

MANUEL DE PROJET POUR
Réfection de Toiture et Réparations de Structure

**Institution Joyceville – Édifice JVJ04,
3766 Autoroute 15,
Kingston, Ontario.**

Préparé pour:

Correctional Service Canada
445 Union Street
Kingston ON K7L 4Y8

Préparé par



105 – 1020 Bayridge Drive, Kingston, Ontario K7P 2S2
T: 613-767-8930 | F: 613-831-3812 | www.fsaeng.com

No. de projet FSA: 23172DK

decembre 2023



Division	Section	Title	Page
Division 01	Exigences Générales		
	01 00 11	Exigences générales	6
	01 10 00	Portée des travaux	3
	01 14 00	Restrictions de travail	2
	01 23 10	Alternatives.....	1
	01 31 19	Réunions de projet	2
	01 33 00	Procédures de soumission	4
	01 35 13	Procédures spéciales pour le QR de sécurité du SCC Req.....	8
	01 35 29.06	Exigences en matière de santé et de sécurité	4
	01 35 43	Procédures environnementales.....	1
	01 41 00	Exigences réglementaires	1
	01 45 00	Contrôle de la qualité.....	2
	01 52 00	Installations de construction	3
	01 56 00	Barrières et enceintes temporaires.....	2
	01 61 00	Exigences communes de produits	4
	01 71 00	Examen et préparation	1
	01 74 00	Nettoyage	2
	01 77 00	Procédures de clôture	2
	01 78 00	Soumissions de clôture	4
Division 02	Conditions Existantes		
	02 82 00	Réduction de l'amiante . Précautions minimales.....	6
	02 83 10	Réduction de la peinture à base de plomb.....	6
Division 05	Métaux		
	05 12 23	Construction d'acier pour bâtiments.....	5
Division 06	Bois, matières plastiques et composites		
	06 10 53	Menuiserie rugueuse divers	5
Division 07	Protection thermique et contre l'humidité		
	07 21 16	Couverture d'isolation.....	3
	07 21 29.03	Isolation pulvérisée . Mousse de polyuréthane	3
	07 26 00	Retardateurs de vapeur.....	3
	07 52 00	Toiture à membrane bitumineuse modifiée	28
	07 62 00	Solin et garniture d'acier.....	8
	07 92 00	Scellants de joints.....	5

Division 20 Mécanique

20 05 00 Exigences générales mécaniques.....6

Division 22 Plomberie

22 05 11 Plomberie et drainage7

Annexes

A1, Enquête sur les substances désignées propres au projet par Cambium,
March 31, 202338

FIN DE LA SECTION

1.1 CONTRAT

- .1 Le contrat doit être en la forme décrite dans le Document de demande de devis du Service correctionnel du Canada, qui comprend les parties 1, 2 et 3. De plus, les annexes supplémentaires connexes suivantes, qui sont composées de la section 01 et des spécifications techniques, font également partie de l'ensemble du contrat

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Mots clés : « CONSULTANT » et « Fishburn Sheridan & Associates Ltd. », « Fishburn Sheridan Kingston Inc. » et « FSA » sont synonymes.
- .2 « PROPRIÉTAIRE », « Service correctionnel du Canada » et « SCC » sont synonymes.
- .3 « CONSTRUCTEUR » et « ENTREPRENEUR » sont synonymes.

1.3 AUTRES ENTREPRENEURS

- .1 D'autres entrepreneurs, sous-traitants et les propres forces du propriétaire peuvent effectuer des travaux sur le site en même temps que les travaux sont effectués en vertu du présent contrat. Le soumissionnaire retenu doit fournir toute la coopération et la collaboration raisonnables avec ces autres forces pour assurer un achèvement en temps opportun des travaux, en tenant compte et sans compromettre son propre rôle en tant que « constructeur ».

1.4 UTILISATION DU SITE

- .1 Effectuer les travaux de manière à avoir le moins d'interférences et de perturbations possibles à l'utilisation normale des lieux. On s'attend à ce que le soumissionnaire retenu inclue dans la soumission une allocation pour l'exécution du travail en dehors des heures de travail s'il est tenu de se conformer à ce qui précède.
- .2 Maintenir les services à l'immeuble existant et assurer l'accès du personnel et des véhicules.
- .3 Restreindre l'accès à la construction vers et depuis le site à l'emplacement approuvé. Ne laissez pas la circulation dans le secteur de la construction bloquer les entrées ou les sorties pour quelque raison que ce soit.
- .4 Coordonner toute interférence avec l'exploitation du propriétaire dans ce secteur et respecter les directives du propriétaire à cet égard. En cas d'exigences contradictoires, l'exploitation du propriétaire a préséance, mais tous les efforts raisonnables pour répondre aux besoins de l'entrepreneur seront faits.

1.5 SERVICES EXISTANTS

- .1 Avant de commencer les travaux, établir l'emplacement et l'étendue des lignes de service dans la zone de travail et aviser l'expert-conseil des constatations.

- .2 Enlever les lignes de service abandonnées à moins de 2,4 m des structures. Coiffez ou scellez les lignes aux points de coupure, selon les directives du consultant.
- .3 Les services doivent rester opérationnels, sauf autorisation contraire du propriétaire.
- .4 Sauf indication contraire, l'entrepreneur sera responsable du débranchement, du déplacement, de la réinstallation, de la réinstallation et de l'extension de tous les services nécessaires pour faciliter les travaux en vertu du présent contrat. Coordonner le travail avec le propriétaire et fournir un avis d'au moins 48 heures si les services doivent être interrompus.

1.6 COUPE ET RAPIÉNAGE

- .1 En règle générale, corrigez et « corrigez » toutes les surfaces coupées, endommagées, exposées ou perturbées pour se conformer aux exigences légales appropriées et à l'acceptation du propriétaire.

1.7 PROTECTION DES BIENS

- .1 Protéger les biens privés et publics environnants contre les dommages causés pendant l'exécution des travaux.
- .2 Être responsable des dommages subis.

1.8 CONDITIONS DE PRÉCONSTRUCTION

- .1 Avant de commencer la mobilisation, l'entrepreneur doit consigner les conditions de préconstruction en photographiant tous les articles qui pourraient être déclarés par le propriétaire ou le consultant comme endommagés au cours des travaux.
- .2 Ces éléments devraient comprendre les murs adjacents, l'aménagement paysager, la chaussée, les fenêtres, les finitions de peinture et tout équipement de toit sur le toit en question ou adjacent à celui-ci.
- .3 Dans le cas où l'entrepreneur est autorisé à entreposer des matériaux ou de l'équipement sur des toits adjacents ou à utiliser des toits adjacents pour accéder aux toits en question, ces zones doivent également être examinées pour décelation pour les dommages causés avant la construction et photographiées.
- .4 Fournir au consultant et au propriétaire un enregistrement photographique des photographies de préconstruction au moins 24 heures avant le début de la mobilisation.
- .5 Tous les dommages observés au cours de l'examen final ou postérieur à la construction qui ne peuvent pas être vérifiés comme préexistants sont potentiellement considérés comme la responsabilité de l'entrepreneur de rectifier.

1.9 PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

- .1 Fournir et entretenir de l'équipement temporaire de protection contre les incendies pendant l'exécution des travaux, comme l'exigent les compagnies d'assurance et les codes, règlements et règlements administratifs régissant la compétence.
- .2 Les travaux nécessitant la production de flammes nues (soudage, soudage, etc.) ne peuvent être effectués tant qu'un permis de propriétaire n'a pas été délivré. Il est de la responsabilité du soumissionnaire retenu de demander ici ledit permis.
- .3 Les feux à ciel ouvert et le brûlage des ordures ne sont pas autorisés sur place.

1.10 SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

- .1 Suivez la Loi provinciale sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario et son règlement d'application pour les projets de construction. Pour l'application de la loi, la personne ou l'entreprise engagée pour l'exécution des travaux est réputée le « **constructeur** ».
- .2 Des matières dangereuses, non identifiées par le propriétaire, peuvent être rencontrées sur le lieu de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires lors de la manipulation d'un tel matériel. Il est possible que l'amiante existe sous une forme ou une autre et, en cas de rencontre, l'entrepreneur est responsable d'en aviser le propriétaire et de suivre les règlements du ministère du Travail de l'Ontario régissant la manipulation de l'amiante en milieu de travail.
- .3 Le propriétaire peut faire escorter ceux qui ne se conforment pas à la L.S.S.O. et aux règlements de l'O.H.S.A. à partir du site.

1.11 PROTECTION DES FINITIONS ET DE L'ÉQUIPEMENT DES BÂTIMENTS

- .1 Empêcher le mouvement, l'établissement ou d'autres dommages à d'autres structures adjacentes, aux services publics et aux parties du bâtiment de rester en place. Prévoir le contreventement et l'étalement au besoin.
- .2 Gardez le bruit, la poussière et les inconvénients pour les occupants au minimum.
- .3 Protéger les systèmes, les services et l'équipement des bâtiments. Protéger tout le mobilier dans la zone de travail avec (6 mil) film de polyéthylène pendant la construction. Retirez le film pendant les heures de non-construction et quittez les lieux de manière propre, non encombrée et sûre pour un fonctionnement normal de jour.
- .4 Prévoir des écrans, des cloisons, des couvercles, des garde-corps, des barricades, des supports et/ou d'autres protections temporaires, au besoin. Protéger les travailleurs, les zones de travail terminées et le public.

1.12 STATIONNEMENT

- .1 Le stationnement peut être disponible sur place, à la discrétion du propriétaire.

- .2 Tous les véhicules doivent être stationnés dans des aires de stationnement désignées (à l'exception du chargement et du déchargement raisonnables de l'équipement et/ou du matériel à une entrée locale). Les véhicules de l'entrepreneur sur le site doivent être limités au chargement et au déchargement raisonnables de l'équipement et/ou des matériaux à une entrée locale. Le non-respect de ces exigences peut entraîner la contravention ou le remorquage du véhicule.

1.13 PANNEAUX ET PUBLICITÉS

- .1 Aucun panneau ou publicité d'une description autre que des avis concernant la sécurité ne doit être affiché sur le chantier sans la permission du propriétaire.
- .2 À la fin des travaux, tous les panneaux doivent être enlevés, à l'exception de ceux spécifiquement ordonnés par le propriétaire de rester.

1.14 NETTOYAGE

- .1 Maintenir l'aire de travail en bon état, exempte d'accumulation de déchets et de débris.
- .2 Enlevez régulièrement les déchets et les matériaux afin d'entretenir un chantier bien rangé. N'éliminez aucun déchet dans les installations du propriétaire, sauf indication contraire du personnel autorisé.
- .3 Entreposer les matériaux dans des zones spécialement désignées par le propriétaire. Éliminer ces débris de manière légale afin d'éviter de causer un danger aux occupants et aux visiteurs sur place.

1.15 JUMELAGE

- .1 Lorsque de nouveaux travaux ont lieu dans ou à proximité de travaux existants, l'intention est que les couleurs et les textures des finitions visibles dans ces zones soient adaptées à la satisfaction du propriétaire.

1.16 PERMIS, FRAIS, CERTIFICATS

- .1 Un permis de construction peut être requis pour ces travaux à la discrétion de la municipalité. Au moment de l'attribution du projet, l'entrepreneur doit soumettre tous les documents requis à l'autorité compétente afin de déterminer si un permis est requis.
- .2 Si l'autorité compétente détermine qu'un permis n'est PAS requis, l'entrepreneur doit recevoir une confirmation écrite avant le début des travaux.
- .3 Si l'autorité compétente détermine qu'un permis est requis, l'entrepreneur doit présenter une demande de permis de construction et les documents requis avec l'aide du consultant. Les frais de permis seront payés directement par le propriétaire.
- .4 Obtenir et payer tous les autres permis requis pour terminer les travaux.
- .5 Organiser et payer pour tous les certificats d'inspection requis par les autorités compétentes (c.-à-d. certificat de l'Autorité de sécurité électrique). Fournir au propriétaire des copies de ces certificats une fois terminés.

1.17 INTERRUPTION DES SERVICES

- .1 L'entrepreneur est responsable de fournir un avis écrit adéquat au propriétaire de toute interruption de services (c.-à-d. mécanique, électrique, etc.) pour le raccordement de nouveaux services ou la modification de services existants.
- .2 On s'attend à ce que l'entrepreneur collabore raisonnablement avec le propriétaire pour planifier les interruptions de service.

1.18 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Des installations sanitaires temporaires seront fournies par le constructeur conformément à la Loi sur la santé et la sécurité au travail et à son règlement d'application pour les projets de construction.

1.19 PUISSANCE

- .1 La puissance maximale de 110V sera disponible gratuitement. Toute connexion à cette source d'alimentation se fera aux frais et à la responsabilité de l'entrepreneur, et conformément au Code canadien de l'électricité.

1.20 APPROVISIONNEMENT EN EAU

- .1 L'approvisionnement en eau est disponible gratuitement. La connexion et le débranchement seront aux frais et à la responsabilité de l'entrepreneur.

1.21 INSTALLATIONS TEMPORAIRES

- .1 Toutes les installations temporaires fournies sur le site par l'entrepreneur doivent être enlevées à la fin des travaux et la zone utilisée doit être remise à l'état d'origine.

1.22 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier, une copie de chacun des éléments suivants :
 - .1 Plans et devis originaux et formulaire d'appel d'offres dûment rempli.
 - .2 Le département du bâtiment a estampillé les dessins si nécessaire.
 - .3 Toute modification apportée aux dessins ou aux détails.
 - .4 Dessiner des magasins et tout changement.
 - .5 Addenda.
 - .6 Modifier les ordres.
 - .7 Instructions du site.
 - .8 Politique de sécurité de l'entrepreneur.
 - .9 Fiches de données de sécurité.

1.23 HORAIRE DE TRAVAIL

- .1 La date proposée pour le début des travaux doit être celle indiquée dans le document d'appel d'offres du Service correctionnel du Canada.
- .2 Toutes les activités hors site liées au projet doivent commencer immédiatement après l'attribution, y compris les mesures du site, la fourniture de dessins All on-site activities related to the project are to commence on December 7th, 2023 without delay. In the event the contractor is awarded more than one project with the Owner, the requirement of this contract is that all work on each project will take place concurrently.
- .3 L'exécution substantielle du contrat doit être atteinte au plus tard le 29 février 2024. Les activités sur place qui ont lieu après cette date seront restreintes au besoin pour permettre l'exploitation normale de l'installation, y compris après les heures de travail et les travaux de fin de semaine, aux frais de l'entrepreneur. Toutes les activités hors site liées au projet doivent commencer immédiatement après l'attribution, y compris les mesures du site, la fourniture de dessins d'atelier, la commande de matériaux, etc. L'objectif est de s'assurer que tous les éléments d'exécution à long délai de livraison requis pour mener à bien le projet sont disponibles immédiatement après le début des activités sur place.
- .4 Dans les 5 jours ouvrables suivant l'intention d'attribuer, fournir un calendrier indiquant les étapes d'avancement prévues et l'achèvement final des travaux dans le délai spécifié, en indiquant chaque transaction et chaque inter-échelonnement. Prévoyez les jours de mauvais temps prévus.

1.24 CHANGEMENTS DANS LE TRAVAIL

- .1 Toutes les modifications apportées aux documents contractuels qui entraînent un supplément ou un crédit au montant ou à la durée du contrat ne doivent pas être exécutées tant que des instructions écrites n'ont pas été reçues et que l'extra ou le crédit n'a pas été accepté par écrit par toutes les parties.
- .2 Exécuter des variations, des modifications et des substitutions qui n'affectent pas l'intention, la fonction, la durée ou le montant du contrat, selon les instructions du consultant.
- .3 Si un changement dans les travaux, qui n'est pas couvert par le prix unitaire ou le devis forfaitaire, entraîne une augmentation du prix contractuel, veuillez consulter la demande de devis du propriétaire, Annexe A - Forme de l'entente, pour les frais de pourcentage admissibles pour les frais généraux et les bénéfices.
- .4 Les changements apportés aux travaux qui sont considérés comme urgents par le propriétaire doivent être pris en compte par l'entrepreneur sur la base d'une instruction écrite sur le terrain qui doit être confirmée par un ordre de modification. Les coûts doivent être conservés et présentés avec tous les bordereaux de feuille de temps et les nomenclatures

appropriés, ou une somme fixe si les travaux sont effectués par un sous-traitant sur une base forfaitaire.

FIN DE LA SECTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Dans le cadre de ce contrat, les travaux visent à remplacer plusieurs toits de l'Établissement de Joyceville, situé au 3766, route 15, à Kingston.

1.2 CHAMP D'APPLICATION

- .1 Mobilisation, accès et protection du site :
 - .1 Fournir la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour mobiliser le site pour les travaux de toiture. Tous les travaux doivent être achevés en une seule mobilisation.
 - .2 Fournir un registre photographique de l'état préexistant des zones à accéder et des travaux immédiatement adjacents, y compris les faces intérieures des murs.
 - .3 Demander et obtenir tous les permis nécessaires de fermeture de route et de fermeture de trottoir ou d'empiètement, au besoin, pour l'achèvement des travaux.
 - .4 Fournir toute la signalisation, les barrières, les rampes temporaires, les garde-corps et la protection aérienne nécessaires pour délimiter adéquatement l'étendue du site pendant les travaux de toiture et pour maintenir les moyens d'accès et de sortie du bâtiment.
 - .5 Fournir tous les moyens d'accès nécessaires pour compléter la portée du travail décrit, y compris pour faciliter l'examen du travail par le consultant. Maintenir cet équipement d'accès disponible sur place jusqu'à ce que les travaux soient jugés terminés.
- .2 La portée des travaux du projet est résumée dans les points suivants, mais il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de la portée des travaux. L'inclusion du travail dans l'un des documents doit être lue comme si elle était incluse dans chacun d'eux.
- .3 Réparations d'acier de construction:
 - .1 Enlever les parties de la structure en acier corrodé existante, y compris les platelages en acier corrodés et les solives en acier à âme ouverte. L'enlèvement doit être fait avec soin de manière à faciliter le travail.
 - .2 Fournir et installer des terrasses métalliques au besoin pour réparer le tablier corrodé existant. Fixer sur le pont existant afin de rendre la réparation acceptable pour le consultant.
- .4 Penthouses à persiennes – Zone de toit R12 :
 - .1 Enlèvement des penthouses à persiennes existants sur la zone de toit R12, y compris les branchements de service mécaniques et électriques connexes. L'équipement mécanique doit être entreposé temporairement sur place pendant la durée des travaux de toiture indiquée.
 - .2 Réinstallation des penthouses à persiennes existantes sur la zone du toit R12, y compris les connexions de service mécaniques et électriques associées. L'équipement mécanique doit être entièrement mis en service et remis au propriétaire dans l'état trouvé.
- .5 Remplacement du toit :

- .1 Fournir la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour terminer l'enlèvement du système de toiture existant, des bordures existantes, des solins en tôle et de la membrane jusqu'au tablier structural existant et installer un nouveau système de toiture tel que spécifié dans le présent document. Les nouveaux systèmes de toiture doivent être tels qu'ils sont identifiés sur les dessins.
- .2 Fourniture et installation de menuiserie rugueuse connexe aux parapets et aux bordures.
- .3 Fournir et installer tous les bouchons en tôle, les solins de comptoir, les dalots, les bouchons de torche, le fascia et tous les autres solins métalliques liés au toit nécessaire pour terminer l'installation du toit.
- .4 Fourniture et installation de tous les produits d'étanchéité nécessaires pour sceller la transition de la membrane et des détails métalliques connexes et la terminaison des surfaces en tôle et hors membrane.
- .5 Fourniture et installation de nouveaux drains de toiture et de nouvelles tuyauteries, tels que détaillés et indiqués sur les dessins. Les nouveaux drains/tuyauteries doivent se trouvent aux emplacements existants et doivent comprendre toutes les pinces, les cintres, l'isolation, l'enveloppe de vapeur et tous les autres éléments nécessaires à l'installation du nouveau drain.
- .6 Fourniture et installation de revêtements métalliques et de composants du système mural associé, au besoin, pour étendre la hauteur du parapet.
- .6 Généralités :
 - .1 Fourniture et installation de tous les produits d'étanchéité nécessaires pour sceller la transition de la membrane et des détails métalliques connexes, la terminaison des surfaces en tôle et hors membrane, les bords de périmètre de toutes les ouvertures de portes et de fenêtres et, le cas échéant.
 - .2 Fourniture et installation d'échelles d'accès murales sur le toit.
 - .3 Tous les autres travaux indiqués, implicites ou requis pour compléter la portée des travaux mentionnés dans le présent cahier des charges ou sur les dessins.
- .7 Dés-mobilisation et clôture
 - .1 Effectuer un examen des lacunes avec le consultant avant la démobilisation de l'équipement d'accès du site.
 - .2 Démobiliser tout l'équipement, les outils et le matériel du site.
 - .3 Effectuez une dernière promenade sur le site pour identifier les dommages causés au cours de la construction.
 - .4 Entrepreneur pour réparer ou remplacer les finitions endommagées et les éléments du site lorsque les activités de construction ont causé les dommages. Le registre photo préalable à la construction déterminera l'état d'origine des éléments en question.

- .5 Fournir une garantie de 2 ans sur la main-d'œuvre et les matériaux ainsi que toute garantie standard du fabricant pour les produits utilisés.
- .6 Fournir une copie numérique des dessins tels que construits dans .pdf format.
- .7 Clôturer tout permis actif lié aux activités de construction et fournir une preuve écrite de ceux-ci.

1.3 SÉQUENCE DE TRAVAIL

- .1 Construire les travaux par étapes pour permettre au propriétaire d'utiliser les locaux pendant la construction, au besoin.
- .2 Construire des travaux par étapes pour assurer un usage public continu. Ne fermez pas l'utilisation publique des installations tant que l'utilisation d'une étape du travail n'offrira pas un autre usage.
- .3 Coordonner le calendrier des progrès et coordonner avec l'occupation du propriétaire pendant la construction.
- .4 Maintenir l'accès et le contrôle des incendies.

FIN DE LA SECTION

1.1 ACCÈS ET ÉVACUATION

- .1 Concevoir, construire et maintenir temporairement « l'accès » et « l'évacuation » des aires de travail, y compris les escaliers, les pistes, les rampes ou les échelles et les échafaudages, indépendamment des surfaces finies et conformément aux règlements municipaux, provinciaux et autres pertinents.

1.2 UTILISATION DU SITE ET DES INSTALLATIONS

- .1 La taille et l'emplacement des zones d'entreposage des travaux et du site doivent être déterminés lors de la réunion préalable à l'appel d'offres.
- .2 Les zones de travaux et d'entreposage sur place seront désignées par le propriétaire avant le début des travaux lors de la réunion préalable à l'appel d'offres. Les limites ainsi établies doivent être strictement appliquées.
- .3 L'entrepreneur peut demander au propriétaire de déménager ou d'agrandir l'aire d'entreposage du site pendant l'exécution des travaux.
- .4 La décision d'apporter des modifications aux aires d'entreposage du site sera à la discrétion du propriétaire ou du consultant.
- .5 N'encombrez pas le site de façon déraisonnable avec des matériaux, des produits entreposés ou de l'équipement qui nuiront aux activités quotidiennes du propriétaire.
- .6 Avant le début de tout travail, inspectez et déterminez soigneusement la capacité de la mise en place et des zones de circulation à supporter les charges prévues sans endommager. Fournir une protection pour protéger tout l'aménagement paysager et le pavage, y compris, mais sans s'y limiter, l'installation de planches de bois lourd sous les bouilloires, les camions-citernes, les roues de diabolos, les remorques et / ou les bacs d'élimination, et complètement sur toutes les zones utilisées pour hisser ou enlever les débris du site.
- .7 Avant le début de tout travail, inspectez et fournissez une liste détaillée des dommages matériels existants accompagnée de photographies ou de vidéos des conditions du site et re rendez-en une copie au consultant. Ces informations graphiques doivent être utilisées pour résoudre les différends potentiels, s'ils se produisent.
- .8 Le début des travaux par l'entrepreneur est la preuve que l'entrepreneur accepte les surfaces comme étant satisfaisantes.
- .9 L'autorisation doit être obtenue du propriétaire, ou de son assigné, avant d'obtenir l'accès des véhicules pendant les heures normales de travail.
- .10 Tous les véhicules doivent faire preuve d'une extrême prudence lorsqu'ils fréquentent la propriété ; en particulier, dans les zones proches ou adjacentes à la circulation piétonnière. Fournir un signaleur à l'avant et à l'arrière des véhicules pour protéger le public et les biens de la circulation pendant l'enlèvement des ordures, la livraison du matériel ou de l'usine ou d'autres activités de ce genre pendant les heures de travail.

- .11 Trouver l'équipement et le matériel sur les routes de service existantes afin de perturber au minimum les occupants de l'immeuble, les piétons, le personnel et/ou la circulation automobile.
- .12 Au besoin, fermez les voies d'accès en plaçant des barricades ou en plaçant des gardes pour empêcher l'accès au personnel non autorisé. Le personnel non autorisé doit être défini comme le public et/ou toute personne qui n'est pas directement impliquée dans l'exécution, la supervision ou l'inspection des travaux.

1.3 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS D'UN BÂTIMENT EXISTANT

- .1 Exécuter le travail avec le moins d'interférence ou de perturbation possible pour les opérations du bâtiment, les occupants, le public et l'utilisation normale des locaux. Arrangez-vous avec le consultant pour faciliter l'exécution des travaux.

1.4 SERVICES EXISTANTS

- .1 Aviser les consultants et les entreprises de services publics de l'intention d'interrompre les services et obtenir la permission requise.
- .2 Lorsque le travail implique l'introduction par effraction ou la connexion à des services existants, donner au consultant un préavis de 48 heures pour l'interruption nécessaire du service mécanique ou électrique tout au long du travail. Gardez la durée des interruptions minimale. Effectuer des interruptions après les heures normales de travail des occupants, de préférence le week-end.
- .3 Tous les travaux de tuyauterie de conduite de gaz doivent être effectués conformément à la réglementation TSSA.
- .4 Construire des barrières conformément à l'article 01 52 00 – Installations de construction.
- .5 Prévoir la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.
- .6 Construire des barrières conformément à l'article 01 56 00 Barrières et enceintes temporaires.

1.5 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Assurer la protection du bâtiment et des produits qui sont sensibles aux dommages causés par l'humidité. Ne travaillez pas pendant la pluie, la neige, le brouillard ou les périodes de forte humidité. Arrêtez le travail bien avant le début des intempéries ou lorsque des intempéries semblent imminentes.
- .2 Conformément à l'intention de conception, appliquer chaque partie du système de toiture seulement lorsque les surfaces et les conditions météorologiques permettent une application et une exécution réussies des travaux terminés.
- .3 Observez la température minimale et les conditions météorologiques énoncées dans les recommandations imprimées du fabricant. Procéder aux travaux lorsque les températures sont inférieures à 5 °C avec l'accord mutuel documenté entre l'entrepreneur et le fournisseur de matériaux selon lequel, avec le matériau

et la méthode utilisés, l'installation spécifiée dans les conditions sera réalisée avec succès.

1.6 CONSTRUIRE UN ENVIRONNEMENT FUMEUR

- .1 Se conformer aux restrictions en matière de tabagisme. Il n'est pas permis de fumer.

FIN DE LA SECTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à l'approbation et à l'utilisation de solutions de rechange. Des exigences supplémentaires peuvent être spécifiées dans des sections individuelles des spécifications.

1.2 SOLUTIONS DE RECHANGE

- .1 Les demandes d'« acceptation » de documents en plus de ceux actuellement établis comme « acceptables » par les documents contractuels doivent être soumises par écrit au consultant à l'adresse suivante :

Fishburn Sheridan Kingston Inc.
105-1020 Bayridge Drive
Kingston ON K7P 2S2
Attention :
Douglas Ault
Email : douglas@fsaeng.com

- .2 Une telle demande doit être satisfaite avec une description complète de la solution de rechange proposée, y compris les avantages et les économies de coûts qui pourraient être réalisés. De plus, indiquez le nom de marque du fabricant, les données techniques et des échantillons des articles de substitution spécifiés et proposés.
- .3 Identifier et permettre dans le prix de la soumission, toute soumission de solutions de rechange aux produits spécifiés, y compris tout changement requis dans les travaux connexes et les modifications entourant les travaux, au besoin, pour mener à bien le projet dans le cadre de chaque solution de rechange désignée. Une réclamation ultérieure du soumissionnaire pour tout ajout au prix du contrat, en raison de changements dans les travaux nécessités par l'utilisation de solutions de rechange, ne doit pas être prise en considération.
- .4 Dans tous les cas, lorsque des substitutions sont permises, l'entrepreneur doit assumer le coût d'évaluer et de tester l'égalité des matériaux et payer tous les frais de conception et les coûts pour modifier les dessins et les spécifications de travail qui se produisent en raison de leur utilisation.
- .5 L'approbation des documents de rechange sera communiquée à tous les soumissionnaires au moyen d'un addenda au cours de la période d'appel d'offres. Les solutions de rechange présentées au consultant qui n'ont pas été approuvées antérieurement peuvent ou non être acceptées à la discrétion du propriétaire et du consultant.

FIN DE LA SECTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 La présente section précise les exigences et les procédures générales pour les réunions de projet. Des exigences supplémentaires peuvent être spécifiées dans des sections individuelles des spécifications.

1.2 ADMINISTRATIF

- .1 Le consultant administrera la réunion préalable à la construction.
- .2 Le consultant distribuera un avis écrit avant chaque date de réunion au propriétaire, à l'entrepreneur, au sous-traitant et aux fournisseurs, au besoin.
- .3 Le propriétaire doit fournir un espace physique et coordonner les dispositions pour les réunions.
- .4 Le consultant reproduira et distribuera des copies des procès-verbaux, après les réunions, et les transmettra aux participants à la réunion et aux parties concernées non présentes.
- .5 Les représentants du propriétaire, de l'entrepreneur, du sous-traitant et des fournisseurs qui assistent aux réunions seront qualifiés et autorisés à agir au nom de la partie que chacun représente.

1.3 RÉUNION PRÉALABLE À LA CONSTRUCTION

- .1 Le consultant demandera une réunion des parties au contrat pour discuter et résoudre les procédures et les responsabilités administratives. La présence du surintendant de la toiture et des contre-hommes est obligatoire. Les frais d'assister à cette réunion par l'entrepreneur doivent être comptabilisés dans sa soumission de base.
- .2 L'ordre du jour doit comprendre :
 - .1 Nomination d'un représentant officiel des participants aux travaux.
 - .2 Horaire des travaux.
 - .3 Calendrier de soumission de la liste des matériaux, dessins d'atelier, échantillons, puces de couleur. Soumettre les soumissions conformément à l'article 01 33 00 Procédures de soumission.
 - .4 Exigences relatives aux installations temporaires, aux panneaux de chantier, aux bureaux, aux hangars de stockage, aux services publics, aux clôtures conformément à l'article 01 52 00 - Installations de construction.
 - .5 La sécurité du site, l'intervention d'urgence et les mesures de protection doivent être établies.
 - .6 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de majoration autorisés, prolongations de temps, heures supplémentaires, exigences administratives.
 - .7 L'entrepreneur doit fournir, aux fins d'examen, ses documents photographiques d'enquête sur l'état préalable au démarrage.

- .8 Enregistrer les dessins conformément à l'article 01 33 00 Procédures de soumission.
- .9 Manuels de maintenance conformément à l'article 01 78 00 Closeout Submittals.
- .10 Procédures de prise en charge, acceptation, garanties conformément à l'article 01 78 00 Closeout Submittals.
- .11 Demandes d'indemnisation mensuelles, procédures administratives, photographies, retenues.
- .12 Nomination d'agences ou d'entreprises d'inspection et d'essai.
- .13 Assurances, transcription des polices.

1.4 RÉUNIONS SUR L'ÉTAT D'

- .1 Au cours des travaux, des réunions d'étape prévues peuvent être requises jusqu'à l'achèvement du projet. Le calendrier et la fréquence seront déterminés lors de la réunion préalable à la construction.
- .2 L'ordre du jour doit comprendre ce qui suit :
 - .1 Examen, approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'état d'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur le terrain, problèmes, conflits.
 - .4 Problèmes qui entravent le calendrier de construction.
 - .5 Examen des calendriers de livraison de fabrication hors site.
 - .6 Mesures correctives et procédures pour retrouver le calendrier prévu.
 - .7 Révision du calendrier de construction.
 - .8 Calendrier d'avancement, pendant la période de travail suivante.
 - .9 Examiner les calendriers de soumission : accélérer au besoin.
 - .10 Maintien des normes de qualité.
 - .11 Modifications et substitutions en attente.
 - .12 Examiner les changements proposés pour qu'ils touchent le calendrier de construction et la date d'achèvement.
 - .13 Questions diverses.

FIN DE LA SECTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette section précise les exigences et les procédures générales pour les soumissions. Des exigences supplémentaires peuvent être spécifiées dans des sections individuelles des spécifications.

1.2 ADMINISTRATIF

- .1 Soumettre à l'expert-conseil les soumissions énumérées pour examen. Soumettez promptement et dans l'ordre d'ordre pour ne pas causer le retard dans le travail. Le défaut de se soumettre dans un délai suffisant n'est pas considéré comme une raison suffisante pour prolonger le délai contractuel et aucune demande de prolongation en raison d'un tel défaut ne sera accordée.
- .2 Ne poursuivez pas les travaux touchés par la soumission tant que l'examen n'est pas terminé.
- .3 Présenter des dessins de magasin, des données de produits, des échantillons et des maquettes dans des unités métriques SI.
- .4 Lorsque des éléments ou des informations ne sont pas produits dans si Les valeurs converties en unités métriques sont acceptables.
- .5 Examiner les soumissions avant de les soumettre au consultant. Cet examen indique que les exigences nécessaires ont été déterminées et vérifiées, ou le seront, et que chaque soumission a été vérifiée et coordonnée avec les exigences des documents de travail et de contrat. Les soumissions non estampillées, signées, datées et identifiées quant à un projet spécifique seront retournées sans être examinées et considérées comme rejetées.
- .6 Aviser le consultant, par écrit au moment de la soumission, en indiquant les écarts par rapport aux exigences des documents contractuels en indiquant les raisons des écarts.
- .7 Vérifier que les mesures sur le terrain et les travaux adjacents touchés sont coordonnés.
- .8 La responsabilité de l'entrepreneur à l'égard des erreurs et des omissions dans la présentation n'est pas exonérée par l'examen des soumissions par l'expert-conseil.
- .9 La responsabilité de l'entrepreneur à l'égard des écarts dans la présentation des exigences des documents contractuels n'est pas allégée par l'examen par l'expert-conseil .
- .10 Conservez une copie révisée de chaque soumission sur place.

1.3 DESSINS D'ATELIER ET DONNÉES SUR LES PRODUITS

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, les diagrammes, les illustrations, les calendriers, les tableaux de rendement, les brochures et d'autres

- données qui doivent être fournis par l'entrepreneur pour illustrer les détails d'une partie des travaux.
- .2 Soumettre des dessins estampillés et signés par un ingénieur professionnel inscrit ou titulaire d'un permis dans la province de l'Ontario.
 - .3 Indiquez les matériaux, les méthodes de construction et de fixation ou d'ancrage, les schémas d'érection, les connexions, les notes explicatives et les autres renseignements nécessaires à l'achèvement des travaux. Lorsque des objets ou de l'équipement se fixent ou se connectent à d'autres articles ou équipements, indiquez que ces articles ont été coordonnés, peu importe la section en vertu de laquelle les articles adjacents seront fournis et installés. Indiquez des renvois aux dessins de conception et aux spécifications.
 - .4 Prévoyez 2 jours pour l'examen de chaque soumission par le consultant.
 - .5 Les ajustements effectués sur les dessins de magasin par le consultant ne sont pas destinés à modifier le prix du contrat. Si les rajustements ont une incidence sur la valeur des travaux, indiquez-les par écrit à l'expert-conseil avant de procéder aux travaux.
 - .6 Apportez des modifications aux dessins d'atelier que le consultant peut exiger, conformément aux documents contractuels. Lors de la nouvelle soumission, avisez le consultant par écrit des révisions autres que celles demandées.
 - .7 Accompagner les soumissions avec lettre d'accompagnement, en double exemplaire, contenant :
 - .1 Date.
 - .2 Titre et numéro du projet.
 - .3 Nom et adresse de l'entrepreneur.
 - .4 Identification et quantité de chaque dessin de magasin, données de produit et échantillon.
 - .5 Autres données pertinentes.
 - .8 Les soumissions comprennent :
 - .1 Date et dates de révision.
 - .2 Titre et numéro du projet.
 - .3 Nom et adresse de :
 - .1 Sous-traitant.
 - .2 Fournisseur.
 - .3 Fabricant.
 - .4 Timbre de l'entrepreneur, signé par le représentant autorisé de l'entrepreneur certifiant l'approbation des soumissions, la vérification des mesures sur le terrain et la conformité aux documents contractuels.
 - .5 Détails des parties appropriées du travail, le cas échéant :
 - .1 Fabrication.

- .2 Mise en page, montrant les dimensions, y compris les dimensions de champ identifiées, et les dégagements.
 - .3 Détails de réglage ou d'érection.
 - .4 Capacités.
 - .5 Caractéristiques de performance.
 - .6 Normes.
 - .7 Poids de fonctionnement.
 - .8 Schémas de câblage.
 - .9 Diagrammes d'une seule ligne et schématiques.
 - .10 Relation avec les travaux adjacents.
- .9 Après l'examen du consultant, distribuez des copies.
- .10 Soumettre une copie électronique des dessins d'atelier pour chaque exigence demandée dans les sections de spécification et comme le consultant peut raisonnablement demander.
- .11 Soumettre une copie électronique des fiches techniques de produit ou des brochures pour les exigences demandées dans les sections de spécifications et à la demande du consultant lorsque les dessins d'atelier ne seront pas préparés en raison de la fabrication normalisée du produit.
- .12 Soumettre une copie électronique des rapports d'essai pour les exigences demandées dans les sections de spécification et à la demande du consultant.
- .1 Rapport signé par un représentant autorisé du laboratoire d'essais selon lequel un matériau, un produit ou un système identique au matériau, au produit ou au système à fournir a été mis à l'essai conformément aux exigences spécifiées.
 - .2 Les tests doivent avoir eu été effectués dans les 3 ans suivant la date d'attribution du contrat pour le projet.
- .13 Soumettre une copie électronique des certificats pour les exigences demandées dans les sections de spécifications et à la demande du consultant.
- .1 Déclarations imprimées sur du papier à en-tête du fabricant et signées par les responsables du fabricant du produit, du système ou du matériau attestant que le produit, le système ou le matériau répond aux exigences de spécifications.
 - .2 Les certificats doivent être datés après l'attribution du contrat de projet avec le nom du projet.
- .14 Soumettre une copie électronique des instructions du fabricant pour les exigences demandées dans les sections de spécification et à la demande du consultant.
- .1 Matériel préimprimé décrivant l'installation d'un produit, d'un système ou d'un matériau, y compris les avis spéciaux et les fiches signalétiques concernant les impédances, les dangers et les précautions de sécurité.

- .15 Soumettre une copie électronique des rapports sur le terrain du fabricant pour les exigences demandées dans les sections des spécifications et à la demande du consultant.
- .16 Documentation des mesures d'essai et de vérification prises par le représentant du fabricant pour confirmer la conformité aux normes ou aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre une copie électronique des données d'exploitation et d'entretien pour les exigences demandées dans les sections des spécifications et à la demande du consultant.
- .18 Supprimer les informations qui ne s'appliquent pas au projet.
- .19 Complétez l'information standard pour fournir des détails applicables au projet.
- .20 Si, après examen par le consultant, aucune erreur ou omission n'est découverte ou si seulement des corrections mineures sont apportées, des copies seront retournées et la fabrication et l'installation des travaux peuvent avoir lieu. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la copie notée sera retournée et la nouvelle soumission des dessins d'atelier corrigés, selon la même procédure indiquée ci-dessus, doit être effectuée avant que la fabrication et l'installation des travaux puissent avoir lieu.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre pour examen des échantillons en double exemplaire comme demandé dans les sections de spécifications respectives. Étiquetez les échantillons avec l'origine et l'utilisation prévue.
- .2 Livrer des échantillons prépayés à l'adresse d'affaires du consultant.
- .3 Aviser le consultant par écrit, au moment de la présentation des écarts dans les échantillons par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture est un critère, soumettre une gamme complète d'échantillons.
- .5 Les ajustements effectués sur les échantillons par le consultant ne sont pas destinés à modifier le prix du contrat. Si les rajustements ont une incidence sur la valeur des travaux, indiquez-les par écrit à l'expert-conseil avant de procéder aux travaux.
- .6 Apporter des modifications aux échantillons dont le consultant peut avoir besoin, conformément aux documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et acceptés deviendront la norme de fabrication et le matériel par rapport auquel les travaux installés seront vérifiés.

1.5 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Soumettez une copie électronique de la photographie numérique en couleur, une résolution standard mensuelle avec un état d'avancement et selon les directives du consultant.
- .2 Identification du projet : nom et numéro du projet et date d'exposition indiquée.
- .3 Nombre de points de vue : 2 emplacements.
 - .1 Points de vue et leur emplacement tels que déterminés par le consultant.
- .4 Fréquence de la documentation photographique : selon les directives du consultant.
 - .1 À la fin de : l'excavation, la fondation, l'encadrement et les services avant la dissimulation des travaux, et selon les directives du consultant.

1.6 CERTIFICATS ET TRANSCRIPTIONS

- .1 Immédiatement après l'attribution du contrat, soumettre le statut de commission des accidents du travail.
- .2 Soumettre la transcription de l'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

FIN DE LA SECTION

1.1 OBJET

- .1 Veiller à ce que le projet de construction et les activités de l'établissement puissent aller de l'avant sans perturbation ou entrave indue et à ce que la sécurité de l'établissement soit maintenue en tout temps.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 « contrebande » s'entend :
 - .1 Une substance intoxicante, y compris les boissons alcoolisées, les drogues et les stupéfiants.
 - .2 Tabac ou produits du tabac associés.
 - .3 Un dispositif d'allumage, plus léger ou allumette.
 - .4 Une arme ou un composant de celle-ci, des munitions pour une arme et tout ce qui est conçu pour tuer, blesser ou désactiver une personne ou qui est modifié de manière à pouvoir tuer, blesser ou désactiver une personne, lorsqu'il est possédé sans autorisation préalable.
 - .5 Un explosif ou une bombe ou un composant de celui-ci.
 - .6 Devises supérieures à toute limite prescrite applicable, 25 \$ lorsqu'ils sont possédés par un détenu, un visiteur ou un entrepreneur sans autorisation préalable.
 - .7 Tout élément non décrit dans les paragraphes
 - .8 1.2.1.1 à 1.2.1.6 qui pourraient compromettre la sécurité d'un pénitencier ou la sécurité des personnes, lorsque cet article est possédé sans autorisation préalable.
- .2 « Fumeurs non autorisés et articles connexes » désigne tous les articles à fumer, y compris, mais sans s'y limiter, les cigarettes, les cigares, le tabac, le tabac à mâcher, les machines à fabriquer des cigarettes, les allumettes et les briquets.
- .3 « Véhicule utilitaire » S'entend de tout véhicule automobile utilisé pour l'expédition du matériel, de l'équipement et des outils nécessaires au projet de construction.
- .4 « SCC » Signifie Service correctionnel du Canada.
- .5 « Chargé de projet » Désigne le directeur, le directeur, le directeur ou le surintendant de l'établissement, selon le cas.
- .6 « Employés de la construction » s'entend des personnes travaillant pour l'entrepreneur général, les sous-traitants, les opérateurs d'équipement, les fournisseurs de matériaux, les entreprises d'essais et d'inspection et les organismes de réglementation.
- .7 « Représentant ministériel » s'entend du gestionnaire de projet du Service correctionnel du Canada.
- .8 « Périmètre » Désigne la zone clôturée ou fortifiée de l'établissement qui empêche les détenus de bouger.

- .9 On entend par « limites de construction » la zone indiquée sur les dessins du contrat que l'entrepreneur sera autorisé à travailler. Cette zone peut ou non être isolée de la zone de sécurité de l'établissement.

1.3 PROCÉDURES PRÉLIMINAIRES

- .1 Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit rencontrer le chargé de projet ou son représentant pour :
- .1 Discutez de la nature et de l'étendue de toutes les activités impliquées dans le projet.
 - .2 Établir des procédures de sécurité mutuellement acceptables conformément à la présente instruction et aux exigences particulières de l'institution.
- .2 L'entrepreneur doit :
- .1 Assurez-vous que tous les employés de la construction sont au courant des exigences de sécurité.
 - .2 Assurez-vous qu'une copie des exigences de sécurité est toujours bien en vue sur le chantier.
 - .3 Coopérer avec le personnel de l'établissement pour s'assurer que les exigences en matière de sécurité sont respectées par tous les employés de la construction.
- .3 Le chargé de projet peut exiger que des photographies faciales des employés de la construction puissent être prises et ces photographies peuvent être affichées à des endroits appropriés dans l'établissement ou dans une base de données électronique à des fins d'identification. Le chargé de projet peut exiger que des cartes d'identité avec photo soient fournies à tous les employés de la construction. Les cartes d'identité seront ensuite laissées à l'entrée désignée pour être ramassées à l'arrivée à l'établissement et seront affichées bien en vue sur les vêtements des employés de la construction en tout temps pendant que les employés de la construction sont dans l'établissement.
- .4 Les employés de la construction doivent se présenter à l'immeuble de l'entrée principale chaque fois qu'ils entrent dans l'établissement ou en sont à leur repart.
- .5 L'entrée sur les biens institutionnels sera refusée à toute personne dont il pourrait y avoir des raisons de croire qu'elle pourrait constituer un risque pour la sécurité.
- .6 Toute personne employée sur le chantier de construction fera l'objet d'un retrait immédiat de la propriété institutionnelle si elle :
- .1 Semblent être sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de stupéfiants.
 - .2 Comportez-vous d'une manière inhabituelle ou désordonnée.
 - .3 Sont en possession de produits de contrebande.
- .7 Il est interdit de fumer n'importe où sur la propriété du SCC.

1.4 VÉHICULES

- .1 Les fenêtres de tous les véhicules sans surveillance sur la propriété du SCC doivent être fermées ; les portes et les coffres doivent être verrouillés et les clés retirées. Les clés doivent être en toute sécurité en la possession du propriétaire ou d'un employé de l'entreprise propriétaire du véhicule.
- .2 Les bouchons d'essence de tous les véhicules et de tous les équipements motorisés doivent être verrouillables.
- .3 Le chargé de projet peut limiter en tout temps le nombre et le type de véhicules autorisés au sein de l'établissement.
- .4 Les conducteurs de véhicules de livraison pour le matériel requis par le projet n'auront pas besoin d'une habilitation de sécurité, mais devront rester avec leur véhicule toute la durée de l'établissement. Le chargé de projet exigera que ces véhicules soient escortés par le personnel de l'établissement ou les Commissionnaires pendant qu'ils sont dans l'établissement.
- .5 Si le chargé de projet permet que des remorques soient laissées à l'intérieur du périmètre de sécurité de l'établissement, ces portes de remorque seront verrouillées en tout temps. Toutes les fenêtres seront bien verrouillées lorsqu'elles seront inoccupées. Toutes les fenêtres de la remorque doivent être recouvertes d'un treillis métallique élargi. Toutes les remorques d'entreposage à l'intérieur et à l'extérieur du périmètre doivent être verrouillées lorsqu'elles ne sont pas utilisées.

1.5 STATIONNEMENT

- .1 Les aires de stationnement qui seront utilisées par les employés de la construction seront désignées par le chargé de projet. Le stationnement à d'autres endroits sera interdit et les véhicules pourraient faire l'objet d'un retrait.

1.6 EXPÉDITIONS

- .1 Tous les envois de matériel, d'équipement et d'outils du projet doivent être traités au nom de l'entrepreneur afin d'éviter toute confusion avec les propres envois de l'institution. L'entrepreneur doit avoir ses propres employés sur place pour recevoir les livraisons ou les envois. Le personnel du SCC n'acceptera PAS de recevoir des livraisons ou des envois de matériel, d'équipement ou d'outils.

1.7 TÉLÉPHONES

- .1 Il n'y aura pas d'installation de téléphones, de télécopieurs et d'ordinateurs dont les connexions Internet sont permises dans le périmètre de l'établissement à moins d'avoir reçu l'approbation préalable du chargé de projet.
- .2 Le chargé de projet veillera à ce que les téléphones, les télécopieurs et les ordinateurs approuvés munis de connexions Internet soient situés là où ils ne sont pas accessibles aux détenus. Tous les ordinateurs auront une protection par mot de passe approuvée qui arrêtera une connexion Internet au personnel non autorisé.
- .3 Les téléphones cellulaires et numériques sans fil, y compris, mais sans s'y limiter, les appareils de messagerie téléphonique, les téléavertissants, les Blackberry, les téléphones utilisés comme radios à 2 voies, ne sont pas autorisés

au sein de l'établissement à moins d'être approuvés par le chargé de projet. Si les téléphones cellulaires sans fil sont autorisés, l'utilisateur n'autorisera pas leur utilisation par un détenu.

- .4 L'utilisation de radios bidirectionnelles n'est pas autorisée.

1.8 HEURES DE TRAVAIL

- .1 Les heures de travail au sein de l'établissement sont les suivantes : du lundi au vendredi, de 7 h 30 à 16 h 00.
- .2 Les travaux ne seront pas autorisés pendant les fins de semaine et les jours fériés sans la permission du chargé de projet. Un préavis d'au moins sept (7) jours sera requis pour obtenir la permission requise. En cas d'urgence ou d'autres circonstances particulières, le chargé de projet peut renoncer à ce préavis.

1.9 HEURES SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Aucun travail supplémentaire ne sera autorisé sans la permission du chargé de projet. Donner un préavis d'au moins quarante-huit (48) heures lorsque des heures supplémentaires sur le projet de construction sont nécessaires et approuvées. Si des heures supplémentaires sont nécessaires en raison d'une urgence, comme des travaux visant à rendre la construction sécuritaire et sécuritaire, l'entrepreneur doit en aviser le chargé de projet dès que cette condition est connue et suivre les directives données par le chargé de projet. Les coûts pour l'État pour de tels événements peuvent être attribués à l'entrepreneur.
- .2 Lorsque des heures supplémentaires, des travaux de fin de semaine ou des jours fériés sont requis et approuvés par le chargé de projet, les membres du personnel peuvent être affectés par le chargé de projet ou son délégué, afin de maintenir la surveillance de la sécurité. Le représentant ministériel peut poster du personnel supplémentaire pour l'inspection des activités de construction. Le coût réel de ce personnel supplémentaire peut faire l'objet d'une remise en état par l'État.

1.10 OUTILS ET ÉQUIPEMENT

- .1 Tenir à jour une liste complète de tous les outils et équipements à utiliser pendant le projet de construction. Rendez cet inventaire disponible pour inspection au besoin.
- .2 Tout au long du projet de construction, tenir à jour la liste des outils et de l'équipement précisés ci-dessus.
- .3 Gardez tous les outils et équipements sous surveillance constante, en particulier les outils à moteur et à cartouche, les cartouches, les fichiers, les lames de scie, les scies à tige, le fil, le câble, les échelles et tout type de dispositif de levage.
- .4 Entreposer tous les outils et l'équipement dans des endroits sûrs approuvés.
- .5 Verrouillez toutes les boîtes à outils lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Clés pour rester en la possession des employés de l'entrepreneur. Les échafaudages doivent être fixés et verrouillés lorsqu'ils ne sont pas érigés et, lorsqu'ils sont érigés, seront sécurisés d'une manière convenue avec l'établissement désigné.

- .6 Tous les outils ou équipements manquants ou perdus doivent être signalés immédiatement au chargé de projet.
- .7 Le chargé de projet veillera à ce que les membres du personnel de sécurité vérifient les outils et l'équipement de l'entrepreneur par rapport à la liste fournie par l'entrepreneur. Ces contrôles peuvent être effectués aux intervalles suivants :
 - .1 Au début et à la fin de chaque projet de construction.
 - .2 Chaque semaine, lorsque le projet de construction s'étend sur une période de plus d'une semaine.
 - .3 L'entrepreneur peut faire l'objet de vérifications aléatoires par le personnel de sécurité pour s'assurer que les outils sont bien entreposés et sécuritaires tout au long du projet.
- .8 Certains outils/équipements tels que les cartouches et les lames de scie à métaux sont des articles hautement contrôlés.
- .9 L'entrepreneur recevra au début de la journée, une quantité qui permettra le travail de jour. Les lames/cartouches usagées seront retournées au représentant du chargé de projet à la fin de chaque journée.
- .10 Si le propane ou le gaz naturel est utilisé pour chauffer la construction, l'institution exigera qu'un employé de l'entrepreneur supervise le chantier de construction en de plus d'heures de travail.
- .11 Si les torches ou les meuleuses sont des outils nécessaires pour effectuer les travaux, l'entrepreneur doit remplir un permis de travail à chaud fourni par le SCC. Les formulaires originaux remplis sont copiés et affichés sur le lieu de travail dans un endroit bien en vue. Les documents originaux doivent rester avec le chef des pompiers de l'établissement.

1.11 TOUCHES

- .1 Clés :
 - .1 L'entrepreneur utilisera des cylindres de construction standard pour les serrures pour son utilisation pendant la période de construction.
 - .2 L'entrepreneur donnera des instructions à ses employés et à ses sous-traitants, au besoin pour assurer la garde sécuritaire, de l'ensemble de clés de construction.
 - .3 À la fin de chaque phase de la construction, le représentant du SCC, en collaboration avec le fabricant de l'écluse :
 - .1 Préparez un calendrier de clé opérationnelle.
 - .2 Acceptez les touches de fonctionnement et les cylindres directement du fabricant de la serrure.
 - .3 Organiser le retrait et le retour des cœurs de construction et installer le cœur opérationnel dans toutes les serrures.
- .2 Dès l'utilisation des clés de sécurité opérationnelles, l'escorte de construction du SCC doit obtenir ces clés au fur et à mesure qu'elles sont exigées de l'agent d'entretien de la sécurité (BG) et ouvrir les portes comme l'exige l'entrepreneur. L'entrepreneur doit donner des instructions à ses employés pour les aviser que

toutes les clés de sécurité doivent toujours rester avec l'escorte de construction du SCC.

1.12 MÉDICAMENTS D'ORDONNANCE

- .1 Les employés de l'entrepreneur qui sont tenus de prendre des médicaments d'ordonnance pendant la journée de travail doivent obtenir l'approbation du chargé de projet pour apporter un approvisionnement d'une journée seulement à l'établissement.

1.13 RESTRICTIONS RELATIVES À L'USAGE DU TABAC

- .1 Les entrepreneurs et les employés de la construction ne sont pas autorisés à fumer à l'intérieur des établissements correctionnels ou à l'extérieur à l'intérieur du périmètre d'un établissement correctionnel et ne doivent pas posséder d'articles fumeurs non autorisés dans le périmètre d'un établissement correctionnel.
- .2 Les entrepreneurs et les employés de la construction qui enfreignent cette politique seront priés de cesser immédiatement de fumer ou d'éliminer tout article non autorisé et, s'ils persistent, seront invités à quitter l'établissement.
- .3 Il est seulement permis de fumer à l'extérieur du périmètre d'un établissement correctionnel dans une zone désignée par le chargé de projet.

1.14 CONTREBANDE

- .1 Les armes, les munitions, les explosifs, les boissons alcoolisées, les drogues et les stupéfiants sont interdits sur les propriétés institutionnelles.
- .2 La découverte de produits de contrebande sur le chantier de construction et l'identification de la ou des personnes responsables de la contrebande doivent être signalées immédiatement au chargé de projet.
- .3 Les entrepreneurs doivent être vigilants avec leur personnel et le personnel de leurs sous-traitants et fournisseurs que la découverte de produits de contrebande peut entraîner l'annulation de l'habilitation de sécurité de l'employé touché. Des infractions graves peuvent entraîner le retrait de l'entreprise de l'établissement pour la durée de la construction.
- .4 La présence d'armes et de munitions dans les véhicules des entrepreneurs, des sous-traitants et des fournisseurs ou employés de ceux-ci entraînera l'annulation immédiate des autorisations de sécurité pour le conducteur du véhicule.

1.15 RECHERCHES

- .1 Tous les véhicules et les personnes qui entrent dans les biens de l'établissement peuvent faire l'objet d'une fouille.
- .2 Lorsque le chargé de projet soupçonne, pour des motifs raisonnables, qu'un employé de l'entrepreneur est en possession d'objets interdits ou non autorisés, il peut ordonner que cette personne soit fouillée.
- .3 Tous les employés qui entrent dans l'établissement peuvent faire l'objet d'un contrôle des effets personnels pour y avoir des traces de résidus de médicaments de contrebande.

1.16 ACCÈS AUX BIENS DE L'ÉTABLISSEMENT ET RETRAIT DE CES BIENS

- .1 Le personnel de construction et les véhicules commerciaux ne seront pas admis à l'établissement après les heures normales de travail, à moins d'être approuvés par le chargé de projet.

1.17 MOUVEMENT DES VÉHICULES

- .1 Les véhicules commerciaux escortés ne seront pas des véhicules autorisés à entrer ou à sortir de l'établissement après les heures normales de travail, à moins d'être approuvés par le chargé de projet.
- .2 Les véhicules de construction ne doivent pas quitter l'établissement tant qu'un dénombrement des détenus n'est pas terminé.
- .3 L'entrepreneur doit aviser le chargé de projet vingt-quatre (24) heures à l'avance de l'arrivée sur le site d'équipement lourd comme des camions en béton, des grues, etc.
- .4 Les véhicules chargés de terre ou d'autres débris, ou tout véhicule jugé impossible à fouiller, doivent être sous surveillance continue par le personnel du SCC ou les commissionnaires travaillant sous l'autorité du chargé de projet.
- .5 Les véhicules commerciaux ne seront autorisés à accéder aux biens institutionnels que lorsque leur contenu sera certifié par l'entrepreneur ou son représentant comme étant strictement nécessaire à l'exécution du projet de construction.
- .6 Les véhicules se voient refuser l'accès aux biens de l'établissement si, de l'avis du chargé de projet, ils contiennent un article susceptible de compromettre la sécurité de l'établissement.
- .7 Les véhicules privés des employés de la construction ne seront pas autorisés à l'intérieur du mur de sécurité ou de la clôture des établissements à sécurité moyenne ou maximale sans la permission du chargé de projet.
- .8 Avec l'approbation préalable du chargé de projet, un véhicule peut être utilisé le matin et le soir pour transporter un groupe d'employés sur le chantier. Ce véhicule ne restera pas dans l'établissement le reste de la journée.
- .9 Avec l'approbation du chargé de projet, certains équipements peuvent être autorisés à rester sur le chantier de construction pendant la nuit ou la fin de semaine. Cet équipement doit être solidement verrouillé, avec la batterie retirée. Le chargé de projet peut exiger que l'équipement soit fixé avec une chaîne et un cadenas à un autre objet solide.

1.18 MOUVEMENT DES EMPLOYÉS DE LA CONSTRUCTION SUR LA PROPRIÉTÉ INSTITUTIONNELLE

- .1 Sous réserve des exigences de bonne sécurité, le chargé de projet permettra à l'entrepreneur et à ses employés autant de liberté d'action et de mouvement que possible.
- .2 Toutefois, nonobstant le paragraphe ci-dessus, le chargé de projet peut :
 - .1 Interdire ou restreindre l'accès à toute partie de l'établissement.

- .2 Exiger que, dans certains secteurs de l'établissement, que ce soit pendant tout le projet de construction ou à certains intervalles, les employés de la construction ne soient autorisés à y avoir accès que lorsqu'ils sont accompagnés d'un membre du personnel de sécurité du SCC.
- .3 Pendant les pauses déjeuner et café/santé, tous les employés resteront sur le chantier de construction. Les employés ne sont pas autorisés à manger dans le salon et la salle à manger de l'agent.

1.19 SURVEILLANCE ET INSPECTION

- .1 Les activités de construction et tous les mouvements connexes de personnel et de véhicules feront l'objet d'une surveillance et d'une inspection par les membres du personnel de sécurité du SCC pour s'assurer que les exigences établies en matière de sécurité sont respectées.
- .2 Les membres du personnel du SCC s'assureront que les employés de la construction comprennent la nécessité d'effectuer des activités de surveillance et d'inspection, comme il est précisé ci-dessus, et qu'ils sont maintenus tout au long du projet de construction.

1.20 ARRÊT DE TRAVAIL

- .1 Le chargé de projet peut demander en tout temps à l'entrepreneur, à ses employés, à ses sous-traitants et à leurs employés de ne pas entrer ou quitter le lieu de travail immédiatement en raison d'une situation de sécurité au sein de l'établissement. Le superviseur du site du contractant doit noter le nom du membre du personnel qui fait la demande et l'heure de la demande et obéir à l'ordre le plus rapidement possible.
- .2 L'entrepreneur doit informer le représentant du ministère dans les 24 heures suivant ce retard de l'avancement des travaux.

1.21 CONTACT AVEC LES DÉTENUS

- .1 Sauf autorisation spécifique, il est interdit d'entrer en contact avec les détenus, de leur parler, de recevoir des objets de leur part ou de leur donner des objets. Tout employé effectuant l'une des opérations ci-dessus sera renvoyé du site et son habilitation de sécurité révoquée.

1.22 ACHÈVEMENT DU PROJET DE CONSTRUCTION

- .1 À la fin du projet de construction ou, s'il y a lieu, à la prise de contrôle de l'installation, l'entrepreneur doit retirer tous les matériaux de construction, outils et équipements restants qui ne sont pas spécifiés pour rester dans l'établissement dans le cadre du contrat de construction.

FIN DE LA SECTION

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie 2, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- .2 Province de l'Ontario
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail et règlement d'application pour les projets de construction, L.R.O. 1990, ch. 0.1, tel que modifié et Règlement de l'Ont. 213/91 tel que modifié - Mis à jour en 2005.
- .3 Santé Canada / Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT 2015).
 - .1 Fiche de données de sécurité (FDS).

1.2 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Soumettre conformément à l'article 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .2 Soumettre un plan de santé et de sécurité propre au site : Dans les 7 jours suivant la date de l'avis d'aller de l'avant et avant le début des travaux. Le plan de santé et de sécurité doit comprendre :
 - .1 Résultats de l'évaluation des dangers pour la sécurité propre au site.
 - .2 Les résultats de l'analyse des risques pour la sécurité et la santé ou des dangers pour les tâches et l'exploitation du site se trouvent dans le plan de travail.
- .3 Soumettre 2 copies des rapports d'inspection de la santé et de la sécurité sur les lieux de travail du représentant autorisé de l'entrepreneur à l'autorité compétente, quotidiennement / hebdomadairement, consultant.
- .4 Soumettre des copies des rapports ou des directives émis par les inspecteurs fédéraux, provinciaux et territoriaux de la santé et de la sécurité.
- .5 Soumettre des copies des rapports d'incident et d'accident.
- .6 Soumettre la FDS 2015 du SIMDUT - Fiches de données de sécurité.
- .7 Le consultant examinera le plan de santé et de sécurité propre au site de l'entrepreneur et fournira des commentaires à l'entrepreneur dans les 2 jours suivant la réception du plan. Réviser le plan s'il y a lieu et resoumettre le plan au consultant dans les 1 jours suivant la réception des commentaires du consultant.
- .8 L'examen par l'expert-conseil du plan final de santé et de sécurité de l'entrepreneur ne doit pas être interprété comme une approbation et ne réduit pas la responsabilité globale de l'entrepreneur en matière de santé et de sécurité de la construction.
- .9 Surveillance médicale : lorsque la loi, la réglementation ou le programme de sécurité le prescrit, soumettre une attestation de surveillance médicale pour le personnel du site avant le début des travaux et soumettre des attestations supplémentaires pour tout nouveau personnel du site au consultant.

1.3 DÉPÔT D'UN AVIS

- .1 Déposer l'avis de projet auprès des autorités provinciales avant le début des travaux.
- .2 L'entrepreneur doit être responsable et assumer le rôle d'entrepreneur principal pour chaque emplacement de zone de travaux et non pour l'ensemble du complexe. L'entrepreneur doit fournir une reconnaissance écrite de cette responsabilité avec 3 semaines d'attribution du contrat.
- .3 L'entrepreneur doit accepter d'installer une séparation et une identification appropriées du site afin de maintenir le temps et l'espace en tout temps tout au long de la durée de vie du projet.

1.4 ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ

- .1 Effectuer une évaluation des dangers pour la sécurité propre au site liés au projet.

1.5 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Effectuer les travaux conformément à l'article 01 41 00 - Exigences réglementaires.

1.6 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Élaborer un plan de santé et de sécurité écrit propre au site fondé sur l'évaluation des dangers avant de commencer les travaux sur le site et continuer à mettre en œuvre, à maintenir et à appliquer le plan jusqu'à la démobilitation finale du site. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des spécifications du projet.
- .2 Le consultant peut répondre par écrit, lorsque des lacunes ou des préoccupations sont notées et peut demander une nouvelle soumission avec correction des lacunes ou des préoccupations.

1.7 RESPONSABILITÉ

- .1 Être responsable de la santé et de la sécurité des personnes sur le site, de la sécurité des biens sur le site et de la protection des personnes adjacentes au site et à l'environnement dans la mesure où elles peuvent être touchées par l'exécution des travaux.
- .2 L'entrepreneur sera responsable et assumera le rôle de constructeur tel que décrit dans la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario et son règlement d'application pour les projets de construction.
- .3 L'entrepreneur doit être l'entrepreneur principal tel que décrit dans la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario uniquement pour leur portée et leurs domaines de travail tels que définis et décrits dans la présente spécification du projet.

- .4 Se conformer et faire respecter par les employés les exigences de sécurité des documents contractuels, des lois, des règlements et des ordonnances fédéraux, provinciaux, territoriaux et locaux applicables, ainsi qu'au plan de santé et de sécurité propre au site.

1.8 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, L.R.O. 1990, ch. 0.1 et au Règlement de l'Ontario sur les projets de construction, Règl. de l'Ont. 213/91.
- .2 Se conformer au Règlement de 1996 sur la santé et la sécurité au travail.
- .3 Se conformer au Code canadien du travail et au Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.

1.9 DANGERS IMPRÉVUS

- .1 Lorsque des facteurs, des risques ou des conditions de sécurité imprévus ou particuliers surviennent pendant l'exécution du travail, suivre les procédures en place pour le droit de l'employé de refuser de travailler conformément aux lois et règlements de la province ayant compétence et conseiller le consultant verbalement et par écrit.
- .2 Lorsque des facteurs, des dangers ou des conditions de sécurité imprévus ou particuliers surviennent pendant l'exécution des travaux, avisez le coordonnateur de la santé et de la sécurité/ agent de sécurité et suivez les procédures conformément aux lois et aux règlements de la province ayant compétence et conseillez le consultant verbalement et par écrit.

1.10 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Employer et affecter au travail un représentant compétent et autorisé à titre de coordonnateur de la santé et de la sécurité. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit :
 - .1 Avoir une expérience de travail liée au site propre aux activités associées aux opérations de remplacement de toiture.
 - .2 Avoir une connaissance pratique des règlements en matière de sécurité et de santé au travail.
 - .3 Être responsable de suivre les séances de formation sur la santé et la sécurité de l'entrepreneur et de s'assurer que le personnel qui n'a pas suivi avec succès la formation requise n'est pas autorisé à entrer sur le site pour effectuer les travaux.
 - .4 Être responsable de la mise en œuvre, de l'application quotidienne et de la surveillance du plan de santé et de sécurité de l'entrepreneur propre au site.
 - .5 Soyez sur place pendant l'exécution des travaux et relevez directement de l'hygiéniste du travail agréé / hygiéniste industriel certifié / superviseur du site et soyez sous sa direction.

1.11 AFFICHAGE DE DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les articles, articles, avis et commandes applicables sont affichés dans un endroit bien en vue sur le site, conformément aux lois et règlements de la province ayant compétence, et en consultation avec le consultant.

1.12 CORRECTION DE LA NON-CONFORMITÉ

- .1 Régler immédiatement les problèmes de non-conformité en matière de santé et de sécurité relevés par l'autorité compétente ou par le consultant.
- .2 Fournir au consultant un rapport écrit sur les mesures prises pour corriger la non-conformité des problèmes de santé et de sécurité identifiés.
- .3 Le consultant peut arrêter de travailler si le non-respect des règlements en matière de santé et de sécurité n'est pas corrigé.

1.13 DISPOSITIFS ACTIONNÉS EN POUVRE

- .1 N'utilisez des appareils actionnés en poudre qu'après avoir reçu l'autorisation écrite du consultant.

1.14 ARRÊT DE TRAVAIL

- .1 Donner la priorité à la sécurité et à la santé du public et du personnel du site et à la protection de l'environnement sur les considérations relatives aux coûts et au calendrier des travaux.

FIN DE LA SECTION

1.1 SOUMISSIONS D'INFORMATIONS

- .1 Fournir les soumissions conformément à l'article 01 33 00 – Procédures de soumission.

1.2 INCENDIES

- .1 Les incendies et le brûlage des ordures sur place ne sont pas autorisés.

1.3 LE DRAINAGE

- .1 Fournir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder le site exempt d'eau.
- .2 S'assurer que l'eau pompée dans les cours d'eau, les égouts ou les systèmes de drainage est exempte de matériaux en suspension.
- .3 Contrôler l'élimination ou le ruissellement de l'eau contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

1.4 NOTIFICATION

- .1 L'expert-conseil avisera l'entrepreneur par écrit de la non-conformité observée aux lois ou aux règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux en matière d'environnement, aux permis et à d'autres éléments du plan de protection de l'environnement de l'entrepreneur.
- .2 Entrepreneur : après avoir reçu un tel avis, informer le consultant des mesures correctives proposées prises et prendre ces mesures pour approbation par le consultant.
 - .1 Ne prenez aucune mesure avant d'avoir reçu l'approbation écrite du consultant.
- .3 Le consultant émettra un ordre d'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes aient été prises.
- .4 Aucune prolongation de délai n'a été accordée ou aucun rajustement équitable n'a été accordé à l'entrepreneur pour de telles suspensions.

1.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
- .2 Gestion des déchets : séparer les déchets pour les réutiliser et les recycler conformément aux règlements municipaux.
- .3 Ne pas jeter les ordures et les déchets sur place.
- .4 Veiller à ce que les voies navigables publiques, les égouts pluviaux et sanitaires demeurent exempts de déchets et d'élimination des matières volatiles.

FIN DE LA SECTION

1.1 RÉFÉRENCES AUX EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Effectuer les travaux conformément au Code national du bâtiment du Canada (CNB), au Code du bâtiment de l'Ontario (CBO), au Code national de prévention des incendies du Canada (CNPI) et au Code national de la plomberie du Canada (CNPC), y compris les modifications jusqu'à la date de clôture des appels d'offres et d'autres codes d'application provinciale ou locale à condition qu'en cas de conflit ou de divergence, des exigences plus strictes s'appliquent.
- .2 Les exigences particulières en matière de conception et de rendement énumérées dans les spécifications ou indiquées sur les dessins peuvent dépasser les exigences minimales établies par le Code du bâtiment référencé ; ces exigences régiront les exigences minimales énumérées dans le Code du bâtiment.
 - .1 Satisfaire ou dépasser les exigences suivantes :
 - .1 Documents contractuels.
 - .2 Normes, codes et documents de référence spécifiés.
 - .3 CRCA.
 - .4 Diverses normes de la CSA, de l'ONGC et de l'ASTM mentionnées dans les sections applicables.
 - .5 Conduites et équipement de gaz aux codes d'utilisation du gaz nationaux ou provinciaux.
 - .6 Règlement de l'Ontario 183/184 pris en application de la Loi sur les sociétés d'électricité (Code de sécurité électrique) et bulletins en vigueur.
 - .7 Documentation imprimée du fabricant.

1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition de l'amiante pulvérisé ou de l'amiante appliqué à la truelle est dangereuse pour la santé. Arrêtez immédiatement les travaux lorsque des matériaux ressemblant à de l'amiante pulvérisé ou appliqué à la truelle sont rencontrés pendant les travaux de démolition. Aviser le consultant.
- .2 Moisissure : Arrêtez immédiatement les travaux lorsque des matériaux ressemblant à des moisissures sont rencontrés pendant les travaux de démolition. Aviser le consultant.

1.3 CONSTRUIRE UN ENVIRONNEMENT FUMEUR

- .1 Se conformer aux restrictions en matière d'usage du tabac et aux règlements municipaux.

FIN DE LA SECTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 La présente section précise les exigences générales et les procédures de contrôle de la qualité. Des exigences supplémentaires peuvent être spécifiées dans des sections individuelles des spécifications.

1.2 L'INSPECTION

- .1 Permettre aux consultants d'accéder au travail. Si une partie du travail est en préparation à des endroits autres que le lieu de travail, permettre l'accès à ce travail chaque fois qu'il est en cours, au besoin.
- .2 Donner un préavis en temps opportun demandant une inspection si le travail est désigné pour des tests spéciaux, des inspections ou des approbations par les instructions du consultant, ou le droit du lieu de travail.
- .3 Si l'entrepreneur couvre ou permet d'être couvert Des travaux qui ont été désignés pour des essais spéciaux, des inspections ou des approbations avant qu'ils ne soient effectués, découvrez ces travaux, faites effectuer des inspections ou des essais de manière satisfaisante et effectuez ces travaux.
- .4 Le consultant ordonnera qu'une partie des travaux soit examinée si l'on soupçonne que le travail n'est pas conforme aux documents contractuels. Si, après examen, ces travaux ne sont pas conformes aux documents contractuels, corrigez ces travaux et payez les frais d'examen et de correction.

1.3 ACCÈS AU TRAVAIL

- .1 Permettre aux agences d'inspection et d'essai d'accéder aux usines de travail, de fabrication hors site et de fabrication.
- .2 Coopérer pour fournir des installations raisonnables pour un tel accès.

1.4 PROCÉDURES

- .1 Aviser l'organisme et le consultant appropriés à l'avance de l'exigence de tests, afin que des dispositions puissent être prises pour assister.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux requis pour les tests, comme expressément demandé dans les spécifications. Soumettre avec une rapidité raisonnable et dans un ordre ordonné pour ne pas causer de retards dans le travail.
- .3 Fournir de la main-d'œuvre et des installations pour obtenir et manipuler des échantillons et des matériaux sur place. Prévoir suffisamment d'espace pour entreposer et traiter les échantillons d'essai.

1.5 TRAVAIL REJETÉ

- .1 Supprimer le travail défectueux, qu'il résulte d'une mauvaise exécution, de l'utilisation de produits défectueux ou de dommages et qu'il soit incorporé dans le travail ou non, qui a été rejeté par le consultant comme ne se conformant pas

aux documents contractuels. Remplacer ou réexécuter conformément aux documents contractuels.

- .2 Faites en sorte que le travail des autres entrepreneurs soit endommagé par de tels enlèvements ou remplacements rapidement.
- .3 Si, de l'avis du consultant, il n'est pas opportun de corriger les travaux défectueux ou les travaux non exécutés conformément aux documents contractuels, le propriétaire déduira du prix du contrat la différence de valeur entre le travail effectué et celui demandé par les documents contractuels, dont le montant sera déterminé par le consultant.

1.6 MAQUETTES

- .1 Préparer des maquettes pour les travaux spécifiquement demandés dans les spécifications. Inclure pour le travail des sections nécessaires pour fournir des maquettes.
- .2 Construire dans des endroits acceptables pour le consultant.

FIN DE LA SECTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette section précise les exigences et les procédures générales pour les installations de construction. Des exigences supplémentaires peuvent être spécifiées dans des sections individuelles des spécifications.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Apprêt extérieur en alc alcyne pour le bois.
 - .2 CGSB 1.5997, Alkyd Exterior Gloss Enamel.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSAA23.1/A23.204, Matériaux et méthodes de construction en béton/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA0121-M1978(R2003), Contreplaqué de douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-M1987(R2003), Échafaudages d'accès à des fins de construction.
 - .4 CAN/CSAZ32196(R2001), Signes et symboles pour le milieu de travail.

1.3 LEVAGE

- .1 Fournir, faire fonctionner et entretenir les palans ou les grues nécessaires au déplacement des travailleurs, des matériaux et de l'équipement. Conclure des ententes financières avec les sous-traitants pour leur utilisation des palans.
- .2 Palans et grues à actionné par un opérateur qualifié.

1.4 STOCKAGE/CHARGEMENT DU SITE

- .1 Confiner le travail et les opérations des employés par les documents contractuels. N'encombre pas déraisonnablement les locaux avec des produits.
- .2 Ne chargez pas ou ne permettez pas de charger une partie du travail avec du poids ou de la force qui mettra en danger le travail.

1.5 STATIONNEMENT DE CONSTRUCTION

- .1 Le stationnement sera autorisé sur place à condition qu'il ne perturbe pas l'exécution des travaux, à des endroits conçus par le propriétaire.
- .2 Fournir et maintenir un accès adéquat au site du projet.
- .3 Nettoyer les pistes et les zones de taxi lorsqu'elles sont utilisées par l'équipement de l'entrepreneur.

1.6 ENTREPOSAGE DE L'ÉQUIPEMENT, DES OUTILS ET DES MATÉRIAUX

- .1 Fournir et entretenir, dans un état propre et ordonné, des hangars verrouillables résistants aux intempéries pour l'entreposage des outils, de l'équipement et du matériel.

- .2 Trouver les matériaux qui n'ont pas besoin d'être entreposés dans des hangars résistants aux intempéries sur place de manière à causer le moins d'interférence possible avec les activités de travail.

1.7 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Fournir des installations sanitaires pour la main-d'œuvre conformément aux règlements et ordonnances en vigueur.
- .2 Afficher les avis et prendre les précautions requises par les autorités sanitaires locales. Gardez la zone et les locaux en bon état sanitaire.

1.8 PROTECTION ET ENTRETIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Fournir l'accès et les routes déplacées temporairement au besoin pour maintenir la circulation.
- .2 Entretenir et protéger la circulation sur les routes touchées pendant la période de construction, sauf indication contraire expresse de l'expert-conseil.
- .3 Prévoir des mesures de protection et de détournement de la circulation, y compris la mise à disposition de personnes de quart et de signaleurs, l'érection de barricades, la mise en place de feux autour et devant l'équipement et les travaux, ainsi que l'installation et le maintien de panneaux d'avertissement, de danger et de direction adéquats
- .4 Protéger le public voyageur contre les dommages causés aux personnes et aux biens.
- .5 La circulation de l'entrepreneur sur les routes choisies pour transporter du matériel à l'aller et au lieu de travail afin d'entraver le moins possible la circulation publique.
- .6 Vérifier la pertinence des routes existantes et la limite de charge permise sur ces routes. Entrepreneur : responsable de la réparation des dommages aux routes causés par les opérations de construction.
- .7 Construire les routes d'accès et de transport nécessaires.
- .8 Routes de transport : construites avec des pentes et des largeurs appropriées ; les courbes prononcées, les virages aveugles et la circulation transversale dangereuse doivent être évités.
- .9 Fournir l'éclairage, les panneaux, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires pour assurer la circulation en toute sécurité.
- .10 Contrôle de la poussière : adéquat pour assurer un fonctionnement sûr en tout temps.
- .11 Emplacement, nivelure, largeur et alignement des routes de construction et de transport : sous réserve de l'approbation du consultant.

- .12 Éclairage : assurer une visibilité complète et dégagée sur toute la largeur de la route de transport et des aires de travail pendant les opérations de travail de nuit.
- .13 Assurer le déneigement pendant la période de travail.
- .14 Enlever, une fois les travaux terminés, les routes de transport désignées par le consultant.

1.9 NETTOYAGE

- .1 Enlevez quotidiennement les débris de construction, les déchets et les matériaux d'emballage du chantier.
- .2 Nettoyer la saleté ou la boue sur les routes pavées ou en surface.
- .3 Entreposer les matériaux résultant d'activités de démolition qui sont récupérables.
- .4 Stocker et entreposer des matériaux neufs ou récupérés qui ne se trouvent pas dans des installations de construction.

FIN DE LA SECTION

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CGSB 1.5997, Alkyd Exterior Gloss Enamel.
 - .2 CAN/CGSB 1.189-00, Apprêt extérieur en alc alcyne pour le bois.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSAO121M1978(R2003), Contreplaqué de Douglas.

1.2 INSTALLATION ET RETRAIT

- .1 Fournir des contrôles temporaires afin d'exécuter le travail rapidement.
- .2 Retirez du site tout ce travail après utilisation.

1.3 GARDE-FOUS ET BARRICADES

- .1 Prévoir des garde-fous et des barricades solides et rigides autour des excavations profondes, des puits ouverts, des puits d'escalier ouverts, des bords ouverts des planchers et des toits.
- .2 Fournir, comme l'exigent les autorités gouvernementales.

1.4 ENCEINTES MÉTÉOROLOGIQUES

- .1 Prévoir des fermetures étanches aux intempéries aux ouvertures de portes et de fenêtres non terminées, aux sommets des puits et à d'autres ouvertures dans les planchers et les toits.
- .2 Fermer les surfaces de plancher où les murs ne sont pas finis ; sceller les autres ouvertures ; enfermer les travaux à l'intérieur du bâtiment pour la chaleur temporaire.
- .3 Concevoir des enceintes pour résister à la pression du vent et à la charge de neige.

1.5 ÉCRANS ÉTANCHES À LA POUSSIÈRE

- .1 Fournir des écrans étanches à la poussière pour localiser les activités génératrices de poussière et pour protéger les travailleurs, les zones finies du travail et le public.
- .2 Maintenir et déplacer la protection jusqu'à ce que ces travaux sont terminés.

1.6 ACCÈS AU SITE

- .1 Fournir et entretenir les routes d'accès, les passages à niveau sur les trottoirs, les rampes et les pistes de construction, au besoin, pour l'accès aux travaux.

1.7 CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Fournir et entretenir des opérateurs de signalisation, des feux de circulation, des barricades et des fusées éclairantes, des feux ou des lanternes compétents, au besoin, pour effectuer des travaux et protéger le public.

1.8 VOIES D'INCENDIE

- .1 Maintenir l'accès à la propriété, y compris les autorisations aériennes pour l'utilisation par les véhicules d'intervention d'urgence.

1.9 PROTECTION DES BIENS HORS SITE ET DES BIENS PUBLICS

- .1 Protéger les biens privés et publics environnants contre les dommages causés pendant l'exécution des travaux.
- .2 Être responsable des dommages subis.

1.10 PROTECTION DES FINITIONS DE BÂTIMENTS

- .1 Fournir une protection pour les finitions et l'équipement de construction finis et partiellement finis pendant l'exécution des travaux.
- .2 Prévoir les écrans, les couvertures et les thésaurisations nécessaires.
- .3 Confirmez avec les emplacements du consultant et le calendrier d'installation 3 jours avant l'installation.
- .4 Être responsable des dommages subis en raison d'un manque de protection ou d'une protection inadéquate.

1.11 PROTECTION CONTRE LES FRAIS GÉNÉRAUX

- .1 Fournir, au besoin, à tous les emplacements d'entrée et de sortie, une protection aérienne appropriée. Niveau d'acceptation pour inclure un assemblage d'échafaudages temporairement fixés avec un platelage de toit en contreplaqué bien fixé et une signalisation appropriée.

FIN DE LA SECTION

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Dans le texte de chaque section de spécifications, il peut être fait référence à des étalons de référence.
- .2 Se conformer à ces normes de référence, en tout ou en partie, comme expressément demandé dans les spécifications.
- .3 Si l'on se demande si les produits ou les systèmes sont conformes aux normes applicables, le consultant se réserve le droit de faire tester ces produits ou systèmes pour prouver ou réfuter la conformité.

1.2 QUALITÉ

- .1 Les produits, matériaux, équipements et articles incorporés dans le travail doivent être neufs, non endommagés ou défectueux, et de la meilleure qualité pour l'usage prévu. Sur demande, fournir des preuves quant au type, à la source et à la qualité des produits fournis.
- .2 La politique d'approvisionnement consiste à acquérir, de manière rentable, des articles contenant le pourcentage le plus élevé de matériaux recyclés et récupérés possibles, conformément au maintien de niveaux de concurrence satisfaisants. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux recyclés et récupérés et pour utiliser autrement des matériaux recyclés et récupérés dans l'exécution des travaux.
- .3 Les produits défectueux, chaque fois qu'ils sont identifiés avant la fin des travaux, seront rejetés, indépendamment des inspections précédentes. L'inspection ne dégage pas la responsabilité, mais constitue une précaution contre la surveillance ou l'erreur. Retirez et remplacez les produits défectueux à vos propres frais et soyez responsable des retards et des dépenses causés par le rejet.
- .4 En cas de différends quant à la qualité ou à l'adéquation des produits, la décision incombe strictement au consultant en fonction des exigences des documents contractuels.
- .5 Sauf indication contraire dans les spécifications, maintenir l'uniformité de fabrication pour tout article particulier ou similaire dans l'ensemble du bâtiment.
- .6 Les étiquettes permanentes, les marques de commerce et les plaques signalétiques sur les produits ne sont pas acceptables dans les endroits bien en vue, sauf lorsque cela est requis pour les instructions d'utilisation, ou lorsqu'ils sont situés dans des salles mécaniques ou électriques.

1.3 DISPONIBILITÉ

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, examinez les exigences de livraison des produits et anticipez les retards d'approvisionnement prévisibles pour les articles. Si des retards dans l'approvisionnement en produits sont prévisibles, avisez le consultant de ceux-ci, afin que des substitutions ou d'autres

mesures correctives puissent être autorisées dans un délai suffisant pour éviter tout retard dans l'exécution des travaux.

- .2 En cas de défaut d'aviser le consultant au début des travaux et s'il apparaît par la suite que les travaux peuvent être retardés pour une telle raison, le consultant se réserve le droit de remplacer des produits plus facilement disponibles de caractère similaire, sans augmentation du prix du contrat ou de la durée du contrat.

1.4 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Manipuler et entreposer les produits de manière à prévenir les dommages, l'adultération, la détérioration et la salissure et conformément aux instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer les produits emballés ou empaquetés dans un état d'origine et non endommagé avec le sceau et les étiquettes du fabricant intacts. Ne retirez pas de l'emballage ou du groupement jusqu'à ce que requis dans le travail.
- .3 Entreposer les produits endommagés par les intempéries dans des enceintes résistantes aux intempéries.
- .4 Entreposer les matériaux en feuilles, le bois d'œuvre et les produits de toiture sur des supports plats et solides et se tenir à l'écart du sol. Pente pour éliminer l'humidité.
- .5 Retirez et remplacez les produits endommagés à ses propres frais et à la satisfaction du consultant.
- .6 Retouche a endommagé les surfaces finies d'usine à la satisfaction du consultant. Utilisez des matériaux de retouche pour correspondre à l'original. Ne peignez pas sur les plaques d'identification.

1.5 TRANSPORTS

- .1 Payer les frais de transport des produits requis dans l'exécution du travail.

1.6 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf indication contraire dans les spécifications, installer ou ériger les produits conformément aux instructions du fabricant. Ne vous fiez pas aux étiquettes ou aux enceintes fournies avec les produits. Obtenir des instructions écrites directement des fabricants.
- .2 Aviser le consultant par écrit des conflits entre les spécifications et les instructions du fabricant, afin que le consultant établisse le plan d'action.
- .3 L'installation ou l'érection incorrecte des produits, en raison du non-respect de ces exigences, autorise le consultant à exiger le retrait et la réinstallation sans augmentation du prix du contrat ou de la durée du contrat.

1.7 QUALITÉ DU TRAVAIL

- .1 S'assurer que la qualité du travail est de la plus haute qualité, exécutée par des travailleurs expérimentés et qualifiés dans les tâches respectives pour lesquelles ils sont employés. Aviser immédiatement le consultant si nécessaire Les travaux sont tels qu'il n'est pas pratique de produire les résultats requis.
- .2 N'employez personne qui n'est pas qualifié dans l'exercice de ses fonctions requises. Le consultant se réserve le droit d'exiger le licenciement du site, les travailleurs jugés incompetents ou négligents.
- .3 Les décisions relatives à la norme ou à l'adéquation de la qualité du travail en cas de différend incombent uniquement au consultant, dont la décision est définitive.

1.8 LA COORDINATION

- .1 Assurer la coopération des travailleurs dans l'aménagement du travail. Maintenir une supervision efficace et continue.
- .2 Être responsable de la coordination et du placement des ouvertures, des manches et des accessoires.

1.9 DISSIMULATION

- .1 Dans les zones finies, dissimuler les tuyaux, les conduits et le câblage dans les planchers, les murs et les plafonds, sauf indication contraire.
- .2 Avant l'installation, informez le consultant s'il y a interférence. Installer selon les directives du consultant.

1.10 TRAVAUX CORRECTIFS

- .1 Effectuer les travaux correctifs requis pour réparer ou remplacer des parties ou des parties de travaux identifiés comme défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux adjacents touchés au besoin.
- .2 Effectuer des travaux correctifs par des spécialistes familiers avec les matériaux affectés. Exécuter d'une manière qui n'endommage ni ne met en danger aucune partie du travail.

1.11 EMBLACEMENT DES APPAREILS

- .1 Tenez compte de l'emplacement des appareils, des prises et des articles mécaniques et électriques indiqués comme étant approximatifs.
- .2 Informer le consultant d'une installation conflictuelle. Installez comme indiqué.

1.12 FIXATIONS

- .1 Fournir des fixations et des accessoires métalliques de la même texture, de la même couleur et de la même finition que les matériaux adjacents, sauf indication contraire.
- .2 Prévenir l'action électrolytique entre des métaux et des matériaux différents.
- .3 Utilisez des fixations et des ancrages en acier galvanisé à chaud noncorrosifs pour fixer les travaux extérieurs, à moins que l'acier inoxydable ou un autre matériau ne soit spécifiquement demandé dans la section des spécifications concernée.
- .4 Espacez les ancrages à l'intérieur de la limite de charge individuelle ou de la capacité de cisaillement et assurez-vous qu'ils fournissent un ancrage permanent positif. Le bois ou tout autre bouchon de matière organique n'est pas acceptable.
- .5 Gardez les fixations exposées au minimum, espacez uniformément et installez-les proprement.
- .6 Les fixations qui provoquent l'écaillage ou la fissuration du matériau sur lequel l'ancrage est fait ne sont pas acceptables.

1.13 EQUIPEMENT DE FIXATION

- .1 Utilisez des fixations de tailles et de motifs commerciaux standard avec un matériau et une finition adaptés au service.
- .2 Utilisez des têtes hexagonales lourdes, semi-finies, sauf indication contraire. Utilisez l'acier inoxydable no 304 pour les zones extérieures.
- .3 Les boulons ne peuvent pas projeter plus d'un diamètre au-delà des écrous.
- .4 Utilisez des rondelles de type ordinaire sur l'équipement, des rondelles de type tôle et de verrouillage de joint souple là où des vibrations se produisent. Utilisez des rondelles résilientes avec de l'acier inoxydable.

1.14 PROTECTION DES TRAVAUX EN COURS

- .1 Éviter la surcharge des parties du bâtiment. Ne coupez pas, ne percez pas ou n'avez pas d'élément structurant porteur à manchon, à moins d'indication contraire sans l'approbation écrite du consultant.

1.15 SERVICES PUBLICS EXISTANTS

- .1 Lorsque vous entrez par effraction ou que vous vous connectez à des services ou à des services publics existants, exécutez les travaux à des moments dirigés par les autorités gouvernementales locales, avec un minimum de perturbation pour les occupants du chantier et / ou de l'immeuble et la circulation des piétons et des véhicules.

- .2 Protéger, déplacer ou maintenir les services actifs existants. Lorsque des services sont fournis, plafonner de la manière approuvée par l'autorité compétente. Jalon et emplacement d'enregistrement du service plafonné.

FIN DE LA SECTION

1.1 SERVICES EXISTANTS

- .1 Avant de commencer les travaux, établir l'emplacement et l'étendue des lignes de service dans la zone de travail et aviser l'expert-conseil des constatations.
- .2 Enlever les lignes de service abandonnées à moins de 2 m des structures. Coiffez ou scellez autrement les lignes aux points de coupure selon les directives du consultant.

1.2 EMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT ET DES APPAREILS

- .1 L'emplacement de l'équipement, des appareils et des sorties indiqués ou spécifiés doit être considéré comme approximatif.
- .2 Trouver l'équipement, les appareils et les systèmes de distribution de manière à fournir un minimum de brouillage et un maximum d'espace utilisable et conformément aux recommandations du fabricant en matière de sécurité, d'accès et d'entretien.
- .3 Informer le consultant de l'installation imminente et obtenir l'approbation de l'emplacement réel.
- .4 Soumettre des dessins sur le terrain pour indiquer la position relative de divers services et équipements lorsque le consultant l'exige.

1.3 ENREGISTREMENTS

- .1 Consigner l'emplacement des lignes de service entretenues, réacheminées et abandonnées.

1.4 CONDITIONS DU SOUS-SOL

- .1 Aviser promptement le consultant par écrit si les conditions du sous-sol sur le lieu de travail diffèrent sensiblement de celles indiquées dans les documents contractuels, ou une hypothèse raisonnable de conditions probables fondée sur ceux-ci.
- .2 Après enquête rapide, si le consultant détermine que les conditions diffèrent sensiblement, des instructions seront émises pour les changements de travail, comme prévu dans les modifications et les ordres de modification.

FIN DE LA SECTION

1.1 PROPRETÉ DU PROJET

- .1 Maintenir le travail en bon état, exempt d'accumulation de déchets et de débris.
- .2 Retirez les déchets du site à des heures quotidiennes régulières ou éliminez-les selon les directives du consultant. Ne brûlez pas de déchets sur place, à moins d'avoir été approuvé par le consultant.
- .3 Dénéigement et glace des aires de travail et accumulation de neige sur les berges et les tas de neige dans les zones désignées seulement.
- .4 Prendre des dispositions avec les autorités compétentes en matière d'élimination des déchets et des débris et obtenir des permis de leur part.
- .5 Fournir des poubelles sur place pour la collecte des déchets et des débris.
- .6 Éliminer les déchets et les débris dans les zones d'immersion désignées à l'extérieur du site.
- .7 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques couverts et les retirer des lieux à la fin de chaque journée de travail.
- .8 Fournir une ventilation adéquate lors de l'utilisation de substances volatiles ou nocives. L'utilisation des systèmes de ventilation des bâtiments n'est pas autorisée à cette fin.
- .9 N'utilisez que les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et comme recommandé par le fabricant de matériaux de nettoyage.
- .10 Planifiez les opérations de nettoyage de manière à ce que la poussière, les débris et les autres contaminants qui en résultent ne tombent pas sur les surfaces humides nouvellement peintes et ne contaminent pas les systèmes de construction.

1.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 Lorsque les travaux sont effectués en grande partie, enlever les produits, les outils, les machines de construction et l'équipement excédentaires qui ne sont pas nécessaires à l'exécution des travaux restants.
- .2 Enlevez les déchets et les débris autres que ceux causés par d'autres, et laissez work propre et adapté à l'occupation.
- .3 Avant l'examen final, retirer les produits, les outils, les machines de construction et l'équipement excédentaires.
- .4 Enlevez les déchets et les débris autres que ceux causés par le propriétaire ou d'autres entrepreneurs.

- .5 Retirer les déchets du site à des heures régulières ou les éliminer selon les directives de l'expert-conseil. Ne brûlez pas de déchets sur place, à moins d'avoir été approuvé par le consultant.
- .6 Prendre des dispositions avec les autorités compétentes en matière d'élimination des déchets et des débris et obtenir des permis de leur part.
- .7 Nettoyez et polissez le verre, les miroirs, la quincaillerie, les carreaux muraux, l'acier inoxydable, le chrome, l'émail de porcelaine, l'émail cuit au four, le stratifié en plastique et les appareils mécaniques et électriques. Remplacez le verre brisé, rayé ou déformé.
- .8 Enlevez les taches, les taches, les marques et la saleté des travaux décoratifs, des appareils électriques et mécaniques, des aménagements de meubles, des murs et des planchers.
- .9 Inspecter les finitions, les aménagements et l'équipement et s'assurer d'une fabrication et d'un fonctionnement spécifiés.
- .10 Balai nettoyer et laver les promenades extérieures, les marches et les surfaces ; ratisser nettoyer les autres surfaces des terrains.
- .11 Enlevez la saleté et autres déformations des surfaces extérieures.
- .12 Nettoyez et balayez les toits, les gouttières, les areaways et les puits engouttis.
- .13 Balayez et lavez les zones pavées propres.
- .14 Nettoyer l'équipement et les appareils à l'état sanitaire ; nettoyer ou remplacer les filtres des équipements mécaniques.
- .15 Nettoyez les toits, les tuyaux de descente et les systèmes de drainage.

FIN DE LA SECTION

1.1 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Acceptation des procédures de travail :
 - .1 Inspection de l'entrepreneur : Entrepreneur : Effectuer une inspection des travaux, déceler les lacunes et les défauts, et réparer au besoin pour se conformer aux documents contractuels.
 - .1 Aviser le consultant par écrit de l'achèvement satisfaisant de l'inspection de l'entrepreneur et soumettre une vérification que des corrections ont été apportées.
 - .2 Demander l'inspection d'un consultant .
 - .2 Inspection d'un consultant :
 - .1 Consultant et entrepreneur pour inspecter les travaux et identifier les défauts et les lacunes.
 - .2 L'entrepreneur corrigera les travaux selon les directives.
 - .3 Tâches d'achèvement : soumettez des certificats écrits en anglais que les tâches ont été effectuées comme suit :
 - .1 Travail : terminé et inspecté pour s'il est conforme aux documents contractuels.
 - .2 Défauts : corrigés et lacunes corrigées.
 - .3 Équipement et systèmes : testés, ajustés et équilibrés et pleinement opérationnels.
 - .4 Travaux : terminés et prêts pour l'inspection finale.
 - .4 Inspection finale :
 - .1 Lorsque les tâches d'achèvement sont terminées, demandez l'inspection finale des travaux par le consultant et l'entrepreneur.
 - .2 Lorsque les travaux sont incomplets selon le propriétaire et le consultant, remplissez les éléments en suspens et demandez une réinspection.
 - .5 Déclaration d'exécution substantielle : lorsque l'expert-conseil estime que les lacunes et les défauts ont été corrigés et que les exigences du contrat ont été exécutées en grande partie, présenter une demande de certificat d'exécution substantielle.
 - .6 Début des périodes de privilège et de garantie : date de l'acceptation par le propriétaire de la déclaration d'exécution substantielle soumise comme date de début pour la période de garantie et le début de la période de privilège, sauf si la loi sur le privilège du lieu de travail l'exige.
 - .7 Paiement final :
 - .1 Lorsque l'expert-conseil estime que les lacunes et les défauts finaux sont corrigés et que les exigences du contrat sont satisfaites, présenter une demande de paiement final.
 - .8 Paiement de la retenue :
 - .1 Fournir une preuve de publication du certificat d'exécution substantielle à l'expert-conseil.
 - .2 Présenter une demande de paiement du montant de retenue conformément à l'entente contractuelle.

1.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 Nettoyer conformément à l'article 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Enlevez les matériaux excédentaires, les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE LA SECTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette section spécifie les exigences générales et les procédures pour les soumissions de clôture. Des exigences supplémentaires peuvent être spécifiées dans des sections individuelles des spécifications.

1.2 MESURES ET SOUSSIONS D'INFORMATION

- .1 Fournir les soumissions conformément à l'article 01 33 00 Procédures de soumission.
- .2 1 semaine avant l'exécution substantielle du travail, soumettre au consultant, 2 copies finales des manuels d'exploitation et d'entretien en anglais.
- .3 Fournir des pièces de rechange, des matériaux d'entretien et des outils spéciaux de même qualité et de fabrication que les produits fournis dans work.
- .4 Fournir des preuves, sur demande, du type, de la source et de la qualité des produits fournis.

1.3 PRÉSENTATION

- .1 Organisez les données en tant que manuel d'instructions.
- .2 Couverture : identifier chaque classeur avec le type ou le titre imprimé « Documents d'enregistrement de projet » ; énumérer le titre du projet et identifier le sujet du contenu.
- .3 Organisez le contenu avec la table des matières.

1.4 EN TANT QUE DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS CONSTRUITS

- .1 Conserver, en plus des exigences des Conditions générales, sur le site, une copie d'enregistrement de :
 - .1 Dessins de contrat.
 - .2 Spécifications.
 - .3 Addenda.
 - .4 Ordres de modification et autres modifications au contrat.
 - .5 Examen des dessins d'atelier, des données sur les produits et des échantillons.
 - .6 Dossiers d'essais sur le terrain.
 - .7 Certificats d'inspection.
 - .8 Certificats du fabricant.
- .2 Conservez les documents de dossier et les échantillons disponibles pour inspection par le consultant.

1.5 ENREGISTREMENT DE L'INFORMATION SUR LES DOCUMENTS DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Consigner les renseignements tels que construits sur un ensemble de dessins opaques, fournis par le consultant, et retourner les dessins au consultant lors de l'exécution substantielle du travail.
- .2 Consigner l'information en même temps que l'avancement de la construction.
 - .1 Ne cachez pas le travail jusqu'à ce que les renseignements requis soient consignés.
- .3 Dessins de contrat et dessins d'atelier : marquez chaque article pour enregistrer la construction réelle, y compris :
 - .1 Profondeurs mesurées des éléments de fondation par rapport au système de référence du premier étage de finition.
 - .2 Mesure des emplacements horizontaux et verticaux des services publics souterrains et des mesures d'accès, en fonction des améliorations permanentes de la surface.
 - .3 Mesure de l'emplacement des services publics internes et des services d'application, en fonction des caractéristiques visibles et accessibles de la construction.
 - .4 Changements de dimension et de détail sur le terrain.
 - .5 Modifications apportées par les ordres de modification.
 - .6 Détails non sur les dessins de contrat originaux.
 - .7 Références à des dessins et modifications d'atelier connexes.
- .4 Spécifications : marquez chaque article pour enregistrer la construction réelle, y compris :
 - .1 Fabricant, nom commercial et numéro de catalogue de chaque produit réellement installé, en particulier les articles facultatifs et les articles de substitution.
 - .2 Modifications apportées par les addenda et les ordres de modification.
- .5 Autres documents : tenir à jour les certifications du fabricant, les certifications d'inspection, les dossiers d'essais sur le terrain, requis par les sections de spécifications individuelles.
- .6 Fournir des photos numériques, sur demande, pour les dossiers du site.

1.6 MATÉRIAUX ET FINITIONS

- .1 Produits de construction, matériaux appliqués et finitions : incluez les données sur les produits, avec le numéro de catalogue, la taille, la composition et les désignations de couleur et de texture.
 - .1 Fournissez des informations pour commander à nouveau des produits fabriqués sur mesure.

- .2 Instructions pour les agents et les méthodes de nettoyage, précautions contre les agents et les méthodes nuisibles, et calendrier recommandé pour le nettoyage et l'entretien.
- .3 Protection contre l'humidité et produits exposés aux intempéries : comprennent les recommandations du fabricant pour les agents et les méthodes de nettoyage, les précautions contre les agents et les méthodes nuisibles, ainsi que le calendrier recommandé pour le nettoyage et l'entretien.
- .4 Exigences supplémentaires : comme spécifié dans les sections de spécifications individuelles.

1.7 MATÉRIEL D'ENTRETIEN

- .1 Pièces de rechange :
 - .1 Fournir des pièces de rechange, en quantités spécifiées dans les sections de spécifications individuelles.
 - .2 Fournir des articles de la même fabrication et de la même qualité que les articles dans le travail.
 - .3 Livrer sur place ; placer et entreposer.
 - .4 Recevoir et cataloguer des articles.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au consultant.
 - .2 Inclure les annonces approuvées dans le manuel d'entretien.
 - .5 Obtenir un reçu pour les produits livrés et soumettre avant le paiement final.
- .2 Outils spéciaux :
 - .1 Fournir des outils spéciaux, en quantités spécifiées dans la section de spécification individuelle.
 - .2 Fournir aux articles des étiquettes identifiant leur fonction et leur équipement associés.
 - .3 Livrer sur place ; placer et entreposer.
 - .4 Recevoir et cataloguer des articles.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au consultant.
 - .2 Inclure les annonces approuvées dans le manuel d'entretien.

1.8 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposer les pièces de rechange, le matériel d'entretien et les outils spéciaux de manière à prévenir les dommages ou la détérioration.
- .2 Conserver dans un état d'origine et intact avec le sceau et les étiquettes du fabricant intacts.
- .3 Entreposer les composants endommagés par les intempéries dans des enceintes résistantes aux intempéries.

- .4 Conservez les peintures et les matériaux libérables dans une pièce chauffée et ventilée.
- .5 Retirez et remplacez les produits endommagés à leurs propres frais et pour examen par le consultant.

1.9 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Soumettre une garantie de main-d'œuvre de 24 mois pour la fabrication des matériaux, datée de la date de performance substantielle.
- .2 Soumettez une garantie de 10 ans sur les matériaux membranaires.
- .3 Élaborer un plan de gestion des garanties pour contenir des renseignements pertinents aux garanties.
- .4 Soumettez le plan de gestion de la garantie au consultant pour approbation.
- .5 Plan de gestion de la garantie pour inclure les actions et les documents requis pour s'assurer que le consultant reçoit les garanties auxquelles il a droit.
- .6 Fournir le plan sous forme narrative et contenir suffisamment de détails pour le rendre utilisable par le futur personnel d'entretien et de réparation.
- .7 Soumettre les renseignements sur la garantie mis à disposition pendant la phase de construction au consultant pour approbation avant chaque estimation de paie mensuelle.
- .8 Vérification écrite pour suivre les instructions orales.
 - .1 L'absence de réponse incitera le consultant à tenter une action contre l'entrepreneur.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM A53/A53M-20, Spécification standard pour les tuyaux, l'acier, le noir et le trempage à chaud, le revêtement de zinc, le soudure et le sans soudure.
 - .2 ASTM A307-21, Spécification standard pour les boulons en acier au carbone, les goujons et la tige filetée 60 000 PSI Résistance à la traction.
 - .3 ASTM A325-09ae1, Spécification standard pour les boulons structuraux, acier, traités thermiquement, résistance minimale à la traction de 120/105 ksi.
 - .4
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB85.1099, Revêtements protecteurs pour métaux.
- .3 Institut canadien de la construction sidérurgique (CDCI)/Association canadienne des fabricants de peinture (ACPM).
 - .1 Manuel de l'Institut canadien de construction en acier.
 - .2 Norme 275 de l'ICMPC/CPMA, Apprêts à l'aide rapide pour utilisation sur l'acier de construction.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de qualité de construction laminé ou soudé/acier de qualité structurelle.
 - .2 SCCS16-14 (R2019), Limite indique la conception des structures en acier.
 - .3 CAN/CSAS136, North American Specifications for the Design of Cold Formed Steel Structural Elements.
 - .4 CSA W47.1, Certification des entreprises pour le soudage par fusion de l'acier.
 - .5 CSA W48, Métaux d'apport et matériaux connexes pour le soudage à l'arc métallique.
 - .6 CSA W55.3, Code de qualification pour le soudage par résistance pour les fabricants d'éléments structuraux utilisés dans les bâtiments.
 - .7 CSA W59, Construction en acier soudé (soudage à l'arc métallique).
- .5 Institut des maîtres peintres
 - .1 MPIINT 5.1, Fabrications d'acier et de métaux de construction.

1.2 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Dessins de magasin:
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier à l'ingénieur pour examen et approbation avant la fabrication.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent montrer tous les détails et les spécifications du matériau et doivent être scellés et signés pour la conception du raccordement, par un ingénieur professionnel inscrit dans la province de l'Ontario.
- .2 Dessins d'érection :
 - .1 Soumettre des dessins d'érection indiquant les détails et les renseignements nécessaires à l'assemblage et à l'érection, y compris :
 - .1 Description des méthodes.
 - .2 Séquence de l'érection.
 - .3 Type d'équipement utilisé en érection.
 - .4 Contreventements temporaires.

1.3 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux exigences du fabricant.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Acier de construction : à CSAG40.20/G40.21 avec les nuances suivantes :
 - .1 Formes W et S : Grade 350W.
 - .2 Formes HSS : Grade 350W.
 - .3 Plaques : Grade 300W.
- .2 Tuyaux en acier : ASTM A53, Type S, Grade B, limite d'élasticité minimale 240 mPa.
- .3 Boulons structuraux, écrous et rondelles : à ASTM A325, Type 1.
- .4 Boulons d'ancrage : à ASTM A307, Grade A.
- .5 Ancres post-installées : HILTI.
 - .1 Suivez les recommandations du fabricant pour les procédures de forage et d'installation. Le diamètre du trou ne doit pas dépasser ceux exigés par le fabricant.
 - .2 Les longueurs d'incorporation indiquées sur le dessin sont des longueurs d'incorporation effectives ; pour les profondeurs de trou requises, suivez les recommandations du fabricant.

- .6 Fixations en béton : Vis Tapcon, comme indiqué.
- .7 Matériaux de soudage : à la série CSA W48, E49XX, CSA W59 et certifiés par le Bureau canadien de soudage.
- .8 Apprêt de peinture d'atelier : à l'alkyd réductible au solvant CISC/CPMA2-75, oxyde rouge.
- .9 Coulis : composant unique, non rétractable, coulis non ferreux à ASTM C1107.
 - .1 Produit acceptable : MasterFlow 713, par Master Builders Solutions, ou alternative approuvée par un consultant.

2.2 CONCEPTION ET FABRICATION

- .1 Fabriquer et ériger de l'acier de construction conformément au SCCS16 et aux dessins d'érection examinés.
- .2 L'acier doit être fourni en pleine longueur, sans épissures d'atelier entre les connexions de champ, à moins d'être spécifiquement accepté par écrit par l'ingénieur. Le fabricant doit payer tous les frais d'inspection et d'essai de toutes les épissures.
- .3 Sceller en continu les éléments par des soudures continues. Broyer lisse.
- .4 La conception, les détails et la fabrication des raccords doivent être conformes à la norme CSA S16 et au Guide du CDCI.
- .5 Les forces et les moments indiqués sur les dessins structuraux, le cas échéant, sont des valeurs factorisées (par plan d'états limites). Les forces de conception des connexions sont réversibles et agissent simultanément.
- .6 Toutes les connexions boulonnées doivent être de type « roulement », sauf indication contraire.
- .7 La conception des raccords boulonnés doit supposer que les boulons ont des filets inclus dans le plan de cisaillement.
- .8 Les raccords de cisaillement des poutres doivent être conçus de manière à résister à la moitié de la capacité totale de charge de la poutre pour une poutre supportée latéralement, comme indiqué dans les tableaux de charge des poutres du manuel du CDCI pour la portée donnée de la poutre.
- .9 Les procédures, les matériaux et les normes de qualité soudés doivent être conformes à la norme CSA W59.
- .10 Toutes les soudures doivent être effectuées par un fabricant certifié conforme à la norme CSA 47.1.
- .11 Tous les soudeurs doivent être certifiés CWB.

- .12 La taille minimale de la soudure d'apport doit être de 6 mm et tous les joints sont supposés entièrement soudés, sauf indication contraire.
- .13 Tout défaut de soudage doit être corrigé par l'entrepreneur aux frais de l'entrepreneur.

2.3 FINITIONS

- .1 Les articles galvanisés doivent être des galvanisations trempées à chaud avec un revêtement de zinc de 600 g/m² à CAN/CSA-G164.
- .2 Des boulons, écrous et rondelles galvanisés doivent être utilisés pour toutes les structures peintes.
- .3 Apprêt de manteau de magasin : à la section 09 91 99.
- .4 Apprêt en zinc : à la section 09 91 99.

2.4 PEINTURE DE MAGASIN

- .1 Préparer les surfaces en acier pour l'amorçage, le cas échéant. Peignez tout l'acier de construction avec une couche d'apprêt conformément à la norme 2-75 de l'ICMPC et de l'ACPM.
- .2 Nettoyez les membres, enlevez les écailles de broyeur en vrac, la rouille, l'huile, la saleté et les corps étrangers. Préparer la surface conformément à la NACE No.3/SSPCSP6.
- .3 Appliquer une couche d'apprêt en atelier sur l'acier, sauf :
 - .1 Surfaces à encastrées dans du béton.
 - .2 Surfaces pour recevoir des connexions de cisaillement de goujons installées sur le terrain.
 - .3 Surfaces et bords à souder sur le terrain.
 - .4 Faying surfaces de connexions coulissantes critiques.
 - .5 Surfaces sous le niveau du sol en contact avec le sol.
- .4 Appliquez de la peinture sous abri, sur des surfaces sèches lorsque la température de la surface et de l'air est supérieure à 5 °C.
- .5 Maintenir un état sec et une température minimale de 5 °C jusqu'à ce que la peinture soit bien sèche.
- .6 Décapez la peinture des boulons, des écrous, des arêtes vives et des coins avant que la couche principale ne soit sèche.

Part 3 Exécution

3.1 DEMANDE D'ADMISSION

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques sur les produits, les instructions de manutention, d'entreposage et d'installation et les fiches techniques.

3.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Travaux d'acier de construction : conformément au SCCS16 et à la CAN/CSAS136.
- .2 Soudage : conformément à la norme CSA W59.
- .3 Les entreprises doivent être certifiées en vertu des divisions 1 ou 2.1 de la norme CSA W47.1 pour le soudage par fusion de structures en acier et/ou de la norme CSA W55.3 pour le soudage par résistance des composants structuraux.
- .4 Placez le coulis sous la surface complète de la plaque de base conformément aux instructions de fabrication du coulis après un nettoyage en profondeur.

3.3 CONNEXION À L'ŒUVRE EXISTANTE

- .1 Vérifier les dimensions et l'état des travaux existants, signaler les écarts et les problèmes potentiels au consultant pour obtenir des directives avant de commencer la fabrication.

3.4 MARQUAGE

- .1 Marquer les matériaux conformément aux normes CSA G40.20/G40.21. N'utilisez pas l'estampage de matrice. Lorsque l'acier doit être laissé dans un état non peint, placez le marquage à des endroits qui ne sont pas visibles de l'extérieur après l'érection.
- .2 Marquage de match : marque de magasin pour l'ajustement et le match.

3.5 ÉRECTION

- .1 Dressez l'acier de construction, tel qu'indiqué et conformément au SCCS16 et à la CAN/CSAS136 et conformément aux dessins d'érection examinés.
- .2 Coupe sur le terrain ou modification des éléments structuraux : à l'approbation du consultant.
- .3 Nettoyez avec une brosse mécanique et retouchez l'apprêt d'atelier aux boulons, rivets, soudures et surfaces brûlées ou rayées à la fin de l'érection.
- .4 Sceller continuellement les éléments par des soudures continues, le cas échéant. Broyer lisse.

3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

- .1 L'inspection sera effectuée par le consultant.
- .2 Le manufacturier et l'érecteur sont tenus de coopérer avec les inspecteurs et les organismes d'essai retenus par le propriétaire.

3.7 PEINTURE SUR LE TERRAIN

- .1 Retouchez les surfaces endommagées et les surfaces sans manteau d'atelier avec apprêt au NACE No.3/SSPCSP6 sauf indication contraire. Appliquer conformément au manuel de spécifications de la peinture architecturale MPI.

FIN DE LA SECTION

Part 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Article 05 51 29 – Échelles métalliques.
- .2 Article 09 91 99 – Peinture pour œuvres mineures.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A 53/A 53M-12, Spécification standard pour les tuyaux, l'acier, noir et trempé à chaud, enduit de zinc soudé et sans soudure.
 - .2 ASTM A 167-99(2009), Standard Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet and Strip.
 - .3 ASTM A 269/A 269-15a, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
 - .4 ASTM A 307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 CSA International
 - .1 CSA G40.20-13/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de qualité structurale laminé ou soudé/acier de qualité de construction.
 - .2 CAN/CSA G164-M92 (R2003), Galvanisation par immersion à chaud d'articles de forme irrégulière.
 - .3 CSA S16-09, Conception des structures d'acier.
 - .4 CSA W48-06 (R2011), Métaux de remplissage et matériaux connexes pour le soudage à l'arc métallique (élaboré en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
 - .5 CSA W59-13, Construction en acier soudé (soudage à l'arc métallique).

1.3 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Soumettre conformément à l'article 01 33 00.
- .2 Dessins de magasin :
 - .1 Soumettre des dessins estampillés et signés par un ingénieur professionnel titulaire d'un permis dans la province de l'Ontario.
 - .2 Indiquez les matériaux, l'épaisseur du noyau, les finitions, les connexions et les joints, la méthode d'ancrage, le nombre d'ancrages, les supports, le renforcement, les détails et les accessoires.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports d'essai : soumettre des rapports d'essai certifiés démontrant la conformité aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.

- .2 Certifications : soumettre des certificats de produit signés par le fabricant certifiant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques et aux critères de performance spécifiés ainsi qu'aux exigences physiques.

1.5 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément à l'article 01 61 00.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur place dans des emballages d'usine d'origine, étiquetés avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Exigences en matière d'entreposage et de manutention :
- .4 Entreposer les matériaux conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec et bien ventilé.
- .5 Remplacez les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

Part 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Sections et plaques d'acier : selon la norme CSA G40.20/G40.21, nuance 300W.
- .2 Tuyau en acier : à ASTM A 53/A 53M finition galvanisée de poids standard.
- .3 Matériaux de soudage : à CSA W59.
- .4 Électrodes de soudage : à la série CSA W48.
- .5 Boulons et boulons d'ancrage : à ASTM A 307.
- .6 Coulis : non rétractable, non métallique, coulable, 15 MPa à 24 heures.

2.2 FABRICATION

- .1 Fabriquez un travail carré, vrai, droit et précis à la taille requise, avec des joints étroitement ajustés et correctement fixés.
- .2 Utilisez des vis anti-secousses rondessur les articles nécessitant un assemblage par des vis ou comme indiqué.
- .3 Dans la mesure du possible, ajustez et assemblez le travail, prêt pour l'érection.
- .4 S'assurer que les soudures exposées sont continues pour la longueur de chaque joint. Filez ou broyez les soudures exposées lisses et affleurantes.

2.3 FINITIONS

- .1 Galvanisation : galvanisation à chaud avec revêtement de zinc de 600 g/m² à CAN/CSA-G164.
- .2 Apprêt de manteau de magasin : à la section 09 91 99.
- .3 Apprêt en zinc : à la section 09 91 99.

2.4 REVÊTEMENT D'ISOLATION

- .1 Isoler l'aluminium des composants suivants, au moyen de la peinture bitumineuse :
 - .1 Métaux dissemblables à l'exception de l'acier inoxydable, du zinc ou du bronze blanc de petite surface.
 - .2 Béton, mortier et maçonnerie.
 - .3 Bois.

2.5 PEINTURE DE MAGASIN

- .1 Appliquez une couche d'apprêt d'atelier sur les articles métalliques, à l'exception des articles galvanisés ou enrobés de béton.
- .2 Utilisez un apprêt non altéré, tel que préparé par le fabricant. Peignez sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, de détressurage, de graisse. Ne peignez pas lorsque la température est en dehors des directives d'application requises pour le matériau appliqué.
- .3 Nettoyer les surfaces à souder sur le terrain ; ne peignez pas.

2.6 CALENDRIER

- .1 Linteaus d'angle et angles d'étagère :
 - .1 Angles d'acier : premier peint, tailles indiquées pour les ouvertures. Prévoir un roulement minimal de 150 mm aux extrémités.
 - .2 Finition : magasin apprêté et peint avec un apprêt riche en zinc dans la couleur sélectionnée par le consultant.
- .2 Garde-corps de tube :
 - .1 Comment trempé galvanisé garde-corps de tuyaux extérieurs après la fabrication.

Part 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : vérifier que les conditions des substrats précédemment installés en vertu d'autres sections ou contrats sont acceptables

pour l'installation de fabrications de métaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .1 Inspecter visuellement le substrat en présence du consultant.
- .2 Informer le consultant des conditions inacceptables immédiatement après la découverte.
- .3 Procéder à l'installation seulement après que des conditions inacceptables ont été corrigées et que l'autorisation de procéder a été communiquée par le consultant.

3.2 ÉRECTION

- .1 Effectuer des travaux de soudage conformément à la norme CSA W59, sauf indication contraire.
- .2 Carré de ferronnerie érigé, aplomb, droit et vrai, ajusté avec précision, avec des joints et des intersections serrés.
- .3 Fournir des moyens d'ancrage appropriés acceptables pour le consultant, tels que des chevilles, des clips d'ancrage, des ancrages de barre, des boulons d'expansion et des boucliers, et basculer au besoin pour convenir à l'application.
- .4 Dispositifs de fixation exposés pour correspondre à la finition et être compatible avec le matériau à travers lequel ils passent.
- .5 Fournir des composants pour le travail par d'autres métiers conformément aux dessins d'atelier et à l'horaire.
- .6 Établissez des connexions sur le terrain avec des boulons à la norme CSA S16.
- .7 Livrer des articles pour la coulée dans le béton et la construction dans la maçonnerie ainsi que la mise en place de modèles à l'emplacement approprié et le personnel de construction.
- .8 Rivets de retouche, soudures sur le terrain, boulons et surfaces brûlées ou rayées avec apprêt après l'achèvement de :
- .9 Le soudage sur le terrain de composants galvanisés et/ou enduits de poudre n'est pas autorisé.

3.3 LINTEAUX D'ANGLE

- .1 Installez des linteaux d'angle aux endroits indiqués, en fournissant un roulement minimal indiqué.

3.4 GARDE-CORPS DE TUBE

- .1 Installez des garde-corps tubulaires aux endroits indiqués et détaillés.

- .2 Sécurisez la garde-corps au substrat comme indiqué à l'aide d'ancrages appropriés adaptés à l'installation et au substrat et pour fournir la résistance à la force de poussée requise.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage d'avancement : nettoyer conformément à l'article 01 74 11.
 - .1 Laissez l'aire de travail propre à la fin de chaque journée.
- .2 Nettoyage final : une fois terminé, enlever les matériaux, les déchets, les outils et l'équipement excédentaires conformément à l'article 01 74 11.

3.6 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- .1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux adjacents par l'installation de fabrications de métaux.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Article 07 21 16 – Couverture D'isolation.
- .2 Section 07 62 00 – Clignotement et garniture de tôlerie.
- .3 Article 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A653/A653M-15, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2 Groupe CSA (CSA)
 - .1 **CSA A123.22-08 (R2013) - Matériaux en tôles bitumineuses modifiées par polymère auto-adhérent utilisés comme sous-couche de toiture raide pour la protection des barrages de glace.**
 - .2 CSA B1111974 (R2003), Clous métalliques, pointes et agrafes.
 - .3 CSA O14105 (R2014), Bois d'œuvre résineux.
 - .4 Série CAN/CSA-80.
- .3 National Lumber Grades Authority (NLGA)
 - .1 Règles normalisées de classement du bois d'œuvre canadien 2010.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Identification du bois d'œuvre : Timbre par grade d'un organisme certifié par le Bureau d'agrément des normes canadiennes du bois d'œuvre.
- .2 Identification du contreplaqué : Par marque de grade conformément aux normes applicables de la CSA.

1.4 MAQUETTES

- .1 Fournir une maquette de système de blocage du bois de 600 mm, y compris des fermetures pour chaque détail ou profil aux fins d'examen dans un endroit désigné par le consultant conformément à l'article 01 33 00 – Procédures de soumission.
- .2 Examiner la maquette pour s'assurer que l'intention de conception peut être atteinte. Vérifier toutes les élévations qui se croisent et qui sont adjacentes pour s'assurer que la continuité des toitures et des fermetures peut être atteinte. Vérifier la fixation, les méthodes de fixation et les forces de retrait pour s'assurer que le travail peut supporter les charges prévues et restera en place contre tous les vents, les conditions météorologiques et les conditions de service sans déformation ou déformation.

1.5 PRÉCAUTIONS

- .1 Fournir une protection temporaire, à la satisfaction du consultant, pour rendre tout le blocage du bois étanche, si pour quelque raison que ce soit, une protection membranaire permanente ne peut être fournie dans la même journée. Assurez-vous que la base de toutes les bordures est temporairement scellée pour empêcher l'eau d'entrer sous la bordure, ou derrière le revêtement, si l'assemblage du toit n'est pas terminé le même jour que les travaux de menuiserie.

1.6 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément à la section avec les instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur place dans des emballages d'usine d'origine, étiquetés avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Exigences en matière d'entreposage et de manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux hors sol, à l'intérieur, dans un endroit sec et conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec et bien ventilé.
 - .2 Entreposer les matériaux hors sol avec une barrière contre l'humidité à la fois au niveau du sol et comme une couverture formant une enceinte bien ventilée, avec un drainage pour empêcher l'eau stagnante.
 - .3 Remplacez les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

Part 2 Produits

2.1 CHARPENTE ET BLOCAGE STRUCTURELS

- .1 Bois d'œuvre : Sauf indication contraire, bois résineux, S4S, teneur en humidité de 19 % ou moins conformément aux normes suivantes :
 - .1 CSA O141.
 - .2 Règles normalisées de classement de la NLGA pour le bois d'œuvre canadien.
- .2 Fourrure, blocage, bandes de clouage, motifs, mâles rugueux, bordures, support de fascia et traverses :
 - .1 S2S est acceptable pour toutes les surfaces.
 - .2 Tailles de la planche : « Standard » ou meilleure note.
 - .3 Tailles de dimension : encadrement léger « standard » ou meilleure qualité.
 - .4 Tailles des poteaux et des bois : « Standard » ou meilleure qualité.

2.2 MATÉRIAUX DU PANNEAU

- .1 Contreplaqué de bois résineux canadien (PSC) : À la norme CSA O151.

- .1 Sans urée-formaldéhyde.
- .2 Bois et contreplaqué traités aux produits ignifuges : selon la série CAN/CSA-80, imprégnés de produits chimiques ignifuges en solution sous haute pression.

2.3 FIXATIONS

- .1 Fixations bois-bois : Vis à bois #12 ou comme indiqué, tête plate galvanisée, de longueur suffisante pour pénétrer complètement à travers la base minimum 25 mm.
- .2 Fixations de platelage en bois à acier : Vis à revêtir d'usine avec une protection contre la corrosion supplémentaire.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Climaseal.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.
 - .3 Ancrages adhésifs : Taille notée sur les dessins ou taille recommandée par le fabricant. Coordonner la sélection de la fixation avec le fabricant de l'article à sécuriser et obtenir l'approbation et le consentement écrit de l'ingénieur en structure avant de procéder.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 HIT HY150 par HILTI.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.
 - .4 Fixations exposées pour le métal au bois ou à la maçonnerie : Utilisez des vis hexagonales plaquées au cadmium #10 avec des rondelles en néoprène et en acier. Longueur minimale 38 mm. Utilisez des boucliers en plomb, au besoin pour l'ancrage. Couleur de la tête de vis pour répondre à l'approbation du consultant.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Atlas Bolt.
 - .2 Rawl.
 - .3 Ou un remplaçant accepté.
 - .5 Clous, pointes et agrafes : À la norme CSA B111.

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Fermeture métallique : Acier galvanisé de 0,56 mm (26 ga.), sauf indication contraire ou indication contraire.
- .2 Membrane auto-adhérente : pare-air/pare-vapeur en feuille à la section 07 26 00.
- .3 Isolation à l'article 07 21 16 – Isolation des matelas.

2.5 FINITIONS

- .1 Galvanisation : Pour ASTM A653 / A653M, utilisez des fixations galvanisées pour tous les travaux.

- .2 Peinture d'intérieur : 2 couches de latex acrylique intérieur, couleur pour correspondre existant, coquille d'œuf.

Part 3 Exécution

3.1 INSTALLATION GÉNÉRALE

- .1 Étendre les joints d'étanchéité à l'air et à la vapeur sur les surfaces verticales et les bordures et sur le pont, comme le montrent les dessins, afin d'assurer la continuité.
- .2 In pente le dessus de tous les blocages de bois au périmètre du toit vers le toit à un minimum de 5%, sauf indication contraire sur les dessins.
- .3 Se conformer aux exigences du CNB, complétées par les paragraphes suivants.
- .4 Installez le revêtement et le blocage au besoin pour espacer et soutenir les caisses, les armoires, les finitions de murs et de plafonds, les parements, le fascia, le soffite, le revêtement et d'autres travaux au besoin.
- .5 Alignez et aplombez les faces de fourrure et de blocage à une tolérance de 1 :600.
- .6 Installez des mâles rugueux, des cloueuses et des doublures aux ouvertures rugueuses au besoin pour fournir un support pour les cadres et autres travaux.
- .7 Installez du bois, un support de fascia, des cloueuses, des bordures et d'autres supports en bois au besoin et fixez-les à l'aide de fixations en acier galvanisé.
- .8 Installez un support en bois, habillé, effilé et encastré légèrement sous la surface supérieure de l'isolation du toit pour la trémie de toit.
- .9 Installez des traverses comme indiqué. Installer le niveau avec un poids réparti uniformément sur un isolant en polystyrène extrudé de type 4 de 25 mm ou une autre base de support comme indiqué.

3.2 ARRIMAGE DU BLOCAGE DU BOIS

- .1 Se conformer à des exigences plus strictes, comme l'exigent les dessins ou les exigences du Code du bâtiment de l'Ontario. Augmenter le nombre et l'espacement de toutes les fixations de 50% pour 2400 mm de tous les coins extérieurs du toit.
- .2 Installer des fixations à l'intention de conception pour maintenir tous les blocages de bois en place en permanence afin d'éviter le gauchissement, la déviation et de résister à toutes les conditions de vent et de conditions météorologiques.
- .3 Fixez le bois au béton dans un motif décalé avec chaque rangée espacée d'au moins 600 mm c / c avec des fixations spécifiées. Percer des trous de 13 mm plus profonds que la profondeur de pénétration de la fixation.

- .4 Fixer le plancher de bois à métal dans un motif échelonné avec chaque rangée espacée à 450 mm c/c avec des fixations spécifiées à au moins 450 mm c/c. Cloueuse de fond fixe avec au moins deux rangées de no 10, vis en acier galvanisé à un espacement maximal de 600 mm. Les vis doivent être d'une longueur suffisante pour pénétrer dans la flûte supérieure du platelage d'au moins 13 mm et d'un maximum de 19 mm.
- .5 Installez des fixations sur deux rangées dans le sens du grain, décalez les unes aux autres de manière échelonnée d'environ 50%. Toutes les fixations doivent être placées à au moins 10 mm de n'importe quel bord de la charpente.
- .6 Sauf indication contraire, le nombre de fixations doit être doublé à tous les coins extérieurs du parapet, sur une distance de 3 m du coin.
- .7 Pour toute fixation exposée, fournir de la peinture de retouche au besoin pour recouvrir toutes les surfaces exposées des vis endommagées pendant le processus de conduite.

3.3 ÉRECTION

- .1 Encadrez, ancrez, attachez, attachez et attachez les éléments pour fournir la résistance et la rigidité nécessaires.
- .2 Boulons countersink si nécessaire pour fournir un dégagement pour d'autres travaux.
- .3 Bord d'attaque biseauté des produits de panneaux de bois sur des applications verticales pour faciliter l'installation de membrane et comme détaillé sur les dessins.

FIN DE LA SECTION

Part 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 10 00 – Menuiserie brute diverses.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C 553-08, Spécification pour l'isolation thermique des matelas de fibres minérales pour les applications commerciales et industrielles.
 - .2 ASTM C 665-12, Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
 - .3 ASTM C 1320-10, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction.
- .2 Association canadienne du gaz (ACG)
 - .1 CAN/CGA-B149.1-[05], Manuel du Code d'installation du gaz naturel et du propane.
 - .2 CAN/CGA-B149.2-[05], Code d'entreposage et de manutention du propane.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA B111-1974(R2003), Clous métalliques, pointes et agrafes.
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (BLC)
 - .1 CAN/ULC-S604-M91, Norme pour les cheminées de type A.
 - .2 CAN/ULC-S702-09, Norme pour l'isolation thermique, fibres minérales, pour les bâtiments.

1.3 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Données sur le produit :
 - .1 Soumettre la documentation, les spécifications et la fiche technique imprimées du fabricant conformément à l'article 01 33 00.
- .2 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettez les instructions d'installation du fabricant.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports d'essai : rapports d'essai certifiés montrant la conformité avec les caractéristiques de performance et les propriétés physiques spécifiées.
- .2 Certificats : Certificats de produit signés par le fabricant certifiant les matériaux conformes aux caractéristiques de performance spécifiées et aux critères ainsi qu'aux exigences physiques.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Retirer du site et jeter les matériaux d'emballage dans les installations de recyclage appropriées.
- .2 Recueillir et séparer les matériaux d'emballage pour élimination conformément au plan de gestion des déchets.

Part 2 PRODUITS

2.1 ISOLATION

- .1 Fibre minérale semi-rigide : isolation de remplissage de poteaux à CAN / ULC S702.
 - .1 Épaisseur : comme indiqué et en fonction de l'épaisseur du goujons.
 - .2 Indice de propagation de la flamme = 0, à CAN/ULC S102.
 - .3 Fumée développée = 0, à CAN/ULC S102.
 - .4 Matériel acceptable :
 - .1 ROCKWOOL AFB tel que fabriqué par Rockwool Inc., ou l'équivalent approuvé par le consultant.
- .2 Fibre minérale semi-rigide : isolation des cavités de la CAN/ULC S702.
 - .1 Épaisseur : comme indiqué et en fonction de l'épaisseur du goujons.
 - .2 Indice de propagation de la flamme = 10, à CAN/ULC S102.
 - .3 Fumée développée = 25, à CAN/ULC S102.
 - .4 Matériel acceptable :
 - .1 ROCKWOOL Cavityrock tel que fabriqué par Rockwool Inc., ou équivalent approuvé par le consultant.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Clips d'isolation :
 - .1 Type empalé, acier au carbone perforé de 50 x 50 mm laminé à froid de 0,8 mm d'épaisseur, dos adhésif, broche en acier recuit de 2,5 mm de diamètre, longueur adaptée à l'isolation, rondelles de 25 mm de diamètre de type autobloquant.
- .2 Clous : acier galvanisé, longueur pour s'adapter à l'isolation plus 25mm, à CSA B111.
- .3 Agrafes : jambe minimale de 12 mm.
- .4 Bande : tel que recommandé par le fabricant.

Part 3 EXÉCUTION

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux données écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques sur les produits, les instructions d'installation du catalogue de produits, les instructions d'installation de la boîte de produits et les fiches techniques.

3.2 INSTALLATION D'ISOLATION

- .1 Installer de l'isolant pour maintenir la continuité de la protection thermique des éléments et des espaces du bâtiment, et le cas échéant.
- .2 Placez l'isolation étroitement autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits, des cadres et d'autres objets dans ou traversant l'isolation.
- .3 Ne comprimez pas l'isolant pour l'insérer dans les espaces.
- .4 Ne pas enfermer l'isolant tant qu'il n'a pas été examiné par le consultant.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Une fois l'installation terminée, enlevez les matériaux, les déchets, les outils et les barrières d'équipement excédentaires.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Association Canadienne des Entrepreneurs en Mousse D'uréthane Inc. (CUFCA)
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (BLC)
 - .1 CAN/ULC-S101-07, Méthodes normalisées d'essais au feu de construction et de matériaux de construction de bâtiments.
 - .2 CAN/ULC-S102-10, Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies.
 - .3 CAN/ULC-S705.1-01, Standard for Thermal Insulation - Spray Applied Rigid Polyurethane Foam, Medium Density, Material Specification. Comprend la modification 1.2.
 - .4 CAN/ULC-S705.2-05, Norme pour l'isolation thermique - Mousse de polyuréthane rigide appliquée par pulvérisation, densité moyenne, application.

1.2 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Soumettre conformément à l'article 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .2 Données sur le produit :
 - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation imprimée sur les produits et les fiches techniques pour l'isolant pulvérisé en mousse de polyuréthane et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, la finition et les limites.
 - .2 Soumettre 2 copies de la FDDS 2015 du SIMDUT conformément à l'article 01 35 29.06 - Exigences en matière de santé et de sécurité et à l'article 01 35 43 - Procédures environnementales.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Les préposés à l'application doivent se conformer au programme d'assurance de la qualité de la LDPC.
- .2 Qualifications requises :
 - .1 Installateur : personne spécialisée dans les installations d'isolation pulvérisée avec une expérience documentée.
 - .2 Fabricant : entreprise ayant de l'expérience dans la production de matériaux utilisés pour les travaux requis pour ce projet, avec une capacité de production suffisante pour produire et livrer les unités requises sans causer de retard dans les travaux.
- .3 Exigences en matière de santé et de sécurité : protection des travailleurs :
 - .1 Protégez les travailleurs conformément aux recommandations de la can/ULC-S705.2 et des recommandations du fabricant :

- .2 Les travailleurs doivent porter une protection oculaire, des gants, des masques anti-poussière, des vêtements à manches longues et des respirateurs lorsqu'ils appliquent de la mousse isolante.
- .3 Les travailleurs ne doivent pas manger, boire ou fumer lorsqu'ils appliquent de la mousse isolante.

1.4 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément à la section avec les instructions écrites du fabricant et à la section 01 61 00 - Exigences communes du produit.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur place dans des emballages d'usine d'origine, étiquetés avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Exigences en matière d'entreposage et de manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux dans un endroit sec, hors sol et conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec et bien ventilé.
 - .2 Entrezposez et protégez les matériaux spécifiés contre les entailles, les rayures et les imperfections.
 - .3 Remplacez les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

1.5 SITE CONDITIONS

- .1 Ventiler la zone pour recevoir de l'isolation en introduisant de l'air frais et de l'air épuisant en continu pendant et 24 heures après l'application afin de maintenir des conditions de travail non toxiques, non polluées et sûres.
- .2 Prévoir des enceintes temporaires pour empêcher la pulvérisation et les vapeurs nocives de contaminer l'air au-delà de la zone d'application.
- .3 Protéger les surfaces et l'équipement adjacents contre les dommages causés par la surpulvérisation, les retombées et l'époussetage des matériaux d'isolation.
- .4 Appliquer de l'isolant seulement lorsque les surfaces et les températures ambiantes se situent dans les limites prescrites par le fabricant.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Isolation : vaporiser du polyuréthane sur CAN/ULC-S705.1.
- .2 Apprêts : conformément aux recommandations du fabricant pour les conditions de surface.
 - .1 Limite maximale de COV de 100 g/L à la norme GS-11.

Part 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : vérifier que les conditions du substrat déjà installé en vertu d'autres sections ou contrats sont acceptables pour l'application d'isolant pulvérisé conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Inspecter visuellement le substrat en présence du consultant.
 - .2 Informer le consultant des conditions inacceptables immédiatement après la découverte.
 - .3 Procéder à l'installation seulement après que des conditions inacceptables ont été corrigées.

3.2 DEMANDE D'ADMISSION

- .1 Appliquer de l'isolant sur les surfaces propres conformément aux instructions imprimées du fabricant et à la can/ULC-S705.2.
- .2 Utilisez l'apprêt lorsque recommandé par le fabricant.
- .3 Appliquez l'isolant en mousse pulvérisée dans l'épaisseur indiquée.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

- .1 Services sur le terrain du fabricant :
 - .1 Fournir les services sur le terrain du fabricant comprenant des recommandations d'utilisation de produits et des visites périodiques sur place pour l'inspection de l'installation du produit conformément aux instructions du fabricant.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Progrès du Nettoyage : nettoyer conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Laissez l'aire de travail propre à la fin de chaque journée.
- .2 Nettoyage final : une fois terminé, enlever les matériaux, les déchets, les outils et l'équipement excédentaires conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.
 - .1 Retirez le matériau isolant déversé pendant l'installation et laissez l'aire de travail prête pour l'application de planches murales.

FIN DE LA SECTION

Part 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 04 05 23 – Accessoires de maçonnerie
- .2 Section de l'information
- .3 Article 07 92 00 – Joint Sealers.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-51.33-M89, Feuille de pare-vapeur, à l'exclusion du polyéthylène, devant être utilisé dans la construction de bâtiments.
 - .2 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur, feuille de polyéthylène, pour utilisation dans la construction de bâtiments.

1.3 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Fournir les soumissions conformément à l'article 01 33 00.
- .2 Données sur le produit :
 - .1 Soumettre la documentation imprimée du produit du fabricant, les spécifications et la fiche technique et inclure :
 - .1 Caractéristiques du produit.
 - .2 Critères de rendement.
 - .3 Limites.
- .3 Soumissions d'assurance de la qualité :
 - .1 Certificats : soumettre des certificats signés par le fabricant certifiant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques de performance et aux propriétés physiques spécifiées.
 - .2 Instructions : soumettre les instructions d'installation du fabricant et se conformer aux recommandations ou aux spécifications écrites, y compris les bulletins techniques du produit, les instructions de manipulation, d'entreposage et d'installation et la fiche technique.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences en matière de santé et de sécurité : faire de la construction santé et sécurité au travail conformément à l'article 01 35 29.06.
- .2 Maquettes :
 - .1 Soumettre des maquettes conformément à l'article 01 45 00.
 - .2 Construire une maquette de l'installation de pare-vapeur en tôle, y compris un joint de recouvrement, un coin intérieur et à un boîtier électrique. La maquette peut faire partie du travail fini.

- .3 La maquette sera utilisée pour juger de la fabrication, de la préparation du substrat et de l'application des matériaux.
- .4 Trouver où dirigé par le consultant.
- .5 Prévoyez 48 heures pour l'inspection de la maquette par le consultant.
- .3 Une fois acceptée, la maquette démontrera le niveau de qualité minimum requis pour ce travail. La maquette approuvée peut rester dans le cadre des travaux terminés, mais doit rester découverte par des travaux ultérieurs jusqu'à ce que cela soit nécessaire.

Part 2 PRODUITS

2.1 PARE-VAPEUR EN FEUILLE

- .1 Film de polyéthylène : à CAN/CGSB-51.34, 6 mil.

2.2 FEUILLE DE PARE-AIR/PARE-VAPEUR

- .1 Membrane auto-adhérente de pare-air/pare-vapeur : À la norme CSA A123.22, membrane auto-adhérente constituée d'un composé d'asphalte caoutchouté SBS stratifié sur un film de polyéthylène. Épaisseur minimale 1 mm.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .2 Blueskin SA par Henry Bakor.
 - .3 GoldShield par IKO.
 - .4 Soprastick 1100 par Soprema.
 - .5 Barrière de vapeur SA par Johns Manville.
- .2 Solins membranaires à travers la paroi de 1 mm (40 mil) d'épaisseur totale, auto-adhésifs, ruban appliqué à froid, composé de 0,8 mm (32 mils), d'asphalte caoutchouté intégralement collé à un film de polyéthylène lamellé-croisé de haute densité de 0,2 mm (8 mil). Les rouleaux sont entrelacés avec une feuille de libération jetable revêtue de silicone.
 - .1 Fabricants acceptables :
 - .1 FR 40 par Lexcor.
 - .2 Perma Barrier Wall Clignotant par Grace Construction Products.
 - .3 Blueskin TWF.
 - .4 Sopra-Seal Stick 1100 par Soprema.
 - .5 Air Shield par W.R. Meadows.
 - .2 Assurer la compatibilité du clignotement de la membrane avec la membrane pare-air/pare-vapeur.

2.3 ADHÉSIF ET APPRÊTS

- .1 Les adhésifs, le scellant de terminaison et les apprêts pour membrane auto-adhérente doivent être compatibles avec le produit membranaire sélectionné tel que recommandé par le fabricant de la membrane et pour s'adapter au substrat.

Part 3 EXÉCUTION

3.1 L'INSTALLATION

- .1 S'assurer que les services sont installés et inspectés avant l'installation du ralentisseur.
- .2 Installez un ralentisseur de vapeur en feuille à l'endroit indiqué pour former un ralentisseur continu.
- .3 Utilisez des feuilles de plus grande taille pratique pour minimiser les joints.
- .4 Inspecter pour la continuité. Réparez les perforations et les déchirures avec du ruban d'étanchéité avant que le travail ne soit dissimulé.

3.2 OUVERTURES DE SURFACE EXTÉRIEURES

- .1 Coupez le ralentisseur de vapeur en feuille pour former des ouvertures et assurez-vous que le matériau est rodé et scellé au cadre.

3.3 SCEAUX DE PÉRIMÈTRE

- .1 Périmètre d'étanchéité du pare-vapeur en feuille comme suit :
 - .1 Appliquer une perle continue de scellant sur le substrat au périmètre des feuilles.
 - .2 Lap feuille sur le scellant et appuyez dans la perle de scellant.
 - .3 Installez des agrafes à travers des feuilles rodées à la perle de scellant dans le substrat de bois.
 - .4 Assurez-vous qu'il n'y a pas de lacunes dans la perle de scellant. Lisser les plis et les ondulations se produisant dans la feuille sur le scellant.

3.4 JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES JOINTS SOUS-ABDOMINALS

- .1 Sceller les joints de recouvrement du pare-vapeur en feuille comme suit :
 - .1 Fixez la première feuille au substrat.
 - .2 Appliquez une perle continue de scellant sur un support solide au joint.
 - .3 Lap adjacent feuille minimum 150 mm et appuyez dans le perle de scellant.
 - .4 Installez des agrafes à travers des feuilles rodées à la perle de scellant dans le substrat de bois.
 - .5 Assurez-vous qu'il n'y a pas de lacunes dans la perle de scellant. Lisser les plis et les ondulations se produisant dans la feuille sur le scellant.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Procéder conformément à la section [01 74 11 - Nettoyage].
- .2 Une fois l'installation terminée et vérifiée, enlever les matériaux excédentaires, les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'entrepreneur doit fournir une police d'assurance originale et complète identifiant une couverture spécifique pour les systèmes appliqués aux torches.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 06 10 53 – Menuiserie brute diverses.
- .2 Section 07 62 00 – Clignotement et garniture de tôlerie.
- .3 Article 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.
- .4 Article 22 05 11 – Plomberie et drainage.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM A653/A653M-15, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .2 ASTM C1177/C1177M-13, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
 - .3 ASTM C1396/C1396M-13, Standard Specification for Gypsum Board.
 - .4 ASTM D4637/D4637M-14e1, Standard Specification for EPDM Sheet Used In Single-Ply Roof Membrane.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CAN/CGA-8.1-M86 (R2011), Tuyaux composites élastomères et accouplements pour conducting propane et gaz naturel.
 - .2 CSA A123.3-05, Feutre De Toiture Organique Saturé D'Asphalte. (mis à jour)
 - .3 **CAN/CSA-A123.4-04 (R2013) - Asphalte pour la construction de revêtements de toit et de systèmes d'étanchéité construits.**
 - .4 CSA A123.22-08(r2013), Matériaux en feuille de membrane bitumineuse modifiés par polymère auto-adhérent utilisés comme sous-couche de toiture raide pour la protection des barrages de glace.
 - .5 **CSA A123.23-15 - Spécifications de produit pour les feuilles de bitume modifiées par un polymère, préfabriquées et renforcées.**
 - .6 CSA A231.1-14/A231.2-14, Dalles de pavage en béton préfabriqué / pavés en béton préfabriqué.
 - .7 CSA B149.1-10 (R2015), Code d'installation du gaz naturel et du propane
 - .8 CSA B272-93 (R2000), Clignotements d'évent de toit auto-scillants préfabriqués.
 - .9 CSA O15109, Contreplaqué de résineux canadien.
- .3 Office des normes générales du Canada (ONGC)

- .1 CAN/CGSB-1.108-M89, Peinture de type solvant bitumineux.
- .2 CAN/CGSB-37.5-M89, Ciment plastique bitumineux coupé.
- .3 CAN/CGSB-51.33-M89, Feuille de pare-vapeur, à l'exclusion du polyéthylène, devant être utilisé dans la construction de bâtiments.
- .4 Factory Mutual (FM Global)
 - .1 Formulaire de permis de travail à chaud F2630.
 - .2 FM 4450, Norme d'approbation pour les terrasses de toit en acier isolé de classe 1.
- .5 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S107-10, Méthodes normalisées d'essais au feu des revêtements de toit.
 - .2 CAN/ULC-S126-06, Standard Method for Test for Fire Spread Under Roof Deck Assemblies.
 - .3 CAN/ULC-S701-05, Norme pour l'isolation thermique, le polystyrène, les planches et le revêtement de tuyaux.
 - .4 CAN/ULC-S702.2-03, Norme sur l'isolation thermique en fibres minérales pour les bâtiments.
 - .5 CAN/ULC-S704-03, Norme pour l'isolation thermique, panneaux de polyuréthane et de polyisocyanurate, face.
 - .6 CAN/ULC-S705.1-01, Norme pour l'isolation thermique – Mousse de polyuréthane rigide appliquée par pulvérisation, densité moyenne.
 - .7 CAN/ULC-S705.2-05, Norme pour l'isolation thermique - Mousse de polyuréthane rigide appliquée par pulvérisation, densité moyenne – Application.
 - .8 CAN/ULC-S770-09, Standard Test Method for Determination of Long-Term Thermal Resistance of Closed-Cell Thermal Insulating Foams.

1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Convoquer une réunion préalable à l'installation une semaine avant le début des travaux de toiture, avec le représentant de l'entrepreneur en toiture et l'expert-conseil pour :
 - .1 Vérifier les exigences du projet.
 - .2 Passez en revue l'installation et les conditions du substrat.
 - .3 Coordination avec d'autres sous-métiers de bâtiments.
 - .4 Passez en revue les instructions d'installation et les exigences de garantie du fabricant.

1.5 LA COORDINATION

- .1 Coordonner les travaux de cette section avec les travaux connexes précisés dans d'autres sections pour s'assurer que le calendrier de construction est maintenu et que l'étanchéité à l'eau et la protection du bâtiment et des travaux finis sont maintenues en tout temps.

1.6 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Fournir les soumissions conformément à l'article 01 33 00 - Procédures de soumission.
- .2 Résumé du système :
 - .1 Fournissez un résumé d'une page de chaque type de toit qui répertorie les composants d'assemblage dans l'ordre de haut en bas.
- .3 Données sur le produit :
 - .1 Fournir deux copies ou une copie électronique des fiches techniques les plus récentes des composants de toiture décrivant les propriétés physiques des matériaux et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, la finition et les limites de tous les produits à incorporer dans le nouveau système.
 - .2 Fournir deux copies ou une copie électronique des fiches de données de sécurité 2015 du SIMDUT à l'expert-conseil pour :
 - .1 Amorces.
 - .2 Chasseurs de phoques.
 - .3 Membrane liquide.
 - .4 Adhésifs.
- .4 Fournir des dessins de magasin :
 - .1 Indiquez la disposition et les détails de l'isolation en pente.
 - .2 Fournir un dessin d'atelier ou un motif d'adhésif indiquant la soumission spécifié par le fabricant de l'adhésif pour les pressions de soulèvement du vent requises indiquées sur les dessins.
- .5 Certificat du fabricant : Certifier que les produits respectent ou dépassent les exigences spécifiées.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications de l'installateur : Entreprise ou personne spécialisée dans l'application de systèmes de toiture bitumineux modifiés avec 5 ans d'expérience documentée, approuvé par le fabricant.
- .2 Seuls les applicateurs certifiés sont autorisés à utiliser de l'équipement de soudage par torche.
- .3 Tenir une réunion préalable à l'installation avant le début des travaux de toiture, avec le représentant de l'entrepreneur en toiture et le consultant, afin d'examiner les conditions d'installation propres à ce projet.
- .4 Le fabricant de membranes de toiture doit déléguer un représentant pour visiter le chantier au début de l'installation de la toiture. L'entrepreneur doit faire appel à un représentant technique du fabricant de membranes, au besoin, pour fournir une orientation technique et une inspection de l'application de la membrane. Le Contractant doit en tout temps permettre et faciliter l'accès au chantier par ce représentant.

1.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE TERRAIN

- .1 Analyse de l'eau :
 - .1 Dans le cas où le consultant juge que l'un des travaux est déficient, fournir un test d'eau de tous les solins, des saillies, de l'équipement sur le toit et le système de toiture. Coordonner l'essai avec le personnel d'exploitation du propriétaire.
 - .2 L'entrepreneur doit assumer tous les coûts des essais et des corrections.
- .2 Test d'adhérence :
 - .1 À la demande du consultant, dans chaque aire de drainage du toit, après l'installation de la feuille de base de la membrane, effectuer des essais d'adhérence pour confirmer l'adhérence de la membrane au substrat et des couches de substrat les unes aux autres, jusqu'à la première couche fixée mécaniquement.
 - .2 L'emplacement et le moment des tests seront dirigés par le consultant. Fournir de la main-d'œuvre et des matériaux au besoin pour aider le consultant à effectuer des tests.
 - .3 Si une adhérence inadéquate est trouvée, effectuez d'autres tests pour déterminer l'étendue de l'adhérence inadéquate. Remplacer toutes les zones défectueuses à la satisfaction du consultant. Remplacez les matériaux du substrat au besoin par de nouveaux matériaux, et les essais de coupe par patch par des patchs membranaires s'étendant sur au moins 150 mm au-delà de la coupe.
 - .4 L'entrepreneur doit assumer tous les coûts des essais et des corrections.
- .3 Analyse de l'échantillon :
 - .1 À la demande du consultant, dans chaque aire de drainage du toit, après l'installation de la feuille de base de membrane, effectuer des tests d'échantillonnage pour confirmer les matériaux et l'installation des composants d'assemblage de toiture. La taille de l'échantillon doit être de 300 mm x 300 mm.
 - .2 L'emplacement et le moment des tests seront dirigés par le consultant.
 - .3 Si une construction inadéquate est trouvée, effectuer d'autres essais pour déterminer l'étendue de l'adhérence inadéquate. Remplacer toutes les zones défectueuses à la satisfaction du consultant. Remplacez les matériaux du substrat au besoin par de nouveaux matériaux, et les essais de coupe par patch par des patchs membranaires s'étendant sur au moins 150 mm au-delà de la coupe.
 - .4 L'entrepreneur doit assumer tous les coûts des essais et des corrections.

1.9 PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

- .1 Extincteurs :
 - .1 Type rechargeable sous pression avec tuyau et buse d'arrêt,
 - .2 ULC étiqueté pour la protection de classe ABC.
 - .3 ULC étiqueté pour une protection de classe A, pour le bois, le papier et le carton.

- .4 Taille 14 kg.
- .5 Avoir un extincteur ABC complètement chargé et un extincteur de type A complètement chargé sur le toit par applicateur de torche, à moins de 3 m de la source de propane.
- .2 Maintenez la surveillance des incendies pendant 2 heures après la fin des opérations de brûlage de chaque jour.

1.10 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Se conformer aux exigences générales, aux instructions générales et aux conditions supplémentaires.
- .2 Exécuter le travail conformément à la présente section et à d'autres sections, dessins et détails connexes.
- .3 Fixez la toiture à la structure pour répondre aux exigences du souscripteur d'assurance et des autorités compétentes.
- .4 Considérer les recommandations imprimées du fabricant comme une exigence minimale pour les matériaux, les méthodes et la fabrication non spécifiés ailleurs.
- .5 Communiquez avec le consultant si les spécifications entrent en conflit avec les recommandations du fabricant. Autrement, on présumera que l'entrepreneur et le fabricant sont d'accord avec les procédures décrites.
- .6 Informer le consultant des ajustements apportés aux procédures de toiture spécifiées causés par les conditions météorologiques et les conditions du site. Apporter des ajustements aux procédures spécifiées seulement après examen avec le consultant.
- .7 Maintenir l'équipement en bon état de fonctionnement pour assurer le contrôle des opérations de toiture et la protection des travaux. Les types d'équipement de toiture et les techniques de pose à utiliser doivent répondre à l'approbation du consultant.
- .8 Ne pénétrez pas dans le tablier du toit avec des dispositifs de fixation qui endommageraient ou altéreraient la fonction de l'ensemble.
- .9 Tous les drains temporaires doivent être reliés par un raccord mécanique (accouplement MJ) ou un raccord en U, jusqu'à ce que de nouveaux drains soient installés.

1.11 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Sécurité : Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT 2015) concernant l'utilisation, la manipulation, l'entreposage et l'élimination des composés d'étanchéité, des apprêts et des matériaux de calfeutrage.

- .3 Les recommandations du fabricant pour la manipulation et l'entreposage des produits doivent être considérées comme une exigence minimale.
- .4 Les matériaux doivent être livrés sur le site, non endommagés et dans leurs emballages d'origine, avec les étiquettes du fabricant visibles, attestant de leur conformité à des normes spécifiques.
- .5 Assurez-vous que la durée de conservation des matériaux n'a pas expiré.
- .6 Retirez les matériaux endommagés du site et remplacez tous les matériaux rejetés par un nouveau produit.
- .7 Élever sur la plate-forme surélevée et stocker afin d'empêcher la déformation des matériaux.
- .8 Fournir et entretenir un espace d'entreposage sec et hors sol à l'épreuve des intempéries.
- .9 Entreposer les rouleaux de membrane en position verticale. Entreposer les rouleaux de membrane avec le bord de la lisière vers le haut.
- .10 Retirer uniquement en quantités requises pour une utilisation le jour même.
- .11 Placer les pistes en contreplaqué au-dessus des travaux terminés et au-dessus des zones non contractuelles, tel que requis, pour permettre le mouvement du matériel et d'autres trafics.
- .12 Conservez les scellants à +5 °C au minimum.
- .13 Protégez l'isolation en fendant l'emballage du fabricant et en installant une bâche étanche résistante aux UV.
- .14 Manipuler les matériaux de toiture conformément aux directives écrites du fabricant, afin de prévenir les dommages ou la perte de performance.
- .15 Éviter de stocker des matériaux ou d'utiliser de l'équipement sur les ponts d'une manière qui pourrait causer une surcharge.

1.12 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Assurer la protection des produits qui sont sensibles aux dommages causés par l'humidité. Ne travaillez pas pendant la pluie, la neige ou le brouillard. Arrêtez le travail et faites l'étanchéité avant l'apparition de conditions météorologiques défavorables ou lorsque le temps semble imminent.
- .2 Assurer la protection du bâtiment contre les intempéries en tout temps. Si des conditions météorologiques défavorables sont prévues ou semblent imminentes, reporter les travaux qui risqueraient de nuire à l'humidité du bâtiment.
- .3 S'il devient évident que les travaux menaceraient l'étanchéité du bâtiment, le propriétaire a le droit d'arrêter les travaux. Toute dépense supplémentaire en

raison d'un arrêt de travail ou d'un report de travaux sera à la charge de l'entrepreneur.

- .4 Conditions ambiantes
 - .1 N'installez pas de toiture lorsque la température ambiante demeure inférieure à -18 °C pour l'application de la torche.
 - .2 La température ambiante minimale pour l'adhésif à base de solvant est de -5 °C.
- .5 Installez des toitures sur le pont sec, exemptes de neige et de glace, n'utilisez que des matériaux secs et appliquez-les uniquement par temps qui n'introduiront pas d'humidité dans le système de toiture.

1.13 COMPATIBILITÉ

- .1 La compatibilité entre les matériaux est essentielle. N'utilisez que des matériaux dont on sait qu'ils sont compatibles lorsqu'ils sont incorporés dans un assemblage complet. Fournir une déclaration écrite à l'expert-conseil indiquant que les matériaux et les composants, tels qu'assemblés dans le système, répondent à cette exigence.
- .2 Les travaux défectueux résultant de travaux avec des matériaux incompatibles seront considérés comme la responsabilité de l'entrepreneur.
- .3 Réparez tous les travaux qui pourraient entraîner des dommages ou nuire à la performance.

1.14 SUBSTRATS EXISTANTS

- .1 Après le retrait du matériau existant sur le substrat, inspectez la solidité du tablier et informez le consultant de tout tablier trouvé malsain et ne convenant pas à la toiture. Ne commencez pas à travailler tant que les conditions n'ont pas été documentées et que les règles du consultant sur l'acceptabilité des surfaces et/ou les mesures correctives requises n'ont pas été prises. Le coût de tout retard dû au report de travaux résultant de l'enquête sur le problème du site ou de l'obtention d'une décision sera à la charge du propriétaire.
- .2 Le début des travaux est la preuve que l'entrepreneur a accepté les surfaces comme satisfaisantes et accepte la responsabilité de l'apparence et de l'exécution des travaux terminés.
- .3 Les travaux défectueux résultant de l'épandage de matériaux sur des surfaces insatisfaisantes seront considérés comme la responsabilité de l'entrepreneur.
- .4 L'entrepreneur sera responsable de toutes les réparations, de tous les coûts et paiera tous les coûts et les frais requis pour corriger les dommages ou les travaux défectueux. Utilisez les matériaux et la finition pour correspondre aux conditions de préconstruction d'origine.

1.15 OPÉRATIONS QUOTIDIENNES

- .1 À moins d'indication contraire, terminer l'ensemble de l'opération de toiture jusqu'à la clôture des travaux de chaque jour, comme l'exige l'intention de conception, afin de protéger les travaux et le bâtiment contre les dommages et les intempéries.

1.16 EXAMEN

- .1 Avant de procéder à l'application de toiture, assurez-vous que :
 - .1 Toutes les surfaces sont propres et exemptes de débris, de neige, de gel et d'humidité.
 - .2 Le pont est propre et suffisamment sec pour s'assurer que l'adhérence spécifiée sera obtenue.
 - .3 La construction adjacente et l'installation de travaux connexes (c.-à-d. bordures, drains, pénétrations, clouées à bois, etc.) incorporés au toit sont terminées.
 - .4 Le tablier de toit est solide, les fixations existantes sont serrées et les irrégularités sont corrigées pour fournir une surface appropriée pour une nouvelle toiture.
- .2 Assurez-vous que le substrat est lisse. Enlever les arêtes vives ou les saillies qui pourraient nuire à la fonction de l'ensemble de toiture.
- .3 Informer le propriétaire ou le consultant par écrit de tout défaut.

1.17 DRAINS ET PLAN DE DRAINAGE

- .1 Inspecter les surfaces et s'assurer que le tablier du toit est de niveau ou incliné vers les drains conformément à l'intention de conception.
- .2 Inspectez les surfaces et assurez-vous que les drains de toit sont réglés à un niveau pour drainer et qu'ils sont connectés ou coiffés.
- .3 Prenez des niveaux ponctuels pour vérifier que des flaques d'eau de plus de 13 mm de profondeur ne se formeront pas.
- .4 Totaliser les niveaux et les soumettre à l'expert-conseil.
- .5 S'assurer que la plomberie est accessible et que les travaux peuvent être effectués comme indiqué.
- .6 Inspectez les drains de toit pour vous assurer qu'ils sont ouverts et qu'ils fonctionnent correctement.
- .7 Lorsqu'il est spécifié ou indiqué pour les zones avec un seul drain, fournir des dalots de débordement ou des drains pour les détails et les exigences spécifiées.

1.18 EXAMINER LE DESSOUS DU PONT

- .1 Inspectez le dessous du pont pour vous assurer que les fixations n'endommageront pas la structure, n'affecteront pas les surfaces intérieures ou les services électriques et mécaniques.
- .2 Pour les modifications de drains et les cintres de tuyaux, coordonner avec le sous-commerce de plomberie conformément à la section 22 05 11 – Plomberie et drainage, avant le début des opérations de toiture.

1.19 SERVICES CACHÉS

- .1 Enquêter sur l'emplacement de tous les services cachés connus en examinant les conditions intérieures, les plans, les devis et les dessins du bâtiment d'origine, toute modification ultérieure, en effectuant des tests de coupe et en interrogeant les personnes impliquées dans la construction et l'entretien des services du bâtiment. Ces services comprennent, sans toutefois s'y limiter, la mécanique, l'électricité, le câble, la communication, l'ordinateur, la sécurité ou l'assemblage de toiture. Assurez-vous que tous les services sont situés et seront protégés contre les dommages en vertu du contrat. Dans certains cas, les services peuvent être situés au-dessus de la plate-forme du toit et à l'intérieur de l'ensemble de toit. Aviser le propriétaire ou le consultant dans un tel événement et procéder à l'installation selon les directives.

1.20 EQUIPEMENT

- .1 Inspecter l'équipement touché par les travaux, y compris, mais sans s'y limiter, l'équipement sur le toit, les bordures, les drains et la plomberie existants, les services mécaniques, électriques et de protection contre l'éclairage, pour s'assurer qu'ils sont en bon état et en bon état de fonctionnement. Enregistrez tout dommage et avisez le consultant.
- .2 Pendant la remise en état de la toiture, assurez-vous que tout l'équipement mécanique, les conduits, les tuyaux, etc. sont correctement soutenus.
- .3 Aviser le propriétaire et/ou le consultant de tout équipement qui n'est pas opérationnel ou endommagé avant le début des travaux.

1.21 CONSEILLER CONSULTANT

- .1 Informer le consultant de toute circonstance inhabituelle affectant le travail. Aviser le consultant de tout équipement défectueux ou de toute lacune de drainage. Ne commencez pas les travaux tant que les défauts et les niveaux incorrects n'ont pas été vérifiés et corrigés.

1.22 PROTECTION DE L'ÉQUIPEMENT DE TOITURE

- .1 Retirez tout équipement et clignotement destinés à être réutilisés et évitez tout danger. Stocker à un endroit approuvé et réinitialiser à la fin du projet, sauf indication contraire ou s'il est démontré qu'il est supprimé.

- .2 Protéger toutes les ouvertures, les événements et les cheminées des intempéries et de la contamination par les débris.
- .3 Fournir des bouchons temporaires aux plombiers pour protéger les drains pendant les opérations de toiture. S'assurer que la protection temporaire est supprimée à la fin de la période de travail et/ou à la fin de chaque journée de travail.

1.23 LES SERVICES

- .1 Les services doivent rester opérationnels, sauf autorisation contraire du propriétaire.
- .2 Sauf indication contraire, l'entrepreneur sera responsable du débranchement, du déplacement, de la réinstallation, de la réinstallation et de l'extension de tous les services nécessaires pour faciliter les travaux en vertu du présent contrat. Coordonner le travail avec le propriétaire et fournir un préavis d'au moins 48 heures si les services doivent être interrompus.
- .3 L'entrepreneur vérifiera l'emplacement des services avant le début des travaux. Aviser le propriétaire ou le consultant de toute situation inhabituelle.
- .4 L'entrepreneur et ses employés doivent détenir des certificats valides pour les travaux entrepris.
- .5 Achever le travail de cette section selon les exigences des autorités locales compétentes. Faire inspecter le travail et payer tous les frais relatifs à cette inspection pour s'assurer que le travail est conforme aux normes et aux codes publiés.
- .6 Soumettre le certificat ou la lettre d'approbation par l'autorité responsable des travaux au propriétaire et au consultant avec la documentation finale.
- .7 Tous les ventilateurs, les unités de traitement de l'air et tout équipement électrique touché par le remplacement des sections de toit en vertu de la présente section, qu'ils soient débranchés ou prolongés, doivent être inspectés par un représentant de l'ESA afin de vérifier l'intégrité du câblage existant et/ou de la nouvelle installation.

1.24 GARANTIE

- .1 Garantie de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre et les matériaux :
 - .1 Pour les travaux de la présente section 07 52 00 - Toiture à membrane bitumineuse modifiée, la période de garantie de 12 mois est prolongée à 24 mois.
 - .2 Effectuer toutes les réparations et remplacements nécessaires dans les 48 heures suivant la réception de l'avis écrit.
 - .3 Rien dans le présent article ne doit être interprété comme restreignant ou limitant de quelque manière que ce soit la responsabilité en common law et la responsabilité légale de l'entrepreneur.

- .4 Fournir ces garanties écrites, confirmant ci-dessus, émises sur le papier à en-tête de l'entreprise, signées et scellées par un signataire autorisé. Les garanties feront spécifiquement référence au nom du bâtiment, à l'emplacement et au propriétaire.
- .2 Garantie du fabricant :
 - .1 Fournir une garantie membranaire de 10 ans.

Part 2 Produits

2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Toutes les normes, réglementations et spécifications énumérées dans le présent document sont considérées comme la dernière édition disponible.

2.2 AMORCES

- .1 Apprêt d'asphalte : Aux recommandations du fabricant.
- .2 Apprêt à membrane auto-adhésif. Tel que recommandé par le fabricant de membrane. Utilisez un apprêt à faible teneur en COV et à base d'émulsion polymère, sauf indication contraire du consultant sur place.

2.3 MEMBRANE PARE-AIR/VAPEUR

- .1 Pour les terrasses en béton et les surfaces de plaques de gypse torchables :
 - .1 Pare-air/pare-vapeur bitumineux modifié de qualité torche, à CSA A123.23, avec renfort en polyester ou en polaire de verre, épaisseur minimale de 3 mm, côté supérieur poncé.
 - .1 Type A, B ou C.
 - .2 3e année.
 - .3 Surfaces supérieures et inférieures : poncées/polyéthylène.

2.4 MEMBRANE AUTO-ADHÉRENTE

- .1 À l'article CSA A123.22, membrane auto-adhérente composée d'un composé d'asphalte caoutchouté SBS stratifié sur un film de polyéthylène. Épaisseur minimale 1 mm.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Blueskin SA par Henry Bakor.
 - .2 GoldShield par IKO.
 - .3 Soprastick 1100 par Soprema.
 - .4 Barrière de vapeur SA par Johns Manville.
 - .5 Ou un remplaçant accepté.

2.5 SOLINS DE MEMBRANE ET DE MEMBRANE

- .1 Fabricants de membranes acceptables :

- .1 Soprema.
- .2 IKO Industries Ltd.
- .3 Henry Bakor
- .4 Johns Manville.
- .2 Membrane de la feuille de base et solin de la membrane de la feuille de base (substrats incombustibles) : **À la norme CSA A123.23.**
 - .1 Polyester polymère élastomère styrène-butadiène-styrène (SBS) ou renforcement composite polyester/fibre de verre.
 - .2 Type B ou type C.
 - .3 2e année.
 - .4 Surfaces supérieures et inférieures :
 - .1 polyéthylène/polyéthylène.
- .3 Membrane de la feuille de chapeau et solin de la membrane : **À la norme CSA A123.23.**
 - .1 Polymère élastomère styrène-butadiène-styrène (SBS), feuille préfabriquée, polyester ou composite polyester/fibre de verre.
 - .2 Type B ou type C.
 - .3 Grade 1, granulé.
 - .1 Couleur pour la surface granulaire : Gris.
 - .4 Service standard de 1re année.
 - .5 Polyéthylène de surface inférieure.
- .4 Ruban de protection contre l'incendie :
 - .1 Membrane bitumineuse modifiée fournie en bandes, 150 mm de large, 1,6 mm d'épaisseur, toison de verre renforcée par une face inférieure auto-adhésive.
 - .2 Fourni par le fabricant de membrane.

2.6 MEMBRANE DE JOINT DE DILATATION

- .1 Prévoir un joint d'étanchéité plat et vulcanisé intégré à la membrane d'étanchéité pour permettre des mouvements jusqu'à ± 50 mm capables d'allonger à 500% à -40°C sur toute sa longueur et à tous les points vulcanisés.
- .2 Tous les détails et les connexions sont fabriqués en usine au moyen de la vulcanisation.
- .3 Résultats de la propriété et de la méthode d'essai :
 - .1 Dureté : Shore A, à ASTM D-2240 : 55 ± 5 .
 - .2 Résistance de l'articulation au tour : À ASTM D-816, même que le matériau de base.
 - .3 Flexion à basse température : À ASTM D-746, -57°C .
 - .4 Température maximale de torchage : 870°C .
 - .5 Allongement ultime : À ASTM D-412, 700%.

- .6 Résistance à la traction : À ASTM D-624 (min.), 8.00 N / mm.
 - .7 Essai de perforation – cône : À CGSB 37,56 M, 44,5 N min.
 - .8 Absorption d'eau : À ASTM D-570 (min.), <0.001%.
 - .9 Exposition aux UV : À l'ASTM G-53, 5000 heures, pas de fissures ou de folie.
 - .10 Résistance chimique aux acides, alcalis, solvants polaires, solutions salines :
Aucun effet.
- .4 Norme d'acceptation :
- .1 FlamLINE 40 par SITURA INC., ou l'équivalent approuvé.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.

2.7 MEMBRANE LIQUIDE

- .1 Méthacrylate à deux composants ou résine polyuréthane/bitume à un composant, teneur en solides à 80 % ou plus, compatible avec la membrane de toiture.
- .1 Norme d'acceptation :
- .1 Alsan Clignotant par Soprema.
 - .2 MS Detail par IKO.
 - .3 PermaFlash par Johns Manville.
 - .4 Ou un remplaçant accepté.
- .2 Treillis de renforcement : Tel que recommandé par le fabricant de membrane liquide.

2.8 ADHÉSIFS

- .1 Adhésif pour fixer la planche de recouvrement et l'isolation : Pour être entièrement compatible avec tous les matériaux de l'assemblage de toiture. Applicabilité de l'utilisation pour adhérer aux différents matériaux de l'ensemble de toiture à inclure dans la documentation du fabricant.
- .1 Norme d'acceptation :
- .1 Duotack par Soprema.
 - .2 Millenium par IKO.
 - .3 Fas-n-free par Tremco.
 - .4 Insta-Stick par Instafoam Inc.
 - .5 Adhésif d'assemblage de toit par Chemlink.
 - .6 Olybond 500 par OMG.
 - .7 2-Partie UIA par Johns Manville.
 - .8 Ou un remplaçant accepté.

2.9 ISOLATION EN POLYISOCYANURATE (INORGANIQUE)

- .1 Conforme à la norme CAN/ULC S704, panneau de mousse rigide, classe 2 ou 3, type 3. Fabriqué avec un agent gonflant HC répondant aux exigences de CAN/ULC S126, CAN/ULC S107 et CAN/ULC S770 pour les valeurs LTTR.

Approuvé et répertorié par Factory Mutual Global pour la classification des vents 1-60 et 1-90 et les exigences FM 4450 pour les incendies de classe 1. Épaisseur spécifiée ou indiquée avec une taille de carte maximale de 1200 mm x 1200 mm. Revêtements **inorganiques renforcés de fibres** sur les deux surfaces principales de la mousse de noyau.

2.10 ISOLATION INCLINÉE (INORGANIQUE)

- .1 Conforme à la norme CAN/ULC S704, panneau de mousse rigide, classe 2 ou 3, type 3. Fabriqué avec un agent gonflant HC répondant aux exigences de CAN/ULC S-126, CAN/ULC S107 et CAN/ULC S770 pour les valeurs LTTR. Approuvé et répertorié par Factory Mutual Global pour la classification des vents 1-60 et 1-90 et les exigences FM 4450 pour les incendies de classe 1. Épaisseur spécifiée ou indiquée avec une taille de carte maximale de 1200 mm x 1200 mm. Revêtements **inorganiques renforcés de fibres** sur les deux surfaces principales de la mousse de noyau.
- .2 Les pentes d'isolation doivent être indiquées sur les dessins détaillés et les plans de toiture. Les modules doivent être coupés en usine pour corriger les pentes.

2.11 CARTE DE RECOUVREMENT

- .1 Planche de recouvrement : planche de recouvrement à base d'asphalte de 6 mm d'épaisseur avec des revêtements en verre non tissés, comme recommandé par le fabricant de la membrane.

2.12 CHASSEURS DE PHOQUES

- .1 Ciment plastique : Asphalte, à CAN/CGSB37.5.
- .2 Pour les produits d'étanchéité, le mastic, les adhésifs ou le calfeutrage, se reporter à la section 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

2.13 MATÉRIAUX DE PROTECTION

- .1 Coussin de protection en caoutchouc : Qualité robuste, 550 mm x 550 mm ou pour la taille indiquée, 8 mm d'épaisseur, caoutchouc recyclé masticated avec renfort et résistant aux UV, surface à fossettes.

2.14 PAVÉS EN BÉTON

- .1 Pavés en béton : À l'ASC A231.1, 600 x 600 x 50 mm d'épaisseur de tailles indiquées naturelles, dalles de pavage en béton préfabriqué entraîné à l'air ayant une finition antidérapante avec une marge plaine de 51 mm autour du périmètre.

2.15 BARRE DE FIXATION MEMBRANAIRE

- .1 Tôles d'acier galvanisées ou aluminium extrudé, épaisseur 1 mm (20 ga.), largeur de 38 mm, fournie en longueurs minimales de 2,4 m, avec des trous pré-percés de 2 mm, fixés avec des vis en acier inoxydable #14 @ 150 mm c / c.

2.16 FIXATIONS

- .1 Fixations pour planche de superposition ou plaque de gypse à un tablier en béton léger. Utilisez la fixation qui convient le mieux à l'état du site :
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Rawlite.
 - .2 Fixations Permagrip TL.
 - .3 Ou un remplaçant accepté.
 - .2 Fixations pour fixer la membrane de pare-air / vapeur existante au tablier en béton léger : Utilisez une attache de tarière en nylon remplie de verre avec une tête de 25 mm avec une plaque d'acier de 76 mm pour fixer la membrane au tablier en béton léger.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Trufast TL.
 - .2 Polymère GypTec par OMG Produits de toiture.
 - .3 Deklite Nylon Renforcé Fibre de verre Tarière par SFS intec.
 - .4 Ou un remplaçant accepté.
 - .3 Fixations pour plaques de gypse à platelage en acier : tête plate n ° 12, autotaraudeuse, type A ou AB, vis plaquées cadmium. Utilisez des plaques d'attache (voir ci-dessous).
 - .4 Fixations pour l'isolation du tablier d'acier : n ° 12 ou plus épais, résistant à la corrosion, auto-perçage, auto-tapotement, longueur pour pénétrer le pont maximum de 20 mm, avec laveuse à plaques d'acier, FM Global approuvé. Densité de fixation comme indiqué. Fixation pour être dans le modèle comme recommandé par le fabricant d'isolation. Utilisez des plaques d'attache (voir ci-dessous).
 - .5 Plaques de fixation : Plaques métalliques hexagonales de 75 mm approuvées par FM Global, plaques de verrouillage hexagonales en plastique de 75 mm.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Dekfast.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.
 - .6 Fixations pour le solin métallique exposé et le revêtement en bois ou en acier : Vis de tête hexagonales plaquées au cadmium d'au moins 38 mm #10, couleur assortie, avec des rondelles en néoprène et en acier.
 - .7 Fixations pour contreplaqué ou tôle sur platelage en béton : Pré-perceuse résistante à la corrosion, vis en béton autotaraudeur, diamètre minimum de 4,78 mm, pénétration minimale de 25 mm dans le béton.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Tapcon.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.

- .8 Fixations pour tôle en acier : Auto-perçage, vis autotaraudeuses, galvanisées, de taille #8 ou plus grande, Teks ou équivalent, tête à l'application.
- .9 Fixations pour tôle et bois sur bois : Vis à bois ou clous résistants à la corrosion #10 pour convenir à l'application.
- .10 Fixations structurelles en bois : Vis de retard, 12,7 mm de diamètre en acier galvanisé trempé à chaud, longueur 125 mm.
- .11 Fixations d'expansion pour les plaques de bois et l'acier à la plate-forme de béton : Acier inoxydable AISI Type 304, avec écrous et rondelles en acier inoxydable.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Hilti Kwik Bolt TZ.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.
- .12 Fixations d'isolation des conduits :
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Fixations « Stic-Klip » avec adhésif 230-35 par Henry Bakor Inc.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.

2.17 ÉVÉNEMENTS DE PLOMBERIE

- .1 Aluminium filé en 2 pièces avec bride intégrée, diamètre adapté à la taille du tuyau existant, équipé d'un capuchon anti-vandalisme.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Flash-tite de Lexcor, EVF-1 de Thaler.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.

2.18 DRAINS DE TOIT

- .1 Voir section 22 05 11 – Plomberie et drainage.

2.19 DALOTS ET DÉBORDEMENTS

- .1 Voir la section 07 62 00 – Solins et garnitures en tôle.
- .2 Taille et matériaux tels que spécifiés ou montrés, fabriqués à partir de 454 g. (16 oz.) de cuivre ou d'acier préfini de 0,65 mm (24 ga.), avec une bride de toit d'au moins 125 mm et un protecteur de gravier à l'approbation du consultant. Rendre toutes les coutures continues et étanches à l'eau par soudage ou soudage thermique. Le dalot doit avoir une largeur minimale de 200 mm pour permettre un drainage approprié.

2.20 TRAPPE DE TOIT ÉCONERGÉTIQUE PRÉ-ISOLÉE

- .1 Le couvercle doit être en aluminium de 2,3 mm avec bride perlé de 127 mm. Les surfaces intérieures et extérieures doivent être brisées thermiquement. Le couvercle doit avoir un joint en caoutchouc EPDM extrudé lourd collé pour

couvrir l'intérieur, pour fournir un joint étanche à l'air lorsqu'il est fermé. L'isolation du couvercle doit avoir une valeur d'isolation RSI 3.1 ou plus, protégée à l'intérieur par une doublure en aluminium de 1 mm.

- .2 La bordure doit avoir une hauteur de 305 mm et être en aluminium de 2,3 mm. Les surfaces intérieures et extérieures doivent être brisées thermiquement. La bordure doit être munie d'une bride de 140 mm avec des trous de 11 mm prévus pour fixer la bordure au substrat, et d'un solin métallique intégré du même matériau que la bordure, entièrement soudé aux coins. L'isolation dans les parois de la bordure doit être RSI 3.1 ou supérieure.
- .3 Le mécanisme de levage doit être des opérateurs de ressort de compression enfermés dans des tubes télescopiques pour assurer un fonctionnement contrôlé par arc de balançoire. Le tube inférieur doit être relié à une chaussure de support à brides welded à l'ensemble de bordure.
- .4 La quincaillerie doit comprendre des charnières en acier inoxydable, un loquet à ressort avec poignées de virage intérieures et extérieures et un cadenas intérieur. L'onduleur doit être un élément estampé boulonné à l'ensemble de bordure. Le couvercle doit se verrouiller en position d'ouverture avec un bras rigide à main ouverte ayant une poignée de préhension pour un desserreur facile. Toute la quincaillerie doit être fabriquée en métal résistant à la corrosion. La quincaillerie du couvercle doit être boulonnée dans l'armature structurale sous la face inférieure du couvercle et dissimulée dans l'espace isolé.
- .5 Finition : Aluminium de finition de l'usine.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 Bilco Type 50 To Série.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.

2.21 BORDURE DE TOIT ISOLÉE PRÉFABRIQUÉE

- .1 Bordure de toit préfabriquée à fabriquer en acier galvanisé de première qualité, épaisseur d'acier de 1,2 mm (18 ga.), conforme à la norme ASTM A653/653M, avec des coins soudés et avec des coutures reliées par des soudures continues à l'eau et à l'air. La bordure du toit doit être renforcée à l'intérieur avec des angles de 600 mm sur le cloueur en bois installé au centre et en usine. Isolé en interne avec 38 mm d'épaisseur 0.53 kN/m³ (3 pcf). isolation rigide de densité. Les hauteurs doivent être aussi détaillées que l'épaisseur du toit installée. Le dessus de toutes les bordures du toit doit être à niveau, avec un tangage intégré à la bordure lorsque le tablier est incliné.

2.22 ACCESSOIRES DE TOITURE

- .1 Fermeture du tablier, pour les ouvertures jusqu'à 300 mm maximum : 0,79 mm (22 ga.) acier galvanisé. Taille en fonction de l'ouverture.
- .2 Fermeture du tablier, pour les ouvertures jusqu'à 600 mm maximum : plaque d'acier de 3,2 mm. Taille en fonction de l'ouverture.

- .3 Fermeture du tablier, pour les ouvertures jusqu'à 800 mm maximum : acier de 6,4 mm. Taille pour convenir à l'ouverture de la plaque.
- .4 Pincés diverses : Pour étendre les services de tuyauterie de gaz jusqu'à la can/CGA-8.1-M86.
- .5 Peinture pour métaux bitumineux : Pour isoler le métal des surfaces de béton et de maçonnerie, à CAN/CGSB-1.108-M89 Type II.
 - .1 Norme d'acceptation :
 - .1 810-07 par Henry Inc.
 - .2 Ou un remplaçant accepté.
- .6 Coupe-froid de pile : Vinyle et pile, fixation externe au seuil de porte, réglable.

Part 3 Exécution

3.1 QUALITÉ DU TRAVAIL

- .1 Effectuer des travaux d'examen, de préparation et de toiture conformément au Manuel des spécifications du fabricant de toitures et au Manuel des spécifications de l'ACEC.
- .2 Faites l'amorçage conformément aux recommandations écrites du fabricant.
- .3 Adapter l'interface de tous les murs et ensembles de toit avec une tôle ou un contreplaqué en matériau rigide durable fournissant un point de connexion pour la continuité de l'étanchéité à l'air.
- .4 Établir des raccords d'assemblage, de composants et de matériaux en tenant compte des charges de conception appropriées, avec des fixations mécaniques réversibles.
- .5 Dans le cas où un produit contient un défaut de fabrication ou une anomalie, l'entrepreneur doit en informer immédiatement le consultant et le fabricant et demander des directives.

3.2 ENLÈVEMENT DES TOITURES EXISTANTES

- .1 Enlevez tous les matériaux de toiture, de solin et d'isolation jusqu'au pont. Laissez le blocage existant et la construction de parapets en place là où indiqué. Lorsqu'un pare-air ou un pare-vapeur accumulé est présent, retirez-le du pont, à moins que le consultant n'ait convenu de le laisser en place.
- .2 Retirez l'équipement de toit existant, le cas échéant.

3.3 EXAMEN DES TERRASSES DE TOIT

- .1 Vérification des conditions :

- .1 Inspecter avec consultant les conditions du pont, y compris les parapets, les joints de construction, les drains de toit, les événements de plomberie et les sorties de ventilation pour déterminer s'il est prêt à aller de l'avant.
- .2 Évaluation et appréciation :
 - .1 Avant le début des travaux, assurez-vous de :
 - .1 Les terrasses sont fermes, droites, lisses, sèches, exemptes de neige, de glace ou de gel, et balayées de la poussière et des débris. N'utilisez pas de calcium ou de sel pour la glace ou le déneigement.
 - .2 Des bordures ont été construites.
 - .3 Des drains de toit ont été installés à des altitudes appropriées par rapport à la surface du toit fini.
 - .4 Des plaques de contreplaqué et de clou de bois d'œuvre ont été installées sur le pont, les murs et les parapets, comme indiqué.
 - .3 N'installez pas de matériaux de toiture pendant la pluie ou les chutes de neige ou lorsque de telles conditions météorologiques sont imminentes.

3.4 DÉBRANCHEMENT / MODIFICATION / RECONNEXION DE L'ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE

- .1 Effectuer le débranchement, l'extension, la modification et la reconnexion de l'équipement mécanique conformément aux dessins fournis. Les travaux doivent être exécutés par un sous-traitant de métier autorisé. Obtenir l'approbation de l'expert-conseil avant d'apporter des ajustements non prévus.
- .2 En général, l'entrepreneur est responsable de l'extension, de la modification et de la reconnexion du débranchement de tout l'équipement de CVC en fonctionnement dans l'aire de travail. Le propriétaire est responsable du débranchement (à l'intérieur) des articles mécaniques indiqués pour l'enlèvement par l'entrepreneur.
- .3 Tous les équipements mécaniques doivent être correctement étiquetés hors service (en particulier en cas de présence de gaz). Des certificats ESA sont exigés pour toutes les reconnexions mécaniques et électriques.

3.5 PROTECTION DES CONDITIONS SUR PLACE

- .1 Couvrir les murs, les promenades et les travaux adjacents où les matériaux ont été hissés ou utilisés.
- .2 Utilisez des panneaux d'avertissement et des barrières. Maintenir en bon état jusqu'à la fin des travaux.
- .3 Protéger le toit de la circulation et des dommages. Se conformer aux précautions jugées nécessaires par le consultant.
- .4 À la fin du travail de chaque journée ou lorsque l'arrêt se produit en raison de conditions météorologiques défavorables, fournir une protection pour les travaux terminés et les matériaux hors de l'entreposage.

- .5 Les connecteurs métalliques et les terrasses seront traités avec un antirouille ou une galvanisation.
- .6 Adapter l'interface des murs et des ensembles de toit avec une tôle ou un contreplaqué en matériau rigide durable fournissant un point de connexion pour la continuité de l'étanchéité à l'air.

3.6 AMORÇAGE

- .1 À moins d'indication contraire ou d'indication contraire de la part du consultant, amorcer toutes les surfaces qui seront en contact direct avec des matériaux bitumineux à raison de 0,15 L/m² selon les recommandations du fabricant. Pour la membrane auto-adhérente, installez l'apprêt à un taux recommandé par le fabricant. Assurez-vous que les surfaces sont exemptes de punaises avant de continuer.
- .2 Limitez la quantité d'apprêt aux ouvertures du pont et aux points de terminaison et fournissez une protection supplémentaire pour éviter le purgement à l'intérieur du bâtiment.
- .3 Enroulez l'apprêt dans la surface.
- .4 Re-amorcer toutes les surfaces, y compris les surfaces pré-apprêtées, qui deviennent contaminées par la poussière ou qui deviennent gâchées en raison de leur exposition à la circulation sur le toit ou aux intempéries.

3.7 JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ À AIR

- .1 Installez un joint d'étanchéité en métal précreté de 0,56 mm (26 ga.) galvanisé ou de 0,51 mm (26 ga.) lorsque cela est indiqué. Fixez mécaniquement le métal sur le pont et prolongez-le au besoin pour permettre un arrimage d'au moins 100 mm avec membrane de pare-air / vapeur. Lap et sceller la membrane air / pare-vapeur sur l'étanchéité à l'air.

3.8 PARE-AIR/PARE-VAPEUR APPLIQUÉ AU CHALUMEAU SUR LE TABLIER EN REVÊTEMENT OU EN BÉTON

- .1 S'assurer que toutes les surfaces à recouvrir de membrane auto-adhérente sont complètes et exemptes d'humidité et de contaminants et que les surfaces sont supérieures à 5°C (40°F). À des températures inférieures à 5°C (40°F), chauffer les matériaux à recouvrir d'un pistolet à air chaud. Entreposer tous les matériaux dans un entrepôt chauffé lorsque les températures tombent en dessous de 5°C (40°F) et enlever seulement autant de matériaux qui peuvent être utilisés avant de refroidir.
- .2 Amorcer toutes les surfaces verticales à recouvrir d'une membrane appliquée à la torche et de surfaces horizontales, au besoin. Utiliser l'application à rouleaux – aucune application par pulvérisation n'est permise. Laissez l'apprêt sécher et compléter le test du pouce pour tester la configuration.

- .3 Utilisez du ruban de protection contre l'incendie ou une planche de recouvrement pour protéger tous les joints ouverts du substrat et toutes les surfaces combustibles.
- .4 En élavrant la pente à partir du drain, installez une membrane de pare-air / vapeur à l'aide de méthodes de torche, fidèle à la ligne pour couvrir complètement la zone destinée à être protégée aux points indiqués sur le dessin.
- .5 La membrane doit être installée sans cloques et rides d'air. Retravailler, réparer ou remplacer toute membrane mal installée. N'étirez pas le matériau qui entraînerait un retrait et une déformation de la membrane aux intersections.
- .6 Tour tous les tours latéraux 75 mm et les tours de fin 150 mm. Torcher toutes les coutures pour obtenir le purgement. Sur les surfaces clouables, fixez toute la membrane sur la surface verticale aux points de terminaison à 150 mm c / c, à l'aide de grands clous de toiture de tête.
- .7 Monter la membrane de 150 mm au bord où la surface horizontale rencontre les plans verticaux. Se mettre sur les surfaces existantes au besoin pour assurer la continuité du pare-air et de la vapeur aux terminaisons. Utilisez du ruban de protection contre l'incendie ou une planche de recouvrement pour protéger tous les joints ouverts du pont et toutes les surfaces combustibles
- .8 Sceller tous les points de terminaison sur les plans horizontaux et les surfaces verticales avec un scellant modifié. Scellant d'outil à une surface lisse et uniforme constante.
- .9 Sceller tous les périmètres et les pénétrations, et s'assurer que les drains sont opérationnels et empêcher le refoulement, si le pare-air / vapeur doit être laissé exposé comme imperméabilisation temporaire pendant la nuit.

3.9 ISOLATION – TOUTES LES COUCHES – ADHÉSIF COLLÉ

- .1 Fixez l'isolation selon le détail de la pièce jointe du soulèvement du vent OBC illustré sur les dessins.
- .2 Installez une couche d'isolation de base au-dessus du pare-air/pare-vapeur selon l'intention de conception et l'épaisseur spécifiées. Isolant sécurisé posé avec de l'adhésif, selon le motif selon les instructions du fabricant de l'adhésif et comme indiqué. Appliquez des planches avant que l'adhésif ne durcisse, ne survole ou ne perde ses qualités adhésives.
- .3 Pour les couches d'isolation suivantes, l'isolation sécurisée posée avec de l'adhésif, selon le motif selon les recommandations du fabricant de l'adhésif et comme indiqué.
- .4 Échelonner tous les joints d'isolation d'au moins 300 mm.
- .5 Échelonner les joints d'extrémité et latéraux entre les couches d'isolation.

- .6 Bouts de feuilles d'isolation avec un contact modéré. Ne forcez pas l'isolation en place. Couper soigneusement aux projections et aux points de terminaison. Remplacez toutes les planches cassées, endommagées ou inadaptées à mesure que les travaux progressent.
- .7 Si nécessaire, l'isolation rétro-coupée pour lui permettre de se conformer et de rester collée à des surfaces irrégulières sans pontage. Après le placement, marchez l'isolation en place pour vous assurer qu'un collage positif est atteint.

3.10 ISOLATION EN PENTE

- .1 Fixez des planches selon le détail de la pièce jointe OBC Wind Uplift illustré sur les dessins.
- .2 À tous les endroits de l'isolation inclinée fournir des dessins d'atelier du fabricant d'isolation en pente pour examen par le consultant avant l'installation.
- .3 À tous les emplacements de drains nouveaux et existants, prévoir un puisard isolant en polyisocyanurate en pente autour du drain afin de favoriser un drainage positif. La taille totale du puisard doit être celle indiquée sur les dessins, avec une dépression maximale de 25 mm, sauf indication contraire.
- .4 Les méthodes d'installation pour l'isolation en pente doivent être les mêmes que pour les couches supérieures d'isolation de base, en utilisant de l'adhésif tel que spécifié.
- .5 À l'extrémité basse de l'isolation inclinée, lors de l'application de planches de recouvrement, l'entrepreneur doit augmenter l'application d'adhésif en ajoutant 4 rubans supplémentaires à un espacement de 100 mm au changement d'altitude de 13 mm de l'isolation conique à l'isolation plate, pour compenser le changement d'élévation de 13 mm de l'isolation conique.

3.11 CARTE DE RECOUVREMENT

- .1 Fixez des planches selon le détail de la pièce jointe OBC Wind Uplift illustré sur les dessins.
- .2 Adhézrez à la planche de superposition à l'isolant avec de l'adhésif au taux et au motif spécifiés, comme pour l'isolation.
- .3 Placez les planches en rangées parallèles avec des joints d'extrémité décalés. Joints de ruban adhésif dans la planche de recouvrement avec membrane de protection contre l'incendie où les surfaces combustibles sont directement en dessous.
- .4 Lorsque la planche de superposition est spécifiée sur des surfaces verticales clouables, sécurisez la planche de recouvrement à l'aide de clous de toiture à grande tête à 200 mm centre dans chaque direction et collez tous les joints avec du ruban de protection contre l'incendie.

3.12 MEMBRANE BITUMINEUSE MODIFIÉE - APPLICATION GÉNÉRALE

- .1 Inspectez et scellez tous les substrats pour éliminer les risques d'incendie. Utilisez du ruban de protection contre l'incendie selon les exigences ou les recommandations du fabricant.
- .2 Les épandeurs mécaniques ne sont pas autorisés à installer des membranes modifiées.
- .3 N'utilisez que du bitume, des produits d'étanchéité, des adhésifs ou des mastics, comme l'indique le fabricant de la membrane. Fournir l'approbation écrite du fabricant lorsqu'il propose des solutions de rechange ou des substitutions.
- .4 Exposez tous les draps pour leur permettre de se détendre au moins 30 minutes. Lorsque les températures sont inférieures à 4,4° C, gardez et déposez les rouleaux dans un espace de stockage chauffé. Installez les rouleaux avant que le retour de température de la feuille ne se produise.
- .5 Membrane de toit à installer dans une feuille si possible.
- .6 Déposez toute la membrane à partir du point bas pour vous assurer que les coutures ne font pas face à l'écoulement de l'eau. Roulez toute la membrane en place, fidèle à la ligne, libre de boucles, de poches d'air, de bouches de poisson et de larmes.
- .7 Chevauchez tous les tours d'extrémité minimum 150 mm et les tours latéraux 75 mm.
- .8 Compenser tous les tours latéraux entre les plis de 50%.
- .9 Décalage de tous les tours d'extrémité entre les plis minimum 1200 mm.
- .10 À l'emplacement de la vallée, dirigez la membrane en continu avec la pente du toit principal. Étalez toutes les feuilles pour vous assurer que les tours latéraux minimaux sont maintenus à travers la zone de la vallée et la courte section du toit au-delà. À ces endroits, les tours latéraux pour le toit principal augmenteront. Installez la membrane aux détails et la direction du consultant sur place.
- .11 S'assurer qu'un joint étanche est obtenu à tous les chevauchements et points de terminaison.
- .12 Portez la feuille de base clignotant sur la face du bâtiment comme indiqué sur les dessins.
- .13 Portez la membrane vers le haut de toutes les surfaces verticales jusqu'au point indiqué. Couper les coins à 45° à la fin des tours pour être couverts par le prochain rouleau avant l'installation de la feuille suivante.
- .14 Vérifier la procédure avec le consultant sur place. Sceller les fixations à travers la membrane immédiatement avec le scellant de type « A ».

- .15 Ne marchez pas sur la membrane pendant les applications et jusqu'à ce qu'un refroidissement suffisant ait eu lieu pour permettre la circulation sans endommager ou marquer la surface.

3.13 FEUILLE DE BASE (APPLICATION DE TORCHE)

- .1 Installez une membrane de base à 1 couche avec la pente du toit, en commençant par le point bas. Rouleau de disposition en place pour vérifier l'alignement et le chevauchement et le re-roulis appropriés avant le flambeau.
- .2 Entièrement torche en place membrane de feuille de base en utilisant les techniques d'application appropriées telles que spécifiées par le fabricant de membrane.
- .3 Installez une membrane fidèle à la ligne et exempte de rides, de poches d'air, de vides, d'écoulement excessif de bitume ou d'autres irrégularités. Assurez-vous que la membrane n'est pas surchauffée à n'importe quel endroit. Si l'une de ces conditions se produit, arrêtez immédiatement l'application de la membrane et corrigez la carence avant de continuer. Aviser le consultant et obtenir son approbation pour les méthodes de réparation proposées. Les zones douteuses devront être découpées et remplacées.
- .4 Assurez-vous qu'un joint étanche de tous les joints de membrane et des points de terminaison est obtenu avec une torche et une truelle.
- .5 Terminer la feuille de base jusqu'à tous les verticaux de 50 mm, fixer à la verticale avec barre de fixation à membrane et fixations @ 150 mm c / c.
- .6 Passez en revue la membrane de base pour les zones basses (accumulation) et corrigez avec une membrane de feuille de base supplémentaire.

3.14 SOLINS DE FEUILLE DE BASE (APPLICATION DE TORCHE)

- .1 Tous les solins doivent être coupés à travers le rouleau en sections de 1 m. Coupez les coins à la fin des tours pour être couvert par la prochaine pièce clignotante.
- .2 Fournissez des lignes de craie et installez toute la membrane fidèle à la ligne. Installez des pièces de renforcement de gousset à tous les endroits d'angle.
- .3 Commencez les solins du drain ou des points bas et chevauchez tous les tours latéraux d'au moins 75 mm. Les solins de la feuille de base s'étendent de 100 mm sur la surface du toit et se terminent comme indiqué dans les dessins.
- .4 Installez la membrane en ramollissant les deux surfaces de contact simultanément avec l'équipement de torchage recommandé. Pendant l'application, déroulez lentement la membrane en bitume liquide, assurant un écoulement constant de 6 mm dépassant de chaque côté du rouleau.
- .5 Déroulez et travaillez la feuille à l'aide d'une torche, d'une truelle et d'une éponge humide pour assurer un placement et une adhérence appropriés.

- .6 Installez une membrane fidèle à la ligne et exempte de rides, de poches d'air, de vides, d'écoulement excessif de bitume ou d'autres irrégularités. Assurez-vous que la membrane n'est pas surchauffée à n'importe quel endroit. Si l'une de ces conditions se produit, arrêtez immédiatement l'application de la membrane et corrigez la carence avant de continuer. Aviser le consultant et obtenir son approbation pour les méthodes de réparation proposées. Les zones douteuses devront être découpées et remplacées.

3.15 FEUILLE DE BOUCHON (APPLICATION DE TORCHE)

- .1 Avant l'installation, déroulez la feuille de bouchon et vérifiez la largeur et l'alignement de l'incorporation granulaire.
- .2 Membrane d'aménagement pour s'assurer que le recouvrement latéral de la feuille de chapeau ne se produit pas à moins de 150 mm de la vidange du toit.
- .3 Installez une membrane de feuille de bouchon spécifiée avec la pente du toit, en commençant au point bas. Rouleau de disposition en place pour vérifier l'alignement et le chevauchement et le re-roulis appropriés avant le flambeau. Décalage des tours latéraux de la feuille de capuchon 50% aux tours latéraux de la feuille de base, assurez-vous que les genoux ne se trouvent pas à moins de 150 mm d'un drain de toit.
- .4 Installez une membrane en feuille de capuchon à 1 couche entièrement brûlée en place en utilisant les techniques d'application appropriées spécifiées par le fabricant de la membrane.
- .5 Installez la membrane en ramollissant les deux surfaces de contact simultanément avec l'équipement de torchage recommandé. Pendant l'application, dérouler lentement les membranes dans du bitume fluide en assurant un débit constant de 3 mm à 6 mm dépasse de chaque côté du rouleau.
- .6 Installez une membrane fidèle à la ligne et exempte de rides, de poches d'air, de vides, d'écoulement excessif de bitume ou d'autres irrégularités. Assurez-vous que la membrane n'est pas surchauffée à n'importe quel endroit. Si l'une de ces conditions se produit, arrêtez immédiatement l'application de la membrane et corrigez la carence avant de continuer. Aviser le consultant et obtenir son approbation pour les méthodes de réparation proposées. Les zones douteuses devront être découpées et remplacées.
- .7 À l'aide d'une torche et d'une truelle, intégrez des granulés aux tours d'extrémité et, le cas échéant, à la surface de la feuille de capuchon pour assurer une bonne liaison des chevauchements de membrane.

3.16 SOLINS DE FEUILLE DE CAPUCHON (APPLICATION DE TORCHE)

- .1 Tous les solins doivent être coupés à travers le rouleau en sections de 1 m. Coupez les coins à la fin des tours pour être couvert par la prochaine pièce clignotante.

- .2 Fournissez des lignes de craie et installez toute la membrane fidèle à la ligne. Installez le renforcement du gousset de feuille de base à tous les endroits d'angle.
- .3 Commencez les solins du drain ou des points bas et chevauchez tous les tours latéraux d'au moins 75 mm. Les solins de la feuille de chapeau s'étendent de 150 mm sur la surface du toit et se terminent comme indiqué dans les dessins. À l'emplacement des murs, sauf indication contraire, les solins des feuilles de chapeau peuvent s'étendre jusqu'à 50 mm plus haut que les solins de feuille de base.
- .4 Lorsque le résumé des travaux et les détails l'exigent, installer une bande continue de 50 mm de largeur de scellant de type A sur le dessus des parapets ou des avant-toits pour prévenir les déversements de bitume à l'extérieur du bâtiment.
- .5 Installez la membrane en ramollissant les deux surfaces de contact simultanément avec l'équipement de torchage recommandé. Pendant l'application, déroulez lentement la membrane en bitume liquide, assurant un écoulement constant de 6 mm dépassant de chaque côté du rouleau.
- .6 Déroulez et travaillez la feuille à l'aide d'une torche, d'une truelle et d'une éponge humide pour assurer un placement et une adhérence appropriés.
- .7 Installez une membrane fidèle à la ligne et exempte de rides, de poches d'air, de vides, d'écoulement excessif de bitume ou d'autres irrégularités. Assurez-vous que la membrane n'est pas surchauffée à n'importe quel endroit. Si l'une de ces conditions se produit, arrêtez immédiatement l'application de la membrane et corrigez la carence avant de continuer. Aviser le consultant et obtenir son approbation pour les méthodes de réparation proposées. Les zones douteuses devront être découpées et remplacées.
- .8 Retouchez les taches nues, les coins, les éraflures et les purges sur une feuille de bouchon avec des granulés correspondant à la couleur de la membrane, immédiatement après l'installation. Utilisez un soudeur à air chaud, une torche ou un scellant de type « A » pour adhérer les granulés à la feuille.

3.17 CLIGNOTEMENTS AU GOUTTE-À-GOUTTE

- .1 Suivez les recommandations du fabricant quant à savoir si les solins pré-finis intégrés dans le toit doivent être amorcés. Lorsque l'apprêt est requis, le dessus et le dessous de tous les solins d'égouttement doivent être incorporés avec la toiture avant l'application. L'apprêt doit être compatible avec la membrane et les finitions sur un matériau clignotant pré-fini. Utilisez l'apprêt fourni par le fabricant de la membrane. Tous les apprêts doivent être secs avant de continuer.
- .2 Fabriquez et installez des solins de métal au goutte-à-goutte intégrés dans le toit aux endroits indiqués sur les dessins selon les détails et à la section 07 62 00 - Solins et garnitures en tôle. Joignez le clignotement avec S-lock sur la face et chevauchez les joints horizontaux de 50 mm. Mitre et sceller les coins intérieurs et extérieurs des brides de toit. Scellez tous les chevauchements, appliquez le

- scellant de type « B » pendant l'installation du solin métallique et nettoyez tout matériau exposé à la vue. Évitez tout contact entre le calfeutrage et les produits à base de bitume.
- .3 Installez un clignotement au goutte-à-goutte fidèle à la ligne sur le dessus de la toiture à membrane de la feuille de base terminée dans une bande continue de scellant de type « A ». Sécurisez les solins avec des clous de toit installés dans une double rangée décalée aux centres de 100 mm. Localisez les ongles à moins de 75 mm du visage.
 - .4 Installez un morceau de feuille de base supplémentaire (minimum 150 mm X 150 mm) centré sur les joints et les coins du solin goutte à goutte et porté à moins de 25 mm du bord. Examiner les procédures avec le consultant avant de continuer.
 - .5 Installer 1 ply de base à 25 mm du bord d'égouttement et continuer un minimum de 150 mm au-delà de la bride clignotante. Assurer une liaison positive à tout le métal afin de fournir un joint étanche permanent continu.
 - .6 Installez la feuille de capuchon comme spécifié et coupez au ras de la face extérieure avec un couteau de toit chaud. Travaillez les surfaces sous-jacentes avec un balai, un rouleau ou une éponge humide au besoin pour obtenir un joint étanche permanent continu positif.

3.18 MEMBRANE DE JOINT DE DILATATION

- .1 Installez les composants du système conformément aux instructions du fabricant. Leur système doit être entièrement encapsulé entre les plis de la membrane bitumineuse modifiée dans une toiture / imperméabilisation par torchage. Le joint peut être protégé au moyen d'une membrane de chevauchement brûlée d'un côté du joint, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Coupez le ply de base bitumineux modifié avec un couteau le long de l'espace articulaire. Se reporter aux instructions du fabricant pour les préparations et le torchage de la membrane du joint de dilatation. Brûlez la membrane du joint de dilatation préparée sur le substrat, en vous assurant que la membrane du joint de dilatation est fermement et uniformément réglée sans vide. La torche est réalisée par liquéfaction de la feuille de base bitumineuse modifiée et de la membrane du joint de dilatation qui y est roulée. La flamme peut être dirigée vers le matériau de la membrane du joint de dilatation. En tout temps, respectez les recommandations et les consignes de sécurité du fabricant de la membrane bitumineuse modifiée. La membrane du joint de dilatation doit être complètement encapsulée dans le bitume chaud et une bille de bitume visible le long du bord de récupération de la membrane du joint de dilatation.
- .3 Brûler les plis de décapage de membrane bitumineuse modifiée jusqu'à ce que lisse et exempt de poches d'air, rides, bouches de poisson ou larmes. Lors de la torche, dirigez la flamme loin du matériau de la glande membranaire du joint de dilatation. Utilisez la technique de la torche et du flop.
- .4 Installez chaque pli de décapage en mode bardeau sur la membrane du joint de dilatation, fermement et uniformément, sans vides. En tout temps, observez les

recommandations du fabricant de membranes bitumineuses modifiées. La membrane du joint de dilatation doit être complètement encapsulée dans le bitume fondu et une bille de bitume visible le long du bord de récupération de la membrane du joint de dilatation.

3.19 DRAINS DE TOIT

- .1 Voir l'article 22 05 11 – Plomberie et drainage pour les travaux de plomberie.
- .2 Installez un joint d'air à membrane auto-adhérent autour du drain et étendez-le sur un minimum de 150 mm pare-air / pare-vapeur.
- .3 Sauf indication contraire, prévoir un puisard préfabriqué d'isolant en polyisocyanurate incliné de 1200 mm de chaque côté du centre du drain. Réduire l'épaisseur de l'isolation en polyisocyanurate à au moins 19 mm au drain pour assurer un drainage positif du toit (tenir compte de l'épaisseur de toutes les brides et pinces) et s'assurer que l'écoulement de l'eau ne sera pas entravé.
- .4 Membrane de toit complète, installation d'un solin de base supplémentaire de 1 m x 1 m centré sur l'ouverture du drain.
- .5 Recouvrir complètement la bride de vidange pour recevoir la toiture avec un scellant modifié et continuer le bitume modifié sur la bride. Coupez soigneusement et travaillez la membrane à la face intérieure et scellez avec un scellant de type « A ».
- .6 Régler l'anneau de serrage dans un lit solide de scellant de type « A ». Bague de serrage sécurisée et écran intégré tel que dicté par la conception du drain immédiatement après l'installation de la membrane. Serrez les boulons pour assurer un joint de compression étanche permanent.
- .7 Installer et boulonner des crépines avec support mécanique en fer lourd pour s'assurer que l'écran de vidange reste en place en permanence à l'approbation du consultant.
- .8 Installez le bouchon d'essai, le toit d'essai d'eau et réparez les fuites. Retirez le bouchon d'essai une fois terminé.
- .9 Restaurer les finitions intérieures affectées par les travaux du présent contrat pour faire correspondre les matériaux et les finitions d'origine à l'approbation du consultant. Isoler le leader de l'eau de pluie. tuyaux conformément au résumé des travaux conformément à l'article 22 05 11 – Plomberie et drainage.

3.20 DALOTS ET DÉBORDEMENTS

- .1 Comme l'exige le résumé des travaux et les dessins, installez de nouveaux dalots de débordement comme indiqué. La hauteur du dalot doit être inférieure à 150 mm au-dessus du niveau de la membrane au niveau du drain du toit.
- .2 Installez de nouveaux dalots, tuyaux de descente et pavés en béton selon les exigences du résumé des travaux, des dessins et des détails.

- .3 Vérifier que l'emplacement permettra un drainage positif et n'entrera pas en conflit avec les installations existantes ou les voies d'entrée.
- .4 Vérifier que le drainage à des niveaux inférieurs peut être convenablement accommodé sans problèmes.
- .5 Réduire l'épaisseur de l'isolant à au moins 25 mm et 1200 mm du dalot pour assurer un drainage positif du toit et s'assurer que l'écoulement de l'eau ne sera pas entravé.
- .6 Installer une feuille de base de 1 ply de 95 g/m² moppée ou collée comme sous-couche à la membrane à l'emplacement du dalot.
- .7 Coupez l'encoche nette à travers la toiture à membrane 19 mm plus grande que la taille spécifiée du dalot. Placez le dalot sur la membrane terminée avant l'installation du solin de la membrane.
- .8 Installez le dalot, l'aplomb, le niveau et le fidèle à la ligne. Fixez les brides au substrat sur les bords extérieurs à au moins quatre endroits.
- .9 Placez et couvrez les brides de dalot avec un scellant de type « A » avant la toiture.
- .10 Des dalots flash avec une feuille de base de bitume modifiée à 1 couche ont été collés en place. Étendre la feuille de base de 125 mm au-delà de la bride du dalot.
- .11 Fournir de nouvelles descentes coulants conformément au résumé des travaux, aux dessins et aux détails. Voir la section 07 62 00 - Solins et garnitures en tôle pour la spécification des gouttières et des tuyaux de descente.

3.21 ÉVÉNEMENTS DE PLOMBERIE, ÉVÉNEMENTS B, PILES ET MANCHONS

- .1 Inspecter et nettoyer les tuyaux de terre des débris pour s'assurer qu'ils sont opérationnels.
- .2 Protéger la surface exposée pendant l'opération de toiture et nettoyer les surfaces sans bitume avant de quitter le site.
- .3 Rendre toutes les pénétrations étanches à l'air et à l'eau au niveau du pare-air/pare-vapeur en installant des solins de membrane auto-adhésifs de 150 mm sur le pare-air/pare-vapeur et transporter vers le haut et autour de la projection. Serrer en place et calfeutrer.
- .4 Coupez la feuille de base aux saillies de toit.
- .5 Ajustez les tuyaux existants à de nouvelles hauteurs de solin en coupant ou en étendant les tuyaux avec des matériaux assortis fixés avec des attelages mécaniques. Assurez-vous que les tuyaux sont 38 mm plus hauts que le solin pour permettre l'étanchéité pour éviter la condensation.

- .6 Effacer toutes les saillies exemptes de contaminants et sceller la jonction des saillies de base et de toit avec des applications de truelle de scellant comme indiqué sur les dessins.
- .7 Installer toutes les brides métalliques à intégrer dans la membrane avant l'installation de la feuille de bouchon. Isoler les manchons conformément aux dessins spécifiés. Si nécessaire, installez des capuchons télescopiques pour détailler.
- .8 La face supérieure et inférieure de toutes les brides doit être incorporée à la toiture avant l'application. Utilisez l'apprêt fourni par le fabricant de la membrane. Tous les apprêts doivent être secs avant l'installation d'une toiture à membrane ou d'un solin.
- .9 Avant d'installer des solins, installez une feuille de base à 1 couche s'étendant jusqu'à l'ouverture. Placez les brides dans le lit du scellant de type « A » avant l'installation de la membrane, conformément aux recommandations du fabricant.
- .10 Installer 1 ply de solins de feuille de base thermofusés à la bride à moins de 25 mm de la reprise et en continuant un minimum de 225 mm au-delà de la bride. Continuer la feuille de bouchon à la reprise du métal. Sceller autour de la jonction de retournement avec le scellant et retoucher avec des granulés assortis, selon les recommandations du fabricant.
- .11 Installez des colliers anti-pluie sur les manchons et les piles comme indiqué pour faire correspondre les matériaux adjacents et sceller avec le scellant comme indiqué sur les dessins.

3.22 TRAPPE DE TOIT

- .1 Installez l'aplomb et le niveau de la trappe, centrés sur le trottoir ou l'ouverture. Ancrer au substrat à travers la bride aux points d'ancrage prévus, avec des fixations spécifiées à la section 06 10 53 – Menuiserie brute diverses ou recommandées par le fabricant.
- .2 Installez une trappe pour vous assurer que la poignée et le loquet sont situés du même côté que l'échelle d'accès existante.
- .3 Installez la trappe en stricte conformité avec les instructions imprimées par le fabricant.

3.23 PAVÉS EN BÉTON

- .1 Installez des pavés en béton lorsqu'ils sont indiqués selon les exigences du résumé des travaux, des dessins et des détails.
- .2 Placez les pavés sur un tampon de protection en caoutchouc, à son tour sur la feuille de capuchon de membrane de passerelle.

3.24 SOLIN DE MEMBRANE LIQUIDE

- .1 À l'aide d'un agitateur mécanique à basse vitesse, bien mélanger le récipient entier de résine pendant deux minutes avant l'ajout de catalyseur. Versez la résine dans un deuxième récipient si vous faites un mélange par lots. Ajouter un catalyseur pré-mesuré au composant de la résine en fonction des quantités indiquées dans le tableau de mélange du catalyseur du fabricant. Ajoutez le catalyseur uniquement à la quantité de matériau qui peut être utilisée dans les 10 à 15 minutes. Remuez à nouveau pendant deux minutes avant d'appliquer.
- .2 Appliquez la première couche de résine sur le substrat à l'aide de rouleaux, de brosses ou de raclettes crantées prévues à cet effet. L'épaisseur de la première couche doit être de 1,3 mm à 1,5 mm lorsqu'elle est mouillée.
- .3 Déposez le renfort en polyester sur la résine pour éviter la formation de rides, de gonflements ou de bouches de poisson.
- .4 Utilisez des rouleaux, des brosses ou des raclettes crantées afin de saturer complètement le renforcement de la résine et d'éliminer les rides et les bulles d'air sous le renfort. L'apparence du renfort doit être légèrement opaque sans aucune trace blanche. Il est important de corriger ces défauts avant que la résine ne durcisse.
- .5 Appliquez la deuxième couche de résine sur le dessus du renfort à l'aide de rouleaux, de brosses ou de raclettes crantées prévues à cet effet. L'épaisseur de la deuxième couche doit être de 0,6 mm à 0,7 mm lorsqu'elle est mouillée.
- .6 L'excès de résine qui n'est pas absorbé doit être utilisé pour saturer le renforcement adjacent.
- .7 Le revêtement final de résine doit être lisse et uniforme.
- .8 Chaque armature doit chevaucher la précédente de 50 mm latéralement et de 100 mm aux extrémités.

3.25 NETTOYER

- .1 En tout temps, gardez les locaux exempts d'accumulation de déchets ou de débris. L'empilement de débris sur le toit ne sera pas autorisé.
- .2 Réparer les défauts de surface et le bitume fonctionne avec des granulés pour correspondre aux existants pour laisser le toit dans une finition uniforme.
- .3 Laissez le toit à l'écart des débris et du bitume laissés par les déversements et le suivi des machines.
- .4 Laissez les terrains et les bâtiments exempts de débris et de bitume épandus par la circulation piétonnière, le cas échéant.
- .5 Nettoyez les surfaces et les pénétrations de tous les contaminants et retouchez à la satisfaction du propriétaire. Inclure l'équipement sur le toit, les bordures, les

cheminées de sol, les manchons, les conduites de gaz, les événements, les drains et les échelles.

- .6 Vérifiez que les drains sont fonctionnels et, au besoin, enlevez tous les débris sous vide.
- .7 À la fin des travaux, enlevez tous les déchets, les outils, l'équipement et les matériaux excédentaires.
- .8 Être responsable de réparer et de payer tous les coûts et frais requis pour corriger les dommages causés par le travail du contrat avec les matériaux et la finition pour correspondre à l'original.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 06 10 53 – Menuiserie brute diverses.
- .2 Section 07 52 00 – Toiture à membrane bitumineuse modifiée.
- .3 Article 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

1.2 ÉTALONS DE RÉFÉRENCE

- .1 The Aluminum Association Inc. (AAI)
 - .1 AA Aluminum Design Manual 2015 Part VIII Guidelines for Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction.
 - .2 AAI DAF45-2003(R2009), Système de désignation pour les finitions en aluminium.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A653/A653M-15e1, Spécification standard pour les tôles d'acier, revêtues de zinc (galvanisé) ou en alliage zinc-fer revêtues (Galvannealed) par le procédé Hot-Dip.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA A123.305(2015), Feutre De Toiture Organique SaturéE D'AsphaltE.
 - .2 **CSA A123.22-08(2013), Matériaux en tôles bitumineuses modifiées par polymère auto-adhérent utilisés comme sous-couche de toiture raide pour la protection des barrages de glace.**
- .4 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-1.108-M89, Peinture de type solvant bitumineux.
 - .2 CAN/CGSB51.32M77, Gainage, Membrane, Type De Respirateur.
- .5 Association canadienne des entrepreneurs en toiture (ACEC)
 - .1 Manuel des spécifications de toiture 2012.
- .6 Sheet Metal and Air Conditioning Contractors Association of North America (SMACNA)
 - .1 Architectural Sheet Metal Manual – 2012.

1.3 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Soumettez au consultant une liste de matériaux destinés à être utilisés avant qu'ils ne soient commandés. Soumettre des échantillons conformément à l'article 01 33 00 – Procédures de soumission.
- .2 Données sur le produit :
 - .1 Soumettre la documentation imprimée du fabricant sur les produits, y compris les spécifications du produit et les fiches techniques pour les

fixations de solin en tôle et les matériaux accessoires. Inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, la finition et la limitation.

- .2 Soumettre des copies des fiches de données de sécurité de la FDS 2015 du SIMDUT conformément à l'article 01 35 29.06 - Exigences en matière de santé et de sécurité et à l'article 01 35 43 - Procédures environnementales.
- .3 Dessins de magasin :
 - .1 Soumettre des dessins d'atelier pour toutes les fabrications de tôlerie.
 - .2 Indiquez l'épaisseur de la feuille, les dimensions du solin et les fixations. Inclure l'ancrage, les joints de dilatation et d'autres dispositions pour le mouvement thermique. Indiquez tous les profilés de tôlerie à installer sur le site, y compris les tailles et les configurations.
 - .3 Soumettre les feuilles coupées du catalogue du fabricant pour les articles manufacturés.
- .4 Exemples :
 - .1 Soumettre des échantillons en double de 50 x 50 mm de chaque type de matériau, de finition et de couleur de tôlerie.

1.4 LA COORDINATION

- .1 Coordonner les travaux de cette section avec les travaux connexes précisés dans d'autres sections pour s'assurer que le calendrier de construction est maintenu et que l'étanchéité et la protection du bâtiment et des travaux finis sont maintenues en tout temps.

1.5 EXAMEN

- .1 Ne commencez pas les travaux tant que la surface à couvrir n'a pas été inspectée.
- .2 Inspecter le travail et informer le consultant des conditions qui pourraient nuire au travail de ce métier.
- .3 Le début des travaux est la preuve que l'entrepreneur a accepté les surfaces comme étant satisfaisantes pour les opérations prévues et accepte la responsabilité de l'apparence et de l'exécution des travaux terminés.
- .4 Réparer les travaux endommagés et inférieurs causés par les travaux du présent contrat avec des matériaux et une finition correspondant à l'original à l'approbation du consultant.

1.6 MAQUETTES

- .1 Soumettre des dessins d'atelier et fournir une maquette conformément à l'article 01 33 00 – Procédures de soumission. Avant d'installer des matériaux, fournissez une maquette de 1200 mm pour chaque profil avant la fabrication. Coût de la maquette à inclure dans la soumission de base de l'entrepreneur.

- .2 Maquettes d'échantillons pour indiquer le type, la couleur, la taille, la méthode des joints, la couture, les dispositions de dilatation, les raidisseurs, les attaches de taquet et la méthode d'étanchéité des joints. Adapter la maquette à chaque profil ou bord de toit applicable.
- .3 Examiner la maquette avec des dessins pour s'assurer que l'intention de conception peut être atteinte. Vérifiez toutes les altitudes, y compris celles avec des matériaux et des sections correspondants. Vérifier que la continuité des joints d'étanchéité à l'air peut être atteinte. Vérifier les pièces jointes, les méthodes d'arrimage et les forces pour s'assurer que les travaux peuvent supporter les charges prévues et qu'ils resteront en place contre tous les vents, les intempéries et les conditions de service sans gauchissement ni déformation.
- .4 Apportez des ajustements aux travaux qui découlent d'un examen de la maquette sans frais supplémentaires.
- .5 Des maquettes acceptables peuvent être laissées en place dans le cadre du produit final.

1.7 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Sécurité : Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT 2015) concernant l'utilisation, la manipulation, l'entreposage et l'élimination des matières.
- .3 Les recommandations du fabricant pour la manipulation et l'entreposage des produits doivent être considérées comme une exigence minimale.
- .4 Les matériaux doivent être livrés sur le site, non endommagés et dans leurs emballages d'origine, avec les étiquettes du fabricant visibles, attestant de leur conformité à des normes spécifiques.

Part 2 Produits

2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Toutes les normes, réglementations et spécifications énumérées dans le présent document sont considérées comme la dernière édition disponible.
- .2 La compatibilité entre les matériaux est essentielle. N'utilisez que des matériaux dont on sait qu'ils sont compatibles lorsqu'ils sont incorporés dans un assemblage terminé.

2.2 SOLIN DE TÔLE PRÉFINIE

- .1 Solins métalliques pré-finis : Comme indiqué sur les dessins, fabriquer à partir d'acier de 0,65 mm (24 ga.) à ASTM A653 Grade 230 avec un revêtement de

zinc G90. Surface avec finition d'émail cuit Perspectra Series. La couleur correspond à la gamme de couleurs standard existante du fabricant.

2.3 MATÉRIAUX DE TÔLERIE

- .1 Tôle d'acier revêtue d'alliage d'aluminium-zinc : à ASTM A792 / A792M, qualité commerciale, grade 37 avec revêtement AZ180, surface de paillettes régulières.

2.4 ACCESSOIRES

- .1 Poutres Z : Profilés préformés ou brisés, acier galvanisé de qualité commerciale, 1,01 mm d'épaisseur (20 ga.).
- .2 Taquet métallique : même matériau que les solins métalliques, 50 mm de large @ 600 mm c / c.
- .3 Bande de démarrage métallique continue : acier galvanisé de 0,71 mm (24 ga.), fixé à 400 mm c / c.
- .4 Utilisez des clous ou des vis comme le plus compatible avec les matériaux et les agents de conservation utilisés.
- .5 Clous : Clous filetés annulaires de longueur pour pénétrer dans les bases minimum 25 mm. No. 8 vis pour pénétrer le bois 19 mm à 600 mm c / c.
- .6 Fixations en maçonnerie : Tapcon, Permagrip ou Tapgrip ou Rawl. Crampon dimensionné pour pénétrer le béton 38 mm minimum comme spécifié ou montré.
- .7 Fixations exposées : Lorsque les fixations exposées sont spécifiées ou comme indiqué, utilisez des vis #10 avec des rondelles en métal et en néoprène pré-finies pour correspondre à la couleur du solin. Vous pouvez également utiliser des vis avec des capuchons en nylon assortis de couleur lorsque cela est montré ou approuvé par le consultant.
- .8 Vis pour bandes de démarrage et fascia : #8 @ 400 mm c / c.
- .9 Cales : Plombier roulé plombier plomb.
- .10 Scellant : Se reporter aux dessins et à la section 07 92 00 – Scellants pour joints.
- .11 Peinture au bitume : À la norme CAN/CGSB-1.108 Type II. Peinture d'asphalte de gilsonite.
 - .1 Produit acceptable : 810-07 par Henry ou équivalent approuvé.
- .12 Membrane de barrière contre les intempéries : Revêtement sec de la norme CAN/CGSB51.32, feutre d'asphalte perforé no 15 de la norme CSA A123.3.
- .13 Membrane auto-adhérente à la section 07 26 00 – Retardateurs de vapeur.
- .14 Peinture de retouche : Tel que recommandé par le fabricant de matériaux préfinancés.

2.5 FABRICATION

- .1 Fabriquer des solins métalliques et d'autres travaux de tôlerie conformément aux détails applicables, tel qu'indiqué. S'il n'est pas indiqué, suivez les détails applicables de la série « FL » de l'ACEC et les détails architecturaux du SMACNA.
- .2 Fabriquez des solins en aluminium et d'autres travaux de tôle d'aluminium conformément aux travaux de tôle d'aluminium AAI dans la construction de bâtiments.
 - .1 Pour que le solin, les garnitures et les fabrications de tôle d'aluminium soient anodisés, un formage complet avant l'anodisation.
- .3 Le métal doit être formé sur un frein de pliage, le façonnage doit être taillé et le couture dure doit être effectuée sur le banc, dans la mesure du possible, avec des outils de travail en tôle appropriés. Les angles de courbures et de plis pour le métal imbriqué doivent être faits en tenant pleinement compte de la dilatation et de la contraction afin d'éviter le flambage et d'éviter d'endommager les surfaces métalliques.
- .4 Fabriquer tous les travaux possibles en atelier dans des longueurs maximales de 2400 mm par formage de freins, coupe de banc, perçage et mise en forme. Faites correspondre les profils existants où le solin métallique doit être réparé.
- .5 Bords exposés de l'ourlet sur la face inférieure de 13 mm. Mitre et sceller les coins avec du scellant.
- .6 Formez des sections carrées, vraies et précises à la taille, exemptes de distorsion et d'autres défauts préjudiciables à l'apparence ou aux performances.
- .7 Les joints secs doivent être serrés mais non bosselés de manière à permettre de légers ajustements des feuilles tout en restant étanches.
- .8 Verrouiller les coutures à tous les coins.
- .9 Appliquer un revêtement d'isolation sur les surfaces métalliques à incruster dans du béton ou du mortier.
- .10 Fournir tous les accessoires nécessaires à l'installation des tôles de la présente section. Fabriquez des accessoires du même matériau que ceux sur lesquels ils seront utilisés.

2.6 REGLETS ET GARGUILLES

- .1 Formez des solins de reglet et de dalot du même matériau que d'autres solins métalliques, sauf indication contraire.
- .2 La gargouille doit avoir une bride de toit d'au moins 125 mm et un protecteur de gravier à l'approbation du consultant. Rendre toutes les coutures continues et étanches à l'eau par soudage ou soudage thermique.

- .3 La gargouille doit avoir une largeur minimale de 200 mm pour permettre un drainage approprié.

2.7 FINITIONS EN ALUMINIUM

- .1 Terminer les surfaces exposées des composants en aluminium conformément à la DAF45 AA.
 - .1 Finition anodique claire : Type II, Classe 1 à ASTM B244.
- .2 Apparence et propriétés des finitions anodisées désignées par l'Association de l'aluminium comme étant de classe architecturale 1, de classe architecturale 2 et protectrice et décorative : à AAMA/WDMA/CSA-101/I.S.2/A440, pour les classes de revêtement 1, 2 et 3 respectivement.

Part 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : Se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques sur les produits, les instructions de manutention, d'entreposage et d'installation et les fiches techniques.

3.2 INSTALLATION DE SOLIN DE TÔLERIE

- .1 Installez des solins en tôle sur les revêtements, les murs, les joints de dilatation, les ouvertures de toit et les autres composants nécessaires pour protéger les solins de la membrane comme indiqué sur les dessins ou autrement requis. Si ce n'est pas indiqué, suivez les détails de la série « FL » de l'ACEC applicable.
- .2 Installez des bandes de démarrage dissimulées continues sur toutes les faces extérieures. Installez des taquets entre les joints de verrouillage et comme indiqué pour maintenir en permanence le solin en place. Installez des fixations à bande de crochet avec 2 fixations par taquet.
- .3 Les tôles doivent être installées pour couvrir toute la zone qu'elles protègent et doivent être étanches dans toutes les conditions de service et météorologiques. Installer de manière uniforme, fidèle à la ligne, exempt de bosses, de gauchissement et de distorsion.
- .4 Peinture arrière tôle qui entre en contact avec un autre type de métal, de maçonnerie ou de béton avec de la peinture bitumineuse à raison de 0,15 L/m².
- .5 Installez de la tôle avec des attaches dissimulées aux joints de verrouillage. La fixation exposée ne sera autorisée qu'avec l'approbation du consultant. Lorsque les fixations exposées sont montrées, espacez toutes les fixations uniformément d'une manière approuvée. Utilisez des bouchons et des vis en plomb avec des rondelles en néoprène où les fixations sont exposées, sinon utilisez des fixations d'entraînement en béton où des solins métalliques sont installés sur la maçonnerie en béton.

- .6 Installez la membrane de la barrière contre les intempéries sous la tôle, le cas échéant.
- .7 Membrane auto-adhérente :
 - .1 Installez 1 ply de membrane auto-adhérente pour détailler sous la tôle sur des surfaces horizontales ou verticales qui ne sont pas autrement couvertes par des solins de membrane.
 - .2 Assurez-vous que toutes les surfaces à recouvrir de membrane auto-adhérente sont complètes et exemptes d'humidité et de contaminants. À des températures inférieures à 5°C (40°F), chauffer les matériaux à recouvrir d'un pistolet à air chaud. Entreposer tous les matériaux dans un entrepôt chauffé au-dessus de 5°C (40°F) et n'enlever que la quantité de matière qui peut être utilisée avant de les refroidir.
 - .3 Amorcer toutes les surfaces à recouvrir d'une membrane auto-adhérente. Laissez l'apprêt sécher et le test complet du pouce pour vous assurer.
 - .4 Retirez le support en papier et installez la membrane fidèle à la ligne pour couvrir complètement la zone destinée à être protégée aux points indiqués sur le dessin.
 - .5 Rouler ou travailler le matériel en place à la main pour assurer un lien positif.
 - .6 Membrane à installer sans cloques d'air et rides. Retravailler, réparer ou remplacer toute membrane mal installée. N'étirez pas le matériau qui entraînerait un retrait et une déformation de la membrane aux intersections.
 - .7 Tour tous les tours latéraux 75 mm et les tours de fin 150 mm. Fixer toute la membrane sur la surface verticale aux points de terminaison à 150 mm c/c.
 - .8 Monter la membrane de 150 mm au bord où la surface horizontale rencontre les plans verticaux.
 - .9 Sceller tous les points de terminaison sur les plans horizontaux et les surfaces verticales avec un scellant modifié. Scellant d'outil à une surface lisse et uniforme constante.
 - .10 Il est recommandé que toute membrane auto-adhérente soit installée par une équipe de deux ouvriers. Évitez de travailler dans des conditions venteuses ou des conditions météorologiques qui entraîneraient un produit de qualité inférieure.
- .8 Joindre la tôle par des joints de verrouillage en « S », pour permettre le mouvement thermique. Sceller toutes les fixations et remplir complètement tous les joints avec du scellant de type « B » pendant l'installation du solin. Nettoyez tout matériau visible excessif après l'installation.
- .9 Lorsque le solin est installé dans plus d'une pièce, décalez les joints dans les solins adjacents d'environ 50%.
- .10 Former les coins intérieurs et extérieurs au moyen de coutures verrouillées. N'utilisez pas de rivets pop à moins d'être accepté par le consultant.

- .11 Pente tout le métal à l'intérieur de la zone du toit pour maintenir la pente, sauf indication contraire. Ne formez pas de joints ouverts ou de poches qui ne drainent pas l'eau.
- .12 Lorsque les réglets existants doivent être réutiliser, retirer le scellant existant et les couper de nouveau pour se conformer aux exigences de taille spécifiées dans le présent document.

3.3 REGLETS

- .1 Couper les réglets dans le joint de mortier existant ou d'autres matériaux comme indiqué. Sauf indication contraire, coupez une fente rectangulaire continue de 25 mm de profondeur du joint de mortier à l'endroit où les solins métalliques doivent se terminer. Nettoyer sans poussière et sans contaminants.
- .2 Installez les matériaux clignotants à membrane comme indiqué. Formez un solin métallique pour s'adapter à la fente de reglet avec retour.
- .3 Installez des cales en plomb à un maximum de 300 mm c/c, gardez l'arrière à 6 mm de la face du joint.
- .4 Installez la tige de support et le scellant de type « B » pour remplir la fente de reglet et verser de l'eau sur le visage clignotant en métal. Outil uniformément.
- .5 Fixer le clignotement métallique aux parois verticales comme indiqué au-dessous du niveau de la palette, au maximum 900 mm au centre.

3.4 GARGUILLE

- .1 Installez les gargouilles comme indiqué avec une largeur minimale de 200 mm.
- .2 Fixez-le au substrat sur trois côtés et aux surfaces principales.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Procéder conformément à l'article 01 74 00 - Nettoyage.
- .2 Lors de l'achèvement et de la vérification de la performance de l'installation, enlever les matériaux excédentaires, les matériaux excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement. Enlever et remplacer toutes les sections de tôlerie qui ont subi des dommages de surface ou des rayures pendant la fabrication, la livraison ou l'installation.
- .3 Pour que les égratignures et les éraflures soient conservées dans la nouvelle installation, utilisez la peinture de retouche recommandée par le fournisseur de matériaux métalliques.
- .4 Laissez les aires de travail propres, exemptes de graisse, de marques de doigts et de taches.

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB19.13M87, Composé d'étanchéité, Onecomponent, élastomère, durcissement chimique.
 - .2 CAN/CGSB19.17M90, OneComponent Acrylic Emulsion Base Sealing Compound.
 - .3 CAN/CGSB19.24M90, Multicomposant, Composé D'Étanchéité De Durcissement Chimique.
- .2 General Services Administration (GSA) Federal Specifications (FS)
 - .1 FSSSS200-E(2)1993, Scellants, Joint, TwoComponent, JetBlastResistant, Cold Applied, for Portland Cement Concrete Pavement.

1.2 MESURES ET SOUMISSIONS D'INFORMATION

- .1 Soumettre conformément à l'article 01 33 00 Procédures de soumission.
- .2 Données sur le produit :
 - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation imprimée sur les produits et les fiches techniques pour les produits d'étanchéité pour joints et inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance, la taille physique, la finition et les limites.
 - .2 Produit du fabricant pour décrire :
 - .1 Composé de calfeutrage.
 - .2 Amorces.
 - .3 Composé d'étanchéité, chaque type, y compris la compatibilité lorsque différents scellants sont en contact les uns avec les autres.
 - .3 Soumettre 2 copies de la FDDS 2015 du SIMDUT conformément à l'article 01 35 29.06 - Exigences en matière de santé et de sécurité et à l'article 01 35 43 - Procédures environnementales.
- .3 Instructions du fabricant : Soumettez des instructions pour inclure des instructions d'installation pour chaque produit utilisé.

1.3 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément à l'article 01 61 00 - Exigences communes du produit et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Exigences de livraison et d'acceptation : livrer les matériaux sur place dans des emballages d'usine d'origine, étiquetés avec le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Exigences en matière d'entreposage et de manutention :

- .1 Entreposer les matériaux dans un endroit sec et conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec et bien ventilé.
- .2 Entreposer et protéger les produits d'étanchéité des articulations contre les entailles, les égratignures et les imperfections.
- .3 Remplacez les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

1.4 CONDITIONS DE SITE

- .1 Conditions ambiantes :
 - .1 Procéder à l'installation de produits d'étanchéité pour joints seulement lorsque :
 - .1 Les températures ambiantes et du substrat sont dans les limites permises par le fabricant du scellant pour les joints ou sont supérieures à 4,4 °C.
 - .2 Les substrats articulaires sont secs.
 - .3 Se conformer aux températures recommandées par le fabricant, à l'humidité relative et à la teneur en humidité du substrat pour l'application et le durcissement des scellants, y compris les conditions spéciales régissant l'utilisation.
 - .2 Conditions de jointwidth :
 - .1 Procéder à l'installation de produits d'étanchéité pour joints uniquement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle autorisée par le fabricant du scellant pour joints pour les applications indiquées.
 - .3 JointSubstrate Conditions :
 - .1 Procéder à l'installation de produits d'étanchéité pour les articulations seulement après que les contaminants capables d'interférer avec l'adhérence ont été éliminés des substrats articulaires.

PART 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 N'utilisez pas de calfeutrage qui émet de fortes odeurs, qui contient des produits chimiques toxiques ou qui n'est pas certifié résistant aux moisissures dans les unités de traitement de l'air.
- .2 Lorsque les calfeutrages de faible toxicité ne sont pas possibles, limitez l'utilisation aux zones qui s'arrêtent au gaz à l'extérieur, qui sont confinées derrière des pare-air ou qui sont appliquées plusieurs mois avant l'occupation pour maximiser le temps d'utilisation du gaz.
- .3 Lorsque les scellants sont qualifiés avec des amorces, n'utilisez que ces amorces.

2.2 DÉSIGNATIONS DES MATÉRIAUX D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Scellant de bitume modifié (scellant de type A) :
 - .1 Pour la pénétration et les terminaisons de membrane bitumineuse bitumineuse et modifiée : Tel que recommandé par le fabricant de la membrane.
 - .2 Norme d'acceptation :
 - .1 Sopramastic 200 par Soprema.
 - .2 Ciment clignotant MBR par Johns Manville.
 - .3 Polybitume 570-05 par Henry Bakor.
- .2 Silicones une partie (scellant de type 'B') :
 - .1 À CAN/CGSB19.13 et ASTM C920, Type S, Grade NS, Classe 35, couleur pour correspondre aux surfaces.
 - .2 Norme d'acceptation :
 - .1 Tremsill 400 par Tremco.
 - .2 Dowsil CWS par Dow.
 - .3 Ou un remplaçant accepté.
- .3 Scellant en latex acrylique siliconé pour finitions intérieures (scellant type 'E') :
 - .1 Mono-composant, peignable, adapté au bois intérieur, aux plaques de gypse peintes, aux surfaces en aluminium et en acier.
 - .2 Pour une utilisation sur les surfaces intérieures uniquement.
 - .3 Norme d'acceptation :
 - .1 Alex Pus Acrylic Latex Caulk Plus Silicone par DAP.
 - .2 Tremflex 834 par Tremco.
 - .3 133 Latex siliconisé par Mulco.
 - .4 AC-20 Plus Silicone de Pecora.
 - .5 Ou un remplaçant accepté.
- .4 Matériaux de secours compressibles et non compressibles préformés :
 - .1 Tige de backer :
 - .1 Polyéthylène, uréthane, néoprène ou mousse de vinyle à cellules fermées, surdimensionné de 30 à 50 %, dureté Shore 'A' 20, résistance à la traction de 140 à 210 kPa.

2.3 NETTOYANT POUR ARTICULATIONS

- .1 Type non corrosif et non colorant, compatible avec les matériaux de formage des joints et le scellant recommandés par le fabricant du scellant.

2.4 COUCHE D'APPRET

- .1 Tel que recommandé par le fabricant de scellant pour l'adhérence spécifique du substrat.

PART 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : vérifier que les conditions du substrat précédemment installé en vertu d'autres sections ou contrats sont acceptables pour l'installation de produits d'étanchéité pour les joints conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Inspecter visuellement le substrat en présence du consultant.
 - .2 Informer le consultant des conditions inacceptables immédiatement après la découverte.
 - .3 Procéder à l'installation seulement après que des conditions inacceptables ont été corrigées.

3.2 PRÉPARATION DE SURFACE

- .1 Examiner la taille et l'état des joints afin d'établir une relation correcte entre la profondeur et la largeur pour l'installation de matériaux de secours et de produits d'étanchéité.
- .2 Nettoyez les surfaces des joints de liaison des substances nocives, y compris la poussière, la rouille, la graisse d'huile et d'autres matières qui peuvent nuire au travail.
- .3 N'appliquez pas de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints traitées avec un scellant, un durcissement, un hydrofuge ou d'autres revêtements, à moins que des essais n'aient été effectués pour assurer la compatibilité des matériaux. Enlevez les revêtements au besoin.
- .4 Assurez-vous que les surfaces des articulations sont sèches et sans gel.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux instructions du fabricant.

3.3 AMORÇAGE

- .1 Si nécessaire pour prévenir la coloration, masquez les surfaces adjacentes avant l'amorçage et le calfeutrage.
- .2 Privilégiez les côtés des joints conformément aux instructions du fabricant du scellant immédiatement avant le calfeutrage.

3.4 MATÉRIEL DE SAUVEGARDE

- .1 Installez une charge de joint pour obtenir une profondeur et une forme correctes du joint, avec une compression d'environ 30%.

3.5 DEMANDE D'ADMISSION

- .1 Scellant :
 - .1 Appliquer le scellant conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .2 Masquez les bords de l'articulation où il existe une surface irrégulière ou une bordure de joint sensible pour fournir un joint soigné.
 - .3 Appliquer le scellant dans des perles continues.
 - .4 Appliquez un scellant à l'aide d'un pistolet avec une buse de taille appropriée.
 - .5 Utilisez une pression suffisante pour combler les vides et les joints solides.
 - .6 Former la surface du scellant avec une perle complète, lisse, exempte de crêtes, de rides, d'affaisses, de poches d'air, d'impuretés intégrées.
 - .7 Les surfaces exposées à l'outil avant le dépouillement ne commencent à donner une forme légèrement concave.
 - .8 Enlevez l'excès de composé rapidement à mesure que les travaux progressent et une fois terminés.
- .2 Scellant de type 'A' :
- .1 Installez le scellant de type « A » sur le dessus des solins de la membrane, au besoin ou comme indiqué sur les dessins. Scellant modifié à installer autour des solins finis à toutes les saillies, y compris les piles de terre, les manchons, les boîtes de tangage et les fixations fixant la membrane aux murs.
 - .2 Appliquer le scellant de type « A » avec une truelle à main pour obtenir une largeur de 25 mm et une épaisseur minimale de 3 mm.
 - .3 Appliquez le scellant de type « A » immédiatement après l'installation des solins et sont encore chauds. Aucun solin membranaire ne doit être laissé à découvert à la fin d'une période de travail. *(Le non-respect de ce mandat peut entraîner le rejet, le retrait et le remplacement des solins de membrane dans la zone touchée.)*
 - .4 Scellant de truelle Type 'A' dans deux directions pour assurer une adhérence appropriée au substrat et que toutes les irrégularités de surface sont remplies. Surface de l'outil du scellant modifié à la finition lisse.
 - .5 Installez le scellant de type « A » sur la face inférieure des drains, des manchons métalliques et d'autres endroits où spécifié sur les dessins.
- .3 Installez le scellant de type « B » sur le périmètre extérieur ou les cadres de fenêtres et de portes.
- .4 Installez le scellant de type « E » sur tous les bords intérieurs des fenêtres et des portes extérieures.
- .5 Cure :
- .1 Cure les scellants conformément aux instructions du fabricant du scellant.
 - .2 Ne pas couvrir les scellants jusqu'à ce qu'un durcissement approprié ait eu lieu.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Progress Cleaning : nettoyer conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

- .1 Laissez l'aire de travail propre à la fin de chaque journée. Nettoyez immédiatement les surfaces adjacentes.
 - .2 Enlevez les excès et les excréments, en utilisant les nettoyeurs recommandés à mesure que les travaux progressent.
 - .3 Retirez le ruban de masquage après l'ensemble initial du scellant.
- .2 Nettoyage final : une fois terminé, enlever les matériaux, les déchets, les outils et l'équipement excédentaires conformément à la section 01 74 00 - Nettoyage.

3.7 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- .1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux adjacents par l'installation de produits d'étanchéité pour joints.

FIN DE LA SECTION

Part 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 ÉTALONS DE RÉFÉRENCE

- .1 Se conformer aux exigences applicables du ministère du Travail ainsi qu'à la Loi sur la santé et la sécurité au travail et à ses règlements d'application pour les projets de construction.
- .2 Terminer l'installation conformément aux éléments suivants :
 - .1 Code du bâtiment de l'Ontario (CBO) ;
 - .2 Code d'installation du gaz naturel et du propane (code du gaz) ;
 - .3 ASHRAE;
 - .4 SMACNA;
 - .5 NFPA;
 - .6 Tous les autres codes et normes pertinents, s'il y a lieu.
- .3 Obtenir tous les permis requis pour l'installation de travaux de métiers mécaniques, organiser des inspections et des essais, et payer tous les frais et coûts pour les permis, les inspections et les frais. Obtenir des permis immédiatement après l'avis d'attribution du contrat.
- .4 Fournir trois copies des instructions complètes d'exploitation et d'entretien de l'équipement fourni en vertu de ce contrat. Liez les instructions dans des classeurs à 3 anneaux. Incluez les éléments suivants :
 - .1 Schéma des systèmes électriques.
 - .2 Contrôler les dessins de l'atelier et la séquence de fonctionnement, y compris le câblage des composants.
 - .3 Schéma de câblage des panneaux de commande.
 - .4 Instructions d'utilisation, y compris la procédure de démarrage et d'arrêt.
 - .5 Instructions d'entretien, y compris les instructions d'entretien préventif pour les composants de l'équipement.
 - .6 Liste complète des pièces des assemblages et de leurs composants, indiquant le nom du fabricant, le numéro de catalogue et la source de remplacement la plus proche.
 - .7 Liste des pièces de rechange recommandées et quantité de chaque article à stocker.
 - .8 Garanties des fabricants.
- .5 Nettoyez tous les systèmes mécaniques à la fin du projet.
- .6 Des dessins complets tels que construits montrant tous les changements au fur et à mesure que les travaux progressent.

1.2 QUALIFICATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Tous les travaux doivent être effectués conformément à la « Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage » et aux règlements applicables,

par des personnes titulaires des certificats de qualification suivants (le cas échéant) :

- .1 Plombier ;
 - .2 Tôlier ;
 - .3 Mécanicien des systèmes de réfrigération et de climatisation.
- .2 Tous les travaux liés aux carburants doivent être effectués conformément aux exigences de la TSSA et à l'Ontario.
 - .3 Règlement 215/01, « Certificats de l'industrie du carburant » par les personnes qui détiennent les certificats appropriés pour le travail effectué.

1.3 INSTALLATIONS EXISTANTES ET DÉMOLITION

- .1 Localiser et protéger tous les services de site extérieur existants.
- .2 Conserver et protéger tous les services intérieurs et le tissu de bâtiment existants. Compenser tous les dommages résultant de ce travail.
- .3 Les connexions aux services existants doivent être coordonnées avec le propriétaire.
- .4 Exécuter les travaux avec le moins d'interférences ou de perturbations possibles à l'utilisation normale du bâtiment existant.

1.4 SUBSTANCES DÉSIGNÉES

- .1 Les substances désignées doivent être traitées conformément aux exigences de la Loi sur la santé et la sécurité au travail et des règlements applicables.
- .2 Si des substances désignées sont rencontrées dans la zone de construction, tous les travaux doivent cesser immédiatement, et le propriétaire et le consultant doivent en être avisés immédiatement.
- .3 S'il y a lieu, l'enlèvement de l'amiante doit être effectué conformément à la Loi sur la santé et la sécurité au travail et au Règlement de l'Ontario 278 intitulé « Substance désignée – Amiante sur les chantiers de construction et dans les bâtiments et les opérations de réparation ».

1.5 APPAREILS ET ÉQUIPEMENT

- .1 Soumettre les dessins d'atelier et les données de produit conformément à l'article 01 33 00 – Procédures de soumission.
- .2 Fournir des dessins d'atelier et des données sur les produits pour tous les appareils mécaniques et l'équipement aux fins d'approbation, avant l'approvisionnement.
- .3 Installez tous les appareils mécaniques et l'équipement conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Trouver tout l'équipement avec des autorisations, comme l'exige le fabricant, les codes de carburant et tous les autres codes et règlements, y compris les autorisations suivantes :
 - .1 Permettre le bon fonctionnement de l'équipement ;

- .2 Permettre une circulation d'air suffisante autour de l'équipement ;
- .3 Pour le service de l'équipement ;
- .4 Avec des dégagements d'aération suffisants ;
- .5 Distance suffisante des bords du toit ou d'autres dangers.

1.6 ÉQUIPEMENT FOURNI PAR D'AUTRES

- .1 Faire toutes les connexions de service mécanique à l'équipement fourni par d'autres.
- .2 Confirmez toutes les connexions de service avec le fabricant et le fournisseur, avant l'installation. Cela doit inclure toutes les tailles, tous les emplacements et tous les détails des raccords, et doit tenir compte des autorisations de l'équipement et des exigences d'installation.

1.7 ISOLATION DES TUYAUX

- .1 Installer conformément aux normes de l'Association canadienne de l'isolation thermique (AIAC).
- .2 Indice maximal de propagation de la flamme : 25, note maximale développée par la fumée : 50.
- .3 Drains de toit :
- .4 Fibre minérale moulée rigide de 1 po avec enveloppe de retardateur de vapeur.
- .5 Isoler toutes les conduites d'orage au-dessus du sol.
- .6 Veste extérieure :
 - .1 Emplacements cachés : toute la veste de service.
 - .2 Emplacements exposés : veste en PVC.
 - .3 Salles de mécanique/de service : veste en PVC.

1.8 TUYAUTERIE DE GAZ NATUREL

- .1 Tuyaux en acier, annexe 40, raccords sans soudure, soudés ou vissés (comme l'exige le code).
- .2 Tuyauterie de pente vers le bas dans le sens de l'écoulement vers les points bas.
- .3 Testez le système conformément au Code d'installation du gaz naturel et du propane et fournissez au propriétaire et au consultant une copie des rapports d'essai.

1.9 CONDUITS

- .1 Conduit rectangulaire :
 - .1 Acier galvanisé rigide, qualité de formage de verrouillage à ASTM A653 / A653M.
 - .2 Épaisseur, fabrication, renforcement et support/fixation pour application intérieure et extérieure conformément à ASHRASE ou SMACNA.
- .2 Classification des sceaux :

- .1 Joints longitudinaux de classe A, joints transversaux, pénétrations de parois de conduits et connexions.
- .2 Fait étanche à l'air avec du scellant et du ruban adhésif.
- .3 Tous les matériaux de conduits et d'étanchéité doivent avoir une cote de propagation de la flamme inférieure à 25 et une classification de la fumée développée de moins de 50.

1.10 ISOLATION DES CONDUITS

- .1 Les conduits devant être isolés doivent être tels qu'indiqués.
- .2 Installer conformément aux normes nationales de l'Association canadienne d'isolation thermique (ACCVM).
 - .1 Cote maximale de propagation de la flamme : 25.
 - .2 Classification maximale de la fumée développée : 50.
- .3 Isolation thermique - conduit rectangulaire :
 - .1 Panneaux de fibres minérales rigides de 1 » (R4.3) avec enveloppe de retardateur de vapeur.
 - .2 Veste en aluminium avec barrière contre l'humidité.

1.11 PROTECTION MÉCANIQUE CONTRE L'INCENDIE

- .1 Tous les matériaux mécaniques utilisés dans les plénums d'air de retour au plafond doivent avoir une cote d'étalement de la flamme ne dépassant pas 25 et une classification développée par la fumée ne dépassant pas 50 selon CAN / ULC-S102.2.

1.12 CHARGE SISMIQUE

- .1 Tous les travaux mécaniques doivent être effectués conformément à la charge sismique et aux effets requis par le Code du bâtiment de l'Ontario.
- .2 Les éléments et composants mécaniques (équipement, tuyaux, conduits, etc.) et leurs raccords au bâtiment doivent être construits conformément au Manuel de retenue sismique SMACNA/ANSI ou à d'autres lignes directrices mentionnées dans le Code du bâtiment de l'Ontario.
- .3 Fournir des dessins d'atelier pour le support, les connexions et la retenue sismique de tout l'équipement mécanique, des tuyaux et des conduits.
- .4 Ces dessins d'atelier doivent être conçus et scellés par un ingénieur professionnel de la province de l'Ontario, ayant de l'expérience en génie sismique.
- .5 Une fois le projet terminé, l'ingénieur sismique doit fournir une lettre d'examen final du site.
- .6 L'entrepreneur doit assumer le coût de l'ingénierie sismique, y compris les examens du site, la conception et la préparation du dessin de l'atelier.

1.13 SOUTIEN DE L'ÉQUIPEMENT ET DES MATÉRIAUX

- .1 Tout l'équipement mécanique, la tuyauterie, les conduits et les articles connexes doivent être solidement supportés, fixés et fixés à la structure du bâtiment.
- .2 Les cintres et les supports de tuyaux doivent être fabriqués et installés conformément à la norme SP-58 de MSS, Cintres et supports de tuyaux – matériaux, conception, fabrication, sélection, application et installation.

1.14 LA COORDINATION

- .1 Les informations impliquant un dimensionnement précis du bâtiment doivent être prises sur le site par l'entrepreneur.
- .2 Les dessins sont sous forme schématique, destinés à transmettre la portée du travail et l'aménagement général de l'équipement. Coordonner l'emplacement physique de tout l'équipement avec d'autres métiers et permettre toute tuyauterie, conduit, raccords, supports, etc., supplémentaires, afin d'éviter les interférences et de faciliter le travail.
- .3 L'entrepreneur doit apporter les modifications ou les ajouts nécessaires, sans frais, pour tenir compte des conditions du site et de la coordination.
- .4 Coordonner tout le câblage de l'équipement mécanique, y compris le câblage de contrôle basse tension, avec les métiers électriques.

1.15 DÉMARRAGE, MISE EN SERVICE ET FORMATION

- .1 Mise en service :
 - .1 Démarrage et mise en service de tous les systèmes qui ont été modifiés.
 - .2 Effectuer des tests, des procédures et des contrôles systématiques sur les systèmes, comme suit :
 - .1 S'assurer que la documentation appropriée est fournie ;
 - .2 Former efficacement le personnel opérationnel des bâtiments.
 - .3 Les systèmes doivent fonctionner à pleine capacité, avec correction de toutes les lacunes et ajustements pour répondre à des performances optimales.
 - .4 Fournir un rapport écrit à la fin de la mise en service décrivant les conditions et les paramètres de fonctionnement de l'équipement.
- .2 Mise à l'essai, ajustement et équilibrage :
 - .1 Mettre à l'essai, ajuster et équilibrer (TAB) tout l'équipement existant à retirer et à réinstaller dans le cadre des zones de travail et d'entretien de l'équipement touchées par le travail qui n'a pas besoin d'être retiré et réinstallé.
 - .2 La procédure de tabulation doit être effectuée conformément à la norme ASHRAE 111,
 - .3 Mesure, mise à l'essai, ajustement et équilibrage des systèmes CVC des bâtiments.
 - .4 Fournir un rapport détaillé à la fin de tab, conformément aux procédures de rapport de la norme ASHRAE 111.

- .5 Phase 1 - conditions actuelles du système :
 - .1 La phase 1 doit être effectuée avant le début de tout retrait de l'équipement afin de déterminer le débit d'air existant et de documenter l'installation et l'état de l'équipement existant.
 - .2 Aucun ajustement ou équilibrage du système ne doit avoir lieu au cours de la phase 1.
 - .3 Fournir et installer toute la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux pour les éléments suivants :
 - .1 Vérifier toutes les entrées d'air existantes sur le toit et renvoyer les flux d'air ;
 - .2 Vérifiez tous les débits d'air et la pression statique existants du ventilateur d'échappement.
- .6 Phase 2 – réglage et équilibrage finaux :
 - .1 La phase 2 doit être effectuée à la fin de l'installation de l'équipement nouveau ou existant pour tester, ajuster et équilibrer le système pour un bon fonctionnement.
 - .2 La phase 2 n'aura lieu qu'après la présentation et l'examen du rapport de la phase 1.
 - .3 Effectuer un test d'air complet, le réglage et l'équilibrage conformément à la norme ASHRAE 111, Partie 9.
- .7 Démonstration et formation :
 - .1 Démontrer l'exploitation et l'entretien de l'équipement et des systèmes au personnel du propriétaire une semaine avant la date de l'inspection finale afin de vérifier l'exploitation conformément aux documents contractuels, aux critères et à l'intention de conception, ainsi qu'aux exigences du fabricant ;
 - .2 Avant la démonstration et la formation, assurez-vous que l'équipement a été inspecté et mis en service, y compris l'achèvement de la mise en service et des essais, du réglage et de l'équilibrage.
 - .3 Démontrer le démarrage, l'exploitation, le contrôle, le réglage, le dépannage, l'entretien et l'entretien de chaque équipement.
 - .4 Instruire le personnel dans les phases d'exploitation et d'entretien en utilisant des manuels d'exploitation et d'entretien comme base d'instruction. Examiner en détail le contenu du manuel pour expliquer certains aspects de l'exploitation et de l'entretien.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 06 10 53 – Menuiserie brute diverses.
- .2 Section 07 52 00 - Toiture à membrane bitumineuse modifiée.
- .3 Article 07 92 00 – Produits d'étanchéité pour joints.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C547-12. Spécification standard pour l'isolation des tuyaux en fibres minérales.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CAN/CSA B70.1-03 (R2013), Cadres et couvercles pour trous d'entretien et cales.
 - .2 CAN/CSA-B70-12, Tuyaux, raccords et moyens d'assemblage de terre en fonte.
 - .3 CSA B79-08 (R2013), Drains et nettoyages commerciaux et résidentiels.
 - .4 CAN/CSA B1800-11, Compendium de tuyauterie thermoplastique non pressurique.

1.3 SOUMISSION / APPROBATION

- .1 Ne commencez pas les travaux tant que l'installation satisfaisante des travaux connexes n'a pas été achevée et approuvée.
- .2 Inspecter les travaux et informer le consultant des conditions qui pourraient nuire au travail de ce métier.
- .3 Le début des travaux est la preuve que l'entrepreneur a accepté les surfaces comme étant satisfaisantes pour les opérations prévues et a accepté la responsabilité de l'apparence et de l'exécution des travaux terminés.
- .4 Les travaux défectueux résultant de travaux sur des surfaces insatisfaisantes seront considérés comme la responsabilité de ceux qui exécutent le travail de la présente section.
- .5 Réparer les dommages et les travaux inférieurs causés par le travail de ce contrat avec des matériaux et la finition pour correspondre à l'original à l'approbation du consultant.
- .6 Soumettez au consultant une liste de matériaux destinés à être utilisés avant qu'ils ne soient commandés.
- .7 Fournir des échantillons de matériel sans frais supplémentaires au consultant pour examen, sur demande.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Toutes les installations de drains, y compris les drains de type insert, doivent être effectuées par des sous-traitants de plomberie autorisés à entreprendre des travaux de plomberie en Ontario.
- .2 L'équipement et les matériaux doivent être neufs et exempts d'imperfections.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Toutes les normes, réglementations et spécifications énumérées dans le présent document sont considérées comme la dernière édition disponible.
- .2 La compatibilité entre les matériaux est essentielle. N'utilisez que des matériaux dont on sait qu'ils sont compatibles lorsqu'ils sont incorporés dans un assemblage terminé.
- .3 Drains de toit en cuivre : Corps en cuivre soudé avec moyeu plat. Prévoir des bacs de roulement appropriés, sous le serrage du pont et de la quincaillerie, au besoin.
 - .1 Aux emplacements de vidange existants : Insérer un drain de type avec un leader en cuivre soudé et une grande bride, un anneau de serrage interne, une zone de réception déprimée et un panier en cuivre ou en aluminium. Diamètre pour s'adapter au leader de drain existant.
 - .1 Norme d'acceptation : Modèle RD-4C-RR par Thaler Metal Industries Inc. ou solution de rechange approuvée par le consultant.
 - .2 Connecteur de vidange : Connexion pour être un connecteur anti-refoulement en caoutchouc en expansion resserré mécaniquement.
 - .1 Norme d'acceptation : Connecteur U-Flow par U-Flow Inc. de l'alternative approuvée par le consultant.
 - .2 Aux nouveaux emplacements de drain : Taille pour correspondre à l'existant ou 75 mm lorsqu'il est nouveau.
 - .1 Norme d'acceptation : Mo del RD-4C par Thaler Metal Industries Inc. ou solution de rechange approuvée par un consultant. Connecteur de vidange :
 - .1 Connexion mécanique à l'aide d'une double pince pour drainer le corps et le leader de l'eau de pluie.
 - .2 Norme d'acceptation : Accouplements Fernco ou solution de rechange approuvée par un consultant.
 - .4 Tuyau : déchets de drainage en PVC résistant au feu et raccords de tuyauterie et de tuyauterie d'aération à la norme CAN/CSA B1800.

- .5 Cintres de tuyaux : Conception en fer forgé de type réglable pour permettre au mouvement du tuyau et à l'isolation de passer sans interruption à travers le cintre.
- .6 Joints mécaniques pour tuyau de vidange : Joint en néoprène ou en caoutchouc butyle avec joint de type pince en acier inoxydable à CISPI 310-12.
- .7 Pince de tuyau de descente : 1.21 mm (18 ga.) galvanisé pince de 2 trous. Profil en fonction du tuyau et de la taille.
- .8 Isolation pour tuyaux : 25 mm d'épaisseur d'isolation en fibre minérale de type performé à ASTM C547.
 - .1 Norme d'acceptation : Roxul Techton 1200 ou SSL II Fiberglas par Owens Corning.
- .9 Isolation pour la face inférieure du drain : mousse de polyuréthane à 2 composants et de 1 kg de densité, comme détaillé.
- .10 Revêtement d'isolation :
 - .1 Couvrir l'isolation des tuyaux avec un enveloppement de membrane de toile et de la peinture.
 - .2 En cas d'exposition, utilisez du PVC préformé.

Part 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Inspecter les surfaces et s'assurer que :
 - .1 Le tablier de toit est de niveau ou en pente pour assurer un drainage approprié et complet du système de toiture conformément à l'intention de conception.
 - .2 Les cintres de tuyaux existants sont en bon état pour soutenir indépendamment les tuyaux de distribution, avant le débranchement des drains au niveau du toit.
 - .3 Les drains de toit sont réglés à un niveau pour permettre un drainage positif et sont connectés ou coiffés.
 - .4 La plomberie est accessible et les travaux peuvent être effectués comme spécifié. Aviser le consultant de toute condition défavorable.
 - .5 Les drains de toit existants sont ouverts et fonctionnent correctement.
 - .6 À des fins d'établissement des coûts et de pratique, l'emplacement des nouveaux drains et de la plomberie est approximatif et doit être considéré comme exact à moins de 3 m. Informer le consultant des écarts et ajuster les emplacements au besoin pour faciliter l'installation sans frais supplémentaires, à l'approbation du consultant.
- .2 L'entrepreneur doit aviser le consultant dans le cas où le système ou les matériaux existants ne répondent pas aux exigences actuelles du code.

- .3 Sauf indication contraire, le sous-traitant de la plomberie est responsable de l'enlèvement et de la remise en état du mobilier, des installations et de l'équipement intérieur, à l'exclusion des ordinateurs, des moniteurs, des photocopieurs et autres.
- .4 Entrepreneur pour fournir une protection intérieure à toutes les zones où les travaux de plomberie sont en cours d'achèvement. Fournir une protection suffisante contre la poussière et les débris pour l'enlèvement temporaire des carreaux de plafond, et inclure pour tout nettoyage supplémentaire pour ramener les intérieurs aux conditions d'avant la construction.
- .5 Enlevez tous les panneaux de plafond et la finition en plâtre pour donner accès aux travaux. Réinstallez et faites en sorte que toutes les finitions existantes correspondent aux matériaux et aux conditions d'origine. Le repeinage des surfaces doit comprendre toutes les zones de mur au plafond jusqu'à une rupture de plan, sauf indication contraire sur les dessins.
- .6 Enlever et jeter tous les drains et la plomberie existants qui ne sont pas destinés à être réutilisés. Aviser le propriétaire de toute matière dangereuse rencontrée.
- .7 Dans les terrasses en béton coulé, balayez le tablier du toit pour détecter la présence d'acier d'armature ou de conduits coulés, avant le carottage.

3.2 INSTALLATION DE NOUVEAUX DRAINS

- .1 Fournir des trous de carottes à travers le substrat pour les nouveaux emplacements de drainage.
- .2 Renforcer les trous dans le pont conformément aux dessins.
- .3 Déplacer les drains aux endroits indiqués sur les dessins. Fournir de nouvelles ouvertures et une nouvelle plomberie pour se connecter au système de drainage existant. Enlever et toitr sur le drain existant de ces emplacements.
- .4 Lorsque de nouvelles plomberies sont nécessaires, installez un tuyau en fonte de 75 mm de diamètre minimum. Les nouvelles conduites de plomberie doivent être raccordées à la plomberie existante. Entrepreneur responsable de la détermination des parcours de plomberie. Permettre la pénétration des parois en blocs, des éléments structuraux, des conduits de réacheminement et de tout autre service mécanique requis. Fournir toute ignifugation requise des nouvelles pénétrations.
- .5 S'assurer que le conducteur d'eau a une pente appropriée pour répondre aux exigences de conception afin d'assurer un drainage adéquat. Pente horizontale du tuyau de vidange à 20 mm/ 1000 mm, sauf indication contraire.
- .6 Fournir des nettoyages pour les drains et les tuyaux de sol en pistes droites à l'extrémité des branches.

- .7 La tuyauterie doit être munie d'un support capable de maintenir l'alignement de la conduite et de supporter le poids de la conduite et son contenu. Fournir un soutien solide à la structure existante. Fixer sous les tabliers en béton ou les tabliers en acier avec des ancrs approuvés. Tuyau de support en fonte :
 - .1 À chaque moyeu ou joint ou à proximité de chaque moyeu ou joint.
 - .2 À des intervalles n'excédant pas 1800 mm avec des tiges de 13 mm de diamètre et
 - .3 À des intervalles ne dépassant pas 900 mm si le tuyau a des joints mécaniques et que la longueur du tuyau entre les raccords adjacents est de 300 mm ou moins.
- .8 Joindre le tuyau au moyen de joints en caoutchouc ou d'accouplements mécaniques.
- .9 Inclure des moyens pour tenir compte de l'expansion et de la contraction du système de tuyauterie causées par le changement de température.
- .10 Remplissez les vides autour de l'ouverture des drains sur le béton ou les terrasses en béton légères avec du coulis de béton sec rapide affleurant avec le haut et le bas du tablier.
- .11 Isoler toutes les nouvelles conduites de plomberie pour répondre aux exigences acoustiques et thermiques.
- .12 Enveloppez toutes les nouvelles conduites de plomberie isolées avec un revêtement en PVC à des endroits exposés.
- .13 Étendre l'isolation des tuyaux au moyeu de vidange. Couvrir avec un emballage de tuyau et la finition selon les normes générales. Si une isolation de matelas est utilisée, assurez-vous que toute l'isolation est bien ajustée au moyeu de vidange. Sceller les chevauchements, les bords et les joints avec du ruban anti-vapeur renforcé adapté pour maintenir en permanence l'isolation en place. Alternativement, conformément aux dessins, protéger les moyeux avec une isolation en mousse pulvérisée d'une épaisseur minimale de 38 mm, sauf indication contraire ou indication contraire. Prévoir une casserole de protection en métal sur le pont comme détaillé.
- .14 Fournir du matériel d'arrêt de feu autour des pénétrations de plomberie à travers des pare-feu.
- .15 Tous les plafonds doivent être restaurés dans leur état d'origine. Les plafonds suspendus doivent être restaurés dans leur état d'origine et peints pour correspondre à la couleur et à la finition existantes. Si la couleur de la peinture ne peut pas être appariée, toute la surface du mur ou du plafond doit être peinte pour se fondre dans la pièce existante à l'approbation du propriétaire.
- .16 Restaurez toutes les surfaces existantes affectées par les travaux de ce métier pour qu'elles correspondent au matériau et à la finition existants.
- .17 Boucher toutes les conduites de drainage qui ne sont plus nécessaires.

- .18 Assurez-vous que chaque toit est doté d'un drainage opérationnel à la fin de chaque journée de travail.

3.3 INSTALLATION DANS LES DRAINS EXISTANTS

- .1 Augmenter les ouvertures dans les structures pour faciliter la plomberie au besoin.
- .2 Joindre le tuyau au moyen de joints en caoutchouc ou d'accouplements mécaniques.
- .3 Remplissez les vides autour de l'ouverture des drains sur le béton ou les terrasses en béton légères avec du coulis de béton sec rapide affleurant avec le haut et le bas du tablier.
- .4 Lorsque la zone est inaccessible pour installer des accouplements, conseiller et demander au consultant d'obtenir une décision sur l'acceptabilité. Lorsque le consultant vous l'a demandé, installez des joints anti-refoulement pour qu'ils correspondent à la taille du tuyau et qu'ils les mettent en place.
- .5 Étendre l'isolation des tuyaux au moyeu de vidange. Couvrir avec un emballage de tuyau et la finition selon les normes générales. Si une isolation de matelas est utilisée, assurez-vous que toute l'isolation est bien ajustée au moyeu de vidange. Sceller les chevauchements, les bords et les joints avec du ruban anti-vapeur renforcé adapté pour maintenir en permanence l'isolation en place. Alternativement, conformément aux dessins, protéger les moyeux avec une isolation en mousse pulvérisée d'une épaisseur minimale de 38 mm, sauf indication contraire ou indication contraire. Prévoir une casserole de protection en métal sur le pont comme détaillé.
- .6 Si le tuyau existant n'est pas isolé, installer un revêtement isolant sur les sections horizontales et verticales des tuyaux de drainage, à au moins 3 m du drain. Assurez-vous que toutes les coutures sont bien ajustées, se chevauchent et sont scellées à l'intention de conception.
- .7 Installez un revêtement en PVC sur une tuyauterie isolée où la plomberie est exposée à l'intérieur du bâtiment.
- .8 Tous les plafonds doivent être restaurés dans leur état d'origine. Les plafonds suspendus doivent être restaurés dans leur état d'origine et peints pour correspondre à la couleur et à la finition existantes. Si la couleur de la peinture ne peut pas être appariée, toute la surface du mur ou du plafond doit être peinte pour se fondre dans la pièce existante à l'approbation du propriétaire.
- .9 Restaurez toutes les surfaces existantes affectées par les travaux de ce métier pour qu'elles correspondent au matériau et à la finition existants.
- .10 Assurez-vous que chaque toit est doté d'un drainage opérationnel à la fin de chaque journée de travail.

3.4 INSÉRER DES DRAINS DE TOIT À DES EMBLEMES DE DRAINAGE EXISTANTS

- .1 Installer de nouveaux drains d'insertion aux emplacements de drains existants selon les exigences du résumé des travaux, des dessins et des détails. Drains à raccorder comme indiqué. Les drains de taille pour s'adapter correctement au leader d'eau de pluie existant.
- .2 Enlever ou couper les drains existants au niveau du pont en veillant à ce que les tuyaux de drainage, l'isolation intérieure et les surfaces existants ne soient pas perturbés ou endommagés pendant l'installation.
- .3 Enlever le bitume ou d'autres débris des surfaces qui pourraient interférer avec l'installation et informer consultant de toute anomalie.
- .4 Réparez toutes les surfaces endommagées ou perturbées au besoin pour qu'elles correspondent aux matériaux et aux finitions existants.
- .5 Après l'installation, serrez le couplage mécanique aux exigences du fabricant pour fournir un gaz permanent et un joint étanche.

3.5 TEST DE TUYAUTERIE

- .1 Effectuer des analyses d'eau avant de restaurer les plafonds intérieurs et les finitions.
- .2 Installez des bouchons de ligne de plomberie en dessous du niveau de connexion et testez l'eau de la nouvelle installation de plomberie. Corrigez toutes les fuites.
- .3 Rendre les fuites étanches pendant que les systèmes sont encore à l'essai. Si cela est impossible, retirez et réaménagez les pièces défectueuses. Le calfeutrage des joints filetés ne sera pas autorisé.
- .4 Une fois les fuites réparées, répétez les essais aussi souvent que nécessaire pour obtenir l'approbation et assurer l'étanchéité de chaque système.
- .5 Niveau correct des drains ou des tuyaux, si le toit ou les tuyaux retiennent l'eau.

3.6 FINITION

- .1 Réinitialiser les finitions de plafond existantes retirées pour exécuter les travaux de ce contrat.
- .2 Restaurer et réparer toutes les surfaces existantes touchées par les travaux pour qu'elles correspondent aux matériaux existants et à la finition.
- .3 Repeignez un plafond ou des murs entiers là où il est nécessaire de rendre le travail de rapiéçage non déguisant avec les surfaces existantes.

FIN DE LA SECTION

