

**ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT
CLIMATIQUE CANADA**

**333, CHEMIN RIVER
RÉFECTION DU LABORATOIRE 124**

Ottawa (ONTARIO)

Émis pour appel d'offres

31 mai 2017

Projet n° RR-222

DEVIS D'ARCHITECTURE

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	
00 01 05	Table des matières – Devis _____	4
00 01 06	Table des matières – Dessins _____	4
DIVISION 01	EXIGENCES GÉNÉRALES	
01 11 00	Sommaire des travaux _____	4
01 11 55	Conditions générales _____	14
01 21 00	Allocations _____	3
01 29 00	Paieiment _____	4
01 31 19	Réunions de projet _____	4
01 32 16.07	Ordonnancement des travaux – graphique à barres (GANTT) _____	4
01 33 00	Documents/Échantillons à soumettre _____	6
01 35 30	Santé et sécurité _____	5
01 35 43	Protection de l'environnement _____	5
01 41 00	Exigences règlementaires _____	2
01 45 00	Contrôle de la qualité _____	4
01 51 00	Services d'utilités temporaires _____	4
01 52 00	Installations de chantier _____	5
01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires _____	3
01 61 00	Exigences générales concernant les produits _____	5
01 71 00	Examen et préparation _____	3
01 73 00	Exécution des travaux _____	3
01 73 04	Procédures de modification et de réparation _____	4
01 74 11	Nettoyage _____	3
01 77 00	Achèvement des travaux _____	2
01 78 00	Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux _____	9
DIVISION 02	CONDITIONS EXISTANTES	
02 41 99	Démolition – travaux de petite envergure _____	3
02 81 01	Matières dangereuses _____	5
DIVISION 05	MÉTAUX	
05 50 00	Ouvrages métalliques _____	4
DIVISION 06	BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES	
06 10 00.01	Charpenterie – version abrégée _____	5
DIVISION 07	ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ	
07 21 16	Isolant en matelas _____	4
07 52 00	Couvertures à membrane de bitume modifié _____	12
07 62 00	Solins et accessoires en tôle _____	4
07 84 00	Protection coupe-feu _____	4
07 92 00	Produits d'étanchéité pour joints _____	7
DIVISION 09	REVÊTEMENTS DE FINITION	
09 21 16	Revêtements en plaques de plâtre _____	8
09 22 16	Ossatures métalliques non porteuses _____	5
09 51 13	Éléments acoustiques pour plafonds _____	5
09 53 00.01	Ossatures de suspension pour plafonds acoustiques _____	4
09 65 16	Revêtements de sol souples en feuilles _____	11
09 91 23	Peinture – travaux intérieurs _____	13

DIVISION 12 AMEUBLEMENT

12 35 53.13 Mobilier de laboratoire en acier _____ 10

DESSIN D'ARCHITECTURE

A-201 Nouvelle construction, plan d'étage, plan du plafond réfléchi, élévations intérieures et coupes du mobilier de laboratoire

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la construction générale et la rénovation d'un laboratoire existant dans un bâtiment situé au 335, chemin River, Ottawa (Ontario). En général les travaux comprennent entre autres :
 - .1 Grenaillage de la surface de plancher existante pour la préparer pour le nouveau revêtement de sol.
 - .2 Nouveau revêtement de sol.
 - .3 Nouveau mobilier de laboratoire.
 - .4 Nouveau plafond acoustique avec ossature de suspension.
 - .5 Plomberie pour un évier et une douche oculaire.
 - .6 Nouveau système mécanique.
 - .7 Nouvel éclairage et mise à jour de l'alimentation électrique.
 - .8 Traversées dans la toiture et réfection de la toiture.
 - .9 Installation d'une hotte pour gaz.

1.2 TYPE DE CONTRAT

- .1 Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat à prix forfaitaire, selon CCDC-2-2008 et aux Conditions supplémentaires connexes.

1.3 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 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.

1.4 SERVICES ET BÂTIMENTS EXISTANTS

- .1 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités compétentes et acceptables au Maître de l'ouvrage. Donner au Maître de l'ouvrage un avis préalable de soixante-douze (72) heures avant le moment prévu d'interruption des services ou des bâtiments existants.
- .2 Lorsque des services d'utilités non répertoriés sont découverts, en informer immédiatement le Maître de l'ouvrage et les consigner par écrit.
- .3 Obtenir toute l'information requise concernant les services de gaz, d'eau, de téléphone, de systèmes de signalisation électriques et de tous les autres services d'utilités situés à l'intérieur du bâtiment et dans les aires adjacentes.

1.4 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, à l'entreposage et l'accès afin de permettre :
 - .1 l'occupation des lieux par le Maître de l'ouvrage;
 - .2 l'utilisation des lieux par le public.
- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant du Ministère.

- .3 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.
- .4 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .5 Réparer ou remplacer selon les directives du Consultant, 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.
- .6 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.

1.6 OCCUPATION PARTIELLE DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Établir un calendrier en vue de l'achèvement substantiel des travaux dans les secteurs désignés, de manière à permettre l'occupation de ceux-ci par le Maître de l'ouvrage avant l'achèvement substantiel de l'ensemble des travaux faisant l'objet du contrat.
- .2 Le Maître de l'ouvrage occupera les zones désignées comme suit :
 - .1 Toutes les aires seront complètement occupées, sauf pour l'aire pour la réfection du laboratoire.
- .3 Exécuter les obligations liées à l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux pour chaque zone désignée, avant que le Maître de l'ouvrage occupe les lieux. L'Entrepreneur doit permettre :
 - .1 l'accès des lieux au personnel du Maître de l'ouvrage;
 - .2 le fonctionnement des systèmes de CVCA et des installations électriques.
- .4 Lorsqu'il occupe les lieux, le Maître de l'ouvrage assurera, pour ces zones :
 - .1 le fonctionnement des systèmes de CVCA et des installations électriques.

1.7 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Le Maître de l'ouvrage occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.

1.8 STATIONNEMENT

- .1 Il y a du stationnement de disponible sur le chantier et il sera déterminé après l'attribution du contrat.

1.9 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BÂTIMENT EXISTANT

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation du bâtiment, aux occupants et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux.

1.10 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant du Ministère ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.

- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Représentant du Ministère un avis préalable de 72 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. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible la circulation des piétons et des véhicules.
- .3 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.
- .4 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 Consultant.
- .5 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Consultant et les consigner par écrit.
- .6 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.
- .7 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.
- .8 Construire des barrières conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

1.11 DOCUMENTS REQUIS

- .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.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 DÉLAI D'EXÉCUTION

1. Entreprendre les travaux conformément aux dispositions de l'avis d'acceptation de votre proposition et compléter les travaux, incluant la correction des déficiences, dans un délai maximal de 16 semaines.

1.2 HEURES DE TRAVAIL

.1.3 Heures d'activité

.1 Heures normales – lundi au vendredi – 07 h 00 à 16 h 00

- .1 Accès sans escorte pour tous les individus détenant l'attestation de sécurité exigée et qui ont suivi la formation de chantier requise pour effectuer des travaux aux endroits spécifiés.

.2 Travaux en soirée – lundi au vendredi – 16 h 00 à 07 h 00

- .1 Tous les individus doivent être escortés durant les heures de travail en soirée. Ces travaux doivent être coordonnés avec la personne-ressource du chantier, et la permission sera accordée sous réserve de la disponibilité des escortes.
- .2 Il est possible de réserver des commissionnaires au préalable, mais il faut un préavis d'au moins 2 à 3 semaines pour établir un contrat de services de commissionnaires.
- .3 À brève échéance, il n'y a aucune garantie que le Maître de l'ouvrage sera en mesure satisfaisante de telles demandes, car cela dépendra de la disponibilité du personnel sur les lieux.
- .4 Les travaux d'urgence exigeront l'approbation de l'agent de sécurité du chantier.

.3 Travaux en fin de semaine – de vendredi 16 h 00 à lundi matin 07 h 00

- .1 Ces travaux sont soumis aux mêmes exigences que les travaux en soirée.

.4 Travaux lors des jours fériés

- .1 Prière d'éviter de prévoir des travaux lors des jours fériés. Toutefois, s'il est nécessaire de le faire, cela pourra être autorisé sous réserve de la disponibilité d'une escorte de sécurité.

2. Les travaux exigeant la coupure ou le cadenassage du courant doivent être réalisés après les heures normales de travail du lundi au vendredi, entre 18 h 00 et 6 h 00 le lendemain matin, ou au cours des fins de semaine, entre 7 h 00 et 18 h 00.
3. La fermeture, la dérivation ou le sectionnement de n'importe quel dispositif ou zone d'amorçage qui fait partie du système d'alarme incendie ou du système d'extincteurs d'incendie devra se faire après les heures normales de travail du lundi au vendredi, entre 18 h 00 et 6 h 00 le lendemain matin; alternativement, au cours des fins de semaine, entre 7 h 00 et 18 h 00.
4. Fournir par écrit et trois (3) semaines avant la première interruption de courant une stratégie de mise en œuvre décrivant clairement la liste des activités exigeant des travaux en dehors des heures normales, la séquence des interruptions de courant et la durée maximale prévue de chaque interruption, dans le but de permettre au Maître de l'ouvrage d'organiser la fermeture ordonnée des équipements de laboratoire.
5. L'Entrepreneur doit interdire à son personnel de travailler seul sur ce projet lors de la

réalisation des activités suivantes :

1. L'évaluation des travaux révèle que les risques éventuels pour la santé et la sécurité sont élevés;
 2. Les travaux demandent l'entrée ou le travail dans un espace restreint;
 3. Le travail demande des opérations de cadenassage et d'étiquetage;
 4. Le travail exige de porter un équipement de protection contre les chutes;
 5. Le travail se déroule sur des échafauds;
 6. Le travail exige de porter un appareil de protection respiratoire à adduction d'air ou un équipement comparable;
 7. Le travail se déroule sur un équipement sous tension ou implique un piquage sur conduite en charge;
 8. Le travail implique l'utilisation de grues ou de palans;
 9. Tous autres types de travail ou situations de travail identifiés par l'Ingénieur.
6. La formation du personnel et les démonstrations doivent se dérouler pendant les heures de travail normales, du lundi au vendredi. L'Entrepreneur doit faire approuver le calendrier de formation par l'Ingénieur avant la date et l'heure où celle-ci doit avoir lieu.

1.3 CALENDRIER

1. Dans un délai maximal d'une semaine suivant l'adjudication du contrat, soumettre un calendrier des travaux sous forme de colonnes ou de barres précisant les étapes d'avancement prévues conformément à la date d'achèvement exigée. Les étapes doivent comprendre à tout le moins la mobilisation, la présentation des dessins d'atelier, la commande et la livraison des composants majeurs et de l'équipement, les étapes d'approbation majeures, les dates d'inspection provisoires et finales, les délais de mise en service, la correction finale des lacunes, ainsi que la démobilisation. Lorsque le Représentant du Ministère aura revu et approuvé le calendrier, prendre les mesures nécessaires pour effectuer les travaux dans les délais prescrits. Ne pas modifier le calendrier sans avoir obtenu une approbation écrite du Représentant du Ministère. L'Entrepreneur doit confirmer les interruptions de courant prévues et les activités connexes et doit les inclure dans son calendrier des travaux.

1.4 DOCUMENTS CONTRACTUELS

1. Les dessins et le devis sont complémentaires. Les ouvrages indiqués ou mentionnés dans l'un des documents et qui ne le seraient pas dans l'autre sont censés être inclus dans les documents du contrat.
2. Toute question qui survient en rapport avec la conception doit être portée à l'attention de l'Ingénieur. Autrement, il pourrait en résulter des amendements et d'autres modifications au niveau de la configuration qui sont nécessaires afin de compléter les travaux, alors que la responsabilité de ces coûts serait assumée exclusivement par l'Entrepreneur.
3. Étudier tous les documents décrivant ou concernant une opération avant que celle-ci ne débute. Déclarer toute divergence constatée entre les conditions actuelles et la documentation. Consulter la règle sur l'interprétation avant d'entreprendre les travaux.
4. Toute modification de l'étendue des travaux doit être confirmée par écrit par l'Ingénieur et les changements dans le montant du contrat doivent avoir été approuvés avant que ne débutent lesdits travaux.
5. Le coût de tout travail additionnel qu'il faut porter au compte du Maître de l'ouvrage doit correspondre au coût réel des travaux, plus dix (10 p. 100) pour-cent pour couvrir les frais

généraux et un autre dix (10 p. 100) pour-cent à rajouter comme montant constituant le profit, ce dernier devant correspondre à 10 p. 100 du coût réel des travaux.

1.5 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

1. Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou de matériel.
2. Exécuter les travaux en interférant et en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux. Travailler conjointement avec l'Ingénieur pour faciliter l'exécution des travaux.
3. Maintenir les services existants du bâtiment et aménager les accès nécessaires pour les personnes et les véhicules.
4. Maintenir une clôture de sécurité pleine ou à mailles de chaîne proprement verrouillée en tout temps autour des aires de travaux et des aires d'entreposage.
5. Si la sécurité se trouve réduite par l'exécution des travaux, veiller à en assurer le maintien par des moyens temporaires.
6. L'Entrepreneur devra utiliser les salles de toilettes lui étant assignées et garder ces dernières dans un état propre et soigné.
7. L'Entrepreneur doit fournir sa remorque de chantier, téléphone, télécopieur et boîte de rangement. Aucun espace de rangement ne sera fourni à l'intérieur de l'édifice. Des accommodements seront prévus pour un remisage sur place à la discrétion de l'Ingénieur, et ce, dans un endroit désigné par celui-ci.

1.6 SURINTENDANT DE PROJET DE L'ENTREPRENEUR

1. L'Entrepreneur doit, au moment de l'adjudication du contrat, désigner un surintendant qui s'occupera du projet. L'Entrepreneur devra fournir le nom et le numéro du téléphone cellulaire à l'Ingénieur lors de la réunion préalable aux travaux. Le surintendant du projet devra assumer l'entière responsabilité du projet et sera autorisé à accepter et à donner suite à tout avis ou directive présentés à l'Ingénieur. Le surintendant de projet doit être disponible sur place en tout temps lors des travaux réalisés dans le cadre de ce contrat.
2. Surveiller et diriger tout le personnel participant aux travaux, incluant tous les corps de métier et les fournisseurs. Se familiariser avec les exigences de chaque corps de métier. Coordonner ces exigences avec les livraisons et les travaux. Examiner le travail de tous les corps de métier au cours des opérations pour assurer la conformité aux exigences du contrat. Réaliser les travaux de façon à respecter le calendrier des travaux établi dans le contrat.
3. Collaborer avec tous les autres entrepreneurs qui travaillent sur le chantier sur des projets parallèles ou connexes.
4. Assister aux réunions de coordination et de projet selon les directives de l'Ingénieur.

1.7 ENTREPRENEUR ET SOUS-TRAITANTS

1. L'Entrepreneur accepte de ne faire appel qu'aux sous-traitants dont les noms apparaissent dans son offre.

2. Ne pas remplacer ou substituer les sous-traitants approuvés sans avoir reçu au préalable l'autorisation de l'Ingénieur.
3. Le personnel de l'Entrepreneur et des sous-traitants doit posséder les compétences définies dans la Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métier et répondre aux exigences des organismes de réglementation de l'Ontario.
4. Le travail d'électricité doit être réalisé par des Entrepreneurs en électricité compétents et agréés conformément aux règlements de l'Ontario.
5. Le travail au niveau des alarmes d'incendie doit être réalisé par des employés compétents et agréés conformément aux règlements de l'Ontario.

1.8 QUALITÉ DES TRAVAUX

1. Les travaux doivent être de la meilleure qualité qui soit, réalisés par des travailleurs d'expérience et compétents dans les tâches pour lesquelles on les a embauchés. Aviser immédiatement l'Ingénieur, au besoin, si le travail est tel qu'il ne permettra pas de produire les résultats exigés.
2. N'embaucher aucun individu inapte ou ne possédant pas les compétences nécessaires pour réaliser les tâches exigées. L'Ingénieur se réserve le droit d'exiger le retrait du chantier des travailleurs jugés incompetents, négligents, insubordonnés ou autrement douteux.
3. Les travaux décrits dans les documents de l'offre doivent être en tout point conformes aux plus récentes règles des autorités responsables de l'inspection et ces règles doivent faire partie intégrante des documents de l'offre. En cas de conflit, toute décision rendue par l'autorité responsable de l'inspection sera finale. Tous les changements et modifications aux travaux de l'Entrepreneur que demande un inspecteur autorisé ou toute autorité compétente seront réalisés aux frais de l'Entrepreneur.
4. Les décisions en ce qui concerne la qualité ou le caractère adéquat des travaux dans les cas de conflits incombent uniquement à l'Ingénieur dont les décisions sont finales.

1.9 DESSINS D'ARCHIVES

1. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur doit maintenir un état détaillé de tout écart par rapport aux dessins contractuels. Juste avant la conclusion des travaux, fournir à l'Ingénieur un (1) jeu complet des diazocopies, sur lesquelles tous les changements auront été portés proprement à l'encre. L'Entrepreneur doit présenter la configuration réelle des services souterrains, incluant les élévations, tous les conduits et canalisations mécaniques, ainsi que les schémas de câblage électriques, l'emplacement et les dimensions des conduits électriques, des boîtes de tirage et des fils, les circuits, etc. L'Entrepreneur doit livrer les dessins d'archives aux consultants principaux, et doit ensuite remettre deux exemplaires de CD-ROM numériques des dessins d'archives finaux sur support PDF et AutoCad pour les dossiers d'archives du Maître de l'ouvrage.

1.10 DESSINS D'ATELIER

1. Fournir à l'Ingénieur les dessins d'atelier tel qu'indiqué dans les devis et/ou sur les dessins avant de commander les matériaux. Les dessins d'atelier doivent montrer les détails de la partie des travaux correspondant aux exigences du projet. Cette information doit montrer clairement les éléments qu'il faut examiner. Les dessins génériques, alors que les copies

envoyées par télécopieur sont inacceptables. L'Entrepreneur se devra de transmettre une copie électronique des dessins d'atelier à l'Ingénieur.

2. Accorder à l'Ingénieur deux (2) semaines ouvrables pour examiner chaque ensemble de dessins d'atelier présentés.

1.11 CODES ET NORMES

1. Les normes et les codes suivants sont en place et s'appliquent aux travaux réalisés en vertu du présent contrat. La plus récente édition alors en vigueur doit être utilisée.
 - .1 Code national du bâtiment - Canada
 - .2 Code national de prévention des incendies
 - .3 Code de sécurité relatif aux installations électriques de l'Ontario
 - .4 Code de plomberie de l'Ontario
 - .5 Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario et le Règlement des projets de construction
 - .6 Code canadien du travail, partie II et Politiques fédérales en matière de santé et sécurité au travail

1.12 DROITS ET CERTIFICATS

1. Présenter un formulaire complété d'avis de projet au ministère du Travail de l'Ontario, comme on l'exige dans les règlements sur les projets de construction en vertu de la Loi sur la santé et sécurité au travail de l'Ontario. Fournir un exemplaire au Représentant du Ministère.
2. Remettre à l'autorité responsable de l'inspection des installations électriques le nombre nécessaire de dessins de travail et de devis pour examen et approbation avant le début des travaux et assumer tous les frais correspondants.
 - .1 Assumer tous les frais d'inspection électrique.
 - .2 À l'achèvement des travaux, remettre des exemplaires des certificats d'approbation d'inspection de l'autorité responsable de l'inspection des installations électriques.

1.13 MESURES DE SÉCURITÉ DANS LA CONSTRUCTION

1. Observer et faire respecter les mesures de sécurité exigées dans la Loi et les règlements sur la santé et la sécurité au travail dans les projets de construction, Code canadien du travail, deuxième partie, la Loi sur la santé et la sécurité au travail, les lois et autorisations de la Commission des accidents du travail et de la municipalité, ainsi que les politiques et les directives particulières en matière de santé et sécurité.
2. En cas de divergence entre des dispositions, les exigences les plus strictes s'appliqueront.
3. Fournir et entretenir des rambardes, des clôtures, des barricades, des systèmes d'éclairage, des écriteaux et autres éléments nécessaires afin de protéger les travailleurs et la population, et ce, conformément aux exigences du Code canadien du travail, deuxième partie, de la Loi sur la santé et la sécurité de l'Ontario, de la Loi et des règlements sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario applicable aux projets de construction, ainsi que des règlements locaux. Tous les écriteaux doivent être bilingues ou comporter des pictogrammes universels approuvés par la CSA.
4. Assurer la sécurité du personnel de l'édifice en tout temps pendant les travaux.

5. Se reporter à la section 01 35 30 - Santé et sécurité pour obtenir de plus amples renseignements.

1.14 CONSIGNES DE SÉCURITÉ-INCENDIE

1. Se conformer au Code national du bâtiment Canada et au Code national de prévention des incendies – Canada pour la sécurité des personnes dans le bâtiment en cas d'incendie et pour la protection des bâtiments contre les effets d'un incendie, selon les indications ci-après.
2. Se conformer aux normes ci-après du Commissaire des incendies du Canada (CI), Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC);
.1 N° 301 : Norme pour travaux de construction
.2 N° 302 : Norme pour soudage et découpage
.3 N° 374 : Norme de protection incendie pour l'entreposage général (intérieur et extérieur), disponibles auprès des Services techniques de protection contre l'incendie, Programme du travail, DRHC ou sur les sites Internet suivants :
<http://info.load-otea.hrdc-drhc.gc.ca/~fireweb/standards/fccen.htm>
.4 Conserver tous les documents et les normes concernant la sécurité incendie sur le chantier.
3. Se reporter à la section 01 35 30 de ce document pour obtenir de plus amples renseignements sur la santé et la sécurité.

1.15 COMMISSION DE LA SÉCURITÉ PROFESSIONNELLE ET DE L'ASSURANCE CONTRE LES ACCIDENTS DE TRAVAIL

1. Avant que ne débutent les travaux et tout au long au long des travaux lorsqu'il demande des acomptes et avant de recevoir le paiement final, l'Entrepreneur doit fournir une preuve à l'effet qu'il s'est conformé aux exigences de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents de travail de l'Ontario.

1.16 SERVICES PUBLICS

1. Un approvisionnement en eau est disponible sur le chantier et cette eau sera fournie sans frais aux fins des travaux. Cependant, l'Ingénieur se réserve le droit de limiter le volume d'eau utilisée.
2. Les services d'alimentation en électricité d'au plus 15 kVa nécessaires à la réalisation des travaux peuvent être utilisés sans frais par l'Entrepreneur. S'assurer que la capacité est adéquate avant de brancher et d'imposer des charges additionnelles. L'Entrepreneur doit procéder au branchement et au débranchement à ses frais, en plus d'en assumer la responsabilité.

1.17 PROTECTION

1. Protéger les ouvrages terminés contre toute détérioration jusqu'au moment de leur remise définitive.
2. Protéger l'ouvrage, ainsi que tout l'équipement environnant, le paysage, les structures, les planchers, les plafonds, les murs, etc. contre les dommages.
3. Corriger tout dommage causé, et ce, sans frais pour le Maître de l'ouvrage.

4. Protéger tous les services qui ne sont pas couverts pendant les travaux.
5. Protéger toutes les zones adjacentes aux travaux contre la poussière et les débris produits pendant la construction. Utiliser des palissades, des murs pleins, des toiles de protection, des écrans antipoussière et des bâches, en plus de nettoyer et de passer l'aspirateur tous les jours pour éliminer les débris.

1.18 MANUTENTION ET REMISAGE DES PRODUITS

1. Livrer les produits dans les contenants ou les emballages originaux non ouverts comportant des sceaux et des étiquettes intactes et lisibles.
2. Livrer les matériaux en quantités suffisantes pour assurer la continuité des travaux. Éviter d'encombrer le chantier avec des matériaux inutiles.
3. Tous les matériaux inutilisés à la fin d'une journée de travail doivent être protégés convenablement contre les dommages.
4. Tous les matériaux, l'équipement, etc. doivent être manipulés et entreposés de façon à ne pas nuire aux opérations de l'édifice.
5. Sauf indication contraire, tous les matériaux et l'équipement doivent être neufs.
6. Les Entrepreneurs qui utilisent des produits contrôlés doivent s'assurer que leurs travailleurs ont reçu une formation adéquate dans l'utilisation et la manutention sécuritaires des produits en question, et ce, conformément au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
7. Respecter toutes les exigences en ce qui concerne l'étiquetage des produits contrôlés et les fiches signalétiques (FS), et ce, conformément aux exigences du SIMDUT et de la Loi sur les produits dangereux.

1.19 DISPONIBILITÉ DES PRODUITS

1. Au moment de l'adjudication du contrat, examiner les exigences en matière de livraison des produits et aviser l'Ingénieur de tout délai prévisible.
2. En cas de défaut d'aviser l'Ingénieur dès le début des travaux, le Représentant du Ministère se réserve le droit d'exiger la fourniture de produits de remplacement de qualité équivalente sans augmenter le prix énoncé dans le contrat pour assurer ainsi le respect du calendrier du projet.

1.20 NORMES RELATIVES AUX MATÉRIAUX

1. Les matériaux doivent être neufs et leur mise en œuvre conforme aux normes minimales applicables de l'Office des normes générales du Canada (ONGC), de l'Association canadienne de normalisation (CSA), du Code national du bâtiment - Canada CNB) et de tous les codes provinciaux et municipaux applicables. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.
2. Les produits (matériaux, équipement et articles) intégrés aux travaux doivent être neufs, sans dommages ou défaut et présenter la meilleure qualité qui soit conformément aux devis et au but de leur utilisation. À la demande du Consultant, fournir des preuves quant au type, à la source et à la qualité du produit.

3. Les produits défectueux seront rejetés, et ce, peu importe les inspections précédentes. L'inspection ne libère personne de ses responsabilités, mais il s'agit plutôt d'une précaution contribuant à éviter les négligences et les erreurs. Enlever et remplacer les produits défectueux à ses propres frais et assumer la responsabilité des délais et des dépenses attribuables aux rejets.
4. En cas de conflit quant à la qualité des produits, la décision incombe au Consultant qui tiendra compte des exigences énoncées dans les documents du contrat. Les décisions de l'Ingénieur seront finales.
5. S'assurer que les matériaux, l'équipement, les services et la main-d'œuvre sont fournis en quantités suffisantes et conformément aux exigences du calendrier des travaux.

1.21 MATÉRIAUX AUTRES QUE CEUX PRESCRITS

1. Obtenir la permission écrite du Consultant afin d'utiliser des matériaux autres que ceux prescrits.

1.22 MATIÈRES DANGEREUSES

1. Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, le stockage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques (FS) reconnues par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC), Programme du travail.

1.23 MATÉRIAUX À ENLEVER

1. Sauf prescription contraire, les matériaux à enlever deviennent la propriété de l'Entrepreneur, qui doit les évacuer du chantier.

1.24 PROPRETÉ DU CHANTIER

1. Retirer les déchets et les débris du chantier à la fin de chaque journée de travail. Laisser la zone de travail libre après avoir complété chaque période de travail. Ranger les matériaux et l'équipement.
2. S'assurer que le lieu de travail est propre et en ordre en tout temps pendant la période de travail. Procéder à un nettoyage additionnel sur demande de l'Ingénieur.
3. Une fois le projet complété, enlever la saleté, la poussière et tout autre préjudice esthétique sur les surfaces concernées par le projet, incluant, entre autres, les plafonds, les murs, les planchers, les luminaires et les lampes. Nettoyer en époussetant, en essuyant au moyen d'un linge humide, en lavant, en cirant et en polissant à la satisfaction de l'Ingénieur.
4. Après avoir terminé les travaux, enlever les échafauds, les éléments de protection temporaires et les matériaux excédentaires. Corriger tout défaut constaté jusqu'à ce moment.
5. Nettoyer les surfaces concernées par ce contrat pour les rendre au moins identiques à leur état original et ce, à la satisfaction de l'Ingénieur.
6. N'utiliser que les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface qu'il faut nettoyer.

1.25 GESTION DES DÉCHETS

1. Se conformer à la Loi sur la protection de l'environnement, Règlements de l'Ontario, Règl. de l'Ont. 102/94 – Waste Audits and Waste Reduction Work Plans et Règl. de l'Ont. 103/94 – Industrial, Commercial and Institutional Source Separation Programs, pour ce qui est du programme de gestion des déchets dans le cadre de projets de construction et de démolition.

1.26 SERVICES ACTUELS

1. Lorsque les travaux demandent qu'on s'infilte ou qu'on se branche aux services actuels, effectuer les travaux au moment déterminé par le Consultant. Le branchement aux services actuels doit s'effectuer après les heures et/ou les fins de semaine.
2. Avant de débiter les travaux, déterminer l'emplacement et la longueur des lignes de service dans la zone des travaux et aviser le Consultant des résultats.
3. Soumettre le calendrier et obtenir l'approbation de le Consultant avant de procéder à tout arrêt ou interruption d'une installation ou d'un service actif. Respecter le calendrier approuvé et aviser les parties concernées. Ne pas modifier le calendrier sans avoir obtenu au préalable le consentement écrit de l'Ingénieur.
4. Donner à l'Ingénieur un préavis de 96 heures lors de toute interruption nécessaire des services mécaniques ou électriques pendant les travaux. Obtenir l'autorisation écrite de l'Ingénieur avant toute interruption et s'efforcer de limiter la durée de ces interruptions au minimum.
5. Si on constate la présence de services inconnus, aviser immédiatement le Consultant et confirmer les constatations par écrit.
6. Il incombe uniquement à l'Entrepreneur d'arrêter et de réactiver l'alarme d'incendie. L'arrêt, le contournement ou l'isolation d'un dispositif d'enclenchement ou d'une zone du système d'alarme d'incendie ou du système de gicleurs doit être réalisé après les heures de travail, du lundi au vendredi, entre 18 h 00 et 6 h 00 ou les fins de semaine, entre 7 h 00 et 18 h 00. Toutes les activités d'arrêt, de contournement ou d'isolation du système d'alarme d'incendie doivent être autorisées par écrit par technicien principal des opérations du District 1 responsable de la gestion de la propriété. Les approbations en ce qui concerne les activités d'arrêt, de contournement ou d'isolation demandent au moins 96 heures. Les Entrepreneurs doivent planifier la présentation de leurs demandes en s'adressant à l'Ingénieur.

1.27 DÉCOUPAGE, RAGRÉAGE ET REMISE EN ÉTAT

1. Découper les surfaces existantes selon les exigences des nouvelles installations. Les ouvertures doivent être découpées proprement et conformément aux dimensions nécessaires pour y insérer les conduits électriques, les tuyaux mécaniques et/ou les conduits traversant ces surfaces. Obtenir l'approbation de l'Ingénieur avant de découper une structure. L'utilisation de chalumeaux pour procéder au découpage est interdite.
2. Rapiécer et reprendre les deux côtés des surfaces qu'on a endommagées ou perturbées au moins en les rétablissant à la satisfaction de l'Ingénieur.

Remarque : l'Entrepreneur doit rapiécer et reprendre les ouvertures actuelles lorsque l'Entrepreneur les utilise dans le cadre de ces travaux.

3. Comblir les vides laissés autour des conduits électriques, des tuyaux mécaniques et/ou des conduits en utilisant un matériau pare-feu approprié afin de préserver l'intégrité du système pare-feu. Compléter le rapiéçage au moyen de produits de finition, et ce, à la satisfaction de l'Ingénieur.

1.28 DÉMOLITION

1. À moins d'indication contraire, les matériaux à enlever deviennent la propriété de l'Entrepreneur et doivent être transportés convenablement hors du chantier.

1.29 ÉQUIPEMENT

1. Fournir et entretenir l'équipement, comme les escaliers temporaires, les échelles, les rampes, les échafauds, les échafaudages volants, les chemins de roulement, les chutes et autres équipements du genre qui sont nécessaires à la réalisation des travaux.
2. Entretenir l'équipement de transport automatique, comme les grues, les palans, les mâts de charge et autres équipements du genre qui sont nécessaires à la réalisation des travaux.
3. Assumer la responsabilité complète en ce qui concerne la résistance de l'ouvrage construit, la position, l'ancrage et le fonctionnement des mâts de charge, des grues, des palans et des autres dispositifs de retenue mécaniques utilisés dans le cadre des travaux. S'assurer que les charges que ces équipements transportent peuvent être soutenues de façon sécuritaire et de façon à empêcher les accidents pour tous.
4. Demander à un Ingénieur professionnel agréé dans la province de l'Ontario de vérifier la capacité des palans en fonction des charges prévues.
5. Respecter tous les règlements en vigueur en matière de sécurité au moment des travaux.
6. Retirer immédiatement ces équipements lorsqu'ils ne sont pas nécessaires à la réalisation des travaux.
7. Fournir et entretenir sur le chantier des extincteurs appropriés en quantités suffisantes et comme on l'exige dans le Code de sécurité.

1.30 CHARGEMENT

1. Prendre les précautions nécessaires pour éviter de trop charger tout élément de la structure pendant les travaux. Corriger, sans frais pour le Maître de l'ouvrage, tout dommage attribuable à une telle surcharge.

1.31 PALANS

1. Toutes les opérations réalisées au moyen de la grue doivent se dérouler conformément à ce qui suit :
 - .1 Toutes les opérations de transport de matériaux et d'équipement au moyen de grues doivent se dérouler en dehors des heures d'ouverture de l'édifice, alors qu'on doit s'assurer que les pièces intérieures situées en dessous ne sont pas occupées.

1.32 PISTOLETS MÉCANIQUES

1. Éviter d'utiliser des pistolets mécaniques fonctionnant au moyen d'explosifs, à moins d'une permission expresse de l'Expert-conseil. Si on obtient cette permission, respecter les exigences de la norme CAN3-Z166.2-M85 (Utilisation et manutention des pistolets mécaniques).

1.33 TAXES

1. Acquitter toutes les taxes imposées en vertu des lois, qu'elles soient fédérales, provinciales ou municipales.
2. On considère que la taxe de vente harmonisée (TVH) ne s'applique pas à cette offre. Par conséquent, le soumissionnaire doit inscrire séparément tout montant correspondant à la TVH dans son offre. Si la TVH ne s'applique pas, l'adjudicataire inscrira sur chaque demande de paiement le montant de TVH correspondant que le propriétaire doit verser en vertu de la loi. Le numéro d'enregistrement de la TVH de l'Entrepreneur doit apparaître sur toutes les factures. Ce montant sera versé à l'Entrepreneur en plus du montant à payer en vertu du contrat de façon à ne pas modifier ainsi le prix du contrat.

1.34 PANNEAUX - PUBLICITÉ

1. Aucune publicité ni aucun affichage de panneaux d'entreprise ne seront autorisés sur le chantier.
2. Fournir des panneaux indicateurs d'usage courant destinés au contrôle de la circulation, aux renseignements et aux instructions, à l'utilisation du matériel, aux dispositifs affectés à la sécurité du public, etc. rédigés dans les deux langues officielles ou utilisant des symboles graphiques facilement compréhensibles et approuvés par l'Ingénieur.

1.35 CONTRÔLE DE SÉCURITÉ

1. Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux seront soumis à des contrôles de sécurité. Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
2. Accès sécuritaire
 - .1 Pour obtenir l'accès, les entrepreneurs doivent soumettre le nom de l'entreprise, ainsi que le nom, la date de naissance et le niveau de cote de sécurité de chaque individu. Une fois la vérification de sécurité complétée, les individus concernés pourront accéder au chantier.
 - .2 Tous les entrepreneurs et tous les individus doivent détenir une cote de fiabilité approfondie pour obtenir accès au chantier.
 - .3 Pour ceux qui ne répondent pas aux exigences en matière de cote de sécurité, une permission spéciale d'accès avec escorte pourra être accordée dans certains cas, sans toutefois être garantie.
 - .4 Tous les individus doivent signer leur nom au comptoir de sécurité à l'entrée et à la sortie du chantier, chaque fois, quelque soit la durée de la présence sur le chantier. La seule exception à cette exigence s'applique aux livreurs effectuant des livraisons ou des collectes et qui ne quittent pas leur camion au chantier.

1.36 INTERDICTION DE FUMER

1. Il est interdit de fumer à l'intérieur de l'édifice et sur les toits. Respecter les interdictions de fumer dans les limites de la propriété de l'édifice, selon les directives de l'Ingénieur.

1.37 GARANTIE

1. Remettre une garantie écrite d'une durée d'un (1) an pour tous les matériaux et la main-d'œuvre fournis dans le cadre du présent contrat. La date d'entrée en vigueur doit être la date d'achèvement final des travaux.
2. L'Entrepreneur devra, à ses propres frais, corriger tout ouvrage défectueux en raison de produits défectueux et/ou d'une qualité d'exécution qui laisse à désirer dans la mesure où l'on constate ces problèmes à l'intérieur des périodes de garantie prolongées établies dans les différentes sections à compter de la date d'achèvement final des travaux.

1.38 FORMATION ET DÉMONSTRATION

1. Au moment de compléter toutes les installations, fournir un personnel compétent qui procédera à la formation et à la démonstration aux employés responsables des opérations et de l'entretien sur le chantier. L'Entrepreneur doit revoir tout l'équipement nouvellement installé et démontrer les fonctions de démarrage/arrêt de l'équipement installé. La formation et la démonstration doivent être d'une durée de quatre (4) heures. La date et l'heure de formation doivent être coordonnées avec l'Ingénieur qui devra ensuite les approuver par écrit.

1.39 MANUELS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

1. Produire deux (2) jeux ou ensembles de fiches techniques d'exploitation et d'entretien, avec onglets assortis d'indexation, à monter dans des grébuches à couverture vinylique rigide et à anneaux de forme « D ». Par fiches techniques ici, il faut entendre des renseignements techniques détaillés ainsi que des documents et des archives décrivant le fonctionnement et l'entretien de pièces composantes individuelles; chaque grébusche devra aussi comprendre tous les dessins définitifs d'atelier ainsi que les rapports d'inspection et d'essai et toutes les autres données qui sont spécifiquement exigées en vertu des stipulations pertinentes qui sont comprises dans le présent devis.
2. Chaque reliure devra comprendre une feuille couverture donnant le titre, l'emplacement et le numéro du projet ainsi que les noms, adresses et numéros de téléphones de l'Entrepreneur, les sous-traitants et tous les fournisseurs.
3. Chaque reliure devra présenter une énumération des matériaux d'entretien, des outils spéciaux et des pièces de rechange. Cela inclura aussi un accusé de réception dûment signé par les représentants du Maître de l'ouvrage ou de l'Ingénieur.
4. Fournir deux exemplaires numériques du Manuel d'exploitation et d'entretien intégral, c'est-à-dire sur support pdf. Inclure la documentation produite par les fournisseurs qui est disponible en version originale sur support pdf. Lorsque la documentation produite par les fournisseurs n'est pas disponible sur support pdf, l'entrepreneur doit la numériser et l'inclure au Manuel. Tous les autres renseignements pertinents doivent être numérisés sur support pdf. Créer une table des matières numérique qui permet de naviguer facilement pour trouver le contenu du manuel.

41. EXPÉDITION ET LIVRAISON

- 1 L'Entrepreneur doit être présent sur le chantier pour recevoir toutes les livraisons qui lui sont destinées.
2. L'Entrepreneur est responsable de décharger tout le matériel qui lui est livré.
3. Les livraisons pourront être refusées si l'Entrepreneur n'est pas sur place pour les recevoir.
4. Les matériaux destinés à l'Entrepreneur ne doivent pas être laissés au quai d'expédition / réception.

L'expéditeur peut accepter d'aider l'Entrepreneur à charger et à décharger les matériaux. La manutention des matériaux de l'Entrepreneur doit être faite à la demande de l'Entrepreneur. Le Maître de l'ouvrage se dégage de toute responsabilité liée au dommage, à la perte ou au vol de matériaux. Si l'Entrepreneur refuse cette condition, l'expéditeur ne portera aucune aide à l'Entrepreneur.
- 5.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-2008, Contrat à forfait.
- .2 Conditions supplémentaires pertinentes du projet

1.2 ALLOCATIONS MONÉTAIRES

- .1 Se reporter à la condition générale CG 4.1 du CCDC 2.
- .2 Englober les allocations monétaires indiquées dans le prix contractuel.
- .3 Sauf indication contraire, les allocations monétaires couvrent le coût net, pour l'Entrepreneur, des produits, des services, du matériel et de l'équipement de construction, du transport, de la manutention, du déchargement, de l'entreposage, de l'installation ou de la mise en œuvre et des autres dépenses autorisées engagées en vue de l'exécution des travaux.
- .4 Le prix contractuel, et non les allocations monétaires, couvre les frais généraux de l'Entrepreneur et les bénéfices en rapport avec ces allocations monétaires.
- .5 Le prix contractuel sera ajusté par ordre écrit pour tenir compte de tout excédent ou déficit par rapport aux allocations monétaires prévues.
- .6 Si les coûts réels excèdent le montant de l'allocation monétaire, l'Entrepreneur recevra une compensation pour les frais additionnels encourus qu'il pourra justifier, plus une allocation pour les frais généraux et les bénéfices établie selon les modalités définies dans les documents contractuels.
- .7 Les acomptes versés pour les travaux autorisés faisant l'objet d'une allocation monétaire seront inclus dans le certificat de paiement mensuel établi par le Consultant.
- .8 Un calendrier doit être préparé conjointement par le Consultant et l'Entrepreneur pour indiquer à quel moment les lots de travaux faisant l'objet d'allocations monétaires doivent être approuvés par le Consultant pour la passation des commandes, afin que l'avancement des travaux ne soit pas retardé.
- .9 Les montants de chaque allocation accordée pour les travaux prescrits dans les sections pertinentes du devis sont indiqués ci-après.
 - .1 Une allocation de 40 000 \$ est spécifiée pour le coût des travaux liés à la sécurité et aux portes.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Convention entre le Maître de l'ouvrage et l'Entrepreneur.
- .2 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-2008, Contrat à forfait.

1.2 DEMANDES DE PAIEMENT D'ACOMPTE

- .1 Se reporter au document CCDC 2.
- .2 Présenter les demandes de paiement d'acompte conformément aux dispositions de la convention, à mesure de l'avancement des travaux.
- .3 Les demandes de paiement d'acompte doivent porter la date du dernier jour de la période de paiement convenue. Le montant demandé doit correspondre à la valeur des travaux exécutés et des produits livrés à l'emplacement des travaux à cette date, calculée au prorata du prix du contrat.
- .4 Soumettre à le Consultant, au moins 14 jours avant la première demande de paiement d'acompte, un décompte des sommes dues concernant les différentes parties des travaux, et constituant le montant du prix du contrat, de façon à faciliter l'évaluation des demandes de paiement.

1.3 DÉCOMPTE DES SOMMES DUES

- .1 Se reporter au document CCDC 2.
- .2 Le décompte des sommes dues doit être établi conformément à ce que le Consultant peut raisonnablement exiger quant aux pièces justificatives. Une fois approuvé par le Consultant, le décompte des sommes dues peut constituer la base des demandes de paiement.
- .3 Joindre à chaque demande de paiement un état basé sur le décompte des sommes dues.
- .4 Les demandes relatives à des produits qui ont été livrés à l'emplacement des travaux, mais qui n'ont pas encore été incorporés aux travaux, doivent être étayées par toute preuve que le Consultant peut raisonnablement demander pour établir la valeur des produits et attester leur livraison.

1.4 ÉTABLISSEMENT DE LA LISTE DES LOTS FIGURANT AU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

- .1 Soumettre une liste séparée des lots à prix unitaires indiqués dans l'appel d'offres.
- .2 Établir une liste dont les numéros de lots de travaux correspondent à ceux du décompte des sommes dues, et ayant la même présentation que ce dernier. Les éléments ci-après sont compris dans les prix unitaires.
 - .1 Coût des matériaux et des matériels.
 - .2 Livraison et déchargement au chantier.
 - .3 Taxes de vente.
 - .4 Installation, frais généraux et bénéfices.

- .3 S'assurer que le résultat de la multiplication des prix unitaires par les quantités est égal au coût indiqué dans le décompte des sommes dues pour le lot en question.

1.5 PAIEMENT D'ACOMPTES

- .1 Se reporter au document CCDC 2.
- .2 Au plus tard dix (10) jours après la réception d'une demande de paiement, le Consultant remettra au Maître de l'ouvrage un certificat de paiement établi au montant demandé ou à tout autre montant que le Consultant considère comme dû. Lorsque le Consultant modifie la demande, le Consultant doit notifier le Maître de l'ouvrage par écrit en précisant les motifs de la modification.

1.6 ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DES TRAVAUX

- .1 Se reporter au document CCDC 2.
- .2 Lorsque les travaux sont substantiellement achevés, ou si une législation sur les privilèges qui s'applique à l'emplacement des travaux le permet, une partie des travaux que le Maître de l'ouvrage consent à accepter séparément est substantiellement achevée, préparer et soumettre à le Consultant une liste complète des éléments qui doivent être achevés ou corrigés, et demander à le Consultant d'effectuer une visite des travaux afin d'établir l'achèvement substantiel des travaux ou l'achèvement substantiel de la partie désignée des travaux. L'omission d'un article sur la liste ne modifie pas l'obligation de l'Entrepreneur d'exécuter la totalité du contrat.
- .3 Au plus tard dix (10) jours après la réception de la liste et de la demande, le Consultant fera une visite des travaux pour vérifier la justesse de la demande et, au plus tard sept (7) jours après la visite, il fera connaître à l'Entrepreneur sa décision quant à l'achèvement substantiel des travaux ou de la partie désignée des travaux.
- .4 le Consultant émettra un certificat indiquant la date d'achèvement substantiel des travaux ou de la partie désignée des travaux.
- .5 Immédiatement après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, fixer, en consultation avec le Consultant, une date raisonnable pour l'achèvement définitif des travaux.

1.7 PAIEMENT DE LA RETENUE À L'ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DES TRAVAUX

- .1 Se reporter au document CCDC 2.
- .2 Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, procéder comme suit :
 - .1 Soumettre une demande de paiement de la retenue.
 - .2 Produire une déclaration sous serment affirmant que, sauf pour ce qui est des montants dûment retenus ou des montants précis qui ont fait l'objet d'un différend, ont été complètement payés tous les comptes touchant la main-d'œuvre, la sous-traitance, les produits, la machinerie et le matériel de construction, ainsi que toute autre dette contractée pour réaliser l'achèvement substantiel des travaux, et dont le Maître de l'ouvrage pourrait être tenu responsable.
- .3 Après réception de la demande de paiement et de la déclaration sous serment, le Consultant émettra un certificat de paiement de retenue.

- .4 Le montant indiqué sur le certificat de paiement de retenue est exigible le lendemain de la date d'expiration de la période stipulée par la législation sur les privilèges qui s'applique à l'emplacement des travaux. Si aucune loi sur les privilèges n'existe ou ne s'applique, le montant devient exigible conformément aux autres lois, aux pratiques établies dans l'industrie ou à toute autre façon de procéder dont les parties auront pu convenir. Le Maître de l'ouvrage peut retenir toute partie du montant qui est requise par la loi pour faire face à des privilèges pris contre les travaux ou, si la législation sur les privilèges qui s'applique à l'emplacement des travaux le permet, à d'autres réclamations monétaires faites par des tiers contre l'Entrepreneur et qui pourraient être exécutoires contre le Maître de l'ouvrage.

1.8 LIBÉRATION PROGRESSIVE DE LA RETENUE

- .1 Se reporter au document CCDC 2.
- .2 Là où la loi le permet, et dans les cas où le Consultant a certifié que le travail du sous-traitant ou du fournisseur a été exécuté avant l'achèvement substantiel des travaux, le Maître de l'ouvrage doit, le lendemain de la date d'expiration de la période de retenue stipulée pour ce travail dans la loi sur les privilèges en vigueur à l'emplacement des travaux, payer à l'Entrepreneur le montant de retenue relatif au travail de ce sous-traitant ou aux produits fournis par ce fournisseur.
- .3 Outre le paragraphe précédent et le libellé des certificats, l'Entrepreneur doit s'assurer que le travail du sous-traitant ou les produits sont protégés jusqu'à l'émission d'un certificat de paiement final, et il est tenu de corriger la totalité des défauts ou des cas de non-achèvement, que ceux-ci aient été visibles ou non au moment de l'émission des certificats.

1.9 PAIEMENT FINAL

- .1 Se reporter au document CCDC 2, GC 5.7.
- .2 L'Entrepreneur doit soumettre une demande de paiement final lorsqu'il estime que les travaux sont terminés.
- .3 Au plus tard dix (10) jours après la réception d'une demande de paiement final, le Consultant effectuera une visite des travaux pour vérifier le bien-fondé de la demande. Dans les sept (7) jours suivant la visite, le Consultant informera l'Entrepreneur de l'acceptation ou du refus de sa demande et, dans ce dernier cas, lui fera connaître les motifs du refus.
- .4 Si le Consultant estime que la demande de paiement final de l'Entrepreneur est justifiée, il émettra un certificat de paiement final.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 00 10 – Instructions générales
- .2 Section 01 32 16.07 – Ordonnancement des travaux – diagramme à barres (GANTT)
- .3 Section 01 77 00 – Achèvement des travaux

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, à la demande du Consultant, et assurer la gestion de celles-ci.
- .2 Préparer l'ordre du jour des réunions.
- .3 Aviser par écrit le Consultant de la tenue d'une réunion quatre (4) jours avant la date prévue.
- .4 Prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .5 Présider les réunions de projet.
- .6 Rédiger le procès-verbal des réunions. Y indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les actions entreprises par les différentes parties.
- .7 Faire des copies du procès-verbal et les distribuer aux participants, aux parties concernées absentes de la réunion, au Gestionnaire du projet et au Consultant dans les trois (3) jours suivant la tenue de la réunion.
- .8 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.3 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les 5 jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .3 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .4 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - .2 Calendrier des travaux, selon la section 01 32 17 – Ordonnancement des travaux.
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

- .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.
- .5 Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits.
- .6 Sécurité sur le chantier, selon la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.
- .7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
- .8 Produits fournis par le Maître de l'ouvrage.
- .9 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .10 Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
- .11 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
- .12 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
- .13 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
- .14 Assurances, relevés des polices.

1.4 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Établir un calendrier de réunions qui se tiendront toutes les deux (2) semaines durant le déroulement des travaux et une (1) semaine avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Doivent être présents à ces réunions l'Entrepreneur, les principaux sous-entrepreneurs participant aux travaux, le gestionnaire de projet du CEPEO, l'architecte, les sous-traitants et le Maître de l'ouvrage (facultatif).
- .3 Aviser les parties au moins trois (3) jours avant la tenue des réunions.
- .4 Rédiger le procès-verbal de ces réunions et les transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les trois (3) jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
 - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
 - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .7 Révision du calendrier des travaux.
 - .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
 - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
 - .10 Maintien des normes de qualité.
 - .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
 - .12 Divers.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre

1.2 DÉFINITIONS

- .1 **Activité** : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 **Diagramme à barres (diagramme de GANTT)** : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 **Référence de base** : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 **Semaine de travail** : Semaine de cinq (5) jours, du lundi au vendredi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 **Durée** : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 **Plan d'ensemble** : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 **Jalon** : Évènement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .8 **Calendrier d'exécution** : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 **Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet** : Système global géré par el Consultant et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.3 EXIGENCES

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
 - .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.
 - .3 Limiter la durée des activités à dix (10) jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
 - .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif
-

d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au Consultant, au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
- .3 Soumettre le calendrier d'exécution au Consultant au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Le Consultant examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après :
 - .1 Attribution du contrat.
 - .2 Dessins d'atelier, échantillons.
 - .3 Permis.
 - .4 Mobilisation.
 - .5 Excavation
 - .6 Remblais
 - .7 Acier
 - .8 Éléments intérieurs d'architecture (murs, planchers, plafonds).
 - .9 Plomberie.
 - .10 Éclairage.
 - .11 Électricité.
 - .12 Tuyauterie.
 - .13 Commande/régulation.
 - .14 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
 - .15 Protection incendie.
 - .16 Essai et mise en service.

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et prévoir des moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 La présente section décrit les exigences qui s'appliquent à toutes les sections dans les Divisions de 02 à 49.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Sauf indication contraire, tous les documents/échantillons doivent être fournis en format .pdf, par courriel. La ligne d'objet doit être identifiée comme suit : « **ECCC – Réfection du labo 124 – (SUJET)** ».
- .2 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Consultant, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .3 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .4 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .5 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées. Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Consultant. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Consultant, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Consultant ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eut coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser 10 jours au Consultant pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Consultant en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Consultant par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;
 - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
 - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Consultant en a terminé la vérification.

- .10 Soumettre une (1) copie électronique (en format .pdf) des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Consultant.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une copie électronique (en format .pdf) des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrite dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .12 Soumettre une copie électronique (en format .pdf) des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
 - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre une copie électronique (en format .pdf) des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre une copie électronique (en format .pdf) des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre une copie électronique (en format .pdf) des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
 - .1 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .16 Soumettre trois (3) copies des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .17 Lorsque les documents sont soumis électroniquement, ils doivent être annotés afin d'indiquer les exigences spécifiques du projet. Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .18 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .19 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Consultant et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, les copies électroniques sont retournées, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .20 L'examen des dessins d'atelier par le Consultant vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Consultant approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage

pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.

.2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

.21 Organiser et assumer les frais pour le ramassage et la livraison vers et en provenance du bureau du Consultant.

1.4 ÉCHANTILLONS

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

1.5 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.6 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Soumettre les photographies d'avancement des travaux conformément à la présente section.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir des photographies numériques pour les aires intérieures et extérieures du bâtiment touchées par les travaux du présent contrat. Ces photographies serviront de base pour l'enregistrement de toutes les conditions existantes avant le début des travaux. Réviser les photographies avec le Consultant avant d'entreprendre les travaux.
- .3 Fournir des photographies détaillées pour tous les travaux prévus afin de documenter les conditions

existantes avant d'entreprendre tout travail.

- .4 Soumettre les photographies numériques au Consultant, à tous les sous-traitants et au Maître de l'ouvrage en format .jpeg ou .tiff, par courriel ou sur disque. Fournir l'identification du numéro/de l'emplacement, l'orientation de la prise de vue et la date de la photographie.
- .5 Fournir des photographies au moins toutes les semaines. Fournir des photographies additionnelles avant de dissimuler des services et des éléments du bâtiment, aux étapes critiques du projet et à l'achèvement des travaux.
- .6 L'orientation des prises de vue doit au moins montrer chaque côté de l'extérieur du bâtiment, la toiture, toutes les élévations de toutes les pièces intérieures et les autres endroits déterminés par le Consultant. Inclure le chantier extérieur au complet et l'aménagement paysager.
- .7 La soumission des photographies est une exigence pour le paiement des acomptes proportionnels mensuels à l'Entrepreneur.

1.7 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .3 Soumettre les certificats et les transcriptions en format .pdf.

1.8 CALENDRIERS DE DÉPÔT DES DOCUMENTS ET DES ÉCHANTILLONS

- .1 Dessins d'atelier, rapports d'essai/d'inspection et certificats :
 - .1 Soumettre des copies électroniques et les fichiers des dessins d'atelier, tous en format .pdf par courriel pour chaque section individuelle du devis aux parties comme suit :
 - .1 Les Divisions 01, 02, 04 et 06 à 14 du devis : à l'Architecte seulement.
 - .2 Les Divisions 03 et 05 : directement au sous-traitant en ingénierie structurale et une copie à l'Architecte.
 - .3 Les Divisions 21 à 29 : directement au sous-traitant en génie mécanique et électrique et une copie à l'Architecte.
 - .4 Les Divisions 21 à 29 : directement au sous-traitant en génie civil (le cas échéant) et une copie à l'Architecte.
 - .2 Remettre tous les documents à soumettre accompagnés du formulaire de soumission des dessins d'atelier de l'Architecte dûment rempli.
- .2 Demandes de paiement progressif mensuelles :
 - .1 Soumettre les fichiers obligatoires suivants en format électronique, avec chaque demande de paiement progressif mensuelle :
 - .1 Photographies d'avancement des travaux démontrant en détail l'avancement de tous les travaux.
 - .2 Déclaration statutaire de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT).
 - .3 Dossier courant des dessins d'atelier identifiant toutes les révisions détaillées apportées et les dessins en cours d'approbation. Soumettre en format MS Excel.
 - .4 Dossier des demandes de renseignement courantes (DDR), identifiant toutes les DDR, les DDR en attente, les priorités de DDR en attente, avec les dates et les sujets détaillés. Soumettre en format MS Excel.

- .5 Calendrier courant du chemin critique, identifiant toutes les mises à jour à l'avancement courant au calendrier des travaux approuvé. Soumettre en format MS Project.
- .3 Demande d'achèvement substantiel :
 - .1 Soumettre les fichiers obligatoires suivants en format électronique, pour la demande d'achèvement substantiel :
 - .1 Photographies d'avancement des travaux démontrant tous les travaux en détail.
 - .2 Déclaration statutaire de la CSPAAT.
 - .3 Liste détaillée des lacunes dans les travaux, avec la ventilation des coûts pour chaque lacune et les totaux pour chaque division de sous-traitant.
 - .4 Les certificats d'électricité définitifs des autorités compétentes.
 - .5 Certificat définitif de vérification du système d'alarme incendie.
 - .4 Demande d'achèvement des travaux :
 - .1 Soumettre les fichiers obligatoires suivants en format électronique, pour la demande d'achèvement des travaux.
 - .1 Photographies d'avancement des travaux démontrant tous les travaux en détail.
 - .2 Déclaration statutaire de la CSPAAT.
 - .3 Liste détaillée des lacunes dans les travaux, avec la ventilation des coûts pour chaque lacune et les totaux pour chaque division de sous-traitant.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Considérations de santé et de sécurité requise pour veiller à ce que le Maître de l'ouvrage démontre une diligence raisonnable envers la santé et la sécurité des chantiers de construction.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Cette section décrits les exigences de santé et de sécurité applicables à toutes les sections des divisions 02 à 49.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, Partie 2, Règlement concernant la sécurité et la santé au travail.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
 - .1 Fiches Signalétiques (FS)
- .3 Province d'Ontario.
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, S.R.O. (1990, actualisé en 2007)

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, l'évaluation des risques et dangers du Plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier (rapport HASSSP), qui doit contenir :
 - .1 les résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
 - .2 les résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
- .3 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral et provincial.
- .4 Soumettre des exemplaires numériques des rapports d'accidents et d'incidents.
- .5 La Consultant examinera le plan de santé et de sécurité établi par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans un délai de cinq (5) jours après réception du plan. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Consultant au plus tard trois (3) jours après réception des observations formulées par le Consultant.
- .6 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de

santé et de sécurité durant les travaux de construction.

- .7 Surveillance médicale : là où c'est prescrit par la loi, par un règlement ou par un programme de sécurité, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Consultant une certification additionnelle pour toute nouvelle personne venant travailler sur le chantier.
- .8 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

1.5 PRODUCTION D'AVIS

- .1 Avant le début des travaux, transmettre aux autorités provinciales les avis nécessaires relatifs au projet.

1.6 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

1.7 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Réaliser les travaux en conformité des dispositions de la section 01 41 00 – Exigences réglementaires.

1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilitation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 Le Consultant peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

1.9 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité de toutes les autres personnes présentes sur le chantier et du matériel sur le chantier, et assurer la protection des personnes adjacentes au chantier et du milieu environnant, en ce qui a trait aux incidences possibles des travaux sur le chantier.
- .2 Respecter, et faire respecter par toutes les personnes ayant accès au chantier, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, S.R.O.
- .2 Se conformer à la réglementation sur la santé et la sécurité au travail, 1996.
- .3 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail, consignes générales de

sécurité, arrêté en conseil.

- .4 Se conformer au Code canadien du travail, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.

1.11 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en informer le Consultant de vive voix et par écrit.

1.12 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Embaucher une personne compétente et autorisée à titre de coordonnateur de la santé et de la sécurité, et l'affecter aux travaux. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit :
 - .1 posséder de l'expérience pratique sur un chantier où sont menées des activités associées au projet;
 - .2 posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité en milieu de travail;
 - .3 assumer la responsabilité des séances de formation de l'Entrepreneur, en matière de santé et de sécurité au travail, et vérifier que seules les personnes qui ont complété avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux;
 - .4 assumer la responsabilité de la mise en application, du respect dans le menu détail et du suivi du plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier par l'Entrepreneur;
 - .5 être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux et relever directement du superviseur de chantier.

1.13 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en consultation avec le Consultant.

1.13 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Consultant.
- .2 Remettre au Consultant un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Consultant peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

1.14 DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 N'utiliser des dispositifs à cartouche qu'avec la permission écrite du Représentant du Ministère.

1.15 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 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 couvre 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.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 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 Consultant aux fins d'examen et d'approbation. Le plan de protection de l'environnement doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .3 S'assurer que le plan présente un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .4 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 oeuvre, 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;
 - .6 les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des aires d'entreposage 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;
- .9 les méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés;
 - .10 un plan d'urgence en cas de déversement, comprenant les procédures à mettre en oeuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée;
 - .11 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;
 - .12 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;
 - .13 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;
 - .14 un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en oeuvre pour la gestion ou l'évacuation des eaux usées provenant directement des activités de construction, par exemple les eaux employées pour la cure du béton, les eaux de lavage/nettoyage, de rabattement de la nappe, de désinfection, des essais hydrostatiques et de rinçage des canalisations;
 - .15 un plan de désignation et de protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques;
 - .16 un plan de traitement aux pesticides, à mettre en oeuvre et à tenir à jour selon les besoins.

1.3 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.

1.4 ÉVACUATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
- .2 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.

1.5 DRAINAGE

- .1 Prévoir un plan de mesures contre l'érosion et contre le transport de sédiments, indiquant les moyens qui seront mis en oeuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports, afin de vérifier la conformité de ces mesures avec le plan et les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
- .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.
- .3 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .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.

- .5 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

1.6 DÉFRICHEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES PLANTES

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, selon les indications.
- .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 d'au moins 2 m à partir du niveau du sol.
- .3 Durant les travaux d'excavation et de terrassement, protéger jusqu'à la ligne d'égouttement les racines des arbres désignés, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus de la zone radiculaire des arbres protégés.
- .4 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- .5 N'enlever des arbres que dans les zones désignées par le Consultant.

1.7 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

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

1.8 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Consultant 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 oeuvre par l'Entrepreneur. Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Consultant, et il doit les mettre en oeuvre avec l'approbation de ce dernier.
- .2 Le Consultant ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
- .3 Aucun délai supplémentaire ni aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 CODES

- .1 Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB), y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser :
 - .1 Les documents contractuels.
 - .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte.
- .2 PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles ou des matériaux ayant l'apparence de PCB sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte.
- .3 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser l'Architecte.

1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 L'Entrepreneur doit se conformer aux restrictions et aux règlements municipaux concernant les environnements sans fumée. Il est interdit de fumer dans les locaux du 335, chemin River.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 INSPECTION

- .1 Le Consultant doit 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 lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Consultant ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 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.
- .4 Le Consultant peut 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. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le Maître de l'ouvrage assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

1.2 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Maître de l'ouvrage se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. Le coût de ces services sera assumé par le Maître de l'ouvrage.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .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 du Consultant, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage, et assumer le coût des nouveaux essais et des nouvelles inspections qui devront être effectués après ces corrections.
- .5 Attribution des coûts : section 01 21 00 - Allocations.

1.3 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.

- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.4 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Consultant lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels 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.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.5 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Consultant, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon 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.
- .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.
- .3 Si, de l'avis du Consultant, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Consultant 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 le Consultant.

1.6 RAPPORTS

- .1 Fournir des exemplaires numériques (sur support .pdf) des rapports des essais et des inspections au Consultant.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai ou au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai.

1.7 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
- .2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Consultant et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.8 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages 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'ouvrages.

- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le Consultant et désignés dans la section visée.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Consultant dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages 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.
- .5 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini à la discrétion du Consultant.

1.9 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont exigés.

1.10 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES

- .1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

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

1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

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

1.4 ASSÈCHEMENT DU TERRAIN

- .1 Prévoir les installations temporaires de pompage et de drainage nécessaires pour maintenir les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante.

1.5 ALIMENTATION EN EAU

- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.

1.6 CHAUFFAGE ET VENTILATION

- .1 Prévoir les appareils de chauffage temporaires requis pour la période des travaux, en assurer l'exploitation et l'entretien et fournir le combustible nécessaire.
- .2 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 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces fermés aux fins suivantes :
 - .1 favoriser l'avancement des travaux, protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid.
 - .2 prévenir la formation de condensation sur les surfaces.
 - .3 assurer les températures ambiantes et les degrés d'humidité appropriés pour le stockage, l'installation et le durcissement ou la cure des matériaux.
 - .4 satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
- .4 Là où des travaux sont en cours, maintenir la température à au moins 10 degrés Celsius.
- .5 Ventilation

- .1 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.
 - .2 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.
 - .3 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.
 - .4 Assurer la ventilation des espaces de stockage des matières dangereuses ou volatiles.
 - .5 Assurer la ventilation des installations sanitaires temporaires.
 - .6 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.
- .6 Il est permis d'utiliser le système de chauffage permanent du bâtiment lorsque celui-ci est prêt à être mis en service. Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages qui pourraient y être causés.
- .7 Une fois terminés les travaux exigeant la mise en service du système de chauffage permanent, remplacer les filtres.
- .8 Assumer les frais de chauffage temporaire lorsque le système de chauffage permanent du bâtiment est utilisé à cette fin.
- .9 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.
- .10 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues durant les travaux.

1.7 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE

- .1 Fournir le service et assumer les frais associés à] l'alimentation temporaire en courant électrique nécessaire à l'éclairage et au fonctionnement des outils mécaniques en cours de travaux, jusqu'à un maximum de 230 V, 30 A.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .3 L'alimentation électrique des grues et des autres appareils fonctionnant sous un courant aux caractéristiques supérieures à celles mentionnées au paragraphe précédent sera fournie par l'Entrepreneur.
- .4 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'éclairage d'au moins 162 lux aux planchers et aux escaliers.

- .5 Les systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage installés aux termes du présent contrat peuvent être utilisés aux fins des travaux de construction uniquement avec l'approbation du Consultant et à la condition que cela ne contrevienne pas aux conditions des garanties. Le cas échéant, réparer tout dommage causé aux systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage et remplacer les ampoules qui ont servi pendant plus de trois (3) mois.

1.8 TÉLÉCOMMUNICATIONS

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les installations temporaires de télécommunications, notamment les téléphones, les télécopieurs, les systèmes de traitement des données, y compris les lignes, et le matériel nécessaires, destinés à son propre usage; il doit assurer le raccordement de ces installations aux réseaux principaux et assumer les coûts de tous ces services.

1.9 PROTECTION INCENDIE

- .1 Fournir le matériel de protection incendie exigé par [les compagnies d'assurance compétentes et par les codes et les règlements en vigueur, et en assurer l'entretien.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
 - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.
 - .2 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.

1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

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

1.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, le nombre de remorques de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.
- .2 Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .3 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .4 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .5 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.
- .2 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les échafaudages volants, les plates-formes et les escaliers temporaires nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

1.5 MATÉRIEL DE LEVAGE

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

1.6 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

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

1.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Il sera permis de stationner sur le chantier, à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

1.8 MESURES DE SÉCURITÉ

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

1.9 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairage de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.

1.10 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

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

1.11 INSTALLATIONS SANITAIRES

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

1.12 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Dans les trois (3) semaines suivant la signature du contrat, fournir un panneau de chantier et l'installer à l'endroit désigné par le Consultant.
- .2 Le panneau doit être fait de contreplaqué avec ossature en bois et porter une inscription réalisée par un peintre en lettrage.
- .3 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.
- .4 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321.
- .5 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 Consultant le demande.

1.13 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Consultant.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public voyageur contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .5 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.
- .6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .7 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.
- .8 Aménager des pistes de chantier présentant une pente et une largeur adéquates; éviter les courbes prononcées, les virages sans visibilité et toute intersection dangereuse.
- .9 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .10 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .11 L'emplacement, la pente, la largeur et le tracé des voies d'accès et des pistes de chantier sont assujettis à l'approbation du Consultant.
- .12 Les appareils d'éclairage doivent assurer une visibilité complète sur toute la largeur des pistes de chantier et des zones de travail durant les quarts de soir et de nuit.

- .13 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.
- .14 Une fois les travaux terminés, démanteler les pistes de chantier désignées par le Consultant.

1.14 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
 - .2 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-O121-FM1978(C2003), Contreplaqué en sapin de Douglas.

1.2 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

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

1.3 PALISSADES

- .1 Ériger, autour du chantier, une palissade temporaire constituée d'éléments d'ossature en bois de construction de 38 mm x 89 mm disposés à 600 mm d'entraxe, et de panneaux de contreplaqué de sapin, pour l'extérieur, de 1200 mm x 2400 mm x 13 mm, conforme à la norme CSA O121.
- .2 Poser les panneaux de contreplaqué à la verticale, et les assembler bout à bout et d'affleurement.
- .3 Prévoir des barrières d'accès verrouillables pour les camions et au moins une porte piétonne, selon les directives et en respectant les restrictions concernant la circulation sur les rues adjacentes. Prévoir des serrures et des clés pour les barrières.
- .4 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.
- .5 Revêtir le côté extérieur des palissades d'une couche de peinture d'impression conforme à la norme CAN/CGSB 1.189 et d'une couche de peinture d'extérieur conforme à la norme CGSB 1.59, de couleurs choisies. Garder cette façade propre.
- .6 Ériger, autour du chantier, une palissade temporaire constituée d'une clôture à neige neuve de 1.2 m de hauteur, attachée avec du fil métallique à des poteaux profilés en T disposés à 2.4 m d'entraxe. Prévoir une (1) barrière d'accès verrouillable pour les camions.
- .7 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.

1.4 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des gaines techniques et des cages d'escaliers non fermées et le long de la bordure des planchers et des toits.
- .2 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes.

1.5 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

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

1.6 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

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

1.7 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

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

1.8 CIRCULATION ROUTIÈRE

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

1.9 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

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

1.10 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

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

Projet n° : RR-222

1.11 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.
- .2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .3 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis, incluant une liste des organismes rédacteurs de normes.
- .2 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Consultant se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .4 Si les produits ou les systèmes sont 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.

1.2 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.
- .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.
- .4 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .5 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.3 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Consultant afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les

travaux.

- .2 Si le Consultant n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Consultant 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.

1.4 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

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

1.5 TRANSPORT

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

1.6 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon

les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.

- .2 Aviser par écrit le Consultant de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Consultant 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.
- .4 La mise en oeuvre 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 Consultant si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .5 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le Consultant se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .6 Seul le Consultant peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable.

1.7 COORDINATION

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

1.8 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

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

1.9 REMISE EN ÉTAT

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

1.10 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.

- .2 Informer le Consultant de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.11 FIXATIONS – GÉNÉRALITÉS

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

1.12 FIXATIONS – MATÉRIELS

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

1.13 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

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

1.15 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux et/ou les occupants du bâtiment.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont

fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Documents du Représentant du Ministère indiquant les limites de la propriété et les points de contrôle d'arpentage existants.

1.2 QUALIFICATION DE L'ARPEUTEUR

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier.
- .2 La seule et même entreprise d'arpentage devrait être utilisée pour tous les travaux d'arpentage dans l'aire des travaux.

1.3 POINTS DE REPÈRE

- .1 Les données d'arpentage de ce projet ont été produites au moyen d'un système de coordonnées géographiques de type UTM (Mercator transverse universelle).
- .2 Les principaux points de contrôle verticaux et horizontaux existants sont indiqués sur les dessins.
- .3 Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de contrôle, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.
- .4 Ne pas apporter de modifications et ne pas déplacer de repères sans en avoir préalablement informé le Représentant du Ministère par écrit.
- .5 Si un point de repère est perdu ou détruit, ou s'il doit être déplacé en raison de modifications des niveaux ou des emplacements, en aviser le Représentant du Ministère.
- .6 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

1.4 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPEUTAGE

- .1 Établir au moins deux (2) repères de nivellement permanents sur le terrain, en se basant sur les repères déjà établis en fonction de points de contrôle. Consigner leur emplacement en inscrivant leurs coordonnées horizontales et verticales dans les documents du dossier de projet.
- .2 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.
- .3 Localiser et déterminer l'élévation des arbres existants à conserver, les pentes adjacentes aux travaux et les autres éléments permanents qui ne doivent pas être modifiés.
- .4 Déterminer les cotes radier des canalisations et le niveau des faces supérieures des structures.
- .5 Poser des chaises d'implantation pour les fondations.

- .6 Déterminer l'emplacement des micropieux, des colonnes et des tabliers de terrasses
- .7 Déterminer l'emplacement précis et le niveau des micropieux, de la face supérieure des plaques de micropieux et la face supérieure des marches et des paliers d'escaliers.
- .8 Établir les lignes et les niveaux requis pour le terrassement, la pose de remblais, l'épandage de la terre végétale et des éléments de paysagement.

1.5 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 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 Représentant du Ministère.
- .2 Enlever les canalisations d'utilités abandonnées qui se trouvent à moins de deux (2) m des structures. Sceller ou obturer de toute autre manière les extrémités des canalisations laissées en place, selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Fournir au Représentant du Ministère un exemplaire papier du relevé intégral de localisation des services publics et privés .
- .4 Un rapport de levé de géoradar de la canalisation d'égout pluvial existante sera fourni par le Représentant du Ministère après l'attribution du contrat. L'Entrepreneur devra faire réaliser à ses frais tous les autres relevés d'arpentage requis pour la réaliser des travaux.

1.6 REGISTRES

- .1 Tenir un registre détaillé et précis des travaux d'arpentage et de vérification au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci.
- .2 Une fois achevés les fondations et les principaux travaux d'aménagement du terrain, préparer un levé topographique certifié indiquant les dimensions, l'emplacement, les angles et les cotes de niveau des ouvrages.
- .3 Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes.

1.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Transmettre au Représentant du Ministère le nom et l'adresse de l'arpenteur.
- .2 À la demande du Représentant du Ministère, soumettre les documents et les échantillons nécessaires à la vérification de l'exactitude des études géotechniques.
- .3 Soumettre un certificat signé par l'arpenteur où sont consignés et confirmés les emplacements et les cotes de niveau des ouvrages parachevés, tant conformes que non conformes aux documents contractuels.

1.8 RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL

- .1 Aviser le Représentant du Ministère, sans délai et par écrit, si les caractéristiques physiques du sous-sol, à l'endroit où se trouve le chantier, diffèrent sensiblement de celles indiquées dans les documents contractuels ou s'il y a de bonnes raisons de croire qu'une telle différence existe.

- .2 Après une enquête rapide, si le Représentant du Ministère établit que les caractéristiques physiques du sous-sol diffèrent effectivement des conditions indiquées ou prévues, des instructions seront données en vue de la révision des travaux à effectuer aux termes des ordres de modification transmis.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Cette section comprend des exigences qui s'appliquent à toutes les sections des divisions 02 à 49.

1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .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 des éléments fonctionnels;
 - .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;
 - .5 les travaux du Maître de l'ouvrage ou d'un autre entrepreneur.
- .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.

1.3 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Matériaux/matériels permettant de réaliser une installation à l'identique.
- .2 Toute modification concernant les matériaux/matériels doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.

- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

1.5 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .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.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 Mettre l'ouvrage à découvert de manière à permettre l'exécution des travaux qui, pour une raison ou pour une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.
- .4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .5 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .6 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .7 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.
- .8 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléueur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .9 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .10 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversants.
- .11 Poser des coupe-feu et pare-fumée selon la norme ULC-S115-1995 (R2001) autour des tuyaux, conduits, câbles et autres objets traversant les cloisons coupe-feu afin d'offrir une résistance au feu égale à celle des planchers, plafonds et murs avoisinants.
- .12 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.
- .13 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.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Not Used.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 73 03 – Exécution des travaux.
- .3 La présente section décrit les exigences qui s'appliquent à toutes les sections des divisions 02 à 49.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .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 des éléments fonctionnels;
 - .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;
 - .5 les travaux du Maître de l'ouvrage ou d'un autre entrepreneur.
- .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'autre entrepreneur concerné;
 - .8 la date et l'heure où les travaux seront exécutés.

1.3 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 La présente section fournit des lignes directrices à la réfection du matériel du bâtiment existant, tel qu'indiqué sur les dessins et prescrit dans les présentes et selon les besoins pour fournir un projet complet, ainsi que les exigences et les limites pour les coupes et les travaux de rapièçage.
 - .1 Aux endroits indiqués et selon les besoins, rapiéçer et réparer et/ou rétablir les finis et les ensembles avec des matériaux s'assortissant aux finis existants à conserver, ou fournir de nouveaux finis.
 - .2 Exécuter les travaux selon l'ampleur requise en utilisant des points de transition appropriés entre les ensembles existants et les nouveaux afin d'assurer une apparence finie ayant une cohérence soignée sur toute la surface.
 - .3 Lorsque la transition harmonieuse ne peut être réalisée à proximité du travail effectué, finir l'ouvrage à un point de transition approprié, y compris :
 - .1 Intersection du plafond ou du plancher et le plan de mur.
 - .2 Intersection des plans muraux.
 - .3 Intersection d'autres surfaces horizontales ou verticales telles que les cloisons suspendues.
 - .4 Coin intérieur ou extérieur où il y a changement de plan.

- .2 Réviser les documents de construction et les conditions existantes sur le chantier afin de déterminer l'ampleur des modifications requises pour répondre aux exigences décrites dans les présentes.

1.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter les conditions existantes, y compris les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de rapiéçage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de rapiéçage signifiera l'acceptation des conditions existantes.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Fournir des dispositifs et envisager des méthodes destinées à protéger les autres portions de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Fournir une protection contre les intempéries dans les aires qui seront exposées après avoir été mises à découvert. Garder les excavations exemptes d'eau.

1.5 MODIFICATIONS, COUPE ET PROTECTION

- .1 Étendue :
 - .1 Effectuer les travaux de coupe et d'enlèvement de manière à ne pas couper ou enlever plus que nécessaire et afin de ne pas endommager les ouvrages adjacents.
- .2 Contreventement, étaielement et couronnement :
 - .1 Prévoir les éléments de contreventement, de calage et d'étaielement nécessaires pour conserver l'intégrité structurale du bâtiment et en protéger toutes les parties contre la déflexion et selon les besoins pour l'installation des nouveaux ouvrages.
- .3 Responsabilité et attributions aux corps de métiers :
 - .1 L'entrepreneur doit attribuer les tâches de déplacement, d'enlèvement, de coupe, de rapiéçage et de réparation aux corps de métier sous sa supervision de manière à causer le moins de dommages à chaque type d'ouvrage encouru, et de manière à ce que le bâtiment ait autant que possible l'apparence du nouvel ouvrage.
 - .2 Attribuer les travaux de rapiéçage du fini à des ouvriers qualifiés dans les travaux de finition en question.
- .4 Protection :
 - .1 Protéger les autres finis, le matériel et les ouvrages adjacents contre les dommages causés par les travaux de coupe, de déplacement, d'enlèvement et de rapiéçage. Protéger les surfaces qui resteront en place dans l'ouvrage fini.

1.6 RAPIÉÇAGE, PROLONGEMENT ET HARMONISATION

- .1 Compétence :
 - .1 Les travaux de rapiéçage et de prolongement de l'ouvrage existant doivent être exécutés par des ouvriers compétents capables d'harmoniser la qualité des travaux avec les existants. La qualité des travaux de rapiéçage et de prolongement ne doit pas être inférieure à celle prescrite dans les sections pertinentes du devis de construction du contrat.

- .2 Rapiéçage :
 - .1 Dans les aires où une portion d'une surface finie existante est endommagée, soulevée, tachée ou autrement endommagée, rapiéçer ou remplacer la portion endommagée de la surface avec un matériau assorti.
 - .2 Ne pas incorporer des matériaux récupérés ou usagés dans la nouvelle construction, sauf aux endroits où de petites quantités de matériaux de finition qui sont difficiles à assortir ou à répliquer sont approuvées pour le rapiéçage ou le prolongement par le Consultant.
 - .3 Fournir un support et un substrat approprié pour le rapiéçage des finis.
 - .4 Si la surface endommagée est recouverte d'un enduit ou d'une peinture, appliquer une nouvelle couche d'enduit ou de peinture sur la portion rapiéçer de manière à fournir une surface complète avec une couleur et une texture uniformes.
 - .5 S'il n'est pas possible d'harmoniser la couleur et la texture avec la surface environnante, appliquer l'enduit ou la peinture sur la surface au complet jusqu'à la première rupture (changement de plan, coin, etc.).

- .3 Qualité :
 - .1 Dans les sections du devis où les présentes procédures de modification s'appliquent, les produits requis pour le rapiéçage, l'harmonisation, le prolongement ou le remplacement des ouvrages existants n'ont pas nécessairement été prescrits. Obtenir tous les produits requis à temps pour ne pas retarder les travaux. Fournir des produits de qualité équivalente ou supérieure aux produits existants.

- .4 Transitions :
 - .1 Aux endroits où un nouvel ouvrage aboute ou fini d'affleurement avec un ouvrage existant, effectuer une transition aussi lisse et selon les règles de l'art que possible. La texture et l'apparence de l'ouvrage rapiéçé doivent s'assortir à ceux de l'ouvrage adjacent de manière à ce que le rapiéçage ou la transition soit invisible à une distance d'un mètre.
 - .2 Aux endroits où une surface en béton, en plaque de plâtre, en bois, en métal ou autre est couper de façon qu'il est impossible d'assurer une transition harmonieuse avec le nouvel ouvrage, terminer la surface existante de manière soignée sur une ligne droite à un point de séparation naturel et fournir une garniture appropriée pour la surface finie.

- .5 Harmonisation :
 - .1 Sauf indication ou prescription contraires, restaurer l'ouvrage existant endommagé durant les travaux de construction pour qu'il soit dans une condition équivalente à celle qui prévalait au début des travaux. Dans les aires existantes, aux endroits où des cloisons sont enlevées, rapiéçer les planchers, les murs et les plafonds avec des matériaux de finitions assortis aux finis adjacents.
 - .2 Dans les aires existantes, aux endroits où des cloisons sont enlevées, rapiéçer les planchers, les murs et les plafonds avec des matériaux de finitions assortis aux finis adjacents.

1.7 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux en utilisant des méthodes qui n'endommageront pas les autres ouvrages et qui fourniront des surfaces appropriées pour le rapiéçage et la finition.
- .2 Utiliser des matériaux assortis aux existants.
- .3 Couper les matériaux rigides avec une scie à maçonnerie ou un foret-aléueur. Sans autorisation préalable, les outils pneumatiques ou à percussion sont interdits.
- .4 Restaurer les ouvrages avec les nouveaux produits conformément aux exigences des documents contractuels.

- .5 Ajuster les ouvrages pour qu'ils soient étanches autour des tuyaux, des manchons, des conduits d'air, des conduits et autres traversées dans les surfaces.
- .6 Aux traversées dans des murs, des plafonds ou des planchers coupe-feu, sceller entièrement les vides avec des matériaux cotés pour leur résistance au feu et des matériaux ignifuges sur toute l'épaisseur de l'élément traversé, conformément à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
- .7 Refaire les finis des surfaces pour qu'ils s'assortissent aux finis adjacents. Dans le cas de surfaces continues, refaire le fini jusqu'à la première intersection. Pour un ensemble, refaire le fini au complet.
- .8 Remettre les surfaces de l'ouvrage dans le même état qu'elles étaient avant les travaux de coupe et de rapiéçage.
- .9 Rebrancher tout service endommagé par les travaux de coupe dans le cadre des travaux de rapiéçage et de réparation de l'aire endommagée.

1.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Débris :
 - .1 Retirer promptement les débris du chantier tous les jours. Sauf pour ceux énumérés ou marqués comme devant être conservés par le Consultant, les matériaux enlevés deviennent la propriété de l'Entrepreneur. Charger les matériaux enlevés directement dans des camions pour les retirer du chantier. Disposer légalement des matériaux enlevés.
 - .2 Ne pas empiler les matériaux pour mettre la structure en danger.
- .3 Éliminer la poussière, la saleté et les débris et éviter que des conditions malsaines ne se produisent.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut [, y compris] [autres que] ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Consultant. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement. Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés. Se reporter à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .6 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .7 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.
- .8 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .9 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.
- .10 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.
- .11 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.

1.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.

- .4 Enlever les débris et les matériaux de rebut [, y compris] [autres que] ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Consultant. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Consultant.
- .6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .7 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 email-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .8 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 planchers et les plafonds.
- .9 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
- .10 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres, les registres et les moustiquaires.
- .11 Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- .12 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .13 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .14 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .15 Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les cours anglaises et les puits de fenêtre.
- .16 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur. Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.
- .17 Nettoyer les toitures, les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.
- .18 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.
- .19 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 INSPECTION ET PROCÉDURES DE RÉCEPTION DES TRAVAUX

- .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : l'Entrepreneur et tous les sous-traitants doivent :
 - .1 Inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances.
 - .2 Soumettre une liste dactylographiée de ces éléments.
 - .3 Faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .4 Aviser le Consultant par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .5 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Consultant.
- .2 Inspection effectuée par le Consultant : le Consultant et l'Entrepreneur effectueront avec l'Entrepreneur :
 - .1 Une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
 - .2 Le Consultant soumettra une liste de ces éléments.
 - .3 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
- .3 Achèvement des tâches : soumettre un document certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.
 - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
 - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
 - .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais, réglés et équilibrés, et ils sont entièrement opérationnels.
 - .4 Les certificats exigés par la Direction de l'inspection des chaudières, le Commissaire des incendies et les compagnies d'utilités concernées ont été soumis.
 - .5 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel du Maître de l'ouvrage.
 - .6 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
- .4 Inspection finale : lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Consultant et le Maître de l'ouvrage. Si les travaux sont jugés incomplets par le Maître de l'ouvrage ou par le Consultant, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .5 Déclaration d'achèvement substantiel : lorsque le Maître de l'ouvrage et le Consultant considèrent que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.
 - .1 La soumission finale des manuels d'exploitation et d'entretien au complet, conformément à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, comprenant les garanties, les informations sur l'entretien et les dessins d'après exécution, est une exigence obligatoire pour l'achèvement substantiel des travaux.
- .6 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : la date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Paiement de la retenue : après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de la Commission canadienne des documents de construction (CCDC).

- .8 Déclaration d'achèvement des travaux : lorsque le Maître de l'ouvrage et le Consultant considèrent que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, l'Entrepreneur présentera une demande de production d'un certificat d'achèvement des travaux
- .1 Si l'ouvrage est jugé incomplet par le Maître de l'ouvrage et le Consultant, l'Entrepreneur doit apporter les corrections requises et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .9 Paiement final : lorsque le Maître de l'ouvrage et le Consultant considèrent que les derniers défauts et défaillances ont été réparés et que les exigences contractuelles semblent entièrement satisfaites, l'Entrepreneur présentera une demande pour le paiement final conformément aux conditions générales du contrat.

1.2 NOUVELLE INSPECTION

- .1 Si le Consultant doit effectuer une nouvelle inspection parce que l'ouvrage n'est pas conforme aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira les frais pour les services de la nouvelle inspection sur le paiement à l'Entrepreneur.

1.3 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
- .3 Dès l'achèvement substantiel des travaux, remettre au Consultant un exemplaire définitif chacun des versions anglaise et française du manuel d'exploitation et d'entretien.
- .4 Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires du Consultant.
- .5 Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau.
- .6 Soumettre au Consultant deux exemplaires chacun des versions finales du manuel d'exploitation et d'entretien, en copies papier et numérique (pdf). Un exemplaire de chacun sera réservé pour les dossiers de l'Architecte.
 - .1 Si les commentaires antérieurs n'ont pas été pris en compte, ou si de nouvelles préoccupations sont soulevés à la suite de l'inspection, ces exemplaires seront retournés à l'Entrepreneur avec les commentaires du Consultant.
 - .2 La production des versions finales du manuel d'exploitation et d'entretien doit être finalisée avant d'entreprendre l'examen de l'achèvement substantiel des travaux.
- .7 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
 - .1 Livrer et entreposer ces matériaux selon les directives du Maître de l'ouvrage.
 - .2 Fournir une liste d'inventaire complète accompagnée d'un accusé de réception des matériaux signé par le Consultant ou le représentant du Maître de l'ouvrage. L'accusé de réception doit inclure les détails suivants :
 - .1 La date
 - .2 La section pertinente du devis
 - .3 La description de l'article
 - .4 La quantité reçue
 - .5 L'état matériel de chaque article reçu
- .8 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .9 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .10 Assumer le coût du transport de ces produits.

1.2 PRÉSENTATION

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

1.3 CONTENU DE CHAQUE VOLUME

- .1 Table des matières : indiquer la désignation du projet; la date de dépôt des documents;
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur, ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .2 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques. Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons; registres des essais effectués sur place;
 - .6 certificats d'inspection;
 - .7 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du dossier de projet. Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Consultant doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.5 CONSIGNATION DES CONDITIONS DU TERRAIN

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits rouges et dans un exemplaire du dossier de projet fournis par le Consultant.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer 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.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, notamment les éléments facultatifs et les éléments de remplacement.
 - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .6 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.

1.6 CERTIFICAT D'ARPENTAGE DÉFINITIF

- .1 Soumettre le certificat d'arpentage définitif conformément à la section, attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

1.7 MATÉRIELS ET SYSTÈMES

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système : donner une description de l'appareil ou du système et de ses pièces constitutives; en indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes; donner les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .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.
- .3 Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.
- .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.
- .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.
- .6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .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.

- .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
- .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.
- .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.
- .14 Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits aux sections 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .15 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.8 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux. Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.9 PIÈCES DE RECHANGE

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

1.10 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT

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

1.11 OUTILS SPÉCIAUX

- .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
- .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et le matériel auquel ils sont destinés.
- .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux au chantier. Réceptionner et répertorier les outils spéciaux, puis soumettre la liste d'inventaire au Consultant. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

1.12 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

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

1.13 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.

- .2 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et les documents qui permettront de s'assurer que le Maître de l'ouvrage puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
- .3 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .4 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
 - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
 - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
 - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
 - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
 - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
 - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .5 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .6 Le plan de gestion des garanties doit comprendre les renseignements indiqués ci-après.
 - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
 - .2 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment les toitures, l'équilibrage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs et les systèmes mis en service, comme les systèmes de protection contre les incendies, les systèmes d'alarme, les systèmes d'extincteurs automatiques et les systèmes de protection contre la foudre.
 - .3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
 - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
 - .2 Les numéros de modèle et de série.
 - .3 L'emplacement.
 - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
 - .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
 - .6 Les garanties et leurs conditions d'applications, dont une garantie construction générale de un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.

- .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
- .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
- .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
- .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
- .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
- .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
- .4 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
- .5 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
- .7 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.

1.14 ÉTIQUETTES DE GARANTIE

- .1 Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément, matériel ou système couvert par une garantie. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par le Consultant.
- .2 Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.
- .3 Laisser la date de réception jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.
- .4 Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après.
 - .1 Type de produit/matériel.
 - .2 Numéro de modèle.
 - .3 Numéro de série.
 - .4 Numéro du contrat. Période de garantie.
 - .5 Signature de l'inspecteur.
 - .6 Signature de l'Entrepreneur.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR INFORMATION/APPROBATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre et la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Soumettre les dessins de démolition.
 - .1 Soumettre au Consultant, aux fins d'examen et d'approbation, des dessins d'étalement et de contreventement. Ces dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario, et ils doivent illustrer la méthode de travail proposée.
- .3 Documents/échantillons à soumettre relativement à la conception durable
 - .1 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre le plan de réduction des déchets établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.
 - .2 Soumettre les calculs relatifs aux taux de recyclage en fin de projet, aux taux de récupération et aux taux d'envoi aux sites d'enfouissement, lesquels doivent démontrer que 50 % des déchets de construction ont effectivement été recyclés ou récupérés.

1.2 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Vérifier le Rapport sur les substances dangereuses et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.
- .2 Si un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle ou encore à d'autres matières désignées et répertoriées comme dangereuses est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre ces derniers, prendre les précautions appropriées et aviser immédiatement le Consultant.
 - .1 Reprendre les travaux seulement après avoir reçu des directives écrites du Consultant.
- .3 Prévenir le Consultant avant d'entraver l'accès au bâtiment ou d'interrompre les services.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Inspecter le lieu des travaux en compagnie du Consultant, et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.

- .2 Repérer et protéger les canalisations de services publics et veiller à garder en bon état celles qui sont toujours en service sur le terrain.
- .3 Aviser les compagnies de services publics et obtenir de celles-ci les approbations nécessaires avant de commencer les travaux de démolition.
- .4 Débrancher, obturer ou réacheminer, selon les besoins, les canalisations de services publics existantes situées sur le terrain, qui nuisent à l'exécution des travaux, conformément aux exigences des autorités compétentes. Repérer l'emplacement de ces canalisations et de celles qui avaient déjà été abandonnées sur le terrain, et l'indiquer (plans horizontal et vertical) sur les dessins d'après exécution. Bien supporter, contreventer et maintenir en place les canalisations et les conduits rencontrés.
 - .1 Informer immédiatement le Consultant ainsi que la compagnie de service public concernée de tout dommage causé à une canalisation de service destinée à être conservée.
 - .2 Aviser immédiatement le Consultant de la découverte de toute canalisation de service public non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et de la sédimentation
 - .1 Mettre en place des moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments pour prévenir la perte de sol et pour empêcher le dépôt, sur les propriétés et les allées piétonnes adjacentes, de sédiments charriés par les eaux de ruissèlement ou de poussières et de particules entraînées par le vent, et ce, conformément aux exigences des autorités compétentes.
 - .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin pendant les travaux de démolition.
 - .3 Enlever les moyens de lutte et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.
- .2 Protection des ouvrages en place
 - .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures adjacentes, des aménagements paysagers et des parties du bâtiment à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
 - .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
 - .3 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations de services publics.
 - .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
 - .5 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 29 – Santé et sécurité.
- .3 Travaux de démolition/d'enlèvement
 - .1 Enlever les éléments et les ouvrages indiqués.
 - .2 Enlever les surfaces revêtues en dur, les bordures et les rigoles
 - .1 Redresser les surfaces adjacentes devant rester en place en découpant ces surfaces à la scie ou par un autre moyen jugé acceptable par le Consultant.
 - .2 Protéger les joints et autres dispositifs de transfert des charges adjacents.

- .3 Protéger les couches de matériaux granulaires sous-jacentes et adjacentes.
- .3 Enlever les éléments du bâtiment existant tel que requis pour permettre la réalisation de la nouvelle construction.
- .4 Retailler les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par le Consultant en vue de faciliter la mise en place des nouveaux éléments.

3.3 NETTOYAGE

- .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/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
- .3 Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions
 - .1 Marchandise dangereuse : produit, substance ou organisme figurant dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ou répondant au critère de danger établi dans ce règlement.
 - .2 Matière dangereuse : produit, substance ou organisme utilisé aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui a des répercussions négatives sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.
 - .3 Déchet dangereux : matière dangereuse qui n'est plus utilisée aux fins auxquelles elle était initialement destinée et qui doit être recyclée, traitée ou éliminée.
- .2 Références
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE, 1999)
 - .1 Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières recyclables dangereux (DORS/2005-149).
 - .2 Ministère de la Justice du Canada (Jus)
 - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses, ch. 34 (LTMD).
 - .2 Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (T-19.01-DORS/2001-286).
 - .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
 - .4 Conseil national de recherches Canada, Institut de recherche en construction (IRC-CNRC)
 - .1 Code national de prévention des incendies du Canada-2005.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matières dangereuses visées. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
 - .2 Conformément à la section 01 35 29 - Santé et sécurité et la section 01 35 43 - Protection de l'environnement, soumettre au Consultant, avant d'introduire toute matière dangereuse sur le chantier, des exemplaires des fiches signalétiques relatives aux matières dangereuses visées, requises aux termes du SIMDUT.
 - .3 Fournir au Consultant un plan de gestion des matières dangereuses, indiquant le nom de toutes les matières dangereuses, leur utilisation, leur emplacement,

l'équipement de protection individuelle requis ainsi que les arrangements qui ont été pris quant à leur élimination.

- .3 Documents et échantillons à soumettre relativement aux exigences de conception pour un développement durable
 - .1 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre le plan de réduction des déchets établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.
 - .2 Soumettre les calculs relatifs aux taux de recyclage en fin de projet, aux taux de récupération et aux taux d'envoi aux sites d'enfouissement, lesquels doivent démontrer que 50 % des déchets de construction ont effectivement été détournés des sites d'enfouissement.
 - .3 Matériaux à faible émission : soumettre une liste des adhésifs et des produits d'étanchéité et des peintures et des enduits utilisés à l'intérieur des bâtiments, lesquels doivent respecter les limites et les restrictions concernant leur teneur en COV et leur composition chimique.

1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .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.
- .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.
- .3 Effectuer le transport des matières et des déchets dangereux conformément à la Loi sur le transport des marchandises dangereuses, au Règlement sur le transport des marchandises dangereuses et aux règlements provinciaux pertinents.
 - .1 L'exportation de déchets dangereux vers un autre pays doit se faire conformément au Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières dangereuses recyclables.
- .4 Entreposage et manutention
 - .1 Coordonner le stockage des matières dangereuses avec le Consultant et se conformer aux exigences locales concernant l'étiquetage et le stockage des matières et des déchets dangereux.
 - .2 Stocker et manutentionner les matières et les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices applicables du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial.
 - .3 Stocker et manutentionner les matières inflammables et les matières combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
 - .4 L'Entrepreneur pourra garder sur le chantier jusqu'à 45 litres d'essence, de kérosène, de naphte ou d'autres liquides inflammables ou combustibles, pourvu que les conditions suivantes soient respectées.
 - .1 Les liquides inflammables ou combustibles doivent être conservés dans des récipients approuvés portant le label d'homologation des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual.
 - .2 Le stockage de plus de 45 litres de liquides inflammables ou combustibles doit être approuvé par le Consultant.

- .5 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à l'intérieur des bâtiments.
- .6 Le cas échéant, transvaser les liquides inflammables ou combustibles loin de toute flamme nue ou de tout dispositif générateur de chaleur.
- .7 Les diluants et les produits de nettoyage utilisés doivent être ininflammables et avoir un point d'éclair supérieur à 38 degrés Celsius.
- .8 Il faut conserver sur le chantier le moins possible de liquides usés inflammables ou combustibles; ceux-ci doivent être stockés dans des récipients approuvés, dans un endroit sûr et ventilé.
- .9 Respecter les règlements concernant les fumeurs. Il est interdit de fumer dans les endroits où des matières dangereuses sont stockées, utilisées ou manutentionnées.
- .10 Observer les exigences ci-après pour le stockage de matières et de déchets dangereux en quantités dépassant 5 kg dans le cas des substances solides, et dépassant 5 L dans le cas des substances liquides.
 - .1 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des récipients fermés et scellés.
 - .2 Étiqueter les récipients de matières et de déchets dangereux conformément aux exigences du SIMDUT.
 - .3 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des récipients compatibles avec la matière ou le déchet en question.
 - .4 Séparer les matières et les déchets incompatibles.
 - .5 Stocker les matières et les déchets dangereux différents dans des récipients distincts.
 - .6 Stocker les matières et les déchets dangereux dans un endroit sûr, dont l'accès est contrôlé.
 - .7 Maintenir une voie d'évacuation bien délimitée de l'aire de stockage.
 - .8 Stocker les matières et les déchets dangereux à un endroit qui empêchera leur déversement dans l'environnement.
 - .9 Placer, à proximité de l'aire de stockage, du matériel d'intervention en cas de déversement, y compris de l'équipement de protection individuelle.
 - .10 Tenir à jour un inventaire des matières et des déchets dangereux, où seront consignés le nom des produits, la quantité et la date du début du stockage.
 - .11 Respecter les exigences ci-après si des déchets dangereux sont produits sur le chantier.
 - .1 Coordonner le transport et l'élimination des déchets dangereux avec le Consultant.
 - .2 Respecter les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux pertinents concernant les producteurs de déchets dangereux.
 - .3 Utiliser les services d'un transporteur autorisé par les autorités provinciales à prendre les matières en question.
 - .4 Avant d'expédier les matières dangereuses, obtenir un avis écrit de l'installation prévue de traitement ou d'élimination de déchets dangereux, confirmant que celle-ci acceptera ces matières dangereuses et qu'elle est autorisée à le faire.
 - .5 Apposer sur les récipients des indications de danger visibles, selon les exigences des règlements provinciaux et fédéraux pertinents.

- .6 S'assurer que les personnes qui font la manutention, l'offre de transport ou le transport de marchandises dangereuses ont reçu une formation adéquate.
- .7 Fournir au Consultant une photocopie de tous les documents d'expédition et des manifestes relatifs aux déchets.
- .8 Suivre le cheminement du manifeste rempli par le destinataire des marchandises dangereuses expédiées. Remettre au Consultant une photocopie du manifeste rempli.
- .9 Signaler immédiatement toute perte, émission ou fuite de matière dangereuse au Consultant et à l'autorité provinciale compétente. Prendre des mesures raisonnables pour prévenir les rejets de matière dangereuse.
- .12 S'assurer que le personnel a reçu une formation appropriée, conformément aux exigences du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail).
- .13 Signaler immédiatement les déversements ou les accidents au Consultant. Soumettre un rapport écrit au Consultant dans les 24 heures suivant l'incident.
- .5 Élaborer un plan de gestion des déchets de construction pour les travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, conformément aux directives du plan de gestion des déchets de construction, selon la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Description
 - .1 Ne conserver sur le chantier que les quantités de matières dangereuses nécessaires pour l'exécution des travaux.
 - .2 Garder les fiches signalétiques à proximité de l'endroit d'utilisation des matières dangereuses, et en informer les personnes susceptibles d'être exposées à ces dernières.
 - .3 Caractéristiques liées au développement durable
 - .1 Adhésifs et produits d'étanchéité : selon la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints
 - .1 Adhésifs et produits d'étanchéité : teneur en COV d'au plus 50 g/L[selon le règlement numéro 1168 du SCAQMD.
 - .2 Primaires, peintures et enduits : selon les recommandations du fabricant en fonction de l'état des surfaces et selon la section 09 91 23 - Peintures - Travaux neufs intérieurs.

Partie 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

- .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 : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de [leur réutilisation/réemploi] [et de] [leur recyclage], conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Éliminer les déchets dangereux conformément aux lois, lignes directrices et règlements pertinents des gouvernements fédéral et provinciaux.
 - .2 Recycler les déchets dangereux pour lesquels il existe un procédé de recyclage rentable.
 - .3 Expédier les déchets dangereux vers des installations autorisées de traitement et d'élimination de déchets dangereux.
 - .4 Il est interdit de brûler, de diluer ou de mélanger des déchets dangereux pour les éliminer.
 - .5 Il est interdit d'évacuer des matières dangereuses dans un cours d'eau, un égout pluvial, un égout sanitaire ou une décharge municipale contrôlée.
 - .6 Éliminer les déchets dangereux en temps opportun, conformément aux règlements provinciaux pertinents.
 - .7 Réduire la production de déchets dangereux dans la mesure du possible. Prendre les mesures nécessaires pour éviter que des déchets propres soient mélangés avec des déchets contaminés.
 - .8 Préciser et évaluer les options concernant le recyclage et la valorisation comme solutions de rechange à la mise en décharge, par exemple :
 - .1 recyclage de déchets dangereux d'une manière qui en constitue l'élimination;
 - .2 brûlage de déchets dangereux aux fins de récupération d'énergie;
 - .3 recyclage des accumulateurs au plomb;
 - .4 recyclage de déchets dangereux contenant des métaux précieux pouvant être récupérés de façon rentable.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 00 10 – Instructions générales
- .2 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité
- .3 Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A53/A53M-07, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .2 ASTM A269-08, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
 - .3 ASTM A307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 CSA International
 - .1 CSA G40.20/G40.21-04 (R2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé et soudé/Aciers de construction.
 - .2 CSA W48-06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
 - .3 CSA W59-M03 (R2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc), unités métriques.
- .3 Green Seal Environmental Standards (GS)
 - .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .4 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 The Master Painters Institute (MPI)
 - .1 Architectural Painting Specification Manual - current edition.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les profiles, les plaques, les tuyaux, les tubes, les boulons proposés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

- .1 Dans le cas des enduits, des primaires, des peintures et des autres produits de finition appliqués sur le chantier, indiquer la teneur en COV (en g/L).
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 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 appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux dispositions de la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .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.
- .3 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, à l'intérieur, au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Profilés et plaques en acier : de nuance 300W, selon la norme CSA G40.20/G40.21.
- .2 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .3 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.
- .4 Boulons et boulons d'ancrage : conformes à la norme ASTM A307.

2.2 FABRICATION

- .1 Les ouvrages doivent être droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis.
- .2 A moins d'indications contraires, des vis à tête plate, autotaraudeuses et indesserrables, doivent être utilisées pour les assemblages vissés.
- .3 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, et livrés prêts à monter.
- .4 Les soudures apparentes doivent être continues sur toute la longueur du joint; elles doivent être limées ou meulées de manière à présenter une surface lisse et unie.

2.3 FINITION

- .1 Primaire appliqué en atelier : MPI-INT 5.1A.
-

2.4 REVÊTEMENT D'ISOLATION

- .1 Les composants et les surfaces en aluminium doivent être isolés des matériaux indiqués ci-après au moyen de peinture bitumineuse.
 - .1 Composants et surfaces métalliques de nature différente, à l'exception des composants et des surfaces en acier inoxydable, en zinc et en bronze blanc de petite superficie.
 - .2 Béton, mortier et autres matériaux de maçonnerie.
 - .3 Bois.

2.5 PEINTURE APPLIQUÉE EN ATELIER

- .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L selon la norme GS-11.
- .2 Les composants métalliques, à l'exception des pièces galvanisées ou noyées dans le béton, doivent être revêtus d'une couche de primaire appliquée en atelier.
- .3 La peinture pour couche primaire doit être utilisée telle que livrée par le fabricant, sans aucune modification. Elle doit être appliquée sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, de graisse et de dépôts, à une température d'au moins 7 degrés Celsius.
- .4 Les surfaces à souder sur place doivent être nettoyées et ne doivent pas être revêtues de peinture.

2.6 CORNIÈRES POUR LINTEAUX

- .1 Cornières en acier : revêtues d'un primaire, selon les dimensions indiquées pour les ouvertures. Une surface d'appui d'au moins 150 mm doit être prévue aux extrémités.
- .2 Les cornières doivent être soudées ou boulonnées dos à dos suivant les profils indiqués.
- .3 Finition : peinture appliquée en atelier.
- .4 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-11, lorsque le produit est appliqué sur le chantier.

2.7 CADRES EN PROFILÉS

- .1 Cadres faits de profilés en acier, selon les dimensions indiquées pour les profilés et les ouvertures.
- .2 Profilés assemblés par soudage de manière à former un cadre montants-traverse monopiece, selon les dimensions indiquées.
- .3 Ancrages plats en acier soudés aux montants du cadre en profilés à 400 mm d'entraxe
- .4 Finition : fini primaire

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .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/supports.
 - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.

- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

3.2 MONTAGE

- .1 A moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .2 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 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par le Consultant, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .4 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, et de même fini que celui-ci.
- .5 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .6 Assembler les éléments sur place à l'aide de boulons selon la norme CSA S16.
- .7 Livrer à l'emplacement approprié et au personnel visé les gabarits et les pièces à noyer dans le béton et à encastrent dans la maçonnerie.
- .8 Une fois le montage terminé, retoucher avec un primaire les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées:
 - .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-11.
- .9 A l'aide d'un primaire riche en zinc, retoucher les surfaces galvanisées aux endroits qui ont été brûlés lors des travaux de soudage sur place.
 - .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L, selon la norme GS-11.

3.3 BAGUETTES D'ANGLE

- .1 Installer les baguettes d'angle aux endroits indiqués.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ouvrages métalliques.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien (2010).

1.2 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets
- .4 Acheminer les matériaux de bois inutilisés vers une installation de recyclage, de réutilisation ou de compostage approuvée par l'Architecte.
- .5 Ne pas incinérer le bois qui a été traité avec un produit de préservation.
- .6 Le bois traité avec un produit de préservation doit être séparé des matériaux et des matériels qui seront recyclés ou réutilisés.
- .7 Évacuer les bouts, les déchets et la sciure de bois traité vers une décharge approuvée par l'Architecte.
- .8 Acheminer les produits de préservation du bois inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses approuvée par l'Architecte.
- .9 Il est interdit de déverser des produits de préservation 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.

Partie 2 Produits

2.1 BOIS DE CONSTRUCTION

- .1 Bois débité : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 %.
 - .1 Conforme à la norme CSA O141.
 - .2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, de la NLGA.
- .2 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux et chanlattes, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes.
 - .1 Les éléments au fini S2S sont acceptables pour les lattes.
 - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
 - .3 Bois de dimension : classification « charpente légère (claire) », catégorie « standard » ou supérieure.
 - .4 Poteaux et bois d'œuvre (carrés) : catégorie « standard » ou supérieure.

2.2 PANNEAUX

- .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
- .2 Contreplaqué en bois de résineux canadiens : conforme à la norme CSA O151, classification « construction », catégorie « standard ».
- .3 Contreplaqué, panneaux OSB et panneaux composites dérivés du bois : conformes à la norme CSA O325.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Clous, fiches et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .2 Boulons : 12,5 mm de diamètre, sauf indication contraire, avec écrous et rondelles.
- .3 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques, recommandés par le fabricant.

2.4 FINIS

- .1 Métal galvanisé : dispositifs de fixation galvanisés selon la norme CAN/CSA-G164 pour les ouvrages extérieurs, les ouvrages intérieurs dans des milieux très humides et les ouvrages en bois traité sous pression et ignifugé.
- .2 Acier inoxydable : alliage d'acier inoxydable de nuance 304 pour les fixations exposées, les passe-câbles et les oeilletons.

2.5 PRODUIT DE TRAITEMENT DU BOIS

- .1 Produit de traitement imprégné sous pression (PT) : Tout le bois utilisé dans la toiture et tout le bois utilisé sur l'extérieur du bâtiment, incluant le contreplaqué et les cales dissimulées, ainsi que tout le bois pouvant être assujéti à des conditions humides ou détrempées, à l'exception des emplacements où l'écoulement pourrait tacher les autres surfaces

- .2 Imprégnation sous pression à vide pour la résistance à la moisissure, selon la norme CAN/CSAO80;
 - .1 Cales, fourrures et bandes de clouage en bois traité sous pression : selon la norme CAN/CSAO80.1-97.
 - .2 Contreplaqué traité sous pression : selon la norme CAN/CSAO80.9-97
- .3 Imprégnation à un taux 8.8 livres (au-dessus du niveau du sol) et 14 livres (en contact avec le sol) de produits chimiques par mètre cube de bois.
- .4 Pénétration d'au moins 3/8 pouce avec au moins 80 % de l'aubier traité.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Appliquer un produit de préservation sur les éléments en bois avant de les installer.
- .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 contreplaqués.
- .3 Avant d'installer les éléments, 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.
- .4 Traiter les éléments indiqués suivants :
 - .1 tasseaux et chanlattes, fonds de clouage pour bordures de toit, membrons, tringles de clouage et lambourdes pour platelages de toit;

3.2 INSTALLATION

- .1 Procéder selon les exigences du CNB, et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements et les autres ouvrages prescrits.
- .3 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .4 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages.
- .5 Installer les tasseaux et les chanlattes, les fonds de clouage pour bordures de toit, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation [galvanisés] [en acier].
- .6 Raboter, amenuiser et noyer légèrement dans l'étanchéité de toiture les tringles de clouage qui serviront à recevoir les avaloirs de toiture.
- .7 Installer les lambourdes selon les indications.

- .8 Ne pas travailler de panneaux de particules sans prendre les précautions nécessaires. Utiliser des collecteurs de poussière et porter un appareil respiratoire de qualité supérieure.

3.3 MONTAGE

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

3.4 LISTES ET TABLEAUX

- .1 Fournir et installer les panneaux nécessaires au montage de l'appareillage électrique, selon les indications. Utiliser des panneaux de contreplaqué de 19 mm d'épaisseur, posés sur un cadre en éléments de 19 mm x 38 mm, renforcé par des éléments de même grosseur posés à intervalles d'au plus 300 mm.

FIN DE LA SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C553-02, Specification for Mineral Fibre Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
 - .2 ASTM C665-01e1, Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
 - .3 ASTM C1320-05, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction.
- .2 Association canadienne du gaz (CGA)
 - .1 CAN/CGA-B149.1-[F05], Code d'installation du gaz naturel et du propane.
 - .2 CAN/CGA-B149.2-[F05], Code sur le stockage et la manipulation du propane.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S604-M1991, Cheminées préfabriquées de type A.
 - .2 CAN/ULC-S702-1997, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

Partie 2 Produits

2.1 ISOLANTS

- .1 Isolant thermique (**BI-01**) : faits de fibres minérales, conformes à la norme CAN/ULC S702-97.
 - .1 Type : 1.
 - .2 Dimensions : selon l'espacement des montants.
 - .3 Épaisseur : tel qu'indiqué sur les dessins.
 - .4 Combustibilité selon la norme CAN4-S114 : non combustible.
 - .5 Caractéristiques de combustion superficielle : selon la norme CAN/ULC-S102 :
 - .1 Indice de propagation de la flamme : 0
 - .2 Indice de pouvoir fumigène : 0
 - .6 Masse volumique : 32 kg/m³
 - .7 Résistance thermique :

Épaisseur	Valeur RSI
63.5 mm	1.68
88.9 mm	2.30
152.4 mm	3.96

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Attaches
 - .1 Attaches : du type traversant, 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, de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles autoverrouillables de 25 mm de diamètre.
- .2 Clous : en acier galvanisé, mesurant 25 mm de plus que l'épaisseur de l'isolant, conformes à la norme CSA B111.
- .3 Agrafes : pattes d'au moins 12 mm de longueur.
- .4 Ruban : type recommandé par le fabricant.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .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, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.2 POSE DE L'ISOLANT

- .1 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment.
- .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 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- .4 Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés.
- .5 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par le Représentant du Ministère.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE LA SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM C 726-05, Standard Specification for Mineral Fiber Roof Insulation Board.
 - .2 ASTM C 728-05, Standard Specification for Perlite Thermal Insulation Board.
 - .3 ASTM C 1177/C 1177M-06, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
 - .4 ASTM C 1396/C 1396M-06a, Standard Specification for Gypsum Board.
 - .5 ASTM D 41-05, Standard Specification for Asphalt Primer Used in Roofing, Dampproofing, and Waterproofing.
 - .6 ASTM D 312-00(2006), Standard Specification for Asphalt Used in Roofing.
 - .7 ASTM D 2178-04, Standard Specification for Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing.
 - .8 ASTM D 6162-00a, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using a Combination of Polyester and Glass Fibre Reinforcements.
 - .9 ASTM D 6163-00e1, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Glass Fibre Reinforcements.
 - .10 ASTM D 6164-05, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Polyester Reinforcements.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 37-GP-9Ma-83, Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
 - .2 CGSB 37-GP-56M-80b(A1985), Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures.
 - .3 CAN/CGSB-51.33-M89, Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments.
- .3 Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC)
 - .1 Devis, Couvertures, 1997, de l'ACEC.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA A123.21-F04, Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane fixée mécaniquement.
 - .2 CSA-A123.4-F04, Bitume utilisé pour l'imperméabilisation et la réalisation de revêtements multicouches pour toitures.
 - .3 CSA O121-F08, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .4 CSA O151-F04, Contreplaqué en bois de résineux canadiens.
- .5 Factory Mutual (FM Global)
 - .1 FM Approvals - Roofing Products.
- .6 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .7 Ministère de la Défense Nationale (MDN)
 - .1 Unité de soutien des Forces canadiennes (Ottawa) ordres d'incendie de l'Entrepreneur.
- .8 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S107-03 - Méthodes d'essai normalisées de résistance au feu des matériaux de couverture.
 - .2 CAN/ULC-S126-M86 - Méthode d'essai normalisée de propagation des flammes sous les platelages de toits.

- .3 CAN/ULC-S704-03, Norme sur l'isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus.
- .4 CAN/ULC-S770-03 - Méthode d'essai normalisée pour la détermination de la résistance thermique à long terme des mousses isolantes cellulaires.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Une (1) semaine avant le début des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'entrepreneur en couverture et le Représentant du Ministère, 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.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches techniques les plus récentes concernant les matériaux de la couverture et précisant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques (FS) requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité. Les fiches signalétiques doivent indiquer la teneur en COV des produits ci-après :
 - .1 primaires;
 - .2 produits de scellement.
 - .3 Soumettre les dessins d'atelier requis.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les détails des solins, des joints de retrait et de l'isolant en blocs effilés.
 - .2 Les dessins doivent indiquer la disposition de l'isolant en blocs effilés.
- .3 Échantillons : soumettre deux (2) morceaux d'isolant PSX de 304.8 mm (12 po) de longueur.
- .4 Certificat du fabricant : soumettre un certificat attestant que les produits satisfont aux exigences prescrites ou qu'ils les dépassent.
- .5 Rapports des essais et rapports d'évaluation : soumettre les rapports des essais ayant été effectués en laboratoire, certifiant que le bitume et les feutres pour toiture et la membrane sont conformes aux prescriptions de la présente section.
- .6 Instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre : indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.
- .7 Rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant : selon la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .8 Les rapports doivent indiquer les méthodes appliquées, la température ambiante et la vitesse du vent durant la mise en oeuvre.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

1.5 PROTECTION INCENDIE

- .1 Extincteurs portatifs
 - .1 Extincteurs portatifs à pression auxiliaire ou à pression permanente, rechargeables, munis d'un tuyau souple et d'un ajutage avec robinet d'arrêt.
 - .2 Extincteurs homologués ULC, pour feux des classes A, B et C.
 - .3 Un (1) extincteur de 1,14, 2,25, 4,5, 9 et 14 kg ou selon les indications par utilisateur de chalumeau, sur le toit, situé à moins de 6 m de ce dernier.
- .2 Assurer la présence d'un agent de sécurité incendie pendant une période de 2 heures après la fin de la journée de travail.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant et à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .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 du bitume ainsi que des primaires et des produits d'étanchéité et de calfeutrage.
 - .2 Entreposer les matériaux dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, et de manière qu'ils ne soient pas en contact avec le sol.
 - .3 Les rouleaux de feutre et de membrane doivent être entreposés debout; dans le cas des membranes, la lisière de recouvrement doit être en haut.
 - .4 Ne retirer du local ou de l'aire d'entreposage que la quantité de matériaux qui seront mis en oeuvre le jour même.
 - .5 Faire des chemins de circulation en contreplaqué, par-dessus l'ouvrage achevé, afin de permettre le passage des personnes et des matériels.
 - .6 Conserver les produits d'étanchéité à une température égale ou supérieure à 5 degrés Celsius.
 - .7 Protéger les matériaux isolants contre la lumière de jour et les intempéries et contre toute substance nuisible.
- .3 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise des palettes, des caisses, du matelassage et des autres matériaux d'emballage par leur fabricant, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .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.

1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes

- .1 Ne pas procéder à la mise en oeuvre des matériaux de couverture lorsque la température est inférieure à -18 degrés Celsius dans le cas d'une membrane collée par soudage au chalumeau, ou lorsque la température est inférieure à celle recommandée par le fabricant dans le cas d'une membrane collée au bitume appliqué à l'aide d'une vadrouille.
 - .2 L'adhésif à base de solvant doit être appliqué à une température égale ou supérieure à -5 degrés Celsius.
- .2 Le support de couverture doit être sec, exempt de neige et de glace. Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne favoriseront pas d'infiltration d'humidité dans le système de couverture.

1.8 GARANTIE

- .1 Pour les travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie de 12 mois est portée à 24 mois.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 CRITÈRES DE PERFORMANCE

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

2.2 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Membrane de couverture à deux épaisseurs en bitume modifié au SBS, avec feuille de base fixée mécaniquement et feuille supérieure granulée soudée à la chaleur sur le panneau de revêtement, de l'isolant au polyisocyanurate et pare-vapeur.
- .2 Concevoir le système de membrane de couverture et les solins de base pour qu'ils soient étanches et ne permettent pas le passage de l'eau à travers le système et qu'ils résistent aux intempéries sans défaillance.
- .3 Exigences réglementaires :
 - .1 Résistance au feu externe : concevoir le système de couverture pour qu'il soit au moins conforme à la classe A selon la norme CAN/ULC-S107, pour la méthode d'essai de combustion en surface.
 - .2 Résistance au feu interne : concevoir le système de couverture pour qu'il soit au moins conforme à la norme CAN/ULC-S126, méthode d'essai normalisée de propagation des flammes sous les platelages de toits métalliques.
 - .3 Conformité avec les codes d'incendie local, provincial et fédéral : s'assurer que le système de couverture est conforme aux exigences des autorités compétentes concernant les travaux de construction couverts dans le cadre du présent devis.
- .4 Critères de performance/conception :
 - .1 Compatibilité des matériaux : les composants du système de couverture doivent être compatibles avec les matériaux adjacents pour ce qui est de la pose et du service tels que

démontré par le fabricant des matériaux de couverture et fondé sur des essais et de l'expérience pratique.

- .2 Système de platelage de toiture en métal : fournir un système de couverture à deux épaisseurs en bitume modifié au SBS fixé mécaniquement/soudé à la chaleur sur le système de membrane de couverture sur un platelage en métal, comprenant entre autres :
 - .1 Le platelage en bois existant.
 - .2 Pare-vapeur posé directement sur le platelage en métal.
 - .3 Panneau isolant de base rigide.
 - .4 Isolant conique.
 - .5 Panneau de recouvrement.
 - .6 Feuille de membrane de base (fixée mécaniquement).
 - .7 Feuille de membrane de finition (soudée à la chaleur).
 - .8 Solin de la feuille de base.
 - .9 Solin de la feuille de finition soudé à la chaleur.
 - .10 Accessoires :
 - .1 Solins métalliques.
 - .2 Chemins de circulation en toiture.

2.3 PRIMAIRE POUR PLATELAGE

- .1 Primaire (bitume pour couche de base) : conforme à la norme CGSB 37-GP-9Ma et ASTM D 41.

2.4 PARE-VAPEUR

- .1 Pare-vapeur pour feuille de base : membrane préfabriquée, conforme à la norme CGSB 37-GP-56M et ASTM D 6162, styrène-butadiène-styrène (SBS) en polymère thermoplastique, armée de polyester, d'une masse surfacique de 180 g/m².
 - .1 Surface et sous-face : sablée/sablée.

2.5 MEMBRANE

- .1 Feuille de finition en bitume modifié au SBS : membrane de bitume modifié conforme à la norme CGSB 37-GP-56M, de type 2, catégorie 2, classe G, armée de fibres de polyester de 250 g/m² à surface granulée et sous-face recouverte d'une pellicule thermofusible. Les granules doivent être de couleur grise.
- .2 Primaire pour le solin de la feuille de base auto-adhésive : primaire à séchage rapide, à base de solvant.
- .3 Solin de base en bitume modifié au SBS : feuille de base en bitume modifié au SBS, conforme à la norme CGSB 37-GP-56M, de type 2, catégorie 2, classe P, armée de fibres de polyester de 140 g/m² avec une pellicule thermofusible en surface et une sous-face auto-adhésive.
- .4 Solin de finition en bitume modifié au SBS : feuille de finition en bitume modifié au SBS, conforme à la norme CGSB 37-GP-56M, de type 2, catégorie 2, classe 2, armée de fibres de polyester de 250 g/m² avec surface granulée et sous-face munie d'une pellicule thermofusible.
- .5 Mastic plastique : asphalte, conforme aux exigences de la norme CGSB-37-GP-9Ma.
- .6 Chemins de circulation : membrane en feuille en bitume modifié au SBS de couleur différente de celle de la feuille de finition.

2.6 PANNEAUX DE RECOUVREMENT

- .1 Panneaux de doublage : panneaux de doublage ou de recouvrement bitumés, de 3 mm d'épaisseur, avec faces revêtues d'une toile de verre non tissée, selon les recommandations du fabricant de la membrane.
 - .1 Panneaux à poser sur l'isolant afin de réaliser une surface qui résistera à la flamme du chalumeau.

2.7 ISOLANT EN POLYISOCYANURATE

- .1 Panneaux de plastique rigide en mousse à alvéoles fermées, conformes à la norme CAN/ULC-S704, de type 2, classe 3, avec revêtement de papier-feutre organique renforcé de verre, perforé. Dimension maximale des panneaux de 1220 mm x 2440 mm et d'au moins 84 mm d'épaisseur, ayant une valeur R minimale conforme à la norme CAN/ULC-S770, LTTR de 20,4.

2.8 PRODUITS DE SCELLEMENT

- .1 Mastic plastique : asphalte.
- .2 Mastic d'étanchéité : mastic à base de bitume et de caoutchouc.
- .3 Produits d'étanchéité : se reporter à la section 07 92 00 - Produits d'étanchéité pour joints.

2.9 CHEMINS DE CIRCULATION

- .1 Chemins de circulation réalisés au moyen d'une épaisseur supplémentaire de membrane pour couche de finition d'une couleur différente de celle de la membrane sur laquelle elle est posée et choisie par le Représentant du Ministère.

2.10 MENUISERIE

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

2.11 TASSEAUX BISEAUTÉS

- .1 Tasseaux biseautés taillés à partir d'éléments préfabriqués; le côté en pente doit avoir une largeur de 140 mm.

2.12 FIXATIONS

- .1 S'assurer de la compatibilité des fixations avec les membranes de couverture et les solins, et aussi que les fixations sont de dimension et du type indiqués sur les dessins et qu'ils sont acceptables au fabricant de la membrane de couverture.
- .2 Utiliser des vis autoperceuses, autotaraudeuses recouvertes de fluoropolymère organique pour fixer les bandes de clouage et les pièces de blocage en bois. Les vis doivent être conformes aux critères de la FM V, classe 1, avec un minimum de 30 cycles dans une enceinte d'essai de corrosion Kesternich.

- S'assurer que le diamètre des filets est d'au moins 6 mm.
- .3 S'assurer que les clous utilisés pour fixer le métal au bois sont galvanisés et suffisamment longs pour pénétrer le bois d'au moins 25 mm.
 - .4 Utiliser des vis autoperceuses, autotaraudeuses recouvertes de fluoropolymère organique pour fixer l'isolant rigide au platelage. Les vis doivent être conformes aux critères de la FM, classe 1, avec un minimum de 30 cycles dans une enceinte d'essai de corrosion Kesternich. S'assurer que le diamètre des filets est d'au moins 5,58 mm et que les vis pénètrent le platelage sur au moins 25 mm.
 - .5 Plaque de contrainte pour la fixation :
 - .1 De 75 mm de diamètre, en acier galvanisé ou en Galvalume (isolation).
 - .2 De 60 mm de diamètre, plaque à encoches (feuille de base).
 - .3 De 50 mm de diamètre, plaque d'acier à encoches (feuille de base).
 - .4 Dimension minimale des vis : fixations n° 12; fixations n° 14 minimums pour les ensembles approuvés par la FM.
 - .6 S'assurer que les fixations sont acceptables pour le fabricant de la membrane et qu'elles sont conformes avec les normes FM 4470, 1-28 et 1-29 pour les fixations.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Faire l'examen des conditions existantes pour s'assurer qu'elles sont appropriées pour entreprendre les travaux de couverture. Ne pas entreprendre les travaux avant que les conditions inacceptables aient été corrigées.
 - .1 Appliquer le primaire conformément aux recommandations écrites du fabricant.
 - .2 Entre les murs et la toiture, interposer une interface en matériau rigide durable, soit du contreplaqué, destinée à assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air.
 - .3 Réaliser le raccordement de l'ensemble, des composants et des matériels en tenant compte des charges de calcul des éléments considérés et au moyen de fixations mécaniques réversibles.

3.2 EXAMEN DU SUPPORT DE COUVERTURE

- .1 Vérification des conditions existantes
 - .1 En compagnie du Représentant du Ministère, vérifier l'état du support, des parapets, des joints de rupture, des avaloirs en toiture, des événements de plomberie et des sorties de ventilation afin de déterminer si les travaux peuvent commencer.
- .2 Évaluation
 - .1 Avant d'entreprendre les travaux, s'assurer :
 - .1 que le support de couverture est solide, de niveau, uni, sec et exempt de neige, de glace et de givre, et qu'il a été débarrassé de la poussière et des débris à l'aide d'un balai; il est interdit d'employer du calcium ou du sel de déglacage pour enlever la glace et la neige;
 - .2 que les murets et les bâtis de montage des appareils sont en place;
 - .3 que les avaloirs en toiture ont été installés au niveau approprié par rapport à celui de la surface finie de la couverture;
 - .4 que les plaques de clouage en contreplaqué ou en bois d'oeuvre ont été installées sur les murs et les parapets, selon les indications.

- .3 Ne pas procéder à la mise en oeuvre de matériaux de couverture lorsqu'il pleut ou qu'il neige.

3.3 PROTECTION DES OUVRAGES EN PLACE

- .1 Protéger les murs, les chemins de circulation et les ouvrages voisins des endroits où l'on doit hisser ou mettre en oeuvre des matériaux ou des matériels.
- .2 Fournir et mettre en place des affiches et des barrières de sécurité, et les garder en bon état jusqu'à la fin des travaux.
- .3 Enlever sans retard les gouttes et les souillures de bitume.
- .4 Faire en sorte que l'eau de pluie soit évacuée vers la périphérie de la toiture, le plus loin possible de la façade du bâtiment, et ce, jusqu'à ce que les avaloirs ou les entonnoirs aient été installés et raccordés.
- .5 Protéger la couverture contre les dommages qui pourraient être causés entre autres par les circulations. Prendre les précautions jugées nécessaires par le Représentant du Ministère.
- .6 À la fin de chaque journée de travail ou lorsque les travaux sont interrompus à cause du mauvais temps, protéger les surfaces finies de même que les matériaux qui ont été retirés du local ou de l'aire d'entreposage.
- .7 Lorsque des connecteurs métalliques sont utilisés, ces derniers ainsi que les éléments métalliques du support doivent être galvanisés ou traités contre la rouille.

3.4 APPLICATION DU PRIMAIRE

- .1 Appliquer un primaire sur le support en bois, en métal, en béton, en plaques de plâtre ou en panneaux de ciment, en respectant le dosage recommandé par le fabricant.

3.5 POSE DU PARE-VAPEUR (SUR SUPPORT EN BOIS)

- .1 Feuille de pare-vapeur en bitume modifié. Avant de poser les feuilles, les dérouler puis les laisser reposer.

3.6 RÉALISATION D'UNE COUVERTURE À MEMBRANE ORDINAIRE APPARENTE (NON PROTÉGÉE)

- .1 Pose de l'isolant par fixation mécanique
 - .1 Fixer l'isolant à l'aide de vis et de plaques de répartition de pression.
 - .2 Fixer l'isolant selon les recommandations du fabricant.
 - .3 Respecter les exigences de la Factory Mutual pour ce qui est de la disposition des vis et de leur nombre par panneau.
 - .4 Placer les panneaux en rangs parallèles décalés; les panneaux doivent être jointifs, en contact serré.
 - .5 En fin de rang, couper les panneaux à la longueur nécessaire.
- .2 Pose de l'isolant de forme effilée
 - .1 Coller l'isolant aux feutres pare-vapeur et coller la couche supérieure d'isolant à la couche inférieure avec du bitume chaud appliqué à raison de 1 kg/m² à l'aide d'une vadrouille.
 - .2 Poser l'isolant de manière qu'il constitue la première couche isolante, selon les indications des

dessins d'atelier. Les joints entre couches superposées doivent être décalés d'au moins 150 mm.

- .3 Pose des panneaux de doublage (de recouvrement), en adhérence
 - .1 Coller les panneaux de doublage ou de recouvrement sur l'isolant avec un adhésif vulcanisant appliqué à raison de 1 L/m².
 - .2 Placer les panneaux en rangs parallèles décalés, avec chevauchement d'environ 25 mm.
 - .3 Couper les extrémités selon les besoins puis appliquer l'adhésif en bandes continues à 300 mm d'entraxe.

- .4 Pose de la couche de base
 - .1 Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de la pente. Dérouler la membrane de la couche de base, l'aligner, puis l'enrouler à partir de ses deux extrémités.
 - .2 Dérouler la membrane pour couche de base et le noyer dans une couche uniforme de bitume appliqué à raison de 1.2 kg/m², à une température de 230 degrés Celsius.
 - .3 Dérouler la membrane pour couche de base et la souder au chalumeau sur le support de couverture, en évitant de brûler la membrane, son armature ou le support.
 - .4 Faire chevaucher les feuilles de membrane d'au moins 75 mm et 150 mm, sur les côtés et les extrémités respectivement.
 - .5 La couche de base ne doit présenter ni boursouffure, ni plissement, ni bâillement.

- .5 Pose de la couche de finition
 - .1 Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de la pente; dérouler la membrane pour couche de finition, l'aligner, puis l'enrouler à partir de ses deux extrémités.
 - .2 Dérouler la membrane pour couche de finition et la noyer dans une couche uniforme de bitume appliqué à raison de 1.2 kg/m², à sa température d'équiviscosité.
 - .3 Dérouler la membrane pour couche de finition et la souder au chalumeau sur la couche de base; éviter de brûler la membrane ou son armature.
 - .4 Faire chevaucher les feuilles de membrane d'au moins 75 mm et 150 mm, sur les côtés et les extrémités respectivement. Les joints dans la couche de finition doivent être décalés d'au moins 300 mm par rapport à ceux de la couche de base.
 - .5 La couche de finition ne doit présenter ni boursouffure, ni plissement, ni bâillement.
 - .6 Réaliser la membrane selon les recommandations du fabricant.

- .6 Solins
 - .1 Achever l'installation des bandes de solin en membrane pour couche de base avant de poser la couche de finition.
 - .2 Clouer et coller à l'aide d'une vadrouille, sur le support, des bandes de membrane pour couche de base et pour couche de finition de 1 m de largeur.
 - .3 Faire chevaucher le solin en membrane pour couche de base sur la couche de base sur une largeur d'au moins 150 mm, puis le souder au chalumeau ou le coller avec du bitume appliqué à l'aide d'une vadrouille.
 - .4 Faire chevaucher le solin en membrane pour couche de finition sur la couche de finition sur une largeur d'au moins 250 mm, puis le souder au chalumeau.
 - .5 Ménager un chevauchement d'au moins 75 mm sur les côtés puis sceller.
 - .6 Fixer correctement à leur support les solins ainsi réalisés; l'ouvrage ne doit présenter ni affaissement, ni boursouffure, ni bâillement, ni plissement.
 - .7 Poser les solins conformément à la section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle.

- .7 Traversées de toiture
 - .1 Installer les solins autour des avaloirs, des événements/ventilations et des autres traversées de toiture, puis les sceller à la membrane selon les détails et les recommandations du fabricant et conformément à la section] [_____].

3.7 POSE DES TASSEaux BISEAUTÉS

- .1 Poser les tasseaux biseautés en bois préfabriqués par-dessus l'isolant rigide.
- .2 Appliquer le bitume chaud sur la surface destinée à recevoir les tasseaux et y coller ces derniers fermement, à la main.
 - .1 Fixer les tasseaux en bois aux arrêts d'isolant.
- .3 Tailler les tasseaux afin de modifier l'angle du dos et de la base, de manière qu'ils s'adaptent sans jeu au mur et au toit, dans les cas où l'angle entre ces derniers est supérieur ou inférieur à 90 degrés.

3.8 MISE EN PLACE DES CHEMINS DE CIRCULATION

- .1 Installer l'épaisseur supplémentaire de membrane constituant les chemins de circulation conformément aux instructions du fabricant.
 - .1 Appliquer un primaire sur la membrane pour couche de finition servant de chemin de circulation, et la souder au chalumeau. Enlever la lisière de recouvrement.
- .2 Installer les dalles de niveau, sur des plots isolants, selon les indications.

3.9 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Inspection
 - .1 L'inspection et les essais relatifs à la couverture seront effectués par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère.
 - .2 Le Représentant du Ministère assumera le coût des essais effectués conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .3 L'inspection et les essais relatifs à la couverture seront effectués par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère.
 - .4 Les essais seront payés par le Représentant du Ministère.

3.10 NETTOYAGE

- .1 Enlever les marques de bitume des surfaces finies.
- .2 Lorsque des surfaces finies sont salies par suite des travaux faisant l'objet de la présente section, s'adresser au fabricant de la surface touchée pour obtenir des conseils de nettoyage et observer ses instructions documentées.
- .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.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
 - .2 Bien identifier les zones d'entreposage des matériaux récupérés et les délimiter par des barrières et autres dispositifs de sécurité.
 - .3 S'assurer que les contenants vides sont scellés et entreposés correctement.
 - .4 Acheminer les matériaux granulaires inutilisés vers une installation de recyclage locale autorisée par le Représentant du Ministère.
 - .5 Acheminer les produits de peinture et les enduits inutilisés vers un site agréé de collecte des

- matières dangereuses, autorisé par le Représentant du Ministère.
- .6 Il est interdit de déverser les adhésifs, les produits d'étanchéité et le bitume 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.
 - .7 Acheminer les adhésifs inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, autorisé par le Représentant du Ministère.
 - .8 Acheminer les produits d'étanchéité inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, autorisé par le Représentant du Ministère.
 - .9 Acheminer les matériaux bitumineux inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, autorisé par le Représentant du Ministère.
 - .10 Acheminer les plaques de plâtre inutilisées vers une installation de recyclage autorisée par le Représentant du Ministère.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 The Aluminum Association Inc. (AAI)
 - .1 AAI-Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction-2002.
 - .2 AAI DAF45-[03], Designation System for Aluminum Finishes.
- .2 Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC)
 - .1 Devis, couvertures (1997).
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
 - .2 CAN/CGSB-93.1-M85, Tôle d'alliage d'aluminium préfinie, pour bâtiments résidentiels.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume.
 - .2 AAMA/WDMA/CSA 101/I.S.2/A440-[2008], Standard/Specification for Windows, Doors, and Unit Skylights.
 - .3 CSA B111-1974 (R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.

1.2 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les dessins d'atelier selon les dispositions de la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre deux échantillons de 50 mm x 50 mm de chaque type, couleur et fini de tôle métallique utilisée.

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .5 Bien sceller les contenants vides et les entreposer de manière sécuritaire en prévision de leur évacuation, hors de la portée des enfants.
- .6 Acheminer les produits métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant du Ministère

- .7 Acheminer les enduits et les adhésifs inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses approuvé par l'Architecte.
- .8 Il est interdit de déverser les enduits et les 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.
- .9 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.

Partie 2 Produits

2.1 TÔLES D'ALUMINIUM PRÉFINIES

- .1 Revêtement de finition : appliqué en usine, conforme à la norme CAN/CGSB-93.1 et aux exigences additionnelles ci-après.
 - .1 Épaisseur de feuillet : au moins 1.2 micromètres.
 - .2 Durée d'exposition aux intempéries : 5 années.
- .2 L'épaisseur prescrite pour les tôles d'aluminium préfinies est celle du métal nu.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Revêtement protecteur : peinture bitumineuse antibase.
- .2 Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB 37.5.
- .3 Sous-couche pour solins métalliques : revêtement sec conforme à la norme CAN/CGSB-51.32.
- .4 Produits d'étanchéité : selon les dispositions de la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité.
- .5 Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'au moins 50 mm de largeur et d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.
- .6 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.
- .7 Rondelles : en même matériau que la tôle utilisée, de 1 mm d'épaisseur, avec garnitures en caoutchouc.
- .8 Flux décapant : colophane, acide chlorhydrique dilué ou autre préparation commerciale compatible avec les matériaux à souder.
- .9 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie.

2.3 FAÇONNAGE

- .1 Les solins d'aluminium et les autres éléments en tôle d'aluminium doivent être façonnés conformément aux exigences de l'Aluminum Association, formulées dans le document AAI - Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction.

- .2 Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 2400 mm. Il importe de prévoir, aux joints, le jeu nécessaire à la dilatation des éléments.
- .3 Les bords apparents doivent être rabattus de 12 mm sur leur face inférieure. Les angles doivent être assemblés à onglet et obturés avec un produit d'étanchéité.
- .4 Les éléments doivent être façonnés d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de déformations ou d'autres défauts susceptibles d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .5 Les surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier doivent être revêtues d'un enduit protecteur.

2.4 SOLINS MÉTALLIQUES

- .1 Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits, avec de la tôle d'aluminium préfinie, de 0.79 mm d'épaisseur.

2.5 MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ

Les manchons d'étanchéité doivent être façonnés avec de la tôle d'aluminium préfinie de 0.79 mm d'épaisseur. Les manchons doivent faire saillie d'au moins 75 mm sur le toit revêtu et être munis d'une collerette continue de 100 mm exempte d'angles ouverts. Les joints doivent être réalisés rivetage. Le diamètre des manchons doit être supérieur d'au moins 50 mm à celui des éléments qui traversent la membrane de couverture.

2.6 BANDES D'ENGRAVURE ET CONTRE-SOLINS

- .1 Les bandes d'engravure à encastrer doivent être façonnées avec de la tôle d'aluminium préfinie de 0.79 mm d'épaisseur, et être incorporées aux ouvrages en béton et de maçonnerie conformément aux détails des dessins de la série FL de l'ACEC. Les éléments doivent comporter des trous de fixation ovalisés et être assujettis au moyen de fixations à rondelle en acier/plastique. Les faces et les extrémités des éléments doivent être recouverts d'un ruban plastique.

2.7 AVALOIRS D'ANGLE

- .1 Les avaloirs d'angle doivent être façonnés avec de la tôle d'aluminium préfinie de 0.79 mm d'épaisseur.
- .2 Les dimensions et les profils des éléments doivent être conformes aux indications.
- .3 Prévoir les fixations nécessaires.

2.8 FINIS DES ÉLÉMENTS EN ALUMINIUM

- .1 Les surfaces apparentes des éléments en aluminium doivent être finies selon le système de désignation AA DAF45.
 - .1 Fini anodisé coloré par électrodéposition : désignation AAMA 2604.
 - .1 Couleurs selon le système de couleurs Vicwest, sauf indication contraire.
 - .2 FL-01 : Galvalume AZ150.
 - .3 FL-02 : Charcoal, 6072.
 - .4 FL-03 : Alucobond Spectra, Ocean.
 - .5 FL-04 : Alucobond Spectra, Autumn.

- .6 FL-05 : Silver Metallic, QC-2264.
- .7 FL-04 : Copper, QC-3234.
- .8 FL-04 : Alucobond Spectra, Castle Gray Cool 30.
- .9 FL-04 : Stone Grey, 6071.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les instructions publiées dans le document « AAI-Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction ».
- .2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où le Consultant aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .3 Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle. Bien l'assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 100 mm.
- .4 Munir de contre-solins les solins bitumineux réalisés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales. Réaliser des joints debout et bien les assujettir aux bandes d'accrochage, selon les indications.
- .5 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .6 Installer d'aplomb et de niveau les bandes d'engravure posées d'affleurement. Calfater la partie supérieure des bandes d'engravure au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .7 Insérer les solins métalliques sous les contre-solins de façon à former un joint étanche.
- .8 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.
- .9 Avec un produit d'étanchéité, calfater les solins dans les contre-solins.
- .10 Poser des manchons d'étanchéité aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.

3.2 AVALOIRS D'ANGLE

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

FIN DE LA SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Se reporter aux divisions 15 et 16 du présent devis pour les détails des dispositifs coupe-feu et coupe-fumée dans les assemblages mécaniques (c.-à-d., à l'intérieur des conduits et des registres) et dans les assemblages électriques (c.-à-d., à l'intérieur des chemins de câbles).

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 ULC-S115-1995, Essai de comportement au feu des ensembles coupe-feu.

1.3 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Les travaux visés par cette section doivent être conformes au Code du bâtiment de l'Ontario (CBO) de 2006, version la plus actualisée, aux exigences ULC concernant chaque type d'assemblage et de tous les autres codes et règlements pertinents, et ce, à la satisfaction des autorités compétentes.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons selon les dispositions de la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre des échantillons en double de 300 mm x 300 mm comprenant les matériaux coupe-feu devant être utilisés pour ce projet.

1.5 DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre les dessins d'atelier selon les dispositions de la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier montrant l'emplacement, les matériaux, les pièces de renfort, les ancrages, les fixations et la méthode de mise en œuvre proposés. Les détails de construction doivent refléter précisément les conditions réelles de mise en œuvre.

1.6 FICHES TECHNIQUES

- .1 Soumettre les fiches techniques selon les dispositions de la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre
- .2 Soumettre les fiches techniques du fabricant pour tous les matériaux et tous les éléments préfabriqués, incluant des descriptions comportant le niveau de détail nécessaire pour l'identification sur le chantier. Inclure les directives d'installation du fabricant.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les matériaux de rebut selon les dispositions de la section 01 74 21 – Gestion et évacuation des déchets de construction / démolition.
- .2 Recueillir et trier les déchets de plastique, les emballages de papier et les produits de carton ondulé selon les dispositions du plan de gestion des déchets.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX / MATÉRIELS

- .1 Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes à la norme CAN- ULC-S115.
 - .1 Matériaux et ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, conformément à la norme CAN-ULC-S115, ayant des dimensions n'excédant pas celles de la traversée ou du point d'accès auquel ils sont destinés, et conformes aux exigences spéciales prescrites à la PARTIE 3.
 - .2 Degré de résistance au feu de l'ensemble coupe-feu : selon les indications. Le degré de résistance au feu des ensembles coupe-feu ne doit pas être inférieure au degré de résistance au feu des assemblages de murs et de planchers adjacents.
- .2 Ensembles coupe-feu pour traversées de services d'utilités: éprouvés au moyen d'essais réalisés selon la norme CAN- ULC-S115 et décrits dans le Guide ULC numéro 40 U 19.
- .3 Composants d'ensembles coupe-feu pour traversées de services d'utilités : certifiés par un laboratoire d'essai selon la norme ULC-S115 et décrits dans le Guide ULC numéro 40 U 19.13 et le Guide ULC numéro 40 U 19.15, sous le label des services ULC.
- .4 Le degré de résistance au feu des ensembles coupe-feu installés doit être conforme aux prescriptions du CNB.
- .5 Ensembles coupe-feu et pare-fumée installés aux points d'accès à des installations dissimulées, des câbles par exemple : joints en élastomère.
- .6 Ensembles coupe-feu et pare-fumée installés aux traversées de canalisations, de conduits d'air et d'autres matériels mécaniques nécessitant une isolation acoustique et antivibratoire : joints en élastomère.
- .7 Apprêts : conformes aux recommandations du fabricant quant au matériau, au support et à l'usage prévu.
- .8 Eau (le cas échéant) : potable, propre et exempte de quantités excessives de substances nuisibles.
- .9 Dispositifs de retenue, de support, d'appui et d'ancrage : selon les recommandations du fabricant et compatibles avec les ensembles mis en œuvre, éprouvés et jugés acceptables par les autorités compétentes.
- .10 Produits d'étanchéité pour joints verticaux : produits ne s'affaissant pas.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Examiner la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur de matériau nécessaire et le mode de mise en œuvre à utiliser.
- .2 Corriger les conditions insatisfaisantes à la satisfaction de l'installateur avant d'entreprendre les travaux d'installation.
- .3 Le début des travaux d'installation signifiera que l'Entrepreneur accepte les conditions. Ainsi, l'Entrepreneur sera entièrement responsable d'effectuer de manière satisfaisante les travaux décrits dans la présente section.
- .4 Préparer les surfaces qui seront mises en contact avec les matériaux coupe-feu et pare-fumée, selon les instructions du fabricant.

- .5 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des canalisations et des conduits traversant des cloisons coupe-feu y compris celle du pare-vapeur.
- .6 Au besoin, couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures, et les débarrasser, une fois les travaux terminés, des taches ou dépôts indésirables.

3.2 MISE EN ŒUVRE

- .1 Installer les ensembles coupe-feu et pare-fumée aux pénétrations de services dans les ouvrages résistant à l'incendie et à tous les emplacements d'interruption des installations résistant à l'incendie, tel qu'indiqué dans les dessins, tel que spécifié dans les présentes et tel que requis pour réaliser un projet bien complet.
- .2 Installer les ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que leurs éléments composants conformément aux instructions du fabricant en ce qui concerne les ensembles éprouvés et homologués ULC.
- .3 Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu assurée.
- .4 Au besoin, installer des dispositifs de retenue temporaires et ne pas les enlever avant que la cure initiale ne soit terminée et que les matériaux aient atteint une résistance suffisante.
- .5 Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à l'obtention d'un fini soigné.
- .6 Enlever sans trop attendre le surplus de produit au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.

3.3 INSPECTION

- .1 Avant de dissimuler ou de recouvrir les matériaux ou ensembles coupe-feu, informer le Consultant que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.

3.4 CALENDRIER DE RÉALISATION

- .1 Assurer une protection coupe-feu et pare-fumée aux endroits indiqués ci-après :
 - .1 Traversées de cloisons et de murs en maçonnerie, en béton et en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
 - .2 Joints entre dalles de plancher et murs-rideaux ou panneaux muraux préfabriqués en béton.
 - .3 Partie supérieure de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
 - .4 Intersections de cloisons ou de murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
 - .5 Joints de retrait et joints de renfort exécutés dans des cloisons ou des murs en maçonnerie ou en plaques de plâtre présentant un degré de résistance au feu.
 - .6 Traversées de dalles de planchers, de plafonds et de toitures présentant un degré de résistance au feu.
 - .7 Ouvertures d'accès et de traversée ménagées dans des cloisons coupe-feu en vue d'un usage ultérieur.
 - .8 Pourtour de canalisations et autres matériels mécaniques et électriques traversant des cloisons coupe-feu.

-
- .9 Conduits rigides : de dimension supérieure à 129 cm² et selon les indications : le produit coupe-feu doit être constitué d'un trait continu de matériau coupe-feu entre l'angle de retenue et l'ouvrage coupe-feu et un autre trait continu de matériau coupe-feu et le conduit, de part et d'autre de la cloison coupe-feu.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Enlever les matériaux excédentaires et les débris et nettoyer les surfaces adjacentes immédiatement après l'application.
- .2 Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C510-05a, Standard Test Method for Staining and Color Change of Single- or Multicomponent Joint Sealants.
 - .2 ASTM C 639-01(2007), Standard Test Method for Rheological (Flow) Properties of Elastomeric Sealants.
 - .3 ASTM C 661-06(2011), Standard Test Method for Indentation Hardness of Elastomeric-Type Sealants by Means of a Durometer.
 - .4 ASTM C 679-03(2009)e1, Standard Test Method for Tack-Free Time of Elastomeric Sealants.
 - .5 ASTM C 793-05(2010), Standard Test Method for Effects of Laboratory Accelerated Weathering on Elastomeric Joint Sealants.
 - .6 ASTM C 794-10, Standard Test Method for Adhesion-in-Peel of Elastomeric Joint Sealants.
 - .7 ASTM C 1183-04(2008), Standard Test Method for Extrusion Rate of Elastomeric Sealants.
 - .8 ASTM C 1246-00(2006), Standard Test Method for Effects of Heat Aging on Weight Loss, Cracking, and Chalking of Elastomeric Sealants After Cure.
 - .9 ASTM D 412-06ae2, Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers – Tension.
 - .10 ASTM D 624-00(2007), Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers.
 - .11 ASTM D 2202-00(2010), Standard Test Method for Slump of Sealants.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 3.1-92, Essence au plomb.
 - .2 CAN/CGSB 7.1-98, Éléments d'ossature murale légers en acier.
 - .3 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
- .3 Ministère de la Justice Canada (Jus)
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999.
- .4 Transports Canada (TC)
 - .1 Loi sur le transport des marchandises dangereuses, 1992.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit :
 - .1 les produits de calfeutrage;
 - .2 les primaires;
 - .3 les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
- .3 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .4 Soumettre deux échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits proposés.
- .5 Au besoin, aux fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce pour chaque couleur proposée.

- .6 Soumettre les instructions du fabricant conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
 - .1 Les instructions doivent porter sur chacun des produits proposés.

1.3 TRANSPORT, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

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

1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Placer tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé, dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 Acheminer les produits d'étanchéité inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par l'Architecte.
- .8 Les contenants en plastique vides de produits d'étanchéité ne sont pas recyclables. Ne pas les mêler aux éléments en plastique destinés au recyclage.
- .9 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer dans des aires désignées aux fins de recyclage.

1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

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

1.6 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Travail Canada.
- .2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en oeuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.
- .3 Ventiler les aires de travail selon les directives de l'Architecte, au moyen de ventilateurs de soufflage et d'extraction portatifs approuvés.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d'un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l'air.
- .2 Si l'on ne peut faire autrement que d'utiliser des produits toxiques, en restreindre l'usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l'extérieur ou à des endroits où ils seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l'endroit soit occupé de manière à permettre l'évacuation des émanations sur la plus longue période possible.
- .3 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.

2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

- .1 Produit d'étanchéité hybride en polyuréthane, selon la norme CAN/CGSB-19.13, de type A, à polymères silane, à séchage rapide et faible module d'élongation.
 - .1 Propriétés rhéologiques (ASTM C639) : Ne s'affaisse pas (NS), 0" d'affaissement en canalisation.
 - .2 Taux d'extrusion (ATSM C 1183) : 93,1 ml/minute.
 - .3 Dureté (ASTM C661) : 25.
 - .4 Perte de poids (ASTM C1246) : Passe
 - .5 Durée de séchage (pas de méthode d'essai applicable) : 1 heure.
 - .6 Durée de séchage – État non collant : 3 à 4 heures.
 - .7 Taches et décolorations (ASTM C510) : Pas de décolorations/taches visibles.
 - .8 Résistance au pelage (ASTM C 794) : Aluminium 20-25 pli (89-112N) Béton 18-22 pli (80-98N). Pas de perte d'adhésion.
 - .9 Résistance au vieillissement (ASTM C 793) : Passe.
 - .10 Capacité de mouvement : +/- 35%.
 - .11 Couleur : assortie aux surfaces adjacentes.
 - .12 Produit recommandé : Dymonic FC, fabriqué par Tremco Inc.

- .2 Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, selon la norme CAN/CGSB-19.13 : type B, produit d'étanchéité de catégorie pour construction générale au silicone.
 - .1 Produit d'étanchéité à un seul composant au silicone à l'acétoxy.
 - .2 Produit résistant à la moisissure.
 - .3 Couleur : transparent.
 - .4 Produit recommandé : Tremsil 200, fabriqué par Tremco Inc.

- .3 Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone, selon la norme CAN/CGSB-19.13 : type C, à cure à l'humidité, à l'acétoxy.
 - .1 Sec au toucher (ASTM C679) : 10 à 20 minutes.
 - .2 Débit ou affaissement (ASTM D-2202) : 0,4 mm.
 - .3 Temps de travail 7 à 15 minutes (formation de la peau).
 - .4 Durée de séchage complet : après 14 jours à 25 °C et 50 % H. R.
 - .1 Dureté (Shore A) (ASTM C-661) : 26 à 30.
 - .2 Résistance à la traction (ASTM D-412) : 2,06-2,75 MPa.
 - .3 Allongement maximal (ASTM D-412) : 450 à 550 %.
 - .4 Résistance à la traction (ASTM C-1184) : 0,345-0,552 MPa (100 % d'allongement).
 - .5 Résistance à la déchirure (ASTM C-624) : 7,0-7,5 kN/m.
 - .6 Résistance en adhérence (ASTM C-794) : 2,28-2,63 kN/m (aluminium et verre).
 - .7 Mouvement dynamique (ASTM C-719) : ±25 %
 - .5 Couleur : aluminium et noir, assortie aux cadres de fenêtres.
 - .6 Produit recommandé : Proglaze, fabriqué par Tremco Inc.

- ..4 Mastic d'étanchéité acoustique, selon la norme CAN/CGSB-19.21, type D, à un composant, qui ne forme pas de peau.
 - .1 Résistance à l'affaissement : (CGSB 7.1) : Passe.
 - .2 Vitesse d'extrusion (CGSB 3.1) : Passe.
 - .3 Viscosité (Brookfield) : 1 000 000 cP.
 - .4 Module de cisaillement avec composant GR : 45 000 N/m².
 - .5 Masse volumique : 1720 kg/m³.
 - .6 Couleur : gris foncé.
 - .7 Produit recommandé : Mastic acoustique, fabriqué par Tremco Inc.

2.3 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - EMBLEMES

- .1 Produit d'étanchéité de type A :
 - .1 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi extérieure des murs en béton coulé en place.
 - .2 Joints entre les éléments en béton préfabriqués architecturaux.
 - .3 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans des éléments de maçonnerie.
 - .4 Pourtour des joints entre un système d'isolation et de finition extérieures et les bâtis de portes, de fenêtres, de vitrines, de louvres et autres ouvertures semblables.
 - .5 Joints bout à bout entre les panneaux métalliques.
 - .6 Joints ménagés entre divers matériaux énumérés ci-dessus.
 - .7 Joints sur le pourtour entre les divers matériaux énumérés ci-dessus et les bâtis de portes, de fenêtres, de vitrines, de louvres et autres ouvertures semblables.
 - .8 Joints de dilatation et de fractionnement dans les soffites et les surfaces en surplomb.
 - .9 Autres joints extérieurs dans des surfaces verticales et des surfaces horizontales sans circulation pour lesquels aucun autre produit d'étanchéité n'est prescrit.
 - .10 Joints chevauchants et à agrafe dissimulés dans les solins et les accessoires en tôle.
 - .11 Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi intérieure des murs extérieurs.
 - .12 Pourtour des joints sur les surfaces intérieures apparentes d'ouvertures extérieures.
 - .13 Joints ménagés dans des poutres ou des madriers préfabriqués.
 - .14 Pourtour des joints entre les surfaces des murs intérieurs et les bâtis de portes, de fenêtres, de vitrines, de louvres, d'entrées d'ascenseurs et d'ouvertures semblables.
 - .15 Autres joints intérieurs dans les surfaces verticales et des surfaces horizontales sans circulation susceptibles de bouger pour lesquels aucun autre produit d'étanchéité n'est prescrit.
 - .16 Joints d'assise sous les seuils et les sellettes métalliques.
 - .17 Joints d'assise entre les solins en tôle et autres matériaux.
- .2 Produit d'étanchéité de type B :
 - .1 Joints ménagés dans les comptoirs de cuisine et les plans de travail.
 - .2 Joints ménagés entre l'équipement pour le service de nourriture et les éléments de construction environnants.
 - .3 Autres joints intérieurs, où un contact avec la nourriture pourrait survenir.
 - .4 Joints dans les dessus de comptoir des salles de toilettes.
 - .5 Joints ménagés entre les appareils de plomberie et les matériaux adjacents.
 - .6 Joints ménagés entre les casiers du vestiaire et les matériaux adjacents.
 - .7 Joints ménagés entre l'équipement pour le service de nourriture et les éléments de construction environnants.
 - .8 Autres joints intérieurs dans les endroits humides où il faut limiter la croissance des moisissures et du mildiou.
- .3 Produit d'étanchéité de type C :
 - .1 Pourtour des joints du vitrage à l'intérieur et à l'extérieur dans les bâtis; bourrelet pour les appuis, les talons et les capuchons; garniture d'étanchéité et assises.
 - .2 Pour le verre.
- .4 Produit d'étanchéité de type D :
 - .1 Produit d'étanchéité acoustique pour les cloisons en plaques de plâtre, les corridors et les murs mitoyens.
 - .2 Joints de chevauchement et pourtour des cloisons pare-vapeur en polyéthylène sur l'isolant en matelas de fibres de verre et autres isolants.

2.4 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

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

- .2 Primaire : selon les indications du fabricant.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 PROTECTION DES OUVRAGES

- .1 Protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

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

3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE

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

3.4 POSE DU FOND DE JOINT

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

3.5 DOSAGE

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

3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Application du produit d'étanchéité
 - .1 Mettre en oeuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
 - .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
 - .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
 - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
 - .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
 - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.
 - .8 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.
- .2 Séchage
 - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.
- .3 Nettoyage
 - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.
 - .2 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
 - .3 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C 475-02(2007), Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
 - .2 ASTM C 514-04(2009e1), Specification for Nails for the Application of Gypsum Board.
 - .3 ASTM C 557-03(2009e1), Specification for Adhesives for Fastening Gypsum Wallboard to Wood Framing.
 - .4 ASTM C 840-08, Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
 - .5 ASTM C 954-07, 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.
 - .6 ASTM C 1002-07, Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs.
 - .7 ASTM C 1047-09, Specification for Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer Base.
 - .8 ASTM C 1280-99, Specification for Application of Gypsum Sheathing Board.
 - .9 ASTM C 1177/C1177M-08, Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
 - .10 ASTM C 1178/C 1178M-08, Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.
 - .11 ASTM C 1396/C 1396M-09a, Standard Specification for Gypsum Wallboard.
- .2 Association of the Wall and Ceilings Industries International (AWCI)
 - .1 AWCI Levels of Gypsum Board Finish-97.
- .3 Office général des normes du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.34-M86 (C1988), Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
 - .2 CAN/CGSB-71.25-M88, Adhésif pour coller des panneaux préfabriqués à une ossature de bois et à des montants métalliques.

1.2 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter les matériaux sans altérer l'emballage, le conteneur ou le lot d'origine ni masquer la marque de commerce et la désignation utilisées par le fabricant.
- .2 Entreposer les matériaux à l'intérieur, au sec et bien de niveau sous une bâche. Les protéger des intempéries, des autres matériaux et des dommages pouvant leur être infligés pendant les travaux de construction et autres activités.
- .3 Manutentionner les plaques de plâtre de manière à ne pas endommager leurs surfaces ou leurs extrémités. Protéger également les pièces et les garnitures de métal de tout dommage ou toute torsion pouvant les détériorer.

1.3 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Maintenir la température ambiante à au moins 10 degrés Celsius et à au plus 21 degrés Celsius pendant 48 heures avant et pendant la pose et le jointoiment des plaques de plâtre, et pendant au moins 48 heures après l'achèvement des joints.
- .2 Poser les plaques de plâtre et effectuer le jointoiment sur des surfaces sèches et non givrées.

- .3 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 jointoiement immédiatement après son application.

1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations de recyclage appropriées.
- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Acheminer le gypse et les matériaux inutilisés contenant du gypse vers une installation de recyclage approuvée par le Consultant.
- .5 Acheminer les composants métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Consultant.
- .6 Acheminer le bois inutilisé vers une installation de recyclage ou de compostage approuvée par le Consultant.
- .7 Acheminer les produits de peinture et de jointoiement inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par le Consultant.
- .8 Il est interdit de déverser des produits de peinture et de jointoiement 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.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Plaques ordinaires (**GB-01**) : conformes à la norme ASTM C36/C36M, de type ordinaire, de l'épaisseur indiquée, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives équerries sur les côtés.
 - .1 Produit acceptable : CGC; Sheetrock.
- .2 Plaques ignifuges (**GB-02**) : conformes à la norme ASTM C36/C36M, de type X, de l'épaisseur indiquée, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives équerries sur les côtés.
 - .1 Produit acceptable : CGC; Sheetrock, âme avec code de résistance au feu de C.
- .3 Plaques hydrofuges (**GB-03**) : conformes à la norme ASTM C630/C630M, hydrofuge, de l'épaisseur indiquée, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives équerries sur les côtés.
 - .1 Produit acceptable : CGC; Sheetrock, hydrofuge.
- .4 Revêtement en plaques de plâtre avec cote de résistance au feu, à mat de verre de type X (**GB-04**) : conformes à la norme ASTM C1177/C1177m, hydrofuge, résistant aux moisissures, de l'épaisseur

indiquée, de 1200 mm de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives équerries sur les côtés.

.1 Produit acceptable : CGC; Georgia-Pacific Gypsum, DensGlass Gold Fireguard.

.5 Plaques pour mur de puits ignifuge (**GB-05**) : conformes à ASTM C442 et C1396, incombustibles, taux de propagation de la flamme de 20 et pouvoir fumigène de 0, de 25,4 mm d'épaisseur x 610 mm de largeur et de la plus grande longueur utile possible, avec rives équerries aux extrémités et rives équerries sur les côtés.

.1 Produit acceptable : CGC; Sheetrock Gypsum Liner Panels.

.6 Agrafes souples : en acier galvanisé, à âme de 0,5 mm d'épaisseur, permettant une fixation souple des plaques de plâtre.

.7 Vis perceuses en acier : conformes à la norme ASTM C 1002.

.8 Adhésif pour montants : conforme à la norme CAN/CGSB-71.25.

.9 Moulures à cavet : garnitures à fixation par pression, de 35 mm de hauteur, en polychlorure de vinyle extrudé, de couleur blanche.

.10 Bandes isolantes : caoutchoutées, hydrofugées, en néoprène à cellules ouvertes, de 3 mm d'épaisseur, de 12 mm de largeur, dont une des faces est enduite d'un auto-adhésif permanent, de longueur appropriée.

.11 Pâte à joints : conforme à la norme ASTM C 475, sans amiante.

Partie 3 Exécution

3.1 COORDINATION

.1 Examiner les dessins de mécanique et d'électricité et coordonner les travaux avec les corps de métier appropriés afin d'établir les exigences requises relativement aux ouvertures, aux supports additionnels, aux fourrures, et aux autres exigences particulières requises pour les appareils, les raccords et les trappes d'accès pour les appareils mécaniques et électriques qui doivent être incorporés dans les travaux de la présente section.

.2 Examiner les dessins d'architecture et coordonner les travaux avec les corps de métier appropriés afin d'établir les exigences particulières requises relativement aux ouvertures, aux supports additionnels et autres pour les éléments qui doivent être incorporés ou partiellement supportés par les travaux de la présente section.

3.2 MONTAGE

.1 Sauf indication contraire, exécuter la pose et la finition des plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.

.2 Poser le revêtement en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C1280.

.3 Sauf indication contraire, fixer les tiges de suspension et les profilés porteurs pour plafonds suspendus en plaques de plâtre conformément à la norme ASTM C840.

.4 Assujettir les appareils d'éclairage au plafond au moyen de tiges de suspension supplémentaires placées à 150 mm au maximum des angles de l'appareil et à 600 mm au maximum sur tout son

pourtour.

- .5 Installer les éléments de niveau, l'écart admissible étant de 1 : 1200.
- .6 Encadrer de profilés de fourrure les ouvertures logeant les panneaux de visite, les appareils d'éclairage, les diffuseurs et les grilles.
- .7 Installer des profilés de fourrure de 19 mm x 64 mm tout le long de la sablière, à l'emplacement exact du sommet des cloisons à ossature métallique.
- .8 Poser des fourrures destinées à la fixation des plaques de plâtre constituant le revêtement des cloisons verticales jusqu'au plafond suspendu ou jusqu'au plafond véritable, selon le cas.
- .9 Selon les indications, poser au-dessus des plafonds suspendus des fourrures destinées à porter les écrans coupe-feu et acoustiques faits de plaques de plâtre, et à former des plénums.
- .10 Sauf indication contraire, poser des fourrures murales destinées à la fixation des plaques de plâtre, conformément à la norme ASTM C840.
- .11 Poser des fourrures autour des ouvertures du bâtiment et autour du matériel encastré, des armoires et des panneaux de visite. Prolonger les fourrures dans les jouées. Consulter les fournisseurs de matériel quant aux jeux et aux dégagements requis.
- .12 Aux endroits indiqués, poser des fourrures autour des gaines-conduits, des poutres, des colonnes, de la tuyauterie ou de tous les éléments d'utilité apparents.
- .13 Poser les fourrures souples perpendiculairement aux poteaux, aux solives et entre les épaisseurs de plaques de plâtre, à 600 mm d'entraxe au maximum et à 150 mm au maximum de la jonction plafond/mur. Les fixer à chaque appui à l'aide de vis pour cloisons sèches de 25 mm de longueur.
- .14 Poser une bande continue de 150 mm de hauteur découpée dans une plaque de plâtre de 12,7 mm d'épaisseur, à la base de chaque cloison montée sur des fourrures souples.
- .15 La flexion pour les cloisons murales doit être de L/270.
La flexion pour les cloisons de plafond doit être de L/360.

3.3 POSE

- .1 Ne pas poser les plaques de plâtre avant que les bâtis d'attente, les ancrages, les cales, les matériaux acoustiques isolants ainsi que les installations électriques et mécaniques n'aient été approuvés.
- .2 Fixer une ou deux épaisseurs de plaques de plâtre aux fourrures ou à la charpente à l'aide d'ancrages à vis pour la première et la seconde épaisseur. Poser les vis à 300 mm d'entraxe au maximum.
 - .1 Revêtement d'une seule épaisseur
 - .1 Poser les plaques de plâtre au plafond d'abord, puis en revêtir les murs, conformément à la norme ASTM C840.
 - .2 Poser les plaques à la verticale ou à l'horizontale, selon le sens qui réduira le plus le nombre de joints à confectionner.
 - .2 Revêtement à double épaisseur
 - .1 Poser les plaques de plâtre constituant la sous-couche du revêtement, puis les plaques qui formeront la face apparente de celui-ci.
 - .2 Poser les plaques constituant la sous-couche du revêtement du plafond avant celles de la sous-couche du revêtement mural, puis poser dans le même ordre les plaques de la face apparente de ces revêtements. Décaler d'au moins 250 mm les joints des

- deux couches de chaque revêtement.
- .3 À moins d'indications contraires, poser les plaques constituant la sous-face du revêtement à angle droit par rapport aux éléments supports.
- .4 Poser les plaques constituant la sous-face du revêtement mural de manière que les joints reposent contre les éléments supports, puis poser les plaques de la face apparente de ce revêtement en décalant les joints de 250 mm au moins par rapport à ceux de la sous-face.
- .3 Soffites extérieurs et plafonds : poser les plaques de plâtre d'extérieur perpendiculairement aux éléments supports et décaler les joints d'extrémités le long des supports. Laisser un jeu de 6 mm au bout des plaques aboutant d'autres ouvrages.
- .4 Poser des plaques de plâtre hydrofuges aux endroits destinés à recevoir des carreaux de revêtement mural et situés près des cuves de lavage, dans les locaux d'entretien ménager et les lavabos de salle de toilettes. Appliquer un produit d'étanchéité sur les rives et les extrémités des plaques de plâtre ainsi que sur les découpes qui en exposent l'âme et sur la tête des fixations utilisées. Ne pas appliquer de produit de jointoiement sur les surfaces qui doivent être revêtues de carreaux.
- .5 Appliquer un cordon continu de 12 mm de diamètre d'un produit d'étanchéité acoustique sur le pourtour de chaque paroi de cloison, au point de rencontre des plaques de plâtre et de la charpente, là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment. Sceller parfaitement toutes les découpes pratiquées autour des boîtes électriques, des conduits et autres traversées, dans les cloisons dont le pourtour est garni d'un produit d'étanchéité acoustique.
- .6 Coller les plaques avec un adhésif pour montants appliqué sur les fourrures ainsi que les éléments de fourrure et d'ossature.
- .7 Poser les plaques de plâtre au plafond dans le sens qui permettra de minimiser le nombre de joints d'aboutement. Décaler les joints d'extrémités d'au moins 250 mm.
- .8 Poser les plaques de plâtre à la verticale sur les murs afin d'éliminer les joints d'aboutement. À l'exception des aires pour lesquelles les codes locaux ou les assemblages cotés au feu exigent une pose à la verticale, les plaques doivent, dans les escaliers et les autres locaux comportant de grandes surfaces murales, être posées à l'horizontale et les joints d'aboutement doivent être décalés sur les poteaux.
- .9 Poser les plaques en plaçant la face de parement côté extérieur.
- .10 Ne pas poser de plaques de plâtre endommagées ou humides.
- .11 Placer les joints d'aboutement sur les éléments supports. Décaler les joints verticaux sur différents poteaux de chaque côté du mur.

3.4 INSTALLATION

- .1 Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine longueur lorsque c'est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux ou irréguliers. Fixer les éléments à 150 mm d'entraxe.
- .2 Poser les moulures d'affleurement sur le pourtour des plafonds suspendus.
- .3 Poser des moulures d'affleurement à la jonction des plaques de plâtre et des surfaces sans couvre-joint, ainsi qu'aux divers endroits indiqués. Sceller les joints avec un produit d'étanchéité.

- .4 Poser des bandes isolantes continues aux rives des plaques de plâtre et des moulures d'affleurement, à leur jonction avec les cadres métalliques des fenêtres et des portes extérieures, afin qu'il n'y ait pas de pont thermique.
- .5 Poser une moulure à cavet à la jonction mur/plafond selon les indications. Réduire le nombre de joints au minimum; utiliser des moulures d'angles et des pièces d'enture.
- .6 Confectionner des joints de retrait avec des éléments préfabriqués insérés dans le revêtement formé par les plaques de plâtre et fixés indépendamment de chaque côté du joint.
- .7 Poser un écran antipoussière continu en polyéthylène au fond et en travers des joints de retrait.
- .8 Réaliser des joints de retrait aux endroits indiqués, aux endroits où il y a changement dans la nature du support et à tous les 10 m environ le long des corridors de grande longueur et à tous les 15 m environ le long des plafonds.
- .9 Réaliser les joints de retrait d'équerre et d'alignement.
- .10 Réaliser des joints de dilatation selon les détails, à l'emplacement des joints de dilatation et de construction du bâtiment. Les recouvrir d'un écran antipoussière continu.
- .11 Réaliser les joints de dilatation d'équerre et d'alignement.
- .12 Enter les couronnements aux angles et aux intersections, et les fixer à chaque élément au moyen de 3 vis.
- .13 Poser des trappes de visite pour les appareils électriques et mécaniques prescrits dans les sections appropriées.
 - .1 Assujettir fermement les cadres aux fourrures ou aux éléments de charpente.
- .14 Finir les joints entre les plaques et dans les angles rentrants au moyen des produits suivants : pâte à joint, ruban et enduit pour ruban. Appliquer ces produits selon les recommandations du fabricant et lisser en amincissant le tout de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .15 Finition des plaques de plâtre : donner aux revêtements en plaques de plâtre des murs et des plafonds des finis conformes aux exigences énoncées dans le document intitulé Recommended Specification on Levels of Gypsum Board Finish de l'Association of the Wall and Ceiling Industries (AWCI) International.
 - .1 Degrés de finition
 - .1 Degré 2 (derrière les finis muraux à carreaux) : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer une couche distincte de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces jointoyées doivent être exemptes de surplus de pâte à joint, mais les marques d'outils et les bosselures sont acceptables.
 - .2 Degré 4 : Noyer le ruban posé sur les joints et les angles intérieurs dans une pâte à joint et appliquer trois couches distinctes de pâte sur les joints, les angles et la tête des dispositifs de fixation et autres accessoires utilisés. Les surfaces doivent être lisses et exemptes de marques d'outils et de bosselures.
- .16 Recouvrir les moulures d'angles, les joints de retrait et, au besoin, les garnitures, de deux couches de pâte à joint et d'une couche d'enduit à ruban lissées et amincies de façon à rattraper le fini de la surface des plaques.
- .17 Remplir les dépressions laissées par la tête des vis avec de la pâte à joint et de l'enduit à ruban

jusqu'à l'obtention d'une surface unie d'affleurement avec les surfaces adjacentes des plaques de plâtre, de façon que ces dépressions soient invisibles une fois la finition terminée.

- .18 Poncer légèrement les extrémités irrégulières et autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes.
- .19 Une fois la pose terminée, l'ouvrage doit être lisse, de niveau ou d'aplomb, exempt d'ondulations et d'autres défauts, et prêt à être revêtu d'un enduit de finition.
- .20 Enduire la surface à texturer d'une couche d'apprêt bouche-pores de couleur blanche. Laisser sécher, puis appliquer le fini texturé conformément aux instructions du fabricant.
- .21 Mélanger la pâte à joint de manière à obtenir un mélange légèrement moins consistant que lors de la finition des joints.
- .22 Appliquer une mince couche d'enduit de parement sur toute la surface à l'aide d'une truelle de plâtrier ou d'un couteau à plâtre, afin d'uniformiser la texture des surfaces, les dénivellations et les marques d'outils.
- .23 Laisser l'enduit de parement sécher complètement.
- .24 Enlever les bosselures en les ponçant légèrement ou en les essuyant avec un chiffon humide.
- .25 Assurer la protection des revêtements en plaques de plâtre pour garantir qu'ils ne sont pas endommagés ni détériorés à la date de quasi-achèvement.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM C 645-08a, Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
 - .2 ASTM C 754-07, Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.

1.2 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 Réunion préalable à l'installation : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Placer tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre 3 exemplaires des calculs techniques ou des données attestant de la conformité de la capacité des éléments et des ensembles avec les exigences de conception.
 - .2 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
 - .1 Chaque dessin d'atelier soumis doit porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer dans la province de l'Ontario. L'entrepreneur responsable des systèmes à montants métalliques doit retenir les services d'un ingénieur en structure pour le
-

- projet et assumer les frais de services d'ingénierie relativement aux dessins d'atelier et à la révision durant la construction des systèmes à montants métalliques.
- .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer tous les détails d'atelier et les schémas de montage requis, y compris la dimension des éléments, les emplacements, l'épaisseur (sans revêtement), les revêtements et les matériaux. Inclure les détails d'assemblage pour le montage d'un bâti et sa fixation à la charpente. Montrer les épissures aux endroits permises. Inclure les dimensions, les exigences relatives aux ouvertures des ouvrages connexes et les procédures d'installation critiques. Montrer les entretoises temporaires requises pour le montage.
 - .3 Indiquer les charges de calcul.
- .3 Ne pas fabriquer les éléments avant que les documents/éléments soumis aient été révisés par l'Architecte.
 - .4 Soumettre 3 exemplaires des rapports de révision effectuée sur place par l'ingénieur en structure des entrepreneurs des systèmes.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Ossature non porteuse composée de profilés métalliques : poteaux de dimensions indiquées, conformes à la norme ASTM C645, en tôle d'acier laminée et galvanisée par immersion à chaud de 0,91 mm d'épaisseur, conçus pour le vissage des plaques de plâtre et munis de pastilles défonçables disposées à 460 mm d'entraxe pour le passage de canalisations de service.
- .2 Lisses supérieures et inférieures : conformes à la norme ASTM C645, de largeur appropriée à la dimension des poteaux et munies d'ailes selon les hauteurs suivantes :
 - .1 Lisses inférieures : de 32 mm.
 - .2 Lisses de déflexion (fixées à la sous-face de la structure) : 65 mm.
 - .3 Lisses supérieures : 50 mm.
- .3 Raidisseurs métalliques : profilés de 1,4 mm d'épaisseur, en acier laminé à froid, revêtus de peinture anticorrosion.
- .4 Bande isolante : bande de mousse caoutchoutée de 3 mm d'épaisseur et de 12 mm de largeur, résistant à l'humidité, auto-adhésive sur une face, taillée à la longueur requise.

Partie 3 Exécution

3.1 MONTAGE

- .1 Poser les lisses sur le plancher et au plafond en les alignant avec précision, puis les fixer à 600 mm d'entraxe, au plus.
- .2 Poser un complexe d'étanchéité à l'humidité sous les lisses inférieures sabotées des cloisons reposant sur des dalles au sol.
- .3 Poser les poteaux à la verticale, à l'entraxe indiqué et à 50 mm au plus des murs adjacents ainsi que de chaque côté des ouvertures et des angles. Fixer les poteaux dans les lisses supérieures et inférieures. Contreventer les poteaux d'acier, au besoin, de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.

- .4 Respecter un écart de montage maximal de 1 : 1000 lors de la mise en place des poteaux métalliques.
- .5 Fixer les poteaux aux lisses inférieures et supérieures à l'aide de vis.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 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. Espacer de 50 mm 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.
- .9 Aux ouvertures, poser des poteaux simples en acier de forte épaisseur en guise de montants.
- .10 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. Assujettir les lisses à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant. 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.
- .11 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.
- .12 Assujettir des poteaux ou des profilés de fourrure de 40 mm 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.
- .13 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.
- .14 Sauf indication contraire dans les dessins, monter les cloisons jusqu'à la sous-face des platelage et de la structure.
- .15 Laisser un dégagement sous les poutres et les dalles porteuses de façon que les charges permanentes ne puissent être transmises aux poteaux. Réaliser un joint de contrôle dans les lisses en doublant les profilés qui les composent.
 - .1 Installer un profilé de déflexion de 50 mm de profondeur au haut des cloisons.
 - .2 Déposer la lisse supérieure dans le profilé de déflexion sur une longueur d'au moins 30 mm et d'au plus 40 mm. Ne pas fixer les lisses ensemble.
- .16 Poser des bandes isolantes continues pour désolidariser les poteaux des surfaces non isolées.
- .17 Poser deux cordons continus de produit de scellement pour isolation acoustique et une bande isolante au-dessous des poteaux et des lisses, au périmètre des cloisons insonorisantes.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Une fois la mise en œuvre ou l'installation achevée, évacuer du chantier les matériaux de surplus, les

déchets, les outils et les barrières servant à protéger l'équipement.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C 423-02a, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method
 - .2 ASTM E 1264-98, Standard Classification for Acoustical Ceiling Products.
 - .3 ASTM E 1477-98a(2003), Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating-Sphere Reflectometers.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène, pour bâtiments, incorporant le modificatif numéro 1 [1988].
 - .2 CAN/CGSB-92.1-M89, Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- .4 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.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Remettre deux échantillons de 150 x 150 mm de chaque type d'éléments acoustiques.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Santé et sécurité
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Protéger contre les dommages causés par l'humidité les matériaux absorbants mis en oeuvre ou entreposés sur place.
- .2 Entreposer les matériaux/matériels de remplacement à l'endroit désigné par le Consultant.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Évacuer du chantier les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
-

- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé aux fins de recyclage.
- .4 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique conformément au plan de gestion des déchets.
- .5 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .6 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .7 Plier les feuillards de cerclage en métal et en plastique, les aplatir et les placer à l'endroit désigné en vue de leur recyclage.

1.6 ENVIRONNEMENT

- .1 Laisser sécher les ouvrages dégageant de l'humidité avant de procéder à l'installation.
- .2 Avant et pendant les travaux, maintenir, dans les locaux visés, une température constante d'au moins 15 degrés Celsius et un taux d'humidité relative compris entre 20 et 40 %.
- .3 Avant d'utiliser les matériaux, les entreposer pendant 48 heures dans les locaux où ils seront posés.

1.7 MATÉRIAUX/MATÉRIELS DE REMPLACEMENT

- .1 Fournir des éléments acoustiques de remplacement conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir une quantité supplémentaire d'éléments acoustiques équivalant à 2 % de la surface brute de plafond, pour chaque genre et modèle d'éléments acoustiques utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .3 S'assurer que les matériaux/matériels de remplacement proviennent des mêmes lots de fabrication que les matériaux/matériels utilisés pour les travaux.
- .4 Identifier clairement chaque type d'éléments acoustiques, en indiquant également la couleur et la texture.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Éléments acoustiques pour plafonds suspendus (**AT-02**) : conformes à la norme ASTM E1264.
 - .1 Type : III.
 - .2 Forme : 2.
 - .3 Motif : CE.
 - .4 Classe : A.
 - .5 Teneur en matière recyclée : minimum de 23 %.
 - .6 Textures : lisse.
 - .7 Rives : droites.
 - .8 Couleur : blanche.

- .9 Dimensions : 610 mm x 1220 mm x 13 mm d'épaisseur.
 - .10 Indice de propagation de la flamme : 25, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102.
 - .11 Indice de pouvoir fumigène : 50 ou moins, d'après les essais selon la norme CAN/ULC-S102.
 - .12 Indice d'affaiblissement acoustique du plafond (CAC) 40, selon la norme ASTM E1264.
 - .13 Indice de réflexion de la lumière : 0,77, selon la norme ASTM E1477.
 - .14 Produit acceptable : CGC, Sheetrock Lay-In Clima Plus, 3200.
- .2 Adhésif : à faible teneur en COV, de type recommandé par le fabricant des éléments acoustiques.
 - .3 Agrafes, clous et vis : conformes à la norme CSA B111, au fini anticorrosion, selon les recommandations du fabricant des éléments acoustiques.
 - .4 Pellicule de polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, type 2, de 0.15 mm d'épaisseur.

Partie 3 Exécution

3.1 INSPECTION

- .1 Il est interdit d'installer les panneaux et les carreaux acoustiques avant que l'Architecte ait inspecté les installations qui seront dissimulées par le plafond.

3.2 INSTALLATION DES ÉLÉMENTS SUR OSSATURE DE SUSPENSION

- .1 Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension.
- .2 Poser le matériau absorbant fibreux et les éléments intercalaires sur toute la face cachée au-dessus du plafond aux endroits indiqués.

3.3 MISE EN ŒUVRE

- .1 Disposer les éléments acoustiques parallèlement aux lignes d'implantation du bâtiment, de manière que les éléments en bordure conservent encore au moins 50 % de leur largeur originale. Se reporter au plan du plafond réfléchi.
- .2 Marquer et découper les éléments acoustiques en respectant le profil des ouvrages contigus. Les réunir par aboutement serré et finir les bordures avec une moulure.

3.4 COORDINATION DES TRAVAUX

- .1 Coordonner les travaux de montage du plafond avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C 635/C 635M-07, Standard Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
 - .2 ASTM C 636/C 636M-08, Standard Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.

1.2 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Flexion maximale : flèche de 1/360 de la portée, déterminée par les essais de flexion prescrits dans la norme ASTM C635.

1.3 DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les plans de plafond réfléchi pour les motifs d'ossature spéciaux selon les indications.
- .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 jointolement des profilés principaux et secondaires, l'emplacement des clavettes dissimulées pour éléments amovibles, les détails des changements de niveau, 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.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre un modèle représentatif de chaque type d'ossature de suspension pour plafond.
- .3 Chaque échantillon doit montrer les détails de montage et d'assemblage, le raccordement aux murs, les appareils encastrés, les éclisses, le mode d'emboîtement, la finition et le mode de pose des éléments acoustiques.

1.5 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Ossatures de suspension présentant un degré de résistance au feu : certifiées par un organisme canadien de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Acheminer les composants métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal
-

approuvée par l'Architecte.

- .3 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations de recyclage appropriées.
- .4 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX /MATÉRIELS

- .1 Matériaux de fabrication des éléments d'ossature : acier laminé à froid de qualité commerciale.
- .2 Ossatures de suspension typique **AT-02** : sans degré de résistance au feu, constituées des éléments suivants.
 - .1 Système de résistance moyenne selon la norme ASTM C636.
 - .2 Quadrillage de profilés T apparents.
 - .3 Profilés T : de 23,8 mm, apparents.
 - .4 Couleur : blanc mat.
 - .5 Moulure : d'affleurement.
 - .6 Matériaux acceptables : CGC, Donn DX.
- .3 Éléments d'ossature apparente à quadrillage de profilés T : peints en atelier, au fini mat satiné; matricés. Tés principaux à âme double épaisseur surmontés d'une tubulure rectangulaire et munis, sur la face apparente, d'un élément de recouvrement moulé par roulage, de 25 mm. Tés secondaires surmontés d'une tubulure rectangulaire, à âme terminée en languettes assurant la fixation aux tés principaux, munis d'une semelle à dévoiement d'affleurement aux croisements.
- .4 Suspentes : fil d'acier doux recuit et galvanisé.
 - .1 Diamètre de 3.6 mm dans le cas de plafonds à carreaux de visite.
- .5 Ancrages pour suspentes : de fabrication spéciale.
- .6 Accessoires : éclisses, fixations, attaches en fil métallique, agrafes et moulures de joints mur-plafond, pour montage d'affleurement et pour montage en retrait, nécessaires pour réaliser une ossature de suspension complète, conformément aux recommandations du fabricant.

Partie 3 Exécution

3.1 MONTAGE

- .1 Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature conformément à la norme ASTM C 636.
- .2 Installer les ossatures de suspension conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que le Consultant ait vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
- .4 Fixer les suspentes à la charpente supérieure en utilisant les modes de fixation acceptés par le Consultant.
- .5 Placer les suspentes à au plus 1200 mm d'entraxe et à moins de 150 mm des extrémités des profilés

T principaux.

- .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. Coordonner et disposer le système d'ossature conformément au plan du plafond réfléché.
- .7 Bien coordonner la disposition des éléments d'ossature avec l'emplacement des autres éléments montés en plafond.
- .8 Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
- .9 Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, par exemple celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs, des grilles et des haut-parleurs.
- .10 Aux appareils d'éclairage et aux 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.
- .11 Joindre ou fixer les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide.
- .12 Poser une bordure autour des ouvertures destinées à recevoir les appareils d'éclairage, les diffuseurs et les haut-parleurs, ainsi qu'aux changements de niveau du plafond.
- .13 Installer des clavettes dissimulées pour éléments amovibles en quantité suffisante pour assurer l'accès au vide de plafond sur une surface égale à 25 % de la surface du plafond suspendu.
- .14 Les rives du plafond fini doivent être d'équerre le long des murs et elles ne doivent pas accuser d'écart de planéité supérieur à 1 : 1000.
- .15 Joints de dilatation
 - .1 Tout le long du joint de dilatation du bâtiment, poser parallèlement et à une distance de 25 mm l'un de l'autre, deux profilés porteurs principaux en T. Y déposer des panneaux/carreaux acoustiques, peints en noir et de largeur inférieure de 25 % à l'espace compris entre les deux profilés.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Retoucher les surfaces peintes qui présentent des égratignures, des éraflures ou d'autres défauts.

FIN DE SECTION

PAGE LAISSÉE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM F 1303-99, Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing.

1.2 ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fournir deux (2) échantillons de feuille de revêtement de 300 mm x 300 mm, et deux (2) échantillons de plinthe, de marche et de bordure de contremarche de 300 mm de longueur.

1.3 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Fournir les instructions nécessaires à l'entretien des revêtements de sol souples, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.4 MATÉRIAUX/MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Fournir les feuilles, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fournir 2 % de feuilles de revêtement de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.
- .3 Les feuilles de revêtement supplémentaires fournies doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.
- .4 Identifier clairement chaque rouleau de feuilles et chaque contenant d'adhésif.
- .5 Les remettre au Maître de l'ouvrage à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Les entreposer à l'endroit indiqué par le Maître de l'ouvrage.

1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Maintenir l'air ambiant et la surface du support à une température supérieure à 20°C 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 Installer uniquement les matériaux de la présente section lorsque la température des surfaces et de l'air ambiant a été maintenue entre 64,4 °F (18 °C) et 89,6 °F (32 °C) pendant 48 heures. Par la suite, maintenir une température minimum de 55,4 ° (13 °C).
 - .3 S'assurer de fournir une ventilation adéquate pendant la pose et le séchage des matériaux de la présente section.
-

- .4 Effectuer des essais conformément à la norme ASTM F710-11 et comme suit :
 - .1 Essai de perméabilité à la vapeur d'eau conformément à la section 09 50 05.
 - .2 Essais du pH en surface conformément à la section 09 60 05.
 - .3 Pour chaque type d'essai : effectuer 3 essais pour les revêtements de sol ayant une superficie jusqu'à 1000 pieds carrés et 1 essai additionnel pour chaque 1000 pieds carrés additionnel.
 - .4 Les essais doivent être effectués par une firme d'inspection et d'essai indépendante et conformément à la section 01 45 00.
- .5 Préparer le béton conformément à la norme ASTM F710-11.
- .6 Dans les aires exposées à la lumière intense ou directe du soleil, protéger les produits durant le conditionnement, la pose et les périodes de séchage de l'adhésif en bloquant la source de lumière.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Acheminer les adhésifs et les produits de finition inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par le Consultant.
- .3 Acheminer les éléments et le câblage métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par l'Architecte.
- .4 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .5 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.

1.7 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Lire les documents suivants et s'y conformer.
 - .1 L'entente de projet.
 - .2 Se conformer aux exigences de la Division 1 et les documents en référence dans les présentes.

1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :
 - .1 Qualifications du sous-traitant : les ouvrages de la présente section doivent être exécutés par des installateurs compétents, ayant au moins 10 ans d'expérience dans la mise en œuvre des produits, des systèmes et des ensembles prescrits, et avoir reçu une formation par le fabricant des produits et être approuvés par celui-ci. Le sous-traitant doit être approuvé par écrit par le fabricant en tant qu'installateur qualifié du système de revêtement de sol du fabricant.
 - .2 Qualification du fabricant : découpage au jet d'eau : firme spécialisée dans le découpage au jet d'eau ayant au moins 5 ans d'expérience. Soumettre une liste de projets à grande échelle réalisés avec du vinyle en feuille. La firme doit posséder et exploiter une machine pour le découpage à jet d'eau conçu pour couper des matériaux de revêtement de sol souple.
- .2 Tenir une réunion préalable à l'installation conformément à la section 01 31 19.

- .3 Effectuer le contrôle de la qualité conformément à la section 01 45 00. Une firme d'inspection et d'essai indépendante doit être présente à la réunion préalable à l'installation.
- .4 La révision sur place par le fabricant doit être effectuée conformément à la section 01 45 00.

1.9 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques du fabricant pour les produits proposés pour les travaux de la présente section.
- .3 Rapports d'essai : soumettre les résultats des essais de perméabilité à la vapeur et sur le pH conformément à la section 09 60 05.
- .4 Échantillons :
 - .1 Soumettre des échantillons de chaque type de revêtement, pour chaque couleur et motif, et une moulure de transition de 6 pieds de longueur.
 - .2 Pour les cordons de thermosoudage, soumettre des échantillons des grosseurs standard du fabricant de chaque couleur requise.
 - .3 Échantillons des joints : pour la technique d'installation sans joints indiquée et pour chaque produit de revêtement, de chaque couleur et motif requis, avec le joint allant sur la longueur et au centre de l'échantillon appliqué sur un endos rigide et préparé par l'installateur du présent projet.
- .5 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier montrant le mode de traitement à l'emplacement des murs, des avaloirs au sol et autres objets. Indiquer les détails des traitements proposés aux endroits où les matériaux du revêtement de sol aboutent d'autres matériaux de plancher.
 - .2 Soumettre un dessin d'atelier pour les joints afin de montrer la disposition des joints. Indiquer les détails de la méthode proposée pour réaliser les joints aux endroits où les matériaux du revêtement de sol aboutent d'autres matériaux de plancher.
- .6 Mise en œuvre du revêtement de sol :
 - .1 Avant d'entreprendre la mise en œuvre du revêtement de sol dans la présente pièce, préparer la surface du plancher pour l'installation aux fins d'acceptation par le Consultant et le fabricant du revêtement. La mise en œuvre comprend la pose du revêtement de sol souple en feuilles, le traitement des rives et les liens avec les surfaces adjacentes.
 - .2 Avant d'entreprendre d'autres travaux, l'installation du revêtement de sol doit être révisée par le fabricant du revêtement.
- .7 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .1 Soumettre les documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux conformément à la section 01 77 00.
- .8 Fiches d'entretien :
 - .1 Soumettre les fiches d'entretien pour le revêtement de sol souple et les joindre au manuel d'entretien.
- .9 Matériaux/Matériel supplémentaires
 - .1 Fournir 2 % de feuilles de revêtement de chaque couleur, motif et type prescrit. La longueur minimale est de 15 pieds.

- .2 Les feuilles doivent être dans un emballage convenable pour la protection et l'entreposage, portant l'identification du nom du fabricant, le type et la couleur. Indiquer la date.
- .3 Identifier les produits et les entreposer à l'endroit indiqué par le Maître de l'ouvrage.
- .4 Les feuilles de revêtement supplémentaires fournies doivent provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.

1.10 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballer les matériaux de revêtement de sol et identifier chaque emballage.
- .2 Entreposer les matériaux d'emballage pendant au moins 24 heures immédiatement avant la pose à une température d'au moins 64,4 °F (18 °C).

1.11 GARANTIE

- .1 Garantir les travaux de la présente section pour une période de 10 ans, conformément à la section 01 78 36.
- .2 Fournir une garantie attestant que les matériaux seront exempts de défaut de fabrication pour une période de dix (10) ans à partir de la date d'achèvement substantiel.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Revêtement de sol souple en feuilles.
 - .1 **Type RS-01** : produit acceptable : Polyflor / Polysafe Vogue Ultra PUR, Bisque 4860.
- .2 Apprêts et adhésifs : recommandés par le fabricant du revêtement de sol souple, compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
- .3 Produit de remplissage et enduit de lissage pour support de revêtement de sol : latex blanc prémélangé ne requérant que de l'eau pour produire une pâte liante, selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol pour ses produits.
 - .1 Produits acceptables : H.B. Fuller TEC TA 320 Perfect Finish.
- .4 Bordures métalliques
 - .1 En aluminium extrudé, lisse, au fini usiné, avec rabat en acier inoxydable se prolongeant sous le revêtement de sol, à épaulement affleurant le dessus du revêtement contigu.
 - .2 Produits acceptables : Schluter Systems.
- .5 Bordures à poser aux traversées de plancher : du type recommandé par le fabricant du revêtement.
- .6 Produits d'impression et cires : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol, quant à leur compatibilité avec le matériau et à l'emplacement.

2.2 MATÉRIAUX DU REVÊTEMENT DE SOL EN FEUILLES

- .1 Revêtement de sol en vinyle :

- .1 Revêtement de sol en vinyle robuste de 2 mm avec surface antidérapante durable, selon la norme ASTM 1303 (norme standard pour un revêtement de sol en feuilles de vinyle avec endos).
- .2 ASTM D2047 (mouillé et sec >0,5).
- .3 Essai au pendule R.R.L : 36+.
- .4 Résistance à l'abrasion : groupe 1.
- .5 PUR (renforcé au polyuréthane) pour faciliter l'entretien.
- .6 Conforme à Floorscore Agbb.
- .7 Conforme à LEED, EPD.
- .8 Garantie de 10 ans.

2.3 MATÉRIAUX DIVERS

- .1 Apprêt : à faible teneur en COV, de type conforme aux instructions d'installation écrites du fabricant du revêtement de sol en feuilles et compatible avec l'adhésif et le substrat.
- .2 Adhésif : à faible teneur en COV, de type conforme aux instructions d'installation écrites du fabricant du revêtement de sol en feuilles et compatible avec l'apprêt.
- .3 Produit de remplissage pour substrat : pour travaux de rapiéçage et de remplissage mineurs : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol en feuilles et compatible avec l'adhésif, l'apprêt et le substrat.
- .4 Fabrication des joints : tiges de soudage d'une seule couleur (assortie à chaque type, couleur et motif de revêtement de sol), à sélectionner ultérieurement par le Consultant.
- .5 Moulure de transition :
 - .1 Moulure souple.
 - .2 Moulure de type conique en caoutchouc telle que fabriqué par Rapee et appropriée aux conditions du chantier pour une transition en douceur. La couleur sera sélectionnée ultérieurement par le Consultant à partir de la gamme complète du fabricant. Produits de remplacement : conformément à la section 01 25 00.
 - .3 Moulure métallique : se reporter à la section 09 31 00 pour les moulures métalliques à poser entre le revêtement en carreau et le revêtement de sol souple en feuilles.
- .6 Accessoires pour plinthe à gorge intégrée fabriqués sur place :
 - .1 Capuchon de plinthe souple : Jognsonite SCC-XX-A ou produit de remplacement approuvé, de 3/4 po x 1/8 po, à profil en J; la couleur sera sélectionnée ultérieurement par le Consultant.
 - .2 Produit de remplissage en plastique : pour sceller les joints entre le dessus des plinthes murales ou le capuchon intégré des plinthes et les surfaces murales irrégulières : à faible teneur en COV, appliqué conformément aux recommandations du fabricant du revêtement de sol.
 - .3 Bande de soutien pour les plinthes à gorge intégrée : rayon d'au moins 1 pouce en plastique.
- .7 Produit d'étanchéité : au silicone souple résistant au mildiou, de couleur assortie aux endroits apparents, conforme à la section 07 92 00.
- .8 Couvertures/grilles de trappes d'accès dans le plancher : conformes aux Divisions 21, 22 et 23.
- .9 Système de réduction de la vapeur d'eau : conforme à la section 09 60 05.

2.4 VÉRIFICATION DES CONDITIONS SUR LE CHANTIER

- .1 À l'aide des méthodes recommandées par le fabricant du revêtement de sol, s'assurer que le support en béton est propre et sec.

2.5 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Aplanir les inégalités du support. Comblent les dépressions et boucher les fissures, joints, trous et autres défauts à l'aide d'un produit de remplissage pour support.
- .2 Enlever ou traiter les anciens adhésifs pour éviter que les résidus transpercent le nouveau revêtement de sol et/ou nuisent à l'adhésion des nouveaux adhésifs.
- .3 Nettoyer le plancher à recouvrir, appliquer le produit de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le produit ait durci et séché.
- .4 Se conformer aux recommandations de la norme ASTM F710-11.
- .5 Aux endroits où le substrat en béton dénote des niveaux d'humidité et d'alcalinité supérieurs à ceux permis, fournir un système de réduction de la vapeur d'eau pour protéger le système de revêtement de sol sensible à l'humidité contre les effets destructeurs de taux d'humidité et d'alcalinité élevés.
 - .1 Système de réduction de la vapeur d'eau : préparation et mise en œuvre conformes aux prescriptions de la section 09 60 05.
- .6 Débarrasser le substrat des enduits et des autres substances qui sont incompatibles avec les adhésifs, ou qui contiennent du savon, de la cire, de l'huile ou du silicone par des moyens mécaniques recommandés par le fabricant. Ne pas utiliser de solvant.
- .7 Essai d'alcalinité et d'adhésion : effectuer ces essais et n'entreprendre la mise en œuvre qu'après que le substrat a réussi aux essais. Documenter les essais effectués et soumettre les résultats au Consultant.
- .8 Remplir les fissures, les trous et les dépressions dans le substrat avec un composé de rapiéçage et de nivellement à l'aide d'une truelle et enlever les bosses et les arêtes pour fournir un substrat lisse et uniforme, sans déformations, avec une transition d'affleurement lorsqu'il aboute un revêtement de sol adjacent.
- .9 Aux ouvertures de porte où le revêtement de sol fini est adjacent à un coupe-bise ou à un bas de porte automatique, fournir un composé de nivellement appliqué à la truelle pour fournir un contact total entre le revêtement de sol fini et le coupe-bise ou le bas de porte automatique. Amincir le composé de nivellement à la truelle pour assurer la transition avec le substrat du revêtement de sol adjacent pour fournir une transition en douceur et sans joint avec une pente ayant un rapport d'au plus 3 : 1000 (hauteur à distance).
- .10 Ne pas installer le revêtement de sol avant qu'il soit à la même température que l'aire où il doit être installé.
 - .1 Déplacer les revêtements de sol et les matériaux de mise en œuvre dans les aires où ils seront mis en œuvre au moins 48 heures avant l'installation.
- .11 Balayer et passer l'aspirateur sur les substrats qui recevront le revêtement de sol immédiatement avant la mise en œuvre.
- .12 Enlever le farinage et la poussière sur les surfaces en béton avec des brosses métalliques.
- .13 La préparation des substrats de plancher pour recevoir le revêtement de sol, y compris l'application

d'une mince couche de composé de liaison cimentaire aux endroits où les matériaux de revêtement de sol sont d'épaisseur différente afin d'assurer une transition en douceur entre les finis de plancher.

- .14 Aux endroits où le revêtement de sol aboute des matériaux de plancher plus épais, appliquer de l'époxy avec une règle de nivellement en l'amincissant pour combler la différence entre les niveaux des matériaux.

2.6 MISE EN ŒUVRE DU REVÊTEMENT DE SOL

- .1 Assurer un taux élevé de ventilation, avec apport maximal d'air neuf, pendant toute la durée des travaux d'installation et pendant une période de 48 à 72 heures, une fois ces derniers terminés. Ventiler autant que possible directement à l'extérieur. Éviter que de l'air contaminé ne recircule dans une partie ou dans l'ensemble du réseau de distribution.
- .2 Afin de réduire le plus possible les émissions de produits chimiques attribuables aux adhésifs, utiliser, pour le linoléum, un adhésif de type styrène-butadiène-caoutchouc, à base d'eau, sans solvant. L'exposition au butadiène peut causer des irritations oculaires et nasales, des maux de tête, des étourdissements et des vomissements.
- .3 Appliquer uniformément l'adhésif à faible teneur en COV à l'aide de la truelle recommandée. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol.
- .4 Poser le revêtement de sol en exécutant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à en réduire le nombre au minimum. La largeur des pièces posées près des murs ne doit pas être moindre que le tiers de la pleine largeur de la feuille.
- .5 Poser les feuilles dans le sens de la circulation et les installer selon les instructions écrites du fabricant.
- .6 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux et immédiatement après la pose, passer un cylindre d'au moins 45 kg sur le revêtement de sol pour assurer une parfaite adhérence.
- .7 Découper avec soin le revêtement de sol autour des objets fixes.
- .8 Prolonger le revêtement de sol sur les surfaces destinées à recevoir le mobilier encastré.
- .9 Aux baies de portes, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
- .10 Poser des bordures métalliques aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.

2.7 NETTOYAGE

- .1 Enlever avec soin le surplus d'adhésif sur le plancher, les plinthes et les murs sans causer de dommage.
- .2 Nettoyer, sceller et cirer le plancher et les plinthes selon la documentation du fabricant du revêtement de sol.
- .3 Effectuer l'entretien initial conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .4 Bien nettoyer les surfaces conformément aux recommandations du fabricant.
- .5 Ne pas cirer le plancher.

2.8 PROTECTION

- .1 Protéger le revêtement de sol des planchers nouvellement revêtus dès l'instant de la prise définitive de l'adhésif jusqu'au moment de l'inspection finale. Installer un revêtement de protection en feuille approprié et faire chevaucher les joints de 150 mm et les sceller avec un ruban non asphaltique.
- .2 Interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol. Ne pas permettre de circulation intense, de charges roulantes ou de pose de mobilier pendant 72 heures suivant la pose.
- .3 Assurer un moyen de protection du plancher dans les aires ou d'autres travaux, des réparations, l'installation de matériel ou la circulation d'outil auront lieu.

2.9 EXAMEN

- .1 Examiner le substrat pour s'assurer que les lignes sont bien définies, les niveaux sont adéquats et qu'il est exempt de fissures, d'arêtes, de poussière, d'écaillage et de carbonatation.
- .2 Examiner les planchers avant la pose du revêtement de sol pour s'assurer qu'ils sont protégés contre l'entrée d'eau et d'humidité. Effectuer des essais de compatibilité avec l'apprêt/l'adhésif et le substrat.
- .3 S'assurer que les conditions environnementales ont été établies conformément aux exigences et aux prescriptions.

2.10 POSE DU REVÊTEMENT EN FEUILLES

- .1 Appliquer uniformément l'adhésif et poser le revêtement de sol conformément aux instructions du fabricant du revêtement. Éviter d'étendre de l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol.
- .2 Poser le revêtement de sol comme suit :
 - .1 Poser le revêtement de sol en exécutant des joints parallèles aux lignes du bâtiment de manière à produire un motif symétrique et à en réduire le nombre au minimum. Centrer les feuilles dans les corridors, avec des feuilles de dimensions égales des deux côtés de la feuille centrale. Souder tous les joints. La largeur des pièces posées près des murs ne doit pas être moindre que le tiers de la pleine largeur de la feuille.
 - .2 Installer conformément au motif de plancher du Consultant.
 - .3 Maintenir l'uniformité dans le sens du revêtement de sol.
 - .4 Réduire le nombre de joints au minimum et les réaliser dans des endroits discrets où il y a peu de circulation, à au moins 6 pieds des joints parallèles dans les substrats du revêtement de sol.
 - .5 Assortir les rives des revêtements de sol aux joints pour la teinte de la couleur.
 - .6 Éviter les joints transversaux.
- .3 Couper les pièces d'environ 3 pouces de plus que les longueurs requises pour permettre l'ajustement.
- .4 Couper la première pièce au couteau à main levée, par traçage direct ou par traçage selon le motif.

- .5 Enlever ½ pouce de la rive de joint réalisé en usine à l'aide d'un coupe-rive ou d'une règle droite et d'un couteau.
- .6 Positionner toutes les feuilles qui restent de sorte que la feuille supérieure chevauche la feuille précédente de ½ pouce. Tailler ensuite ½ pouce de la rive de la feuille opposée à l'aide d'un coupe-rive ou d'une règle droite et d'un couteau.
- .7 Replier les feuilles et appliquer l'adhésif sur le substrat et laisser reposer le temps nécessaire.
- .8 Installer le revêtement de sol sur toute la surface indiquée ou prévue, y compris sur les portes d'accès présentes dans les aires du plancher fini. Maintenir la continuité générale de la couleur et du motif pour les pièces de revêtement posées sur les portes d'accès. Bien abouter les rives au périmètre du plancher autour des portes d'accès et couvercles. Couper le revêtement de sol à l'emplacement des avaloirs au sol dans les aires de plancher fini.
- .9 Passer un cylindre de 150 livres à trois sections dans les deux directions sur le revêtement. (Garder une distance d'approximativement 3 pouces des joints.)
- .10 Découper le revêtement de sol autour des objets fixes ou des objets très lourds.
- .11 Aux baies de porte, interrompre le revêtement de sol sous l'axe transversal de la porte lorsque le fini ou la couleur du revêtement de sol est différent dans les pièces contiguës.
- .12 Poser des bordures aux endroits où les rives du revêtement de sol sont apparentes ou ne sont pas protégées.
- .13 Le substrat ne doit pas apparaître dans le revêtement de sol installé et celui-ci doit avoir une apparence homogène, exempte de lignes du substrat, de poches d'air, de bosses ou d'irrégularités.
- .14 Soudage des joints à la chaleur :
 - .1 Souder les joints à la chaleur conformément à la norme ASTM F1516-13.
 - .2 Attendre un minimum de 24 heures après la pose du revêtement de sol avant d'entreprendre le rainurage et le soudage des joints à la chaleur.
 - .3 Préparer, souder et tailler les joints pour produire des surfaces planes et d'affleurement avec les surfaces de revêtement de sol adjacentes.
 - .4 Toupiller les joints sur approximativement 2/3 de l'épaisseur du matériel et utiliser un cordon de soudure pour fusionner les sections en permanence afin de former un revêtement de sol sans joints. La rainure doit avoir entre 8 pouces et 0,138 pouce de largeur.
 - .5 Utiliser une plaque de soudage et un couteau à biseauter pour faire la première coupe et permettre au cordon de soudure de durcir complètement à la température de la pièce.
 - .6 Avec un couteau à biseauter seulement, finir la taille sur le restant de la soudure. Le fini doit être lisse et au même niveau que le revêtement de sol.
 - .7 Il est interdit de tailler les joints soudés lorsqu'ils sont encore chauds, sauf si la taille finale est effectuée après que les soudures aient refroidi à la température de la pièce. Enlever l'excès de matériaux de soudure à l'aide d'un couteau à mastic ordinaire chauffé.
 - .8 Passer un cylindre de 100 livres à trois sections sur les joints.
 - .9 Les variations maximales des soudures du plan ou de l'alignement est de ¼ pouce sur 10 pieds de longueur mesuré avec une règle droite de 10 pieds.

2.11 INSTALLATION – MOULURE DE TRANSITION

- .1 Coordonner l'installation des moulures de transition avec les travaux d'autres sections et les installer pour assurer la transition entre le revêtement de sol souple en feuilles et le revêtement de sol adjacent.

- .2 Laisser le matériau souple enroulé reposé à plat pendant au moins 24 heures à 69,8 °F (21 °C) avant la pose.
- .3 Ajuster la moulure pour s'assurer qu'il n'y a pas d'écarts.
- .4 Installer les plus grandes longueurs possible.
- .5 Installer en ligne droite avec une variation maximale de 1/8 de pouce sur 10 pieds.
- .6 Découper la moulure pour l'ajuster autour des obstructions.
- .7 Ajuster les joints pour qu'ils soient serrés, d'alignement et à la verticale le cas échéant et situés à au moins 24 pouces des coins.
- .8 Tailler les coins à onglet.
- .9 Moulure métallique :
 - .1 Se reporter à la section 09 31 00 pour les moulures métalliques à poser entre le revêtement de sol souple en carreaux et le revêtement de sol souple en feuilles.
 - .2 La transition entre les deux types de revêtements de sol souple en carreaux et en feuilles doit être d'affleurement avec la moulure métallique.
 - .3 Appliquer un produit de nivelage en biseau pour combler la différence de niveau entre les matériaux de revêtement de sol.

2.12 POSE DES PLINTHES

- .1 Poser les plinthes murales conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Les plinthes à gorge intégrée fabriquées sur place doivent être de 100 mm de hauteur afin de s'aligner avec le mobilier de laboratoire adjacent.
 - .1 Fournir une bande de soutien.
 - .2 Terminer le dessus de la gorge avec un capuchon souple.
 - .3 Amincir/tailler le façonneur de gorge pour réduire le rayon à moins de 13 à l'emplacement du cadre de porte ou autres endroits où il y a une réduction d'espace semblable.
 - .4 Sceller la plinthe au substrat mural avec un bourrelet de produit d'étanchéité de la couleur sélectionnée par le Consultant.
- .3 Pour sceller les joints entre le haut de la plinthe murale ou du capuchon à gorge intégrée et les surfaces irrégulières du mur, comme dans le cas de maçonnerie, fournir un produit de remplissage en plastique et l'appliquer conformément aux recommandations du fabricant.
- .4 Poser les plinthes d'alignement et de niveau, l'écart maximal admissible étant de 1 : 1000.
- .5 Découper les plinthes et les ajuster aux bâtis de porte et aux autres obstacles.
- .6 Les joints doivent être ajustés bien serré, droits et à la verticale et à au moins 24 pouces des coins.
- .7 Fournir des joints dans les plinthes au-dessus des joints de contrôle du substrat.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Ministère de la Justice Canada (Jus)
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), (1999), ch. 33.
- .2 Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 - 1995, (for Surface Coatings).
- .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 Master Painters Institute (MPI)
 - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual, 2004.
- .5 Transports Canada (TC)
 - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.

1.2 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications
 - .1 L'Entrepreneur doit avoir au moins cinq ans d'expérience satisfaisant avec preuve à l'appui et il doit fournir la liste des trois (3) derniers projets comparables en y précisant le nom et l'emplacement du projet, l'autorité contractuelle chargée du devis et le nom du gestionnaire du projet.
 - .2 Les travaux de peinture doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés titulaires d'un « Certificat de compétence d'homme de métier ».
 - .3 Des apprentis peuvent aussi être engagés à la condition qu'ils travaillent sous la supervision directe d'un ouvrier qualifié, conformément à la réglementation régissant ce corps de métier.
- .2 Réunion préalable à la mise en oeuvre
 - .1 Une (1) semaine avant le début des travaux de mise en oeuvre, tenir une réunion, conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT), au cours de laquelle doivent être examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 l'état du support et les conditions de mise en oeuvre;
 - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
- .3 Santé et sécurité
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29 - Santé et sécurité.

1.3 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Soumettre le calendrier des diverses étapes des travaux de peinture à l'Architecte aux fins d'examen, et ce, au moins 48 heures avant le début des travaux prévus.
 - .2 Obtenir l'autorisation écrite de l'Architecte pour toute modification du calendrier des travaux.
-

- .3 Établir le calendrier des travaux de manière à ne pas déranger les occupants du bâtiment.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques et les instructions requises pour chaque type de peinture ou d'enduit entrant dans la réalisation du revêtement.
 - .2 Soumettre les fiches techniques requises relativement à l'application ou à l'utilisation de diluant pour peinture.
 - .3 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre. Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits pendant l'application et la cure.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes si les produits sont fabriqués dans une gamme de couleurs restreinte.
 - .2 Fournir deux (2) panneaux échantillons de 200 mm x 300 mm de chaque peinture, teinture, produit de finition spécial et produit de finition incolore prescrit de chaque couleur, texture et degré de brillant ou de lustre requis conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specification Manual, en utilisant les matériaux supports indiqués ci-après :
 - .1 Utiliser une plaque d'acier de 3 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un support métallique.
 - .2 Utiliser un panneau de contreplaqué de bouleau de 13 mm d'épaisseur pour les produits appliqués sur un support en bois.
 - .3 Utiliser une plaque de plâtre de 13 mm d'épaisseur pour les produits de revêtement appliqués sur des plaques de plâtre et autres surfaces lisses.
 - .3 Conserver sur le chantier même les échantillons de l'ouvrage examinés afin d'indiquer la norme minimale de qualité jugée acceptable pour les revêtements de surface réalisés sur place.
 - .4 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les produits de peinture et les enduits satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance. Les rapports doivent indiquer ce qui suit.
 - .1 Présence, et concentrations le cas échéant, de plomb, de cadmium et de chrome dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
 - .2 Présence, et concentrations le cas échéant, de mercure dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
 - .3 Présence, et concentrations le cas échéant, de composés organochlorés et de biphényles polychlorés (PCB) (diphényles polychlorés) dans le produit de peinture ou l'enduit utilisé.
 - .5 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les enduits et autres matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .6 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'application et de mise en oeuvre fournies par le fabricant.
 - .7 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux : soumettre les renseignements ci-après relativement aux travaux d'entretien en vue de leur inclusion dans le manuel spécifié à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .1 Le nom, le type et le mode d'utilisation du produit.
 - .2 Le numéro de produit du fabricant.

- .3 Les numéros des couleurs.
- .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.

1.5 ENTRETIEN

- .1 Matériaux et produits de remplacement
 - .1 Fournir des matériaux et des produits de remplacement provenant des mêmes lots de production que ceux mis en oeuvre. Les recouvrir d'un emballage protecteur, correctement marqué à l'aide des étiquettes appropriées et conformes à la section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Quantité : fournir un (1) contenant de quatre (4) litres de chaque couleur et de chaque type d'enduit de finition. Marquer les contenants de peinture et d'enduit en associant chaque couleur et chaque type de produit utilisé à la nomenclature des revêtements de peinture et d'enduit acceptée, précisant en outre les couleurs sélectionnées pour les différents produits.
 - .3 Transport, entreposage et protection : se conformer aux exigences de l'Architecte en ce qui a trait au transport et à l'entreposage des matériaux et des produits de remplacement.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Emballer, expédier, manutentionner et décharger les matériaux et les produits conformément aux indications de la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Acceptation des matériaux et des produits
 - .1 Identifier les produits de peinture et d'enduit ainsi que les matériaux et les produits utilisés au moyen d'étiquettes indiquant ce qui suit :
 - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
 - .2 le type de peinture ou d'enduit;
 - .3 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;
 - .4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .3 Retirer du chantier les matériaux et les produits endommagés, ouverts ou refusés.
- .4 Entreposage et protection
 - .1 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, bien au sec et maintenue à une température contrôlée, et l'entretenir correctement.
 - .2 Entreposer les matériaux et les produits à l'écart des sources de chaleur.
 - .3 Entreposer les matériaux et les produits dans un endroit bien aéré, dont la température se situe entre 10 degrés Celsius à 30 degrés Celsius.
- .5 La température d'entreposage des produits thermosensibles ne doit jamais être inférieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
- .6 Garder propres et en bon ordre les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation des surfaces. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état de propreté initial.
- .7 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en oeuvre le jour même.
- .8 Exigences relatives à la sécurité incendie
 - .1 Fournir un (1) extincteur à poudre chimique pour feux ABC de 9 kg et le placer à proximité de

- l'aire d'entreposage.
- .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
 - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .9 Gestion et élimination des déchets
- .1 Trier les déchets conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
 - .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .4 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .5 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
 - .6 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, la LTMD et aux réglementations régionales et municipales applicables.
 - .7 S'assurer que les contenants vides sont scellés, puis entreposés correctement en vue de leur élimination.
 - .8 Acheminer les produits de peinture inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses accepté par l'Architecte.
 - .9 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois de même que les produits connexes tels que les diluants et les solvants sont assimilés aux matières dangereuses et, de ce fait, sont assujettis à la réglementation applicable relativement à leur élimination. Les renseignements relatifs aux mesures législatives pertinentes peuvent être obtenus auprès des ministres provinciaux responsables de l'environnement et des administrations régionales compétentes.
 - .10 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.
 - .11 Placer les matériaux et les produits désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les récipients désignés destinés à recevoir les déchets dangereux.
 - .12 Pour réduire la contamination du sol ou des cours d'eau et des réseaux d'égout sanitaires et pluviaux, respecter rigoureusement les directives suivantes.
 - .1 Conserver l'eau ayant servi au nettoyage dans le cas des peintures et autres produits à base d'eau de manière à permettre la collecte par filtration des diverses 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 utilisés au cours des travaux de peinture en vue de récupérer les contaminants qu'ils contiennent et de les éliminer, ou de nettoyer les chiffons de façon adéquate, 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 disposant d'installations appropriées).
 - .13 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.
 - .14 Mettre de côté et protéger les produits de finition en surplus et non contaminés. Confier la

collecte de ces produits à des employés ou des organisations responsables qui pourront les réutiliser ou les retransformer et rendre compte des quantités ainsi recyclées. Prévoir les modalités de transport appropriées, au besoin.

1.7 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Chauffage, ventilation et éclairage
 - .1 Ventiler les espaces clos conformément à la section 01 51 00 – Installations temporaires..
 - .2 Fournir des installations de chauffage permettant de porter les températures de l'air ambiant et du subjectile à plus de 10 degrés Celsius au moins 24 heures avant le début des travaux, et de maintenir ces températures pendant et après l'exécution de ces derniers, jusqu'à ce que les surfaces aient suffisamment séché et durci.
 - .3 Assurer une ventilation continue durant les sept (7) jours qui suivent l'achèvement des travaux.
 - .4 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec l'Architecte et, au besoin, prendre les dispositions requises en vue de son fonctionnement pendant et après l'exécution des travaux.
 - .5 Fournir et installer temporairement les appareils de chauffage et de ventilation nécessaires si les systèmes permanents ne peuvent pas être utilisés; si les systèmes permanents du bâtiment ne permettent pas de satisfaire aux exigences minimales, fournir et installer les appareils supplémentaires requis pour respecter ces dernières.
 - .6 Fournir le matériel d'éclairage requis et maintenir un niveau d'éclairement de 323 lux au moins sur les surfaces à peindre.
- .2 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile :
 - .1 À moins d'une autorisation précise donnée au préalable par l'autorité contractuelle responsable du devis, par l'organisme d'inspection des travaux de peinture et par le fabricant du produit appliqué, ne pas procéder aux travaux de peinture en présence des conditions suivantes :
 - .1 Les températures de l'air ambiant et du subjectile sont inférieures à 10 degrés Celsius.
 - .2 La température du subjectile est supérieure à 32 degrés Celsius, à moins que la formule de la peinture à mettre en oeuvre ne soit conçue en vue d'une application à des températures élevées.
 - .3 Les températures de l'air ambiant et du subjectile ne se situent pas à l'intérieur de la plage recommandée par le MPI ou par le fabricant de la peinture.
 - .4 L'humidité relative est supérieure à 85 % ou le point de rosée correspond à un écart de moins de 3 degrés Celsius entre la température de l'air et celle du subjectile; l'humidité relative doit donc être déterminée à l'aide d'un psychromètre fronde avant le début de la mise en oeuvre.
 - .5 On prévoit des précipitations de neige ou de pluie avant que la peinture n'ait eu le temps de durcir complètement, ou encore il y a du brouillard, de la bruine, de la pluie ou de la neige sur le chantier.
 - .6 Les conditions ambiantes pendant le séchage ou la réticulation du produit ou de l'enduit appliqué sont conformes aux plages spécifiées, et ce, jusqu'à ce que le nouvel enduit mis en oeuvre puisse résister aux conditions climatiques courantes.
 - .2 Exécuter le revêtement de peinture de manière à garantir le respect des conditions et de la teneur en humidité maximale du subjectile énumérées ci-après :
 - .1 période de cure d'au moins 28 jours pour les nouvelles surfaces de béton ou de maçonnerie;
 - .2 teneur en humidité maximale de 15 % pour le bois;
 - .3 teneur en humidité maximale de 12 % pour les plaques et les enduits de plâtre.
 - .3 Effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné. S'il s'agit de planchers en béton, évaluer la teneur en humidité par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ».
 - .4 Effectuer des essais sur les surfaces de plâtre, de béton et de maçonnerie en vue de déterminer leur alcalinité.

- .3 État des surfaces et conditions de mise en oeuvre
 - .1 Procéder aux travaux de peinture dans les zones où l'air ambiant est exempt de poussières en suspension générées par les travaux de construction ou encore de particules soufflées par le vent ou le système de ventilation et, de ce fait, susceptibles d'altérer les surfaces finies.
 - .2 Appliquer la peinture sur des surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée dans la présente section.
 - .3 Appliquer la peinture lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie.
- .4 Exigences additionnelles relatives à l'application de peinture ou d'enduit sur des surfaces intérieures
 - .1 Appliquer les produits de peinture lorsque la température sur les lieux des travaux peut être maintenue à l'intérieur des limites recommandées par le fabricant des produits mis en oeuvre.
 - .2 Dans les bâtiments occupés, tous les travaux de peinture doivent être effectués après les heures de fermeture. Le calendrier des travaux doit être approuvé par l'Architecte et il doit prévoir un temps de séchage et de réticulation suffisant avant le retour des occupants.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Fournir des produits de peinture conformes aux normes de performance « X-Green » du MPI.
- .2 Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI Green Approved Products List (APL) peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
- .3 Seuls les produits homologués ayant au moins la mention Choix environnemental E3 peuvent être utilisés lorsqu'il y a des exigences sur la qualité de l'air intérieure (odeur).
- .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.
- .5 Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
 - .1 Fabricants acceptables :
 - .1 Benjamin Moore.
 - .2 CAFCO Industries.
- .6 L'huile de lin, le vernis à la gomme-laque et la térébenthine doivent être des produits de première qualité figurant sur la Liste des produits approuvés présentée dans le MPI Architectural Painting Specification Manual et ils doivent être compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés.

2.2 COULEURS

- .1 Les couleurs seront choisies parmi la gamme complète de couleurs et de teintes offerte par les fabricants.
- .2 Si des produits particuliers sont offerts dans une gamme limitée de couleurs, les couleurs des produits effectivement mis en oeuvre seront sélectionnées dans cette gamme restreinte.
- .3 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.
- .4 Nomenclature des couleurs fondée sur Benjamin Moore.
 - .1 PT-01 : Wedding Veil; 2125-70 (couleur sur place).

2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR

- .1 La mise en couleur des produits doit être effectuée avant la livraison de ces derniers sur le chantier. Cette opération ne peut être exécutée sur place sans l'autorisation écrite de l'Architecte.
- .2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique en respectant les instructions écrites du fabricant.
- .3 Ajouter la quantité de diluant recommandée par le fabricant. Le kérosène ou tout autre solvant organique ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- .4 Diluer la peinture à appliquer au pistolet en respectant les instructions du fabricant.
- .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 assurer l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en oeuvre, selon les valeurs présentées dans le tableau qui suit :

Degrés de brillant / Description	Unités à un angle de 60°	Unités à un angle de 85°
Degré de brillant 1 - Fini mat	max. 5	max. 10
Degré de brillant 2 - Fini velours	max. 10	10 à 35
Degré de brillant 3 - Fini coquille d'œuf	10 à 25	10 à 35
Degré de brillant 4 - Fini satin	20 à 35	min. 35
Degré de brillant 5 - Fini semi-brillant traditionnel	35 à 70	
Degré de brillant 6 - Fini brillant traditionnel	70 à 85	
Degré de brillant 7 - Fini très brillant	> 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces peintes doivent être conformes aux indications sur les dessins ou à la nomenclature des finis.

2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR

- .1 Surfaces verticales en béton (y compris les soffites horizontaux)
 - .1 INT 3.1C - Produit architectural haute performance au latex, fini G3.
- .2 Surfaces horizontales en béton : planchers et escaliers
 - .1 INT 3.2C - Produit aux résines époxydes, fini G5.
- .3 Éléments de maçonnerie en béton : briques et blocs à face lisse ou à face éclatée
 - .1 INT 4.2D - Produit architectural haute performance au latex, fini G3.
- .4 Assemblages en acier de construction et autres métaux : poutres, poteaux, solives
 - .1 INT 5.1W - Produit aux résines alkydes, fini G1 (appliqué sur un produit d'impression à séchage rapide mis en oeuvre en atelier).

- .5 Acier haute température : (chaudières, fours, échangeurs de chaleur, carneaux, tuyaux et conduits de fumée, cheminées, etc. soumis à la gamme de températures spécifiée)
 - .1 INT 5.2D - Enduit résistant à la chaleur, pour température d'au plus 593 degrés Celsius.
- .6 Métal galvanisé : notamment portes, bâtis, garde-corps, composants divers en acier, tuyauterie, platelages/supports surélevés et conduits
 - .1 INT 5.3M - Produit architectural haute performance au latex, fini G5.
- .7 Bois d'oeuvre raboté : notamment les portes, les bâtis et les dormants de portes et de fenêtres, les châssis et les boiseries
 - .1 INT 6.3H - Laque transparente, fini G5.
- .8 Panneaux et éléments fixes en bois : cloisons, panneaux, rayonnages, menuiseries préfabriquées.
 - .1 INT 6.4Y - Laque transparente, fini G5.
- .9 Enduits et plaques de plâtre : notamment revêtements muraux en plaques de plâtre, panneaux « Sheetrock », cloisons sèches et finis texturés
 - .1 INT 9.2B - Produit architectural haute performance au latex, fini G2 et G3.
 - .1 Plafonds : fini G2.
 - .2 Murs : fini G3.

2.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ A LA SOURCE

- .1 Soumettre aux essais ci-après chaque lot de matières consolidées recyclées après consommation avant de préparer la nouvelle formule du produit utilisé pour le revêtement de surface et de placer ce produit dans un contenant. Les essais doivent être exécutés par un laboratoire ou une installation ayant été accrédité par le Conseil canadien des normes.
 - .1 Les teneurs en plomb, en cadmium et en chrome doivent être déterminées selon la méthode numéro 6010 appelée spectroscopie d'émission avec plasma induit par haute fréquence (SE/PIHF), telle que définie dans le document EPA SW-846.
 - .2 La teneur en mercure doit être déterminée selon la méthode numéro 7471 appelée spectrométrie d'absorption atomique - vapeurs froides, telle que définie dans le document EPA SW-846.
 - .3 Les teneurs en composés organochlorés et en biphényles polychlorés (BPC) (diphényles) doivent être déterminées selon la méthode numéro 8081 appelée chromatographie en phase gazeuse (CPG), telle que définie dans le document EPA SW-846.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual.
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.3 INSPECTION

- .1 Inspecter les subjectiles existants afin de vérifier si leur état peut compromettre la préparation adéquate des surfaces à revêtir de peinture ou d'enduit. Avant de commencer les travaux, signaler à l'Architecte, le cas échéant, les dommages, défauts ou conditions insatisfaisantes ou défavorables décelés.
- .2 Effectuer des essais visant à vérifier la teneur en humidité des surfaces à peindre à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné; la teneur en humidité des planchers de béton doit cependant être évaluée par un simple « contrôle du pouvoir couvrant sur surface de référence ». Ne pas commencer les travaux avant que l'état des subjectiles ne soit jugé acceptable, selon la plage de valeurs recommandée par le fabricant.
- .3 Teneur en humidité maximale admissible
 - .1 Stucco, enduits et plaques de plâtre : 12 %.
 - .2 Béton : 12 %.
 - .3 Bois : 15 %.

3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection
 - .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions de l'Architecte.
 - .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
 - .3 Protéger les matériels et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.
 - .4 Assurer la protection des piétons, des occupants du bâtiment et du public en général se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.
- .2 Préparation des surfaces
 - .1 Retirer les plaques-couvercles des appareils électriques, les appareils d'éclairage, la quincaillerie posée en applique sur les portes, les accessoires de salles de bains et les autres pièces de matériels ainsi que les fixations et les raccords montés en surface avant de commencer les travaux de revêtement. Identifier tous les articles déposés et les ranger dans un endroit sûr; les reposer une fois le revêtement de peinture achevé.
 - .2 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier et les matériels transportables afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ces matériels en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .3 Poser des écriteaux « PEINTURE FRAICHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux. Les écriteaux doivent être acceptés par l'Architecte.
- .3 Nettoyer et préparer les surfaces intérieures conformément aux exigences énoncées dans le MPI Architectural Painting Specification Manual. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajouteront aux instructions ci-après.
 - .1 Enlever la poussière, la saleté et les autres matières étrangères en essuyant les surfaces avec des chiffons propres et secs et en passant l'aspirateur ou en les balayant avec un jet d'air comprimé.
 - .2 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable additionné d'un agent de blanchiment, au besoin, et de l'eau chaude propre, au moyen d'une brosse à poils raides pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.

- .3 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.
 - .4 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.
 - .5 Pour préparer les surfaces destinées à recevoir une peinture à base d'eau, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage à l'eau plutôt que des solvants organiques.
 - .6 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
 - .7 Une fois sèches, de nombreuses peintures à base d'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il faut réduire au maximum l'utilisation d'essences minérales ou de solvants organiques pour le nettoyage de ces peintures.
- .4 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
- .5 Dans la mesure du possible, appliquer une couche d'impression sur les surfaces dissimulées des nouveaux ouvrages en bois avant de les mettre en place. Utiliser pour ce faire les produits d'impression prescrits pour les surfaces apparentes.
- .1 Appliquer un produit d'impression vinylique conforme aux exigences visant le produit numéro 36 de la liste des produits du MPI sur les noeuds, la gomme, la sève et les surfaces résineuses.
 - .2 Obturer les fissures et les trous de clous à l'aide d'un bouche-pores.
 - .3 Teindre le bouche-pores avant son application sur des ouvrages en bois teint.
- .6 Poncer et dépoussiérer les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000 mm ou moins.
- .7 Nettoyer les supports (surfaces) métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères conformément aux exigences du MPI. Éliminer toute trace de produit de décapage, puis nettoyer les angles et les creux des surfaces au moyen de brosses propres.
- .8 Retoucher les surfaces revêtues d'un produit d'impression appliqué en atelier avec le produit d'impression approprié, selon les indications.
- .9 Ne pas appliquer de peinture sur les surfaces préparées avant leur acceptation par l'Architecte.

3.5 APPLICATION

- .1 La méthode d'application utilisée doit être acceptée par l'Architecte. Appliquer la peinture au pinceau ou à la brosse, au rouleau, avec un pistolet à air ou avec un pistolet à pulvérisation sous haute pression sans air. À moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
- .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau, une brosse et/ou un rouleau de type approprié.
 - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
 - .3 Appliquer la peinture avec un pistolet, un tampon ou une peau de mouton sur les surfaces et dans les coins inaccessibles au pinceau ou à la brosse. Utiliser un pinceau ou une brosse, un tampon ou une peau de mouton lorsqu'il est impossible de peindre certaines surfaces ou certains coins avec un rouleau.
 - .4 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées. Les surfaces peintes au rouleau doivent être

- exemptes de marques de rouleau et de surplus de peinture.
- .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau ou de brosse sur les surfaces finies, et reprendre ces surfaces.
- .2 Utiliser un tampon ou une peau de mouton, ou encore procéder par trempage seulement s'il n'y a pas d'autres moyens de peindre des surfaces difficiles d'accès.
- .3 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
- .4 Laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement après le nettoyage et entre chaque couche successive, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant.
- .5 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.
- .6 Finir les surfaces qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les endroits tels que le sommet des armoires et des garde-robes ainsi que les rives en saillie.
- .7 Finir le haut, le bas, les rives et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.
- .8 Finir les alcôves et les rangements selon les indications fournies pour les pièces attenantes.
- .9 Finir le haut, le bas, les rives et les ouvertures des portes conformément aux prescriptions applicables aux faces de parement des portes, après que ces dernières ont été ajustées.

3.6 MATÉRIELS ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

- .1 À moins d'autres indications, appliquer le produit de peinture sur la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques intérieurs apparents de façon que la couleur et le fini des surfaces peintes s'harmonisent à ceux des surfaces contiguës.
- .2 Salles de chaudières et locaux des installations mécaniques et électriques : peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents.
- .3 Autres zones non finies : laisser la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les supports/suspensions ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents dans leur état d'origine, et retoucher seulement les égratignures et autres marques relevées sur les revêtements existants.
- .4 Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements appliqués en usine en utilisant le produit fourni par le fabricant du matériel.
- .5 Ne pas peindre les plaques signalétiques.
- .6 Ne pas peindre les têtes des extincteurs automatiques.
- .7 Appliquer un produit d'impression et une couche de peinture noire mate sur les surfaces intérieures des conduits de ventilation que l'on peut voir au travers des grilles, des registres et des diffuseurs.

- .8 Peinturer en rouge toute la tuyauterie du réseau de protection incendie.
- .9 Appliquer une peinture-émail rouge sur les interrupteurs du système d'alarme incendie et du système d'éclairage des issues de secours.
- .10 Peinturer en jaune toute la tuyauterie du réseau de gaz naturel.
- .11 Peinturer les deux faces et les côtés des tableaux de branchement du matériel électrique et téléphonique avant leur installation. Laisser le matériel dans son état d'origine, à l'exception des retouches nécessaires le cas échéant, et peinturer les conduits, les accessoires de montage et les autres éléments non finis.
- .12 Ne pas peinturer les transformateurs et le matériel intérieur des sous-stations de distribution électrique.

3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Murs : aucun défaut visible à une distance de 1000 mm, à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
- .2 Plafond : aucun défaut visible par un observateur au sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
- .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Les travaux intérieurs de décoration et de revêtement de peinture ou d'enduit doivent être inspectés par une agence d'inspection des travaux de peinture (un inspecteur) reconnue par l'autorité contractuelle et par l'association locale des entrepreneurs en peinture. L'agence d'inspection doit être prévenue par l'entrepreneur en peinture au moins une semaine avant le début des travaux et ce dernier doit lui fournir le devis des travaux de revêtement de peinture ou d'enduit, le cahier des charges, les plans, les dessins en élévation (y compris les dessins de détail pertinents) ainsi que la nomenclature des produits de finition.
- .2 Les surfaces intérieures à revêtir de peinture ou d'enduit doivent être inspectées, avant le début des travaux de peinture ou après l'application d'une couche d'impression ayant révélé des défauts dans le subjectile, par l'agence d'inspection des travaux de peinture qui informera par écrit l'Architecte et l'Entrepreneur général des différents défauts et problèmes relevés.
- .3 L'inspection sur place des travaux de peinture intérieurs sera effectuée par une agence d'inspection indépendante désignée par l'Architecte.
- .4 Informer l'Architecte lorsqu'une surface et un produit appliqué sur le chantier sont prêts à être inspectés. Ne pas appliquer la couche suivante avant que la couche précédente n'ait été approuvée.
- .5 Coopérer avec l'agence d'inspection des travaux de peinture et lui donner accès à toutes les zones du chantier.
- .6 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents permettant d'établir, à la demande de l'Architecte, la conformité des travaux aux exigences du MPI spécifiées.

3.9 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinture.
- .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes qui n'ont pas été peintes. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement peintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction de l'Architecte, et éviter d'érafler les revêtements neufs.
- .5 Remettre les locaux ayant servi à l'entreposage, au mélange et à la manutention des peintures ainsi qu'au nettoyage des outils et de l'équipement utilisés dans leur état de propreté initial, à la satisfaction de l'Architecte.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 22 42 01 – Plomberie – Appareils spéciaux et accessoires

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI)
 - .1 ANSI A208.1-2009, Particleboard.
- .2 ASTM International
 - .1 ASTM A 167-99(2009), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM A 240/A 240M-11b, Standard Specification for Heat-Resisting Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels.
 - .3 ASTM A 653/A 653M-11, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .3 CSA International
 - .1 CSA O112.10-08, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Limited Moisture Exposure).
- .4 Association des manufacturiers d'équipement électrique et électronique du Canada (AMEEEC)
- .5 National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
 - .1 NEMA LD 3-2005, High-Pressure Decorative Laminates (HPDL).
- .6 SEFA 8: Laboratory Furniture – Casework, Shelving and Tables Guidelines Science Equipment and Furniture Association (SEFA).

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
 - .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant le mobilier de laboratoire en acier. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .3 Dessins d'atelier
 - .1 Indiquer sur les dessins ce qui suit.
 - .1 Les détails de fabrication du mobilier de laboratoire et le détail côté de l'agencement des divers éléments, ainsi que des vues en coupe.
 - .2 L'emplacement de chaque élément de mobilier.
 - .3 L'emplacement des supports de patte en acier.
 - .4 L'emplacement des amenées des réseaux de service pour les éviers, les robinets, les crépines, les robinets d'arrêt ainsi que pour les accessoires électriques.
 - .4 Échantillons
 - .1 Soumettre deux échantillons des éléments suivants :
-

- .1 Matériau proposé pour les plans de travail, de 300 x 300 mm, y compris un angle saillant.
- .2 Couleur de finition standard proposée pour les armoires, sur une tôle de 300 mm x 300 mm.
- .3 Quincaillerie proposée pour les armoires.
- .4 Robinetterie en laiton et de prise de courant.
- .2 Soumettre une armoire au sol avec tous ses rayons et tous ses tiroirs, mesurant au moins 600 mm de longueur et comportant le plan de travail, le dossier, le retour et la tablette avec le rebord prescrit.
- .3 Soumettre une armoire murale mesurant au moins 600 mm de longueur.
- .5 Rapports des essais
 - .1 Soumettre également les rapports des essais effectués sur les finis du mobilier par des laboratoires indépendants.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .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.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel à l'intérieur au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer le mobilier de laboratoire en acier de manière à le protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

1.5 CONDITIONS DU SITE DU PROJET

- .1 Le bâtiment doit être fermé (portes et fenêtres scellées et étanches aux intempéries).
- .2 Avoir un système de CVCA opérationnel capable de maintenir la température et l'humidité à des niveaux d'occupation.
- .3 Les travaux adjacents et connexes doivent être terminés.
- .4 Le plafond, les conduits d'air aériens et les luminaires doivent être installés.
- .5 Le chantier doit être exempt d'autres travaux de construction comme des « travaux humides ».
- .6 Les supports et les renforts requis doivent être installés avec précision et le projet doit être prêt pour l'installation du mobilier.

1.6 GARANTIE

- .1 Fournir une garantie écrite, attestant que les travaux réalisés dans le cadre de la présente section demeureront exempts de défauts dans les matériaux et la mise en œuvre pour une période de deux (2) ans à partir de la date de livraison. Les matériaux ou la mise en œuvre qui pourraient subir

des défauts durant cette période seront remplacés sans frais ou dépenses pour le Maître de l'ouvrage.

- .2 Les défauts comprennent entre autres :
 - .1 La rupture, le fissurage ou le tachage d'un revêtement.
 - .2 La décoloration ou le manque d'intégrité du fini.
 - .3 Le fissurage ou l'écaillage du fini.
 - .4 Le glissement, le déplacement ou la rupture de fixations au mur, au plancher ou au plafond.
 - .5 Rupture d'une soudure ou défaillance de la structure.
 - .6 Gauchissement ou flexion sans charge des composants.
 - .7 Défaillance de la quincaillerie.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tôle d'acier galvanisé : de qualité commerciale, conforme à la norme ASTM A653, avec zingage Z275.
- .2 Tôle d'acier : en acier doux, laminé à froid de qualité, conforme à la norme ASTM A1008/A1008M, catégorie C ou supérieure, avec surfaces lisses de qualité mobilier.
- .3 Tôle d'acier inoxydable :
 - .1 Tôle : conforme à la norme ASTM A240, nuance d'alliage 304 ou 316.
 - .2 Fini : toutes les surfaces doivent être peinturées ou plaquées, qu'elles soient apparentes ou non. La peinture doit être de type résistant au produit chimique composé d'un enduit de poudre émaillé à l'époxy cuit en place, conforme aux normes de CSi Lab Systems.
- .4 Produits d'étanchéité : produit d'étanchéité à un composant, RTV au silicone. La couleur doit s'assortir à l'utilisation et le produit doit être conforme au règlement numéro 1168 du SCAQMD.
- 54 Fabricant acceptable : CSi Lab Systems.

2.2 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Le système d'armoires de laboratoire le long du mur doit être monté au plancher et les armoires supérieures doivent être fixées au mur. Le système d'îlot du mobilier de laboratoire doit être monté sur des roues pivotantes.

2.3 FABRICATION DES ARMOIRES

- .1 Matériaux et épaisseurs : utiliser les épaisseurs minimales d'acier suivantes pour la fabrication du mobilier :
 - .1 Goussets pour boulon de nivellement : 3 mm (cal. 11).
 - .2 Coulisses pour tiroirs et profilés de suspension : 1,9 mm (cal. 14).
 - .3 Rails tubulaires, pattes de table, plaque-gousset, haut d'armoire et rails horizontaux intermédiaires : 1,5 mm (cal. 16).
 - .4 Pour les devants de porte et de tiroir, le plancher des armoires, les côtés des armoires, les éléments verticaux avants, les panneaux-couvercles de service, les bâtis de table et de logement pour les jambes, les rails avant, les panneaux de soutien et les capuchons antipoussière, les faux panneaux, les fourrures et les panneaux de remplissage : 1,2 mm (cal. 18).

- .5 Pour les dos de tiroirs, les dos de porte, les profilés de fermeture verticaux, les panneaux arrière amovibles, les tablettes, les corps de tiroir, les séparateurs de tiroir, les corps de caisses et les tablettes coulissantes : 0,9 mm (cal. 20).
- .2 Armoire au plancher :
 - .1 Les côtés, les dos et les retraits pour les pieds des armoires doivent être fabriqués avec de l'acier apprêté de 1,2 mm.
 - .2 Les rails supérieurs avant et arrière doivent être composés de tubes en acier de 25 mm x 1,2 mm.
 - .3 Chaque joint avant doit être soudé et meulé d'affleurement pour fournir une surface lisse.
 - .4 Les quatre coins doivent être munis de plaque-gousset de calibre 14 soudé et estampillé et d'une vis de nivellement plaquée.
 - .5 Les vis de nivellement sont fournies avec une rainure pour faciliter le réglage, ainsi que de coulisses en nylon qui ne tachent pas.
 - .6 Des panneaux arrière amovibles doivent être fournis pour toutes les armoires. Les planchers des armoires seront munis de bacs amovibles pour contenir les déversements et faciliter le nettoyage et l'entretien.
- .3 Quincaillerie pour armoire :
 - .1 Poignées encastrées : fournir des poignées encastrées en aluminium extrudé de couleur noir satiné.
 - .2 Charnières de porte : fournir des charnières de porte de type à cinq charnons, en acier de 1,9 mm (cal. 14), vissées dans la porte et fixées sur le montant latéral de l'armoire avec deux vis à métaux n° 8-32 zinguées avec écrous à rondelle prisonnière à dents chevauchantes. Le fini standard des charnières est en chrome brillant.
- .4 Tiroirs :
 - .1 Les corps des tiroirs doivent être de 0,81 mm d'épaisseur, entièrement concaves sur les quatre côtés horizontaux et façonnés d'une seule pièce en tôle d'acier.
 - .2 Les tiroirs doivent s'ouvrir complètement sur un système de suspension avec glissières à roulements à billes zingués, conçu pour supporter 10 000 cycles de 100 livres.
- .5 Tablettes :
 - .1 Les tablettes doivent être fabriquées en acier de 1,2 mm d'épaisseur, avec des profilés façonnés sur les rives avant et arrière.
 - .2 Les agrafes K et V sont fabriqués en acier de 1,9 mm et doivent être réglable à la verticale par échelons de 25 mm.
- .6 Accessoires fabriqués :
 - .1 Tous les accessoires requis pour des installations spécifiques doivent être fabriqués avec le même matériel que l'installation et avoir le même fini.
- .7 Armoires murales :
 - .1 Les armoires murales doivent être fabriquées selon les mêmes normes de qualité que les armoires au plancher. Matériaux utilisés selon les indications ci-dessus.
 - .2 Les suspensions des tablettes doivent être fabriquées en acier de 1,9 mm et doivent être facilement réglables verticalement par échelons de 25 mm.
 - .3 Les tablettes des armoires murales doivent être fabriquées avec le devant et l'arrière profilés en U et les extrémités à bride avec glissière à bouton en nylon.
 - .4 Toutes les armoires murales doivent être fournies avec des supports de suspension pour faciliter l'installation.
- .8 Tables :
 - .1 Fabriquer les tables à partir de panneaux de recouvrement en métal façonnés en profilés en U de 95 mm et soudés sur un bâti solide. Faire des encoches sur les coins et les renforcer pour

- recevoir les pattes en métal tubulaire de 50 mm carrés boulonnés solidement en place. Fournir des pattes munies de dispositifs de nivellement de 10 mm avec des gaines coulissantes en PVC noir.
- .2 Fabriquer les tables mobiles de la même façon que les tables de laboratoire standard, sauf pour les pattes qui seront conçues pour avoir des roues pivotantes.
 - .3 Les pneus des roues doivent être fabriqués en uréthane de type qui ne tache pas de couleur grise.
 - .4 Renfort des tables : les éléments de renfort des tables doivent être des tubulures amovibles de 25 mm x 50 mm, posés entre les pattes selon des configurations pour renforcer deux tables. Les renforts amovibles doivent être fixés mécaniquement à des languettes de fixation en « U » dissimulées intégrées à chaque patte. Lorsque nécessaire, fournir des renforts de table soudés aux pattes en tant que système de renfort permanent.
 - .5 Tiroirs de table : aux endroits requis, les tiroirs situés dans les ceintures de table doivent être fournis en largeur d'au plus 381 mm, avec deux tiroirs pour les tables de 1219 mm de largeur et plus. La suspension des tiroirs doit être réalisée avec des glissières à roulements à billes en nylon de 25 mm, à fermeture automatique, avec système de suspension de fabrication spéciale de 1,5 mm (cal.16).
- .9 Ensembles de pattes :
- .1 Les ensembles de pattes doivent être fabriqués avec deux pattes tubulaires en métal de 50 mm carré, muni de boulons de nivellement en acier et de gaines de recouvrement en PVC.
 - .2 Une fois fixées ensemble, les pattes doivent être fournies avec un rail central de 25 mm x 50 mm centré à 135 mm à partir du bas de la patte.
 - .3 Le haut des pattes, pour les hauteurs debout et assis, doit être muni d'une plaque de montage triangulaire de 1,9 mm (cal. 14) soudée en place pour la fixation à la sous-face des plans de travail.
- .10 Ensemble de tiroirs de ceinture de table :
- .1 Les ensembles de tiroirs de ceinture de table doivent être fabriqués à partir de panneaux de recouvrement en métal façonnés en profilés en U de largeur modulaire identique à celle des armoires au plancher. Les extrémités des rails de 95 mm de hauteur profilés en U doivent être retournées pour s'ajuster dans les supports de montage d'extrémités. Le bâti de suspension pour tiroir doit être fixé mécaniquement aux profilés avec les sections des profilés avant et arrière soudés intégralement pour former un bâti rigide d'une seule pièce.
 - .2 Aux endroits requis, les tiroirs situés dans les ceintures de table doivent être fournis en largeur d'au plus 381 mm, avec deux tiroirs pour les tables de 1219 mm de largeur et plus. La suspension des tiroirs doit être réalisée avec des glissières à roulements à billes en nylon de 25 mm, à fermeture automatique, avec système de suspension de fabrication spéciale de 1,5 mm (cal.16).
 - .3 Rails frontaux :
 - .1 Les éléments à rail frontal doivent être fabriqués à partir de panneaux de recouvrement en métal façonnés en profilés en U d'une seule pièce, de largeur modulaire identique à celle des armoires au plancher. Les extrémités des rails profilés en U doivent être retournées pour s'ajuster dans les supports de montage d'extrémités. Les rails ont 95 mm de hauteur.
 - .4 Panneaux de soutien (pattes) :
 - .1 Les panneaux de soutien doivent être composés de deux panneaux latéraux télescopiques entièrement fermés sur les quatre côtés et soudés pour former un ensemble rigide solide.
 - .2 Les panneaux de soutien doivent mesurer 38 mm d'épaisseur et avoir un retrait pour les pieds de 75 mm x 100 mm et être conçus pour être fixés à l'ensemble avec un espace pour genoux ou au matériau du dessus du plan de travail de manière dissimulée.
 - .3 Les panneaux de soutien doivent être fournis avec deux dispositifs de nivellement.

- .5 Panneaux de remplissage :
 - .1 Fabriquer les panneaux de remplissage frontaux avec des brides sur les deux côtés et un retrait pour les pieds de 75 mm x 100 mm le long de la face de travail.
 - .2 Les panneaux de remplissage incisés doivent être munis d'une bride sur un côté et plat sur l'autre. Ils doivent être coupés sur place pour s'ajuster aux conditions des murs et doivent entrer dans des cornières doubles fixées au mur. Les vis de fixation apparentes sont interdites.
 - .3 Les panneaux de remplissage des coins doivent être fabriqués en deux morceaux, un panneau fixe et l'autre variable pour s'ajuster aux dimensions de la pièce. Chaque panneau doit être muni de brides et d'un retrait pour pied intégré de 75 mm x 100 mm pour s'enclencher avec l'autre panneau.
 - .4 Les panneaux de remplissage d'extrémité doivent être munis de brides de 25 mm sur un côté et fixés sur le dos de l'armoire. Le côté qui se prolonge jusqu'au mur doit être plat et s'ajuster dans une cornière double fixée au mur. Les vis de fixation apparentes sont interdites.
- .6 Capuchon antipoussière :
 - .1 Les capuchons antipoussière doivent être fabriqués en acier de 1,2 mm (cal. 18) et poser d'affleurement avec la rive avant des armoires et se prolonger vers l'arrière à un angle de 30 degrés jusqu'à un point perpendiculaire à l'arrière de l'armoire. Les extrémités doivent être finies et munies de bride afin de permettre la fixation à l'armoire en dessous.
- .11 Finition du mobilier en acier : peinture enduite de poudre.

2.4 MATÉRIAUX DES PLANS DE TRAVAIL

- .1 Stratifié de matières plastiques massif : conforme à la norme NEMA LD 3, de 19 mm d'épaisseur, de couleur noire matte, résistant aux acides, de catégorie laboratoire de classe 2.
- .2 Feuille support en plastique stratifié : fourni par le fabricant du stratifié de finition, de la même épaisseur et de la même couleur que ce dernier.
- .3 Âme en panneaux de particules : conforme à la norme ANSI A208.1, exempt d'urée formaldéhyde, aux faces poncées, de l'épaisseur indiquée.
- .4 Bouche-pores : bouche-pores ou colle hydrofuge du type recommandé par le fabricant du stratifié.
- .5 Tire-fonds et languettes : du type recommandé par le fabricant du stratifié.

2.5 FABRICATION DES PLANS DE TRAVAIL

- .1 Fabriquer les plans de travail et les dossierets selon les indications.
- .2 Les plans de travail et les dossierets doivent être fabriqués avec des éléments aussi longs que possible.
- .3 Les plans de travail doivent être découpés de manière que soient réalisées les ouvertures nécessaires à l'installation de la robinetterie, des accessoires et des appareils.
- .4 Les rives et les angles apparents des parties découpées doivent être arrondis ou chanfreinés.

- .5 Le stratifié doit être collé sur la surface de l'âme, sur le dossier et sur les rives, par pression et par application de chaleur.
- .6 Les plans de travail renforcés de profilés d'acier doivent être fixés aux armoires au moyen de boulons.
- .7 Les revêtements métalliques doivent être collés, à l'aide de colle contact, sur une âme en panneaux hydrofuges de particules ou de contreplaqué.
- .8 Les rives et les surfaces apparentes doivent être finies de la même manière que celle indiquée pour les plans de travail.
- .9 Un jeu doit être laissé autour des éléments fixes qui pénètrent ou traversent le matériau du plan de travail, afin de permettre leur libre mouvement.
- .10 Joints : étanches, mécaniques ou soudés, assemblés sur place.

2.6 ÉVIERS DE LABORATOIRE

- .1 Les éviers de laboratoire doivent être des éviers moulés, en résines époxydiques monolithiques.
- .2 Les éviers de laboratoire doivent être produits avec une étape de cure spéciale qui assure une réaction chimique complète dans tout le matériel, ce qui résulte dans une surface de travail uniforme.
- .3 Les éviers de laboratoire doivent être de type à déposer dans le plan de travail et muni de deux cuvettes.

2.7 FABRICATION

- .1 Les éléments de mobilier en acier doivent être fabriqués suivant les détails des dessins.
- .2 Les panneaux d'extrémité, les traverses supérieures, les fonds et les montants doivent être alignés aux croisements, sur un même plan, sans chevauchement.
- .3 Les soudures apparentes doivent être meulées de manière à être lisses et d'affleurement; elles doivent être polies pour s'harmoniser avec la surface adjacente.
- .4 Éléments métalliques de 2 mm d'épaisseur pour les bandes, les goussets, les glissières de tiroirs et les renforts de charnières qui doivent être taraudés.
- .5 Éléments métalliques de 1,5 mm d'épaisseur pour les traverses supérieures, les supports, l'ossature et la base des armoires.
- .6 Éléments métalliques de 1,2 mm d'épaisseur pour la paroi extérieure et le support à glissière des portes d'armoires, les entretoises, le devant des armoires, les bandes découpées et les pièces de remplissage.
- .7 Éléments métalliques de 0,9 mm d'épaisseur pour le panneau intérieur des tiroirs et des portes, le corps des tiroirs et le panneau arrière des armoires.

2.8 NOMENCLATURE

- .1 La liste suivante énumère les types d'unité d'armoire du laboratoire. Le numéro de modèle et la largeur

sont selon les indications sur les dessins. Se reporter aux dessins pour le côté droit ou gauche des charnières.

- .2 Armoires au plancher :
 - .1 Type LC-01 : Unité avec porte/tiroir, modèle n° B2390-220, de 760 mm de largeur.
- .3 Armoires murales :
 - .1 Type LC-02 : Unité avec porte à charnière, modèle n° W3036-2SH, de 760 mm de largeur.
- .4 Armoires de base pour évier :
 - .1 Type LC-03 : Unité avec porte/tiroir, modèle n° B3530-20, de 760 mm de largeur.
- .5 Plans de travail de laboratoire :
 - .1 Type LC-04 : Unité avec tiroir : modèle n° A044222-002, (tiroir double).
 - .2 Type PL-01 : stratifié de matières plastiques massif : conforme à la norme NEMA LD 3, de 19 mm d'épaisseur, au fini de couleur noir mat, résistant aux acides, de catégorie laboratoire de classe 2. Dans tous les locaux suivants :
- .6 Évier de laboratoire intégré :
 - .1 Type EP-01 : évier de laboratoire moulé en résine époxydique monolithique. Évier de couleur : noir onyx.
- .7 Tableau perforé :
 - .1 Type EP-02 : tableau perforé en époxy, de couleur noir onyx.

2.9 FINIS

- .1 Système de peinture enduite de poudre appliquée en usine pour les armoires, les bâtis, les tiroirs et les devant de porte :
 - 1. Couleur : Wedgewood Blue, selon CSi Canadian Scientific Lab Systems.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation du mobilier de laboratoire en acier, 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 Consultant.
 - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer le mobilier de laboratoire d'aplomb; pour ce qui est du niveau des plans de travail, l'écart admissible est de 1,5 mm sur 3 m.
- .2 Régler les vis de nivellement des armoires au sol afin de mettre ces dernières de niveau.

- .3 Ajuster les bandes de rives et les découper en fonction des irrégularités des surfaces adjacentes, avec un interstice d'au plus 0,5 mm.
- .4 Assujettir les armoires murales à l'aide de consoles continues en acier galvanisé.
- .5 Fixer les armoires contiguës les unes aux autres au moyen de boulons; la largeur des joints ne doit pas dépasser 1 mm.
- .6 Appliquer un mince cordon de produit d'étanchéité le long du joint entre le plan de travail et le mur.
- .7 Une fois l'installation terminée, régler la quincaillerie de manoeuvre.

3.3 NETTOYAGE

- .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.
 - .1 Retoucher, le cas échéant, les surfaces finies qui sont endommagées ou éraflées.
 - .2 Essuyer les surfaces pour enlever les marques de doigts et les autres taches.

3.4 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.

- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents pendant l'installation du mobilier de laboratoire en acier.

FIN DE SECTION
