



UNIVERSITÉ
Concordia

UNIVERSITY

**Réaménagement du gymnase -
Pavillon RA**

7200 Sherbrooke Ouest, Montréal (Qc) H4B 1R2

Projet : 18-098

Volume 2 :

**DEVIS TECHNIQUE
D'ARCHITECTURE**

et CHARGES GÉNÉRALES

émission

APPEL D'OFFRES

2024 / 01 / 23

SVA : A22-777

SMITH VIGEANT
architectes inc.

5605, avenue de Gaspé, bureau 601

Montréal QC H2T 2A4

T 514.844.741

SCEAU DES PROFESSIONNELS EN ARCHITECTURE



Se référer à la section 00 01 10 – Tables des Matières
pour les DOCUMENTS EN ARCHITECTURE émis et
approuvés par le Professionnel en architecture

SMITH VIGEANT
architectes Inc.

5605, avenue de Gaspé, bureau 601
Montréal QC H2T 2A4
T 514.844.741

FIN DE SECTION

CHARGES GÉNÉRALES

Les sections des divisions 00 et 01 sont des sections connexes à toutes les sections de devis de toutes les disciplines. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur général de transmettre l'information de ces sections aux entrepreneurs spécialisés.

Le cahier des charges complet, incluant (mais sans s'y limiter) les devis techniques de tous les professionnels, les cahiers des charges du maître de l'ouvrage (volume 1, en cahier séparé), les documents annexes, les rapports, est un ensemble de documents qui doivent se lire de concert et en coordination les uns avec les autres.

Lorsqu'une section est citée en référence ou en section connexe dans une autre section, cela ne limite pas la coordination avec les autres sections de devis ou les autres documents.

division / section titre

Division 00 EXIGENCES RELATIVES AUX APPROVISIONNEMENTS ET AUX CONTRATS

00 00 00	Page titre
00 01 07	Page des sceaux
00 01 10	Table des matières
00 31 21	Informations sur les relevés – photographies des conditions existantes

Division 01 EXIGENCES GÉNÉRALES

01 11 00	Sommaire des travaux
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre
01 35 30	Santé et Sécurité
01 35 43	Protection de l'environnement
01 45 00	Contrôle de la qualité
01 51 00	Services d'utilités temporaires
01 52 00	Installations de chantier
01 56 00	Ouvrages d'accès et de protections temporaires
01 61 00	Exigences générales concernant les produits
01 73 30	Découpage, ajustement et ragréage
01 74 11	Nettoyage
01 74 19	Gestion et élimination des déchets de construction
01 78 00	Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux

DEVIS TECHNIQUE D'ARCHITECTURE

Division 02 CONSTRUCTIONS EXISTANTES

02 41 19	Démolition sélective
----------	----------------------

Division 03 BÉTON

03 34 00	Réparation en béton
----------	---------------------

Division 04 MAÇONNERIE

04 05 00	Exigences générales concernant les résultats des travaux
04 05 13	Mortier et coulis pour maçonnerie
04 05 19	Armatures, attaches et ancrages pour la maçonnerie
04 05 23	Accessoires de maçonnerie
04 22 00	Maçonnerie d'éléments en béton

Division 05	MÉTAUX
05 50 00	Ouvrages métalliques
05 51 40	Passerelles et garde-corps préfabriqués sur toits

Division 06	BOIS ET PLASTIQUE
06 10 00	Charpenterie

Division 07	ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ
07 21 13	Isolants en panneaux
07 21 16	Isolants en matelas
07 21 29	Isolants projetés
07 25 00	Membranes pare-air et pare-vapeur
07 44 50	Panneaux cimentaires renforcés de fibres
07 52 00	Couvertures à membrane de bitume modifié
07 62 00	Solins et accessoires de tôle
07 84 00	Protection coupe-feu
07 92 00	Étanchéité des joints

Division 08	OUVERTURES
08 87 13	Films pare-soleil

Division 09	FINITIONS
09 21 16	Revêtements en plaques de plâtre
09 22 16	Ossature métallique non porteuse
09 51 00	Plafonds acoustiques
09 64 66	Revêtements de sol en bois pour le sport
09 67 20	Revêtements de sol aux résines
09 84 00	Composantes acoustiques d'intérieur
09 91 23	Peinture

Division 10	PRODUITS SPÉCIAUX
10 26 10	Protecteurs de mur et d'angle

Division 11	ÉQUIPEMENTS
11 66 23	Équipements de gymnase

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Contenu de la section, liste non exhaustive et non limitative :
 - .1 Photographies des conditions existantes
- 1.01.2 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Documentation sur les conditions existantes :
 - .1 Toutes les informations de la présente section sont fournies à titre de référence seulement.
 - .2 L'Entrepreneur a la responsabilité d'effectuer tous les relevés, recherches et vérifications nécessaires à la réalisation de ses travaux.
 - .3 Les photographies de la présente section constituent un échantillon seulement des conditions existantes ; elles ne constituent pas un relevé exhaustif des éléments et / ou conditions existantes observées sur le site.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- 2.01.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 SANS OBJET

- 3.01.1 Sans objet.

PARTIE 4 PHOTOGRAPHIES

4.01 ÉCHANTILLON DE PHOTOGRAPHIES DU BÂTIMENT EXISTANT



Entrée principale
(Link Building)



Entrée secondaire
(Link Building)



Toiture du Link Building (toit 1), vue de la toiture du gymnase



Toiture du Link Building (toit 1), vue de la toiture haute du Link Building



Toiture du Link Building (toit 1), vue de la toiture basse du Link Building



Toiture du local 1-521 (toit 5)



Toiture du local 1-522 (toit 4)



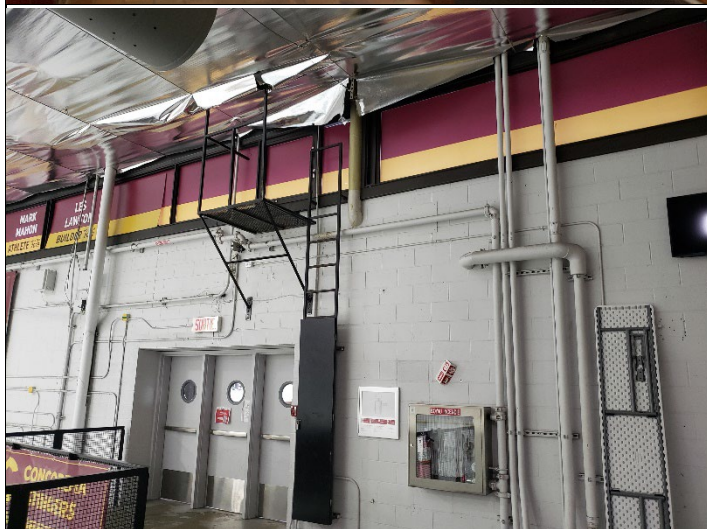
Soffite de la toiture du gymnase, vue de la toiture du local 1-515 (toit 5)



Soffite de la toiture du gymnase, vue de la toiture haute du Link Building (toit 1)



Intérieur du Link Building, Niveau LB sous-sol



Intérieur de l'aréna, accès au toit à démolir



Intérieur du
gymnase 1



Intérieur du
gymnase 2



Intérieur du
gymnase 3



Intérieur du
gymnase 4,
gradins



Intérieur du
gymnase 5,
structure des
paniers de
basketball



Entre-plafond du
gymnase

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1.01.1 Les conditions générales, les conditions générales complémentaires et les conditions particulières du Volume 1 du Cahier des Charges s'appliquent à la présente section.

1.02 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- 1.02.1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent de façon non-limitative et non-exhaustive:

- .1 Des ouvrages en architecture, structure, mécanique, électricité et hygiène pour le réaménagement du gymnase du Pavillon RA du Campus Loyola, projet numéro 18-098, de l'Université Concordia selon les documents identifiés à la section 00001 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- .2 Tout autre ouvrage requis pour assurer et compléter l'exécution des travaux.

1.03 TYPE DE CONTRAT

- 1.03.1 Les travaux font l'objet d'un contrat à prix forfaitaire. Se référer au Volume 1 Conditions Générales du Cahier des charges.

1.04 TRAVAUX À VENIR

- 1.04.1 Dans le cadre du présent projet, assurer une coordination des présents travaux avec les travaux à venir :

- .1 Le maître de l'ouvrage fera des travaux pour l'aménagement de nouveaux gradins dans le gymnase à la suite des présents travaux.
- .1 Se référer à l'annexe 1 du Volume 7 :
FOURNITURE ET INSTALLATION DE GRADINS, GYMNASSE DU PAVILLON RA CAMPUS LOYOLA. Projet no. 18-098-2, Plans pour appels d'offres, 08-12-2023, Cohlmeier architecture.
- .2 Se référer à l'article 8 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.

1.05 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 1.05.1 Exécuter les travaux dans une phase, de manière à respecter les dates jalons indiquées ci-après.
- 1.05.2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux par le Maître de l'ouvrage pendant les travaux de construction.
- 1.05.3 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie
- 1.05.4 Se référer l'article 7 de la section 01011 du Volume 1 pour les horaires de travaux.

1.06 ÉCHÉANCIER GÉNÉRAL PRESCRIT

- 1.06.1 Respecter l'échéancier général prescrit selon le délai de réalisation des travaux. Se référer au Volume 1.

1.07 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- 1.07.1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, d'entreposage et d'accès afin de permettre les activités régulières d'un campus universitaire durant l'année scolaire.
- 1.07.2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Maître d'Ouvrage.
- 1.07.3 Au besoin, trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût. La localisation de ces nouvelles

zones supplémentaires dans le terrain du Maître de l'ouvrage doit être approuvée par le Maître de l'ouvrage.

- 1.07.4 Réparer ou remplacer selon les directives du Professionnel, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- 1.07.5 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.
- 1.07.6 Se référer l'article 10 de la section 01011 du Volume 1.

1.08 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE

- 1.08.1 Le Maître de l'ouvrage occupera le campus, les bâtiments et les locaux du Gymnase RA non touchés par les travaux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- 1.08.2 Collaborer avec le Maître de l'ouvrage à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

1.09 ÉLÉMENTS FOURNIS PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE

- 1.09.1 Projet de l'aménagement de gradins dans le gymnase prévu dans une phase ultérieure, pour fins de coordination et préparation des présents travaux.
- 1.09.2 Fourniture et installation des pellicules autocollantes avec les logos sportifs de Concordia pour marquage des murs.
- 1.09.3 Fourniture et installation des équipements pour la motorisation des paniers de basket
- 1.09.4 Audio-Visuel : le filage sera réalisé par le Maître d'ouvrage.

1.10 CALENDRIER DES TRAVAUX

- 1.10.1 Se référer à l'article 24 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.

1.11 ASSEMBLÉES

- 1.11.1 Se référer à l'article 39 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.

1.12 DOCUMENTS REQUIS

- 1.12.1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
 - .1 Dessins contractuels.
 - .2 Devis.
 - .3 Addenda.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
 - .6 Ordres de modification.
 - .7 Autres modifications apportées au contrat.
 - .8 Rapports des essais effectués sur place.
 - .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
 - .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
 - .11 Autres documents indiqués à la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

2.01.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 SANS OBJET

3.01.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Sujets traités :
 - .1 Dessins d'atelier
 - .2 Fiches techniques.
 - .3 Échantillons de produits.
 - .4 QRT

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- 1.02.1 Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité
- 1.02.2 Section 01 78 00 – Documents / Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- 1.02.3 Toutes les sections techniques pertinentes du devis.

1.03 GÉNÉRALITÉS

- 1.03.1 Se référer à l'article 25 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.03.2 La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à la soumission des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons par l'Entrepreneur au Professionnel, aux fins de vérification. Les autres exigences particulières supplémentaires sont formulées dans les sections appropriées des divisions 02 et suivantes.
- 1.03.3 Tous les dessins d'atelier, doivent être rédigés en français. Les descriptions de produits doivent être dans la mesure du possible rédigées en français.
- 1.03.4 Sauf entente contraire avec le Professionnel, soumettre tous les dessins d'atelier dans le mois suivant l'autorisation de procéder ou l'adjudication du contrat tel qu'applicable.
- 1.03.5 Ne pas entreprendre les travaux avant que les documents ou échantillons soumis aient été examinés par le Professionnel.
- 1.03.6 Pour tous les éléments entrant dans la composition de l'ouvrage, présenter les dessins d'atelier, les descriptions de produits et les échantillons en unités métriques du système international (SI).
- 1.03.7 Si des produits ou des données techniques ne sont pas fournis en unités métriques, les valeurs converties seront acceptables.
- 1.03.8 L'Entrepreneur ne sera pas déchargé de sa responsabilité à l'égard des erreurs et des omissions dans les documents soumis, même si le Professionnel a examiné ces documents.
- 1.03.9 Au moment de la soumission des documents ou des échantillons, aviser le Professionnel par écrit des dérogations qu'on y trouve par rapport aux exigences des documents contractuels, en précisant les raisons de ces dérogations.
- 1.03.10 L'Entrepreneur ne sera pas déchargé de sa responsabilité à l'égard des dérogations aux exigences contractuelles, même si le Professionnel a examiné les documents ou les échantillons soumis, exception faite du cas où ces derniers acceptent par écrit une dérogation donnée.
- 1.03.11 Effectuer tous les changements que le Professionnel juge appropriés par rapport aux documents contractuels, et soumettre de nouveau les documents ou les échantillons selon les directives du Professionnel.
- 1.03.12 Indiquer sur les dessins d'atelier les mesures qui ont été prises sur place.
- 1.03.13 Au moment d'une nouvelle soumission de documents ou d'échantillons, aviser le Professionnel par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier.

1.04 EXIGENCES RELATIVES À LA SOUMISSION DES DOCUMENTS OU DES ÉCHANTILLONS

- 1.04.1 Coordonner la soumission des documents ou des échantillons requis avec les exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents ou les échantillons soumis individuellement ne seront pas examinés tant que tous les renseignements connexes ne seront pas disponibles. Les documents ou échantillons ne répondant pas aux exigences relatives à la soumission des documents ou échantillons ne seront pas examinés et seront retournés à l'Entrepreneur pour être resoumis. Les documents présentant après l'examen du Professionnel ou des autres Professionnels trop de corrections ou d'imprécisions devront être corrigés par l'Entrepreneur et resoumis.
- 1.04.2 Allouer 10 jours ouvrables pour permettre aux Professionnels de vérifier les documents ou les échantillons soumis. Pour les choix de couleur, l'Entrepreneur devra prévoir un délai d'un (1) mois après la fourniture des échantillons de tous les matériaux incorporés au projet où un choix de couleur est impliqué. En cas de présentation volumineuse par l'Entrepreneur, le Professionnel pourrait prendre plus que les 10 jours prévus pour analyser les dessins d'atelier.
- 1.04.3 La fiche d'identification (annexée à la présente section) doit être complétée par l'Entrepreneur et doit contenir les renseignements suivants:
- .1 La date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 le nom et le nombre des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons soumis;
 - .5 tout autre renseignement utile tels le numéro de section de devis et le numéro d'article de la section et du paragraphe pertinent.
- 1.04.4 Les documents ou les échantillons soumis doivent également comporter les renseignements et certification suivantes :
- .1 Les dates de préparation et de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse:
 - .4 du sous-traitant;
 - .1 du fournisseur;
 - .2 du fabricant;
 - .5 Le sceau de l'Entrepreneur signé par son représentant autorisé attestant que les documents ou les échantillons soumis ont été examinés et approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que le tout est conforme aux documents contractuels;
 - .6 Les détails des parties appropriées des ouvrages, selon les besoins:
 - .1 les détails de façonnage;
 - .2 les détails d'agencement montrant les dimensions, incluant celles prises sur place ainsi que les jeux et les dégagements requis;
 - .3 les détails d'installation;
 - .4 la capacité ou la puissance;
 - .5 les caractéristiques relatives à la performance ou au rendement;
 - .6 les normes qui s'appliquent;
 - .7 le poids de service;
 - .8 les schémas de câblage;

- .9 les diagrammes unifilaires et schématiques;
- .10 la relation avec les ouvrages adjacents.
- .7 Les numéros de la section, de l'article et du paragraphe pertinent
- 1.04.5 Une fois qu'il a examiné les documents soumis, le Professionnel retournera à l'Entrepreneur les dessins d'atelier et les fiches techniques des produits sous forme électronique (en format « PDF »); transmission par internet ou via un site FTP. Les frais de reproduction sont à la charge de l'Entrepreneur qui assurera également la distribution des documents aux sous-traitants concernés.
- 1.04.6 Les documents ou échantillons ne répondant pas aux exigences énoncées ci-dessus ne seront pas examinés et seront retournés à l'Entrepreneur pour être resoumis.

1.05 DESSINS D'ATELIER

- 1.05.1 Dessins d'atelier: dessins originaux ou dessins standard modifiés fournis par l'Entrepreneur et illustrant les parties d'ouvrages qui s'appliquent aux présents travaux. Les reproductions des dessins du Professionnel avec annotations ne seront pas acceptées.
- 1.05.2 Dimensions maximales des dessins: mêmes dimensions que celles des dessins de l'ouvrage.
- 1.05.3 Soumettre les dessins d'atelier comme suit : une (1) copie électronique (en format « PDF »), incluant la fiche d'identification annexée à la présente section; transmission par internet ou via un site FTP.
- 1.05.4 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.
- 1.05.5 Respecter les exigences de la section 01 78 00 – Documents / Éléments à soumettre à l'achèvement substantiel des travaux; concernant les dessins d'atelier définitifs révisés et fiches techniques à remettre avec le Manuel d'exploitation et d'entretien.

1.06 EXAMEN DES DESSINS D'ATELIER

- 1.06.1 L'examen des dessins d'atelier par le Professionnel et les consultants a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que le Professionnel 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.

1.07 DESCRIPTIONS DE PRODUITS

- 1.07.1 Descriptions de produits: feuilles de catalogue du fabricant, graphiques et diagrammes de performance ou de rendement servant à illustrer les produits standard fabriqués.
- 1.07.2 Soumettre les copies des descriptions de produits comme suit : une (1) copie électronique (en format « PDF »), incluant la fiche d'identification annexée à la présente section; transmission par internet ou via un site FTP.
- 1.07.3 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux présents travaux.
- 1.07.4 Ajouter aux renseignements standards les renseignements supplémentaires qui s'appliquent aux présents travaux.
- 1.07.5 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.

1.08 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS

- 1.08.1 Échantillons: exemples de matériaux, matériel, qualité, finis ou mode d'exécution.

- 1.08.2 Si la couleur, le motif ou la texture doivent servir de critères de sélection, soumettre la gamme complète des échantillons de produits.
- 1.08.3 Une fois vérifiés, les échantillons de produits serviront de norme de qualité aux fins des présents travaux.
- 1.08.4 Soumettre les échantillons en double exemplaire dont un sera retourné à l'Entrepreneur.

1.09 FICHES D'IDENTIFICATION

- 1.09.1 Toute soumission sous la présente section devra être accompagnée du formulaire "Dessin d'atelier / Échantillon - Fiche d'identification" joint en annexe à la présente section.

1.10 FICHES QRT

- 1.10.1 Toute demande ou question relatif à la réalisation du projet devra être rédigé à partir du formulaire "Fiche QRT / Question - réponse technique" joint en annexe à la présente section.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- 2.01.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 SANS OBJET


- 3.01.1 Sans objet

DESSIN D'ATELIER / ÉCHANTILLON – FICHE D'IDENTIFICATION

(Cette fiche doit être remplie par l'Entrepreneur lors de la soumission des dessins d'atelier)

Projet : 18-098 Réaménagement du gymnase – Pavillon RA	PROPRIÉTAIRE : Université Concordia, Campus Loyola
No dossier du Professionnel : A22-777	ARCHITECTE : Smith Vigeant architectes
ENTREPRENEUR : Téléphone : _____ Fax : _____	
DISCIPLINE : ARCHITECTURE <input type="checkbox"/> STRUCTURE <input type="checkbox"/> MÉCANIQUE <input type="checkbox"/> ÉLECTRICITÉ <input type="checkbox"/> CIVIL <input type="checkbox"/> PAYSAGE <input type="checkbox"/>	
SOUS-TRAITANT : Adresse : _____ Responsable : _____ Téléphone : _____ Fax : _____	FOURNISSEUR : Adresse : _____ Responsable : _____ Téléphone : _____ Fax : _____
DESSINS D'ATELIER, DESCRIPTION DE PRODUITS OU ÉCHANTILLONS SOUMIS POUR EXAMEN : 	RÉFÉRENCES AU DEVIS : Sections et articles
REMARQUES : 	
<p>Nous déclarons que les documents ou échantillons ci-joints ont été vérifiés par nous, sont conformes aux documents contractuels et sont approuvés pour la construction de ce projet.</p> _____ Nom du représentant de l'Entrepreneur _____ Signature _____ Date	

FICHE QRT / QUESTION – RÉPONSE TECHNIQUE

LOGO ENTREPRENEUR	
Projet : 18-098 Réaménagement du gymnase – Pavillon RA Propriétaire : Université Concordia, Campus Loyola	No. projet du Professionnel : A22-777 Numéro de la demande : QRT-XX

QUESTION - RÉPONSE TECHNIQUE

DISCIPLINE	Propriétaire	Architecture	Structure	Mécanique	Électricité	Civil	Paysage
		X					
Date QRT soumise							
Destinataire							
Sujet							
Référence - Plans							
Référence- Devis							
Réponse requise le							

QUESTION

Q1 :

Pièce(s) jointe(s)	
Soumis par (nom et cie)	
Téléphone	
Courriel	

RÉPONSE

R1 :

Pièce(s) jointe(s)	
Répondu par (nom et firme-conseil)	
Téléphone	
Courriel	
Répondu le	

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 EXIGENCES GÉNÉRALES

1.01.1 Se référer à la section 01020 du Volume 1 du Cahier des Charges.

1.02 RÉFÉRENCES

1.02.1 Code canadien du travail, Partie 2, Règlement concernant la sécurité et la santé au travail.

1.02.2 Province de Québec

.1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q.

.2 Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles, L.R.Q.

1.02.3 CAN/CSA-S269.2-M87, Échafaudages.

1.02.4 CI n° 301-1982, Travaux de construction.

1.03 PRODUCTION D'AVIS

1.03.1 Avant le début des travaux, produire aux autorités provinciales les avis nécessaires relatifs au projet.

1.04 ÉVALUATION DES RISQUES

1.04.1 Faire une évaluation propre au chantier des risques posés par l'exécution des travaux.

1.05 PLAN DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

1.05.1 Si la réglementation l'exige, avant d'entreprendre tout travail sur le chantier, établir par écrit un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur une évaluation des risques. Mettre ce plan en vigueur et en assurer l'application jusqu'à la démobilité de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.

1.05.2 Les Professionnels peuvent faire connaître ses réactions par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger que soit soumis un plan révisé.

1.06 RESPONSABILITÉ

1.06.1 Se référer à l'article 20 et à l'article 58 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.

1.06.2 Assumer, sur le chantier, la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes et de la protection des biens; assumer, dans les zones contiguës au chantier, la protection, la sécurité, l'intégrité physique des personnes et de l'environnement. Assurer la salubrité des lieux.

1.06.3 Respecter et faire respecter par les employés les exigences en matière de sécurité figurant dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux pertinents, ainsi que le plan de santé et de sécurité particulier au chantier.

1.06.4 L'Entrepreneur, à titre de responsable de l'exécution de l'ensemble des travaux, doit remplir les obligations imputées au maître d'œuvre par la Loi sur la santé et la sécurité du travail et des règlements y afférents.

.1 Advenant que le Maître de l'ouvrage soit désigné comme maître d'œuvre par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), l'Entrepreneur assumera conjointement avec le Maître de l'ouvrage toutes les responsabilités imputées au maître d'œuvre par la Loi sur la santé et la sécurité du travail et des règlements y afférents.

1.06.5 La responsabilité d'éliminer à la source même les dangers relatifs à la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs et de toute personne dans les limites du chantier incombe à l'Entrepreneur.

.1 L'Entrepreneur doit donc s'assurer de la collaboration de tous les intervenants sur son chantier : les organismes publics, le Maître de l'ouvrage, les sociétés d'utilité publique, les

sous-traitants, les fournisseurs, les travailleurs, les inspecteurs, les visiteurs, etc. pour mener à bonne fin ses opérations en toute sécurité.

- 1.06.6 Avant le début des travaux et dans les délais prévus, l'Entrepreneur doit faire parvenir un avis d'ouverture de chantier auprès de la CNESST. Il doit élaborer le programme de prévention propre au chantier où les travaux sont exécutés. Il doit le présenter à la CNESST du Québec. Le cas échéant, l'Entrepreneur doit créer un comité de construction. L'Entrepreneur doit prendre connaissance du Programme de prévention du Maître de l'ouvrage.
- .1 L'Entrepreneur doit se servir de son contenu pour établir les exigences minimales de base de son propre programme de prévention et pour guider ses actions en matière de santé et sécurité au chantier. À défaut, le Maître de l'ouvrage peut, sans préavis et sans frais, suspendre les travaux de l'Entrepreneur jusqu'à ce qu'il se conforme à cette exigence, sans modifier le prix et le délai contractuel.
- 1.06.7 L'Entrepreneur doit, au début et à la fin des activités sur le chantier de construction, transmettre à la CNESST du Québec, un avis d'ouverture ou de fermeture du chantier selon les modalités prévues par règlement.
- 1.06.8 L'Entrepreneur s'engage à respecter et à faire respecter par ses employés, mandataires, sous-traitants et toute personne ayant accès au chantier, les dispositions du programme de prévention ainsi que celles de toute loi ou règlement relatif à la santé et à la sécurité du travail, notamment, mais sans limiter la généralité de ce qui précède, la Loi sur la santé et la sécurité du travail et le Code de sécurité pour les travaux de construction et à satisfaire à toutes leurs exigences.
- 1.06.9 L'Entrepreneur s'engage à fournir à ses employés ou mandataires les équipements de protection individuels ou collectifs et le personnel requis par la Loi sur la santé et la sécurité du travail, le Code de sécurité pour les travaux de construction ou tout autre règlement, ou requis par les représentants de la CNESST du Québec.
- 1.06.10 Le Maître de l'ouvrage ne peut être tenu responsable d'aucun dommage, relevant de tout retard ou arrêt dans les travaux, ou encore pour tout coût additionnel, dû au non-respect, de l'Entrepreneur (incluant ses employés, ses mandataires ou ses sous-traitants) d'une disposition d'une loi ou d'un règlement relatif à la santé et à la sécurité du travail.

1.07 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- 1.07.1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, Règlement sur les établissements industriels et commerciaux, R.R.Q.

1.08 RISQUES IMPRÉVUS

- 1.08.1 En cas de situations, de risques particuliers ou d'imprévus durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de refuser d'effectuer un travail, conformément aux lois et aux règlements de la province et en informer le Professionnel de vive voix et par écrit.

1.09 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- 1.09.1 S'assurer que les documents, les articles, les consignes et les avis sont affichés sur le chantier, à un endroit où ils seront visibles, conformément aux lois et aux règlements de la province.

1.10 PRODUITS DANGEREUX (SIMDUT)

- 1.10.1 Tout produit dangereux utilisé par l'Entrepreneur et ses sous-traitants fournisseurs, etc., dans le cadre du projet doit être identifié. L'Entrepreneur doit fournir les fiches signalétiques conformément à la loi. L'Entrepreneur devra en disposer en conformité avec les règlements sur les déchets dangereux pour l'entreposage, le traitement des déchets et la mise au rebut. Éliminer en suivant la réglementation fédérale, provinciale et municipale.

1.11 AGENT DE SÉCURITÉ (CNESST)

- 1.11.1 Le Maître de l'ouvrage délègue à l'Entrepreneur général la responsabilité de se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST a. 223, 286) -CODE DE SÉCURITÉ POUR LES TRAVAUX

DE CONSTRUCTION (Référence : R.R.Q. 1981, c. S-2.1, r. 6) et si requis d'affecter à plein temps, à compter du début des travaux, un agent de sécurité tel que prescrit à l'article 2.5.3 et 2.5.4 de ce code.

1.12 CORRECTION DES CAS DE NON-CONFORMITÉ

- 1.12.1 Remédier immédiatement aux cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité constatés par l'autorité compétente ou par les Professionnels.
- 1.12.2 Remettre aux Professionnels un rapport écrit des mesures prises pour remédier aux cas de non-conformité en matière de santé et sécurité.
- 1.12.3 Le Professionnel désigné peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur ne remédie pas aux cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.

1.13 DYNAMITAGE

- 1.13.1 Se référer à l'article 31 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.13.2 Le dynamitage ou toute autre utilisation d'explosifs sont interdits, sauf si exprimé autrement.

1.14 ARRÊT DES TRAVAUX

- 1.14.1 Se référer aux articles 35 et 36 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.14.2 Accorder à la santé et à la sécurité du public et du personnel du chantier et à la protection de l'environnement, priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

1.15 SURCHARGES

- 1.15.1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage n'est soumise à une charge susceptible de compromettre sa solidité ou de lui causer une déformation permanente.

1.16 OUVRAGES PROVISOIRES

- 1.16.1 Concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1.

1.17 ACCIDENTS

- 1.17.1 Dans les huit (8) jours suivant un accident de travail survenu dans l'exécution du contrat, l'Entrepreneur devra faire parvenir au responsable de la santé et sécurité du Maître de l'ouvrage, un exemplaire de l'avis d'accident qu'il a transmis à la CNESST. Il doit également fournir tout autre renseignement relatif à cet événement à la demande du Maître de l'ouvrage.

1.18 ÉQUIPEMENT DE PROTECTION

- 1.18.1 L'Entrepreneur s'engage à fournir à ses employés et mandataires, les équipements de protection individuels ou collectifs, selon ce qui est requis par la Loi sur la santé et la sécurité du travail (RLRQ, c. S-2.1) particulièrement, le Code de sécurité pour les travaux de construction (RLRQ, c. S-2.1, r. 4) et tout autre règlement ainsi que par les représentants de la CNESST.
- 1.18.2 L'Entrepreneur doit inclure à sa soumission toutes les mesures de protection contre la transmission d'un virus tel que celui du COVID-19 et de ses variants. Il doit, entre autres, prévoir des stations de distribution de solution hydroalcoolique, de lavage de mains, les masques, les visières, les séparateurs de plexiglass et tous les produits hygiéniques associés.

1.19 PRÉVENTION DES INCENDIES

- 1.19.1 Se référer à l'article 30 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- 2.01.1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 SANS OBJET

3.01.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Sujets traités :
- .1 Protection générale de l'environnement,
 - .2 Plan de protection de l'environnement,
 - .3 Drainage
 - .4 Prévention de la pollution, déchets et feux,
 - .5 Protection des arbres et des végétaux,
 - .6 Avis de non-conformité.

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- 1.02.2 Section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires
- 1.02.3 Section 01 52 00 – Installations de chantier
- 1.02.4 Section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires.
- 1.02.5 Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction
- 1.02.6 Section 02 41 19 – Démolition sélective

1.03 RÉFÉRENCES :

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) : DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.
- .2 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water : EPA 832/R-92-005-[92], Storm Water Management for Construction Activities, Chapter 3.

1.04 DÉFINITIONS :

- .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
- .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction. La prévention de la pollution et des dommages à l'environnement recouvre la protection des sols, de l'eau, de l'air, des ressources biologiques et culturelles; elle comprend également la gestion de l'esthétique visuelle, du bruit, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie rayonnante, des matières radioactives et des autres polluants.

1.05 PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- 1.05.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.05.2 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et des matériels sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant du client et aux Professionnels aux fins d'examen et d'approbation.
- 1.05.3 S'assurer que le plan présente un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- 1.05.4 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.

- 1.05.5 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre :
- .1 Le nom des personnes devant veiller au respect du plan;
 - .2 Le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier;
 - .3 Le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier;
 - .4 Une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement;
 - .5 Un plan de prévention de l'érosion et du transport de sédiments, indiquant les mesures qui seront mises en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports afin de vérifier la conformité des mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, et avec les exigences du document EPA 832/R-92-005, chapitre 3;
 - .6 Les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des matériaux, des constructions, des installations sanitaires, des dépôts de matériaux en surplus ou de matériaux souillés; les dessins illustrant les méthodes qui seront employées pour maîtriser les eaux de ruissellement et pour confiner les matériaux sur le chantier;
 - .7 Les plans de régulation de la circulation, y compris les mesures pour réduire l'érosion des plates-formes routières temporaires par la circulation des véhicules de construction, particulièrement par temps de pluie; ces plans doivent comprendre des mesures de réduction du transport de boues sur les voies publiques par les véhicules ou par les eaux de ruissellement;
 - .8 Un plan de la zone des travaux, montrant les activités prévues dans chaque partie de la zone des travaux et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation; ce plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés;
 - .9 Un plan d'urgence en cas de déversement, comprenant les procédures à mettre en œuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée;
 - .10 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement;
 - .11 Un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du chantier;
 - .12 Un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention des ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux;
 - .13 Un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion ou l'évacuation des eaux usées provenant directement des activités de construction et de démolition.

1.06 INTERDICTION DE FUMER

- 1.06.1 Il est interdit de fumer sur le chantier.

1.07 FEUX

- 1.07.1 Il est interdit de faire des feux, de brûler des matériaux ou des rebuts sur le chantier.

1.08 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Se référer à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.

- 1.08.2 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
- 1.08.3 Il est interdit d'éliminer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales, les huiles ou les diluants à peinture en les déversant dans un cours d'eau, un égout pluvial ou un égout sanitaire.

1.09 DRAINAGE

- 1.09.1 Prévoir un plan de mesures contre l'érosion et contre le transport de sédiments, indiquant les moyens qui seront mis en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports, afin de vérifier la conformité de ces mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, et avec les exigences du document EPA 832/R-92-005, chapitre 3.
- 1.09.2 Un plan de prévention de la pollution des eaux pluviales peut remplacer le plan de mesures contre l'érosion et contre le transport des sédiments
- 1.09.3 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec
- 1.09.4 S'assurer que l'eau pompée vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage ne contient pas de matières en suspension
- 1.09.5 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales

1.10 PROTECTION DES ARBRES ET DES VÉGÉTAUX

- 1.10.1 Se référer à l'article 29 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.10.2 Assurer la protection des arbres et des végétaux qui sont à conserver sur le chantier et aux environs. À cette fin, fournir, installer et maintenir les dispositifs de protection nécessaires.
- 1.10.3 Protéger tous les arbres, dont les branches et feuillage se trouvent à 2 mètres et moins des activités de chantier.
 - .1 Suivre les exigences de l'Ingénieur en Foresterie
 - .2 À défaut :
 - .1 Installer des madriers en bois (2x4) sur le périmètre de chaque tronc, espacés d'au maximum de 200 mm et les maintenir en place par des sangles ne faisant pas pression sur le tronc.
 - .2 Envelopper de toile de jute les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage. Entourer les arbres et les arbustes d'une cage protectrice en bois d'une hauteur de 2,4 m à partir du niveau du sol
- 1.10.4 Au cours des travaux d'excavation et de terrassement, protéger les racines des arbres menacés jusqu'à la ligne d'égouttement, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus des zones de racines d'arbres protégés.
- 1.10.5 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- 1.10.6 Entretien ces dispositifs de protection jusqu'à la fin du chantier. Les enlever et les éliminer une fois les travaux terminés.
- 1.10.7 N'enlever des arbres que dans les zones désignées par les Professionnels.

1.11 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- 1.11.1 Entretien les installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- 1.11.2 Assurer le contrôle des émissions produites par l'équipement et l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.

- 1.11.3 Empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application.
 - .1 Prévoir des abris temporaires selon les directives des Professionnels.
- 1.11.4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

1.12 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- 1.12.1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant du client ou les Professionnels chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en œuvre par l'Entrepreneur.
- 1.12.2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant du client ou aux Professionnels impliqués, et il doit les mettre en œuvre avec l'approbation de ces derniers.
 - .1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation écrite du Représentant du client ou des Professionnels impliqués avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.
- 1.12.3 Le Représentant du client ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
- 1.12.4 Aucun délai supplémentaire ni aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- 2.01.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 SANS OBJET

- 3.01.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Sujets traités :
- .1 Inspections et essais, exigences administratives et opérationnelles.
 - .2 Essais et formules de dosage.
 - .3 Échantillons d'ouvrage.
 - .4 Essais en usine.
 - .5 Réglage et équilibrage des appareils et des systèmes.

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- 1.02.1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.02.2 Section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
- 1.02.3 Toutes les sections techniques pertinentes du devis.

1.03 INSPECTIONS

- 1.03.1 Se référer à l'article 40 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.03.2 Le Maître de l'ouvrage, les Professionnels et Consultants du Maître de l'ouvrage doivent avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également leur être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- 1.03.3 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Maître de l'ouvrage, les Professionnels ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- 1.03.4 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- 1.03.5 Le Maître de l'ouvrage, les Professionnels peuvent ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation.

1.04 ORGANISMES D'ESSAIS ET D'INSPECTIONS INDÉPENDANTS

- 1.04.1 L'Entrepreneur doit faire la preuve, à la satisfaction du Maître de l'ouvrage, que les organismes d'essais et d'inspections indépendants et reconnus dont il a l'intention de retenir les services possèdent toute l'expertise requise et ont à leur emploi le personnel compétent pour l'accomplissement des travaux ; l'Entrepreneur doit être en mesure de fournir les certificats et licences les plus récents, attestant qu'ils satisfont aux exigences formulées par ceux qui les émettent.
- 1.04.2 Fournir le matériel requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- 1.04.3 Le recours à des organismes d'essais et d'inspections ne dégage aucunement l'entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- 1.04.4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec

précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives de le professionnel, sans frais additionnels pour le professionnel, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.05 ACCÈS AU CHANTIER

- 1.05.1 Permettre aux organismes d'essais et d'inspections d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- 1.05.2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.06 PROCÉDURES

- 1.06.1 Se référer à l'article 41 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.06.2 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Professionnel lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- 1.06.3 Soumettre les échantillons et/ou le matériel et les matériaux nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- 1.06.4 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.07 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- 1.07.1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par les Professionnels, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les normes ou les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- 1.07.2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- 1.07.3 Si, de l'avis des Professionnels, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par les professionnels.

1.08 RAPPORTS

- 1.08.1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Professionnel.
- 1.08.2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai.
- 1.08.3 Les rapports de visite de chantier (ou note de chantier) préparés par le Professionnel, devront être adressés dès sa réception par l'Entrepreneur, aux sous-traitants ou entrepreneurs spécialisés concernés. Ce dernier a l'obligation de signer et de retourner le rapport au professionnel lorsque les correctifs ont été apportés. Suite aux correctifs, l'Entrepreneur devra laisser un délai de 72 heures aux Professionnels pour réinspection afin de s'assurer de la conformité de ceux-ci.

1.09 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGE

- 1.09.1 Échantillons d'ouvrages: ouvrages réalisés sur place en employant les matériaux et le mode d'exécution prescrits.

- 1.09.2 Préparer les échantillons d'ouvrage spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrage.
- 1.09.3 Construire les échantillons d'ouvrage aux différents endroits approuvés par le Professionnel.
- 1.09.4 Préparer les échantillons d'ouvrage aux fins d'approbation par le Professionnel dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- 1.09.5 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrage 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.
- 1.09.6 Le Professionnel pourra exiger de réaliser un seul échantillon de l'ouvrage intégrant des échantillons d'ouvrage prescrits dans des sections distinctes mais dont la réalisation est interdépendante en termes de chevauchement des matériaux ou de séquence des travaux ou pour toutes autres raisons.
- 1.09.7 Utiliser la ou les pièces indiquées (ou à convenir avec le propriétaire) pour réaliser des pièces échantillons témoins où au fur et à mesure de la progression des travaux, tous les corps de métier concernés par les travaux de cette pièce devront y exécuter en premier leur partie de travaux pour fin d'établir la qualité d'exécution escomptée pour les ouvrages semblables sur le reste du projet, incluant les corps de métier de mécanique et électricité.
- 1.09.8 Une fois l'échantillon de l'ouvrage accepté, celui-ci servira de référence en termes de matériaux utilisés, méthodes de travail et de qualité de réalisation.
- 1.09.9 Les échantillons d'ouvrage acceptés par le Professionnel pourront faire partie de l'ouvrage si celui-ci prend la décision dans ce sens et en fait part à l'Entrepreneur, par écrit.

1.10 ESSAIS EN USINE

- 1.10.1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine, qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.

1.11 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES

- 1.11.1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.
- 1.11.2 Se reporter aux section(s) appropriée(s) pour connaître les exigences relatives à cette question.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- 2.01.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 SANS OBJET

- 3.01.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Sujets traités :
- .1 Services d'utilités temporaires : chauffage, ventilation, alimentation en eau, électricité et télécommunications ;
 - .2 Mesure à prendre en cas d'interruption de service ;
 - .3 Protection incendie.

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- 1.02.1 Sections connexes :
- .1 Section 01 52 00 - Installations de chantier.
 - .2 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- 2.01.1 Utiliser des équipements appropriés pour les services d'utilités temporaires.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- 3.01.1 Prévoir les moyens d'utilisation nécessaires des services d'utilités temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- 3.01.2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

3.02 ALIMENTATION EN EAU

- 3.02.1 Se référer l'article 6 de la section 01011 du Volume 1.

3.03 CHAUFFAGE ET VENTILATION

- 3.03.1 Se référer l'article 6 de la section 01011 du Volume 1.
- 3.03.2 Prévoir les appareils de chauffage temporaires requis pour la période des travaux, en assurer l'exploitation et l'entretien et fournir le combustible nécessaire.
- 3.03.3 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur ou doivent fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des poêles de chantier à combustible solide.
- 3.03.4 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces fermés aux fins suivantes :
- .1 Favoriser l'avancement des travaux ;
 - .2 Protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid ;
 - .3 Prévenir la formation de condensation sur les surfaces ;
 - .4 Assurer les températures ambiantes et les degrés d'humidité appropriés pour le stockage, l'installation et le durcissement ou la cure des matériaux ;
 - .5 Satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
- 3.03.5 Là où des travaux sont en cours, maintenir la température à au moins 10°Celsius.
- 3.03.6 Ventilation et évacuation de l'air :

- .1 Il est complètement prohibé de se raccorder au système d'évacuation existant afin d'éviter tous risques de contamination en cas d'arrêt ou de bris de l'évacuateur en place.
 - .2 Le chantier doit être muni d'un extracteur d'air qui maintient une pression négative.
 - .3 L'extraction d'air requis aux caractéristiques suivantes :
 - .1 Six (6) changements d'air à l'heure, évacuation vers l'extérieur. Éviter de passer les conduits dans les chambres occupées par des résidents et passer plutôt dans les locaux d'usage communs ; à coordonner avec le maître de l'ouvrage.
 - .2 Pré-filtrage efficace à 32%, filtre HEPA efficace à 99.97%, 24" x 24" x 7/8", 300-800 pi³/minute.
 - .3 Choisir un modèle de ventilateur dont le niveau de bruit généré sera inférieur à 55db et le faire approuver par le maître de l'ouvrage avant de l'installer.
 - .4 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz ainsi que la formation de buée dans les secteurs qui demeurent occupés pendant les travaux de construction.
 - .5 Prévoir un système local d'évacuation des gaz de combustion afin de prévenir l'accumulation, dans l'ambiance, de substances susceptibles de présenter des dangers pour la santé des occupants.
 - .6 Veiller à ce que les gaz de combustion soient évacués d'une manière sûre et à un endroit où ils ne présenteront aucun danger pour la santé des personnes.
 - .7 Assurer la ventilation des espaces de stockage des matières dangereuses ou volatiles.
 - .8 Assurer la ventilation des installations sanitaires temporaires.
 - .9 Faire fonctionner les appareils de ventilation et d'évacuation pendant un certain temps après l'achèvement des travaux afin de complètement éliminer de l'ambiance les contaminants qui auraient pu être générés au cours des différentes activités de construction.
- 3.03.7 Le cas échéant, assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage et de ventilation, en veillant à ce que les exigences suivantes soient respectées.
- .1 Se conformer aux codes et aux normes en vigueur.
 - .2 Mettre en pratique des méthodes sûres.
 - .3 Prévenir tout gaspillage.
 - .4 Prévenir tout dommage aux revêtements de finition.
 - .5 Évacuer à l'extérieur les gaz de combustion des appareils à chauffe directe.
- 3.03.8 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues durant les travaux.

3.04 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE

- 3.04.1 Se référer l'article 6 de la section 01011 du Volume 1.
- 3.04.2 Le maître de l'ouvrage fournira et assumera les frais de l'alimentation provisoire en énergie électrique nécessaire pour l'éclairage et le fonctionnement des outils mécaniques, jusqu'à concurrence de 230 volts à 30 ampères, pendant les travaux de construction. Prendre les dispositions nécessaires, coordonner avec le maître de l'ouvrage et assumer les frais de branchement temporaire, d'entretien et de débranchement aux réseaux de ce dernier. Ces travaux doivent être conformes aux codes électriques du Québec en vigueur.
- 3.04.3 Fournir l'alimentation électrique des grues et des autres appareils fonctionnant sous un courant aux caractéristiques supérieures à celles mentionnées au paragraphe précédent et assumer les frais associés à cette alimentation.
- 3.04.4 S'informer de la proximité des prises et prévoir tout ajustement nécessaire aux besoins.
- 3.04.5 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du réseau. Les appareils doivent assurer un niveau d'éclairement d'au moins 162 lux aux planchers et aux escaliers.

3.05 MESURES À PRENDRE EN CAS D'INTERRUPTION DE SERVICE

- 3.05.1 Coordonner avec le Maître de l'ouvrage toute interruption de service (électricité, téléphone, gaz, eau, etc.) quant à sa durée et sa localisation dans le temps. Organiser et planifier les travaux de manière à réduire au strict minimum le nombre d'interruptions requises.
- 3.05.2 Effectuer les raccords et les détournements temporaires nécessaires afin que les services de mécanique et d'électricité existants dans les locaux occupés par le maître de l'ouvrage soient maintenus en tout temps et satisfassent aux besoins du maître de l'ouvrage.
- 3.05.3 Prévenir le maître de l'ouvrage par écrit au moins 72 heures à l'avance avant d'entreprendre une coupure de service.

3.06 PRÉVENTION DES INCENDIES

- 3.06.1 Se référer à la section 01 35 30 - Santé et Sécurité.
- 3.06.2 Fournir, installer et entretenir le matériel provisoire de lutte contre l'incendie requis pendant l'exécution des travaux par les compagnies d'assurances ayant juridiction ainsi que par les codes, les règlements et les lois qui s'appliquent.
- 3.06.3 N'effectuer aucun travail impliquant de la flamme, de la chaleur vive ou générant de la fumée sans avoir obtenu l'autorisation du Maître de l'ouvrage. Prévoir, à proximité des travaux, la présence d'extincteurs de type ABC 20 lbs ou équivalent.
- 3.06.4 Les détecteurs doivent rester actifs durant les travaux. Si les conditions de chantier risquent de déclencher les détecteurs, contacter le maître de l'ouvrage et les autorités compétentes qui indiquera les mesures à appliquer.
- 3.06.5 Il est interdit de faire des feux à ciel ouvert et de brûler des déchets sur le chantier.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Sujets traités :
- .1 Installation et enlèvement du matériel
 - .2 Échafaudages et ouvrages temporaires
 - .3 Matériel de levage
 - .4 Entreposage sur place/charges admissibles
 - .5 Stationnement sur le chantier
 - .6 Mesures de sécurité
 - .7 Bureaux
 - .8 Livraison et entreposage du matériel, des matériaux et des outils
 - .9 Installations sanitaires
 - .10 Déchets
 - .11 Signalisation de chantier
 - .12 Nettoyage

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- 1.02.1 Section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires.
- 1.02.2 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protections temporaires.
- 1.02.3 Section 01 74 11 – Nettoyage.

1.03 RÉFÉRENCES

- 1.03.1 CAN/CSA-S269.2-M87 (R2003), Échafaudages.
- 1.03.2 Code de sécurité pour les travaux de construction, Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1).
- 1.03.3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
- .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-09, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais concernant le béton.
 - .2 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-Z321-96 (R2006), Signaux et symboles en milieu de travail.

1.04 LOGISTIQUE

- 1.04.1 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.
- 1.04.2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin et remettre les lieux en l'état.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- 2.01.1 Utiliser des équipements appropriés pour les installations de chantier temporaires.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- 3.01.1 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- 3.01.2 Remettre en état de fonctionnement, à la satisfaction des Professionnels, les installations et les surfaces détériorées par l'usage de l'Entrepreneur, ses sous-traitants et/ou de ses employés.
- 3.01.3 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

3.02 ÉCHAFAUDAGES ET OUVRAGES TEMPORAIRES

- 3.02.1 Fournir et installer le matériel de chantier et les ouvrages provisoires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux sans délai. Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les échafaudages volants, les plates-formes, les escaliers temporaires et tout autre équipement temporaire nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.
- 3.02.2 Concevoir, calculer et ériger ces ouvrages selon les exigences de la norme CAN/CSA-S269.2-M87 (R2003).
- 3.02.3 Une fois les travaux terminés, enlever ces ouvrages provisoires et les évacuer du chantier.
- 3.02.4 Remettre en état les lieux après la fin des travaux.

3.03 MATÉRIEL DE LEVAGE

- 3.03.1 Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement des ouvriers, 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.
- 3.03.2 La manœuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

3.04 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- 3.04.1 Se référer à l'article 26 de la section 01000 et à l'article 6 de la section 01011 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 3.04.2 Fournir, installer et maintenir dans un état propre et bien ordonné, des remises verrouillables à l'épreuve des intempéries, pour permettre l'entreposage du matériel, des matériaux et des outils.
- 3.04.3 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. Laisser sur le terrain les matériaux qui n'ont pas besoin d'être gardés à l'épreuve des intempéries mais bien s'assurer qu'ils ne font pas entrave aux activités du chantier.
- 3.04.4 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas compromettre l'intégrité.
- 3.04.5 Ne pas vendre des matériaux sur le chantier.

3.05 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- 3.05.1 Se référer à l'article 26 de la section 01000 et à l'article 11 de la section 01011 du Volume 1 du Cahier des Charges.

3.06 MESURES DE SÉCURITÉ

- 3.06.1 Selon les exigences de la municipalité, de la CNESST et de toute autorité ayant juridiction sur l'emplacement du chantier ou si autrement requis, 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.
- 3.06.2 Fournir au maître de l'ouvrage les coordonnées (numéros de téléphone et autres) du personnel responsable à joindre en cas d'urgence.

3.07 BUREAUX

- 3.07.1 Se référer à l'article 26 de la section 01000 et à l'article 6 de la section 01011 du Volume 1.
- 3.07.2 Au besoin, les sous-traitants peuvent aménager leur propre bureau à leurs frais selon une entente avec le Maître de l'ouvrage.
- 3.07.3 La localisation du bureau de chantier doit être approuvée par le Maître de l'ouvrage.
- 3.07.4 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- 3.07.5 Garder les lieux propres
- 3.07.6 Remettre en état le terrain après la fin des travaux.

3.08 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE DU MATÉRIEL, DES MATÉRIAUX ET DES OUTILS

- 3.08.1 Le matériel reçu devra être récupéré promptement et entreposé sur le chantier.
- 3.08.2 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage du matériel, des matériaux et des outils, et garder ces derniers propres et en bon ordre.
- 3.08.3 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.

3.09 INSTALLATIONS SANITAIRES

- 3.09.1 Se référer l'article 6 de la section 01011 du Volume 1.
- 3.09.2 Fournir et poser des installations sanitaires temporaires suffisantes pour les ouvriers, conformément aux exigences des services de santé locaux. Afficher les avis requis. Assurer la propreté des installations sanitaires propres. Les enlever à la fin du chantier.

3.10 DÉCHETS

- 3.10.1 Mettre des conteneurs à la disposition des sous-traitants et en assumer les frais. Assumer le coût de l'enfouissement des déchets.
- 3.10.2 Fournir tout conteneur et toute chute à déchets requis pour l'exécution des travaux. Coordonner l'emplacement de ces équipements avec le maître de l'ouvrage.
- 3.10.3 Ne pas utiliser les conteneurs du maître de l'ouvrage en aucun temps pour les travaux.

3.11 SIGNALISATION DE CHANTIER

- 3.11.1 Panneaux indicateurs :
 - .1 Fournir des panneaux indicateurs d'usage courant : contrôle de la circulation, renseignements et instructions, utilisation du matériel, dispositifs affectés à la sécurité du public et autres qui sont rédigés dans les deux langues officielles ou présentés sous forme de symboles graphiques facilement compréhensibles et approuvés par le Professionnel.
 - .2 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instruction et sur les avis de sécurité doivent être rédigées en français et, le cas échéant, les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321-96 (R2006).
 - .3 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 le Professionnel le demande.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Sujets traités :
- .1 Voies d'accès au chantier
 - .2 Issues et accès existants
 - .3 Palissades
 - .4 Garde-corps et barrières
 - .5 Abris, enceintes et fermetures contre les intempéries
 - .6 Cloisons temporaires
 - .7 Prévention des travaux bruyants
 - .8 Panneaux d'identification et publicité
 - .9 Protection des propriétés publiques et privées avoisinantes
 - .10 Protection des arbres et des végétaux
 - .11 Protection des surfaces asphaltées
 - .12 Protection des surfaces finies du bâtiment

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- 1.02.1 Section 01 35 43 - Protection de l'environnement
- 1.02.2 Section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires.
- 1.02.3 Section 01 52 00 - Installations de chantier.
- 1.02.4 Section 01 74 11 – Nettoyage.

1.03 LOGISTIQUE

- 1.03.1 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.
- 1.03.2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin et remettre les lieux en l'état.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- 2.01.1 Utiliser des équipements appropriés pour la démolition et la disposition des déchets.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

- 3.01.1 Se référer à l'article 26 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 3.01.2 Aménager les voies, les chemins, les rampes et traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier.
- 3.01.3 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.
- 3.01.4 Assurer un accès conforme et fonctionnel aux bornes siamoises du bâtiment pour le Service Incendie.
 - .1 Faire approuver cet accès par le Service Incendie

3.02 ISSUES ET ACCÈS EXISTANTS

- 3.02.1 Le Maître de l'ouvrage continuera d'occuper l'édifice durant les travaux.
- 3.02.2 Assurer la sécurité des occupants de l'édifice en tout temps durant les travaux. Prendre à cette fin tous les moyens requis et assurer le dégagement continu des accès et des voies de sortie. Conserver toutes les issues de sortie existantes et fournir un moyen d'évacuation sans obstruction pour toutes les parties du bâtiment et ce, en tout temps.
- 3.02.3 Coordonner avec le maître de l'ouvrage les périodes de la journée pendant lesquelles les livraisons et autres circulations de véhicules peuvent avoir lieu ainsi que l'accès aux services du bâtiment.

3.03 PALISSADES

- 3.03.1 Selon les indications aux dessins, les exigences des autorités compétentes ayant juridiction sur l'emplacement du chantier, construire les palissades requises pour protéger le public et les ouvriers contre toute blessure, et la propriété publique ou privée contre tout dommage.
- 3.03.2 Selon les indications aux dessins, ériger, autour du chantier, une palissade temporaire.
- 3.03.3 Aménager des passages abrités (toit et côtés), pour piétons, avec signalisation pertinente et éclairage électrique comme l'exige la loi, et en assurer l'entretien.

3.04 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- 3.04.1 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 des portes.
- 3.04.2 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes ayant juridiction sur l'emplacement du chantier et selon les indications aux dessins.

3.05 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- 3.05.1 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.
- 3.05.2 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.
- 3.05.3 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent.

3.06 CLOISONS TEMPORAIRES

- 3.06.1 Se référer à l'article 26 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 3.06.2 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons temporaires pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public, les occupants et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- 3.06.3 Construire les écrans pare-poussière ou les cloisons temporaires ayant une résistance au feu d'une heure du plancher à la sous face du pontage de béton. Les cloisons seront en colombages métalliques de 92 mm de profondeur avec lisse, sablière et entremise, le tout recouvert d'une feuille de gypse de 16 mm d'épaisseur et de type X sur les deux cotés. Les joints seront pontés avec du ruban. Les joints au plafond et au plancher seront étanchés.
- 3.06.4 Poser une porte de bois à âme pleine installée dans un cadre d'acier ayant un degré pare-flamme de 45 minutes. La porte doit être munie d'une serrure équipée d'un cylindre de construction de la compagnie Best et une fermeture de porte. La porte doit être munie d'un ferme-porte, d'un coupe-bise et d'un seuil tombant (bas de porte).
- 3.06.5 Toutes les installations doivent être inspectées chaque jour pour assurer leur intégrité et leur étanchéité. Réparer immédiatement toutes les déficiences.

- 3.06.6 Conserver en place ces écrans et autres mesures de protection. Les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

3.07 PRÉVENTION DES TRAVAUX BRUYANTS

- 3.07.1 Réduire au minimum les inconvénients engendrés par le bruit, la poussière et les rebuts.
3.07.2 Réaliser les travaux aux heures suivant les exigences des autorités compétentes.

3.08 PANNEAUX D'IDENTIFICATION ET PUBLICITÉ

- 3.08.1 Fournir et installer des panneaux d'identification conformément à l'article 27 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
3.08.2 Assurer des communicants avec des personnes externes au chantier conformément à l'article 28 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges

3.09 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

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

3.10 PROTECTION DES SURFACES ASPHALTÉES

- 3.10.1 Assurer la protection des surfaces asphaltées sur le chantier et aux environs.

3.11 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- 3.11.1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.
3.11.2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires. Prévoir des plaques d'acier et des panneaux de contreplaqué nécessaires pour les surfaces finies horizontales.
3.11.3 Trois (3) jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec le Professionnel l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.
3.11.4 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Sujets traités :
- .1 Normes de références
 - .2 Qualité,
 - .3 Facilité d'obtention des produits,
 - .4 Équivalence et substitution de produits,
 - .5 Transport,
 - .6 Entreposage, manutention et protection des produits,
 - .7 Instructions du fabricant,
 - .8 Qualité d'exécution des travaux,
 - .9 Cadre de maîtrise,
 - .10 Coordination, éléments à dissimuler et emplacement des appareils,
 - .11 Remise en état,
 - .12 Mise en œuvre, coordination et pièces de fixation,
 - .13 Méthodes de travail – exigences particulières,
 - .14 Modifications, ajouts ou réparations aux lieux existants
 - .15 Services d'utilités existants,
 - .16 Refus des travaux et remise en état.

1.02 NORMES DE RÉFÉRENCE

- 1.02.1 Se conformer aux normes indiquées dans cette section selon les prescriptions du devis.
- 1.02.2 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits aux normes pertinentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- 1.02.3 Si les produits ou les systèmes s'avèrent conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le maître de l'ouvrage, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.
- 1.02.4 Si l'on ne mentionne aucune date ou édition spécifique, se conformer aux normes les plus récentes en vigueur au moment du dépôt de la soumission.

1.03 QUALITÉ

- 1.03.1 Se référer à l'article 21 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.03.2 Les produits destinés à l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité (conformément aux termes du devis) pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- 1.03.3 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.
- 1.03.4 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.
- 1.03.5 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les produits d'un même type proviennent du même fabricant.

- 1.03.6 Les étiquettes et les marques de commerce 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 les locaux des installations mécaniques ou électriques.

1.04 DÉVELOPPEMENT DURABLE

- 1.04.1 Les matériaux, produits ou équipements choisis et utilisés dans les projets de rénovation ou de construction, doivent répondre aux meilleures pratiques en termes de développement durable, entre-autre avec contenu en produits recyclés et faibles émissions en composés organiques volatils.
- 1.04.2 Les matériaux, produits ou équipements choisis et utilisés dans les projets de rénovation ou de construction, doivent être durables, résistants et faciles d'entretien.

1.05 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- 1.05.1 Se référer à l'article 22 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.05.2 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel.
- 1.05.3 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.
- 1.05.4 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.

1.06 ÉQUIVALENCE ET SUBSTITUTION DE PRODUITS

- 1.06.1 Se référer à l'article 42 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.06.2 Fabricants reconnus :
- .1 Lorsque les sections techniques du devis indiquent une nomenclature de fabricants reconnus, seuls les produits provenant de ces fabricants reconnus peuvent être utilisés;
 - .2 Lorsqu'aucun produit de référence, produit acceptable, produit choisi, etc. n'est indiqué, utiliser exclusivement des produits des fabricants reconnus.
- 1.06.3 Produit de référence, produit acceptable
- .1 Lorsque les documents contractuels indiquent des « produits de référence », des « produits acceptables » ou mentionnent « équivalent approuvé », ces derniers servent de base pour établir de façon précise les caractéristiques des éléments exigés;
 - .2 Des propositions d'équivalence peuvent être soumises pour ces produits.
- 1.06.4 Produits choisis :
- .1 Lorsque les documents contractuels indiquent des « produits choisis », ces derniers ont été choisis pour satisfaire les besoins spécifiques du projet;
 - .2 Aucune proposition d'équivalence ne sera acceptée pour ceux-là, même s'ils proviennent de fabricants reconnus.

1.07 TRANSPORT

- 1.07.1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- 1.07.2 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.

1.08 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- 1.08.1 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.
- 1.08.2 Livraison et acceptation :
 - .1 Livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- 1.08.3 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les matériaux de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 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 débiller ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
 - .4 Garder les matériaux secs jusqu'au moment de leur mise en œuvre, sauf lorsqu'il est prescrit que les éléments doivent être mouillés.
 - .5 Entreposer les matériaux sous des couvertures imperméables, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des madriers, de manière qu'ils ne reposent pas directement sur le sol.
 - .6 Déposer le bois de construction ainsi que les produits en feuilles 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.
- 1.08.4 Remplacement :
 - .1 Remplacer, sans frais supplémentaires, les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs, à la satisfaction du Professionnel.
- 1.08.5 Retoucher à la satisfaction du Professionnel 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

1.09 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 1.09.1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- 1.09.2 Aviser par écrit le Professionnel de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- 1.09.3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Professionnel 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

- 1.10.1 Se référer à l'article 21 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.10.2 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.

- 1.10.3 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'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.
- 1.10.4 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.

1.11 CADRE DE MAÎTRISE

- 1.11.1 Assurer un cadre de maîtrise aux travaux par l'assignation d'un responsable de projet et d'un surintendant attitrés au projet, conformément à l'article 23 de la section 01000 du Volume 1.

1.12 COORDINATION

- 1.12.1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- 1.12.2 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.

1.13 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

- 1.13.1 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.
- 1.13.2 Avant de dissimuler des éléments, informer le Professionnel de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Professionnel.
- 1.13.3 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 soit endommagée ou risquer de l'être.

1.14 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- 1.14.1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les sorties et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- 1.14.2 Installer les appareils et les canalisations de manière à limiter les encombrements et à conserver le plus de surface utile possible et ce, conformément aux recommandations du fabricant quant à la sécurité, à l'accès et à l'entretien.
- 1.14.3 Informer 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.

1.15 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- 1.15.1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant la même texture, couleur et fini que le matériau sur lequel ils sont fixés.
- 1.15.2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- 1.15.3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utilisé, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- 1.15.4 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.

- 1.15.5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- 1.15.6 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

- 1.16.1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimension commerciale standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- 1.16.2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Sauf indication contraire, utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- 1.16.3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- 1.16.4 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 MÉTHODES DE TRAVAIL – EXIGENCES PARTICULIÈRES

- 1.17.1 Les méthodes de travail, y compris le bruit, les vibrations, la poussière et les autres nuisances ne doivent pas venir en conflit, ni troubler l'occupation et les activités du bâtiment et de ses occupants ; l'utilisation de marteau piqueur, de moteur à essence et de réservoir de gaz propane est interdite.

1.18 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- 1.18.1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite du Professionnel avant de découper ou de percer un élément de charpente ou d'y passer un manchon.

1.19 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AUX LIEUX EXISTANTS

- 1.19.1 Se référer aux articles 61 et 62 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.19.2 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible aux occupants et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Maître de l'ouvrage et le Professionnel pour faciliter l'exécution des travaux.
- 1.19.3 Pour le déplacement des travailleurs, des matériaux et des matériels, n'utiliser que les accès indiqués aux plans de mobilisation à cet effet.
- 1.19.4 Protéger à la satisfaction du Professionnel les surfaces des sols finis, les bâtiments adjacents, ainsi que tout autre élément existant à conserver, qui se trouve dans l'aire de circulation.
- 1.19.5 Assumer la sécurité des équipements ainsi que la responsabilité des dommages causés par les travaux et des surcharges imposées aux équipements existants.

1.20 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANT

- 1.20.1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Maître de l'ouvrage et le Professionnel ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- 1.20.2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Professionnel un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible.
- 1.20.3 Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible la circulation des piétons et des véhicules et les activités du voisinage.
- 1.20.4 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation des piétons et des véhicules.

- 1.20.5 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Professionnel.
- 1.20.6 Soumettre à l'approbation du Professionnel un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- 1.20.7 Fournir des services d'utilités temporaires afin que soient maintenus les systèmes critiques du bâtiment et des locataires.
- 1.20.8 Installer des passerelles de chantier pour le franchissement des tranchées, afin de maintenir une circulation piétonne et automobile normale.
- 1.20.9 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Professionnel et les consigner par écrit.
- 1.20.10 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- 1.20.11 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.21 REFUS DES TRAVAUX

- 1.21.1 Se référer à l'article 46 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.

1.22 REMISE EN ÉTAT

- 1.22.1 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.
- 1.22.2

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- 2.01.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 SANS OBJET

- 3.01.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Exigences et restrictions concernant les travaux de découpage et de ragréage en général et pour les sections techniques pertinentes du devis, pour ce qui est des travaux de découpage et de ragréage afférents aux travaux visés et pour lesquels il importe de prévenir à l'avance les autres corps de métiers concernés.

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- 1.02.1 Section 01 52 00 - Installations de chantier.
- 1.02.2 Section 01 74 11 - Nettoyage.
- 1.02.3 Toutes 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.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- 2.01.1 Utiliser des équipements appropriés pour le découpage, l'ajustement et le ragréage.
- 2.01.2 Utiliser des matériaux ragréage permettant de réaliser une installation identique à l'existant.
- .1 En l'absence de matériaux identiques, utiliser des matériaux qui ont les mêmes propriétés physiques et qui se marient visuellement aux surfaces adjacentes.
- .2 Utiliser un matériau dont la durée de vie après installation égale ou surpasse celle du matériau existant.
- .3 Satisfaire aux exigences relatives aux matériaux et à l'installation fournies dans diverses sections.
- 2.01.3 Toute modification concernant les matériaux, les produits, les appareils ou équipements doit faire l'objet d'une demande de substitution.

PARTIE 3 EXÉCUTION

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

- 3.01.1 Se référer à l'article 34 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 3.01.2 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.
- 3.01.3 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.

3.02 PERCEMENTS DE DALLE

- 3.02.1 Se référer l'article 12 de la section 01011 du Volume 1.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 Se référer l'article 9 de la section 01011 du Volume 1.
- 3.03.2 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.
- 3.03.3 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- 3.03.4 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie l'acceptation des conditions existantes.
- 3.03.5 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinées à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- 3.03.6 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.

3.04 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 3.04.1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage y compris les travaux de creusage et de remblayage nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- 3.04.2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- 3.04.3 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.
- 3.04.4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- 3.04.5 Avant de découper les dalles de béton, le cas échéant, localiser au moyen de détection les barres d'armature dans la dalle. Éviter de couper des barres d'armature. Si cela s'avère impossible, renforcer la sous-face des dalles selon les méthodes décrites dans les documents.
- 3.04.6 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- 3.04.7 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.
- 3.04.8 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- 3.04.9 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléteur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- 3.04.10 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- 3.04.11 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversants.

- 3.04.12 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.
- 3.04.13 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.
- 3.04.14 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.
- 3.04.15 Ne pas endommager ou compromettre l'intégrité d'aucun élément existant à conserver en creusant, perçant, forant, coupant ou toute autre opération lors de l'exécution d'une modification à un élément existant ou de la construction d'un élément nouveau à proximité d'un élément existant.
- 3.04.16 Couper, boucher, dévier ou enlever les canalisations, conduits, gaines et autres services qui sont affectés par les modifications dans la zone modifiées, selon les indications, les autorités compétentes ou la compagnie de services concernée. Protéger et maintenir opérationnels les services existants à conserver.
- 3.04.17 Réparer et ragréer les surfaces endommagées, coupées, percées ou démolies pour le passage de conduits, gaines, canalisations ou autres services, ainsi que les ouvertures créées par l'enlèvement des services existants. Sceller ou obturer les ouvertures immédiatement après l'installation ou l'enlèvement des éléments qui les traversent.
- 3.04.18 Exécuter les percements, forages et découpages soigneusement, en laissant une ouverture propre, définie et de dimension appropriée pour l'usage pour laquelle elle a été créée.
- 3.04.19 Lorsqu'un nouvel ouvrage est contigu, prolonge ou chevauche un ouvrage existant, exécuter la coupe, l'assemblage et le jointoiment de façon à laisser l'ensemble homogène et dans une condition impeccable.
- 3.04.20 Remettre en état les finis et matériaux affectés par les travaux de modification, laissant au minimum le tout dans l'état auquel il l'était auparavant.
- 3.04.21 Sauf indications contraires, ragréer les ouvrages existants en reproduisant les mêmes formes, les mêmes dimensions, en utilisant les mêmes matériaux que ceux existants ou, lorsqu'il s'avère impossible de retrouver des matériaux identiques, soumettre au Professionnel un produit similaire ayant la même apparence et les mêmes caractéristiques. Aucun supplément de coûts ne sera recevable pour une telle substitution de produits.
- .1 Au besoin, lors de la démolition ou de l'enlèvement de matériaux, conserver une réserve de matériaux existants en vue de leur utilisation à des endroits où un ragréement est nécessaire.
 - .2 Réparer et peindre de la couleur indiquée par le Professionnel toutes les surfaces (planchers, murs et plafonds) de la zone des travaux.
 - .3 En plus des réparations et du ragréage requis à la suite de travaux de démolition et d'enlèvement et de ceux spécifiquement indiqués aux documents, prévoir la réparation et/ou le ragréage. Peindre toute surface existante à conserver qui est endommagée. Aux fins des présentes, le terme "endommagé" signifie tout élément ou surface à conserver qui est détérioré, qui présente un aspect différent de celui qu'il devrait normalement présenter, ou dont l'intégrité ou la solidité est amoindrie, incluant notamment et sans s'y restreindre les fissures, trous, brèches, décollement, dépôt de matière solide ainsi que tout autre défaut visible semblable.
- 3.04.22 Sauf indication contraire, tous les travaux de ragréement, de remise en état, de réparation et de récupération d'un produit doivent être exécutés par les sous-traitants qui effectuent l'installation des produits de même nature dans l'ensemble des travaux. Si pour quelques raisons que ce soit, cela s'avère impossible, obtenir l'autorisation du maître de l'ouvrage avant de confier ces travaux à un autre intervenant.

- 3.04.23 Effectuer toute préparation nécessaire à une surface existante afin de la rendre apte à recevoir le nouveau matériau prescrit conformément aux recommandations écrites du fabricant de ce matériau et aux instructions du Professionnel.
- 3.04.24 Lorsque des travaux de décapage, de scarification et autres moyens pour départir une surface de son fini sont exécutés, laisser la surface dans un état apte à recevoir le nouveau matériau.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Nettoyage à effectuer durant l'exécution des travaux.
- 1.01.2 Nettoyage final.

1.02 TRAVAUX CONNEXES

- 1.02.1 Section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires.
- 1.02.2 Section 01 52 00 – Installations de chantier temporaires.
- 1.02.3 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protections temporaires

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- 2.01.1 Utiliser des équipements appropriés pour le nettoyage.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 PROPRETÉ DU CHANTIER

- 3.01.1 Se référer aux articles 37 de la section 01000 et 8 de la section 01011 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 3.01.2 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- 3.01.3 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement ou les éliminer selon les directives du Professionnel. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- 3.01.4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- 3.01.5 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- 3.01.6 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- 3.01.7 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier et les déposer dans des conteneurs conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction, à la fin de chaque période de travail.
- 3.01.8 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
- 3.01.9 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- 3.01.10 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
- 3.01.11 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- 3.01.12 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

3.02 NETTOYAGE FINAL

- 3.02.1 Avant l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux de surplus, les outils ainsi que l'équipement et le matériel de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- 3.02.2 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à intervalles prédéterminés ou les éliminer selon les directives du Professionnel. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- 3.02.3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- 3.02.4 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en émail-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- 3.02.5 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs, les plafonds, les soffites et les planchers.
- 3.02.6 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
- 3.02.7 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et du mobilier et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les grilles gratte-pieds, les persiennes de ventilation, les registres et les moustiquaires.
- 3.02.8 Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- 3.02.9 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.
- 3.02.10 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures résultant des travaux (transport des déchets, etc.).
- 3.02.11 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et autres surfaces extérieures ; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- 3.02.12 Nettoyer et balayer les toitures, les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs, les évacuations, les gouttières, les cours anglaises et les puits de fenêtre.
- 3.02.13 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- 3.02.14 Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils puis nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.
- 3.02.15 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.
- 3.02.16 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.
- 3.02.17 Prendre toutes les précautions requises pour protéger les lieux ainsi que les espaces environnants et les aires communes (nettoyage obligatoire des corridors à la fin de chaque quart de travail).

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Méthodes concernant l'élaboration d'un programme de gestion systématique des déchets dans le cadre de travaux de construction et de démolition.
- 1.01.2 Valorisation des matériaux.
- 1.01.3 Programme de tri des déchets à la source.

1.02 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- 1.02.1 Avant le début des travaux, rencontrer le Maître d'Ouvrage afin de passer en revue les objectifs de l'établissement en matière de gestion des déchets.
- 1.02.2 L'objectif de l'établissement en matière de gestion des déchets est de réduire au minimum le flux total de déchets de construction / démolition vers des décharges. Fournir au Maître d'Ouvrage les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation / réemploi de matériaux recyclables et réutilisables ont été mises en application.
- 1.02.3 Protéger l'environnement et prévenir la pollution et les impacts environnementaux.
- 1.02.4 Le Maître d'Ouvrage a un programme de recyclage des mobiliers fixes et des mobiliers mobiles. Dans les projets existants prévoir une envergure de 10% des mobiliers à remettre au Maître d'ouvrage en plus des pourcentages recommandés de valorisation.

1.03 DÉFINITIONS

- 1.03.1 Installation de recyclage approuvée/autorisée : Recycleur approuvé par une autorité provinciale applicable, ou autres recycleurs de matériel approuvés par le Représentant du Propriétaire ou par le Professionnel.
- 1.03.2 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- 1.03.3 Programme de tri des déchets à la source : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer leur classement dans les catégories appropriées.
- 1.03.4 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi par des tiers.
- 1.03.5 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- 1.03.6 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut destinées à favoriser leur utilisation sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.
- 1.03.7 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprend ce qui suit :
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
 - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.

- 1.03.8 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- 1.03.9 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- 1.03.10 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.

1.04 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre les documents requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux.
- 1.04.3 Deux exemplaires de la description du programme de tri des déchets à la source.
- 1.04.4 Présenter un rapport 1 fois aux 2 mois.
- 1.04.5 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination.
- 1.04.6 La non soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.
- 1.04.7 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés, recueillis pêle-mêle et triés hors du chantier ou éliminés.
- 1.04.8 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en tonnes ainsi que la destination.
- 1.04.9 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité, en tonnes, ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

1.05 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS À LA SOURCE

- 1.05.1 Préparer le Programme de tri des déchets à la source avant le début des travaux.
- 1.05.2 Suivant les méthodes autorisées, mettre en œuvre le Programme de tri des déchets à la source pour tous les déchets générés par les travaux.
- 1.05.3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- 1.05.4 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- 1.05.5 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.
- 1.05.6 Placer les matériaux de rebut triés à un endroit où ils subiront le moins de dommage possible.
- 1.05.7 Pour les matériaux de rebut collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état trié :
 - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés vers l'installation approuvée et autorisée de recyclage ou chez les utilisateurs de matériaux de rebut à recycler.
- 1.05.8 Pour les matériaux de rebut collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état non trié :
 - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être expédiés vers un site exploité en vertu d'un certificat d'approbation.
- 1.05.9 Les matériaux de rebut doivent être triés en catégories pertinentes aux fins de réutilisation/réemploi ou de recyclage.
- 1.05.10 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

1.06 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- 1.06.1 Stocker aux endroits désignés les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- 1.06.2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent propriété de l'entrepreneur.
- 1.06.3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- 1.06.4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- 1.06.5 Les éléments de charpente laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- 1.06.6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement le Professionnel désigné.
- 1.06.7 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.
- 1.06.8 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.

1.07 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.07.1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- 1.07.2 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.
- 1.07.3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit.
 - .1 Le nombre de bacs et leur grosseur.
 - .2 Le type de déchets placés dans chaque bac.
 - .3 Le tonnage total de déchets générés.
 - .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.
- 1.07.4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/ démontage.
- 1.07.5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.08 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- 1.08.1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.
- 1.08.2 Mettre en œuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées, pour la partie neuve de l'ouvrage, et maintenir en vigueur les mesures de sécurité établies, pour l'installation existante.

1.09 CALENDRIER DES TRAVAUX

- 1.09.1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

- 2.01.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 GÉNÉRALITÉS

- 3.01.1 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

3.02 NETTOYAGE

- 3.02.1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.
- 3.02.2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.
- 3.02.3 Trier à la source les matériaux de rebut qui doivent être réutilisés/réemployés ou recyclés et les placer aux endroits indiqués.

3.03 VALORISATION DES DÉCHETS

- 3.03.1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec autorisation et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
- 3.03.2 Identifier les contenants ou les aires de mise en tas.
- 3.03.3 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- 3.03.4 La vente sur place de matériaux de rebut est interdite.

3.04 DÉCHETS DE DÉMOLITION

- 3.04.1 Registre de référence :

Type de matériau de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carreaux acoustiques	50	
Matériaux acoustiques	100	
Tapis-moquettes	100	
Cloisons amovibles	80	
Portes et bâtis	100	
Matériels électriques	80	
Mobilier	80 + recyclage par Concordia (env. 10 %)	
Mobilier mobile	75 + recyclage par Concordia (env. 10 %)	
Socles en marbre	100	
Matériels mécaniques	100	
Éléments métalliques	100	
Gravats	100	
Éléments en bois (non contaminés)	100	
Autres (préciser)		

3.05 DÉCHETS DE CONSTRUCTION

3.05.1 Registre de référence :

Type de matériau de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carton	100	
Emballages en plastique	100	
Gravats	100	
Éléments en acier	100	
Éléments en bois (non contaminés)	100	
Briques et blocs de béton	100	
Autres (préciser)		

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Sujets traités :
- .1 Documents et éléments à remettre.
 - .2 Dossier de projet, échantillons et devis.
 - .3 Matériel et appareils.
 - .4 Fiches techniques, matériaux, matériels, produits de finition et renseignements connexes.
 - .5 Fiches et manuels d'exploitation et d'entretien.
 - .6 Matériaux/matériel de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange.
 - .7 Formation.
 - .8 Garanties et cautionnements.
 - .9 Exigences générales applicables aux garanties.
 - .10 Exigences applicables aux garanties pré-existantes (reprise de garantie).
 - .11 Autres documents à remettre (Régie du bâtiment, CNESST et hypothèques légales).

1.02 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE

- 1.02.1 Se référer à l'article 38 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.02.2 Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
- 1.02.3 Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires des Professionnels.
- 1.02.4 Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau.
- 1.02.5 Les matériaux et le matériel 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.
- 1.02.6 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- 1.02.7 Les produits défectueux seront rejetés même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- 1.02.8 Assumer le coût du transport de ces produits.

1.03 PRÉSENTATION

- 1.03.1 Se référer à l'article 38 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.

1.04 CONTENU DE CHAQUE VOLUME

- 1.04.1 Se référer à l'article 38 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.

1.05 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- 1.05.1 Verser les documents suivants au dossier de projet, dans les formats papier et/ou électronique choisis par le maître de l'ouvrage :
- .1 Les dessins contractuels "tel que construit" ;
 - .2 Les devis contractuels "tel que construit" ;
 - .3 Addenda ;
 - .4 Ordres de modification et autres avenants au contrat ;

- .5 Dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons de matériaux et produits ;
 - .6 Registres et rapports des organismes portant sur les essais effectués sur place ;
 - .7 Certificats d'inspection des travaux ;
 - .8 Certificats délivrés par les fabricants ;
 - .9 Manuels d'exploitation et d'entretien ;
 - .10 Autres documents requis mentionnés dans les documents.
- 1.05.2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents utilisés pour les travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- 1.05.3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du Dossier de projet. Inscrire clairement "DOSSIER DE PROJET", en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- 1.05.4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- 1.05.5 Le Professionnel doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.06 CONSIGNATION DES CONDITIONS DE CHANTIER

- 1.06.1 Se référer à l'article 20.9 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.06.2 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du dossier de projet fournis par le Professionnel.
- 1.06.3 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- 1.06.4 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.
- 1.06.5 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer lisiblement 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.
- 1.06.6 Devis : inscrire lisiblement chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris mais sans s'y limiter, 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.
- 1.06.7 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.

1.07 MATÉRIEL ET SYSTÈMES

- 1.07.1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système :
 - .1 Donner une description de l'appareil ou du système et de ses pièces constitutives.
 - .2 En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
 - .3 Donner les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais.
 - .4 Donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- 1.07.2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
- 1.07.3 Fournir les schémas de câblage chromocodés du matériel installé.
- 1.07.4 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale; de régulation, de commande, d'arrêt, de mise hors service et de secours ; d'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
- 1.07.5 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- 1.07.6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- 1.07.7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- 1.07.8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande / régulation.
- 1.07.9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- 1.07.10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande / régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- 1.07.11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
- 1.07.12 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
- 1.07.13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- 1.07.14 Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- 1.07.15 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.
- 1.07.16 Avant l'inspection finale, démontrer le fonctionnement de chaque système au maître de l'ouvrage.
- 1.07.17 Le cas échéant, donner des instructions au personnel sur le fonctionnement, le réglage et l'entretien de l'équipement et des systèmes en employant comme guides les manuels d'exploitation et d'entretien fournis.

1.08 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- 1.08.1 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. Donner les renseignements nécessaires pour commander les produits spéciaux.

- 1.08.2 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.
- 1.08.3 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 pour le nettoyage et l'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- 1.08.4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.09 PIÈCES DE RECHANGE

- 1.09.1 En remettant au maître de l'ouvrage les pièces de rechange et autres éléments, l'Entrepreneur et les sous-traitants devront faire signer par le receveur un bordereau de transfert décrivant les matériaux et matériels remis ainsi que la raison de la remise, l'identification de l'emplacement de projet, le nom et l'endroit du receveur, l'heure et date de réception. Une copie du bordereau signé devra être acheminée maître de l'ouvrage.
- 1.09.2 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
- 1.09.3 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
- 1.09.4 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué par le Professionnel.
- 1.09.5 Réceptionner et répertorier toutes les pièces, puis soumettre la liste d'inventaire au Professionnel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
- 1.09.6 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.

1.10 MATÉRIAUX / MATÉRIEL DE REMPLACEMENT

- 1.10.1 Fournir le matériel et les matériaux de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
- 1.10.2 Le matériel et les matériaux de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que le matériel et les matériaux incorporés à l'ouvrage.
- 1.10.3 Livrer et entreposer le matériel et les matériaux de remplacement à l'endroit indiqué par le maître de l'ouvrage.
- 1.10.4 Déposer et répertorier le matériel et les matériaux de remplacement, puis soumettre la liste d'inventaire au Professionnel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
- 1.10.5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.

1.11 OUTILS SPÉCIAUX

- 1.11.1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
- 1.11.2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et le matériel auquel ils sont destinés.
- 1.11.3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué par le Professionnel.
- 1.11.4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux, puis soumettre la liste d'inventaire au Professionnel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

1.12 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- 1.12.1 Entreposer les pièces de rechange, le matériel et les matériaux de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- 1.12.2 Entreposer les pièces de rechange, le matériel et les matériaux 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.
- 1.12.3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve des intempéries.
- 1.12.4 Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- 1.12.5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés et les remplacer sans frais supplémentaires, à la satisfaction du Professionnel.

1.13 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- 1.13.1 Séparer chaque garantie ou cautionnement à l'aide d'un séparateur à onglet repéré selon la liste donnée dans la table des matières.
- 1.13.2 Donner la liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
- 1.13.3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants, dans les dix jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
- 1.13.4 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Professionnel, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- 1.13.5 S'assurer que les documents sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements nécessaires et qu'ils sont notariés.
- 1.13.6 Contresigner les documents à remettre lorsque c'est nécessaire.
- 1.13.7 Retenir les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.

1.14 EXIGENCES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX GARANTIES

- 1.14.1 Se référer à l'article 49 de la section 01000 du Volume 1 du Cahier des Charges.
- 1.14.2 Sauf indications contraires, toutes les garanties demandées seront signées par le sous-traitant et/ou le fabricant. Les garanties devront être émises au nom du Maître de l'ouvrage, mais devront être transmises aux Professionnels désignés par le Maître de l'ouvrage.
- 1.14.3 Tout l'outillage, tous les appareils et équipement devront être exempts de défauts de modèle, de fabrication, de matériau et d'installation. Si, durant la période de garantie, il est prouvé que de telles défauts existent, l'Entrepreneur devra remettre en bon état de marche ou remplacer ces outillages, appareils et équipement sans exiger un montant additionnel. Il devra en plus, durant la période de garantie, assumer la responsabilité des retards ou des dommages causés par l'arrêt ou toute défaut de ces mêmes outillages, appareils ou équipement, et s'il est nécessaire, réparer tous les dommages causés aux surfaces adjacentes par l'exécution de ces réparations ou des modifications;
- 1.14.4 Toute défaut décelée au cours des travaux ou durant la période prescrite de garantie, sera corrigée à la satisfaction des Professionnels, aux frais de l'Entrepreneur.
- 1.14.5 Les garanties doivent couvrir les coûts de toutes les dépenses occasionnées par la réparation des défauts et de tout autre dommage à l'édifice résultant de ces défauts, que ce soit à l'ouvrage couvert par la garantie autant que pour les parties de l'ouvrage d'autres sections non-directement couvertes par la garantie, mais qui auraient été endommagés par le défaut des éléments garantis.
- 1.14.6 Les garanties doivent inclure la rectification rapide de tout défaut sur réception d'une notification écrite du Maître de l'ouvrage et/ou du Professionnel que des défauts existent. Les travaux de rectification doivent inclure la main d'œuvre, les matériaux, l'équipement et les services requis pour réparer les parties défectueuses de l'ouvrage, et, dans le cas d'éléments manufacturés, la fourniture

et l'installation de pièces de remplacement neuves, le tout sans frais et à la convenance du Maître de l'ouvrage. Les garanties doivent aussi inclure la rectification des autres parties du bâtiment et ses finis et toute autre propriété du Maître de l'ouvrage endommagés ou déplacés lors de la réparation des défauts à l'ouvrage.

- 1.14.7 Dans le cas de travaux exécutés par des sous-traitants, et lorsque des garanties sont spécifiquement demandées, obtenir ces garanties écrites additionnelles et les remettre au Maître de l'ouvrage.
- 1.14.8 Les formules de garantie doivent être approuvées par le Professionnel désigné et le Maître de l'ouvrage.
- 1.14.9 Se référer aux autres documents contractuels pour tous les matériaux, équipements et installations non spécifiquement mentionnés à la présente section.
- 1.14.10 L'Entrepreneur devra conserver ces garanties pour fin de remise, dans les cartables demandés à la fin des travaux.
- 1.14.11 En l'absence de précision dans les sections techniques, l'Entrepreneur doit garantir les travaux et équipements pour la période minimale d'un (1) an, matériaux et main-d'œuvre, ou pour une période d'au moins dix (10) ans pour les revêtements de sol et d'au moins dix (10) ans pour le vitrage.

1.15 EXIGENCES APPLICABLES AUX GARANTIES PRÉ-EXISTANTES (REPRISE DE GARANTIE)

- 1.15.1 Puisque des interventions doivent être effectuées sur des éléments en place encore couverts par une garantie, le Maître de l'ouvrage demande à ce que celles-ci soient menées conformément à la garantie courante.
- 1.15.2 Dans le cadre de sa Maitrise des travaux, l'Entrepreneur général devra confier ces travaux à l'*Entrepreneur honorant la garantie* identifié par le Maître de l'ouvrage.
- 1.15.3 Les devoirs de l'Entrepreneur général à l'égard de l'*Entrepreneur honorant la garantie* seront les mêmes que pour tout autre intervenant sur le chantier.
- 1.15.4 Cela implique, entre autres et sans s'y limiter :
 - .1 La coordination générale des travaux
 - .2 Le calendrier
 - .3 Les obligations vis-à-vis la Régie du Bâtiment et la CNESST
 - .4 Les moyens d'accès et les utilités de chantier
- 1.15.5 Mise à jour de la Garantie :
 - .1 À la fin des travaux sous garantie, l'*Entrepreneur honorant la garantie* remettra un document signé au nom du Maître de l'ouvrage indiquant que les travaux réalisés seront couverts par la même Garantie, c'est-à-dire aux mêmes termes et durée que la Garantie d'origine. Ce document devra également préciser que les travaux du projet actuel n'altèrent en rien la portée de la Garantie d'origine.
 - .2 La copie de la Garantie d'origine, datée et signée à ce jour, sera annexée à ce document.
 - .3 L'Entrepreneur général intégrera ce document aux documents de fins de chantier.

1.16 AUTRES DOCUMENTS À REMETTRE (RÉGIE DU BÂTIMENT, CNESST ET HYPOTHÈQUES LÉGALES).

- 1.16.1 Déposer une copie de la "Déclaration de travaux" à la Régie du bâtiment du Québec.
- 1.16.2 Fournir une attestation définitive de la CNESST et de la CCQ.
- 1.16.3 Remettre un certificat de recherche établissant l'absence d'enregistrement de tout avis d'ouvrier, de fournisseur de matériaux ou de sous-traitant, désignant l'immeuble en vue de bénéficier d'une hypothèque légale. Les avis sont inscrits au registre foncier situé au

bureau de la publicité des droits (anciennement bureau d'enregistrement). Le certificat doit couvrir la période débutant à la signature du contrat et se terminant trente-cinq (35) jours après l'achèvement substantiel des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 SANS OBJET

2.01.1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 SANS OBJET

3.01.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONDITIONS GÉNÉRALES

- 01.1 Les conditions générales et les conditions générales complémentaires s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.02 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- 02.1 Les travaux décrits dans cette section comprennent tous les travaux de démolition intérieure et extérieure indiqués aux dessins et devis, incluant, sans s'y limiter :
- .1 Le dégarnissage de certaines parties des murs intérieurs et des toitures;
 - .2 Le démontage-récupération pour remise en place avec mesures de protection contre tous dommages de matériaux et produits, d'appareils et d'équipement, dont les plinthes en aluminium, les seuils, le mobilier intégré des rangements, les paniers de basket, les panneaux de contreplaqué au haut des murs du gymnase, les solins de cuivre;
 - .3 La démolition de plafonds suspendus en tuiles acoustique et en enduit de plâtre et leurs suspensions et/ou bâtis, sauf indication contraire;
 - .4 La démolition de certaines sections de soffite de fibrociment, de portions du bâti;
 - .5 Le démontage des gradins;
 - .6 Démolition d'équipements, dont l'accès au toit et les tapis de protection murale;
 - .7 Tout autre travail de démolition requis pour l'exécution des travaux demandés par les documents contractuels, incluant la disposition hors du site des matériaux de démolition.

1.03 TRAVAUX CONNEXES

- 03.1 Sections connexes :
- .1 Section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires
 - .2 Section 01 52 00 – Installations de chantier temporaires
 - .3 Section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protections temporaires
 - .4 Section 01 74 11 – Nettoyage
- 03.2 Documents de l'ingénieur en structure; prescriptions concernant les travaux de démolition de structure.
- 03.3 Documents de l'ingénieur en mécanique/électricité; prescriptions concernant les travaux de démolition de mécanique et d'électricité.
- 03.4 Documents du Professionnel en gestion des contaminants et contrôle des poussières

1.04 RÉFÉRENCES

- 04.1 American National Standards Institute (ANSI):
- .1 ANSI A10.8 2011, Safety Requirements for Scaffolding
- 04.2 Groupe CSA
- .1 CSA S350-M1980(R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
- 04.3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :
- .1 Fiches signalétiques (FS).
- 04.4 Transports Canada (TC)
- .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.
- 04.5 National Fire Protection Association (NFPA)
- .1 NFPA 241 (13), Standard for Safeguarding Construction, Alteration, and Demolition Operations.
- 04.6 Les travaux de démolition doivent être exécutés en conformité avec les exigences de la CNESST du Québec et selon les prescriptions du Chapitre 8, Mesures de sécurité aux abords des chantiers, du CNB en vigueur.

1.05 DÉFINITIONS

- 05.1 Démolir : Démonter des éléments faisant partie de la structure existante et les transporter à l'extérieur du site pour les éliminer en tenant compte de la réglementation, à moins qu'il ne soit indiqué de les enlever et de les récupérer ou de les enlever et de les réinstaller.
- 05.2 Éléments existants à conserver : Éléments de la construction existante qui doivent demeurer en place et qu'on n'a pas prévu d'enlever et de récupérer ou d'enlever et de réinstaller.
- 05.3 Matières dangereuses : Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, l'amiante, le mercure, le plomb, les BPC, les poisons, les agents corrosifs, les matières inflammables, les substances radioactives ou tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou encore sur l'environnement et qui sont définis dans la Loi sur les produits dangereux (L.R.C. 1985), du gouvernement fédéral, y compris les dernières modifications.

1.06 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- 06.1 Exception faite des éléments ou des matériaux destinés à être réutilisés, récupérés, réinstallés ou qui demeurent la propriété du Maître de l'ouvrage, les matériaux découlant de la démolition deviendront la propriété de l'Entrepreneur et seront enlevés du site du projet.
- 06.2 Coordonner les travaux de démolition sélective de manière à ce que les travaux visés par la présente section adhèrent aux critères esthétiques établis dans les documents contractuels ainsi qu'aux dimensions prescrites pour tous les éléments dans le plan en plus de maintenir leurs rapports avec tous les autres éléments du bâtiment; dimensions selon les dessins.
- 06.3 Réunions de chantier :
- .1 Une (1) semaine avant le début des travaux de démolition et démontage, convoquer une réunion durant laquelle doivent être examinés les éléments suivants.
 - .1 Les besoins des travaux.
 - .2 Les conditions d'exécution.
 - .3 La séquence des travaux.
 - .4 La coordination des travaux avec les autres corps de métiers.
- 06.4 Séquence et calendrier des travaux pour les travaux :
- .1 Coordonner la séquence des travaux de manière à minimiser la durée et la quantité de travaux et d'ouvriers devant travailler en conditions contaminées à l'amiante.

1.07 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- 07.1 Soumettre les documents et échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre et aux documents de santé et sécurité.
- 07.2 Soumettre un calendrier des activités de démolition sélective selon la méthode du chemin critique, en indiquant les informations suivantes :
- .1 Ordonnancement détaillé des travaux de démolition sélective et d'enlèvement.
 - .2 La séquence des travaux pour chaque étage et partie du bâtiment.
 - .3 Coordination de l'interruption de l'alimentation, du débranchement, de l'obturation et du maintien des services publics.
- 07.3 Soumettre des photographies ou vidéo montrant l'état des ouvrages et des aménagements adjacents avant le commencement des travaux

1.08 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 08.1 Exigences réglementaires : Exécuter les travaux en appliquant les exigences les plus strictes en cas de différence entre les administrations municipales, provinciales et fédérales.
- 08.2 Qualifications :

- .1 Fournir les services d'un contremaître à temps plein ayant une expérience d'au moins 5 ans de projet de démolition sélective.
- .2 Veiller à ce que la main-d'œuvre reçoive une formation adéquate.
- .3 Pendant toute la durée du projet, assurer à des fins de consultation et de supervision la présence, sur le chantier, de travailleurs ayant l'expérience des travaux de démolition, de démontage et de récupération dans un contexte similaire. À la demande du Professionnel, fournir une liste de projets avec références démontrant la pertinence de l'expérience exigée.
- .4 Le Professionnel pourra exiger la substitution d'un ouvrier ou contremaître dont les compétences sont jugées inadéquates pour l'ouvrage qui lui est attribué.

1.09 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 09.1 Le Maître de l'ouvrage n'assume aucune responsabilité concernant la condition des zones de démolition sélective.
- .1 Les conditions existantes pendant la visite des lieux effectuée aux fins de soumission seront maintenues par le Maître de l'ouvrage dans la mesure du possible.
 - .2 Signaler au Professionnel toute condition de chantier non prévue aux documents avant de débiter les travaux.
- 09.2 Matières dangereuses : Des matières dangereuses sont présentes dans le bâtiment faisant l'objet d'une démolition sélective.
- .1 Examiner le rapport sur les matières dangereuses afin de connaître les emplacements qui contiennent des matières dangereuses.
 - .2 Coordonner les prescriptions de la présente section avec le devis pour travaux impliquant des matériaux contenant de l'amiante et autres matières dangereuses.
- 09.3 Soumettre une demande écrite au Professionnel 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 assurant l'étanchéité de l'enveloppe extérieure.
 - .3 Les qualités esthétiques des éléments apparents conservés, tels que les fenêtres.
 - .4 La demande doit 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.
 - .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 les conditions existantes et l'ensemble des travaux.
 - .7 La date et l'heure où les travaux seront exécutés.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 OUVRAGES DE SOUTÈNEMENT TEMPORAIRES

- 01.1 Faire appel à un Professionnel reconnu ou habilité à exercer dans la province où les travaux ont lieu pour la conception des ouvrages de soutènement temporaires requis pour les travaux de démolition, les reprises en sous-œuvre et les autres supports de fondation nécessaires pour le projet.

2.02 DESCRIPTION

- 02.1 La présente partie des travaux comprend, mais non de façon limitative, ce qui suit :
- .1 La démolition, l'enlèvement complet du site et l'élimination de l'ensemble des composants, des matériaux, du matériel et des débris identifiés.
 - .2 Tout le matériel produit par les travaux de démolition doit être enlevé du site sans délai.

- .3 Retenir les éléments indiqués sur les dessins en vue de les réutiliser.

2.03 MATÉRIEL

- 03.1 Fournir tout le matériel requis pour accomplir de manière sécuritaire et appropriée les travaux de démolition à l'intérieur des bâtiments.
- 03.2 Les outils devront être utilisés de manière à ne pas endommager les matériaux devant être conservés.
- 03.3 Il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie à conserver.

2.04 MATÉRIAUX DE RAGRÉAGE

- 04.1 Utiliser des matériaux de ragréage identiques aux matériaux existants:
- .1 En l'absence de matériaux identiques, utiliser des matériaux qui ont les mêmes propriétés physiques et qui se marient visuellement aux surfaces adjacentes.
- .2 Utiliser un matériau dont la durée de vie après installation égale ou surpasse celle du matériau existant.
- .3 Satisfaire aux exigences relatives aux matériaux et à l'installation fournies dans diverses sections.
- 04.2 Effectuer le ragréage conformément à la section 01 73 30 - Découpage, ajustement et ragréage.

2.05 MATÉRIAU QUI DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- 05.1 Les planches des gradins sont à démonter soigneusement et demeurent la propriété du Maître de l'ouvrage. Coordonner avec lui ce qui faut en faire une fois démontées.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 LIMITES DE DÉMOLITION

- 01.2 La portée des ouvrages à démolir doit être limitée à ce qui est strictement nécessaire pour exécuter correctement les travaux. Ces travaux doivent être exécutés avec soin et précision pour permettre la continuation et le raccordement des ouvrages futurs.
- 01.3 La démolition en surplus doit être compensée par des ouvrages neufs selon les mêmes normes quant à la qualité, aux matériaux, à l'exécution, aux finis et aux assemblages que les travaux démolis, et quant à l'apparence et à la performance technique, sans supplément pour le Maître de l'ouvrage et à la satisfaction du Professionnel.

3.02 INSPECTION

- 02.1 Examiner les conditions existantes et obtenir tous les renseignements concernant les éléments à dégarnir ou à démolir partiellement pour permettre l'exécution des travaux. Aviser le Professionnel de toute situation non décrite aux documents.
- 02.2 Effectuer des observations visuelles, tactiles ou de petites ouvertures exploratoires afin de différencier les plâtres sur treillis à démolir des plâtres appliqués directement sur la maçonnerie à conserver.
- 02.3 Lorsque les finis, substrat ou compositions sont différents, soumettre ces conditions par écrit avec un dessin illustrant la zone précise au Professionnel pour définir la portée des travaux.
- 02.4 Procéder à des inspections au fur et à mesure que les travaux avancent afin de détecter les risques découlant des activités de démolition sélective.
- 02.5 Aucune réclamation s'appuyant sur les conditions existantes et pouvant être raisonnablement déterminée par un examen des lieux ne sera considérée.

3.03 PRÉPARATION

- 03.1 Repérer et protéger les canalisations et autres services d'utilités et veiller à garder en bon état ceux qui sont toujours en service ou à conserver.
- 03.2 Débrancher, obturer ou réacheminer selon les besoins, les canalisations d'utilités existantes qui nuisent à l'exécution des travaux, conformément aux exigences des autorités compétentes. Supporter, contreventer et maintenir en place les canalisations et les conduits rencontrés.

- .1 Informer immédiatement le Professionnel ainsi que la compagnie d'utilité concernée de tout dommage causé à une canalisation d'utilité destinée à être conservée.
- .2 Aviser immédiatement le Professionnel de la découverte de toute canalisation d'utilité non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard. Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinées à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .3 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage.

3.04 DÉMOLITION SÉLECTIVE

- 04.1 Tenir compte du rapport sur les matières dangereuses avant d'entreprendre tout travail de préparation de surface ou de démolition.
- 04.2 Démolir et démonter les ouvrages de façon soignée et ordonnée tel qu'indiqué sur les dessins afin de ne pas endommager les matériaux existants à conserver, et conformément à la réglementation. Faire un relevé photographique avant, pendant et après l'enlèvement d'éléments devant être réinstallés ultérieurement.
- 04.3 Enlever, étiqueter et entreposer, sans les endommager, les éléments et matériaux devant être récupérés et remontés. L'Entrepreneur devra tenir un registre indiquant la provenance et le lieu d'entreposage de chaque item récupéré.
- 04.4 Ragrée les murs, planchers et plafonds conservés endommagés pendant la démolition. Utiliser des matériaux agencés aux surfaces adjacentes.
- 04.5 Remplir les ouvertures dans les murs et plancher pour assurer la séparation coupe-feu requise indiquée sur les dessins et en prenant soin d'appareiller l'ouvrage à l'existant.
- 04.6 A la fin de chaque journée de travail, vérifier la stabilité et la sécurité de l'ouvrage pour éviter tout effondrement ou basculement de l'un ou l'autre de ses composants.
- 04.7 Exécuter les travaux de démolition de manière à minimiser la poussière et à en empêcher la migration.
- 04.8 La vente et le brûlage de matériaux sur le site sont interdits.

3.05 PROTECTION

- 05.1 Prendre les moyens nécessaires pour empêcher que les débris obstruent les avaloirs et le réseau de drainage superficiel, et protéger le matériel, les systèmes électriques et les services qui doivent demeurer fonctionnels.
- 05.2 Organiser les travaux de démolition et de contreventement de manière à perturber le moins possible l'occupation des aires adjacentes.
- 05.3 Veiller à ce que l'accès ou la sortie demeure sécuritaire dans les aires adjacentes qui sont occupées.
- 05.4 Fournir le matériel de protection incendie et les systèmes d'alarme, les entretenir et faire en sorte qu'ils demeurent accessibles pendant la démolition.
- 05.5 Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter d'endommager les matériaux, matériels et biens adjacents à la démolition ou au démontage. Voir section 01 52 00 - Installations de chantier temporaires.
- 05.6 Prendre des précautions particulières pour la démolition des cloisons des vides techniques verticaux afin qu'aucun matériel n'y tombe. Aviser le Professionnel si des débris tombent dans ces vides.
- 05.7 Tous les ouvrages endommagés par l'eau ou par chutes de débris doivent être ragrés pour s'appareiller aux conditions originales existantes, sans supplément et à la satisfaction des Professionnels.

3.06 REMISE EN ÉTAT

- 06.1 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.
- 06.2 Remettre en état les surfaces intérieures et extérieures endommagées par l'usage et l'entreposage de matériaux et équipements servant aux travaux.
- 06.3 Réparer les dommages causés aux matériaux ou éléments récupérés démontés ou adjacents à la démolition.

3.07 NETTOYAGE

-
- 07.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - 07.2 Garder les routes voisines et contiguës, les voies d'accès, les trottoirs, et les emprises municipales propres et libres de saletés, de terre ou de débris pouvant constituer un risque pour les véhicules ou les personnes.
 - 07.3 Éliminer les produits et les matériaux qui ne sont pas destinés à une élimination écologique, conformément aux règlements en vigueur.
 - 07.4 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de produits de béton pour :
 - .1 Remplissage des tranchées et dépressions locales dans les chapes de plancher suite à la démolition des murs et cloisons en maçonnerie.
 - .2 Réparations des planchers en béton incluant entres autres et sans s'y limiter l'enlèvement du béton friable, le rapiéçage des tranchées et fissures, le remplissage des trous, le ragréage et le nivellement local.
 - .3 Réparations de la dalle de toiture avant la mise en place du nouveau système d'étanchéité.
 - .4 Réparations localisées des dalles dues au retrait ou ajout d'éléments de mécanique ou électricité tel que, et sans s'y limiter, drain de plancher, conduit, équipement. Se référer aux documents des autres disciplines pour localisation des interventions.
 - .5 Remplissage de pochettes ou cavités ponctuelles dans les nouveaux ouvrages de béton.
 - .2 Le grenailage des planchers de béton existants et nouveaux
 - .3 Le ragréage des planchers de béton existants touchés par les travaux après l'enlèvement des finis et/ou matériaux adhésifs existants.
- 1.01.2 Les travaux décrits dans cette section servent aussi de référence pour des travaux de ragréage et nivellement effectués par d'autres sections.
- 1.01.3 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.4 Travaux connexes
- .1 Section 02 41 19 - Démolition sélective
 - .2 Division 04 - Maçonnerie
 - .3 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques
 - .4 Section 06 10 00 – Charpenterie
 - .5 Section 07 25 00 – Membranes pare-air et pare-vapeur
 - .6 Section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié
 - .7 Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
 - .8 Section 09 21 16 – Revêtements en plaques de plâtre
 - .9 Section 09 22 16 - Ossatures métalliques non porteuses
 - .10 Section 09 67 20 - Revêtements de sol aux résines
 - .11 Section 09 91 23 - Peinture
 - .12 Documents de Structure
 - .13 Documents de Mécanique et Électricité
 - .14 Documents d'Hygiène

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- 1.02.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
 - .1 ASTM C 494, Specification for Chemical Admixtures for Concrete.
 - .2 ASTM E1155, Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floor Levelness Numbers.
 - .3 ASTM F2170, « Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes »
- 1.02.3 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 CAN/CSA-A23.1, Béton - Constituants et exécution des travaux.
 - .2 CAN/CSA-A5, Ciments portland.
 - .3 CAN/CSA S448.1-10, « Repair of reinforced concrete in buildings and parking structures »
- 1.02.4 International Concrete Repair Institute (ICRI):
 - .1 Directives techniques n° 310.2R, « Selecting and Specifying Concrete Surface Preparation for Sealers, Coatings, Polymer Overlays and Concrete Repair ».
 - .2 Directives techniques n° 320.2R, « Guide for Selecting and Specifying Materials for Repair of Concrete Surfaces ».
 - .3 Directives techniques n° 210.1R, « Guide for Verifying Field Performance of Epoxy Injection of Concrete Cracks ».

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Calculs d'ingénieur :
 - .1 Pour le remplissage en béton des cavités dans les planchers et la pose de goujons de liaison, faire effectuer, sceller et signer les calculs par un Professionnel en Structure, membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec

1.04 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre pour approbation les documents conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques, les fiches de données de sécurité (FDS) du SIMDUT et la documentation du fabricant de chacun des produits à être mis en place
- 1.04.3 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.
- 1.04.4 Compatibilité des matériaux :
 - .1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Fabricant :
 - .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant dix (10) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.
- 1.05.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :
 - .1 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.06.2 Échantillons d'ouvrages :
 - .1 Réaliser sur place les échantillons d'ouvrage suivant :
 - .1 Un échantillon représentatif de chaque type de réparation et remplissage.
 - .2 Le meulage d'un joint de coulée de 3 m de longueur.
 - .3 Le grenailage au profil ICRI CSP demandé pour chacune des finitions applicables.
 - .2 Un fois accepté, l'échantillon d'ouvrage (ne) pourra (pas) être intégré à l'ouvrage fini.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.08.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.
- 1.08.3 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- 1.08.4 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, en vue de leur élimination.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.
- 1.10.2 Autres termes spécifiques des garanties :
 - .1 La garantie doit couvrir notamment la délamination et la perte de cohésion des réparations et remplissage.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
 - .1 Les matériaux et systèmes mis en place doivent être compatible avec les produits de finition qui y seront appliqués. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur d'effectuer cette vérification et de proposer les mesures correctives adéquates.
 - .2 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
 - .3 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.02 MATÉRIAUX

- 2.02.1 Constituants du béton : conformes à CAN/CSA-A23.1 :
- .1 Ciment Portland : conforme à la norme CAN/CSA-A5.
 - .2 Eau de gâchage : fraîche, limpide et potable.
 - .3 Gros agrégats : de masse volumique normale. Eau et agrégats : conformes à la norme CAN3-A23.1.
 - .4 Adjuvants chimiques : conformes à la norme ASTM C 494.
- 2.02.2 Enduit de ragréage (obturateur de microfissures à installer avant membrane d'imperméabilisation si aucun mortier de ragréage n'est utilisé) : à haute teneur en solide et ayant les propriétés physiques suivantes :
- .1 Résistance en traction (ASTM D638) : 7.2 MPa ;
 - .2 Élongation à la rupture (ASTM D638) : 6,4%
 - .3 Produit de référence : Sika Duochem 8107 de Sika. ou équivalent approuvé.
- 2.02.3 Coulis de ragréage (pour application de 1mm à 25 mm) : auto-nivelant et auto-lissant à prise rapide et ayant les propriétés physiques suivantes :
- .1 Résistance en compression (ASTM C109) : supérieure à 25 MPa ;
 - .2 Produit de référence : Sika Level-125 de Sika. ou équivalent approuvé.
- 2.02.4 Mortier de ragréage (pour former les pentes, épaisseur minimum de 6mm) : à base de ciment, à 1 composant, à prise rapide et ayant les propriétés physiques suivantes :
- .1 Résistance en compression : 24 heures à 48 MPa ; 2 jours à 52 MPa ; 28 jours à 68 MPa ;
 - .2 Produit de référence : SikaQuick 1000 de Sika. ou équivalent approuvé
- 2.02.5 Chape autonivelante (pour application de 5mm à 25 mm) : à base de ciment, à 1 composant, et ayant les propriétés physiques suivantes :
- .1 Résistance en compression : 24 heures à 17 MPa ; 7 jours à 29 MPa ; 28 jours à 38 MPa ;
 - .2 Produit de référence : Sikafloor level 25 de Sika. ou équivalent approuvé.
- 2.02.6 Chape autonivelante (pour application de 20mm à 50 mm) : à base de ciment, à 1 composant, et ayant les propriétés physiques suivantes :
- .1 Résistance en compression : 24 heures à 16 MPa ; 7 jours à 30 MPa ; 28 jours à 40 MPa ;
 - .2 Produit de référence : Sikafloor level 50 de Sika. ou équivalent approuvé.
- 2.02.7 Produits d'addition, des adjuvants et des durcisseurs compatibles.
- 2.02.8 Scelleur / agent de scellement clair à base de résines acryliques fini faible lustre.
- .1 Produit acceptable: « SikaFlorseal WB 18 de SIKA » ou équivalent approuvé.
- 2.02.9 Séparateurs en métal : en zinc mono-pièce perforé, 3 mm d'épaisseur x hauteur du fini x 32 mm de largeur.
- 2.02.10 Adhésifs époxydiques :
- .1 Gamme de produits acceptables : « SIKA » avec produits appropriés aux conditions selon les recommandations des manufacturiers ou équivalents approuvés.

2.03 DOSAGE ET MALAXAGE

- 2.03.1 Selon les recommandations du fabricant.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.02.1 Maintenir les conditions d'humidité, de température et de ventilation conformément aux instructions écrites des fabricants de produits de réparation et de nivellement.
- 3.02.2 Travaux en présence de matières dangereuses :
- .1 Les travaux d'abrasion de produits cimentaires sont susceptibles de dégager de la silice cristalline. Se référer aux documents d'Hygiène.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 Examen des ouvrages connexes :
- .1 Avant le début des travaux, examiner les ouvrages connexes sur lesquels les ouvrages de la présente section sont installés.
- .2 Dans le cas d'armature exposée, retirer toute trace de rouille et avertir les Professionnels en architecture et structure par écrit.
- .3 Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.
- 3.03.2 Coordination et ordonnancement :
- .1 Coordonner les travaux de la présente section avec les travaux des sections susceptibles d'abîmer la finition du béton
- 3.03.3 Travaux préalables :
- .1 Protéger les ouvrages et surfaces environnants contre tous dommages durant l'application du revêtement.
- .2 Les supports doivent être structurellement sains, stables et exempts de matériaux lâches.
- .3 Nettoyer les supports à fond afin d'éliminer toutes substances susceptibles de nuire à l'adhérence, y compris la saleté, peinture, le goudron, l'asphalte, la cire, l'huile, la graisse, les composés au latex, les agents de décoffrage, la laitance et tout résidu.
- .4 Rendre la surface du support en béton mécaniquement rugueuse, jusqu'à l'obtention d'un profil de $\pm 3\text{mm}$ (CSP 7 à 9 selon l'ICRI), par grenailage, par jet de sable, scarification ou autre méthode approuvée par les Professionnels.
- .5 Éliminer toute poussière au moyen d'un aspirateur.
- .6 Ne pas appliquer sur un support mouillé ou couvert d'une pellicule d'eau.

3.04 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- 3.04.1 Les remplissages doivent remplir complètement les tranchées, jusqu'au niveau de la chape dégarnie de chaque côté des tranchées.
- 3.04.2 Planéité des ouvrages
- .1 Nivellement les dalles selon les critères suivants :
- .1 Sauf indication contraire, la tolérance de planéité de la surface ne doit pas excéder 6 mm sur 3000 mm (FF25), sans contrainte sur l'écart total sur une même aire de plancher.
- .2 Se référer aux sections de finis de plancher pour les exigences de planéité plus sévère.
- .3 Ajuster le niveau fini des dalles existantes au niveau planifié des nouvelles parties lorsqu'il y a un intervalle entre les deux.
- .2 Nivellement de correction de planchers existants :

- .1 Nivelier le dessus des planchers de façon à obtenir une pente maximale de 3 mm dans 1 mètre.

3.04.3 Cure :

- .1 Protéger les produits de béton installés de la chaleur excessive et du vent pendant les quatre premières heures au moyen d'un jute humide le cas échéant;
- .2 Suivre les recommandations du fabricant pour le reste de la cure.

3.05 MISE EN ŒUVRE – RÉPARATIONS ET REMPLISSAGE**3.05.1 Délimitation :**

- .1 Délimiter la réparation avec un trait de scie de 6mm de profondeur minimum, de sorte à satisfaire aux exigences d'épaisseur minimale du fabricant.

3.05.2 Armature exposée :

- .1 Si des barres d'armature sont mises à découvert, aviser les professionnels : des réparations ou des renforcements peuvent être requis selon l'appréciation du Professionnel en structure;
- .2 Nettoyer l'armature exposée de toute trace d'oxydation et de rouille;
- .3 Appliquer un enduit de protection pour armature avant de procéder aux réparations.
- .4 Pour fin de soumission, considérer qu'un tiers des réparations comporte des barres d'armatures exposées.

3.05.3 Mélange :

- .1 Mélanger les ingrédients avec de l'eau propre et potable selon les directives du fabricant du mortier de réparation.
- .2 Pour les réparations de plus grande envergure et si le fabricant le recommande, ajouter de gravier propre, en quantité appropriée.
- .3 Ne pas employer trop d'eau; ne pas mélanger plus de produit que la quantité qui peut être appliquée dans les trente minutes qui suivent.

3.05.4 Réparation :

- .1 Saturer d'eau propre potable la surface à réparer. Le substrat doit être saturé d'eau mais superficiellement sec et sans eau stagnante avec de procéder à l'application.
- .2 Rapiécer les tranchées et les fissures.
- .3 Rapiécer les trous jusqu'à concurrence de 100mm d'épaisseur.
- .4 Appliquer le mortier à la truelle ou la règle à araser ; l'épaisseur maximale par couche est de 100mm, sous réserve d'indication plus contraignante par le fabricant.
- .5 Remplir les vides de chaque côté des couvre-joints pour joints sismiques, selon les instructions du fabricant des couvre-joints. Se référer à la section 07 95 13 – Couvre-joints pour joints de dilatation.

3.06 MISE EN ŒUVRE – GRENAILLAGE DES DALLES DE BÉTON

3.06.1 Les travaux de réparations sont préalables aux travaux de grenailage des dalles de béton.

3.06.2 Grenailage :

- .1 Toutes les dalles en béton (neuves et existantes) doivent être grenillées (Blastrac);
- .2 La grenailleuse doit être munie d'un système de aspiration des poussières à la source;
- .3 Nettoyer toute poussière résiduelle au moyen d'un aspirateur munie d'un filtre HEPA;
- .4 Retirer toutes traces d'adhésif, colles, membranes préexistantes.
- .5 Le profil de surface du béton après grenailage doit être tel que le profil ICRI CSP recommandé par les fabricants des différents finis applicables.

3.07 MISE EN ŒUVRE - CHAPES DE BÉTON**3.07.1 Préparation du béton**

- .1 Aplanir les inégalités du support et nettoyer les surfaces devant recevoir le nouveau revêtement par polissage mécanique (pierres au diamant), par une préparation mécanique de type grenailage à billes d'acier (blastrack) avec un matériel autonome de décapage à l'abrasif ou en utilisant un jet de sable, ou toute autre méthode recommandée par le manufacturier du revêtement, afin d'obtenir un béton propre, blanc, au fini grené et au profil uniforme.
- .2 Avant de placer les chapes, débarrasser de tout matériau étranger les dalles brutes et nettoyer à fond à l'eau en brossant vigoureusement. Garder le béton humide en l'arrosant d'eau légèrement jusqu'au moment de la mise en place de la chape sans créer de mares d'eau.
- .3 Placer les bandes d'encadrement et pièces à noyer indiquées.
 - .1 Poser les séparateurs continus en métal aux raccordements en affleurement des différents finis à venir.
 - .2 Les séparateurs aux cadres des portes doivent être posés au centre de l'épaisseur des portes.
- .4 Appliquer du coulis de ciment sur la dalle-support conformément à la norme CAN/CSA-A23.1. Appliquer les barbotines spéciales, le cas échéant, aux endroits requis.
- .5 Appliquer un agent de liaisonnement sur la dalle-support, suivant les directives du fabricant.

3.07.2 Mise en place de la chape

- .1 Couler une chape de béton liaisonnée ayant une résistance minimale à la compression de 30 MPa, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Le béton pour les chapes doit être mis en place sur les dalles redressées à la règle, amené aux niveaux requis, et compacté par pilonnage ou par cylindrage et taloché. L'uniformité de la surface doit être vérifiée afin d'éliminer les dépressions et les saillies.
- .3 Coordonner attentivement les niveaux des finis de planchers requis sous les différents types de finis.
- .4 Autour des drains de plancher, dans un rayon de 500 mm vers ce dernier, finir le béton avec une pente de 10 mm vers le drain.
- .5 À la rencontre de surfaces de béton recouvertes, de céramique et de pierre naturelle, couler ces chapes avec dépression pour assurer que ces finis adjacents soient de niveau.
- .6 Lorsque le béton a suffisamment fait prise, il doit être poli à l'aide d'aplanisseurs rotatifs mécaniques et rendu uniformément compact, et, lorsqu'il a fait prise plus avant encore, il doit être poli manuellement à l'aide d'une truelle d'acier de façon à obtenir une surface dure, unie et douce. Les endroits impossibles à polir mécaniquement doivent être polis manuellement.

3.08 NETTOYAGE

- 3.08.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages en maçonnerie, incluant les éléments de maçonnerie, mortiers, coulis, ancrages, et autres accessoires conformément à la présente section et à toutes les autres sections connexes de la division 04 – MAÇONNERIE, qui forment un tout indissociable :
 - .1 Section 04 05 13 - Mortier et coulis pour maçonnerie
 - .2 Section 04 05 19 - Armatures, attaches et ancrages pour la maçonnerie
 - .3 Section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie
 - .4 Section 04 22 00 - Maçonnerie d'éléments en béton
 - .2 Démontage et démantèlement de murs de maçonnerie
 - .3 Travaux de réparation et ragréage de murs de maçonnerie
 - .4 Travaux d'ouvertures dans les joints ou la maçonnerie pour l'installation de bande d'engravure (réglets)
 - .2 La mise en place d'éléments fournis par d'autre sections :
 - .1 Linteaux libres en acier, retenues latérales
 - .2 Trappes de visite et panneaux d'accès pour les services électromécaniques
 - .3 Grilles et registres pour ventilation
- 1.01.2 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Travaux connexes
- .1 Section 02 41 19 - Démolition sélective
 - .2 Section 03 34 00 - Réparations en béton
 - .3 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
 - .4 Section 06 10 00 – Charpenterie
 - .5 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux
 - .6 Section 07 25 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur
 - .7 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle
 - .8 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints
 - .9 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
 - .10 Section 09 22 16 - Ossature métallique non porteuse
 - .11 Documents de Structure
 - .12 Documents de Mécanique et Électricité
 - .13 Documents d'Hygiène

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.
- 1.02.2 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 Série A 23.2, Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton
 - .2 CSA-A82, Briques de maçonnerie cuite en argile ou en schiste
 - .3 CSA-A165 Série, Norme CSA sur les éléments de maçonnerie en béton
 - .4 CSA-A179, Mortier et coulis pour la maçonnerie d'éléments
 - .5 CSA-A370, Connecteurs pour la maçonnerie
 - .6 CSA-A371, Maçonnerie des bâtiments
 - .7 CSA-S304 et CSA-S304.1, Calcul des ouvrages en maçonnerie
- 1.02.3 American Society for Testing and Materials (ASTM):
 - .1 ASTM A153 / A153M, Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware
 - .2 ASTM A167, Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip
 - .3 ASTM A580 / A580M, Standard Specification for Stainless Steel Wire
 - .4 ASTM C140, Standard Test Methods for Sampling and Testing Concrete Masonry Units and Related Units.
 - .5 ASTM C207, Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes
 - .6 ASTM C270, Standard Specification for Mortar for Unit Masonry
 - .7 ASTM C979, Standard Specification for Pigments for Integrally Colored Concrete
- 1.02.4 Documents de l'Institut de la Maçonnerie du Québec (IMQ)
 - .1 Travaux de maçonnerie pour les bâtiments
 - .2 Bulletins techniques avec révisions à jour

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Conception
 - .1 La présente section est responsable de concevoir et de calculer les éléments de la présente section et de toutes les sections connexes de la division 4 cités au début de la présente section selon les articles suivants.
 - .2 Coordonner avec les documents de structure pour les armatures verticales ainsi que les dispositifs de fixation parasismique.
 - .3 Coordonner cette conception avec les exigences des sections connexes.
 - .4 Calculer notamment la compression désirée pour le coulis et le mortier à bloc de béton.
- 1.03.2 Données à utiliser pour la conception
 - .1 Se référer aux documents de structure pour les données sismiques et autres exigences concernant les séismes.
 - .1 À défaut utiliser les exigences dans la Partie 4 et ses annexes dans le Code applicable.
 - .2 Se référer aux normes de références, en particulier et sans s'y limiter, aux normes CAN/CSA-S304 et S304.1 - Calcul des ouvrages en maçonnerie ainsi que CAN/CSA-A371 – Maçonnerie des bâtiments.
- 1.03.3 Autres critères de calcul :
 - .1 Le parement de maçonnerie comprenant les éléments de maçonnerie, le mortier et les attaches doit être conçu, calculé et mis en place de manière à résister aux charges de vent, aux forces sismiques et autres forces auxquelles il peut être soumis sans qu'il y ait

déplacement ou de déformation qui pourrait nuire à l'intégrité ou à l'efficacité de l'ouvrage de maçonnerie.

- .2 Les travaux devront tenir compte des mouvements (déflexions) des éléments de la charpente du bâtiment.
- .3 La présente section est responsable de calculer le nombre et la position des armatures, attaches et ancrages à maçonnerie. Les quantités et positions indiquée aux plans et devis sont des exigences minimums à respecter.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre pour approbation les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant la maçonnerie, indiqués dans les sections connexes de la DIVISION 04 - Maçonnerie.
 - .2 Soumettre un (1) exemplaire des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.
- 1.04.3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec (OIQ)
 - .2 En se basant sur des relevés de dimensions réelles au chantier, les dessins d'atelier doivent indiquer et illustrer :
 - .1 Plans et élévations des interventions incluant la localisation les armatures, attaches et ancrages à maçonnerie, des linteaux libres et des linteaux armés
 - .2 Les niveaux des assises, le nombre de rangs horizontaux et verticaux de briques et blocs, les coupes prévues aux baies, la localisation des joints de mouvements, pour chaque section et dans tous les plans, en respectant le type de modulation et l'appareil demandés aux documents.
 - .3 Détail d'ancrage à la dalle
 - .4 Détail de retenue latérale à la tête
 - .5 Détail de raccordement à la maçonnerie existante
 - .6 Détail des linteaux, retenues et étaielements temporaires
 - .7 Tous autres détails particuliers ou pertinents à la compréhension de l'ensemble
- 1.04.4 Échantillons
 - .1 Soumettre tous les échantillons indiqués dans les sections connexes de la DIVISION 04 - Maçonnerie.
 - .2 Fournir tous les échantillons de mortier, coulis, briques sur demande pour être utilisés aux fins d'essai en laboratoire.
- 1.04.5 Certificats :
 - .1 Soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel sont conformes aux exigences prescrites.
- 1.04.6 Rapports des essais et rapports d'évaluation
 - .1 Soumettre les rapports certifiés des essais certifiant que les éléments de maçonnerie et les ingrédients du mortier satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 En plus des données précisées dans les normes CSA et ASTM citées en référence, soumettre les données concernant le taux initial d'absorption d'eau (succion) de la maçonnerie.
- 1.04.7 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre, y compris l'entreposage et la manutention des matériaux et du matériel, la sécurité et le nettoyage.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Fabricants :
- .1 Se référer aux sections connexes de la division 04 – Maçonnerie.
- 1.05.2 Qualification de l'entrepreneur spécialisé :
- .1 L'entrepreneur maçon ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de dix (10) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.
 - .1 Le contremaître devra avoir une expérience reconnue de dix (10) comme contremaître.
 - .2 Tous les ouvriers-maçons opérant sur le chantier devront être capables de réaliser les échantillons d'ouvrages approuvés.
 - .2 L'entrepreneur maçon devra être un membre actif de l'Association des Entrepreneurs Maçons du Québec (AEMQ).
- 1.05.3 Réunion préalable à la mise en œuvre :
- .1 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation sur place, tenir une réunion au cours de laquelle seront examinés ce qui suit.
 - .1 Les besoins des travaux, y compris les exigences concernant les échantillons de l'ouvrage.
 - .2 L'état du ou des supports.
 - .3 Les produits, techniques et méthodes de mise en œuvre proposés.
 - .4 La coordination des travaux avec ceux exécutés aux termes des sections connexes.
 - .5 La coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers.
 - .6 Les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre.
 - .7 Les techniques et les outils de coupe de la maçonnerie et les mesures de protection que les travailleurs doivent prendre pour se protéger contre la poussière en cours de travaux.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.06.2 Échantillons d'ouvrage :
- .1 Soumettre un échantillon d'ouvrage pour chaque type d'appareillage spécifié aux dessins.
 - .2 L'échantillon d'ouvrage doit être assemblé de manière à illustrer le montage et l'assemblage des composants, la finition, les dispositifs de fixation et d'ancrage et le rapport avec les ouvrages connexes, notamment les systèmes d'étanchéité à l'air et à l'eau, les éléments traversants, les revêtements adjacents, les méthodes de finition aux systèmes connexes, et de manière à s'en servir comme étalon de la qualité d'exécution de l'ouvrage.
 - .3 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux, afin de permettre au Professionnel d'inspecter l'échantillon de l'ouvrage.
 - .4 L'échantillon approuvé par le professionnel servira d'étalon pour la qualité d'exécution des travaux prescrits et pourra, le cas échéant, en faire partie.
- 1.06.3 Échantillon de l'ouvrage pour le ragréage des ouvrages existants :
- .1 Avant le début des travaux, soumettre aux fins d'approbation des échantillons étiquetés des matériaux qui seront utilisés pour le ragréage de la maçonnerie existantes.
 - .2 Réaliser des échantillons des ouvrages de 2 m x 2 m illustrant la technique de réparation utilisée dans le cas de chaque type de matériau prescrit.
 - .3 Une fois acceptés, les échantillons des ouvrages constitueront des étalons de référence pour ce qui est de la qualité minimale des travaux à effectuer.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 1.07.2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- 1.07.3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Garder les matériaux secs jusqu'au moment de leur mise en œuvre, sauf lorsqu'il est prescrit que les éléments doivent être mouillés.
 - .3 Entreposer les matériaux sous des couvertures imperméables, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des madriers, de manière qu'ils ne reposent pas directement sur le sol.
 - .4 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.08.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre pour une période de cinq (5) ans, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- 1.10.2 La garantie inclura le nettoyage pendant la période de garantie de toutes les surfaces qui montreront des traces d'efflorescence.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- 2.01.1 Les matériaux de maçonnerie sont prescrits dans les sections connexes de la division 04 - Maçonnerie.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- 3.02.1 Conditions ambiantes :
 - .1 Ne procéder à l'assemblage et à la mise en œuvre des éléments seulement lorsque la température se situe au-dessus de 10 degrés Celsius.
- 3.02.2 Mise en œuvre par temps froid :
 - .1 Selon les exigences de la norme CAN/CSA-A371 et les prescriptions indiquées ci-après.
 - .1 Maintenir le mortier à une température se situant entre 10 et 50 degrés Celsius, jusqu'à l'utilisation ou la stabilisation de la gâchée.
 - .2 Maintenir la maçonnerie et ses matériaux constituants à une température se situant

- entre 10 et 50 degrés Celsius et protéger les lieux contre le refroidissement éolien.
 - .3 Maintenir la maçonnerie à une température au-dessus du point de congélation pendant au moins trois (3) jours après la mise en œuvre du mortier.
 - .4 Préchauffer dans des enceintes, jusqu'à une température au-dessus de 15 degrés Celsius, les sections de mur non chauffées au moins 72 heures avant la mise en œuvre du mortier.
- 3.02.3 Mise en œuvre par temps chaud :
- .1 Recouvrir d'une bâche imperméable, qui ne tache pas, les ouvrages en maçonnerie fraîchement réalisés afin qu'ils ne sèchent pas trop rapidement.
 - .2 Vaporiser les surfaces de mortier à intervalles réguliers de manière à les garder humides pendant au moins trois (3) jours après la mise en œuvre.
- 3.02.4 Matières dangereuses :
- .1 Les travaux de maçonnerie impliquent des conditions de dégagement de silice dangereuses pour la santé, mettre en place et conserver en bon état un environnement et des dispositifs de protection conformes à la section 01 35 30 - Santé et Sécurité et les documents d'Hygiène le cas échéant.
 - .2 Avant de commencer le travail, fournir des matériaux temporaires et prendre les précautions nécessaires pour empêcher l'entrée de la poussière dans le bâtiment.
 - .3 Fournir un confinement sécuritaire pour la collection et l'enlèvement de la poussière.
 - .4 L'Entrepreneur-maçon, conjointement avec l'Entrepreneur général, assume la responsabilité d'assurer le confinement de la poussière générée par les activités de maçonnerie.
 - .5 S'assurer que les ouvriers connaissent les risques et qu'ils ont suivi une formation sur les procédures avant de commencer les travaux.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 Examen des ouvrages connexes :
- .1 Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir la maçonnerie.
 - .2 Examiner les ouvertures destinées à recevoir les éléments de maçonnerie; vérifier leurs dimensions, leur emplacement. S'assurer qu'elles sont d'aplomb, d'équerre, prêtes à recevoir les ouvrages prévus dans la présente section.
 - .1 Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
 - .2 Commencer les travaux de mise en œuvre seulement après avoir remédié aux problèmes décelés et avoir reçu l'approbation écrite du Professionnel.
 - .3 Vérification des conditions
 - .1 Vérifier ce qui suit.
 - .1 Avant de procéder à la mise en œuvre de la maçonnerie de briques, s'assurer que l'état des supports préalablement érigés aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 S'assurer que les conditions existantes sont acceptables et permettent la réalisation des travaux.
 - .3 S'assurer que les éléments à encastrer sont aux bons endroits et prêts à être incorporés à la maçonnerie.
 - .4 Le fait de commencer les travaux signifie que l'état des supports a été jugé satisfaisant.
- 3.03.2 Examen des ouvrages dissimulés par le Professionnel :
- .1 Le cas échéant, aviser le Professionnel 72 heures avant de débiter l'installation d'éléments de la présente section afin de permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.
- 3.03.3 Échafaudages et Protection temporaire:
- .1 Conformément aux sections 01 52 00 – Installations de chantier et 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protections temporaires

3.03.4 Protections temporaires de l'ouvrage :

- .1 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
- .2 Prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que, les fenêtres, les éléments en projection, les matériaux sensibles ou vulnérables ne soient pas endommagés durant les travaux. Assurer une protection constante à ces éléments.
- .3 Protéger contre les dommages et la détérioration les ouvrages situés à proximité des travaux exécutés aux termes de la présente section.

3.03.5 Coordination et ordonnancement :

- .1 Coordonner l'installation des ancrages des éléments de maçonnerie avec la pose du pare-vapeur, des solins intra-muraux, des membranes d'étanchéité et de l'isolant.
- .2 Coordonner la pose des cadres de portes en acier, trappes d'accès, des accessoires intégrés, des appareils de contrôle, des cabinets-incendie, des panneaux de distribution, des interphones et autres ouvrages similaires devant être incorporés ou encastrés dans les ouvrages de maçonnerie. Les dessins et / ou devis de mécanique et d'électricité indiquent des positions spécifiques pour ce genre d'élément à encastrer.

3.03.6 Préparation des surfaces :

- .1 Préparer les surfaces conformément aux recommandations écrites du fabricant.
- .2 Déterminer les lignes, les niveaux et le type d'assise, et prendre les moyens nécessaires pour les respecter.

3.04 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE**3.04.1 Tolérances de mise en œuvre**

- .1 Les tolérances indiquées dans les notes de la norme CAN/CSA-A371 s'appliquent.
- .2 En outre, les tolérances suivantes s'appliquent à tous les travaux de maçonnerie :
 - .1 Écart maximal permis par rapport à la verticale de toute surface, coin, ligne apparente (mur, colonne, joint de contrôle, etc.) : ± 6 mm dans 3000 mm, ± 10 mm dans 6000 mm et ± 13 mm dans 12000 mm et plus.
 - .2 Écart maximal permis par rapport au plan horizontal : ± 6 mm dans 6000 mm et 13 mm dans 12000 mm et plus.
 - .3 Écart maximal permis de la position de tout élément de maçonnerie en plan, par rapport au plan établi : ± 13 mm dans 6000 mm et 20 mm dans 12000 mm et plus.
 - .4 Écart maximal permis des dimensions horizontales par rapport aux plans : - 6 mm et + 12 mm.
 - .5 Écart maximal permis dans l'épaisseur des joints par rapport à l'épaisseur prescrite : ± 2 mm. Toutefois, aucune variation dans l'épaisseur des joints ne doit être visible à une distance de 2000 mm au droit de l'ouvrage.

3.04.2 Qualité de mise en œuvre :

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA-A371 et CAN/CSA S304.1 et selon les critères d'évaluation de Maçonnerie-Info #24.
- .2 Réaliser les ouvrages en maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, en confectionnant des joints verticaux bien alignés et en respectant les tolérances de construction définies dans la norme CAN/CSA-A371.

- .3 Disposer les rangs d'éléments de maçonnerie selon l'appareil prescrit et de manière à obtenir des assises de hauteur appropriée et à maintenir la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, en taillant un nombre minimal d'éléments.
- .4 Organiser l'appareil pour qu'il n'y ait pas de brique coupée inférieure à 1/3 de sa longueur aux baies.

3.05 MISE EN OEUVRE

- 3.05.1 Maçonnerie de brique : Voir section 04 21 13 – Maçonnerie de brique
- 3.05.2 Maçonnerie d'éléments en béton : Voir section 04 22 00 – Maçonnerie d'éléments en béton.
- 3.05.3 Taille
 - .1 Tailler les éléments de maçonnerie aux endroits où il faut installer des interrupteurs, des prises de courant ou d'autres éléments encastrés ou en retrait.
 - .2 Pratiquer des coupes nettes, bien d'équerre et exemptes d'arêtes inégales.
- 3.05.4 Encastrement
 - .1 Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages de maçonnerie. Référez aux élévations typiques applicables pour la position exacte des éléments à encastrer ou obtenir la position désirée le Professionnel.
 - .2 Positionner les éléments à encastrer de façon à obtenir une symétrie des joints de maçonnerie de part et d'autre des éléments encastrés.
 - .3 Empêcher que les éléments encastrés ne se déplacent durant les travaux de construction. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, vérifier fréquemment l'aplomb, l'alignement et la position de ces éléments.
 - .4 Contreventer les montants de porte de façon qu'ils demeurent bien d'aplomb. Remplir de mortier les espaces séparant la maçonnerie des montants.
 - .5 Installer les linteaux libres requis au-dessus des ouvertures.
- 3.05.5 Linteaux structuraux
 - .1 Voir les documents de STRUCTURE.
- 3.05.6 Linteaux libres en acier (non structuraux) :
 - .1 Utiliser des linteaux libres pour les ouvertures dans les murs.
 - .2 Dimensionner les linteaux conformément aux exigences du « *Code de construction du Québec, chapitre 1, bâtiment* » (Tableau 9.20.5.2, Partie 9) et fournir les informations requises à la section 05 50 00 - Ouvrages métalliques pour fabrication et fourniture par cette dernière.
 - .3 S'assurer qu'ils soient entièrement protégés pour une couche épaisse de galvanisation à chaud, y compris sur les tranches, le cas échéant appliquer une épaisseur généreuse d'un enduit riche en zinc (concentration minimale de 95%) sur les surfaces non-protégées.
 - .4 Installer des linteaux libres au-dessus des baies, là où des linteaux structuraux ne sont pas prévus; les centrer par rapport à la largeur de ces dernières et les appuyer aux extrémités sur la maçonnerie, sur une longueur de 8" (200 mm).
- 3.05.7 Mouillage des briques
 - .1 Sauf par temps froid, mouiller les briques dont le taux d'absorption initial dépasse 1 g/min par superficie de 1000 mm²; humecter ces briques jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme, de 3 à 24 heures avant la pose, et ne pas les poser avant que leurs faces ne soient sèches.
 - .2 Après une interruption des travaux, humecter le dessus des murs constitués de briques exigeant un humectage.
- 3.05.8 Mortier :
 - .1 Préparation et mise en œuvre du mortier : Se référer à la section 04 05 13 - Mortier et coulis pour maçonnerie.
- 3.05.9 Jointoiment

- .1 Lorsque des joints concaves sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis refouiller avec une mirette à face arrondie pour confectionner des joints lisses, comprimés, bien d'alignement et uniformément concaves.
 - .2 Lorsque des joints raclés sont prescrits, laisser suffisamment durcir le mortier pour éliminer le surplus d'eau, sans plus, puis racler les joints uniformément à l'aide d'une mirette plane, pour comprimer le mortier et confectionner des joints comprimés à surface lisse, d'une profondeur uniforme de 6 mm.
 - .3 Exécuter d'affleurement tous les joints muraux dissimulés ou destinés à recevoir un enduit, des carreaux, un matériau isolant ou tout autre matériau semblable, à l'exception de la peinture ou d'un produit de finition à pellicule mince du même type.
- 3.05.10 Joints de fractionnement
- .1 Coordonner avec l'ingénieur en structure les espacements nécessaires au mouvement de la charpente, entre celle-ci et les différentes parties du bâtiment qui pourraient être affectées par ce mouvement sous charges vives ou mortes.
 - .1 Joints horizontaux pour mouvements verticaux :
 - .1 Entre la maçonnerie et un élément quelconque de la charpente (poutre et poutrelles, dalles de béton et platelages) qui peut fléchir sous charges mortes et vives ou à la suite du fluage du béton, laisser un espace de 25 mm minimum.
 - .2 Le cas échéant, entre le sommet de la maçonnerie et la sous-face des profilés porteurs en C ou L qui supportent la maçonnerie située au-dessus, laisser un espace minimum de 19 mm.
 - .2 Joints de rupture verticaux dans les ouvrages de maçonnerie :
 - .1 Sauf indication contraire aux dessins, réaliser les joints verticaux en respectant les espacements maximums suivants :
 - .1 Brique d'argile : 12 mètres c/c.
 - .2 Blocs de béton : 8 mètres c/c.
 - .2 Localisation :
 - .1 Faire approuver la localisation des tous les joints de fractionnement par le Professionnel en soumettant les dessins d'ateliers.
 - .2 En principe :
 - .1 Suivre les indications aux documents
 - .2 Positionner les joints en suivant les lignes d'agencements et de composition des façades.
 - .3 Réaliser un joint dans les changements de plans formant un angle rentrant.
 - .4 Éviter de réaliser un joint à moins de 1 mètre d'un changement de plans formant un angle sortant.
 - .3 Laisser les joints évidés, libres de tout mortier, avec des faces et arrêtes nettes et continues.
 - .4 Remplir les joints de mouvements avec les produits d'étanchéité et de protection au feu requis :
 - .1 Mastics pour l'étanchéité des joints : voir section 07 92 00 – Étanchéité des joints.
 - .2 Protection contre le feu aux joints de mouvement dans un assemblage ayant un degré de résistance au feu : voir section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
- 3.05.11 Chantepleures
- .1 Au-dessus des cornières, des solins, de la compartimentation horizontale, à la tête des murs (événets), sous les ouvertures (événets), sous la compartimentation horizontale (événets), prévoir des chantepleures (joints évidés) à tous les 600 mm de centre en centre, conformément à la section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
 - .2 Décaler les événements de 300mm par rapport aux chantepleures.
- 3.05.12 Matériaux de compartimentation
- .1 Installer des matériaux de compartimentation dans les vides aux endroits requis par le code National du Bâtiment et aux endroits indiqués sur les dessins.

- .2 Installer les tôles de compartimentation de façon à limiter la dimension des vides de construction à 20m horizontalement et 3m verticalement. La tôle doit combler l'espace entre le dos de parement extérieur et la face du support de la membrane pare-air/pare-vapeur. Assurer un chemin pour l'égouttement de l'eau au travers des tôles horizontales.
 - .3 Les matériaux de compartimentation seront fixés au bâti des murs. Les fixations seront installées à tous les 600 mm de centre en centre.
- 3.05.13 Fonds d'ancrage :
- .1 Selon les indications aux dessins et partout où des accessoires, ameublements, équipements ou autres éléments similaires seront ancrés aux murs de maçonnerie, les cellules des blocs de béton devront être remplies de coulis.
- 3.05.14 Solins intra-muraux :
- .1 Réaliser les solins intra-muraux, au-dessus de toutes les baies et linteaux structuraux, au niveau de la fondation et partout où indiqué aux dessins ou non mais nécessaire à la bonne réalisation de l'ouvrage, conformément à la section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie.
 - .2 Appuyer les solins intra-muraux flexibles sur une tôle d'acier galvanisée avec bris thermique.

3.06 RÉPARATION DE MAÇONNERIE EXISTANTE

- 3.06.1 Utiliser des éléments de maçonnerie de dimensions et couleur similaires pour tous travaux d'obturation ou de réparation dans les murs existants.
- 3.06.2 Lorsqu'indiqué aux dessins, réparer le périmètre des nouvelles ouvertures afin d'obtenir un appareil de maçonnerie identique sur les faces et les chants de l'ouverture. Enlever les briques, tel que requis, au périmètre de l'ouverture pour insérer les briques d'angle dans la continuité du patron de pose de la maçonnerie existante.
- 3.06.3 Obturer les ouvertures existantes sans enlever de brique au périmètre de l'ouverture. Assurer la continuité des joints horizontaux.
- 3.06.4 Dans le cas d'une intervention sur un mur à plusieurs rangs de briques de profondeur et en présence de boutisses, ne casser en aucun cas les briques en boutisse faisant le lien avec l'arrière-mur.
 - .1 Si leur position doit être corrigée, les retirer et les replacer tel que requis.
 - .2 Remplacer les boutisses défailantes, le cas échéant.
- 3.06.5 Sauf indication contraire, finir les joints de manière à ce qu'ils s'harmonisent le plus possible avec les joints existants.
- 3.06.6 Utiliser un outil de jointoiment approprié et approuvé afin de confectionner des joints compactés concaves sur une profondeur d'au moins 25 mm.

3.07 OUVRAGES DE MAÇONNERIE APPARENTS

- 3.07.1 Remplacer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages de maçonnerie.

3.08 NETTOYAGE

- 3.08.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- 3.08.2 Nettoyer au fur et mesure les tâches de mortier et coulis sur les ouvrages de maçonnerie au fur et à mesure que progressent les travaux avec une brosse de soie souple en fibres naturelles et de l'eau propre à basse pression.
- 3.08.3 Retirer sans délai toute trace de mortier, coulis ou autre de façon à éviter toutes taches sur les ouvrages adjacents.

- 3.08.4 Enlever les grosses mottes de mortier à l'aide d'une palette en bois sans endommager la surface. Nettoyer la maçonnerie à grande eau et rincer pour enlever le mortier qui se détache et les salissures.
- 3.08.5 Nettoyage final :
 - .1 Pour les ouvrages en briques : Se référer à la section 04 21 13 – Maçonnerie de brique
 - .2 Pour les ouvrages de blocs de béton : Se référer à la section 04 22 00 – Maçonnerie d'éléments en béton.
- 3.08.6 Suivi de l'efflorescence : tel que nettoyage final

3.09 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- 3.09.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 3.09.2 Contreventement temporaire
 - .1 Étayer temporairement les ouvrages en maçonnerie de façon à les soutenir pendant et après les travaux, soit jusqu'à ce que l'ossature permanente assure un contreventement approprié.
 - .2 Le contreventement doit être approuvé par le Professionnel.
 - .3 Contreventer les murs en maçonnerie au besoin pour qu'ils puissent résister aux surcharges dues au vent et aux efforts latéraux pendant les travaux de construction.
- 3.09.3 Protection contre l'humidité
 - .1 Tant que les ouvrages en maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, les tenir au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, qu'on prolongera au-delà du sommet et des côtés des ouvrages sur une distance suffisante pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
 - .2 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir de bâches imperméables solidement assujetties les ouvrages partiellement ou complètement terminés, qui ne sont pas protégés par une enceinte ou un abri.
 - .3 Protéger les ouvrages de manière à maintenir la température ambiante recommandée à l'article CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE de la présente section.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Mortier pré-mélangé en usine pour les ouvrages de maçonnerie.
 - .2 Coulis pré-mélangé en usine pour maçonnerie en blocs de béton armé.
 - 1.01.2 Les travaux de la présente section font partie intégrante de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, et des autres sections de la division 04 – Maçonnerie. Ils en complètent la portée.
 - 1.01.3 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
 - 1.01.4 Travaux connexes :
 - .1 Se référer aux travaux connexes de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.
- 1.02.2 American Society for Testing and Materials (ASTM):
- .1 ASTM C207, Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes
 - .2 ASTM C979, Standard Specification for Pigments for Integrally Colored Concrete
- 1.02.3 Association canadienne de normalisation (CSA) :
- .1 CSA A23.1, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction
 - .2 CSA A179, Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments.
 - .3 CSA A-371, Maçonnerie des bâtiments
 - .4 CSA-A3000, Compendium de matériaux liants.

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre pour approbation les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre et à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 1.04.2 Fiches techniques :
- .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant tous les produits de mortier et de coulis pour maçonnerie.
 - .2 Soumettre un (1) exemplaire des fiches de données de sécurité aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité, pour tous les produits de mortier et de coulis pour maçonnerie.
- 1.04.3 Échantillons :

- .1 Une (1) trousse de barrettes des couleurs de mortier de la gamme standard du fabricant.
 - .2 Deux (2) échantillons pour chaque type de couleurs des mortiers sélectionnés, façonnés dans une barrette en plastique transparente en forme de U de la largeur d'un joint, durcis et colorés, montrant la couleur et la gamme de couleurs des matériaux.
- 1.04.4 Instructions :
- .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
- 1.04.5 Rapports des essais :
- .1 Soumettre les rapports des essais certifiés, y compris les essais d'analyse granulométrique du sable conformément à la norme CAN/CSA-A179, qui indiquent la conformité aux caractéristiques physiques et aux critères de performance, et ce, conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 1.04.6 Certificats :
- .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Fabricant :
- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant trente (30) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.
- 1.05.2 Qualifications de l'entrepreneur spécialisé :
- .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.06.2 Échantillons de l'ouvrage :
- .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.10.2 Les travaux de la présente section seront couverts par la garantie décrite à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.01.2 Systèmes :

- .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
- .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.01.3 Fabricant reconnu :

- .1 Daubois
- .2 Produits King de Sika

2.02 MATÉRIAUX

2.02.1 Utiliser des matériaux de même marque et des granulats provenant de la même source d'approvisionnement et du même fabricant pour l'ensemble des travaux.

2.02.2 Mortiers et coulis : conformes à la norme CAN/CSA-A179

- .1 Matériaux cimentaires, chaux, colorants et sable prémélangés en usine puis malaxés avec l'eau au chantier pour obtenir les propriétés décrites aux fiches techniques du manufacturier, pour chacun des types de mortier. La précision du dosage doit être de l'ordre de 1 pour 100.

2.02.3 Ciment Portland Type GU, conforme à la norme CSA A-3000.

2.02.4 Ciment blanc : ciment Portland blanc conforme à la norme CAN/CSA-A3001, type GU qui ne tache pas

2.02.5 Chaux hydratée de type "S", conforme à la norme ASTM C-207.

2.02.6 Sable: granulats à grains fins, de granulométrie conforme au tableau 1 de la norme CSA A-179; lorsque des joints de 6 mm d'épaisseur sont prescrits, le granulat utilisé doit passer au tamis de 1.18 mm.

2.02.7 Agent de coloration: pigments d'oxydes métalliques, conformes à ASTM C979, couleurs au choix du Professionnel.

2.02.8 Adjuvants / Additifs : Il est strictement interdit d'utiliser tout type d'adjuvant ou d'additifs visant à modifier les temps de prise, la maniabilité, la fluidité ou tout autre propriété des mortiers et coulis à l'état plastique ou durci

2.02.9 Eau: eau potable propre, exempte de glace, d'huiles, d'acides, d'alcalis, de matières organiques, de sédiments ou de toutes autres matières nuisibles.

2.03 MORTIERS PRÉ-MÉLANGÉS EN USINE

2.03.1 Mortier pour ouvrages de maçonnerie non porteuse, extérieurs et intérieurs, au-dessus du niveau du sol :

- .1 Mortier de type N, résistance minimale en compression de 5 MPa (essai à 28 jours) selon les spécifications relatives aux descriptifs des propriétés de la norme CAN/CSA A 179.
- .2 Pré-mélangé en usine (ciment+chaux+sable+colorant)
- .3 Produit acceptable :
 - .1 Betomix Plus type N de Daubois
 - .2 King 1-1-6 de Sika

- 2.03.2 Mortier pour ouvrages extérieurs et intérieurs de maçonnerie de blocs de béton, au-dessus du sol :
- .1 Mortier à base de ciments hydrauliques et de sable calibré, résistance minimale à la compression (essai à 28 jours) de 15 MPa pour type S et 20 ou 25 MPa pour type M, selon les spécifications relatives aux descriptifs des propriétés de la norme CAN/CSA A 179;
 - .2 Prémélangé en usine (ciment + chaux + sable + colorant si requis).
 - .3 Produit acceptable :
 - .1 Blocmix type S de Daubois,
 - .2 King 2-1-9 de Sika-King
- 2.03.3 Mortier de rejointoiement conçu pour ouvrages de maçonnerie extérieurs, au-dessus du niveau du sol.
- .1 Mortier, conforme à ASTM C270 ou CSA-A179 pour un mortier de type O, à base de ciment portland et de chaux hydratée S, avec colorants intégrés, pré-mélangé et pré-ensaché en usine.
 - .2 Résistance à la compression : minimum 2,4 MPa à 28 jours.
 - .3 Produit acceptable :
 - .1 Restomix de Daubois,
 - .2 King MasonCare 300 de Sika.
- 2.03.4 Couleurs :
- .1 Prévoir une (1) couleur de base pour la maçonnerie de blocs de béton demandée à la section 04 22 00 - Maçonnerie d'éléments en béton.
 - .1 Couleur de référence : Gris naturel
 - .2 Prévoir deux (2) couleurs supplémentaires de réserve pour des travaux de réparation de brique existante.
 - .3 Toutes les couleurs sont au choix du Professionnel parmi la gamme complète du fabricant sans limite de quantité.
 - .4 Dans le cas d'agencement avec un mortier existant, prévoir autant de couleurs sur mesure qu'il y a de couleurs existantes à la maçonnerie en place.
- 2.03.5 FORME DE JOINTS
- .1 Concave.

2.04 COULIS PRÉ-MÉLANGÉS EN USINE

- 2.04.1 Coulis pour maçonnerie de blocs de béton armée, blocs-linteaux, blocs de chaînage:
- .1 Conforme aux descriptifs des propriétés de paragraphe 7.2.3 de la norme CSA A179 ayant la consistance requise et la fluidité suffisante pour remplir complètement les cavités, sans toutefois présenter de ségrégation ou de ressuage excessif.
 - .2 Résistance minimale et maximale à la compression : selon les exigences de la présente section et selon les exigences de l'ingénieur en structure.
 - .3 Pré-mélangé en usine
 - .4 Produit acceptable:
 - .1 BlocFiller de Daubois, avec la résistance appropriée
 - .2 King Cellfiller de Sika, avec la résistance appropriée

2.05 CRÉPIS

- 2.05.1 Mortier de crépissage pour une application au niveau du sol : type S conforme à la norme CSA A179
- .1 Produit acceptable :

- .1 Bétomix Plus type S de Daubois,
 - .2 King 2-1-9 de Sika.
- 2.05.2 Mortier de crépissage général : type N conforme à la norme CSA A179.
- .1 Produit acceptable :
 - .1 Bétomix Plus type N de Daubois
 - .2 King 1-1-6 de Sika.

2.06 ÉQUIPEMENTS

- 2.06.1 Tous les mortiers pour la construction et le rejointoiement seront mélangés en utilisant un broyeur à mortier traditionnel électrique, dans lequel le gâchage est roulé, malaxé, raclé et paletté par des pales ajustables sur un vilebrequin à lames d'acier. Capacité de 8 pi.cu. Équipement acceptable : Malaxeur à tambour horizontal
- .1 S'assurer que le malaxeur, la boîte et les planches à mortier ainsi que les outils ne sont pas rouillés, contaminés ou croûtés. Ne pas dégeler l'équipement avec du sel ou des agents antigel.
 - .2 En cas de traces de rouille remplacer les équipements.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- 3.02.1 Conditions ambiantes :
- .1 Maintenir les matériaux et l'air ambiant aux températures indiquées ci-après avant et pendant les travaux ainsi que pendant une période de 48 heures après l'achèvement de ceux-ci.
 - .1 Minimum 10 degrés Celsius
 - .2 Maximum 32 degrés Celsius
- 3.02.2 Travaux effectués par temps chaud ou par temps froid :
- .1 Selon la norme CAN/CSA-A371 et selon la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 3.02.3 Condition de cure du mortier :
- .1 Maintenir un niveau d'humidité minimum de 75% pour une période de 3 jours.
- 3.02.4 Sécurité
- .1 La chaux peut brûler la peau et les yeux, et ne devrait pas être inhalée.
 - .1 Placer de la signalisation et prendre les précautions nécessaires lors de la manipulation, du mélange, et lors de l'emploi de la chaux.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 3.03.2 Surfaces existantes :
- .1 Appliquer un agent de liaisonnement sur les surfaces existantes.

3.04 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- 3.04.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 3.04.2 Uniformité de la couleur :
- .1 Afin d'assurer l'uniformité de couleur du produit fini, l'Entrepreneur devra :
 - .1 Utiliser du début à la fin des travaux, de l'eau provenant de la même source et des liants et colorants de la même marque.
 - .2 Utiliser le contenu entier d'un sac lors du gâchage.
 - .3 Éviter d'ajouter de l'eau à pied-d'œuvre pour modifier la maniabilité du mortier ou pour le retrouver (regâchage).
 - .4 Toujours exécuter le lissage du joint dans le même délai après la pose du mortier et dans le même état de plasticité, soit suffisamment durci pour que l'empreinte du doigt y reste marquée.
 - .5 Utiliser un malaxeur exclusivement pour chaque couleur de mortier.
 - .6 Utiliser un malaxeur exclusivement pour chaque mortier de ciment-chaux
 - .7 Toujours travailler avec des éléments secs.
 - .8 Protéger contre les intempéries des travaux fraîchement réalisés et s'il y a une interruption des travaux.
 - .9 Toujours mélanger un sac complet. Ne pas réduire la quantité.

3.05 INSTALLATION

- 3.05.1 Malaxage :
- .1 Tous les mortiers de jointolement doivent être malaxés dans un malaxeur ordinaire à pales propre et libre de mortier séché, de traces de rouille ou de tout autre contaminant. Seuls des malaxeurs à moteur électrique sont admissibles. Le malaxage à la main doit être pré-autorisé par le Professionnel.
 - .2 Nettoyer les planches de malaxage et les malaxeurs mécaniques entre chaque gâchée.
 - .3 Préparer le mortier et le coulis selon la norme CAN/CSA-A179 et les instructions écrites du fournisseur des matériaux prémélangés pour déterminer les quantités d'eau requises et la procédure à suivre pour faire le mortier ou le coulis. Le plus exigeant des deux s'appliquera.
 - .4 La durée totale du gâchage ne doit pas être moindre que trois minutes ni excéder 5 minutes. Pour le mortier coloré au chantier, le gâchage durera entre 8 et 10 minutes pour assurer une dispersion uniforme des colorants.
 - .5 Le mortier préparé doit avoir moins de résistance que les éléments de maçonnerie qu'il doit liasonner.
 - .6 Désigner une personne qui sera affectée au malaxage du mortier pendant toute la durée des travaux. S'il fallait faire appel à une autre personne en cours de travaux, cesser toute opération de malaxage jusqu'à ce que le nouvel ouvrier soit formé et que le mélange ait fait l'objet d'essais.
 - .7 Délai de mise en place du mortier:
 - .1 Rejeter tout mortier qui n'a pas été utilisé dans un délai de 1 1/2 heures si la température est supérieure à 25 degrés C et de 2 1/2 heures si elle est inférieure à celle-ci.
 - .2 Regâchage : dans les délais indiqués ci-haut, on peut regâcher un mortier raidi par l'évaporation avec autant d'eau que nécessaire de façon à retrouver sa maniabilité.
 - .8 Délai de mise en place du coulis :
 - .1 Rejeter tout coulis qui n'a pas été utilisé dans un délai de 30 minutes après son gâchage.

- 3.05.2 Mise en œuvre du mortier
- .1 Mettre en œuvre le mortier prémélangé conformément aux instructions du fabricant et à la norme CSA A179.
 - .2 Ne pas étendre plus de mortier qu'il n'est possible de mettre en place d'éléments de maçonnerie en 1 minute.
 - .3 Appliquer le mortier de manière à s'assurer que les cavités, cellules et vides soient exempts de mortier séché et de débris une fois les travaux terminés.
- 3.05.3 Mise en œuvre du coulis
- .1 Mettre en œuvre le coulis conformément aux instructions du fabricant et à la norme CSA A179.
 - .2 S'assurer que les cavités, cellules et vides sont exempts de mortier séché et de débris.
 - .3 Installer du papier de construction sous les vides à remplir de coulis; placer le papier de construction à 25 mm en retrait de chacune des faces des blocs.
 - .4 Cavités et vides inférieurs à 50 mm :
 - .1 Placer le coulis à grains fins à des intervalles maximaux de 300 mm en couches de 150 à 200 mm d'épaisseur, au même rythme que la progression du mur.
 - .5 Cavités et vides supérieurs à 50 mm :
 - .1 Placer le coulis à gros grains en couche n'excédant pas 1220 mm d'épaisseur.
 - .2 Maintenir le coulis à 38 mm en dessous de la maçonnerie à chaque interruption.
 - .6 Agiter le coulis dans les cavités pour augmenter la densité et assurer le recouvrement de l'armature.
 - .7 Remplir à l'aide de coulis ou mortier les vides autour des colonnes d'acier entourées par la maçonnerie, jusqu'à une hauteur de 1800 mm au-dessus du plancher fini; remplir le reste jusqu'au sommet avec une laine isolante et ignifuge.
- 3.05.4 Mise en œuvre du crépi :
- .1 Appliquer le mortier de crépissage aux endroits indiqués, par couches uniformes totalisant au moins 10 mm d'épaisseur.
 - .2 Travailler le mortier avec un geste d'ampleur et de vitesse identique pour toutes les surface à crépir afin d'obtenir la surface la plus uniforme possible.
 - .3 Faire approuver la texture par le Professionnel avant de l'appliquer à l'ensemble de l'ouvrage.
- 3.05.5 Mûrissement :
- .1 Le mûrissement est essentiel à l'optimisation des propriétés physiques du mortier.
 - .2 À cet effet, réaliser une cure humide qui doit débuter dès la prise initiale du mortier et durer en continu (jour et nuit) selon les conditions de mise en œuvre requises.

3.06 NETTOYAGE

- 3.06.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- 3.06.2 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux :
- .1 Enlever les bavures et les éclaboussures de mortier à l'aide d'une éponge propre et de l'eau.
- 3.06.3 Une fois les travaux terminés :
- .1 Enlevez les surplus de mortier à l'aide d'une palette de bois.
 - .2 Une fois le mortier suffisamment durci l'entrepreneur doit:
 - .1 En commençant par le bas, humecter le parement avec de l'eau claire à basse pression;

- .2 En commençant par le haut, frotter le parement à l'aide d'une brosse à poils de nylon;
 - .3 À moins d'avis contraire écrit de la part du Professionnel, l'utilisation d'acide, sous toute forme, est interdit.
- 3.06.4 Nettoyage final des taches de mortier : Conformément à la section 04 21 13 - Maçonnerie de brique
- 3.06.5 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

3.07 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.07.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place des armatures, les ancrages, les attaches et connecteurs à intégrer dans les ouvrages de maçonnerie.
- 1.01.2 Les travaux de la présente section font partie intégrante de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, et des autres sections de la division 04 - Maçonnerie. Ils en complètent la portée.
- 1.01.3 Se référer également aux documents du Professionnel en structure pour les exigences concernant l'ancrage et la stabilisation des ouvrages de maçonnerie.
- .1 Sauf indication contraire installer les armatures, connecteurs et ancrages décrits aux documents de Structure qui sont situés partiellement ou complètement dans la maçonnerie.
- 1.01.4 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.5 Travaux connexes :
- .1 Se référer aux travaux connexes de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.
- 1.02.2 Association canadienne de normalisation (CSA) :
- .1 CSA-A370, Connecteurs pour la maçonnerie.
 - .2 CSA-A371, Maçonnerie des bâtiments.
 - .3 CSA-S304 et CSA-S304.1, Calcul des ouvrages en maçonnerie (calcul aux états limites).
 - .4 CAN/CSA-30.18M, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.
 - .5 CSA G30.3 M, Fil d'acier étiré à froid pour l'armature du béton.
 - .6 CSA W186-M, Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.
 - .7 CSA A23.1, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction.
- 1.02.3 American Society for Testing and Materials (ASTM):
- .1 ASTM A153/A153M, Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware.
 - .2 ASTM A 167, Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .3 ASTM A580, Standard Specification for Stainless Steel Wire.
 - .4 ASTM A967/A967M, Standard Specification for Chemical Passivation Treatments for Stainless Steel Parts

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Se référer à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.03.2 Mesurage sur place :

- .1 Prendre les mesures nécessaires sur place afin de garantir un ajustement approprié des éléments mis en œuvre.
- .2 Prévoir que chaque localisation peut présenter des caractéristiques particulières auxquels les éléments de la présente section devront s'ajuster.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

1.04.1 Soumettre pour approbation les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre et à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.04.2 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les armatures, connecteurs et ancrages. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.04.3 Dessins d'atelier

- .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec (OIQ).
- .2 Les dessins soumis doivent comprendre les détails de pliage des barres d'armature ainsi que les détails des ancrages, des nomenclatures et les dessins de mise en place des éléments.
- .3 Les dessins de mise en place doivent indiquer le nombre d'éléments d'armature et de connecteurs requis ainsi que les dimensions, l'espacement et l'emplacement de ces pièces.

1.04.4 Échantillons

- .1 Un (1) échantillon de chaque type proposé d'armatures, de connecteurs et d'ancrages pour la maçonnerie, et de tout autre élément particulier mentionné dans la présente section.

1.04.5 Instruction du fabricant

- .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.04.6 Certificats :

- .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1.05.1 Fabricant :

- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant vingt (20) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

1.05.2 Qualifications de l'entrepreneur spécialisé :

- .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.06.2 Échantillons de l'ouvrage

- .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.10.2 Les travaux de la présente section seront couverts par la garantie décrite à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

- 2.01.2 Systèmes :

- .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
- .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.02 MATÉRIAUX

- 2.02.1 Barres d'armature et goujons d'ancrages : nuance 400, conformes aux normes CAN/CSA-A371 et CAN/CSA-G30.18.

- 2.02.2 Fils d'armature : en échelle ou en treillis, conformes aux normes CAN/CSA-A371 et CSA G30.14.

- 2.02.3 Crampons, agrafes, liens et ancrages: conformes aux normes CSA-A370;

- 2.02.4 Protection contre la corrosion :

- .1 Toutes les attaches à incorporer dans l'enveloppe extérieure ou à tout autre endroit exposé aux intempéries, aux températures extérieures ou à l'air humide doivent être constitués d'acier inoxydable :
- .1 AISI 316, s'ils sont situés dans une maçonnerie comportant de la pierre naturelle ou un assemblage brique d'argile – pierre naturelle
- .2 AISI 304, s'ils sont situés dans une maçonnerie entièrement de brique d'argile ou d'éléments en béton préfabriqué.
- .3 Et avoir reçu un traitement de passivation suivant la norme ASTM A967M.
- .2 Toutes les attaches et ancrages localisés ailleurs que dans les endroits énumérés précédemment ainsi que les barres d'armature :
- .1 Acier galvanisé par immersion à chaud, après fabrication, selon la norme CAN/CSA-A370.
- .1 Attaches en fil et armatures continues (ASTM A123/A123M) :
- .1 Épaisseur de 3,20 mm à 6,39mm: 460 g/m² min.
- .2 Épaisseur de 6,40 mm ou plus: 565 g/m² min.

- .2 Produits en fer et en acier faits de profilés laminés, pressés et forgés, de métal coulé, de tôles fortes, de barres et de bandes (ASTM A123/A123M) :
 - .1 Épaisseur de 0,76 à 3,19 mm: 460 g/m² min.
 - .2 Épaisseur de 3,20 à 4,80 mm ou plus: 530 g/m² min.
 - .3 Épaisseur de 4,81 à 6,39 mm ou plus: 600 g/m² min.
 - .4 Épaisseur de 6,40 mm ou plus: 705 g/m² min.
- .3 Peinture de retouche pour acier galvanisé : riche en zinc, prêt à l'emploi conforme à la norme CAN/CGSB 1.181-99.
- .4 Ancrages chimiques
 - .1 Adhésif: résine adhésive de Hilti HY-270 et Hilti HY-200 selon les localisations aux dessins.
 - .2 Gel de résine d'époxy. Produit acceptable : Sikadur 31, tel que fabriqué par Sika Canada Inc.
 - .3 Résine d'époxy, à basse viscosité, stable aux UV et capable de durcir dans des conditions humides. Produit acceptable : Sikadur 35 tel que fabriqué par Sika Canada Inc.
 - .4 Passoires telles que décrites aux documents de STRUCTURE.
- .5 Autres armatures, connecteurs et coulis époxydique pour la maçonnerie de blocs de béton : se référer aux documents de STRUCTURE.

2.03 ÉLÉMENTS DE LIAISON POUR LA MAÇONNERIE DE BLOCS DE BÉTON

- 2.03.1 Armatures verticales et goujons à la dalle pour bloc de béton :
 - .1 Se référer aux documents de Structure
 - .2 En cas d'absence d'indication aux documents de Structure, utiliser des barres d'armature en acier à billette de nuance 400 conformément à la norme CAN/CSA-G30.18
 - .1 Diamètre et dimensions à valider par la présente section selon les critères de calcul.
- 2.03.2 Armature pour linteaux et les chainages en maçonnerie de bloc de béton :
 - .1 Se référer aux documents de Structure
 - .2 En cas d'absence d'indication aux documents de Structure, utiliser des barres d'armature en acier à billette de nuance 400 conformément à la norme CAN/CSA-G30.18
 - .1 Diamètre et dimensions à valider par la présente section selon les critères de calcul.
- 2.03.3 Armature horizontale pour bloc de béton :
 - .1 Armature préfabriquée en tiges d'acier, soudée en usine, galvanisée à chaud.
 - .2 De profil triangulaire avec pièces préfabriquées en « T » et en « L » pour les intersections et les changements de directions.
 - .3 D'épaisseur adaptée à celle du mur de maçonnerie.
 - .4 Diamètre minimal des tiges de 4,76mm, à valider par la présente section selon les critères de calculs.
 - .5 Produit acceptable, ou équivalent :
 - .1 120 Truss-Mesh de Hohmann & Barnard.
- 2.03.4 Jonction d'armature horizontale pour joint :
 - .1 A installer dans les joints de retrait, de fractionnement de la maçonnerie en continuité de l'armature horizontale.
 - .2 Armature préfabriquée en tiges et plaques d'acier galvanisée avec gaine de PVC, conçues pour permettre un mouvement contrôlé tout en restreignant les mouvements latéraux.
 - .3 Produits acceptables, ou équivalent :
 - .1 Slip-Set Stabilizer de Hohmann & Barnard.

- 2.03.5 Connecteurs horizontaux pour liaison de la maçonnerie de bloc de béton aux colonnes d'acier ou à la structure de béton :
- .1 Connecteur préfabriqué composés de tiges et plaques d'acier galvanisée à chaud façonnées conçues pour permettre un mouvement contrôlé tout en restreignant les mouvements latéraux
 - .2 Diamètre minimal des tiges de 4,76mm, à confirmer par la présente section selon les critères de calculs
 - .3 Longueur des tiges d'ancrages à déterminer par la présente section, et de largeur selon l'épaisseur des murs à ancrer et les recommandations du manufacturier
 - .4 Épaisseur des plaques de 2,75mm (12 gauge)
 - .5 Produit acceptable, ou équivalent :
 - .1 302W – Column Web Tie et 359-FH – Weld-On Ties de Hohmann & Barnard.
- 2.03.6 Supports latéraux au sommet des cloisons en blocs de béton :
- .1 Se référer aux documents de Structure
 - .2 En cas d'absence d'indication aux documents de Structure, valider et utiliser les supports latéraux fourni par la section 05 50 00 – Ouvrages métalliques :
 - .1 Cornières d'acier galvanisé à chaud de 75 x 100 x 200 x 6 mm ou plaques soudées de mêmes dimensions selon les conditions d'installation, pré-trouée (2 trous de 10 mm de diamètre minimum par cornière)
 - .2 Quantité de cornières (ou plaques) requises selon la longueur et l'épaisseur des blocs de béton ainsi pour un mur en bloc de béton de :
 - .1 90 mm, une (1) cornière pour chaque 600 mm de linéaire de mur.
 - .2 140 mm, une (1) cornière pour chaque 800 mm de linéaire de mur.
 - .3 190 mm, une (1) cornière pour chaque 1200 mm de linéaire de mur.
 - .3 Dimensions, quantité et dispositifs de fixations à valider par la présente section selon les critères de calcul.

2.04 FAÇONNAGE

- 2.04.1 Les armatures doivent être façonnées conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1 et à celles du Manuel des normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Québec.
- 2.04.2 Les éléments de liaison doivent être façonnés conformément à la norme CSA-A370 et CSA-S304.
- 2.04.3 L'emplacement des recouvrements d'armature autres que ceux représentés dans les dessins de mise en place doit être approuvé par le Professionnel en structure.
- 2.04.4 Les barres d'armature et les éléments de liaison doivent être expédiés après avoir été clairement marqués selon les dessins.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.02.1 Examen des ouvrages connexes :
- .1 Avant de procéder à l'installation des armatures, connecteurs et ancrages, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats

est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .2 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel.
- .3 Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
- .4 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Professionnel.

3.02.2 Coordination et ordonnancement :

- .1 Assurer la supervision et la coordination des travaux de mise en place des ancrages métalliques pour la maçonnerie fournis aux termes d'autres sections.

3.03 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE

3.03.1 Calculs de l'ingénieur pour les ouvrages de maçonnerie en blocs de béton :

- .1 Voir les exigences formulées à la section 04 05 00 - Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Avant la mise en place du mortier ou du coulis, obtenir l'approbation du Professionnel en structure concernant l'emplacement des barres d'armature et des ancrages en fonction de :
 - .1 La hauteur et/ou longueur des ouvrages de maçonnerie entre deux appuis.
 - .2 Les charges vives (charges verticales et charges de vent) à supporter.
 - .3 Les charges sismiques.

3.03.2 Fournir et installer des armatures additionnelles dans la maçonnerie, selon les indications.

3.04 INSTALLATION

3.04.1 Pose - généralités

- .1 Sauf indication contraire, fournir et poser les armatures, les connecteurs et les ancrages conformément aux exigences des normes CAN/CSA-A370, CAN/CSA-A371, CSA A23.1/A23.2 et CSA S304.1.
- .2 Obtenir l'approbation du Professionnel concernant l'emplacement des armatures, des connecteurs et des ancrages avant la mise en place du coulis.
- .3 Fournir des armatures additionnelles et les poser dans la maçonnerie, selon les indications.

3.04.2 Fixation et liaisonnement

- .1 Liaisonner les parois des murs constitués de deux ou de plusieurs parois au moyen de connecteurs et d'ancrages métalliques, conformément aux normes CSA S304.1 et CAN/CSA-A371 et selon les indications.

3.04.3 Armement des linteaux et des poutres de maçonnerie

- .1 Armer les linteaux et les poutres de maçonnerie ainsi que les poutres de liaisonnement selon les indications.
- .2 Mettre en place les barres d'armatures conformément aux exigences des normes CSA S304.1, CAN/CSA-A371 et CAN/CSA-A179.

3.04.4 Injection de coulis

- .1 Injecter le coulis dans la maçonnerie conformément aux normes CSA S304.1, CAN/CSA-A371 et CAN/CSA-A179, et selon les indications.

3.04.5 Pose des ancrages et des appuis latéraux

- .1 Poser les ancrages et les appuis latéraux conformément à la norme CSA S304.1 et selon les indications.

3.04.6 Joints de fractionnement

- .1 Sauf indication contraire, aucune armature continue ne doit traverser un joint de fractionnement.

- .1 Couper les barres d'armature horizontales à 25 mm de distance de chaque côté des joints de fractionnement.

3.04.7 Pliage exécuté sur place

- .1 Les barres d'armature, les connecteurs et les ancrages ne doivent pas être courbés ou pliés sur place, à moins d'indications précises à cet égard ou d'une autorisation expresse du Professionnel.
- .2 Lorsque le pliage sur place est autorisé, procéder sans apport de chaleur, en appliquant lentement une pression uniforme.
- .3 Remplacer les barres d'armature, les connecteurs et les ancrages fendus ou fissurés.

3.04.8 Retouches sur place

- .1 Retoucher les extrémités coupées ou endommagées des armatures, des connecteurs et des ancrages galvanisés ou revêtus d'un enduit époxy avec un produit de finition compatible, afin d'assurer la continuité de leur revêtement de protection.

3.05 CONTROLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- 3.05.1 Procéder aux inspections sur place conformément à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 3.05.2 Faire approuver l'emplacement des armatures, des connecteurs et des ancrages par le Professionnel avant la mise en place du mortier et du coulis.

3.06 NETTOYAGE

- 3.06.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour la fourniture et la mise en place des éléments suivants :
 - .1 Obturation des joints de fractionnement
 - .2 Tous les autres accessoires dans les ouvrages de maçonnerie.
- 1.01.2 Les travaux de la présente section font partie intégrante de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, et des autres sections de la division 04 - Maçonnerie. Ils en complètent la portée.
- 1.01.3 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.4 Travaux connexes :
 - .1 Se référer aux travaux connexes de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.
- 1.02.2 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 CSA-A371, Maçonnerie des bâtiments.

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Se référer à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre pour approbation les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre et à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 1.04.2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant tous les accessoires. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- 1.04.3 Compatibilité des matériaux
 - .1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Fabricant :
 - .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant dix (10) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.
- 1.05.2 Qualifications de l'entrepreneur spécialisé :
 - .1 Se référer à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.06.2 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.10.2 Les travaux de la présente section seront couverts par la garantie décrite à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS**2.01 GÉNÉRALITÉS**

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
 - .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
 - .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.02 MATÉRIAUX

- 2.02.1 Fond de joints pour joints de contrôle et de fractionnement :
 - .1 Élastomère fabriqué à cette fin, de dureté 80 mesurée au duromètre conformément à la norme ASTM D2240, de dimensions et formes adaptés à la configuration des murs de maçonnerie.
 - .1 Produit acceptable : Article de la série D/A 2000 de Dur-O-Wall.
- 2.02.2 Boudin compressible :
 - .1 Néoprène à cellules fermées pour installation verticale conforme à la norme ASTM D1056 classe RE-41 et à la section 07 92 00 - Étanchéité des joints.
 - .1 Produit acceptable : NS – Closed Cell Neoprene Sponge de "Blok-Lok", ou équivalent.
- 2.02.3 Mastic d'étanchéité : Se référer à la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.

- 2.02.4 Fond de joints et mastic dans un mur avec résistance au feu : Se référer à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu
- 2.02.5 Coupe-humidité :
- .1 Membrane d'étanchéité auto-adhésive en bitume modifié SBS laminée à une pellicule en polyéthylène spécialement conçue les applications de maçonnerie et ayant les propriétés suivantes:
 - .2 Épaisseur: 1.0mm;
 - .3 Perméance à la vapeur d'eau: moins de 0.9 ng/Pa.m2.s selon ASTM E96
 - .4 Produits acceptables :
 - .1 Membrane Blueskin TWF et apprêt Blueskin de Henry Bakor
 - .2 Membrane Sopraseal WFM et apprêt Elastocol Stick de Soprema
- 2.02.6 Solins métalliques: Se référer à la section 07 62 00 – Solins et accessoires de tôle.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.02.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

3.04 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- 3.04.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

3.05 INSTALLATION

- 3.05.1 Généralités :
- .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.
- 3.05.2 Coupe-humidité :
- .1 Avant l'érection de toute maçonnerie en contact avec les fondations ou avec une dalle sur sol, mettre en place sous la maçonnerie une bande continue de coupe-humidité, de largeur légèrement inférieure (± 3 mm) à celle de la maçonnerie.
 - .2 Chevaucher les joints entre les bandes de 100mm minimum.
- 3.05.3 Fond de joint pour joint de retrait ou de fractionnement :
- .1 Installer les fonds de joints en continue.
- 3.05.4 Autres accessoires :
- .1 Installer conformément aux indications des sections indiquées et aux instructions des fabricants

3.06 NETTOYAGE

- 3.06.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages de maçonnerie en blocs de béton
 - .2 Tous les ouvrages complémentaires requis
 - .2 La fourniture à d'autres section pour mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages de ()
- 1.01.2 Les travaux de la présente section font partie intégrante de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux, et des autres sections de la division 04 – Maçonnerie. Ils en complètent la portée.
- 1.01.3 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.4 Travaux connexes :
- .1 Se référer aux travaux connexes de la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références indiquées.
- 1.02.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
- .1 ASTM C140, Standard Test Methods for Sampling and Testing Concrete Masonry Units and Related Units
- 1.02.3 Association canadienne de normalisation (CSA) :
- .1 CSA-Série A165, Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton, contient : A165.1, A165.2, A165.3.
 - .2 CSA-A179, Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments
 - .3 CSA-A371, Maçonnerie des bâtiments.
 - .4 CSA-G30.18, Billet-Steel Bars for Concrete Reinforcement.
 - .5 CSA S304.1, Calcul des ouvrages en maçonnerie.
- 1.02.4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
- .1 ULC-S101, Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.04 DOCUMENTS ET ECHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre pour approbation tous les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Fiches techniques :

- .1 Soumettre pour approbation les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits. Les fiches techniques doivent indiquer la conformité aux normes, les caractéristiques physiques, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.04.3 Certificats :

- .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.04.4 Rapports des essais :

- .1 Soumettre les rapports des essais certifiés, y compris les essais d'analyse granulométrique du sable conformément à la norme CAN/CSA-A179, qui indiquent la conformité aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**1.05.1 Fabricant :**

- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant vingt (20) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

1.05.2 Qualifications de l'entrepreneur spécialisé :

- .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.06.2 Échantillons de l'ouvrage

- .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.10.2 Les travaux de la présente section seront couverts par la garantie décrite à la section 04 05 00 - Maçonnerie - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS**2.01 GÉNÉRALITÉS**

- 2.01.1 Approvisionnement :
- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
- .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
 - .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.
- 2.01.3 Tolérances
- .1 Les tolérances relatives aux éléments de maçonnerie en béton courants doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A165.1 et aux prescriptions ci-après.
 - .1 L'écart maximal entre les dimensions des éléments mis en œuvre sur une surface particulière ne doit pas dépasser 2 mm.
 - .2 L'écart entre la longueur, la largeur ou la hauteur des bords parallèles des différents éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
 - .3 L'écart de perpendicularité des faces des éléments ne doit pas être supérieur à 2 mm.
- 2.01.4 Fabricant reconnu :
- .1 Permacon
 - .2 Groupe MBM
 - .3 Simard-Beaudry

2.02 MATÉRIAUX

- 2.02.1 Blocs de béton standard :
- .1 Éléments de maçonnerie en béton mûris à l'autoclave sous forte pression de 1050 @ 1100 kPa, une température de 175 @ 185°C et une masse volumique supérieur à 2000 kg/m³ et présentant un degré de résistance au feu: conformes aux normes de la série CAN/CSA-A165 (CAN/CSA-A165.1).
 - .1 Blocs creux : type H / 15 / A / M
 - .2 Blocs pleins : type S / 25 / A / M
 - .3 Dimensions : modulaires, 390 mm de longueur x 190 mm de hauteur x largeur selon indications aux dessins.
 - .4 Caractéristiques de résistance au feu : Selon indications aux dessins
 - .1 Le granulats utilisés pour la fabrication du béton et l'épaisseur équivalente des éléments doivent être conformes aux exigences formulées dans le Code de Construction du Québec applicable et dans la norme CAN/ULC-S101.
 - .5 Teneur en humidité de 35 % maximum à la livraison.
 - .6 Contenu recyclé :
 - .1 pré-consommation : 40% minimum
 - .2 post-consommation : 20 % minimum
 - .7 Éléments de forme spéciale :
 - .1 Blocs de coin à arêtes vives pour les angles apparents et les joints de fractionnement
 - .2 Blocs de chaînage en U pour les linteaux, les poutres et les chaînages de tête de murs
 - .3 Autres éléments de forme spéciale doivent être prévus, selon les indications.

- 2.02.2 Mortier et coulis : Se référer à la section 04 05 13 - Mortier et coulis pour maçonnerie
- 2.02.3 Armature et attaches : Se référer à la section 04 05 19 - Armatures, attaches et ancrages pour la maçonnerie
- 2.02.4 Accessoires : Se référer à la section 04 05 23 - Accessoires de maçonnerie

2.03 PRODUIT DE NETTOYAGE

- .1 Produits à faible teneur en COV, satisfaisant aux exigences du règlement 1168 du SCAQMD.
- .2 Produits compatibles avec le support de l'ouvrage en maçonnerie et accepté par le fabricant des éléments de maçonnerie.
- .3 Produits compatibles avec les éléments de maçonnerie utilisés et conformes aux recommandations et aux instructions du fabricant.

2.04 ACCESSOIRES

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.02.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

3.04 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- 3.04.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

3.05 MISE EN ŒUVRE

- 3.05.1 Généralités :
 - .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.
- 3.05.2 Éléments en béton cellulaire
 - .1 Appareil :
 - .1 En panneresse, sauf indication contraire.
 - .2 Hauteur d'assise :
 - .1 200mm pour une (1) rangée de blocs et un (1) joint.
 - .3 Jointoiment :
 - .1 Joints concaves aux endroits où ils seront exposés, ou lorsqu'il faut appliquer de la peinture
 - .2 Joints en affleurement où ils seront recouverts d'enduit, de membrane, d'isolant, de plinthe, de céramique ou autre revêtement
 - .4 Armature et liaison des murs :

- .1 Poser les armatures, les attaches et ancrages conformément à la section 04 05 19 - Armatures, attaches et ancrages pour la maçonnerie, aux documents de Structure et aux indications.
- .2 Remplir avec du coulis les cellules avec de l'armature et celles désignées aux documents de Structure conformément à la section 04 05 13 - Mortier et coulis pour maçonnerie.
- .5 Linteaux :
 - .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant les résultats des travaux et à la section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.
 - .2 Lorsque aucun linteau en acier ou en béton armé n'est prescrit, poser des éléments-linteaux en béton armé au-dessus des ouvertures pratiquées dans l'ouvrage de maçonnerie, conformément aux critères de calculs.
 - .1 Armature : Se référer à la section 04 05 19 - Armatures, attaches et ancrages pour la maçonnerie
 - .2 Coulis : Se référer à la section 04 05 13 - Mortier et coulis pour maçonnerie
 - .3 Appui aux extrémités des linteaux : au moins 200 mm.
- .6 Hauteur des murs :
 - .1 À moins d'indications contraires spécifiques, construire les cloisons jusqu'au platelage supérieur ou la dalle supérieure.
- .7 Soufflages :
 - .1 À l'intérieur, construire en blocs tous les soufflages indiqués ou non qui sont requis pour encastrier les ouvrages de structure, d'architecture et de mécanique/électricité.
- .8 Corrections :
 - .1 À l'achèvement des travaux, inspecter soigneusement tous les travaux exécutés et réparer les imperfections, les dommages et les défauts.
 - .2 Pointer tous les trous dans les joints de mortier et dans les surfaces des unités de maçonnerie en béton.

3.06 NETTOYAGE

3.06.1 Généralités :

- .1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

3.06.2 Nettoyage final :

- .1 Une fois le mortier sec, arroser, laver et brosser le mur pour faire disparaître toutes les tâches. À cette fin, utiliser une brosse de fibres et de l'eau. Au besoin, utiliser un produit recommandé par le manufacturier.
- .2 Ne pas employer des brosses en acier, ni l'acide muriatique pour le nettoyage.
- .3 Si les méthodes de nettoyage ne sont pas suffisantes, recommander une méthode alternative et procéder aux travaux sur approbation du Maître d'ouvrage.

3.07 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.07.1 Se référer à la section 04 05 00 – Maçonnerie – Exigences générales concernant le les résultats des travaux.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place tous les ouvrages de :
 - .1 Plinthes au pied des unités de chauffage
 - .2 Ajout des profilés aux allèges de fenêtres en arrière des nouveaux conduits de ventilation
 - .3 Modification de l'ossature métallique existante des soffites
 - .4 Modification des paniers de basket existants
 - .2 La fourniture à d'autres sections pour mise en place de :
 - .1 Linteaux libres et profilés de retenues latérales pour la Division 04 – Maçonnerie
 - .2 Cornières de bordure du gymnase pour la section 09 64 66 - Revêtements de sol en bois pour le sport
 - .3 Tous les dispositifs d'ancrage, de charpente secondaire, de supports tels que pattes, suspentes et entremises requises pour assurer la stabilité des ouvrages du présent cahier et le transfert de leurs charges vives ou mortes à la structure du bâtiment. Ces dispositifs peuvent ne pas être illustrés aux dessins. Cependant l'adjudicataire devra les avoir prévus et coordonnés dans sa proposition;
 - .4 Les bâtis divers en acier, composés d'assemblage de cornières, tubulaires, barres en acier pour ancrages, supports des équipements divers fournis par d'autres sections (voir dessins);
 - .5 Tous les profilés, plaques tubulaires qui n'ont pas été énumérés ci-haut et dont le façonnage, l'assemblage, la fourniture et l'installation sont la responsabilité du présent cahier ;
 - .6 Toute la quincaillerie brute, dispositifs de fixation mécanique ou chimiques et les matériaux de soudure pour assembler, fixer les éléments décrits ci-haut ;
 - .7 Tous les systèmes de peinture requis, apprêts, peinture antirouille ou galvanisation à appliquer en usine et retoucher au chantier après l'installation mécanique ou par soudure.
- 1.01.2 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Travaux connexes :
- .1 Section 03 34 00 – Réparations en béton
 - .2 Division 04 - Maçonnerie
 - .3 Section 06 10 00 - Charpenterie
 - .4 Section 07 44 50 - Panneaux cimentaires renforcés de fibres
 - .5 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle
 - .6 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
 - .7 Section 09 64 66 - Revêtements de sol en bois pour le sport
 - .8 Section 09 84 00 - Composantes acoustiques d'intérieur
 - .9 Section 09 91 23 – Peinture
 - .10 Section 11 66 23 - Équipements de gymnase
 - .11 Documents du Professionnel en structure

- .12 Documents du Professionnel en Mécanique / Électricité
- .13 Documents d'Hygiène

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.
- 1.02.2 ASTM International :
 - .1 ASTM A36M, Specification for Structural Steel.
 - .2 ASTM A53, Specification for Pipe, Steel, Black and Hot Dipped, Zinc Coated Welded and Seamless.
 - .3 ASTM A123 / A123M – 15 : Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - .4 ASTM A167, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .5 ASTM A240/A240M-19 Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
 - .6 ASTM A269, Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
 - .7 ASTM A276/A276M-17 Standard Specification for Stainless Steel Bars and Shapes
 - .8 ASTM A307, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60 000 psi tensile.
 - .9 ASTM A320/A320M-18 Standard Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting for Low-Temperature Service.
 - .10 ASTM A325M, Specification for High-Strength Bolts for structural Steel Joints.
 - .11 ASTM A755, Specification for Steel Sheet, Metallic Coated by the Hot-Dip Process and Pre-painted by the Coil-Coating Process for Exterior Exposed Building Products.
 - .12 ASTM B209, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate.
 - .13 ASTM B221, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes.
 - .14 ASTM F593, Standard Specification for Stainless Steel Bolts, Hex Cap Screws, and Studs.
- 1.02.3 American Iron and Steel Institute (AISI) :
 - .1 AISI /SAE Steel Grade.
- 1.02.4 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 CSA A500-16, Garde-corps.
 - .2 CSA-G40.20-13/G40.21-13 (R2018), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .3 CAN/CSA G164 M, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .4 CSA S16-19, Design of Steel Structures (Règles de calcul des charpentes en acier).
 - .5 CSA W47.1-19, Certification of companies for fusion welding of steel.
 - .6 CSA W48 F18, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc.
 - .7 CSA W55.3, Resistance Welding Qualification Code for Fabricators of Structural Members Used in Buildings.
 - .8 CSA W59.2-F18, Construction soudée en aluminium.
- 1.02.5 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-1.40-M Peinture pour couche primaire, oléoglycérophthalique, acier de construction.

- .2 CAN/CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
- .3 CAN/CGSB-1.108-M, Peinture bitumineuse de type solvant.
- .4 CAN/CGSB-1.181, Enduit riche en zinc, organique, préparé.
- 1.02.6 National Association Metal Manufacturers:
 - .1 AMP 521-01 (R2012) - Pipe Railing Systems Manuel,
 - .2 AMP 510-92 - Metal Stairs Manual,
 - .3 AMP 500-06 – Metal Finishes Manual
 - .4 AMP 555-92 - Code of Standard Practice For the Architectural Metal Industry
 - .5 MBG 531-09 - Metal Bar Grating Manual
- 1.02.7 Règlement sur la santé et sécurité du travail, chapitre S-2.1 r13.
- 1.02.8 Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment, et Code national du bâtiment - Canada, Édition applicable.
- 1.02.9 Steel Structures Painting Council (SSPC):
 - .1 Systems and Specifications Manual
- 1.02.10 The Master Painters Institute (MPI) :
 - .1 Architectural Painting Specification Manual.

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Conception :
 - .1 Les dessins n'indiquent que schématiquement la géométrie des éléments, leur disposition esthétique et générale, les dimensions à respecter et les matériaux. Tout en respectant les restrictions imposées aux présentes, le choix des méthodes ou procédés de fabrication, d'assemblage, d'installation, d'attaches, de dimensions des membrures, etc., revient à l'Entrepreneur, et sont sujettes au contrôle du Professionnel.
 - .2 Développer, en étroite collaboration avec le Professionnel, la conception et l'ingénierie des éléments, incluant toutes modifications ou additions quelles qu'elles soient qui pourraient être requises afin de rencontrer les exigences spécifiées et maintenir l'aspect visuel tel qu'il est conçu pour l'ensemble du projet.
 - .3 L'Entrepreneur reconnaît que les détails faisant partie des documents d'appel d'offres ne couvrent pas toutes les conditions ou modifications qui pourraient être éventuellement requises. Il est entendu que les conditions non détaillées devront être développées dans les dessins d'atelier afin de répondre aux mêmes exigences de qualité esthétiques et techniques, et de répondre aux mêmes exigences de rendement que celles dictées par les dessins et le devis. L'Entrepreneur, par le dépôt de sa soumission pour l'exécution des travaux décrits dans le présent devis et montrés aux dessins, reconnaît ce qui a été énoncé ci-haut et accepte le fait que le Professionnel aura un pouvoir décisionnel pour tout ce qui concerne les détails d'exécution de l'ouvrage, qu'ils soient ou non détaillés dans les dessins.
 - .4 Afin de réduire le temps de préparation des dessins de détails d'exécution, le temps de préparation des dessins d'atelier et les délais usuels d'exécution de ces dessins, l'Entrepreneur devra concevoir et développer avec le Professionnel les détails d'exécution des ouvrages, préparer les dessins d'atelier et les soumettre pour examen dans les délais permettant de respecter le calendrier des travaux. Ces derniers devront être préparés sur support informatique Autocad version 2013 ou plus récente.
 - .5 À titre indicatif, la conception et le développement de ces dessins comprennent notamment, en sus du travail habituel :
 - .1 La conception et le développement de tous les détails de rencontre des ouvrages métalliques avec les ouvrages adjacents,

- .2 La conception et le développement de tous les détails de rencontre des ouvrages métalliques entre eux,
- .3 La conception et le développement des ancrages apparents des ouvrages métalliques aux ouvrages de charpente,
- .4 Tout autre travail de conception et de développement de détails nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.

1.03.2 Critères de calcul

- .1 Concevoir les bâtis en acier servant à supporter et relier à la charpente tous les éléments et assemblages d'éléments à fournir afin qu'ils puissent résister aux surcharges prescrites par les Codes applicables dans les sens vertical et horizontal (par la charpente, une poussée latérale quelconque, etc.), sauf indication contraire plus contraignante aux documents d'architecture ou de structure.
- .2 Les détails de conception et de réalisation des pistes et escaliers doivent être conformes, au minimum, aux exigences du Metal Stairs Manual, de la NAAMM.
- .3 Coordonner avec les sections responsables des éléments à fixer et supporter pour obtenir toutes les données permettant d'établir la qualité, le nombre et l'espacement des supports et ancrages.
- .4 S'assurer que les éléments sur lesquels les produits de la présente section sont fixés sont suffisamment résistants pour accepter la contrainte additionnelle imposée. Ne jamais compromettre l'intégrité structurale ou l'étanchéité d'un élément existant. Prévoir, le cas échéant, tout renfort nécessaire.
- .5 Faire effectuer, sceller et signer les calculs par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

1.04.1 Soumettre pour approbation les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

1.04.2 Fiches techniques :

- .1 Soumettre tous les documents des manufacturiers et les fiches techniques de chaque produit. Ceci inclut entre autres les produits de nettoyage, les lubrifiants, enduit riche en zinc et autres produits utilisés pour réaliser les travaux de la présente section.
- .2 Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.04.3 Dessins d'atelier :

- .1 Soumettre des dessins d'atelier pour tous les éléments de métaux ouvrés.
- .2 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur en structure compétent et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les caractéristiques des éléments auxquels ils sont ancrés, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.
- .4 Indiquer spécifiquement les travaux de soudure qui devraient être exécutés à pied d'œuvre.

1.04.4 Notes de calcul :

- .1 Soumettre les notes de calculs portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu dans la province de Québec pour les métaux ouvrés.

1.04.5 Certificats :

- .1 Fournir un certificat attestant que tous les joints soudés sont certifiés par le Bureau canadien de soudage.

- 1.04.6 Échantillons :
 - .1 Soumettre un (1) échantillon de 300 mm x 300mm de chaque type de métal et fini.
 - .2 Soumettre les échantillons d'assemblages suivants :
 - .1 Plinthe pour unité de chauffage avec dispositifs de fixation.
 - .1 Longueur 300 mm.
- 1.04.7 Compatibilité des matériaux
 - .1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Fabricant :
 - .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant dix (10) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.
- 1.05.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :
 - .1 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.
- 1.05.3 Compétences des compagnies de soudage :
 - .1 Les compagnies de soudage doivent être certifiées en vertu de l'article 2.1 de la norme CAN/CSA W47.1 dans le cas du soudage par fusion ou de la norme CAN/CSA W55.3 dans le cas du soudage par résistance.
- 1.05.4 Coordination :
 - .1 Coordonner les travaux de la présente section avec les ouvrages requérant des renforts métalliques, tels que supports, ancrages, bâtis, contreventements ou autres éléments semblables, selon les dessins, devis ou critères de calcul.
 - .2 Les informations aux dessins d'architecture et de structure, le cas échéant, relativement à la position, au nombre et aux dimensions des ancrages à incorporer ou à ancrer au béton et des membrures structurales en acier sont fournies à titre indicatif seulement. Il revient à l'Entrepreneur de coordonner ces ouvrages et de prévoir tout déplacement, redimensionnement, ainsi que tout ancrage ou membrure d'acier additionnels requis pour rencontrer les exigences des ouvrages métalliques pour lesquels ces ancrages sont requis.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.06.2 Échantillons d'ouvrages :
 - .1 Sans objet
- 1.06.3 Rapport d'essai :
 - .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 1.07.2 Protection des éléments de la présente section :

- .1 Les surfaces apparentes des éléments finis doivent être protégées avant l'expédition au chantier des éléments en question. Les dispositifs de protection ne doivent pas pouvoir endommager les finis ni être difficiles à enlever.
- .2 Les surfaces apparentes des éléments en acier inoxydable doivent être recouvertes d'un papier fort autoadhésif ou d'une pellicule plastique pelable avant l'expédition au chantier des éléments en question.
- .3 Les surfaces ne doivent être débarrassées de leur revêtement protecteur qu'au moment du nettoyage final du bâtiment. Fournir les instructions nécessaires à l'enlèvement de ces protections.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.08.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.10.2 Pour les travaux spécifiés dans la présente section, la période de garantie sera portée à cinq (5) ans.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
 - .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
 - .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.
- 2.01.3 Les produits d'acier doivent avoir un contenu recyclé d'au moins 25%.

2.02 MATÉRIAUX

- 2.02.1 Acier :
 - .1 Profilés et plaques d'acier : conformes à la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21-04, nuance 300W ou 350W.
 - .2 Plaque d'acier : acier de 6 mm d'épaisseur minimum sauf indication contraire.
 - .3 Tôles (épais) d'acier : Selon la norme CSA G40.20/G40.21, de nuance 260W.
 - .4 Tôles (épais) d'acier : Selon la norme CSA A36/A36M, de nuance 260W OU 300W selon l'usage, lisses ou striées.

- .5 Tubes d'acier : conformes à la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21-04, nuance 300W, de forme indiquée, avec paroi d'au moins 3 mm d'épaisseur, de dimensions et de grosseurs conformes aux indications.
- .6 Profilés tubulaires HSS : conforme à la norme ASTM-500 Grade C.
- .7 Tuyaux : conforme à la norme ASTM A53/A53M ERW Grade B.
- .8 Caillebotis conformes à la norme ANSI/NAAMM MBG 531, de type W-30-102 en acier galvanisé, nez de marche en tôle striée galvanisée prépeinte.
- .9 Acier pour galvanisation :
 - .1 Des niveaux de carbone inférieur à 0,25%, de phosphore inférieur à 0,04% ou de manganèse inférieur à 1,35%.
 - .2 Des niveaux de silicium inférieurs à 0,03% ou entre 0,15% et 0,25% sont préférables.
- 2.02.2 Acier inoxydable :
 - .1 Tous les éléments d'acier inoxydable être de qualité commerciale, sans joint longitudinal et être de nuance :
 - .1 AISI 304, s'ils sont situés à l'intérieur ou à l'extérieur
 - .2 AISI 316, s'ils sont situés à l'extérieur en milieu industriel en exposition sévère ou en milieu salin.
 - .2 Plaques, barres et profilés conformes à la norme ASTM A276/A276M-17.
 - .3 Feuilles conformes à la norme ASTM A240/A240M-19.
 - .4 Tubes, cornières, plaques, tiges filetées, attaches et/ou barres en acier inoxydable conformes à la norme ASTM A269.
 - .5 Fini, sauf si indication contraire :
 - .1 AISI no.1 pour les pièces non-exposées ou à peindre
 - .2 AISI no.4 pour les pièces exposées
 - .6 Tous les éléments d'acier inoxydable doivent avoir subi un traitement de passivation suivant la norme ASTM A967 / A967M-17.
- 2.02.3 Aluminium :
 - .1 Plaques, tôles, tiges, barres, tubes ronds et carrés : alliage 6061-T6.
 - .2 Profilés à charpente (L, U, H ou T) : alliage 6351-T6.
 - .3 Fini : du moulin.
 - .4 Les surfaces d'aluminium doivent être revêtues d'un produit (séparateur diélectrique) de manière à être isolées des matériaux suivants :
 - .1 Les autres métaux, à l'exception de l'acier inoxydable, du zinc et du bronze blanc (en faible superficie);
 - .2 Le béton, le mortier et les autres matériaux de maçonnerie;
 - .3 Le bois.
- 2.02.4 Matériaux composite verre-époxy : G10/FR4 constitué de tissus de fibre de verre et de résine époxy bromé.
- 2.02.5 Matériaux de soudage conformes aux normes CSA W48-F18 et CSA W59-F18 pour l'acier et à la norme CSA W59.2-F18 pour aluminium.
- 2.02.6 Peinture bitumineuse conforme à la norme ONGC-1.108-M89, entre matériaux dissimilaires.
- 2.02.7 Peinture primaire appliquée en atelier et retouches au chantier, conforme à la norme ONGC-1.40-97.
- 2.02.8 Quincaillerie de finition : en acier inoxydable et même fini que les éléments auxquels elle est juxtaposée.

- 2.02.9 Cales, garnitures ou coussins de néoprène : à prévoir à la jonction des différents types de métaux pour éviter les contacts entre les matériaux.
- .1 De dimensions (épaisseur minimale de 3 mm) selon l'usage et/ou les indications.
 - .2 Conforme à la norme ASTM D2240, de dureté Shore A 50 à 60 au duromètre,
 - .3 Conforme à la norme ASTM D1056, classe SCE-43/2A3, à cellules fermées, à surface adhésive sur une ou deux faces et de dimensions.
- 2.02.10 Coulis : sans retrait, non métallique, fluide, ayant une résistance de 15 MPa et une résistance à l'arrachement de 7,9 MPa @ 24 heures.

2.03 DISPOSITIFS DE FIXATIONS

- 2.03.1 Généralités : toutes les fixations doivent être en acier inoxydable pour les ouvrages d'acier inoxydable et les ouvrages extérieurs.
- 2.03.2 Boulons d'ancrage à goujon
- .1 Conformés à ASTM A307 nuance A ou ASTM A449 haute résistance si requis,
 - .2 Pour les éléments à ancrer dans le béton, en acier galvanisé pour l'intérieur : À chevilles à goujon (expansion à couple contrôlé) conforme à ASTM B633 type III, de dimensions indiquées ou requises en fonction des charges.
 - .1 Produit de référence : Kwik Bolt 3 de Hilti, ou équivalent approuvé.
 - .3 Pour les éléments à ancrer dans le béton, en acier inoxydable conforme à ASTM F593 de nuance 304 pour l'intérieur et de nuance 316 pour l'extérieur : À chevilles à goujon (expansion à couple contrôlé), de dimensions indiquées ou requises en fonction des charges.
 - .1 Produit de référence : Kwik Bolt 3 SS 304 de Hilti, ou équivalent approuvé
 - .2 Produit de référence : Kwik Bolt 3 SS 316 de Hilti, ou équivalent approuvé
- 2.03.3 Boulons d'ancrage chimiques
- .1 Pour les éléments à ancrer dans le béton ou la maçonnerie dont les charges dépassent les capacités des chevilles à goujon ou dont l'utilisation des chevilles moyennes risque d'endommager le support.
 - .2 À l'intérieur, à chevilles chimiques pour gros travaux, composées de tiges, d'écrous et de rondelles en acier galvanisé, conforme à ASTM B633 type III et d'un adhésif, de dimensions indiquées ou requises en fonction des charges.
 - .1 Produit de référence : Système d'ancrage Série HIT-HY de Hilti, ou équivalent approprié.
 - .3 À l'extérieur et à l'intérieur lorsque taux élevé d'humidité, à chevilles chimiques pour gros travaux, composées de tiges, d'écrous et de rondelles en acier inoxydable, conforme à ASTM F593 de nuance 304 (usage intérieur) ou 316 (usage extérieur) et d'un adhésif, de dimensions indiquées ou requises en fonction des charges.
 - .1 Produit de référence : Système d'ancrage Série HIT-HY, en acier inoxydable de Hilti, ou équivalent approprié.
- 2.03.4 Boulons et écrous en acier
- .1 Soit de type régulier hexagonal pour usage général, conforme à la norme A307 type A.
 - .2 Soit de type structurel hexagonal lourd, conforme à la norme F3125.
 - .3 En acier galvanisé conforme à ASTM B633 ou en acier inoxydable conforme à ASTM F593, de nuance 304 (usage intérieur) ou 316 (usage extérieur), de dimensions indiquées ou requises en fonction des charges et l'usage.
- 2.03.5 Vis à métal en acier
- .1 Conformés à la norme ANSI/ASME B18.6.4.

- .2 En acier nu, en acier galvanisé conforme à ASTM A123/123M ou CSA G147 ou en acier inoxydable conforme à ASTM F593, de nuance 304 (usage intérieur) ou 316 (usage extérieur) selon l'élément à fixer, de dimensions selon les indications ou selon l'usage et les calculs de l'Ingénieur du sous-traitant.
- .3 En aluminium, alliage AA 6351, de même finition que l'ouvrage.

2.04 ÉQUIPEMENT ET INSTALLATIONS

- 2.04.1 Sauf indication contraire aux dessins, fournir des installations intérieures hors chantier (ateliers) pour toutes les étapes de l'ouvrage. Ceci inclut, sans s'y limiter, le montage et la préparation des surfaces.
- 2.04.2 Fournir les ateliers d'usinage et toute autre installation requise pour réaliser les travaux hors chantier.
- 2.04.3 Fournir des ateliers d'usinage où le façonnage des ouvrages en acier inoxydable est totalement séparé des lieux où sont façonnés l'acier régulier.
 - .1 Cela inclut également les outils et équipements

2.05 FAÇONNAGE

- 2.05.1 Fabriquer les éléments de métaux ouvrés et les ancrer selon les indications aux dessins et à la présente section.
- 2.05.2 Concevoir les pièces, parties et éléments pour que seuls un assemblage mécanique soit nécessaires au montage à pied d'œuvre.
- 2.05.3 Concevoir les parties et éléments dans les plus grandes dimensions possibles.
- 2.05.4 Façonner les ouvrages de manière qu'ils soient d'équerre, d'alignement, d'aplomb, aux dimensions précises exigées, et de manière que les joints soient serrés et solidement assujettis.
- 2.05.5 Façonner les éléments avec les matériaux indiqués aux dessins.
- 2.05.6 Façonner, percer, couper, plier ou courber, assembler, souder, meuler, fileter en usine, selon le profil et les dimensions indiquées aux dessins les pièces et les éléments et parties d'une seule pièce avant la galvanisation et la finition.
- 2.05.7 Souder pour assemblage, les pièces constituantes des ouvrages.
- 2.05.8 Les ouvrages doivent être assemblés en atelier, en éléments aussi longs et aussi complets que possible.
- 2.05.9 Lorsque cela est possible, ajuster l'ouvrage et l'assemblage en atelier, prêt à monter.
- 2.05.10 Les parties apparentes doivent être d'affleurement et les joints doivent être serrés.
- 2.05.11 Les soudures apparentes doivent être exécutées en continu sur toute la longueur du joint.
- 2.05.12 Les soudures et les extrémités apparentes des profilés doivent être meulées ou limées avec soin.
- 2.05.13 Boucher et souder les extrémités apparentes des tubulaires en acier.
- 2.05.14 Les travaux de soudures apparentes doivent être préparés avec soins afin qu'elles deviennent invisibles après l'intervention. Les soudures apparentes doivent être exécutées en continu sur toute la longueur du joint, ajouter la pâte métallique puis limer ou meuler pour obtenir une surface lisse et unie. Sceller les ouvrages extérieurs en acier afin de les protéger contre la corrosion conformément à la norme CSA S16-F14. Les surfaces apparentes doivent être préparées pour faciliter la dissimulation des soudures : tailler les éléments en biseaux, souder les surfaces non apparentes.
- 2.05.15 Les tubes d'acier courbés doivent être cintrés selon les indications, selon des courbes régulières et uniformes; aucun affaissement ou écrasement des tubes ne sera accepté.
- 2.05.16 Utiliser des caillebotis de largeur maximale disponible, pour éviter les joints intermédiaires ; proscrire les raccords à mi-portée

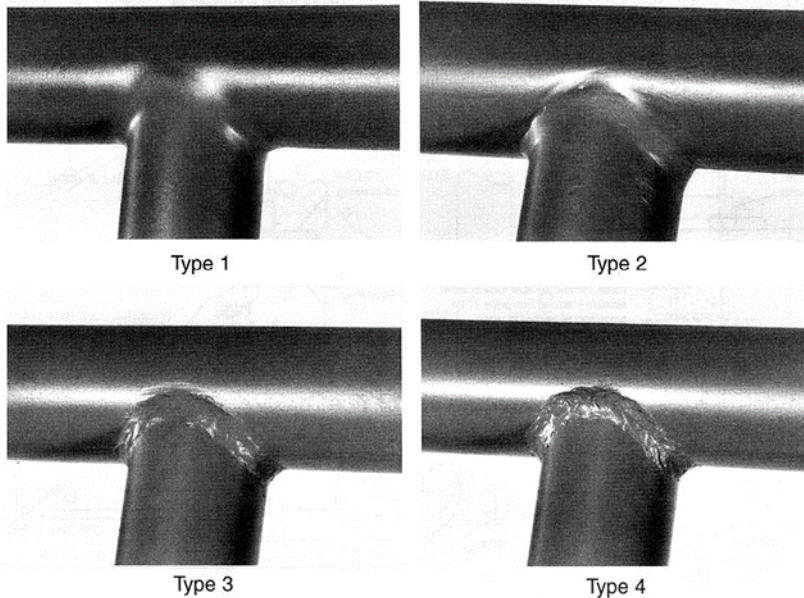
2.06 FINITION DES PIÈCES SOUDÉES

- 2.06.1 La qualité de finition des soudures est définie suivant les types 1 à 4, tels qu'illustrés dans l'extrait du document AMP500-06 publié par le NAAMM (National Association of Architectural Metal manufacturers) américain et reproduit dans la présente Section. Les exemples illustrés réfèrent à des assemblages de tubes, mais les principes et résultats sont les mêmes pour d'autres types de profilés.
- 2.06.2 Suivre les prescriptions suivantes pour les travaux :
- .1 De façon générale les assemblages apparents en acier régulier auront une qualité de type 2, tels que les cadres des garde-corps et tous les autres éléments;
 - .2 Les assemblages non apparents des ouvrages d'acier régulier auront une qualité de type 4.
 - .3 Pour les éléments en acier inoxydable, les assemblages apparents, tel que mains courantes atteindront une qualité de type 1 et les assemblages non-apparents auront une qualité de type 3.

Railing System Joint Construction

Welded Steel Pipe or Tubing with Prime Coat of Paint Applied

- Type 1 — Ornamental quality —
used where appearance is a critical factor
- Type 2 — Weld of good appearance used in areas of traffic —
where highly ornamental quality is not required
- Type 3 — Used in areas where it is not subject to view —
as in service stairs
- Type 4 — Acceptable when appearance is not a factor —
used in industrial and non-public areas



The above descriptions for Railing System Joint Construction are based on "Voluntary Joint Finish Standards" developed by the National Ornamental & Miscellaneous Metals Association (NOMMA). Photographs were provided through the courtesy of NOMMA.

2.07 GALVANISATION

- 2.07.1 Sauf indication contraire spécifique, galvaniser tout l'acier extérieur, ainsi que l'acier intérieur là où indiqué, par immersion à chaud avec couche de zinc d'au moins 600 g/m² conforme à la norme

ASTM A123 / A123M-15, après usinage et fabrication des pièces montées, galvanisation épaisseur maximale de zinc pour protection accrue;

- .1 L'acier situé dans des murs extérieurs ou des murs ou assemblages d'enveloppe est considéré comme de l'acier extérieur.

2.07.2 Préparation:

- .1 Meuler les soudures et les rendre imperceptibles. Enlever toute trace de rouille et nettoyer toute saleté, graisse et huile par des traitements d'immersion dans des bains successifs composés de solutions alcalines, rinçage, acide, rinçage ou au moyen de brosses de métal non-ferreux rotatives passées sur toutes les surfaces externes.
- .2 Avant la galvanisation, s'assurer que les soudures, le meulage, les percements et le nettoyage sont terminés.
- .3 Préparer les percements, les boulons et écrous de façon qu'une fois galvanisés, ils aient les dimensions appropriées pour que le fini galvanisé des filets ne soit pas endommagé lors de l'assemblage.

2.07.3 Les soudures au chantier d'éléments galvanisés doivent être spécifiquement approuvées par le Professionnel.

2.07.4 Les retouches sur le chantier de l'acier galvanisé exposés durant les travaux avec un enduit riche en zinc organique avec une quantité de zinc de min. 88% sur film sec.

- .1 Produit acceptable : Rust-Anode Primer de Galvatech.
- .2 Finition conforme au système de peinture pour métaux extérieurs de la présente section.

2.08 FINITION PEINTE DE L'ACIER APPLIQUÉE EN ATELIER

2.08.1 Nettoyer toutes les surfaces en acier conformément aux normes SSPC SP1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10 et SSPC SP WJ-1, 2, 3 et 4 du «Steel Structures Painting Council».

2.08.2 Les éléments en acier doivent être nettoyés, dégraissés et neutralisés au moyen d'un produit de traitement au phosphate ou au chromate.

2.08.3 Ne pas peindre les surfaces des éléments à souder sur place.

2.08.4 Appliquer en atelier une couche de peinture primaire, conforme à la norme CAN/CGSB 1.40, sur toutes les pièces métalliques, sauf celles en aluminium et en acier inoxydable, les surfaces intérieures des marches caissons ou encore les éléments qui doivent être galvanisés ou noyées dans le béton.

2.08.5 Les surfaces inaccessibles après l'assemblage doivent être revêtues de deux couches de peinture d'impression (primaire) de couleur distincte.

2.08.6 Utiliser la peinture primaire telle qu'elle. L'appliquer sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, scories ou graisse. Ne pas l'appliquer à une température inférieure à 7°C.

2.08.7 Tous les ouvrages (plaques, profilés, barres tubulaires, quincaillerie brute) métalliques exposés aux intempéries ou localisés dans des endroits non chauffés ou exposés à l'humidité seront galvanisés.

2.08.8 Systèmes de peinture haute performance :

- .1 P1 : Système de peinture pour métaux extérieurs :
 - .1 Peinture type A : min. 4 mils sec
 - .2 Peinture type B : min. 7 mils sec
 - .3 Peinture type C : min. 5 mils sec,
- .2 P2 : Système de peinture pour métaux intérieurs :
 - .1 Peinture type B : min. 5 mils sec
 - .2 Peinture type C : min. 5 mils sec,

2.08.9 Types de peinture :

- .1 Peinture type A : Apprêt protecteur riche en zinc
 - .1 Produit pour métaux à minimum deux composantes constitué à base de zinc et d'époxy polyamide conçus pour sa grande résistance à la corrosion et ayant une bonne adhésion
 - .2 Produit de gamme industrielle pour usage extérieur
 - .3 Min. 78% de zinc sur film sec
 - .4 Min. 65 % de solide par volume de film sec
 - .5 Produit pouvant être appliqué en une seule couche à 4 mils d'épaisseur de film sec
 - .6 Pouvant être appliqué au pistolet, au rouleau et au pinceau.
 - .7 Produit acceptable : Amercoat 68 HS tel que fabriqué par PPG.
- .2 Peinture type B : Enduit pour métaux à base d'époxy
 - .1 Produit pour métaux à minimum deux composantes à base d'époxy polyamine.
 - .2 Produit de gamme industrielle pour usage extérieur
 - .3 Min. 80 % de solide par volume de film sec
 - .4 Produit pouvant être appliqué en une seule couche à 7 mils d'épaisseur de film sec
 - .5 Pouvant être appliqué au pistolet, au rouleau et au pinceau.
 - .6 Fini d'une couleur distinctive de la couche de finition pour permettre la différenciation avec cette dernière.
 - .7 Produit acceptable : Amerlock 2 tel que fabriqué par PPG.
- .3 Peinture type C: Enduit pour métaux à base d'époxy siloxane.
 - .1 Produit breveté pour métaux à minimum deux composantes à base de polysiloxane époxy, formule sans isocyanate.
 - .2 Avec moins de 100g/l de composés organiques volatils (COV) selon la méthode EPA 24.
 - .3 Produit de gamme industrielle pour usage extérieur, résistant aux rayons U.V, résistant aux graffitis.
 - .4 Min. 90 % de solide par volume de film sec
 - .5 Produit pouvant être appliqué en une seule couche à 5 mils d'épaisseur de film sec
 - .6 Pouvant être appliqué au pistolet, au rouleau et au pinceau.
 - .7 Couleur : Prévoir trois (3) couleurs au choix du Professionnel dans une gamme telle que SICO 6000 ou Benjamin Moore
 - .8 Produit acceptable : Amercoat PSX700 tel que fabriqué par PPG.

2.09 LINTEAUX EN ACIER, NON SOLIDAIRES POUR LA MAÇONNERIE

- 2.09.1 Fournir tous les linteaux en cornière d'acier supportant la maçonnerie ou autres supports intermédiaires qui ne sont pas fournis par la structure ou un autre cahier.
- 2.09.2 Linteaux : Cornières d'acier galvanisé par immersion à chaud avec couche de zinc, conforme à l'article Galvanisation ci-dessus.
 - .1 Assurer une galvanisation de même qualité sur les tranches des cornières.
- 2.09.3 Sauf indications contraires aux documents de Structure, façonner des cornières pour linteaux libres conformément aux instructions de la division 04 – Maçonnerie. A titre indicatif, considérer :
 - .1 89 x 89 x 6 mm pour les ouvertures de moins de 1 500 mm,
 - .2 100 x 89 x 8 mm pour les ouvertures de 1500 à 2000 mm,
 - .3 150 x 100 x 10 mm pour les ouvertures de 2000-3000 mm.

- .4 La profondeur est donnée considérant une brique de profondeur usuelle. Dans le cas d'élément de maçonnerie de profondeur différente, choisir un profilé de la profondeur requise pour :
 - .1 Permettre une assise sur au minimum les 3/4 de la profondeur de la maçonnerie.
 - .2 Rester en retrait de la face de la brique d'au moins 10 mm.
 - .5 Prévoir un appui de 200mm de part et d'autre de l'ouverture.
- 2.09.4 Façonner les profilés en «L», plaques d'acier et autres pour supporter la maçonnerie à la tête des ouvertures pour les profils particuliers et les assemblages spéciaux et composites.

2.10 SUPPORTS LATÉRAUX DES CLOISONS ET MURS DE BLOCS

- 2.10.1 Fournir les supports latéraux (à moins d'indications contraires aux dessins de l'ingénieur en structure) : Profilé d'acier galvanisé à chaud, fixée à la structure au-dessus des cloisons.
- .1 Cornières d'acier galvanisé à chaud de 75 x 100 x 200 x 6 mm ou plaques soudées de mêmes dimensions selon les conditions, pré-perforées (2 trous de 10 mm de diamètre minimum par cornière).
 - .2 Fournir la quantité de cornières (ou plaques) requises selon la longueur et l'épaisseur des blocs de béton ainsi :
 - .1 Pour un mur en bloc de 90 mm, une (1) cornière pour chaque 600 mm de linéaire de mur.
 - .2 Pour un mur en bloc de 140 mm, une (1) cornière pour chaque 800 mm de linéaire de mur.
 - .3 Pour un mur en bloc de 190 mm, une (1) cornière pour chaque 1200 mm de linéaire de mur.

2.11 PLINTHES AU PIED DES UNITÉS DE CHAUFFAGE

- 2.11.1 Tôles pliées en C en acier inoxydable
- .1 Calibre 12
 - .2 Fini 4 - brossé
 - .3 Avec raidisseurs dissimulés
 - .4 Dispositif de fixation dissimulé
 - .5 Quantité et dimensions aux dessins, à coordonner avec les équipements mécaniques

2.12 PROFILÉS AUX ALLÈGE DE FENÊTRES

- 2.12.1 Assemblage de cornières soudés
- .1 En acier galvanisé
 - .2 Façonné pour épouser le profil de l'allège existante et recevoir le solinage en arrière des conduits
 - .3 Prétroué pour fixation mécanique au-travers de l'allège existante et la fixation du solinage.
 - .4 Prévoir reprise de peinture sur place

2.13 MODIFICATION DE L'OSSATURE MÉTALLIQUE EXISTANTE DES SOFFITES

- 2.13.1 Modification et coupe sur place de plaques pliées existantes en soffite sous les fermes des avant-toits.
- .1 Dimensions voir dessins, à coordonner avec mécanique pour donner passage aux nouveaux conduits
 - .2 Protéger avec un enduit riche en zinc l'acier touché par les travaux (tranches coupées, surfaces altérées par les projections d'étincelle, etc)

2.14 MODIFICATION DES PANIERS DE BASKET EXISTANTS

- 2.14.1 Réduction des supports portant les panneaux et paniers de basket
- .1 Identifier et démonter les composants des panneaux et paniers de baskets.
 - .2 Amener l'ensemble en atelier pour modification :
 - .1 Réduction de la longueur totale,
 - .2 Déplacement de membrures intermédiaires,
 - .3 Adaptation de la quincaillerie et dispositifs de fixation et levage,
 - .4 Et autres altérations requises.
 - .3 Préparer et finir les supports avec le système de peinture en atelier P2.
 - .4 Remonter les panneaux et paniers de basket et les installer à leur nouvel emplacement.

2.15 CORNIÈRES DE BORDURE DU GYMNASÉ

- 2.15.1 Profilé en aluminium en L
- .1 Dimensions tel qu'existant
 - .2 Pré-trouer sur une aile pour fixation avec vis à tête fraisée au 300 mm c/c
 - .3 Fini naturel
 - .4 Fournir 10 mètres linéaire à la section 09 64 66 - Revêtements de sol en bois pour le sport en sections de longueurs selon les indications.

2.16 AUTRES OUVRAGES MÉTALLIQUES

- 2.16.1 Tel qu'indiqué aux dessins ou implicitement requis pour compléter les ouvrages.
- 2.16.2 Fournir et installer tous les éléments de support et d'ancrage indiqués aux dessins ou normalement requis afin d'assurer une rigidité d'un ensemble, tel que supports, ancrages, structures secondaires, contreventements et autres éléments semblables.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 EXAMEN

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

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.02.1 Matières dangereuses
- .1 Les panneaux de soffites existants contiennent de l'amiante, se référer aux documents d'Hygiène.

3.03 TRANSPORT SUR PLACE

- 3.03.1 Lorsque les métaux ouvrés doivent être transportés par grue vers leur lieu d'installation définitif, les protéger de manière à ce qu'ils ne subissent aucun dommage et qu'ils ne provoquent aucun dommage aux éléments adjacents. Effectuer toutes les retouches et réparations nécessaires le cas échéant, aux frais de l'Entrepreneur.

3.04 MONTAGE - GÉNÉRALITÉS

- 3.04.1 Pour les ouvrages situés à l'extérieur, seul un montage mécanique ne sera accepté sur place, à moins d'un avis écrit contraire du Professionnel.
- .1 Aucun montage par percement ou forage ne sera permis pour les ouvrages d'acier installés à l'extérieur.
- 3.04.2 Exécuter tous les travaux d'acier et assembler les éléments sur place à l'aide de boulons en conformité avec la norme CSA S16-19.
- 3.04.3 A moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément aux normes CSA W47.1-19, CSA W48 F18 et CSA W59.2-F18.
- 3.04.4 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- 3.04.5 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par le Professionnel, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- 3.04.6 S'assurer que les dispositifs de fixation apparents sont compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis et, à moins d'indication contraire, que leur fini est le même que celui dudit matériau. Utiliser des dispositifs de fixation en acier inoxydable pour tous les ouvrages extérieurs.
- 3.04.7 Fournir et installer les composants supportant ou reliant à la charpente du bâtiment les produits prescrits dans d'autres sections conformément aux dessins et aux dessins d'atelier révisés.
- 3.04.8 Remettre aux corps de métiers compétents les gabarits et les pièces à noyer dans le béton ou à encastrer dans la maçonnerie ou à intégrer dans les assemblages de toiture et autres.
- 3.04.9 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- 3.04.10 Une fois le montage terminé :
- .1 Retoucher avec une peinture pour couche primaire les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
- .2 Retoucher avec un enduit riche en zinc les surfaces galvanisées aux endroits brûlés lors des travaux de soudage sur place.

3.05 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

- 3.05.1 Coordonner ses activités et coopérer avec les autres corps de métier durant le processus d'installation.

3.06 INSTALLATION DES PANIERS DE BASKET

- 3.06.1 Effectuer un relevé sur place et démonter le système des supports à modifier
- 3.06.2 Identifier les pièces et quincaillerie du système
- 3.06.3 Démonter les supports horizontaux des tubes HSS structuraux pour modification en atelier
- 3.06.4 Installer solidement les supports de panneaux de basket sur les tubes HSS structuraux, de niveau, d'aplomb et d'alignement, aux endroits indiqués sur les dessins.
- 3.06.5 Installer les panneaux et paniers de basket réservés
- 3.06.6 Ajuster le système de levage

3.07 APPLICATION DE L'ENDUIT RICHE EN ZINC

- 3.07.1 Se conformer aux instructions du fabricant.
- 3.07.2 Préparer les surfaces pour qu'elles soient amenées à un niveau SSPC – SP1 et SP3, exempts de traces de rouille, graisse et autres contaminants, sans utiliser de produits à base de thérebenthine.

- 3.07.3 Appliquer de l'enduit riche en zinc à tous les métaux ouvrés ferreux existants exposés dans le cadre des travaux.
- 3.07.4 Appliquer au pinceau une pré-couche sur les soudures, boulons et aux endroits difficilement accessibles.
- 3.07.5 Appliquer une couche sur toutes les surfaces.
 - .1 Épaisseur doit être conforme à la norme ASTM-A123.
 - .2 Épaisseur minimale de la couche : 4.0 à 5.0 Mils secs.
- 3.07.6 Certaines surfaces rugueuses peuvent nécessiter l'application d'une deuxième couche.
- 3.07.7 Effectuer des retouches au besoin.

3.08 NETTOYAGE

- 3.08.1 Nettoyer les ouvrages métalliques aussitôt que possible après leur installation afin de les débarrasser de la poussière générée par les travaux de construction ou par le milieu environnant.
- 3.08.2 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- 3.08.3 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

3.09 PROTECTION

- 3.09.1 Protéger les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- 3.09.2 Réparer sans frais tous les dommages causés aux composantes métalliques lorsqu'elles sont détenues par l'Entrepreneur.
- 3.09.3 Réparer sans frais tous les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des métaux ouvrés.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de tous les ouvrages de systèmes auto-stables, auto-porteurs ou ancrés à la charpente de :
 - .1 Garde-corps sur le toit
 - .2 Passerelles sur le toit
 - .3 Escaliers sur le toit
 - .4 Stabilisateurs pour échelles sur le toit
 - 1.01.2 La fourniture de :
 - .1 Deux (2) échelles pour accès :
 - .1 Du sol au toit du lien
 - .2 Du toit du lien au toit de l'aréna
 - 1.01.3 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
 - 1.01.4 Travaux Connexes
 - .1 Section 03 34 00 - Réparation en béton
 - .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
 - .3 Section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié
 - .4 Documents de Structure
 - .5 Documents de Mécanique / Électricité

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références indiquées.
- 1.02.2 American National Standard / American Society of Safety Engineers (ANSI/ASSE):
- .1 ANSI/ASSE A1264.1, Safety Requirements for Workplace Walking/Working Surfaces and their Access; Workplace, Floor, Wall and Roof Openings; Stairs and Guardrail Systems
- 1.02.3 American Society for Testing and Materials (ASTM):
- .1 A27/A27M, Standard Specification for Steel Castings, Carbon, for General Application
 - .2 ASTM A 47, Standard Specification for Ferritic Malleable Iron Castings
 - .3 ASTM A53/A53M, Specification for Pipe, Steel, Black and Hot Dipped, Zinc Coated Welded and Seamless
 - .4 ASTM A 153/A 123M, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip) Coatings on Iron and Steel Hardware
 - .5 ASTM A500, Standard Specification for Cold-Formed Welded and Seamless Carbon Steel Structural Tubing in Rounds and Shapes
 - .6 ASTM B 221M, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes (Metric)

- .7 ASTM B429//B241M, Standard Specification for Aluminum-Alloy Extruded Structural Pipe and Tube
- .8 ASTM E935, Standard Test Methods for Performance of Permanent Metal Railing Systems and Rails for Buildings
- 1.02.4 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 CSA Z11, Échelles portatives
 - .2 CSA Z259.18, Systèmes de garde-corps à contrepoids
- 1.02.5 Norme Européenne (EN) et International Organization for Standardization (ISO) :
 - .1 EN/ISO 14122-1, Sécurité des machines Moyens d'accès permanents aux machines - Partie 1 : Choix d'un moyen d'accès fixe entre deux niveaux
 - .2 EN/ISO 14122-2, Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents aux machines - Partie 2 : Plates-formes de travail et passerelles
 - .3 EN/ISO 14122-3, Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents aux machines - Partie 3 : Escaliers, échelles à marches et garde-corps

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Exigences réglementaires:
 - .1 Code de bâtiment applicable:
 - .1 Se référer à la feuille A001, Légende générale et réglementation du jeu de dessins
 - .2 Réglementation applicable en matière de santé et sécurité :
 - .1 Règlement sur la santé et sécurité du travail (chapitre 2.1, r.13)
- 1.03.2 Critères de conception :
 - .1 Les garde-corps, passerelles, escaliers, échelles ainsi que leurs dispositifs de fixation doivent être conformes à la norme ANSI/ASSE A1264.1, aux normes EN/ISO 14122, aux exigences structurales du Code et aux exigences en matière de sécurité en milieu de travail applicables.
 - .2 En cas d'exigences contradictoires, l'exigence la plus stricte doit s'appliquer.
 - .3 Les systèmes déployés de façon auto portante et auto stable sur la toiture devront être conçus afin de transmettre leurs charges sur la toiture de façon équilibrée et répartie.
 - .1 Ces appuis ne devront en aucun cas exercer une pression sur la toiture susceptible d'endommager le complexe d'étanchéité.
 - .2 Charge maximale admissible : 8 kN/m
 - .3 Augmenter les points d'appui au besoin

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre pour approbation tous les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre pour approbation les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits. Les fiches techniques doivent indiquer la conformité aux normes, les caractéristiques physiques, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.
- 1.04.3 Dessins d'ateliers
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier détaillés et spécifiques au projet de tous les systèmes, pour chacun de leurs emplacements.

- .2 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec (OIQ).
 - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les profils, les dimensions et les connexions des composants, les ancrages, le type et les dimensions des attaches, ainsi que les accessoires.
 - .4 Les dessins doivent indiquer les plans, les élévations, les coupes, les détails des composants, les détails des ancrages, les coups-de-pied, les barrières et les dégagements par rapport aux éléments adjacents, de même qu'indiquer l'installation des systèmes. Les dessins doivent indiquer les dimensions sur place et les divergences.
 - .5 Indiquer les conditions d'installation au niveau des obstructions ou à la jonction avec la construction adjacente afin que la protection soit continue, au besoin.
- 1.04.4 Échantillons :
- .1 Soumettre des échantillons de chaque type de garde-corps, marches et passerelles aux fins d'examen et d'acceptation.
 - .2 Soumettre deux (2) échantillons de chaque type de 300 mm de longueur accompagnés des raccords types, selon le fini spécifié.
- 1.04.5 Liste des pièces de rechange :
- .1 Soumettre la liste des pièces dont le nom du fabricant, le numéro de pièce et le nom de même que la quantité requise pour une installation complète.
- 1.04.6 Certificats :
- .1 Soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel sont conformes aux exigences prescrites.
 - .2 Soumettre une certification attestant que le système de Garde-corps modulaire a été mis à l'essai selon la norme ASTM E935 et qu'il est conforme aux exigences de la norme ANSI/ASSE A1264.1 ainsi qu'aux exigences de sécurité en milieu de travail de l'autorité compétente.
 - .3 Soumettre une certification, signée et scellée par un ingénieur compétent reconnu et membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec (OIQ), attestant que le système d'escalier, passerelle et plateforme est conforme aux exigences du règlement S-2.1, r.13.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Fabricant :
- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant 10 années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.
- 1.05.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :
- .1 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de dix (10) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.
 - .2 En plus des exigences ci-dessus, faire la preuve, avec les références nécessaires que le contremaître responsable du chantier possède une expérience en tant que contremaître reconnue dans l'exécution des travaux faisant l'objet de la présente section, de cinq (5) années minimum.
 - .3 Des preuves de compétences et d'expériences ne satisfaisant pas les exigences de qualifications entrainera la mise en place de mesures correctrices pouvant aller au renvoi de l'Entrepreneur spécialisé conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- 1.05.3 Réunion préalable à la mise en œuvre :
- .1 Deux (2) semaines avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion au cours de laquelle on examinera :

- .1 Les exigences du projet
- .2 Les conditions d'interventions
- .3 Les méthodes et procédures relatives à l'installation des produits et systèmes
- .4 La coordination avec les travaux connexes
- .2 S'assurer de la présence de :
 - .1 L'Entrepreneur général
 - .2 Les entrepreneurs spécialisés impliqués
 - .3 Le Maître de l'ouvrage
 - .4 Le Professionnel

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.08.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.
- 1.10.2 Durée :
 - .1 La durée de la garantie est portée à dix (10) années.
- 1.10.3 Autres termes spécifiques des garanties :
 - .1 La garantie portera autant sur les produits fabriqués finis que sur leur mise en place.
 - .2 La garantie précisera que les systèmes seront conformes à la réglementation applicable au Québec, à la date de leur mise en place, pour toute la durée de la garantie.
 - .3 La garantie doit couvrir qu'aucun dégât ni détérioration ne sera fait aux complexes d'étanchéité, nouveaux et existants, par les appuis des systèmes de la présente section.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :

- .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
- .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.
- .3 Le système de garde-corps modulaire choisi doit faire partie des produits courants qu'un fabricant conçoit et fabrique. Le système doit être constitué de composants dont l'utilisation a donné des résultats satisfaisants pendant au moins cinq (5) ans avant la date de l'appel d'offres.

2.02 SYSTÈME DE GARDE-CORPS MODULAIRE SANS PERFORATION

2.02.1 Système de garde-corps modulaire en aluminium, conçu pour une utilisation permanente, avec principe de contrepoids déposés sans perforation de la toiture :

- .1 Conformité : système conforme à la norme CSA Z259.18.
- .2 Résistance aux charges :
 - .1 Le garde-corps doit résister à une charge horizontale concentrée de 1,0 kN vers l'extérieur ou l'intérieur ainsi qu'à n'importe quel point du garde-corps.
 - .2 Le garde-corps doit résister à une charge verticale de 1,5 kN/m appliquée à la lisse supérieure.
- .3 Configuration du garde-corps:
 - .1 Lisse haute : tube continu, hauteur 1067 mm (42po)
 - .2 Lisse intermédiaire : tube continu, à mi-hauteur,
 - .3 Poteaux : tubes espacés au maximum de :
 - .1 1980 mm (78 po) pour la longueur courante
 - .2 990 mm (39 po) aux extrémités
 - .4 Projection maximale des lisses par rapport à un poteau :
 - .1 510 mm (20 po)
 - .5 Base : Contrepoids fait des blocs empilables en quantité requise par le fabricant
 - .6 Disposition générale selon les dessins
- .4 Composants :
 - .1 Lisses, poteaux : tubes d'aluminium
 - .1 Alliage : 6061-T6,
 - .2 Diamètre : 48 mm (1,9 po)
 - .3 Épaisseur de la paroi : 3 mm (0,12 po)
 - .4 Fini : naturel
 - .5 Capuchon de fermeture aux extrémités
 - .2 Connecteurs des tubes : pièces moulées en fer forgé galvanisé conforme à la norme ASTM A153
 - .1 Connecteurs en contact avec la toiture enroulés d'un coussinet en EPDM
 - .3 Quincaillerie : Vis, boulons, rondelles et écrous en acier inoxydable 18-8 nuance AISI 304
- .5 Contrepoids : bloc de caoutchouc recyclé à 100% moulés pour permettre la fixation des tubes
 - .1 Poids : 45 lbs / bloc
- .6 Systèmes acceptables :
 - .1 Garde-Corps Autoportant, Système empilable de Metaltech-Omega

- .2 Delta VSS Compact de Delta Prévention

2.03 SYSTÈME STABILISATEUR POUR ÉCHELLE

- 2.03.1 Système de stabilisation modulaire en aluminium, installation permanente, stabilisation avec principe de contrepoids déposés sans perforation de la toiture, conçu pour accueillir une échelle amovible :
 - .1 Conformité : système conforme à la norme CSA Z259.18.
 - .2 Résistance aux charges :
 - .1 Le garde-corps doit résister à une charge horizontale concentrée de 1,0 kN vers l'extérieur ou l'intérieur ainsi qu'à n'importe quel point du garde-corps.
 - .2 Le garde-corps doit résister à une charge verticale de 1,5 kN/m appliquée à la lisse supérieure.
 - .3 Configuration du stabilisateur :
 - .1 Lisse haute : tube continu, hauteur 1067 mm (42po)
 - .2 Lisse intermédiaire : tube continu, à mi-hauteur,
 - .3 Poteaux : tubes espacés au minimum de 2160 mm (85 po)
 - .4 Stabilisateurs : support en acier connectant les garde-corps et formé pour recevoir une échelle par-dessus le parapet
 - .5 Base : Contrepoids fait des blocs empilables en quantité requise par le fabricant
 - .6 Disposition générale selon les dessins
 - .4 Composants :
 - .1 Lisses, poteaux : tubes d'aluminium
 - .1 Alliage : 6061-T6,
 - .2 Diamètre : 48 mm (1,9 po)
 - .3 Épaisseur de la paroi : 3 mm (0,12 po)
 - .4 Fini : naturel
 - .5 Capuchon de fermeture aux extrémités
 - .2 Connecteurs des tubes : pièces moulées en fer forgé galvanisé conforme à la norme ASTM A153
 - .1 Connecteurs en contact avec la toiture enroulés d'un coussinet en EPDM
 - .3 Quincaillerie : Vis, boulons, rondelles et écrous en acier inoxydable 18-8 nuance AISI 304
 - .4 Stabilisateur : Support en acier modulaire pour s'ajuster aux dimensions du parapet
 - .1 Avec plaques d'appui protégée par coussinet en EPDM pour stabilisation du côté intérieur du parapet
 - .2 Avec crochets compatible avec barreaux d'échelle, ronds ou en D, de 50 mm (2 po) de diamètre maximum
 - .3 Avec traitement anti-corrosion et peinture en poudre.
 - .5 Contrepoids : bloc de caoutchouc recyclé à 100% moulés pour s'empiler et permettre la fixation des tubes
 - .1 Poids : 45 lbs / bloc
 - .5 Systèmes acceptables :
 - .1 Système d'attache d'échelle avec Garde-Corps Autoportant, Système empilable de Metaltech-Omega

- .2 Stabilisateur d'échelle coulissante avec Delta VSS Compact de Delta Prévention

2.04 ÉCHELLE PORTATIVE

- 2.04.1 Échelle portative à extension coulissante :
 - .1 Conforme à la norme CSA Z11, Classe 1AA
 - .2 Capacité de charge : 170 kg (375 lbs)
 - .3 Montants non-conducteurs en fibres de verre de couleur contrastante
 - .4 Larges patins pivotants robustes équipés de semelles antidérapantes en caoutchouc et de crampons
 - .5 Échelons en aluminium, profil en O, antidérapant, diamètre maximum 50 mm
 - .6 Serrures à échelons en fonte robuste
 - .7 Longueur utile : nécessaire pour assurer une inclinaison maximum de 72 degrés
 - .8 Produit acceptable :
 - .1 Série 6200 de Featherlite
 - .2 Équivalent approuvé

2.05 SYSTÈME D'ESCALIER, PASSERELLES ET PLATEFORME EN ALUMINIUM

- 2.05.1 Système d'escalier, passerelles et plateforme d'accès modulaires en aluminium, installation permanente, stabilisation avec principe de contrepoids déposés sans perforation de la toiture, conçu pour donner un accès d'entretien à des équipements en toiture :
 - .1 Conformité :
 - .1 Système conforme aux normes EN/ISO 14122 -1 et EN/ISO 14122-2 adapté pour assurer la conformité au règlement S-2.1, r.13
 - .1 Se référer à l'article 1.04.6.3.
 - .2 Résistance aux charges :
 - .1 Les plateformes, marches et caillebotis doivent avoir une charge d'exploitation ponctuelle d'au moins 1,50 kN et une charge maximale admissible d'au moins 2 kN / m².
 - .2 Le garde-corps doit résister à une charge horizontale concentrée de 1,0 kN vers l'extérieur ou l'intérieur ainsi qu'à n'importe quel point du garde-corps.
 - .3 Le garde-corps doit résister à une charge verticale de 1,5 kN/m appliquée à la lisse supérieure.
 - .3 Configuration du système :
 - .1 Escalier : En angle à 45 degrés maximum avec marches en caillebotis de 270 mm de profondeur
 - .1 Hauteur entre les marches : 200 mm maximum
 - .2 Plateforme et palier : Plancher en caillebotis avec plinthe
 - .3 Garde-corps :
 - .1 Lisse haute : tube continu, hauteur 1067 mm (42po), diamètre 40 mm
 - .2 Lisse intermédiaire : tube continu, à mi-hauteur
 - .4 Ossature porteuse et contreventements disposés afin de permettre le soutien et le passage de conduit de mécanique.
 - .5 Base :
 - .1 Contrepoids fait des blocs en quantité requise par le fabricant
 - .2 Ancrage à la dalle là-où indiqué

- .6 Disposition générale selon les dessins
- .4 Composants, liste non-exhaustive et non limitative :
 - .1 Limons, poteaux, lisses, tubes, profilés : Aluminium 6063-T6, fini naturel
 - .2 Caillebotis : Acier galvanisé à chaud, conforme à la norme ASTM A153, avec nez de marche antidérapant de couleur contrastante
 - .3 Profilés de fixation et d'ancrage, ancrages et visserie : Acier inoxydable AISI 304L
 - .4 Contrepoids : bloc de caoutchouc recyclé à 100% moulés pour permettre la fixation des éléments
 - .1 Poids : 12 kg / bloc
 - .2 Diamètre : 400 mm
 - .5 Capuchons de fermeture : Plastique technopolymère
- .5 Systèmes acceptables :
 - .1 Système LEEVEL, fabrication spéciale, fabriqué par Échelle Canada
 - .2 Système équivalent approuvé

2.06 ACCESSOIRES

- 2.06.1 Membrane sacrificielle :
 - .1 Membrane de finition pour toiture type 7, conforme à la section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié.
- 2.06.2 Tapis en caoutchouc recyclé :
 - .1 Épaisseur 19 mm
 - .2 Dimensions requises pour l'appui des patins de l'échelle et des supports indiqués.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.02.1 Examen des ouvrages connexes :
 - .1 Avant le début des travaux, vérifier et s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable.
 - .2 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
 - .3 Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.
- 3.02.2 Examen des ouvrages dissimulés par le Professionnel :
 - .1 Aviser le Professionnel 72 heures avant de débiter l'installation d'éléments de la présente section afin de permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.
- 3.02.3 Coordination et ordonnancement :
 - .1 Ordonner les travaux pour qu'ils s'intègrent de façon continue avec la séquence des travaux de la section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié.

3.03 INSTALLATION

- 3.03.1 Assembler et poser les différents systèmes modulaires selon les directives du fabricant, les dessins d'atelier acceptés et selon les mesures nécessaires afin de maintenir la continuité de protection.
- 3.03.2 Installer les éléments de manière qu'ils soient d'aplomb et de niveau, correctement alignés avec les éléments adjacents.
- 3.03.3 Ancrage de surface sans pénétration du toit ou installation autoporteuse :
 - .1 Installer une feuille de membrane de toiture sacrificielle sur la toiture
 - .2 Déposer les poteaux dans les appuis de base lestés et les fixer.
- 3.03.4 Supports fixés mécaniquement :
 - .1 Fixer à la structure à l'aide d'ancrages, de plaques ou cornières requis et de dispositifs de fixation, en fonction des conditions locales d'installation.
- 3.03.5 Dissimuler les vis et les boulons si c'est possible, sinon couper l'excédent des tiges filetées et utiliser des boulons borgnes.
- 3.03.6 Poser les raccords, les robinets, les douilles et les vis pression afin d'obtenir une installation solide et résistante aux vibrations.

3.04 NETTOYAGE

- 3.04.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

3.05 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.05.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages de charpenterie à intégrer aux éléments de construction intérieurs tels que les fonds d'ancrage, de vissage et de clouage pour les divers finis, éléments de mobilier intégré, lambris, équipements et accessoires (incluant ceux fournis et installés par d'autres, où indiqué, le cas échéant), les fourrures et les cales requises, les faux-cadres, les divers bâtis de bois, ainsi que tout autre élément de charpenterie requis dans les murs, cloisons, soufflages, plafonds en gypse ou en carreaux acoustiques, cloisons amovibles, etc., selon les indications aux documents
 - .2 Tous les éléments de bois compris dans les assemblages extérieurs, comme, les sous-cadres et faux-cadres pour la fenestration, parapets, murets, bases, bâtis divers indiqué ou non mais requis dans les ouvrages
 - .3 La modification sur place de mobilier intégré
 - .4 Le démontage et remontage des panneaux en hauteur dans la charpente au périmètre du gymnase
 - .5 Le démontage et remontage de menus accessoires
 - .6 Les panneaux de montage pour appareillage mécanique, électrique ou de télécommunication, fonds de clouage, etc., selon les indications des dessins d'architecture, de mécanique ou d'électricité.
 - .2 Le nettoyage général quotidien et de fin de chantier, conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage
- 1.01.2 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Travaux connexes
- .1 Section 02 41 19 - Démolition sélective des composants d'un bâtiment
 - .2 Section 03 34 00 - Réparations en béton
 - .3 Division 04 - Maçonnerie
 - .4 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
 - .5 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux
 - .6 Section 07 21 16 - Isolants en matelas
 - .7 Section 07 25 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur
 - .8 Section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié
 - .9 Section 07 84 00 - Protection coupe-feu
 - .10 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints
 - .11 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
 - .12 Section 09 51 00 - Plafonds suspendus
 - .13 Section 09 84 00 - Composantes acoustiques d'intérieur
 - .14 Section 09 91 23 – Peinture

- .15 Section 10 26 10 - Protecteurs de mur et d'angle
- .16 Section 11 66 23 - Équipements de gymnase
- .17 Documents du Professionnel en Structure.
- .18 Documents du Professionnel en Mécanique / Électricité.
- .19 Documents d'Hygiène.

1.02 NORMES DE RÉFÉRENCE

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références indiquées.
- 1.02.2 CSA International
 - .1 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
 - .2 CSA O121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CSA O141, Bois débité de résineux.
 - .4 CSA O151, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .5 CSA O325, Revêtements intermédiaires de construction.
 - .6 CSA O437 Série, Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
 - .7 CAN/CSA-Z809, Aménagement forestier durable.
- 1.02.3 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
- 1.02.4 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2008.
- 1.02.5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102, Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of building Materials and Assemblies.

1.03 CRITÈRES DE CALCULS, EXIGENCE DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Fond de clouages et de vissage :
 - .1 Des fonds de clouages et de vissages sont prévus aux sections 06 10 00 – Charpenterie et 09 22 16 – Revêtements en plaques de plâtre;
 - .2 De façon générale, le fond de clouage privilégié est une tôle d'acier;
 - .3 Il revient à chaque section de concevoir et de calculer les fonds d'ancrage requis pour les éléments à fixer sur les murs et plafonds;
 - .4 Les exigences contenues dans les documents sont les minimums exigés, mais qui doivent être validés par chaque section en fonction de la condition spécifique et des éléments à fixer;
 - .5 En plus des exigences décrites aux documents, des fonds de clouage en panneaux de contreplaqués sont exigés pour les éléments suivants :
 - .1 Barres d'appuis;
 - .2 Mains-courantes;
 - .3 Partitions de toilettes;
 - .4 Et tout autre élément dont le poids ou l'usage requiert un ancrage plus résistant qu'une plaque de tôle, ou si exigé par le fabricant ou l'installateur.
- 1.03.2 Sous-cadres et faux-cadre pour la fenestration :

- .1 Pour chaque type de fenêtres et portes-fenêtres, effectuer les calculs des supports structuraux des sous-cadres faites de colombages métalliques ou en bois et de contreplaqué par un ingénieur membre de l'OIQ conformément aux exigences du Code de construction du Québec partie 4 concernant la reprise des charges de vents transmises par les fenêtres et portes-fenêtres. Soumettre les calculs.
 - .1 Charge de vent à considérer : 1.5 kPa (31.3 lbs/pi²).
- 1.03.3 Bâtis de parapet :
 - .1 Concevoir les bâtis de parapets en tenant compte :
 - .1 Des charges latérales applicables pour les vents
 - .2 Des efforts d'arrachements dû à l'action du vent identifiés à la section 07 52 00 – Couvertures à membrane de bitume modifié
 - .3 Des charges locales attribuables à l'ancrage du parement
 - .4 Des mouvements de déflexion de la structure
 - .5 des charges locales attribuables à l'ancrage du parement
- 1.03.4 Assemblages avec résistance au feu
 - .1 Se conformer aux exigences visant les ensembles de construction cotés quant à leur résistance au feu qui ont été testés en conformité avec la norme CAN/ULC-S101-M et assurent un degré de résistance au feu indiqués.

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre pour approbation les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant l'ensemble (plots à vérins, solivage, pontage, etc) pour la terrasse extérieure. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- 1.04.3 Dessins d'atelier
 - .1 Les ouvrages de la présente section doivent être représentés dans les dessins d'atelier des ouvrages connexes.
- 1.04.4 Échantillons :
 - .1 Soumettre les échantillons suivants en deux (2) exemplaires :
 - .1 Chaque type de produit prescrit;
 - .2 Échantillon 300x300mm de chaque type de panneau prescrit.
- 1.04.5 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.
- 1.04.6 Certificats :
 - .1 Dans le cas des matériaux imprégnés sous pression d'un produit de préservation ou d'un ignifuge, soumettre les renseignements suivants et certifiés par un représentant autorisé de l'usine de traitement:
 - .1 les renseignements (figurant dans la norme AWPA.M2 et les modifications énoncées dans les normes Série CAN/CSA-O80, sous la rubrique Exigences supplémentaires à la norme AWPA.M2,) s'appliquant au traitement prescrit;
 - .2 le degré d'humidité après séchage consécutif au traitement;
 - .3 les types acceptables de peintures, de teintures et de produits de finition incolores qui peuvent être appliqués sur les matériaux traités.

.2 Certification en matière de développement durable :

.1 Bois certifié : Soumettre une liste des produits du bois utilisés et satisfaisant à la norme CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.

1.04.7 Compatibilité des matériaux

.1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1.05.1 Manufacturier :

.1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant dix (10) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

1.05.2 Qualification de l'entrepreneur spécialisé :

.1 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.

1.05.3 Marquage du bois:

.1 Bois d'œuvre : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.

.2 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.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.06.2 Échantillons d'ouvrages :

.1 Les ouvrages de la présente section feront partis d'échantillons d'ouvrage demandées pour des ouvrages connexes.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1.08.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.

1.08.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

1.10.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.

1.10.2 Autres termes spécifiques des garanties :

.1 La garantie des travaux de la présente section doit être intégrée à la garantie des sections connexes, le cas échéant.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.01.2 Développement durable :

- .1 Tous les produits de bois composite doivent être certifiés FSC (Forest Stewardship Council). Les exigences de la certification de la chaîne de traçabilité (CoC) doivent être établies par la norme Chain-of-Custody 40-004 v3-0 du Forest Stewardship Council.
- .2 Tous les produits de bois composite doivent être testés et certifiés selon une des différentes normes suivantes : Ultra-low-emitting formaldehyde (ULEF) en vertu de l'EPA Toxic Substances Control Act, Formaldehyde Emission Standards for Composite Wood Products (TSCA, Title VI) (EPA TSCA Title VI) ou California Air Resources Board (CARB) Airborne Toxic Control Measure (ATCM) ou No added formaldehyde resins (NAF) produits sous EPA TSCA Title VI ou CARB ATCM.
- .3 Les panneaux de MDF et les panneaux de particules doivent comprendre du contenu recyclé, un minimum de 90% pré consommation.

2.02 BOIS DE CONSTRUCTION

2.02.1 Bois tendre :

- .1 Fini S4S (blanchi sur 4 côtés),
- .2 Ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 7% pour les ouvrages d'intérieur et 12% pour les ouvrages d'extérieur;
- .3 Conforme à la norme CAN/CSA-O141;
- .4 Conforme aux règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien publiées par la Commission nationale de classification des sciages (NLGA);
- .5 Essence et qualité :
 - .1 Sauf indication contraire, pin #2 ou meilleur;
 - .2 Pour les pièces devant être recouvertes de plastique stratifié ou semi apparentes, utiliser du pin blanc ou du tilleul d'Amérique, catégorie No.1.
 - .3 Pour les pièces dissimulées intérieures, les cales d'écartement et les blocages intérieurs, l'épinette de catégorie #2 ou meilleur.
 - .4 Pour les cales d'écartement et bardeaux de coitage dans des assemblages d'enveloppe : cèdre de l'est catégorie #2 ou meilleur
 - .5 Planches : catégorie «standard» ou « supérieure ».
- .6 Pas d'éléments jointés;
- .7 Le bois classé mécaniquement selon la contrainte est acceptable pour tous les travaux;

2.02.2 Bois dur :

- .1 Ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 7%;
- .2 Conforme aux normes de l'Association nationale du bois du (NHLA);
- .3 Essence: sauf indication contraire, merisier #2 ou meilleur, catégorie à vernir;
- .4 Pas d'éléments jointés.

2.03 PANNEAUX

- 2.03.1 Panneaux de contreplaqués :
- .1 Contreplaqué de sapin Douglas :
 - .1 Conforme à la norme CAN/CSA-O121 classification « construction », catégorie « standard ».
 - .2 Contreplaqué de bois tendre canadien :
 - .1 Conforme à la norme CAN/CSA-O151, classification « construction », catégorie « standard ».
 - .3 Contreplaqué de bois dur :
 - .1 Conforme à la norme ANSI/HPVA HP-1. Placage d'essence merisier blanc, déroulé, bon deux faces lorsque visible, d'épaisseur indiquée, catégorie à vernir.
 - .4 Contreplaqué de peuplier :
 - .1 Conforme à la norme CAN/CSA-O153-M, classification « construction », catégorie « standard » et « ignifugé » lorsque applicable, placage de catégorie A poncé sur les deux faces, d'au moins 5 plis.
 - .5 Contreplaqué multiplis (contreplaqué russe) :
 - .1 Contreplaqué de merisier, beau deux côtés, grade BB minimum (pas de fissures, peu/pas de défauts);
 - .2 16 ou 19mm, selon les indications aux dessins.
 - .3 Nombre de plis : onze (11) ou treize (13) respectivement, suivant l'épaisseur.
 - .4 Ponçage normal;
 - .5 Orientation du fil du bois : longitudinalement.
- 2.03.2 Épaisseur des panneaux
- .1 Les épaisseurs des panneaux sont selon les indications aux plans et devis.
 - .2 En l'absence d'indication, l'épaisseur à considérer pour fin de soumission est de 19mm, à coordonner par la présente section lors de la production des dessins d'atelier et sur place par l'Entrepreneur lors de la réalisation en chantier.

2.04 DISPOSITIFS DE FIXATION

- 2.04.1 Généralités :
- .1 Les dispositifs de fixation doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, notamment en ce qui a trait à la prévention de la corrosion électrolytique;
 - .2 Les dispositifs de fixation doivent être ceux fournies et/ou recommandées par le manufacturier pour cet usage précis.
- 2.04.2 Vis :
- .1 Conformés à la norme ANSI-B18.6.1 et ce qui suit.
 - .2 Vis auto-perceuses et auto-taraudeuses;
 - .3 À têtes plates évasées à affleurement;
 - .4 En acier à fini anticorrosion organique tel que Climaseal, Stalgard, Kwik-Cote pour les ouvrages situés à l'intérieur;
 - .5 En acier inoxydable pour les ouvrages situés à l'extérieur ou dans l'enveloppe;
 - .6 De calibre et longueur appropriés aux ouvrages.
- 2.04.3 Clous, fiches, agrafes et cavaliers :
- .1 Conformés à la norme CSA B111, pour les ouvrages intérieurs seulement.
- 2.04.4 Boulons et boulons d'ancrage :

- .1 Conformes à la norme ASTM A307 ou ASTM A325M selon la résistance requise.
- .2 Avec écrous et rondelles et, sauf indication contraire, d'un diamètre de 12,5mm avec galvanisation conforme à la norme CAN/CSA- G164.
- .3 Les boulons et boulons d'ancrage installés à l'extérieur, dans les endroits très humides intérieurs et dans les ouvrages en bois traité sous pression doivent être fabriqués en acier inoxydable de série 300.

2.04.5 Dispositifs de fixation brevetés :

- .1 Boulons galvanisés à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, douilles, dispositifs à cartouche explosive, prévus à cette fin par le fabricant.
- .2 Les dispositifs installés à l'extérieur, dans les endroits très humides intérieurs et dans les ouvrages en bois traité sous pression doivent être fabriqués en acier inoxydable de série 300.

2.05 PRODUIT DE TRAITEMENT DU BOIS – PROTECTION CONTRE LA CORROSION**2.05.1 Anti-corrosion (contre la carie fongique, les termites, les champignons résistant au cuivre) :**

- .1 Composés quaternaires alcalins de cuivre imprégnés dans les produits de bois traité sous pression :
 - .1 Imprégnation du bois à un niveau de rétention de 4 kg/m.cu. (0.25 lb/pi.cu.) pour le bois qui n'est pas en contact avec le sol et de 6,40 kg/m.cu. (0.40 lb/pi.cu.) pour le bois en contact avec le sol; couleur vert doux.
- .2 Produit : Bois traité ProNature par Goodfellow ou équivalent approuvé.

2.05.2 Produit de préservation appliqué en surface pour recouvrir les perforations, les coupes et les entailles des produits traités sous pression:

- .1 Solution hydrofuge contenant 2% de naphatéate de zinc, couleur vert doux, à appliquer en deux (2) couches;
- .2 Produit : Agent de préservation CU-N-Seal par Timber Specialties ou équivalent approuvé.

2.05.3 Les produits de préservation contenant du pentachlorophénol (PCP) et de la créosote ne sont pas acceptables.**2.06 PRODUITS D'IGNIFUGATION DU BOIS****2.06.1 Traiter le bois par imprégnation sous pression au moyen de produits chimiques ignifuges, conformément à la norme ACNOR 080.20-M dans le cas du bois débité, à la norme ACNOR 080.27-M dans le cas des contreplaqués, et à la norme ULC-S102.****2.06.2 SCAQMD Rule 1113, Architectural coatings.****2.06.3 Teneur en COV d'au plus 350 g/L.****2.06.4 Après le traitement au moyen d'un produit d'ignifugation hydrosoluble, assécher le matériau de manière que son degré d'humidité ne dépasse pas 19%.****2.06.5 Ouvrages à traiter avec produit d'ignifugation :**

- .1 tout le bois de construction et tous les panneaux de montage situés dans les salles mécaniques, électriques ou de télécommunication;
- .2 tous les panneaux de contreplaqué incorporés dans la composition des parapets et identifiés comme tels aux dessins;
- .3 tous les fonds d'ancrage intégrés à des cloisons ayant un degré de résistance au feu;
- .4 tout autre ouvrage spécifiquement indiqué aux dessins.

2.07 ACCESSOIRES**2.07.1 Isolants : Se référer à la section 07 21 13 - Isolants en panneaux et à la section 07 21 16 - Isolants en matelas.****2.07.2 Membranes d'étanchéité : Se référer à la section 07 25 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur**

2.07.3 Mastic d'étanchéité : Se référer à la section 07 92 00 - Étanchéité des joints

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

3.02.1 Examen des ouvrages connexes :

- .1 Avant le début des travaux, vérifier et s'assurer que l'état des surfaces et supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable.
- .2 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
- .3 Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.

3.02.2 Examen des ouvrages dissimulés par le Professionnel :

- .1 Aviser le Professionnel 72 heures avant de débiter l'installation d'éléments de la présente section afin de permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.

3.03 MISE EN ŒUVRE

3.03.1 Généralités :

- .1 Procéder selon les exigences du Code de construction applicable, et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 De façon générale, assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .3 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillie.
- .4 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les ouvrages prescrits.
- .5 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .6 Installer autour des baies les faux cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les cadres et les autres ouvrages.
- .7 Installer les fonds d'ancrage, de vissage et de clouage requis pour recevoir les différents équipements et accessoires incluant entre autres, sans s'y restreindre, les fonds pour les mains courantes métalliques, le mobilier intégré, les butoirs de portes et autres articles de quincaillerie, les cloisons et accessoires de salles de toilettes et accessoires divers, les protecteurs de murs et d'angles et mains courantes (futurs), le recouvrement de finition des murets, les murs extérieurs, plafonds extérieurs, rails à rideaux, miroirs, panneaux absorbants, équipements mécaniques ou électriques, plinthes de bois, panneaux dans les plafonds ou les cloisons, fonds d'ancrage des cadres de portes, fenêtres, persiennes, etc. Utiliser des panneaux de contreplaqué neuf de sapin Douglas, de 16 mm d'épaisseur, ou selon les indications aux dessins

3.03.2 Application des traitements protecteurs :

- .1 Avant d'installer les éléments traités sous pression, appliquer généreusement au pinceau du produit de préservation sur toutes les surfaces mises à nu par les coupes, les dressages et les percements effectués sur place.
- .2 Appliquer le produit de préservation par immersion ou au moyen d'un pinceau. Enduire les surfaces jusqu'à saturation et laisser le produit s'imprégner pendant au moins trois minutes

dans le cas des pièces de bois massif et pendant une minute dans le cas des panneaux de contreplaqué.

.3 Traiter les éléments ci-après

.1 Éléments de bois en contact avec le béton.

.2 Sauf indications contraires, tous les éléments de bois des parapets de toiture, de pontage de toiture, de bois situés dans les cavités de l'enveloppe extérieure (murs, soffites et autres), exposées ou non aux intempéries.

.4 Ne pas traiter les éléments suivants :

.1 Éléments en contact avec de la maçonnerie ou un élément patrimonial

.2 Éléments destinés à recevoir une membrane auto-adhésive : se référer à la section 07 27 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur.

3.03.3 Ouvrages de charpenterie des toitures :

.1 Utiliser du contreplaqué en bois de résineux canadiens (contreplaqué de bois tendre) pour cet ouvrage.

.2 Installer les parapets et relevés de toiture selon les dimensions indiquées. Ancrer les lisses à tous les 400 mm d'entraxe maximal.

.3 Coordonner l'installation des feuilles pare-vapeur sous les parapets et les murets de toitures avec les sections pertinentes de la Division 07 et selon les indications aux dessins et/ou au devis et l'emplacement des parapets.

.4 Avant de fermer les bâtis, s'assurer que la laine isolante est installée et approuvée par le Responsable des travaux.

.5 Installer les panneaux-soutiens des parapets et relevés selon les indications aux dessins. Visser les panneaux à tous les 300 mm d'entraxe maximum et adoucir tous les angles et arêtes tranchants.

.6 Installer les tasseaux, les fonds de clouage pour bordure de toit, les tringles de clouage, les membrons, les lambourdes et les autres supports en bois, selon les besoins, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés.

.7 Raboter et amenuiser les tringles de clouage qui serviront à recevoir les avaloirs de toiture, et les installer légèrement en retrait de la surface de l'étanchéité de toiture.

3.03.4 Préparation des ouvertures, sous-cadres, bandes de clouages et panneau de support :

.1 Utiliser des panneaux en contreplaqué de sapin de Douglas pour cet ouvrage.

.2 Installer les sous-cadres, bandes de clouage et les garnitures autour des portes et des fenêtres, et autres types d'ouvrage qui demandent des fonds de vissage ou de clouage, selon les indications des dessins, les exigences fabricants de portes et fenêtres et selon les calculs indiqués à l'article 1.03 de la présente section.

.3 Examiner la maçonnerie de l'arrière-mur et identifier les points d'ancrage pour les bâtis en bois aux jambages. Positionner les ancrages de façon à mettre à profit les zones de maçonnerie saines et éviter les zones lâches.

.4 Coordonner la consolidation de l'arrière-mur et les profils et dimensions des portions d'arrière-mur reconstruites en maçonnerie avec la division 04.

.5 Bâtir les blocages continus en bois tel qu'indiqué au périmètre des ouvertures en conformité avec les exigences de la Section 08 50 00 – Fenêtres en aluminium. S'ancrer à l'arrière-mur à l'aide d'ancrages chimiques suffisamment profonds pour assurer la conformité des fenêtres aux exigences de performance structurale requises selon la norme AAMA/WDMA/CSA101/I.S.2/A440-11.

.6 Effectuer tous les correctifs demandés par le Professionnel ou par la section 08 50 00 – Fenêtre en aluminium.

- .7 Coordonner l'installation des membranes d'étanchéité pare/air/pare-vapeur en assurant la continuité de l'ensemble, en conformité avec les exigences de la Section 07 27 00 – Membranes pare-air / vapeur.
- .8 Réaliser les scellements intra-muraux requis, en conformité avec les exigences de la Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
- 3.03.5 Mise en œuvre des matériaux traités sous pression :
 - .1 À l'aide d'un papier à poncer fin, enlever les dépôts de produits chimiques du bois traité destiné à recevoir un produit de finition.
 - .2 Prendre toutes les précautions requises par les organismes de réglementation lors de la manipulation et de l'utilisation de ces produits
- 3.03.6 Panneaux de montage pour appareillage électrique, mécanique et de télécommunication :
 - .1 Utiliser des panneaux de contreplaqué et des montants de bois avec un traitement d'ignifugation pour ce travail;
 - .2 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.
 - .3 Installer de même façon les panneaux nécessaires au montage de l'équipement téléphonique, de télécommunication, de mécanique ou autres.
 - .4 Coordonner l'installation de ces panneaux pour qu'ils soient peints avant les travaux d'installation de l'appareillage et des équipements.
- 3.03.7 Accessoires divers
 - .1 Installer les accessoires indiqués là où requis.
 - .2 Nettoyer et apprêter les surfaces.
 - .3 Suivre les instructions écrites d'installation du fabricant.

3.04 NETTOYAGE

- 3.04.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la Section 01 74 11 – Nettoyage.
- 3.04.2 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- 3.04.3 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la Section 01 74 11 – Nettoyage.
- 3.04.4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- 3.04.5 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.05 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.05.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages d'isolation thermique en panneaux, identifiés isolant « rigide » et « semi-rigide » aux documents, situés notamment et sans s'y limiter :
 - .1 Dans les assemblages de murs extérieurs ou d'enveloppe, aux ouvertures, dans les panneaux tympans, aux soffites, ou aux parapets.
 - .2 Ailleurs tel qu'identifié aux dessins, ainsi qu'à des endroits connexes, ou implicites, afin de réaliser une continuité de l'isolation complète.
 - .2 La fourniture à d'autres section pour mise en place de tous les matériaux et accessoires d'isolation thermique en panneaux rigide, semi-rigide, identifiés dans les documents
 - 1.01.2 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
 - 1.01.3 Travaux connexes :
 - .1 Section 06 10 00 – Charpenterie
 - .2 Section 07 21 16 - Isolants en matelas
 - .3 Section 07 25 00 - Membranes pare-air et vapeur
 - .4 Section 07 44 50 - Panneaux cimentaires renforcés de fibres
 - .5 Section 07 52 00 - Couverture à membrane de bitume modifiée
 - .6 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
 - .7 Documents du Professionnel en Structure.
 - .8 Documents du Professionnel en Mécanique / Électricité.

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.
- 1.02.2 ASTM International
- .1 ASTM C518, Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus
 - .2 ASTM C612, Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
 - .3 ASTM C665, Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
 - .4 ASTM C726, Standard Specification for Mineral Fiber Roof Insulation Board.
 - .5 ASTM C1104 / C1104M, Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation.
 - .6 ASTM D1621, Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics.
 - .7 ASTM E84, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
 - .8 ASTM E136, Standard Test Method for Assessing Combustibility of Materials Using Vertical Tube Furnace at 750°C.

- 1.02.3 Groupe CSA
 - .1 CSA COLLECTION B149-F10 - Contient B149.1-10, Code d'installation du gaz naturel et du propane et B149.2-10, Code sur le stockage et la manipulation du propane.
- 1.02.4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- 1.02.5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN-ULC-S102, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
 - .2 CAN/ULC S114, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction
 - .3 CAN/ULC-S604, Norme sur les cheminées préfabriquées de type A.
 - .4 CAN/ULC-S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
 - .5 CAN/ULC-S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

1.03 DOCUMENTS ET ECHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.03.1 Soumettre tous les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.03.2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre un (1) exemplaire des Fiches Signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité; les FS doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits, pendant l'application et la période de cure.
- 1.03.3 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier indiquant en plan, élévation et en détails, la disposition des isolants, les modes de fixation des différents types d'attaches chimiques et mécaniques utilisés pour :
 - .1 Les travaux d'isolation à la verticale dans la charpente au-dessus du gymnase.
- 1.03.4 Échantillons :
 - .1 Soumettre les échantillons suivants en deux (2) exemplaires :
 - .1 Échantillons de 300 x 300mm, de chaque type d'isolant ;
 - .2 Échantillon de chaque type d'accessoire;
 - .3 Échantillon de chaque type d'ancrage.
- 1.03.5 Rapports des essais :
 - .1 Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- 1.03.6 Compatibilité des matériaux
 - .1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.

1.04 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.04.1 Fabricant :
 - .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant dix (10) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

- 1.04.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :
- .1 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.
- 1.04.3 Réunion préalable à la mise en œuvre :
- .1 Deux (2) semaines avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion au cours de laquelle on examinera :
 - .1 Les exigences du projet
 - .2 Les conditions d'interventions
 - .3 Les méthodes et procédures relatives à l'installation des produits et systèmes
 - .4 La coordination avec les travaux connexes
 - .2 S'assurer de la présence de :
 - .1 L'Entrepreneur général
 - .2 Les entrepreneurs spécialisés impliqués
 - .3 Le Maître de l'ouvrage
 - .4 Le Professionnel

1.05 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.05.2 Échantillons d'ouvrages :
- .1 Réaliser l'échantillon d'ouvrage suivant sur place :
 - .1 Les travaux d'isolation à la verticale dans la charpente au-dessus du gymnase, incluant les travaux des sections connexes concernées.
 - .1 Dimension de l'échantillon : 2,4 mètres de largeur sur la pleine hauteur d'intervention.
 - .2 Un fois accepté, l'échantillon d'ouvrage pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.06 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.06.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.07 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.07.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.07.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.08 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.08.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.09 GARANTIE

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.
- 1.09.2 Durée :
 - .1 Pour les travaux de la présente section la durée de la garantie est portée à cinq (5) années.
- 1.09.3 Autres termes spécifiques des garanties :

- .1 La garantie doit couvrir les ancrages, les pertes d'adhérence des panneaux collés et des panneaux ancrés.
- .2 La garantie doit couvrir les pertes de performance des panneaux et la durée de cet aspect spécifique de la garantie doit être prolongée à une durée égale à celle fournie par le manufacturier.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.01.2 Systèmes :

- .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
- .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.02 ISOLANTS SEMI-RIGIDES

2.02.1 ISOLANT TYPE 1 :

Pour isolation des murs, des soffites, dans les cavités des écrans pare-pluie, aux périmètres des ouvertures, assemblages d'enveloppe divers et tous les autres endroits spécifiés aux dessins :

- .1 Isolant semi-rigide de fibres de roche,
 - .1 Conformité :
 - .1 Type 1 selon CAN/ULC-S702
 - .2 Type IVb selon ASTM C612
 - .2 Caractéristiques :
 - .1 Résistance thermique de RSI 0,74 m².K/W par 25.4 mm selon ASTM C518
 - .2 Incombustible selon CAN/ULC S114
 - .3 Propagation de la flamme et dégagement de fumée de 0 selon CAN/ULC S102
 - .4 Densité supérieure à 69 kg/m³ selon ASTM C303
 - .5 Absorption d'humidité de moins de 0.03 % par volume selon ASTM C1104
 - .6 Résistant aux moisissures selon ASTM C1338
 - .3 Épaisseur selon les indications aux dessins.
 - .4 Produit acceptable :
 - .1 CavityRock MD de Rockwool
 - .2 Thermafiber 45 de Owen's Corning

2.03 ACCESSOIRES

- 2.03.1 Attaches murales pour isolants en fibre minérale : du type traversant à bris thermique, auto verrouillable de 50 mm de côté, en acier au carbone laminé à froid et perforé de 0.8 mm d'épaisseur, à sous face revêtue d'adhésif; tige en acier recuit de 2.5 mm de diamètre et de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles autoverrouillables de 25 mm de diamètre.
- 2.03.2 Fixations mécaniques pour soffites et pour seconde épaisseur d'isolant sur les sous-entremises ou montants métalliques : Attaches en acier zingué recouvert d'un film organique combiné avec plaque de fixation en acier zingué de 58 cm² de surface à coins arrondis, rencontrant la norme I-90 de Factory Mutual.

- .1 Produit acceptable: « Attaches Dekfast Senti de Construction Fasteners inc. » ou équivalent approuvé.
- 2.03.3 Adhésif pour isolants en fibre minérale des panneaux métalliques composites pour parement muraux: adhésif liquide, à base de caoutchouc synthétique, conforme à la norme ASTM C916, type 4, à séchage rapide.
 - .1 Produit acceptable : « Adhésif Pro-Grade 830-05 de Monsey Bakor inc. » ou équivalent approuvé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.02.1 Poser l'isolant sur un support sec.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 Examen des ouvrages connexes :
 - .1 Vérifier le support sur lequel sera posé l'isolant et informer immédiatement le Professionnel par écrit de tout défaut décelé.
 - .2 Avant de commencer les travaux, s'assurer que le support est solide, droit, lisse et sec, et qu'il est exempt de neige, de glace, de givre, de poussière et de débris.
 - .3 Corriger toute situation non-conforme à l'installation selon les instructions du fabricant
 - .4 Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.
- 3.03.2 Examen des ouvrages dissimulés par le Professionnel :
 - .1 Le cas échéant, aviser le Professionnel 72 heures avant de débiter l'installation d'éléments de la présente section afin de permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.
- 3.03.3 Coordination avec d'autres sections et ordonnancement :
 - .1 Coordonner avec les passages des services mécaniques, électriques et autres.

3.04 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- 3.04.1 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces du bâtiment. S'assurer qu'il n'y ait aucun pont thermique.
- 3.04.2 Ajuster soigneusement l'isolant autour des boîtes électriques, des accessoires et des tuyaux de plomberie, des conduits de chauffage, des portes et des fenêtres extérieures, ainsi que des autres éléments saillants.
- 3.04.3 Laisser un dégagement entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur. Consulter la documentation technique de ces éléments pour déterminer les dégagements nécessaires.
- 3.04.4 Découper et tailler soigneusement l'isolant de manière qu'il occupe pleinement les espaces libres. Exécuter des joints serrés et décaler les joints verticaux. N'utiliser que des panneaux isolants dont les rives ne sont ni ébréchées ni brisées. Utiliser les plus grands panneaux possibles afin de réduire au minimum le nombre de joints.
- 3.04.5 Ne pas coller les joints des panneaux isolants qui coïncident avec les joints de dilatation ou de rupture.
- 3.04.6 Réparer immédiatement tout dommage à la membrane pare-air/pare-vapeur causé par la pose inappropriée des attaches à isolant selon les recommandations du fabricant de pare-air/pare-vapeur.

3.05 POSE DE L'ISOLANT CONTRE LE REVÊTEMENT INTERMÉDIAIRE DES MURS, SOFFITES ET PARAPETS

- 3.05.1 Fixer les goupilles au substrat à l'aide d'un adhésif compatible avec la membrane pare-air/pare-vapeur.
- 3.05.2 Utiliser au moins cinq (5) attaches par panneau, entier ou coupé, de façon à ce qu'il y ait une attache dans chaque coin et une au centre du panneau. Couper la tige d'attache à 3 mm de la rondelle.
- 3.05.3 Installer le premier rang d'isolant dans les murs directement sur les membranes pare-air/pare-vapeur en serrant les panneaux les uns contre les autres.
- 3.05.4 Coller au besoin les bordures et les jonctions complexes avec un adhésif compatible avec la membrane.
- 3.05.5 Assujettir les panneaux isolants en fibres minérales au moyen d'attaches et de rondelles
- 3.05.6 Lorsque requis, installer le deuxième rang d'isolant en fixant les attaches spécifiées au travers de l'isolant à l'endroit des sous-entremises. Décaler les joints verticaux et les joints horizontaux d'au moins 300 mm
- 3.05.7 Tailler proprement les panneaux pour qu'ils s'ajustent et s'aboutent proprement. Ne pas forcer les panneaux pour les ajuster aux ancrages et assurer un bon appui des panneaux à ces endroits, sans laisser de vide derrière ceux-ci.

3.06 NETTOYAGE

- 3.06.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

3.07 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.07.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :

- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages d'isolation thermique et acoustique en matelas ou en nattes, aux documents, situés notamment et sans s'y limiter:
 - .1 Dans les assemblages de murs extérieurs et parapets
 - .2 Dans les assemblages de cloisons intérieures
 - .3 Dans les assemblages de plafonds
 - .4 Dans les vides de constructions à combler
 - .5 Ailleurs tel qu'identifié aux dessins, ainsi qu'à des endroits connexes, ou implicites, afin de réaliser une continuité de l'isolation complète acoustique et thermique de l'ouvrage
 - .2 La fourniture à d'autres section pour mise en place de tous les matériaux et accessoires d'isolation thermique et acoustique en matelas identifiés dans les documents

1.01.2 Conditions générales :

- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.01.3 Travaux connexes

- .1 Section 06 10 00 - Charpenterie
- .2 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux
- .3 Section 07 21 29 - Isolants projetés
- .4 Section 07 25 00 - Membranes pare-air et vapeur
- .5 Section 07 84 00 - Protection coupe-feu
- .6 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints
- .7 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
- .8 Section 09 51 00 - Plafonds acoustiques
- .9 Section 09 84 00 - Composantes acoustiques d'intérieur

1.02 RÉFÉRENCES

1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.

1.02.2 ASTM International

- .1 ASTM C 167, Standard Test Methods for Thickness and Density of Blanket or Batt Thermal Insulations
- .2 ASTM C423, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
- .3 ASTM C 518, Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus
- .4 ASTM C 553, Standard Specification for Mineral Fibre Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications

1.02.3 Groupe CSA

- .1 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).

1.02.4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)

- .1 CAN-ULC-S102, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
- .2 CAN/ULC S114, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction
- .3 CAN/ULC S129, Méthode normalisée d'essai de résistance à la combustion lente des isolants (méthode du panier) - quatrième édition
- .4 CAN/ULC-S604, Norme sur les cheminées préfabriquées de type A.
- .5 CAN/ULC-S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

1.03 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

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

1.03.2 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les isolants en panneau. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .2 Soumettre un (1) exemplaire des Fiches Signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité; les FS doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits, pendant l'application et la période de cure.

1.03.3 Rapports des essais :

- .1 Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.03.4 Compatibilité des matériaux

- .1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.

1.04 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**1.04.1 Fabricant :**

- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant dix (10) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

1.04.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :

- .1 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.

1.05 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.05.2 Échantillons d'ouvrages :

- .1 Réaliser l'échantillon d'ouvrage suivant sur place :
 - .1 Coin de parapet
- .2 Un fois accepté, l'échantillon d'ouvrage pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.06 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.06.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.07 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.07.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.07.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.08 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.08.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.09 GARANTIE

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.
- 1.09.2 Autres termes spécifiques des garanties :
- .1 La garantie doit couvrir l'affaissement des isolant en matelas.
 - .2 La garantie doit couvrir les pertes de performance thermique et acoustique des isolant panneaux et la durée de cet aspect spécifique de la garantie doit être prolongée à une durée égale à celle fournie par le manufacturier.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
- .1 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.02 ISOLATION THERMIQUE

- 2.02.1 ISOLANT TYPE 2 :
- Isolant fait de fibres de roche, en matelas (nattes) pour isolation thermique des murs et parapets
- .1 Conformité :
 - .1 Type 1 selon CAN/ULC-S702.
 - .2 Caractéristiques :
 - .1 Résistance thermique RSI 2,5 m².K/W (R14) pour 89 mm selon ASTM C518
 - .2 Incombustible selon CAN/ULC S114
 - .3 Propagation de la flamme et dégagement de fumée de 0 selon CAN/ULC S102
 - .4 Absorption d'humidité de moins de 1 % par volume selon ASTM C1104
 - .5 Résistant aux moisissures selon ASTM C1338
 - .3 Dimensions : de largeur conçue pour une installation entre des montants de bois ou acier, selon la condition, et de la plus grande hauteur possible.
 - .4 Épaisseur : selon les indications aux plans.
 - .5 Produit acceptable :
 - .1 Comfortbatt de Rockwool,

- .2 Thermafiber UltraBatt de Owen's Corning.

2.03 ISOLATION ACOUSTIQUE

2.03.1 ISOLANT TYPE 3 :

Isolant fait de fibres de roche, en matelas (nattes) pour isolation acoustique des cloisons, des plafonds et de toute cavité ou vide de construction à l'intérieur du bâtiment :

- .1 Conformité :
 - .1 Type 1 selon CAN/ULC-S702.
 - .2 Insonorisant selon ASTM C423
- .2 Caractéristiques :
 - .1 Coefficient de réduction du bruit (NRC) 0,95 selon ASTM C423 sur une épaisseur de 50 mm
 - .2 Incombustible selon CAN/ULC S114
 - .3 Propagation de la flamme et dégagement de fumée de 0 selon CAN/ULC S102
 - .4 Absorption d'humidité de moins de 1 % par volume selon ASTM C1104
 - .5 Résistant aux moisissures selon ASTM C1338
- .3 Dimensions : de largeur conçue pour une installation entre des montants de bois ou acier, selon la condition, et de la plus grande hauteur possible.
- .4 Épaisseur : selon les indications aux plans;
- .5 Produit acceptable :
 - .1 AFB de Rockwool
 - .2 Thermafiber SAFB de Owen's Corning

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.02.1 Examen des ouvrages connexes :
 - .1 Avant de procéder à l'application des isolants en matelas, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Corriger les conditions inacceptables.
 - .3 Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.

3.03 POSE DE L'ISOLANT EN MATELAS

- 3.03.1 Poser l'isolant de façon à assurer une isolation continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment.
- 3.03.2 Ajuster soigneusement l'isolant sur les éléments à recouvrir ainsi qu'autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui le traversent.
- 3.03.3 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- 3.03.4 Assurer les dégagements nécessaires en fonction des réglementations applicables entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, les parois de

cheminées de type A conformes à la norme CAN/ULC-S604 et/ou des conduits d'évacuation de type B et/ou L conformes aux normes CSA B149.1 et CSA B149.2.

- 3.03.5 Comprimer l'isolant entre les poteaux d'acier selon les recommandations du fabricant, pour l'ajuster aux espaces à isoler; prendre les moyens (ex : grillage à poule, fourrures métalliques, etc.) pour maintenir en place les matelas qui ne peuvent pas être retenus par friction ou par les plaques de plâtre qui les recouvrent.
- 3.03.6 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par le Professionnel.

3.04 NETTOYAGE

- 3.04.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

3.05 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.05.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages d'isolation thermique et acoustique réalisés grâce à un isolant projetés à base de cellulose.
 - 1.01.2 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
 - 1.01.3 Travaux Connexes
 - .1 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
 - .2 Section 06 10 00 – Charpenterie
 - .3 Section 07 21 16 - Isolants en matelas
 - .4 Section 07 25 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur
 - .5 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints
 - .6 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
 - .7 Section 09 51 00 - Plafonds acoustiques
 - .8 Section 09 84 00 - Composantes acoustiques d'intérieur
 - .9 Section 09 91 23 - Peinture

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références indiquées.
- 1.02.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
- .1 ASTM C 423, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
 - .2 ASTM C 518, Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus
 - .3 ASTM C 739, Standard Specification for Cellulosic Fiber Loose-Fill Thermal Insulation
 - .4 ASTM C 1149, Standard Specification for Self-Supported Spray Applied Cellulosic Thermal Insulation
 - .5 ASTM D 2244, Standard Practice for Calculation of Color Tolerances and Color Differences from Instrumentally Measured Color Coordinates
 - .6 ASTM E 84, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
 - .7 ASTM E 90, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements
 - .8 ASTM E 736, Standard Test Method for Cohesion/Adhesion of Sprayed Fire-Resistive Materials Applied to Structural Members
 - .9 ASTM E 759, Standard Test Method for Effect of Deflection on Sprayed Fire-Resistive Material Applied to Structural Members

- .10 ASTM E 859, Standard Test Method for Air Erosion of Sprayed Fire-Resistive Materials (SFRMs) Applied to Structural Members
- .11 ASTM E 1042, Standard Classification for Acoustically Absorptive Materials Applied by Trowel or Spray
- 1.02.3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
 - .1 CAN-ULC-S102, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages
 - .2 CAN/ULC-S703, Norme sur l'isolant en fibre cellulosique pour les bâtiments
- 1.02.4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.03 DOCUMENTS ET ECHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.03.1 Soumettre pour approbation tous les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.03.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les produits. Les fiches techniques doivent indiquer la conformité aux normes, les caractéristiques physiques, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.
- 1.03.3 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier indiquant en plan, coupes et détails les dispositifs et procédures de protection pour la mise en place du système. Illustrer également la stratégie d'échafaudage et nacelles prévu pour le travail en hauteur. Les dessins d'atelier doivent représenter les éléments et conditions existants, tel que charpente, murs, etc.
- 1.03.4 Échantillons :
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm du produit avec la finition projeté sur support de bois.
- 1.03.5 Certificats :
 - .1 Soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel sont conformes aux exigences prescrites pour les normes ASTM E84 et CAN/ULC-S102.
 - .2 Soumettre la certification « Underwriters Laboratories (UL) Code Evaluation Report » à jour du fabricant.
 - .3 Soumettre une attestation écrite qui confirme que le produit ne contient pas d'amiante, de fibre de verre ou un autre type de fibre minérale synthétique.

1.04 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.04.1 Fabricant :
 - .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant vingt (20) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.
- 1.04.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :
 - .1 L'entrepreneur spécialisé devra être reconnu comme applicateur homologué par le fabricant, preuves à l'appui.
 - .2 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.

- .3 En plus des exigences ci-dessus, faire la preuve, avec les références nécessaires que le contremaître responsable du chantier possède une expérience en tant que contremaître reconnue dans l'exécution des travaux faisant l'objet de la présente section, de cinq (5) années minimum.
 - .4 Des preuves de compétences et d'expériences ne satisfaisant pas les exigences de qualifications entrainera la mise en place de mesures correctrices pouvant aller au renvoi de l'Entrepreneur spécialisé conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- 1.04.3 Réunion préalable à la mise en œuvre :
- .1 Deux (2) semaines avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion au cours de laquelle on examinera :
 - .1 Les exigences du projet
 - .2 Les conditions d'interventions
 - .3 Les méthodes et procédures relatives à l'installation des produits et systèmes
 - .4 La coordination avec les travaux connexes
 - .2 S'assurer de la présence de :
 - .1 L'Entrepreneur général
 - .2 Les entrepreneurs spécialisés impliqués
 - .3 Le Maître de l'ouvrage
 - .4 Le Professionnel

1.05 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.05.2 Échantillons d'ouvrages :
 - .1 Réaliser un échantillon d'ouvrage sur place de l'isolant projeté d'une surface de 10 m2 sous le platelage métallique
 - .2 Un fois accepté, l'échantillon d'ouvrage pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.06 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.06.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 1.06.2 Livrer les produits avec leur étiquette d'homologation UL apposée sur chaque emballage

1.07 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.07.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.07.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.08 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.08.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.09 GARANTIE

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.
- 1.09.2 Autres termes spécifiques des garanties :

- .1 La garantie doit couvrir notamment la perte d'adhérence ou de cohésion, le délaminage, le retrait et l'écaillage.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.01.2 Systèmes :

- .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
- .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.01.3 Fabricant reconnu :

- .1 International Cellulose Corporation

2.02 MATÉRIAUX

2.02.1 ISOLANT TYPE 4 : Isolant thermique et acoustique projeté à base de cellulose, formant un matériau de finition et d'isolation et formulé pour une utilisation sous un platelage métallique.

.1 Conformité :

- .1 Classe 1/A selon ASTM E84
- .2 Propagation de la flamme et dégagement de fumée : 5 maximum selon CAN/ULC S-102

.2 Caractéristiques physiques / performances :

- .1 Valeur isolante RSI 0,66 m².K/W (R 3,7) par 25,4 mm selon ASTM C518
- .2 Coefficient de réduction du bruit (NRC) 1,05 selon ASTM C423 sur une épaisseur de 75 mm sur pontage d'acier de 38 mm
- .3 Force d'adhésion plus grande que 488 kg/m² (100 lb/pi²)
- .4 Pas d'écaillage ni de délamination lorsque soumis à une déflexion de 150 mm (6 po) sur une longueur de 3 m (10 pi) selon ASTM E759

.3 Épaisseur d'application : voir dessins

.4 Couleur : couleur noire

.5 Produit acceptable :

- .1 K-13 de International Cellulose Corporation (ICC),
- .2 Équivalent approuvé

2.03 ACCESSOIRES

2.03.1 Apprêt recommandé par le fabricant

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

3.02.1 Examen des ouvrages connexes :

- .1 Avant le début des travaux, examiner les ouvrages connexes sur lesquels les ouvrages de la présente section sont installés.
 - .2 Signaler par écrit toutes conditions non satisfaisantes. Ne pas procéder aux travaux tant que les conditions non satisfaisantes aient été corrigées.
 - .3 Vérifier les surfaces qui recevront l'isolation pulvérisée et déterminer s'il est nécessaire d'appliquer un apprêt ou un traitement d'étanchéité selon les recommandations du fabricant.
 - .4 Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.
- 3.02.2 Examen des ouvrages dissimulés par le Professionnel :
- .1 Le cas échéant, aviser le Professionnel 72 heures avant de débiter l'installation d'éléments de la présente section afin de permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.
- 3.02.3 Coordination avec d'autres sections et ordonnancement :
- .1 S'assurer en coordonner avec les autres sections que leurs travaux respectifs ont été complétés avant l'installation de l'isolant projetés. Veiller entre autres à ce que :
 - .1 Les attaches, les appuis, les supports, les couvercles et les autres accessoires de fixation dont la surface qui sera pulvérisée doivent être mis en place par les autres corps de métier avant l'application de l'isolation pulvérisée.
 - .2 Les conduits de ventilation, les tuyaux, les conduits pour les câbles et les autres éléments suspendus ne doivent pas être placés avant la fin de l'application de l'isolation pulvérisée.
 - .3 Les pénétrations de toit doivent être installées avant l'application.
- 3.02.4 Protection des ouvrages :
- .1 Fournir et installer des toiles de protection étanches à l'eau et à la poussière ou d'autres revêtements de protection appropriés pour éviter que l'excès du produit pulvérisé entre en contact avec des matériaux et des surfaces qui ne sont pas destinés à la pulvérisation.
 - .2 Recouvrir les parties de charpente ne devant pas être recouverte par l'isolant projetés.
 - .3 S'assurer de sceller tous les interstices par lesquels l'isolant projeté pourrait s'insérer

3.03 INSTALLATION

- 3.03.1 Préparer les surfaces selon les recommandations du fabricant selon l'état constaté pendant la vérification.
- 3.03.2 Appliquer un apprêt sur les surfaces comme cela est requis par les directives du fabricant ou selon ce qui a été déterminé pendant la vérification.
- 3.03.3 Utiliser de l'eau potable
- 3.03.4 Pulvériser l'isolant projeté sur toute la sous-face du pontage d'acier sans que qu'il adhère sur la charpente métallique (fermes, poutres, poutrelles, colonnes)
- 3.03.5 Installer l'isolation pulvérisée conformément aux recommandations du fabricant selon les instructions du fabricant.
- 3.03.6 Effectuer le mûrissement de l'isolant grâce à une ventilation continue mécanique fournissant au minimum de 4 changements d'air par heure.
- 3.03.7 Retirer ou éliminer l'excès du produit pulvérisé.
- 3.03.8 Retirer toutes les protections.
- 3.03.9 Retirer les tâches d'isolant sur les surfaces.

3.04 NETTOYAGE

- 3.04.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

- 3.04.2 Retirer toutes eaux et boues découlant de l'installation et assécher toutes les surfaces ayant été en contact avec l'isolant pulvérisé

3.05 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.05.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages d'étanchéité pour les plans d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau, identifiés membrane pare-air, pare-vapeur et pare-air/vapeur en feuille, autoadhésive ou non, enduit d'étanchéité, en rouleau ou sous forme liquide et de membrane de transition, situés dans les assemblages d'enveloppe, tels que, et sans se limiter :
 - .1 Murs extérieurs,
 - .2 Ouvertures la fenestration, portes, persiennes ou autres,
 - .3 Relevés, parapets,
 - .4 Soffites,
 - .5 Sous dalle,
 - .6 Partie haute des murs de fondation
 - .7 Et autres jonctions d'ouvrages afin d'assurer la complète continuité des plans d'étanchéité des ouvrages.
 - .2 Ces ouvrages sont principalement situés aux endroits indiqués aux dessins, mais peuvent aussi être cachés ou non explicitement décrits, mais induits et implicites à la logique des travaux afin de réaliser la continuité des plans d'étanchéité des ouvrages.
- 1.01.2 Les travaux décrits dans la présente section servent également de référence à certains travaux de scellement prescrits dans les sections connexes.
- 1.01.3 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.4 Travaux Connexes
- .1 Division 04 - Maçonnerie
 - .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
 - .3 Section 06 10 00 - Charpenterie
 - .4 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux
 - .5 Section 07 21 16 - Isolants en matelas
 - .6 Section 07 44 50 - Panneaux cimentaires renforcés de fibres
 - .7 Section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié
 - .8 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle
 - .9 Section 07 84 00 - Protection coupe-feu
 - .10 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints
 - .11 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
 - .12 Documents du Professionnel en Structure
 - .13 Documents du Professionnel en Mécanique et Électricité.

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- 1.02.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
- .1 ASTM D 4541-17, Standard Test Method for Pull-Off Strength of Coatings Using Portable Adhesion Testers.
 - .2 ASTM E96, Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials.
 - .3 ASTM E154, Standard Test Methods for Water Vapor Retarders Used in Contact with Earth Under Concrete Slabs.
 - .4 ASTM E1643, Standard Practice for Installation of Water Vapor Retarders Used in Contact with Earth or Granular Fill Under Concrete Slabs.
 - .5 ASTM E1745, Standard Specification for Plastic Water Vapor Retarders Used in Contact with Soil or Granular Fill Under Concrete Slabs.
 - .6 ASTM E1677, Standard Specification for Air Barrier (AB) Material or Assemblies for Low-Rise Framed Building Walls
 - .7 ASTM E1993, Standard Specification for Bituminous Water Vapor Retarders Used in Contact with Soil or Granular Fill Under Concrete Slabs.
 - .8 ASTM E2357, Standard Test Method for Determining Air Leakage of Air Barrier Assemblies.
 - .9 ASTM F1249, Standard Test Method for Water Vapor Transmission Rate Through Plastic Film and Sheeting Using a Modulated Infrared Sensor.
- 1.02.3 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
- .1 CAN/CGSB-51.33-M89, Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments.
 - .2 CAN/CGSB 51.34, Pare vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
- 1.02.4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
- .1 CAN/ULC-S741, Standard Air Barrier Materials – Specification.
 - .2 CAN/ULC-S742, Standard for Air Barrier Assemblies – Specification.

1.03 DOCUMENTS ET ECHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.03.1 Soumettre tous les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.03.2 FICHES TECHNIQUES :
- .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les membranes et accessoires. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre [deux (2)] exemplaire[s] des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- 1.03.3 CERTIFICATS :
- .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant la compatibilité et la bonne adhésion des produits adhésés entre les membranes et les substrats du bâtiment.
- 1.03.4 ÉCHANTILLONS :
- .1 Soumettre deux (2) échantillons des membranes (200 x 200 mm) indiquée. Appliquer la méthode de chevauchement recommandé par le manufacturier pour assurer la continuité de la pare-vapeur de l'enveloppe.

1.04 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**1.04.1 QUALIFICATIONS DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 Seuls les entrepreneurs reconnus au moment de l'appel d'offres et au cours des travaux, comme entrepreneur autorisé par le fabricant sont autorisés à exécuter les travaux d'installation des pare-air/pare-vapeur. Fournir une attestation d'accréditation du manufacturier des membranes pour poser ses produits.
- .2 Seule une main-d'œuvre compétente en travaux d'étanchéité, à l'emploi d'une entreprise possédant l'équipement adéquat et nécessaire à de tels travaux, avec un minimum de trois années d'expérience dans la pose de tels produits, pourra exécuter ceux-ci. Confier à un contremaître qualifié (et familier tant avec le type de travail à exécuter qu'avec les normes, exigences, matériel et matériaux à utiliser) la direction d'une équipe elle-même qualifiée et ayant déjà exécuté ce type d'étanchéité. Aucun entraînement de personnel ne sera autorisé.

1.04.2 REPRÉSENTANT DU MANUFACTURIER

- .1 Au début des travaux de la présente section, convoquer le représentant du manufacturier des matériaux d'étanchéité sur le chantier. Avertir le manufacturier au moins 48 heures avant le début des travaux afin qu'il fournisse aux applicateurs les conseils techniques nécessaires et, au besoin, l'aide requise pour leur permettre d'appliquer le pare-air/pare-vapeur correctement.
- .2 Faire examiner le support par le représentant du fabricant avant le début des travaux, durant l'application du pare-air/pare-vapeur et une fois les travaux terminés.
- .3 Au cours de l'exécution des travaux, s'assurer que le représentant du manufacturier effectue au minimum une visite aux deux jours et sur demande (à 3 heures d'avis) au chantier pour assurer l'exécution correcte des travaux conformément aux exigences du manufacturier.
- .4 Permettre et faciliter en tout temps l'accès au chantier et sur les toits à tout représentant de manufacturier.

1.05 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

1.05.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.05.2 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Construire un échantillon de l'ouvrage illustrant le mode de pose du pare-air/pare-vapeur. Le Professionnel déterminera l'endroit où exécuter cet échantillon et son étendue.
- .2 Avant d'entreprendre la pose du pare-air/pare-vapeur, avertir le Professionnel au moins 48 heures à l'avance pour qu'il puisse inspecter l'échantillon de l'ouvrage. Ne pas procéder aux travaux avant d'avoir obtenu l'approbation du Professionnel.
- .3 Un fois accepté, l'échantillon d'ouvrage pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.05.3 ÉPREUVES DE LABORATOIRE

- .1 Sur demande du Professionnel, remettre les résultats d'épreuves mécaniques et d'analyses chimiques réalisées sur les pare-air/pare-vapeur. Faire réaliser ces épreuves par un laboratoire indépendant.
- .2 Réaliser les essais afin de vérifier la concordance avec les normes pertinentes, ainsi qu'avec les performances des produits spécifiés, telles que décrites dans la documentation technique des produits de références.

1.06 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.06.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 1.06.2 Entreposer les matériaux dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, et chauffé à au moins 10°C.

- 1.06.3 Entreposer les rouleaux debout.
- 1.06.4 Sortir de l'endroit d'entreposage seulement les quantités de matériaux qui seront utilisées le même jour.

1.07 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.07.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.07.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.
- 1.07.3 Récupérer et trier les emballages et les restants de matériel non-utilisés selon leur matériau, et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

1.08 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.08.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.09 GARANTIE

- 1.09.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- 1.09.2 Fournir également un document écrit et signé par le fabricant du pare-air/pare-vapeur, émis au nom du Maître d'Ouvrage, certifiant que ses produits sont conformes aux normes canadiennes et garantis contre tout défaut pour une période de dix (10) ans.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
 - .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
 - .2 Pour un type de produits ou d'application, utiliser les produits, apprêts et accessoires venant d'un même fabricant
 - .3 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.02 MEMBRANES PARE-AIR ET PARE-VAPEUR

- 2.02.1 MEMBRANE TYPE 1 :

Membrane pare-air/vapeur autoadhésive de bitume modifié au SBS d'une épaisseur minimale de 1 mm avec surface tissée de polyéthylène stratifié croisé,

 - .1 Membrane formulée comme membrane intra-murale, de transition et d'imperméabilisation au périmètre des ouvertures étanche à la vapeur et à l'air.
 - .2 Pose en adhérence totale.
 - .3 Caractéristiques physiques minimales :
 - .1 Taux d'infiltration d'air (CAN/ULC-S742) : Classification A1

- .2 Perméabilité à l'air de l'assemblage (CAN/ULC-S741) : <0,0195 L/s.m² à 75 Pa;
 - .3 Perméance à la vapeur d'eau (norme ASTM E96, méthode A) : 1,71 ng/Pa.m².s. (0,03 perm);
 - .4 Souplesse à basse température (CGSB 37-GP-56M) : -30 °C;
 - .5 Allongement (ASTM D 412-modifié) : 200 %
 - .6 Résistance à la rupture (ASTM D412 modifié) : 500 psi
 - .7 Étanchéité autour des clous (CGSB 37-GP-56M) : réussi
 - .8 Température de service : -40 à 70 °C.
- .4 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Blueskin SA par Bakor (Blueskin SA/LT pour applications à moins de -12 °C)
 - .5 Apprêt recommandé par le fabricant
 - .6 Membrane identifiée « membrane d'étanchéité » ou « membrane pare-air/vapeur auto-collante ou autoadhésive » ou « membrane périmétrique » aux documents
 - .7 Membrane également utilisée en bandes prédécoupées pour recouvrir et renforcer les chevauchements de la membrane pare-air.

2.03 MEMBRANE PARE-AIR

2.03.1 MEMBRANE TYPE 2

Membrane étanche à l'air et perméable à la vapeur d'eau, en feuilles souples de fibres tissée et fusionnée de PE-HD

- .1 Conformité :
 - .1 Type 1 selon ASTM E1677
- .2 Caractéristiques physiques :
 - .1 Résistance à la pénétration de l'air : 0,01 L/S/m² @75 Pa selon ASTM E2178
 - .2 Transmission de vapeur d'eau : 30 perms selon ASTM E96 – méthode B
 - .3 Résistance à la pénétration de l'eau 210 cm selon AATCC
 - .4 Résistance à la déchirure : 5,4 N/mm selon ASTM D882
- .3 Produit acceptable ou équivalent accepté :
 - .1 Tyvek Homewrap de Dupont Nemours

2.04 MEMBRANE PARE-VAPEUR

2.04.1 MEMBRANE TYPE 3

Feuilles de pellicules de polyéthylène en rouleau, conformes à la norme CAN/CGSB-51.34, de 0.15 mm (6 mils) d'épaisseur, certifiées Éco-Logo, à teneur en matières recyclées d'au moins 50.

- .1 Scellement des chevauchements avec un ruban de scellement des joints: ruban adhésif, étanche à l'air, à pose par simple pression, du type recommandé par le fabricant du pare-vapeur, de 50 mm de largeur dans le cas des joints à recouvrement et des joints périphériques, et de 25 mm dans le cas d'autres types de joints.
- .2 Localisation typique : Sur les faces intérieures des bâtis de murs d'enveloppe avant le premier rang d'isolation thermique.
- .3 Membrane identifiée « membrane pare-vapeur » ou « pare-vapeur » ou « polyéthylène » aux documents.

2.05 ACCESSOIRES

- 2.05.1 Apprêt pour membrane pare-air/pare-vapeur auto-adhésive: à base de caoutchouc synthétique, recommandé par le fabricant de la membrane.
- 2.05.2 Produit de scellement pour joints: à base de polymère ou de caoutchouc synthétique, recommandé par le fabricant de la membrane.
- 2.05.3 Coussinet en néoprène 6mm, grade léger tel que produit distribué par Armadillo noise, vibration et thermal breaks.
- 2.05.4 Ruban de scellement des joints (pour pare-vapeur hors-sol) :
 - .1 Ruban adhésif étanche à l'air, à pose par simple pression, du type recommandé par le fabricant du pare-vapeur, de 50mm de largeur
- 2.05.5 Pare-vapeur moulé pour boîte électrique, commutateur ou autre.
 - .1 Préfabriqué par le manufacturier de la membrane pare-vapeur et compatible avec celle-ci.
 - .2 Ayant des performances et propriétés physiques similaires à celles du pare-vapeur à côté duquel le pare-vapeur moulé est installé.
 - .3 De dimension adaptées au boîtier qu'il vient épouser.
- 2.05.6 Produit d'étanchéité :
 - .1 Mastic d'étanchéité approprié conforme aux prescriptions de la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.

PARTIE 3 EXÉCUTION**3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.02.1 Installer les matériaux spécifiés seulement lorsque la température se situe à l'intérieur des limites de température recommandées par leur fabricant.
- 3.02.2 Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques sont propices et que les supports sont secs. Laisser mûrir le béton au moins 14 jours avant d'installer les pare-air/pare-vapeur.
- 3.02.3 Fournir le matériel de sécurité nécessaire lors de l'utilisation de chalumeaux. Maintenir des extincteurs en bon état et les tenir à proximité du lieu de travail.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 PROTECTION DES LIEUX
 - .1 Lors du transport des matériaux et de leur mise en œuvre, protéger les surfaces finies exposées contre tout dommage et salissure. Assumer la responsabilité de tout dommage éventuel et remettre en état toute surface endommagée ou salie.
- 3.03.2 COORDINATION :
 - .1 Coordonner étroitement les travaux avec les ouvrages contigus, afin d'assurer une continuité parfaite des plans d'étanchéité à l'air et à la vapeur de l'enveloppe.
 - .2 S'assurer que tous les ouvrages devant être réalisés avant la mise en place des membranes le sont. Ces ouvrages comprennent ce qui suit, sans toutefois s'y limiter:
 - .1 les linteaux structuraux;
 - .2 les tôles de transition au périmètre des murs-rideaux, des fenêtres et autres ouvertures;

- .3 les solins membranés des toitures;
 - .4 les fourrures, blocages, faux-cadres, fond d'attaches, éléments encastrés;
 - .5 les ouvrages mécaniques et électriques.
 - .3 Vérifier tous les matériaux avec lesquels les pare-air et les pare-vapeur seront en contact, et s'assurer de leur compatibilité.
- 3.03.3 EXAMEN PAR LE PROFESSIONNEL DES OUVRAGES DISSIMULÉS**
- .1 Le cas échéant, aviser le Professionnel 72 heures avant de débuter l'installation d'éléments de la présente section afin de permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.
- 3.03.4 INSPECTION AVEC LE FABRICANT**
- .1 Examiner toutes les surfaces en compagnie du représentant du fabricant pour vérifier si elles sont aptes à recevoir les membranes conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 Vérifiez que les surfaces sont prêtes et que les conditions permettent de commencer les travaux relatifs à cette section. Informez l'architecte par écrit en cas de disparités. Le commencement des travaux ou de toutes autres parties en conséquence signifie que les substrats préparés ont été acceptés.
 - .3 Toutes les surfaces doivent être saines, sèches, propres, et exemptes d'huile, de graisse, de poussière, d'excès de mortier ou autres contaminants. Remplissez les zones effritées de substrat pour obtenir un plan homogène. Arasez les joints de maçonnerie.
- 3.03.5 PRÉPARATION DU SUPPORT**
- .1 S'assurer que le béton est lisse, stabilisé, compact, complètement aggloméré et sans épaufrures ou aspérités.
 - .2 S'assurer que les produits de traitement de surface ne contiennent pas d'huile, de cire ou de pigments. Laisser le béton sécher pendant 24 heures, s'il a plu. Réparer les défauts. Aplanir les aspérités et les balèvres.
 - .3 Ponter les fissures non dynamiques et celles de moins de 3 mm à l'aide d'une bande de membrane de 150 mm centrée sur la fissure.
 - .4 Obturer les joints de moins de 6 mm de largeur avec un matériau structural approprié, et les ponter à l'aide d'une bande de membrane de 305 mm de largeur centrée sur la fissure.
 - .5 Rapporter au Professionnel toute fissure dynamique et celles de plus de 6 mm de largeur.

3.04 INSTALLATION

- 3.04.1 APPLICATION DES APPRÊTS**
- .1 Apprêter toutes les surfaces destinées à recevoir une membrane pare-air/pare-vapeur auto-adhésive.
 - .2 Appliquer l'apprêt au rouleau, à la brosse ou au pulvérisateur au taux recommandé par le fabricant de la membrane. Laisser sécher suivant les recommandations du fabricant avant la pose de la membrane.
 - .3 Appliquer l'apprêt uniquement aux endroits où la membrane sera installée le jour même; les endroits non recouverts le même jour devront recevoir une nouvelle couche d'apprêt.
 - .4 Utiliser l'apprêt dans un endroit bien ventilé.
- 3.04.2 POSE DE LA MEMBRANE PARE-AIR ET PARE-AIR/VAPEUR EN PLEINE ADHÉRENCE**
- .1 Coordonner les travaux à la jonction des toits, murs, soffites, ouvertures, ancrages, saillies afin d'assurer la continuité du pare-vapeur et du pare-air avec ceux des autres pare-vapeur, pare-air et/ou membrane d'étanchéité.
 - .2 Avant d'appliquer la membrane pare-air/pare-vapeur, renforcer les angles internes et externes des murs avec un morceau de membrane de 305 mm de largeur.

- .3 Appliquer la membrane pare-air/pare-vapeur sur le support enduit d'apprêt, en sections de 2 m de longueur selon les recommandations du fabricant.
- .4 Appliquer la membrane à la façon d'un parement, en travaillant à partir du bas ou de la base du mur vers le haut, et en orientant les bandes à l'horizontale, en décalant les joints verticaux et en réalisant les chevauchements dans le sens de l'écoulement de l'eau.
- .5 S'assurer que le chevauchement des membranes aux joints verticaux, horizontaux et aux joints des abouts est d'au moins 75 mm et que les joints sont étanches.
- .6 Éviter de commencer ou de terminer la pose de la membrane aux angles. Prolonger la membrane de 75 mm au-delà de chaque angle, dans chaque direction, et décaler les joints verticaux.
- .7 Assurer la continuité de la membrane à tous les endroits nécessitant un soin particulier.
- .8 Inspecter soigneusement tous les raccordements pour vérifier la continuité du pare-air/pare-vapeur avant de poser l'isolant.
- .9 Réparer et étanchéiser les joints de recouvrement mal alignés ou mal réalisés, les perforations, les pénétrations et les autres parties endommagées avec un morceau de membrane. Centrer le morceau de rapiéçage sur l'endroit à réparer et le prolonger de 50 mm dans toutes les directions à partir du périmètre de l'endroit endommagé. Utiliser le mastic d'étanchéité spécifié aux endroits où il n'est pas possible de sceller parfaitement la membrane.

3.04.3 POSE DE LA MEMBRANE AUTO-ADHÉSIVE - GÉNÉRALITÉS

- .1 Utiliser la membrane auto-adhésive pour confectionner les transitions entre les assemblages aux ouvertures, pour des solins souples, ainsi qu'aux autres endroits indiqués.
- .2 Adhérer la membrane auto-adhésive en enlevant le papier détachable sur la surface d'adhésion et en la collant sur les surfaces apprêtées.
- .3 Presser (maroufler) la membrane auto-adhésive avec un rouleau marouffleur de polypropylène afin d'assurer un contact total, y compris sur les joints lorsque applicable; dans ces cas, chevaucher les joints d'au moins 75 mm. Presser jusqu'à la disparition des bulles d'air.
- .4 Aux endroits où la membrane auto-adhésive est utilisée comme membrane d'étanchéité autour des cadres de portes extérieures, des fenêtres, des persiennes et autres endroits similaires, utiliser des bandes de membrane auto-adhésive collées sur les faces intérieures des cadres apprêtées. Prévoir une surface de contact d'au moins 75 mm à l'intérieur des cadres et un chevauchement d'au moins 150 mm avec la membrane liquide (pare-air/pare-vapeur des murs).
- .5 Une fois les solins souples installés, sceller les joints supérieurs et latéraux au moyen du produit de scellement pour joints spécifié.

3.04.4 POSE DE LA MEMBRANE PARE-VAPEUR EN FEUILLE - HORS-SOL

- .1 Afin de réduire au minimum le nombre de joints, utiliser des feuilles ayant les plus grandes dimensions possibles.
- .2 S'assurer que les feuilles forment une barrière continue et qu'elles ne comportent pas de défauts. Le cas échéant, réparer les perforations et les déchirures avec un ruban de scellement avant de dissimuler l'ouvrage.
- .3 Poser le pare-vapeur en feuilles du côté chaud des murs extérieurs et aux autres endroits selon les indications avant d'installer les panneaux de gypse, de façon à former une barrière continue.
- .4 Ouvertures :
 - .1 Tailler les feuilles de pare-vapeur aux dimensions des ouvertures, les faire chevaucher sur les éléments d'ossature et sceller les joints.

- .5 Joints périphériques : Sceller le pourtour du pare-vapeur de la façon suivante.
 - .1 Appliquer un cordon continu de produit d'étanchéité sur le support, au périmètre de la feuille.
 - .2 Placer les bords de la feuille sur le cordon d'étanchéité et presser fermement.
 - .3 S'assurer que le cordon d'étanchéité est continu. Lisser les plis et les ondulations qui se forment sur la feuille aux endroits où elle chevauche le cordon d'étanchéité.
 - .4 Joindre et assurer une continuité entre le pare-vapeur en feuille et les autres membranes pare-vapeur des ouvertures.
 - .5 Pour le scellement sur les murs ou blocs de béton, fixer le pare-vapeur à un support en bois fixé mécaniquement aux murs au moyen d'agrafes posées sur les joints à recouvrement, vis-à-vis le cordon d'étanchéité;
 - .6 Assurer la continuité du pare-vapeur entre le pare-vapeur en feuille et les autres types de pare-vapeur des murs extérieurs.
- .6 Joints à recouvrements : Sceller les joints à recouvrement de la façon suivante.
 - .1 Fixer la première feuille au support.
 - .2 Appliquer un cordon continu de produit d'étanchéité sur le bord de la première feuille, lequel doit coïncider avec un élément de support rigide.
 - .3 Faire chevaucher la feuille voisine sur une largeur d'au moins 150mm et la presser fermement contre le cordon d'étanchéité.
 - .4 S'assurer que le cordon d'étanchéité est continu. Lisser les plis et les ondulations qui se forment sur la feuille aux endroits où elle chevauche le cordon d'étanchéité.
- .7 Jonction mur dalle et mur platelage : Sceller de la façon suivante la jonction mur-dalle et mur-platelage.
 - .1 Sur la dalle appliquer un cordon de mastic d'étanchéité continu. Rabattre le pare-vapeur du mur sur ce cordon.
 - .2 Sur le platelage d'acier, rabattre le pare-vapeur et sceller le joint de façon continue avec un ruban adhésif et un cordon de mastic d'étanchéité.
 - .3 Joindre et assurer une continuité entre le pare-vapeur en feuille et les autres membranes pare-vapeur, incluant notamment celui de la toiture.
- .8 Boîtes électriques, boîtes pour commutateur et autres éléments traversant : sceller de la façon suivante les joints autour des éléments traversant le pare-vapeur.
 - .1 Poser un pare-vapeur moulé en forme de boîte et entourer les boîtes d'une pellicule pare-vapeur suffisamment grande pour assurer un chevauchement d'au moins 300mm sur tout le pourtour.
 - .2 Appliquer un produit d'étanchéité de façon à sceller les joints entre les parties chevauchantes et le pare-vapeur principal,

3.05 VÉRIFICATION

- 3.05.1 Inspecter soigneusement les raccordements pour vérifier la continuité du pare-air/pare-vapeur avant de poser l'isolant. Réparer les parties endommagées de la membrane. Réparer les joints de recouvrement mal alignés ou mal réalisés, les perforations et les autres parties endommagées avec un morceau de membrane pare-air/pare-vapeur. Centrer le morceau de rapiéçage sur l'endroit à réparer et le prolonger de 50 mm dans toutes les directions à partir du périmètre de l'endroit endommagé.
- 3.05.2 Réparer immédiatement tout dommage à la membrane pare-air/pare-vapeur qui aurait pu être causé par la pose inappropriée des attaches des parements ou de l'isolant.

- 3.05.3 Informez l'architecte lorsque les sections de travail sont terminées afin qu'elles puissent être inspectées avant d'installer l'isolant.
- 3.05.4 Recouvrir d'isolant la membrane pare-vapeur immédiatement après l'inspection des travaux pour éviter tout risque d'endommagement pendant les travaux exécutés par les autres corps de métier et la formation de condensation derrière le pare-vapeur.

3.06 NETTOYAGE

- 3.06.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

3.07 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.07.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 3.07.2 S'assurer de recouvrir les membranes dès que possible et de ne pas les laisser exposées au-delà des limites recommandées par le fabricant.
 - .1 Prévoir le cas échéant un dispositif de protection et le faire approuver par le représentant technique du fabricant pour permettre la conformité de la garantie.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages de panneaux cimentaires renforcés de fibres, aussi appelé fibrociment, en revêtement extérieurs, avec toutes les profilés d'ossatures, fixations, moulures et accessoires.
 - 1.01.2 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
 - 1.01.3 Travaux Connexes
 - .1 Section 02 41 19 - Démolition sélective
 - .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
 - .3 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux
 - .4 Section 07 25 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur
 - .5 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle
 - .6 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références indiquées.
- 1.02.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
- .1 ASTM A653/A653M, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
 - .2 ASTM A792/A792M, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process
 - .3 ASTM B221, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes
 - .4 ASTM B221M, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes (Metric)
 - .5 ASTM C1186, Standard Specification for Flat Fiber-Cement Sheets
 - .6 ASTM E330/E330M, Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference
- 1.02.3 Association canadienne de normalisation (CSA) :
- .1 CSA S136, North American Specification for The Design of Cold-Formed Steel Structural Members.
- 1.02.4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
- .1 ULC S102, Méthode d'essai normalisée Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages
 - .2 ULC S114, Détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.

1.03 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.03.1 Calculer les panneaux composites en tenant compte de la dilatation et de la contraction des matériaux constitutifs, causées par des variations de la température ambiante prévue aux documents de mécanique, afin d'éviter toute déformation et de prévenir la rupture des joints d'étanchéité, les surcharges excessives exercées sur les attaches et les autres effets dommageables.
- 1.03.2 Prévoir des joints de dilatation pour que le parement puisse absorber les mouvements des panneaux muraux et les mouvements entre les panneaux muraux et la charpente du bâtiment, causés par les mouvements mêmes de la charpente, sans qu'il en résulte de déformations permanentes, de dommages aux matériaux de remplissage et aux garnitures d'étanchéité, de fissures dans les joints, ou d'infiltrations d'eau.
- 1.03.3 Calculer les éléments pour qu'ils puissent supporter la charge permanente et les surcharges dues au vent, conformément au Code national du bâtiment du Canada (CNB) et aux règlements municipaux/territoriaux pertinents. La flexion maximale admissible est de l'ordre de 1/180 de la portée.
- 1.03.4 Calculer la charge des pressions positives et négatives jusqu'à 1,9 KPa conformément à la norme ASTM E330.
- 1.03.5 Concevoir le revêtement mural en tenant compte des tolérances prescrites pour l'assemblage de la structure.
- 1.03.6 Calculer le parement mural en tenant compte des tolérances prescrites pour le montage de l'ossature de support.
- 1.03.7 Drainage: fournir un système assemblé comportant une cavité ventilée et drainée vers l'extérieur, conformément aux principes des murs à écran pare-pluie.
- 1.03.8 Planéité: surface plane sans gauchissement, flambage, flexion ou autres irrégularités notables.
- 1.03.9 Mouvement thermique:
 - .1 Assurer le mouvement des composants sans entraîner de flambage, de défaillance des joints, de contraintes indues sur les attaches sous l'effet d'une plage de températures saisonnières de -40 °C à +50 °C et des charges dues au vent.
 - .2 Inclure des joints de dilatation pour permettre les mouvements dans le mur et entre le mur et la structure du bâtiment lorsque ces mouvements sont causés par la flexion de la structure du bâtiment. Permettre ces mouvements sans distorsion permanente, endommagement des remplissages ou bris des joints.
- 1.03.10 Mesures sur place: vérifier les dimensions au moyen de mesures sur place avant la fabrication et indiquer les mesures sur les dessins d'atelier là où ceux-ci indiquent que les panneaux de fibrociment doivent s'ajuster entre ou autour d'autres éléments de construction; coordonner le calendrier de fabrication avec l'avancement des travaux pour éviter les retards.

1.04 DOCUMENTS ET ECHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre tous les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques de tous les matériaux, fixations et produits utilisés pour approbation.
- 1.04.3 Dessins d'ateliers
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier pour approbation, de chaque éléments et conditions dans leur contexte propres au projet, établis à la suite de relevés réalisés sur place après le dégarnissage.
 - .2 Les dessins doivent indiquer les dimensions des éléments, les détails des baies, des linteaux, des montants, des seuils et des meneaux, les matériaux et les finis, les détails des ancrages, la conformité avec les critères de calcul et les exigences quant aux ouvrages connexes.

1.04.4 Échantillons :

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de 200 mm x 200 mm des panneaux muraux montrant chaque couleur et fini.

1.04.5 Certificats :

- .1 Soumettre les documents fournis par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel sont conformes aux exigences prescrites.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**1.05.1 Fabricant :**

- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant dix (10) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

1.05.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :

- .1 Les travaux faisant l'objet de cette section doivent être effectués par un Entrepreneur spécialisé en revêtement extérieur.
- .2 L'Entrepreneur spécialisé doit pouvoir démontrer un minimum de cinq (5) ans d'expérience continue et reconnue dans la pose de revêtement de fibrociment.
- .3 Fournir les preuves d'expérience sur demande.
- .4 Des preuves d'expériences ne satisfaisant pas les exigences de qualifications entrainera la mise en place de mesures correctrices pouvant aller au renvoi de l'Entrepreneur spécialisé conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.06.2 Échantillons d'ouvrages :

- .1 Réaliser un échantillon d'ouvrage sur place sur une des sections de soffite à remplacer, comportant une jonction avec un conduit mécanique et le raccord à l'existant.
- .2 Un fois accepté, l'échantillon d'ouvrage pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1.08.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.

1.08.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 GARANTIE

1.10.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.

1.10.2 Pour les travaux de la présente section la durée de :

- .1 La garantie sur la qualité de l'ouvrage est portée à deux (2) années sur l'installation, y compris le traitement des bordures coupées en chantier, les moulures et les rives d'égouttement.

- .2 La garantie de produits (matériaux et finis) est portée à vingt (20) ans contre les défauts de fabrication, y compris le fendillement, le gonflement, la délamination, la stabilité dimensionnelle et la pourriture.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.02 COMPOSANTS

2.02.1 PANNEAU : Panneau composite de fibrociment consistant en un composé de ciment Portland renforcé de fibres synthétiques et d'adjuvants, manufacturé sous presse, précoupé et préfini en usine.

.1 Conformité :

- .1 Type A selon ASTM C1186
- .2 Incombustible selon la norme ULC-S114,
- .3 Propagation de flamme et fumée de zéro (0) selon ULC-S102

.2 Caractéristiques physiques :

- .1 Résistant à l'impact selon ASTM D1037
- .2 Absorption d'eau inférieur à 30% selon ASTM C1185
- .3 Densité supérieure à 1500 kg/m³ selon ASTM C1185
- .4 Résistant à la pourriture et la corrosion
- .5 Dilatation thermique : 1.2 x 10⁻⁵ mm/mm selon ASTM C531

.3 Dimensions :

- .1 Épaisseur : 10 mm
- .2 Longueur / largeur : se référer aux dessins
- .3 Rives : droites

.4 Fini :

- .1 Lisse
- .2 Peint en atelier sur les cinq (5) faces.

.5 Couleur :

- .1 Une (1) couleur au choix du Professionnel dans la gamme RAL, tel que l'existant.
- .2 Pour fins de soumission, présumer RAL8024 ou RAL8025 à valider sur place.

.6 Produit acceptable ou équivalent approuvé :

- .1 Finex Kolors, de FINEX

2.02.2 OSSATURE : profilés en L, Z, C, U ou J en tôle d'acier galvanisé commercial perforés, ventilés et drainés.

- .1 Conformité : ASTM A 653/A 653M avec zingage de type Z275,
- .2 Épaisseur : 1,2 mm (cal.18), ou plus selon les charges applicables

2.03 ACCESSOIRES

- 2.03.1 Fixations des panneaux : Vis en acier inoxydable auto-taraudeuse à tête évasée prépeinte de même couleur que le panneau, de dimensions recommandées par le fabricant.
- 2.03.2 Fixations de l'ossature : Vis en acier inoxydable auto-taraudeuse à tête hexagonale, de dimensions recommandées par le fabricant.
- 2.03.3 Garnitures de tôles, solins et moulures métalliques : en acier galvanisé préfini, conforme à la section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle.
- 2.03.4 Garnitures d'étanchéité: feuille de caoutchouc en EPDM.
- 2.03.5 Membranes d'étanchéité : membrane pare-air/vapeur résistant à haute température, conforme à la section 07 25 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur.
- 2.03.6 Produits d'étanchéité : conforme à la section 07 92 00 - Étanchéité des joints.
- 2.03.7 Enduit de protection: peinture bitumineuse résistant aux alcalis.
- 2.03.8 Peinture identique au fini des panneau pour retouches sur place.

2.04 FABRICATION

- 2.04.1 Les panneaux doivent être taillés en atelier en deçà des dimensions nominales, de façon que les joints finaux aient la même largeur une fois les panneaux installés que les joints entre les panneaux existants relevés sur place.
- 2.04.2 Les coupes au chantier ne seront permises qu'avec l'autorisation écrite du Professionnel.
 - .1 Les panneaux coupés sur place devront être inspectés par le Professionnel avant l'installation.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.02.1 Exécuter les travaux par temps sec, lorsque la température de l'air est d'au moins 10°C.
- 3.02.2 Porter des équipements de protection adéquats pour des travaux en présence de matériaux dégageant de la silice cristalline, lors du perçage et de la découpe de panneaux de fibrociment.

3.03 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.03.1 Examen des ouvrages connexes :
 - .1 Avant le début des travaux, examiner les ouvrages connexes sur lesquels les ouvrages de la présente section sont installés.
 - .2 S'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .3 Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
 - .4 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Professionnel.
 - .5 Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.
- 3.03.2 Examen des ouvrages dissimulés par le Professionnel :
 - .1 Le cas échéant, aviser le Professionnel 72 heures avant de débiter l'installation d'éléments de la présente section afin de permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.

3.04 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- 3.04.1 Respecter les tolérances suivantes lors de l'installation des panneaux.
- .1 Écart maximal de planéité ou d'emplacement selon les dessins d'atelier acceptés: 2 mm par 3 m de longueur verticalement et horizontalement et 3 mm par 3 m maximum diagonalement sur la face du panneau.
 - .2 Le décalage maximal admissible dans l'alignement de deux éléments adjacents, aboutés dans un même plan, est de 0.75 mm.
 - .3 Écart des joints : +/- 1mm par rapport à la largeur indiquée.

3.05 INSTALLATION

- 3.05.1 Protéger avec un enduit isolant les surfaces métalliques en contact avec le béton, le mortier, le plâtre ou toute autre surface à base de liant hydraulique.
- 3.05.2 Retoucher avec un apprêt pour métal galvanisé les éléments d'ossature qui ont été endommagés.
- 3.05.3 Appliquer des garnitures d'étanchéité aux éléments d'ossature.
- .1 Ne pas étirer les garnitures pendant leur pose.
- 3.05.4 Mettre en œuvre les éléments d'ossature.
- .1 Les assujettir à la charpente à l'aide de vis. Installer les lattes d'appui vis-à-vis des joints des panneaux.
 - .2 S'assurer que la planéité et l'alignement des éléments respectent les tolérances prescrites.
- 3.05.5 Poser les rails de ventilation et de drainage, les solins de linteaux et de seuils, les garnitures de rive, les pièces de couronnement et les éléments de remplissage.
- 3.05.6 Insérer les panneaux de ciment dans l'ossature du grillage, en les appuyant d'affleurement contre la garniture d'étanchéité de façon à assurer une adhérence parfaite.
- 3.05.7 Poser les panneaux de niveau et d'aplomb, conformément aux tolérances d'installation.

3.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- 3.06.1 Enlever et corriger les travaux non-conformes aux tolérances d'installation.
- 3.06.2 Enlever et remplacer les panneaux qui sont endommagés ou ne peuvent pas être réparés; coordonner les travaux avec l'Entrepreneur pour ce qui est de la responsabilité des réparations ne découlant pas de travaux visés par la présente section.
- 3.06.3 Retoucher les finis endommagés au moyen de la peinture recommandée par le fabricant pour ces travaux; les retouches seront permises seulement lorsque les finis endommagés sont visibles dans l'installation finale.

3.07 NETTOYAGE

- 3.07.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

3.08 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.08.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 Enlèvement de sections de couverture existants
 - .2 Étanchéité temporaire de la toiture pendant les travaux de sections connexes
 - .3 Fourniture et la mise en place d'un nouveau système de couverture avec tous ses accessoires
 - .4 Fourniture et installation d'équipements de toiture (événements, étanchéité aux traversées de conduits ou d'éléments structuraux, etc)
 - .5 Raccordement avec les systèmes existants, afin de réaliser une étanchéité complète et continue.
 - .6 La supervision et coordination de tous les travaux connexes en toiture.
- 1.01.2 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Travaux Connexes
- .1 Section 02 41 19 – Démolition sélective
 - .2 Section 03 34 00 - Réparation des dalles en béton et ouvrage divers en béton
 - .3 Section 05 51 40 - Passerelles et garde-corps préfabriqués sur toits
 - .4 Section 06 10 00 – Charpenterie
 - .5 Section 07 21 13 - Isolants en panneaux
 - .6 Section 07 21 16 - Isolants en matelas
 - .7 Section 07 25 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur
 - .8 Section 07 62 00 - Solins et accessoires de tôle
 - .9 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints
 - .10 Documents de Structure
 - .11 Documents de Mécanique et Électricité
 - .12 Documents d'Hygiène

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références indiquées.
- 1.02.2 Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC) :
- .1 Devis, Couvertures, de l'ACEC.
- 1.02.3 Association des Maîtres-Couvreurs du Québec (AMCQ) :
- .1 Devis, couvertures.
- 1.02.4 Association canadienne de normalisation (CSA) :
- .1 CAN/CSA B111-1974 (R2003) Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CAN/CSA A123.21-F14 Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane.

- .3 CAN/CSA A123.3-05(R2010) Asphalt Saturated Organic Roofing Felt.
 - .4 CAN/CSA A123.4-M1992, Bitumen for Use in Construction of Built-Up Roof Coverings and Dampproofing and Waterproofing Systems.
 - .5 CAN/CSA O151-17 Contreplaqué de résineux canadien.
 - .6 CAN/CSA CAN3-A93-M82, Événements d'aération de bâtiment.
- 1.02.5 Office des normes générales du Canada (ONGC) :
- .1 ONGC 37-GP-15M, Application du bitume pour couche de base des revêtements de toiture et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
 - .2 ONGC 37-GP-56M, Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures.
 - .3 ONGC-37.5-M89, Mastic d'étanchéité.
 - .4 ONGC-51.33- M89, Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments.
- 1.02.6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
- .1 CAN/ULC S107, Méthodes normalisées d'essai de résistance au feu des matériaux de couverture.
 - .2 CAN/ULC S114, Méthode d'essai pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
 - .3 CAN/ULC-S701, Isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
 - .4 CAN/ULC-S702.2, Norme sur l'isolant thermique en fibre minérale pour les bâtiments.
 - .5 CAN/ULC S-704, Isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus.
- 1.02.7 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
- .1 ASTM C518, Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus.
 - .2 ASTM C726, Standard Specification for Mineral Fiber Roof Insulation Board.
 - .3 ASTM D226, Standard Specification for Asphalt-Saturated Organic Felt Used in Roofing and Waterproofing.
 - .4 ASTM E96/E96M-13 Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials.
 - .5 ASTM E108-11 Standard Test Methods for Fire Tests of Roof Coverings.
 - .6 ASTM E119-12a Standard Test Methods for Fire Tests of Building Construction and Materials.
- 1.02.8 Factory Mutual (FM Global) :
- .1 FM Approvals - Roofing Products.
- 1.02.9 Et toutes les autres normes citées dans la présente section.

1.03 EXAMEN PRÉALABLE

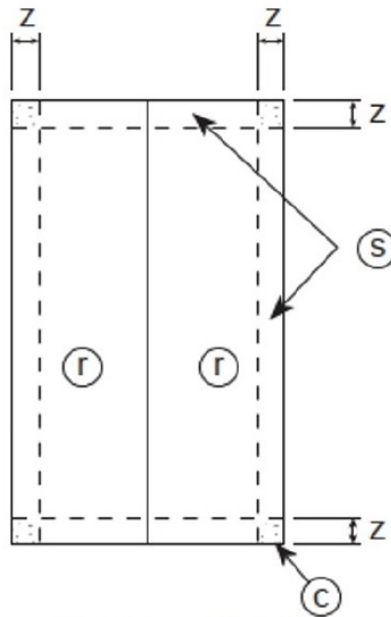
- 1.03.1 L'Entrepreneur doit d'examiner attentivement tous les dessins et croquis relatifs aux travaux à exécuter. Il signalera aux Professionnels tous les points ou défauts de nature à compromettre ou à empêcher l'exécution de parties de travaux spécifiés, de même que toutes les ambiguïtés ou contradictions qui pourraient se présenter entre les plans, devis, cahier des charges particulières, prescriptions de l'AMCQ et du fabricant de la membrane et l'état des lieux. Si ces points ne sont pas soulevés avant l'ouverture des soumissions, l'entrepreneur devra, lors de l'exécution des travaux, se soumettre à l'interprétation des Professionnels.

1.04 CRITÈRES DE PERFORMANCE

- 1.04.1 Réaliser l'étanchéité complète et ininterrompue à l'humidité, à l'air et à la vapeur, en s'assurant de la continuité de la protection.

- 1.04.2 Assurer que les pentes de drainage soient positives vers un drain en tout point du bassin.
- 1.04.3 La toiture doit correspondre à une toiture Classe C minimum selon CAN-ULC S-107.
- 1.04.4 La toiture doit résister à des efforts positifs et négatifs du vent selon les exigences du CNB et aux résistances dynamiques à l'arrachement au vent conformément à la norme CSA A123.21 pour les valeurs d'expositions applicables au bâtiment. À titre indicatif, les zones définies et les valeurs requises pour les charges dues au vent pour les toitures, selon le calculateur WindRCI du CNRC, sont :

Zone de toiture	Charge due au vent
Largeur de la zone de coin (z)	1,5 m
Coin (C)	-2,5 kPa
Bord (S)	-1,3 kPa
Surface (R)	-1,0 kPa



(NBCC Figure 4.1.7.6.-C)

- .1 La conception d'une toiture, pour satisfaire aux États Limites Ultimes (ELU), requiert la multiplication des charges dues au vent pour les différentes zones par 1,4 (facteur principal de l'effet des charges dues au vent), conformément au tableau 4.1.3.2.A du Code.
- 1.04.5 Les solins et couronnements résisteront à un effort de traction d'au moins 2,8 kPa (285 kg/m²), conformément à la norme CSA A123.21.
- 1.04.6 L'assemblage du complexe d'étanchéité sera effectué pour résister aux mouvements thermiques résultants d'un différentiel de température de 80°C (c'est-à-dire de -40°C à 40°C).
- 1.04.7 Les nouvelles compositions d'étanchéité et d'isolation seront fixées en pleine adhérence, sauf indication contraire.

- 1.04.8 Sauf indication contraire, les nouvelles compositions d'étanchéité doivent être fixées avec des systèmes adhésifs. Aucun produit ni système de membrane requérant l'usage d'une flamme n'y sera toléré.
- 1.04.9 Appliquer les schémas d'ancrage ou d'encollage les plus rapprochés selon les recommandations du fabricant pour chaque couche de panneaux et membranes des systèmes.

1.05 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.05.1 Soumettre tous les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.05.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques les plus récentes de tous les matériaux et matériel indiqués à la présente section, précisant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre les spécifications et la documentation écrite concernant chaque produit :
 - .1 Indiquer la date de fabrication du produit et la durée de conservation.
- 1.05.3 Fiches signalétiques :
 - .1 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- 1.05.4 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier qui illustrent la disposition de l'isolant de pente à l'aide module taillés et identifiés ainsi que tout autre détail pertinent dont la position des drains. Tout dessin et installation des isolants de pente doivent se faire en débutant les pentes aux drains puis vers le périmètre du bâtiment, tout en respectant les pentes aux dessins. Aucune zone à pente nulle plus grande ne sera autorisée.
 - .2 Soumettre les dessins d'atelier qui illustrent tous les schémas d'ancrage et d'adhésion des matériaux de la présente section. Ces schémas doivent être déterminés pour toutes les zones (coins, bords, surface) selon les charges dynamiques d'arrachement dues aux vents établis selon la norme CAN/CSA A123.21. Soumettre ces dessins pour chaque composition de chaque bassin.
 - .3 Indiquer la relation entre les éléments existants conservés et nouveaux.
 - .4 Indiquer les détails des solins, des joints de retrait, de l'isolant en blocs effilés et les détails des éléments en contact ou à proximité de la toiture tel les structures et revêtements muraux.
 - .5 Indiquer l'emplacement des relevés de murs et parapets divers, des appareils et conduits de plomberie et mécanique et des bâtis de support traversant la toiture ou ancrés dans celle-ci.
- 1.05.5 Relevés réels par l'Entrepreneur à remettre aux Professionnels et au Maître d'ouvrage :
 - .1 Après l'enlèvement complet du système d'étanchéité et avant de commencer tous travaux (y compris la fabrication de l'isolant), l'Entrepreneur doit vérifier en fonction des niveaux réels, si l'épaisseur de l'isolant, du pontage et les détails proposés correspondent à la réalité. L'Entrepreneur doit signaler aux Professionnels toutes différences ayant une incidence sur les détails de construction prescrits.
 - .2 Relever et positionner de façon précise les drains par rapport aux travaux prévus. La fabrication de l'isolant de pente doit être faite en lien avec ce relevé. Les pentes finales de drainage doivent respecter les pentes existantes si celles-ci respectent les normes en vigueur.
 - .3 Les niveaux réels de la toiture doivent être fixés à l'aide d'un instrument d'arpentage sur tout le périmètre de la partie structurale et sur la partie supérieure des parapets, murets séparateurs et joints de contrôle. De plus, un quadrillage approuvé doit être fait sur l'ensemble de la partie courante du pontage ou dalle structurale du toit. Mettre ces relevés en plan.

- 1.05.6 Instructions du fabricant :
- .1 Fournir les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre : indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.
- 1.05.7 Certificats à soumettre avant le début des travaux:
- .1 Certificat du fabricant : Soumettre un certificat attestant que les produits satisfont aux exigences prescrites ou qu'ils les dépassent.
 - .2 Certificats des isolants : Avant la mise en place de l'isolant, soumettre les documents suivants : la Certification du produit par un organisme reconnu et accepté par le Conseil Canadien des Normes (CCN) confirmant les prescriptions suivantes : un minimum de mûrissement de quatorze (14) jours du produit, la densité du produit, la quantité d'eau maximale contenue dans le produit et la résistance en compression du produit.
 - .3 Certificats de compatibilité : Soumettre une déclaration écrite certifiant que tous les composants du système de couverture sont compatibles entre eux.
 - .4 Certificats de résistance à l'arrachement : Soumettre un document délivré par un laboratoire d'essai certifié démontrant que le système de couverture installée a été testé et possède la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent donc conforme à la norme CAN/CSA A123.21. Soumettre pour chaque composition de chaque bassin pour lequel la norme est exigée.
- 1.05.8 Échantillons :
- .1 Soumettre deux (2) morceaux d'isolant en panneaux de 304.8 mm x 304.8 mm.
 - .2 Soumettre deux (2) morceaux des membranes de finition de 304.8 mm x 304.8 mm.
- 1.05.9 Compatibilité des matériaux
- .1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- 1.06.1 En cas de divergences entre les recommandations du fabricant et les exigences des normes de référence prescrites précédemment, l'Entrepreneur doit aviser les Professionnels et le Maître d'ouvrage par écrit et confirmer la marche à suivre dès le début des travaux.

1.07 ASSURANCE DE LA QUALITÉ – QUALIFICATIONS

- 1.07.1 Les travaux doivent être exécutés par un Entrepreneur-couvreur :
- .1 Membre en règle de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ),
 - .2 Avec plus de dix (10) ans d'expérience dans l'installation de ces mêmes systèmes d'imperméabilisation, références à l'appui.
 - .3 Mobilisant et présent sur place pour toute la durée des travaux :
 - .1 Un contremaître et au moins un ouvrier de l'équipe possédant cette expérience minimale de cinq (5) ans. Les autres ouvriers devront posséder les certificats de compétence requis pour exécuter les travaux pour ce type de couverture.
 - .2 Des applicateurs détenant tous une carte de compétence de l'Institut de protection contre les incendies du Québec (IPIQ) confirmant leur réussite de la formation sur la pose sécuritaire des membranes soudées et le cours de prévention de cet organisme.
 - .3 Un minimum de cinq (5) ouvriers sur les toits lors des travaux.
 - .4 Fournir les certificats de qualification et les références avant la réunion de démarrage du chantier.

1.08 ASSURANCE DE LA QUALITÉ – RAPPORTS ET ESSAIS

- 1.08.1 Soumettre les rapports des essais en laboratoire, conformément aux prescriptions de la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- 1.08.2 Soumettre les rapports des essais en laboratoire certifiant que les matériaux bitumineux et les feutres pour toiture et la membrane sont conformes aux prescriptions de la présente section.
- 1.08.3 Soumettre le rapport d'essai, établi par un laboratoire indépendant et signé par un Ingénieur membre en règle d'un Ordre Professionnel au Canada, certifiant que l'assemblage proposé rencontre les valeurs indiquées à l'article CRITÈRES DE PERFORMANCE et est conforme aux exigences de la norme CSA A123-21 et du Code
 - .1 Le rapport d'essai doit identifier les patrons et méthodes de fixations à mettre en œuvre.
- 1.08.4 Limitation des sources : Obtenir les composantes du système de toiture (membranes et adhésifs) du même fabricant. Les composants secondaires requis doivent être recommandés et approuvés par écrit par le fabricant de la membrane de finition et qui honorera la garantie.
- 1.08.5 Soumettre une approbation écrite par le fabricant du système sous forme de liste pour les composants primaires et secondaires, signée par un agent autorisé du fabricant, attestant que l'assemblage décrit rencontre les critères de conception.

1.09 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- 1.09.1 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, tenir une réunion préalable avec le contremaître, les entrepreneurs spécialisés impliqués, le Maître d'ouvrage, le laboratoire d'inspection mandaté, le représentant autorisé du fabricant et les Professionnels au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 Les exigences des travaux;
 - .2 L'état de l'ouvrage et du support de couverture;
 - .3 La coordination des travaux de la présente section avec ceux qui sont exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .4 Les instructions d'installation fournies par le fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier;
 - .5 L'échéancier.
 - .6 Les conditions météorologiques et leurs incidences sur les travaux
 - .7 Les modalités de la surveillance effectuée par des tiers (laboratoire d'inspection et /ou représentant autorisé du fabricant).
 - .8 Les détails d'installation particuliers et leur mise en œuvre
- 1.09.2 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit s'enquérir auprès des Professionnels des instructions qui touchent certains détails critiques de pose des différents composants et du déroulement des travaux.

1.10 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ AU CHANTIER

- 1.10.1 Fournir au Maître d'ouvrage une déclaration écrite indiquant que les travaux sont exécutés selon les spécifications et exigences du fabricant et conformes en vue de la garantie à fournir.
- 1.10.2 Dossier de projet :
 - .1 Préparer et maintenir à jour un dossier de projet complet et exact selon la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Fournir dans le dossier de projet les dessins tels que construits.

1.11 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.11.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant et la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.11.2 Entreposage et manutention

- .1 Sécurité : Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des apprêts, des produits d'étanchéité et de calfeutrage.

1.11.3 Manipuler et entreposer les matériaux de manière à leur éviter tout dommage.

1.11.4 Les rouleaux de feutre et de membrane doivent être entreposés debout; dans le cas des membranes, la lisière de recouvrement doit être en haut.

1.11.5 Ne retirer de l'endroit d'entreposage que la quantité de matériaux qui sera mise en œuvre le jour même.

1.11.6 Faire des chemins de circulation en contreplaqué, par-dessus les matériaux mis en œuvre, afin de permettre le passage des personnes et du matériel.

1.11.7 Les matériaux isolants doivent être protégés de la lumière de jour et des intempéries et de toute substance nuisible.

1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1.12.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.

1.12.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

- .1 Récupérer et trier les déchets de plastique, les emballages en papier et le carton ondulé conformément au plan de gestion des déchets.
- .2 Plier les feuillets métalliques, les aplatir et les placer à un endroit désigné aux fins de recyclage.

1.13 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

1.13.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.14 GARANTIE

1.14.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.

1.14.2 La garantie s'applique à l'ensemble du système d'étanchéité (incluant entre autres et sans s'y limiter membrane, isolant, pare-vapeur, protection, calfeutrage, scellement, métal en feuilles et solins) ainsi qu'à la qualité de l'exécution des travaux et aux réparations nécessaires pour corriger toute défectuosité qui pourrait survenir durant la période indiquée.

1.14.3 Autres termes spécifiques des garanties :

- .1 Les garanties doivent comporter deux volets :
 - .1 Une garantie de **fabrication**, signée par le Fabricant, certifiant que les systèmes d'étanchéité, membranes, matériaux et méthodes mises en œuvre, recommandés par le fabricant dans le cadre de ce projet, sont exempts de tout défaut et conformes pour atteindre les critères de performance énoncés à l'article 1.04. Cette garantie couvrira l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux, main-d'œuvre comprise. La garantie devra être pleine et entière pour toute la période de garantie spécifiée, et comprendra tous les coûts directs ou indirects des travaux de corrections sans limite monétaire.
 - .1 Durée : Porter la durée de la garantie de fabrication à dix (10) ans.
 - .2 Une garantie d'**installation**, signée conjointement par l'Entrepreneur général et l'Entrepreneur-couvreur, certifiant que le choix, les méthodes d'installation des systèmes d'étanchéité, appliquées dans le cadre de ce projet, sont conformes aux

exigences du fabricant et des critères de performance énoncés à l'article 1.04. Cette garantie certifiera également la mise en œuvre et l'installation de ces systèmes d'étanchéité et matériaux demeureront en place, seront exempts de tout défaut et satisferont en tout point les critères de performances énoncés à l'article 1.04. Cette garantie couvrira l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux, main-d'œuvre comprise. La garantie devra être pleine et entière pour toute la période de garantie spécifiée, et comprendra tous les coûts directs ou indirects des travaux de corrections sans limite monétaire.

- .1 Durée : Porter la durée de la garantie d'installation à cinq (5) ans.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.01.2 Systèmes :

- .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
- .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.
- .3 Tous produits dans cette section doivent être conformes aux exigences du fabricant de la membrane dans l'assemblage proposé.

2.02 SYSTÈMES DE COUVERTURE

2.02.1 SYSTÈME DE COUVERTURE À INSTALLATION À FROID POUR RÉPARATION DE TOITURE (T2):

.1 Surface courante :

- .1 Substrat structural en béton et pare-vapeur existant ;
- .2 Membrane pare-vapeur (TYPE 4), fixation adhéree;
- .3 Couches d'isolant de base (TYPE 5), même épaisseur que l'existant, fixation collée;
- .4 Isolant (TYPE 6) pour contre pente et cricket requis autour des équipements, fixation collée ;
- .5 Panneaux de revêtement intermédiaire asphaltique, épaisseur et quantité requises pour atteindre le niveau existant, fixation collée;
- .6 Membrane de sous-couche (TYPE 5), fixation adhéree ;
- .7 Membrane de finition (TYPE 7), fixation adhéree ;
- .8 Autres produits connexes.

.2 Relevés nouveaux:

- .1 Bâti en bois isolé et contreplaqué, apprêté ;
- .2 Membrane de sous-couche autocollante (TYPE 6) ;
- .3 Membrane de finition (TYPE 7), fixation adhéree.

.3 Relevés existants:

- .1 Bati de bois avec isolation en surface existant ;
- .2 Panneaux de revêtement intermédiaire asphaltique, épaisseur 3/16po, fixation mécanique ;
- .3 Membrane de sous-couche (TYPE 5), fixation adhéree ;

- .4 Membrane de finition (TYPE 7), fixation adhéree ;
- .5 Contresolin existant en cuivre remis en place par section 07 62 00 – Solins et accessoires de tôle.

2.03 REVÊTEMENTS INTERMÉDIAIRES

- 2.03.1 Panneau de contreplaqué de résineux canadiens conforme à la norme CSA O151-17, classification « construction », catégorie « extérieur », de dimensions et épaisseurs indiquées aux dessins d'architecture.
- 2.03.2 Panneaux de béton léger, composé principalement de ciment Portland, de sable et enrobé d'un treillis en fibre de verre résistant aux alcalis conforme à la norme CAN/ULC S126
 - .1 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Permabase Dek de Unifix
- 2.03.3 Panneaux asphaltiques, composé de deux armatures de voile de verre saturée d'asphalte recouvrant un noyau d'asphalte renforcé de matières minérales avec un côté formulé pour recevoir des membranes, de dimensions et épaisseurs indiquées aux dessins,
 - .1 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Sopraboard de Soprema

2.04 MENUISERIE ET OSSATURE

- 2.04.1 Matériaux nécessaires pour les fonds de clouages, les parapets, les bâtis, l'obturation des ouvertures existantes et autres travaux de menuiserie nécessaires à l'exécution des travaux :
 - .1 Conforme à la section 06 10 00 – Charpenterie.

2.05 MEMBRANE PARE-VAPEUR

- 2.05.1 MEMBRANE TYPE 4 :
 - .1 Utiliser la membrane type 5 ci-dessous.

2.06 ISOLANTS

- 2.06.1 ISOLANT TYPE 5 :
 - .1 Panneau rigide composé d'une âme de polyisocyanurate à alvéoles fermées, à un revêtement armé de fibre de verre conforme à CAN/ULC-S704 type II et conforme à ASTM C 1289, type II, Classe 1, Grade 2, avec les caractéristiques suivantes :
 - .1 Fournissant une résistance thermique de 1,00 RSI à 24°C par épaisseur de 25,4mm.
 - .2 D'épaisseur indiquée aux dessins.
 - .1 Pour atteindre l'épaisseur totale, prévoir au moins deux (2) rangs de panneaux à installer joints décalés
 - .3 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Sopra-iso par Soprema
- 2.06.2 ISOLANT TYPE 6 :
 - .1 Panneau rigide de toiture biseauté en forme de pente, conforme à l'article 2.06.1
 - .1 De profil et épaisseur requis pour assurer la continuité de l'écoulement du bassin vers le drain en assurant une pente d'au minimum 2%.
 - .2 Avec panneaux et formes accessoires pour contrepentes et crickets pour faire dévier l'écoulement autour des obstacles vers le drain, d'une pente de 4%
 - .3 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Sopra-iso pente par Soprema

2.07 MEMBRANE DE SOUS-COUCHE

2.07.1 MEMBRANE TYPE 5 : Membrane de sous-couche pour surface courante et relevés existants

.1 Membrane de sous-couche haute performance composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'une armature composite avec les faces sablées, conçu pour une installation sur un lit d'adhésif pré-appliqué ;

.1 Conforme à la norme CSA A123.23 type C classe 3 ;

.2 Épaisseur : 2,5 mm

.3 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Colply Base 410 par Soprema.

2.07.2 MEMBRANE TYPE 6 : Membrane de sous-couche pour nouveaux relevés

.1 Membrane de sous-couche composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'une armature composite. La surface est sablée. La sous-face, autocollante, est recouverte d'un film siliconé détachable.

.1 Conforme à la norme CSA A123.23, Type C, Classe 3

.2 Épaisseur : 3 mm

.3 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Sopraply Stick Duo par Soprema.

2.08 MEMBRANE DE FINITION

2.08.1 MEMBRANE TYPE 7 : Membrane de finition pour surface courante et relevés

.1 Membrane de finition haute performance composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'une armature composite. La surface est protégée par des granules colorées et la sous-face est sablée, conçu pour une installation sur un lit d'adhésif pré-appliqué.

.1 Conforme à la norme CSA A123.23, Type C, Classe 1

.2 Épaisseur : 3,5 mm

.3 Couleur des granules de finition : Gris

.4 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Colply Traffic Cap par Soprema.

2.09 MEMBRANES ACCESSOIRES

2.09.1 MEMBRANE TYPE 8 : Membrane en système d'enduit d'étanchéité:

.1 Enduit d'étanchéité à base de bitume et de polyuréthane mono composant pour relevés, conforme à la norme ASTM D412 dont un allongement à la rupture de 500%.

.2 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Alsan Flashing par Soprema.

.3 Armature :

.1 Voile haute performance en polyester non tissé et aiguilleté sans liant chimique utilisé comme armature dans le système de membrane liquide. Épaisseur de 25 mils.

.2 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Armature Flashing par Soprema.

.4 Finition :

.1 Granules minéraux de même couleur et caractéristiques que la membrane de finition attenante.

2.09.2 Membrane pour joint de compartimentation et raccordement à l'existant :

- .1 Utiliser la membrane type 5 ci-dessus.
- 2.09.3 Membrane de renfort aux drains, événements et autres projections :
 - .1 Utiliser la membrane type 6 ci-dessus.
- 2.09.4 Membrane pour trottoir de circulation :
 - .1 Utiliser la membrane type 7 ci-dessus.
- 2.09.5 Membrane sacrifice pour appuis de plots à vérin ou base d'équipement déposée :
 - .1 Utiliser la membrane type 7 ci-dessus.
- 2.09.6 Membrane pare-flamme :
 - .1 Membrane de bitume modifié au SBS à armature de fibre de verre, conforme à la norme CAN/CGSB-37-GP-56M et ASTM D6163, La face inférieure adhésive est protégée d'une feuille siliconée détachable.
 - .2 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Ruban Soprarguard par Soprema.
- 2.09.7 Écran coupe-flamme :
 - .1 Papier feutre no. 15 saturé de bitume, conforme aux normes ASTM D226/D226M et/ou CAN/CSA A123.3.

2.10 ADHÉSIFS

- 2.10.1 Tous les adhésifs doivent être conformes aux prescriptions des fabricants des membranes concernées.
- 2.10.2 Tous les adhésifs doivent être compatibles avec les substrats concernés.
- 2.10.3 Adhésif appliqué à froid, sans odeur, à base de polyéther, 100% solide ;
 - .1 Conçu pour adhérer les membranes de bitume modifié avec des polymères SBS sur plusieurs types de surfaces, à faible pente ou verticales telles que :
 - .1 Surface sablée de membranes de bitume modifié
 - .2 Surface granulée
 - .3 Systèmes multicouches et gravier
 - .2 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Surface à faible pente : Colply EF par Soprema.
 - .2 Surface à forte pente et verticale : Colply EF Flashing, par Soprema
- 2.10.4 Adhésif appliqué à froid à base d'uréthane bi-composante pour collage des panneaux de recouvrement et d'isolant. Compatible avec les isolants utilisés.
 - .1 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Duotack 365 par Soprema.
- 2.10.5 Primaire (apprêt) appliqué à froid à base styrène-butadiène-styrène (SBS), pour membranes. Compatible avec le substrat.
 - .1 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :
 - .1 Élastocol Stick par Soprema.

2.11 FIXATIONS MÉCANIQUES

- 2.11.1 Tous les ancrages de fixation pour membranes ou panneaux de support avec membrane intégrée doivent être munis de rondelles.
- 2.11.2 Vis de toiture pour membranes et panneaux composites des parties courantes (types, quantités et schémas d'ancrages conformes à la norme CSA A123.21): vis no.14 en acier au carbone extradur

recouvertes d'un enduit anticorrosion supérieur aux exigences de FM 4470 avec rondelles de 50mm en acier galvanisés. Pénétration minimale de 6mm au-delà de l'épaisseur du substrat d'ancrage

.1 Mode de fixation à utiliser seulement si requis pour le système de couverture par les exigences de la norme CSA A123.21. Privilégier une méthode de fixation par adhésif.

.2 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Vis et Plaquettes par Soprema.

2.11.3 Vis de toiture au haut des remontées de membranes : vis en acier galvanisé, de cal. 12, de 32 mm de long minimum, à tête plate munis de rondelles de 25 mm en diamètre. Assurer une pénétration sur toute l'épaisseur des substrats de bois et de contreplaqué.

.1 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Roundstop et Soprafix par Soprema.

2.11.4 Ancrage pour panneau de doublage en contreplaqué.

.1 Ancrages conformes à la norme ASME B18.6.1 Wood Screws.

2.11.5 Ancrage pour panneau de béton.

.1 Ancrages formulées pour panneau de béton et de diamètre, longueur et filet approprié au substrat d'ancrage conformes à la norme ASTM B117 et à l'essai Kesternich (DIN 50018).

.2 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Vis PermaBase par Unifix.

2.12 PRODUITS DE SCELLEMENT

2.12.1 Tous les produits de scellement doivent être conformes aux prescriptions des fabricants des membranes concernées.

2.12.2 Mastic de TYPE 9 : Mastic de toiture à base de bitume modifié

.1 Mastic bitumineux d'étanchéité à un seul composant pour scellement des perforations. À base de bitume modifié, styrène-butadiène-styrène (SBS), à polymérisation chimique.

.2 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Sopramastic par Soprema.

.2 Granules de finition pour recouvrir le mastic lors d'une installation exposée au rayonnement UV.

2.12.3 Mastic de TYPE 10 : Ciment plastique élastomère pour toiture

.1 Mastic de scellement et adhésif élastomère hydroréactif à un composant à base de résine polyéther.

.2 Produit acceptable ou équivalent approuvé ayant les mêmes caractéristiques :

.1 Sopramastic SP2 par Soprema.

2.13 SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ POUR BOÎTES À MASTIC

2.13.1 Système composé de :

.1 Blocs prémoulés de diverses tailles à base de résine de polyester ;

.2 Mastic type 10 : Mastic de scellement et adhésif élastomère mono-composant à base de résine de polyéther, sans odeur et à faible teneur en COV ;

.3 Mastic de scellement, fait à base de résine de polyéther mono-composant.

.4 Produit acceptable : Système Sopramastic Block de Soprema, ou équivalent.

2.14 AUTRES MEMBRANES

2.14.1 Conforme à la section 07 25 00 – Membranes pare-air et pare-vapeur.

2.15 AUTRES ISOLANTS :

2.15.1 Conforme à la section 07 21 13 - Isolants en panneaux.

2.16 AUTRES ACCESSOIRES

2.16.1 Événement isolé :

Manchon, de diamètre et longueur approprié, en aluminium pré-moulé d'une seule pièce isolée et calfeutrée en usine, à paroi de 1,62 mm d'épaisseur avec base élargie et bride d'appui, muni d'un capuchon aussi en aluminium pré-moulé, intérieur habillé d'une mousse thermique élastomère cylindrique préfabriquée sans CFC et résistant à la moisissure. L'entrepreneur devra appliquer l'apprêt requis sur les manchons pour la membrane bicouche élastomère.

.1 Produit acceptable ou équivalent approuvé par les Professionnels :

.1 Événement isolé série 1100 par Murphco Ltée.

2.16.2 Collet de serrage : Bride réglable du diamètre requis en acier inoxydable de fort calibre avec bande séparatrice en EPDM.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.01.2 Conformité AMCQ :

.1 Sauf indication contraire, réaliser la couverture conformément aux instructions du fabricant et aux normes pertinentes de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ).

3.01.3 Respecter et appliquer les schémas d'ancrage et d'adhésion des matériaux relativement à l'installation de tous les produits, selon la norme CSA A123.21 spécifiquement calculé pour chacun des bassins du bâtiment.

3.01.4 Utiliser le type d'outil recommandé par le fabricant pour une tâche donnée.

3.01.5 Dans tous les cas où la membrane est posée au chalumeau, un bourrelet de bitume fondu continu et d'épaisseur constante devra être visible à l'avant des rouleaux lors de la soudure.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

3.02.1 Les travaux de couverture doivent s'exécuter d'une façon continue au fur et à mesure que les surfaces sont prêtes et que les conditions climatiques le permettent.

3.02.2 Température, humidité relative et teneur en humidité :

.1 Ne pas installer les matériaux de couverture lorsque la température est inférieure à -10 degrés Celsius excluant le facteur vent et -18 degrés Celsius incluant le facteur vent dans le cas d'une membrane collée par soudage au chalumeau. Suivre les recommandations du fabricant de la membrane et les instructions de l'inspecteur du bureau de contrôle.

.2 Les adhésifs doivent être utilisés à une température recommandée par leur fabricant.

.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.

3.02.3 Sécurité :

.1 Se conformer aux exigences de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ) pour ce qui est de l'usage d'un chalumeau et la mise en garde.

- .2 Protéger les ouvrages adjacents contre tout dommage et particulièrement à l'endroit du lavage des matériaux. Ne pas surcharger les ponts structuraux, conformément à la section 01 52 00 - Installations de chantier.
- .3 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.

3.02.4 Ventilation :

- .1 Protéger les entrées et sorties d'air du système de ventilation pour éviter, sans s'y limiter, toute infiltrations de poussières, de débris ou de polluants dans le système.
- .2 Si le système de ventilation doit demeurer fonctionnel pendant la durée des travaux, prévoir protéger les entrées et sorties d'air du système avec des toiles filtrantes.

3.03 PROTECTIONS

3.03.1 Protection contre le feu et sécurité incendie :

- .1 Respecter les consignes de sécurité décrites dans les manuels du Fabricant, de l'AMCQ, ainsi que les exigences locales applicables.
- .2 S'assurer que les supports du système d'étanchéité et ouvrages ou éléments de construction connexes ne présentent aucun risque d'incendie lors de soudage au chalumeau
- .3 Les toitures comprennent des éléments de vieux bois sec existants qui sont à conserver selon la portée des travaux.
- .4 Considérer que les assemblages en place peuvent présenter des interstices risquant de provoquer des effets de cheminée ou d'appel d'air pourraient projeter la flamme jusqu'à des matériaux combustibles dissimulés et extrêmement inflammables.
- .5 Tous les assemblages dans lesquels une membrane de bitume modifié est installée à l'aide d'un chalumeau doivent tenir compte des exigences suivantes :
 - .1 Ne jamais souder directement sur du bois sec. S'assurer que les parapets, supports horizontaux et murets de construction combustibles comportent l'écran pare-flamme de type exigé par les autorités, avant d'y appliquer les membranes thermofusibles et souder les joints des membranes ancrées mécaniquement, conformément aux exigences de l'AMCQ et des assureurs.
 - .2 Installer un écran retardateur de flamme (coupe-flamme) sur la partie combustible pour souder les joints des membranes ancrées mécaniquement et sous les panneaux devant recevoir celle-ci.
 - .3 Lorsque des membranes doivent être installées par thermofusion, elles devront l'être, selon les conditions indiquées aux dessins, sur :
 - .1 Un panneau de support accepté derrière lequel on aura installé un écran retardateur de flamme (coupe-flamme) ou;
 - .2 Un panneau accepté avec membrane de sous-couche laminée en usine, derrière lequel on aura installé un écran retardateur de flamme (coupe-flamme).
 - .4 Dérouler la membrane coupe-flamme à sec sur les éléments combustibles en prenant soin de la faire chevaucher de façon que la flamme ne pénètre pas jusqu'à ces éléments. Fixer les coupe-flamme mécaniquement sauf dans le cas des rubans.
 - .5 Adhérer les rubans directement sur une surface approuvée en retirant le film siliconé détachable.
 - .6 Recouvrir temporairement les ouvertures de la toiture avec un coupe-flamme jusqu'à la fin des travaux au chalumeau puis couper les excédents.
 - .7 Maintenir sur place un gardien en sécurité d'incendie pendant une période de 4 heures après la fin des travaux de soudure au chalumeau, muni d'un extincteur et d'un

thermomètre infrarouge. Assurer la conformité du gardien d'incendie aux exigences de l'AMCQ concernant l'usage d'un thermomètre à infra-rouge.

- .6 Extincteurs portatifs :
 - .1 Garder sur le toit, pour chaque chalumeau, des extincteurs à pression permanente, rechargeable 14 kg, homologué ULC pour utilisation contre des feux de classes A, B et C.
 - .2 L'extincteur doit être placé en deçà de 6 m du chalumeau.

3.03.2 Protection des ouvrages en place

- .1 Protéger les murs incluant les éléments en projection, les passerelles, les toits en pente, et les ouvrages voisins des endroits où l'on doit hisser ou mettre en œuvre du matériel ou des matériaux.
 - .1 Assumer l'entière responsabilité des dégâts éventuels
- .2 Fournir et installer des affiches et des barrières de sécurité, et les garder en bon état jusqu'à la fin des travaux.
- .3 Protéger les surfaces exposées des murs finis avec des toiles afin d'éviter de les endommager.
 - .1 Aucune étanchéité temporaire ou permanente ne doit être adhérente directement sur les parements existants.
 - .2 Enlever sans retard les gouttes et les souillures de bitume.
 - .3 Toute tache résultant des travaux sur des surfaces exposées ou fines devra être nettoyée à la satisfaction des Professionnels.
- .4 Ne pas entamer la démolition et le dégarnissage de bassin de toiture sans être capable de le rendre étanche en y installant le pare-vapeur étanche à l'eau ou la membrane de sous-couche sur toute la superficie dégarnie dans la même journée.
- .5 Installer des dispositifs de couvertures temporaires étanches, approuvés par le Professionnel, afin de protéger des sections de toitures ouvertes déjà dans la séquence des travaux, mais dont les travaux d'étanchéité n'ont pas été entamés.

3.03.3 Protection des ouvrages en cours de travaux :

- .1 Suivre toutes les recommandations de l'AMCQ et des fabricants quant à la protection des ouvrages en cours pour éviter leur contamination (à l'eau, la neige ou autre) pendant les travaux.
- .2 À la fin de chaque journée de travail ou lorsque les travaux sont interrompus à cause du mauvais temps :
 - .1 Protéger les surfaces finies, mise à nues ou qui n'ont pu être complétées, de même que les matériaux qui ont été retirés de l'entrepôt.
 - .2 Protéger tous les matériaux sensibles aux intempéries ou pouvant absorber de l'humidité.
- .3 Scellement des rives :
 - .1 Sceller de façon étanche les rives de l'ouvrage en cours de démolition ou de construction pour éviter une contamination du système d'étanchéité.
 - .2 Sceller tous les joints des sous-couches qui ne sont pas recouvertes d'une membrane de finition la journée même. En aucun cas, il ne doit y avoir d'humidité emprisonnée dans les joints avant la pose d'une seconde membrane.
- .4 Lors du transport des matériaux sur les toits et de l'exécution des travaux de couverture, protéger les surfaces exposées des ouvrages finis afin d'éviter de les endommager, grâce à des trottoirs de circulation en panneaux rigides sur les toitures, jusqu'à la zone en travaux.
 - .1 Assumer l'entière responsabilité des dégâts éventuels.

- .5 Retirer immédiatement tout clou, vis, objets métalliques, objet pointu déposé sur les membranes.
 - .1 En l'absence de respect de cette exigence, une thermographie du bassin où la déficience fut relevée pourra être exigée par le Professionnel.
 - .2 Les frais de cette thermographie seront imputables à l'entrepreneur, que celle-ci relève ou non des déficiences au système d'étanchéité.

3.04 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

3.04.1 Examen des ouvrages connexes :

- .1 Avant le début des travaux, examiner les ouvrages connexes sur lesquels les ouvrages de la présente section sont installés.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux, s'assurer 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, l'usage de sels ou calcium pour enlever la glace ou la neige est interdit;
- .3 Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.
- .4 Débarrasser le support de tout ce qui est susceptible de nuire au liaisonnement des matériaux de membrane; les débarrasser entre autres de ce qui suit :
 - .1 Produits de cure, poussière, peinture, givre, huile de décoffrage et particules non adhérentes.

3.04.2 Examen préalable des drains de toiture existants :

- .1 L'Entrepreneur devra vérifier le fonctionnement des drains de toits existant touchés par les travaux.
- .2 Toute déféctuosité dans le système de drainage devra alors être rapportée au Maître de l'ouvrage, sans quoi il est entendu que le système est en parfait état de fonctionnement et le Maître de l'ouvrage sera dégagé de toute responsabilité provenant de dommages subis durant les travaux.
- .3 l'Entrepreneur comprend que tout problème mineur (tel que drain obstrué à l'embouchure, etc.) fait partie intégrante du présent contrat. Cette prescription a pour but de permettre à l'Entrepreneur de livrer à la fin des travaux un réseau pluvial fonctionnel non-obstrué, y compris le réseau existant.

3.04.3 Examen par le professionnel des ouvrages dissimulés :

- .1 Le cas échéant, aviser le Professionnel 72 heures avant de débiter l'installation d'éléments de la présente section afin de permettre de réviser les ouvrages qui seront dissimulés.

3.04.4 Évacuation temporaire des eaux de pluie :

- .1 Prendre les moyens pour faire évacuer l'eau de pluie le plus loin possible de la façade du bâtiment, jusqu'à ce que les avaloirs soient installés et raccordés.
- .2 Se coordonner avec les prescriptions additionnelles de la section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires.

3.05 DÉMOLITION DES COMPLEXES D'ÉTANCHÉITÉ EXISTANTS

- 3.05.1 Démolir les sections de toiture requises pour réaliser les travaux de la présente section;
- 3.05.2 Suivre les prescriptions générales de la section 02 41 19 – Démolition sélective;
- 3.05.3 Avant de démolir les ouvrages, s'assurer que les équipements mécaniques et électriques montés en toiture ont été débranchés et enlevés des toitures à démolir.
- 3.05.4 Calibrer les équipements afin que leur action ne cause aucun dommage au pontage. Aviser le représentant du Maître d'ouvrage de toute situation mettant l'intégrité structurelle en doute.

- 3.05.5 Écarter la partie nécessaire des graviers existants pour le recouvrement de fins de travaux, en les répartissant uniformément sur la surface conservée sans surcharger la dalle existante.
 - .1 Évacuer et disposer l'excédent.
- 3.05.6 Sur les bassins avec support de dalle de béton :
 - .1 Exposer la membrane pare-vapeur existante
 - .2 Sonder l'état de cette membrane avec le support de béton.
 - .3 Enlever tous les secteurs comportant des membranes défailtantes, non-adhérées ou faiblement adhérées.
- 3.05.7 Démolir de manière à soulever le moins de poussière possible et en les arrosant.

3.06 RAGRÉAGE DES SUPPORTS EXISTANTS

- 3.06.1 Avant la pose de la membrane pare-vapeur dans les bassins existant, niveler la surface du support de béton selon les indications à la section 03 34 00 - Réparation des dalles en béton et ouvrage divers en béton de façon à obtenir une surface :
 - .1 Sans dépression ;
 - .2 Laissant l'eau s'écouler librement au drain ;
 - .3 Présentant un profil CSP conforme aux exigences du fabricant.
- 3.06.2 Nettoyer la surface de la membrane existante avec un balai-brosse et un soufflet.

3.07 APPLICATION DU PRIMAIRE

- 3.07.1 Appliquer les primaires nécessaires adaptés aux substrats, selon les recommandations du fabricant en respectant le dosage recommandé.
- 3.07.2 Toutes les surfaces d'application devront être exemptes de rouille, de poussière et de résidus qui pourraient nuire à l'adhérence.
- 3.07.3 La surface enduite d'apprêt doit être recouverte de la membrane le plus tôt possible.

3.08 POSE DU PARE-VAPEUR AVEC ADHÉSIF À FROID

- 3.08.1 Dérouler la membrane à sec sur le support, en prenant soin de bien aligner le bord de la première lisière avec le centre du drain (parallèlement au bord du toit).
- 3.08.2 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- 3.08.3 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et de 150 mm (6 po) aux abouts. Espacer les joints transversaux d'au moins 300 mm (12 po).
- 3.08.4 Appliquer l'adhésif en quantité requise par le fabricant selon le type de substrat.
- 3.08.5 Utiliser une raclette dentelée recommandée par le fabricant, afin d'obtenir une couche uniforme selon la consommation recommandée.
- 3.08.6 Installer la membrane sur l'adhésif, appliquer une pression sur toute la surface avec un rouleau à maroufler pour obtenir une adhérence complète et uniforme.
- 3.08.7 Enduire d'adhésif les premiers 100 à 125 mm (4 à 5 po) des chevauchements transversaux avec une truelle dentelée requise.
- 3.08.8 Réaliser une ségrégation entre la section existante et la nouvelle section avec un joint de compartimentation pleine hauteur raccordant le nouveau pare-vapeur avec le dessus de la surface de finition existante, conformément aux instructions et aux détails du fabricant.
- 3.08.9 Terminer l'application en soudant les derniers 25 à 50 mm (1 à 2 po) du chevauchement transversal au moyen d'un fusil à air chaud électrique et d'un rouleau à maroufler.
- 3.08.10 Souder les derniers 25 à 50 mm (1 à 2 po) des chevauchements longitudinaux au moyen d'un fusil à air chaud électrique et d'un rouleau à maroufler.

3.08.11 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.

3.09 POSE EN ADHÉRENCE TOTALE DES ISOLANTS PLATS ET EN PENTE

- 3.09.1 Les panneaux d'isolant plat ou en pente devront être installés conformément aux dessins d'atelier du fabricant approuvés par les Professionnels.
- 3.09.2 Utiliser un isolant de biseauté avec une épaisseur minimale de 25mm ayant une pente positive vers le drain de 2%.
- 3.09.3 A chaque drain, installer un panneau puisard de 1200mm x 1200mm façonné avec une pente vers le drain de 4%.
- 3.09.4 Coller l'isolant au pare-vapeur et coller la couche supérieure d'isolant à la couche inférieure avec l'adhésif prévu à cet effet en respectant le patron d'encollage conforme selon CSA A123.21 pour la résistance à l'arrachement au vent.
- 3.09.5 Superposer les isolants en plus d'une couche. Les joints entre couches superposées doivent être décalés d'au moins 150 mm.
- 3.09.6 Tous les panneaux devront être parfaitement juxtaposés, ne devront pas présenter de dénivèlement important entre eux et devront être parfaitement collés à la surface.
- 3.09.7 Les panneaux doivent être jointifs, en contact serré.
- 3.09.8 Plein bain d'adhésif appliqué sur le panneau de support et entre chacune des couches d'isolants, afin d'obtenir une adhérence parfaite sur toute la surface à recouvrir.
- 3.09.9 Ne pas poser plus d'isolant qu'il sera possible d'en recouvrir dans la journée.

3.10 POSE DU REVETEMENT INTERMÉDIAIRE

- 3.10.1 Fixer mécaniquement les panneaux de support de béton léger et de contreplaqué au support porteur.
- 3.10.2 A moins d'indication contraire, ancrer les panneaux asphaltiques au support porteur avec une fixation à l'adhésif.
 - .1 Sur un support existant utiliser des attaches mécaniques.
- 3.10.3 Placer le revêtement dans le sens de la longueur, perpendiculairement à la portée du support, de manière que les joints d'extrémité soient décalés et complètement appuyés.
- 3.10.4 Mettre en place les panneaux selon les prescriptions des fabricants.
- 3.10.5 Installer les diverses épaisseurs de panneaux en décalant les joints.

3.11 POSE DES MEMBRANES DE RENFORT

- 3.11.1 Installer les membranes de renfort selon les indications des détails types illustrés dans la documentation technique du fabricant de membranes.
- 3.11.2 Installer des goussets de renfort vis-à-vis de tous les angles intérieurs et extérieurs.
 - .1 Installer les goussets par thermosoudage électrique après la mise en œuvre de la sous-couche.

3.12 POSE DE LA SOUS-COUCHE AVEC ADHÉSIF À FROID SUR LA PARTIE COURANTE

- 3.12.1 Dérouler la sous-couche à sec sur le support, en prenant soin de bien aligner le bord de la première lisière avec le centre du drain (parallèlement au bord du toit).
- 3.12.2 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- 3.12.3 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et de 150 mm (6 po) aux abouts. Espacer les joints transversaux d'au moins 300 mm (12 po).
- 3.12.4 Appliquer l'adhésif en quantité requise par le fabricant selon le type de substrat.

- 3.12.5 Utiliser une raclette dentelée recommandée par le fabricant, afin d'obtenir une couche uniforme selon la consommation recommandée.
- 3.12.6 Installer la membrane sur l'adhésif, appliquer une pression sur toute la surface avec un rouleau à maroufler pour obtenir une adhérence complète et uniforme.
- 3.12.7 Au raccordement avec les sections existantes, réaliser les chevauchements par-dessus le joint de compartimentation et le prolonger sur la membrane existante de 150 mm (6 po) au-delà.
- 3.12.8 Enduire d'adhésif les premiers 100 à 125 mm (4 à 5 po) des chevauchements transversaux avec une truelle dentelée recommandée.
- 3.12.9 Terminer l'application en soudant les derniers 25 à 50 mm (1 à 2 po) du chevauchement transversal au moyen d'un fusil à air chaud électrique et d'un rouleau à maroufler.
- 3.12.10 Souder les derniers 25 à 50 mm (1 à 2 po) des chevauchements longitudinaux au moyen d'un fusil à air chaud électrique et d'un rouleau à maroufler.
- 3.12.11 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.

3.13 POSE DE LA SOUS-COUCHE AVEC ADHÉSIF À FROID SUR LES RELEVÉS ET PARAPETS EXISTANTS

- 3.13.1 Disposer la membrane de sous-couche par lisière de 1 m (3,25 pi) de largeur.
- 3.13.2 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 100 mm (4 po) la surface courante. Les membranes de sous-couche de relevé doivent être décalées d'au moins 100 mm (4 po) par rapport à celles de la sous-couche de la surface courante afin d'éviter toute surépaisseur.
- 3.13.3 Aux chevauchements transversaux, couper à angle le coin de la membrane qui se trouve sur le dessus du joint transversal qui sera ensuite recouvert par le rouleau adjacent.
- 3.13.4 Avec un cordeau, tirer une ligne droite sur la surface courante, à 150 mm (6 po) des relevés et des parapets.
- 3.13.5 Enduire la surface du substrat avec de l'adhésif formulé pour relevé en utilisant une truelle dentelée recommandée par le fabricant afin d'obtenir une couche uniforme selon la consommation recommandée.
- 3.13.6 Déposer la membrane sur l'adhésif.
- 3.13.7 Souder partiellement le bas de la membrane pour la maintenir en place.
- 3.13.8 Appliquer une pression sur toute la surface avec un rouleau à maroufler pour obtenir une adhérence complète et uniforme.
- 3.13.9 Lorsque le substrat est en contreplaqué, fixer la membrane en haut du parapet à l'aide de clous et rondelles espacés de 305 mm (12 po) de centre à centre. Pour les autres types de substrat, utiliser une méthode de fixation alternative.
- 3.13.10 Appliquer de l'adhésif sur les premiers 100 à 125 mm (4 à 5 po) du joint transversal avec une truelle dentelée recommandée.
- 3.13.11 Raccordement à la surface existante :
 - .1 Au raccordement avec les sections existantes, réaliser les chevauchements par-dessus le joint de compartimentation et le prolonger sur la membrane existante de 150 mm (6 po) au-delà.
- 3.13.12 Terminer l'application en soudant les derniers 25 à 50 mm (1 à 2 po) des chevauchements longitudinaux et transversaux au moyen d'un fusil à air chaud électrique et d'un rouleau à maroufler.
- 3.13.13 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.

3.14 POSE DE LA MEMBRANE DE SOUS-COUCHE AUTO-ADHÉSIVE SUR LES RELEVÉS ET PARAPETS NOUVEAUX

- 3.14.1 Avant l'application des membranes, toujours brûler la pellicule de plastique de la partie à recouvrir lorsqu'il y a chevauchement (coins intérieur et extérieur et surface courante). Dans le cas d'une sous-couche sablée, appliquer de l'apprêt pour membrane autocollante sur la zone à recouvrir au pied des parapets.
- 3.14.2 La couche d'apprêt devra être sèche au moment de l'application de la sous-couche.
- 3.14.3 Disposer la membrane de sous-couche par lisière de 1 mètres de largeur.
- 3.14.4 Faire chevaucher chaque lisière sur la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et faire chevaucher de 100 mm (4 po) la surface courante. Décaler les membranes de sous-couche de relevé d'au moins 100 mm (4 po) par rapport à celles de la sous-couche de la surface courante afin d'éviter toute surépaisseur.
- 3.14.5 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la membrane qui se trouve sur le dessus du joint transversal qui sera ensuite recouvert par le rouleau adjacent.
- 3.14.6 Positionner la membrane préalablement coupée. Détacher 150 mm (6 po) du papier siliconé allant sur la partie supérieure du parapet afin de maintenir la membrane en place.
- 3.14.7 Retirer progressivement le reste du papier siliconé tout en appuyant sur la membrane avec un applicateur en aluminium pour favoriser l'adhérence. Utiliser ce même applicateur pour obtenir une transition parfaite entre le relevé et la surface courante. Passer un rouleau à maroufler sur l'ensemble de la membrane pour obtenir une adhérence complète et uniforme.
- 3.14.8 Installer un gousset de renfort sur tous les angles intérieurs et extérieurs.
- 3.14.9 Rabattre la membrane sur la face verticale extérieure du parapet sur 75 mm et la fixer mécaniquement à tous les 610 mm c/c.
- 3.14.10 Fixer mécaniquement la membrane remontée avec des barres d'ancrage installées par-dessus la remontée de la partie courante si requis. Fixer à tous les 610 mm c/c.
- 3.14.11 Toujours sceller les chevauchements avant la fin de la journée de travail.
- 3.14.12 La membrane de sous-couche installée ne doit présenter ni boursofflure, ni plissement, ni bâillement.

3.15 TRAVERSÉES DE TOITURE

- 3.15.1 Installer les solins autour des avaloirs, des événements/ventilations ainsi que les autres solins des traversées de toiture, puis les sceller à la membrane selon les détails et recommandations du fabricant.
- 3.15.2 Installer les manchons d'évent, les drains de toits, selon les recommandations des manufacturiers, de l'AMCQ et de l'ACEC. Prévoir et inclure tous les travaux reliés au prolongement des conduits de plomberie, mécaniques et filage électriques pour accommoder les niveaux finaux du nouveau complexe d'étanchéité.
- 3.15.3 Les manchons d'évent doivent être installés sur les événements existants après modification par mécanique, le cas échéant.

3.16 POSE DES AUTRES ACCESSOIRES

- 3.16.1 Respecter les procédures d'installation des accessoires indiqués selon les recommandations écrites du fabricant.

3.17 POSE DE LA COUCHE DE FINITION AVEC UN ADHÉSIF À FROID SUR LA PARTIE COURANTE

- 3.17.1 Dérouler la membrane d'étanchéité à sec sur la sous-couche en prenant soin de bien aligner le bord de la première lisière avec le bord du toit.
- 3.17.2 Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.

- 3.17.3 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm (6 po) aux extrémités. Espacer les joints transversaux d'au moins 300 mm (12 po).
- 3.17.4 Enduire la surface du substrat avec de l'adhésif en utilisant une truelle dentelée recommandée par le fabricant afin d'obtenir une couche uniforme selon la consommation recommandée.
- 3.17.5 Après avoir placé la couche de finition sur l'adhésif, appliquer une pression sur toute la surface avec un rouleau à maroufler de gros calibre pour obtenir une adhérence complète et uniforme.
- 3.17.6 Enduire d'adhésif les premiers 100 à 125 mm (4 à 5 po) des chevauchements transversaux avec la truelle recommandée.
- 3.17.7 Raccordement à la membrane existante :
 - .1 Au raccordement avec les sections existantes, réaliser les chevauchements par-dessus le joint de compartimentation et la sous-couche et le prolonger sur la membrane existante de 150 mm (6 po) au-delà.
 - .2 Recouvrir la jonction de la rive de la membrane de finition avec la surface existante avec un cordon d'adhésif appliqué à la truelle ou un cordon de mastic type 9.
 - .3 Rabattre le gravier réservé pour qu'il recouvre la nouvelle membrane de 75 mm (3 po).
- 3.17.8 Terminer l'application en soudant les derniers 25 à 50 mm (1 à 2 po) du chevauchement transversal au moyen d'un fusil à air chaud électrique à air chaud électrique et d'un rouleau à maroufler.
- 3.17.9 Souder les derniers 25 à 50 mm (1 à 2 po) des chevauchements longitudinaux au moyen d'un fusil à air chaud électrique à air chaud électrique et d'un rouleau à maroufler.
- 3.17.10 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
- 3.17.11 Éviter de circuler sur des surfaces finies; utiliser des protecteurs rigides au besoin.

3.18 POSE DE LA COUCHE DE FINITION COLLÉE À L'ADHÉSIF SUR LES RELEVÉS ET LES PARAPETS

- 3.18.1 Cette couche de finition sera disposée par éléments de 1 m (3,25 pi) de largeur.
- 3.18.2 Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm (6 po) la surface courante. Les membranes de finition de relevé doivent être décalées d'au moins 100 mm (4 po) par rapport à celles de la couche de finition de la surface courante afin d'éviter toute surépaisseur.
- 3.18.3 Aux chevauchements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
- 3.18.4 Avec un cordeau, tirer une ligne droite sur la surface courante, à 150 mm (6 po) des relevés et des parapets.
- 3.18.5 Enduire la surface du substrat avec de l'adhésif formulé pour relevé en utilisant une truelle dentelée recommandée par le fabricant afin d'obtenir une couche uniforme selon la consommation recommandée.
- 3.18.6 Déposer la membrane de finition sur l'adhésif.
- 3.18.7 Souder partiellement le bas de la membrane de finition pour la maintenir en place.
- 3.18.8 Appliquer une pression sur toute la surface avec un rouleau à maroufler pour obtenir une adhérence complète et uniforme.
- 3.18.9 Appliquer de l'adhésif sur les premiers 100 à 125 mm (4 à 5 po) du joint transversal avec une truelle dentelée recommandée.
- 3.18.10 Raccordement à la membrane existante :

- .1 Au raccordement avec les sections existantes, réaliser les chevauchements par-dessus le joint de compartimentation et la sous-couche et le prolonger sur la membrane existante de 150 mm (6 po) au-delà.
 - .2 Recouvrir la jonction de la rive de la membrane de finition avec la surface existante avec un cordon de mastic type 9.
- 3.18.11 Terminer l'application en soudant les derniers 25 à 50 mm (1 à 2 po) des chevauchements longitudinaux et transversaux au moyen d'un fusil à air chaud électrique et d'un rouleau à maroufler.
- 3.18.12 Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.

3.19 POSE DES TROTTOIRS DE CIRCULATION ET DES BANDES SACRIFICES

- 3.19.1 Installer les trottoirs de circulation en respectant les mêmes exigences que pour la couche de finition. Appliquer une couche d'apprêt sur la couche de finition avant la pose des trottoirs.
- 3.19.2 Trottoirs de circulation sur les toitures :
- .1 Réaliser un trottoir de circulation sur les couvertures, à partir des escaliers jusqu'au différents appareils et de mécanique installés sur les différentes toitures;
 - .2 Dégranuler la membrane de finition précisément et uniquement sur la zone d'installation du trottoir d'installation.
 - .3 Utiliser la membrane de finition et appliquer à l'aide d'un adhésif au bitume sur les surfaces indiquées.
 - .4 Si requis regranuler les bordures des membranes qui restent exposées.
- 3.19.3 Bandes sacrifices :
- .1 Coordonner avec les autres sections concernées la localisation exacte de chaque équipements, appuis ou plots à vérins.
 - .2 Poser des coupons de membranes sacrifices de dimensions requises pour recouvrir toute la surface d'appui de l'équipement en y rajoutant 150mm de largeur au périmètre.
 - .3 Procéder à la pose de la façon que les trottoirs de circulation.

3.20 POSE DE L'ENDUIT D'ÉTANCHÉITÉ AUTOUR DES PÉNÉTRATIONS DE CONDUITS ET DES STRUCTURES ET SUR LES RELEVÉS INDIQUÉS

- 3.20.1 Préparer la surface en balayant les granules friables. S'assurer que les surfaces sont sèches et exemptes de contaminants pouvant nuire à l'adhérence (huile, saletés, poussières, etc.).
- .1 S'assurer qu'il n'y ait aucun goudron de toiture sur la surface d'intervention.
 - .2 Dégraisser les surfaces métalliques.
- 3.20.2 Ne pas appliquer l'enduit d'étanchéité si des averses de pluie ou de neige sont prévues dans les 12 heures suivant son installation.
- 3.20.3 Appliquer une première couche d'enduit d'étanchéité et y appliquer l'armature à l'aide d'une truelle, aux transitions, changements de plans et jonctions entre deux supports. Cette couche doit être assez épaisse pour imprégner complètement l'armature.
- 3.20.4 Appliquer une deuxième couche d'enduit d'étanchéité immédiatement après l'application de l'armature. L'appliquer sur l'ensemble de la zone à étanchéiser et de manière à saturer complètement l'armature.
- 3.20.5 Appliquer une troisième couche d'enduit d'étanchéité après que la couche précédente soit sèche en surface.
- 3.20.6 Recouvrir la surface de granules minérales.

3.21 POSE DU SYSTÈME DE BOÎTES À MASTIC

- 3.21.1 Nettoyer les surfaces de manière à ce que les surfaces soient propres, sèches et exemptes de tout débris, de poussière, de particules non adhérentes, d'huiles, de corrosion, de rouille de condensation ou autres contaminant.
- 3.21.2 Nettoyer à l'aide de solvants non gras, tels que l'acétone ou le méthyléthylcétone (MEK) les surfaces de métal et les tuyaux de PVC.
- 3.21.3 Positionner les blocs prémoulés de façon à assurer un espace de minimum 25 mm (1 po) entre la paroi intérieure des blocs et les pénétrations. Tracer ensuite le contour pour référence.
- 3.21.4 À l'aide d'une extrudeuse à cartouche standard, sceller la base de chaque pénétration avec le produit d'étanchéité et adhésif. Recouvrir les pénétrations de produit d'étanchéité d'au moins 25 mm (1 po) au-dessus de la hauteur des blocs prémoulés.
- 3.21.5 Étaler en dessous et aux extrémités des blocs prémoulés, sur la surface plane, un cordon de 6 mm (1/4 po) au périmètre et au centre de la surface.
- 3.21.6 Déposer et aligner un à un les blocs prémoulés sur le tracé de la toiture. Appliquer une pression sur les blocs prémoulés jusqu'à ce qu'il y ait un débordement de chaque côté des blocs prémoulés.
- 3.21.7 Appliquer un cordon d'adhésif d'étanchéité aux joints des blocs et au périmètre extérieur de la forme composée de blocs prémoulés. Utiliser le bout d'une truelle pour faire adhérer le produit d'étanchéité et adhésif à la membrane.
- 3.21.8 Pour les surfaces horizontales, remplir entièrement la configuration de blocs prémoulés avec le mastic de scellement.
- 3.21.9 Pour les surfaces verticales, remplir entièrement la configuration de blocs prémoulés avec le produit d'étanchéité et adhésif.

3.22 EXÉCUTION DE L'ÉTANCHÉITÉ AUX DIVERS DÉTAILS

- 3.22.1 Installer les membranes d'étanchéité aux divers détails de toiture selon les indications des détails types illustrés dans la documentation technique du fabricant.

3.23 NETTOYAGE

- 3.23.1 À la fin de chaque journée de travail, le site des travaux sera nettoyé des rebuts ou autres matériaux pouvant nuire à l'exécution et au rendement de l'ouvrage.
- 3.23.2 Nettoyer les surfaces tachées, les éclaboussures et tout dommage causé par les travaux décrits dans cette section, et faire approuver par les Professionnels. S'adresser au fabricant de la surface touchée pour obtenir des conseils de nettoyage et observer ses instructions documentées.
- 3.23.3 Réparer ou remplacer les surfaces finies qui ont été altérées ou autrement endommagées par suite des travaux faisant l'objet de la présente section.
- 3.23.4 Vérifier les drains de toiture et s'assurer qu'ils sont propres et qu'ils fonctionnent correctement. Retirer les débris, l'équipement et les surplus de matériaux du chantier.

3.24 INSPECTION FINALE ET RÉPARATIONS

- 3.24.1 Les Professionnels, le Maître d'ouvrage, le Fabricant de la membrane, l'Entrepreneur-couvreur et l'Entrepreneur général procéderont à l'inspection finale une fois les travaux terminés.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Solins, contre-solins, larmiers, agrafes, bandes d'engravure (réglets) et garnitures métalliques, tôles d'appui, incluant tous les accessoires requis, selon les indications aux dessins.
 - .2 Tous les éléments et profilés de tôle non-spécifiquement indiqués aux dessins, mais implicites et nécessaires à la bonne réalisation de l'ouvrage.
 - .2 Les travaux de démontage / remontage de solins existants.
- 1.01.2 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Travaux Connexes
- .1 Division 04 – Maçonnerie
 - .2 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
 - .3 Section 06 10 00 - Charpenterie
 - .4 Section 07 25 00 - Membranes pare-air et pare-vapeur
 - .5 Section 07 44 50 - Panneaux cimentaires renforcés de fibres
 - .6 Section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié
 - .7 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints
 - .8 Documents de mécanique.

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- 1.02.2 Aluminum Association (AA) :
- .1 AA DAF-45, Designation System for Aluminum Finishes.
- 1.02.3 American Architectural Manufacturers Association (AAMA) :
- .1 AAMA 621, Voluntary Specifications for High Performance Organic Coatings on Coil Coated Architectural Hot Dipped Galvanized (HDG) and Zinc-Aluminum Coated Substrates
 - .2 AAMA 2605-20, Voluntary Specification, Performance Requirements and Test Procedures for Superior Performing Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels (with Coil Coating Appendix)
- 1.02.4 Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC) :
- .1 Devis couverture de l'ACEC – 2011
 - .2 Sheet Metal Work in Building Construction
- 1.02.5 Association des Maîtres Couvresseurs du Québec (AMCQ) :
- .1 Devis couvertures.
- 1.02.6 American Society for Testing and Materials (ASTM) :

- .1 ASTM A167, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM A240/A240M, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
 - .3 ASTM A591/A591M, Standard Specification for Steel Sheet, Electrolytic Zinc-Coated, for Light Coating Mass Applications.
 - .4 ASTM A606, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance.
 - .5 ASTM A653/A653M, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .6 ASTM A755/A755M, Standard Specification for Steel Sheet, Metallic coated by the Hot-Dip Process and Prepainted by the Coil-Coating Process for Exterior Exposed Building Products.
 - .7 ASTM A792/A792M, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
 - .8 ASTM B101, Standard Specification for Lead-Coated Copper Sheet and Strip for Building Construction
 - .9 ASTM B32, Standard Specification for Solder Metal.
 - .10 ASTM B370, Standard Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction.
 - .11 ASTM D523, Standard Test Method for Specular Gloss.
 - .12 ASTM D822, Standard Practice for Filtered Open-Flame Carbon-Arc Exposures of Paint and Related Coatings.
 - .13 ASTM D4587, Standard Practice for Fluorescent UV-Condensation Exposures of Paint and Related Coatings
 - .14 ASTM F1667, Standard Specification for Driven Fasteners: Nails, Spikes and Staples
- 1.02.7 Canadian Copper and Brass Development Association (CCBDA) :
- .1 Les ouvrages devront être conformes aux règles de l'art et du métier, de même qu'aux prescriptions du manuel de référence « Copper in Architecture Handbook » de la Canadian Copper and Brass Development Association, peu importe le matériau dont est constitué le solin, sauf si autrement spécifié aux documents.
- 1.02.8 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
- .1 CAN/CGSB-37.5, Mastic plastique de bitume fluxé.
 - .2 CAN/CGSB-51.32, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau..
 - .3 CAN/CGSB 1.108-M, Peinture bitumineuse de type solvant.
- 1.02.9 Association canadienne de normalisation (CSA) :
- .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CSA O121, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-O141, Bois débité de résineux.
- 1.02.10 Institut Canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB) :
- .1 CSSBI S8-2008: Quality and Performance Specification for Prefinished Sheet Steel Used for Building Products
 - .2 CSSBI B17-2002: Barrier Series Prefinished Steel Sheet: Product Performance and Applications
 - .3 CSSBI Sheet Steel Facts 12, Fastener Guide for Sheet Steel Building Products

1.03 DOCUMENTS ET ECHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.03.1 Soumettre tous les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.03.2 FICHES TECHNIQUES :
- .1 Soumettre les fiches techniques de tous les matériaux, fixations et produits utilisés pour approbation.
 - .2 Soumettre toutes les fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
 - .3 Pour les finis anodisés, fournir une lettre du manufacturier signée par une personne autorisée, confirmant qu'il a satisfait aux exigences du « bon de commande » en provenance de l'Entrepreneur ; accompagner la lettre d'une copie du « bon de commande » et du « bon de livraison » du manufacturier, numérotés, datés. La lettre sera remise avec les dessins d'atelier.
- 1.03.3 ÉCHANTILLONS :
- .1 Soumettre deux (2) nuanciers complets pour le choix des couleurs dans les gammes de produits indiqués.
 - .2 Soumettre deux (2) échantillons de tous les matériaux en feuille du calibre spécifié, mesurant 200mm x 200mm, en montrant les matériaux utilisés, les finis, les couleurs et les teintes.
 - .3 Soumettre un échantillon complet, incluant joints, pliages, fixations et solins de recouvrement des détails suivants :
 - .1 Contre-pente en dos-d'âne aux allèges de fenêtres derrière les nouveaux conduits
 - .2 Solin et contre-solin en toiture avec pliages aux coins rentrant et sortant.

1.04 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.04.1 Qualifications pour les ouvrages de cuivre
- .1 Les travaux faisant l'objet de cette section doivent être effectués par un Entrepreneur spécialisé en ferblanterie traditionnelle en cuivre pour tous les éléments permanents.
 - .2 L'Entrepreneur spécialisé doit pouvoir démontrer un minimum de 10 ans d'expérience continue et reconnue en ferblanterie traditionnelle en cuivre.
 - .3 L'Entrepreneur spécialisé doit posséder un équipement adéquat et un personnel habilité pour compléter le travail dans le délai prescrit, suivant les méthodes, règles et techniques officielles reconnues de ce métier.
 - .4 La main d'œuvre doit être formée de travailleurs spécialisés, compétents et qui ont une expérience d'au moins 5 ans en ferblanterie traditionnelle du genre de travail décrit dans ce projet. La main d'œuvre doit avoir terminé avec succès un programme de formation en lien direct avec le genre de travail décrit.
 - .5 Tous les ouvriers affectés aux ouvrages de ferblanterie doivent remplir les critères ci-dessus. Les ouvriers remplaçant ceux qui pourraient quitter le chantier avant sa complétion doivent également remplir les mêmes critères.
- 1.04.2 Qualifications pour les ouvrages d'autres types de tôle
- .1 L'Entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.
 - .2 En plus des exigences ci-dessus, faire la preuve, avec les références nécessaires que le contremaître responsable du chantier possède une expérience en tant que contremaître reconnue dans l'exécution des travaux faisant l'objet de la présente section, de cinq (5) années minimum.
- 1.04.3 Autres travaux spécialisés :
- .1 Les travaux d'ouverture des joints pour les bandes d'engravure (réglets) doivent être réalisés par un maçon.

- .2 Les travaux de calfeutrage doivent être effectués par un Entrepreneur spécialisé dans l'application de produits de calfeutrage tel que défini à la section 07 92 00 – Étanchéité des joints. Le responsable des travaux se réserve le droit d'exiger l'enlèvement de tout calfeutrage appliqué par l'Entrepreneur en ferblanterie.
- 1.04.4 Réunion préalable à la mise en œuvre :
- .1 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion au cours de laquelle on examinera :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 les conditions d'exécution et l'état du support;
 - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés avec d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.05 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.05.2 ÉCHANTILLON D'OUVRAGES
- .1 Réaliser un échantillon d'ouvrage sur place pour illustrer chacun des détails de tôle différent et pour chacun des matériaux de tôle. Indiquer tous les joints, les fixations et les contre-solins, les brasures et les bandes d'engravures (réglets). Ne pas appliquer les mastics lors de ces échantillons. Le mastic doit faire l'objet d'échantillons distincts. Avant le début des travaux, allouer 72 heures au Donneur d'ouvrage pour l'inspection de l'échantillon d'ouvrage.
 - .2 Reconstruire l'échantillon d'ouvrage à la satisfaction du Donneur d'ouvrage jusqu'à ce que le standard minimal des travaux soit atteint.
 - .3 La localisation de l'échantillon sera déterminée par le professionnel.
 - .4 Réaliser 1 échantillon de solinage métallique pour chaque condition différente de chaque détail de joint, de pliage et de fixation et chaque matériau, tel que :
 - .1 Contre-pente en dos-d'âne aux allèges de fenêtres derrière les nouveaux conduits
 - .2 Réglets horizontal et vertical avec jonction au conduit et dos d'âne
 - .3 Solin et contre-solin en toiture avec pliages aux coins rentrant et sortant.
 - .4 Démontage / remontage des solins existants de cuivre
 - .5 Allouer un délai raisonnable au Professionnel afin de lui permettre d'examiner les échantillons.
 - .6 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.06 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.06.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 1.06.2 Les ouvrages métalliques doivent être emballés dans un emballage en mousse ou un film à bulle d'air avant de quitter l'atelier et lors de leur hissage et leur positionnement.
- 1.06.3 Protéger les éléments métalliques contre les taches, l'abrasion de la finition, les pliures et l'ébréchure.
- 1.06.4 Entreposer les solins de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- 1.06.5 Se conformer aux dernières modifications des lois fédérales et provinciales, concernant le transport, l'emploi et l'installation de solins de cuivre et de plomb

1.07 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.07.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.07.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.
- 1.07.3 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- 1.07.4 Traiter de manière séparée les déchets de cuivre et de plomb tel que requis par la réglementation.

1.08 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.08.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.09 GARANTIE

- 1.09.1 Fournir un document écrit au nom du Maître d'ouvrage, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, certifiant que les travaux, tant en ce qui concerne les matériaux que la mise en œuvre, sont garantis par l'Entrepreneur, contre tout défaut de matériau et/ou de pose durant une période de (5) cinq ans, à compter de la date du certificat d'achèvement substantiel. Le certificat de responsabilité sera déposé ainsi que l'attestation d'assurance de la garantie.
 - .1 Sans égard au caractère général des dispositions ci-dessous, on considérera comme des défauts toutes les fuites, les éléments déplacés, les dommages attribuables à une expansion excessive, les délaminages, le flambage et la fissuration des joints.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.02 MÉTAL EN FEUILLE

- 2.02.1 SOLIN TYPE 1

Solins de tôles d'acier préfinies en usine : tôle d'acier galvanisé à chaud revêtu en usine d'un émail à base de polyester modifié au silicone thermodurcissable :

 - .1 Catégorie correspondant à la norme AAMA-621.
 - .2 Épaisseur: 0,607 mm - calibre 24 ou selon les indications aux dessins.
 - .3 Galvanisation conforme à la norme ASTM A 653/A653M, avec revêtement de zinc de désignation Z275 (G90)
 - .4 Prétraitement chimique au phosphate de zinc avant revêtement
 - .5 Épaisseur du feuillet total selon ASTM D5796 : 0,9 à 1,1 mil.
 - .6 Résistance au vieillissement accéléré aux intempéries:
 - .1 Durée d'exposition aux intempéries : 2500 heures.
 - .2 Durée d'exposition à l'humidité : 5000 heures
 - .7 Couleur de référence: au choix du Professionnel dans la gamme « PERSPECTRA PLUS » tel fabriqué par Arcelor Mital Dofasco et distribué par Duchesne.
 - .1 Sauf indication contraire, même fini et couleur que le parement adjacent.
 - .2 Pour fin de soumission, présumer de trois (3) couleurs distinctes, sans limite de quantité.

2.02.2 SOLIN TYPE 2 :

Solins de tôle de cuivre naturel roulé à froid, conforme à la norme ASTM B370, type H00:

- .1 Épaisseur: 0.7 mm / 20 oz/pi².

2.03 ACCESSOIRES**2.03.1 Agrafes :** de même matériau et calibre que le solin, continues et dissimulées**.1 Agrafes en acier :**

- .1 Tôle d'acier galvanisé non fini de qualité commerciale conforme à la norme ASTM A653M, avec revêtement de zinc de désignation Z275.

- .2 Épaisseur du métal à nu de 0.61 mm (calibre 24).

- .3 Sans finition

.2 Agrafes en cuivre :

- .1 Utilisation dissimulée: cuivre 1.6 mm selon la norme ASTM B370.

- .2 Utilisation exposée: 1.6 mm cuivre étamé tel qu'indiqué.

2.03.2 Attaches:

- .1 Employer des attaches présentant les dimensions appropriées pour la situation et le service prescrits. N'employer que les clous, vis et autres attaches prescrites.

- .2 Dispositifs de fixation : en 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.

- .3 Collet de serrage ajustable des solins autour des conduits, en acier inoxydable.

- .4 Languettes de clouage: en même matériau et de la même dureté que la tôle utilisée, d'une largeur minimale de 50 mm; d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.

- .5 Tasseaux: du même matériau et de la même trempe que la tôle utilisée, d'une largeur minimale de 50 mm; d'une épaisseur identique à celle de la tôle à installer.

- .6 Vis de maçonnerie : Vis à tête cylindrique d'acier inoxydable 316 et rondelles de 38 mm fixées dans des ancres de nylon.

2.03.3 Mastic plastique: conforme à la norme CAN/CGSB-37.5.**2.03.4 Membrane de sous-toiture résistante à haute température** conforme à la section 07 25 00 – Membrane pare-air et pare-vapeur :**2.03.5 Produits d'étanchéité :**

- .1 Pour les joints agrafés de tôle préfinie: ruban de 6 mm de calfat SS-0153 type 1.

- .2 Pour tout autre joint : conforme aux prescriptions de la section 07 92 00 – Étanchéité des joint, Mastic type 1 de couleur au choix du Professionnel pour appareiller le parement.

2.03.6 Ruban isolant : sensible à la pression n'adhérant pas au mastic d'étanchéité**2.03.7 Rondelles:** en même matériau que la tôle utilisée, 1 mm d'épaisseur avec garnitures en caoutchouc.**2.03.8 Néoprène :** en bande autoadhésive de largeur et longueur requise par une épaisseur minimale de 1.5 mm.**2.03.9 Séparateurs plastiques:** plaque, bloc ou feuille en néoprène, de dimensions requises**2.03.10 Peinture pour retouches:** selon les recommandations du fabricant des solins et des garnitures métalliques**2.03.11 Revêtement protecteur contre l'électrolyse** (corrosion di-électrique: peinture antibase.**2.04 FAÇONNAGE**

- 2.04.1 Façonner les solins métalliques et tout autre élément en tôle conformément aux prescriptions minimales de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ) et aux indications ou conformément aux détails des dessins de la série FL, de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC), les instructions publiées dans le document Canadian Copper and Brass Development Association (CCBD); Copper in Architecture Handbook et aux indications.
- 2.04.2 Façonner les solins et garnitures métalliques selon les profils prescrits, avec les matériaux prescrits.
- 2.04.3 Couper et plier la tôle à respecter les dimensions et la forme indiquées aux dessins.
- 2.04.4 Façonner les éléments d'équerre et de niveau avec précision de façon qu'ils soient exempts de toute déformation ou autre défaut qui pourrait affecter leur apparence ou leur efficacité.
- 2.04.5 Façonner les pièces en longueurs d'au plus 2400 mm. Prévoir le jeu nécessaire à la dilatation à l'endroit des joints.
- 2.04.6 Rabattre les bords apparents de 6 mm sur leur face inférieure.
- 2.04.7 Recouvrir la tôle ayant un fini émaillé ou anodisé avec un film protecteur conçu à cette fin jusqu'à ce que le Professionnel stipule par écrit de l'enlever.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.01.1 Exécuter les travaux par temps sec, lorsque la température de l'air est d'au moins 10°C.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.02.1 Coordonner les travaux avec ceux des autres corps de métier. Seul un maçon est autorisé à découper et préparer les réglets existants et en façonner de nouveaux aux endroits indiqués.
- 3.02.2 S'assurer que les conditions environnementales sont propices avant de commencer l'enlèvement des solins et autres ouvrages en cuivre.
- 3.02.3 Enlever les solins existants à remplacer, selon les indications aux dessins. Prendre soin de ne pas abîmer les ouvrages existants à conserver. Débarrasser le chantier des rebuts de démolition.
- 3.02.4 Une fois les ouvrages existants enlevés, déterminer avec le Professionnel les échantillons de l'ouvrage à préparer. Construire les échantillons d'ouvrages et les faire approuver le Professionnel avant de procéder avec la suite des travaux.

3.03 TOLÉRANCES ET QUALITÉ DE MISE EN ŒUVRE

- 3.03.1 L'exécution doit être de la qualité la plus élevée, conforme aux meilleures pratiques traditionnelles acceptées et à l'entière satisfaction du Professionnel.
- 3.03.2 Les solins finis et les détails connexes doivent être à l'épreuve des fuites et accommoder le mouvement thermique des matériaux.

3.04 INSTALLATION

- 3.04.1 Installer les solins métalliques et tout autre élément en tôle conformément aux prescriptions minimales de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ) et aux indications ou conformément aux détails des dessins de la série FL, de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC), les instructions publiées dans le document Canadian Copper and Brass Development Association (CCBD); Copper in Architecture Handbook et aux indications.
- 3.04.2 Exécuter tous les travaux de tôlerie avec soin conformément aux détails, selon des profilés nettement définis, d'équerre et exempte de déformations ou autres défauts pouvant nuire à l'apparence ou leur efficacité.
- 3.04.3 Assembler de façon à être étanche à l'eau.

- 3.04.4 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où le Professionnel aura accepté qu'elles soient laissées apparentes. Toutes les fixations doivent être réalisées dans les joints de maçonnerie. Aucun percement et ancrage ne sera toléré dans les unités de maçonnerie.
- 3.04.5 Nettoyer les surfaces recevant les ouvrages de cette section; enlever la poussière, les débris et les mastics existants.
- 3.04.6 Poser une membrane de sous toiture avant d'installer les éléments en tôle. Bien l'assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 6".
- 3.04.7 Plusieurs ouvrages sont fixés au moyen de bandes d'engravures (réglets) continues ou d'agrafes ponctuelles.
- 3.04.8 Les agrafes doivent être fixées à une extrémité par deux clous ou vis sur lesquels on doit replier la languette pour les couvrir. Les bandes d'engravure doivent être fixées aux 300 mm d'entraxe maximal. Suivre les indications aux dessins. Utiliser uniquement des ancrages de dimensions appropriées.
- 3.04.9 Fixer les feuilles en insérant l'agrafe entre les feuilles et en repliant le joint selon les indications. En général des joints plats sont requis et on doit plier les tôles dans le sens de l'écoulement des eaux. Où indiqué ou requis, chauffer le joint et le souder pour rendre l'ouvrage imperméable.
- 3.04.10 Rabattre d'au moins 25 mm l'extrémité supérieure des solins dans les bandes d'engravure posées en retrait ou dans les joints de mortier. Caler solidement les solins dans les joints avec du plomb.
- 3.04.11 Réaliser des joints à agrafure double et bien les assujettir aux bandes d'accrochage.
- 3.04.12 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- 3.04.13 Rabattre les bords apparents de 12 mm sur leur face inférieure.
 - .1 Assembler les angles à onglet et les obturer à l'aide d'un produit d'étanchéité.
 - .2 Pour les coins sortants, assurer la continuité du larmier.
- 3.04.14 Tout le métal devra être agrafé et tous les plis, angles, parfaitement alignés.
- 3.04.15 Façonner les extrémités des pièces de façon à ce que les joints soient de type « agrafé » en général, ou « en S » dans le cas de joints intermédiaires entre deux pièces situées dans un même plan.
- 3.04.16 Le métal doit être protégé contre toute réaction électrolytique. Les métaux dissemblables doivent être séparés par un ruban séparateur continu en vinyle souple couvrant toutes les surfaces de contact.
- 3.04.17 Sceller tous les joints avec un mastic appropriés aux rencontres avec d'autres matériaux.

3.05 NETTOYAGE

- 3.05.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
- 3.05.2 Nettoyage en cours de travaux : Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- 3.05.3 Une fois les travaux de mise en œuvre, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- 3.05.4 Laisser la zone des travaux propre et exempt de graisse, de taches et de marques de doigts. Selon les directives des fabricants, nettoyer à la satisfaction du Professionnel tous les ouvrages de tôlerie et connexes qui auront été salis.

3.06 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.06.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 3.06.2 Ne pas enlever le film protecteur sur la tôle ayant un fini émaillé ou anodisé avant que le Professionnel stipule par écrit de l'enlever.
- 3.06.3 À la fin du chantier, s'assurer que tous les films protecteurs ont été enlevés.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place des différents systèmes formant des assemblages pour assurer la continuité complète de la résistance au feu et à la fumée dans les assemblages de la construction, conformément à la logique de séparation coupe-feu requise par le Code.
 - .2 Les travaux inclus comprennent, sans différenciation les ensembles et systèmes requis :
 - .1 Dans des nouveaux murs, cloisons, plafonds et planchers,
 - .2 Dans des murs, cloisons, plafonds et planchers existants
 - .3 Pour des traversées, ouvertures ou situations existantes non-conformes qui sont à corriger.
 - .3 Travaux exclus :
 - .1 Les ouvrages d'obturation des joints autour des nouveaux éléments de mécanique et d'électricité (gainés, conduits, câbles, tuyaux et autres services) qui sont prescrits aux documents de mécanique et électricité.
- 1.01.2 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Travaux connexes :
- .1 Section 03 34 00 - Réparation des dalles en béton et ouvrage divers en béton
 - .2 Division 04 : Maçonnerie
 - .3 Section 06 10 00 - Charpenterie
 - .4 Section 07 21 16 - Isolants en matelas
 - .5 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints
 - .6 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en acier
 - .7 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
 - .8 Section 09 22 16 - Ossature métallique non porteuse
 - .9 Section 09 91 23 - Peinture
 - .10 Documents de Structure
 - .11 Documents de Mécanique et Électricité

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- 1.02.2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
- .1 CAN/ULC-S101- Tests de résistance au feu pour les matériaux de construction et d'immeubles.
 - .2 CAN/ULC-S102 - Caractéristiques de brûlages en surface des matériaux de construction et assemblages.
 - .3 CAN/ULC-S115 - Essai de résistance au feu des systèmes de protection contre l'incendie.
- 1.02.3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).

- .1 UL1479 - Tests de résistance au feu pour consumer entièrement les matériaux coupe-feu
- 1.02.4 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM E814 - Essai de résistance au feu des dispositifs coupe-feu autour des traversées de canalisation.
- 1.02.5 Et toutes les autres normes citées dans la présente section.

1.03 DÉFINITION

- 1.03.1 Pour les fins de la présente section, la définition de « séparation coupe-feu » est celle contenue dans le Code de construction du Québec (CCQ), édition applicable.
- 1.03.2 Les expressions "ensemble coupe-feu et pare-fumée", "scellant coupe-feu et pare-fumée", "mastic coupe-feu et pare-fumée" et "mastic dans les séparations coupe-feu" sont utilisées indifféremment dans les documents, et désignent les ensembles coupe-feu et pare-fumée tels que décrits dans la présente section.

1.04 CRITÈRES DE CONCEPTION ET PERFORMANCE

- 1.04.1 Les matériaux et les méthodes coupe-feu proposés doivent respecter les Codes ayant juridiction.
- 1.04.2 Degrés de résistance au feu du projet
 - .1 Tableau succinct des indices de résistance au feu requis conformément au Code:

Élément	Cote (heures)
Planchers	0,75 (45 min.)
Murs, poteaux et arcs porteurs	0.75 (45 min.)
Toit	0
Séparation des usages	1 (60 min.)
Cloisons	voir dessins

- .2 Se référer à la feuille RÈGLEMENTATION des dessins.
- 1.04.3 L'installation d'un système coupe-feu doit respecter les exigences des éléments mis à l'essai selon CAN4/ULC S-115-M ou UL 2079 et qui assurent un indice de résistance au feu conforme aux clauses ci-dessous.
 - .1 Pour les tuyaux, tubes, conduits, cheminées, câbles de fibre optique, fils et câbles électriques non combustibles et totalement fermés ainsi que toute conduite technique de la sorte qui traverse une cloison coupe-feu, prévoir un système coupe-feu possédant la cote F selon ULC ou UL ou "Warnock Hersey" indiquée ci-dessous :

Indice de résistance au feu de la cloison	Cote F selon "ULC", "UL" ou "Warnock Hersey" requise de l'élément coupe-feu
30 minutes	20 minutes
45 minutes	45 minutes
1 heure	45 minutes
1,5 heure	1 heure
2 heures	1,5 heure
3 heures	2 heures
4 heures	3 heures

- .2 Pour les pénétrations de tuyaux combustibles dans une cloison coupe-feu, prévoir un système coupe-feu possédant une cote F selon "ULC", "UL" ou "Warnock Hersey" (lorsque mis à l'essai avec un différentiel de pression de 50 kPa entre les faces exposée et non exposée) qui soit égale à l'indice de résistance au feu de l'élément pénétré.

- .3 Pour les pénétrations dans un mur coupe-feu ou une partition coupe-feu horizontale, au-dessus d'un garage, prévoir un système coupe-feu possédant une cote FT selon "ULC", "UL" ou "Warnock Hersey" qui soit égale à l'indice de résistance au feu de l'élément pénétré.
 - .4 Pour les joints, prévoir un système coupe-feu possédant un indice d'ensemble déterminé selon CAN4/ULC-S115-M ou UL 2079 qui soit égal à l'indice de résistance au feu de l'élément pénétré.
- 1.04.4 Les éléments coupe-feu ne rétablissent pas l'intégrité structurale des cloisons et éléments porteurs et ils ne sont pas en mesure de supporter les surcharges et la circulation. Consulter le Professionnel en structure avant de percer un élément porteur.
- 1.04.5 Dans le cas d'éléments coupe-feu pour lesquels aucun essai "ULC", "UL" ou "Warnock Hersey" n'existe, le jugement d'un ingénieur du fabricant, dérivé d'éléments similaires cotés "ULC", "UL" ou "Warnock Hersey" ou soumis à d'autres essais, sera présenté aux autorités locales ayant juridiction, qui devront les étudier et les approuver avant leur installation. Les dessins de jugement des ingénieurs du fabricant doivent respecter les directives de l' "International Firestop Council" (IFC).

1.05 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.05.1 Soumettre pour approbation les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.05.2 Fiches d'homologation :
- .1 Scelllements coupe-feu. Cette fiche doit contenir tous les renseignements nécessaires à la réalisation du scellement, les conditions de mise en œuvre, etc. Cette fiche doit comporter le nom de l'organisme d'homologation, le numéro de l'essai, le nom du ou des produits à utiliser.
- 1.05.3 Dessins d'atelier et fiches techniques :
- .1 Soumettre les dessins d'atelier illustrant le matériau proposé, les pièces de renfort, les ancrages, les fixations et la méthode d'installation. Les détails de construction doivent refléter les conditions réelles de mise en œuvre.
 - .2 Soumettre la documentation du fabricant visant les matériaux et les éléments préfabriqués. Les descriptions doivent être suffisamment complètes pour permettre de reconnaître sur place les matériaux/éléments visés. Joindre les instructions écrites du fabricant relatives au mode d'installation.
 - .3 Soumettre les schémas de chaque ensemble coupe-feu et pare-fumée, tels qu'ils sont publiés par les organismes indépendants les ayant homologués, et ce pour chaque condition rencontrée dans le présent contrat.
 - .4 Soumettre les dessins détaillés et numéro d'identification du jugement de l'ingénieur du fabricant lorsque aucun assemblage «Warnock Hersey», ULC ou UL n'est disponible pour un élément. Le jugement de l'ingénieur du fabricant doit préciser le nom du projet et le nom de l'Entrepreneur qui installera l'élément coupe-feu décrit.
- 1.05.4 Échantillons :
- .1 Soumettre les échantillons nécessaires conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
 - .2 Soumettre deux échantillons de 300 x 300 mm illustrant chaque ensemble coupe-feu et pare-fumée proposé.
- 1.05.5 Rapports des essais :
- .1 Pour chacun des modèle ULC utilisé, soumettre, en deux (2) copies certifiées, les résultats des essais homologués ayant été effectués en laboratoire conformément aux normes :
 - .1 CAN/ULC-S101 pour ce qui est de la résistance au feu,
 - .2 CAN/ULC-S102 pour ce qui est des caractéristiques de combustion superficielle,

.3 CAN/ULC-S115.

.2 Soumettre les données tirées des caractéristiques propres à des ensembles coupe-feu/pare-fumée homologués par des organismes reconnus tel ULC ou Warnock Hersey.

1.05.6 Instructions du fabricant :

.1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.

1.05.7 Compatibilité des matériaux

.1 Fournir une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants de chaque système sont compatibles entre eux et avec les autres systèmes ou composantes adjacentes.

1.06 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1.06.1 Fabricant :

.1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant dix (10) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

1.06.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :

.1 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de cinq (5) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.

.2 L'Entrepreneur spécialisé sera agréé, certifié et reconnu par le fabricant ou le distributeur du coupe-feu comme possédant l'expérience, le personnel et la formation requis pour installer ses produits en conformité avec les exigences. Le fait qu'un fabricant ou un distributeur accepte de vendre ses produits coupe-feu à l'Entrepreneur ou à un Entrepreneur engagé par lui ne confère pas à l'acheteur les qualifications requises.

.3 Fournir preuves d'expérience et de compétence ainsi que les et certificats d'homologation sur demande.

1.07 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

1.07.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.07.2 Échantillons d'ouvrages :

.1 Réaliser les échantillons d'ouvrages suivants :

.1 Un (1) échantillon d'ouvrage pour chaque type d'ensemble coupe-feu / parefumée proposé.

.2 Un fois accepté, l'échantillon d'ouvrage (ne) pourra (pas) être intégré à l'ouvrage fini.

1.07.3 Représentant du fabricant :

.1 Un représentant du fabricant ou du distributeur doit se trouver au chantier lors de l'installation initiale du système coupe-feu afin de former le personnel conformément aux recommandations écrites du fabricant publiées dans la documentation et les dessins détaillés.

.2 Présenter un rapport du représentant du fabricant ou du distributeur certifiant la conformité des systèmes coupe-feu vérifiés et installés sur la base de vérification par échantillonnage typique et représentatif déterminé par le Professionnel.

.3 Effectuer les reprises des travaux jugés non conformes suite à ces vérifications et obtenir du représentant du fabricant ou du distributeur un rapport certifiant que les corrections des ouvrages défectueux ont été effectuées de même que celles des travaux semblables.

.4 Assumer les frais de ces rapports et reprises.

1.08 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

1.08.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.08.2 Livrer les matériaux en bon état, dans les contenants intacts et clairement identifiés du fabricant portant la marque, le type et, le cas échéant, l'étiquette "ULC", "UL" ou "Warnock Hersey".

1.09 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1.09.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.

1.09.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.10 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

1.10.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.11 GARANTIE

1.11.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.

1.11.2 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre pour une période de cinq (5) ans.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

.1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.01.2 Systèmes :

.1 Tous les matériaux d'un même système seront fournis par le même fabricant.

.2 Tous les matériaux doivent être conformes aux normes de références.

.3 Assurer la compartimentation à l'aide d'éléments compatibles entre eux, avec les substrats formant les ouvertures et avec les éléments pénétrant l'élément coupe-feu dans des conditions de service et d'utilisation telles que démontrées par le fabricant du produit et fondées sur des essais et l'expérience de chantier.

.4 Fournir pour chaque élément coupe-feu les éléments nécessaires pour installer le matériau de remplissage. Employer exclusivement les composants précisés par le fabricant du coupe-feu et approuvés par l'agence d'essais qualifiée pour les éléments coupe-feu désignés.

.5 Les produits proposés doivent figurer sur la liste du répertoire U.L.C. Fire Resistance Directory – Volume III ou le répertoire UL Products Certified for Canada (cUL) Directory.

2.01.3 Fabricant reconnu :

.1 Hilti.

.2 A/D Fire Protection Systems.

.3 3M Fire Protection Products.

.4 Tremco.

.5 Rockwool ou Thermafiber pour ce qui concerne les isolants de fibres de roche.

- 2.01.4 Les produits à l'article 2.02 sont indiqués d'un fabricant à titre de référence et pour fin de clarté. Les systèmes équivalents des fabricants reconnus sont acceptables.

2.02 SYSTÈMES COUPE-FEU

- 2.02.1 Fait de matériaux et ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, conformément aux exigences de la norme ULC-S115, et ayant des dimensions n'excédant pas celles de l'ouverture à laquelle ils sont destinés.
- .1 Ensembles coupe-feu coulés en place: utiliser avec tuyaux en plastique combustibles et non combustibles traversant de dalles en béton: Hilti "CP 680" Cast-In Place Firestop Device ou équivalent approuvé.
 - .2 Produits de scellement et de calfeutrage: utiliser avec éléments traversant non-combustibles, tels que tuyaux métalliques et conduits électriques métalliques (EMT): Hilti "CFS-S SIL SL" scellant coupe-feu élastomère autolissant ou équivalent approuvé.
 - .3 Produits de scellement et de calfeutrage: utiliser avec conduits de ventilation en tôle: Hilti "CFSS SIL GG" scellant coupe-feu élastomère ou équivalent approuvé.
 - .4 Produits de scellement et de calfeutrage: utiliser dans les joints avec un degré de résistance au feu: Hilti " CFS-S SIL GG " scellant coupe-feu élastomère ou équivalent approuvé.
 - .5 Produits de scellement et de calfeutrage intumescents: utiliser avec des éléments combustibles, tels que PVC recouvrant isolation mécanique, câbles flexibles, tuyaux en plastique: Hilti "FS – ONE MAX" Scellant coupe-feu intumescent ou équivalent approuvé.
 - .6 Produits de scellement et de calfeutrage ou enduits intumescents: utiliser avec des éléments combustibles - câbles flexibles: "FS –ONE MAX" Scellant coupe-feu intumescent ou équivalent approuvé.
 - .7 Produits de scellement et de calfeutrage ou enduits non durcissables: utiliser aux ouvertures situées à des endroits où ils sont appelés à permettre l'accès future pour câbles: Hilti "CP 618" Bâton de mastic coupe-feu ou équivalent approuvé.
 - .8 Ensembles coupe-feu pour protection murale: utiliser avec de boîtes électriques: Hilti "CFS-P PA" Tablette de mastic coupe-feu ou équivalent approuvé.
 - .9 Ensembles coupe-feu: utiliser en collet autour des tuyaux en plastique combustible: Hilti " CP643N " collet coupe-feu ou équivalent approuvé.
 - .10 Ensembles coupe-feu: utiliser pour des pénétrations de grandes dimensions, tels que tuyaux multiples ou supports de conduits: Hilti " CP637" Mortier coupe-feu ou équivalent approuvé.
 - .11 Produits de scellement et de calfeutrage ou enduits non durcissables: utiliser pour des pénétrations de grandes dimensions, tels que tuyaux multiples ou supports de conduits, aux ouvertures situés à des endroits où ils sont appelés à permettre l'accès future pour câbles:
 - .1 Hilti "CFS-BL" Blocs coupe-feu ou équivalent approuvé
 - .2 Hilti "CP 660" Mousse coupe-feu
 - .12 Produits de scellement et de calfeutrage: utiliser dans les ouvertures entre éléments structuraux séparés, tels que plancher / plafond: Hilti " CFS-S SIL GG " scellant coupe-feu élastomère ou équivalent approuvé.
 - .13 Dispositifs coupe-feu pour utilisation après la coulée de béton avec éléments pénétrants incombustibles et combustibles : Hilti " CFS-DID " Manchon coupe-feu ou équivalent approuvé.
 - .14 Produits de scellement à utiliser avec les câbles flexibles unitaires ou en faisceaux : Hilti "CFS-D" Disques coupe-feu ou équivalent approuvé.
 - .15 Dispositifs de gestion des câbles ronds re-pénétrables à utiliser avec les faisceaux de câbles neufs ou existants qui traversent les murs de maçonnerie ou en panneaux de gypse : Hilti "CFSCC" Collier coupe-feu pour câbles ou équivalent approuvé.

- .16 Produits de calfeutrage pour les joints entre des sections de mur et de plancher appartenant à des structures distinctes :
 - .1 Hilti " CFS-SP WB" Aérosol pour joints coupe-feu ou équivalent approuvé.
 - .2 Hilti "CP 606" Mastic coupe-feu flexible ou équivalent approuvé.
- .17 Ensembles coupe-feu pour les joints: systèmes selon ULC-S115-M95, ULC-S115-M ou UL 2079. Le degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu installé doit être au moins égal au degré de résistance au feu de la séparation.
- 2.02.2 Isolant de fibres minérales en matelas, sans revêtement, densité conforme aux exigences des agences d'homologation et conforme à la norme CAN/ULC S702.
- 2.02.3 Apprêts: conformes aux recommandations du fabricant quant au matériau et au support visés, ainsi qu'à l'usage prévu.
- 2.02.4 Eau (le cas échéant): potable, propre et exempte de quantités nuisibles de substance délétères.
- 2.02.5 Dispositifs de retenue, de support, d'appui et d'ancrage: selon les recommandations du fabricant et compatibles avec l'ensemble éprouvé, installé et jugé acceptable par les autorités compétentes.
- 2.02.6 Produits de scellement pour joints verticaux: produits ne s'affaissant pas.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.
- 3.01.2 Les matériaux coupe-feu seront soit coulés en place (intégrés à la mise en place du béton) ou installés par la suite. Fournir les éléments coupe-feu scellés en place avant la mise en place du béton.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.02.1 Examen des ouvrages connexes :
 - .1 Avant de procéder à l'installation des ensembles coupe-feu / pare-fumée, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats et les variations de planéité sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Fournir le cas échéant, un rapport indiquant les déficiences ou l'approbation du fabricant avant de débiter les installations.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du représentant technique du fournisseur des cloisons. Le fait de commencer les travaux d'installation signifie que l'Entrepreneur a procédé à l'examen des ouvrages connexes et accepte ceux-ci.
- 3.02.2 Examen des ouvrages dissimulés par le Professionnel :
 - .1 Avant de dissimuler ou sceller les matériaux coupe-feu et les dispositifs d'accès ou de traversée, aviser l'Architecte et attendre 72 heures pour lui permettre de réviser l'ouvrage. Ne pas procéder à la suite des travaux de scellement ou dissimulation sans obtenir l'accord de l'Architecte.
- 3.02.3 Coordination et ordonnancement :
 - .1 Prendre connaissance de la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur de matériau nécessaire et le mode de pose à utiliser. S'assurer que les surfaces du support et des matériaux sont propres, sèches et non gelées.
 - .2 Préparer les surfaces qui seront mises en contact avec les matériaux coupe-feu et parefumée, selon les instructions du fabricant.

- .3 Coordonner avec les autres sections les éléments des systèmes coupe-feu devant être intégré aux travaux de sections connexes ou en relation avec celles-ci.
 - .4 Fournir les éléments coupe-feu scellés en place avant la mise en place du béton.
- 3.02.4 Protection des ouvrages connexes :
- .1 Couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures, et les débarrasser, une fois les travaux terminés, de toute tache ou dépôt indésirable.
 - .2 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des tuyaux et des conduits traversant des cloisons coupe-feu.

3.03 INSTALLATION

- 3.03.1 Installer les matériaux des ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que les éléments composants connexes, conformément aux exigences des ULC et aux instructions du fabricant et aux détails aux dessins.
- 3.03.2 Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des objets qui traversent, en totalité ou en partie, les ensembles coupe-feu, et sceller également les joints des ensembles non traversés par des canalisations ou des objets afin d'assurer la continuité de la barrière de protection et de préserver l'intégrité de la cloison coupe-feu.
- 3.03.3 Sceller autour des murs et cloisons ayant un degré de résistance au feu, entre le sous-plancher et les autres éléments structuraux et le bord des panneaux de gypse.
- 3.03.4 L'isolant de fibres de roche doit être comprimée selon les exigences des essais d'homologation;
- 3.03.5 Au besoin, installer des dispositifs de retenue temporaires et ne les enlever que lorsque les matériaux ont atteint une résistance suffisante et une fois la période de cure initiale terminée.
- 3.03.6 Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à obtention d'un fini soigné.
- 3.03.7 Enlever au plus tôt le surplus de produit de scellement au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.

3.04 EMPLACEMENT DES COUPE-FEU ET PARE-FUMÉE

- 3.04.1 Le fait que les dessins n'indiquent pas tous les endroits devant être obturé ne relèvera pas l'Entrepreneur de sa responsabilité de rendre étanche tous les endroits où de tels produits sont normalement requis pour l'obtention d'une barrière continue résistante au feu et/ou étanche à la fumée. Le présent article vaut également pour toutes les autres sections qui réfèrent à la présente quant à la fourniture et/ou l'installation des ensembles coupe-feu et pare-fumée.
- 3.04.2 Réaliser des ensembles coupe-feu et pare-fumée notamment aux endroits suivants:
 - .1 Dans les murs (intérieurs et extérieurs) et cloisons formant une séparation coupe-feu avec la résistance au feu requise :
 - .1 Traversées de ces murs et cloisons.
 - .2 Joints entre deux types ou compositions de murs et cloisons.
 - .3 Jonction entre un mur ou cloison et un élément de la charpente structurale incluant entre autre et sans s'y limiter les colonnes, les poutres, les contreventements.
 - .4 Intersection de murs et cloisons.
 - .5 Partie supérieure et partie inférieure des murs et cloisons.
 - .6 Joints de retrait et joints de renfort exécutés dans de murs et cloisons.
 - .7 Points d'accès et fourreaux ménagés ou mis en place dans des cloisons coupe-feu en vue d'un usage ultérieur, incluant entre autres et sans s'y restreindre les trappes d'accès pour les équipements mécaniques et électriques.
 - .8 Intersection et interstices entre des éléments de l'enveloppe (panneaux de béton préfabriqué, des murs rideaux, etc.) et des dalles de planchers.

- .9 Pourtour des ensembles mécaniques et électriques traversant des murs et cloison.
- .2 Dalles, plafonds et toitures formant une séparation coupe-feu avec la résistance au feu requise :
 - .1 Traversées de dalles de planchers, de plafonds et de toitures.
 - .2 Joints entre dalles de plancher, de plafond, de toiture et les murs.
 - .3 Joint dans les dalles de plancher, de plafond et de toiture

3.05 INSPECTION

- 3.05.1 Avant de dissimuler ou d'enfermer les matériaux coupe-feu et les ensembles coupe-feu traversés par des conduites techniques, avertir le Professionnel désigné que les travaux sont prêts pour inspection.
- 3.05.2 À des endroits où ils sont appelés à permettre l'accès futur pour câbles ou autres éléments, les ouvertures protégées par des ensembles coupe-feu doivent comporter un panneau ou une étiquette autocollante indiquant l'information suivante :
 - .1 Avis que l'ouverture est protégée par un ensemble coupe-feu.
 - .2 Indication de type du système utilisé.
 - .3 Le degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu ("F" ou "FT").
 - .4 Les produits utilisés dans l'ensemble coupe-feu.
 - .5 Personne à contacter si une modification est exécutée.

3.06 NETTOYAGE

- 3.06.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
- 3.06.2 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser l'ouvrage propre et en parfait état.
- 3.06.3 Au fur et à mesure que les travaux progressent, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
- 3.06.4 Enlever le ruban de masquage à la fin de la période initiale de prise des joints.

3.07 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.07.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 Tous les ouvrages de préparation et de mise en œuvre de scellement, des joints et autres ouvertures par des mastics et ses accessoires, à l'exception :
 - .1 Des ouvertures à obturer à l'aide d'ensembles coupe-feu et pare-fumée, se référer à la section 07 84 00 - Protection coupe-feu.
 - .2 Des produits pour l'étanchéité des joints en contact avec les assemblages de toiture, se référer à la section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié.
- 1.01.2 Les travaux décrits dans la présente section servent également de référence à certains travaux de scellement prescrits dans les sections connexes.
- 1.01.3 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.4 Travaux connexes :
- .1 Section 03 35 00 - Finition de surfaces en béton
 - .2 Division 04 - Maçonnerie
 - .3 Section 05 50 00 - Ouvrages métalliques
 - .4 Section 06 10 00 - Charpenterie
 - .5 Section 06 20 00 - Menuiserie
 - .6 Section 06 40 00 - Ébénisterie
 - .7 Section 07 25 00 – Membrane pare-air et pare-vapeur
 - .8 Section 07 44 50 - Panneaux cimentaires renforcés de fibres
 - .9 Section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié
 - .10 Section 07 62 00 - Solins et accessoire de tôle
 - .11 Section 07 84 00 - Protection coupe-feu
 - .12 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
 - .13 Section 09 84 00 - Composantes acoustiques d'intérieur
 - .14 Section 09 91 23 - Peinture
 - .15 Documents de l'ingénieur en structure; béton et acier de charpente.
 - .16 Documents de l'ingénieur en mécanique/électricité; équipements mécaniques et électriques.

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- 1.02.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
- .1 ASTM C919, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
 - .2 ASTM C834. Standard Specification for Latex Sealants.
 - .3 ASTM C920. Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants.

- .4 ASTM C1521. Standard Practice for Evaluating Adhesion of Installed Weatherproofing Sealant Joints
- 1.02.3 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-19.13M, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
 - .2 CAN/CGSB-19.17M, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
 - .3 CAN/CGSB 19.21M, Mastic d'étanchéité et de scellement pour l'isolation acoustique.
 - .4 CAN/CGSB 19.22M, Mastic d'étanchéité, résistant à la moisissure, pour baignoires et carreaux.
- 1.02.4 Sealant Weatherproofing & Restoration Institute (SWRI) :
 - .1 Manuel « Applicator Training Manual »
- 1.02.5 Ministère de la Justice Canada (Jus) :
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999.
- 1.02.6 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.03 DÉFINITIONS

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

1.04 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre les documents et les échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques de chaque produit proposé.
- 1.04.3 Échantillons :
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits proposés
- 1.04.4 Certificats :
 - .1 Soumettre, avant le début des travaux, un certificat signé par le fabricant des mastics d'étanchéité établissant:
 - .1 les exigences concernant la préparation des surfaces;
 - .2 les apprêts requis et les méthodes d'application;
 - .3 la certification que des matériaux de fonds de joints appropriés ont été choisis;
 - .4 la certification que les mastics d'étanchéité à utiliser ont été choisis parmi ceux spécifiés;
 - .5 la certification que les mastics d'étanchéité choisis conviennent à leur usage projeté et à la conception des joints;
 - .6 la certification que les mastics d'étanchéité sont compatibles avec les autres matériaux et produits avec lesquels ils viennent en contact.
 - .7 la certification que les mastics d'étanchéité ne tacheront pas les substrats;
 - .8 la certification que les mastics d'étanchéité sont appropriés à la température, l'humidité et aux conditions atmosphériques au moment de leur mise en œuvre.

- .9 La certification des essais d'adhérence aux matériaux de tous les mastics d'étanchéité prescrits et de tous les matériaux en cause, en suivant les méthodes prescrites par le manufacturier.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1.05.1 Fabricant :

- .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant trente (30) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.

1.05.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :

- .1 L'entrepreneur spécialisé ainsi que son contremaître responsable du chantier devront faire la preuve, avec les références nécessaires, qu'ils ont une expérience reconnue d'un minimum de dix (10) ans, pour réaliser des travaux de cette nature et de cette envergure.
- .2 En plus des exigences ci-dessus, faire la preuve, avec les références nécessaires que le contremaître responsable du chantier possède une expérience en tant que contremaître reconnue dans l'exécution des travaux faisant l'objet de la présente section, de cinq (5) années minimum.
- .3 Des preuves de compétences et d'expériences ne satisfaisant pas les exigences de qualifications entrainera la mise en place de mesures correctrices pouvant aller au renvoi de l'Entrepreneur spécialisé conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.06.2 Échantillons d'ouvrages :

- .1 Réaliser, conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires, les échantillons des ouvrages requis par le Professionnel. Ces ouvrages doivent montrer l'emplacement, les dimensions, le profil et la profondeur des joints, y compris le matériau de remplissage, le primaire ainsi que le produit d'étanchéité. Les échantillons peuvent faire partie de l'ouvrage fini.
- .2 Les échantillons de l'ouvrage serviront à évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation des surfaces, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux avant le début des travaux. Lorsque le test indique une rupture en adhésion, modifier la préparation du joint, apprêt ou les deux et refaire les tests jusqu'à ce que le joint passe le test d'adhésion.
- .3 Réaliser les échantillons de l'ouvrage aux endroits indiqués par le Professionnel.
- .4 Un test d'arrachement sera effectué avant le début des travaux pour chaque type de scellant.
- .5 Une fois accepté, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour l'ensemble des travaux.
- .6 Attendre 48 heures avant d'entreprendre les travaux afin de permettre au Professionnel d'inspecter les échantillons.

1.07 LIVRAISON, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.07.2 Livrer et entreposer les matériaux dans les contenants et emballages d'origine portant le sceau intact du fabricant. Préserver les matériaux de l'eau, de l'humidité et du gel; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur un plancher.

1.08 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ ET À L'ENVIRONNEMENT

- 1.08.1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'usage, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Travail Canada.
- 1.08.2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du support propres à l'application et au séchage des mastics d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.
- 1.08.3 Prendre les dispositions nécessaires afin que le système de ventilation assure une admission d'air neuf et une évacuation maximale pendant la mise en œuvre des produits d'étanchéité et de calfeutrage. Le cas échéant, ventiler les aires de travail, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.

1.09 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.09.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.09.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.
- 1.09.3 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- 1.09.4 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, la Loi sur le transport des marchandises dangereuses ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.
- 1.09.5 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.

1.10 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.10.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.11 GARANTIE

- 1.11.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.11.2 Pour les travaux de la présente section, la période de garantie est portée à cinq (5) années.
- 1.11.3 Pour chaque spécialité référée à la présente section pour la fourniture et l'application des mastics d'étanchéité pour joints, présenter une garantie prolongée écrite, signée et émise au nom du Propriétaire garantissant les ouvrages de produits d'étanchéité contre toutes déféctuosité de main-d'œuvre et de matériau, garantissant également que les scellant ne couleront pas, ne fissureront pas, ne s'effriteront pas, ne fonderont pas, ne rétréciront pas, ne perdront pas leur adhérence et ne tacheront pas les surfaces adjacentes pour la durée stipulée ci-haut.
- 1.11.4 Utiliser le formulaire prescrit aux conditions générales complémentaires pour émettre la garantie.

PARTIE 2 PRODUITS**2.01 GÉNÉRALITÉS**

- 2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
- .1 Les produits d'étanchéité pour chaque emplacement doivent être d'un seul type et être conçu comme faisant partie d'un système compatible entre eux et avec les conditions en place.
 - .1 Tous les matériaux d'un même système doivent provenir du même fabricant.
 - .2 Dans le cas de produits d'étanchéité devant être utilisés avec un apprêt, utiliser l'apprêt recommandé par le fabricant.
- 2.01.3 Couleur :
- .1 Sauf indication contraire, la couleur de chacun des produits d'étanchéité pour chaque emplacement sera au choix de l'Architecte à partir des couleurs offertes par les fabricants.

2.02 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ ET APPLICATIONS

- 2.02.1 MASTIC TYPE 1: Mastic d'étanchéité pour adhésion entre des matériaux lisses et lisses ou lisses et poreux.
- .1 Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, non tachant et non affaissant, à mûrissement neutre de résistance moyenne.
 - .2 Conforme à la norme ASTM C920, Type S, Grade NS, Classe 35
 - .3 Produit acceptable : Dowsil CWS de DOW, ou équivalent approuvé.
 - .4 Applications typiques:
 - .1 Joints extérieurs d'étanchéité et de finition, aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, entre des matériaux lisses et d'autres matériaux lisses ou poreux tel que :
 - .1 Les murs-rideaux, fenêtres, cadres de portes, persiennes et autres éléments d'ouverture avec leurs surfaces adjacentes,
 - .2 Les parements métalliques, parements de bois, parements de fibro-ciment avec leurs surfaces adjacentes,
 - .3 Les ouvrages de tôle, solins, rejetteurs et autres profilés et moulures métalliques avec leurs surfaces adjacentes,
 - .4 Les profilés de métal, linteaux d'acier, charpente d'acier et ouvrages métallique façonné avec leurs surfaces adjacentes,
 - .5 Le béton et la maçonnerie à la jonction de surfaces lisses
 - .6 Et tous les autres matériaux à moins d'indication contraire
 - .2 Joints intérieurs d'étanchéité aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, au périmètre des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs.
- 2.02.2 MASTIC TYPE 2: Mastic d'étanchéité pour adhésion entre des matériaux poreux.
- .1 Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, non tachant et non affaissant, à mûrissement neutre et à faible coefficient de résistance.
 - .2 Conforme à la norme ASTM C920, Type S, Grade NS, Classe 50
 - .3 Produit acceptable : Dowsil CCS de DOW, ou équivalent approuvé.
 - .4 Applications typiques:
 - .1 Joints de contrôle, joints de maçonnerie, joints de panneaux préfabriqués pour des matériaux poreux tel que le béton ou la brique.
- 2.02.3 MASTIC TYPE 3 : Mastic d'étanchéité pour la continuité au contact des membranes

- .1 Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, à durcissement neutre, module d'élasticité moyen, à haute adhérence.
 - .2 Conforme à la norme ASTM C920, Type S, Grade NS, Classe 25
 - .3 Produit acceptable : Dowsil 758 de DOW, ou équivalent approuvé.
 - .4 Application typique :
 - .1 Joints de raccordement entre les membranes pare-air et pare-air/pare-vapeur et les composants de l'enveloppe murales, les unités de fenestration, éléments dissimulés situés à l'arrière des revêtements muraux.
 - .2 Joints d'étanchéité aux chevauchements de membranes élastomères recouvertes de film de polyéthylène ou des membranes pare-intempéries en polyoléfine tissé ;
- 2.02.4 MASTIC TYPE 4: Mastic de finition intérieure
- .1 Mastic latex acrylique à prise rapide et retrait minimal, à un composant, peinturable,
 - .2 Conforme à la norme CGSB 19-GP-17-M.
 - .3 Produit acceptable ou équivalent approuvé :
 - .1 Tremflex 834 de TREMCO
 - .2 Nuflex 180 de Nuco
 - .4 Applications typiques:
 - .1 Joints intérieurs, horizontaux et verticaux sans mouvement, non-soumis à la circulation à peindre
 - .2 Périmètre des cadres de portes, embrasure de fenêtre et cloisons.
- 2.02.5 MASTIC TYPE 5: Mastic de finition intérieure pour locaux humides
- .1 Mastic à la silicone de module élevé à un composant, avec fongicide.
 - .2 Conforme aux normes CAN/CGSB-19.13-M.
 - .1 Produit acceptable ou équivalent approuvé :
 - .1 Tremsil 200 de TREMCO
 - .2 Dowsil 786 de DOW.
 - .3 Applications typiques:
 - .1 Pour les endroits humides entre les comptoirs, vanités, lavabos, W.C. et les surfaces adjacentes.
 - .2 Sous les collets de propreté de la tuyauterie et robinetterie et des joints similaires.
- 2.02.6 MASTIC TYPE 6 : Mastic pour application dans des séparations coupe-feu
- .1 Par la section 07 84 00 – Protection coupe-feu
- 2.02.7 MASTIC TYPE 7: Mastic acoustique
- .1 Mastic acoustique demeurant souple en permanence non durcissant, non pelable, non tachant, à base de caoutchouc synthétique,
 - .2 Conforme à la norme CAN/CGSB-19.21-M.
 - .1 Produit acceptable ou équivalent approuvé :
 - .1 Scellant acoustique Tremco de Tremco Ltée
 - .2 Nuflex 446 de Nuco
 - .3 Applications:
 - .1 Tous les ouvrages de scellant acoustique dissimulés des panneaux muraux secs contre l'ossature métallique.
 - .2 Joint de recouvrement pour les pares-vapeurs en polyéthylène.

- 2.02.8 MASTIC TYPE 8: Mastic d'étanchéité haute température
- .1 Mastic silicone d'étanchéité à un composant, performant à des hautes températures jusqu'à 250 degrés Celsius, de couleur rouge standard.
 - .2 Produit acceptable ou équivalent approuvé :
 - .1 TremPro 644 HT de TREMCO
 - .2 Dowsil HITEMP de DOW.
 - .3 Applications typiques:
 - .1 joints à la base des tuyaux d'évacuation de vapeur ou de conduits dégageant de la chaleur.
- 2.02.9 MASTIC TYPE 9 ET 10 : Mastics pour ouvrages en toiture pour des couvertures à base de bitume modifié
- .1 Se référer à la section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitume modifié

2.03 MATÉRIAUX DE SUPPORT

- 2.03.1 Primaires (apprêt):
- .1 Du type recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité, pour les substrats à sceller.
- 2.03.2 Éléments de remplissage préformés, compressibles et non compressibles.
- .1 Généralités: compatibles avec les primaires et les mastics d'étanchéité, surdimensionnés de 30 à 50%.
 - .2 Polyéthylène, uréthane, néoprène ou vinyle: mousse cellulaire extrudée, dureté 20 à l'échelle shore A, charge de rupture de 140 à 200 kPa.
 - .3 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle: baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70, pour les joints dans les surfaces horizontales où il y a circulation piétonnière.
 - .4 Éléments en mousse de forte masse volumique: 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 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, pour les applications extérieures.
 - .5 Produit anti-adhérence : ruban plastique à collage par simple pression, qui n'adhère pas aux produits d'étanchéité.

2.04 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- 2.04.1 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.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANTS

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.
- 3.01.2 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).

3.02 EMBLEMES – GÉNÉRALITÉS

- 3.02.1 Le fait que les dessins n'indiquent pas tous les endroits devant être scellés ne relèvera pas l'Entrepreneur de sa responsabilité de rendre étanche tous les endroits où de tels produits sont normalement requis pour l'obtention d'une barrière continue étanche à l'air, à l'eau, à l'humidité, au

son, à la poussière, à la fumée ou aux gaz délétères. Le présent article vaut également pour toutes les autres sections qui réfèrent à la présente quant à la fourniture et/ou l'installation des mastics d'étanchéité.

3.03 PROTECTION DES OUVRAGES

- 3.03.1 Protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

3.04 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.04.1 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 4.4 degrés Celsius.
- .2 Lorsque le subjectile est humide.

- 3.04.2 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 indiquées.

- 3.04.3 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.

3.05 PRÉPARATION DES SURFACES

- 3.05.1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des matériaux afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en œuvre des matériaux de remplissage et des mastics d'étanchéité.
- 3.05.2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers pouvant nuire à l'exécution ou à l'efficacité des travaux.
- 3.05.3 Ne pas appliquer de mastics d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pores, 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.
- 3.05.4 Vérifier que les surfaces du joint sont bien asséchées et ne sont pas gelées.
- 3.05.5 Apprêter les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.06 APPLICATION DU PRIMAIRE

- 3.06.1 Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- 3.06.2 Immédiatement avant de mettre en œuvre le mastic, appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints, conformément aux instructions du fabricant du mastic d'étanchéité.

3.07 POSE DU MATÉRIAU DE SUPPORT

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

3.08 PRÉPARATION DES MASTICS D'ÉTANCHÉITÉ

- 3.08.1 Effectuer le mélange des matériaux en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du mastic d'étanchéité

3.09 MISE EN ŒUVRE

3.09.1 Application du mastic d'étanchéité:

- .1 Mettre en œuvre le mastic 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 en formant un cordon d'étanchéité continu.
- .4 Appliquer le mastic 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 mastic d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.

3.09.2 Séchage:

- .1 Assurer le séchage et le durcissement des mastics d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces mastics.
- .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des mastics d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

3.09.3 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 mastic d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
- .3 Enlever le ruban cache à la fin de la période initiale de prise des joints

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Les travaux comprennent en outre la fourniture, et l'installation de films pare-soleil pour vitrages extérieurs, incluant l'installation d'échafaudage.
- 1.01.2 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.02 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- 1.02.1 Les travaux comprennent en outre la fourniture, et l'installation de films pare-soleil pour vitrages extérieurs, incluant l'installation d'échafaudage.

1.03 TRAVAUX CONNEXES

- 1.03.1 Section 01 52 00 – Installations de chantier temporaires

1.04 RÉFÉRENCES

- 1.04.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- 1.04.3 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
- .1 ASTM E-903 – Standard Test Method for Solar Absorptance, Reflectance, and Transmittance of Materials Using Integrating Spheres
 - .2 ASTM E 2188-02 – Standard Test Method for Insulating Glass Unit Performance

1.05 EXIGENCES DE PERFORMANCE

- 1.05.1 Respecter les exigences du fabricant.

1.06 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.06.1 Soumettre les documents et échantillon conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre
- 1.06.2 Soumettre les documents requis afin de faire la preuve du respect l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ.
- 1.06.3 Fiches techniques
- .1 Soumettre les fiches techniques des produits.
- 1.06.4 Échantillons
- .1 Soumettre deux (2) échantillons 300 mm x 300 mm du film solaire
- 1.06.5 Instructions du fabricant
- .1 Soumettre les instructions fournies par le fabricant.

1.07 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 1.07.1 Veiller à ce que la température minimale prescrite soit obtenue avant le début des travaux, puis la maintenir pendant l'application des pellicules, tel que les instructions du fabricant.

1.08 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.08.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.09 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.09.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.09.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.10 DOCUMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.10.1 Soumettre les documents conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
- 1.10.2 Fournir les fiches d'entretien ainsi que les instructions relatives au nettoyage des films pare-solaire, et les joindre au manuel d'exploitation et d'entretien.

1.11 GARANTIE

- 1.11.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.11.2 Fournir une garantie supplémentaire de **vingt (20) ans** contre tout défaut des films pare-soleil:

PARTIE 2 PRODUITS

2.06 GÉNÉRALITÉS

- 2.06.1 Approvisionnement :
- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.07 PERFORMANCE DES FILMS PARE-SOLEIL

- 2.07.1 Caractéristiques minimales visées :
- .1 Coefficient de projection (norme ASTM E-903) : 0.13
- .2 Énergie solaire rejetée : 81%
- .3 Coefficient g : 0.19
- .4 Réduction de l'éblouissement : 81%
- .5 Réduction des UV-A : 99%

2.08 FILM PARE-SOLEIL – APPLICATION SUR FACE EXTERNE

- 2.08.1 Film pare-soleil autocollant teinté résistant aux intempéries et anti-rayures pour application extérieur sur verre isolant.
- .1 Composé de pellicule polyester viscoplastique qui absorbe et réfléchit les rayons thermiques incidents et réduit considérablement l'effet d'éblouissement.
- .2 Produit acceptable : Film de protection solaire Argent 15 Exterior de 3M ou équivalent approuvé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTION DU FABRICANT

- 3.01.1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, aux instructions concernant les conditions environnementales, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.02 INSPECTION

- 3.02.1 Assurer que le vitrage est propre et se conforme aux exigences du manufacturier, avant l'application du film pare-soleil.

3.03 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- 3.03.1 Effectuer les travaux conformément aux spécifications du manufacturier.
3.03.2 Assurer un travail minutieux, sans égratignures, bulles d'airs et défauts.

3.04 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.04.1 Nettoyer les surfaces selon la recommandation du manufacturier.

3.05 NETTOYAGE

- 3.05.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

3.06 PROTECTION :

- 3.06.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1.01.1 Les conditions générales et les conditions générales complémentaires s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.02 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- 1.02.1 Les travaux de la présente section comprennent, entre autres et à titre indicatif, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires à la conception, à la fourniture et à la mise en place de tous les travaux de revêtement en panneaux et tous les travaux de gypse de manière à ce que les ouvrages remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
- 1.02.2 Ces ouvrages comprennent notamment, et sans s'y limiter) la fourniture et l'installation des éléments suivants :
- .1 Les travaux préparatoires à la mise en œuvre des matériaux.
 - .3 Les cloisons, soufflage et les plafonds en gypse.
 - .6 Les travaux de jointoiment du gypse.
 - .7 Tous les éléments requis pour ces ouvrages en plus de ceux prescrits et décrits dans la présente section, notamment :
 - .1 L'ossature murale non porteuse (colombages d'acier, montants métalliques) prescrite et décrite à la section 09 22 16;
 - .6 Les mastics (scellants) et autres produits d'étanchéité pour joints prescrits et décrits à la section 07 92 00;
 - .9 L'installation des cadres de portes en acier dans les murs et cloisons de gypse et colombages métalliques selon les prescriptions de la section 08 11 14.
- 1.02.3 Ces ouvrages comprennent également tous les ouvrages de réparation et de ragréage (remise à neuf) divers de murs, cloisons, soufflages et plafonds existants en gypse ou enduit de plâtre, relatifs et conséquents aux travaux requis par l'ouvrage du projet, L'entrepreneur devra s'assurer lui-même de l'étendue de ces travaux et de la nature des matériaux à ragréer tel qu'existant. À cet effet, l'entrepreneur devra vérifier attentivement les plans de mécanique, électricité, architecture et charpente pour évaluer l'ampleur et la localisation des ragréages requis suite aux travaux de démolition, d'enlèvement d'équipements ou de mobilier intégré, ou occasionnés par les autres ouvrages du contrat, soit pour l'enlèvement de conduits de mécanique et d'électricité, soit pour le passage, soit pour l'encastrement dans les murs, cloisons, soufflages, plafonds, de nouveaux conduits, soit pour la consolidation d'éléments structuraux existants, soit pour les percements requis par ces travaux. L'entrepreneur devra visiter les lieux des travaux et prendre connaissance des renseignements relatifs à la nature des travaux à exécuter.
- .1 Prévoir également la remise à neuf ponctuelle de toutes les surfaces existantes en gypse ou en enduit de plâtre qui sont à peindre (incluant la réparation de tous les coins de murs) dans les zones touchées par les travaux du présent contrat.
- 1.02.4 La coordination requise avec les documents de l'ingénieur en mécanique/électricité afin d'incorporer les services et équipements mécaniques et électriques aux ouvrages de la présente section.

1.03 TRAVAUX CONNEXES

- 1.03.1 Section 02 41 19 - Démolition sélective des composants d'un bâtiment
- 1.03.2 Section 09 22 16 – Ossature métallique non porteuse
- 1.03.3 Section 09 91 23 – Peinture

1.03.6 Documents du Professionnel en Mécanique / Électricité

1.05 RÉFÉRENCES

1.05.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.

1.05.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :

- .1 ASTM C 36/C 36M-03, Specification for Gypsum Wallboard.
- .2 ASTM C28/C28M, Standard Specification for Gypsum Plasters.
- .3 ASTM C475, Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
- .4 ASTM C557, Specification for Adhesives for Fastening Gypsum Wallboard to Wood Framing.
- .5 ASTM C631, Specification for Bonding Compounds for Interior Gypsum Plastering.
- .6 ASTM C645, Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
- .7 ASTM C 754, Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
- .8 ASTM C840, Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
- .9 ASTM C841, Specification for Installation of Interior Lathing and Furring.
- .10 ASTM C931/C931M, Specification for Exterior Gypsum Soffit Board.
- .11 ASTM C954, Standard Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Steel Studs From 0.033 in. (0.84 mm) to 0.112 in. (2.84 mm) in Thickness.
- .12 ASTM C1002, Standard Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs.
- .13 ASTM C1047, Standard Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
- .14 ASTM C1177/C1177M, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
- .15 ASTM C1178/C1178M, Standard Specification for Coated Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Panel.
- .16 ASTM C1278, Standard Specification for Fiber-Reinforced Gypsum Panel.
- .17 ASTM C1280, Specification for Application of Gypsum Sheathing Board.
- .18 ASTM C1396/C1396M, Standard Specification for Gypsum Board.
- .19 ASTM C1629/C1629M, Standard Classification for Abuse-Resistant Nondecorated Interior Gypsum Panel Products and Fiber-Reinforced Cement Panels.
- .20 ASTM C1658, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Panels.

1.05.3 Association of the Wall and Ceilings Industries International (AWCI).

- .1 AWCI Levels of Gypsum Board Finish-97

1.05.4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)

- .1 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
- .2 CAN4-S114-M, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
- .3 ULC underwriter laboratories of Canada – Fire resistance assemblies

1.06 RÉFÉRENCES D'INSTALLATION

- 1.06.1 À moins d'indication contraire et plus restrictive aux documents, exécuter les travaux conformément aux recommandations contenues dans le "Manuel de construction de Gypse CGC", dernière édition.

1.07 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.07.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- 1.07.2 Fiches techniques :
- .1 Soumettre les fiches techniques de chaque produit fourni, indiquant leurs caractéristiques physiques et instructions d'installation.
- 1.07.4 Dessins d'atelier
- .1 Soumettre des dessins d'atelier de tous les plafonds et soffites de gypse montrant l'emplacement de tous les équipements, trappes, appareils et sorties de services de mécanique et électricité, de sécurité, joints de contrôle, etc.
 - .2 Prévoir une disposition des équipements, appareils et sorties respectant celles prévue aux plans, les règles de symétrie et d'alignement et les normes de référence.
 - .3 Coordonner le travail avec les corps de métier impliqués.
 - .4 Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement l'agencement, les détails de l'espacement et du mode de fixation des éléments d'ancrage et de suspension, le mode de suspension des éléments, le mode d'emboîtement des profilés principaux et secondaires, l'emplacement des profilés amovibles, les détails des changements de niveau, les dimensions et l'emplacement des trappes et le mode de suspension des éléments près des plafonniers, les éléments de support latéraux et les accessoires. Indiquer clairement et détailler les variantes d'agencement.
 - .5 Faire sceller et signer tous les dessins d'atelier de plafond par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec à l'effet que la conception des ossatures de suspension pour plafonds respecte les prescriptions du Code de construction du Québec (CCQ) quant aux précautions d'installation relatives aux séismes (décrites à l'article 4.1.8.17 et au tableau faisant partie de l'article) pour la zone relative au projet (zone sismique à risque modéré de catégorie "C" sauf indication contraire).

1.08 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.08.1 Se conformer aux exigences visant les ensembles de construction cotés quant à leur résistance au feu qui ont été testés en conformité avec la norme CAN/ULC-S101-M et assurent un degré de résistance au feu indiqués.

1.09 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.09.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- 1.09.2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- 1.09.3 Entreposage et manutention
- .1 Entreposer les revêtements en plaques de plâtre de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

- .2 Entreposer les revêtements en plaques de plâtre de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .3 Les protéger contre les intempéries, les autres matériaux et les dommages pouvant leur être causés pendant les travaux de construction et les autres activités.
- .4 Manutentionner les plaques de plâtre de manière à ne pas endommager leurs surfaces ou leurs extrémités.
- .5 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.10 CONDITIONS AMBIANTES

- 1.10.1 Maintenir la température de l'air ambiant à au moins 10 degrés Celsius et au plus 21 degrés Celsius, durant 48 heures avant la pose et le jointoiment des plaques de plâtre, pendant la pose et le jointoiment, et durant au moins 48 heures après l'achèvement des joints.
- 1.10.2 Laisser les panneaux de gypse s'acclimater 48 heures dans la température ambiante à l'endroit de l'ouvrage, avant de commencer la pose.
- 1.10.3 Poser les panneaux et effectuer le jointoiment sur des surfaces sèches et non givrées.
- 1.10.4 Assurer une bonne ventilation dans les aires du bâtiment revêtues de plaques de plâtre afin d'évacuer l'humidité excessive qui pourrait empêcher le séchage du matériau de jointoiment immédiatement après son application.

1.11 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.11.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.11.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.02 PANNEAUX DE GYPSE

- 2.02.3 Panneaux de gypse résistants à l'humidité et aux moisissures (murs cloisons et plafonds intérieurs): conformes aux normes ASTM C1396/C1396M, ASTM D3273 panneaux de gypse composés d'un noyau résistant au feu, à l'humidité et aux moisissures, enveloppés dans des papiers recyclés, d'épaisseur indiquée aux documents, de 1220 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives arrondies et biseautées sur les côtés.
 - .1 Pour application dans les milieux humides.
 - .2 Produits acceptables : panneaux « Sheetrock Mold Tough Firecode X de CGC », « ProRoc M2Tech résistant à l'humidité et à la moisissure de CertainTeed » ou équivalent approuvé.
- 2.02.7 Tous les panneaux de gypse doivent avoir un contenu recyclé d'au moins 50%.

2.03 PANNEAUX CIMENTAIRES

- 2.03.1 Panneau de béton léger: conformes aux normes ASTM C1325 et D3273, de 13 mm et 16mm d'épaisseur tel qu'indiquée aux plans, 1200mm x longueurs utilitaire maximale, extrémités d'équerre, rebords lissés.

- .1 Produits acceptables : Durock Edgeguard de CGC ou PermaBase d'Unifix ou équivalent approuvé.
- 2.03.2 Panneaux de ciment pour toiture (Pc03) : conformes aux normes ASTM C1325 et D3273, de 13 mm, 16mm ou autres épaisseurs tel qu'indiquée aux plans, de longueur et largeur utiles, bouts carrés.
 - .1 Produits acceptables : Panneaux de ciment pour toiture Securock de CGC ou PermaBase Dek d'Unifix ou équivalent.
- 2.03.3 Les panneaux de béton léger doivent avoir un contenu recyclé d'au moins 14%.

2.04 ATTACHES ET ADHÉSIFS

- 2.04.1 Clous, vis et agrafes : conformes à la norme CAN/CSA-A82.31-M. Vis pour cloisonnement intérieur de type S, vis pour le cloisonnement extérieur en acier carbone et à pointe taraudeuse, avec revêtement anticorrosif, de longueurs et dimensions appropriées, avec têtes "Phillips" 10 mm.
- 2.04.3 Les adhésifs doivent posséder une teneur en COV maximale de 70 g/L et être testés selon la méthode SCAQMD Règlement 1168 du 6 octobre 2017 OU SOR/2009-264.
- 2.04.4 Adhésif de laminage: selon les recommandations du fabricant, sans amiante.
- 2.04.6 Accessoires: éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes, moulures de joint mur- plafond, moulures de joints de contrôle, etc. qui viennent s'ajouter aux éléments de l'ossature conformément aux suggestions du fabricant de l'ossature.

2.05 JOINTS ET PLÂTRAGE

- 2.05.1 Ruban à joints:
 - .1 Papier composé de fibres de cellulose, conçu pour l'utilisation avec les composés à joint pour cloison sèche.
 - .2 Treillis de renfort en fibre de verre, résistant aux alcalis, pour panneau de béton léger et où indiqué.
- 2.05.2 Enduit pour joints et ragréage:
 - .1 Composé à joints de type régulier : conforme à la norme ASTM C 475, sans amiante; pour usage général. (Le type léger ne sera pas accepté.)
 - .2 Enduit de gypse à séchage rapide : composé à joint, conforme à la norme ASTM C475 sans amiante, ayant un séchage rapide de 1 – 2 heures, d'une qualité adhérente.
 - .1 Produits acceptables: « SHEETROCK de CGC », ou « GYPROC SANDABLE 90 de GEORGIA-PACIFIC », ou « Composé à murs secs à prise rapide 90 de CertainTeed » ou équivalent approuvé.
 - .3 Enduit de gypse à séchage rapide extra dur : composé à joints en poudre à prise chimique, conforme à la norme ASTM C475, sans amiante, ayant un séchage rapide de 85 à 130 minutes, à faible retrait et adhérence supérieure.
 - .1 Produits acceptables : « DURABOND 90 de CGC », ou « GYPROC 90 de GEORGIA-PACIFIC » ou « QS90 de CertainTeed » ou équivalent approuvé.
 - .4 Enduit de gypse à séchage rapide extra dur : composé à joints en poudre à prise chimique, conforme à la norme ASTM C475, ASTM D 3273 sans amiante résistant à l'humidité et aux moisissures : tel que ProRoc 90 M2Tech de CertainTeed ou équivalent approuvé.
 - .5 Composé à joints de type régulier : conforme à la norme ASTM C 475, ASTM D 3273 sans amiante; résistant à la moisissure tel que ProRoc M2Tech de CertainTeed ou équivalent approuvé.
 - .6 Enduits de plâtre : couche d'accrochage et couche de finition conformes à la norme ASTM C 28/C28M.

.7 Agent de liaisonnement pour plâtrage, conforme à la norme ASTM C631, une émulsion d'acétate de vinyle homopolymère.

.1 Produit acceptable: PLASTER BONDER de USG (CGC INC.).

.8 Enduits à joints pour panneaux cimentaire : Adhésif type 1 ou mortier à base latex.

2.06 ACCESSOIRES

2.06.1 Moulures d'affleurement, renforts d'angles type fourrure, en tôle d'acier de qualité commerciale à revêtement de zinc conforme aux normes ASTM A653 et A792, de 0.35 mm (13 Mils) d'épaisseur, conforme à la norme ASTM C1047, à brides ajourées, d'une seule pièce. Les moulures de plastique ne sont pas acceptées.

.1 Moulure de retrait, pour dilatation;

.2 Renfort d'angle;

.3 Garniture métallique en J;

.4 Garniture métallique en L.

2.06.6 Mastics et produits d'étanchéité: conformes aux prescriptions de la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.

2.06.8 Fonds d'ancrage, de clouage ou de vissage : conformes aux prescriptions de la section 06 10 00 - Charpenterie.

2.06.9 Isolant insonorisant :

.1 Isolant de laine de fibre de verre, conforme à la norme CAN/ULC-S702, classé incombustible selon la norme CAN/ULC-S114, d'épaisseur requise selon les indications aux dessins.

.1 Produits acceptables : Produits acceptables : « Matelas insonorisants Rose Fibreglas Quiétude EcoTouch de Owens Corning », ou « NoiseReducer de CertainTeed ».

.2 Attaches pour isolant: du type traversant, en acier au carbone laminé à froid et perforé, 0.8 mm d'épaisseur, mesurant 50 x 50 mm et revêtu d'un adhésif à l'endos; tige en acier recuit de 2.5 mm de diamètre et de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles auto-verrouillables de 25 mm de diamètre.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 GÉNÉRALITÉS

3.01.1 Monter les ouvrages conformément aux prescriptions du « Manuel de Construction » publié par CGC.

3.01.2 Sauf où indiqué autrement, toutes les cloisons devront être érigées dalle à dalle.

3.01.3 Tenir compte dans la construction des cloisons des déflexions dans les dalles de plancher et celles des plafonds.

3.01.4 Tous les travaux de gypse seront exécutés en stricte conformité avec les exigences décrites dans les guides de références de la Gypsum Association (GA), tel que le GA-216, GA-234, GA-253, GA-226, GA- 214, GA-600, GA-801, etc.

3.02 POSE DES PANNEAUX DE GYPSE

3.02.1 Assurer l'intégrité de la résistance au feu pour chacun des assemblages nécessitant une résistance au feu, tel qu'indiqué sur les dessins.

3.02.2 Ne pas poser les panneaux de gypse avant que les éléments de charpenterie indiqués aux dessins et dans la section 06 10 00 ne soient installés et que les installations électriques et mécaniques n'aient été approuvées.

3.02.3 Fixer les panneaux de gypse aux fourrures, colombages à l'aide de vis pour colombages. Poser les vis à 300 mm d'entraxe au plus. Poser des panneaux de gypse afin de dissimuler les poutres,

contreventements, colonnes, tuyauterie ou conduits de mécanique se trouvant dans des endroits finis, sauf indications contraires aux dessins.

- 3.02.4 Appliquer un panneau de gypse hydrofuge dans les locaux humides, tels salles de toilette, cuisines, vestiaires, douches, ressers concierge etc., où le type de mur indique un panneau de gypse et pour lequel aucun fini céramique n'est prévu.
- 3.02.5 Remplacer le panneau de gypse par un panneau d'appui mural aux endroits où un fini de carreau de céramique est indiqué au bordereau de finis.
- 3.02.6 Appliquer un panneau de gypse résistant à l'impact dans la partie basse de toutes les cloisons en gypse sur le premier 1220 mm de hauteur.
- 3.02.7 Toutes les ouvertures seront convenablement encadrées pour conserver la résistance au feu et le support structural de la cloison. La couche de surface en planches de gypse ignifuge sera posée verticalement sur la couche de base en décalant les joints, avec des vis type S de 41 mm, décalées par rapport à celles de la couche de base, espacées de 300 mm c/c et enfoncées dans les montants seulement.
- 3.02.8 Fixer les panneaux de gypse conformément au guide GA-216 à la norme ASTM C840, selon les recommandations du fabricant et les indications aux plans. Installer les panneaux avec des joints bien aboutés, ajuster et tailler soigneusement.
- 3.02.9 Appliquer un cordon continu de 12 mm de diamètre de scellant acoustique sur le pourtour de chaque panneau de cloison aux joints de rencontre des panneaux à la charpente ou du plafond suspendu, où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment. Sceller parfaitement tous les découpages pratiqués autour des boîtes électriques, des conduits et des éléments traversant les cloisons.
- 3.02.10 Porter une attention particulière à l'installation des cloisons et plafonds de gypse à la rencontre des contreventements qui devront être dissimulé dans ces cloisons et plafonds où cela est indiqué au plan.
- 3.02.11 Dans les cas où il est requis deux épaisseurs de gypse, les joints entre les panneaux seront chevauchés dans les deux directions et/ou selon les directives indiquées au design pour l'assemblage coupe-feu.

3.03 ACCESSOIRES

- 3.03.1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine longueur où c'est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser des bords rugueux. Fixer les éléments à 150 mm d'entraxe.
- 3.03.2 Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus, sauf indications contraires aux dessins.
- 3.03.3 Poser des moulures d'affleurement au point de rencontre des panneaux de gypse avec des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux endroits indiqués. Sceller les joints à l'aide d'un produit d'étanchéité.

3.04 JOINTS DE CONTRÔLE

- 3.04.1 Faire des joints de contrôle formés de bandes pour joints de contrôle noyées dans le revêtement des panneaux, et fixées de chaque côté du joint.
- 3.04.2 Placer les joints de retrait, pour dilatation, aux endroits indiqués aux dessins, aux endroits où il y a un changement dans la nature du support et à chaque 9 m de centre en centre maximum. Consulter le Professionnel désigné au préalable.
- 3.04.3 Réaliser les joints d'équerre et d'alignement.

3.05 RUBAN ET PÂTE DE JOINTS

- 3.05.1 Finir les joints entre les panneaux et les angles intérieurs au moyen des produits suivants : pâte à joints et ruban à joints. Appliquer ces produits selon les recommandations du fabricant et lisser en amincissant le tout sur la surface des panneaux de façon à rattraper le fini de ces derniers.
- 3.05.2 Recouvrir les moulures d'angles, les joints de rupture et, au besoin, les garnitures, de trois (3) couches de pâtes à joint lissées et amincies sur la surface des panneaux de façon à rattraper le fini de ces derniers.
- 3.05.3 Remplir les creux aux têtes de vis avec de la pâte de joints jusqu'à l'obtention d'une surface uniforme et d'affleurement avec les surfaces adjacentes des panneaux de gypse, de façon à ce que ces creux soient invisibles après le peinturage.
- 3.05.4 Poncer légèrement les arêtes vives et les autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes qui n'en ont pas besoin.
- 3.05.5 Une fois la pose terminée, l'ouvrage doit être lisse, de niveau et d'aplomb, exempt d'ondulations et d'autres défauts et prêt à être peinturé.
- 3.05.6 Toutes les cloisons de gypse qui vont de dalle à dalle doivent avoir les joints tirés (3 couches) dans l'entre plafond et tous les percements faits au travers de ces cloisons doivent être scellés sur les deux côtés avec les matériaux décrits à la section 07 92 10 – Étanchéité des joints et/ou 07 84 00 – Protection coupe-feu.

3.06 FIXATION DES PANNEAUX DE CIMENT

- 3.06.1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires au moyen de dispositifs de fixation galvanisé à chaud.
- 3.06.2 Fraiser les trous de manière que les têtes des vis ne fassent pas saillies.
- 3.06.3 Appliquer le coulis (enduit de jointoiment) sur toute la surface des panneaux de ciment. La surface doit être lisse, prête à être recouverte de céramique ou d'un enduit étanche (sauf époxy).
- 3.06.4 Pour les plafonds en panneaux de ciments, les attaches doivent être espacées à 200 mm d'entraxe maximum.

3.07 TRAPPES D'ACCÈS

- 3.07.1 Poser les trappes d'accès aux endroits de pose prescrits aux plans et devis des ingénieurs en mécanique et en électricité, dans les divisions appropriées et selon les dimensions requises par les ingénieurs de la discipline ciblée.
 - .1 Porte d'accès classée résistante au feu approuvé pour utilisation dans les murs et les plafonds avec degré de résistance au feu
- 3.07.2 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires au moyen de dispositifs de fixation galvanisé à chaud.

3.08 RAGRÉAGE ET RÉPARATION DU PLÂTRE

- 3.08.1 Ragrérer les surfaces démolies ou abîmées de quelque façon que ce soit par les travaux de réaménagement.
- 3.08.2 Les travaux de ragrément une fois terminés ne devront pas révéler une quelconque différence entre le neuf et l'existant.
- 3.08.3 L'entrepreneur réparera les fissures, décolorations, taches et toute imperfection du plâtre, des murs et des plafonds. Tout le travail des enduits sera remis propre et en parfait état avant que les ouvrages de peinture ne soient commencés. L'entrepreneur fera toutes les reprises des percements occasionnés par les travaux des autres métiers; il effectuera toutes les réparations occasionnées par les travaux de démolition, enlèvement des cloisons ou d'équipements. Consulter à cette fin l'ampleur des travaux des autres sections d'architecture, les plans des ingénieurs en mécanique/électricité pour se rendre compte des différents trajets, des services à installer dans tout l'édifice.

- 3.08.4 Certains réseaux sont installés dans des secteurs non indiqués aux plans et tableau des finis en architecture ou en dehors des zones à réaménager. De façon générale et tel qu'indiqué aux plans et devis des ingénieurs en mécanique/électricité, les conduits seront installés dans les murs existants et neufs. L'entrepreneur devra réparer tous les murs après le passage de ces services.
- 3.08.5 Compléter les réparations et les ragréages du plâtre, les interventions de toutes les sections en architecture, mécanique, électricité. Exécuter tous les travaux de réparation et ragréer les surfaces en plâtre des murs et des plafonds, sans restriction, jusqu'à la limite du plâtre ou à la rencontre avec un matériau différent.
- 3.08.6 Qualité de l'ouvrage : tous les angles rentrants et saillants seront bien droits et d'aplomb. La surface des enduits sera dure et lisse, parfaitement unie. En aucun endroit l'enduit ne pourra avoir plus de 38 mm d'épaisseur et à cet effet, un dressage au ciment ou une latte métallique sera employée où nécessaire. Tous les angles saillants verticaux, des murs, piliers, etc., seront armés de bas en haut d'une baguette métallique galvanisée 0,52 mm d'épaisseur avec ailes massives perforées. Poser des cornières de tôle galvanisée partout où les enduits rencontrent un autre matériau.
- 3.08.7 Épaisseur des enduits : minimum 19 mm sauf pour le ciment roulé où la couche sera la plus mince possible.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1.01.1 Les conditions générales et les conditions générales particulières au projet s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.02 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- 1.02.1 Les travaux de la présente section comprennent, entre autres et à titre indicatif, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires à la conception, à la fourniture et à la mise en place des ossatures métalliques non-porteuses pour les systèmes intérieurs.
- 1.02.2 Les travaux de la présente section comprennent, entre autres, la fourniture et l'installation des éléments suivants :
- .1 Les travaux préparatoires à la mise en œuvre des matériaux
 - .2 Tous les ouvrages d'ossature murale non porteuse métallique (désignés indifféremment colombages métalliques, poteaux et montants aux dessins).
 - .3 Tous les colombages métalliques, fourrures, accessoires, pour les cloisons et soufflages des murs intérieurs, ainsi que les ossatures pour plafond de gypse et béton léger.
 - .4 Tous les colombages métalliques, fourrures, accessoires, pour les cloisons et soufflages des murs extérieurs.
- 1.02.3 La coordination requise avec les documents du Professionnel en mécanique/électricité afin d'incorporer les services et équipements mécaniques et électriques aux ouvrages de la présente section.

1.03 TRAVAUX CONNEXES

- 1.03.1 Section 02 41 19 - Démolition sélective des composants d'un bâtiment
- 1.03.2 Section 09 21 16 – Revêtement en plaques de plâtre
- 1.03.24 Section 09 91 23 – Peinture
- 1.03.27 Documents du Professionnel en Mécanique / Électricité.
- 1.03.28 Documents du Professionnel en Structure

1.05 RÉFÉRENCES

- 1.05.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- 1.05.2 American Iron Steel Institute (AISI) :
- .1 AISI S220-15 - North American Standard for Cold-Formed Steel Framing - Nonstructural Members
 - .2 AISI S201-12 - North American Standard for Cold-Formed Steel Framing - Product Data
- 1.05.3 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
- .1 ASTM C645-14e1, Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
 - .2 ASTM C754-15, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
 - .3 ASTM A653 / A653M - 15e1 Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
- 1.05.4 Association canadienne de normalisation (CSA) :
- .1 CAN/CSA- CSA S136-12 North American Specification for the Design of Cold Formed Steel Structures Members Welding Requirements

- 1.05.5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
 - .1 ULC underwriter laboratories of Canada – Fire resistance assemblies
- 1.05.6 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CGSB 37 GP 6Ma, Bitume fluxé, non fillerisé, pour l'imperméabilisation à l'humidité.
- 1.05.7 Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB)
 - .1 ICTAB 50M, Manuel des éléments d'ossature légers en acier.
 - .2 CSSBI 52M, Lightweight Steel Framing Binder.
 - .3 ICTAB – Quelques mots sur l'acier 3, Entretien des produits de tôle d'acier préfini.
 - .4 CSSBI Technical Bulletin Vol. 7, No. 2, Changing Standard Thicknesses for Canadian Lightweight Steel Framing Applications.

1.06 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.06.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.06.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les ossatures métalliques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- 1.06.3 Échantillons
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque matériaux et autres matériels prescrits dans cette section en longueur de 300mm.
- 1.06.4 Documents/Échantillons à soumettre relativement à la conception durable :
 - .1 Documents à soumettre aux fins de la certification LEED Canada : selon la section 01 35 21 - Exigences LEED®.
 - .2 Soumettre la fiche de renseignement sur les matériaux (annexe B de la section 01 35 21) dument remplie en caractère d'imprimerie pour tous les produits décrits à chacune des sections du présent devis et ce en même temps que les fiches techniques et dessins d'atelier. Aucune fiche technique ou dessin d'atelier ne sera examiné si la fiche de renseignement sur les matériaux n'est pas incluse et dument complétée. Les fiches techniques et dessins d'atelier seront automatiquement refusés.

1.07 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE PERFORMANCE

- 1.07.1 Se conformer aux exigences visant les ensembles de construction cotés quant à leur résistance au feu qui ont été testés en conformité avec la norme CAN/ULC-S101-M et assurent un degré de résistance au feu indiqués.
- 1.07.2 Espacer les poteaux muraux à des intervalles maximaux de 400 mm.
- 1.07.3 Calculer les systèmes de poteaux métalliques et les raccords en fonction de la gamme complète de tolérances permises dans les matériaux avoisinants.
- 1.07.4 Calculer les raccords aux extrémités des poteaux pour tenir compte du fléchissement structural, du raccourcissement de l'ossature, et des tolérances verticales permises en structure pour que les poteaux ne subissent pas de charges axiales. Prévoir un écart de 25 mm et ou selon les indications Professionnel en structure par rapport à la hauteur entre le plancher et la tête pour tous les effets combinés.
- 1.07.5 Tenir compte des charges locales attribuables à l'ancrage du parement et aux appareils fixés aux murs intérieurs.
- 1.07.6 Flexion maximale : flèche de 1/360 de la portée, déterminée par les essais de flexion prescrits dans la norme ASTM C635/ASTM C635M.

1.07.7 Fournir un rapport certifié par un Ingénieur membre de l'OIQ qui valide les calculs.

1.08 CONTENU RECYCLÉ

1.08.1 L'acier utiliser pour les composantes de cette section doit avoir un contenu recyclé d'au moins 40% postconsommation et 20% pré consommation.

1.09 CONTRÔLE QUALITÉ

1.09.1 Chaque composante livrée au chantier doit être obligatoirement identifié individuellement selon la codification CSSBI.

1.09.2 Produire sur demande un rapport de production de l'acier et sa provenance en référence au code de production du matériel.

1.10 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1.10.1 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets conforme à la Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction / démolition et à la section 01 35 21 – Exigences LEED. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.02 MATERIAUX

2.02.1 Ossature non porteuse composée de colombages métalliques : poteaux de 41, 64, 92 et 152 mm conforme aux normes CAN/CGSB-7.1, ASTM A653M et ASTM A924M ; en tôle d'acier laminé, électro galvanisé pour les cloisons intérieures. Les montants doivent être conçus de façon qu'on puisse y visser les panneaux de gypse, et comporter des ouvertures pour canalisations, mi-perforées et disposées selon les indications, la distance entre l'axe central du dernier trou poinçonné non renforcé et l'extrémité des montants ne doit pas être inférieure à 300 mm.

- .1 Les épaisseurs d'acier indiqué dans la présente section, sont mesurées avant la galvanisation.
- .2 Montants "U" pour les cloisons intérieures 0,478 mm (18 mils) avec galvanisation Z120, 0,836 mm (33 mils) avec galvanisation Z180 ou 1.146 mm (43 mils) avec galvanisation Z180 d'épaisseur selon les recommandations de l'ingénieur. Prévoir des montants de 0,836 mm d'épaisseur (33 mils) pour toute cloison devant recevoir de panneaux de gypse résistant aux impacts ou des panneaux cimentaires ou cloisons avec caractéristiques acoustiques (ITS).
- .3 Montants spéciaux « CH », pour parois de puits et caissons ignifuge, de 1.146 mm (43 mils) avec galvanisation Z180 d'épaisseur, selon les besoins et les emplacements
- .4 Membrures « J », d'une épaisseur : 1.146 mm (43 mils) selon les dimensions et l'espacement demandé aux dessins.

2.02.2 Sablières supérieures et inférieures : ayant les mêmes caractéristiques que l'ossature.

- .1 Sablière en "U" pour les murs intérieurs dotée d'un jambage de 31 mm au bas des murs et de 50 mm dans le haut des murs, même épaisseur que les montants "U" supportés.
- .2 Sablière « J » pour les parois de puits, dotée de semelle de 50 mm, de même épaisseur que les montants.
- .3 Utiliser des lisses hautes jambes avec trous ovalisés permettant la déflexion ou doubles à la tête des cloisons.

- 2.02.3 Fourrures métalliques, profilés U, 22 mm, même calibre que les montants de la cloison sans être inférieur à 0,53 mm d'épaisseur, conformes à la norme CAN/CSA-A82.31, ou selon les dimensions.
- 2.02.4 Barre résiliente métallique, 13mm, même calibre que les montants de la cloison sans être inférieur à 0,53 mm d'épaisseur, conforme à la norme CAN/CSAA82.31, selon les dimensions indiqués aux plans.
- 2.02.5 Raidisseur métallique en U : 40 x 20 mm, en acier galvanisé laminé à froid de 2 mm d'épaisseur.

2.03 ACCESSOIRES

- 2.03.1 Accessoires métalliques, renforts d'angle, moulures d'affleurement, conformes à la norme CAN/CSAA82.31.
- 2.03.2 Fond de vissage pour cloisons de gypse et divers ouvrages, équipements, mobiliers prescrit dans les travaux connexes :
 - .1 Par défaut en bande de contreplaqué : selon les prescriptions de la section 06 10 00.
 - .2 En espace restreint, tôle métallique en acier galvanisé laminé à froid de 1.146 mm (43 mils) d'épaisseur.
- 2.03.3 Visserie : Les vis à métal seront traitées anticorrosives avec un revêtement de zinc ou de cadmium d'une épaisseur minimale de 0.005 mm, de type et de dimensions recommandés par le fabricant, avec coefficient de résistance approprié tel que prescrit selon la norme CAN3-S136. La pénétration au-delà des matériaux assemblages ne sera pas inférieure à 3 filets exposés et les vis cachées par des parements comporteront une tête à profil bas.
- 2.03.4 Vis à tôle, à tête de profil approprié, autotaraudeuses ou autoperceuses selon l'application, de longueur appropriée à l'épaisseur de la tôle.
- 2.03.5 Attaches pour fixation des lisses au béton coulé: fixations du type à pénétration convenant à l'ouvrage, de longueur appropriée.
 - .1 Produit acceptable : Système « Ramset TrakFast de ITW Construction Products », ou équivalent approuvé.
- 2.03.6 Suspentes: fil en acier doux recuit et galvanisé :
 - .1 Diamètre de 3,6 mm dans le cas de plafonds à carreaux de visite.
 - .2 Diamètre de 2,6 mm dans le cas des autres plafonds.
- 2.03.7 Accessoires: éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes, moulures de joint mur- plafond, moulures de joints de contrôle, etc. qui viennent s'ajouter aux éléments de l'ossature conformément aux suggestions du fabricant de l'ossature.
- 2.03.8 Séparateurs: en néoprène ou en mousse de polyéthylène, de dimensions appropriées.
- 2.03.9 Bande de néoprène de 10mm x 3mm.
- 2.03.10 Mastic acoustique, conforme section 07 92 00 – Étanchéité des joints.
- 2.03.11 Ensembles coupe-feu et pare-fumée: conformes à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
- 2.03.12 Isolant acoustique : conforme à la section 07 21 16 - Isolants en matelas.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 GÉNÉRALITÉS

- 3.01.1 Tenir compte dans la construction des cloisons des déflexions dans les dalles de plancher et celles des plafonds.
- 3.01.2 En tout temps, se conformer à la norme d'installation ASTM C754 et aux assemblages ULC désignés.

3.02 MONTAGE

- 3.02.1 Sauf indications contraires aux plans, ériger des cloisons pleines hauteurs, de plancher à dessous structure avec des montants continus. Les jonctions à mi-hauteur de montants ne sont pas acceptées.
- 3.02.2 Suivre les indications des dessins pour les hauteurs des cloisons autres.
- 3.02.3 Poser les lisses sur le plancher et au plafond en les alignant avec précision et les fixer à 400mm d'entraxe au plus. Les fixations ne doivent pas être situées à plus de 150 mm de l'extrémité des sablières, utiliser des dispositifs d'ancrage selon les recommandations du fabricant.
- 3.02.4 Poser un complexe d'étanchéité à l'humidité sous les lisses inférieures sabotées des cloisons reposant sur des dalles au sol.
- 3.02.5 Poser une garniture isolante acoustique auto-adhésive sous les lisses inférieures et sur les lisses supérieures de toutes les cloisons fixées aux dalles de béton à l'exception des dalles reposant sur sol (voir article précédent).
- 3.02.6 Sauf indications contraires aux plans, poser les poteaux profilés "U" verticalement à 400 mm d'entraxe et à 50 mm au plus des intersections des murs et de chaque côté des ouvertures et des angles. Sauf indication contraire, poser les montants "CH" à 610 mm c/c.
- .1 Dans les ouvrages courbes, les poteaux seront rapprochés selon les besoins de l'installation.
 - .2 Fixer les poteaux dans les lisses inférieures, avec une vis de chaque côté. fixer les montants à la sablière supérieure par sertissage.
 - .3 Dans les lisses hautes avec perforations, installer les vis au centre de la perforation et s'assurer que les colombages soient à au moins 15mm sous la lisse afin de permettre la déflexion de la structure.
 - .4 Contreventer les poteaux d'acier de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
- 3.02.7 Installer les connecteurs de tête dans la sablière supérieure conformément aux recommandations techniques du manufacturier afin de permettre la déflexion de la structure, sous les poutres et ou désolidarisation des poteaux et de la sablière est demandé aux dessins.
- 3.02.8 Respecter un écart de montage maximal de 1:1000 lors de la mise en place des poteaux métalliques.
- 3.02.9 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des canalisations de service. Poser les poteaux de façon que les ouvertures ménagées dans leur âme soient bien alignées.
- 3.02.10 Coordonner le montage des poteaux avec l'installation des cadres de portes et de fenêtres et des autres supports ou dispositifs d'ancrage destinés aux ouvrages prescrits dans d'autres sections, incluant les éléments électriques et mécaniques posés sur les murs.
- 3.02.11 Doubler les poteaux, sur toute la hauteur de la pièce, de chaque côté des ouvertures d'une largeur supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux.
- .1 Espacer de 50mm les poteaux ainsi doublés et les assujettir l'un à l'autre avec des attaches à pression ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés le long des pattes d'ancrage de l'ossature.
 - .2 Remplir d'isolant acoustique les cavités créées entre deux poteaux doublés, conformément à la section 07 21 16 - Isolants en matelas
- 3.02.12 Monter les lisses au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les appuis de baies des fenêtres et des panneaux latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires.
- 3.02.13 Assujettir les lisses à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant.
- 3.02.14 Poser les poteaux intermédiaires au-dessus et au-dessous des baies, de la même façon et selon le même espacement que les poteaux formant l'ossature murale.

- 3.02.15 Monter des cadres autour des quatre faces des ouvertures du bâtiment, du matériel encastré, des armoires et des panneaux d'accès. Prolonger les cadres dans les jouées. Vérifier les dégagements requis auprès des fournisseurs de matériel.
- 3.02.16 Assujettir des poteaux ou des profilés d'acier entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des appareils sanitaires et des divers accessoires, tels les cuvettes de lavabos, les toilettes, les accessoires de salles de bains et autres éléments, y compris les barres d'appui et les porte-serviettes, aux cloisons sur ossatures à poteaux d'acier.
- 3.02.17 Poser des poteaux d'acier ou des profilés de fourrure entre les poteaux principaux en vue de la fixation des boîtes de jonction et autre matériel d'installations électriques. Coordonner avec l'entrepreneur électrique l'emplacement des boîtiers afin qu'il n'y ait aucun boîtier dos à dos dans la même baie de colombage ou adossé sur le même colombage dans des baies adjacentes.
- 3.02.18 Laisser un dégagement sous les poutres de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux poteaux.
- .1 Sauf indications contraires aux dessins, pour les murs intérieurs et extérieurs, laisser un jeu de 25 mm entre le haut des poteaux et la sablière supérieure.
 - .2 Installer des lisses supérieures avec des ailes de 50mm. Réaliser un joint de contrôle dans les lisses en doublant les profilés qui les composent.
- 3.02.19 Aux joints de dilatation, installer un poteau de chaque côté du joint, orientés dos-à-dos.
- .1 Laisser l'espace requis pour le mouvement entre les deux poteaux.
- 3.02.20 Installer les profilés d'entretoisement à mi-hauteur dans toutes les cloisons. Fixer solidement aux colombages à l'aide de vis.
- 3.02.21 Installer les boîtes électriques de façon à ce qu'elles ne tombent pas dans la même baie des deux côtés des cloisons.
- 3.02.22 Construire les gaines, les soufflages, les retombées de plafonds pour dissimuler les poutres, les colonnes, les contreventements, la tuyauterie, les conduits de mécanique et d'électricité situés dans des espaces finis.
- 3.02.23 Pour les soufflages horizontaux et retombées de plafond fixer les suspensions à la charpente avec des ancrages à charges explosives à 600 mm c/c maximum dans les deux directions.
- 3.02.24 Installer des bandes de fond de vissage en acier galvanisé en ayant un minimum de 300mm de largeur et de longueurs requises pour la fixation des accessoires de toilettes, des garde-corps, mains-courantes, cloisons de toilettes, les tablettes, le mobilier fixe, et autres. Les bandes de fond de vissage doivent se fixer sur au moins 3 colombages (1200mm). Coordonner la localisation et la dimension des fonds de vissage selon les indications aux plans, selon les besoins spécifiques à chaque item à supporter.
- 3.02.25 Poser les contreventements en montants métalliques aux endroits requis, et particulièrement au-dessus des ouvertures telles que portes d'entrées et cloisons vitrées, de manière à assurer la rigidité des cloisons. Fixer solidement à la structure.
- 3.02.26 Poser le mastic acoustique tel que décrit à la section 07 92 00 – Étanchéité des joints.
- .1 Poser deux cordons continus de produit de scellement pour isolation acoustique au-dessous des poteaux et des lisses, au périmètre des cloisons avec laine acoustiques. Sceller les coins et bouts des éléments d'ossature des cloisons.
- 3.02.27 Bâtis métalliques de plafond : utiliser le même type de montants métalliques que les cloisonnements.
- .1 Pour tous les revêtements de gypse a une épaisseur de 13mm prévoir un espacement maximum de 300mm c/c de l'ossature de montants ou fourrures de fixation du plafond.
- 3.02.28 A la fin des travaux de montage de l'ossature faire une inspections de toutes les composantes, faire les modifications et retouches nécessaires. Faire les retouches avec une peinture riche en zinc.

- 3.02.29 Pour les cloisons ayant des revêtements de panneaux de béton léger, des panneaux de ciment, ou un autre revêtement lourd, utiliser des colombages de calibre 20 au minimum ou de calibre supérieur selon les indications.
- 3.02.30 Installer des entremises et des étais horizontaux dans les cloisons de grande hauteur selon les recommandations du manufacturier. Utiliser des profilés en "U" aux tiers de la hauteur et les relier aux murs de fond à l'aide de colombages métalliques horizontaux à 1200 mm c/c.
- 3.02.31 Exécuter tous les travaux d'insonorisation concernant les cloisons insonorisantes : ouvertures dans ces cloisons, scellements acoustiques divers relatifs aux travaux de colombages, selon les prescriptions de la section 09 80 00 et des dessins.
- 3.02.32 Exécuter tous les travaux de mastics d'étanchéité dans les ouvrages de colombages métalliques selon les prescriptions de la section 07 92 10 et des dessins.
- 3.02.33 Exécuter tous les travaux d'ensemble coupe-feu et pare-fumée dans les ouvrages de colombages métalliques selon les prescriptions de la section 07 84 00 et des dessins.

3.03 NETTOYAGE

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

3.04 PROTECTION

- 3.04.1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- 3.04.2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ossatures métalliques non porteuses.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1.01.1 Les conditions générales et les conditions générales complémentaires s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.02 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- 1.02.1 La portée des travaux comprend l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipements et les services nécessaires à la fourniture et à la mise en place de :
- .1 Tous les ouvrages d'ossature de suspension pour plafonds acoustiques (carreaux insonorisant) identifiés aux documents, incluant l'ossature, les suspentes, les ancrages, fixations et tout autre accessoire requis pour une installation complète.
 - .2 Tous les ouvrages d'éléments acoustiques pour plafonds (carreaux insonorisant) identifiés aux documents, à installer dans une ossature.
 - .3 La coordination pour l'intégration de tous les éléments, équipements et systèmes mécaniques et électriques à intégrer dans les plafonds avec les disciplines concernées.

1.03 TRAVAUX CONNEXES

- 1.03.1 Section 09 91 23 – Peinture
- 1.03.2 Documents du Professionnel en mécanique/électricité.

1.04 RÉFÉRENCES

- 1.04.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.
- 1.04.2 American Society for Testing and Materials International (ASTM):
- .1 ASTM C 635 / C635M-17, Standard Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
 - .2 ASTM C 636 / C636M - 19, Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.
 - .3 ASTM E 1477 – 1998A R17, Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating-Sphere Reflectometers.
 - .4 ASTM E580 / E580M, Standard Practice for Installation of Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-in Panels in Areas Subject to Earthquake Ground Motions.
- 1.04.3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
- .1 CAN/CGSB-92.1-M89, Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son.
- 1.04.4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
- .1 Fiches signalétiques (FS).
- 1.04.5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
- .1 CAN/ULC-S102-[2003], Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
- 1.04.6 Code de Construction du Québec (dernière édition).
- 1.04.7 CISCA, Ceilings & Interior Systems Construction Association.

1.05 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.05.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- 1.05.2 Fiches techniques :

- .1 Soumettre les fiches techniques des matériaux et produits utilisés.
- 1.05.3 Dessins d'ateliers :
 - .1 Soumettre des plans du plafond réfléchi dans le cas de plafonds à motifs spéciaux, selon les besoins.
 - .2 Les plafonds devront respecter l'agencement, les détails, les changements de niveau, la disposition des appareils mécaniques et électriques selon les indications des dessins, bordereaux et devis.
 - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement l'agencement, les détails de l'espacement et du mode de fixation des éléments d'ancrage et de suspension, le mode de suspension des éléments acoustiques, le mode d'emboîtement des profilés principaux et secondaires, l'emplacement des profilés amovibles, les détails des changements de niveau, les détails parasismiques, les dimensions et l'emplacement des trappes et le mode de suspension des éléments acoustiques près des plafonniers, les éléments de support latéraux et les accessoires. Indiquer clairement et détailler les variantes d'agencement.
 - .4 Faire sceller et signer tous les dessins d'atelier de plafond par un ingénieur professionnel habilité à concevoir des charpentes et membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec et indépendant de l'entrepreneur à l'effet que la conception des ossatures de suspension pour plafonds respecte les prescriptions du Code de construction du Québec (CCQ) quant aux précautions d'installation relatives aux séismes (décrites à l'article 4.1.8.17 et au tableau faisant partie de l'article) pour la zone relative au projet.
 - .1 Pour tous les plafonds installés dans une zone de risque faible à modéré dont le poids incluant tous les services n'excède pas 12.2 kg/m² (2.5 lbs/pi²), fournir l'« ATTESTATION DE L'INGÉNIEUR » ci-annexée en Partie 4.
- 1.05.4 Échantillons :
 - .1 Remettre deux (2) échantillons grandeur réelle des éléments acoustiques proposés.

1.06 EXIGENCES DE CONCEPTION

- 1.06.1 Flèche maximale : 1/360 de la portée, selon l'essai de flexion réalisé conformément à la norme ASTM C 635 / C635M.
- 1.06.2 Le système de suspension devra être en mesure de supporter en toute sûreté et compte tenu des limites de déflexion spécifiées, le poids de tous les articles prévus qui devront être supportés par ce système de suspension.

1.07 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- 1.07.1 Ensembles plancher/plafond et toit/plafond cotés pour leur résistance au feu: certifiés par un organisme canadien de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.

1.08 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 1.08.1 Ne commencer la pose des éléments acoustiques que lorsque les fermetures du bâtiment ont été mises en place et que les travaux générant de la poussière sont terminés ou bien circonscrits.
- 1.08.2 Laisser sécher les surfaces avant de commencer la pose.
- 1.08.3 Avant, pendant et après la pose, maintenir une température uniforme d'au moins 15°C et un taux d'humidité relative variant entre 20 et 40%.
- 1.08.4 Avant d'utiliser les matériaux, les entreposer pendant 48 heures dans les locaux où ils seront posés.

1.09 MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRE

- 1.09.1 Fournir des quantités supplémentaires d'éléments acoustiques conformément aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- 1.09.2 Aux fins d'entretien, fournir une quantité d'éléments acoustiques correspondant à 2% de la surface globale à couvrir, et ce, pour chaque motif et chaque type requis pour l'exécution des travaux.

- 1.09.3 Fournir du matériel supplémentaire provenant des mêmes lots de fabrication que le matériel utilisé pour les présents travaux.
- 1.09.4 Chaque emballage d'éléments acoustiques doit être clairement identifié. Le type et la couleur des éléments acoustiques doivent également être indiqués.

1.10 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.10.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.10.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.11 GARANTIE

- 1.11.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.11.2 Garantir tous les carreaux de plafond pour une période de dix (10) ans contre les défauts de fabrication tels que l'affaissement, le voilement et la contraction.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
 - .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
 - .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.

2.02 OSSATURES DE SUSPENSION POUR PLAFONDS ACOUSTIQUES

- 2.02.1 Ossatures de suspension, pour charge moyenne : conformes à la norme ASTM C635, sans cote de résistance au feu, fait acier laminé à froid de qualité commerciale, galvanisé par immersion à chaud :
 - .1 Ossature de suspension en acier à "T" exposé, pour carreaux et panneaux suspendus formant un module de base de 610 x 1220 mm, prépeint en usine avec fini mat blanc blizzard :
 - .1 "T" principaux de 43 mm de hauteur par 24 mm de largeur à âme double épaisseur surmontés d'une tubulure rectangulaire et munis, sur la face apparente d'un couvercle monté par roulage.
 - .2 "T" secondaires de 38 mm de hauteur (charge moyenne) surmontés d'une tubulure rectangulaire, à âme terminée en languettes assurant la fixation directe et indérégable aux "T" principaux ou aux autres "T" secondaires et munis d'une semelle à dévoiement d'affleurement aux croisements.
 - .3 Moulures d'affleurement, de périmètre, de changements de niveau (moulure F), etc requises par l'agencement des plafonds et types de carreaux.
 - .2 Système pour les locaux généraux :
 - .1 Produit de référence : « treillis Prélude XL de Armstrong »

- .2 Système équivalent : « Système de suspension Classic EZ Stab 15/16” de CertainTeed » ou équivalent approuvé
- 2.02.2 Suspentes: fil en acier doux recuit et galvanisé, à 1200 mm d'entraxe maximal.
 - .1 Diamètre de 2.6 mm.
- 2.02.3 Ancrages pour suspentes: de fabrication spéciale.
- 2.02.4 Attaches pour fixation des suspentes au béton coulé: fixations du type à pénétration convenant à l'ouvrage, de longueur appropriée
 - .1 Produit acceptable : Système « Ramset TrakFast de ITW Construction Products », ou équivalent approuvé.
- 2.02.5 Accessoires: éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes et moulures de joints mur/plafond, d'affleurement ou en retrait, qui viennent s'ajouter aux éléments de l'ossature de suspension conformément aux recommandations du fabricant de l'ossature.
 - .1 Fournir et installer tous les accessoires requis pour une installation conforme aux indications des dessins)

2.03 ÉLÉMENTS ACOUSTIQUES POUR PLAFONDS

- 2.03.1 Carreaux acoustiques :
 - .1 Données physiques générales :
 - .1 Matériau : carreaux en fibre minérale hydroformée.
 - .2 Surface et endos : Peinture au latex acrylique appliquée en usine.
 - .2 Dimension : 610 x 1220 x 19 mm
 - .3 Bordure : téguulaire carrée
 - .4 Couleur : blanc
 - .5 Exigences de performance :
 - .1 Coefficient de réduction de bruit NRC de 0,75
 - .2 Réflexion de la lumière : moyenne de 0.90 RL
 - .3 Taux de propagation de la flamme (CAN/ULC S102) : 25 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102.
 - .4 Indice de pouvoir fumigène : 25 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102.
 - .5 Classement selon ASTM E1264 : type IV forme 2, motif E
 - .6 Produits acceptables :
 - .1 Carreaux « DUNE » de Armstrong » ; ou équivalent approuvé.
- 2.03.2 Accessoires :
 - .1 Polyéthylène pour protection temporaire: conforme à la norme CAN2 51.33, type 2, de 0.15 mm d'épaisseur.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSPECTION

- 3.01.1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des plafonds suspendus, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Professionnel.

- .2 Informer immédiatement le Professionnel de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Professionnel.

3.02 MONTAGE DE L'OSSATURE DE SUSPENSION

- 3.02.1 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature conformément à la norme ASTM C 636. Installation pour zone sismique à risque modéré (zone de catégorie "C").
 - .1 L'installation devra également être conforme aux recommandations de la CISCA relatives aux activités sismiques.
 - .1 La moulure murale doit mesurer au moins 22 mm.
 - .2 Le treillis ne doit pas être fixé à la moulure murale.
 - .3 Il doit y avoir un jeu de 10 mm sur tous les côtés
 - .4 Le treillis doit chevaucher de 10 mm sur la moulure murale.
 - .5 Les extrémités des longerons principaux et des tés croisés doivent être liées ensemble pour les empêcher de se séparer.
 - .6 Aucun fil de suspension en périmètre
- 3.02.2 Installer les ossatures de suspension conformément aux instructions du fabricant et aux critères de calcul éprouvés des organismes de certification.
- 3.02.3 Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que le Professionnel ait vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
- 3.02.4 Fixer les suspentes à la charpente supérieure en utilisant les modes de fixation conformes au calcul d'Ingénieur et selon les recommandations du Manufacturier.
- 3.02.5 Placer les suspentes à au plus 1200 mm d'entraxe et à moins de 150 mm des extrémités des T principaux.
- 3.02.6 Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à la périphérie de la pièce. Disposer l'ossature de façon que la largeur des éléments de rive ne soit pas inférieure à 50% de la largeur standard des éléments, ou selon les indications à la vue de plafond en plan renversé.
- 3.02.7 Bien coordonner la disposition des éléments d'ossature avec l'emplacement des autres éléments montés en plafond.
- 3.02.8 Poser les moulures de joints mur/plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
- 3.02.9 Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, notamment celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs, des grilles, etc.
- 3.02.10 Aux appareils d'éclairage et diffuseurs, prévoir des suspentes supplémentaires installées à 150 mm au plus de chaque angle, et à tous les 600 mm au plus tout autour de l'appareil.
- 3.02.11 Joindre les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide et indéréglable.
- 3.02.12 Poser une bordure autour des ouvertures destinées à recevoir les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les autres équipements et accessoires, ainsi qu'aux changements de niveau du plafond.
- 3.02.13 Installer tout renfort ou fonds d'ancrage, vissage ou clouage requis pour recevoir les accessoires fixés aux plafonds, selon les indications aux dessins et les prescriptions de la section 06 10 00 – Charpenterie.
- 3.02.14 Les rives du plafond fini doivent être d'équerre le long des murs et ne pas accuser un écart de planéité supérieur à 1:1000.
- 3.02.15 Joints de dilatation.
 - .1 À moins d'indication contraire, fournir des moulures métalliques en Z et en poser de chaque côté du joint de dilatation. Les découper de façon à permettre un jeu de 25 mm, en plus ou en moins, et à assurer une occlusion du joint. Finir les éléments métalliques pour qu'ils soient

identiques aux moulures métalliques adjacentes. Poser une plaque de support derrière les joints d'about.

3.03 INSTALLATION DES PANNEAUX ET CARREAUX ACOUSTIQUES

- 3.03.1 Avant de poser les éléments insonorisant, s'assurer que les ancrages, les éléments intercalaires, les séparations ignifuges et insonorisant, ainsi que les installations électriques et mécaniques dissimulés par le plafond suspendu, ont été inspectés par le Professionnel désigné.
- 3.03.2 Coordonner les travaux de montage avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs, les têtes d'extincteurs et autres éléments destinés à être montés dans le plafond insonorisant.
- 3.03.3 Poser les éléments insonorisant sur l'ossature de suspension, sauf indications contraires aux plans de plafonds réfléchis. Exécuter l'installation parallèlement aux éléments de la charpente du bâtiment, les éléments posés en bordure du plafond doivent avoir au moins 50% de leur largeur originale et leur motif orienté dans le même sens.

3.04 ÉLÉMENTS DE MÉCANIQUE ET D'ÉLECTRICITÉ

- 3.04.1 Les dessins montrant des plans de plafonds ne montrent pas nécessairement tous les éléments mécaniques et électriques intégrés aux plafonds. Consulter les dessins de mécanique-électricité pour la quantité et la localisation des équipements. L'emplacement exact de ces équipements doit être conforme aux indications des détails typiques d'agencement de plafonds montrés aux dessins.

3.05 NETTOYAGE

- 3.05.1 Retoucher les égratignures, les rayures, les vides et les autres défauts dans les surfaces peintes à l'aide de la peinture de retouche fournie par le fabricant.
- 3.05.2 Nettoyer les plafonds acoustiques, y compris les garnitures, les moulures de rebord et les membrures de suspension, en conformité avec les instructions du fabricant.
- 3.05.3 Remettre à neuf tous les ouvrages endommagés par suite de l'exécution des travaux de cette section. Enlever et remplacer les pièces composantes endommagées, dont la remise en état ne peut pas se faire de façon satisfaisante.

PARTIE 4 ATTESTATION DE L'INGÉNIEUR quant aux précautions d'installation relatives aux séismes.

- 4.01.1 Le projet est situé dans une zone sismique à risque faible (zone de catégorie A ou B)
- Le projet est situé dans une zone sismique à risque modéré (zone de catégorie C)
- Le projet est situé dans une zone sismique à risque élevé (zone de catégories D, E ou F)
- 4.01.2 Normes appliquées :
- .1 ASTM C635; pour zone de catégories A ou B;
 - .2 ASTM C636; pour zone de catégories A ou B;
 - .3 ASTM E580; pour zone de catégories C, D, E ou F;
 - .4 CCQ, article 4.1.8.17 et tableau faisant partie de l'article.
- 4.01.3 Construction pour zone de catégorie C (par Systèmes intérieurs) :
- .1 Le poids du plafond incluant tous les services n'excède pas 12.2 kg/m² (2.5 lbs/pi²)
 - .2 Les tés principaux et secondaires ont une résistance en tension de 27.3 kg (60 lbs) min.
 - .3 Bordure de périmètre : support horizontal de 22.4 mm (7/8"), ou support horizontal de moins de 22.4 mm (7/8") avec fil de suspension supplémentaire à chaque té et à au plus 200 mm (8") du mur
 - .4 Le périmètre de plafond est stabilisé avec des barres stabilisatrices, ou des attaches brevetés.
 - .5 Les suspentes sont de calibre 12 à 1220 mm (4'-0") c/c ou de calibre 10 à 1525 mm (5'-0") c/c, tournées 3 fois sur elles-mêmes, insérées dans les trous de l'âme des tés, et forment un angle d'au plus 10° par rapport à la verticale.
 - .6 Les ancrages à la dalle ou à la structure peuvent supporter une charge de 45.4 kg (100 lbs) chacun.
 - .7 Les appareils d'éclairage de moins de 25.5 kg (56 lbs) sont fixés mécaniquement aux tés de suspension au moyen d'étriers à même les appareils et fixés à la structure avec 2 fils supplémentaires non tendus, (sur coins opposés en diagonale)
 - .8 Les diffuseurs de moins de 9.1 kg (20 lbs) sont attachés mécaniquement aux tés de suspension au moyen d'étriers à même les appareils.
 - .9 Aucune cloison n'est fixée à l'ossature de suspension.
- 4.01.4 Exigences particulières à considérer par Mécanique et Électricité :
- .1 Les diffuseurs de plus de 25.5 kg (56 lbs) sont fixés à la structure sans reposer sur les tés de suspension.
 - .2 Les diffuseurs de 9.1 à 25.5 kg (20 à 56 lbs) sont attachés mécaniquement aux tés de suspension et fixés à la structure avec 2 fils supplémentaires non tendus.
 - .3 Les appareils d'éclairage de plus de 25.5 kg (56 lbs) sont fixés à la structure sans reposer sur les tés de suspension.

Date : _____

Sceau et coordonnées de l'ingénieur

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Le sablage du plancher de bois existant.
 - .2 Tous les ouvrages de revêtement de sol en bois pour le sport.
 - .3 Peinture du lignage sportif.
 - .2 L'enlèvement, la réparation et l'installation de :
 - .1 Plinthes existantes en aluminium situé dans le gymnase.
 - .3 L'installation de nouvelles plinthes fournis par la section 05 50 00.
- 1.01.2 Conditions générales :
- .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Travaux Connexes
- .1 Documents de Structure
 - .2 Section 02 41 19 – Démolition sélective

1.02 RÉFÉRENCES

- 1.02.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- .1 Association canadienne de l'industrie du bois (ACIB)
 - .3 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .2 CAN/CSA- ISO 14040-97, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre.
 - .3 CAN/CSA-O80 Series- 97, Préservation du bois.
 - .4 CSA O151-M1978, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .5 CSA Z760-94, Life Cycle Assessment.
 - .4 MFMA – Maple Flooring Manufactures Association / Association des fabricants de revêtements de sol en érable.
 - .5 MFMA PUR – MFMA Performance Uniformity Rating / Classement d'uniformité des performances par MFMA.
 - .6 ASTM F2772 - Athletic Performance of Indoor Sport Systems / Performance athlétique des systèmes de sports intérieurs.
 - .7 EN 14904 – European Committee of Standardization for Indoor Sports Surfaces / Comité Européen de normalisation des surfaces sportives intérieures.
 - .8 FIBA – International Basketball Federation / Fédération international du basketball.

1.03 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.03.1 Soumettre tous les documents des manufacturiers et les fiches techniques de chaque produit conformément aux conditions générales et aux sections 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.03.3 FICHES TECHNIQUES

- .1 Soumettre les fiches techniques de chacun des produits.
- 1.03.4 INSTRUCTIONS
 - .1 Soumettre les instructions relatives au sablage des planchers de bois existant, voir plans architecture.
 - .2 Soumettre les instructions relatives à l'application des systèmes de revêtement de sol en bois sportif.
- 1.03.5 ÉCHANTILLONS
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm par couleur du système de finis de sol en bois.
 - .2 Prévoir cinq (10) échantillons de couleurs additionnels du système de fini, pour assurer l'obtention de la couleur désirée. Voir la section 2.02 CHOIX DE COULEUR.
 - .3 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm pour le vernis du plancher de bois.
- 1.03.6 DESSIN D'ATELIER
 - .1 Soumettre des plans avec dimensions du lignage sportif.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.05.1 Fabricant :
 - .1 Entreprise spécialisée dans la fabrication des produits prescrits dans la présente section, possédant cinq (5) années d'expérience documenté pour la fabrication de ces produits.
- 1.05.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :
 - .1 Les travaux faisant l'objet de cette section doivent être effectués par un Entrepreneur spécialisé en application de revêtement de sol de ce type.
 - .2 L'Entrepreneur spécialisé doit pouvoir démontrer un minimum de cinq (5) ans d'expérience continue et reconnue.
 - .3 Fournir les preuves de compétences et d'expériences sur demande.
 - .4 Des preuves de compétences et d'expériences ne satisfaisant pas les exigences de qualifications entrainera la mise en place de mesures correctrices pouvant aller au renvoi de l'Entrepreneur spécialisé conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- 1.05.3 De façon à assurer la compatibilité des produits et la performance des systèmes, tous les matériaux d'un système devront provenir d'un seul et même manufacturier, sauf indication contraire
- 1.05.4 Avant le début des travaux, les procédures d'installation alternatives et les recommandations doivent être soumises par écrit et approuvées par le professionnel.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.07 TRANSPORT, ENTRPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.08 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.08.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.08.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.09 ÉLÉMENTS À REMETTRE À LA FIN DES TRAVAUX

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l’achèvement des travaux.
- 1.09.2 FICHES D’ENTRETIEN
 - .1 Fournir les instructions nécessaires à la finition et à l’entretien du revêtement du sol et les incorporer au manuel d’exploitation et d’entretien à remettre à la fin des travaux.

1.10 GARANTIE

- 1.10.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l’achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.
- 1.10.2 Pour les travaux de la présente section. La garantie minimale exigée de cinq (5) ans pour la main d’œuvre et les matériaux de tous les revêtements de planchers prescrits dans cette section.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d’obtention des produits, au développement durable ainsi qu’à l’équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Tous les matériaux des revêtements de plancher doivent provenir d’un seul et même fabricant.
 - .1 Obtenir d’un seul fabricant, les matériaux primaires des revêtements de sol résineux, y compris les apprêts, les résines, les agents de durcissement, les coulis, les couches de finition ou de protection.
 - .2 Fournir uniquement des matériaux secondaires, y compris des matériaux de ragréage et de remplissage, des produits d’étanchéité pour joints et de réparation, de type et de source recommandés par le fabricant des matériaux primaires.
- 2.01.3 Les produits doivent se conformer au revêtement époxy, sans solvant. Les systèmes de revêtement époxydique à base de solvant ou autres systèmes modifiés ne seront acceptés.
- 2.01.4 Les peintures à plancher doivent posséder une teneur en COV maximale de 150 g/L.
- 2.01.5 Les scellant et produits d’étanchéité imperméabilisants doivent posséder une teneur en COV maximale de 250 g/L.
- 2.01.6 Remplir l’ensemble des joints, creux, fissures et toute autre aspérité de la surface de matériaux additionnels recommandés par le fabricant du produit spécifié.

2.02 CHOIX DE COULEURS

- .1 **LG1** : couleur blanc – White de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .2 **LG2** : couleur gris pâle : BM 2120-50 Silver Spring de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .3 **LG3** : couleur gris foncé : BM 2126-30 Anchor Gray de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .4 **LG4** : couleur noir – Black de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .5 **LG5** : couleur jaune – PMS142 de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .6 **LG6** : couleur bourgogne – PMS498 de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .7 **XBO** : fini verni clair sur plancher de bois existant.

2.03 FINITION DE PLANCHER

Système 1 : pour parquet en bois pour le sport existant

- .1 Préparation de la surface et application d’une couche du scellant.

- .1 Scellant à base d'eau pour plancher d'érable de sport.
- .2 Conforme à la norme MFMA.
- .3 Certifié GreenGuard UL2818 produit certifié pour une faible émission chimique.
- .4 Produit acceptable: « Bona SuperSport DTS » ou équivalent approuvé.
- .2 Préparation de la surface et application une couche de vernis :
 - .1 Fini à base d'eau à deux composants conçus pour les planchers de sport d'érable.
 - .2 Conforme à la norme MFMA.
 - .3 Certifié GreenGuard UL2818 produit certifié pour une faible émission chimique.
 - .4 Produit acceptable « Bona SuperSport » ou équivalent approuvé.
- .3 Préparation de la surface, tracer et appliquer la peinture pour lignages et motifs.
 - .1 Peinture à base d'eau pour les plancher de sport.
 - .2 Certifié GreenGuard UL2818 produit certifié pour une faible émission chimique.
 - .3 Produit acceptable « Bona SuperSport Paint » ou équivalent approuvé.
 - .3 White de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
 - .3 PMS498 de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
 - .3 PMS142 de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
 - .3 Black de Bona ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .4 Applique 2 (deux) couche de vernis :
 - .1 Fini à base d'eau à deux composants conçus pour les planchers de sport d'érable.
 - .2 Conforme à la norme MFMA.
 - .3 Certifié GreenGuard UL2818 produit certifié pour une faible émission chimique.
 - .4 Produit « Bona SuperSport » ou équivalent approuvé.

2.04 QUINCAILLERIE

- 2.04.1 Seuils existants à conserver et réinstaller.
- 2.04.2 Quincaillerie: Fournir les boulons, tel que l'existant, et autres accessoires pour l'installation des plinthes existantes.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.02 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 3.02.1 Installer des barrières appropriées et une signalisation lisible aux entrées, afin d'éviter la circulation générale et celle des corps de métiers sur le chantier pendant l'application et le mûrissement du revêtement à application liquide.
- 3.02.2 Conditions ambiantes :
 - .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en œuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir le revêtement au-dessus de 20 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.

- .2 Au moment de l'application, s'assurer de conserver la température minimale du substrat au-dessus de 10 degrés Celsius et de toujours la maintenir à au moins 3 degrés au-dessus du point de rosée.
- 3.02.3 Pour tous les locaux, avant l'application des revêtements, s'assurer qu'on a déjà posé les éléments destinés à pénétrer les revêtements tels que les canalisations de plomberie, les conduits et boîtes électriques, les tiges de fixation des équipements électromécaniques divers, etc.
- 3.02.4 Sécurité : Se conformer aux règles de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matériaux et des produits.
- 3.02.5 Ventilation et température : Assurer une ventilation, température et humidité ambiante du gymnase tel que recommandé par le manufacturier.
- 3.02.6 Attendre avant de commencer l'application des finis de plancher sportif que les travaux de peinture soient terminés.

3.03 SABLAGE DU PLANCHER DU GYMNASE

- 3.03.1 Sablage jusqu'au bois nu. Aplanir les inégalités du plancher d'érable. Comblé les dépressions avec un enduit de lissage approprié suivant l'écart maximal admissible dans la planéité du revêtement de sol en bois.
- 3.03.2 Préparer les surfaces tel que les recommandations du manufacturier.
- 3.03.3 Protéger les surfaces adjacentes contre tous dommages lors du sablage et de l'application des produits de finition.
- 3.03.4 Préparer et sabler le plancher de bois selon les recommandations de la MFMA.
- 3.03.5 Utiliser du papier à sabler de qualité grossière, moyenne et fine.
- 3.03.6 Après le sablage, polir le plancher à l'aide d'un papier abrasif à 100 grains ou équivalent, en utilisant une polisseuse.
- 3.03.7 Passer l'aspirateur ou balayer le plancher avant la première couche de finition.
- 3.03.8 Le sol doit présenter une surface lisse sans marques d'arrêt de la machine à sabler, rainures, stries ou tout autres imperfections.

3.04 APPLICATION DES SYSTÈMES DE REVÊTEMENT DE PLANCHER

- 3.04.1 L'application des systèmes s'effectuera en suivant rigoureusement les directives et les instructions écrites du fabricant notamment : pour les outils, les épaisseurs de chacune des couches mouillées et sèches, les périodes d'attente entre chaque couche et la préparation des surfaces entre l'application de chacune des couches du système.
- 3.04.2 Toutes les étapes de l'installation seront sous la responsabilité de l'entrepreneur, y compris le travail préparatoire, l'application et la protection du revêtement une fois l'ouvrage terminé.

3.05 ENLÈVEMENT ET NETTOYAGE DES PLINTHES EXISTANTES

- 3.05.1 Enlèvement des plinthes existantes avec précision.
- 3.05.2 Numéroté et entreposer les pièces pour réinstallation aux endroits indiqués aux dessins.
- 3.05.3 Prévoir 20% remplacement.
- 3.05.4 Décapage et nettoyage et prévoir trous à fraiser.

3.06 INSTALLATION DES PLINTHES

- 3.06.1 Fixer les plinthes existantes avec vis à tête fraisée de dimensions appropriées, d'un diamètre plus grand que l'existant.
- 3.06.2 Fixer les nouvelles plinthes tel que les recommandations du manufacturier.

- 3.06.3 Assurer une protection des planchers de bois et les murs de peinture lors de l'installation et réparer toute égratignure et défaut.

3.07 NETTOYAGE

- 3.07.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
- 3.07.2 Retirer les rubans et les recouvrements ayant servi à protéger les surfaces adjacentes.
- 3.07.3 Enlever les matériaux excédentaires et les débris de construction, et en disposer en respectant les règlements en vigueur localement.
- 3.07.4 Laisser le chantier propre.

3.08 PROTECTION

- 3.08.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 3.08.2 Protéger au besoin le sol, une fois terminé, par des moyens appropriés, des dommages que peut causer le passage des corps de métiers.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1.01.1 Les conditions générales et les conditions générales complémentaires s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.02 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- 1.02.1 Les travaux de la présente section comprennent, entre autres et à titre indicatif, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires à la conception, à la fourniture et à la mise en place pour :
- .1 Tous les revêtements de sol liquides à base de résines, des produits de pose et la préparation des surfaces nécessaire pour les installer.
 - .2 Grenailage et meulage pour les dalles de béton destinées à recevoir un revêtement de sol aux résines.
 - .3 Enlèvement et réinstallation des seuils de portes existants.
 - .4 La coordination et l'évaluation des résultats des tests préalables, réalisés par L'Entrepreneur Général, pour le contrôle de l'humidité dans les dalles et les chapes de béton, conformément à la section 01 45 00 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ.

1.03 TRAVAUX CONNEXES

- 1.03.1 Section 03 34 00 - Réparations en béton
- 1.03.2 Documents de Structure

1.04 RÉFÉRENCES

- 1.04.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des normes indiquées.
- 1.04.2 ASTM International
- .1 ASTM C1583 / C1583M-13, Standard Test Method for Tensile Strength of Concrete Surfaces and the Bond Strength or Tensile Strength of Concrete Repair and Overlay Materials by Direct Tension (Pull-off Method).
 - .2 ASTM D4263-83(2012), Standard Test Method for Indicating Moisture in Concrete by the Plastic Sheet Method.
 - .3 ASTM D4414-95(2013), Standard Practice for Measurement of Wet Film Thickness by Notch Gages.
 - .4 ASTM E1907-06a, Standard Guide to Methods of Evaluating Moisture Conditions of Concrete Floors to Receive Resilient Floor Coverings.
 - .5 ASTM F1869-16a, Standard Test Method for Measuring Moisture Vapor Emission Rate of Concrete Subfloor Using Anhydrous Calcium Chloride.
- 1.04.3 International Concrete Repair Institute (ICRI)
- .1 ICRI technical guideline #03732, Sélection et spécification de la préparation de surface du béton pour les agents de scellement, les enduits et les recouvrements polymères.
 - .2 ICRI Concrete Surface Profile Chips.

1.05 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.05.1 Soumettre les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.05.2 FICHES TECHNIQUES
- .1 Soumettre les fiches techniques de chacun des produits.

- .2 Soumettre les fiches signalétiques de chacun des produits, conformes au SIMDUT
- 1.05.3 INSTRUCTIONS
 - .1 Soumettre les instructions relatives à l'application des produits de traitement pour les planchers de béton.
- 1.05.4 ÉCHANTILLONS
 - .1 Soumettre un (1) panneau-échantillon de 300 mm x 300 mm pour chaque couleur du système d'enduit époxy.
 - .2 Soumettre un (1) panneau-échantillon de 300 mm x 300 mm pour chaque texture de finition du système d'enduit époxy.

1.06 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGE

- 1.06.1 Préparer les échantillons conformément aux exigences des Conditions générales du CSSDM et de la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- 1.06.2 Préparer un échantillon de 2 m2 pour chaque type de produit et pour chaque substrat avant le début des travaux.
- 1.06.3 L'échantillon d'ouvrage devra être représentatif du fini, couleur, granulométrie, demandé.
 - .1 L'échantillon d'ouvrage servira notamment à évaluer la texture de finition et son anti-dérapance
- 1.06.4 Laisser au moins 72 heures aux Professionnels pour examiner l'échantillon d'ouvrage.
- 1.06.5 Une fois approuvé, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. L'échantillon pourra être intégré à l'ouvrage.

1.07 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.07.1 Les travaux associés à la présente section doivent être exécutés par une entreprise comptant un minimum de cinq (5) ans d'expérience dans l'application d'un revêtement de sol de ce type. L'installateur doit être un « applicateur approuvé » du fabricant de matériaux.
- 1.07.2 De façon à assurer la compatibilité des produits et la performance des systèmes, tous les matériaux d'un système devront provenir d'un seul et même manufacturier, sauf indication contraire
- 1.07.3 Avant de commencer l'application, organiser une rencontre sur le chantier avec l'entrepreneur, le fabricant des matériaux et le Professionnel. Discuter de l'ampleur du projet, des méthodes d'application, des détails, faire l'inspection des substrats, les tester et étudier les conditions ambiantes.
- 1.07.4 Avant le début des travaux, les procédures d'installation alternatives et les recommandations doivent être soumises par écrit et approuvées par le professionnel.
- 1.07.5 Faire une vérification à des emplacements aléatoires, déterminés par le professionnel, de l'épaisseur du système de revêtement de sol une fois mûri. Remplir les zones ayant fait l'objet d'une vérification jusqu'à les rendre affleurantes par rapport à l'épaisseur du reste du sol.

1.08 TRANSPORT, ENTRÉPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.08.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux indications de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits, et aux instructions écrites du fabricant.
- 1.08.2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- 1.08.3 Entreposage et manutention :
- 1.08.4 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
- 1.08.5 Entreposer les matériaux et le matériel prescrits de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

- 1.08.6 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.
- 1.08.7 La température du local d'entreposage des matériaux devra être maintenue entre 16 et 32 degrés Celsius

1.09 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 1.09.1 Installer des barrières appropriées et une signalisation lisible aux entrées, afin d'éviter la circulation générale et celle des corps de métiers sur le chantier pendant l'application et le mûrissement du revêtement à application liquide.
- 1.09.2 Conditions ambiantes :
 - .1 Maintenir la température ambiante dans la zone de mise en œuvre ainsi que la température du support destiné à recevoir le revêtement au-dessus de 20 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux.
 - .2 Au moment de l'application, s'assurer de conserver la température minimale du substrat au-dessus de 10 degrés Celsius et de toujours la maintenir à au moins 3 degrés au-dessus du point de rosée.
- 1.09.3 Pour tous les locaux, avant l'application des revêtements, s'assurer qu'on a déjà posé les éléments destinés à pénétrer les revêtements tels que les canalisations de plomberie, les conduits et boîtes électriques, les tiges de fixation des équipements électromécaniques divers, etc.

1.10 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.10.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.10.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.11 GARANTIE

- 1.11.1 Fournir une garantie écrite certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, et selon les termes suivants.
- 1.11.2 Pour les travaux de la présente section. La garantie minimale exigée de cinq (5) ans pour la main d'œuvre et les matériaux de tous les revêtements de planchers prescrits dans cette section.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
 - .1 Tous les matériaux des revêtements aux résines époxydes doivent provenir d'un seul et même fabricant.
 - .2 Obtenir d'un seul fabricant, les matériaux primaires des revêtements de sol résineux, y compris les apprêts, les résines, les agents de durcissement, les coulis, les couches de finition ou de protection.
 - .3 Fournir uniquement des matériaux secondaires, y compris des matériaux de ragréage et de remplissage, des produits d'étanchéité pour joints et de réparation, de type et de source recommandés par le fabricant des matériaux primaires.

- 2.01.3 Les produits doivent se conformer au revêtement époxy, sans solvant. Les systèmes de revêtement époxydique à base de solvant ou autres systèmes modifiés ne seront pas acceptés.
- 2.01.4 Les enduits à plancher doivent posséder une teneur en COV maximale de 50 g/L.
- 2.01.5 Les scellant et produits d'étanchéité imperméabilisants doivent posséder une teneur en COV maximale de 100 g/L.
- 2.01.6 Remplir l'ensemble des joints, creux, fissures et toute autre aspérité de la surface de matériaux additionnels recommandés par le fabricant du produit spécifié.

2.02 COULEURS

- 2.02.1 EE1 : couleur gris foncé – Telegrey 2, #RAL7046, de Sika.
- 2.02.2 EE2 : couleur jaune – Zinc Yellow, #RAL1018, de Sika.

2.03 MATÉRIAUX

- 2.03.1 Système d'enduit époxydique pour revêtement de planchers avec granules
 - .1 Réparation des fissures :
 - .1 Gel époxy à deux composants, à haute teneur en solides, basse teneur en COV, auto-apprêtant et résistant aux impacts.
 - .2 Produit acceptable : « Sika Duochem 8107 » ou équivalent approuvé.
 - .2 Préparation de la surface et application d'une couche d'apprêt
 - .1 Enduit à base de résine époxy à deux composants, d'aspect brillant, à haute teneur en solides, sans silicone, auto-apprêtant et à faible viscosité.
 - .2 Épaisseur de résine : 5 à 8 mils
 - .3 Produit acceptable : « Sikafloor 261 » ou équivalent approuvé.
 - .3 Préparation de la surface et application de la couche de finition :
 - .1 Enduit à base de résine époxy à deux composants, d'aspect brillant, à haute teneur en solides, sans silicone, auto-apprêtant et à faible viscosité.
 - .2 Épaisseur : 12 à 25 mils avec saupoudrage partiel de granulats de silice #50 mesh pour une texture antidérapante fine
 - .3 Finis :
 - .3 Fini gris foncé – Telegrey 2, #RAL7046, de Sika.
 - .4 Produit acceptable : « Sikafloor 261 » ou équivalent approuvé.
 - .4 Produit de scellement des joints
 - .1 Types recommandés pour produit par le fabricant du revêtement de plancher résineux pour le type de service et la condition des joints indiqués.
 - .2 Produit acceptable : Sikaflez 2C NS de Sika ou équivalent approuvé.
 - .5 Préparation de la surface et peinture pour lignage :
 - .1 Peinture époxy au fini satiné à deux composants formulés pour le marquage de sécurité en couleurs vives.
 - .2 Épaisseur : Prévoir autant de couches nécessaires pour atteindre un résultat vif et unis.
 - .3 Finis :
 - .3 Fini jaune – Zinc Yellow, #RAL1018, de Sika.
 - .4 Produit acceptable : Sikafloor Duochem LM ou équivalent approuvé.

- 2.03.2 Remontées des plinthes à gorges
- .1 Préparation de la surface et application d'un produits de scellement pour la jonction plancher avec la remontée : type recommandé ou produit par le fabricant du revêtement de plancher résineux pour le type de service et la condition des joints indiqués.
 - .1 Produit acceptable : Sikaflex 2C NS de Sika ou équivalent approuvé.
 - .2 Préparation de la surface et application de l'apprêt d'une couche d'apprêt adhésif pour mortier pour plinthes à gorges
 - .1 Produit acceptable : Sikafloor Vertical Epoxy Primer
 - .3 Préparation de la surface et application de la couche de finition :
 - .1 Mortier pour plinthes à gorges à trois composants, à base de résine époxy.
 - .2 Épaisseur de résine : 3 à 6 mm
 - .3 Finis:
 - .3 Fini gris foncé – Telegrey 2, #RAL7046, de Sika.
 - .4 Produit acceptable : Sikafloor Morritex Epoxy Cove Mortar System ou equivalent approuvé.
- 2.03.3 Seuils de porte existants
- .1 Seuils de portes existants à enlever, nettoyer et réinstaller tel que l'existant.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSPECTION

- 3.01.1 Inspecter toutes les surfaces de béton, les tester et aviser immédiatement le Professionnel et le Fabricant de toutes les conditions jugées insatisfaisantes et susceptibles de mettre en péril la qualité d'exécution des systèmes de revêtements de sol.
- 3.01.2 Une fois terminée la préparation des surfaces à recouvrir, s'assurer que les substrats soient prêts pour l'application des systèmes revêtements de sol en réalisant les essais suivants :
- .1 Résistance à la compression du béton : au moins 25 Mpa à 28 jours.
 - .2 Résistance à la traction du béton: au moins 1,5 MPa (210 lb/po2) à 28 jours selon la norme ASTM C1583.
 - .3 Transmission de vapeur d'eau dans le béton : aucune trace visible d'humidité sur une feuille de plastique après 16 à 24 heures, selon la norme ASTM D4263. S'il y a effectivement de l'humidité, établir la quantité par un test de chlorure de calcium anhydre, selon la norme ASTM F1869. La teneur maximale d'humidité acceptable doit être de 3 lb par 1 000 pi2.
 - .4 Teneur d'humidité à la surface du béton mesurée à l'aide d'un humidimètre à impédance conçu pour le béton, conformément à la norme ASTM E1907. Les résultats acceptables d'essai seront de 4 % ou moins en fonction du poids.
 - .5 Texture de la surface du béton correspondant au CSP 3-5 de I.C.R.I.
 - .6 Avant l'application, établir le point de rosée de la surface à recouvrir. L'entrepreneur doit veiller à suivre le point de rosée pendant l'application et le mûrissement initial. La surface doit toujours être maintenue à 3°C (5,5°F) au moins au-dessus du point de rosée pendant l'application et le mûrissement.

3.02 INSPECTION DES MURS EXISTANTS

- 3.02.1 S'assurer que tous les revêtements existants ont été enlevés à moins que des essais complets confirment la compatibilité des matériaux et qu'il soit accepté que la peinture ou les revêtements existants influence la performance globale du revêtement à mettre en œuvre

3.03 PRÉPARATION DE LA SURFACE

- 3.03.1 Protection des ouvrages existants: recouvrir les surfaces contiguës, les accessoires fixes et l'équipement d'une toile de protection ou autre moyen adéquat, afin de prévenir les dommages imputables à la projection, au déversement ou tout autre dommage susceptible de survenir pendant les travaux.
- 3.03.2 La surface de béton doit être sèche, propre et solide. Éliminer toute trace de poussières, laitance, graisse, huile, saletés, agents de mûrissement ou d'imprégnation, cire, substances étrangères, enduits et matériaux désagrégés de la surface.
- 3.03.3 Remplir toutes les fissures stabilisées, les joints de contrôle, les marques, creux ou rugosités du béton avec des mortier de réparation conformément à la section 03 34 00 - Réparation des dalles en béton et ouvrage divers en béton, préalablement aux travaux de grenailage et, meulage des dalles de béton.
- 3.03.4 Grenailage :
 - .1 Toutes les dalles en béton doivent être grenailés (Blastrac);
 - .2 La grenailleuse doit être munis d'un système de d'aspiration des poussières à la source;
 - .3 Nettoyer toute poussière résiduelle au moyen d'un aspirateur munis d'un filtre .5 HEPA;
 - .4 Le profil de surface du béton après grenailage doit être tel que le profil ICRI CSP 3 à 5 selon les recommandations du fabricant.
- 3.03.5 Éliminer toutes les saillies ou autres conditions susceptibles d'affecter l'installation du système.
- 3.03.6 Créer des rainures dans le béton le long de tous les bords libres du sol devant recevoir le système de plancher. La largeur et la profondeur de ces rainures doivent être de deux (2) fois l'épaisseur du système de plancher.

3.04 APPLICATION DES SYSTÈMES DE REVÊTEMENT DE PLANCHER

- 3.04.1 L'application des systèmes s'effectuera en suivant rigoureusement les directives et les instructions écrites du fabricant notamment : pour les outils, les épaisseurs de chacune des couches mouillées (E.F.M.) et sèches (E.F.S.), les périodes d'attente entre chaque couche et la préparation des surfaces entre l'application de chacune des couches du système.
- 3.04.2 Toutes les étapes de l'installation seront sous la responsabilité de l'entrepreneur, y compris le travail préparatoire, l'application et la protection du revêtement une fois l'ouvrage terminé.
- 3.04.3 L'application du lignage à effectuer soigneusement et en ligne droite sans dégoulinages. Pochage ou ruban à utiliser pour assurer un résultat soigné.

3.05 APPLICATION DES SYSTÈMES DE PLINTHES À GORGE

- 3.05.1 L'application des systèmes s'effectuera en suivant rigoureusement les directives et les instructions écrites du fabricant notamment : pour les outils, les épaisseurs de chacune des couches mouillées (E.F.M.) et sèches (E.F.S.), les périodes d'attente entre chaque couche et la préparation des surfaces entre l'application de chacune des couches du système.
- 3.05.2 Toutes les étapes de l'installation seront sous la responsabilité de l'entrepreneur, y compris le travail préparatoire, l'application et la protection du revêtement une fois l'ouvrage terminé.
- 3.05.3 Le travail, une fois terminé, devrait correspondre aux échantillons approuvés, présenter une épaisseur, un lustre, une couleur et une texture uniformes. La surface finie doit être exempte de défauts susceptibles de nuire à l'apparence et à la performance du produit.
- 3.05.4 Assurer une protection adéquate jusqu'au mûrissement complet du système

3.06 ENLÈVEMENT ET NETTOYAGE DES SEUILS DE PORTE EXISTANTS

- 3.06.1 Enlèvement des seuils existant soigneusement.
- 3.06.2 Numéroté et entreposer les pièces pour réinstallation aux endroits indiqués aux dessins.
- 3.06.3 Décapage et nettoyage.

3.07 INSTALLATION DES SEUILS DE PORTE EXISTANTS

- 3.07.1 Installer les seuils d'aluminium en les fixant fermement dans le sol en béton au-delà des limites du plancher en bois, tel que l'existant.

3.08 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- 3.08.1 Contrôles effectués sur place par le manufacturier
- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le Représentant du manufacturier des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation, à la protection et au nettoyage de ses produits, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat.
 - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en œuvre a été réalisée selon ses recommandations.
 - .3 Prévoir des visites de chantier aux étapes indiquées ci-après.
 - .1 Une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et les autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux d'installation de l'ouvrage faisant l'objet de la présente section.
 - .2 Au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 % puis à 60 %.
 - .3 Une fois les travaux achevés et le nettoyage terminé.
 - .4 Obtenir les rapports de contrôle dans les trois (3) jours suivant la visite de chantier, et les remettre immédiatement au Professionnel désigné.

3.09 NETTOYAGE

- 3.09.1 Retirer les rubans et les recouvrements ayant servi à protéger les surfaces adjacentes.
- 3.09.2 Enlever les matériaux excédentaires et les débris de construction, et en disposer en respectant les règlements en vigueur localement.
- 3.09.3 Laisser le chantier propre.

3.10 PROTECTION

- 3.10.1 Protéger au besoin le sol, une fois terminé, par des moyens appropriés, des dommages que peut causer le passage des corps de métiers.
- 3.10.2 Éviter tout contact de l'ouvrage avec l'eau durant le mûrissement, pendant environ 24 h à 20°C (68°F).
- 3.10.3 Protéger le sol une fois terminé des produits chimiques jusqu'au mûrissement complet, pendant environ 7 jours à 20°C (68°F).

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1.01.1 Les conditions générales et les conditions générales particulières au projet s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.02 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- 1.02.1 Les travaux de la présente section comprennent, entre autres et à titre indicatif, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires à la conception, à la fourniture et à la mise en place pour :
- .1 Les panneaux acoustiques muraux intérieurs en surface dans l'ensemble du projet, tel qu'illustré aux plans.

1.03 TRAVAUX CONNEXES

- 1.03.1 Section 07 21 29 – Isolants Projetés
- 1.03.2 Section 09 91 23 – Peinture
- 1.03.3 Documents de mécanique et d'électricité

1.05 RÉFÉRENCES

- 1.05.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références citées.
- 1.05.2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
- .1 ASTM C 303-10e1, Standard Test Method for Dimensions and Density of Preformed Block and Board – Type Thermal Insulation.
- .2 ASTM C 423-17, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
- .3 ASTM C 553-13, Standard Specification for Mineral Fiber Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
- .4 ASTM E84-21, Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
- 1.05.3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
- .1 Fiches signalétiques (FS).
- 1.05.4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
- .1 CAN/ULC-S102-10, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.
- .2 CAN/ULC-S109, Norme relative aux essais de comportement au feu des tissus et pellicules ininflammables.
- .3 CAN/ULC-S114-05, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
- .4 CAN/ULC-S702-14, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

1.06 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.06.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.06.2 Fiches techniques
- .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant chaque produit de traitement acoustique. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les motifs, la finition, les couleurs et les méthodes d'installations de ces derniers.

- .2 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant de produit de traitement acoustique.
 - .1 Préciser les façons de procéder particulières ainsi que les conditions, en périphérie des aires à recouvrir, qui nécessitent une attention spéciale.
- 1.06.3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier doivent montrer et identifier en plan et en élévation l'emplacement, le positionnement, les dimensions des produits.
 - .2 Les dessins doivent également détailler les méthodes d'installation et de fixation des produits grâce à des dessins réalisés à grande échelle.
- 1.06.4 Certificat :
 - .1 Soumettre un certificat de conformité signé par un dirigeant du fabricant de panneaux pour les critères de performance acoustique et de résistance au feu, et joindre les résultats des essais de laboratoire indépendant pour chacun des produits utilisés, démontrant que les produits fournis comme composantes et les assemblages complets, rencontrent ou excèdent les exigences spécifiées.
- 1.06.5 Échantillons
 - .1 Soumettre deux (2) nuanciers des couleurs disponibles pour les produits demandés.
 - .2 Soumettre deux (2) échantillons pleine grandeur de chaque type d'éléments acoustiques proposés.

1.07 CRITÈRES DE CONCEPTION

- 1.07.1 Se conformer à toutes les lois et aux codes du bâtiment applicables, et aux critères de performance qui suivent :
 - .1 Caractéristiques de résistance au feu : fournir des panneaux muraux acoustiques ayant des caractéristiques de combustion établies par la mise à l'essai des composantes des panneaux selon la norme ASTM E-84 (les prescriptions des codes du bâtiment peuvent nécessiter que l'essai du panneau de composite se fasse en utilisant des matériaux identiques et des méthodes de construction représentatives d'une installation typique, utilisant le(s) fini(s) spécifié(s). Les essais ASTM E-84 doivent être effectués par un organisme d'essais reconnu par les autorités compétentes.
 - .1 E-84 Classification : classe « A » ou « 1 »
 - .2 Propagation de la flamme : d'au plus 150
 - .3 Développement de la fumée : 450 ou moins
 - .2 Tous les finis tissus spécifiés pour les panneaux acoustiques devront être soumis à des essais selon la norme ASTM D6207 - Standard Test Method for Dimensional Stability of Fabrics to Changes in Humidity and Temperature.

1.08 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.08.1 Échantillon d'ouvrage :
 - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Réaliser un échantillon représentatif de chaque type de système de revêtement mural acoustique proposé.
 - .3 Réaliser un échantillon d'au moins 2 m² servant à montrer les méthodes utilisées pour assembler, poser et fixer les éléments.
 - .4 Réaliser l'échantillon à l'endroit indiqué.
 - .5 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

1.09 MATÉRIAUX À FAIBLES ÉMISSIONS DE COV

- 1.09.1 Les adhésifs, produits d'étanchéité et apprêts pour produits d'étanchéité utilisés à l'intérieur du bâtiment (c.-à-d. jusqu'à la face intérieure du système d'étanchéité) ne doivent pas excéder les limites de COV du règlement no 1168 du South Coast Air Quality Management District (SCAQMD).

1.10 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- 1.10.1 Ne commencer la pose des éléments acoustiques que lorsque les fermetures du bâtiment ont été mises en place et que les travaux générant de la poussière sont terminés.
- 1.10.2 Laisser sécher les surfaces avant de commencer la pose.
- 1.10.3 Avant, pendant et après la pose, maintenir une température uniforme d'au moins 15 degrés Celsius et un taux d'humidité relative variant entre 20 et 40 %.

1.11 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.11.1 Transporter, entreposer et manutentionner les produits selon la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 1.11.2 Entreposage et manutention
- .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les matériaux et le matériel prescrits de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.12.1 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.12.2 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.13 DOCUMENTS / ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- 1.13.1 Soumettre les documents / éléments requis conformément à la section 01 78 00 – Documents / Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- 1.13.2 Matériaux/Matériels de remplacement
- .1 Aux fins de remplacement et d'entretien, fournir une quantité d'éléments acoustiques correspondant à 2 % de la surface murale globale à couvrir, et ce, pour chaque motif et chaque type requis dans le cadre des présents travaux.
 - .2 Fournir une quantité suffisante d'adhésif et de dispositifs de fixations pour poser les éléments de remplacement fournis.
 - .3 Les matériaux et matériels de remplacement fournis doivent provenir des mêmes lots de fabrication que les matériaux et matériels utilisés pour les présents travaux.
 - .4 Identifier chaque contenant d'adhésif ainsi que chaque emballage d'éléments acoustiques, en y indiquant la couleur et le type de ces derniers.
 - .5 Entreposer les matériaux et les matériels de remplacement à l'endroit indiqué par le Propriétaire.

1.14 GARANTIE

- 1.14.1 Fournir une garantie écrite, au nom du propriétaire, certifiant que les travaux spécifiés dans la présente section seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre pour une

période de cinq (5) ans, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

2.01.1 Approvisionnement :

- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.01.2 Les éléments acoustiques doivent provenir du même lot de fabrication.

2.01.3 Les éléments ne doivent pas faire partie d'une catégorie de produits reconnus comme étant toxiques, corrosifs, inflammables ou explosifs et étiquetés comme tels aux termes du Règlement sur les produits chimiques et contenants destinés aux consommateurs, pris en vertu de la Loi sur les produits dangereux.

2.01.4 Afin que soient minimisés les dangers pour la santé, il importe que les produits soient accompagnés des instructions pertinentes concernant les méthodes de manutention et d'installation.

2.01.5 Les éléments acoustiques doivent avoir un indice de propagation de la flamme ou un pouvoir fumigène conforme à la norme CAN/ULC S-109, et être homologués par l'ULC.

2.01.6 Les éléments acoustiques doivent contenir au moins 25% de fibres recyclées et être recyclables.

2.02 PANNEAUX ACOUSTIQUES MURAUX

2.02.1 Panneaux acoustiques muraux préfabriqués résistants aux impacts :

- .1 Description physique : Panneau en fibre de verre semi-rigide de 96-112kg/m³ avec fibre de verre laminé en surface de 3 mm. Le périmètre est renforcé par l'application d'une colle durcissant. Des plaques d'ancrage sont disposées à l'endos des panneaux permettant l'installation des accessoires de montage.
- .2 Épaisseurs : 54 mm
- .3 Dimensions : Voir plans.
- .4 Produit acceptable : Panneau Modèle HD par Lesna ou équivalent approuvé.

2.02.2 Tissu de recouvrement

- .1 Description physique : tissu acoustique en polyester.
- .2 Poids : 16.0 ± 0.5 onces/lin.yd
- .3 Performance :
 - .1 Capacité de rupture: 150 lbf min. warp and fill (ASTM D5034)
 - .2 Inaltérabilité de la couleur à la lumière: Grade 4 min. à 40 heures
 - .3 Inaltérabilité de la couleur à la chaleur: Grade 4 min. sèche
 - .4 Transparence acoustique 95%
- .4 Couleur : Noir
- .5 Produit acceptable : FR701 par Duval tex ou équivalent approuvé.

2.03 ACCESSOIRES

2.03.1 Profilés de fixation en Z fait de tôle d'acier zingué requis fixation requis pour une installation dissimulées.

2.03.2 Tous les adhésifs et dispositifs d'ancrage mécanique dissimulés recommandés par le fabricant.

- 2.03.3 Prévoir colle et accessoires pour retouches au chantier, selon les recommandations du fabricant.
- 2.03.4 Tous les accessoires divers à définir selon le type d'installation par le fabricant.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.02 INSTALLATION

- 3.02.1 Installer les panneaux muraux à l'aide d'attache en Z, selon les instructions écrites du fabricant.
- 3.02.2 Installer les panneaux d'aplomb et d'équerre. Assurer les réglages et les ajustements nécessaires pour maintenir un alignement uniforme des joints et des parois des panneaux finis, et pour assurer que les emplacements des attaches ne soient pas sous tension.
- 3.02.3 Installer les panneaux de manière à en permettre l'enlèvement en cas de bris.
- 3.02.4 Prévoir les ouvertures requises pour l'installation des panneaux vis-à-vis les éléments électromécaniques tels interrupteurs, prises de courants, détecteurs, luminaires, diffuseurs, etc. Replier le tissu à l'intérieur des parois de l'ouverture et le coller à l'âme du panneau en conformité aux instructions du fabricant.

3.03 NETTOYAGE

- 3.03.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- 3.03.2 Prendre les dispositions nécessaires pour que les revêtements acoustiques et toutes leurs parties constituantes demeurent propres. Enlever immédiatement toute souillure.

3.04 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- 3.04.1 Installer les revêtements de protection à la satisfaction du Professionnel.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONDITIONS GÉNÉRALES

- 1.01.1 Les conditions générales et les conditions générales complémentaires s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.

1.02 ÉTENDUE DES TRAVAUX

- 1.02.1 Tous les ouvrages de peinture requis aux documents ou indiqués, notamment, au **TABLEAU DES FINIS** ou au **TABLEAU DES PORTES ET CADRES**, incluant entre autres, sans toutefois s'y limiter, les travaux de peinture suivants:
- .1 Soufflage de gypse ou enduit de plâtre;
 - .2 Mur de bloc de béton;
 - .3 Portes et cadres intérieurs en acier;
 - .5 Charpente en acier du toit du gymnase;
 - .6 Étagères en bois modifiées;
 - .9 Tout équipement livré avec couche d'apprêt (intérieur);
- 1.02.2 Les travaux de cette section comprennent également le ragréage des ouvrages de peinture existants (planchers, murs et plafonds) relatifs et conséquents aux travaux requis par l'ouvrage du projet. L'entrepreneur devra s'assurer lui-même de l'étendue de ces travaux et de la nature des matériaux à ragréer tel qu'existant.
- .1 À cet effet, l'entrepreneur devra vérifier attentivement les plans de mécanique, électricité, architecture et charpente pour évaluer l'ampleur et la localisation des ragréages requis suite aux travaux de démolition, d'enlèvement d'équipements ou de mobilier intégré, ou occasionnés par les autres ouvrages du contrat, soit pour l'enlèvement de conduits de mécanique et d'électricité, soit pour le passage, soit pour l'encastrement dans les murs, cloisons, soufflages, plafonds, de nouveaux conduits, soit pour la consolidation d'éléments structuraux existants, soit pour les percements requis par ces travaux.
 - .2 L'entrepreneur devra visiter les lieux des travaux et prendre connaissance des renseignements relatifs à la nature des travaux à exécuter.
 - .3 La limite de la peinture sera telle qu'indiquée aux dessins. Lorsque la limite n'est pas indiquée, prévoir la limite à une arête externe ou interne, ou à la fin d'un cadre de porte. Découper une ligne droite à ces limites

1.03 TRAVAUX CONNEXES

- 1.03.1 Section 03 35 00 - Finition de surfaces en béton.
- 1.03.2 Section 04 22 00 – Maçonnerie d'éléments en béton
- 1.03.3 Section 05 50 00 – Ouvrages Métalliques.
- 1.03.4 Section 06 10 00 - Charpenterie
- 1.03.8 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints.
- 1.03.9 Section 08 11 00 - Portes et bâtis en acier.
- 1.03.11 Section 09 21 16 - Revêtements en plaques de plâtre
- 1.03.12 Section 09 64 66 – Revêtements de sol en bois pour le sport
- 1.03.15 Documents du Professionnel en Structure
- 1.03.16 Documents du Professionnel en mécanique/électricité.

1.05 RÉFÉRENCES

- 1.05.1 Sauf indication contraire, se référer à la dernière édition des normes indiquées.
- 1.05.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
 - .1 ASTM D 3960, Practice for Determining Volatile Organic Compound (VOC) Content of Paints and Related Coatings
- 1.05.3 Master Painter Institute (MPI) :
 - .1 Architectural Painting Specification Manual.
- 1.05.4 Canadian Painting Contractors' Association (CPCA) :
 - .1 Painting Specifications Manual 1993.
- 1.05.5 Society for Protective Coatings (SSPC) :
 - .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.
- 1.05.6 Office des normes générales du Canada (CGSB) :
 - .1 CAN/CGSB-85.10-99, Revêtement protecteur pour les métaux.
 - .2 CAN/CGSB-85.100-93, Peinture.
 - .3 acier de construction.
 - .4 CAN/CGSB-1.108, Peinture bitumineuse de type solvant.
 - .5 CAN/CGSB-1.105-M91, Peinture pour couche primaire à séchage rapide.
 - .6 CAN/CGSB-1.213-95, Peinture primaire réactive (enduit de traitement préliminaire) pour l'acier et l'aluminium.
 - .7 CAN/CGSB 1-1.18199, Enduit riche en zinc, organique, préparé.
 - .8 CAN/CGSB-1.132-M90, Peinture pour couche primaire, au chromate de zinc, à faible sensibilité à l'humidité.
 - .9 CAN/CGSB-1.198-95 Peinture primaire additionnée de ciment, pour surfaces galvanisées.
- 1.05.7 Green Seal (GS) :
 - .1 GS-11, Paints.
 - .2 GC-03, Anti-Corrosive Paints.

1.06 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.06.1 Soumettre les documents et échantillons conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre ainsi qu'aux prescriptions des conditions générales et des conditions générales complémentaires.
- 1.06.2 FICHES TECHNIQUES
 - .1 Soumettre un dossier complet pour tous les produits utilisés. Identifier chaque produit par rapport au système dans lequel il est utilisé et fournir les renseignements suivants.
 - .1 La désignation du système de peinture.
 - .2 Le type de produit et son utilisation.
 - .3 Le numéro de produit du fabricant.
 - .4 Les numéros des couleurs.
 - .5 Les fiches signalétiques du fabricant.
 - .6 Le maximum de COV.
 - .2 Soumettre les instructions du fabricant concernant l'application de chaque produit prescrit.
 - .3 Soumettre les instructions du fabricant concernant la préparation de chaque surface existante présente au projet.

1.06.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Fournir deux (2) panneaux-échantillons de 300 x 300 mm de chaque type de peinture, teinture, vernis, de couleur et de fini prescrits. Prévoir douze (12) couleurs additionnelles à coordonner avec les professionnels.

1.07 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.07.1 Soumettre pour approbation et confirmer dès le début du projet le nom du fabricant de peinture au Professionnel pour la préparation du bordereau des couleurs par celui-ci à partir de la gamme des couleurs de ce fabricant. Utiliser la peinture du fabricant choisi sauf pour les autres produits spécifiques prescrits.
- 1.07.2 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents servant à prouver que les produits et les matériels utilisés pour l'exécution des travaux prévus au contrat sont conformes aux prescriptions de la présente section. Ces documents devront être produits à la demande du Professionnel.

1.08 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.08.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- 1.08.2 Qualité requise de l'ouvrage :
 - .1 Murs: aucun défaut ne doit être visible d'une distance de 1 000 mm, sous un angle de 90 degrés par rapport à la surface.
 - .2 Plafonds: aucun défaut ne doit être visible à partir du plancher lorsqu'on regarde le plafond sous un angle de 45 degrés, en éclairage fourni par la source de lumière définitive.
 - .3 La couleur et la brillance de la dernière couche doivent être uniformes sur toute la surface.
 - .4 Pour les motifs et les pochoirs, assurer un travail minutieux et éviter tous infiltrations et gouttelettes, surtout aux joints des motifs.

1.09 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.09.1 Livrer et entreposer les produits de peinture dans leur contenant d'origine, scellé, portant des étiquettes intactes.
- 1.09.2 Les contenants ou les emballages doivent porter les indications suivantes:
 - .1 Le nom et l'adresse du fabricant.
 - .2 Le type de peinture.
 - .3 L'attestation de conformité aux normes pertinentes.
 - .4 Le numéro de couleur, selon la liste des couleurs.
- 1.09.3 Retirer du chantier les produits et les matériels endommagés, ouverts ou refusés.
- 1.09.4 Observer les recommandations du fabricant concernant l'entreposage et la manutention.
- 1.09.5 Les produits et les matériels doivent être entreposés à l'écart des sources de chaleur.
- 1.09.6 Entreposer les produits et les matériels dans un endroit bien aéré, dont la température est comprise entre 7°C et 30°C.
- 1.09.7 La température d'entreposage ne doit jamais être inférieure à la température minimum recommandée par le fabricant.
- 1.09.8 Les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation doivent être propres et en ordre, à la satisfaction du Professionnel. Une fois ces opérations terminées, ces aires doivent être remises dans leur état initial, à la satisfaction du Professionnel.
- 1.09.9 Placer au moins un extincteur portatif près de l'aire d'entreposage.
- 1.09.10 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en œuvre le même jour.

- 1.09.11 Sécurité: se conformer aux exigences du programme du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des substances dangereuses.
- 1.09.12 Sécurité incendie
 - .1 Les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée doivent être placés dans des contenants scellés, homologués ULC. Évacuer ces contenants du chantier tous les jours.
 - .2 Les matières inflammables et combustibles doivent être manipulées, entreposées, utilisées et éliminées conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.

1.10 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- 1.10.1 Une ventilation convenable devra être maintenue en tout temps. L'entrepreneur est responsable du maintien des températures, de la ventilation et des conditions ambiantes nécessaires à l'application adéquate des produits de peinture. (Ventilation : prendre les arrangements nécessaires pour que le système de ventilation soit en marche durant l'application de la peinture.)
- 1.10.2 Peinturer seulement dans les zones dont l'air ambiant est exempt de particules en suspension générées par des travaux de construction et susceptibles d'altérer les surfaces peinturées.
- 1.10.3 Appliquer la peinture seulement sur des surfaces sèches, correctement curées et adéquatement préparées.
- 1.10.4 Dans les installations ou les locaux occupés, n'effectuer les travaux de peinture qu'après les heures de fermeture. Le calendrier des travaux doit être approuvé par le Professionnel et il doit prévoir un temps de séchage et de cure suffisant avant le retour des occupants.
- 1.10.5 Les surfaces à peindre doivent avoir un éclairage d'au moins 270 lx.
- 1.10.6 Appliquer la peinture seulement lorsqu'on prévoit, pour toute la période prévue d'application des peintures, des conditions météorologiques qui sont à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant.
- 1.10.7 Si la surface à peindre n'est pas à l'abri, ne pas appliquer de peinture dans les conditions suivantes:
 - .1 La température du subjectile et la température ambiante sont au-dessous de 5°C dans le cas des peintures aux résines alkydes, et au-dessous de 7°C dans le cas des peintures-émulsion, ou encore, on prévoit que la température baissera à 0°C avant que la peinture ait eu le temps de durcir complètement.
 - .2 On prévoit que la température du subjectile et la température ambiante seront en dehors des limites prescrites par le fabricant.
 - .3 La température de la surface est au-dessus de 50°C, sauf si la peinture est conçue pour application à température élevée.
 - .4 De la neige ou de la pluie sont prévues avant que la peinture ait eu le temps de durcir complètement; des conditions de brouillard, de bruine, de pluie ou de neige règnent sur le chantier; le degré d'humidité relative est au-dessus de 85 %.
 - .5 La surface à peindre est humide, mouillée ou givrée.
 - .6 La couche précédente n'est pas sèche.
- 1.10.8 Fournir un abri lorsque la peinture est appliquée par temps froid ou humide, et l'entretenir comme il se doit. Chauffer les subjectiles et l'air ambiant afin de respecter les conditions de température et d'humidité recommandées par le fabricant. Protéger les surfaces jusqu'à ce que la peinture soit sèche ou que les conditions météorologiques soient adéquates.
- 1.10.9 Organiser les travaux de manière que le peinturage des surfaces exposées à la lumière directe du soleil soit terminé tôt le matin.

- 1.10.10 Enlever la peinture des aires qui ont été exposées au gel, à une humidité excessive, à la pluie, à la neige ou à la condensation. Préparer ces surfaces à nouveau et les repeindre.

1.11 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.11.2 Trier les déchets aux fins de recyclage conformément à la section 01 74 15 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- 1.11.3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique et en carton ondulé, et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage.
- 1.11.4 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois et les autres produits utilisés lors de la mise en œuvre de ces revêtements (diluants, solvants, etc.) doivent être traités comme des matières dangereuses, dont l'élimination est assujettie à divers règlements. Les renseignements relatifs aux dispositions législatives pertinentes peuvent être obtenus des ministères provinciaux responsables de l'environnement et des organismes gouvernementaux de la région.
- 1.11.5 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.
- 1.11.6 Placer les matériaux et les matériels désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les conteneurs destinés à recevoir les déchets dangereux.
- 1.11.7 Pour réduire la quantité de contaminants pénétrant dans le sol ou déversés dans les cours d'eau et les réseaux d'égout sanitaire et pluvial, les directives suivantes doivent être rigoureusement respectées :
- .1 Conserver l'eau servant au lavage des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des matières déposées.
 - .2 Conserver les produits de nettoyage, les diluants, les solvants et les surplus de peinture dans des contenants désignés à cette fin, et les éliminer de façon appropriée.
 - .3 Conserver les chiffons imbibés d'huile et de solvant au cours des travaux de peinture en vue de la récupération des contaminants et d'une élimination ou d'un nettoyage adéquat, selon le cas.
 - .4 Prendre les dispositions requises en vue de l'élimination des contaminants conformément à la réglementation visant les déchets dangereux.
 - .5 Laisser sécher les contenants de peinture vides avant de procéder à leur élimination ou à leur recyclage (dans les régions dotées d'installations appropriées).
- 1.11.8 Là où il existe un service de recyclage des peintures, recueillir les surplus de peinture, les classer par type de produits et prévoir leur acheminement vers une installation de collecte ou de recyclage.
- 1.11.9 Confier la collecte de ces produits à des organismes responsables qui pourront les réutiliser ou les retransformer et rendre compte des quantités ainsi recyclées, et prévoir des modalités de transport appropriées, au besoin.
- 1.11.10 Bien fermer et sceller les contenants de peinture partiellement utilisés, et les ranger à température modérée dans un endroit bien ventilé et à l'épreuve du feu).

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX

- 2.01.1 Approvisionnement :
- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.

- 2.01.3 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- 2.01.4 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture intérieurs, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- 2.01.5 Prescrire des produits figurant sur la Liste des produits approuvés du MPI et ayant au moins obtenu la mention E2 pour satisfaire, le cas échéant, aux exigences visant la qualité de l'air intérieur, notamment en ce qui a trait aux odeurs.
- 2.01.6 Les peintures, les enduits, les adhésifs, les solvants, les produits de nettoyage, les lubrifiants et autres produits utilisés doivent présenter les caractéristiques suivantes:
- .1 produits à base d'eau;
 - .2 produits sans COV, à l'exception des couleurs foncées et des peintures extérieures qui devront être à faible teneur en COV (max 50g/L);
 - .3 produits fabriqués sans aucun composé contribuant à l'appauvrissement de l'ozone dans la haute atmosphère;
 - .4 produits fabriqués sans aucun composé favorisant la formation de smog dans la basse atmosphère;
 - .5 produits ne contenant pas de glycol ou autres produits toxiques;
- 2.01.7 Établir la formule et préparer des enduits à base d'eau ne contenant aucun solvant aromatique, solvant halogéné, formaldéhyde, mercure, plomb, cadmium, chrome équivalent ni aucun de leurs dérivés.
- 2.01.8 Point d'éclair : 61.0 degrés Celsius ou plus dans le cas des enduits à base d'eau et des enduits à base d'eau recyclés.
- 2.01.9 La préparation et l'application d'enduits à base d'eau ainsi que d'enduits à base d'eau recyclés ne doivent en aucun cas dégager :
- .1 de matières pouvant générer une demande biochimique en oxygène (DBO) supérieure à 15 mg/L dans l'effluent non dilué d'une installation de production qui se déverse dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées ne prévoyant pas de traitement secondaire;
 - .2 de matières portant le total des solides en suspension (TSS) à plus de 15 mg/L dans le cas d'un effluent non dilué déversé dans un cours d'eau naturel ou dans une installation de traitement des eaux usées ne prévoyant pas de traitement secondaire.
- 2.01.10 Manufacturiers reconnus :
- .1 Sherwin-Williams
 - .2 Benjamin Moore
 - .3 ICI Dulux
 - .4 AkzoNobel (Sico)

2.02 CHOIX DE COULEURS ET DE BRILLANCES

- 2.02.1 Tous les choix de couleurs et de brillances de peinture ou de teinture seront effectués par le Professionnel pour tous les éléments peints ou teints du projet. Les quantités, emplacements et découpages de couleurs seront entièrement au choix du Professionnel.
- 2.02.2 Lorsque requis par le Professionnel, les couleurs devront s'appareiller parfaitement aux surfaces adjacentes existantes.
- 2.02.3 COULEURS
- .1 Soumettre la liste des couleurs exigées – voir tableau des finis et le plan des finis – et qui est sujette à l'approbation de l'architecte
 - .2 En sus des couleurs indiquées, prévoir un minimum de cinq (5) couleurs supplémentaires.
 - .3 La sélection des couleurs sera faite à partir de la gamme complète de couleur des manufacturiers.

- .4 Dans les systèmes de peinture à trois (3) couches, la deuxième couche devra être d'une teinte légèrement plus pâle que la couche de finition pour faciliter le repérage visuel de chaque couche.

2.03 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- 2.03.1 Effectuer la mise en couleur des produits de revêtement avant leur transport vers le chantier. Cette mise en couleur doit au préalable être autorisée par écrit par le Professionnel.
- 2.03.2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique conformément aux instructions écrites du fabricant.
- 2.03.3 Une certaine quantité de diluant peut, au besoin, être ajoutée à la peinture, conformément aux recommandations du fabricant. Le kérosène ou tout solvant organique similaire ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- 2.03.4 Diluer la peinture à appliquer au pistolet conformément aux instructions du fabricant.
- 2.03.5 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour préserver l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

2.04 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- 2.04.1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en œuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

Degré de brillant	Brillant à 60 degrés	Lustre à 85 degrés
Degré de brillant 1 – fini mat	Au plus 5	Au plus 10
Degré de brillant 2 – velours	Au plus 10	De 10 à 35
Degré de brillant 3 – coquille d'œuf	De 10 à 25	De 10 à 35
Degré de brillant 4 – satin	De 20 à 35	Au moins 35
Degré de brillant 5 – semi-lustré	De 35 à 70	
Degré de brillant 6 – lustré	De 70 à 85	
Degré de brillant 7 – très lustré	Plus de 85	

- 2.04.2 Les niveaux de lustre de toutes les surfaces peintes seront les suivants :
 - .1 Degré de brillant 1 : Plafonds, éléments structuraux ou électromécaniques
 - .2 Degré de brillant 2 : Général
 - .3 Degré de brillant 4 : Pour toutes les surfaces en béton (sauf plancher), les surfaces en blocs de béton
 - .4 Degré de brillant 5 : Pour les murs dans les corridors, les dépôts de gymnase, les locaux techniques, porte et cadres extérieures en acier et salles de toilettes et l'ébénisterie.

2.05 CHOIX DE COULEUR

- .1 **P1** : couleur blanc – Sherwin-Williams *High Reflective White* #SW 7757 ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .2 **P2** : couleur bourgogne – Sherwin-Williams *Deep Maroon* #SW 0072 ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .3 **P3** : couleur jaune – Sherwin-Williams *Forsythia* #SW 6907 ou équivalent approuvé par les Professionnels.
- .4 **P4** : couleur noir – Sherwin-Williams *Black Magic* #SW 6991 ou équivalent approuvé par les Professionnels.

- .5 **P5** : couleur vert-gris – Sherwin-Williams *Softened Green* #SW 6177 ou équivalent approuvé par les Professionnels.

2.07 FINITION INTÉRIEURE

NOUVELLES SURFACES DE GYPSE

2.07.1 **Système 1** : pour murs et cloisons en gypse :

- .1 Préparer la surface et appliquer une (1) couche d'apprêt de scellement au latex (teinté pour les murs de couleur) à base d'eau.
- .1 Produits acceptables : 850-130 de Sico ou 59113 de Dulux ou Promar 200 O COV B28W2600 de Sherwin-Williams.
- .2 Appliquer deux (2) couches de peinture au latex 100% acrylique à base d'eau. Conforme au Masters Painters Institute dans la catégorie MPI 144.
- .1 Produit acceptable: Promar 200 O 0 COV, #SW 6177 de Sherwin-Williams.

SURFACES MÉTALLIQUES

2.07.11 **Système 2**: pour les cadres en acier, portes en acier, métaux structuraux, métaux ouvrés intérieurs et éléments électromécaniques :

- .1 Préparer la surface et appliquer une (1) couche d'apprêt acrylique à base d'eau pour métal, antirouille. Conforme au Master Painters Institute, dans la catégorie MPI #134.
- .1 Produits acceptables : Pitt-Tech plus 4020PF de PPG ou Ultra Spec HP (FP04) de Benjamin Moore ou PRO Industrial Pro-Cryl B66W1310 de Sherwin-Williams.
- .2 Appliquer deux (2) couches d'émail haute performance antirouille acrylique à base d'eau, semi-lustré. Conforme au Master Painters Institute, dans la catégorie MPI #153.s
- .1 Produits acceptables :
- .1 Produits acceptables : Promar 200 O COV, #SW 0072 de Sherwin-Williams ou équivalent.
- .1 Produits acceptables : Promar 200 O COV, #SW 6991 de Sherwin-Williams ou équivalent.

SURFACES DE BÉTON

2.07.13 **Système 3** : pour murs de blocs en béton peint existants :

- .1 Préparer la surface et appliquer une (1) couche d'apprêt pour surface peint existant :
- .1 Produit acceptable : Extreme Bond apprêt adhésif B51W1150 de Sherwin-Williams ou équivalent.
- .2 Appliquer deux (2) couches de peinture au latex 100% acrylique à base d'eau :
- .1 Produit acceptable : Promar 200 O COV, #SW 7757 de Sherwin-Williams ou équivalent.
- .2 Produit acceptable : Promar 200 O COV, #SW 0072 de Sherwin-Williams ou équivalent.
- .3 Produit acceptable : Promar 200 O COV, #SW 6907 de Sherwin-Williams ou équivalent.
- .4 Produit acceptable : Promar 200 O COV, #SW 6991 de Sherwin-Williams Moore ou équivalent.

2.07.14 **Système 4** : pour murs de blocs en béton existants :

- .1 Préparer la surface et appliquer une couche (1) du bouche-pore :
- .1 Produit acceptable : Pro Industrial HD Bouches-Pores B42W10 de Sherwin-Williams ou équivalent.
- .2 Appliquer deux (2) couches de peinture au latex 100% acrylique à base d'eau.

- .1 Produit acceptable : Promar 200 O COV, #SW 6907 de Sherwin-Williams ou équivalent.
- 2.07.15 **Système 5** : pour surfaces de bois à vernir (Nouveau ou existant décapé):
 - .1 Préparer la surface et appliquer trois (3) couches de vernis clair au latex à faible teneur en COV, fini semi-lustré.
 - .1 Produit acceptable : Crystalex série 196 de PPG ou équivalent.

2.08 NETTOYANT POUR L'HUILE ET LA GRAISSE

- 2.08.1 Produit émulsifiant pour l'huile et la graisse convenable pour des murs de blocs existants.
 - .1 Suivre indication du fabricant.
 - .2 Produit acceptable : Corotech V600 ou équivalent.

2.11 INDICATIONS GÉNÉRALES SUR LES SYSTÈMES DE PEINTURE

- 2.11.1 Les systèmes décrits ci-haut ne sont pas exhaustifs. Il revient à l'Entrepreneur de soumettre une proposition à chaque fois qu'une surface non énumérée est rencontrée, ou qu'une surface existante à repeindre est rencontrée, et d'exécuter les travaux de préparation et d'application en fonction des systèmes approuvés par le Professionnel, et selon les recommandations du fabricant des matériaux acceptés.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 GÉNÉRALITÉS

- 3.01.1 Sauf indication contraire et plus restrictive aux documents, effectuer tous les travaux de peinture conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB-85.100.
- 3.01.2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.
- 3.01.3 S'assurer que les mastics et autres produits d'étanchéité ne sont pas encore installés. Il est interdit de peindre les mastics d'étanchéité, sauf lorsque ceux-ci sont conçus à cette fin.

3.02 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- 3.02.1 Avant de commencer à peindre, enlever les plaques-couvercles, les appareils d'éclairage, la quincaillerie visible des portes, les butoirs de portes, ainsi que les autres fixations et accessoires posés en applique. Mettre ces articles dans un endroit sûr, protégé, et les réinstaller une fois le peignurage achevé.
- 3.02.2 Au besoin, déplacer et couvrir le mobilier et le matériel transportable afin qu'ils ne nuisent pas aux travaux de peinture. Les remettre à leur place au fur et à mesure que l'avancement des travaux le permet.
- 3.02.3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, placer des affiches "PEINTURE FRAÎCHE" dans les endroits occupés, à la satisfaction du Professionnel.
- 3.02.4 Suite à l'approbation des dessins d'atelier, produire les pochoirs nécessaires pour les motifs.

3.03 PROTECTION

- 3.03.1 Protéger contre les mouchetures, les marques et les autres dommages les surfaces existantes du bâtiment qui ne sont pas à peindre. Si de telles surfaces sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Professionnel.
- 3.03.2 Couvrir ou masquer les fenêtres et la quincaillerie décorative se trouvant près des surfaces à peindre afin de les protéger contre les gouttes et les mouchetures de peinture. Utiliser des moyens de couverture qui ne tachent pas.
- 3.03.3 Protéger les articles qui sont fixés en permanence, par exemple les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des cadres.

3.03.4 Protéger le matériel et les produits finis en usine.

3.04 EXAMEN DES SUBJECTILES

3.04.1 Examiner les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation des surfaces à peindre. Avant de commencer les travaux, signaler au Professionnel, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.

3.04.2 Contrôler le degré d'humidité des surfaces à peindre et communiquer les résultats au Professionnel. Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles soit acceptable, selon les recommandations du fabricant.

3.04.3 Degré d'humidité maximum admissible

.1 Panneaux de gypse et enduit de plâtre: 12 %.

.2 Maçonnerie/béton: 4 %.

.3 Blocs/briques en béton: 4 %.

.4 Bois: 15 %.

3.05 NETTOYAGE

3.05.1 Nettoyer les murs de blocs de béton existants peints comme suit :

.1 Enlever la poussière, la saleté et les autres corps étrangers à l'aide d'un aspirateur.

.2 Nettoyer avec un nettoyant émulsifiant pour l'huile et graisse, selon les instructions du fabricant.

.3 Préparer la surface telles les instructions du fabricant.

3.05.2 Nettoyer comme suit toutes les surfaces à peindre.

.1 Enlever la poussière, la saleté et les autres corps étrangers à l'aide d'un aspirateur; essuyer ensuite avec des chiffons propres et secs ou passer au jet d'air comprimé.

3.06 PRÉPARATION DES SURFACES

3.06.1 Préparer les surfaces en enduit de plâtre et en panneaux de gypse conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-33M.

3.06.2 Préparer les surfaces d'acier galvanisé ou zingué conformément aux exigences de la norme CGSB 85-GP-16M.

3.06.3 Préparer les surfaces en bois conformément à la norme CAN/CGSB-85.100-93.

.1 Couvrir les nœuds et les surfaces résineuses à l'aide d'une pâte de scellement au vinyle conforme à la norme CAN/CGSB-1.126-M91.

.2 Remplir les fentes et les trous de clous à l'aide d'une pâte de remplissage au bois.

.3 Teindre la pâte de remplissage de la même couleur que la teinture des boiseries.

3.06.4 Retoucher les surfaces en acier de construction apprêtées en usine avec un produit conforme à la norme CAN/CGSB-1.40-M89, selon la norme CAN/CGSB-85.10-99.

3.06.5 Préparer les surfaces de maçonnerie, stuc et béton conformément à la norme CAN/CGSB-85.100-93.

3.06.6 Préparer les planchers en béton conformément à la norme CAN/CGSB-85.100-93.

3.06.7 Préparer les surfaces d'amiante-ciment conformément à la norme CAN/CGSB-85.100-93.

3.06.8 Passer l'aspirateur sur les carreaux acoustiques à base de fibres et sur les chapes isolantes.

3.06.9 Préparer les tuyaux et raccords en cuivre conformément à la norme CAN/CGSB-85.10-99

3.06.10 Nettoyer toutes les écritures sur les surfaces des gaines, conduits ou autres surfaces à peindre.

3.06.11 Ne pas appliquer la peinture avant que les surfaces préparées soient acceptées par le Professionnel.

- 3.06.12 S'assurer que les produits utilisés sont compatibles avec le support et les autres surfaces avec lesquelles ils sont en contact. Le cas échéant, apprêter les surfaces avec le produit approprié recommandé par le fabricant de la peinture.

3.07 APPLICATION

- 3.07.1 La méthode d'application doit être approuvée par le Professionnel. Appliquer la peinture au pinceau, au rouleau ou au pistolet, selon le cas. Sauf indication contraire, se conformer aux instructions du fabricant.
- 3.07.2 Application au pinceau
- .1 Appliquer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins. Utiliser un pistolet, un tampon ou une peau de mouton pour les endroits inaccessibles au pinceau.
 - .2 Enlever les festons et les coulures à l'aide du pinceau.
 - .3 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau des surfaces finies et reprendre ces surfaces.
- 3.07.3 Application au pistolet
- .1 Fournir un équipement conçu pour le résultat recherché, pouvant pulvériser correctement le produit à appliquer et muni de régulateurs de pression et de manomètres appropriés. Maintenir cet équipement en bon état.
 - .2 Durant l'application, garder les ingrédients de peinture correctement malaxés, soit par une agitation mécanique continue ou par une agitation intermittente aussi souvent qu'il le faut.
 - .3 Appliquer la peinture par couches uniformes, en faisant chevaucher les passes.
 - .4 Enlever immédiatement les coulures et les festons à l'aide d'un pinceau.
 - .5 Utiliser des pinceaux pour mettre de la peinture dans les fissures, les fentes et les autres endroits difficilement atteints par le jet de pulvérisation.
- 3.07.4 Utiliser des tampons, des peaux de mouton ou faire du trempage seulement lorsqu'il n'y a pas d'autres moyens pour les endroits difficiles d'accès, et seulement sur autorisation du Professionnel.
- 3.07.5 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'épaisseur uniforme. Reprendre les manques (surfaces nues ou films trop minces) avant d'appliquer la couche suivante.
- 3.07.6 Découper parfaitement au ruban les changements de couleurs ou de fini de peinture.
- 3.07.7 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, pendant la durée minimum recommandée par le fabricant.
- 3.07.8 Poncer et dépoussiérer entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- 3.07.9 Finir le dessus des armoires, du mobilier de rangement et des saillies, qui arrivent au-dessus et au-dessous des lignes de vision, conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines.
- 3.07.10 Lorsque requis, peindre l'intérieur des armoires et du mobilier de rangement conformément aux prescriptions visant les surfaces extérieures.
- 3.07.11 Peindre les placards et les alcôves conformément aux prescriptions visant le peinturage des locaux contigus.
- 3.07.12 Peindre le haut, le bas, les rives et les encadrements des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces des portes, seulement après que ces dernières soient ajustées.
- 3.07.13 Dans les locaux avec planchers de bois, n'appliquer la dernière couche de peinture des murs qu'après l'installation et la finition des planchers de bois.

3.08 OUVRAGES MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES

- 3.08.1 Peinturer les canalisations, tuyaux, tiges de suspension et autres matériels mécaniques et électriques apparents qui se trouvent dans des endroits finis. Choisir une teinte et une texture qui s'appaireillent aux surfaces voisines, sauf indications contraires.
- 3.08.2 Dans les locaux techniques de mécanique et électricité, conserver le fini original du matériel, des tuyaux, canalisations, tiges de suspension, etc., et ne retoucher que les égratignures et rayures.
- 3.08.3 S'assurer que les têtes d'extincteurs ne sont pas couvertes de peinture au cours des travaux.
- 3.08.4 Revêtir les parties apparentes de l'intérieur des conduits d'une couche d'apprêt et d'une couche de peinture noire, mate.
- 3.08.5 Avant de les poser, peinturer les deux côtés et les rives des panneaux de montage en contreplaqué, destinés à recevoir des pièces d'équipement. En principe, conserver la finition initiale de l'équipement et n'intervenir que pour faire les retouches nécessaires, et peinturer les conduits, accessoires de montage et autres articles non finis.

3.09 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- 3.09.1 Nettoyer et réinstaller tous les articles enlevés pour permettre le peinturage.
- 3.09.2 Enlever les protections et les écriteaux avertisseurs dès que c'est possible après l'achèvement des travaux de peinture.
- 3.09.3 Enlever les éclaboussures des surfaces apparentes qui n'ont pas été peinturées. Enlever à mesure les taches et les mouchetures à l'aide de solvants compatibles.
- 3.09.4 Protéger les surfaces fraîchement peinturées contre les égouttures et contre la poussière, à la satisfaction du Professionnel. Éviter d'érafler les revêtements de peinture neufs.
- 3.09.5 Remettre dans leur état initial, propres, les locaux utilisés pour l'entreposage, le malaxage et la manutention des peintures, à la satisfaction du Professionnel.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
- .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages de plinthe en acier inoxydable.
 - 1.01.2 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
 - 1.01.3 Travaux Connexes
 - .1 Section 09 21 16 – Revêtement en plaques de plâtre
 - .2 Section 09 22 16 – Ossature métallique non porteuse
 - .3 Section 09 91 23 – Peinture
 - .4 Documents du Professionnel en Mécanique / Électricité

1.04 DOCUMENTS ET ECHANTILLONS A SOUMETTRE

- 1.04.1 Soumettre tous les documents des fabricants et les fiches techniques de chaque produit conformément aux conditions générales et aux sections 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.04.2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques de tous les matériaux, fixations et produits utilisés pour approbation.
- 1.04.4 Échantillons :
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons par finis des plinthes métalliques et de tous autres accessoires prévus pour le système. Prévoir trois (3) finis supplémentaires à coordonner avec les Professionnels.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- 1.05.2 Qualifications de l'Entrepreneur spécialisé :
 - .1 Entreprise ou personnes spécialisée dans les travaux de revêtement mural, possédant cinq (5) années d'expérience prouvée et approuvée par le fabricant des matériaux.
 - .2 Des preuves de compétences et d'expériences ne satisfaisant pas les exigences de qualifications entraînera la mise en place de mesures correctrices pouvant aller au renvoi de l'Entrepreneur spécialisé conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.

1.06 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 1.06.1 Réaliser les ouvrages de contrôle de la qualité conformément la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.07 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.07.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- 1.07.2 Traiter les déchets de construction et de démolition en conformité à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.07.3 Les travaux sont régis par un plan de gestion des déchets. Les travaux de la présente section doivent s'effectuer en respectant les exigences de ce plan.

1.08 GARANTIE

- 1.08.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.
- 1.08.2 Durée :
 - .1 Pour les travaux de la présente section la durée de la garantie est portée à cinq (5) années.
- 1.08.3 Autres termes spécifiques des garanties :
 - .1 La garantie doit couvrir notamment le remplacement des plinthes défectueuses.

PARTIE 2 PRODUITS

2.01 GÉNÉRALITÉS

- 2.01.1 Approvisionnement :
 - .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.
- 2.01.2 Systèmes :
 - .1 Tous les matériaux, produits et accessoires d'un même système seront fournis par le même fabricant.
 - .2 Tous les éléments du système doivent être conformes aux normes de références.
- 2.01.3 Fabricant reconnu :
 - .1 Schluter Systems
 - .2 Profilitec
 - .3 Octopus Products

2.03 PRODUITS

- 2.03.1 Plinthe murale en acier inoxydable de 110 mm de hauteur
 - .1 Description ; Plinthe avec rebords galbés pour une jonction parfaite avec le support. L'aile inférieure en saillie pour cacher le joint au périmètre de la cloison.
 - .2 Finis : Acier Inox Brossé
 - .3 Produit acceptable : DESIGNBASE-SL-E (DB SL 110 EB) par Schluter, ou équivalent approuvé.
- 2.03.2 Coins et capuchons :
 - .1 Coins externes :
 - .1 Produit acceptable : DESIGNBASE-SL-E (E90/DB SL 110 EB) par Schluter, ou équivalent approuvé.
 - .2 Coins internes
 - .1 Produit acceptable : DESIGNBASE-SL-E (I90/DB SL 110 EB) par Schluter, ou équivalent approuvé.

- .3 Capuchons de fermeture gauche en acier inoxydable :
 - .1 Produit acceptable : DESIGNBASE-SL-E (EL/DB SL 110EB) par Schluter, ou équivalent approuvé.
- .4 Capuchon de fermeture droite en acier inoxydable :
 - .1 Produit acceptable : DESIGNBASE-SL-E (ER/DB SL 110 EB) par Schluter, ou équivalent approuvé.
- 2.03.3 Accessoires :
 - .1 Lèvre d'étanchéité en acier inoxydable :
 - .1 Produit acceptable : DESIGNBASE-SL-E (DB ZS LL E) par Schluter, ou équivalent approuvé.
- 2.03.4 Apprêts et adhésifs :
 - .1 Adhésive pour plinthe murale KERDI-FIX ou équivalent approuvé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.

3.05 POSE DES PLINTHES

- 3.05.1 Fixer les plinthes au mur avec l'adhésif recommandés.
- 3.05.2 Pose des plinthes de façon qu'il y ait le moins de joints possible et faire les joints dans les angles.
- 3.05.3 Préparer les surfaces selon les recommandations écrites du manufacturier.
- 3.05.4 Poser les plinthes selon les recommandations écrites du manufacturier.
- 3.05.5 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1:1000.
- 3.05.6 Pour les angles rentrants et saillants, prévoir coin moulé.
- 3.05.7 Pour les bouts, prévoir capuchons de fermeture.

3.06 NETTOYAGE

- 3.06.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

3.07 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- 3.07.1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.01 CONTENU DE LA SECTION

- 1.01.1 Les travaux de la présente section comprennent, de façon non-exhaustive et non-limitative, l'expertise, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, l'outillage et les services nécessaires pour les éléments suivants :
 - .1 La fourniture et la mise en place de :
 - .1 Tous les ouvrages de tapis mural sportif.
- 1.01.2 Conditions générales :
 - .1 Les conditions générales, les conditions générales particulières et complémentaires du cahier des charges du Maître de l'ouvrage, ainsi que les exigences générales (division 1) du devis technique d'architecture s'appliquent aux travaux décrits dans la présente section.
- 1.01.3 Travaux Connexes
 - .1 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques
 - .2 Section 09 91 23 – Peinture
 - .3 Documents du Professionnel en mécanique/électricité.

1.04 RÉFÉRENCES

- 1.04.1 Sauf indication contraire, se référer aux dernières éditions des références indiquées.
- 1.04.2 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
 - .1 ASTM E84-08a - Class A
 - .2 ASTM 2404-04 pour l'atténuation des impacts
 - .3 ASTM D3421-75 phthalate testing with less than 0.1% phthalates content
- 1.04.3 National Fire Protection Association Codes and Standards (NFPA)
 - .1 NFPA 701-1989 à grande échelle

1.05 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- 1.05.1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- 1.05.2 Échantillons :
 - .1 Soumettre en double des échantillons de la couverture en vinyle du système de tapis mural.
- 1.05.3 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques des matériaux et produits utilisés.
- 1.05.4 Dessins d'ateliers :
 - .1 Soumettre des plans, élévations et détails avec dimensions des tapis muraux, ainsi que les détails d'ancrage, et emplacement des bandes velcros.
 - .2 Soumettre des plans et détails d'ancrage de l'installation des paniers de basketball.

1.06 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- 1.06.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- 1.06.2 Les surfaces ne doivent être débarrassées de leur revêtement protecteur qu'au moment du nettoyage final du bâtiment. Fournir les instructions nécessaires à l'enlèvement de ces protections.

1.07 ASSURANCE DE QUALITÉ

- 1.07.1 Certificats : soumettre les documents par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- 1.07.2 Qualifications :
- .1 Qualifications du fabricant : compagnie spécialisée dans la fabrication et l'installation d'équipements de gymnase tels que décrits dans la présente section.
 - .2 Qualifications des soudeurs : Les soudeurs doivent être qualifiés selon le Bureau canadien de soudage et selon les exigences des normes CSA W47.1 dans le cas du soudage par résistance.

1.09 GARANTIE

- 1.09.1 Se référer à la section 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux pour les prescriptions générales et les termes communs concernant les garanties.
- 1.09.2 Durée :
- .1 Pour les travaux de la présente section la durée de la garantie est portée à cinq (5) années.

PARTIE 2 PRODUITS**2.01 GÉNÉRALITÉS**

- 2.01.1 Approvisionnement :
- .1 Fournir les produits conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits, notamment en ce qui a trait à la qualité, à la facilité d'obtention des produits, au développement durable ainsi qu'à l'équivalence et substitution de produits.

2.02 TAPIS MURAL SPORTIF

- 2.02.1 Tapis protection murale permanent :
- .1 Matériaux : rembourrage de mousse composé de latex de polychloroprène à cellule ouverte et à faible indice émission de fumé d'une densité de 8 à 9.5 livres et d'une densité I.L.D de 110. Le système doit être résistant aux déchirures, résistant à la pourriture & facile à nettoyer avec de l'eau et du savon.
 - .2 Surface : Couverture de vinyle ignifuge robuste et soutenu avec un panneau à copeaux orientés pour les montages permanents. Traitée avec des pigments U.V. pour une meilleure résistance aux intempéries.
 - .3 Endos : Tapis soutenu avec un panneau à copeaux orientés pour les montages permanents et couverture de vinyle ignifuge robuste.
 - .4 Couleur : Burgundy
 - .5 Dimension : Voir plans
 - .1 Produit acceptable : Tapis mural permanent, modèle #PV-53-1-CUSTOM de SportsSystems Canada, ou équivalent.
- 2.02.2 Tapis protection murale amovible :
- .1 Matériau : rembourrage de mousse composé de latex de polychloroprène à cellule ouverte et à faible indice émission de fumé d'une densité de 8 à 9.5 livres et d'une densité I.L.D de 110. Le système doit être résistant aux déchirures, résistant à la pourriture & facile à nettoyer avec de l'eau et du savon.

- .2 Surface : Couverture de vinyle ignifuge robuste et soutenu avec un panneau à copeaux orientés pour les montages permanents. Traitée avec des pigments U.V. pour une meilleure résistance aux intempéries.
 - .3 Endos : Tapis soutenu avec un panneau à copeaux orientés pour les montages permanents et couverture de vinyle ignifuge robuste.
 - .4 Bandes Velcro : Bandes continues en aluminium Velcro pour murs (AWS-8) s'apposent directement sur le mur. Positionner les bandes selon les recommandations du manufacturier.
 - .5 Couleur : Burgundy
 - .6 Dimension : Voir plans
 - .1 Produit acceptable : Tapis mural amovible, modèle #PV-53-1-CUSTOM de SportsSystems Canada, ou équivalent.
- 2.02.3 Accessoires
- .1 Barre en « Z » pour panneaux muraux fournis par le manufacturier de tapis mural.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.01 INSTALLATION – GÉNÉRALITÉS

- 3.01.1 Se référer à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits en ce qui a trait au respect des instructions du fabricant.
- 3.01.2 Installer les ouvrages avec précision, de niveau, d'aplomb et d'alignement, aux endroits indiqués sur les dessins.
- 3.01.3 Fixer et ancrer solidement les ouvrages. Fournir et installer des fixations robustes pour retenir les éléments montés au mur selon les instructions du manufacturier.

3.02 INSTALLATION DES TAPIS MURAUX

- 3.02.1 Installation des tapis muraux avec barre en « Z » selon les recommandations du manufacturier de tapis mural sportif.
- 3.02.2 Monter les tapis muraux d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision.

3.03 NETTOYAGE

- 3.03.1 Retoucher les égratignures, les rayures, les vides et les autres défauts dans les surfaces peintes à l'aide de la peinture de retouche fournie par le fabricant.

FIN DE SECTION