



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions -
TPSGC

11 LaurierSt./ 11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau

Québec

K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

Revision to a Request for a Standing Offer

Révision à une demande d'offre à commandes

Regional Individual Standing Offer (RISO)

Offre à commandes individuelle régionale (OCIR)

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Offer remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'offre demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Infrastructure Maintenance and Solution Services
Division (FK)

L'Esplanade Laurier,

East Tower 4th Floor

L'Esplanade Laurier,

Tour est 4e étage

140 O'Connor, Street

Ottawa

Ontario

K1A 0R5

Title - Sujet SO - CFHA - Maintenance services		
Solicitation No. - N° de l'invitation W3716-20ML01/A		Date 2019-12-06
Client Reference No. - N° de référence du client HAVML01		Amendment No. - N° modif. 001
File No. - N° de dossier fk312.W3716-20ML01	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$FK-312-78092		
Date of Original Request for Standing Offer Date de la demande de l'offre à commandes originale		2019-11-27
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2020-01-09		Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Assi, Amanda		Buyer Id - Id de l'acheteur fk312
Telephone No. - N° de téléphone (613) 297-1146 ()		FAX No. - N° de FAX () -
Delivery Required - Livraison exigée		
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:		
Security - Sécurité This revision does not change the security requirements of the Offer. Cette révision ne change pas les besoins en matière de sécurité de la présente offre.		

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Acknowledgement copy required Accusé de réception requis	Yes - Oui <input type="checkbox"/>	No - Non <input type="checkbox"/>
The Offeror hereby acknowledges this revision to its Offer. Le proposant constate, par la présente, cette révision à son offre.		
Signature	Date	
Name and title of person authorized to sign on behalf of offeror. (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du proposant. (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)		
For the Minister - Pour le Ministre		

Cette modification 001 a été créée seulement pour l'Énoncé des Travaux en français et pour:

- 1- Changer la Section 8.8.1.5 ;
- 2- Changer la Section 8.3.2; et
- 3- Remplacer l'Appendice 6.

1- **Effacez la Section 8.8.1.5 et la remplacer par:**

Si SPAC ou l'entrepreneur ne sont pas d'accord avec l'arbitre proposé par Construction de défense Canada, SPAC demandera alors à l'institut d'arbitrage provincial de nommer un arbitre indépendant qualifié adéquat. Une détermination dans une telle situation d'arbitrage sera définitive et aura force exécutoire pour SPAC et l'entrepreneur. Tous les coûts liés au processus d'arbitrage, à l'exception de ceux engendrés par SPAC et l'entrepreneur en leur propre nom, seront assumés de manière égale entre SPAC et l'entrepreneur.

2- **Effacez la Section 8.3.2 "Inspection et acceptation" et la remplacer par:**

Le chargé de projet est le responsable de l'inspection. Tous les rapports, éléments livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat peuvent être inspectés par le responsable de l'inspection ou son représentant. Si un rapport, un document, un bien ou un service n'est pas conforme aux exigences de l'énoncé des travaux et à la satisfaction du responsable de l'inspection tel que présenté, le responsable de l'inspection aura le droit de le refuser ou d'en exiger la correction au frais de l'entrepreneur avant de recommander le paiement.

- 3- **Dans l'Énoncé des Travaux en français remplacez le dossier nommé Appendice 6 par les documents attachés ci-dessous :**

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉS

APPENDICE 6.1

DEVIS

ASPHALTE (AS)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

DEVIS ET LISTE DES TAUX UNITAIRES

POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS MINEURES

PÉRIODE D'APPLICATION : DU 1^{ER} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

TOUS DROITS RÉSERVÉS

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	1
3. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)	1
4. Exigences relatives à l'environnement	1
5. Références	2
6. Obligations de l'entrepreneur	2
 PARTIE 2 – PRODUITS	 3
1. Généralités	3
2. Matériaux – Réparation et thermorégénération des surfaces bitumineuses	3
3. Formule de dosage du mélange de bitume préparé à chaud	5
 PARTIE 3 – EXÉCUTION	 6
1. Généralités	6
2. Travaux requis	6
3. Exécution des travaux	6

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Les travaux d'asphaltage comprennent ce qui suit :
 - .1 Réparer et poser un nouveau revêtement bitumineux sur les voies d'accès, les trottoirs, les patios, etc.;
 - .2 Travaux de terrassement et de remblayage.
- .2 Les éléments suivants sont exclus des travaux :
 - .1 L'enlèvement de la mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF);
 - .2 Les travaux de désamiantage des matériaux de construction, de type ou classe 2 (risque moyen ou modéré) et de type ou classe 3 (risque élevé ou maximal) [voir l'alinéa 4(b)i)];
 - .3 Les travaux d'enlèvement/élimination de moisissures (d'une superficie supérieure à 1 m² [10,8 pi²]).
- .3 Les offres à commandes, le devis et la Liste des taux unitaires (LTU) sont conçus pour être lus conjointement. Ces documents sont de nature générique, c'est-à-dire qu'ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Il se peut donc que les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer les exigences en matière de sécurité sur le chantier énoncées dans la plus récente version du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail et par les autorités municipales ainsi que tout autre organisme de réglementation pertinent. En cas de contradiction ou de divergence, les exigences les plus strictes devront prévaloir.
- .2 Se conformer aux exigences et aux règlements de l'autorité pertinente en matière de sécurité-incendie.
- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » du devis relatif aux offres à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL (SIMDUT)

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches de données de sécurité, acceptées par Santé Canada et le Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada.
- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter la marche à suivre relative au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche de données de sécurité (FDS). Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des FDS au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Matières dangereuses : L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manipulées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses que l'on retrouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC qui pourraient être touchées par les travaux comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent :
 - .1 Silice : de la silice peut se trouver dans la brique, le béton, le ciment, le mortier, le granite, le grès, l'ardoise, la roche, la pierre, le sable, la terre végétale et l'asphalte. Dans les endroits où les

travaux d'entretien nécessitent le déplacement de matériaux contenant de la silice et produisant des poussières en suspension, il faut avoir recours à des mesures techniques comme la suppression des poussières, la substitution ou la ventilation.

5. RÉFÉRENCES

- .1 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, normes et lois applicables.
- .2 Norme CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- .3 Norme ASTM C88-05, Test Method for Soundness of Aggregates by Use of Sodium Sulphate or Magnesium Sulphate.
- .4 Norme ASTM C117-04, Test Method for Material Finer Than 0.075mm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
- .5 Norme ASTM C123-04, Test Method for Lightweight Pieces in Aggregate.
- .6 Norme ASTM C128-07, Test Method for Specific Gravity and Absorption of Fine Aggregate.
- .7 Norme ASTM C127-07, Test Method for Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregate.
- .8 Norme ASTM C131-06, Test Method for Resistance to Degradation of Small-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
- .9 Norme ASTM C136-06, Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
- .10 Norme ASTM D995-95b (2002), Specification for (Cont'd) Requirements for Mixing Plants for Hot-Mixed, Hot-Laid Bituminous Paving Mixtures.
- .11 Norme ASTM D1559-89, Test Method for Resistance to Plastic flow of Bituminous Mixtures using Marshall Apparatus.
- .12 Norme ASTM D2419-09, Test Method for Sand Equivalent Value of Soils and Fine Aggregate.
- .13 Norme ASTM D3203-11, Test Method for Percent Air Voids in Compacted Dense and Open Bituminous Paving Mixtures.
- .14 Norme ASTM D4791-10, Test Method for Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregate.
- .15 Asphalt Institute : Mix Design Methods for Asphalt Concrete and other Hot-Mix Types; (1997) MS-2 Sixth Edition.
- .16 Norme ASTM D698-12e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12 400 ft-lbf/ft³ (600 kN-m/m³)).

6. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur n'a pas le droit de vendre ni de brûler des matériaux sur un terrain appartenant au ministère de la Défense nationale (MDN).
- .2 Les travaux liés à la fourniture, la livraison, l'installation et l'entretien réalisés dans les unités d'habitation à accès facile ne doivent en rien compromettre les éléments préexistants liés à l'accès facile.

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et de la meilleure qualité possible dans leurs types respectifs et être conformes aux normes prescrites.
- .2 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des produits d'étanchéité, des adhésifs, des lubrifiants et autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est limitée.

2. MATÉRIAUX – RÉPARATION ET THERMORÉGÉNÉRATION DES SURFACES BITUMINEUSES

- .1 Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique requise pour les travaux.
- .2 Le matériel d'arrosage doit pouvoir assurer une distribution d'eau uniforme.
- .3 Rouleaux compresseurs : utiliser un nombre suffisant de rouleaux compresseurs du type et du poids permettant de compacter le mélange à la masse volumique prescrite.
- .4 Épandeurs : utiliser des épandeurs automotrices à commande mécanique de nivellement capables d'épandre un mélange conforme aux tolérances prescrites tout en respectant l'alignement, le niveau et le bombement prescrits.
- .5 Outils à main
 - .1 Lisseuses et râpeaux dont les dents sont recouvertes, pour l'épandage et les travaux de finition.
 - .2 Bourroirs dont la masse est d'au moins 12 kg et dont la surface de contact est d'au plus 310 cm² (48 po²), pour compacter le matériau le long des bordures de chaussée, des caniveaux et des autres endroits inaccessibles au rouleau compresseur. Du matériel de compactage mécanique peut être utilisé au lieu des bourroirs si son utilisation est autorisée par le représentant de l'ALFC.
 - .3 Règles de vérification de 4,5 m (14,8 pi) de longueur, pour vérifier le niveau de la surface finie.
- .6 Caractéristiques des granulats : de bonne qualité, durs, résistants, exempts de plaquettes, d'aiguilles, de particules molles ou lamellées, de matériaux organiques, de mottes d'argile, de minéraux ou d'autres substances pouvant nuire à l'utilisation prévue, conformes à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2-19, Béton : Constituant et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
- .7 Les particules de gros granulats doivent être de forme plate et allongée.
 - .1 La plus grande dimension de ces particules doit être au plus cinq fois supérieure à leur plus petite dimension.
- .8 Les granulats fins répondant à toutes les exigences de la section pertinente doivent être constitués de l'un des matériaux suivants ou d'un mélange de ceux-ci :
 - .1 Sable naturel;
 - .2 Sable artificiel;
 - .3 Criblures provenant du concassage de blocs de carrière, de blocs rocheux, de gravier ou de laitier.
- .9 Les gros granulats répondant à toutes les exigences de la section pertinente doivent être constitués d'un des matériaux suivants ou d'un mélange de ceux-ci :
 - .1 Pierre concassée;

- .2 Gravier et gravier concassé constitués de particules de pierre naturelle;
 - .3 Granulat léger, y compris le laitier et le schiste expansé.
- .10 Granulats de la fondation de matériaux granuleux :
- .1 Pierre concassée ou gravier concassé;
 - .2 Granulométrie des matériaux testés selon la norme ASTM C136/C136M-14 respectant les limites

Sieve Designation (mm)	% Passing
200	-
75	-
50	-
38.1	-
25	100
19	-
12.5	70 - 100
9.5	-
4.75	40 - 60
2	23 - 50
0.425	7 - 25
0.18	-
0.075	3 - 8

prescrites – dimensions des ouvertures des tamis :

- .3 Autres caractéristiques des matériaux utilisés :
 - .1 Limite de liquidité : selon la norme ASTM D4318-17 e1-18; maximum de 25;
 - .2 Indice de plasticité : selon la norme ASTM D4318-17 e1-18; maximum de 6;
 - .3 Essai de désagrégation Los Angeles : selon la norme ASTM C131/C131M-14, pourcentage maximal de perte, en masse : 45. Particules concassées : au moins 60 % en masse des particules retenues sur le tamis de 4,75 mm doivent avoir au moins une face fraîchement brisée.
- .11 Granulats pour le mélange de bitume préparé à chaud :
- .1 Pierre concassée ou gravier concassé;
 - .2 Granulométrie des matériaux testés selon les normes ASTM C136/C136M-14 et ASTM C117-17 et qui respectent les limites prescrites. Les ouvertures des tamis figurent dans le tableau ci-dessous.
 - .3 Produit de scellement pour fissures des voies d'accès:
 - 1. Émulsion au latex mélangée uniformément et adhérent aux surfaces asphaltées.

Sieve Designation (mm)	% Passing
200	-
75	-
50	-
38.1	-
25	-
19	-
12.5	100
9.5	-
4.75	55 - 75
2	35 - 55
0.425	15 - 30
0.18	5 - 20
0.075	3 - 8

3. FORMULE DE DOSAGE DU MÉLANGE DE BITUME PRÉPARÉ À CHAUD

.1 Déterminer le dosage selon la méthode Marshall, de manière à répondre aux exigences suivantes :

.1 Nombre de coups de dame sur chaque face des échantillons : 50.

Property:	
Marshall Stability course at 60 C kN min	7.5 upper
Flow Value mm	2 - 5
Air Voids in Mixture, %	3-5 upper course
Voids in Mineral	15 upper course

.2 Exigences physiques relatives au mélange :

.3 La composition du mélange ne doit pas être modifiée sans l'autorisation préalable du représentant de l'ALFC.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 L'entrepreneur doit fournir tous les outils et tout le matériel nécessaires à l'exécution des travaux. Il lui est interdit d'utiliser les outils et le matériel de l'occupant.
- .2 Une « excavation ordinaire » vise l'excavation des matériaux, peu importe leur nature, et doit être mesurée en fonction de la Liste des taux unitaires.
- .3 La préparation et le compactage du sol de fondation doivent être mesurés en fonction de la Liste des taux unitaires.
- .4 Au besoin, prendre les dispositions nécessaires auprès des sociétés de services publics locales pour enquêter sur les services publics dans la zone de travail et marquer leur emplacement.

2. TRAVAUX REQUIS

- .1 La présente section traite de la réparation du bitume et de la thermorégénération des voies d'accès à la propriété, des trottoirs, des patios, des aires de stationnement, etc.

3. EXÉCUTION DES TRAVAUX

.1 Approbation de la source d'approvisionnement des granulats

- .1 La source d'approvisionnement proposée pour les granulats qui serviront aux travaux doit avoir été approuvée.
- .2 Au moins une semaine avant d'entreprendre les travaux, aviser le représentant de l'ALFC quant à la source d'approvisionnement proposée pour les granulats, et lui permettre d'y avoir accès aux fins de l'échantillonnage.
- .3 Si le représentant de l'ALFC est d'avis que les matériaux provenant de la source d'approvisionnement proposée ne répondent pas aux exigences prescrites ou ne peuvent raisonnablement être traités pour y répondre, trouver une autre source d'approvisionnement ou démontrer que les matériaux provenant de la source proposée peuvent être traités de manière à répondre aux exigences précisées.
- .4 Un matériau ayant été accepté à sa source d'approvisionnement peut néanmoins être refusé par la suite s'il ne répond pas aux exigences spécifiées, si la qualité ou les propriétés du matériau livré ne sont pas uniformes, ou si sa performance sur le terrain est insatisfaisante.
- .5 Optimiser l'utilisation de gâchées qui contiennent des ajouts cimentaires (AC).
- .6 Le revêtement de bitume doit être mesuré en fonction de la Liste des taux unitaires.
- .7 La couche d'accrochage doit être mesurée en m² d'émulsion bitumineuse non diluée appliquée à une température de 15 °C.

.2 Travaux de terrassement

- .1 Informer le représentant de l'ALFC suffisamment à l'avance des travaux de terrassement pour lui permettre de prélever une coupe transversale du sol d'origine.
- .2 Conserver ou concevoir des bombements et des pentes transversales pour assurer un bon drainage superficiel et éloigner les eaux de ruissellement des résidences, ou procéder selon les directives du représentant de l'ALFC.

- .3 Informer le représentant de l'ALFC de la présence de tout matériau inapproprié dans la coupe transversale, et enlever ces matériaux jusqu'à la profondeur indiquée par ce dernier.
- .4 Lors de travaux de réparation ou de démolition, privilégier un recyclage du bitume.
- .3 Préparation du sol de fondation
 - .1 Après avoir terminé le terrassement de la fondation de matériaux granuleux, scarifier et mélanger la surface jusqu'à la profondeur requise de 150 mm (6 po) pour les voies d'accès à la propriété, et selon les exigences du représentant de l'ALFC pour les trottoirs, etc.
 - .2 Enlever les matériaux inappropriés qui sont découverts durant les travaux. Les remplacer par un matériau approuvé par le représentant de l'ALFC.
 - .3 Compacter le sol de fondation jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale, selon la norme ASTM D698-07e1.
- .4 Remise en état
 - .1 À l'achèvement des travaux, enlever les déchets et les débris, dresser les pentes et corriger les défauts selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .5 Traitement des granulats
 - .1 Les granulats doivent être traités uniformément suivant des méthodes qui en préviennent toute contamination, ségrégation et détérioration.
 - .2 Au besoin, mélanger les granulats afin d'obtenir la granulométrie, les formes de particules ou le pourcentage de particules concassées prescrits. N'employer que des méthodes et du matériel approuvés par le représentant de l'ALFC.
 - .3 La manutention et le transport des granulats doivent être effectués de manière à éviter leur ségrégation, leur contamination et leur détérioration.
- .6 Inspection du sol de fondation
 - .1 Déterminer les dommages du sol de fondation, de concert avec le représentant de l'ALFC et selon une visite du site. Les quantités à remplacer seront déterminées et approuvées par le représentant de l'ALFC.
 - .2 La fondation de matériaux granuleux doit être mise en place après que le représentant de l'ALFC ait inspecté et approuvé le sol de fondation.
- .7 Mise en place de la fondation de matériaux granuleux
 - .1 Les matériaux doivent uniquement être mis en place sur une surface propre.
 - .2 Les matériaux doivent être mis en place selon des méthodes qui en préviennent la ségrégation et la dégradation.
 - .3 Répandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 150 mm (6 po) d'épaisseur après compactage.
- .8 Compactage
 - .1 Compacter jusqu'à au moins 90 % de la masse volumique sèche maximale, selon la norme ASTM D698-12e2.
 - .2 Compacter les surfaces pour obtenir une assise unie, égale et uniformément compactée.

- .3 Pendant le compactage, ajouter la quantité d'eau nécessaire pour obtenir la masse volumique prescrite.
- .4 Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de compactage, compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite à l'aide de pilons mécaniques approuvés par le représentant de l'ALFC.
- .9 Tolérances de finition
 - .1 L'écart admissible, en ce qui concerne la surface de la couche de base finie, est de 10 mm (5/8 po) en plus ou en moins par rapport au niveau et au profil en travers prescrits; cet écart, en plus ou en moins, ne peut toutefois être uniforme sur toute la surface finie.
 - .2 Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux jusqu'à ce que la surface soit conforme aux tolérances prescrites.
- .10 Entretien
 - .1 Maintenir la couche de base finie dans un état conforme aux prescriptions de la présente section jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de la réception des travaux par le représentant de l'ALFC.
- .11 Préparation du bitume
 - .1 Le représentant de l'ALFC évaluera toutes les surfaces et approuvera l'enlèvement partiel ou complet du bitume existant.
 - .2 L'entrepreneur doit conserver ou concevoir des bombements et des pentes transversales pour assurer un bon drainage superficiel et éloigner les eaux de ruissellement des résidences, ou procéder selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .3 Pour enlever complètement le bitume existant, suivre les directives du représentant de l'ALFC.
 - .4 Pour enlever seulement une partie et avant d'étendre le mélange, enlever de la surface tout débris non adhérent ou corps étranger. Scier à la verticale la bordure existante, nettoyer la surface de bitume existante pour enlever tout débris non adhérent ou corps étranger, puis appliquer la couche d'accrochage.
- .12 Transport du mélange
 - .1 Le mélange doit être transporté jusqu'au chantier dans des véhicules exempts de matériaux étrangers.
 - .2 Planifier la livraison du matériau de manière qu'il puisse être mis en place à la lumière du jour à moins que le représentant de l'ALFC autorise la mise en place à la lumière artificielle.
 - .3 Approvisionner l'épandeur en matériaux à un rythme régulier et en quantités compatibles avec la capacité du matériel d'épandage et de compactage.
- .13 Mise en place de la couche d'accrochage
 - .1 Appliquer la couche d'accrochage seulement sur une surface propre et sèche. Faire approuver la surface par le représentant de l'ALFC avant d'appliquer la couche d'accrochage.
 - .2 Les surfaces de contact peintes des bordures et autres ouvrages semblables doivent être recouvertes d'une mince couche d'accrochage uniforme.
 - .3 Attendre que la couche d'accrochage soit prise avant d'appliquer l'asphalte.
- .14 Mise en place de l'asphalte

- .1 Avant la mise en place de l'asphalte, faire approuver la fondation, la surface existante et la couche d'accrochage par le représentant de l'ALFC.
 - .2 Appliquer l'asphalte de manière à obtenir une épaisseur finale d'au moins 63 mm (2,5 po) pour recouvrir une voie d'accès, de 38 mm (1,5 po) pour un trottoir et de 55 mm (2 1/8 po) pour un patio.
 - .3 Conditions de mise en place
 - .1 Effectuer la mise en place des mélanges d'asphalte seulement lorsque la température de l'air est supérieure à 5 °C. Ne pas poser de bitume chaud quand il pleut, ou s'il y a des flaques d'eau stagnante sur la surface à recouvrir, ou si cette dernière est humide.
 - .4 Si l'épandage doit être effectué à la main
 - .1 Répartir uniformément le matériau. Il est interdit d'épandre les matériaux à la volée. Rejeter tout matériau qui s'est agglutiné en mottes qui ne se défont plus.
- .15 Compactage
- .1 Compacter le revêtement bitumineux de façon continue, jusqu'à l'obtention d'une masse volumique égale à au moins 98 % de celle obtenue sur les échantillons au cours de l'essai Marshall.
 - .2 Généralités
 - .1 Fournir un compacteur, au besoin, pour obtenir la masse volumique prescrite pour le revêtement bitumineux.
 - .2 Commencer le compactage aussitôt que le mélange mis en place peut supporter le poids du compacteur sans qu'il y ait déplacement excessif du matériau ou fissuration de la surface.
 - .3 L'équipement lourd ainsi que les rouleaux ne doivent jamais être laissés sur la surface finie avant qu'elle n'ait été compactée et qu'elle ne soit complètement refroidie.
 - .4 Si le matériau se déplace en raison du compactage, procéder immédiatement à l'ameublissement des zones touchées à l'aide de lisseuses ou de pelles et rétablir la pente telle qu'elle était avant le compactage.
 - .3 Compactage de finition
 - .1 Effectuer le compactage de finition pendant que le mélange est encore assez chaud pour faire disparaître aisément les traces laissées par le compacteur.
 - .2 Exécuter les travaux de compactage en séquences rapprochées.
- .16 Tolérances de finition
- .1 La surface finie des revêtements en bitume ne doit comprendre aucune irrégularité supérieure à 5 mm (1/8 po) lorsqu'elle est inspectée avec une règle de vérification de 4,5 m (14,8 pi) de longueur placée dans n'importe quelle direction.
 - .2 Les pentes permettant un écoulement dirigé doivent être d'au moins 2 %.
- .17 Ouvrages défectueux
- .1 Corriger les irrégularités apparues avant la fin du compactage, en ameublissant le mélange bitumineux et en ajoutant ou en enlevant du matériau, au besoin. Si ces irrégularités ou ces défauts subsistent même après le compactage de finition, enlever rapidement la couche de surface, épandre une nouvelle couche de matériaux afin d'obtenir une surface unie et de niveau, puis compacter immédiatement à la masse volumique prescrite.

- .2 Réparer les aires qui présentent des signes de ségrégation, de fissuration ou d'ondulation.
- .18 Protéger les travaux en installant des rubans pour bloquer l'accès principal aux véhicules et aux piétons.
- .19 Nettoyage
 - .1 Au fur et à mesure que les travaux sont exécutés, de même qu'à l'achèvement du projet, nettoyer le site et y enlever rapidement tous les déchets ou autres matériaux de surplus.
 - .2 Scellement des fissures
 - .1 Éliminer la saleté, la poussière et le gravier des fissures.
 - .2 Souffler la poussière hors des fissures avant de poser le bouche-fissures.
 - .3 Poser le bouche-fissures conformément aux instructions écrites du fabricant.

APPENDICE 6.4

DEVIS

RÉPARATION DU BÉTON ET DES FONDATIONS (CF)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

**DEVIS ET LISTE DE TAUX UNITAIRES
POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET RÉPARATIONS MINEURES**

PÉRIODE D'APPLICATION : 1^{er} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

**TOUS DROITS RÉSERVÉS
AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	1
3. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)	2
4. Exigences relatives à l'environnement	2
5. Ouvrages provisoires	2
6. Références	2
7. Obligations de l'entrepreneur	3
 PARTIE 2 – PRODUITS	 4
1. Généralités	4
2. Formule de dosage du béton	4
3. Matériaux : Béton coulé en place	5
4. Matériaux – Réparation des fissures	5
5. Matériaux – Crépis	5
6. Matériaux – Hydrofugation et imperméabilisation	5
7. Événements – Fondation	7
8. Garde-corps	7
9. Pavés de terrasse	7
10. Margelles	7
11. Couvercles de margelles	8
12. Pierre concassée	8
13. Poussière de pierre	8
 PARTIE 3 – EXÉCUTION	 9
1. Généralités	9
2. Considérations climatiques	9
3. Travaux inclus	9
4. Méthode de travail	10
5. Béton	12
6. Construction et montage	12
7. Finition	12
8. Armatures	13
9. Pare-vapeur	13
10. Joints de contrôle	13
11. Joints de dilatation et de rupture	13
12. Durcissement du béton	13
13. Coulis	13
14. Scellement des surfaces	14
15. Pompe de puisard, puisard et tranchée	14
16. Réparation de fissures	14
17. Crépis	16
18. Événements de fondation	17
19. Pavés de terrasse	17
20. Pierre concassée	17
21. Poussière de pierre	17

22.	Margelles	17
23.	Couvercles de margelles	18

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Les travaux liés au béton et à l'asphalte comprennent les éléments suivants :
 - .1 Dégager, démolir et scier les ouvrages existants en béton et s'en débarrasser.
 - .2 Fournir et couler en place le nouveau béton armé.
 - .3 Finir et protéger les nouveaux ouvrages jusqu'à ce que le béton durcisse.
 - .4 Remplacer, fournir et installer des ouvrages en béton préfabriqué.
 - .5 Réparer les fissures dans le béton.
 - .6 Réparer le béton brisé et les dommages apparaissant en surface, comme l'effritement.
 - .7 Réparer et poser un nouveau revêtement d'asphalte sur les trottoirs, les terrasses, etc.
 - .8 Réparer les fissures dans les murs de fondation et les dalles de plancher des unités de logement.
 - .9 Procéder aux autres travaux visant à revêtir les zones où des fissures ont été réparées, là où le crépissage est nécessaire pour restaurer les murs de fondation et les dalles de plancher, et là où il y a eu effritement et autres dommages.
 - .10 Imperméabilisation.
 - .11 Margelles.
 - .12 Événements de fondation.
 - .13 Pompes de puisard et fosses, y compris l'installation sous dalle et la tuyauterie.
 - .14 Drains souterrains.
 - .15 Fournir et installer ou remplacer des garde-corps.
 - .16 Excavation et remblayage.
- .2 Les travaux ne comprennent pas :
 - .1 L'enlèvement de mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF).
 - .2 Les travaux de désamiantage à risques moyens/modérés (type/classe 2) ou à risques élevés (type/classe 3) (voir le par. 4 (b) i).
 - .3 Les travaux d'enlèvement/élimination de moisissures (d'une superficie supérieure à 1 m² [10,8 pi²]).
- .3 Les documents de l'offre à commandes, le devis et la liste des tarifs unitaires (LTU) doivent être lus ensemble. Les documents sont de nature générique, ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer les exigences en matière de sécurité sur les chantiers énoncées dans la version la plus récente du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail, par les autorités municipales et par tout autre organisme de

réglementation pertinent. En cas de litige ou de divergence, les normes les plus rigoureuses ont préséance.

- .2 L'entrepreneur doit se conformer aux exigences et aux règlements des autorités chargées de la sécurité du service des incendies.

- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » des documents d'offre à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL (SIMDUT)

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches signalétiques, acceptées par le Programme du travail – Développement des ressources humaines Canada et Santé Canada.

- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter les procédures relatives au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche signalétique du SIMDUT. Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des fiches signalétiques du SIMDUT au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Matières dangereuses : l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manutentionnées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses, que l'on trouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC et sur lesquelles les travaux effectués en vertu du présent contrat pourraient avoir une incidence, comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent.

- .1 Amiante : l'amiante peut être présent dans les matériaux de construction, comme les produits isolants (y compris l'isolant de vermiculite), les matériaux de surfacage, les carreaux de plafond, les textiles, les produits cimentaires, les feutres de couverture, les composés (p. ex. produits de calfeutrage, adhésifs, pâtes à jointoyer, bardages, etc.), les revêtements de sol, les revêtements muraux, etc. L'utilisation d'amiante dans ces produits date généralement des années 1920 jusqu'au début des années 1980. Tous les travaux mettant en cause des matériaux contenant de l'amiante doivent être effectués conformément aux règlements provinciaux de santé et de sécurité au travail.

- .2 Mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF) : de la MIUF peut avoir été injectée dans les cavités murales de certains logements entre les années 1977 et 1980;

- .3 Silice : de la silice peut se trouver dans la brique, le béton, le ciment, le mortier, le granite, le grès, l'ardoise, la roche, la pierre, le sable, la terre végétale et l'asphalte. Il faut utiliser les contrôles techniques, comme la suppression des poussières, la substitution ou la ventilation, dans les endroits où les travaux d'entretien nécessitent le déplacement de matériaux contenant de la silice et produisant des poussières en suspension.

- .4 Moisissure : de la moisissure peut se trouver dans certaines parties des unités de logement. S'il trouve de la moisissure, l'entrepreneur doit avertir immédiatement le représentant de l'ALFC.

5. OUVRAGES PROVISOIRES

- .1 Concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CAN/CSA S269.1-16 (C2003).

6. RÉFÉRENCES

- .1 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, lois et normes applicables.

- .1 CSA CSA-A23/A23.2-19, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction/Test Methods and Standard Practices for Concrete.
- .2 Pour coffrages : CAN/CSA-S269.1-F16.
- .3 ASTM D698-12e2, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (400 pi-lbf/pi³ (600 kN-m/m³)).
- .4 ASTM D4791-10 Standard Test Method for Flat Particles, Elongated Particles or Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregate.
- .5 ASTM C117-17, Test Method for Materials Finer Than 75-µm (n° 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
- .6 ASTM C131/C131M-14, Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
- .7 ASTM 136/C136M-14, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
- .8 ASTM D4318-10e1 Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils.
- .9 CAN/CSA S448.1-10 (R2010), Repair of reinforced concrete in buildings.
- .10 CAN/CSA-G30.18-F09 (C2014), Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.
- .11 Construction structurale (types non extrudants et bitumineux résiliants).
- .12 CAN/CSA-G40.20/G40.21-F13 (C2018), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
- .13 CAN/CSA-A3000-F08, Compendium des matériaux liants.
- .14 CAN/CSA-G30.18-F09 (C2014), Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.
- .15 ASTM D2240-15 (2010), Standard Test Method for Rubber Property Durometer Hardness.

7. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur n'a pas le droit de vendre ni de brûler des matériaux qui se trouvent sur la propriété du ministère de la Défense nationale (MDN).
- .2 La fourniture, la livraison, l'installation et l'entretien du béton et de l'asphalte, ainsi que les travaux connexes réalisés dans les unités de logement à accès sans obstacles ne doivent pas compromettre les éléments préexistants à accès sans obstacles.

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et de la meilleure qualité possible dans leurs types respectifs; ils doivent aussi être conformes aux gradients prescrits.
- .2 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des produits d'étanchéité, des adhésifs, des lubrifiants et autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est minimale.
- .3 Le béton prêt à l'emploi doit être livré par un fournisseur reconnu et respecter la granulométrie et le taux d'affaissement prescrits (une certification écrite doit être fournie au moment de la livraison et de la mise en place.)
- .4 L'entrepreneur doit optimiser l'utilisation de la formule de dosage du mélange de béton bitumineux qui comprend des liants hydrauliques supplémentaires.

2. FORMULE DE DOSAGE DU BÉTON

- .1 Méthode : béton résidentiel généralement standard, armé au besoin, aéré et adapté aux conditions locales en termes de sol et de climat, conformément aux indications présentées ci-dessous.
- .2 Méthode : alternative n° 1 définie dans la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2-19, Concrete Material and Methods of Concrete Construction.
- .3 Résistance minimale à la compression après 28 jours et classes d'exposition recommandées :
 - .1 Chaussées, trottoirs, bordures et surfaces apparentes pouvant être exposés au dégel naturel et aux produits de déglçage : 32 MPa; C-2.
 - .2 Tout autre béton : 25 MPa ; C-4.
- .4 Taille nominale des granulats grossiers : CAN/CSA-A23.1/A23.2-19.
- .5 Affaissement : 150 mm dans le cas des semelles, des colonnes murales, des foyers, des cheminées, des murs de fondation et des pilastres, etc. ou 100 mm pour les dalles au sol, selon la norme CAN/CSA A438-F00 (C2004), Travaux de béton pour maisons et petits bâtiments.
- .6 Teneur en air : tout le béton préparé doit contenir des agents entraîneurs d'air de manière à satisfaire aux exigences énoncées dans la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2-19.
- .7 Adjuvants : selon la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2-19.
- .8 Fibres de polypropylène : ajouter 1 kg/ m³ de fibres au centre de malaxage.
- .9 Les mélanges de béton pour le béton fabriqué sur place sont acceptables si le rapport entre l'eau et le liant hydraulique ne dépasse pas :
 - .1 0,45 pour les planchers de garage et d'abris à voitures, ainsi que tous les ouvrages plats à l'extérieur;
 - .2 0,65 pour tous les planchers intérieurs, sauf ceux des garages et des abris à voitures;
 - .3 0,70 pour toutes les autres applications.
 - .4 Chauffage hivernal : lorsque de la chaleur est ajoutée, par temps froid, à la fourniture de béton, le code LTU pour le chauffage hivernal doit être ajouté au bon de travail par m³.

3. MATÉRIAUX – BÉTON COULÉ EN PLACE

- .1 Compendium des matériaux liants : selon la norme CAN/CSA-A3000-F18.
- .2 Coulis à retrait compensé : produit prémélangé composé de granulats non métalliques, offrant une résistance à la compression de 32 MPa après 28 jours.
- .3 Barres d'armature : conformes à la norme CAN/CSA-G30.18-F09 (C2014), acier au carbone.
- .4 Fibres : polypropylène brut fibrillé de 51 mm de longueur, de couleur grise.
- .5 Garnitures d'étanchéité : bandes de PVC extrudées et nervurées, d'une résistance à la traction de 12 MPa, allongement d'au moins 350 %, convenant à des températures de -45 °C à +80 °C, et des dimensions indiquées.
- .6 Durcisseur de sol : non métallique, prémélangé.
- .7 Agent de scellement : huile de lin bouillie, mélangée à des essences minérales à raison de 1:1.
- .8 Profilés d'ancrage en queue d'aronde : profilés en acier galvanisé d'au moins 0,6 mm d'épaisseur, remplis d'isolant.
- .9 Matériaux constituant les coffrages conformes à la norme CAN/CSA-S269.3-F16.

4. MATÉRIAUX - RÉPARATION DES FISSURES

- .1 Utiliser les produits suivants ou une autre solution acceptable :
 - .1 Résines à injection SIKADUR 35 et 52; plus produit d'adhésion Rapid-Gel SIKADUR 31 et 33, tels que fournis par SIKA.
 - .2 Mousse souple expansée WTR pour travaux d'injection, telle que fournie par Mult Than Co.
 - .3 Polyuréthane pluricomposant CAP WELD P.U.
 - .4 Matériaux de fabrication équivalente, approuvés par le représentant de l'ALFC.
 - .5 Mastics d'étanchéité pour fondations de désignation ELSRO n° 520.
 - .6 Polyuréthane à injecter, sous pression élevée.

5. MATÉRIAUX – CRÉPIS

- .1 Le composé de crépissage au latex doit être un mélange de béton à retrait nul, à classe d'exposition B, dont la résistance minimale à la compression après 28 jours est de 30 MPa et dont la taille maximale des granulats équivaut à la moitié de la profondeur du crépi.
- .2 Le composé de crépissage doit être mélangé selon les directives du fabricant.
- .3 Le liant au latex doit être un coulis cimentaire mélangé selon les directives du fabricant.
- .4 Les produits de restauration Master Builders, ou une autre solution acceptable approuvée, constituent aussi des matériaux acceptables pour la réparation du crépissage.

6. MATÉRIAUX – HYDROFUGATION ET IMPERMÉABILISATION

- .1 Le système d'hydrofugation doit comprendre une couche bitumineuse et une feuille de polyéthylène avec panneaux isolants/protecteurs, selon les conditions locales du site.
- .2 Le système d'imperméabilisation doit comprendre une couche d'apprêt et une membrane

- d'étanchéité avec panneaux isolants/protecteurs et/ou panneaux de drainage, selon les conditions locales du site.
- .3 Les matériaux utilisés pour l'hydrofugation et l'imperméabilisation des murs de fondation extérieurs seront conformes aux normes suivantes :
- .1 pour l'imperméabilisation et l'imperméabilisation et pour les revêtements de toiture;
- .2 CAN/CSA-A123.4-F04 (C2008), Bitume utilisé pour l'imperméabilisation de revêtements multicouches pour toitures.
- .4 Aucune membrane ou couche ayant une perméance de moins de 170 ng (ps.s.m²) (3 PERM INS.) sera appliquée sur la surface intérieure d'un mur de fondation au-dessus du sol, entre l'isolant et le mur de fondation.
- .5 Les membranes d'hydrofugation installées sous le plancher seront composées de polyéthylène d'au moins 0,15 mm (0,006 po) d'épaisseur, ou de rouleaux asphaltés de type S.
- .6 Les joints des membranes d'hydrofugation décrites ci-dessus (d) doivent se chevaucher d'au moins 100 mm (4 po).
- .7 L'hydrofugation installée au-dessus de la dalle sera composée :
- .1 d'au moins 2 couches de bitume étendu à la vadrouille;
- .2 d'au moins 0,05 mm (0,002 po) de polyéthylène;
- .3 d'autre matériau approuvé ayant un rendement équivalent et approuvé par le représentant de l'ALFC.
- .8 Les membranes acceptables pour la toiture et l'imperméabilisation comprennent :
- .1 Blueskin WP 200, membrane d'étanchéité caoutchoutée autoadhésive SPS d'une épaisseur de 60 mil (1,5 mm);
- .2 Bakor Aqua-Bloc 770-06, enduit épais applicable à la truelle formant une membrane bitumineuse caoutchoutée uniforme. Modèle : BK 77006370;
- .3 tout autre produit acceptable approuvé par le représentant de l'ALFC.
- .9 Les apprêts, les membranes liquides et les adhésifs pour panneaux de protection doivent être conformes aux directives du fabricant de la membrane.
- .10 Apprêt pour membrane d'étanchéité auto-adhésive : apprêt Aquatac de Bakor, adhésif à base d'émulsion de polymères et d'eau, à prise rapide, pour des températures supérieures à -4 °C, avec un temps de séchage de 30 minutes, ou un produit équivalent approuvé par le représentant de l'ALFC.
- .11 Composé d'étanchéité pour joints d'extrémité, produits d'étanchéité HE925 BES de Bakor, à séchage à l'humidité, composé d'étanchéité à module moyen modifié aux polymères ou produit commercial semblable Polybitume 570-05 ou un produit équivalent approuvé par le représentant de l'ALFC.
- .12 Panneaux à âme semi-flexible de bitume renforcé de minéral, comprise entre deux couches de matériaux adéquats ou de feutres saturés de bitume de 6 mm (1/4 po) d'épaisseur. Les matériaux acceptables sont les suivants :
- .1 Polystyrène extrudé revêtu (R15), conforme à la norme CAN/ULC S701-05, type 4, revêtu en usine de béton modifié au latex de 8 mm (3/8 po) d'épaisseur.
- .2 Un produit équivalent approuvé par le représentant de l'ALFC.
- .13 Panneaux d'étanchéité préfabriqués (verticaux et horizontaux) Bakor DB 6000 – panneaux

d'étanchéité composites préfabriqués – panneaux à âme en polypropylène recouverte d'une toile de polypropylène ou un autre produit approuvé par le représentant de l'ALFC.

- .14 Ruban d'épissage, colle à épissure, apprêt, adhésif liant, produit d'étanchéité pour chevauchements, ruban d'étanchéité, couche de désolidarisation et barres de compression conformes aux recommandations du fabricant de la membrane.
- .15 L'entrepreneur doit :
 - .1 s'assurer que tous les matériaux sont compatibles;
 - .2 fournir une preuve de la compatibilité des matériaux.
- .16 Gravier : 19 mm (3/4 po) de roche lavée.
- .17 Système de drain de fondation : tuyau en PVC perforé avec protection en toile filtrante sur toute la surface : 100 mm (4 po) de diamètre : SDR 35
- .18 Des échantillons de tous les matériaux doivent être soumis sur demande du représentant de l'ALFC.

7. ÉVENTS – FONDATION

- .1 Les événements de fondation doivent être en métal galvanisé ou en aluminium et être dotés d'un grillage-moustiquaire ouvrant ou fixe, selon les exigences du représentant de l'ALFC. Fixer les événements en place avec des vis, de façon à pouvoir les démonter à volonté.
 - .1 Toutes les hottes d'évacuation doivent être conçues de manière à empêcher les rongeurs d'y entrer.

8. GARDE-CORPS

- .1 Fer forgé – Préfini de façon à respecter l'apparence des garde-corps existants.
- .2 Aluminium – Préfini, noir ou blanc, de façon à respecter l'apparence des garde-corps existants, avec gardes inférieurs et supérieurs de 38 mm (1 ½ po), barreaux de 13 mm (½ po) et capuchons de poteaux de 78 mm (3 po).
- .3 PVC – Conçu de façon à respecter l'apparence des garde-corps existants, avec gardes inférieurs et supérieurs de 38 mm (1 ½ po), barreaux de 13 mm (½ po) et capuchons de poteaux de 78 mm (3 po).
- .4 Ne doivent pas dépasser de plus de 100 mm (4 po) la largeur exigée d'un escalier ou d'une rampe. L'espacement des balustres doit empêcher le passage d'un objet sphérique de 102 mm (4 po) de diamètre. (Voir l'article 9.8.7.6. du CNB).

9. PAVÉS DE TERRASSE

- .1 Les pavés de terrasse doivent avoir une dimension de 610 mm x 610 mm et un motif à losanges de 50 mm (24 po x 24 po x 2 po) avec une surface antidérapante
- .2 La fourniture et l'installation ou le remplacement des pavés de terrasse incluent la fourniture et l'installation de 25 mm (1 po) de sable de remplissage. Si une base granulaire est requise, elle sera ajoutée par le biais des codes LTU pour la base granulaire.

10. MARGELLES

- .1 Les margelles doivent être constituées de tôle ondulée et galvanisée et doivent convenir aux conditions existantes ainsi qu'aux baies des fenêtres de sous-sol.
- .2 Lorsque c'est nécessaire, l'entrepreneur doit favoriser l'utilisation de matériaux d'étanchéité, d'adhésifs, de mastics, et d'autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes et dont la

teneur en composés organiques volatils (COV) est faible.

11. COUVERCLES DE MARGELLES

- .1 Acier galvanisé
- .2 Grille en métal déployé
 - .1 Ouverture de 25 mm (1 po)
 - .2 Capable de supporter une charge de 100 kg
- .3 Les bords doivent être en cornière, d'une épaisseur minimale de 25 mm x 25 mm x 3 mm (1 po x 1 po x 1/8 po)

12. PIERRE CONCASSÉE

- .1 La pierre concassée doit être un remblai granulaire de type « A ».

13. POUSSIÈRE DE PIERRE

- .1 Les poussières de pierre sont des poussières de carrière, des criblures de carrière, des gravillons ou du sable polymérique.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 L'entrepreneur doit fournir tous les outils et tout le matériel nécessaires à l'exécution des travaux. Il lui est interdit d'utiliser les outils et le matériel de l'occupant.
- .2 L'expression « excavation ordinaire » désigne tous les matériaux d'excavation, de quelque nature que ce soit, qui devront être mesurés en fonction de la Liste des tarifs unitaires.
- .3 La préparation et le compactage des sous-fondations devront être mesurés en fonction de la Liste de taux unitaires.
- .4 Au besoin, faire des arrangements avec les sociétés de services publics locales pour enquêter et marquer l'emplacement de tous les services dans la zone de travail.

2. CONSIDÉRATIONS CLIMATIQUES

- .1 Éviter que l'ouvrage ne sèche trop rapidement.
- .2 Tant que les ouvrages de maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, ils doivent être tenus au sec à l'aide de bâches imperméables non tachantes recouvrant les murs et se prolongeant suffisamment de chaque côté pour protéger ces derniers contre la pluie poussée par le vent.
- .3 Exigences en cas de basse température :
 - .1 Maintenir le mortier à une température se situant entre 5 °C et 50 °C jusqu'à ce que la gâchée soit complètement utilisée.
 - .2 Fournir le chauffage et maintenir la température des matériaux de maçonnerie à un minimum de 5 °C et à un maximum de 71 °C.
 - .3 Effectuer le jointoiement et la denture lorsque la température est supérieure à 50 °C. Protéger le travail terminé du gel.
 - .4 Maintenir à plus de 5 °C la température de l'air des deux côtés de l'ouvrage de maçonnerie, et ce, pendant 48 heures.
 - .5 Il est interdit d'utiliser des matériaux gelés ou de la glace.
 - .6 Si les travaux doivent être exécutés pendant les mois d'hiver, l'entrepreneur doit prévoir un moyen de chauffer l'extérieur, ériger des abris temporaires et utiliser des toiles de protection jugées convenables par le représentant de l'ALFC pour protéger entièrement les ouvrages.
 - .7 Lorsque la température de l'air est inférieure à 5 °C, conserver le béton à une température d'au moins 10 °C, ou de plus de 25 °C, lors du mélange et de la mise en place; conserver le béton à une température d'au moins 10 °C pour une période de 72 heures après le coulage.
- .4 Exigences par temps chaud :
 - .1 Recouvrir d'une bâche imperméable qui ne tache pas les ouvrages de maçonnerie fraîchement réalisés, afin qu'ils ne sèchent pas trop rapidement.
 - .5 Dans le cas des travaux effectués à l'intérieur, l'entrepreneur doit installer des toiles de plastique pour éliminer la poussière et la saleté et passer l'aspirateur dans toutes les zones touchées par les travaux.

3. TRAVAUX INCLUS

- .1 La présente section traite du béton coulé en place et du béton préfabriqué servant aux trottoirs,

paliers, escaliers (marches), dalles, etc.

- .2 Le prix donné pour le béton coulé en place et le béton préfabriqué ne comprend pas la mise en place de la fondation de matériaux granuleux, à moins d'indication contraire dans la Liste des tarifs unitaires.
- .3 Le prix indiqué dans la Liste des tarifs unitaires pour la fourniture et la pose ou le remplacement des marches, des escaliers et des autres éléments du genre en béton coulé en place ou en béton préfabriqué ne comprend pas la fourniture ou la pose des nouveaux garde-corps ou de nouvelles mains-courantes.

4. MÉTHODE DE TRAVAIL

- .1 Approbation de la source d'approvisionnement des granulats
 - .1 Faire approuver par le représentant de l'ALFC la source d'approvisionnement proposée pour les granulats devant être utilisés dans l'exécution des travaux.
 - .2 Informer le représentant de l'ALFC de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats et lui permettre d'y avoir accès, pour fins d'échantillonnage, au moins une semaine avant le premier prélèvement de granulats.
 - .3 Si le représentant de l'ALFC est d'avis que les matériaux provenant de la source d'approvisionnement proposée ne répondent pas aux exigences prescrites ou ne peuvent raisonnablement être préparés pour y répondre, trouver une autre source d'approvisionnement ou démontrer que les matériaux provenant de la source proposée peuvent être préparés de manière à répondre aux exigences prescrites.
 - .4 Un matériau accepté à sa source d'approvisionnement peut néanmoins être refusé par la suite s'il ne répond pas aux exigences prescrites, ou si la qualité ou les propriétés du matériau livré ne sont pas uniformes ou encore si la performance de ce dernier sur le chantier est insatisfaisante.
- .2 Excavation
 - .1 Informer le représentant de l'ALFC suffisamment à l'avance des travaux d'excavation pour lui permettre de faire un relevé du profil en travers initial du sol.
 - .2 Conserver ou prévoir des bombements et des pentes transversales pour assurer un bon drainage superficiel et éloigner de la résidence les eaux de ruissellement, ou procéder selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .3 Aviser le représentant de l'ALFC lorsque des matériaux inappropriés sont découverts dans la tranchée et les enlever jusqu'à la profondeur que celui-ci aura établie.
- .3 Préparation du sol de fondation
 - .1 Après avoir terminé l'excavation de la fondation de matériaux granuleux, scarifier et mélanger la surface jusqu'à la profondeur exigée par le représentant de l'ALFC pour les trottoirs, etc.
 - .2 Enlever les matériaux inappropriés qui sont découverts durant les travaux. Les remplacer par un matériau approuvé par le représentant de l'ALFC.
 - .3 Compacter le sol de fondation au moins jusqu'à 95 % de la masse volumique sèche maximale, selon la norme ASTM D698-12e2.
- .4 Remise en état
 - .1 À l'achèvement des travaux, enlever les matériaux de rebut et les débris, dresser les pentes et corriger les défauts selon les directives du représentant de l'ALFC.

- .2 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .5 Préparation des granulats
 - .1 Préparer les granulats de manière uniforme, en ayant recours à des méthodes qui préviennent leur contamination, leur ségrégation et leur dégradation.
 - .2 Au besoin, mélanger les granulats afin d'obtenir la granulométrie, les formes de particules ou le pourcentage de particules concassées prescrits. N'employer que des méthodes et du matériel approuvés par le représentant de l'ALFC.
 - .3 La manutention et le transport des granulats doivent être effectués de manière à éviter leur ségrégation, leur contamination et leur détérioration.
- .6 Inspection du sol de fondation sous-jacent
 - .1 De concert avec le représentant de l'ALFC, déterminer sur le chantier même le degré d'endommagement du sol de fondation. Les quantités à remplacer seront déterminées et approuvées par le représentant de l'ALFC.
 - .2 Mettre en place les matériaux de la fondation de matériaux granuleux, une fois le sol de fondation inspecté et approuvé par le représentant de l'ALFC.
- .7 Mise en place de la fondation de matériaux granuleux
 - .1 Mettre les matériaux en place sur une surface propre.
 - .2 Mettre en place les matériaux granuleux en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation et la dégradation.
 - .3 Répandre les matériaux sur toute la largeur de l'assise, en couches uniformes d'au plus 100 mm d'épaisseur compactées ou de l'épaisseur prescrite par le représentant de l'ALFC.
- .8 Compactage
 - .1 Compacter jusqu'à au moins 90 % de la masse volumique sèche maximale, selon la norme ASTM D698-12e2.
 - .2 Profiler et compacter en alternance pour obtenir une fondation unie, égale et uniformément compactée.
 - .3 Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite.
 - .4 Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de compactage, compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite à l'aide de pilons mécaniques approuvés par le représentant de l'ALFC.
- .9 Tolérances de finition
 - .1 L'écart admissible, en ce qui concerne la surface finie, est de 10 mm en plus ou en moins par rapport au niveau et au profil en travers prescrits, mais pas uniformément plus haut ou plus bas.
 - .2 Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, jusqu'à ce que le niveau de la surface soit conforme aux tolérances prescrites.
- .10 Entretien
 - .1 Garder l'assise finie dans l'état décrit dans la présente section, jusqu'à ce que la prochaine couche de matériaux soit appliquée ou jusqu'à ce que le représentant de l'ALFC ait approuvé

l'assise finie.

5. BÉTON

- .1 Le béton doit être conçu, mélangé, mis en place et durci.

6. CONSTRUCTION ET MONTAGE

- .1 L'entrepreneur doit :

- .1 Vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes et s'assurer que les dimensions correspondent à celles prescrites par le représentant de l'ALFC.
- .2 Obtenir l'approbation du représentant de l'ALFC pour utiliser des ouvertures dans les coffrages qui ne sont pas indiquées sur les dessins.
- .3 Avant de couler le béton, dresser les parois et le fond de la zone creusée, puis enlever la terre qui s'en détache.
- .4 Fabriquer les ouvrages temporaires et les monter conformément à la norme CSA S269.1-F16.
- .5 Ne pas monter les semelles et les étais sur le sol gelé.
- .6 Assurer le drainage du terrain de manière à empêcher le délavage du sol sur lequel reposent les semelles et les étais mis en place à même le sol.
- .7 Fabriquer les coffrages et les monter en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.1-F16, Ouvrages provisoires et coffrages, de façon à obtenir des ouvrages finis conformes aux formes, aux dimensions, aux emplacements et aux niveaux indiqués dans les tolérances prescrites dans les normes CAN/CSA-A23.1/ A23.219.
- .8 Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau. Réduire au minimum le nombre de joints apparaissant dans les coffrages.
- .9 Les rainures, les fentes, les ouvertures, les larmiers, les angles rentrants et les joints de dilatation et de retrait doivent être conformes aux indications.
- .10 Construire des coffrages pour les éléments en béton architectural et mettre en place des tirants selon les indications ou les directives fournies. La disposition des joints n'exige pas nécessairement l'emploi de panneaux de dimensions courantes ni l'espacement maximal admissible pour les tirants.
- .11 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément aux normes CSA A23.1 et CSA A23.2-19.

7. FINITION

- .1 Surfaces formées exposées à la vue : fini frotté à la toile, selon la norme CAN/CSA-A23.1/ A23.2-19.
- .2 Les dalles de plancher intérieures doivent être laissées à nu ou recevoir un revêtement époxyde, en moquette, en vinyle ou tout autre revêtement nécessitant une surface lisse : les opérations de finition initiales suivies d'une finition finale comprenant la pose à la lisseuse mécanique ou manuelle conformément à la norme CAN/CSA-A23.1/ A23.2-19 pour obtenir des surfaces dures, lisses, denses et exemptes de défauts; classification de la tolérance de finition : plate.
- .3 Fini du plancher durci : tel que spécifié au par. 5.b. ci-dessus, combiné à l'application d'un durcisseur à raison de 2,44 kg/m².

- .4 Dalles de plancher devant recevoir un lit de mortier pour les carreaux de céramique ou de carrière : appliquer un mortier de base pour corriger surface et obtenir une texture brossée; classification des tolérances de finition.
 - .5 Chaussées, trottoirs, bordures et béton du site exposé : applique du mortier de base pour aplanir les surfaces et lisser avec une lisseuse en aluminium, en magnésium ou en bois. Arrondir les rives des surfaces et poser des cales d'écartement dans les joints à l'aide d'outils ordinaires. Lisser à la truelle et terminer par un brossage léger pour obtenir un fini antidérapant perpendiculaire à la longueur du trottoir, de la bordure, etc.
 - .6 Dans le cas d'escaliers, en béton préfabriqué ou en béton coulé en place, les marches et les contremarches doivent présenter une hauteur et un giron uniformes.
8. ARMATURES
- .1 Les armatures doivent être exemptes de rouille écaillée et posées conformément aux normes canadiennes et aux prescriptions. Elles doivent être à 40 mm (1 5/8 po) du sol non protégé, à 40 mm (1 5/8 po) des bords extérieurs, à 30 mm (1 1/8 po) de la membrane en contact avec le sol et à 20 mm (3/4 po) des surfaces internes, ou selon toute autre spécification.
 - .2 Le chevauchement et la pratique d'épissures doivent respecter strictement les directives de la CSA. En général, le treillis grillagé doit être chevauché par un panneau complet de treillis, de sorte que les deux fils transversaux à l'extérieur d'un feuillard chevauchent les deux fils transversaux à l'extérieur de l'autre feuillard. Le treillis doit offrir un chevauchement d'au moins 500 mm (19 5/8 po). Les armatures doivent être soutenues par des chaises ou autres objets du genre pour obtenir l'épaisseur de béton prescrite.
 - .3 À moins d'indications contraires, les armatures ne doivent pas être soudées.
9. PARE-VAPEUR
- .1 Le pare-vapeur (membrane de 6 mil d'épaisseur) doit être constitué d'un matériau imperméable qui résiste à la détérioration par les rayons ultraviolets et à l'impact durant les travaux de construction. Le chevauchement des joints ne doit pas être inférieur à 200 mm (8 po). Toutes les perforations doivent être recouvertes de ruban adhésif.
10. JOINTS DE CONTRÔLE
- .1 Aux endroits indiqués, tailler et façonner des joints de contrôle dans les dalles posées sur le sol, conformément aux indications de la norme CAN/CSA-A23.1/ A23.2-19. Remplir les joints avec le produit de remplissage ou le mastic d'étanchéité spécifié.
11. JOINTS DE DILATATION ET DE RUPTURE
- .1 Poser, d'affleurement avec la surface finie, des fonds de joints prémoulés de la pleine épaisseur de la dalle dans les joints de dilatation et de rupture.
12. DURCISSEMENT DU BÉTON
- .1 Assurer le durcissement et la protection du béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1/ A23.2-19. Ne pas utiliser de produits de durcissement lorsque les surfaces bétonnées doivent ultérieurement être recouvertes d'une chape ou d'un enduit.
13. COULIS
- .1 Remplir de coulis les vides qui se trouvent sous les plaques d'appui.

- .2 Noyer dans le coulis les boulons et les autres pièces et ferrures devant être intégrés à la surface de béton lors de sa coulée.

14. SCELLEMENT DES SURFACES

- .1 Une fois le durcissement terminé, appliquer sur les surfaces de l'huile de lin bouillie et un produit de scellement à base de résine de polysiloxane.
- .2 Appliquer deux couches uniformes d'un mélange d'huile de lin bouillie, à raison de 8 m²/l par couche, sur les surfaces propres et sèches. Laisser sécher la première couche avant d'appliquer la seconde. Enduire les surfaces du produit de scellement à base de résine de polysiloxane, à raison de 4 m²/l.

15. POMPE DE PUISARD, PUISARD ET TRANCHÉE

- .1 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et de l'équipement nécessaires pour :
 - .1 Scier, enlever et jeter le plancher de béton pour l'installation du puisard et des conduites secondaires.
 - .2 Excavation et enlèvement/élimination du remblai pour l'installation du puisard et des conduites secondaires.
 - .3 Fourniture et installation d'un puisard complet avec couvercle scellé et pierre claire de 100 mm (4 po) tout autour et sous le puisard.
 - .4 Fourniture et installation d'une pompe de puisard submersible
 - .5 Fourniture et installation de 9,2 m (30 pi) de drain de fondation et de 100 mm (4 po) de pierre lavée autour du drain.
 - .6 Remise en état d'un plancher de béton
 - .7 Fourniture et installation d'une conduite de décharge en ABS de 38 mm (1½ po) comprenant un clapet antiretour, le carottage et une dalle de béton extérieure.
 - .8 Alimentation secteur pour la pompe de puisard par d'autres personnes.
 - .9 Remarque : Ce travail peut être effectué dans les unités occupées. Tout enlèvement de béton doit être effectué à l'aide d'une scie coupante et d'eau afin de réduire au minimum la poussière.

16. RÉPARATION DE FISSURES

- .1 INJECTION DE RÉSINE ÉPOXY : (Le mur doit être sec avant la réparation)
 - .1 Éliminer toute trace de poussière, laitance, corrosion, ou autre contamination des surfaces en béton; utiliser à cette fin une brosse métallique et de l'eau; rincer la surface et la laisser sécher.
 - .2 Rincer les fissures et les vides avec un solvant chimique pour enlever la laitance et la saleté. Neutraliser chimiquement les fissures et les vides en les rinçant à l'eau.
 - .3 Prévoir des orifices d'entrée temporaires espacés pour permettre le mouvement des fluides entre les orifices. Sceller temporairement la surface de la fissure pour empêcher toute fuite d'adhésif.
 - .4 Injecter l'adhésif sous pression dans les orifices préparés à cette fin avec le matériel recommandé par le fabricant du produit. Continuer d'un orifice à l'autre jusqu'à ce que de l'adhésif apparaisse dans l'orifice d'entrée adjacent. Poursuivre ainsi d'un orifice à l'autre jusqu'à ce que toute la fissure soit remplie.
 - .5 Enlever le produit de scellement temporaire et le surplus d'adhésif.
 - .6 Nettoyer les surfaces contiguës à la zone réparée et rendre le fini homogène.

.2 INJECTION DE RÉSINE DE POLYURÉTHANE : (Le mur peut être mouillé pendant la réparation.)

- .1 Nettoyer la surface de béton selon les recommandations du fabricant.
- .2 Percer des trous pour les injecteurs selon les recommandations du fabricant en ce qui concerne la taille, le type, la profondeur et l'espacement.
- .3 Injecter la résine de polyuréthane avec une pompe à piston capable de produire un débit supérieur à 250 lb/po². Pomper d'un injecteur à l'autre avec plusieurs passes sur chaque trou jusqu'à ce que la pression de blocage ou la résine brute soit observée dans de la fissure.
- .4 Nettoyer les surfaces contiguës à la zone réparée et rendre le fini homogène.

.3 RÉPARATION DE FISSURES EXTÉRIEURES :

- .1 Excaver jusqu'à la partie supérieure de la semelle et exposer le drain de fondation selon les exigences du représentant de l'ALFC.
- .2 S'il y a un drain de fondation le long de la semelle extérieure, le rincer à l'aide d'un boyau d'arrosage pour s'assurer qu'il est dégagé, depuis la zone où est effectué le creusage jusqu'au système de puisard.
- .3 S'il n'y a pas de drain de fondation ou si celui-ci s'est effondré, l'entrepreneur doit en aviser le représentant de l'ALFC avant de procéder au remblayage.
- .4 Nettoyer les surfaces pour qu'elles soient exemptes de saleté, de poussière, de graisse, de rouille ou d'autres substances étrangères.
- .5 Enlever le produit de remplissage, les produits de rapiéçage, le coulis ou le stuc appliqués antérieurement, jusqu'à l'obtention d'une couche de base saine sur toutes les faces de la fissure.
- .6 Nettoyer soigneusement la fissure à l'aide de brosses en acier afin d'en éliminer la poussière et les particules détachées. Le toupillage de toutes les fissures pourrait s'avérer nécessaire.
- .7 Réparer la fissure selon les directives ci-dessus pour l'injection dans les fissures d'époxyde ou de polyuréthane, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .8 Recouvrir le drain de fondation de géomembrane et s'assurer de poser un minimum de 300 mm (12 po) de pierre lavée de 19 mm (3/4 po) sur le drain de fondation avant le remblayage de l'excavation.
- .9 Remblayer l'excavation; le remblai doit être d'une hauteur suffisante de sorte à compenser pour le tassement.
- .10 Retirer et éliminer le surplus de matériau.
- .11 Rétablir l'aménagement paysager (terre végétale et gazon).

.4 RÉPARATION DES FISSURES EXTÉRIEURES ET IMPERMÉABILISATION

- .1 Excaver jusqu'à la partie supérieure de la semelle et exposer le drain de fondation selon les exigences du représentant de l'ALFC.
- .2 S'il y a un drain de fondation le long de la semelle extérieure, le rincer à l'aide d'un boyau d'arrosage pour s'assurer qu'il est dégagé, depuis la zone où est effectué le creusage jusqu'au système de puisard.
- .3 S'il n'y a pas de drain de fondation ou si celui-ci s'est effondré, l'entrepreneur doit en aviser le représentant de l'ALFC avant de procéder au remblayage.
- .4 Nettoyer les surfaces pour qu'elles soient exemptes de saleté, de poussière, de graisse, de rouille ou d'autres substances étrangères.

- .5 Enlever le produit de remplissage, les produits de rapiéçage, le coulis ou le stuc appliqués antérieurement, jusqu'à l'obtention d'une couche de base saine sur toutes les faces de la fissure.
- .6 Nettoyer soigneusement la fissure à l'aide de brosses en acier afin d'en éliminer la poussière et les particules détachées. Le toupillage de toutes les fissures pourrait s'avérer nécessaire.
- .7 Réparer la fissure selon les directives ci-dessus pour l'injection dans les fissures d'époxyde ou de polyuréthane, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .8 Apprêter le mur de fondation selon les recommandations du fabricant de la membrane auto-adhésive.
- .9 Installer la membrane imperméable autocollante selon les instructions du fabricant.
- .10 Installer le panneau de protection de la membrane.
- .11 Recouvrir le drain de fondation de géomembrane et s'assurer de poser un minimum de 300 mm (12 po) de pierre lavée de 19 mm (3/4 po) sur le drain de fondation avant le remblayage de l'excavation.
- .12 Remblayer l'excavation; le remblai doit être d'une hauteur suffisante de sorte à compenser pour le tassement.
- .13 Retirer et éliminer le surplus de matériau.
- .14 Remettre en état l'aménagement paysager (terre végétale et tourbe).

17. CRÉPIS

.1 Travaux inclus

- .1 La présente section traite de la réparation des surfaces intérieures et extérieures en béton, où l'entrepreneur doit effectuer des travaux de crépissage pour recouvrir les fissures remplies ou les autres endroits endommagés, par l'effritement, par exemple.

.2 Matériaux

- .1 Le composé de crépissage au latex doit être un mélange de béton à retrait nul, à classe d'exposition B, dont la résistance minimale à la compression après 28 jours est de 30 MPa et dont la taille maximale des granulats équivaut à la moitié de la profondeur du crépi.
- .2 Le composé de crépissage doit être mélangé selon les directives du fabricant.
- .3 Le liant au latex doit être un coulis cimentaire mélangé selon les directives du fabricant.

.3 Méthode de travail

- .1 Dans les zones indiquées, enlever tous les éclats de béton et le béton détérioré jusqu'à l'obtention de béton sain. Couper à 90 degrés la bordure des retouches jusqu'à la surface finie en béton. Les bordures amincies sont interdites.
- .4 Nettoyer par sablage humide ou sec tous les endroits comportant des barres d'armature en acier pour débarrasser l'acier de la rouille, du tartre, etc., et recouvrir les barres en acier d'une couche d'époxyde, conformément aux directives du fabricant. Des mesures adéquates visant à limiter la poussière générée doivent être appliquées en tout temps.
 - .1 Préparer la surface de l'infrastructure en béton en la nettoyant au jet de sable ou au jet d'eau. Préhumidifier la surface, puis y appliquer un liant hydraulique au latex.
 - .2 Étaler ensuite le composé de crépissage au latex de manière à former un fini lisse et esthétique par rapport au béton des surfaces adjacentes.

- .3 Par temps froid, se conformer à la section intitulée « Réparation des fissures » du présent devis pour ce qui est des exigences à respecter et des travaux de remise en état effectués dans de telles conditions.

18. ÉVÉNEMENTS DE FONDATION

- .1 Les événements de fondation doivent être en métal galvanisé ou en aluminium, et être dotés de moustiquaires, amovibles ou non, selon les instructions du représentant de l'ALFC. Fixer les événements en place avec des vis, de façon à pouvoir les démonter à volonté.

19. PAVÉS DE TERRASSE

- .1 Creuser à la profondeur requise pour la base granuleuse, le sable de litière et les pavés de terrasse.
- .2 Placer et compacter la couche de fond granulaire sur une couche de géomembrane.
- .3 Placer le sable et le niveler.
- .4 Placez les pavés de la terrasse sur le sable.
- .5 Réaliser des joints serrés avec des joints réguliers.
- .6 Épandre du sable sur la surface finie et le faire pénétrer dans les joints avec un balai.
- .7 Tasser et niveler les pavés de la terrasse à l'aide d'un vibreur mécanique jusqu'à ce qu'ils soient solidement posés et de niveau.
- .8 Enlever le sable excédentaire.

20. PIERRE CONCASSÉE

- .1 Placer la pierre concassée et compacter selon les directives du représentant de l'ALFC.

21. POUSSIÈRE DE PIERRE

- .1 Placer et compacter la poussière de pierre selon les directives du représentant de l'ALFC.

22. MARGELLES

- .1 Travaux inclus
 - .1 La présente section porte sur le remplacement de margelles et d'événements de fondation existants et sur l'installation de nouvelles margelles et de nouveaux événements de fondation.
- .2 Méthode de travail
 - .1 Excaver à partir du niveau du sol jusqu'à la semelle de la fondation (le sol doit être placé sur du contreplaqué).
 - .2 Nettoyer et éliminer tout matériau lâche de la partie exposée du mur de fondation se trouvant sous le niveau du sol.
 - .3 Si des défauts sont constatés (fissures, alvéoles), l'entrepreneur doit interrompre le travail et communiquer avec le représentant de l'ALFC avant de continuer.
 - .4 Appliquer à la main une couche de mastic d'étanchéité pour fondations sur toute la section de mur exposée sous le niveau du sol.

- .5 S'il y a des drains de fondation le long de la semelle extérieure, les rincer à l'aide d'un boyau d'arrosage pour s'assurer qu'ils sont dégagés, depuis la zone où est effectué le creusage, jusqu'au clapet antiretour ou jusqu'au système de puisard.
- .6 S'il n'y a pas de drain de fondation ou si celui-ci s'est effondré, l'entrepreneur en avisera le représentant de l'ALFC avant de procéder au remblayage.
- .7 Le drain de fondation doit être recouvert d'une couche de 19 mm (3/4 po) de pierre lavée jusqu'au bas de la fenêtre.
- .8 Installer et fixer la nouvelle margelle à l'aide d'attaches mécaniques et sceller l'installation à la fondation. Sceller les rebords des fondations en appliquant un mastic d'asphalte sur les surfaces de contact.
- .9 Remblayer l'excavation à la main pour obtenir une surface assez élevée pour produire une pente après le tassement du sol.
- .10 Enlever toute la matière d'excavation excédentaire.
- .11 Aménagement paysager (terre végétale, refaire le terrassement afin de créer un bon écoulement et semer/engazonner selon les exigences du représentant de l'ALFC).

23. COUVERCLES DE MARGELLES

- .1 Fournir et installer / remplacer les couvercles de puits de lumière selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .2 Les couvercles de margelles doivent être fixés mécaniquement à chaque margelle à l'aide de vis en acier inoxydable (ou installés selon les recommandations du fabricant).

APPENDICE 6.3

DEVIS

NETTOYAGE (CL)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

**DEVIS ET LISTE DE TAUX UNITAIRES
POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET RÉPARATIONS MINEURES**

PÉRIODE D'APPLICATION : 1^{er} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

**TOUS DROITS RÉSERVÉS
AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	1
3. SIMDUT	1
4. Exigences relatives à l'environnement	1
5. Références	2
6. Appareils électroménagers	2
7. Nettoyage après une inondation	2
8. Obligations de l'entrepreneur	2
 PARTIE 2 – PRODUITS	 3
1. Généralités	3
2. Luminaires	3
 PARTIE 3 – EXÉCUTION.....	 5
1. Qualité d'exécution	5
2. Généralités	5
3. Nettoyage à l'intérieur et à l'extérieur	5
4. Nettoyage à l'intérieur	5
5. Nettoyage à l'extérieur	7
6. Polissage des planchers et des escaliers (produits à base d'eau ou d'huile)	8
7. Nettoyage après une inondation	8

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Les travaux comportent le nettoyage intérieur et extérieur des logements et des structures afférentes, tel que le demande le représentant de l'ALFC.
- .2 Les documents de l'offre à commandes, le devis et la liste des tarifs unitaires (LTU) doivent être lus ensemble. Les documents sont de nature générique, ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.
- .3 Les travaux ne comprennent pas :
 - .1 Le nettoyage des fientes d'oiseaux et de chauve-souris. Si l'entrepreneur en trouve, il doit arrêter de travailler et avertir le représentant de l'ALFC.
 - .2 L'enlèvement des moisissures (sur une superficie supérieure à 1 m² [10,8 pi²]) (voir l'alinéa 4.b.(i)).

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer les exigences en matière de sécurité énoncées par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail ou les autorités municipales, les exigences les plus strictes devant prévaloir en cas de contradiction ou de divergence entre les exigences des organismes susmentionnés.
- .2 L'entrepreneur doit se conformer aux exigences et aux règlements des autorités chargées de la sécurité du service des incendies.
- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » des documents d'offre à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SIMDUT

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches signalétiques, acceptées par le Programme du travail - Développement des ressources humaines Canada et Santé Canada.
- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter les procédures relatives au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche signalétique du SIMDUT. Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des fiches signalétiques du SIMDUT au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Matières dangereuses : L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manutentionnées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses, que l'on trouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC et sur lesquelles les travaux effectués en vertu du présent contrat pourraient avoir une incidence, comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent.
 - .1 Moisissure : De la moisissure peut se trouver dans certaines parties des unités de logement. L'entrepreneur doit mener toutes les activités liées à la présence de moisissure en conformité avec le document de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) intitulé « L'air et l'humidité – un guide pour comprendre et régler les problèmes d'humidité dans les habitations » pour jusqu'à 1 m² (10,8 pi²) de moisissure par pièce. S'il trouve de la moisissure, l'entrepreneur doit avertir immédiatement le représentant de l'ALFC.

- .2 Silice : De la silice peut se trouver dans la brique, le béton, le ciment, le mortier, le granite, le grès, l'ardoise, la roche, la pierre, le sable, la terre végétale et l'asphalte. Il faut utiliser les contrôles techniques, comme la suppression des poussières, la substitution ou la ventilation, dans les endroits où les travaux d'entretien nécessitent le déplacement de matériaux contenant de la silice et produisant des poussières en suspension.
- .2 Dans le cas de déversement d'huile, de liquide hydraulique ou d'autres carburants, il faut avertir l'autorité pertinente et assurer le nettoyage et le suivi de manière appropriée. L'entrepreneur doit avertir l'ALFC, qui communiquera avec l'autorité compétente pertinente. Cela ne décharge pas l'entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne la résolution du problème à la satisfaction de l'autorité compétente. L'entrepreneur doit faire tout ce qui est raisonnablement possible pour confiner le déversement, minimiser les dommages et nettoyer le déversement. Il doit aussi assumer les frais associés au nettoyage.

5. RÉFÉRENCES

- .1 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, lois et normes applicables.
 - .1 Normes CAN/ONGC.
 - .2 *Code national du bâtiment du Canada.*
 - .3 *Code national de prévention des incendies du Canada.*
 - .4 Réglementation de l'OSHA, de la NFPA, provinciale et nationale sur l'entreposage et l'élimination des matériaux et des produits chimiques.
 - .5 « L'air et l'humidité – Un guide pour comprendre et régler les problèmes d'humidité dans les habitations » (Société canadienne d'hypothèque et de logement).

6. APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS

- .1 Aucun appareil à gaz ne doit être débranché ou modifié par l'entrepreneur en nettoyage. Tous ces travaux doivent être effectués par un entrepreneur agréé.

7. NETTOYAGE APRÈS UNE INONDATION

- .1 Le nettoyage après une inondation ou un refoulement d'égout doit appliquer les procédures décrites dans le document *Standard and Reference Guide for Professional Water Damage Restoration (ANSI/IICRC S500-2015)* de l'Institute of Inspection Cleaning and Restoration Certification (IICRC).

8. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .2 L'entrepreneur n'a pas le droit de vendre ni de brûler des matériaux sur la propriété du ministère de la Défense nationale (MDN).

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les produits et matériaux servant à l'exécution des travaux de nettoyage doivent être de première qualité.
- .2 Tous les produits utilisés, tels que savons, détergents, poudres à récurer, nettoyeurs, cires et produits de scellement, doivent être conformes aux plus récentes spécifications des normes de l'ONGC. Il faut favoriser l'utilisation de produits à faible émission de COV, non toxiques et chimiquement inertes. Tous les produits et toutes les méthodes doivent convenir à la surface à nettoyer et ne pas les endommager.
- .3 Produits et matériaux :
 - .1 Détergent liquide d'usage général
 - .2 Produit de nettoyage pour cuvette de toilette (sous forme de granules ou de cristaux)
 - .3 Poudre à récurer, conforme à la norme CAN/ONGC-2.9-97 CORR.
 - .4 Nettoyeur à vitres
 - .5 Décapants pour cire à parquets en émulsion aqueuse
 - .6 Eau de javel contenant de l'hypochlorite de sodium
 - .7 Détergent germicide liquide d'usage général
 - .8 Cire à parquets en émulsion aqueuse, polissable
 - .9 Cire pour meubles
 - .10 Pâte à balayer, à base de cire
 - .11 Cire, plancher, émulsion aqueuse, autopolissante, cire à plancher résistante aux détergents
 - .12 Nettoyeur à four de type commercial à vaporiser
 - .13 Assortiment de chiffons propres et d'essuie-tout de type industriel
 - .14 Nettoyeur pour plancher « inerte » (Swish, S.C. Johnson ou un autre produit approuvé par le représentant de l'ALFC), pour le nettoyage des planchers en bois franc

2. LUMINAIRES

- .1 Ampoules à diodes électroluminescentes (DEL) pour le remplacement des appareils d'éclairage à incandescence :
 - .1 Forme : A-19
 - .2 Culot : E26
 - .3 Luminosité : Entre 800 et 1600 lumens
 - .4 Couleur : Blanc chaud
 - .5 Adapté aux luminaires fermés
 - .6 Omnidirectionnel
 - .7 À réglage d'intensité

- .8 Certification Energy Star
- .9 Utiliser des ampoules adaptées à chaque luminaire

<i>Lumens</i>	450 Lumens	800 Lumens	1100 Lumens	1600 Lumens
CFL	11w	13w	20w	23w
Halogen	29w	43w	53w	72w
Incandescent	40w	60w	75w	100w
LED	9w	12w	17w	20w

- .10 Diagramme de la luminosité en watts

Lumens	Lumens
CFL	LFC
	Halogène
Incandescent	Incandescence
LED	DEL
w	W

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 Tous les travaux doivent être effectués à la satisfaction du représentant de l'ALFC et conformément aux codes pertinents et aux règles du métier.

2. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les travaux de nettoyage doivent être exécutés à l'aide de balais, de vadrouilles, de chiffons, d'outils, de contenants, etc., propres et d'une bonne quantité d'un produit de nettoyage approuvé.
- .2 Les taux comprennent le transport des déchets et des produits de nettoyage à l'extérieur du site et l'élimination de ces déchets et produits une fois les travaux terminés.
- .3 Les mesures des planchers du sous-sol sont fondées sur les dimensions intérieures réelles de l'aire à nettoyer.

3. NETTOYAGE À L'INTÉRIEUR ET À L'EXTÉRIEUR

- .1 La liste de tarifs unitaires (LTU) précise trois différents degrés de nettoyage qui couvrent tous les aspects des travaux exécutés à l'intérieur et à l'extérieur. Ces degrés sont : léger, moyen et approfondi.
- .2 La Liste de taux unitaires (LTU) donne une brève description du travail à exécuter en ce qui a trait à certaines pièces ou à certains travaux. La définition des termes nettoyage léger, moyen et approfondi décrits dans les paragraphes suivants représente le travail MINIMUM à faire dans chaque catégorie.
- .3 Accessoires fixes : Cette expression, employée dans la Liste de taux unitaires, désigne les baignoires, les lavabos, les éviers, les toilettes et les douches.

4. NETTOYAGE À L'INTÉRIEUR

- .1 Nettoyage léger : S'applique à une maison qui a déjà été nettoyée et qui satisfait aux critères d'habitabilité, mais qui est vacante depuis un certain temps, ce qui veut dire que la poussière, les toiles d'araignée et les insectes desséchés s'y sont accumulés. Un nettoyage léger consiste à passer l'aspirateur et à nettoyer au chiffon humide toutes les surfaces, y compris les deux côtés des surfaces vitrées ainsi que les appareils ménagers, selon la méthode décrite ci-dessous :
 - .1 épousseter toutes les surfaces;
 - .2 éliminer les toiles d'araignée, les insectes desséchés et les excréments en accordant une attention particulière aux rails des fenêtres, appuis de fenêtres, plafonds, grilles de ventilation, luminaires, etc.;
 - .3 nettoyer au chiffon propre et humide tous les accessoires fixes qui se trouvent dans les salles de bain et les cuisines, les dessus de comptoir, les appareils ménagers, les surfaces vitrées et le carrelage mural, sans y laisser aucune tache;
 - .4 balayer tous les planchers ou les nettoyer à l'aide d'un aspirateur pour débris secs, nettoyer les espaces mouillés à l'aide d'une vadrouille et les tapis à l'aide d'un aspirateur;
 - .5 essuyer les surfaces de fenêtres et de miroirs à l'intérieur de l'ULR à l'aide d'un chiffon propre et humide. Les surfaces de verre doivent être exemptes de traînées;
 - .6 enlever les dépliants publicitaires dans la boîte aux lettres et entre les portes et les jeter;
 - .7 enlever et jeter les rebuts, le papier et les matières qui ne doivent pas se trouver dans la résidence;

- .8 nettoyer le puits à cendre et le foyer;
 - .9 balayer les planchers du sous-sol ou les nettoyer à l'aide d'un aspirateur;
 - .10 débarrasser de la charpie les tuyaux de sècheuse souple et rigide.
- .2 Nettoyage moyen : S'applique à une maison qui doit être nettoyée selon les méthodes industrielles et hygiéniques, incluant les baignoires, les éviers, les toilettes, les appareils ménagers et les hottes de cuisine. Nettoyer toutes les surfaces selon les besoins pour éliminer la saleté modérée et les marques. Il s'agit du premier nettoyage à l'aide de solvants qui couvre toutes les étapes du nettoyage léger, y compris le lavage et le séchage de toutes les surfaces vitrées, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Les tâches suivantes, entre autres, viennent cependant s'ajouter à celles du nettoyage léger :
- .1 murs, plafonds, planchers, plinthes, quincaillerie, miroirs et rampes;
 - .2 murs et planchers dissimulés sous les appareils ménagers;
 - .3 armoires, intérieur et extérieur, dessus de comptoir et placards;
 - .4 luminaires, interrupteurs, prises de courant, thermostats, etc.;
 - .5 registres d'air chaud et froid et radiateurs;
 - .6 tous les accessoires de plomberie des salles de bain et de la cuisine;
 - .7 sous-sols, y compris planchers, murs, plafonds, accessoires de plomberie et luminaires, et extérieur des conduits de la chaudière;
 - .8 remplacement des ampoules grillées ou manquantes;
 - .9 nettoyer les plaques de moisissure allant jusqu'à 1 m² (10,8 pi²), conformément aux procédures prescrites par la SCHL (eau savonneuse) et porter des lunettes de sécurité ainsi qu'un masque antipoussière jetable;
 - .10 enlever les registres afin de passer l'aspirateur dans les grilles de ventilation, les registres et les pièces de raccordement et sur les surfaces extérieures des chaudières, des humidificateurs et des conduits;
 - .11 passer l'aspirateur sur tous les tapis;
 - .12 enlever les châssis de fenêtre et nettoyer les surfaces vitrées à l'intérieur et à l'extérieur, y compris les moustiquaires, et les remettre en place. Aux endroits où il est difficile d'enlever les châssis, laver toutes les surfaces qui sont accessibles de l'intérieur et de l'extérieur (sans utiliser d'échelle); et
 - .13 vérifier si les combles d'entreposage (s'ils sont accessibles et non scellés) et les vides sanitaires contiennent des objets ou des déchets devant être jetés.
- .3 Nettoyage approfondi : S'applique à une maison où l'on trouve beaucoup de saleté, des taches de graisse et/ou une épaisse couche de poussière. Ces travaux comprennent le nettoyage des appareils ménagers, à l'intérieur et à l'extérieur, et des surfaces vitrées, à l'intérieur et à l'extérieur. Ils couvrent toutes les étapes des nettoyages léger et moyen, auxquelles s'ajoutent notamment les étapes suivantes :
- .1 décaper toutes les surfaces, y compris les planchers en vinyle et en bois dur;
 - .2 cirer les revêtements de plancher en vinyle, selon les directives des fabricants;
 - .3 éliminer la souillure, les moisissures, la graisse, les marques et les taches se trouvant sur les murs, le carrelage mural et de plancher, les plafonds, les cadres de porte, les moulures, etc.; les carreaux doivent être polis de sorte à retrouver leur état quasi original;

- .4 éliminer la souillure, la graisse et les marques se trouvant sur les accessoires fixes (dont ceux des salles de bain et sur tous les comptoirs);
 - .5 éliminer la souillure, la graisse et les marques se trouvant sur tous les tiroirs et les armoires, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur;
 - .6 éliminer la souillure et la graisse se trouvant derrière et au-dessous des appareils ménagers;
 - .7 enlever toutes les fenêtres et nettoyer les surfaces vitrées à l'intérieur et à l'extérieur et les remettre en place (au moyen d'une échelle, au besoin). Aux endroits où il est difficile d'enlever la fenêtre, laver toutes les surfaces qui sont accessibles de l'intérieur et de l'extérieur;
 - .8 laver le puits à cendres du foyer, si présent, avec de l'acide muriatique.
- .4 La superficie du plancher pour un «nettoyage complet de l'intérieur d'une maison» est calculée en mesurant la superficie totale habitable située au-dessus du niveau du sol. Le nettoyage des parties non aménagées dans le sous-sol, tel qu'indiqué dans le présent devis, est inclus selon l'article 4 précédent.
- .5 Le sous-sol non aménagé ou les espaces non aménagés du sous-sol d'une maison ne doivent pas être calculés dans la mesure totale de la superficie de la maison pour un «nettoyage complet de l'intérieur d'une maison».
- .6 Lorsque le sous-sol d'une maison comprend des chambres ou des espaces complètement aménagés (murs, planchers, plafond), il faut les considérer comme des espaces aménagés additionnels et ces superficies de plancher aménagé doivent être prises en compte lors du calcul de la superficie du plancher de la maison selon le tarif de la LTU pour un nettoyage complet de l'intérieur d'une maison.
- .7 Le nettoyage des combles et des vides sanitaires n'est pas compris dans la portée de la LTU pour un nettoyage complet de l'intérieur d'une maison et, s'il est nécessaire, ce type de nettoyage fera l'objet d'autres postes dans la LTU.

5. NETTOYAGE À L'EXTÉRIEUR

- .1 Nettoyage léger : Comprend les étapes suivantes, entre autres :
- .1 enlever les toiles d'araignée, les nids d'oiseaux vides et les nids d'insectes;
 - .2 ramasser et éliminer les déchets trouvés à l'extérieur, notamment dans les remises, dans les garages, sous les abris d'auto, sur les pelouses, dans les margelles de fenêtre, etc., ainsi que les résidus d'égavage du jardin;
 - .3 essuyer les surfaces extérieures des fenêtres, des grillages-moustiquaires, des balançoires et des portes de garage basculantes, y compris le vitrage.
- .2 Nettoyage moyen : Les tâches suivantes, entre autres, viennent s'ajouter à celles du nettoyage léger.
- .1 passer le balai dans les garages et les remises, y compris enlever les taches sur les portes, le vitrage et les planchers (lorsque c'est possible);
 - .2 enlever la mousse sur les trottoirs et les marches en béton;
 - .3 passer le balai dans l'entrée de garage, sur les marches et les trottoirs;
 - .4 enlever et jeter les dépliants publicitaires de la boîte aux lettres et d'entre les portes;
 - .5 enlever et jeter les déchets et ordures légers retrouvés sur la propriété ou dans les garages/remises;
 - .6 nettoyer à fond l'extérieur des surfaces vitrées (y compris les contre-fenêtres, les cadres et les garages, en plus des cadres et des vitres des portes-moustiquaires).
- .3 Nettoyage approfondi : Les tâches suivantes, entre autres, viennent s'ajouter à celles du nettoyage moyen.

- .1 laver à pression le parement extérieur de vinyle ou de métal;
- .2 enlever, brosser et remplacer les grillages-moustiquaires;
- .3 nettoyer à fond les deux surfaces des contre-fenêtres, des portes et des cadres.

Remarque : Lorsque l'entrepreneur doit enlever les fenêtres pour nettoyer les vitres ainsi que l'espace entre les vitres des fenêtres à vitrage multiple, cette étape vient s'ajouter à celles du nettoyage approfondi à l'extérieur. On choisira alors le taux unitaire approprié indiqué dans la liste des taux unitaires (LTU).

6. POLISSAGE DES PLANCHERS ET DES ESCALIERS (PRODUITS À BASE D'EAU OU D'HUILE)

- .1 Si nécessaire, enlever la cire et les matières étrangères avant de procéder au polissage. Le polissage complet à la machine des planchers en bois franc et des escaliers doit se faire en deux étapes.
 - .1 Pour la première étape du polissage à la machine, utiliser un tampon à polir pour travaux légers, dans le but de lustrer suffisamment la surface et d'éliminer toutes les irrégularités dans la surface finie.
 - .2 Pour la deuxième étape, utiliser un tampon à polir en laine et une pâte à polir.

7. NETTOYAGE APRÈS UNE INONDATION

- .2 Pour les nettoyages causés par des refoulements ou les inondations, nettoyer toutes les surfaces touchées conformément au document Standard and Reference Guide for Professional Water Damage Restoration (ANSI/IICRC S500-2006) de l'Institute of Inspection Cleaning and Restoration Certification (IICRC).

APPENDICE 6.2

DEVIS

MENUISERIE (CP)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

**DEVIS ET LISTE DE TAUX UNITAIRES
POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET RÉPARATIONS MINEURES**

PÉRIODE D'APPLICATION : 1^{er} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

**TOUS DROITS RÉSERVÉS
AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	2
3. SIMDUT	2
4. Exigences relatives à l’environnement	2
5. Ouvrages provisoires	3
6. Références	3
7. Environnement	5
8. Permis, frais et inspections	5
9. Obligations de l’entrepreneur	5
 PARTIE 2 - PRODUITS.....	 6
1. Généralités	6
2. Salle de bain et salle d’eau	9
3. Cuisines	11
4. Auvents	12
5. Cordes à linge	12
6. Portes	13
7. Quincaillerie de porte	15
8. Fenêtres	16
9. Vitrage	17
10. Moustiquaires :	18
11. Isolation	18
12. Solins	19
13. Revêtement extérieur/Façades et soffites/Volets	19
14. Clôtures	20
15. Remises (préfabriquées)	21
16. Évents de sècheuses	22
17. Carreaux de céramique	22
18. Revêtements de sol résilients et marches d’escalier/contremarches	23
19. Revêtement de sol stratifié	25
20. Panneaux de gypse, plâtre et stuc	25
21. Escalier de grenier pliant	26
22. Plafonds suspendus	26
 PARTIE 3 - EXÉCUTION.....	 27
1. Généralités	27
2. Fixation	27
3. Boiserie (à l’intérieur ou à l’extérieur)	28
4. Cadres d’intérieur et d’extérieur	28
5. Portes	28
6. Contreportes	28
7. Isolation	28
8. Panneaux	29
9. Habillage	29
10. Arêtes :	29
11. Charpente	29
12. Perçage	29
13. Clouage	29

14.	Poinçonnage	30
15.	Ponçage au papier sablé	30
16.	Apprêt	30
17.	Immunisation	30
18.	Protection	30
19.	Moustiquaires	30
20.	Vitrage	30
21.	Poteaux de cordes à linge	31
22.	Évents de sécheuse et pièces composantes	32
23.	Armoires	32
24.	Parement	32
25.	Socle de montage d'antenne parabolique	32
26.	Séparations coupe-feu	32
27.	Auvents	33
28.	Clôtures	33
29.	Remises (préfabriquées)	33
30.	Carreaux de céramique	33
31.	Panneaux de gypse, plâtre et stuc	35
32.	Pose du revêtement de sol résilient	37

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Menuiserie : Sans se limiter à ce qui suit, les travaux englobent :
 - .1 Fourniture, expédition et construction d'ouvrages en bois d'œuvre et de travaux connexes de menuiserie et d'ébénisterie.
 - .2 Travaux d'entretien et nouveaux travaux mineurs de menuiserie générale.
 - .3 Fourniture, expédition, installation et entretien du parement en bois, en vinyle et en métal.
 - .4 Fourniture, expédition, installation et entretien de gouttières et de tuyaux de descente d'eaux pluviales.
 - .5 Fourniture, expédition, installation et entretien de moustiquaires de portes et de fenêtres.
 - .6 Fourniture, expédition, construction et entretien de tous les types de clôtures et de remises.
 - .7 Fourniture, expédition, installation et entretien de barres de sécurité.
 - .8 Fourniture, expédition, installation et entretien de tous les types d'auvents et d'avant-toits qui relèvent de l'ALFC.
 - .9 Fourniture, expédition, installation et entretien de tous les articles de vitrage, y compris les miroirs.
 - .10 Fourniture, expédition, installation et entretien de cordes à linge.
 - .11 Fourniture, expédition, installation et entretien des pièces de quincaillerie, y compris les loquets, les gâches, la quincaillerie de portes et de fenêtres, la quincaillerie d'armoires et de tiroirs, etc.
 - .12 Fourniture, expédition et installation de matériaux isolants.
 - .13 Travaux de soudage.
 - .14 Fourniture, expédition, installation et entretien de baignoires, de cuisines et d'accessoires connexes.
 - .15 Fourniture, expédition et application de produits de calfeutrage.
 - .16 Fourniture, expédition, montage et entretien de dessus de comptoirs.
 - .17 Fourniture, expédition, installation et entretien de portes d'intérieur/d'extérieur, de garages, à moustiquaires et de contreportes.
 - .18 Fourniture, expédition et installation d'encadrements.
 - .19 Fourniture, expédition, installation et entretien de plafonds suspendus.
 - .20 Fourniture, expédition, installation et entretien de persiennes.
 - .21 Fourniture, expédition, installation et entretien d'articles en métal.
 - .22 Fourniture, expédition, installation et entretien d'ouvrages de menuiserie et de moulures.
 - .23 Fourniture, expédition, installation et entretien d'étagères.
 - .24 Fourniture, expédition, installation et entretien de volets.
 - .25 Fourniture, expédition, fabrication et entretien d'escaliers.

- .26 Fourniture, expédition, installation et entretien de fenêtres.
- .27 Fourniture, expédition, installation et entretien du revêtement de sol et des carreaux.
- .28 Fourniture, expédition, installation et entretien des carreaux de céramique et de porcelaine.
- .29 Fourniture, expédition, installation et entretien de panneaux de gypse, plâtre et stuc
- .2 Les travaux ne comprennent pas :
 - .1 l'enlèvement de la mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF);
 - .2 le désamiantage des matériaux de construction, de type ou catégorie 2 (risque moyen ou modéré) et de type ou catégorie 3 (risque élevé ou maximal) [voir l'art. 4 (a) i)];
 - .3 l'élimination des moisissures (supérieur à 1 m² [10,8 pi²]).
- .3 Les documents de l'offre à commandes, le devis et la liste des tarifs unitaires (LTU) doivent être lus ensemble. Les documents sont de nature générique, ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer les exigences en matière de sécurité en matière au chantier énoncées dans la plus récente version du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail et par les autorités municipales et par tout autre organisme de réglementation pertinent. En cas de litige ou de divergence, les normes les plus rigoureuses ont préséance.
- .2 L'entrepreneur doit se conformer aux exigences et aux règlements des autorités chargées de la sécurité du service des incendies.
- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » des documents d'offre à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SIMDUT

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches signalétiques, acceptées par le Programme du travail - Développement des ressources humaines Canada et Santé Canada.
- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter les procédures relatives au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche signalétique du SIMDUT. Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des fiches signalétiques du SIMDUT au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Matières dangereuses : l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manutentionnées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses que l'on trouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC et qui pourraient être touchées par les travaux comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent.
 - .1 Amiante : l'amiante peut être présent dans les matériaux de construction, comme les produits isolants (y compris l'isolant de vermiculite), les matériaux de surfacage, les carreaux de plafond, les textiles, les produits cimentaires, les feutres de couverture, les composés (p. ex. produits de calfeutrage, adhésifs, pâtes à jointoyer, bardages, etc.), les revêtements de sol, les revêtements muraux, etc. L'utilisation d'amiante dans ces produits date généralement des

années 1920 jusqu'au début des années 1980. Aux endroits où les travaux sont exécutés près de matériaux contenant de l'amiante et pourraient le déranger, ces derniers doivent se limiter à des travaux à faible risque ou des travaux de type/classe 1. Tous les travaux mettant en cause des matériaux contenant de l'amiante doivent être effectués conformément aux règlements provinciaux de santé et de sécurité au travail.

- .2 Mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF) : de la MIUF peut avoir été injectée dans les cavités murales de certains logements entre les années 1977 et 1980.
- .3 Plomb : du plomb peut être présent dans les produits de peinture appliqués avant le milieu des années 1970 ainsi que dans les tuyaux installés et les soudures faites avant 1950. Lorsque l'on soupçonne ou confirme la présence de plomb sur des surfaces peintes, on doit suivre des mesures d'atténuation telles que la lutte contre les poussières.
- .4 Moisissure : de la moisissure peut se trouver dans certaines parties des unités de logement. L'entrepreneur doit effectuer toutes les activités d'enlèvement des moisissures conformément au document de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) intitulé « L'air et l'humidité – Un guide pour comprendre et régler les problèmes d'humidité dans les habitations », lorsqu'il y a moins de 2 m² de moisissures. S'il trouve de la moisissure, l'entrepreneur doit avertir immédiatement le représentant de l'ALFC.
- .5 Mercure : l'entrepreneur doit veiller à ce que les thermostats et les tubes fluorescents compacts contenant du mercure soient éliminés conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables.
- .6 Dans le cas de déversement d'huile, de liquide hydraulique ou d'autres carburants, il faut avertir l'autorité pertinente et assurer le nettoyage et le suivi de manière appropriée. L'entrepreneur doit avertir l'ALFC, qui communiquera avec l'autorité compétente pertinente. Cela ne décharge pas l'entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne la résolution du problème à la satisfaction de l'autorité compétente. L'entrepreneur doit faire tout ce qui est raisonnablement possible pour confiner le déversement, minimiser les dommages et nettoyer le déversement. Il doit aussi assumer les frais associés au nettoyage.

5. OUVRAGES PROVISOIRES

- .1 L'entrepreneur doit concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1-F1975 (C2003).

6. RÉFÉRENCES

- .1 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, lois et normes applicables.
- .2 Menuiserie :
 - .1 Séries de normes ANSI/BHMA A156 de la Builders Hardware Manufacturers Association.
 - .2 ANSI B18.6.1-1981 (R2016), Wood Screws Inch Series.
 - .3 CAN/CGSB-12.8-17, Vitrages isolants.
 - .4 CAN/CGSB-12.3-M91, Verre flotté, plat et clair.
 - .5 CAN/CGSB-12.1-17, Verre de sécurité.
 - .6 CAN/CSA-A440-F00, Fenêtres.
 - .7 CAN/CSA-A440.1-F00 (C2005), Guide de l'utilisateur de la norme CAN/CSA-A440-00, Fenêtres.

- .8 CAN/CSA A440.4-F19, Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux.
- .9 CAN/CGSB-12, série pour le verre et produits connexes.
- .10 AWMAC; classification du contreplaqué en bouleau, selon les exigences.
- .11 CSA O325-F16, Revêtements intermédiaires de construction.
- .12 CSA O153-F13 (C2017), Contreplaqué en peuplier.
- .13 CSA O121-F17, Contreplaqué en sapin de Douglas.
- .14 CSA O151-F17, Contreplaqué en bois de résineux canadien.
- .15 CAN/CSA O141-19 (R2019), Softwood Lumber.
- .16 Normes de menuiserie architecturale de l'AWMAC (Association des manufacturiers de menuiserie architecturale du Canada), édition 2009.
- .17 Commission nationale de classification des sciages (NLGA); Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien 2014.
- .18 National Hardwood Lumber Association (NHLA); Règles régissant le mesurage et l'inspection des bois durs et du cyprès, édition de janvier 2011.
- .19 Code national du bâtiment du Canada.
- .20 Guide technique du Centre canadien de matériaux de construction.
- .21 ANSI A118.9-1992, Test methods and Specifications for cementitious backer units.
- .22 ANSI A108/A118/A138/A136-2019, Installation of ceramic tile.
- .23 CAN/CSA-A123.1/ A123.5-F05 (C2015), Bardeaux d'asphalte en feutre organique et à surfacage minéral/Bardeaux d'asphalte en feutre de fibres de verre et à surfacage minéral.
- .24 CSA A123.2-F03, Feutre à toiture revêtu de bitume.
- .25 CAN3-A123.51-M85 (C2011), Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1:3 et plus.
- .26 CAN3-A123.52-M85 (C2011), Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1:6 jusqu'à moins de 1:3.
- .27 ASTM D1863/ASTM D1863-05 (R2018), Standard Specification for Mineral Aggregate Used on Built-Up Roofs.
- .28 ASTM D2178/ASTM D2178-15, Standard Specification for Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing.
- .29 ASTM D4897/D4897-16, Standard Specification for Asphalt-Coated Glass-Fiber Venting Base Sheet used in Roofing.
- .30 ASTM D4601/D4601M-04 (R2012) Standard Specification for Asphalt-Coated Glass Fiber Base Sheet Used in Roofing.
- .31 CAN/CSA-A123.4-F04 (C2018) Bitume utilisé pour l'imperméabilisation de revêtements multicouches pour toitures.
- .32 CAN/CSA A231.1/A231.2-14 (R2018), Precast concrete paving slabs/Precast concrete pavers.
- .33 CSA O325-F16, Revêtements intermédiaires de construction.

- .34 ASTM D2178/D2178M – 15 Standard Specification for Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing.
- .3 Carreaux de céramique
 - .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de carrelage en conformité avec le guide de pose de carrelage 09 30 00 de 2014 publié par l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM).
- .4 Panneaux de gypse, plâtre et stuc
 - .1 ASTM C206-14 Specification for Finishing Hydrated Lime.
 - .2 CGC, Gypsum Construction Handbook.
 - .3 ASTM C1396/C1396M-17 Standard Specification for Gypsum Board.
 - .4 ASTM C842-05 (R2015) Standard Specification for Application of Interior Gypsum Plaster.
 - .5 ASTM C840-19 Standard Specification for Application and Finishing of Gypsum Board.
 - .6 ASTM A653/A653M-19 Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvanized) by the Hot-Dip Process.
 - .7 ASTM C28/C28M-10 (R2015) Standard Specification for Gypsum Plasters.
 - .8 ASTM C35-01 (2014) Standard Specification for Inorganic Aggregates for Use in Gypsum Plaster.
 - .9 ASTM C631-09 (R2014) Standard Specification for Bonding Compounds for Interior Gypsum Plastering.
 - .10 ASTM C1178/C1178M-18 Standard Specification for Coated Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Panel.
 - .11 ASTM E136-19 Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tube Furnace at 750°C.
 - .12 ASTM C473-17 Standard Test Methods for Physical Testing of Gypsum Panel Products.
- 7. ENVIRONNEMENT
 - .1 « L'air et l'humidité – Un guide pour comprendre et régler les problèmes d'humidité dans les habitations », Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL).
- 8. PERMIS, FRAIS ET INSPECTIONS
 - .1 Dans le cas où l'entrepreneur informe l'ALFC du fait que l'autorité compétente pertinente exige un permis, l'entrepreneur sera remboursé lorsqu'il présente sa facture pour le permis, conformément aux dispositions des documents de l'offre à commandes.
 - .2 Lorsque les travaux sont terminés et que l'autorité compétente pertinente a fait l'inspection, l'entrepreneur doit envoyer au représentant de l'ALFC le certificat d'acceptation pertinent.
- 9. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR
 - .1 La fourniture, la livraison, l'installation et l'entretien des travaux réalisés dans les unités d'accès facile ne doivent pas compromettre les éléments de facilité d'accès préexistants.

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et de la meilleure qualité possible dans leurs types respectifs; ils doivent aussi être conformes aux normes prescrites.
- .2 À la demande du représentant de l'ALFC, l'entrepreneur doit fournir des échantillons et/ou les données des matériaux prescrits.
- .3 Les matériaux de calfeutrage utilisés lors de la pose de nouveaux ouvrages sont compris dans le prix d'installation et ne doivent pas être facturés en sus.
- .4 Tout le bois d'œuvre doit être conforme aux stipulations pertinentes de la sous-section 9.3.2 de la division B du CNB.
- .5 Tous les matériaux d'isolation doivent être conformes aux stipulations pertinentes de la sous-section 9.25.2 de la division B du CNB.
- .6 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des mastics, des adhésifs, des lubrifiants et d'autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est minimale.
- .7 L'entrepreneur doit fournir tous les outils et tout le matériel nécessaires à l'exécution des travaux. Il lui est interdit d'utiliser les outils et le matériel de l'occupant.
- .8 Sauf indication contraire, tous les matériaux utilisés doivent présenter les mêmes dimensions, poids, fini et qualité que les matériaux d'origine.
- .9 Le tarif dans la LTU pour remplacer un plan de travail comprend la perte.
- .10 Lampes : catégorie résidentielle, pour luminaires à une ou plusieurs lampes, généralement des lampes fluorescentes dans la cuisine et des lampes à incandescence ou des lampes fluorescentes compactes dans la salle de séjour et les chambres à coucher. Style, type et emplacement selon les instructions du représentant de l'ALFC.
 - .1 Ampoules à diodes électroluminescentes (DEL) de remplacement dans les appareils d'éclairage à incandescence
 - .1 Forme : A-19
 - .2 Culot : E26
 - .3 Luminosité : Entre 800 et 1600 lumens
 - .4 Couleur : Blanc chaud
 - .5 Adapté aux luminaires fermés
 - .6 Omnidirectionnel
 - .7 À réglage d'intensité
 - .8 Certification Energy Star
 - .9 Utiliser des ampoules adaptées à chaque luminaire
 - .10 Diagramme de la luminosité en watts

Lumens	450 Lumens	800 Lumens	1100 Lumens	1600 Lumens
CFL	11w	13w	20w	23w
Halogen	29w	43w	53w	72w
Incandescent	40w	60w	75w	100w
LED	9w	12w	17w	20w

Lumens	Lumens
--------	--------

CFL	LFC
Halogen	Halogène
Incandescent	Incandescence
LED	DEL
W	W

.11 Lorsque possible, les produits de bois certifiés doivent être vérifiés par une tierce partie afin de s'assurer que le bois provient de forêts bien gérées.

.12 Bois d'œuvre

.1 Bois de résineux : à moins d'indication contraire, bois raboté sur quatre faces (S4S), avec un taux d'humidité d'au plus 19 %, selon les normes suivantes :

.1.1 CAN/CSA-O141-05 (C2014), Bois de résineux.

.1.2 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien de la NLGA.

.1.3 Bois de catégorie AWMAC supérieure, fait sur demande et ayant la teneur prescrite en humidité.

.2 Le bois possédant une cote de résistance mécanique est acceptable pour tous les travaux.

.3 Bois de feuillus : taux d'humidité maximum de 15 %, selon les normes suivantes :

.3.1 Normes de la National Hardwood Lumber Association (NHLA).

.3.2 Bois de catégorie AWMAC supérieure, fait sur demande et ayant la teneur prescrite en humidité.

.4 Bois traité sous pression :

.4.1 Le bois traité sous pression doit être conforme à la série CSA 080 et au Code national du bâtiment du Canada (CNBC)

.13 Boiseries :

.1 Les plinthes intérieures, les cadres, les quarts-de-rond, les moulures de parquet, les montants de porte, les butées de porte, les tabliers, les garnitures de plafond, les coins intérieurs et extérieurs et les cimaises de protection doivent être préapprêtés, en pin jointé ou en MDF selon les directives du représentant de l'ALFC.

.2 Toute la fourniture et l'installation/remplacement des boiseries intérieures comprennent le calfeutrage et deux couches de finition pour correspondre aux boiseries existantes.

.14 Accessoires

.1 Clous et agrafes : galvanisés selon la norme CSA B111-1974 (R2003) pour les ouvrages extérieurs, les espaces intérieurs humides et le bois d'œuvre traité; fini en acier partout ailleurs.

.2 Vis à bois : vis à bois, du type et de la grosseur convenant à l'application particulière. ANSI B18.6.1-1981 (C2008), vis à bois (série impériale), selon le CNB.

.3 Languettes : en bois ou en métal.

.4 Adhésif : adhésif pour le bois, à base d'eau.

.5 Calfeutrage (scellant) :

- .1 Butyl : mastic à base de butyle-polyisobutylène conforme à la norme CGSB 19-GP-14M, ASTM C1311, monocomposant, à polymérisation par évaporation de solvant, ne formant pas de peau, non affaissant, de couleur noire.
- .2 Thermoplastique, élastomère : conforme à la norme ONGC-19-13, monocomposant, à polymérisation par évaporation de solvant, résistant aux intempéries telles que la pluie, la neige, les rayons ultraviolets, la contamination et la pollution atmosphériques, couleur choisie par le représentant de l'ALFC.
- .3 Latex/acrylique : conforme à la norme CAN/CGSB-19-17, monocomposant, non tachant, non déteignant, non affaissant, couleur selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .4 Silicone : conforme à la norme CAN/ONGC-19-13, monocomposant, durcissant au solvant, non affaissant, non tachant, non déteignant, résistant à la moisissure et aux champignons, destiné à un environnement humide, couleur selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .5 Scellant acoustique : conforme à la norme ASTM C834, faible teneur en COV.
- .15 Les événements de fondation doivent être en métal galvanisé ou en aluminium et être dotés d'un grillage-moustiquaire ouvrant ou fixe, selon les exigences du représentant de l'ALFC. Fixer les événements en place avec des vis, de façon à pouvoir les démonter à volonté.
- .16 Respecter le tableau suivant pour ce qui est des produits ayant des exigences liées à l'efficacité énergétique.

TABLEAU 1

EXISTING BUILDING											
Zone		ZONE 4		ZONE 5		ZONE 6		ZONE 7a		ZONE 7b	
		Esquimalt		Comox		Borden Gagetown Greenwood Halifax Kingston Moncton Montreal North Bay Ottawa Petawawa Suffield Toronto Trenton		Bagotville Cold Lake Dundurn Edmonton Gander Moose Jaw North Bay Shilo Valcartier Wainwright Winnipeg		Goose Bay	
		RSI	R value	RSI	R value	RSI	R value	RSI	R value	RSI	R value
Attic		6.91	39.24	8.67	49.23	8.67	49.23	10.43	59.22	10.43	59.22
Wall		2.78	15.79	3.08	17.49	3.08	17.49	3.08	17.49	3.85	21.86
Basement Walls		1.99	11.30	2.98	16.92	2.98	16.92	3.46	19.65	3.46	19.65
Floor (over unheated space)		4.67	26.52	4.67	26.52	4.67	26.52	5.02	28.50	5.02	28.50
Windows & Exterior Doors	Operable Windows	ER-21		ER-21		ER-25		ER-25		ER-29	
	Exterior Doors	ER-21		ER-21		ER-25		ER-25		ER-29	
	Fixed Windows	ER-21		ER-21		ER-25		ER-25		ER-29	

ÉDIFICE EXISTANT	EXISTING BUILDING
ZONE	ZONE
Grenier	Attic
Mur	Wall
Murs de sous-sol	Basement Walls
Plancher (au-dessus d'un espace non chauffé)	Floor (over unheated space)
Fenêtres et portes extérieures	Windows & Exterior Doors
Fenêtres opérables	Operable Windows
Portes extérieures	Exterior Doors
Fenêtres fixes	Fixed Windows
R _{pi}	RSI
Valeur R	R value

2. SALLE DE BAIN ET SALLE D'EAU

.1 Armoires de salles de bain/meuble-lavabo :

- .1 La largeur des armoires doit normalement être de 610 mm (24 po), 762 mm (30 po), 914 mm (36 po), 1 067 mm (42 po) ou 1 219 mm (48 po), y compris le coup-de-pied (s'il y a lieu); la norme de l'industrie pour la hauteur est de 813 mm à 864 mm (de 32 po à 34 po), et la profondeur, de 508 mm à 559 mm (20 po à 22 po).

- .2 Le meuble-lavabo doit être préfabriqué en bois pressé avec finition stratifiée intérieure et extérieure ou stratifiée intérieure et extérieure et finition plaquée de bois extérieur.
 - .3 Le meuble-lavabo doit comprendre une ou deux portes en bois de feuillu avec un fini clair.
 - .4 Les meubles-lavabos de plus de 914 mm (36 po) doivent comporter un ensemble de tiroirs avec des surfaces de tiroirs en bois de feuillu assorties.
 - .5 Les meubles-lavabos doivent inclure un dessus préformé (moulé) complet avec évier intégré d'une taille assortie au meuble-lavabo, avec siphon neuf.
 - .6 Mini-meuble-lavabo : Meuble-lavabo préfabriqué de 457 mm (18 po) de largeur et dessus préformé (moulé) complet avec évier intégré.
 - .7 Remarque : Les codes LTU pour les meubles-lavabos comprennent l'assemblage et le calfeutrage.
- .2 Miroirs :
- .1 Verre flotté à miroirs, de 6 mm d'épaisseur.
 - .2 Surface réfléchissante étamée, dure et robuste.
 - .3 Couches de cuivre galvanique résistant.
 - .4 Deux couches de peinture d'endos appliquées au rouleau.
 - .5 Fixation cachée.
- .3 Pourtours de baignoires
- .1 Les pourtours de baignoires énumérés dans la Liste de taux unitaires (LTU) correspondent à des produits de qualité moyenne, selon ce qui est actuellement disponible sur le marché local.
 - .2 Les contours de la baignoire doivent être en 1, 3, 4 ou 5 pièces, en vinyle, en acrylique ou en fibre de verre, de forme profilée, avec porte-savon et étagères montés d'un seul tenant. Le modèle, les dimensions et la hauteur de chaque unité doivent être conformes aux stipulations du représentant de l'ALFC.
- .4 Accessoires de salle de bains :
- .1 La fourniture et l'installation ou le remplacement d'accessoires de salle de bains pour qu'ils soient assortis au fini des accessoires adjacents, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Tringles à rideaux : tige métallique de 25 mm (1 po) de diamètre réglable, droite ou courbée, fini chromé, selon les directives du représentant de l'ALFC. Les tringles à rideaux doivent résister à une traction vers le bas de 0,9 kN.
 - .3 Porte-papier hygiénique : un seul rouleau, en surface ou encastré, en chrome ou en céramique, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .4 Anneau porte-serviettes : chrome ou nickel brossé, montage en surface ou encastré, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .5 Porte-serviettes : 457 mm (1 pi 6 po) ou 610 mm (2 pi 6 po), chrome ou nickel brossé, montage en surface ou encastré, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .6 Porte-brosse à dents, porte-gobelet ou porte-savon : Chrome ou nickel brossé, montage en surface ou encastré selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .7 Siège de toilette : Plastique massif, arrondi ou allongé, face avant fermée avec couvercle.
 - .8 Armoires à pharmacie :

- .1 Porte simple, encastrée ou en saillie : 406 mm x 559 mm x 114 mm (16 po x 22 po x 4,5 po), l'armoire blanche comprend une porte miroir et des tablettes en verre ou en plastique.
 - .2 Montage en saillie, 3 miroirs, 3 portes, blanc : 914 mm x 762 mm x 114 mm (36 po x 30 po x 4,5 po) avec 2 tablettes réglables en verre
 - .3 Montage en saillie 3 miroirs, 3 portes, en chêne : 914 mm x 762 mm x 114 mm (36 po x 30 po x 4,5 po) avec 2 tablettes réglables en verre
 - .9 Meuble de toilette sur mesure : Construction en bois pressé préverni de 610 mm (24 po) avec stratifié intérieur/extérieur ou placage de bois au fini clair, incluant 2 portes de bois de feuillu assorties, toute la quincaillerie et les boutons.
 - .5 Réparation d'éclats de porcelaine :
 - .1 Kit de remplissage à l'époxyde à deux composants et émail de retouche pour porcelaine
 - .2 Poncer la zone écaillée conformément aux instructions du fabricant tout en protégeant les surfaces adjacentes.
 - .3 Mélanger l'émail à l'époxyde et enduire la zone à réparer selon les directives du fabricant.
 - .4 Appliquer une deuxième couche après un temps de séchage suffisant.
 - .5 Assortir la couleur.
3. CUISINES
- .1 Armoires
 - .1 Armoires – Généralités :
 - .1 Les plastiques stratifiés doivent avoir le motif de similibois, de couleur unie ou un placage de bois de feuillu. Le revêtement de mélamine doit être posé par pressage à chaud sur un panneau de particules ou un autre support imprégné de résine phénolique.
 - .2 Les armoires seront fabriquées de bois aggloméré et doivent avoir soit du plastique stratifié à l'intérieur et à l'extérieur, soit du plastique stratifié à l'intérieur et du placage à l'extérieur. La finition des faces des rives doit s'assortir aux portes.
 - .3 Les portes et les tiroirs doivent être faits de bois de feuillu avec panneaux en relief ou en retrait et avoir un fini transparent, pour s'assortir aux armoires. Des butées doivent être installées sur tous les tiroirs et toutes les portes.
 - .4 Les glissières des tiroirs doivent avoir une extension complète, avec un mécanisme pour fermer le tiroir doucement. Les tiroirs doivent avoir un fond d'une épaisseur minimale de 5 mm (1/4 po) ou être faits de métal manufacturé.
 - .5 Les charnières doivent être munies d'un mécanisme de fermeture en douceur.
 - .6 Toutes les poignées et la quincaillerie des portes doivent être fabriquées de métal résistant, selon les directives du représentant de l'ALFC. Les charnières doivent être réglables de trois différentes façons.
 - .7 Les verrous de porte d'armoire doivent être de type à bille, à bouton-poussoir, à double galet, magnétiques ou en nylon, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Comptoir
 - .1 Les comptoirs de cuisine doivent être en stratifié plastique post-formé avec dossier de 100 mm (4 po) et bord avant roulé. Les comptoirs doivent être complets avec les extrémités préfinies

jusqu'aux bords exposés. Établir la couleur et le style selon les instructions du représentant de l'ALFC.

.3 Remplacement de cuisine

- .1 L'article visant la fourniture et l'installation d'une cuisine au complet, ou le remplacement d'une cuisine au complet dans la Liste de taux unitaires inclut le remplacement, ou la fourniture et l'installation des articles suivants :

- .1 armoires inférieures et supérieures, y compris un garde-manger pleine hauteur;
- .2 portes et devants de tiroirs en bois de feuillu;
- .3 comptoirs en stratifié plastique post-formé;
- .4 boîte à rideaux, moulure couronnée et coup-de-pied;
- .5 panneaux de finition/de séparation pour réfrigérateur;
- .6 panneaux latéraux inférieurs et supérieurs pour le remplacement ou la finition;
- .7 mécanisme pour fermer le tiroir doucement, y compris la boîte et les glissières, n'importe quel type;
- .8 la quincaillerie, les charnières, les poignées en métal, les glissières de tiroir, les supports d'étagères, les butoirs, les dispositifs de fixation et toute la quincaillerie connexe, les cales et les pièces de remplissage.
- .9 Ouvertures d'armoires pour les appareils électroménagers :
 - .0 Ouverture du poêle (cuisinière) : 762 mm (30 po) de largeur libre – laisser un espace libre entre la plinthe ou les quarts-de-rond
 - .1 Ouverture du lave-vaisselle : 648 mm (26 po) de largeur
 - .2 Ouverture du réfrigérateur : 990 mm x 1829 mm (39 po x 72 po).
 - .3 Ouverture de l'armoire de four à micro-ondes : 686 mm (27 po)

4. AUVENTS

- .1 Les auvents doivent être à ossature de bois, de type pignon, remise, arêtier ou plat, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .2 Les supports doivent être des supports muraux ou des supports montés sur poteaux enveloppés d'aluminium.
- .3 Conçus et construits pour être structurellement sains en respectant l'enveloppe du bâtiment adjacente.
- .4 S'assurer que des solins appropriés sont installés pour prévenir les fuites d'eau entre les murs existants et le nouvel auvent.

5. CORDES À LINGE

- .1 Les poteaux de corde à linge doivent être faits de bois traité, d'acier, de métal galvanisé ou d'aluminium. La base de béton doit être construite de façon à répondre aux besoins géotechniques particuliers du site. Comprend le sol de la base de béton, selon les conditions locales du site et du représentant de l'ALFC.
- .2 Plates-formes pour étendre le linge

- .1 Les supports peuvent mesurer environ 1,2 m x 1,830 m (47 po x 72 po). À construire à l'aide de bois d'œuvre traité sous pression. Les socles doivent être des piliers en béton ou des blocs de tablier, à prévoir en dessous de chaque poteau (102 mm x 102 mm [4 po x 4 po]).
 - .2 Garde-corps constitués de pièces de 51 mm x 102 mm (2 po x 4 po), à prévoir le long de chaque côté de la plate-forme, sauf à l'emplacement de l'escalier.
 - .3 Le nombre de marches peut varier. Il doit être constitué de limons de 51 mm x 254 mm (2 po x 10 po), avec deux planches de 51 mm x 152 mm (2 po x 6 po) par marche.
 - .4 Traiter tous les bouts coupés des madriers à l'aide d'un agent de conservation.
 - .5 Support de panier à linge (610 mm x 305 mm [2 pi x 1 pi]), à prévoir à une hauteur de 610 mm (2 pi) au-dessus de la plate-forme finie.
 - .6 La conception de la plate-forme peut changer d'un site à l'autre. En raison des différences d'un chantier à l'autre, concevoir la nouvelle plate-forme en s'inspirant de la plate-forme existante, en conformité avec les instructions du représentant de l'ALFC.
- .3 Corde à linge et composants
- .1 La corde à linge doit être en acier robuste enduit d'un enduit de PVC, anti-rouille.
 - .2 Les kits d'installation de corde à linge doivent contenir 2 poulies à billes en aluminium de 165 mm (6,5 po), 1 tendeur à cliquet en métal, 1 entretoise en plastique, 2 crochets en métal et 40 m (131 pi 2¾ po) de câble de corde à linge en acier à revêtement PVC, robuste.
 - .3 Les élévateurs doivent être robustes et fabriqués en acier galvanisé avec poulie et câble.
- .4 Poteaux de cordes à linge :
- .1 Poteaux de corde à linge en métal – les poteaux simples doivent être galvanisés, 89 mm - 100 mm (3 1/2 po - 4 po) de diamètre. Pris dans le béton.
 - .2 Poteaux de corde à linge en métal - les poteaux de type en T doivent être en acier, préfabriqué, préfini et muni d'une traverse en T. Pris dans le béton selon les instructions du fabricant.
 - .3 Poteaux de corde à linge en bois : Poteau de bois traité sous pression de 152 mm x 152 mm (6 po x 6 po) pris dans du béton.
 - .4 Séchoir à quatre bras : Séchoir préfabriqué de type parapluie à quatre bras avec un manchon encastré dans du béton.
6. PORTES
- .1 Portes extérieures en bois : 44 mm (1 3/4 po) d'épaisseur, âme pleine, peinturable, unie ou à six panneaux, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Portes extérieures en métal : acier, fibre de verre, isolées, apprêtées et peintes en usine, quincaillerie et serrures requises et conformes aux exigences RE du tableau 1.
 - .3 Portes extérieures en fibre de verre (y compris les portes de jardin) : il s'agit de parements renforcés de fibre de verre texturée à six couches avec blocage interne solide et isolation en mousse de polyuréthane coulée en place, qui doivent être conformes aux exigences du tableau 1 en matière d'isolation thermique.
 - .1 Les portes extérieures doivent être manœuvrables de l'intérieur, sans besoin de clés ni de dispositifs spéciaux ni de connaissances particulières sur le fonctionnement du mécanisme d'ouverture. Aménager les portes vitrées avec du verre de sécurité trempé, feuilleté et (ou) isolé, selon les stipulations pertinentes de la norme CAN/ONC-12.1-M90, à l'approbation du représentant de l'ALFC.

- .2 Portes d'extérieur en acier ou en fibre de verre : surfaces apprêtées ou apprêtées et peintes en usine et selon le style, la couleur et les dimensions indiqués par le représentant de l'ALFC. Cadres de porte doivent être de 32 mm (1¼ po) d'épaisseur. Installer toutes les nouvelles portes avec des boiseries assorties à l'intérieur, à l'état apprêté et peint; prévoir aussi les ouvrages et articles d'extérieur requis comme l'isolant, les produits de calfeutrage, les moulures à brique en vinyle et les autres moulures en bois et (ou) en aluminium, de même que les solins et les articles du genre.
- .3 Les portes doivent être homologuées Energy Star pour la zone climatique locale. Elles doivent être de type : à imposte, sans vitrage, à vitrage à neuf carreaux avec grillage interne, ouvrante, 50/50, ¾ ou pleine. Normes acceptables : Masonite International ou un substitut acceptable approuvé, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .4 Verre dans les portes : verre pleine hauteur dans les portes :
 - .1 Verre de sécurité claire, isolé et scellé de 6 mm, revenu ou stratifié selon les exigences de la norme ONGC-12.1-M90 et du Code national du bâtiment du Canada.
 - .2 Les portes à plusieurs carreaux de verre (portes à 5 carreaux) et les autres types de portes vitrées en bois d'œuvre doivent être vitrées en se servant de verre ordinaire, recuit et translucide ou de verre de sécurité de catégorie A, selon la grandeur des carreaux de verre et selon leur emplacement au-dessus du niveau du plancher, en conformité avec les stipulations pertinentes de la CSA, à l'approbation du représentant de l'ALFC.
- .4 Portes coulissantes :
 - .1 Certifiées Energy Star pour la zone climatique locale.
 - .2 PVC extrudé.
 - .3 Matériau du cadre : plastique recouvert de bois.
 - .4 Montants et rails de porte : plastique recouvert de bois.
 - .5 Moustiquaire : châssis en aluminium laminé avec grillage contre les insectes.
 - .6 Verre dans les panneaux fixes : vitrage isolant en verre trempé.
 - .7 Verre dans le panneau coulissant : vitrage isolant en verre trempé.
 - .8 Coupe-froid : en vinyle.
 - .9 Poignées : type standard du fabricant, verrouillable.
- .5 Portes intérieures (passages et placards) :
 - .1 35 mm (1 3/8 po) d'épaisseur à âme pleine ou creuse; surface en acajou, en bouleau ou en panneaux durs.
 - .2 Unies ou à panneaux surélevés (style colonial) selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .3 Quincaillerie de porte coulissante : rail et roulettes de suspension en acier avec tous les composants et fixations pour une installation complète. Comprend un guide de porte réglable monté au sol.
 - .4 Quincaillerie de porte coulissante enclouée : doit répondre aux normes ANSI. Rail de roulement en I en aluminium de qualité commerciale, roues sur roulements à billes à faible résistance au roulement.
- .6 Contreportes à moustiquaire de sécurité en acier :
 - .1 Contreportes à moustiquaire de sécurité en acier avec garde-pieds pour un tiers environ et moustiquaire sur seulement les deux tiers de la hauteur. Vitrage non requis. Portes munies d'une

barre de poussée horizontale et verrouillable avec cylindre, deux clés et barrette tournante à l'intérieur. Norme acceptable : Rusco modèle 1700, ou substitut acceptable approuvé.

.7 Contreportes :

- .1 Profilés creux en aluminium extrudé d'une structure suffisante pour s'adapter aux ouvertures.
- .2 Vitrage : simple, verre de sécurité trempé, incolore.
- .3 Moustiquaire : grillage en aluminium.
- .4 Rail de cadre vitré : extrusions d'aluminium.
- .5 Panneau sous le vitrage : tôle d'aluminium avec finition gaufrée.
- .6 Quincaillerie :
 - .1 Charnière : à piano, continue.
 - .2 Verrouillage : poussoir à l'extérieur, levier à l'intérieur.
 - .3 Ferme-porte robuste : réglable, à ressort, vérin hydraulique avec fonction de maintien en position ouverte.
 - .4 Butée de porte : chaîne de retenue avec amortisseur à ressort.
 - .5 Coupe-froid : en vinyle souple sur tout le périmètre de la porte, seuil réglable sur toute la largeur du vantail de porte.
- .7 Finition : surfaces exposées en émail blanc cuit au four.

.8 Portes basculantes (garage et remise) :

- .1 Porte basculante sectionnelle isolée en acier :
 - .1 Construction : acier rigide, entièrement isolée avec un panneau métallique avec mousse isolante en sandwich, avec des joints en EPDM.
 - .2 Panneaux : panneaux gaufrés de 25 mm (1 po) d'épaisseur.
 - .3 Extérieur : acier galvanisé à chaud de 0,030 mm (0,012 po) avec texture gaufrée, type grain de bois.
 - .4 Isolation : mousse de polyuréthane sans CFC en place. Valeur R 9.3.
 - .5 Quincaillerie : serrure à clé, coupe-froid en PVC, rails à usage intensif et galets en nylon. La poignée de levage doit être en acier galvanisé et spécialement construite pour la porte, et doit comprendre des écrous et boulons de carrosserie.
 - .6 Couleur et taille : tel que choisi par le représentant de l'ALFC.

7. QUINCAILLERIE DE PORTE

.1 Serrures et loquets

- .1 Conformés à la norme ANSI/BHMA A156.2, série 4000, catégorie 2. Le montage de toute la quincaillerie et de tous les accessoires doit être conforme aux instructions des fabricants.
- .2 Les serrures, les verrous et les mécanismes connexes doivent être munis d'une gâche et de tout le matériel connexe pour une installation appropriée selon les bonnes pratiques commerciales.
- .3 Pênes dormants : barillet simple et barrette tournante, verrouillable et déverrouillable de l'extérieur avec une clé, verrouillable et déverrouillable de l'intérieur à l'aide de la barrette tournante.

Verrouillage efficace à l'aide du pêne et rosace de barillet dissimulée, assurant la manœuvre du verrou dans une rotation de clé de 360 degrés, jusqu'en position verrouillée ou déverrouillée. La clé ne doit pas pouvoir être enlevée si le barillet n'est pas en position complètement verrouillée ou complètement déverrouillée. Norme acceptable : Schlage B 660P, fini 626 ou tout autre substitut acceptable approuvé.

- .4 Serrures de portes extérieures : doivent pouvoir être utilisées au moyen d'une poignée de l'intérieur et de l'extérieur, lorsque déverrouillée. La clé permet de verrouiller et de déverrouiller la poignée extérieure, mais ne ramène pas le pêne. Ouverture en tout temps, à l'aide de la poignée intérieure. Bouton tournant à l'intérieur, servant à verrouiller et à déverrouiller la poignée extérieure. Norme acceptable : Schlage Orbit, usage commercial standard, F51 ORB 626, chrome satiné, ou tout autre substitut acceptable approuvé.
- .5 Serrures et pènes dormants reclavetables : doit être conforme à la norme ANSI/BHMA A 156.2 série 4000, catégorie 2, avec cylindre à 6 goupilles pouvant être reclaveté.
- .6 Poignées de passage : ouverture par les poignées des deux côtés en tout temps. À pêne ou à verrou ordinaire. Norme acceptable : Schlage Orbit, usage commercial standard, F10 ORB 626, chrome satiné, ou tout autre substitut acceptable approuvé.
- .7 Serrures d'intimité : ouverture de l'extérieur par une poignée lorsqu'elle est déverrouillée, avec une pièce de monnaie ou un tournevis en cas d'urgence, le bouton déverrouille les deux poignées, mais ne rétracte pas le pêne. Peut être ouverte de l'intérieur, en tournant la poignée lorsque déverrouillée; un bouton jumelé permet de verrouiller et de déverrouiller les deux poignées. Norme acceptable : Schlage Orbit, usage commercial standard, F40 ORB 626, chrome satiné, ou tout autre substitut acceptable approuvé.
- .8 Serrures de porte coulissante : pènes conçus pour des portes de patio en vinyle, en PVC, en aluminium ou en bois d'œuvre, qu'il s'agisse de portes coulissantes ou de portes articulées. Boîtier, en alliage de zinc; pêne, en acier. Pêne à glissement manuel, aux fins d'immobilisation de la porte, manœuvre à clé, aux fins d'immobilisation du pêne coulissant en position verrouillée, convenant pour la sécurité avec une manœuvre manuelle ou à l'aide d'une clé. Utiliser des vis inviolables.
- .9 Verrouillage de nuit avec tourniquet de serrage : ouvert à l'aide d'une clé à l'extérieur et en tournant un bouton à l'intérieur. Un tourniquet de serrage à l'intérieur peut être utilisé pour retenir ou actionner le barillet du pêne dormant, afin d'empêcher toute manœuvre non autorisée depuis l'extérieur.
- .10 Serrures de portes coulissantes : loquets standard, décalés ou plats, en aluminium, avec poignée extérieure décalée ou aucune poignée à l'extérieur. Encoche médiane ou extérieure, avec fausse poignée si nécessaire.
- .11 Serrures de porte de sécurité en aluminium : loquet/clenche à mortaise, avec clenche à levier de manœuvre avec des barillet à 10 goupilles, aux fins de manœuvre à l'aide d'une clé depuis l'une ou l'autre face et tourniquet de serrage, aux fins de verrouillage et de déverrouillage l'intérieur – avec deux clés et une plaque à l'épreuve des tentatives d'entrée par effraction au moyen d'une barre à clous.
- .12 Serrures de fenêtre : doivent convenir à des fenêtres en aluminium ou en bois d'œuvre, avec boîtier en alliage de zinc et pêne en acier. Pêne à glissement manuel, aux fins d'immobilisation de la fenêtre. Manœuvre à clé, pour immobiliser le pêne en position verrouillée. Système de sécurité conçu pour une manœuvre manuelle ou à l'aide d'une clé. Utiliser des vis inviolables,

8. FENÊTRES

.1 Fenêtres

- .1 Les fenêtres doivent être conformes aux normes de la série CAN/CSA-A440-F00 (C2005) et à ce qui suit :
 - .1 Certifiées Energy Star pour la zone climatique locale.
 - .2 Répondre aux exigences du tableau 1 en matière d'urgence
 - .3 Toutes les fenêtres doivent provenir du même fabricant conformément au bon de travail.
 - .4 Châssis, en vinyle ou en PVC.
 - .5 Cadre principal, en vinyle ou en PVC.
 - .2 Type et classification des fenêtres
 - .1 Coulissante : fenêtres doubles, manœuvre à l'horizontale, assorties de vitrage isolant à faible émissivité rempli d'argon.
 - .1 Fixe : vitrage double à faible émissivité rempli d'argon.
 - .2 Oscillo-battante : vitrage double à faible émissivité rempli d'argon.
 - .3 Moustiquaires : sur la partie ouvrante des fenêtres.
 - .2 Catégorie de classification : selon les normes de la série CAN/CSA-A440-F00 (C2005).
9. VITRAGE
- .1 Verre à fenêtres, selon ce qui suit :
 - .1 Vitrage standard du fabricant des fenêtres, selon la norme CAN/CGSB-12.3-(M91).
 - .2 Vitrage isolant, selon la norme CAN/CGSB-12.8-97.
 - .3 Certifié Energy Star pour la zone climatique locale.
 - .2 Le vitrage pour les surfaces vitrées et pour les miroirs doit être fabriqué avec des matériaux de première qualité et par des fabricants approuvés. Il doit être exempt d'ondulations et de bulles d'air, d'imperfections ou de tout autre défaut, et avoir le poids et l'épaisseur prescrits.
 - .3 Selon les directives du représentant de l'ALFC, il est permis d'utiliser du verre flotté transparent.
 - .4 Emplacement du verre translucide : à monter aux endroits où il en existait auparavant ou en prévoir aux endroits prescrits. S'assurer que le motif du nouveau verre translucide soit assorti à celui du verre existant. S'assurer aussi que le verre décoratif de type Cypher laisse passer la lumière, jusqu'à au moins à 80 p. cent de la lumière qui passerait si l'ouverture était dégagée.
 - .5 Vitrage dans les fenêtres près du plancher : dans le cas de pans de verre de fenêtres à moins de 450 mm du plancher, prévoir du verre ordinaire et recuit ou du verre de sûreté de catégorie A, selon la grandeur des pans de verre, en conformité avec les stipulations pertinentes de la CSA, à l'approbation du représentant de l'ALFC.
 - .6 Vitrage de fenêtre de salle de bains : en règle générale, les panneaux de verre posés dans les salles de bain doivent être conformes aux normes de la CSA en matière de sécurité relative aux personnes. Le motif des panneaux de verre translucide doit s'assortir à celui des panneaux existants; alternativement, s'en tenir aux prescriptions du représentant de l'ALFC.
 - .7 Mastic : doit être homologué CSA.
 - .8 Blocs de calage : doivent être en néoprène (PVC) plastifié ou à fabriqué avec d'autres matériaux semblables et approuvés.

- .9 Composé de vitrage (cadres métalliques) : composé de vitrage ou mastic formulé spécialement pour le type de métal en cause.
- .10 Composé de vitrage élastomérique.
 - .1 Le composé de vitrage élastométrique doit être fabriqué de matière plastique qui ne durcit pas, spécialement formulée et mélangée pour adhérer à des cadres en aluminium.
 - .2 Le composé de vitrage élastométrique ne doit pas s'affaisser lorsque appliqué sur un joint de linteau de 6 mm x 6 mm. Les joints ne doivent pas exiger de peinture ou de scellant.
- .11 Ruban de vitrier : doit être d'une couleur assortie aux ouvrages existants ou de la couleur prescrite et être fait de caoutchouc butylique vulcanisé, contenant 100 % de matières solides. Doit se caractériser par le fait qu'il est collant et facilement comprimable. La pose de ce ruban doit se faire conformément aux instructions du fabricant.
- .12 Joints d'espacement : doivent être fabriqués de néoprène de la meilleure qualité ou d'une matière élastométrique durable et semblable, mais pas de caoutchouc, moulés et dimensionnés afin de centrer correctement le panneau de verre dans le cadre et se conformer aux normes de l'industrie. De plus :
 - .1 Ces joints doivent être compatibles avec le composé ou le ruban de vitrage et ne doivent pas le tacher.
 - .2 Les joints d'espacement doivent avoir 6 mm de moins que la hauteur de la parclose et être posés de façon continue sur le pourtour de chaque carreau de verre. La dureté Shore A des joints doit correspondre à 45 %, plus ou moins 5 %. Ils doivent être capables de supporter le poids du verre et de protéger le vitrage en amortissant les pressions du vent et les forces d'aspiration.
- .13 Épaisseur du verre :
 - .1 Les panneaux de verre doivent être identiques à ceux que l'on remplace ou à ceux qui sont posés à proximité, à condition qu'ils soient conformes aux normes de la CSA, compte tenu de leurs dimensions, de leur emplacement, des exigences de sécurité relatives à la protection des personnes et de la pression du vent dans la localité.
 - .2 Si le remplacement avec du verre de la même épaisseur que l'existant n'était pas conforme ou si du verre plus épais ne peut pas être posé en raison du manque de flexibilité des fenêtres à cadres en métal, il faudra alors présenter le cas au représentant de l'ALFC avant d'entreprendre les travaux.
- .14 Bords exposés, etc. : tous les bords exposés du verre, y compris ceux des orifices, des ouvrages en retrait pour la manœuvre du vitrage du bout des doigts et des trous pour le montage de raccords doivent être façonnés avec soin et selon les lignes ou contours prescrits, à meuler ou à araser aux endroits prescrits, en s'assurant d'enlever tous les bords tranchants et irréguliers.

10. MOUSTIQUAIRES :

- .1 Les moustiquaires doivent être fabriquées dans un matériau conforme aux normes de l'industrie, comme de l'aluminium anodisé, des produits recouverts de zinc ou de la fibre de verre.
- .2 Grillage de moustiquaire : en aluminium, en zinc ou en fibre de verre.
- .3 Cadres de moustiquaires : en aluminium, de couleur courante blanche.
- .4 Monter les cadres de moustiquaires de sorte qu'ils puissent être enlevés depuis l'intérieur.
- .5 Inclut le cadre et toutes les parties connexes.

11. ISOLATION

- .1 Il faut respecter la section 1 ci-dessous en ce qui concerne les valeurs R à appliquer.

- .2 Isolation semi-rigide : selon CAN/ULC-S702, fibre de verre ou fibre minérale préformée.
- .3 Cellulose soufflée : selon CAN/ULC-S703 pour l'application par soufflage avec équipement pneumatique.
- .4 Fibre de verre soufflée : selon CAN/ULC-S702 pour les applications de soufflage avec équipement pneumatique.
- .5 Isolation en mousse : selon CAN/ULC-S705.1, polyuréthane, alvéolaire rigide de densité moyenne, à cellules fermées, à 2 composants, avec propagation de la flamme et dégagement de fumée selon CAN/ULC-S102
- .6 Aux endroits où il faudra installer ou remplacer de l'isolant, le coût du coupe-vapeur, y compris les chapeaux et les gaines du boîtier électrique, et des produits de calfeutrage/d'étanchéité, est compris dans la Liste de taux unitaires.
- .7 L'isolation (rigide, semi-rigide ou en vrac), doit être posée selon les recommandations du fabricant quant à l'épaisseur, conformément aux exigences du représentant de l'ALFC.
- .8 L'isolation semi-rigide ou en mousse vaporisée à expansion doit être utilisée dans les chevêtres conformément au
- .9 Code national du bâtiment et protégée contre les incendies (y compris la protection contre la propagation des flammes et
- .10 les cotes de dégagement de fumée ont été établies selon le CNBC).
- .11 Il faut utiliser de la mousse vaporisée à faible expansion autour des fenêtres, portes et autres endroits où
- .12 il est nécessaire de remplir les espaces vides.

12. SOLINS

- .1 Seuils et solins extérieurs en métal : selon le type et le format convenant aux conditions du chantier, à aménager avec des dispositifs assortis d'ancrage, selon le fabricant des fenêtres/portes. Les seuils doivent être installés de manière à présenter leur pente vers l'extérieur du logement.
- .2 Les solins en aluminium doivent être en aluminium préfini de 0,405 mm (calibre 26). Couleur selon les instructions du représentant de l'ALFC.
- .3 Solins et moulures à brique en vinyle. Les dispositifs de fixation des solins doivent être de type anticorrosif. Il faut étanchéiser parfaitement les joints dans les solins. À la jonction des cadres de portes ou de fenêtres et de l'enveloppe extérieure, appliquer un produit d'étanchéité conforme aux stipulations pertinentes de la sous-section 9.27.4 de la division B du Code national du bâtiment (CNB).

13. REVÊTEMENT EXTÉRIEUR/FAÇADES ET SOFFITES/VOLETS

- .1 Parement en vinyle
 - .1 Vinyle rigide : en chlorure de polyvinyle (PVC) extrudé, selon la norme ONGB 41.24-95, avec inhibiteurs UV. Style, format et couleur selon le représentant de l'ALFC. Tous les accessoires (bandes de départ, pièces d'angle rentrant, pièces d'angle saillant, larmiers, etc.) du même matériau et du même fini que le parement, à cannelures pour plus de résistance et de rigidité.
- .2 Parement en aluminium
 - .1 Selon CAN/ONGC pour parement en aluminium préfini. Soffites et bordures de toit d'usage résidentiel. Style, dimensions et type de parement selon le représentant de l'ALFC. Tous les accessoires sont du même matériau que le parement.
- .3 Parement en fibrociment

- .1 Selon la norme ASTM C 1186 sur le fibrociment (parement à recouvrement) préfini de type A, grade II. Style, dimensions et profil selon le représentant de l'ALFC. Tous les accessoires et garnitures sont selon le fabricant du parement.
- .4 Volets
 - .1 En vinyle, à persiennes, vissés. Couleur et profil selon le représentant de l'ALFC.
- .5 Soffite
 - .1 Aluminium, préfini, largeur adaptée aux conditions existantes, ventilé et nervuré pour plus de solidité et de rigidité afin d'éliminer les ondulations. Couleur selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .6 Bordure de toit
 - .1 Aluminium, préfini, nervuré pour la solidité et la rigidité.
- .7 Socle de montage d'antenne parabolique
 - .1 Les socles de montage doivent être constitués d'un bloc en bois massif traité sous pression, et ils doivent être assujettis solidement, d'aplomb et de niveau, à un élément d'ossature.
 - .2 Les socles doivent être revêtus d'aluminium, et présenter un profil et un fini s'harmonisant avec ceux des portes et des fenêtres existantes.
 - .3 Les socles doivent être installés à des endroits appropriés pour pouvoir recevoir le signal du fournisseur de service.
 - .4 L'emplacement des socles de montage doit être préalablement approuvé par le Représentant de l'ALFC.
 - .5 Les socles de montage doivent être installés de manière à ne pas compromettre l'intégrité de l'enveloppe du bâtiment.

14. CLÔTURES

- .1 Clôtures – Généralités
 - .1 Toutes les clôtures et portes grillagées doivent être construites avec des matériaux de première qualité et par des fabricants approuvés, montées par des artisans compétents, à la satisfaction du représentant de l'ALFC.
 - .2 Toutes les clôtures et les portes doivent être construites de façon à ce qu'il soit impossible de grimper sur leur face extérieure et être installées de façon à ce qu'elles répondent aux exigences associées à l'installation éventuelle d'une piscine.
 - .3 La clôture doit avoir une hauteur de 1 524 mm (5 pi) OU de 1 830 mm (6 pi) au-dessus du sol, selon les directives du représentant de l'ALFC. Il ne doit y avoir aucun espace supérieur à 100 mm (4 po) dans la clôture.
 - .4 Les portes doivent se fermer d'elles-mêmes, se bloquer automatiquement et se verrouiller, et doivent être dotées d'un loquet situé au haut de la porte, à l'intérieur.
 - .5 Les sections de clôtures remplacées et/ou réparées doivent s'assortir aux sections existantes.
 - .6 Les portes doivent être faites du même matériau que la clôture, à moins d'indications contraires.
 - .7 La fourniture et le montage des clôtures, leur remplacement et leur enlèvement doivent aussi englober l'enlèvement du béton, jusqu'à 20 cm sous le niveau du terrassement définitif (s'il y a lieu), tous les travaux de remblayage et de réparation requis et le réensemencement du sol perturbé sont compris dans le prix indiqué dans la LTU.

- .8 Tous les dispositifs de fixation, les charnières, les loquets et la quincaillerie doivent être galvanisés ou inoxydables.
 - .9 Tous les poteaux seront posés dans du béton ou de la mousse de polyuréthane à expansion selon les conditions locales et le représentant de l'ALFC. La profondeur des poteaux doit correspondre à la moitié de la hauteur de la clôture. Le prix de la fourniture et de l'installation du béton ou de la mousse de polyuréthane à expansion, du remplissage, de la réparation et du réensemencement du sol perturbé est inclus dans le prix LTU de la fourniture et de l'installation ou du remplacement de la clôture.
- .2 Clôture à mailles losangées :
- .1 Grillage : losanges d'au plus 50 mm (2 po), grillage résistant à la tension de calibre 11,0 ou supérieur galvanisé après le tissage ou enduit de 3 mm de vinyle (couleurs acceptées : noir, blanc ou vert), fixé à l'aide de barres de tension, de fils de tension et d'attaches.
 - .2 Tuyau en acier galvanisé de calibre 17 ou supérieur, y compris les traverses, les poteaux d'angle et d'extrémités, ainsi que les poteaux intermédiaires :
 - .1 poteaux d'angle et d'extrémités de 47 mm à 60 mm (de 1 7/8 po à 2 3/8 po);
 - .2 poteaux intermédiaires : de 41 mm à 47 mm (1 5/8 po à 1 7/8 po);
 - .3 traverses supérieures : 35 mm (1 3/8 po);
 - .4 les poteaux doivent être espacés de 2 438 mm (8 pi);
 - .5 utiliser du fil de tension continu pour fixer le bas de la clôture;
 - .6 tous les poteaux doivent inclure leur capuchon.
- .3 Clôtures en bois
- .1 Les clôtures de bois doivent être de type « bon voisinage » (planches alternantes) ou faites de lattes verticales, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Les clôtures en bois doivent être construites comme suit :
 - .1 Avec du bois traité sous pression.
 - .2 Des poteaux de 89 mm x 89 mm (4 po x 4 po) placés au moins la moitié de la hauteur de la clôture dans le sol. Les poteaux doivent être posés dans du béton ou de la mousse de polyuréthane à expansion selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .3 2 traverses de 38 mm x 89 mm (2 po x 4 po) avec les poteaux espacés de 1 829 mm à 2 438 mm (de 6 pi à 8 pi), conformément aux conditions locales.
 - .4 Capuchons en plastique ou en bois pour les poteaux.
 - .5 Planches de clôture de 19 mm x 140 mm (1 po x 6 po).
 - .6 Étriers de clôture galvanisés et quincaillerie connexes.
 - .7 Tout le matériel nécessaire à la construction, à la réparation ou au remplacement des clôtures doit être conforme aux exigences énoncées dans la présente ou aux directives du représentant de l'ALFC.

15. REMISES (PRÉFABRIQUÉES)

- .1 Les remises doivent être préfabriquées et mesurer 3 048 mm x 3 048 mm (10 pi x 10 pi), avoir une ossature en bois ou une structure en vinyle à parois doubles, suffisamment solides pour résister aux conditions locales, à l'accumulation de neige et aux intempéries.

- .2 La couleur et le style doivent être assortis à ceux de l'unité de logement, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .3 Les remises doivent être placées sur une dalle de béton coulé de 100 mm (3 po d'épaisseur sur une fondation de matériaux granuleux compactée de catégorie A, ayant les mêmes dimensions que la remise (3 048 mm x 3 048 mm [10 pi x 10 pi]) et un fini brossé.
- .4 L'ouverture de la porte doit être, au minimum, de 915 mm (36 po) et la porte doit être verrouillable.
- .5 REMARQUE : LA BASE DE BÉTON N'EST PAS INCLUSE DANS LE CODE LTU POUR LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION D'UNE REMISE.

16. ÉVÉNEMENTS DE SÈCHEUSES

- .1 Les systèmes d'événement pour les sècheuses doivent être constitués de conduits d'extraction en métal rigide, selon les directives du fabricant de l'appareil. Les conduits d'évacuation flexibles en aluminium ne doivent être utilisés que pour la connexion entre les conduits d'évacuation métalliques rigides et la sècheuse.
- .2 Les auvents d'événements doivent être à volets ou de style traditionnel et comprendre un registre.
- .3 Les assemblages d'événements de sècheuse doivent être conformes à la norme CAN/CSA C22.2 NO. 112-18, Sèche-linge électrique.
- .4 Tous les événements doivent prévenir l'entrée de rongeurs.

17. CARREAUX DE CÉRAMIQUE

- .1 Carrelage mural et de plancher
 - .1 Les accessoires et garnitures muraux en céramique doivent avoir la même couleur et le même fini que les carreaux adjacents, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Les carreaux de remplacement doivent être assortis aux carreaux existants, selon les exigences du représentant de l'ALFC.
- .2 Mortier et adhésifs
 - .1 Conformes à la norme CAN/CSA-A3000-18, Compendium de matériaux cimentaires.
 - .2 ASTM C207-18, Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes.
 - .3 Additif au latex : dosé pour entrer dans la composition du mortier de ciment Portland et de l'enduit de liaison à couche mince.
 - .4 Eau : eau potable et exempte de minéraux qui pourraient nuire aux mélanges de coulis et de mortier.
 - .5 Mortier sec : selon la norme ANSI A108/A118/A136-2019.
 - .6 Adhésif organique : conforme aux normes ONGC de la série 71-GP.
 - .7 Enduit de liaison à couche mince.
- .3 Coulis
 - .1 Coulis de ciment Portland (modifié par polymères).
 - .2 Coulis mural, offrant une prise à sec.
 - .3 Coulis du système de liaison à pose simplifiée.

- .4 Préparation et scellage du coulis : selon les instructions du fabricant.
- .5 Seuils, selon les stipulations du représentant de l'ALFC.
- .6 Mortier sec : mélanger selon les instructions du fabricant.
- .7 Adhésif organique : prémélangé.

Remarque : Lors d'exécution de travaux de carrelage à proximité de joints flexibles, lors de la reprise de travaux de coulis ou lors d'exécution d'autres travaux connexes à l'emplacement des murs, des planchers ou des dessus de comptoirs, le recalfutrage des joints flexibles et l'application d'un scellant à coulis sont déjà compris dans la Liste de taux unitaires.

.4 Matériaux formant la sous-couche

- .1 Tous les produits à base de fibres et de ciment qui sont utilisés aux murs et aux planchers doivent être conformes aux codes spécifiés et aux pratiques professionnelles reconnues, et mesurer au moins 6 mm (¼ po) d'épaisseur.
- .2 Dans les locaux humides, il faut utiliser un support à base de ciment tel que Wonderboard (ou un substitut approuvé).

.5 Armatures

- .1 Les treillis à fils métalliques soudés et galvanisés doivent se conformer aux codes prescrits. Le treillis du genre « cage à poules » n'est pas acceptable.

.6 Joints flexibles

- .1 Le composé de jointoiment servant à coller le carrelage de finition à d'autres matériaux, comme des comptoirs de salles de bains, des douches, des baignoires, des bancs et des articles du genre, doit être de type flexible. Calfeutrer et façonner/travailler convenablement ces joints en se fondant sur les instructions des fabricants. Les ouvrages finis de calfeutrage et d'imperméabilisation doivent être à surfaces lisses et exemptes d'imperfections, d'interruptions, de plis et (ou) de fils tirés et avoir une largeur uniforme.

18. REVÊTEMENTS DE SOL RÉSILIANTS ET MARCHES D'ESCALIER/CONTREMARCHES

- .1 Cette section doit être utilisée pour les petits locaux (salles de bains, foyers, etc.).
- .2 La couleur et le motif du nouveau revêtement de sol doivent s'assortir le plus possible avec les autres revêtements de sol de la résidence, à la satisfaction du représentant de l'ALFC.
- .3 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des produits d'étanchéité, des adhésifs, des lubrifiants et d'autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est faible.
- .4 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit favoriser les revêtements de sol fabriqués avec des matières recyclées.
- .5 Le revêtement de sol souple doit respecter les exigences générales suivantes :
 - .1 Être hautement durable, à faible entretien, antitache, résistant à la déchirure et au rainurage et avoir des propriétés antibactériennes intégrées.
 - .2 Être homologué dans le cadre des programmes FloorScore^{MC} ou Choix environnemental.
 - .3 Doit avoir une épaisseur nominale de 2 mm (0,08 po) avec couche d'usure de l'épaisseur indiquée. Vinyle en feuille de type I, catégorie 1, 2 ou 3, et de type II, catégorie 1 ou 3; endos de classe A, B ou C selon l'utilisation et la norme ASTM F 1303-04 (R2014). Linoléum selon la norme

ASTM F2034-18, de 2,5 mm d'épaisseur, avec endos de jute. Limite minimale de charge statique de 31,63 kg/cm² (450 lb/po²), selon la norme ASTM F970-17.

- .4 Largeurs normales des rouleaux de 6 pi et 12 pi, selon l'utilisation et pour une pose sans joints, dans la mesure du possible.
- .5 Pose par collage intégral avec l'adhésif recommandé, conformément à la notice d'instructions du fabricant.
- .6 Revêtements de sol en vinyle en feuilles : homogènes ou hétérogènes avec endos conformes à la norme ASTM F1303-04 (2014), Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing. Ne doit pas exiger un entretien à la cire et doit comprendre un fini protecteur uréthane au lustre très brillant pour faciliter l'entretien. Limite minimale de charge statique de 31,63 kg/cm² (450 lb/po²), selon la norme ASTM F970-17. Feuille de vinyle de type 1, catégorie 1, 2 ou 3 : Endos de catégorie A, B ou C selon l'utilisation.
 - .1 Catégorie résidentielle : type I, catégorie 2, surface d'usure de 14 mil (0,36 mm).
 - .2 Catégorie résidentielle : type I, catégorie 1, surface d'usure de 20 mil (0,51 mm).
 - .3 Catégorie commerciale : type I, catégorie 1, surface d'usure de 25 mil (0,64 mm).
 - .4 Catégorie commerciale : type II, catégorie 1, surface d'usure de 50 mil (1,27 mm).
- .6 Marches et contremarches d'escalier :
 - .1 Les marches d'escalier en caoutchouc ou en vinyle doivent avoir une épaisseur de 3,17 mm conformément à la norme ASTM F 2169 sur les marches résilientes et être de type antidérapant, avec ou sans nez de marche.
 - .2 Ruban antidérapant autoadhésif (transparent ou anthracite – 102 mm x 610 mm (4 po x 2 pi) ou bandes bitumineuses (2 par pleine largeur de marche, 12,5 mm (1/2 po) de largeur), assorties à l'escalier existant ou au type de revêtement de sol. Les normes d'acceptation sont le ruban « Setonwalk » de Seton ou un substitut acceptable approuvé.
 - .3 Le nez-de-marche en aluminium doit mesurer 32 mm x 28 mm x 914 mm (1,22 po x 1,125 po x 36 po de largeur), avec attaches
 - .4 Les marches de remplacement en bois de feuillu doivent être en chêne ou en érable, assorties à l'existant, 25 mm d'épaisseur, d'une largeur et d'une hauteur identiques à celles des marches existantes. Le ponçage et la finition des nouvelles marches seront conformes aux pratiques du métier lié au bois de feuillu.
 - .5 Les marches de remplacement en bois de résineux doivent être en épinette, pin ou sapin, 25 mm d'épaisseur, d'une largeur et d'une hauteur identiques à celles des marches existantes.
 - .6 Les marches de remplacement en OSB ou contreplaqué doivent avoir 25 mm d'épaisseur, d'une largeur et d'une hauteur identiques à celles des marches existantes.
 - .7 Les contremarches de remplacement en bois de feuillu doivent être en chêne ou en érable, assorties à l'existant, 19 mm d'épaisseur, d'une largeur et d'une hauteur identiques à l'existant. Le ponçage et la finition des nouvelles contremarches seront conformes aux pratiques du métier lié au bois de feuillu.
 - .8 Les contremarches de remplacement en bois de résineux doivent être en épinette, pin ou sapin, 19 mm d'épaisseur, d'une largeur et d'une hauteur identiques à l'existant.
 - .9 Les contremarches de remplacement en OSC ou contreplaqué doivent avoir 13 mm d'épaisseur, d'une largeur et d'une hauteur identiques à l'existant.

19. REVÊTEMENT DE SOL STRATIFIÉ

- .1 Revêtement de sol stratifié portant le sceau de la North American Laminate Flooring Association (NALFA) et satisfaisant aux critères de certification du niveau -2, ou conforme aux normes de la Fédération européenne des fabricants de revêtements de sols stratifiés (EPLF) et ayant une résistance à l'abrasion AC2 : 22 général.
- .2 Revêtement d'une épaisseur de 12 mm comprenant une couche d'usure composée de mélamine avec oxyde d'aluminium.
- .3 Le revêtement de plancher stratifié doit avoir au moins 3 couches stratifiées par pression directe et le matériau d'âme doit être des panneaux de fibres de haute densité (HDF) hydrofuges.
- .4 Au minimum, les joints doivent être isométriques à emboîtement avec traitement hydrofuge en usine. Les joints doivent être bien ajustés ou collés selon les directives du fabricant.
- .5 Installation avec l'assise recommandée par le fabricant.
- .6 Doit être installé comme plancher flottant selon la notice d'installation du fabricant. Les joints, dans les rangées adjacentes, doivent être décalés d'au moins 150 mm (6 po)

20. PANNEAUX DE GYPSE, PLÂTRE ET STUC

.1 Matériaux

- .1 Plâtres pour couche primaire :
 - .1 Enduit de plâtre pur : conforme à la norme CSA.
 - .2 Enduit de plâtre à granulats prémélangés : conforme à la norme CSA.
 - .3 ASTM C28/C28M-10 (R2015) Standard Specification for Gypsum Plasters.
- .2 Enduit pour couche de finition :
 - .1 Chaux hydratée de finition (type N), selon la norme ASTM C206-14.
 - .2 Chaux hydratée de finition (type S), selon la norme ASTM C206-14.
 - .3 Plâtre fin, selon la norme CSA.
- .3 Granulats de sable, de perlite et de vermiculite, à mélanger aux plâtres pour couche primaire : selon la norme CSA A82.57.
- .4 Agents de liaison à l'état liquide pour le plâtre d'intérieur, selon les normes ASTM C631-09 (R2014).
- .5 CAN/ONGB, Adhésif pour coller des panneaux préfabriqués à une ossature de bois et à des montants métalliques.
- .6 Panneaux de gypse ordinaire : 12,5 mm d'épaisseur et de type X, selon la norme CAN/CSA, d'une largeur de 1 200 mm sur la plus grande longueur possible, avec des rebords en biseau et des extrémités coupées d'équerre.
- .7 Panneaux de gypse hydrofuges : ordinaires de type X, selon la norme CAN/CSA.
- .8 CAN/CSA A82.30-M1992, Fourrures intérieures, lattes et enduits de plâtre.
- .9 ASTM C1396/C1396M-17, Standard Specification for Gypsum Board.
- .10 Baguettes d'habillage et d'angle : en tôle, de catégorie commerciale, ayant une épaisseur de base de 0,5 mm, avec fini à enduit de zinc Z275 ou en vinyle à brides perforées. En une seule pièce, à

chaque endroit. Conforme à la norme ASTM A653/A653M-19, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.

- .11 Composé à joints, exempt d'amiante, selon la norme CAN/CSA.

.2 Finition

- .1 Les finis texturés ne doivent pas contenir d'amiante; utiliser des enduits à texture standard, de couleur blanche, ainsi que des apprêts d'imperméabilisation assortis, comme recommandé par le fabricant des panneaux de gypse.

21. ESCALIER DE GRENIER PLIANT

- .1 Les escaliers de grenier pliants en bois doivent :
 - .1 Satisfaire ou dépasser la norme ANSI
 - .2 S'adapter à une ouverture brute de 572 mm x 1 372 mm (22,5 po x 54 po)
 - .3 Avoir des marches de 89 mm (3½ po) de profondeur, antidérapantes
 - .4 Avoir un ressort réglable
 - .5 Avoir une sangle d'accrochage facile et poignée en T ergonomique

22. PLAFONDS SUSPENDUS

- .1 Le code LTU pour les systèmes de plafonds suspendus comprend la fourniture et l'installation ou le remplacement du système de treillis et des panneaux suspendus pour une installation complète du plafond.
- .2 Les systèmes de suspension pour plafond suspendu doivent être :
 - .1 Des tés exposés de 24 mm (15/16 po) pour des panneaux de 610 mm x 610 mm (24 po x 24 po) ou 610 mm x 1 220 mm (24 po x 48 po) sont posés dans un système de carreaux de plafond, blancs, selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Le système de suspension doit comprendre des tés principaux et transversaux, des moulures murales et des fils de suspension. Installer selon les instructions écrites du fabricant.
- .3 Les carreaux de plafond suspendu doivent avoir une épaisseur de 16 mm (5/8 po), en fibre minérale, non directionnelle, blanche, convenant à un système de pose de 610 mm x 610 mm (24 po x 24 po) ou de 610 mm x 1220 mm (24 po x 48 po).

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Au besoin, faire les arrangements avec les sociétés de services publics locales pour enquêter et marquer l'emplacement de tous les services dans la zone de travail.
- .2 Les matériaux utilisés pour réparer les clôtures, le parement et les articles du genre doivent s'assortir aux matériaux d'origine, tant du point de vue du style que de ceux des matériaux et de l'apparence, à l'approbation du représentant de l'ALFC.
- .3 À moins de stipulations contraires, les travaux généraux de menuiserie et de réparation doivent être réalisés conformément aux normes pertinentes de l'Architectural Woodwork Manufacturer's Association of Canada (AWMAC).
- .4 Trusquiner adéquatement les travaux et les couper de sorte qu'ils s'aboutent parfaitement contre les ouvrages d'aboutement attenants, ainsi qu'à l'emplacement des ensembles en retrait. S'assurer qu'ils ne gênent aucunement les tuyaux, les colonnes, les accessoires, les sorties et les autres articles en saillie et pièces composantes d'intersection et de pénétration.
- .5 Façonner les joints de sorte qu'ils puissent dissimuler tout rétrécissement subséquent.
- .6 Enlever toute trace de mastic à l'aide d'un solvant approuvé, conformément aux instructions du fabricant.
- .7 S'il faut remplacer des membrures de charpente en bois (p. ex. des moulures, des ouvrages de garniture, des fonds et (ou) des côtés d'armoires, des tiroirs et des articles du genre), les nouveaux matériaux à installer doivent s'assortir aux matériaux existants à enlever, à l'approbation du représentant de l'ALFC.
- .8 Lors du remplacement d'ampoules incandescentes ou de lampes fluorescentes, la puissance de chaque nouvelle lampe ou ampoule ne doit pas dépasser la puissance recommandée par le fabricant du luminaire.
- .9 Fixer les miroirs à l'aide d'au moins quatre agrafes en laiton de forte épaisseur chromées et insérer des rondelles en fibres entre l'arrière du miroir et les montures ou d'autres articles de monture approuvés.

2. FIXATION

- .1 Positionner les articles de charpenterie de niveau, d'aplomb et d'équerre, et les fixer ou les ancrer solidement en place.
- .2 Concevoir et choisir des dispositifs de fixation convenant aux dimensions et à la nature des pièces composantes à assembler. Utiliser des dispositifs brevetés, selon les recommandations du fabricant.
- .3 Noyer la tête des clous de finition en prévision du rebouchage des cavités. S'il s'agit de vis, pratiquer des fraises nettes et y insérer des bouchons de bois assortis au matériau de l'élément assemblé.
- .4 Remplacer les pièces dont la surface comporte des marques, y compris des coups de marteau et d'autres écrasements.
- .5 À moins de stipulations contraires de la part du représentant de l'ALFC, toute la quincaillerie destinée à un usage à l'extérieur doit être galvanisée. Les finis décoratifs en laiton ou de constitution semblable doivent être garantis contre les effets des éléments atmosphériques. Le montage de la quincaillerie et des accessoires doit être conforme aux instructions des fabricants.

3. BOISERIES (À L'INTÉRIEUR OU À L'EXTÉRIEUR)

- .1 Abouter et égaliser les joints internes des plinthes, de manière à produire des façades de joints précises et serrées. Pratiquer des joints à onglet aux intersections à angle droit autour des boiserie et le long des plinthes.
- .2 Abouter fermement l'endos des plinthes et des boiserie contre les surfaces murales, afin d'éliminer toute fissure à la jonction des murs et des plinthes et boiserie.
- .3 Assembler les plinthes en réalisant, au besoin, des joints à mi-bois taillés en biseau de 45 degrés.
- .4 Poser fermement les quarts-de-rond contre la façade des plinthes/murales et contre la surface du plancher, afin d'éliminer toute ouverture le long du plancher et des plinthes.
- .5 Autour des portes et des fenêtres, poser des boiserie d'un seul tenant, sans enture.
- .6 À moins d'indication contraire du représentant de l'ALFC, le fini et le calfeutrage des boiserie à poser ou à remplacer doivent être assortis aux ouvrages existants. Le coût relatif à la finition est compris dans le prix LTU pour la fourniture et l'installation ou le remplacement.

4. CADRES D'INTÉRIEUR ET D'EXTÉRIEUR

- .1 Positionner les cadres de manière à ce que les jambages soient d'aplomb et les linteaux et les lisses de niveau, puis les fixer en place. Les ouvrages d'ossature aux murs, aux planchers et aux plafonds doivent présenter des membrures d'ossature installées de niveau et d'aplomb, à l'état prêt pour le montage des feuilles.

5. PORTES

- .1 Installer les portes conformément aux instructions écrites du fabricant. Caler les cadres, si nécessaire.
- .2 Couper les portes pour obtenir la bonne hauteur, en prenant coupant le bas à un maximum de 19 mm (3/4 po) du plancher fini.
- .3 Faire à la machine les coupes nécessaires pour la quincaillerie. Âme pour poignées et serrures.
- .4 Ajuster les portes pour qu'elles fonctionnent sans à-coups. Portes coulissantes et portes articulées de placard, à monter de niveau et d'équerre par rapport aux ouvertures, de façon à offrir une ouverture et une fermeture en douceur. L'entrepreneur doit vérifier les dimensions.
- .5 La pose de joints d'étanchéité le long des jambages et des seuils des portes d'extérieur ne doit pas entraver le fonctionnement adéquat des ferme-porte et des contreportes d'extérieur.

6. CONTREPORTES

- .1 Installer les portes, les accessoires et la quincaillerie conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Appliquer un cordon de produit d'étanchéité à la surface de contact du cadre de porte.
- .3 Ajuster avec précision le bâti à l'ouverture du bâtiment puis le fixer.
- .4 Ajuster les portes pour que le jeu entre le vantail et le bâti de porte ne dépasse pas 2 mm.
- .5 Ajuster les pièces manœuvrables pour qu'elles fonctionnent en souplesse.

7. ISOLATION

- .1 Isolation semi-rigide :

- .1 Poser l'isolant dans les murs extérieurs et le toit et entre les solives en aboutant bien les joints et en ne laissant aucun vide.
 - .2 Ajuster soigneusement l'isolant dans les espaces à combler ainsi qu'autour des éléments électriques et mécaniques qui le traversent. Veiller à ne laisser aucun vide.
 - .3 Installer une ventilation dans les combles, tel que noté par le représentant de l'ALFC.
- .2 Isolation soufflée :
 - .1 Installer l'isolant et poser les chicanes de ventilation selon les instructions du fabricant.
- .3 Isolation en mousse :
 - .1 Appliquer l'isolant en mousse par pulvérisation de manière à obtenir une masse homogène et uniforme sans vide. Installer selon les directives du représentant de l'ALFC.
8. PANNEAUX
 - .1 Fixer les panneaux et les moulures périphériques au moyen d'un produit adhésif recommandé à cette fin par le fabricant. Remplir les trous laissés par les clous de fixation temporaire, en se servant d'un bouchon-pores de même teinte que le bois.
 - .2 Fixer les panneaux et les moulures périphériques au moyen de dispositifs de fixation dissimulés; par exemple, des vis fraisées, à recouvrir de bouchons assortis en bois.
 - .3 Maintenir la séparation coupe-feu et respecter les codes liés à l'installation de nouveaux panneaux de gypse sur les murs mitoyens existants.
9. HABILLAGE
 - .1 Habiller le bois exposé à la vue. Laisser la structure brute là où elle n'est pas exposée.
10. ARÊTES
 - .1 Pratiquer des arêtes soignées aux intersections des ouvrages apparents en bois d'œuvre.
11. CHARPENTE
 - .1 S'assurer que la charpente parfaitement d'équerre, de niveau et d'aplomb.
 - .2 Disposer précisément, en suivant les lignes requises.
 - .3 Ajuster la charpente avec précision et la fixer solidement.
 - .4 Poser les lisses basses sur la brique ou le béton, en prévoyant une couche intermédiaire d'imperméabilisation à l'humidité.
 - .5 Les appuis doivent offrir la solidité prescrite.
12. PERÇAGE
 - .1 Percer les trous nécessaires dans le bois d'œuvre, afin d'éviter le fendillement du bois à ses extrémités.
13. CLOUAGE
 - .1 Se servir de grands clous pour bien fixer les joints et les ouvrages d'appui conformément au Code national du bâtiment.

14. POINÇONNAGE

- .1 Poinçonner dans une profondeur suffisante les clous dans le bois d'œuvre apparent, puis remplir les trous de clous à l'aide de mastic assorti d'un calfeutrant ou scellant au latex ou à la silicone.

15. PONÇAGE AU PAPIER SABLÉ

- .1 Poncer tout le bois d'œuvre spécifié comme bois apparent ou à finir, jusqu'à l'obtention d'une surface lisse et approuvée.

16. APPRÊT

- .1 Avant le montage, apprêter toutes les façades du bois d'œuvre, à l'extérieur, y compris les façades des cadres de portes et de fenêtres et les façades des doublures et des articles du genre. Apprêter les côtés, les arêtes et les extrémités des panneaux à chanfrein avant de les fixer en place. Apprêter le grain d'extrémité des ouvrages externes. Apprêter soigneusement toutes les surfaces avant d'appliquer du mastic.

17. IMMUNISATION

- .1 Traiter toutes les boiseries vulnérables aux insectes foreurs avant leur expédition au chantier.

18. PROTECTION

- .1 Empiler et protéger convenablement le bois d'œuvre contre les effets du soleil et des intempéries avant son utilisation.

19. MOUSTIQUAIRES

- .1 Toutes les moustiquaires doivent être posées conformément aux directives du fabricant, être bien tendues et ne comporter aucune perforation ni déchirure. L'orientation du treillis de moustiquaire doit être d'aplomb, de niveau et d'alignement précis.

20. VITRAGE

- .1 La pose ou le remplacement des fenêtres, des portes, des châssis, des miroirs et des articles du genre doivent être effectués en observant à la lettre les consignes de sécurité.
- .2 Aucune vitre ne doit être posée pendant qu'il pleut sur les cadres, les châssis et les portes; l'entrepreneur doit s'assurer que les cadres et les portes ne sont pas humides avant et pendant les travaux de vitrage.
 - .1 Le mastic et les produits de remplissage doivent être préparés immédiatement avant leur utilisation. Aucun produit inflammable ne doit être utilisé.
 - .2 Le vitrage doit être parfaitement propre, sans résidu de mastic antérieur, de produits d'étanchéité, de poussière ou d'autres matières étrangères et toutes les surfaces de vitrage des châssis et des cadres doivent être apprêtées et (ou) imperméabilisées, en conformité avec les recommandations du fabricant.
- .3 Pour les cadres métalliques qui nécessitent du ruban préformé de vitrage :
 - .1 Nettoyer parfaitement les rainures de vitrage et les frotter à l'aide d'un solvant sans concentration d'huile, puis les essuyer à sec à l'aide d'un chiffon sans charpie.
 - .2 Bien enfoncer les produits d'étanchéité applicables au pistolet, jusque dans les coins des rainures.
 - .3 Monter les cales d'espacement en fonction d'un intervalle d'entre axes de 250 mm (10 po) au plus; pour ce qui est des blocs de calage, les disposer de sorte à offrir un appui uniforme.

- .4 Nettoyer parfaitement le vitrage en contact avec les rubans et le frotter à l'aide d'un solvant sans huile, puis les essuyer à l'aide d'un chiffon sans charpie. Éliminer le surplus de ruban en tirant une ligne droite. Nettoyer la vitre lorsque le travail est terminé.
- .4 Pour les cadres métalliques à imperméabiliser au pistolet :
 - .1 Ne pas appliquer de produits d'imperméabilisation élastomériques lorsque la température est inférieure à 5 °C. Aussi :
 - .1 Les produits élastomériques à deux composantes qui ont été assujettis à une congélation rapide doivent être complètement dégelés avant leur emploi.
 - .2 Les parcloses (baguettes rapportées) de vitrage enlevables doivent être remises en position d'origine, comme prévu par le fabricant; les immobiliser en se servant de vis du type correct et selon le nombre requis, pour assurer une bonne fixation des parcloses. Le matériau constitutif des vis doit être compatible avec les parcloses.
 - .3 Chaque encoignure dans le vitrage doit être remplie d'un produit d'imperméabilisation qui pénètre jusque dans les joints mécaniques.
 - .4 Mettre des blocs de calage en place aux quatre points.
 - .5 Laisser complètement mûrir ou durcir les produits d'imperméabilisation avant d'entreprendre le nettoyage du vitrage et des cadres.
- .5 Dégagements requis à l'emplacement du vitrage :
 - .1 Les dégagements de vitrage doivent correspondre à 3 mm au moins dans le sens de la hauteur et à 3 mm au moins dans le sens de la largeur, compte tenu d'un accroissement de cette valeur à mesure que l'épaisseur du verre augmente.
 - .2 Les dégagements à l'emplacement du verre de nature spéciale doivent être conformes aux recommandations du fabricant de ce verre.
 - .3 Il faut bien poser le bourrelet de calfeutrage sur les dégagements, selon les règles du métier.

21. POTEAUX DE CORDES À LINGE

- .1 Inclus dans la Liste de taux unitaires : le remplacement ou la fourniture et le montage de poteaux de cordes à linge, peu importe le type de poteau, toute la quincaillerie connexe et tous les accessoires requis comme les poulies, tendeurs de corde, cordes et autres articles du genre, de même que l'enlèvement du béton existant du chantier, jusqu'à 200 mm (8 po) plus bas que le niveau du terrassement, la fourniture et le montage d'un nouveau socle en béton, les travaux de remblayage et de réparation requis et le réensemencement de la zone connexe ou affectée. La base en béton doit être construite pour répondre aux besoins géotechniques particuliers du site, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .2 Inclus dans la Liste de taux unitaires : l'enlèvement des poteaux de cordes à linge, tous les travaux de remblayage et de réparation requis et le réensemencement de la zone connexe ou affectée.
- .3 À moins d'indication contraire, tous les matériaux de réparation doivent être assortis à la forme, aux dimensions, à la couleur et à la qualité des matériaux existants.
- .4 Les poteaux doivent répondre aux besoins et être construits de façon à supporter des charges importantes lorsque la corde à linge est utilisée au maximum.
- .5 Lorsque la corde à linge et la quincaillerie connexe sont fixées à l'unité de logement, fixer à un poteau mural ou à un élément de structure adéquat, conformément aux directives du représentant de l'ALFC.

22. ÉVÉNEMENTS DE SÈCHEUSE ET PIÈCES COMPOSANTES

- .1 Les ensembles d'événement pour sècheuses comprennent 2,4 m (94 po) de tuyau rigide, un maximum de 1 m (39 po) de **tuyau d'évacuation flexible en aluminium utilisé pour la connexion entre le tuyau d'évacuation métallique rigide et la sècheuse** (selon le fabricant de l'appareil), un auvent en vinyle ou en aluminium avec registre (ou grille à lamelles activée par air), une bride de fixation et deux serre-tubes.

23. ARMOIRES

- .1 Les comptoirs, les armoires et les autres ouvrages de menuiserie doivent être calés aux endroits requis pour réaliser des ouvrages de niveau et d'aplomb. Dissimuler les espaces à l'aide d'une moulure en bois, selon les exigences du représentant de l'ALFC. Dimension et style assortis aux conditions existantes existant, selon les exigences du représentant de l'ALFC.
- .2 Les armoires supérieures doivent être accrochées de façon à être à 457 mm (18 po) au-dessus du comptoir fini.
- .3 Les comptoirs doivent être construits sur place ou postformés en usine, selon les exigences du représentant de l'ALFC. Dissimuler les joints en pratiquant des coupes d'onglet, en utilisant des dispositifs de fixation et en scellant les joints de manière appropriée, selon les règles du métier.
- .4 L'article de la liste de tarifs unitaires visant le remplacement complet d'une cuisine doit être calculé en mètre linéaire, en fonction de l'empreinte des armoires sur la surface du mur (ou du dos des armoires s'il n'y a pas de mur).

24. PAREMENT

- .1 Le parement doit être doté d'un pare-humidité posé d'aplomb et de niveau.
- .2 Les joints verticaux doivent se chevaucher ou ils doivent être finis selon les recommandations du fabricant.
- .3 Les semelles du parement et les garnitures connexes doivent être clouées de sorte à éviter tout gondollement, gauchissement ou bris des dispositifs de fixation.
- .4 L'installation du matériel sur les autres murs du logement doit s'harmoniser de profil, de niveau et d'apparence.

25. SOCLE DE MONTAGE D'ANTENNE PARABOLIQUE

- .1 Le support doit consister en une pièce massive de bois traité sous pression solidement fixée d'aplomb et de niveau à une pièce de charpente.
- .2 Le support doit être recouvert d'aluminium et taillé de manière à bien s'assortir aux finis des fenêtres ou des portes.
- .3 Le support doit être installé en un endroit pouvant recevoir le signal de satellite du fournisseur de service local. L'emplacement du support nécessite l'approbation préalable d'un représentant de l'ALFC.
- .4 Le support doit être installé de manière à préserver l'intégrité de l'enveloppe du bâtiment.

26. SÉPARATIONS COUPE-FEU

- .1 Maintenir la séparation coupe-feu existante et respecter les codes liés à l'installation de nouveaux panneaux de gypse sur les murs mitoyens existants.
- .2 Maintenir la séparation coupe-feu conformément au Code national du bâtiment. Dans le cas où l'entrepreneur observe une non-conformité, il doit arrêter les travaux et aviser le représentant de l'ALFC.

27. AUVENTS

- .1 Les auvents au-dessus des portes d'entrée doivent avoir un pignon/arêtier, ou une inclinaison, et un profil qui s'harmonisent au paysage de rue existant.

28. CLÔTURES

- .1 Aucune clôture ne doit être construite dans la cour avant des unités de logement du MDN.
- .2 Pour toutes les clôtures installées sur un terrain d'angle, ou près d'allées piétonnes établies, il faut tenir compte de la visibilité pour les véhicules venant en sens inverse, les piétons éventuels et les enfants qui jouent.
- .3 Toutes les clôtures doivent être situées à au moins 450 mm (18 po) des trottoirs et/ou bords de rue pour permettre l'enlèvement de la neige. Les clôtures ne doivent pas traverser ou bloquer les trottoirs publics.
- .4 Les clôtures doivent respecter les règlements municipaux en ce qui concerne les piscines.
- .5 Les poteaux de clôture doivent être fixés dans le sol de façon à empêcher qu'ils s'effondrent en raison de leur poids ou de forces externes comme le vent ou l'action des gens.
- .6 Il ne doit y avoir aucun espace supérieur à 100 mm (4 po) entre les composantes de la clôture et entre le niveau du terrain final et la clôture.
- .7 Lors de l'enlèvement et de la réinstallation d'un portail en bois, le travail doit comprendre le parage et la coupe du portail pour qu'il s'ajuste correctement lorsqu'il est accroché de nouveau.
- .8 Lors du remplacement des traverses (en haut, au milieu ou en bas) des clôtures en bois, les travaux doivent comprendre l'enlèvement et la réinstallation des panneaux de clôture au besoin.

29. REMISES (PRÉFABRIQUÉES)

- .1 Les remises doivent être conformes aux règlements municipaux.
- .2 Les remises doivent être situées à au moins 3 048 mm (10 pi) de l'ULR, dans la cour arrière
- .3 Les remises doivent être placées sur une dalle de béton coulé ayant un fini brossé. La dalle aura une épaisseur de 100 mm à 150 mm (4 po à 6 po), en fonction des conditions locales. La taille de la dalle de béton doit correspondre à la taille de la remise.
- .4 La dalle doit être construite de façon à dépasser le niveau du terrain de 100 mm (4 po). Le terrain doit être nivelé sur une distance de 1 829 mm (6 pi) autour de la remise de façon à créer une pente de 5 % pour favoriser le ruissellement.

30. CARREAUX DE CÉRAMIQUE

- .1 Généralités
 - .1 L'entrepreneur doit soumettre des échantillons des panneaux de 304 mm x 304 mm (1 pi x 1 pi), représentant chaque couleur, texture, format et motif de carrelage.
 - .2 L'entrepreneur doit maintenir la température de l'air ambiant intérieur et de la surface destinée à recevoir les carreaux au-dessus de 12 °C, pendant la pose et durant les 48 heures avant et après la pose.
 - .3 Avant d'entreprendre les travaux, l'entrepreneur doit examiner soigneusement toutes les surfaces à carrelé ou à vitrer et prévenir le représentant de l'ALFC s'il estime qu'une surface n'est pas en état satisfaisant.

- .4 La pose de carreaux pour mur et pour sol ou d'un autre revêtement constitue une déclaration implicite, de la part de l'entrepreneur, que les surfaces sont entièrement en état de recevoir ces matériaux de finition.
 - .5 Le coulis appliqué sur les carreaux doit renfermer une quantité suffisante d'agent antifongique et antitache, selon les recommandations du fabricant.
 - .6 Toutes les lignes des joints doivent avoir au moins 3 mm (1/8 po), être appliquées selon un angle de 45 degrés au moyen d'une raclette à coulis pour les carreaux en céramique et d'une fausse équerre.
 - .7 Le coulis doit être protégé par un scellant conforme aux recommandations du fabricant.
- .2 Qualité d'exécution
- .1 Appliquer un lattes métallique si nécessaire.
 - .2 Poser le carrelage ou appliquer les couches de fond sur des surfaces propres et saines.
 - .3 Les carreaux périphériques doivent mesurer au moins la moitié de leur pleine grandeur.
 - .4 Après la pose, tapoter les carreaux et remplacer ceux qui sonnent creux, afin d'obtenir un contact parfait.
 - .5 Utiliser des carreaux à rebords à nez d'aronde pour terminer un panneau mural, sauf à la ligne de rencontre de panneaux avec une surface en saillie ou présentant un plan différent.
- .3 Carreaux muraux
- .1 Poser les carreaux conformément aux détails publiés par l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM).
 - .2 Doivent être posés dans un lit de mortier ou à coller en place.
 - .3 Les carreaux doivent être posés sur un support à base de ciment, un panneau Wonderboard, ou un substitut acceptable approuvé. Quand un panneau « Wonderboard » ou un autre produit similaire est utilisé comme sous-couche pour des carreaux de céramique, remplir les espaces entre les panneaux et les coins avec un mortier à couche mince, encastrer du ruban en fibre de verre pour cloisons sèches de 50 mm (2 po) de largeur et lisser. Il n'est pas nécessaire de poser de ruban à la jonction de deux bords verticaux enrobés de mortier.
- .4 Carrelage de plancher
- .1 Poser les carreaux conformément aux détails publiés par l'ACTTM.
 - .2 À déposer dans un lit de mortier ou à coller contre un ouvrage d'assise lisse et sain, à l'aide d'un produit adhésif approprié.
- .5 Surfaces
- .1 Les surfaces doivent être propres et exemptes de poussière et de débris ou de matières lâches. Les contaminants comme les agents de durcissement, les agents de décoffrage, les huiles et les articles du genre doivent être enlevés chimiquement ou mécaniquement des surfaces de béton ou de maçonnerie. L'adhésif existant doit être entièrement enlevé.
- .6 Planchers en béton existants
- .1 Réparer les planchers existants en béton, selon les besoins ou selon les directives du représentant de l'ALFC. Ébrécher ou tailler les ouvrages en conformité avec les exigences et remplir les creux à l'aide d'un composé approuvé de dressage, affleurer à la truelle.
- .7 Pénétrations/appareils

- .1 Avant d'entreprendre les travaux de carrelage, s'assurer que les installations de mise à la terre des accessoires, les sorties, les accessoires et les raccords sont en place.
 - .2 Pratiquer des débouchures soignées pour les connexions, les sorties, les autres pénétrations du genre, les accessoires et les raccords, en laissant le moins de jeu possible entre les rebords extérieurs et les pénétrations, les accessoires et les raccords. Remplir les jeux subséquents à l'aide de coulis ou d'un produit d'imperméabilisation, selon les stipulations du fabricant du matériau constituant la sous-face.
- .8 Joints mobiles
- .1 Les joints mobiles doivent être situés et posés selon les recommandations du fabricant du sous-plancher, conformément aux codes pertinents et d'après les instructions du représentant de l'ALFC.
 - .2 Lorsque des joints de la sorte sont déjà en place, les réparer selon les stipulations pertinentes du devis. Il ne faut, en aucun cas, poser des carreaux sur ces joints. Les carreaux doivent être disposés de manière à correspondre aux joints. Au besoin, couper les carreaux pour obtenir le résultat recherché.
 - .3 Remplir les joints à l'aide d'un produit d'imperméabilisation flexible et approuvé.
 - .4 Prévoir ou pratiquer des joints de la sorte entre les surfaces carrelées et les comptoirs de salles de bains, les baignoires, les dessus de bancs et les articles du genre.
- .9 Installation
- .1 Le carrelage du sol et des murs doit être conforme aux codes spécifiés et compatible à la surface existante sur laquelle seront posés les carreaux et aux systèmes de liaison utilisés. Les réparations ponctuelles sont inacceptables.
 - .2 En règle générale et à moins de stipulations contraires, poser les carreaux en lignes parfaitement droites, en prévoyant le moins possible de coupes. Le carrelage de plancher doit être de niveau et plat ou posé en pente en direction des sorties. Le carrelage mural doit être plat et d'aplomb ou s'assortir au carrelage existant, selon chaque situation particulière.
 - .3 Les carreaux aux arêtes acérées ou à surfaces inégales ou qui comportent des défauts (ébréchées, fendillées, tachées, etc.) ou qui sont mal coupées ou non conformes aux normes de qualité généralement reconnues ne seront pas acceptés.
 - .4 Les croix d'espacement doivent être retirées avant de poser le coulis. Attendre que les carreaux soient parfaitement collés avant d'appliquer le coulis; remplir complètement tous les joints et les façonner selon les règles du métier.
 - .5 Le coulis doit être lisse et de couleur uniforme et exempt de vides, de trous d'aiguille et de surbaissements.
 - .6 Une fois que le coulis est suffisamment sec, laver la surface de carrelage, la laisser sécher, puis la polir.
 - .7 Après le séchage du coulis, le sceller selon les recommandations du fabricant. Laver immédiatement tout excédant de coulis sur la surface.

31. PANNEAUX DE GYPSE, PLÂTRE ET STUC

- .1 Pose des panneaux de gypse
 - .1 L'entrepreneur doit :
 - .1 Sauf indication contraire ailleurs, exécuter tous les travaux en conformité avec les normes CAN/CSA.

- .2 Installer les ouvrages de niveau, avec une tolérance de 1 dans 1 200.
- .3 Dans le cas d'applications à texture, appliquer une couche du produit blanc d'impression et d'imperméabilisation sur la surface à texturer. Une fois cette couche séchée, appliquer le fini à texture en se fondant sur les instructions du fabricant.
- .2 Couvrir les murs de feuilles à bords amincis, à fixer à l'horizontale et en longueurs simples, afin de garder le nombre de joints au minimum. Disposer les joints d'aboutement en quinconce, en s'assurant de ne pas faire correspondre les joints des feuilles avec les ouvertures de portes et de fenêtres.
- .3 Les panneaux doivent être fixés à la structure de soutien au moyen de vis, de clous ou de clous avec un produit adhésif approuvé. Les noix d'adhésif ne doivent pas coïncider avec l'emplacement des clous et des vis. Respecter les directives du fabricant en ce qui a trait à l'espace qu'il convient de laisser entre l'adhésif, les clous ou les vis.
- .4 Les panneaux de type « Wonderboard » ou du genre que l'on se propose d'utiliser en guise de soutien de carrelage en céramique doivent être uniquement fixés au moyen de clous ou de vis. L'espacement des clous et des vis doit être conforme aux recommandations du fabricant. Ne pas employer de produits adhésifs. Poser des moises en bois d'œuvre derrière tous les joints horizontaux, en ligne droite et non en ligne décalée. L'espacement maximum des entraxes des montants ne doit pas dépasser 600 mm (2 pi).
- .5 Dans le cas d'angles extérieurs qui ne font mention d'aucune finition particulière, poser un renfort en acier perforé et galvanisé de 30 mm x 30 mm (12 po x 12 po), de type fabriqué sur mesure. Fixer ce renfort à l'aide de dispositifs de fixation approuvés, en fonction d'un espacement d'entraxes de 150 mm (6 po) au plus; se servir d'une ligne de plomb pour aligner les arêtes vives.
- .6 Recouvrir les plafonds de panneaux de gypse à bords amincis, orientés perpendiculairement aux membrures d'ossature supérieures. Réduire au minimum le nombre de joints d'embout et disposer ces joints en quinconce. Poser des blocs de soutien lorsque les joints arrivent entre deux solives ou deux membrures de support. Suivre rigoureusement les directives du fabricant en ce qui a trait à la pose des panneaux, particulièrement en ce qui a trait au clouage en double.
- .7 Finition
 - .1 Dans le cas de nouvelles installations ou de réparation de surfaces existantes, les prix énumérés dans la Liste de taux unitaires englobent l'application de nouveaux matériaux sur les plafonds et les murs, la fourniture et le montage de la pâte à joints et du ruban requis, le ponçage de finition et l'application de l'apprêt requis, afin de produire une surface prête à l'application de la peinture. S'assurer que les surfaces sont exemptes de graisse, de défauts, de trous et de matériaux excédentaires qui pourraient gêner la peinture de la surface.
 - .2 Remplir et finir tous les bords amincis du gypse et tous les joints d'embout à même les surfaces murales et de plafonds, ainsi qu'à l'emplacement des coins d'intérieur des murs, en se servant d'un composé de jointoiement approuvé.
 - .3 Recouvrir soigneusement le ruban à joints, les têtes des dispositifs de fixation et toutes les éraflures, en ne laissant aucun bulle d'air ni distorsion. Finir les angles des plafonds et des murs en prévoyant une corniche en gypse, selon les stipulations du représentant de l'ALFC, à orienter en biseau et selon les angles requis, afin d'offrir un dégagement suffisant au-dessus des linteaux de portes. Lisser tous les joints par ponçage. Enlever la poussière une fois le travail terminé.
 - .4 Lorsque l'on utilise des panneaux « Wonderboard » ou des produits semblables en guise de panneaux de soutien pour les carreaux de céramique, il faut remplir les joints entre les panneaux et les coins avec une mince couche de mortier, puis y caler un ruban de toile de

fibres de verre de 50 mm (2 po) de largeur et lisser la surface. Il n'est pas nécessaire de poser de ruban à la jonction de deux bords verticaux enrobés de mortier.

REMARQUE : Dans le cas de l'installation de cloisons sèches, la pose du ruban, de l'enduit de jointoiment et de l'apprêt ne sont pas compris dans le prix de la Liste de taux unitaires. Il faut utiliser une ligne distincte de la liste de taux unitaires concernant ces travaux.

.2 Réparation des panneaux de gypse

- .1 La réparation du gypse doit se faire en stricte conformité avec les codes pertinents et les règles du métier. Il faut utiliser des panneaux complets lorsque cela est possible de manière à réduire le nombre de joints.

.3 Réparations de stuc

- .1 La réparation du stuc doit se faire en stricte conformité avec les codes pertinents et les règles du métier.

32. POSE DU REVÊTEMENT DE SOL RÉSILIENT

.1 Généralités

- .1 Le revêtement de sol doit être posé de manière à ce que le motif soit disposé selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .2 L'entrepreneur doit étendre l'adhésif uniformément à l'aide des truelles recommandées, conformément à la notice d'instructions du fabricant de revêtement de sol. Éviter d'étendre de la colle sur une trop grande surface, car elle pourrait sécher avant la pose du revêtement de sol. Veiller à l'adhérence complète du revêtement.
- .3 Le coût de soudure des joints est inclus dans le prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose du revêtement de sol ou pour son remplacement.
- .4 Au fur et à mesure qu'avance la pose, passer sur le revêtement de sol (y compris le revêtement de sol souple) un rouleau d'au moins 45 kg dans les deux sens, afin d'assurer une adhérence complète. Cette activité est incluse dans le prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose du revêtement de sol ou pour son remplacement.
- .5 Les revêtements de sol doivent être coupés de manière à bien s'ajuster autour des objets fixes.
- .6 Feuille de vinyle : coller les feuilles parallèlement à l'axe longitudinal de la pièce en disposant les joints de manière symétrique. Réduire au minimum le nombre de joints en utilisant, si possible, des pièces de pleine largeur. Éviter la concentration de joints transversaux en un même endroit. Prévoir les joints le plus loin possible des sources d'eau. Souder tous les joints à l'aide de matériel de soudage approuvé.
- .7 À moins d'indication contraire du représentant de l'ALFC, l'entrepreneur ne peut poser que deux couches de revêtement de sol souple l'une sur l'autre. L'entrepreneur doit appliquer sur la première couche de vinyle une pâte de nivellement approuvée par le fabricant. Si au moins deux couches sont déjà en place, les enlever toutes jusqu'au sous-plancher initial, fournir et poser une nouvelle sous-couche, soit un contreplaqué en bois de feuillus de 6 mm (¼ po), et une pâte de nivellement, si nécessaire, conformément aux recommandations du fabricant, et procéder à la pose du nouveau revêtement de sol.
- .8 Carrelage : prévoir à chaque endroit un carrelage carré et symétrique dans l'axe central de la pièce et de manière à présenter sur le périmètre une rangée d'au moins un demi-carreau. Travailler autant que possible à partir d'une surface non revêtue jusqu'à ce que l'adhésif ait pris, afin d'éviter que les carreaux s'écarterent de l'alignement. Les joints doivent être de niveau, uniformes et modérément serrés et suivre des lignes droites. Les carreaux monochromes à grains orientés doivent être posés en alternant l'orientation des grains d'un carreau au suivant.

- .9 Poser de nouvelles plinthes ou de nouveaux quarts de rond aux endroits indiqués par le représentant de l'ALFC. Le coût de cette activité relève d'articles unitaires de la LTU et n'est pas compris dans le prix de la fourniture et de la pose ou du remplacement du revêtement de sol. Les clous de finition doivent être renforcés et les trous doivent être remplis de mastic à bois, puis poncés.
 - .10 Apprêter et peindre ou traiter à l'uréthane les nouvelles plinthes et les nouveaux quarts de rond de manière à ce qu'ils s'assortissent aux conditions existantes; cela est inclus dans le prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose des moulures ou pour leur remplacement.
 - .11 S'il pose des plinthes en vinyle, l'entrepreneur doit les fixer aux murs à l'aide d'une colle de contact. Il doit alors utiliser des angles intérieurs et extérieurs préfabriqués.
 - .12 Enlever les trappes existantes et leurs garnitures, s'il y a lieu.
 - .13 Si nécessaire, ajuster le bas des portes intérieures au niveau du plancher fini (généralement un espace de 12 mm est requis). Cela est inclus dans le prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose du revêtement de sol ou pour son remplacement.
 - .14 Installer de nouveaux seuils métalliques munis d'une bande en vinyle par-dessus les seuils en bois existants des portes extérieures qui doivent être coupées à cause de la hauteur du nouveau plancher. Les portes existantes doivent être coupées de manière à ce qu'elles s'appuient fermement sur la bande en vinyle fixée au seuil. Les seuils doivent être calés dans une couche de mastic de calfeutrage. Cela est inclus dans le prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose du revêtement de sol ou pour son remplacement.
 - .15 L'entrepreneur doit installer de nouveaux registres ou diffuseurs de plancher assortis au nouveau revêtement de sol. Cela est inclus dans le prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose du revêtement de sol ou pour son remplacement.
 - .16 L'entrepreneur doit réinstaller ou remplacer les butoirs de porte à ressort ou à fixation au sol aux endroits touchés par les travaux. Cela est inclus dans le prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose du revêtement de sol ou pour son remplacement.
- .2 Nettoyage initial des carreaux et des feuilles
- .1 L'entrepreneur doit enlever tout excès d'adhésif de la surface des planchers, des bases et des murs sans les endommager, conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 Nettoyer et sceller la surface du plancher et des bases conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Protection de l'ouvrage fini
- .1 L'entrepreneur doit interdire toute circulation sur le plancher durant 48 heures après la pose.
 - .2 L'entrepreneur doit fournir et poser à toutes les portes d'entrée des panneaux « Plancher mouillé » indiquant une date acceptable pour passer de nouveau sur les planchers.

APPENDICE 6.7

DEVIS

PLANCHERS DE BOIS FRANC (HF)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

**DEVIS ET LISTE DES TAUX UNITAIRES
POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS MINEURES**

PÉRIODE D'APPLICATION : DU 1^{ER} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

**TOUS DROITS RÉSERVÉS
AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	1
3. SIMDUT	1
4. Exigences relatives à l'environnement	1
5. Nettoyage	2
6. Références	2
7. Précautions	2
8. Obligations de l'entrepreneur	3
 PARTIE 2 – PRODUITS	 4
1. Généralités	4
2. Préparation de la sous-couche ou surface	4
3. Planchers de bois franc	4
4. Planchers stratifiés	Error! Bookmark not defined.
5. Travaux de finition	5
6. Produits de finition de plancher	5
7. Apprêt et peinture	6
 PARTIE 3 – EXÉCUTION	 7
1. Obligations de l'entrepreneur	7
2. Pose du plancher en bois franc/stratifié – Nouveau	7
3. Plancher de bois franc – avant la remise en état	7
4. Ponçage des planchers et des escaliers	8
5. Finition de plancher ou d'escalier en bois franc après le ponçage du vernis au latex	8
6. Planchers de bois franc déjà vernis	9
7. Égrenage de planchers et d'escaliers en bois franc	9
8. Protection des planchers de bois franc	9
9. Enfoncement des clous	9
10. Retouches de peinture sur les plinthes, les moulures et les contremarches	9
11. Rampes et balustrades	10
12. Ajustements des portes	10

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Les travaux comportent la fourniture, la pose, la réparation et la remise à neuf de planchers en lames, de parquets mosaïque, de planchers, de marches d'escalier, de rampes d'escalier et de balustres en bois franc d'ingénierie ou en bois stratifié, ainsi que des grilles/registres de plancher, des bases et des moulures en bois connexes.
- .2 Les éléments suivants sont exclus des travaux :
 - .1 L'enlèvement de mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF);
 - .2 Les travaux de désamiantage des matériaux de construction, de type ou classe 2 (risque moyen ou modéré) et de type ou classe 3 (risque élevé ou maximal) [voir l'alinéa 5(b)i)];
 - .3 L'élimination/assainissement de moisissures.
- .3 Les offres à commandes, le devis et la Liste des taux unitaires (LTU) sont conçus pour être lus conjointement. Ces documents sont de nature générique, c'est-à-dire qu'ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Il se peut donc que les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer les exigences en matière de sécurité sur le chantier énoncées dans la plus récente version du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail et par les autorités municipales ainsi que tout autre organisme de réglementation pertinent. En cas de contradiction ou de divergence, les exigences les plus strictes devront prévaloir.
- .2 Se conformer aux exigences et aux règlements de l'autorité pertinente en matière de sécurité-incendie.
- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » du devis relatif aux offres à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SIMDUT

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches de données de sécurité, acceptées par Santé Canada et le Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada.
- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter la marche à suivre relative au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche de données de sécurité (FDS). Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des FDS au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Matières dangereuses : L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manipulées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses que l'on retrouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC pouvant être visées par les travaux mentionnés dans le présent devis comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent :
 - .1 Amiante : de l'amiante pourrait être présent dans les matériaux de construction, comme les produits isolants (y compris l'isolant de vermiculite), les matériaux de revêtement, les carreaux de plafond, les textiles, les produits cimentaires, les feutres de couverture, les composés (p. ex. calfeutrage, adhésifs, pâte à joint pour cloisons sèches, etc.), les revêtements de sol, les

revêtements muraux, etc. L'utilisation de l'amiante dans ces matériaux remonte généralement des années 1920 jusqu'au début des années 1980. Les travaux effectués à proximité immédiate de matériaux contenant de l'amiante et pouvant perturber l'amiante devront se limiter à des travaux à faible risque ou de type ou classe 1. Les travaux ayant une incidence sur les matériaux contenant de l'amiante doivent être effectués conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables en matière de santé et sécurité au travail;

- .2 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) : de la MIUF peut avoir été injectée dans les cavités murales de certains logements entre les années 1977 et 1980;
- .3 Moisissure : de la moisissure peut se trouver dans certaines parties des logements. L'entrepreneur doit informer immédiatement le représentant de l'ALFC de toute présence de moisissure;
- .4 Dans le cas d'un déversement d'huile, de liquide hydraulique ou d'autres carburants, il faut en aviser l'autorité pertinente, et assurer le nettoyage et le suivi de manière appropriée. L'entrepreneur doit en aviser l'ALFC, qui communiquera avec l'autorité compétente pertinente. Cela ne décharge pas l'entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne la résolution du problème à la satisfaction de l'autorité compétente. L'entrepreneur doit faire tout ce qui est raisonnablement possible pour contenir le déversement, réduire les dommages au minimum et nettoyer le déversement. L'entrepreneur est tenu d'assumer tous les frais associés au nettoyage.

5. NETTOYAGE

- .1 L'entrepreneur est responsable de l'enlèvement et de l'élimination de toutes les matières dangereuses conformément à la législation approuvée.
- .2 Si l'entrepreneur n'a pas informé le représentant de l'ALFC de la présence antérieure de mouchetures, de défauts, de taches, etc. avant d'entreprendre les travaux, il lui incombera de faire disparaître ceux qui apparaissent sur les nouveaux ouvrages.

6. RÉFÉRENCES

- .1 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, normes et lois applicables.
 - .1 Norme CAN/CSA-O151-F17, Contreplaqué en bois de résineux canadien.
 - .2 Norme CAN/CSA-O121-F17, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .3 Norme CAN/CSA-O153-F13 (C2017), Contreplaqué en peuplier.
 - .4 European Producers of Laminate Flooring (EPLF), normes de résistance à l'abrasion.
 - .5 Règles de classification des bois durs canadiens pour parquets en lames de l'ACIB, 1983 (R1997).
 - .6 CGSB 1-GP-71 (modifications 1 à 12 et supplément), Durée de séchage des peintures et revêtements apparentés.
 - .7 Wood Flooring Manufacturer's Association (WFMA).
 - .8 National Oak Flooring Manufacturer's Association (NOFMA).
 - .9 Maple Flooring Manufacturer's Association (MFMA).

7. PRÉCAUTIONS

- .1 L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et les mesures de sécurité nécessaires pour éviter d'endommager la propriété, les bâtiments, les sentiers, les arbustes, les pelouses et les jardins. En cas de dommage causé à ces éléments au cours de l'exécution des travaux, il lui incombe de les remettre à leur état d'origine. L'entrepreneur est entièrement responsable de la protection des logements contre les intempéries.

8. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur doit entretenir et garder en bon état les infrastructures, les services et les bâtiments du MDN, du secteur privé et de la municipalité, en plus de les protéger contre tout dommage et de s'assurer qu'ils sont sécuritaires.
- .2 Les travaux liés à la fourniture, la livraison, l'installation et l'entretien réalisés dans les logements à accès facile ne doivent en rien compromettre les éléments préexistants liés à l'accès facile.
- .3 L'entrepreneur n'a pas le droit de vendre ni de brûler des matériaux sur un terrain appartenant au ministère de la Défense nationale (MDN).
- .4 L'entrepreneur doit vérifier les services de téléphonie, de satellite et de câblodistribution avec les autorités pertinentes afin de déterminer les exigences de protection, de modification et d'enlèvement de matériel.

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et de la meilleure qualité possible dans leurs types respectifs; ils doivent aussi être conformes aux normes prescrites.
- .2 La couleur des nouveaux revêtements de sol sera déterminée par le représentant de l'ALFC.
- .3 Dans la mesure du possible, la couleur et le motif du nouveau revêtement de sol doivent être assortis ou agencés aux autres revêtements de sol dans le logement, selon les exigences du représentant de l'ALFC.
- .4 Échantillons
 - .1 L'entrepreneur doit faire approuver les échantillons de bois dur, de revêtements de sol stratifiés, de plinthes en bois, de nez de marche, de bandes décoratives, de marches, de bordures, etc. par le représentant de l'ALFC.
- .5 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des produits d'étanchéité, des adhésifs, des lubrifiants et d'autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est limitée.
- .6 Dans la mesure du possible, l'utilisation de revêtements de sol contenant des matières recyclées est encouragée.
- .7 L'entrepreneur doit optimiser la tolérance aux changements de température et d'humidité, à la condensation et à l'usure en fonction du type de va-et-vient prévu.
- .8 L'entrepreneur doit réduire au minimum les besoins en matière d'entretien (peinture, retraitement, imperméabilisation, etc.) ainsi que les répercussions de l'entretien sur l'environnement.
- .9 Tous les matériaux doivent être livrés sur les lieux dans les contenants originaux du fabricant sans avoir été ouverts.

2. PRÉPARATION DE LA SOUS-COUCHE OU SURFACE

- .1 Sous-plancher – revêtement : panneaux à copeaux orientés, assemblage à rainure et languette, contreplaqué, bon sur un côté, de la catégorie recommandée par le fabricant du revêtement de sol. Épaisseur : 10 mm (3/8 po), 12,7 mm (1/2 po), 16 mm (5/8 po) et 19 mm (3/4 po), selon le besoin.

3. PLANCHERS DE BOIS FRANC

- .1 Les lames du parquet de bois franc doivent être en bois de chêne, de bouleau jaune ou d'érable, préfini en usine ou brut, assorties aux éléments existants (bordures droites à languette et rainure, ou micro-rainures en V avec extrémités bouvetées), de catégorie Commun n° 1, conformes aux Règles de classification des bois durs canadiens pour parquets en lames de l'ACIB. Chaque ensemble de revêtement de sol doit avoir une estampille de classification.
 - .1 Dimensions caractéristiques : 19 mm (3/4 po) x 54 mm (2 1/4 po), largeur maximale de 89 mm (3 1/2 po), ou selon les indications du représentant de l'ALFC.
 - .2 Préfini en usine : couche d'usure constituée d'au moins sept (7) couches de polyuréthane avec oxyde d'aluminium appliquées en usine et protection contre les rayons ultraviolets. La sous-couche doit être installée conformément à la notice d'installation du fabricant.
 - .3 Marches et escaliers : Plans de marche/marches gironnées :

- .1 érable, bouleau jaune ou chêne, longueur type de 915 mm (3 pi).
 - .2 Le parquet mosaïque doit être en chêne rouge ou en bouleau jaune, à patron de bâtons rompus ou à entrelacement (préfini ou brut) de catégorie « de choix » ou supérieure, selon les Règles de classification des bois durs canadiens pour parquets en lames de l'ACIB.
 - .1 Dimensions caractéristiques : 305 mm x 305 mm (12 po x 12 po) sur 7,93 mm (5/16 po) d'épaisseur, ou selon les indications du représentant de l'ALFC.
 - .2 Préfini en usine : couche d'usure constituée d'au moins sept (7) couches de polyuréthane avec oxyde d'aluminium appliquées en usine et protection contre les rayons ultraviolets. La sous-couche doit être installée conformément à la notice d'installation du fabricant.
4. TRAVAUX DE FINITION
- .1 Bandes de transition ou de seuil : en aluminium ou bois préfini, assorties au type de revêtement de sol.
 - .2 Plans de marche antidérapants
 - .1 Caoutchouc/vinyle (fabriqué avec et sans nez de marche), 3 mm (1/8 po) d'épaisseur, sur toute la largeur et la profondeur du plan de marche, à dessin en relief et de la couleur indiquée par le représentant de l'ALFC.
 - .2 Bande antidérapante auto-adhésive : transparente ou charbon de bois – 102 mm x 610 mm (4 po x 24 po), ou lisières d'asphalte (2 sur toute la largeur du plan de marche, mesurant 12,5 mm de largeur), assorties aux éléments existants ou au type de revêtement de sol. La norme de qualité est le ruban « Setonwalk » de Seton, ou un produit équivalent approuvé.
 - .3 Grilles à air et registres : mobiles ou fixes, en métal (blanc), laiton, bois ou plastique, installation au plancher, au mur ou au plafond, dimensions selon les indications de la Liste des taux unitaires.
5. PRODUITS DE FINITION DE PLANCHER
- .1 Scellants, nettoyeurs/diluants et bouche-pores
 - .1 Scellant compatible, recommandé par le fabricant du fini uréthane/polyuréthane, en fonction des conditions d'application.
 - .2 Nettoyeur/diluant : doit être utilisé conformément aux recommandations écrites du fabricant.
 - .3 Bouche-pores : doit être un mélange plastique à fibre cellulosique sans rétrécissement, conforme aux recommandations du fabricant du revêtement de sol et du fabricant du produit de finition.
 - .2 Vernis à plancher – uréthane/acrylique à base d'eau
 - .1 Produits à base d'eau : mélange de résines uréthanes/acryliques à deux composants, pour plancher de bois dur, commercial ou résidentiel à grande circulation.
 - .2 Vernis à plancher en résines uréthanes/acryliques à base d'eau.
 - .3 Doit contenir plus de 75 % d'uréthane dans une base de résines solides.
 - .4 Doit résister au jaunissement et contenir une protection supplémentaire contre les rayons UV.
 - .5 Doit comporter un système à deux composants ininflammables et à faible odeur, avec catalyseur réticulé à base de 2 % de polyaziridine.
 - .6 Doit contenir 31 % de matières non volatiles.
 - .7 Viscosité de 50,6 centipoises, mesurée au viscosimètre Brookfield, modèle LVT n° 2, à 60 tr/min.
 - .8 Vernis bi-composant à base d'eau Dura Seal x-Tera, ou produit équivalent approuvé.

6. APPRÊT ET PEINTURE

- .1 Fournir des produits de peinture ayant obtenu la mention Choix environnemental E2 du MPI (Master Painters Institute), laquelle est fondée sur la teneur en COV (déterminée selon la méthode numéro 24 de l'EPA).
- .2 Les produits de peinture de chaque système de peinture doivent provenir d'un même fabricant.
- .3 La peinture doit être livrée sur les lieux dans les contenants d'origine du fabricant, non ouverts et avec leurs étiquettes.
- .4 L'ajout d'eau ou de tout autre diluant à la peinture, pour quelque raison que ce soit, est interdit, sauf si le représentant de l'ALFC l'a autorisé par écrit.
- .5 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des produits d'étanchéité, des adhésifs, des lubrifiants et d'autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est limitée.
- .6 L'entrepreneur doit s'assurer que seuls des produits similaires sont appliqués sur les surfaces (c.-à-d. du latex par-dessus le fini existant au latex, de l'huile par-dessus le fini existant à base d'huile, à moins qu'il s'agisse d'une conversion de l'huile au latex).
- .7 Palettes de couleurs
 - .1 Les couleurs doivent être déterminées par le représentant de l'ALFC avant le début des travaux.
 - .2 Les plinthes, les encadrements et les moulures doivent normalement être peints en blanc, teints ou vernis s'ils sont en bois, ou peints de la même couleur que les murs adjacents.
- .8 Apprêt d'intérieur
 - .1 Apprêt d'intérieur au latex pour le bois, conforme au produit MPI n° 39.
 - .2 Apprêt d'intérieur au latex pour le plâtre, le béton et les panneaux de gypse, conforme au produit MPI n° 50.
- .9 Utiliser une peinture d'intérieur au latex de type semi-brillant, brillant, coquille d'œuf ou mat, selon les descriptions du MPI et les directives du représentant de l'ALFC.
- .10 Fini d'intérieur pour bois Varathane : transparent, brillant, semi-brillant ou satiné, selon les descriptions du MPI et les directives du représentant de l'ALFC.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur doit installer de nouveaux registres ou diffuseurs de plancher assortis au revêtement de sol neuf ou remis en état. Cette opération est comprise au prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation, la remise en état ou le remplacement du revêtement de sol.
- .2 L'entrepreneur doit remplacer tous les arrêts de porte à ressort ou fixés au plancher dans les secteurs touchés par les travaux. Cette opération est comprise au prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation, la remise en état ou le remplacement du revêtement de sol.
- .3 Pour tout changement de matériau du revêtement de sol, l'entrepreneur doit remplacer toutes les bandes de transition et raccords de réduction dans les secteurs visés par les travaux. Cette opération est comprise au prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation, la remise en état ou le remplacement du revêtement de sol.

2. POSE DU PLANCHER EN BOIS FRANC – NOUVEAU

- .1 L'entrepreneur doit :
 - .1 Si une sous-couche doit être posée, en effectuer l'installation selon les instructions du fabricant de parquet. Si le fabricant ne fournit pas d'instructions, se conformer à l'exigence minimale suivante : les joints de la sous-couche doivent être décalés d'au moins 200 mm par rapport aux joints du sous-plancher qui la supporte. Installer la sous-couche dans le sens contraire du sous-plancher, vissée et/ou collée selon les instructions du fabricant de planchers;
 - .2 Poser une sous-couche/du feutre selon les instructions du fabricant ou, au besoin, une sous-couche directement au-dessous du parquet;
 - .3 Acclimatation : maintenir, dans la zone de mise en œuvre, la température de l'air et la température du support destiné à recevoir le revêtement au-dessus de 20 degrés Celsius pendant une période de 48 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 48 heures après l'achèvement de ces travaux;
 - .4 Poser les lames du parquet parallèlement au mur le plus long de la pièce ou selon les directives du représentant de l'ALFC;
 - .5 Utiliser une cloueuse, ou coller les lames ou réaliser une installation flottante, selon les instructions du fabricant. Exécuter des joints serrés et bien abouter les lames jusqu'à la périphérie du revêtement;
 - .6 Procéder à l'installation conformément aux instructions écrites du fabricant;
 - .7 Le remplacement des grilles à air dans un plancher de bois franc est inclus dans le code qui figure dans la LTU pour la fourniture et l'installation ou le remplacement des planchers de bois franc.

3. PLANCHER DE BOIS FRANC – AVANT LA REMISE EN ÉTAT

- .1 Dans la mesure du possible, effectuer la remise en état d'un plancher de bois franc au cours de la matinée, de façon à réduire le taux d'émanations pouvant toucher les logements adjacents, y compris les maisons en rangée qui sont occupées ou vacantes. Le représentant de l'ALFC peut exiger des précautions supplémentaires pour maximiser l'aération du logement après la remise en état du plancher.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux, éteindre toutes les flammes nues (p. ex., réservoir d'eau chaude, foyer au gaz et générateur d'air chaud) et en aviser le représentant de l'ALFC.

- .3 Décaper, poncer ou polir les planchers et les escaliers conformément aux recommandations du fabricant et aux règles du métier. Si le fabricant ne fournit pas de recommandations quant aux procédures de préparation, suivre à tout le moins les procédures établies par la WFMA, la NOFMA et la MFMA.
- .4 Avant d'appliquer un vernis, enlever tous les débris, ramasser la poussière au moyen d'un aspirateur et passer un chiffon collant sur toutes les surfaces.
- .5 L'entrepreneur doit enlever toutes les grilles et tous les registres et couvrir les conduits qui y sont raccordés pour éviter la dispersion ou l'entrée de la poussière dans le logement durant le ponçage. Si la zone de travail n'a pas été scellée adéquatement, nettoyer tous les endroits où de la poussière aurait pu s'accumuler.
- .6 Lors de la remise en état de planchers en bois franc dans des logements occupés, l'entrepreneur doit s'assurer de poser des feuilles en plastique afin de sceller entièrement la zone de travail pour éviter que la poussière se propage dans la résidence.

4. PONÇAGE DES PLANCHERS ET DES ESCALIERS

- .1 Décaper et préparer le parquet selon les méthodes recommandées par la NDFMA. Le premier ponçage d'un plancher de bois franc doit être fait avec du papier abrasif de grain 40. Cela a pour but d'enlever les enduits existants pour en arriver à un bois nu. (Pour obtenir un fini approprié sur des surfaces comportant des taches, des rainures ou des découpures profondes, l'entrepreneur doit, à la demande du représentant de l'ALFC, effectuer un premier ponçage « à gros grain » avec du papier abrasif de grain 24.) Le deuxième ponçage doit être effectué avec du papier abrasif de grain 80. Le troisième ponçage doit être effectué avec du papier abrasif de grain 100 à 120.
- .2 Enlever les quarts-de-rond ou les moulures de parquet, puis les remettre en place et effectuer leur remise en état pour qu'ils s'agencent aux ouvrages existants. (Le prix qui figure dans la LTU pour l'enlèvement, la réinstallation et la remise en état des quarts-de-rond comprend les retouches de peinture pour les plinthes touchées afin qu'elles soient assorties aux éléments existants.) Dans le cas des moulures et des boiseries bien alignées, ne retoucher que les surfaces qui ont été endommagées par les travaux afin qu'elles soient assorties aux éléments existants.
- .3 Poncer les planchers jusqu'à l'obtention d'une surface lisse, exempte d'éclats de bois, d'arêtes, de fil soulevé et de bosses, et prête à recevoir le scellant, sous réserve de l'approbation du représentant de l'ALFC.

5. FINITION DE PLANCHER OU D'ESCALIER EN BOIS FRANC APRÈS LE PONÇAGE DU VERNIS AU LATEX

- .1 Appliquer un vernis satiné ou semi-lustré, conformément aux directives du représentant de l'ALFC, à la cadence moyenne précisée par le fabricant. Respecter le temps de séchage recommandé entre les couches et exécuter un ponçage approprié entre chaque couche selon la recommandation du fabricant, en tenant compte des particularités de la zone de travail.
- .2 Les planchers doivent être préparés selon les instructions du fabricant avant l'application des finis.
- .3 S'assurer que tous les matériaux sont à la température de la pièce. Appliquer le produit selon les instructions écrites du fabricant.
- .4 Passer l'aspirateur rigoureusement et essuyer le parquet avec un chiffon légèrement imbibé d'eau afin d'enlever toute la poussière. Appliquer une (1) couche de scellant et trois (3) couches de vernis à base d'eau bi-composant à l'uréthane ou à l'acrylique.
- .5 Étendre le vernis en couches minces avec un applicateur recommandé par le fabricant, à un taux de couverture conforme aux instructions du fabricant.
- .6 Le plancher fini doit présenter une surface lisse, homogène et de couleur uniforme, exempte de coulure, d'abaissement, de marque de pinceau ou toute autre défectuosité.

6. PLANCHERS DE BOIS FRANC DÉJÀ VERNIS

- .1 Ne pas appliquer un vernis à base d'eau sur un plancher précédemment ciré ou traité avec un vernis à la gomme laque, un vernis-laque ou toute teinture contenant des stéarates ou de la cire.
- .2 Poncer le parquet jusqu'au bois nu selon les méthodes approuvées par la NOFMA ou la NWFA. Enlever les taches et le produit de finition existants.
- .3 S'assurer que le parquet est exempt de cire ou de résidu huileux. Nettoyer rigoureusement le parquet afin d'enlever tout contaminant. Abraser le parquet avec un papier abrasif de grain 120. Passer l'aspirateur rigoureusement et essuyer le parquet avec un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'essence minérale afin d'enlever toute la poussière. Appliquer deux couches de vernis à base d'eau (latex).
- .4 Laisser sécher la première couche pendant 2 à 3 heures. Prolonger le temps de séchage, au besoin, en cas de haut degré d'humidité ou de basse température.
- .5 Appliquer la ou les couches suivantes conformément aux recommandations écrites du fabricant.

7. ÉGRENAGE DE PLANCHERS ET D'ESCALIERS EN BOIS FRANC

- .1 Un égrenage complet des planchers et des escaliers en bois franc doit être exécuté en deux temps, au moyen d'un outil mécanique.
- .2 La cire et les résidus indésirables doivent, le cas échéant, être enlevés avant l'égrenage.
 - .1 La première étape de cet égrenage doit être exécutée à l'aide d'un tampon abrasif moyen (de grain 100), pour l'élimination des revêtements existants ainsi que des résidus indésirables jusqu'à la couche de fond.
 - .2 La deuxième étape consiste à utiliser un tampon abrasif fin, afin de patiner la surface et éviter une absorption élevée du produit de finition.
 - .3 Appliquer deux (2) couches d'un produit de finition compatible.
 - .4 Laisser sécher le plancher avant de permettre qu'on y circule, conformément aux indications du fabricant.

8. PROTECTION DES PLANCHERS DE BOIS FRANC

- .1 Déplacer ou protéger les meubles et autres objets pouvant être déplacés, puis les replacer après l'exécution des travaux. Pour assurer cette protection, l'entrepreneur doit fournir un nombre suffisant de toiles ou de bâches.
- .2 Après l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit interdire toute circulation sur le parquet pendant la période de temps nécessaire au durcissement.
- .3 L'entrepreneur doit poser à toutes les portes d'entrée des affiches indiquant que les planchers sont mouillés et précisant l'heure et la date où les occupants pourront entrer.

9. ENFONCEMENT DES CLOUS

- .1 Enfoncer les clous dans le bois d'œuvre exposé pour qu'ils pénètrent profondément dans la surface, et remplir les trous ainsi créés avec du mastic de vitrier.

10. RETOUCHES DE PEINTURE SUR LES PLINTHES, LES MOULURES ET LES CONTREMARCHES

- .1 Au besoin ou selon les directives du représentant de l'ALFC, effectuer les retouches de peinture nécessaires sur les plinthes, les moulures de parquet ou les quarts-de-rond, les contremarches et les côtés des marches pour que ces éléments soient assortis aux boiseries existantes de la pièce.

- .2 Si la moquette a été enlevée pour permettre la remise en état des giron, peindre les contremarches et le limon d'escalier de façon à les agencer aux ouvrages existants.
- .3 Peindre les nouvelles moulures ou les moulures de remplacement de façon à les agencer à la boiserie et aux moulures/ouvrages de menuiserie existants.

11. RAMPES ET BALUSTRADES

- .1 La finition des rampes et des balustrades doit être effectuée avec les mêmes produits que pour la finition des planchers de bois franc. La teinture utilisée doit correspondre à la boiserie environnante pour ce qui est de la couleur et de la qualité. Les rampes et les balustrades seront évaluées de la même façon que le plancher ou la boiserie.
- .2 L'unité de mesure de la Liste des taux unitaires est le mètre linéaire (ML) de matériau (c.-à-d. le calcul des ML de toutes les rampes, balustres et pilastres de départ mesurés individuellement).

12. AJUSTEMENTS DES PORTES

- .1 Au besoin, couper le bas de la porte intérieure afin d'obtenir un jeu de 19 mm (3/4 po) entre le plancher fini et le bas de la porte. Cette opération comprend l'enlèvement et la remise en place de la porte.

APPENDICE 6.8

DEVIS

ÉLIMINATION DES MATIÈRES DANGEREUSES (HZ)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

DEVIS ET LISTE DES TAUX UNITAIRES

POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS MINEURES

PÉRIODE D'APPLICATION : DU 1^{ER} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

TOUS DROITS RÉSERVÉS

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité	2
3. SIMDUT	2
4. Exigences relatives à l'environnement	3
5. Références	3
6. Avis, frais et inspections	4
7. Précaution	4
8. Obligations de l'entrepreneur	4
 PARTIE 2 – PRODUITS	 6
1. Généralités	6
2. Fiche de données de sécurité (FDS)	6
3. Matériel	6
 PARTIE 3 – EXÉCUTION.....	 7
1. Généralités	7
2. Travaux d'élimination	7

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Les offres à commandes ainsi que les annexes connexes, le devis et la Liste des taux unitaires (LTU) sont conçus pour être lus conjointement. Ces documents sont de nature générique, c'est-à-dire qu'ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Il se peut donc que les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.
- .2 Les travaux visés par les services d'élimination des matières dangereuses comprennent, sans toutefois s'y limiter, les suivants :
 - .1 l'enlèvement et l'élimination des matériaux de construction contenant de l'amiante confirmés et/ou présumés et classés par type ou classe 1 (risque faible), type ou classe 2 (risque moyen) et type ou classe 3 (risque élevé);
 - .2 l'enlèvement et l'élimination des matériaux de construction contaminés au plomb confirmés et/ou présumés;
 - .3 l'élimination des matériaux de construction toxiques au plomb lixivié;
 - .4 les travaux d'enlèvement et d'élimination de type II et III et/ou le nettoyage des matériaux de construction contaminés par des moisissures (consulter les lignes directrices relatives aux moisissures de l'Association canadienne de la construction);
 - .5 l'enlèvement et l'élimination de la MIUF (mousse isolante d'urée-formaldéhyde) confirmée et/ou présumée et des matériaux contaminés connexes;
 - .6 les travaux d'élimination d'autres matériaux de construction dangereux, au besoin.
- .3 Au minimum, tous les services d'élimination des matières dangereuses doivent être exécutés conformément à la plus récente version de la loi provinciale applicable en matière de santé et de sécurité au travail ainsi qu'à la réglementation prise en vertu de cette loi dans la province où les travaux ont lieu. Se reporter aux Exigences en matière de sécurité, à l'annexe C du devis relatif aux offres à commandes.
- .4 Pour chaque autorisation de tâche, les codes de prix unitaire de la section A décrivent les matériaux et la quantité de travail à entreprendre, qui doivent être utilisés conjointement avec le code correspondant de la méthode de travail de la section B. Ces derniers codes prescrivent la manière dont il faut exécuter les travaux conformément à la réglementation applicable dans chaque province. Lorsque la réglementation en matière de santé et de sécurité d'une province ne prescrit aucune classification, les codes de méthode de travail doivent faire l'objet d'une soumission afin de refléter les matériaux, la quantité et le niveau d'effort requis pour la mise en place en vue d'effectuer les travaux connexes décrits ainsi que la mobilisation et la démobilisation.
- .5 Le tarif horaire de la main-d'œuvre (par personne, par heure) est requis à part pour les services qui ne peuvent être obtenus par l'utilisation de codes pour les divers types de travaux. Le coût des matériaux sera payé en fonction de la valeur de l'achat – les factures seront fournies et payées au prix coûtant.
- .6 Matières dangereuses : Les matières dangereuses que l'on retrouve le plus fréquemment dans les unités de logement résidentiel (ULR) de l'ALFC comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent. L'enlèvement et l'élimination des matériaux indiqués ci-après formeront la portée de la majeure partie du présent contrat :
 - .1 Amiante : on prévoit que de l'amiante (friable et non friable) peut être présent dans certains logements de l'ALFC dans les matériaux de construction, y compris, mais sans s'y limiter, dans les produits d'isolation (y compris la vermiculite), les revêtements, les carreaux de plafond, les textiles, les produits cimentaires, les feutres de couverture, les composés (p. ex. calfeutrage, adhésifs, pâte à joints pour cloisons sèches, etc.), les revêtements de sol, les revêtements muraux, etc.;

- .2 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) : de la MIUF peut être présente dans les unités de logement de l'ALFC construites ou ayant fait l'objet de travaux de réparation ou de réfection entre le milieu des années 1970 et le début des années 1980. Le cas échéant, la MIUF est présente le plus souvent dans les cavités murales;
- .3 Plomb : on prévoit que du plomb peut être présent dans certains logements de l'ALFC dans les produits de peinture appliqués avant le milieu des années 1970, ainsi que dans les canalisations d'eau et dans les soudures faites avant 1950. Les matériaux contaminés par de la peinture au plomb peuvent avoir un lixiviat toxique;
- .4 Mercure : des quantités minimales de mercure peuvent être présentes dans les logements de l'ALFC dans différents matériaux de construction, y compris les tubes fluorescents, les thermostats et autres interrupteurs de commande électrique;
- .5 BPC (biphényles polychlorés) : des BPC peuvent être présents dans des ballasts plus anciens utilisés dans les logements de l'ALFC.
- .6 Moisissure : de la moisissure pourrait s'être formée dans certaines parties des logements.

2. MESURES DE SÉCURITÉ

- .1 Les entrepreneurs doivent posséder une indemnisation des accidents de travail, les permis des corps de métier, la formation et les assurances appropriés et nécessaires, comme cela est décrit dans les offres à commandes ainsi qu'exigé par les règlements, normes et codes en vigueur dans la province.
- .2 Observer les exigences en matière de sécurité énoncées dans la plus récente version du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail et par les autorités municipales ainsi que tout autre organisme de réglementation pertinent. En cas de contradiction ou de divergence, les exigences les plus strictes devront prévaloir.
- .3 Lorsque les méthodes de travail dégagent de la poussière, les techniques de suppression de la poussière applicables doivent être utilisées.
- .4 Se conformer aux exigences et aux règlements de l'autorité pertinente en matière de sécurité-incendie.
- .5 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » du devis relatif aux offres à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.
- .6 L'entrepreneur doit fournir et utiliser tout l'équipement de protection individuelle nécessaire pour mener à bien toute partie des travaux effectués dans le cadre de la présente entente. L'entrepreneur et ses sous-traitants seront tenus de maintenir la conformité à la législation sur la santé et la sécurité applicable ainsi qu'à toutes les politiques de santé et de sécurité du MDN, le cas échéant. Cette exigence est assortie d'une obligation de la part de l'entrepreneur principal de veiller à ce que toutes les personnes qui se voient attribuer un accès à la propriété du MDN, dans le cadre du présent mandat, ne mettent pas en danger la santé et la sécurité d'autrui, et soient informées des éventuels risques pour la santé et la sécurité connus ou envisageables auxquels elles pourraient être exposées.
- .7 Si les travaux nécessitent la manutention, la perturbation ou l'enlèvement de matériaux contenant de l'amiante (MCA) ou d'autres matières dangereuses énumérées précédemment, l'entrepreneur doit prendre des mesures et suivre des méthodes conformes aux lois et règlements fédéraux et provinciaux applicables à la gestion des déchets dangereux, y compris son transport et son élimination.

3. SIMDUT

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses

et à l'étiquetage et la fourniture des fiches de données de sécurité, acceptées par Santé Canada et le Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada.

- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter la marche à suivre relative au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche de données de sécurité (FDS). Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des FDS au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 L'ALFC utilise le formulaire relatif à l'environnement – Entretien et améliorations mineures pour recueillir des données des entrepreneurs qui exécutent des travaux ayant des répercussions sur les objectifs de la Stratégie de développement durable de l'ALFC et d'autres exigences en matière d'établissement de rapports sur l'environnement. Le formulaire est un élément du contrat entre la Couronne et l'entrepreneur. Lorsqu'il y a lieu, l'entrepreneur doit remplir les sections du formulaire pour chaque tâche effectuée afin de respecter les dispositions de la présente entente. En vertu des offres à commande, le représentant de la Couronne doit déterminer les sections pertinentes du formulaire pour les travaux attribués et l'entrepreneur doit remplir en conséquence le formulaire sur l'environnement compris dans l'annexe D du devis relatif aux offres à commandes. Les entrepreneurs doivent consigner au mieux les renseignements exacts relatifs au formulaire.
- .2 Dans le cas de déversement d'huile, de liquide hydraulique ou d'autres carburants, il faut en aviser l'autorité pertinente, et assurer le nettoyage et le suivi de manière appropriée. L'entrepreneur doit en aviser l'ALFC, qui communiquera avec l'autorité compétente pertinente. Cela ne décharge pas l'entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne la résolution du problème à la satisfaction de l'autorité compétente. L'entrepreneur devra faire tout ce qui est raisonnablement possible pour contenir le déversement, réduire les dommages au minimum et nettoyer le déversement. L'entrepreneur est tenu d'assumer tous les frais associés au nettoyage.

5. RÉFÉRENCES

- .1 Il faut toujours indiquer les renvois à la loi, au règlement, au code, aux lignes directrices, aux normes et aux pratiques en vigueur dans la province où le travail est effectué. Il faut également tenir compte des normes ou exigences relevant des compétences fédérales, provinciales et municipales. Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, normes et lois applicables.
- .2 *Code canadien du travail*, partie II (L.R.C., 1985, ch. L-2).
- .3 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* (DORS/86-304).
- .4 *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (DORS/2001-286).
- .5 Association canadienne de la construction (ACC), Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction, Guide 82-2004.
- .6 Spécification 82-03R2 du centre sur la MIUF intitulée « Manuel d'instruction sur les mesures correctives pour les résidences isolées avec la mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) », 1982.
- .7 Lignes directrices du ministère du Travail de l'Ontario, 2011, L'exposition au plomb sur les chantiers de construction.
- .8 Codes, normes et règlements provinciaux en matière de santé et sécurité au travail, y compris, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 *Règlement de l'Ontario 278/05, Substance désignées – amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation*, 2010;
 - .2 *Occupational Health and Safety Regulation 62/2003* de l'Alberta;
 - .3 Manuel du désamiantage de l'Alberta (Asbestos Abatement Manual), octobre 2012;

- .4 *Occupational Health and Safety Regulation 296/97* de la Colombie-Britannique;
- .5 Worksafe BC, « Safe Work Practices for Handling Asbestos », 2012;
- .6 Au Québec : Le Code de sécurité pour les travaux de construction, R.Q. S-2.1, r.6. article 3.23, Travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante;
- .7 *Règlement sur le code de directives pratiques pour la manipulation de matériaux contenant de l'amiante*, Règlement du Nouveau-Brunswick 92-106, 19 mars 1992;
- .8 Règlement 111/98 de Terre-Neuve-et-Labrador : « *Asbestos Abatement Regulations* », 1998;
- .9 « Lignes directrices relatives au travail avec l'amiante », Travail et Immigration Manitoba, mars 2008;
- .10 Nouvelle-Écosse – ministère du Travail, « Asbestos in the Workplace: A Guide to Assessment and Management of Asbestos in the Workplace », 21 novembre 2013;
- .11 Nouvelle-Écosse – ministère du Travail, « Asbestos in the Workplace: A Guide to Removal of Friable Asbestos Containing Materials », 21 novembre 2013;
- .12 Nouvelle-Écosse – ministère du Travail, « Guidelines for Maintenance Operation Involving Asbestos », 17 mai 2011;
- .13 Nouvelle-Écosse – ministère du Travail, « Guidelines for Outdoor Work with Asbestos », 18 mai 2011;
- .14 Article 84 de la *Environment Act* de la Nouvelle-Écosse, « *Asbestos Waste Management Regulations* », 1995;
- .15 Saskatchewan – « *Occupational Health & Safety Regulations, 1996 : PART XXIII — ASBESTOS* ».

6. AVIS, FRAIS ET INSPECTIONS

- .1 Lorsque l'autorité compétente demande un avis des travaux à exécuter, l'entrepreneur est tenu de soumettre toute la documentation pertinente exigée.
- .2 Une fois les travaux terminés et après l'inspection des autorités provinciales compétentes, l'entrepreneur doit soumettre au représentant de l'ALFC les certificats d'acceptation pertinents, au besoin.

7. PRÉCAUTION

- .1 L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et mesures de sécurité nécessaires pour éviter d'endommager la propriété, les bâtiments, les sentiers, les arbustes, les pelouses et les jardins. En cas de dommage causé à ces éléments au cours de l'exécution des travaux, il lui incombe de les remettre à leur état d'origine. L'entrepreneur est entièrement responsable de la protection des logements contre les intempéries.

8. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Tous les frais connexes aux avis ou aux inspections doivent être inclus au prix unitaire dans la soumission pour les travaux visés, le cas échéant.
- .2 L'exécution des travaux, y compris les rapports d'analyse en laboratoire, doit être entièrement conforme aux exigences du représentant de l'ALFC, ainsi qu'aux codes, normes et règlements pertinents, ainsi qu'aux règles du métier. Les laboratoires utilisés pour les analyses doivent être homologués par le

National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP) ou la Canadian Association for Laboratory Accreditation Inc. (CALA), le cas échéant.

- .3 Au terme de chaque journée de travail, l'entrepreneur doit s'assurer de laisser les lieux dans un état sécuritaire qui ne présente aucun danger pour les personnes, les structures existantes et les ouvrages proprement dits.
- .4 L'entrepreneur doit, au besoin, conserver les ouvrages temporaires jusqu'à ce que les travaux visés soient terminés, puis en débarrasser le chantier et procéder au nettoyage.
- .5 L'entrepreneur doit entretenir et garder en bon état les infrastructures, les services et les bâtiments du MDN, du secteur privé et de la municipalité, en plus de les protéger contre tout dommage et de s'assurer qu'ils sont sécuritaires.
- .6 L'entrepreneur doit prévoir les mesures de protection nécessaires pour maintenir la sécurité du chantier.
- .7 L'entrepreneur doit prévoir les mesures de protection nécessaires pour protéger le public et les autres personnes qui circulent à l'intérieur ou à proximité du chantier.
- .8 L'entrepreneur doit exécuter les travaux de façon à gêner le moins possible les occupants et le public.
- .9 L'entrepreneur doit assumer l'entière responsabilité des dommages, des inconvénients ou des indemnités à verser à la suite d'éventuelles réclamations.
- .10 Les travaux effectués dans les logements à accès facile ne doivent en aucun cas compromettre les éléments préexistants liés à l'accès facile.

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 L'entrepreneur doit fournir tous les outils et tout le matériel nécessaires à l'exécution des travaux. Il lui est interdit d'utiliser les outils et le matériel de l'occupant.
- .2 Tous les produits, tous les matériaux et tout le matériel à utiliser doivent répondre aux exigences des règlements, normes, codes et lignes directrices de la province où sont exécutés les travaux.

2. FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (FDS)

- .1 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter les mesures relatives au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle, conformément aux fiches de données de sécurité.
- .2 Fournir toutes les FDS à l'ALFC avant l'utilisation d'un produit.

3. MATÉRIEL

- .1 Tout le matériel utilisé doit demeurer dans un état qui respecte les exigences d'exploitation du fabricant.
- .2 Tout le matériel de mesure et d'échantillonnage utilisé doit être étalonné selon les instructions écrites du fabricant.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 À moins d'en avoir préalablement discuté avec l'ALFC, aucune modification ne sera apportée à la portée des travaux dans les logements occupés. Il est interdit d'exécuter des travaux d'élimination de type 2 (risque moyen) ou de type 3 (risque élevé) dans des logements occupés.
- .2 Au besoin, prendre les dispositions nécessaires auprès des sociétés de services publics locales pour enquêter sur les services publics dans la zone de travail et marquer leur emplacement.
- .3 Des barrières et des panneaux d'avertissement doivent être installés dans les endroits où l'accès doit être limité jusqu'à la fin des travaux. Toutes les enceintes de travaux, les aires de douche et les outils et matériaux connexes doivent être gérés dans la mesure du possible de façon à réduire la visibilité vers les logements voisins, par exemple dans la cour arrière, afin de déranger le moins possible la collectivité.
- .4 Il incombe à l'entrepreneur d'enlever tout débris généré pendant les travaux d'élimination des matières dangereuses.

2. TRAVAUX D'ÉLIMINATION

- .1 Tous les travaux d'élimination doivent être exécutés en conformité avec les règlements, les normes et les codes provinciaux applicables.
- .2 Tous les matériaux et tout le matériel à utiliser doivent répondre aux exigences des règlements, normes, codes et lignes directrices de la province où sont effectués les travaux.
- .3 Lors de travaux d'enlèvement de produits cimentaires enfouis, comme des tuyaux Transite, le coût des travaux d'excavation NE SERA PAS inclus dans le prix unitaire. Ces travaux doivent être effectués séparément ou par des tiers.
- .4 Si des matériaux dangereux ne faisant pas partie de la portée initiale des travaux sont découverts dans la zone de travail, il faut le signaler au représentant de l'ALFC avant de pouvoir reprendre les travaux.
- .5 L'élimination des déchets spécialement désignés, par exemple les déchets dangereux, est de compétence provinciale et doit donc être effectuée conformément aux lois et règlements provinciaux applicables en matière de classification, documentation, emballage, étiquetage et élimination de tels déchets. Le transport des déchets spécialement désignés doit être effectué conformément à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* du gouvernement fédéral et/ou aux équivalents provinciaux. Les manifestes relatifs aux déchets doivent être fournis au représentant de l'ALFC avant qu'un paiement puisse être versé.
- .6 L'élimination des moisissures, le nettoyage et/ou l'élimination de matériaux de construction contaminés par la moisissure doivent être effectués conformément aux Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction 82-2004 de l'ACC.

APPENDICE 6.12

DEVIS

MAÇONNERIE (MA)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

DEVIS ET LISTE DES TAUX UNITAIRES

POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS MINEURES

PÉRIODE D'APPLICATION : DU 1^{ER} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

TOUS DROITS RÉSERVÉS

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	1
3. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)	2
4. Exigences relatives à l'environnement	2
5. Ouvrages provisoires	2
6. Références	2
7. Obligations de l'entrepreneur	3
 PARTIE 2 – PRODUITS	 4
1. Généralités	4
2. Matériaux – Généralités	4
3. Dosages	5
4. Environnement	5
 PARTIE 3 – EXÉCUTION.....	 6
1. Généralités	6
2. Facteurs climatiques	6
3. Reconstruction d'éléments de maçonnerie détériorés	6
4. Inspection des foyers au bois	10
5. Inspection de la cheminée	11
6. Réparation de cheminées en maçonnerie et de foyers au bois	11

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Les travaux de maçonnerie comprennent l'inspection et la production de rapports, de même que le nettoyage, la fourniture et l'installation, le remplacement, la démolition et la réparation de cheminées, de conduits de fumée, de foyers et d'autres ouvrages de maçonnerie, y compris, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 l'excavation – à l'aide de machines ou à la main;
 - .2 le crépissage;
 - .3 le briquetage;
 - .4 la maçonnerie de blocs de béton;
 - .5 les solins;
 - .6 le jointoiement et la dentelure;
 - .7 les appuis de fenêtres;
 - .8 le stuc;
 - .9 l'inspection des cheminées et des foyers.
- .2 Les éléments suivants sont exclus des travaux :
 - .1 L'enlèvement de la mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF);
 - .2 Les travaux de désamiantage des matériaux de construction, de type ou classe 2 (risque moyen ou modéré) et de type ou classe 3 (risque élevé ou maximal) [voir l'alinéa 4(b)i)];
 - .3 Les travaux d'enlèvement/élimination de moisissures (d'une superficie supérieure à 1 m² [10,8 pi²]).
- .3 Les offres à commandes, le devis et la Liste des taux unitaires (LTU) sont conçus pour être lus conjointement. Ces documents sont de nature générique, c'est-à-dire qu'ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Il se peut donc que les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer les exigences en matière de sécurité sur le chantier énoncées dans la plus récente version du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail et par les autorités municipales ainsi que tout autre organisme de réglementation pertinent. En cas de contradiction ou de divergence, les exigences les plus strictes devront prévaloir.
- .2 Se conformer aux exigences et aux règlements de l'autorité pertinente en matière de sécurité-incendie.
- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » du devis relatif aux offres à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES UTILISÉES AU TRAVAIL (SIMDUT)

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches de données de sécurité, acceptées par Santé Canada et le Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada.
- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter la marche à suivre relative au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche de données de sécurité (FDS). Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des FDS au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Matières dangereuses : L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manipulées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses que l'on retrouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC pouvant être visées par les travaux mentionnés dans le présent devis comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent.
 - .1 Silice : de la silice peut se trouver dans la brique, le béton, le ciment, le mortier, le granite, le grès, l'ardoise, la roche, la pierre, le sable, la terre végétale et l'asphalte. Dans les endroits où les travaux d'entretien nécessitent le déplacement de matériaux contenant de la silice et produisant des poussières en suspension, il faut avoir recours à des mesures d'ingénierie comme la suppression des poussières, la substitution ou la ventilation.
 - .2 Moisissure : de la moisissure peut se trouver dans certaines parties des logements. L'entrepreneur doit informer immédiatement le représentant de l'ALFC de toute présence de moisissure.

5. OUVRAGES PROVISOIRES

- .1 Concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1-F16.

6. RÉFÉRENCES

- .1 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, normes et lois applicables.
 - .1 Interarmées
 - .2 Norme CAN/CSA-A179-F14, Mortier et coulis pour la maçonnerie d'éléments.
 - .3 Norme CAN/CSA-A371-F14 (C2019), Maçonnerie des bâtiments.
 - .4 Norme CSA S304-F14, Calcul des ouvrages en maçonnerie.
 - .5 Norme CAN3-A82.8-FM78 (C2003), Brique creuse d'argile.
 - .6 Norme ASTM C207-18, Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes.
 - .7 Norme CSA A3000-F18, Compendium des matériaux liants.
 - .8 Norme ASTM C27-98 (2013), Standard Classification of Fireclay and High-Alumina Refractory Brick.
 - .9 Norme UL 959-14, Medium Heat Appliance Factory-built Chimneys.
 - .10 Norme CSA B365-F17, Code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe.
 - .11 Norme ASTM C270-19ae1, Standard Specification for Mortar for Unit Masonry.

.12 Norme CSA A370-F14 (C2018), Connecteurs pour la maçonnerie.

7. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

.1 L'entrepreneur n'a pas le droit de vendre ni de brûler des matériaux sur un terrain appartenant au ministère
de la Défense nationale (MDN).

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et de la meilleure qualité possible dans leurs types respectifs et être conformes aux normes prescrites.

2. MATÉRIAUX – GÉNÉRALITÉS

- .2 Des matériaux de même marque et des granulats provenant de la même source d'approvisionnement doivent être utilisés pour l'ensemble des travaux.

- .3 Le mortier et le coulis doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A179-F14.

- .4 Lorsque des joints de 6 mm (1/4 po) d'épaisseur sont prescrits, le granulat utilisé doit passer au tamis de 1,18 mm (1/16 po).

- .5 La couleur de fond du granulat naturel doit correspondre aux pigments existants ou aux pigments d'oxyde métallique.

- .6 Mortier pour ouvrages de maçonnerie extérieurs au-dessus du niveau du sol

- .1 Parois porteuses : mortier de type S, selon les spécifications relatives au dosage.

- .2 Parois non porteuses : mortier de type N, selon les spécifications relatives au dosage.

- .3 Murs parapets, cheminées, murs non protégés : mortier de type N, selon les spécifications relatives au dosage.

- .7 Mortier pour murs de fondation, égouts, revêtements de chaussée, voies d'accès privées, patios et autres ouvrages de maçonnerie extérieurs, au niveau ou au-dessous du niveau du sol : mortier de type M, selon les spécifications relatives au dosage.

- .8 Mortier pour ouvrages de maçonnerie intérieurs

- .1 Parois porteuses : mortier de type S, selon les spécifications relatives au dosage.

- .2 Parois non porteuses : mortier de type N, selon les spécifications relatives au dosage.

- .9 Les prescriptions suivantes s'appliquent sans égard aux types de mortier et aux utilisations susmentionnées.

- .1 Mortier pour ouvrages de maçonnerie en briques de silicate de calcium ou en briques de béton : mortier de type O, selon les spécifications relatives au dosage.

- .2 Mortier pour ouvrages de maçonnerie en pierre : mortier de type N, selon les spécifications relatives au dosage.

- .3 Mortier pour ouvrages de maçonnerie armée : mortier de type S, selon les spécifications relatives au dosage.

- .4 Mortier pour le jointoiement : mortier de type N, selon les spécifications relatives au dosage pour les ouvrages de maçonnerie généraux apparents, au-dessus du niveau du sol, comme les cheminées et les murs extérieurs.

- .5 Mortier pour blocs de verre : une partie de ciment Portland, une partie de chaux éteinte et quatre parties de granulats, mesurées en volume.

- .10 Mortier blanc : utiliser un mélange de ciment Portland blanc et de chaux pour obtenir un mortier du

type indiqué.

- .11 Mortier coloré : incorporer au mortier un agent de coloration, à raison d'au plus 10 % de la teneur en ciment en masse, ou utiliser du ciment à maçonnerie coloré dans la masse afin d'obtenir du mortier de la même couleur que celle de l'échantillon approuvé.
- .12 Mortier qui ne tache pas : du ciment à maçonnerie qui ne tache pas doit être utilisé comme liant hydraulique en vue de la préparation du mortier prescrit.
- .13 Coulis : de type conforme à la norme CAN/CSA-A179-F14 – Mortier et coulis pour la maçonnerie d'éléments, tableau 3, coulis à compensation de retrait : granulats prémélangés, non métalliques, dont la résistance minimale à la compression après 28 jours est de 32 MPa.
- .14 Matière de remplissage pour joints de dilatation : élastomère spécial dont la dureté d'après duromètre est conforme à la norme ASTM D2240-15 e1 – Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
- .15 Adhésif pour joints à recouvrement : selon les recommandations du fabricant des solins de maçonnerie.
- .16 Évents de la chantepleure : PVC spécialement conçu pour les joints pleine hauteur.
- .17 Attaches mécaniques : conçues selon les besoins.
- .18 Les éléments de maçonnerie en béton (blocs de béton) doivent être de type et de taille conformes à la norme CSA A165 SÉRIE-F04 (C2009) – Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton (contient A165.1, A165.2 et A165.3), selon les besoins.
- .19 Brique et placage en brique
- .20 Les éléments en briques d'argile cuite doivent être conformes à la norme CSA A82-F14 – Brique de maçonnerie cuite en argile ou en schiste, afin qu'ils s'harmonisent avec les éléments existants.
- .21 Les éléments en briques de béton doivent être conformes à la norme CSA A165.2-F14 – Briques en béton.

3. DOSAGES

- .1 Agent de coloration et adjuvants : préparer un coulis de consistance semi-liquide.
- .2 Mortiers colorés : incorporer les agents de coloration et les adjuvants au mélange, selon les instructions du fabricant.
 - .1 Utiliser un malaxeur propre pour confectionner le mortier coloré.
- .3 Mortiers de rejointoiement : hydrater préalablement le mortier de rejointoiement en malaxant d'abord les ingrédients secs; poursuivre le malaxage en ajoutant juste assez d'eau pour obtenir une masse humide facile à manier, qui garde sa forme lorsqu'on en fait une boule. Laisser reposer pendant au moins 1 heure, mais au plus 2 heures, puis malaxer à nouveau en ajoutant suffisamment d'eau pour obtenir du mortier de consistance convenant au rejointoiement.

4. ENVIRONNEMENT

- .1 Dans la mesure du possible, utiliser du placage contenant de la matière recyclée ou reconstituée (préconsommation ou post-consommation).
- .2 Conserver le placage en brique existant et le réutiliser dans la mesure du possible.
- .3 Les matériaux doivent être étanches à l'humidité.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Prendre les dispositions nécessaires avec les sociétés de services publics locales pour enquêter et marquer l'emplacement des services publics dans la zone de travail, s'il y a lieu.

2. FACTEURS CLIMATIQUES

- .1 Éviter que l'ouvrage ne sèche trop rapidement.
- .2 Tant que les ouvrages de maçonnerie ne sont pas terminés ni protégés par des solins ou toute autre construction permanente, ils doivent être tenus au sec à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas, recouvrant les murs et se prolongeant suffisamment de chaque côté pour les protéger contre la pluie poussée par le vent.
- .3 Mise en œuvre par temps froid
 - .1 Maintenir le mortier à une température se situant entre 5 °C et 50 °C jusqu'à l'utilisation de la gâchée.
 - .2 Fournir le chauffage et maintenir la température des matériaux de maçonnerie à un minimum de 5 °C et à un maximum de 71 °C.
 - .3 Procéder au jointoiement et à la dentelure lorsque la température est supérieure à 5 °C. Protéger les ouvrages terminés contre le gel.
 - .4 Maintenir à plus de 5 °C la température de l'air des deux côtés de l'ouvrage de maçonnerie, et ce, pendant 48 heures.
 - .5 Il est interdit d'utiliser des matériaux gelés ou glacés.
 - .6 Si les travaux doivent être exécutés pendant les mois d'hiver, l'entrepreneur doit prévoir un moyen de chauffer l'extérieur, ériger des abris temporaires et utiliser des toiles de protection jugés convenables par le représentant de l'ALFC pour protéger entièrement les ouvrages.
 - .7 Lorsque la température de l'air est inférieure à 5 °C, conserver le béton à une température d'au moins 10° C, ou de plus de 25 °C, lors du mélange et de la mise en place; conserver le béton à une température d'au moins 10 °C pour une période de 72 heures après le coulage.
- .4 Mise en œuvre par temps chaud
 - .1 Recouvrir d'une bâche imperméable qui ne tache pas les ouvrages de maçonnerie fraîchement réalisés, afin qu'ils ne sèchent pas trop rapidement.
 - .5 Dans le cas des travaux effectués à l'intérieur, l'entrepreneur doit installer des toiles de plastique pour éliminer la poussière et la saleté et passer l'aspirateur dans toutes les zones touchées par les travaux.

3. RECONSTRUCTION D'ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE DÉTÉRIORÉS

.6 Généralités

- .1 Fournir et installer temporairement des grilles contre la poussière, des barrières et des dispositifs de retenue des débris/filets, au besoin, ainsi que des panneaux d'avertissement là où les travaux sont effectués près de zones publiques ou dans les endroits sur le chantier qui demeurent opérationnels pendant les travaux.
- .2 Prendre bien soin de ne pas endommager la pierre ou l'ouvrage de maçonnerie adjacent. Tous

- dommages causés lors du découpage seront considérés comme des défauts et devront être réparés (ou les éléments devront être remplacés) aux frais de l'entrepreneur, à l'entière satisfaction du représentant de l'ALFC.
- .3 Ces dommages peuvent prendre la forme suivante : entaille, éraflure, rayure profonde, arête épaufrée ou autres dommages semblables jugés par le représentant de l'ALFC comme ayant été causés par la négligence ou par le manque de diligence lors de l'exécution des travaux.
 - .4 Débarrasser les murs de toutes les vis et de tous les clous, boulons, bouchons, dispositifs d'obturation et autres articles de fixation. Remplir les trous de mortier assorti.
 - .5 Pratiquer des engravures si nécessaire, conformément aux règles du métier. Couper à l'aide de règles de vérification. Ne pas trop couper. Les engravures doivent avoir la même largeur que le joint et une profondeur de 25 mm (1 po).
 - .6 Une fois l'opération terminée dans une zone de travail, se servir d'une brosse pour débarrasser tous les joints des éclats et des débris. Avant de procéder au rejointoiement, dépoussiérer toute cette zone de travail à l'aide d'un jet d'eau sous pression.
 - .7 La fourniture et l'installation, ou le remplacement des matériaux liés au remplissage des blocs (s'il y a lieu) ne sont pas inclus dans la Liste des taux unitaires, à moins que ce soit spécifiquement indiqué.
 - .8 Démolition d'éléments défectueux
 - .1 Enlever la totalité de l'élément (en épaisseur, en hauteur et en largeur), dans les zones situées sous l'appui de fenêtre en pierre, sans oublier tous les lits de mortier, ainsi que toutes les parties mal assujetties, instables, celles présentant des crevasses, des éclats, des fissures profondes, de l'effritement, etc.
 - .2 Enlever tout le vieux mortier et nettoyer les joints.
 - .9 Retrait des solins sous les appuis en pierre
 - .1 Scier le joint entre l'appui de fenêtre et le solin afin d'enlever ce dernier complètement. Utiliser une scie diamantée.
 - .2 Bien débarrasser le joint de tous les débris de solin et de mortier.
 - .10 Enlèvement des joints détériorés dans la maçonnerie
 - .1 Découper tous les joints détériorés, sur toute la hauteur et la largeur du joint, jusqu'à au moins 13 mm (1/2 po) ou jusqu'à ce qu'on ait atteint le mortier dur.
 - .2 Éléments pouvant constituer un joint détérioré :
 - .1 mortier mou, non adhérent ou présentant des taches de rouille;
 - .2 interstices ou absence de rejointoiement;
 - .3 fissures affaiblissant le matériau d'adhérence;
 - .4 mortier effrité, friable ou très altéré;
 - .5 joints usés de plus de 10 mm (3/8 mm) de la surface de l'élément.
 - .11 Enlèvement et remplacement de briques non assorties
 - .1 Enlever toutes les briques non assorties ayant été incluses dans l'ouvrage existant et les remplacer par des briques de réemploi s'intégrant à l'élément. Suivre les consignes de rejointoiement données ci-dessous.
 - .12 Reconstruction des ouvrages en maçonnerie

- .1 Poser ou inclure les ouvrages originaux récupérés, en s'assurant qu'ils sont de niveau et parfaitement alignés, et respectent exactement le motif de l'enduit adhésif adjacent, l'épaisseur des joints et l'assise. La couleur et la texture des nouveaux éléments de maçonnerie doivent s'harmoniser le plus possible aux éléments de maçonnerie adjacents d'origine.
 - .2 Remplir de mortier, solidement et uniformément, les lits et les joints, même si le maçon n'a pas pour pratique courante de le faire. Le non-respect de cette consigne entraînera la démolition et la reconstruction de l'élément selon les directives, aux frais de l'entrepreneur.
 - .3 Préparer une surface lisse, de niveau et ayant été crépie pour l'application des nouveaux solins.
 - .4 Poser dans les engravures pratiquées le nouveau solin rigide et y aménager également les larmiers prévus pour l'appui de fenêtre. Couler en profondeur le mortier et poser le matériau d'étanchéité pour éviter l'infiltration de l'eau.
 - .5 Racler les joints antérieurs conformément aux exigences en matière de rejointoiement. Procéder au rejointoiement en une seule opération sur toute la surface du mur, après durcissement complet des réparations.
 - .6 Les ancrages doivent être fabriqués en fonction du type d'usage et installés conformément aux normes de l'industrie publiées.
- .7 Rejointoiement
- .1 Généralités
 - .1 Respecter le type, les caractéristiques et la couleur des joints existants.
 - .2 En général, les défauts sont causés par le fait que les joints sont pratiqués trop rapidement, ce qui entraîne la production de fissures de retrait à la surface et une mauvaise adhérence. Pour les éviter, attendre la prise des joints de profondeur avant de s'attaquer aux joints de surface.
 - .2 Protection
 - .1 Protéger la surface des ouvrages de maçonnerie des marques et de tout autre dommage. Éviter d'éclabousser et de salir la surface de la brique, et essuyer immédiatement toute bavure de mortier.
 - .2 Prendre les précautions nécessaires pour ne pas percer ni entailler les toits ou les solins; protéger les surfaces adjacentes aux murs des éclaboussures et des salissures au moyen de toiles de protection ou d'une autre façon.
 - .3 Préparation
 - .1 Immédiatement avant le rejointoiement, nettoyer les joints au jet d'eau jusqu'à saturation et jusqu'à ce que la surface demeure mouillée.
 - .4 Colmatage
 - .1 Si on a enlevé le mortier existant jusqu'à une profondeur de plus de 19 mm (3/4 po), colmater les creux les plus profonds d'abord de plusieurs couches de mortier, en tassant celui-ci.
 - .2 Ensuite, appliquer environ 6 mm (1/4 po) de mortier pour remplir le fond du joint, puis tasser le mortier jusque dans les recoins.
 - .3 Dès que le mortier est dur sous la pression du doigt, appliquer une autre couche de même

épaisseur. Plusieurs couches seront nécessaires pour obtenir un colmatage complet.

.5 Façonnage

- .1 Au moyen d'une palette de bois ou d'un ciseau, enlever toutes les grosses particules de mortier durci.
- .2 Procéder à un nettoyage supplémentaire, au besoin, une fois que le mortier a pris et durci. Trente (30) jours suffisent. N'utiliser qu'une brosse en soies naturelles et dures et de l'eau claire.

.8 Construction

.1 Ouvrages de maçonnerie à découvert

- .1 Débarrasser les ouvrages de maçonnerie à découvert des parties ébréchées, fendues ou autrement endommagées et les remplacer par des éléments en bon état.

.2 Jointoiment

- .1 Si des joints concaves sont exigés, laisser durcir les joints suffisamment pour retirer l'excédent d'eau, puis façonner à l'aide d'un jointoyeur arrondi afin qu'ils soient lisses, parfaitement alignés, comprimés et uniformément concaves.
- .2 Si des joints raclés sont exigés, laisser durcir les joints suffisamment pour retirer l'excédent d'eau, puis racler uniformément à une épaisseur de 6 mm (1/4 po) et comprimer à l'aide d'un outil carré afin qu'ils soient lisses, comprimés et raclés à une profondeur uniforme.
- .3 Lisser tous les joints muraux dissimulés ou destinés à recevoir un enduit, des carreaux, un matériau isolant ou tout autre matériau semblable, à l'exception de la peinture ou d'un produit de finition à pellicule mince du même type.

.3 Découpage

- .1 Tailler les éléments de maçonnerie aux endroits où il faut installer des interrupteurs, des prises de courant ou d'autres éléments encastrés ou en retrait, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .2 Pratiquer des ouvertures d'équerre, propres et sans arêtes inégales.
- .3 Remplir les vides afin de prévenir l'infiltration d'eau, d'air et d'insectes ou animaux nuisibles.

.4 Encastrement

- .1 Encastrer les éléments à incorporer aux ouvrages de maçonnerie.
- .2 Empêcher que les éléments encastrés ne se déplacent durant les travaux de construction. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, vérifier fréquemment l'aplomb, l'alignement et la position de ces éléments.
- .3 Contreventer les montants de porte afin de maintenir l'aplomb. Remplir de mortier les espaces séparant la maçonnerie des montants.

.5 Humectage des briques

- .1 Sauf par temps froid, humecter les briques dont le taux d'absorption initial dépasse 1 g/min par superficie de 1 000 mm²; humecter ces briques jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme, de 3 à 24 heures avant la pose, et ne pas les poser avant que leurs faces ne soient sèches.

- .2 Humecter le dessus des murs constitués de briques exigeant un humectage afin d'effectuer des travaux sur ces murs.
- .6 Support des charges
 - .1 Aux endroits où il faut utiliser des blocs remplis de béton coulé au lieu de blocs massifs, utiliser du béton de 30 MPa.
 - .2 Si un coulis est utilisé au lieu de blocs massifs, utiliser un coulis conforme à la norme CAN/CSA-A179-F14 – Mortier et coulis pour la maçonnerie d'éléments.
 - .3 Poser du papier de construction sous les vides à remplir de béton ou de coulis; placer le papier à 25 mm (1 po) en retrait de chacune des faces des blocs.
- .7 Mouvement des éléments de maçonnerie
 - .1 Laisser un espace d'environ 3 mm (1/8 po) sous les cornières de soutien.
 - .2 Laisser un espace d'environ 6 mm (1/4 po) entre la partie supérieure de murs et partitions non porteurs et les éléments de structure. Ne pas utiliser de cales.
 - .3 Construire l'ouvrage de maçonnerie de manière à y intégrer des stabilisateurs et prévoir, avant leur mise en œuvre, le mouvement vertical des éléments de maçonnerie.
- .8 Linteaux en acier non solidaires
 - .1 Installer les linteaux en acier non solidaires. Les centrer vis-à-vis la largeur d'ouverture.
 - .2 Les linteaux doivent avoir été enduits, en usine ou sur le terrain, d'une protection contre la corrosion.
 - .3 L'épaisseur et le calibre doivent au moins satisfaire les exigences du Code national du bâtiment.
- .9 Joints de contrôle
 - .1 Confectionner des joints de contrôle continus, selon les indications.
- .10 Joints de dilatation
 - .1 Réaliser des joints de dilatation continus, selon les indications.
- .9 Tolérances de mise en œuvre
 - .1 Les tolérances relatives aux ouvrages de maçonnerie figurent dans la norme CAN/CSA-A371-F14 (C2019).

4. INSPECTION DES FOYERS AU BOIS

- .1 Les éléments suivants font partie de la portée de l'inspection des foyers au bois :
 - .1 L'entrepreneur peut se procurer une liste de vérification d'inspection auprès du représentant de l'ALFC; cette liste doit être utilisée pour consigner chaque inspection. Lorsque remplie, cette liste doit être signée par l'occupant et être soumise avec la facture de l'entrepreneur;
 - .2 Cette inspection doit être effectuée par des techniciens certifiés de l'association Wood Energy Technology Transfer (WETT);
 - .3 Inspecter le foyer au bois, y compris la boîte à feu, le bac à cendre, le registre, la tablette à fumée, les dégagements, l'état de la cheminée, le chapeau de cheminée, la marche, les contre-solins, les trappes et les grilles;
 - .4 Nettoyer la cheminée, la boîte à feu et le bac à cendre;

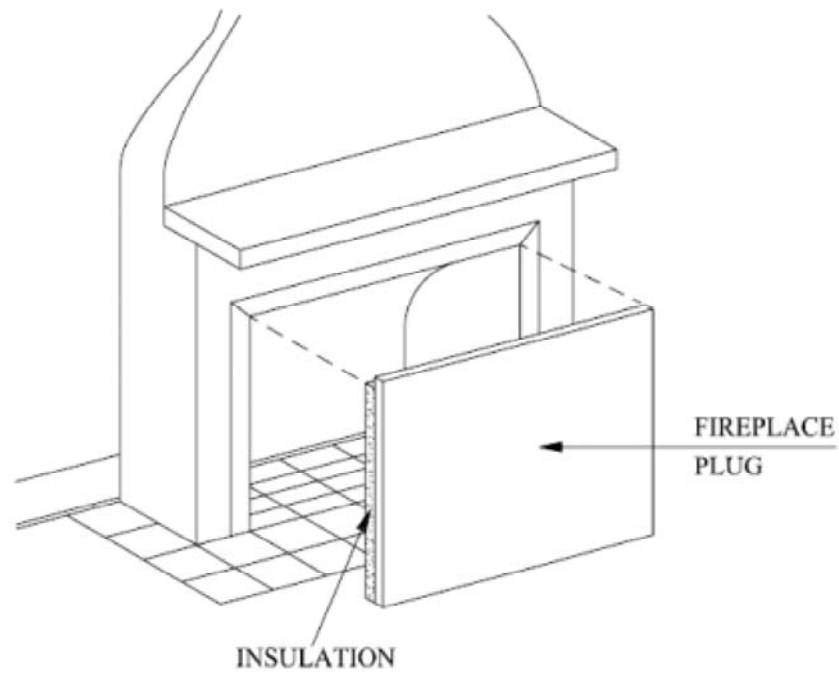
- .5 Effectuer toute autre vérification ou tout entretien exigé par le fabricant ou l'autorité compétente;
- .6 Consigner toute déficience sur la liste de vérification d'inspection de l'ALFC.

5. INSPECTION DE LA CHEMINÉE

- .1 Les éléments suivants font partie de la portée de l'inspection des cheminées en maçonnerie :
 - .1 L'entrepreneur peut se procurer une liste de vérification d'inspection auprès du représentant de l'ALFC; cette liste doit être utilisée pour consigner chaque inspection. Lorsque remplie, cette liste doit être signée par l'occupant et être soumise avec la facture de l'entrepreneur;
 - .2 Cette inspection doit être effectuée par des techniciens certifiés de l'association Wood Energy Technology Transfer (WETT);
 - .3 Vérifier si les cheminées, les carnaux, les solins et les éléments connexes sont défectueux ou se sont détériorés;
 - .4 Vérifier s'il y a une accumulation de crésote dans la cheminée et les carnaux; nettoyer au besoin;
 - .5 Vérifier l'état de la cheminée et le dégagement par rapport aux combustibles dans les endroits cachés, tels que le sous-sol, le vide sanitaire et les greniers (si ces endroits sont accessibles);
 - .6 Vérifier le dégagement par rapport au toit;
 - .7 Effectuer toute autre vérification ou tout entretien exigé par le fabricant ou l'autorité compétente;
 - .8 Consigner toute déficience sur la liste de vérification d'inspection de l'ALFC.

6. RÉPARATION DE CHEMINÉES EN MAÇONNERIE ET DE FOYERS AU BOIS

- .1 Les problèmes relevés par le technicien agréé de l'association WETT lors de l'inspection ou par le représentant de l'ALFC doivent être réparés par une personne qualifiée.
- .2 S'il est nécessaire de bloquer, de mettre hors service ou de condamner le foyer :
 - .1 Boucher et sceller le conduit de fumée au niveau du chapeau de cheminée et de la tablette à fumée;
 - .2 Installer un bouchon de foyer (isolant rigide fixé à l'arrière de la cloison sèche) avec armature à l'arrière du bouchon, fixé solidement et scellé tout autour;
 - .3 Conserver et fermer la maçonnerie extérieure de la cheminée ou la retirer jusqu'à la ligne de toit, conformément aux directives du représentant de l'ALFC.



.3 Réparations de stuc

- .1 Les réparations de stuc doivent être faites selon les codes applicables et les règles du métier.

APPENDICE 6.13

DEVIS

PEINTURE (PT)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

DEVIS ET LISTE DES TAUX UNITAIRES

POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS MINEURES

PÉRIODE D'APPLICATION : DU 1^{ER} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

TOUS DROITS RÉSERVÉS

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	1
3. SIMDUT	1
4. Exigences relatives à l'environnement	1
5. Nettoyage	2
6. Précautions	3
7. Qualité d'exécution	3
8. Échantillons	3
9. Obligations de l'entrepreneur	3
10. Déterminer la superficie de plancher	5
11. Assurance de la qualité	5
12. Références	5
 PARTIE 2 – PRODUITS	 6
1. Matériaux	6
2. Palettes de couleurs	6
3. Couches de peinture	6
4. Produits de calfeutrage (mastic)	7
 PARTIE 3 – EXÉCUTION.....	 8
1. Généralités	8
2. Préparation des surfaces pour l'application de peintures et de revêtements	9
3. Exigences relatives à la préparation des divers matériaux	9
4. Application	10
5. Découpage	11
6. Peinture intérieure – Généralités	11
7. Peinture extérieure – Généralités	11
8. Systèmes de finition intérieure	12
9. Systèmes de finition extérieure	13
10. Peinture de stationnement	14

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Les travaux comprennent la peinture à l'intérieur et à l'extérieur, en tout ou en partie, des logements familiaux et des bâtiments et structures connexes.
- .2 Les offres à commandes, le devis et la Liste des taux unitaires (LTU) sont conçus pour être lus conjointement. Ces documents sont de nature générique, c'est-à-dire qu'ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Il se peut donc que les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.
- .3 Les éléments suivants sont exclus des travaux :
 - .1 L'enlèvement de mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF);
 - .2 Les travaux de désamiantage des matériaux de construction, de type ou classe 2 (risque moyen ou modéré) et de type ou classe 3 (risque élevé ou maximal) [voir l'alinéa. 4(b)i)];
 - .3 L'élimination/assainissement de moisissure sur plus de 1 m² (10,8 pi²) [voir l'alinéa 4(b)iv)].

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 L'entrepreneur doit observer les exigences en matière de sécurité sur le chantier énoncées dans la plus récente version du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail et par les autorités municipales ainsi que tout autre organisme de réglementation pertinent. En cas de contradiction ou de divergence, les exigences les plus strictes devront prévaloir.
- .2 Se conformer aux exigences et aux règlements de l'autorité pertinente en matière de sécurité-incendie.
- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » du devis relatif aux offres à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SIMDUT

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches de données de sécurité, acceptées par Santé Canada et le Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada.
- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter la marche à suivre relative au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche de données de sécurité (FDS). Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des FDS au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Matières dangereuses : L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manipulées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses que l'on retrouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC pouvant être visées par les travaux mentionnés dans le présent devis comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent :
 - .1 Amiante : de l'amiante pourrait être présent dans les matériaux de construction, comme les produits isolants (y compris l'isolant de vermiculite), les matériaux de revêtement, les carreaux de plafond, les textiles, les produits cimentaires, les feutres de couverture, les composés (p. ex. calfeutrage, adhésifs, pâte à joint pour cloisons sèches, les revêtements de sol, les revêtements

muraux, etc.). L'utilisation de l'amiante dans ces produits a généralement eu lieu entre les années 1920 et le début des années 1980. Les travaux effectués à proximité immédiate de matériaux contenant de l'amiante et pouvant perturber l'amiante devront se limiter à des travaux à faible risque ou de type ou classe 1. Les travaux ayant une incidence sur les matériaux contenant de l'amiante doivent être effectués conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables en matière de santé et sécurité au travail;

- .2 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) : de la MIUF peut avoir été injectée dans les cavités murales de certains logements entre les années 1977 et 1980;
 - .3 Plomb : du plomb peut être présent dans les produits de peinture appliqués avant le milieu des années 1970, ainsi que dans les canalisations d'eau et les soudures faites avant 1950. Si l'on soupçonne ou confirme la présence de plomb sur des surfaces peintes, des mesures d'atténuation telles que la lutte contre les poussières doivent être mises en œuvre conformément aux règlements provinciaux;
 - .4 Moisissure : de la moisissure peut se trouver dans certaines parties des logements. L'entrepreneur doit informer immédiatement le représentant de l'ALFC de toute présence de moisissure;
 - .5 Dans le cas d'un déversement d'huile, de liquide hydraulique ou d'autres carburants, il faut en aviser l'autorité pertinente, et assurer le nettoyage et le suivi de manière appropriée. L'entrepreneur doit en aviser immédiatement l'ALFC, qui communiquera avec l'autorité compétente pertinente. Cela ne décharge pas l'entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne la résolution du problème à la satisfaction de l'autorité compétente. L'entrepreneur doit faire tout ce qui est raisonnablement possible pour contenir le déversement, réduire les dommages au minimum et nettoyer le déversement. L'entrepreneur est tenu d'assumer tous les frais associés au nettoyage.
- .2 L'entrepreneur n'a pas le droit de vendre ni de brûler des matériaux qui se trouvent sur la propriété du ministère de la Défense nationale (MDN).
- .3 Il est interdit de déverser de la peinture, du diluant pour peinture ou du Varsol sur le terrain, dans les baignoires ou les éviers (il incombe à l'entrepreneur de retirer les déchets dangereux du chantier et d'en disposer conformément aux lois provinciale et fédérale pertinentes).
- .4 Sur demande du représentant de l'ALFC, l'entrepreneur pourrait devoir prévoir des ventilateurs afin d'assurer la ventilation.

5. NETTOYAGE

- .1 Sauf indication contraire du représentant de l'ALFC, l'entrepreneur ne doit pas entreposer les matériaux dans les résidences vacantes une fois les travaux terminés.
- .2 L'entrepreneur doit nettoyer les installations, les fenêtres, les planchers, les trottoirs, les carreaux, les accessoires fixes et les autres surfaces pour éliminer les éclaboussures, les bavures ou les défauts causés par les travaux de peinture prévus au contrat.
- .3 S'il y a des mouchetures sur les surfaces existantes, l'entrepreneur doit en informer le représentant de l'ALFC avant d'entreprendre les travaux. Si l'entrepreneur n'a pas informé le représentant de l'ALFC de la présence de mouchetures, de défauts, de taches, etc. avant d'entreprendre les travaux, il lui incombera de faire disparaître ceux qui apparaissent sur les surfaces nouvellement peintes.
- .4 Il faut toujours utiliser des toiles ou revêtements de protection pour protéger les surfaces et les accessoires fixes. Dans les logements habités, l'entrepreneur doit protéger adéquatement les biens des occupants afin d'éviter de les endommager.

6. PRÉCAUTIONS

- .1 L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et les mesures de sécurité nécessaires pour éviter d'endommager la propriété, les bâtiments, les sentiers, les arbustes, les pelouses et les jardins. En cas de dommage causé à ces éléments au cours de l'exécution des travaux, il lui incombe de les remettre à leur état d'origine. L'entrepreneur est entièrement responsable de la protection des logements contre les intempéries.

7. QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 Tous les travaux doivent être effectués à la satisfaction du représentant de l'ALFC et conformément aux codes pertinents ainsi qu'aux règles du métier.

8. ÉCHANTILLONS

- .1 L'entrepreneur doit soumettre deux panneaux-échantillons de 300 mm x 200 mm (12 po x 8 po) de chaque type, couleur et texture de peinture qu'il propose. Le représentant de l'ALFC peut utiliser ces échantillons aux fins d'essais ou de comparaison.

9. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Sauf indication contraire du représentant de l'ALFC, l'entrepreneur doit se conformer aux spécifications et aux instructions courantes du fabricant, au guide relatif au système ainsi qu'aux normes industrielles du Master Painters Institute.
- .2 L'entrepreneur doit prendre note que la quantité de travail nécessaire pour préparer et peindre les logements individuels peut varier, notamment dans les cas où la peinture existante s'est dégradée en raison de l'humidité ou d'une préparation inadéquate des surfaces par des tiers. Si tel est le cas, l'entrepreneur pourrait être tenu d'enlever toute couche de peinture peu adhérente appliquée sur la ou les couches précédentes, puis de réparer les surfaces et appliquer un nouveau fini.
- .3 L'entrepreneur est tenu d'informer le représentant de l'ALFC de toute condition sous-jacente pouvant nuire à l'application de la peinture.
- .4 Si l'on détermine que toute dégradation de la peinture résulte d'une négligence de l'entrepreneur dans la préparation des surfaces, ce dernier doit assumer les coûts liés à l'enlèvement de cette couche de peinture et à la remise en état des surfaces touchées selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .5 Les palettes de couleurs et les types de peinture à utiliser (à l'huile ou au latex) doivent être établis avant le début des travaux par le représentant de l'ALFC en collaboration avec l'entrepreneur et conformément à la Partie 2 – Produits, du présent devis.
- .6 Sauf pour le nuançage des sous-couches, le mélange des couleurs peut seulement être effectué par le fabricant ou au moyen de mélangeuses approuvées.
- .7 Il incombe au représentant de l'ALFC de choisir le type de fini à appliquer sur les surfaces : brillant, semi-brillant, satiné ou coquille d'œuf. L'entrepreneur doit informer le représentant de l'ALFC de tout remplacement des matériaux de peinture avant de les utiliser. En vue de faire approuver ces produits de remplacement, l'entrepreneur doit soumettre des exemplaires des spécifications techniques et des échantillons.
- .8 Placer des affiches « PEINTURE FRAÎCHE » aux endroits appropriés, à la satisfaction du représentant de l'ALFC.
- .9 « Peindre l'intérieur complet de la maison » signifie qu'il faut peindre les murs, les plafonds (y compris les plafonds au fini texturé), les portes, les cadres, l'intérieur et l'extérieur des armoires, etc. Ces travaux englobent l'application de peinture, de vernis, de polyuréthane (etc.) sur des surfaces non finies ou

préalablement finies, selon les directives du représentant de l'ALFC. La « préparation légère » est comprise dans le tarif pour « peindre l'intérieur complet de la maison ».

- .10 Les garages, attenants ou détachés, ne sont pas compris dans le code « Peindre l'intérieur complet de la maison ».
- .11 La préparation « moyenne » ou « intense » n'est pas comprise dans le code « Peindre l'intérieur complet de la maison ». Si une préparation « moyenne » ou « intense » est nécessaire, le représentant de l'ALFC utilisera le ou les articles appropriés figurant dans la Liste des taux unitaires.
- .12 Les tarifs soumis par l'entrepreneur pour la préparation « moyenne » ou « intense » des surfaces déterminées dans les maisons vacantes ou habitées doivent être calculés en fonction de l'aire de la surface à peindre ou de l'article figurant dans la Liste des taux unitaires.
- .13 La peinture des logements doit inclure les moustiquaires en bois et les portes qui ne sont pas utilisés, mais qui sont entreposés sur place, c'est-à-dire rangés au sous-sol. Ces travaux englobent l'application de peinture, de vernis, de polyuréthane (etc.) sur des surfaces non finies ou préalablement finies, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .14 Les travaux de peinture « partiels » signifient la peinture des murs, des plafonds, des portes, des cadres, des armoires, etc. dans un endroit désigné.
- .15 La peinture des chambres à coucher comprend les placards ayant déjà été peints.
- .16 Les tarifs soumis par l'entrepreneur pour la peinture de « pièces complètement achevées » dans des logements vacants ou habités doivent être calculés en fonction des dimensions intérieures maximales de la pièce.
- .17 Les tarifs soumis par l'entrepreneur pour la peinture de « murs » ou de « planchers » précis dans des logements vacants ou habités doivent être calculés en fonction de l'aire de la surface à peindre.
- .18 Les plinthes, les corniches, les cimaises et les conduits montés en saillie qui doivent être peints en même temps que les surfaces adjacentes sont considérés comme faisant partie du tarif soumis pour l'aire de la surface.
- .19 Toutes les mesures linéaires s'appliquent aux éléments comme les moulures en bois, les plinthes, les chambranles, les rives de porte, les planches de rive, les cadres de fenêtre, les planches de rive et les boiseries semblables.
- .20 La peinture de la cuisine ne comprend pas la remise en état et la peinture des armoires de cuisine. Les codes de la LTU pour la remise en état et la peinture des armoires de cuisine seront ajoutés, au besoin, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .21 Dans le cadre de travaux de peinture « complets », l'entrepreneur doit remplacer à neuf toutes les plaques de prise/d'interrupteur et les arrêts de porte. Lors de travaux de peinture « partiels », l'entrepreneur doit uniquement remplacer les plaques de prise/d'interrupteur et les arrêts de porte dans les pièces qui ont été peintes. L'entrepreneur doit poser de nouvelles plaques de prise/d'interrupteur et de nouveaux arrêts de porte s'il devait en manquer après les travaux de peinture. Le représentant de l'ALFC doit en avoir indiqué la couleur et le style. Le remplacement des arrêts de porte et des plaques murales est inclus dans le prix figurant à la LTU pour les travaux de peinture complets et partiels.
- .22 Les détecteurs de fumée/monoxyde de carbone et les têtes d'extincteur automatique à eau doivent être protégés contre les éclaboussures à l'aide d'un sac de plastique qui doit demeurer en place jusqu'à ce que la peinture ou l'apprêt soit complètement sec.
- .23 Les travaux liés à la fourniture, la livraison, l'installation et l'entretien réalisés dans les logements à accès facile ne doivent en rien compromettre les éléments préexistants liés à l'accès facile.

10. DÉTERMINER LA SUPERFICIE DE PLANCHER

- .1 Les tarifs soumis par l'entrepreneur pour la peinture de l'intérieur complet de maisons vacantes ou habitées doivent être calculés en fonction de la superficie en pi^2 mesurée par l'ALFC, à chaque étage, et ne comprennent pas le sous-sol. Les surfaces non finies du sous-sol ne sont pas comprises dans la peinture de l'intérieur complet du logement, ces dernières devant faire l'objet d'autres articles figurant dans la Liste de taux unitaires.
- .2 Lorsqu'une maison compte un sous-sol comprenant des chambres ou des pièces finies (murs, planchers, plafonds), ces pièces sont considérées comme une surface habitable supplémentaire, et toute surface de plancher fini appropriée doit être ajoutée au calcul de la superficie de plancher de la maison pour « peindre l'intérieur complet de la maison ».

11. ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 MPI (Master Painters Institute) – Architectural Painting Specification Manual.
- .2 Norme de qualité
 - .1 Murs : aucun défaut ne doit être visible à moins de 1 000 mm (39 3/8 po) à un angle de 90 degrés par rapport à la surface examinée.
 - .2 Plafonds : aucun défaut visible ne doit être visible à partir du sol, à un angle de 45 degrés par rapport à la surface examinée, sous l'éclairage définitif prévu.
 - .3 La couleur et le lustre de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.
 - .4 Boiseries : doivent être lisses au toucher, avec un revêtement de peinture adéquat et sans coulure.

12. RÉFÉRENCES

- .1 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, normes et lois applicables.
 - .1 Norme ASTM C1396/C1396M-17, Standard Specification for Gypsum Board.
 - .2 Norme ASTM C1002-18, Standard Specification for Steel Self-Piercing Tapping Screws for the Application of Gypsum Panel Products or Metal Plaster Bases to Wood Studs or Steel Studs.
 - .3 Master Painters Institute (MPI) :
 - .1 Architectural Painting Specification Manual;
 - .2 Maintenance Repainting Manual;
 - .3 Maintenance Repainting Identifiers Booklet.

PARTIE 2 – PRODUITS

1. MATÉRIAUX

- .1 Seuls les produits de peinture ayant obtenu la mention « Choix environnemental » E2 du MPI (Master Painters Institute), qui se fonde sur la teneur en COV en fonction de la méthode numéro 24 de l'EPA, peuvent être utilisés dans les unités de logement de l'ALFC.
- .2 Les matériaux de peinture doivent être conformes aux normes du MPI énumérées pour les produits qui sont utilisés.
- .3 Les produits de peinture de chaque système de peinture doivent provenir d'un même fabricant.
- .4 La peinture doit être livrée sur les lieux dans les contenants d'origine du fabricant, non ouverts et avec leurs étiquettes.
- .5 L'ajout d'eau ou de tout autre diluant à la peinture, pour quelque raison que ce soit, est interdit, sauf si le représentant de l'ALFC l'a autorisé par écrit.
- .6 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des produits d'étanchéité, des adhésifs, des lubrifiants et autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes, et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est limitée.
- .7 Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et de la meilleure qualité possible dans leurs types respectifs; ils doivent aussi être conformes aux normes prescrites.
- .8 L'entrepreneur doit fournir tous les outils et tout le matériel nécessaires à l'exécution des travaux. Il lui est interdit d'utiliser les outils et le matériel de l'occupant.

2. PALETTES DE COULEURS

- .1 Les couleurs doivent être déterminées par le représentant de l'ALFC avant le début des travaux.
- .2 Les couleurs utilisées sont normalement le blanc, le beige ou une teinte pastel.
 - .1 Les plinthes et les encadrements doivent normalement être peints en blanc, teints ou vernis s'ils sont en bois, ou peints de la même couleur que les murs adjacents.
 - .2 Les plafonds doivent normalement être peints en blanc.
 - .3 Les murs doivent normalement être peints en blanc, en beige ou d'un ton terreux pâle.

3. COUCHES DE PEINTURE

- .1 Apprêts d'intérieur
 - .1 Apprêt au latex pour le bois, conforme au produit MPI n° 39.
 - .2 Apprêt d'intérieur au latex pour le plâtre, le béton et les panneaux de plâtre, conforme au produit MPI n° 50.
 - .3 Apprêt liant au latex, conforme au produit MPI n° 17.
- .2 Peinture d'intérieur
 - .1 Peinture d'intérieur au latex de type semi-brillant, brillant, coquille d'œuf ou mat, selon les descriptions du MPI et les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Peinture d'intérieur pour plancher de béton, conforme au produit MPI n° 68.

- .3 Le fini d'intérieur pour bois Varathane doit être : transparent, brillant, semi-brillant ou satiné, selon les descriptions du MPI et les directives du représentant de l'ALFC.
- .4 Apprêts d'extérieur
 - .1 Apprêt d'extérieur au latex pour le bois, conforme au produit MPI n° 6.
- .5 Finis d'extérieur
 - .1 Apprêt d'extérieur au latex de type semi-brillant, brillant, coquille d'œuf ou mat, selon les descriptions du MPI et les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Teinture d'extérieur, conforme au produit MPI n° 156.
 - .3 Peinture de marquage pour stationnement, conforme au produit MPI n° 32.
- 4. PRODUITS DE CALFEUTRAGE (MASTIC)
 - .1 Produits de calfeutrage (mastic)
 - .1 Butyle : un mastic à base de butyle-polyisobutylène conforme aux normes CGSB 19-GP-14M et ASTM C1311, à un seul composant, polymérisation par évaporation du solvant, ne formant pas peau, non affaissant, de couleur noire.
 - .2 Élastomère thermoplastique : conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, à un seul composant, polymérisation par évaporation du solvant, doit résister aux conditions météorologiques comme la pluie, la neige et les rayons ultraviolets, ainsi qu'aux polluants et contaminants atmosphériques, de la couleur choisie par le représentant de l'ALFC.
 - .3 Latex/acrylique : conforme à la norme CAN/CGSB-19.17, à un seul composant, non tachant, non affaissant, de couleur indiquée par le représentant de l'ALFC.
 - .4 Silicone : conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, à un seul composant, à polymérisation par solvant, non affaissant, non tachant, sans ressuage, résistant à la moisissure et aux champignons, conçu pour un environnement humide, couleur selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .5 Mastic d'isolation acoustique : conforme à la norme ASTM C834, faible teneur en COV.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Les logements peuvent être vacants ou habités au cours des travaux de peinture. Dans les logements habités, déplacer soigneusement les meubles et les effets personnels pour faciliter l'application de la peinture, puis remettre tous les objets à leur place une fois la peinture séchée.
- .2 Masquer toute la quincaillerie et tous les appareils qui ne doivent pas être peints, en plus de fournir et poser des toiles de protection propres sur tous les planchers, les meubles et les appareils au cours des travaux de peinture, puis les enlever soigneusement une fois les travaux de peinture terminés.
- .3 Il incombe à l'entrepreneur de déceler quel était le système de peinture précédent et de déterminer l'application de peinture qui sera adéquate sur les surfaces déjà peintes. L'entrepreneur doit appliquer toute couche supplémentaire nécessaire pour obtenir un fini satisfaisant sur toutes les surfaces.
- .4 Il ne faut pas modifier le système de peinture existant, c'est-à-dire qu'une peinture au latex ou peinture acrylique doit être appliquée sur du latex ou de l'acrylique, et il en va de même pour la peinture à l'huile ou peinture alkyde. Sauf indication contraire du représentant de l'ALFC, le système de peinture original, ou la première couche de peinture appliquée, déterminera le système à employer. L'entrepreneur doit prendre note que dans certains logements appartenant à l'ALFC, des programmes ont été mis sur pied pour passer d'un système de peinture à l'huile ou peinture alkyde à un système de peinture au latex ou peinture acrylique.
- .5 Aux endroits où les surfaces avaient été préalablement recouvertes d'une peinture de qualité inférieure, inadéquate ou présentant des défauts, il faut enlever toute la peinture qui s'écaille ou qui s'enlève, adoucir les angles et poncer complètement toutes les surfaces jusqu'à ce qu'elles soient propres et lisses. Recouvrir toutes les surfaces d'une couche d'impression, d'apprêt ou de cache-tache approuvé.
- .6 S'il faut enlever du papier peint, mouiller la surface avec de l'eau chaude et décoller le papier ou utiliser une décolleuse à vapeur. Bien laver les surfaces afin d'enlever toute trace de papier et de colle, laisser sécher, poncer, épousseter, puis peindre les surfaces selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .7 Suivre les directives du fabricant relatives à la ventilation pendant et après l'application.
- .8 Pour préparer les surfaces, l'entrepreneur doit effectuer les opérations suivantes :
 - .1 Laver toutes les surfaces à repeindre avec une solution de phosphate trisodique (PTS) et/ou poncer selon les instructions du fabricant. Avec l'approbation écrite du représentant de l'ALFC, il est possible d'utiliser des appareils de nettoyage sous pression;
 - .2 Enlever le ruban, les agrafes, les punaises, les clous, les vis, les ancrages, les tringles à rideau et accessoires, etc.;
 - .3 Enfoncer les vis et les clous qui ressortent et remplir les trous à l'aide d'un bouche-pores approuvé, puis appliquer l'apprêt conformément aux instructions écrites du fabricant;
 - .4 Calfeutrer tous les joints où il y a des espaces à remplir (plinthe et mur, cadres de fenêtre et de porte, escaliers, moulures, boiserie, etc.);
 - .5 Utiliser le produit approuvé par le fabricant qui convient à l'application;
 - .6 Poncer toutes les surfaces.
- .9 Tous les matériaux qui doivent être recouverts de peinture ou d'un autre revêtement de finition doivent être préparés et apprêtés afin de garantir une bonne adhérence et de maximiser la durée de vie du revêtement. En général, les surfaces doivent être sèches et exemptes de contaminants comme la saleté, la graisse, l'humidité ou la moisissure.

- .10 S'il y a de la moisissure ou des bactéries sur une surface, en aviser le représentant de l'ALFC et lui demander des directives.

2. PRÉPARATION DES SURFACES POUR L'APPLICATION DE PEINTURES ET DE REVÊTEMENTS

La préparation est comprise dans le prix figurant dans la LTU qui touche la peinture et comprend :

- .1 Protection des revêtements de plancher, des surfaces lustrées, des blocs-cuisines et de toute autre surface non peinte dans les pièces, corridors et escaliers.
- .2 Prévoir le retrait des ancrages, fixations, clous, etc., ainsi que le nettoyage, le remplissage, le calfeutrage et le ponçage visant une texture lisse de tous les trous, joints et imperfections de toute surface à peindre. Tous les défauts mineurs comme les trous d'un diamètre jusqu'à 25 mm, les vis et clous qui ressortent, les marques, les égratignures, les protrusions et les entailles doivent être corrigés dans le cadre de la préparation.
- .1 Prévoir l'application d'un produit antitaches sur les surfaces marquées ou tachées, et d'un apprêt sur les surfaces où un trou a été bouché.

3. EXIGENCES RELATIVES À LA PRÉPARATION DES DIVERS MATÉRIAUX

- .1 Aluminium : Enlever toute corrosion ou matière étrangère à l'aide d'une brosse d'acier. Enlever toute tache d'huile et autre matière étrangère à l'aide de solvants ou d'un nettoyage à la vapeur. Une surface d'aluminium inaltérée peut nécessiter un mordantage avant l'application de la peinture.
- .2 Brique : Enlever la saleté, le mortier détaché, l'efflorescence ou toute autre matière étrangère à l'aide d'une brosse d'acier, d'air comprimé ou d'un nettoyage à la vapeur. Laisser la brique neuve s'altérer pendant un mois avant d'appliquer le produit de finition. La brique peut être scellée avec un apprêt au latex ou un produit hydrofuge au silicone transparent.
- .3 Béton : La surface doit être exempte de saleté, d'excès de mortier, d'huile ou de produit de cure. Laisser le béton s'altérer pendant un mois avant d'appliquer le revêtement. Les surfaces poreuses ou récemment durcies peuvent nécessiter l'application d'un bouche-pores ou d'un apprêt pour coulis de ciment. Les surfaces jointoyées ou crayeuses peuvent nécessiter l'application d'un apprêt résistant aux alcalis. Le béton peut aussi être scellé avec un produit hydrofuge au silicone transparent.
- .4 Blocs de béton : Les blocs doivent être exempts de saleté, de mortier détaché ou d'excès de mortier, et ils doivent être bien secs. Les surfaces poreuses peuvent nécessiter l'application d'un bouche-pores ou d'un apprêt pour coulis de ciment afin d'assurer l'intégrité des séparations coupe-feu.
- .5 Planchers de béton : Les planchers doivent être exempts de saleté, de cire, de graisse ou d'huile; dépolir le nouveau béton à l'aide d'une solution d'acide muriatique afin d'améliorer l'adhérence du revêtement. Suivre les instructions écrites du fabricant pour l'application de peinture sur du béton récemment durci.
- .6 Fer galvanisé : Enlever la graisse, les résidus et la corrosion à l'aide de solvants ou d'un nettoyage chimique. La surface peut être apprêtée à l'aide d'une peinture à l'oxyde de zinc ou d'une peinture de ciment Portland. S'il est altéré, le fer galvanisé doit être traité comme un métal ferreux.
- .7 Plaques de plâtre : La surface doit être propre et sèche. Sur le plâtre neuf, utiliser un apprêt d'impression au latex afin d'éviter de soulever les fibres de la surface de papier.
- .8 Surfaces déjà peintes : Les surfaces doivent être propres et sèches; elles doivent être lavées à l'aide de phosphate trisodique (PTS) et être rendues rugueuses par ponçage. Pour la couche de finition, utiliser un apprêt (si nécessaire) et/ou un produit de base compatible.
- .9 Plâtre et stuc : Permettre au plâtre et au stuc de sécher complètement. Les surfaces molles doivent être traitées afin de produire une surface dure et adéquate pour l'application de la peinture. Le plâtre frais doit être enduit d'un apprêt résistant aux alcalis.

- .10 Acier : Les surfaces doivent être exemptes de rouille, de bavures de métal ou autres matières étrangères. La surface peut être nettoyée à l'aide de solvants, d'une brosse d'acier, d'un jet de sable, d'un marteau burineur ou par grattage. Les surfaces doivent être traitées avec un inhibiteur de rouille pour prévenir le retour de la rouille.
 - .1 Réservoirs de carburant : Deux couches de peinture anticorrosion doivent être appliquées sur les réservoirs hors sol extérieurs. Il ne doit y avoir aucune rouille, bavure de métal ou matière étrangère sur les réservoirs de stockage en acier hors sol avant de les peindre. La surface des réservoirs de stockage doit être nettoyée par ponçage ou à l'aide d'un outil à brosser. Les endroits dénudés et les taches de rouille doivent être recouverts d'un apprêt. Aviser immédiatement le représentant de l'ALFC de tout signe de fuite ou de déversement.
- .11 Bois : Le bois doit être un bois d'œuvre propre, sec et vieilli. Poncer les nœuds et les taches de goudron et les sceller avant d'appliquer l'apprêt. Apprêter et/ou sceller les surfaces à peindre et/ou leur appliquer un vernis à la gomme laque afin de stabiliser la teneur en humidité du bois et prévenir l'absorption des couches appliquées par la suite; les teintures et certaines peintures peuvent contenir un apprêt intégré. Une fois toutes les couches d'apprêt appliquées, remplir les trous de clous, les fissures et autres petits trous.
- .12 Surfaces en bois peintes : Poncer le bois pour enlever toute imperfection en surface. La peinture qui s'écaille, la poussière, les clous, les petits clous, le ruban adhésif, les agrafes, etc. doivent être enlevés. Les trous, bosses et autres imperfections doivent être réparés/remplis et préparés adéquatement avant de procéder à la finition.
- .13 Surfaces en bois vernies : Enlever la cire, les matières étrangères et les résidus avant de procéder à la finition. Décaper les surfaces à l'aide d'une laine d'acier ou d'un tampon en nylon afin de lustrer suffisamment la surface pour améliorer l'adhérence du fini. Teindre le bouche-pores pour l'assortir à la teinture du bois. Appliquer deux couches de polyuréthane.

4. APPLICATION

- .1 La peinture doit être appliquée au pinceau ou au rouleau et ne laisser aucune trace apparente sur la surface finie. Laisser sécher chaque couche complètement avant d'appliquer la couche suivante, conformément aux spécifications du fabricant.
- .2 Pour appliquer une peinture au latex sur un fini à l'huile existant, poncer d'abord tout le fini existant et appliquer l'apprêt/couche de fond approuvée par le fabricant.
- .3 Il est interdit d'appliquer l'apprêt ou la peinture au pistolet, à moins que le représentant de l'ALFC l'ait autorisé par écrit.
- .4 Peindre le bas, les rives et le haut des portes intérieures, seulement une fois qu'elles sont installées, selon les instructions visant les surfaces de porte.
- .5 Peindre le bas, les rives et le haut des portes extérieures, seulement une fois qu'elles sont installées, selon les instructions visant les surfaces de porte.
- .6 Peindre le dessus des armoires et les rebords en saillie au-dessus et en dessous de la ligne de vue, selon les instructions visant les surfaces environnantes.
- .7 Peindre les placards et alcôves selon les instructions visant les pièces voisines.
- .8 En général, l'ALFC prescrit l'utilisation de peinture au latex/à l'eau ou de peinture alkyde/à l'huile pour les endroits suivants. Plusieurs systèmes de peinture peuvent être appliqués dans un même logement de l'ALFC :
 - .1 Salle de bain : peinture à l'huile/au latex semi-brillante;

- .2 Armoires de cuisine : peinture alkyde/au latex, émail brillant ou polyuréthane;
 - .3 Pièces habitées : peinture au latex, coquille d'œuf/semi-brillante;
 - .4 Plafonds : peinture à l'huile/au latex, satinée ou coquille œuf;
 - .5 Moulures : peinture à l'huile/au latex, semi-brillante ou brillante, revêtement de polyuréthane ou même produit que celui appliqué sur les murs;
 - .6 Sous-sol : peinture-émail pour plancher (gris) et, pour les murs, même produit que celui appliqué sur les murs des pièces habitées;
 - .7 Surfaces extérieures : peinture à l'huile/au latex, satinée, coquille d'œuf ou semi-brillante, peinture-émail très brillante et revêtements de polyuréthane;
 - .8 Clôtures : peinture/teinture à l'huile/au latex opaque ou semi-transparente, peinture à l'huile/au latex semi-brillante;
 - .9 Apprêts : peinture d'impression, cache-taches, apprêts pour passer d'une peinture à l'huile à une peinture au latex.
- .9 Une couche de peinture doit avoir une épaisseur d'au moins 2 mm, mesurée lorsque la peinture est sèche.

5. DÉCOUPAGE

- .1 Les différents finis ne doivent pas se chevaucher, et l'un ne doit pas être taché par l'autre. La ligne de démarcation entre deux couleurs doit être bien droite, de même que le découpage le long d'une fenêtre, d'un cadre de métal ou de tout point de rencontre semblable. Le découpage doit être effectué conformément aux règles du métier et selon les exigences du représentant de l'ALFC.

6. PEINTURE INTÉRIEURE – GÉNÉRALITÉS

- .1 Ne pas appliquer de peinture sur des surfaces poussiéreuses, dans des endroits où il y a production de poussière ou si les conditions météorologiques sont défavorables. Lorsque des températures extrêmes pourraient nuire à l'application de la peinture, l'entrepreneur doit en aviser immédiatement le représentant de l'ALFC, et reporter les travaux afin d'assurer la bonne adhérence de la peinture de finition.
- .2 Pour la peinture des sous-sols, l'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour éviter que les vapeurs de peinture ne pénètrent dans les capteurs de vapeur de la fournaise et du chauffe-eau.

7. PEINTURE EXTÉRIEURE – GÉNÉRALITÉS

- .1 La peinture doit être appliquée au pinceau ou au rouleau et ne laisser aucune trace apparente sur la surface finie.
- .2 Laisser chaque couche sécher complètement avant d'appliquer la couche suivante, conformément aux recommandations du fabricant. Poncer légèrement les surfaces avant d'appliquer la couche suivante.
- .3 Il est interdit d'appliquer la peinture à l'extérieur lorsqu'il pleut ou immédiatement après des précipitations ou lors de conditions météorologiques défavorables.
- .4 Utiliser des toiles de protection pour recouvrir les balcons, les trottoirs, etc., ou selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .5 L'entrepreneur est tenu d'enlever tout excédent de peinture causé par les travaux prévus au contrat, sur les fenêtres, les planchers, les trottoirs, les carreaux, la maçonnerie en briques, etc.

- .6 Les ouvrages finis doivent être exempts de toute tache, souillure ou autre imperfection. Le découpage doit être effectué de manière à former une ligne bien droite, selon les exigences du représentant de l'ALFC.
- .7 L'entrepreneur doit peindre ou teindre les clôtures des deux côtés et sur toute leur hauteur (jusqu'à 1 500 mm), selon les exigences du représentant de l'ALFC.

8. SYSTÈMES DE FINITION INTÉRIEURE

- .1 Les exemples suivants sont conformes aux normes qui figurent dans le présent devis. Ce ne sont toutefois que des exemples, et les modalités d'application seront déterminées selon les conditions du site, par le représentant de l'ALFC et conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Système n° 1 : pour murs en blocs de béton et en béton coulé – appliquer :
 - .1 une couche d'apprêt d'impression;
 - .2 deux couches de peinture-émail semi-brillante.
 - .2 Système n° 6 : pour murs en panneaux de plâtre et de gypse – appliquer :
 - .1 une couche d'apprêt d'impression;
 - .2 deux couches de peinture au latex semi-brillante ou coquille d'œuf.
 - .3 Système n° 9 : pour plafonds en panneaux de plâtre et de gypse – appliquer :
 - .1 une couche d'apprêt d'impression;
 - .2 deux couches de peinture satinée ou coquille d'œuf.
 - .4 Système n° 12 : pour portes en bois, boiserie, etc. – appliquer :
 - .1 une sous-couche de peinture-émail;
 - .2 deux couches de peinture-émail semi-brillante;

ou

 - .1 une couche d'apprêt d'impression au latex;
 - .2 deux couches de peinture au latex semi-brillante;

ou

 - .1 deux couches de finition en polyuréthane transparent.
 - .5 Système n° 14 : pour planchers en béton dénudé – appliquer :
 - .1 une sous-couche de peinture-émail;
 - .2 une couche de peinture-émail.
 - .6 Système n° 16 : pour surfaces de métal ferreux apprêtées – appliquer :
 - .1 retouches avec peinture d'apprêt;
 - .2 une sous-couche de peinture-émail;
 - .3 deux couches de peinture-émail brillante.
 - .7 Système n° 17 : pour surfaces de métal galvanisé et revêtu de zinc – appliquer :

- .1 une couche d'apprêt réactif vinylique;
 - .2 une sous-couche de peinture-émail;
 - .3 deux couches de peinture-émail semi-brillante.
- .8 Système n° 19 : pour boiserie à teindre – appliquer :
- .1 une couche de pâte bouche-pores;
 - .2 une couche de teinture pigmentée, pour surfaces intérieures, semi-transparente, au latex/à l'huile;
 - .3 une couche de vernis à la gomme laque;
 - .4 deux couches de fini polyuréthane brillant, pour utilisation générale à l'intérieur.
- .9 Système n° 20 : pour boiserie au fini naturel – appliquer :
- .1 une couche de pâte bouche-pores;
 - .2 une couche de vernis à la gomme laque;
 - .3 une couche de vernis brillant ou semi-brillant, pour utilisation générale à l'intérieur.

9. SYSTÈMES DE FINITION EXTÉRIEURE

- .1 Les exemples suivants sont conformes aux normes qui figurent dans le présent devis. Ce ne sont toutefois que des exemples, et les modalités d'application seront déterminées selon les conditions du site, par le représentant de l'ALFC et conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .1 Système n° 31 : pour surfaces en bois à peindre – appliquer :
- .1 une couche d'apprêt d'extérieur;
 - .2 deux couches de peinture d'extérieur.
- .2 Système n° 32 : pour surfaces de bois à teindre et à vernir – appliquer :
- .1 une couche de teinture pigmentée pour surfaces extérieures, opaque ou semi-transparente, à l'huile/au latex;
 - .2 une couche de vernis d'extérieur dilué à 10 %;
 - .3 deux couches de vernis d'extérieur.
- .3 Système n° 35 : pour surfaces de bois à teindre – appliquer :
- .1 deux couches de teinture pigmentée pour surfaces extérieures, opaque ou semi-transparente, à l'huile/au latex.
- .4 Système n° 36 : pour surfaces de métal ferreux apprêtées – appliquer :
- .1 retouches avec peinture d'apprêt;
 - .2 une couche d'apprêt au plomb;
 - .3 deux couches de peinture-émail d'extérieur.
- .5 Système n° 38 : pour surfaces de maçonnerie, de béton et de plâtre au ciment – appliquer :
- .1 deux couches de revêtement pour maçonnerie d'extérieur.

10. PEINTURE DE STATIONNEMENT

- .1 La disposition des lignes de stationnement sera déterminée par le représentant de l'ALFC.
- .2 Suivre les recommandations du fabricant concernant la procédure et les températures d'application.
- .3 L'entrepreneur doit s'assurer que les surfaces ou les véhicules à proximité ne subissent aucun dommage.

APPENDICE 6.16

DEVIS

COUVERTURES EN BARDEAUX D'ASPHALTE ET À MEMBRANE MULTICOUCHE (RF)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

DEVIS ET LISTE DES TAUX UNITAIRES

POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS MINEURES

PÉRIODE D'APPLICATION : DU 1^{ER} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

TOUS DROITS RÉSERVÉS

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	1
3. SIMDUT	1
4. Exigences relatives à l'environnement	2
5. Ouvrages provisoires	2
6. Entreposage et manutention	2
7. Compatibilité	2
8. Références	3
 PARTIE 2 – PRODUITS	 4
1. Généralités	4
2. Bardeaux d'asphalte	4
3. Multicouche	5
4. Toiture à membrane EPDM	6
5. Support de couverture du platelage	7
6. Gouttières	7
7. Isolant	7
8. Solins	7
9. Bordure de toit et soffite	8
10. Calfeutrage	8
 PARTIE 3 – EXÉCUTION.....	 9
1. Enlèvement ou remplacement de la couverture en bardeaux d'asphalte existante	9
2. Couverture multicouche	10
3. Membrane EPDM	11
4. Nettoyage	11
5. Tuyaux de descente et gouttières	11
6. Dénéigement et déglacage des toitures	12

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Couverture : Les travaux comprennent la fourniture, la pose et la réparation des éléments suivants :
 - .1 Bardeaux d'asphalte;
 - .2 Membranes multicouche;
 - .3 Membrane EPDM (monocouche);
 - .4 Revêtement du platelage;
 - .5 Tuyaux de descente et gouttières;
 - .6 Isolant;
 - .7 Solins, bordure de toit, soffite et gouttière;
 - .8 Dénivellement des toits.
- .2 Les éléments suivants sont exclus des travaux :
 - .1 L'enlèvement de mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF);
 - .2 Les travaux de désamiantage des matériaux de construction, de type ou classe 2 (risque moyen ou modéré) et de type ou classe 3 (risque élevé ou maximal) [voir l'alinéa 4(b)i)];
 - .3 L'élimination/assainissement de moisissures (sur plus de 1 m²).
- .3 Les offres à commandes, le devis et la Liste des taux unitaires (LTU) sont conçus pour être lus conjointement. Ces documents sont de nature générique, c'est-à-dire qu'ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Il se peut donc que les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer les exigences en matière de sécurité sur le chantier énoncées dans la plus récente version du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail et par les autorités municipales ainsi que tout autre organisme de réglementation pertinent. En cas de contradiction ou de divergence, les exigences les plus strictes devront prévaloir.
- .2 Se conformer aux exigences et aux règlements de l'autorité pertinente en matière de sécurité-incendie.
- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » du devis relatif aux offres à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SIMDUT

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches de données de sécurité (FDS), acceptées par Santé Canada et le Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada.
- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter la marche à suivre relative au contrôle de l'exposition et à

la protection personnelle conformément à la FDS. Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des FDS au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

.1 Matières dangereuses : L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manipulées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses que l'on retrouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC pouvant être visées par les travaux mentionnés dans le présent devis comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent :

.1 Amiante : de l'amiante pourrait être présent dans les matériaux de construction, comme les produits isolants (y compris l'isolant de vermiculite), les matériaux de revêtement, les carreaux de plafond, les textiles, les produits cimentaires, les feutres de couverture, les composés (p. ex. calfeutrage, adhésifs, pâte à joint pour cloisons sèches, etc.), les revêtements de sol, les revêtements muraux, etc. L'utilisation de l'amiante dans ces produits a généralement eu lieu entre les années 1920 et le début des années 1980. Les travaux effectués à proximité immédiate de matériaux contenant de l'amiante et pouvant perturber l'amiante devront se limiter à des travaux à faible risque ou de type ou classe 1. Les travaux ayant une incidence sur les matériaux contenant de l'amiante doivent être effectués conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables en matière de santé et sécurité au travail;

.2 Moisissure : de la moisissure peut se trouver dans certaines parties des logements. L'entrepreneur doit mener toutes les activités liées à la présence de moisissure en conformité avec le document de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) intitulé « L'air et l'humidité – un guide pour comprendre et régler les problèmes d'humidité dans les habitations » pour moins de 1 m² (10,8 pi²) de moisissure. L'entrepreneur doit informer immédiatement le représentant de l'ALFC de toute présence de moisissure;

.3 Mercure : l'entrepreneur doit s'assurer que les thermostats et les tubes fluorescents contenant du mercure soient éliminés conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables;

.4 Dans le cas d'un déversement d'huile, de liquide hydraulique ou d'autres carburants, il faut en aviser l'autorité pertinente, et assurer le nettoyage et le suivi de manière appropriée. L'entrepreneur doit en aviser l'ALFC, qui communiquera avec l'autorité compétente pertinente. Cela ne décharge pas l'entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne la résolution du problème à la satisfaction de l'autorité compétente. L'entrepreneur doit faire tout ce qui est raisonnablement possible pour contenir le déversement, réduire les dommages au minimum et nettoyer le déversement. L'entrepreneur est tenu d'assumer tous les frais associés au nettoyage.

5. OUVRAGES PROVISOIRES

.1 L'entrepreneur doit concevoir et construire les ouvrages provisoires conformément à la norme CSA S269.1-F16.

6. ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Fournir et maintenir un entreposage sec, hors-sol et à l'épreuve des intempéries.

.2 Ne retirer de l'aire d'entreposage que la quantité de matériaux qui sera utilisée le jour même.

7. COMPATIBILITÉ

.1 L'entrepreneur doit s'assurer de la compatibilité des divers composants du système et matériaux adjacents, et doit soumettre au représentant de l'ALFC une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants du système répondent à l'exigence de compatibilité.

8. RÉFÉRENCES

.1 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, normes et lois applicables.

- .1 Norme ANSI B18.6.1-1981 (R2008), Wood Screws Inch Series.
- .2 Norme CAN/CSA-O141-05 (R2019), Softwood Lumber.
- .3 Code national du bâtiment du Canada.
- .4 Guide technique du Centre canadien de matériaux de construction.
- .5 Norme CAN/CSA-A123.1-F15/A123.5-F05 (C2015), Bardeaux d'asphalte en feutre organique et à surfacage minéral/Bardeaux d'asphalte en feutre de fibres de verre et à surfacage minéral.
- .6 Norme CAN/CSA-A123.3-05 (R2015), Asphalt Saturated Organic Roofing Felt.
- .7 Norme CSA A123.51-F14 (C2018), Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1:6 et plus.
- .8 Norme CSA A123.51-M85 (R2006), Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de 1:6 jusqu'à moins de 1:3.
- .9 Norme ASTM D1863/D1863M-05 (R2018), Standard Specification for Mineral Aggregate Used on Built-Up Roofs.
- .10 Norme ASTM D2178/D2178M-15, Standard Specification for Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing.
- .11 Norme ASTM D4897/D4897M-16, Standard Specification for Asphalt-Coated Glass-Fiber Base Sheet used in Roofing.
- .12 Norme ASTM D4601/D4601M-04 e1, Standard Specification for Asphalt-Coated Glass Fiber Base Sheet Used in Roofing.
- .13 Norme CAN/CSA-A123.4-F04 (C2013), Bitume utilisé pour l'imperméabilisation de revêtements multicouches pour toitures.
- .14 Norme ASTM D4637/D4637M-13,-Standard Specification for E.P.D.M. sheet used in Single Ply Roof Membrane.
- .15 Norme CAN/CSA-A231.1/A231.2-14 (R2018), Precast concrete paving slabs/Precast concrete pavers.
- .16 Norme CSA O325-F07, Revêtements intermédiaires de construction.
- .17 Norme A123.17/ASTM D2178/D2178M-15, Asphalt Glass Felt Used in Roofing and Waterproofing.
- .18 ACEC (Association canadienne des entrepreneurs en couverture): Manuel de devis – Couvertures.

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et de la meilleure qualité possible dans leurs types respectifs; ils doivent aussi être conformes aux normes prescrites.
- .2 L'entrepreneur n'a pas le droit de vendre ni de brûler des matériaux qui se trouvent sur la propriété du ministère de la Défense nationale (MDN).
- .3 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des matériaux de couverture contenant un taux optimal de matières recyclées et une réflectivité élevée.
- .4 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter la marche à suivre relative au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la FDS du produit.

2. BARDEAUX D'ASPHALTE

- .5 Bardeaux d'asphalte à trois pattes – uniquement pour la réparation de toitures existantes :
 - .1 Les bardeaux d'asphalte à trois pattes doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A123.5 et de couleur assortie à la couverture existante, selon les directives du représentant de l'ALFC;
 - .2 Bardeaux emboîtés à trois pattes, assortis d'une garantie de 25 ans;
 - .3 Degré de résistance au feu : classe A;
 - .4 Résistance au vent des bardeaux : au moins 97 km/h (60 mi/h) conformément à la norme UL 997 ou ASTM D3161/D3161M-19.
- .6 Bardeaux d'asphalte architecturaux – pour le remplacement complet de la couverture, conformément à la norme de construction de l'ALFC :
 - .1 Asphalte résistant aux intempéries, revêtement mat de verre et surface de granules colorés, conforme aux normes CAN/CSA-A123.5 et ASTM D3462, de la couleur indiquée par le représentant de l'ALFC;
 - .2 Bardeaux assortis d'une garantie de 40 ans;
 - .3 Degré de résistance au feu : classe A;
 - .4 Résistance au vent des bardeaux : au moins 210 km/h (130 mi/h) conformément à la norme UL 997 ou ASTM D3161/M-14;
 - .5 Résistance intégrée aux algues.
- .7 Protection de l'avant-toit et des noues
 - .1 Feuille de protection, à autoadhésif en bitume caoutchouc lié à du polyéthylène en feuille, d'une épaisseur totale de 1 mm (1/16 po), avec papier traité anti-adhérent et décollable, selon les exigences du Code national du bâtiment du Canada.
 - .2 La protection de la noue doit se prolonger d'au moins 900 mm (3 pi) de chaque côté de la noue.
- .8 Sous-couche synthétique
 - .1 La sous-couche synthétique doit être conforme aux recommandations du fabricant des bardeaux et aux exigences du Code national du bâtiment du Canada.
- .9 Bande de départ des bardeaux

- .1 La bande de départ doit être conforme aux recommandations du fabricant.

.10 Accessoires

- .1 Clous : en acier galvanisé par immersion à chaud, d'une longueur devant pénétrer dans au moins 19 mm (3/4 po) à travers le revêtement, selon les recommandations de l'ACEC.
- .2 Enduit pâteux : à base de bitume, avec charge de fibres minérales, conforme à la norme CAN/CGSB-37.5.
- .3 Colle de chevauchement : ciment de bitume fluidifié fibreux, conforme à la norme CAN/CGSB-37.4.
- .4 Solins de ventilation : en néoprène, homologué CSA, correspondant à la pente de toit existant.
- .5 Chatières de ventilation : doivent ventiler le toit conformément au Code national du bâtiment du Canada.
 - .1 Évent statique : de profil bas ou surélevé, en aluminium, acier galvanisé ou PVC.
 - .2 Évent de faîtage : sections mesurant 1 200 mm (4 pi) de longueur, en aluminium, acier galvanisé ou PVC, y compris les chicanes intégrées pour prévenir l'infiltration d'eau et de neige.
 - .3 Évent de pignon : aluminium ou PVC, préfini en blanc ou d'une couleur assortie au revêtement existant, d'une taille et forme assorties aux éléments existants.
 - .4 Pour assortir aux éléments existants, installer un treillis anti-rongeur, et utiliser la couleur et le style indiqués par le représentant de l'ALFC.
- .6 Besace : composée d'une zone bâtie derrière la cheminée. Toute nouvelle besace doit être en acier galvanisé de calibre 26, installée sur une base de contreplaqué à l'arrière de la cheminée. Remplacer les besaces existantes et fournir et installer de nouvelles besaces là où il n'y en a pas.
- .7 Bande à larmier métallique : acier galvanisé de calibre 28, revêtement mesurant au moins 12 mm (1/2 po), avec bride se prolongeant d'au moins 75 mm (3 po) sur le platelage du toit.
- .8 Solin pour mât électrique de toiture : en caoutchouc ajustable, pouvant se séparer en deux.
- .9 Solin de noue métallique : conforme au bulletin technique de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture sur les solins moulés et préformés (1975).
- .10 Solin à gradins : acier galvanisé de calibre 32, 100 mm x 100 mm x 200 mm de longueur (4 po x 4 po x 8 po), préalablement façonné à 90 degrés.
- .11 Solin en aluminium : 0,8 mm d'épaisseur (calibre 26) avec fini appliqué en usine d'au moins 22 micromètres, type 1, classe F1S, de la couleur choisie par le représentant de l'ALFC.

3. MULTICOUCHE

.1 Apprêt

- .1 L'apprêt d'asphalte doit être conforme à la norme CGSB-37.9-GP-9Ma, Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.

.2 Pare-vapeur

- .1 Membrane laminée à double couche de bitume, conforme à la norme CAN/CGSB-51.33-M89, de type 2; produit ignifuge.

.3 Membrane

- .1 Couche de base et solin de la couche de base : conformément à la norme CGSB 37-GP-56M, en fibre de polyester conforme à la norme ASTM D6164 :
 - .1 Membrane préfabriquée en polymère-élastomère de type styrène-butadiène-styrène (SBS), armée de polyester, masse surfacique nominale de 180 g/m²;
 - .2 Type 1, adhérence complète;
 - .3 Classe C, surface unie;
 - .4 Qualité 1, entretien standard;
 - .5 Surface et sous-face : polyéthylène.
- .2 L'entrepreneur doit utiliser une membrane multicouche ordinaire constituée de quatre épaisseurs de feutres collés au brai de goudron.

.4 Bitume

- .1 Le bitume doit être conforme à la norme CSA A123.4-F98 (C2000), Bitume utilisé pour l'imperméabilisation et la réalisation de revêtements multicouches pour toitures.
- .2 Brai de goudron de houille : conforme à la norme CSA A123.4-F98 (C2000), de type A.

.5 Feutres

- .1 Les feutres organiques doivent être des feutres d'asphalte saturé n° 15 ou 30 uni ou perforé, conformes à la norme CSA 123.3-05 (R2015) ou ASTM D226-09.
- .2 Les feutres revêtus de bitume doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A123.2-F03 (C2013), Feutre à toiture revêtu de bitume.
- .3 Les feutres en fibre de verre saturés doivent être conformes à la norme ASTM D2178-15.
- .4 Les feuilles de base en fibre de verre imprégnées et revêtues d'asphalte doivent être conformes à la norme ASTM D4601-04, 2012, type 1 ou 2.

.6 Produits d'étanchéité

- .1 Enduit pâteux : asphalte conforme à la norme CAN/CGSB 37.5-M89, et goudron de houille conforme à la norme CGSB 37-GP-19M (85).
- .2 Le mastic d'étanchéité doit être en bitume caoutchouc, conforme à la norme CAN/CGSB-37.29-M89.

4. TOITURE À MEMBRANE EPDM

.7 Membrane :

- .1 Membrane préfabriquée conforme à la norme ASTM D4637 – Standard specification for EPDM sheet used in Single-Ply Roof Membrane;
- .2 Épaisseur : 1,1 mm (45 mil), 1,5 mm (60 mil) selon les directives du représentant de l'ALFC;
- .3 Couleur noire ou blanche, selon les directives du représentant de l'ALFC.

.8 Adhésif

- .1 Liant à base d'eau.
- .2 Accessoires : Les solins, solins de périmètre, le ruban de jonction, l'apprêt adhésif, la colle à épissure, le ruban adhésif pour revêtement, les coins prédécoupés, le nettoyant pour membrane, le scellant pour chevauchement et les solins pour tuyaux doivent être conformes aux exigences du

fabricant.

5. SUPPORT DE COUVERTURE DU PLATELAGE

- .1 Le support de couverture (CDX/OSB) doit être conforme à la norme CSA O325-16, de catégorie support de couverture (SHG), et avoir une épaisseur nominale de 12,5 mm (1/2 po), 15,5 mm (5/8 po) ou 18,5 mm (3/4 po) (conformément au code du bâtiment selon l'espacement des fermes, des solives ou des chevrons), et être du type à rainures et languettes.

6. GOUTTIÈRES

- .1 La gouttière doit répondre aux exigences suivantes :

- .1 Tôle d'aluminium conforme à la norme ASTM B209M, avec couleur appliquée en magasin de 0,0511 mm, selon ce qui est choisi par le représentant de l'ALFC;
- .2 Les gouttières doivent être de type sans soudure et ne pas mesurer plus de 127 mm (5 po) de hauteur. Agencer la couleurs des gouttières au revêtement extérieur et aux moulures;
- .3 Les tuyaux de descente doivent déverser l'eau de pluie à au moins 1 829 mm (6 pi) de la fondation du bâtiment;
- .4 Éviter que les tuyaux de descente déversent de l'eau des surfaces de la toiture. Si cela est inévitable, fournir des écarteurs dont le déversement horizontal mesure au moins 600 mm (2 pi);
- .5 Le remplacement complet d'une gouttière et tuyau de descente comprend toute la quincaillerie, les coudes, les raccords, les bouchons d'extrémité, les sangles et les rallonges au niveau du sol. Les mesures sont celles de la longueur de la goulotte, à laquelle on additionne la longueur du tuyau de descente et de ses rallonges.

- .2 Protecteur de gouttière

- .1 En aluminium perforé (matricé), de dimensions adéquates, fixé à la gouttière conformément aux instructions du fabricant.
- .2 En treillis d'aluminium, installé conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Installer des protecteurs de gouttières aux endroits indiqués par le représentant de l'ALFC.

7. ISOLANT

- .1 L'isolant doit être en matelas ou soufflé, et composé de cellulose ou de fibre de verre. Respecter le tableau 1 en ce qui concerne les valeurs R à appliquer.
- .1 Pour l'installation ou le remplacement de l'isolant, le coût du coupe-vapeur, y compris les chapeaux et les gaines du boîtier électrique, et des produits de calfeutrage/d'étanchéité, est compris dans la Liste des taux unitaires.
- .2 L'isolant doit être posé selon les recommandations du fabricant quant à l'épaisseur, conformément aux exigences du représentant de l'ALFC.

8. SOLINS

- .1 Épaisseur minimum des solins en tôle :
- .1 acier galvanisé : 0,321 mm (cal. 28);
- .2 cuivre : 0,455 mm (cal. 25);
- .3 zinc : 0,455 mm (cal. 25);

- .4 aluminium préfini (d'une couleur assortie aux bardeaux) : 0,405 mm (cal. 26).
- .2 Solin à gradins : en acier de 50 mm x 75 mm x 178 mm (2 po x 3 po x 7 po), préalablement plié.

9. BORDURE DE TOIT ET SOFFITE

- .1 Bordure de toit
 - .1 Aluminium préfini; profilée pour en assurer la résistance et la rigidité. Couleur selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .2 Soffite
 - .1 Aluminium préfini, de largeur assortie aux éléments existants. Éventé et profilé pour en accroître la résistance et la rigidité afin de prévenir les ondulations. Couleur selon les directives du représentant de l'ALFC.

10. CALFEUTRAGE

- .1 Mastic à base de butyle-polyisobutylène : conforme à la norme CGSB 19-GP-14M, à un seul composant, à polymérisation par évaporation du solvant, ne formant pas peau, non affaissant, de couleur noire.
- .2 Mastic d'extérieur au latex : conforme à la norme CAN/CGSB-19.17, émulsion aux résines acryliques, à un seul composant, non tachant, non affaissant, sans ressuage, de la couleur choisie par le représentant de l'ALFC.
- .3 Mastic à base de silicone : conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, à un seul composant, à polymérisation par évaporation du solvant, non affaissant, non tachant, sans ressuage, de la couleur indiquée par le représentant de l'ALFC.
- .4 Mastic à base de polyuréthane : conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, à plusieurs composants, polymérisation chimique, non tachant, sans ressuage, pouvant être utilisé sous l'eau, de la couleur indiquée par le représentant de l'ALFC.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. ENLÈVEMENT OU REMPLACEMENT DE LA COUVERTURE EN BARDEAUX D'ASPHALTE EXISTANTE

.1 Généralités

.1 L'entrepreneur doit :

- .1 Enlever les matériaux de couverture, les solins, les événements et les souches, et exposer, pour chaque couche, le revêtement ou les lattes pour bardeau;
- .2 Retirer les clous à bardeaux et à solins existants et enfoncer ceux qui se cassent. Débarrasser les surfaces de toute saleté ou matière non adhérente;
- .3 L'entrepreneur doit inspecter le revêtement de toit (platelage) et informer le représentant de l'ALFC de toute section détériorée ou endommagée avant de refaire la couverture;
- .4 Soulever, découper, enlever et mettre au rebut toute portion de revêtement pourrie ou endommagée par de la moisissure ou des insectes, conformément aux directives émises sur le chantier par le représentant de l'ALFC;
- .5 Remplacer les panneaux de revêtement ou le lattis par des panneaux de dimensions égales par section et de la catégorie prescrite. Poser chaque extrémité des panneaux sur un chevron avec un support de 25 mm, puis fixer au chevron.

- .2 Bardeaux d'asphalte : « Remplacer au complet » signifie qu'il faut, conformément à l'alinéa E(1)a ci-dessus, retirer et remplacer les sous-couches, le feutre organique imprégné d'asphalte et les membranes d'étanchéité autoadhésives, conformément au Code national du bâtiment, le long des avant-toits, des noues, des événements, des tuyaux de ventilation, des puits de lumière et des lucarnes, la couche inversée de bardeaux le long des avant-toits et des extrémités de pignon et les bandes à larmier continues. Il est interdit d'installer des bardeaux par-dessus des bardeaux existants sans avoir obtenu au préalable l'approbation du représentant de l'ALFC.

.3 Installation

.1 L'entrepreneur doit :

- .1 Sauf indication contraire, poser les bardeaux d'asphalte conformément au Manuel de devis – Couvertures de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC);
- .2 Fournir et installer de nouvelles bandes de départ;
- .3 Fournir et installer une nouvelle protection de l'avant-toit, conformément aux exigences du Code national du bâtiment du Canada;
- .4 Fournir et installer une nouvelle couche de sous-finition pour les bardeaux;
- .5 Fournir et installer tous les nouveaux solins à gradins, solins de noue et solins continus;
- .6 Fournir et installer les nouveaux solins de la colonne de plomberie et les solins des dispositifs électriques qui pénètrent la couverture;
- .7 Fournir et installer tous les nouvelles chatières de ventilation et nouveaux événements de faitage, selon les directives du représentant de l'ALFC;
- .8 Le retrait et la réinstallation des parements sur le bord des lucarnes sont nécessaires pour remplacer remplacement les solins à gradins et les contre-solins;
- .9 Dans le cas de couvertures à pentes de 1:3 et plus, installer les bardeaux d'asphalte conformément à la norme CAN3-A123.51-M85 (R2011);

- .10 Dans le cas de couvertures à pentes de 1:6 à moins de 1:3, installer les bardeaux d'asphalte conformément à la norme CAN3-A123.52-M85 (R2011).
- .11 Remarque : Le remplacement complet des bardeaux comprend tous les nouveaux bardeaux de faîtage, résistants aux algues et aux champignons
- .4 À la demande du représentant de l'ALFC, l'entrepreneur doit effectuer les travaux suivants :
 - .1 Sur la couverture existante, insérer une lisière de zinc continue de calibre 0,025 en dessous du bord inférieur de chaque faîtière et de chaque arêtier en laissant 51 mm de zinc exposé aux intempéries;
 - .2 Poser les lisières de zinc dans une couche continue de colle de chevauchement de 25 mm (1 po) de largeur x 3 mm (1/8) d'épaisseur;
 - .3 Faire se chevaucher les extrémités et les fixer avec des clous à toiture galvanisés; enfoncer des clous intermédiaires à 915 mm (3 pi) d'entraxe et recouvrir les têtes de clou de colle de chevauchement; ou
 - .4 Remplacer la couverture avec des bardeaux résistants aux algues et aux champignons.
 - .5 L'entrepreneur doit, au besoin ou selon les directives, fournir et installer un revêtement en contreplaqué conformément au code de la construction, et selon l'espacement des fermes, des solives ou des chevrons, sur toute la surface du platelage de toiture dont le revêtement est irrégulier (panneaux espacés).

2. COUVERTURE MULTICOUCHE

- .1 Qualité de l'exécution
 - .1 L'entrepreneur doit :
 - .1 Réaliser les travaux conformément aux spécifications pertinentes du Manuel de devis – Couvertures, publié par l'ACEC.
 - .2 Appliquer le bitume de la couche de base conformément aux normes de l'Office des normes générales du Canada (ONGC).
- .2 Pare-vapeur
 - .1 L'entrepreneur doit noyer 2 épaisseurs de feutre (organique ou en fibres de verre) dans du bitume chaud épandu à raison de 1 kg/m² dans le cas de feutres organiques à coller avec de l'asphalte, de 1,2 kg/m² dans le cas de feutres en fibres de verre à coller avec de l'asphalte, et de 1,5 kg/m² dans le cas de feutres organiques à coller avec du brai de goudron de houille.
- .3 Exigences climatiques des couvertures en multicouche
 - .1 L'entrepreneur doit :
 - .1 Ne jamais installer des membranes bitumineuses multicouche lorsque la température de l'air et du support est inférieure à 5 °C, conformément aux recommandations du fabricant, ou lorsque le refroidissement éolien entraîne le même effet frigorifique;
 - .2 Installer des membranes bitumineuses multicouche sur les supports secs et exempts de neige et de glace, utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions météorologiques ne causeront pas d'infiltration d'humidité dans le système;
 - .3 S'assurer que la température du support et sa teneur en eau sont conformes aux exigences minimales du fabricant avant d'exécuter les travaux.
- .4 Mise à l'essai de la membrane multicouche par inondation

.1 L'entrepreneur doit :

- .1 Attendre que l'inspection et les essais aient été achevés à la satisfaction du représentant de l'ALFC avant de dissimuler le revêtement d'étanchéité;
- .2 Pour la durée de l'essai, obturer les avaloirs et construire un barrage temporaire autour du revêtement d'étanchéité horizontal qui sera mis à l'essai, puis l'inonder d'eau jusqu'à une profondeur d'au moins 80 mm;
- .3 Maintenir l'eau au niveau prescrit pendant 24 heures;
- .4 Le cas échéant, réparer les fuites et reprendre l'essai d'étanchéité;
- .5 Une fois l'essai terminé, vidanger l'eau.

3. MEMBRANE EPDM

- .1 Avant de commencer l'installation, s'assurer que les supports sont adéquats pour garantir l'adhérence de la membrane.
- .2 Mettre la membrane en place et laisser reposer pendant environ 30 minutes.
- .3 Replier la feuille en exposant la moitié de la sous-face, et s'assurer que le pli est bien lisse, sans froissement ni autre plissement.
- .4 Appliquer le liant conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .5 Laisser sécher l'adhésif jusqu'à ce qu'il soit collant, puis rouler la membrane enrobée sur le support enduit en évitant de le froisser.
- .6 Brosser la moitié de la feuille liée au produit, puis replier la moitié non liée et répéter la procédure de collage.
- .7 Ne pas appliquer de liant sur la surface des joints.
- .8 Installer la feuille adjacente de la même manière, en s'assurant que les bords se chevauchent d'au moins 75 mm (3 po).
- .9 Sceller conformément aux instructions écrites du fabricant.

4. NETTOYAGE

.1 L'entrepreneur doit :

- .1 Nettoyer, à la satisfaction du représentant de l'ALFC, les surfaces salies ou éclaboussées par les travaux, et réparer tout dommage ayant pu être causé;
- .2 Vérifier si les avaloirs sont dégagés et s'ils fonctionnent correctement, et débarrasser le chantier des matériaux en surplus, des débris et du matériel;
- .3 S'assurer que tous les clous et autres dispositifs de fixation, vieux ou neufs, ont été ramassés et transportés hors du chantier.

5. TUYAUX DE DESCENTE ET GOUTTIÈRES

- .1 Pour tous les éléments figurant dans la Liste des taux unitaires (LTU) qui visent la fourniture et l'installation ou le remplacement de tuyaux de descente ou de gouttières, les prix comprennent tous les accessoires tels les crochets de montage, les descentes aux extrémités, les descentes centrales, les bouts de gouttières, les dispositifs de retenue des tuyaux de descente, etc.
- .2 Les tuyaux de descente doivent être fixés au mur de prolongement, selon les règles du métier.

- .3 Les gouttières doivent être installées de façon à créer une pente jusqu'au tuyau de descente; l'inclinaison doit être conforme aux règles du métier.
- .4 L'écoulement de l'eau de pluie doit être éloigné du bâtiment sur une distance d'au moins 1 800 mm (6 pi) et des chemins de circulation pour toutes les ULR, y compris les unités à accès facile.

6. DÉNEIGEMENT ET DÉGLAÇAGE DES TOITURES

- .1 Le déneigement du toit est normalement effectué à la main, et ce, à la demande du représentant de l'ALFC.
- .2 Les logements, ainsi que tout autre endroit indiqué par le représentant de l'ALFC, doivent être entièrement déneigés.
- .3 Si le représentant de l'ALFC en fait la demande, la neige accumulée doit être évacuée hors du site.
- .4 Utiliser des produits de déglçage selon les instructions du représentant de l'ALFC.
- .5 La neige enlevée des toits et des marquises doit aussi, par la suite, être enlevée des allées, des entrées, des passages et des cours qui doivent normalement être entretenus.
- .6 Effectuer les travaux de déneigement en prenant les précautions nécessaires pour protéger le matériel et la propriété de l'occupant et du MDN.

APPENDICE 6.15

DEVIS

CARREAUX, REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLES EN LÉS ET MOQUETTES (VC)

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

DEVIS ET LISTE DES TAUX UNITAIRES

POUR TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS MINEURES

PÉRIODE D'APPLICATION : DU 1^{ER} AVRIL 2020 AU 31 MARS 2025

TOUS DROITS RÉSERVÉS

AGENCE DE LOGEMENT DES FORCES CANADIENNES

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS	1
1. Travaux requis	1
2. Mesures de sécurité sur le chantier	1
3. SIMDUT	1
4. Exigences relatives à l'environnement	2
5. Nettoyage	2
6. Références	2
7. Obligations de l'entrepreneur	3
 PARTIE 2 – PRODUITS	 4
1. Généralités	4
2. Préparation de la sous-couche ou surface	4
3. Revêtement de sol souple	4
4. Carrelage mural et de plancher	7
5. Mortier et adhésifs	7
6. Coulis	7
7. Matériaux support	8
8. Joints flexibles	8
9. Thibaude	8
10. Moquette	8
11. Travaux de finition	9
 PARTIE 3 – EXÉCUTION.....	 11
1. Généralités	11
2. Préparation du support de revêtement – Revêtements de sol souples	11
3. Pose du revêtement de sol souple en lés	12
4. Pose du revêtement de sol souple en lés dans un escalier	13
5. Nettoyage initial des carreaux et des revêtements de sol souple en lés	13
6. Protection de l'ouvrage fini	13
7. Pose de planches ou carreaux de vinyle de luxe	13
8. Pose d'un revêtement de sol stratifié	14
9. Lattes de fixation pour tapis et seuils de lisière	14
10. Pose de la thibaude	14
11. Pose d'une moquette	14
12. Nettoyage de moquette	15
13. Carreaux de porcelaine ou de céramique	15

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1. TRAVAUX REQUIS

- .1 Carreaux souples, revêtements de sol souples en lés et moquettes : Les travaux portent sur les multiples catégories et types de revêtements de sol suivants, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La fourniture, la livraison, la pose et la réparation de carreaux souples, de revêtements de sol souples en lés, de planchers flottants et de moquettes dans les unités de logement de l'ALFC;
 - .2 La fourniture, la livraison, la pose et l'entretien des carreaux de porcelaine et de céramique dans les unités de logement;
 - .3 La fourniture, la pose, l'enlèvement, l'élimination et la réparation de la sous-couche et du support de revêtement de sol dans les unités de logement;
 - .4 La fourniture, la pose et le remplacement de la quincaillerie connexe, notamment : grille à air de plancher et registres de plancher, arrêts de porte, bandes de transition/seuil, bases et moulures;
 - .5 L'entretien des carreaux de grès cérame dans les unités de logement.
- .2 Les éléments suivants sont exclus des travaux :
 - .1 L'enlèvement de mousse isolante d'urée formaldéhyde (MIUF);
 - .2 Les travaux de désamiantage des matériaux de construction, de type ou classe 2 (risque moyen ou modéré) et de type ou classe 3 (risque élevé ou maximal) [voir l'alinéa 5(b)i)];
 - .3 L'élimination/assainissement de moisissures.
- .3 Les offres à commandes, le devis et la Liste des taux unitaires (LTU) sont conçus pour être lus conjointement. Ces documents sont de nature générique, c'est-à-dire qu'ils ne s'appliquent pas à un site en particulier. Il se peut donc que les travaux décrits ne s'appliquent pas à chaque secteur d'habitation. Il incombe à l'entrepreneur de se familiariser avec la situation locale.

2. MESURES DE SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Observer les exigences en matière de sécurité sur le chantier énoncées dans la plus récente version du Code national du bâtiment, par le gouvernement provincial, par l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail et par les autorités municipales ainsi que tout autre organisme de réglementation pertinent. En cas de contradiction ou de divergence, les exigences les plus strictes devront prévaloir.
- .2 Se conformer aux exigences et aux règlements de l'autorité pertinente en matière de sécurité-incendie.
- .3 Les exigences en matière de sécurité au travail pour les travaux mentionnés dans le présent devis et la LTU qui l'accompagne doivent être lues en conjonction avec les Exigences en matière de sécurité officielles, « annexe C » du devis relatif aux offres à commandes, qui font partie du dossier d'appel d'offres.

3. SIMDUT

- .1 Respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) quant à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses et à l'étiquetage et la fourniture des fiches de données de sécurité, acceptées par Santé Canada et le Programme du travail de Développement des ressources humaines Canada.

- .2 S'il y a lieu, l'entrepreneur doit respecter la marche à suivre relative au contrôle de l'exposition et à la protection personnelle conformément à la fiche de données de sécurité (FDS). Lors de la livraison des matériaux, remettre des copies des FDS au représentant de l'ALFC.

4. EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

- .1 Matières dangereuses : L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les matières dangereuses sont manipulées, transportées et éliminées conformément aux lois fédérales et provinciales qui s'appliquent. Les matières dangereuses que l'on retrouve le plus fréquemment dans les ULR de l'ALFC pouvant être visées par les travaux mentionnés dans le présent devis comprennent, sans s'y limiter, celles qui suivent :

- .1 Amiante : de l'amiante pourrait être présent dans les matériaux de construction, comme les produits isolants (y compris l'isolant de vermiculite), les matériaux de revêtement, les carreaux de plafond, les textiles, les produits cimentaires, les feutres de couverture, les composés (p. ex. calfeutrage, adhésifs, pâte à joint pour cloisons sèches, etc.), les revêtements de sol, les revêtements muraux, etc. L'utilisation de l'amiante dans ces produits a généralement eu lieu entre les années 1920 et le début des années 1980. Les travaux effectués à proximité immédiate de matériaux contenant de l'amiante et pouvant perturber l'amiante devront se limiter à des travaux à faible risque ou de type ou classe 1. Les travaux ayant une incidence sur les matériaux contenant de l'amiante doivent être effectués conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables en matière de santé et sécurité au travail;
- .2 Mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF) : de la MIUF peut avoir été injectée dans les cavités murales de certains logements entre les années 1977 et 1980;
- .3 Moisissure : de la moisissure peut se trouver dans certaines parties des logements. L'entrepreneur doit informer immédiatement le représentant de l'ALFC de toute présence de moisissure;
- .4 Dans le cas d'un déversement d'huile, de liquide hydraulique ou d'autres carburants, il faut en aviser l'autorité pertinente, et assurer le nettoyage et le suivi de manière appropriée. L'entrepreneur doit en aviser l'ALFC, qui communiquera avec l'autorité compétente pertinente. Cela ne décharge pas l'entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne la résolution du problème à la satisfaction de l'autorité compétente. L'entrepreneur doit faire tout ce qui est raisonnablement possible pour contenir le déversement, réduire les dommages au minimum et nettoyer le déversement. L'entrepreneur est tenu d'assumer tous les frais associés au nettoyage.

5. NETTOYAGE

- .1 L'entrepreneur est responsable de l'enlèvement et de l'élimination de toutes les matières dangereuses conformément à la réglementation approuvée.
- .2 Si l'entrepreneur n'a pas informé le représentant de l'ALFC de la présence antérieure de mouchetures, de défauts, de taches, etc. avant d'entreprendre les travaux, il lui incombera de faire disparaître ceux qui apparaissent sur les nouveaux ouvrages.

6. RÉFÉRENCES

- .3 Toutes les références correspondent aux versions les plus récentes des codes, normes et lois applicables.
 - .1 Norme CAN/CSA-O151-F17, Contreplaqué en bois de résineux canadien.
 - .2 Norme CAN/CSA-O121-F17, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .3 Norme CAN/CSA-O153-F13 (C2017), Contreplaqué en peuplier.
 - .4 BSF et panneaux gaufrés.
 - .5 Apprêt pour planchers.

- .6 Norme ASTM F1303-04 (R2014), Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing.
- .7 Norme ASTM F2034-18, Standard Specification for Sheet Linoleum Floor Covering with Backing.
- .8 Norme ASTM F1066-04 (2018), Standard Specification for Vinyl Composition Floor Tile.
- .9 Norme ASTM F970-17, Standard Test Method for Static Load Limit.
- .10 Norme ASTM E648-19, Standard Test Method for Critical Radiant Flux of Floor-Covering Systems Using a Radiant Heat Energy Source.
- .11 Norme ASTM E662-18, Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials.
- .12 Norme ASTM F137-08 (R2018), Standard Test Method for Flexibility of Resilient Flooring Materials with Cylindrical Mandrel Apparatus.
- .13 Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM) – Tile Specification Guide 09300 2000, Tile Installation Manual.
- .14 Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM) – Tile Maintenance Guide 2000.
- .15 Classements du Porcelain Enamel Institute (PEI) : Détermination de la résistance à l'abrasion de surface pour les carreaux et dalles émaillés (ISO 10545-7:1999).
- .16 Norme ASTM C373-18, Standard Test Method for Water Absorption, Bulk Density, Apparent Porosity, and Apparent Specific Gravity of Fired Whiteware Products.
- .17 North American Laminate Flooring Association NALFA/ANSI-LF-01-2003, Exigences de base à respecter pour les planchers stratifiés à usage commercial, commercial léger et résidentiel.
- .18 Fédération européenne des fabricants de revêtements de sols stratifiés (EPLF), normes de résistance à l'abrasion.
- .19 Norme CAN/CSA-A3000-F13 Consolidation de la norme CAN/CSA-A3000-F03, Compendium des matériaux liants.
- .20 Norme ASTM C207-18, Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes.
- .21 Adhésif organique pour l'installation des carreaux de céramique pour murs.

7. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur doit entretenir et garder en bon état les infrastructures, les services et les bâtiments du MDN, du secteur privé et de la municipalité, en plus de les protéger contre tout dommage et de s'assurer qu'ils sont sécuritaires.
- .2 Les travaux liés à la fourniture, la livraison, l'installation et l'entretien qui sont réalisés dans les logements à accès facile ne doivent en rien compromettre les éléments préexistants liés à l'accès facile.
- .3 L'entrepreneur n'a pas le droit de vendre ni de brûler des matériaux sur un terrain appartenant au ministère de la Défense nationale (MDN).
- .4 L'entrepreneur doit vérifier les services de téléphonie, de satellite et de câblodistribution avec les autorités pertinentes afin de déterminer les exigences de protection, de modification et d'enlèvement de matériel.

PARTIE 2 – PRODUITS

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les matériaux utilisés doivent être neufs et de la meilleure qualité possible dans leurs types respectifs; ils doivent aussi être conformes aux normes prescrites.
- .2 La couleur des nouveaux revêtements de sol sera déterminée par le représentant de l'ALFC.
- .3 Dans la mesure du possible, la couleur et le motif du nouveau revêtement de sol doivent être assortis ou agencés aux autres revêtements de sol dans le logement, selon les exigences du représentant de l'ALFC.
- .4 Échantillons
 - .1 L'entrepreneur doit faire approuver les échantillons de revêtement vinylique en feuilles, de carreaux, de moquettes, de revêtements de sol stratifiés, de plinthes en bois, de plinthes en vinyle, de nez de marche, de bandes décoratives, de plans de marche, de bordures, etc. par le représentant de l'ALFC.
- .5 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des produits d'étanchéité, des adhésifs, des lubrifiants et autres produits qui sont non toxiques, chimiquement inertes et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est limitée.
- .6 Dans la mesure du possible, l'utilisation de revêtements de sol contenant des matières recyclées est encouragée.
- .7 L'entrepreneur doit optimiser la tolérance aux changements de température et d'humidité, à la condensation et à l'usure en fonction du type de circulation prévu.
- .8 L'entrepreneur doit réduire au minimum les besoins en matière d'entretien (peinture, retraitement, imperméabilisation, etc.) ainsi que les répercussions de l'entretien sur l'environnement.
- .9 Tous les matériaux doivent être livrés sur les lieux dans les contenants originaux du fabricant sans avoir été ouverts.

2. PRÉPARATION DE LA SOUS-COUCHE OU SURFACE

- .1 Sous-plancher – revêtement : panneaux à copeaux orientés, assemblage à rainure et languette, contreplaqué, bon sur un côté, de la catégorie recommandée par le fabricant du revêtement de sol. Épaisseur 10 mm (3/8 po), 12,7 mm (1/2 po), 16 mm (5/8 po) et 19 mm (3/4 po), selon le besoin.
- .2 Matériau de remplissage et de nivellement pour support : latex blanc prémélangé ne requérant que de l'eau pour produire une pâte liante. N'utiliser que le produit approuvé par le fabricant du plancher en vinyle.
- .3 Gouffreuse pour plancher de vinyle : Sur une couche de vinyle existante, poser un matériau de nivellement alvéolé afin de produire une bonne adhérence sur la couche sous-jacente (le gouffrage doit préalablement avoir été approuvé par le représentant de l'ALFC).
- .4 Les apprêts, produits de scellement et adhésifs doivent être hydrofuges et recommandés par le fabricant du revêtement de sol, comme étant le matériau compatible avec le support, qu'il soit situé au niveau du sol, au-dessus ou au-dessous de celui-ci.

3. REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE

- .1 Le revêtement de sol souple doit respecter les exigences générales suivantes :
 - .1 Être d'une grande durabilité, à entretien minime, résistant aux taches, aux déchirements et

- aux entailles, et posséder des propriétés antibactériennes;
 - .2 Favoriser l'utilisation de revêtements certifiés par les programmes « FloorScore™ » ou Choix environnemental;
 - .3 Avoir une épaisseur nominale hors tout d'au moins 2 mm (0,080 po) et l'épaisseur de couche d'usure indiquée;
 - .4 Utiliser une largeur de rouleau standard de 152 mm (6 po) ou de 304 mm (12 po), selon l'application requise pour assurer une bonne installation;
 - .5 Être posé par collage intégral avec l'adhésif recommandé, conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Le vinyle en feuille doit être homogène ou hétérogène, avec un dossier conforme à la norme ASTM F1303-04(2014), Standard Specification for Sheet Vinyl Covering with backing. Ne doit nécessiter aucune cire d'entretien et doit comporter un fini protecteur à l'uréthane très lustré pour faciliter l'entretien. Limite de charge statique d'au moins 31,63 kg/cm² (450 lb/po²), conformément à la norme ASTM F970-17. Feuille de vinyle de type I, catégorie 1, ou de type II, catégorie 1 ou 2 : dossier de classe A, B ou C selon l'application :
- .1 Catégorie résidentielle : type I, catégorie 2, surface d'usure de 14 mil (0,36 mm);
 - .2 Catégorie résidentielle : type I, catégorie 1, surface d'usure de 20 mil (0,51 mm);
 - .3 Catégorie commerciale : type I, catégorie 1, surface d'usure de 25 mil (0,64 mm);
 - .4 Catégorie commerciale : type II, catégorie 1, surface d'usure de 50 mil (1,27mm).
- .3 Carreaux de vinyle composite : Les travaux se limitent aux réparations ou à l'enlèvement et l'élimination des planchers existants seulement. Le remplacement partiel de carreaux peut être effectué et est indiqué dans les rubriques de travaux de la LTU; il sera commandé de la façon et au moment requis par le représentant du site de l'ALFC. Les carreaux existants mesurent 305 mm (12 po) x 305 mm (12 po), et ont une épaisseur de 2 mm (1/16 po), ou de 3 mm (1/8 po), conformément à la norme ASTM F1066-04 (R2018), classe 2, à motif imprimé dans toute l'épaisseur du carreau, formule sans amiante, et à la norme ASTM F970-17125, limite de la charge statique de 8,8 kg/cm² (125 lb/po²).
- .4 Linoléum : type de revêtement de sol fabriqué avec des produits bruts naturels, y compris l'huile de lin, la farine et la colophane ou un liant à base de résine, à double laminage sur support de jute naturel, conformément à la norme ASTM F2034-18, type 1. Le motif et la couleur doivent s'imprégner dans toute l'épaisseur du carreau. L'épaisseur doit être de 2,5 mm (0,10 po), et la limite de la charge statique d'au moins 31,63 kg/cm² (450 lb/po²) conformément à la norme ASTM F-970-06.
- .1 Coller et sceller les joints avec le type de produit recommandé par le fabricant.
- .5 Vinyle de luxe
- .1 Pose : collé en plein et flottant (à clic) :
 - .2 Composition : conforme à la norme ASTM F1700 : classe 3, type A ou B :
 - .1 Certification FloorScore;
 - .2 PVC vierge à 100 %, renforcé de fibre de verre;
 - .3 Sans amiante;
 - .4 Sans phtalate.
 - .3 Couche d'usure : collée en plein – au moins 0,5 mm (20 mil); flottante – au moins 0,3 mm (12 mil)
 - .1 Uréthane mûri aux rayons UV, à billes de céramique et traitement antimicrobien contre la

- moisissure, les bactéries et les contaminants viraux.
- .2 Agents de durcissement pour améliorer la résistance aux taches et aux égratignures.
- .3 Résistance :
 - .1 Produits chimiques : norme ASTM F925;
 - .2 Chauffage : norme ASTM F1514;
 - .3 Lumière : norme ASTM F1515;
 - .4 Fini mat.
- .4 Épaisseur globale : au moins 3 mm.
- .5 Planche en vinyle de luxe
 - .1 Dimensions : au moins 152 mm x 1 220 mm (6 po x 48 po).
 - .2 Motif : similibois.
 - .3 Texture : à relief, pour simuler le fil du bois.
 - .4 Bordures : biseautées.
 - .5 Motif/texture : selon le choix du représentant de l'ALFC.
 - .6 Garantie minimale : 30 ans (résidentielle).
- .6 Tuile en vinyle de luxe
 - .1 Dimensions : au moins 305 mm x 610 mm (12 po x 24 po).
 - .2 Motif : divers types d'ardoise ou de pierre au choix.
 - .3 Texture : à relief, pour simuler divers types d'ardoise ou de pierre.
 - .4 Bordures : biseautées.
 - .5 Motif/texture : selon le choix du représentant de l'ALFC.
 - .6 Garantie minimale : au moins 30 ans (résidentielle).
- .6 Revêtement de sol stratifié portant le sceau de la North American Laminate Flooring Association (NALFA) et satisfaisant aux critères de certification du niveau 2, ou conforme aux normes de la Fédération européenne des fabricants de revêtements de sols stratifiés (EPLF) et ayant une résistance à l'abrasion AC2 : classe d'usage 22 (utilisation privée normale).
 - .1 Revêtement d'une épaisseur de 12 mm (1/2 po) comprenant une couche d'usure composée de mélamine avec oxyde d'aluminium.
 - .2 Revêtement stratifié direct (DPL) constitué d'au moins trois (3) couches, à âme de fibres haute densité (HDF) avec traitement hydrofuge.
 - .3 Les joints doivent, au minimum, être isométriques et à emboîtement, avec traitement hydrofuge en usine. Les joints doivent être appliqués par ajustement serré et/ou collage, selon les instructions du fabricant.
 - .4 Doit être installé avec la sous-couche recommandée par le fabricant, les boiseries appariées et les moulures en « T », qui doivent être assorties au plancher fini.
 - .5 Doit être installé en tant que plancher flottant ou selon les directives du fabricant.

.7 Plans de marche et contremarches

- .1 Le plan de marche, en caoutchouc ou vinyle, doit être antidérapant et fabriqué avec ou sans nez de marche, selon les exigences du représentant de l'ALFC.
- .2 Ruban autoadhésif antidérapant (transparent ou charbon – 102 mm x 610 mm [4 po x 24 po]), lisières d'asphalte (2 lisières sur toute la largeur du plan de marche, mesurant 12,5 mm [1/2 po] de largeur), selon les plans de marche existants et le type de revêtement de sol.
- .3 Dimensions du nez de marche en aluminium : 32 mm x 28 mm x 914 mm (1,22 po x 1,125 po x 36 po de largeur), avec fixations.

4. CARRELAGE MURAL ET DE PLANCHER

- .1 Carreaux de sol en porcelaine : classe de durabilité PEI 4 (circulation modérée à intense eu égard à la dureté de l'émail et à sa résistance à l'abrasion), minimalement du type et de la classe indiqués. Dimensions allant de 304 mm x 304 mm (12 po x 12 po) à 406,4 mm x 406,4 mm (16 po x 16 po).
- .2 Carreaux de sol mosaïque en porcelaine : classe de durabilité PEI 4 (circulation modérée à intense eu égard à la dureté de l'émail et à sa résistance à l'abrasion), minimalement du type et de la classe indiqués.
- .3 Carreaux muraux en céramique : du type et de la classe indiqués.
- .4 Les accessoires en céramique montés au mur doivent être de la même couleur et du même fini que le carrelage mural adjacent, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .5 Les carreaux de remplacement doivent être assortis aux carreaux existants, selon les exigences du représentant de l'ALFC.

5. MORTIER ET ADHÉSIFS

- .1 Ciment Portland : conforme à la norme CAN/CSA-A3000-18.
- .2 Chaux hydratée : conforme à la norme ASTM C207-18.
- .3 Adjuvant au latex : dosé pour entrer dans la composition du mortier de ciment Portland et de l'enduit de liaison à couche mince.
- .4 Eau : potable et exempte de minéraux, lesquels peuvent nuire aux mélanges de coulis et de mortier.
- .5 Adhésif organique : conforme à la norme CGSB 71-GP-22M incluant le modificatif de juin 78, type [1] ou [2].
- .6 Enduit de liaison à couche mince.

6. COULIS

- .1 Coulis de ciment Portland (modifié par polymères).
- .2 Coulis mural offrant une prise à sec.
- .3 Coulis pour système à couche mince.
- .4 Préparation du coulis : selon les instructions du fabricant.
- .5 Seuils selon les spécifications du représentant de l'ALFC.
- .6 Mortier sec : mélangé selon les instructions du fabricant.
- .7 Adhésif organique : prémélangé.

Remarque : Lorsque les travaux de carrelage sont exécutés à proximité de joints souples ou lors du

remplacement du coulis ou de l'exécution d'autres travaux connexes sur les murs, les planchers ou les dessus de comptoir, l'application de produit de calfeutrage sur les joints souples est comprise dans le prix figurant dans la Liste des taux unitaires.

7. MATÉRIAUX SUPPORT

- .1 Tous les matériaux de fibrociment utilisés sur les murs et les sols doivent être conformes aux codes spécifiés, être appliqués selon les règles du métier et former une couche d'au moins 6 mm (1/4 po) d'épaisseur.
- .2 Pour une application sur des surfaces humides, seuls des produits de désignation « Wonderboard » ou de fabrication équivalente et approuvée doivent être utilisés.

8. JOINTS FLEXIBLES

- .1 La pâte à joints utilisée pour unir les carreaux aux autres ouvrages comme les meubles-lavabos, les douches, les baignoires, les bancs, etc. doit être de type souple. Pour les baignoires et le carrelage, les joints doivent être calfeutrés avec un produit d'étanchéité résistant à la moisissure.

9. THIBAUDE

- .1 Catégorie commerciale : caoutchouc provenant de pneus recyclés, lié au moyen de latex à un support synthétique; épaisseur de 6 mm.
- .2 Catégorie résidentielle : mousse constituée de copeaux de polyuréthane à liaison chimique; épaisseur de 9 mm.
- .3 Catégorie résidentielle : coussinage pour tapis; épaisseur de 8,3 mm (3/8 po).

10. MOQUETTE

- .1 L'indice de propagation de la flamme et l'indice de pouvoir fumigène des moquettes doivent avoir été établis conformément à la norme ULC S102.2-18 pour les revêtements de sol.
- .2 Les moquettes tissées et tuftées doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-4.129-93 (Corr. 2).
- .3 Les moquettes doivent respecter ou excéder les normes écologiques du Carpet and Rug Institute (CRI) en matière de qualité de l'air intérieur.
- .4 Les adhésifs utilisés pour l'installation des moquettes doivent être à base d'eau, à faible teneur en COV et approuvés par le programme « Green Label » du CRI ou le programme Éco-Logo.
- .5 Les moquettes doivent être à filaments continus gonflants (BFC) nylon, ou BFC nylon 6, et avoir une masse surfacique de 950 g/m² (28 oz) à 1 017 g/m² (30 oz). Les produits à utiliser sont les suivants :
 - .1 Catégorie commerciale : moquette à boucles uniformes, d'au moins 950 g/m² (28 oz), de calibre 1/10, à hauteur de velours de 3 à 6 mm, garantie contre l'effilochage, avec traitement d'imperméabilisation et antisalissure en usine;
 - .2 Catégorie commerciale : moquette à boucles uniformes, d'au moins 1 017 g/m² (30 oz), de calibre 1/8, à hauteur de velours de 5 à 7 mm, garantie contre l'effilochage, avec traitement d'imperméabilisation et antisalissure en usine;
 - .3 Protège-tapis (escaliers) : protège tapis décoratif, à boucles uniformes, d'au moins 950 g/m² (28 oz), calibre 1/10, à hauteur de velours de 3 à 6 mm, garanti contre l'effilochage, avec traitement d'imperméabilisation et antisalissure en usine, mesurant jusqu'à 760 mm (30 po) de largeur, à bordure entièrement renforcée ou surfilée, fixation à barres d'escalier en métal.
- .6 Les lattes de fixation pour tapis et les seuils de lisière doivent être du type recommandé par le fabricant de

la moquette, et figurent dans la LTU pour la fourniture et l'installation de moquette ou son remplacement.

- .7 Coller et sceller les joints avec le type de produit recommandé par le fabricant. Le choix de la méthode de collage et de scellement des joints est fondé sur le type de dossier de tapis utilisé et la fabrication de la moquette. Toutefois, la méthode suivante est généralement utilisée :

- .1 Ruban thermocollant : bande adhésive enduite préalablement d'un adhésif thermoplastique placé au centre, sous le joint, et chauffée. Il est recommandé d'utiliser du ruban de qualité supérieure ayant une résistance à la traction élevée et une quantité généreuse d'adhésif sur le renfort tissé. Remarque : Afin d'éviter le soulèvement et le bombement, utiliser du ruban de 152 mm (6 po) de largeur, selon les instructions du fabricant.

11. TRAVAUX DE FINITION

- .1 Bandes de transition ou de seuil : en aluminium ou bois préfini, assorties au type de revêtement de sol.
- .2 Bordures métalliques : en aluminium extrudé, lisses, au fini usine, avec lèvre se prolongeant sous le revêtement de sol, à épaulement affleurant le dessus du revêtement contigu.
- .3 Moulure de porte de la trappe d'accès métallique : en aluminium refoulé, nez de marche carré n° 102, de 41 mm x 51 mm (1 5/8 po x 2 po).
- .4 Seuil métallique avec garniture d'étanchéité en vinyle : en aluminium refoulé avec insertion de garniture en vinyle.
- .5 Poser une plinthe à gorge en vinyle de 100 mm ou 150 mm (4 po ou 6 po), dimension nominale, au lieu d'une plinthe en bois, selon les directives du représentant de l'ALFC.
- .6 Plans de marche antidérapants
- .1 Caoutchouc/vinyle (fabriqué avec et sans nez de marche), 3 mm (1/8 po) d'épaisseur, sur toute la largeur et la profondeur du plan de marche, à dessin en relief et de la couleur indiquée par le représentant de l'ALFC.
- .2 Bande antidérapante auto-adhésive : transparente ou charbon de bois – 102 mm x 610 mm (4 po x 24 po), ou lisières d'asphalte (2 sur toute la largeur du plan de marche, mesurant 12,5 mm de largeur), assorties aux éléments existants ou au type de revêtement de sol.
- .7 Grilles à air et registres : grilles à air de plancher mobiles ou fixes, en métal (blanc), laiton, bois ou plastique, selon les dimensions des éléments existants.
- .8 Apprêt et peinture
- .1 Fournir des produits de peinture ayant obtenu la mention Choix environnemental E2 du MPI (Master Painters Institute), laquelle est fondée sur la teneur en COV (déterminée selon la méthode numéro 24 de l'EPA).
- .2 Les produits de peinture de chaque système de peinture doivent provenir d'un même fabricant.
- .3 La peinture doit être livrée sur les lieux dans les contenants d'origine du fabricant, non ouverts et avec leurs étiquettes.
- .4 L'ajout d'eau ou de tout autre diluant à la peinture, pour quelque raison que ce soit, est interdit, sauf si le représentant de l'ALFC l'a autorisé par écrit.
- .5 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des produits d'étanchéité, des adhésifs, des lubrifiants et d'autres produits qui sont non toxiques et chimiquement inertes et dont la teneur en composés organiques volatils (COV) est limitée.

- .6 L'entrepreneur doit s'assurer que seuls des produits similaires sont appliqués sur les surfaces (c.-à-d. du latex par-dessus le fini existant au latex, de l'huile par-dessus le fini existant à base d'huile, à moins qu'il s'agisse d'une conversion de l'huile au latex).
- .9 Apprêt d'intérieur
 - .1 Apprêt d'intérieur au latex pour le bois, conforme au produit MPI n° 39.
 - .2 Apprêt d'intérieur au latex pour le plâtre, le béton et les panneaux de gypse, conforme au produit MPI n° 50.
- .10 Peinture d'intérieur
 - .1 Peinture d'intérieur de type semi-brillant, coquille d'œuf ou mat, selon les descriptions du MPI et les directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Fini d'intérieur pour bois Varathane : transparent, brillant, semi-brillant ou satiné, selon les descriptions du MPI et les directives du représentant de l'ALFC.
- .11 Palettes de couleurs
 - .1 Les couleurs doivent être déterminées par le représentant de l'ALFC avant le début des travaux.
 - .2 Les plinthes, les encadrements et les moulures doivent normalement être peints en blanc, teints ou vernis s'ils sont en bois, ou peints de la même couleur que les murs adjacents.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

1. GÉNÉRALITÉS

- .1 Au besoin, couper le bas de la porte intérieure pour éviter qu'elle frotte sur le nouveau revêtement. Cette opération est comprise dans le prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation ou le remplacement du revêtement de sol.
- .2 Installer de nouveaux seuils métalliques munies d'une bande en vinyle par-dessus les seuils en bois existants des portes extérieures qui doivent être coupées à cause de la hauteur du nouveau plancher. Les portes existantes doivent être coupées de manière à ce qu'elles s'appuient fermement sur la bande en vinyle fixée au seuil. Les seuils doivent être incrustés dans une couche de mastic de calfeutrage. Cette opération est comprise dans le prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation ou le remplacement du revêtement de sol.
- .3 L'entrepreneur doit installer de nouveaux registres ou diffuseurs de plancher assortis au nouveau revêtement de sol. Cette opération est comprise dans le prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation ou le remplacement de tous les types de revêtement de sol.
- .4 L'entrepreneur doit remettre en place ou remplacer les arrêts de porte à ressort ou fixés au plancher dans les secteurs visés par les travaux. Cette opération est comprise dans le prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation ou le remplacement du revêtement de sol.
- .5 Pour tout changement de matériau du revêtement de sol, l'entrepreneur doit remplacer toutes les bandes de transition et les raccords de réduction dans les secteurs visés par les travaux. Cette opération est comprise dans le prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation ou le remplacement du revêtement de sol.
- .6 Les codes figurant dans la LTU pour le remplacement ou la fourniture et l'installation du revêtement de sol comprennent l'enlèvement et la remise en place des moulures de plinthe, des quarts-de-rond et des moulures de parquet. Les moulures doivent être calfeutrées et des retouches doivent être apportées aux finis.

2. PRÉPARATION DU SUPPORT DE REVÊTEMENT – REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLES

- .1 L'entrepreneur doit :
 - .1 Enlever les revêtements de sol existants, etc.;
 - .2 Aplanir les inégalités du support de revêtement, combler les dépressions et boucher les fissures, les joints, les trous et autres défauts à l'aide d'un matériau de remplissage ou de nivellement approuvé par le fabricant du revêtement de sol. Ne jamais poser le revêtement de sol souple avant que les matériaux de remplissage ou de nivellement aient durci, selon les instructions du fabricant;
 - .3 Nettoyer la dalle, appliquer le produit de remplissage à la truelle et à la taloche pour obtenir une surface unie, dure et plane. Interdire toute circulation jusqu'à ce que le produit ait durci et séché;
 - .4 Fournir et poser la sous-couche de contreplaqué de bois franc, à angle droit par rapport au support de revêtement et en décalant les joints des feuilles contiguës. Au moyen de vis enduites à l'usine, fixer le contreplaqué au système d'ossature en place, en espaçant les vis de 150 mm (6 po) d'entraxe dans le pan du contreplaqué et de 100 mm (4 po) autour du périmètre. Poser les vis du périmètre à environ 12 mm (1/2 po) du bord du panneau;
 - .5 Apprêter le support en contreplaqué selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol;

- .6 S'assurer que les réservoirs à eau chaude fonctionnant au gaz, les réservoirs électriques, les cuisinières au gaz et les bacs à laver sont débranchés et rebranchés par des gens de métier autorisés et approuvés par le représentant de l'ALFC;
- .7 Au besoin, couper le bas de la porte intérieure afin d'obtenir un jeu de 19 mm (3/4 po) entre le plancher fini et le bas de la porte. Cette opération comprend l'enlèvement et la remise en place de la porte.
- .2 Dans les cas où les carreaux souples, les revêtements de sol en lés et les moquettes doivent être posés directement sur un plancher en béton, appliquer d'abord sur le béton deux couches d'un apprêt approuvé.
- .3 Le support de revêtement doit respecter les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol.
- .4 Ne jamais utiliser ni entreposer de matériaux près d'une source de chaleur, d'étincelles ou de flammes ou de toute autre source d'inflammation présente.

3. POSE DU REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE EN LÉS

- .1 Le motif et l'orientation du revêtement de sol doivent être conformes aux exigences du représentant de l'ALFC.
- .2 L'entrepreneur doit appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée, selon les instructions écrites du fabricant du revêtement de sol. Éviter d'étendre l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol. S'assurer de l'adhérence complète du revêtement de sol.
- .3 Le coût de soudure des joints est inclus au prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose du revêtement de sol ou pour son remplacement.
- .4 Au fur et à mesure de la pose du revêtement de sol (y compris les carreaux souples), passer un rouleau d'au moins 45 kg dans les deux sens afin d'assurer son adhérence complète. Cette opération est incluse au prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la pose du revêtement de sol ou pour son remplacement.
- .5 Tous les revêtements de sol doivent être coupés pour qu'ils s'ajustent parfaitement aux objets fixes.
- .6 Coller les feuilles en vinyle parallèlement à l'axe longitudinal de la pièce en disposant les joints de manière symétrique. Réduire au minimum le nombre de joints en utilisant, si possible, des lés de pleine largeur. Éviter de concentrer les joints transversaux à un même endroit. Placer les joints le plus loin possible des sources d'eau. Souder tous les joints à l'aide d'un matériel de soudage approuvé.
- .7 Sauf indication contraire du représentant de l'ALFC, l'entrepreneur ne doit pas poser plus de deux couches de revêtement de sol souple l'une sur l'autre. L'entrepreneur doit appliquer sur la première couche de vinyle une pâte de nivellement approuvée par le fabricant. Si le plancher est déjà recouvert de deux couches de revêtement, les enlever jusqu'au support d'origine, fournir et poser le revêtement et la nouvelle pâte de nivellement approuvée par le fabricant aux endroits requis et installer une sous-couche de contreplaqué de bois franc de 6 mm (1/4 po) d'épaisseur, et poser le nouveau revêtement de sol.
- .8 Prévoir à chaque endroit un carrelage carré et symétrique dans l'axe central de la pièce et de manière à présenter sur le périmètre une rangée d'au moins un demi-carreau. Tant que l'adhésif n'a pas pris, travailler autant que possible à partir du plancher non recouvert pour éviter le désalignement des carreaux qui viennent d'être posés. Exécuter des joints affleurés, uniformes, en contact moyen et suivant des lignes droites. Dans le cas des carreaux à motif directionnel d'une seule couleur, la pose doit respecter la direction du motif par rapport à l'alternance des carreaux adjacents.
- .9 L'installation des plinthes et/ou quarts-de-rond inclut l'enfoncement des têtes de clou et l'obturation des trous avec du mastic à bois ou du bouche-pores, suivi d'un ponçage pour obtenir une texture lisse.
- .10 Apprêter et peindre ou traiter à l'uréthane les nouvelles plinthes et les nouveaux quarts-de-rond de façon à les agencer aux éléments existants; cela est inclus au prix figurant dans la LTU pour la fourniture et la

pose des moulures ou pour leur remplacement.

- .11 S'il pose des plinthes en vinyle, l'entrepreneur doit les fixer aux murs à l'aide d'une colle de contact. Il doit alors utiliser des angles rentrants et saillants préfabriqués.
 - .12 Enlever les portes des trappes d'accès et les moulures connexes, au besoin.
4. POSE DU REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE EN LÉS DANS UN ESCALIER
- .1 Avant de recouvrir les plans de marche, poser le revêtement de sol souple sur les contremarches. Le poser d'une seule pièce, sur toute la largeur de l'escalier. Assurer une adhérence parfaite et un ajustement précis sur toute la surface à couvrir. L'entrepreneur doit bien suivre les instructions d'installation du fabricant.
 - .2 L'entrepreneur doit ensuite poser le revêtement des nez de marche et des plans de marche, qui doivent être assortis aux contremarches. Ce revêtement doit être posé en une seule pièce, sur toute la largeur de l'escalier. Assurer une adhérence parfaite et un ajustement précis sur toute la surface à couvrir. L'entrepreneur doit bien suivre les instructions d'installation du fabricant.
 - .3 L'entrepreneur doit suivre les instructions du fabricant quant à la pose, à l'adhérence et aux réparations.
 - .4 L'entrepreneur doit agencer les motifs sur chaque marche, conformément aux directives du représentant de l'ALFC.
5. NETTOYAGE INITIAL DES CARREAUX ET DES REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLE EN LÉS
- .1 L'entrepreneur doit enlever avec soin le surplus d'adhésif, le mortier mince ou le coulis sur le plancher, les plinthes et les murs, selon les instructions du fabricant.
 - .2 Nettoyer et sceller le plancher et les plinthes selon les instructions du fabricant.
6. PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI
- .1 L'entrepreneur doit interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 24 heures qui suivent la pose du revêtement de sol.
 - .2 L'entrepreneur doit poser à toutes les portes d'entrée des affiches indiquant que les planchers sont mouillés et précisant l'heure et la date où les occupants pourront entrer.
 - .3 Nettoyage initial : L'entrepreneur doit suivre les recommandations du fabricant en matière de nettoyage.
7. POSE DE PLANCHES OU CARREAUX DE VINYLE DE LUXE
- .1 Méthode à collage en plein :
 1. Procéder à l'installation conformément aux instructions écrites du fabricant.
 2. Appliquer uniformément l'adhésif à l'aide de la truelle recommandée. Éviter d'étendre l'adhésif sur une trop grande surface afin que la prise initiale n'ait pas lieu avant la pose du revêtement de sol.
 - .2 Méthode du plancher flottant (à clic) :
 1. Procéder à l'installation conformément aux instructions écrites du fabricant.
 2. Laisser un espace de dilatation d'au moins 6,3 mm (1/4 po) sur le périmètre du plancher et de tous les objets verticaux.
 3. Commencer l'installation en plaçant la langue de la planche face au mur d'où partent les planches.

- .3 La première et la dernière planches de chaque rangée doivent avoir une longueur d'au moins 304 mm (12 po) et chevaucher les joints d'extrémité sur au moins 304 mm (12 po).
- .4 Découper le revêtement de sol avec soin autour des objets fixes.
- .5 Poser également le revêtement de sol aux endroits qui seront situés sous le mobilier fixe. Les armoires de cuisine et les meubles-lavabo de salle de bain seront installés après l'installation du revêtement de sol.

8. POSE D'UN REVÊTEMENT DE SOL STRATIFIÉ

- .1 Avant la pose du revêtement de sol stratifié, inspecter le plancher brut pour s'assurer qu'il est exempt de défaut.
- .2 Poser le revêtement de sol stratifié sur la sous-couche adéquate, en stricte conformité avec les instructions écrites du fabricant.
- .3 Poser le revêtement de sol d'un mur à l'autre avant l'installation des armoires ou de l'équipement à mettre en place.
- .4 Nettoyer selon les instructions du fabricant.

9. LATTES DE FIXATION POUR TAPIS ET SEUILS DE LISIÈRE

- .1 L'entrepreneur doit :
 - .1 Poser les lattes de fixation pour tapis en fonction des saillies et des dépressions du plancher, à l'aide d'une colle conçue à cet effet, de clous à béton ou d'un pistolet à masselotte approuvé, conformément aux instructions du fabricant;
 - .2 Poser des lattes de fixation pour tapis le long des murs et des surfaces verticales;
 - .3 Poser des seuils de lisière en métal sur les bordures apparentes des moquettes et aux points de transition entre la moquette et les autres revêtements de sol.

10. POSE DE LA THIBAUDE

- .1 L'entrepreneur doit :
 - .1 Poser la thibaude en utilisant les plus grandes longueurs continues possible. Les joints de la thibaude ne doivent pas se trouver directement sous les joints de la moquette et, dans la mesure du possible, doivent être disposés en angle droit par rapport aux joints de la moquette. Les joints et la thibaude doivent être bien fixés à la dalle au moyen d'agrafes ou de colle ininflammable appliquée sur tout le périmètre de la pose;
 - .2 Les joints de la thibaude en mousse doivent être recouverts de ruban en vinyle. Les agrafes ou adhésifs doivent être posés à 150 mm (6 po) des bords, sur tout le pourtour;
 - .3 Toute pose de moquette dans un escalier doit inclure une thibaude.

11. POSE D'UNE MOQUETTE

- .1 L'entrepreneur doit poser la moquette en suivant les instructions écrites du fabricant ou en se conformant aux prescriptions minimales de la norme CRI 105 (C2002) pour les installations résidentielles et de la norme CRI 104 (C2002) pour installations commerciales.
- .2 Les joints dans la moquette doivent être faits selon les règles de l'art et les instructions du fabricant. Lorsque deux morceaux ou plus d'une moquette se touchent, le sens du velours de chaque morceau doit être identique. Le sens du velours doit généralement être orienté vers l'entrée.
- .3 L'installation de bordures métalliques sur les bords non protégés ou exposés d'une moquette est comprise

dans le prix de la LTU concernant la fourniture et la pose d'un revêtement de sol ou d'une moquette.

- .1 Le nombre de joints doit être réduit au minimum, et leur positionnement doit, si possible, répondre aux critères suivant :
- .2 Les joints sont pratiqués sur la longueur de la surface de pose;
- .3 Les joints sont disposés dans le sens de la circulation, et non de façon transversale.
- .4 Les joints ne sont pas perpendiculaires aux ouvertures de porte.
- .5 Méthode de collage en plein (sans thibaude) : le plancher doit être sec et exempt de matières contaminantes qui pourraient nuire à l'adhérence. Passer l'aspirateur sur les surfaces et les nettoyer soigneusement avant d'appliquer les colles. Appliquer la colle uniformément à l'aide d'une truelle. Après un temps d'assemblage ouvert suffisant, poser la moquette sur la colle en appliquant une pression, puis passer un rouleau d'au plus 34 kg dans les deux directions.
- .6 Méthode d'étirage (avec thibaude) : poser des bandes à griffes en orientant les pointes vers le mur et les fixer solidement pour que la moquette soit bien tendue. Deux clous (points de fixation) sont nécessaires pour fixer le plus petit morceau de bande à griffes. Une fois les joints terminés, étirer la moquette et l'ancrer fermement dans la bande à griffes située le long du mur d'où part la moquette et dans les bandes à griffes situées le long des murs. Avant d'étirer la moquette, l'entrepreneur doit s'assurer que les joints réalisés au moyen du ruban thermocollant sont solidement collés pour éviter toute séparation des joints.
- .7 Ventiler la zone selon les instructions du fabricant s'il y en a, ou pendant 48 à 72 heures après l'installation de moquettes neuves.
- .8 Au besoin, couper le bas de la porte intérieure pour éviter qu'elle frotte sur le nouveau revêtement. Cette opération est comprise au prix figurant dans la Liste des taux unitaires pour la fourniture et l'installation ou le remplacement d'une moquette.

12. NETTOYAGE DE MOQUETTE

- .1 Après la pose de la moquette, l'entrepreneur doit la nettoyer selon les instructions du fabricant (planchers et escaliers) au moyen de produits nettoyants chimiques non toxiques appliqués de façon mécanique. Après avoir nettoyé le tapis et passé l'aspirateur, appliquer un agent désodorisant non toxique sur les surfaces propres. Tout nettoyage de moquette doit être fait au moyen d'un équipement monté sur camion.

Remarque : Les prix unitaires de la LTU relatifs aux revêtements de sol, aux moquettes et aux thibaudes comprennent les pertes. Les dimensions calculées qui sont transmises à l'entrepreneur chargé des travaux correspondent à la plus grande dimension hors tout de la pièce. Cette méthode s'applique à la livraison, à la pose et au remplacement de tous les revêtements de sol et moquettes.

13. CARREAUX DE PORCELAINE OU DE CÉRAMIQUE

.1 Généralités

- .1 L'entrepreneur doit soumettre deux panneaux-échantillons de 305 mm x 305 mm (12 po x 12 po) de chaque couleur, texture, format et motif de carreau.
- .2 L'entrepreneur doit maintenir la température de l'air et la température du support sur lequel les carreaux seront installés au-dessus de 12 °C pendant une période de quarante-huit (48) heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant quarante-huit (48) heures après la pose.
- .3 L'entrepreneur doit, avant de commencer les travaux, inspecter attentivement toutes surfaces devant être carrelées ou vitrifiées, et doit informer le représentant de l'ALFC de toute surface qu'il estime ne pas convenir à la pose.

- .4 Toute installation de carreaux ou de tout autre revêtement sur un mur ou un plancher effectuée par l'entrepreneur doit être interprétée comme son acceptation que les surfaces sont, telles qu'elles sont, entièrement adéquates à la pose des matériaux de finition.
- .5 Poser les carreaux conformément aux détails publiés par l'ACTTM et aux instructions du fabricant des carreaux.
- .6 Les surfaces doivent être propres et exemptes de toute poussière et matière non adhérente. Les contaminants comme les produits de cure, agents de décoffrage, huiles, etc. doivent être enlevés des surfaces du béton ou de la maçonnerie par des moyens chimiques ou mécaniques. L'adhésif existant doit être entièrement enlevé.
- .7 Le coulis appliqué sur le carrelage doit contenir l'agent antifongique approprié, selon les recommandations du fabricant.
- .8 Toutes les lignes des joints doivent mesurer au moins 4 mm (1/8 po) et doivent être appliquées :
 - .9 selon un angle de 45 degrés au moyen d'une taloche à coulis pour les carreaux en céramique et d'une fausse équerre.
- .2 Qualité d'exécution
 - .1 Appliquer le lattes métallique conformément à la norme CSA A82.3-M1978 (R1998) (plus récente révision).
 - .2 Poser le carrelage ou appliquer les couches de fond sur des surfaces propres et saines.
 - .3 Le carrelage du sol et des murs doit être conforme aux codes spécifiés, et compatible avec le matériau support et les systèmes de liaison existants. Il est interdit de réparer seulement un carreau à la fois.
 - .4 Les carreaux périphériques doivent mesurer au moins la moitié de la pleine grandeur des carreaux.
 - .5 Sauf indication contraire, il faut habituellement poser les carreaux en lignes droites et en parfait alignement, en pratiquant le moins possible de découpures. Le carrelage de plancher doit être de niveau et plat, ou posé en pente en direction des sorties. Le carrelage mural doit être plat et d'aplomb, ou sa largeur doit être assortie avec les carreaux existants, au besoin.
 - .6 Les carreaux ayant des arêtes vives, des surfaces inégales, des défauts (rebords ébréchés, fendillés, marqués, etc.), qui sont mal découpés ou qui, dans l'ensemble, ne sont pas conformes aux pratiques du métier seront refusés.
 - .7 Après la pose, taper sur les carreaux et remplacer ceux qui sonnent creux afin d'obtenir une adhérence parfaite.
 - .8 Les croix d'espacement doivent être retirées avant de poser le coulis. Attendre que les carreaux soient parfaitement collés avant d'appliquer le coulis; remplir complètement tous les joints et les façonner méticuleusement.
 - .9 Le coulis doit être lisse et de couleur uniforme, exempt de vides, de trous d'aiguille et de surbaissements.
 - .10 Pour terminer un panneau de tuiles murales, utiliser des carreaux à un bord arrondi, sauf à la ligne de rencontre avec une surface en saillie ou présentant un plan différent.
 - .11 Une fois que le coulis est sec, laver, assécher et polir le carrelage.
 - .12 Sceller le coulis entre les carreaux selon les instructions écrites du fabricant.
- .3 Carreaux muraux

- .1 Poser les carreaux conformément aux détails publiés par l'ACTTM.
- .1 Fixer les carreaux dans un lit de mortier selon les instructions du fabricant des carreaux.
- .2 Pour la pose de carreaux sur les murs entourant une baignoire ou une douche, utiliser un support à base de ciment (panneau Wonderboard) ou un support équivalent approuvé. Si le matériau support de carreaux de céramique est un panneau Wonderboard ou un produit similaire, remplir les espaces entre les panneaux et les angles avec un mortier à couche mince, puis y encastrer du ruban en fibre de verre pour cloison sèche d'une largeur de 50 cm (2 po), et lisser. Le ruban n'est pas nécessaire pour un joint entre deux rebords verticaux enveloppés.
- .4 Planchers en béton existants
 - .1 Réparer les planchers en béton existants selon les besoins ou selon les directives du représentant de l'ALFC. Aléser au besoin, remplir les creux avec un produit de nivellement approuvé et finir la surface à la truelle pour qu'elle soit d'affleurement.
- .5 Pénétrations/accessoires
 - .1 Avant de commencer à poser le carrelage, s'assurer que les mises à la terre, les prises, les accessoires et les raccords sont en place.
 - .2 Pratiquer des découpages soignés pour les robinets, les sorties, autres pénétrations, les accessoires et les raccords, en laissant le moins d'espace possible entre les bords extérieurs, les accessoires, les raccords et autres pénétrations. Remplir les espaces à l'aide de coulis ou d'un produit de scellement, selon les spécifications du fabricant du matériau support, le cas échéant, ou selon les directives du représentant de l'ALFC.
 - .3 Tous les régulateurs de pression, les robinets d'arrêt et autres dispositifs doivent demeurer à découvert et peuvent uniquement être recouverts par le nécessaire d'accessoires.
- .6 Joints souples
 - .1 Les joints souples doivent être situés et réalisés selon les recommandations du fabricant de la sous-couche, conformément aux prescriptions des codes applicables et aux directives du représentant de l'ALFC.
 - .2 Les joints souples existants doivent être réparés selon ce qui est exigé. Il ne faut, en aucun cas, poser des carreaux sur un tel joint. Les carreaux doivent donc être disposés en fonction du joint, ou être coupés pour s'y adapter.
 - .3 Remplir les joints à l'aide d'un produit de scellement souple approuvé.
 - .4 Pratiquer des joints entre les surfaces carrelées et les meubles-lavabos, les baignoires, les dessus de banc, etc.
 - .5 Les cordons de produit de calfeutrage et d'étanchéité doivent être façonnés et travaillés conformément aux instructions du fabricant. Le fini du produit de calfeutrage/d'étanchéité doit être lisse, exempt d'imperfections, de bris, de défauts ou de plis.
- .7 Protection de l'ouvrage fini
 - .1 L'entrepreneur doit interdire toute circulation sur les planchers revêtus pendant les 48 heures qui suivent la pose du revêtement de sol ou selon les directives d'installation du fabricant du produit.
 - .2 L'entrepreneur doit poser à toutes les portes d'entrée des affiches indiquant que les planchers sont mouillés et précisant l'heure et la date où les occupants pourront entrer.
- .8 Nettoyage initial des carreaux
 - .1 L'entrepreneur doit enlever avec soin le surplus de mortier/coulis sur le plancher, les plinthes et les murs, selon les instructions du fabricant.

- .2 Nettoyer et sceller le plancher et les plinthes selon les instructions du fabricant.
- .9 Retouches de peinture sur les plinthes, les moulures et les contremarches
 - .1 Au besoin ou selon les directives du représentant de l'ALFC, effectuer les retouches de peinture nécessaires sur les plinthes, les moulures de parquet ou les quarts-de-rond, les contremarches et les côtés des marches pour que ces éléments soient assortis aux boiseries existantes de la pièce.
 - .2 Si la moquette a été enlevée pour permettre la remise en état des giron, peindre les contremarches et le limon d'escalier de façon à les agencer aux ouvrages existants.
- .10 Peindre les nouvelles moulures ou les moulures de remplacement de façon à les agencer à la boiserie et aux moulures/ouvrages de menuiserie existants.