

**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions  
- TPSGC  
11 Laurier St./11 rue Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Core 0A1 / Noyau 0A1  
Gatineau, Québec K1A 0S5

**SOLICITATION AMENDMENT**  
**MODIFICATION DE L'INVITATION**

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

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

**Comments - Commentaires**

This document contains a security requirement

**Vendor/Firm Name and Address**

Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Construction Services Division/Division des services de  
construction  
11 Laurier St./11 Rue Laurier  
3C2, Place du Portage  
Phase III  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> Travail d'aménagement 2.0	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EP777-151076/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 004
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 20151076	<b>Date</b> 2014-11-05
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$\$FG-248-65865	
<b>File No. - N° de dossier</b> fg248.EP777-151076	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2014-11-13</b>	
<b>Time Zone</b> Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Roy, Micheline	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> fg248
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-0663 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (819) 956-8335
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> Edifice Blackburn 85 rue Sparks, 3ième étage Ottawa, Ontario	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP777-151076/A

Client Ref. No. - N° de réf. du client

20151076

Amd. No. - N° de la modif.

004

File No. - N° du dossier

fg248EP777-151076

Buyer ID - Id de l'acheteur

fg248

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

**CETTE MODIFICATION EST ÉMISE POUR ÉMETTRE  
ADDENDA NO. 1**

**ADDENDA NO. 1**

**Les changements suivants dans les documents d'appel d'offres sont en vigueur immédiatement. Cet addenda fera partie des documents contractuels.**

## DEVIS

- 1.1 Section 01 00 10 - Instructions Générales**
  - .1 **Ajouter l'article** Partie 1.14.1 - Heures de Travail **comme suit:**
    - .1 Travail à être effectué de 07h00 à 18h00 en semaine et des heures sans restriction la fin de semaine.
- 1.2 Section 02 82 00.01 - Désamiantage - Précautions minimales**
  - .1 Ajouter la section aux documents contractuels, reportez-vous aux documents joints.
- 1.3 Section 02 82 00.02 - Désamiantage - Précautions moyennes**
  - .1 Ajouter la section aux documents contractuels, reportez-vous aux documents joints.
- 1.4 Section 02 82 00.03 - Désamiantage - Précautions maximales**
  - .1 Ajouter la section aux documents contractuels, reportez-vous aux documents joints.
- 1.5 Section 06 40 00 – Ebénistrie**
  - .1 **Réviser l'article** Partie 2.2.2.2 **comme suit:**
    - .1 Contre-plaqué en bois mou et en peuplier et de catégorie « DFP », avec rebords en nez d'aronde, de 16 mm d'épaisseur. Fini en stratifié de plastique sur les surfaces apparentes et semi-apparentes.
- 1.6 Section 06 47 00 – Revêtements de finition en stratifié**
  - .1 **Réviser l'article** Partie 2.1.1.3.1 **comme suit:**
    - .1 PL-01: Arborite, 1403 CA, White Pearl Wood.
  - .2 **Réviser l'article** Partie 2.1.1.3.2 **comme suit:**
    - .1 PL-02: Arborite, W-445 CA, Adeosia Congo.
  - .3 **Supprimer entièrement la** Partie 2.1.1.3.3 (PL-03).
  - .4 **Supprimer entièrement la** Partie 2.1.1.3.4 (PL-04).
- 1.7 Section 07 21 16 – Isolants en matelas**
  - .1 **Réviser l'article** Partie 2.2.1 **comme suit:**
    - .1 Isolant acoustique **(BI-01)** : en matelas de fibre minérale et/ou matelas de fibre de verre, selon la norme CAN/ULC-S702-97.
      - .1 Type 1.
      - .2 Format, selon l'espacement entre les montants.
      - .3 Épaisseur : selon les indications dans les dessins.
      - .4 Combustibilité, selon la norme CAN4-S114 : de type incombustible.
      - .5 Caractéristiques de brûlure des surfaces : selon la norme CAN/ULC-S102 :
        - .1 Dispersion des flammes : 0.
        - .2 Propagation de la fumée : 0.
      - .6 Résistance à du feu couvant : selon la norme CAN/ULC S129.
- 1.8 Section 07 81 00 - Revêtements ignifuges mis en œuvre par projection**
  - .1 Ajouter la section aux documents contractuels, reportez-vous aux documents joints.

- 1.9 Section 09 65 16 – Revêtements de sol souples en feuilles**
- .1 **Réviser l'article** Partie 2.1.3.1 **comme suit:**
    - .1 RT-01 (Plancher de Cuisine): Armstrong Medley, Style - H8681, Couleur – Touch Stone.
  - .2 **Réviser l'article** Partie 2.1.1.5.2 **comme suit:**
    - .1 RT-02 (Accent Plancher de Cuisine): Armstrong Medley, Style - H8681, Couleur – Shrinking Violet.
- 1.10 Section 09 65 19 – Revêtements de sol souples en carreaux**
- .1 **Supprimer entièrement l'article** Partie 2.1.1.
  - .2 **Réviser l'article** Partie 2.1.1.1.1 **comme suit:**
    - .1 RB-01: Armstrong Hedley, Integrated Wall Base, Couleur – 69 Light Grey.
  - .3 **Supprimer entièrement l'article** Partie 2.1.1.1.2.
- 1.11 Section 09 68 13 – Tapis-moquettes en dalles**
- .1 **Réviser l'article** Partie 2.3.1.1.1. (CT-01) **comme suit:**
    - .1 Tandus Flooring, Carpet Tile, Consequence 03724, Salt 43513.
  - .2 **Réviser l'article** Partie 2.3.2.1.1. (CT-02) **comme suit:**
    - .1 Tandus Flooring, Carpet Tile, Plexus Couleur II 02875, Couleur – Purple Haze 18543.
  - .3 **Réviser l'article** Partie 2.3.3.1.1. (CT-03) **comme suit:**
    - .1 Tandus Flooring, Carpet Tile, Plexus Couleur II 02875, Couleur – Swimming Pool 18557.
  - .4 **Supprimer entièrement la** Partie 2.3.4.1.1. (CT-04).
  - .5 **Réviser l'article** Partie 2.5.4 **comme suit:**
    - .1 Sous-finitions auto-lissantes : sous-finition cimentaire auto-lissante et tel que recommandé par le fabricant plancher pour une utilisation avec leur produit.
  - .6 **Ajouter l'article** Partie 3.3.1.8 **comme suit :**
    - .1 Appliquer la sous-finition auto-lissant à travers l'étendue des travaux. Sur une surface propre et appliquer de remplissage; truelle et flotter à laisser surface dure et lisse, plat. Interdire toute circulation jusqu'à ce que les enduits et sec.
- 1.12 Section 09 91 23 – Peintures – Travaux neufs intérieurs**
- .1 **Réviser l'article** Partie 2.2.5.1.1. (PT-01) **comme suit:**
    - .1 Betonel/Dulux Paints, Couleur – N.B.C. White 30GY 76/017.
  - .2 **Réviser l'article** Partie 2.2.5.2.1. (PT-02) **comme suit:**
    - .1 Betonel/Dulux Paints, Couleur – Silhouette 70BB 40/062.
  - .3 **Réviser l'article** Partie 2.2.5.3.1. (PT-03) **comme suit:**
    - .1 **Réviser de:** Devant être déterminée par le Représentant du Ministère.
    - .2 Betonel/Dulux Paints, Couleur – Forest Glen 90GG 40/115.
  - .4 **Réviser l'article** Partie 2.2.5.4.1. (PT-04) **comme suit:**
    - .1 **Réviser de:** Devant être déterminée par le Représentant du Ministère.
    - .2 Betonel/Dulux Paints, Couleur – Romance 10BB 83/020.
  - .5 **Réviser l'article** Partie 2.2.5.5.1. (PT-05) **comme suit:**
    - .1 Betonel/Dulux Paints, Couleur –Swordplay 30BB 45/049.
  - .6 **Réviser l'article** Partie 2.2.5.6.1. (PT-06) **comme suit:**
    - .1 Betonel/Dulux Paints, Couleur – The Dark Side 30YY 05/044.
  - .7 **Supprimer entièrement la** Partie 2.2.5.7. (PT-07)

.8 **Réviser l'article** Partie 2.2.5.3.1. (ST-01) **comme suit:**

.1 Minwax Wood Finish, Ebony 2718.

**1.13 Section 23 05 01 - Mécanique – Exigences générales concernant les résultats des travaux**

.1 **Réviser l'article** Partie 3.2.1 **comme suit:**

.1 Nettoyer l'intérieur et l'extérieur de tous les éléments, appareils et systèmes, y compris les crépines et les filtres, et passer l'aspirateur à l'intérieur des conduits d'air et des appareils de traitement de l'air au troisième étage seulement jusqu'à l'arbre central.

**DESSINS**

**1.1 A220 – NOMENCLATURE DES FINIS D'INTÉRIEUR; MOTIF DÉCORATIF ET GÉNÉRIQUE : PLAN DE FINITION DES PLANCHERS**

.1 **Réviser le dessin** 1/A210 – Plan des Finitions de Planchers **comme suit :**

.1 Voir ci-joint le dessin SK-A220.1 pour les révisions au vestibule de l'ascenseur et les couleurs d'accent.

.2 **Réviser le bordereau** NOMENCLATURE DES FINIS D'INTÉRIEUR **comme suit :**

.1 Voir ci-joint le dessin SK-A220.1 pour les révisions au bordereau de la nomenclature des finis d'intérieur.

**1.2 A710 – NOMENCLATURE DES FINIS D'INTÉRIEUR - NOMENCLATURE DES PORTES ET (OU) DES BÂTIS - NOMENCLATURE DES BÂTIS VITRIFIÉS**

.1 **Réviser le bordereau** NOMENCLATURE DES PORTES ET DES CADRES **comme suit:**

.1 **Réviser le bâti type** du Numéro de Porte - 00B **comme suit :**

.1 EXIST

.2 **Réviser le bâti élévation** Numéro de Porte – 02 **comme suit :**

.1 FE-03

.3 **Réviser le bâti élévation** Numéro de Porte – 12 **comme suit :**

.1 FE-03

**FIN DU DOCUMENT**

**Part 1 GÉNÉRALITÉS****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions moyennes
- .2 02 82 00.03 – Désamiantage – Précautions maximales

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Ministère de la Justice Canada
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE).
- .2 Transports Canada (TC)
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).

**1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99.97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0.3 micromètre.
- .2 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant surfactant, non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .3 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0.5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériaux secs et qui sont définis à l'article Conditions existantes, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .4 Zone de désamiantage : endroit où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux amiantés.
- .5 Visiteurs autorisés : Ingénieurs, Consultants ou leurs représentants désignés, et représentants des organismes de réglementation compétents.
- .6 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
  - .1 qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail;
  - .2 qui est familier avec les lois provinciales et fédérales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
  - .3 qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .7 Matériaux friables :
  - .1 matériaux qui peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues, ou
  - .2 matériaux ainsi émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .8 Matériaux non friables : matériaux qui, après séchage, ne peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues.
- .9 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui ne fait pas partie de la zone de désamiantage.
- .10 Polyéthylène : feuille de polyéthylène ou feuille de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats.

- .11 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. La capacité du pulvérisateur utilisé doit être adaptée aux travaux à effectuer.

#### 1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les documents démontrant à la satisfaction du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant que des mesures appropriées ont été prises en vue de l'élimination des déchets amiantés, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .3 Soumettre les documents définissant les exigences locales et/ou provinciales/territoriales en vue de la préparation d'un Avis de projet.
- .4 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .5 Soumettre au Représentant ministériel, à l'Ingénieur ou au Consultant tous les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets d'amiante ainsi que les bordereaux de suivi confirmant que les déchets amiantés ont effectivement été reçus et éliminés de façon adéquate.
- .6 Soumettre les documents démontrant que tous les travailleurs ont reçu une formation et une éducation adéquates concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'hygiène personnelle, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans une zone de désamiantage, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .7 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant, que le fonctionnement et l'ajustement des appareils respiratoires remis en propre à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés au moyen d'un essai avec fumée irritante.

#### 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer à la réglementation en vigueur à la date à laquelle les travaux seront exécutés.
- .2 Santé et sécurité
  - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.
  - .2 Exigences relatives à la sécurité : protection des travailleurs
    - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit.
      - .1 Appareil respiratoire à adduction d'air filtré à demi-masque avec filtre à particules N-100, R-100 ou P-100, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux autorités provinciales compétentes. L'appareil respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est

endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.

- .2 Vêtements de protection jetables qui ne retiennent pas les fibres d'amiante ou ne permettent pas leur pénétration. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces vêtements doivent comprendre une combinaison complète avec capuchon et bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher les fibres d'amiante d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection, ainsi que des chaussures adaptées. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés.
- .2 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
- .3 Avant de quitter la zone de désamiantage, le travailleur peut décontaminer ses vêtements de protection, sans les enlever, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou à l'aide d'un linge humide, ou, si ces vêtements ne seront pas réutilisés, les déposer dans des contenants pour la poussière et les déchets. Ces contenants doivent être étanches à la poussière et à l'amiante, ils doivent convenir à ce type de déchets, être marqués comme renfermant des déchets amiantés, et être nettoyés avec un linge humide ou un aspirateur HEPA immédiatement avant d'être retirés de la zone de travail. Ces contenants doivent être enlevés fréquemment, à intervalles réguliers.
- .4 Prévoir, à l'intérieur ou à proximité des zones de travail, les installations nécessaires pour se laver les mains et le visage.
- .5 Veiller à ce que les travailleurs se lavent les mains et le visage lorsqu'ils quittent une zone désamiantage. Les postes de lavage sont situés aux endroits indiqués.
- .6 Vérifier que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur pénétrant dans une zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.

## 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Se référer à la section 01 00 10 – Instructions générales.

## 1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Les rapports et les différents renseignements relatifs aux matériaux amiantés devant être traités, enlevés ou autrement déplacés et éliminés au cours de ces travaux sont annexés au présent devis.
- .2 Informer le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant de la présence de tout matériau friable découvert au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant.

## 1.8 ORDONNANCEMENT

- .1 Se référer à la section 01 00 10 – Instructions générales.

**1.9 OBLIGATION DE FORMATION**

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant ministériel, à l'Ingénieur ou au Consultant des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate concernant les risques d'une exposition à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle et les méthodes de travail appropriées ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 La formation concernant les appareils de protection respiratoire doit au moins comprendre les directives et les renseignements pertinents concernant :
  - .1 l'ajustement des matériels;
  - .2 l'inspection et l'entretien des matériels;
  - .3 la désinfection des matériels;
  - .4 les restrictions liées à l'utilisation des matériels.
- .3 La formation doit être donnée par une personne qualifiée et compétente.

**Part 2 PRODUITS****2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Feuilles de recouvrement
  - .1 Feuilles de polyéthylène : de 0.15 mm d'épaisseur.
  - .2 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissu renforcé de fibres, de 0.15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .2 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une bonne imprégnation des matériaux amiantés.
- .3 Contenants de déchets d'amiante : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0.15 mm d'épaisseur.
  - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac scellable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène scellable de 0.15 mm d'épaisseur.
  - .3 Exigences relatives à l'étiquetage : poser sur les contenants de déchets amiantés une étiquette d'avertissement imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante, de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge.
- .4 Sac à gants
  - .1 Produits acceptables: produits de marque Safe-T-Strip, de modèle approprié aux travaux à exécuter, ou produits équivalents approuvés dans un addenda au cours de la période d'appel d'offres, conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
  - .2 Les sacs à gants que l'on se propose d'utiliser à plus d'un endroit devront être aménagés avec une fermeture à glissière à double basculement, à double tirage et pouvant être inversée le long de sa partie supérieure ainsi qu'au mi section du sac environ.
    - .1 manches et gants scellés en permanence par rapport au corps du sac de manière que le travailleur puisse accéder à l'isolant et le manipuler à l'intérieur du contenant scellé et ce, tout au long de la période de travail.
    - .2 soupapes ou ouvertures permettant d'introduire un tuyau d'aspiration et la buse d'un pulvérisateur d'eau tout en maintenant l'étanchéité par rapport au tuyau, au conduit ou à tout autre élément similaire;

- .3 porte-outils doté d'une évacuation;
  - .4 fond sans couture et moyen permettant de sceller la partie inférieure du sac;
  - .5 fermeture-éclair robuste à deux directions et sangles amovibles si le sac doit être déplacé durant les opérations.
- .5 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après l'application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles.
- .6 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.

**Part 3****EXECUTION****3.1****MARCHE À SUIVRE**

- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.
- .2 Avant le début des travaux, délimiter clairement la zone de désamiantage en repérant toutes les voies qui y donnent accès, à l'aide, au moins, d'étiquettes d'avertissement imprimées indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante.
  - .1 Débarrasser de la poussière visible toutes les surfaces de la zone de désamiantage où l'exécution des travaux peut vraisemblablement causer un déplacement de cette dernière.
  - .2 Utiliser un aspirateur HEPA ou encore des linges humides lorsqu'un nettoyage par voie humide ne présente aucun risque et semble par ailleurs approprié.
  - .3 Ne pas employer d'air comprimé pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur les surfaces.
- .3 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.
  - .1 Recouvrir de feuilles de polyéthylène renforcé les revêtements de sol qui absorbent la poussière, tels que les moquettes, et la totalité des revêtements de sol de la zone de désamiantage où la poussière et les fibres d'amiante ne peuvent, d'aucune autre manière, être confinées de façon sécuritaire. Ne pas réutiliser les feuilles de polyéthylène renforcé.
- .4 Humidifier les matériaux amiantés devant être coupés, meulés, abrasés, grattés, percés ou autrement déplacés, sauf si l'imprégnation présente un risque ou peut causer des dommages.
  - .1 Utiliser un pulvérisateur de jardinage à brouillard fin, à faible débit.
  - .2 Exécuter les travaux de manière à produire le moins de poussière possible.
  - .3 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle et d'une analyse de l'air.
  - .4 Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes ont été contaminées, celles-ci doivent être confinées puis parfaitement nettoyées.
- .5 À intervalles rapprochés, réguliers, durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
  - .1 La poussière et les déchets doivent être éliminés et enlevés à l'aide d'un aspirateur HEPA, d'une vadrouille humide ou en mouillant le sol avant de le balayer, et ils doivent être déposés dans un contenant approprié.
  - .2 Les feuilles de polyéthylène doivent être mouillées et déposées dans un contenant approprié.
- .6 Nettoyage

- .1 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets d'amiante; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les déposer dans des sacs de plastique.
- .2 Nettoyer l'extérieur de chaque sac contenant des déchets avec des linges humides ou un aspirateur HEPA, puis placer chacun des sacs dans un second sac à déchets non contaminé immédiatement avant de le sortir de la zone de désamiantage.
- .3 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements pertinents relatifs à l'élimination des matériaux contenant de l'amiante.
- .4 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de travail ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

**FIN DE LA SECTION**

**Part 1 GÉNÉRALITÉS****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions minimales
- .2 02 82 00.03 – Désamiantage – Précautions maximales

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Ministère de la Justice Canada.
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE).
- .2 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Transports Canada (TC)
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).
- .4 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)

**1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant surfactant, non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .2 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0.5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériau sec et qui sont définis à l'article Conditions existantes, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .3 Zone de désamiantage : endroit où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux amiantés.
- .4 Visiteurs autorisés : Ingénieurs ou leurs représentants désignés, et représentants des organismes de réglementation compétents.
- .5 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
  - .1 qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail;
  - .2 qui est familier avec les lois provinciales et fédérales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
  - .3 qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .6 Matériaux friables : matériaux qui, une fois secs, peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues, y compris les matériaux ainsi émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .7 Sac à gants : sac à gants préfabriqué conforme aux indications qui suivent.
  - .1 Sac en polychlorure de vinyle (PVC) d'au moins de 0.25 mm (10 mils) d'épaisseur.
  - .2 Gants en polychlorure de vinyle (PVC) de 0.25 mm (10 mils) d'épaisseur avec orifices d'entrée élastiques intégrés.
  - .3 Sac avec fermetures à glissière réversibles, à doubles tirettes, situées au sommet et approximativement au centre de celui-ci.
  - .4 Sangles permettant de sceller le sac, en divers endroits, autour des tuyauteries.

- .8 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0.3 micromètre.
- .9 Matériaux non friables : matériaux qui, à l'état sec, ne peuvent être mis en miettes, en poudre ou pulvérisés par une pression de la main.
- .10 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui se trouve à l'extérieur de la zone de désamiantage.
- .11 Polyéthylène : feuille de polyéthylène ou feuille de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres interruptions de continuité ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats.
- .12 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé, capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.

**1.4****DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant, que des mesures appropriées ont été prises en vue de l'élimination des déchets amiantés, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .3 Soumettre les documents définissant les exigences locales et/ou provinciales/territoriales en vue de la préparation d'un Avis de projet.
- .4 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .5 Soumettre au Représentant ministériel, à l'Ingénieur ou au Consultant tous les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets amiantés ainsi que les bordereaux de suivi confirmant que les déchets amiantés ont effectivement été reçus et éliminés de façon adéquate.
- .6 Soumettre les documents démontrant à la satisfaction du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant que tous les travailleurs ont reçu une formation et une éducation adéquates concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'hygiène personnelle, l'utilisation d'un appareil respiratoire, les vêtements de protection requis, les modalités d'entrée/de sortie concernant les zones de désamiantage, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans une zone de désamiantage, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .7 Soumettre les documents démontrant que le personnel chargé de la supervision a suivi un cours sur le désamiantage d'une durée d'au moins deux (2) jours et approuvé par le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant. Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .8 Soumettre les documents contenant les renseignements requis par la commission des accidents du travail et confirmant l'assurance souscrite.
- .9 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des analyses, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches signalétiques (FS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment :
  - .1 les produits d'encapsulation;
  - .2 l'eau traitée;

- .10 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant, que le fonctionnement et l'ajustement des appareils respiratoires remis en propre à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés au moyen d'un essai avec fumée irritante.

## 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer aux règlements en vigueur à la date à laquelle les travaux seront exécutés.
- .2 Santé et sécurité
- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.
- .2 Exigences relatives à la sécurité : protection des travailleurs et des visiteurs
- .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs et les visiteurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit.
- .1 Appareil respiratoire à adduction d'air filtré à demi-masque avec filtre à particules N-100, R-100 ou P-100, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux autorités provinciales compétentes. L'appareil respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.
- .2 Vêtements de protection jetables qui ne retiennent pas les fibres d'amiante ou ne permettent pas leur pénétration. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces vêtements doivent comprendre une combinaison complète avec capuchon et bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher les fibres d'amiante d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection, ainsi que des chaussures adaptées. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés.
- .3 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
- .4 Avant de quitter la zone de désamiantage, le travailleur peut décontaminer ses vêtements de protection, sans les enlever, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou à l'aide d'un linge humide, ou, si ces vêtements ne seront pas réutilisés, les déposer dans des contenants pour la poussière et les déchets. Ces contenants doivent être étanches à la poussière et à l'amiante, ils doivent convenir à ce type de déchets, être marqués comme renfermant des déchets amiantés, et être nettoyés avec un linge humide ou un aspirateur HEPA immédiatement avant d'être retirés de la zone de travail. Ces contenants doivent être enlevés fréquemment, à intervalles réguliers.

- .5 Veiller à ce que les travailleurs se lavent les mains et le visage lorsqu'ils quittent une zone de désamiantage. Les postes de lavage doivent être situés aux endroits indiqués.
- .6 S'assurer que l'étanchéité du masque de l'appareil respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
- .7 Protection des visiteurs
  - .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé aux visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de désamiantage.
  - .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils respiratoires, et les informer des marches à suivre.
  - .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de désamiantage et pour en sortir.

## 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Se référer à la section 01 00 10 – Instructions générales.

## 1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Les rapports et les différents renseignements relatifs aux matériaux amiantés et devant être traités, enlevés ou autrement déplacés et éliminés au cours des présents travaux sont annexés au présent devis.
- .2 Informer le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant de la présence de tout matériau friable découvert au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant.

## 1.8 ORDONNANCEMENT

- .1 Se référer à la section 01 00 10 – Instructions générales.

## 1.9 OBLIGATION DE FORMATION

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant ministériel, à l'Ingénieur ou au Consultant des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate concernant les risques d'une exposition à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle, les méthodes de travail appropriées, l'emploi de sacs à gants ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 Les instructions et la formation concernant les appareils respiratoires doivent au moins comprendre ce qui suit :
  - .1 l'ajustement des matériels;
  - .2 l'inspection et l'entretien des matériels;
  - .3 la désinfection des matériels;
  - .4 les restrictions liées à l'utilisation des matériels.
- .3 Les instructions et la formation doivent être données par une personne qualifiée et compétente.

## Part 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Feuilles de recouvrement et de confinement

- .1 Feuilles de polyéthylène : de 0.15 mm d'épaisseur.
- .2 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissu renforcé de fibres, de 0.15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .2 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une bonne imprégnation des matériaux amiantés.
- .3 Contenants de déchets amiantés : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0.15 mm d'épaisseur ou un sac à gants, lorsque la méthode du sac à gants est employée.
  - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac scellable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène scellable de 0.15 mm d'épaisseur.
  - .3 Exigences relatives à l'étiquetage : poser une étiquette d'avertissement imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante sur tous les contenants de déchets amiantés de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge.
- .4 Sac à gants
  - .1 Produits acceptables : produits de marque Safe-T-Strip, de modèle approprié aux travaux à exécuter, ou produits équivalents approuvés dans un addenda au cours de la période d'appel d'offres, conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
  - .2 Le sac à gants doit être équipé de ce qui suit :
    - .1 manches et gants scellés en permanence par rapport au corps du sac de manière que le travailleur puisse accéder à l'isolant et le manipuler;
    - .2 soupapes ou ouvertures permettant d'introduire un tuyau d'aspiration et la buse d'un pulvérisateur d'eau tout en maintenant l'étanchéité par rapport au tuyau, au conduit ou à tout autre élément similaire;
    - .3 porte-outils doté d'une évacuation;
    - .4 fond sans couture et moyen permettant de sceller la partie inférieure du sac;
    - .5 fermeture-éclair robuste à deux directions et sangles amovibles si le sac doit être déplacé durant les opérations.
- .5 Ruban : du type pouvant sceller des feuilles de polyéthylène à différentes surfaces, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .6 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, qui demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles.

### Part 3 EXECUTION

#### 3.1 SUPERVISION

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

#### 3.2 MARCHES À SUIVRE

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

- .2 Avant le début des travaux, installer, à chaque accès à une zone de désamiantage, des panneaux d'avertissement indiquant, dans les deux langues officielles, en caractères haut de casse \* Helvetica Medium +, le numéro entre parenthèses correspondant au corps de la police de caractères à utiliser : \* ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER (25 mm)/ PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT (19 mm)/ LE PORT DU MATÉRIEL DE PROTECTION ASSIGÉ EST OBLIGATOIRE (19 mm)/ L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES (7 mm) +.
- .3 Avant le début des travaux, débarrasser de la poussière visible toutes les surfaces de la zone de travail où l'exécution des travaux peut vraisemblablement causer un déplacement de cette dernière.
  - .1 Utiliser un aspirateur HEPA ou encore des linges humides lorsqu'un nettoyage par voie humide ne présente aucun risque et semble approprié, à tout autre égard.
  - .2 Ne pas employer d'air comprimé pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur les surfaces.
- .4 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.
  - .1 Recouvrir de feuilles de polyéthylène renforcé les revêtements de sol qui absorbent la poussière, tels que les moquettes, et la totalité des revêtements de sol de la zone de travail où la poussière et les fibres d'amiante ne peuvent, d'aucune autre manière, être confinées de façon sécuritaire.
  - .2 Lorsque les travaux prévoient le démontage de plafonds suspendus dans une zone de travail qui n'est pas parfaitement fermée par les murs existants de même que l'enlèvement de matériaux amiantés recouvrant des tuyauteries ou des matériels sans recours à la méthode du sac à gants, confiner la zone de travail par une enceinte constituée de feuilles de polyéthylène, arrêter le système de ventilation mécanique qui la dessert et sceller les conduits de ventilation en provenance et en direction de cette zone.
- .5 Avant de démonter des plafonds suspendus, enlever les matériaux friables qui recouvrent leurs surfaces supérieures à l'aide d'un aspirateur HEPA.
  - .1 Retirer les panneaux de plafond et en nettoyer toutes les surfaces à l'aide d'un aspirateur HEPA, envelopper les panneaux propres dans une feuille de polyéthylène de 0.10 mm d'épaisseur, et les ranger en un autre endroit du bâtiment, selon les directives du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant.
  - .2 Nettoyer les éléments d'ossature en T du plafond, les démonter et les envelopper dans une feuille de polyéthylène de 0.10 mm d'épaisseur, puis les ranger en un autre endroit du bâtiment, selon les directives de l'Ingénieur.
- .6 Retirer les matériaux lâches à l'aide d'un aspirateur HEPA; avant et pendant l'exécution des travaux, humecter abondamment les matériaux amiantés friables devant être déplacés ou enlevés, sauf si l'imprégnation présente un risque ou peut causer des dommages.
  - .1 Utiliser un pulvérisateur de jardinage à faible débit, ou un appareil sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes.
  - .2 Exécuter les travaux de manière à produire le moins de poussière possible.
- .7 Enlèvement du calorifuge de la tuyauterie à l'aide de sacs à gants
  - .1 Les sacs à gants ne doivent pas être utilisés pour enlever le calorifuge d'une canalisation, d'un conduit ou d'un élément similaire.
    - .1 Il peut être impossible de conserver une bonne étanchéité pour une raison ou une autre, y compris :
      - .1 l'état du calorifuge;
      - .2 la température de la canalisation, du conduit ou de l'élément similaire.
    - .2 Le sac à gants pourrait être endommagé, pour une raison ou une autre, y compris
      - .1 le type de gaine;

- .2 la température de la canalisation, du conduit ou de l'élément similaire.
- .2 Au moment d'installer le sac à gants, vérifier s'il présente des dommages ou des défauts; le cas échéant, le réparer ou le remplacer. Le sac à gants doit être inspecté à intervalles réguliers puis réparé ou remplacé au besoin. Le contenu amianté d'un sac à gants endommagé ou défectueux doit être mouillé et le sac, avec son contenu mouillé, doit être évacué puis éliminé dans un contenant prévu à cet effet. Aucun sac à gants endommagé ou défectueux ne doit être réutilisé.
- .3 Placer les outils nécessaires à l'enlèvement du calorifuge dans le porte-outils. Enrouler le sac autour de la canalisation et le sceller au moyen des fermetures à glissière et des sangles en tissu.
- .4 Glisser les mains dans les gants et utiliser les outils nécessaires pour enlever le calorifuge. Répartir le calorifuge enlevé dans le sac de manière à remplir celui-ci au maximum.
- .5 Introduire l'ajutage du pulvérisateur de jardinage dans le sac, par la soupape, et laver soigneusement le tronçon de canalisation et l'intérieur du sac. Procéder de manière à mouiller la surface du calorifuge se trouvant dans la partie inférieure du sac.
- .6 Avant de retirer le sac une fois la canalisation dénudée, laver soigneusement la partie supérieure du sac et les outils. Évacuer l'air de la partie supérieure du sac par la soupape souple à l'aide d'un aspirateur HEPA. Enfiler le contenant de déchets en polyéthylène par-dessus le sac à gants avant de retirer ce dernier. Dégager une des sangles et retirer du sac les outils fraîchement lavés. Placer les outils dans un contenant rempli d'eau, puis retirer la seconde sangle et ouvrir la fermeture à glissière. Replier le sac en polyéthylène dans le contenant de déchets, puis sceller ce dernier.
- .7 Après avoir retiré le sac, vérifier qu'il ne reste aucun résidu sur la tuyauterie. Enlever toute particule résiduelle au moyen d'un aspirateur HEPA ou de linges humides. Vérifier qu'il ne reste aucune trace de boue sur les surfaces afin d'éviter la mise en suspension de poussière d'amiante provenant de la boue séchée. Sceller les surfaces de tuyauterie mises à nu et les extrémités du calorifuge à l'aide d'un produit d'obturation à séchage lent, de manière à encapsuler toute fibre résiduelle.
- .8 À la fin de chaque période de travail, recouvrir les extrémités mises à nu de toute section de calorifuge de tuyauterie non décontaminée avec une feuille de polyéthylène fixée en place au moyen de ruban.
- .8 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle et seront suivis d'une analyse de l'air. Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes aux travaux ont été contaminées, celles-ci doivent être entièrement confinées et parfaitement nettoyées.
- .9 Nettoyage
- .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
- .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets amiantés; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets.
- .3 Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de désamiantage, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé.
- .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets amiantés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux amiantés.

- .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de désamiantage ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

### 3.3

#### ANALYSE DE L'AIR

- .1 Du début des travaux jusqu'à la fin du nettoyage, le Consultant doit effectuer quotidiennement des analyses de l'air à l'extérieur des zones de désamiantage, conformément aux règlements provinciaux ou territoriaux pertinents en matière de santé et de sécurité au travail et aux exigences de TPSGC].
  - .1 L'Entrepreneur aura la responsabilité d'analyser la qualité de l'air à l'intérieur des enceintes, conformément aux règlements provinciaux ou territoriaux pertinents en matière de santé et de sécurité au travail.
- .2 Si les analyses de l'air dans les aires situées à l'extérieur des zones de désamiantage démontrent que l'air est contaminé, ces zones doivent être entièrement confinées, entretenues et nettoyées de la même manière que les zones de désamiantage.
- .3 Vérifier le respect de la plage de protection assurée par les appareils respiratoires utilisés.
- .4 Durant l'exécution des travaux, le Consultant mesurera la concentration de fibres dans l'air à l'extérieur des zones de travail à l'aide d'un appareil à microscopie à contraste de phase (MCP).
  - .1 Si la concentration mesurée dépasse 0.05 fibre par centimètre cube d'air, les travaux devront être interrompus jusqu'à ce que les méthodes de travail aient été corrigées.

FIN DE LA SECTION

**Part 1 GÉNÉRALITÉS****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions minimales
- .2 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions moyennes

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-1.205-94, Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
- .3 Ministère de la Justice Canada
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) (1999).
- .4 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Transports Canada (TC)
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).
- .6 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
- .7 U.S. Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention (CDC)/National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
  - .1 NIOSH 94-113-August 1994, NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), 4th Edition.
- .8 U.S. Department of Labour - Occupational Safety and Health Administration - Toxic and Hazardous Substances
  - .1 29 CFR 1910.1001-2001, Asbestos Regulations.

**1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Sas : construction, généralement constituée de deux portes-rideaux installées à 2 m l'une de l'autre, permettant l'entrée et la sortie du personnel, des matériaux et des équipements entre une zone contaminée et une zone propre, sans qu'il y ait échange ou déplacement d'air entre ces deux zones.
- .2 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant surfactant non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .3 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0.5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériau sec et qui sont définis à l'article Conditions existantes, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .4 Zones de désamiantage: endroits où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement des matériaux amiantés.
- .5 Visiteurs autorisés : Représentants ministériels, Ingénieurs, Consultants, ou leurs représentants désignés, et représentants des organismes de réglementation compétents.
- .6 Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :

- .1 qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail;
  - .2 qui est familier avec les lois provinciales et fédérales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
  - .3 qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .7 Porte-rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux compartiments avec déplacement d'air minimum, généralement construit tel que décrit ci-après.
- .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre avec chevauchement au centre et les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux, de manière que les bords extérieurs soient respectivement assujettis aux montants du bâti.
  - .2 Renforcer les bords libres des feuilles avec du ruban pour conduits d'air et lester le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture étanche.
  - .3 Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1.5 m de chaque côté.
- .8 Test au D.O.P. : méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil déprimogène par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA) à l'aide de phtalate de bis(2-éthylhexyle) (DOP pour dioctyl phthalate).
- .9 Matériaux friables : matériaux qui, une fois secs, peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues, y compris les matériaux ainsi émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .10 Sac à gants : sac à gants préfabriqué conforme aux indications qui suivent.
- .1 Sac en polychlorure de vinyle (PVC) d'au moins 0.25 mm (10 mils) d'épaisseur.
  - .2 Gants en polychlorure de vinyle (PVC) de 0.25 mm (10 mils) d'épaisseur, munis d'orifices d'entrée élastiques.
  - .3 Sac avec fermetures à glissière réversibles, à doubles tirettes, situées au sommet et approximativement au centre de celui-ci.
  - .4 Sangles permettant de sceller le sac en divers endroits autour des tuyauteries.
- .11 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 micromètre.
- .12 Dépression : pression négative régnant dans une zone de travail de laquelle l'air est extrait par un système déprimogène puis évacué directement à l'extérieur, en passant par une batterie de filtres à très haute efficacité (HEPA).
- .1 Le système déprimogène doit permettre de maintenir une différence de pression d'au moins 5 Pa entre la zone de travail et les zones adjacentes. Ce système doit être muni d'un avertisseur de défektivité ainsi que d'un dispositif de surveillance continue et d'enregistrement automatique des écarts de pression.
- .13 Matériaux non friables : matériaux qui, à l'état sec, ne peuvent être mis en miettes, en poudre ou pulvérisés par une pression de la main.
- .14 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui se trouve à l'extérieur de la zone de désamiantage.
- .15 Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et de l'épaisseur spécifiés, dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des fibres d'amiante vers une zone propre.
- .16 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.

## 1.4

**DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Respecter les instructions ci-dessous avant de commencer les travaux.
  - .1 Obtenir de l'organisme compétent tous les permis nécessaires pour le transport et l'élimination des déchets amiantés, et les soumettre au Représentant ministériel, à l'Ingénieur ou au Consultant. S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et qu'il connaît les méthodes appropriées pour l'élimination de ces derniers. Soumettre au Représentant ministériel, à l'Ingénieur ou au Consultant les documents démontrant de façon satisfaisante que les arrangements appropriés ont été pris pour la réception et l'élimination adéquate des déchets amiantés.
  - .2 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant, que tous les travailleurs de l'amiante ont reçu une formation et une éducation adéquates concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'hygiène personnelle et les modalités d'entrée et de sortie des zones de désamiantage, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans des zones de désamiantage, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection. Soumettre les documents démontrant qu'ils ont assisté à une formation adéquate.
  - .3 Soumettre les documents démontrant que le personnel chargé de la supervision a suivi un cours sur le désamiantage, d'une durée d'au moins deux (2) jours et approuvé par le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant. Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
  - .4 Soumettre à l'approbation du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant le plan du sas d'accès et des enceintes de décontamination proposés.
  - .5 Soumettre la documentation portant sur les produits d'obturation qui seront utilisés, y compris les résultats des essais de ces produits.
  - .6 Soumettre les documents définissant les exigences provinciales/territoriales et/ou locales en vue de la préparation d'un Avis de projet.
  - .7 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
  - .8 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant, que le fonctionnement et l'ajustement des appareils respiratoires remis en propre à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés au moyen d'un essai avec fumée irritante.
  - .9 Soumettre les documents contenant les renseignements requis par la commission des accidents du travail et confirmant l'assurance souscrite.
  - .10 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des essais, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches signalétiques (FS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment :
    - .1 les produits d'encapsulation;
    - .2 l'eau traitée;
    - .3 les produits d'obturation à séchage lent.

## 1.5

**ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences des gouvernements fédéral/territoriaux/provinciaux et de l'administration locale en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer aux règlements en vigueur au moment où les travaux sont exécutés.
- .2 Santé et sécurité
  - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.

- .2 Exigences relatives à la sécurité : Protection des travailleurs et des visiteurs
  - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit.
    - .1 Appareil respiratoire à adduction d'air filtré à masque complet, appareil respiratoire à adduction d'air filtré motorisé ou appareil respiratoire à adduction d'air pur avec filtre à particules N-100, R-100 ou P-100, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux autorités provinciales compétentes. L'appareil respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.
    - .2 Vêtements de protection jetables qui ne retiennent pas les fibres d'amiante ou ne permettent pas leur pénétration. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces vêtements doivent comprendre une combinaison complète avec capuchon et bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher les fibres d'amiante d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection, ainsi que des chaussures adaptées. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés. Marche à suivre:
      - .1 Chaque travailleur doit enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire non contaminé puis mettre un appareil respiratoire muni d'un filtre neuf ou d'un filtre réutilisable préalablement vérifié ainsi qu'une combinaison et une cagoule propres avant d'entrer dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels ou dans la zone de désamiantage. Les vêtements de ville, les chaussures, les serviettes et les autres articles similaires non contaminés doivent être laissés dans le vestiaire propre.
      - .2 Avant de quitter la zone de travail, le travailleur doit débarrasser ses vêtements de la poussière et des matériaux amiantés, puis se rendre dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels et y enlever tous ses vêtements, à l'exception de son appareil respiratoire. Les combinaisons de travail ainsi que tous les matériaux et matériels contaminés doivent être déposés dans les contenants prévus à cet effet. Tout ce qui est réutilisable, à l'exception de l'appareil respiratoire, doit être laissé dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Le travailleur maintenant dévêtu doit se rendre aux douches, laver soigneusement l'extérieur de son appareil respiratoire avant de le retirer, puis se laver le corps et les cheveux avec de l'eau et du savon. Il doit ensuite retirer les filtres de son appareil respiratoire et

les mouiller avant de les jeter dans le contenant prévu à cet effet; il doit ensuite laver et rincer l'intérieur de son appareil respiratoire. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées dans la zone de travail, les chaussures de travail doivent être rangées dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Une fois le désamiantage terminé, les chaussures doivent être éliminées comme s'il s'agissait de déchets d'amiante, ou lavées minutieusement, à l'intérieur et à l'extérieur, avec de l'eau et du savon avant leur sortie de l'aire de désamiantage et du compartiment d'accès et de stockage des matériels.

- .3 Après avoir pris une douche et s'être asséché, le travailleur doit se rendre dans le vestiaire propre, revêtir soit ses vêtements de ville lorsque la période de travail est terminée, soit une combinaison propre avant de manger, de fumer ou de boire. Si le travailleur doit revenir dans la zone de travail, il doit suivre les règles énoncées dans les paragraphes ci-dessus.
- .4 Les déchets et les matériels doivent être retirés du compartiment de transit des enceintes de décontamination des contenants et des matériels par des travailleurs provenant d'une zone non contaminée et portant une combinaison propre. On ne doit en aucun cas passer par ces enceintes pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.
- .2 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
- .3 Veiller à ce que les travailleurs soient entièrement protégés à l'aide d'un appareil respiratoire et de vêtements de protection durant les travaux préparatoires au désamiantage, notamment lors de la mise en place des sas d'accès et des enceintes de décontamination.
- .4 Les instructions de la présente section doivent être affichées, dans les deux langues officielles, dans le vestiaire non contaminé ainsi que dans le compartiment d'accès et de stockage des matériels.
- .5 S'assurer que l'étanchéité du masque de l'appareil respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.
- .6 Protection des visiteurs
  - .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de travail.
  - .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils respiratoires.
  - .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les marches à suivre pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.

## 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Se référer à la section 01 00 10 – Instructions générales.

## 1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Les résultats des analyses des matériaux amiantés devant être manipulés, enlevés, déplacés ou autrement éliminés dans le cadre des travaux sont annexés au présent devis. Ces résultats ne doivent servir qu'à titre d'indication générale et ils ne sont pas nécessairement représentatifs de tous les matériaux amiantés visés par les présents travaux.
- .2 Informer le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant de la découverte de tout matériau pouvant contenir de l'amiante au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas

enlever ces matériaux avant d'en avoir reçu l'instruction du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant.

## 1.8 ORDONNANCEMENT

- .1 Au moins dix (10) jours avant le début des travaux faisant l'objet du présent contrat, informer par écrit les personnes et les organismes suivants :
  - .1 Le Directeur régional de la Direction des services médicaux, de Santé Canada.
  - .2 Le bureau régional de Travail Canada.
  - .3 Le ministère provincial/territorial du Travail.
  - .4 Les autorités compétentes en matière d'élimination des déchets d'amiante.
- .2 Informer tous les corps de métiers de la présence de matériaux amiantés, conformément à l'article portant sur les conditions existantes.
- .3 Soumettre au Représentant ministériel, à l'Ingénieur ou au Consultant un exemplaire de tous les avis transmis avant le début des travaux.
- .4 Se référer à la section 01 00 10 – Instructions générales.

## 1.9 OBLIGATION DE FORMATION

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant ministériel, à l'Ingénieur ou au Consultant des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont obtenu les renseignements pertinents et une formation adéquate concernant les risques liés à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle, y compris les vêtements de protection et les douches à utiliser, les modalités d'entrée et de sortie concernant les zones de désamiantage, les différents aspects des méthodes de travail appropriées, notamment l'emploi de sacs à gants, ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 Les renseignements et la formation concernant les appareils respiratoires doivent au moins comprendre ce qui suit :
  - .1 l'ajustement adéquat des matériels;
  - .2 l'inspection et l'entretien des matériels;
  - .3 la désinfection des matériels;
  - .4 les restrictions liées à l'utilisation des matériels.
- .3 Les renseignements pertinents et la formation doivent être donnés par une personne qualifiée et compétente.
- .4 Le personnel chargé de la supervision doit également recevoir la formation appropriée.

## Part 2 PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Feuilles de polyéthylène : sauf indication contraire, feuilles d'au moins 0.15 mm d'épaisseur, de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possible.
- .2 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissu renforcé de fibres d'au moins 0.15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .3 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .4 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, ou de tout autre produit approuvé par le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant, mélangée avec de l'eau en concentration

suffisante pour assurer une pénétration et une imprégnation adéquates des matériaux amiantés.

- .5 Conteneurs de déchets d'amiante : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe.
  - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0.15 mm d'épaisseur ou un sac à gants, lorsque la méthode du sac à gants est employée.
  - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac scellable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène scellable de 0.15 mm d'épaisseur.
  - .3 Exigences relatives à l'étiquetage : poser une étiquette d'avertissement imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante sur tous les contenants de déchets amiantés de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge. Les contenants doivent être étiquetés conformément au Asbestos Regulations 29 CFR 1910.1001, dans les deux langues officielles.
- .6 Sac à gants
  - .1 Produits acceptables : produits de marque Safe-T-Strip, de modèle approprié aux travaux à exécuter, ou produits équivalents approuvés dans un addenda au cours de la période d'appel d'offres, conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
  - .2 Le sac à gants doit être équipé de ce qui suit :
    - .1 manches et gants scellés en permanence par rapport au corps du sac de manière que le travailleur puisse accéder à l'isolant et le manipuler;
    - .2 valves ou ouvertures permettant d'introduire un tuyau d'aspiration et la buse d'un pulvérisateur d'eau tout en maintenant l'étanchéité par rapport au tuyau, au conduit ou à tout autre élément similaire;
    - .3 porte-outils doté d'une évacuation;
    - .4 fond sans couture et moyen permettant de sceller la partie inférieure du sac;
    - .5 fermeture-éclair robuste à deux sens et sangles amovibles si le sac doit être déplacé durant les opérations.
- .7 Ruban : du type pouvant sceller des feuilles de polyéthylène à différentes surfaces, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .8 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles.

## Part 3

### EXECUTION

#### 3.1

#### PRÉPARATION

- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.
- .2 Zones de travail
  - .1 Arrêter les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air et les isoler du reste des installations, afin d'empêcher la dispersion des fibres d'amiante vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air. Sceller et calfeutrer les joints et les raccords des conduits de reprise traversant une zone de désamiantage.
  - .2 À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un pré-nettoyage des éléments de mobilier pouvant être déplacés et du tapis qui se trouvent dans la zone de travail proposée; ces objets doivent être déplacés temporairement de la zone de travail.

- .3 À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un pré-nettoyage du mobilier de rangement, des installations et des matériels fixes se trouvant à l'intérieur des zones de travail; puis les couvrir de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban.
- .4 Lorsque c'est possible, nettoyer les zones de travail à l'aide d'un aspirateur HEPA. Sinon, effectuer un nettoyage par voie humide. Ne pas employer de méthodes susceptibles de soulever de la poussière, comme le balayage, ni d'aspirateur autre qu'un aspirateur HEPA.
- .5 Les moyens ci-après doivent être mis en place pour empêcher la dispersion de la poussière générée dans les zones de travail :
  - .1 une enceinte de polyéthylène ou de tout autre matériau adéquat étanche à l'amiante si la zone de travail n'est pas enclouonnée par des murs; si l'enceinte est faite d'un matériau opaque, une ou plusieurs zones à fenêtre transparente doivent être prévues afin que l'on puisse observer tout l'intérieur de l'enceinte;
  - .2 des rideaux en feuilles de polyéthylène ou en un autre matériau adéquat étanche à l'amiante, installés à chaque entrée et à chaque sortie d'une zone de travail.
- .6 Mettre en marche le système déprimogène et le laisser fonctionner en continu, à partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène destinées à obturer les ouvertures, jusqu'à la fin des travaux, y compris le nettoyage final. Un appareil d'enregistrement automatique doit assurer la surveillance continue de la pression différentielle existant entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système doit créer et maintenir, à l'intérieur de la zone de l'enceinte, une dépression d'air de 0.02 po de colonne d'eau (5 Pa) par rapport à l'air à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne compétente avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air, et si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation.
- .7 Obturer toutes les ouvertures, notamment les corridors, baies de portes, fenêtres, lanterneaux, conduits d'air, grilles et diffuseurs avec des feuilles de polyéthylène, et les sceller avec du ruban adhésif.
- .8 De la même manière, couvrir les planchers et les murs de polyéthylène renforcé de ruban. Pour les planchers, utiliser du polyéthylène. Couvrir d'abord les planchers en prenant soin de faire remonter les feuilles d'au moins 300 mm sur les murs, puis couvrir les murs en faisant chevaucher les feuilles sur celles du plancher.
- .9 Construire des sas à toutes les entrées et sorties d'une zone de travail, de manière que cette zone soit toujours fermée par une porte-rideau lorsqu'un travailleur y entre ou en sort.
- .10 À chaque point d'accès à une zone de travail, installer des panneaux d'avertissement indiquant ce qui suit dans les deux langues officielles, en caractères haut de casse \* Helvetica Medium +, le numéro entre parenthèses correspondant au corps de la police de caractères à utiliser : \* ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER (25 mm) PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT (19 mm) LE PORT DU MATÉRIEL DE PROTECTION ASSIGNÉ EST OBLIGATOIRE (19 mm) L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES (7 mm) +.
- .11 Après avoir confiné les zones de travail, enlever les filtres des appareils de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air puis les mettre dans des sacs en plastique d'au moins 0.15 mm d'épaisseur. Sceller les sacs correctement et les traiter comme des déchets d'amiante. Enlever selon les directives du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant tous les éléments montés au plafond tels que les appareils d'éclairage, les cloisons et autres accessoires n'ayant pas été obturés qui nuisent aux travaux de désamiantage. Pulvériser de l'eau sur les matériaux amiantés contigus à ces articles, afin d'empêcher la mise en suspension de fibres d'amiante.
- .12 Les sorties de secours et d'incendie des zones de travail doivent être gardées en bon état et libres de toute obstruction; sinon, d'autres sorties de secours doivent être prévues, à la satisfaction des autorités compétentes.
- .13 Aux endroits où l'imprégnation des matériaux amiantés exige de pulvériser de grandes quantités d'eau, couper l'alimentation électrique et prévoir un éclairage

- de secours sous tension de 24 V, et, pour l'alimentation des outils électriques, des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre. L'installation et les matériels doivent être sans danger et conformes aux exigences des normes CSA pertinentes.
- .14 Après avoir préparé les zones de travail, les sas d'accès et les enceintes de décontamination, enlever progressivement et avec grand soin les carreaux de plafond qui contiennent de l'amiante à l'intérieur des zones de travail. Les nettoyer à l'aide d'un aspirateur HEPA, puis les essuyer avec une éponge humide; emballer les panneaux et les carreaux propres dans une feuille de polyéthylène d'au moins 0.10 mm d'épaisseur et les entreposer dans le bâtiment selon les directives du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant. Les éliminer comme des déchets d'amiante. À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer les profilés en T formant l'ossature du plafond dans la zone de travail, les détacher de leurs suspentes, les emballer dans une feuille de polyéthylène d'au moins 0.10 mm d'épaisseur et les entreposer dans le bâtiment, selon les directives du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant.
- .15 Après avoir préparé les zones de travail, les sas d'accès et les enceintes de décontamination, enlever les éléments constituant le plafond en enduit, y compris les lattes, les fourrures, les profilés, les suspentes, les fils de suspension et les agrafes; déposer les débris et les éléments enlevés dans les contenants prévus à cette fin et les éliminer comme des déchets d'amiante.
- .16 Après avoir préparé les zones de travail, les sas d'accès et les enceintes de décontamination pour l'enlèvement de tous les autres matériaux amiantés, effectuer les travaux, évacuer les déchets contaminés de la zone de travail, et les éliminer comme des déchets contaminés dans des contenants prévus à cet effet. Au fur et à mesure que les travaux avancent, pulvériser de l'eau traitée sur les débris d'amiante et sur les surfaces contiguës aux travaux pour limiter la dispersion de poussière d'amiante.
- .3 Enceinte de décontamination des travailleurs
- .1 Enceinte de décontamination des travailleurs : réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et de stockage des matériels, un compartiment de douches et un vestiaire propre.
- .1 Compartiment d'accès et de stockage des matériels : aménager un compartiment d'accès et de stockage des matériels entre le compartiment de douches et les zones de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de douches et l'autre, à la zone de désamiantage. Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables. Le compartiment d'accès et de stockage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.
- .2 Compartiment de douches : aménager un compartiment de douches entre le vestiaire propre et le compartiment d'accès et de stockage des matériels. Le compartiment de douches doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès au vestiaire non contaminé, l'autre au compartiment d'accès et de stockage des matériels. Prévoir une douche par groupe de cinq travailleurs et assurer un alimentation constante en eau froide ou tiède et en eau chaude. L'alimentation en eau froide peut être assurée comme indiquée à la visite des lieux. L'alimentation en eau chaude peut être assurée comme indiquée à la visite des lieux. Les évacuations vers le réseau collecteur d'eaux usées sont situées comme indiquée à la visite des lieux. Fournir la tuyauterie et faire les raccordements nécessaires aux réseaux d'alimentation et d'évacuation. Avant d'être rejetées à l'égout, les eaux usées doivent être pompées à travers un système de filtration muni de filtres de 5 micromètres accepté par le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant. Fournir du savon, des serviettes propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils respiratoires.
- .3 Vestiaire propre : aménager un vestiaire non contaminé entre le compartiment de douches et les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire propre doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès aux douches, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Prévoir des armoires-vestiaires ou des

cintrés et des crochets pour les vêtements de ville et les effets personnels des travailleurs. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils respiratoires non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil respiratoire.

- .4 Enceintes de décontamination des contenants et des matériels
  - .1 Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels comprennent une zone de pré-nettoyage située dans la zone de travail, un compartiment de lavage, un compartiment de transit et un compartiment d'évacuation. Ces enceintes servent à la décontamination des contenants de déchets d'amiante, des échafaudages, des contenants de matériaux, du matériel de pulvérisation, des aspirateurs et de tout autre matériel qui ne peut être décontaminé dans l'enceinte de décontamination des travailleurs. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels doivent comprendre les compartiments suivants.
    - .1 Zone de pré-nettoyage : aménager une zone de pré-nettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procédera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets, à l'étiquetage et au scellement des contenants et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage. La zone de pré-nettoyage doit être munie d'une porte-rideau donnant accès au compartiment de lavage.
    - .2 Compartiment de lavage : aménager un compartiment de lavage entre la zone de pré-nettoyage et le compartiment de transit, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès à la zone de pré-nettoyage, l'autre, au compartiment de transit. Le compartiment de lavage doit être équipé de pulvérisateurs d'eau à grande pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 micromètres. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
    - .3 Compartiment de transit : aménager un compartiment de transit entre le compartiment de lavage et le compartiment d'évacuation, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de lavage, l'autre, au compartiment d'évacuation. Le compartiment de transit doit être de dimensions suffisantes pour recevoir au moins deux contenants à déchets et les matériels les plus encombrants utilisés.
    - .4 Compartiment d'évacuation : aménager un compartiment d'évacuation entre le compartiment de transit et l'extérieur. Le compartiment d'évacuation doit être muni de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit, l'autre, à l'extérieur.
- .5 Construction des enceintes de décontamination
  - .1 Construire une ossature appropriée en vue du montage des enceintes ou utiliser les locaux existants lorsque ceux-ci conviennent. Recouvrir cette ossature de deux feuilles de polyéthylène scellées à l'aide de ruban. Sur les planchers, utiliser du polyéthylène renforcé.
  - .2 Installer des portes-rideaux entre les différents compartiments et enceintes de manière qu'au moins une des portes de chaque compartiment soit fermée lorsqu'il y a déplacement (personnes, contenants de déchets, matériels) d'un compartiment à l'autre.
- .6 Séparation des zones de travail et des aires occupées
  - .1 Séparer, à l'aide d'un système de cloisons étanches à l'air, les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service, selon les indications, des parties dans lesquelles sont effectués les travaux de désamiantage. Réaliser comme suit les cloisons étanches.
    - .1 Construire une ossature appropriée, en poteaux de bois ou de métal, du plancher au plafond. Couvrir l'ossature de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban. Poser ensuite, sur l'ossature, un panneau de contreplaqué d'une épaisseur d'au moins 9 mm. À l'aide d'un produit d'obturation feuillogène, sceller les joints des panneaux de contreplaqué et les joints entre les panneaux et les éléments contigus, de manière à réaliser une cloison étanche à l'air.

- .2 Couvrir les panneaux de contreplaqué de feuilles de polyéthylène et sceller avec du ruban, selon les indications concernant les zones de travail.
- .7 Entretien des enceintes
  - .1 Garder les enceintes propres et en bon état.
  - .2 S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène sont scellées au moyen de ruban et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts sans retard.
  - .3 Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.
  - .4 Lorsque le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.
- .8 Les travaux de désamiantage ne doivent pas commencer avant :
  - .1 que les dispositions relatives à l'élimination des déchets aient été prises;
  - .2 que les dispositions concernant le stockage, la filtration et l'élimination des eaux usées aient été prises, dans le cas de dénudage après imprégnation des matériaux amiantés;
  - .3 que les zones de travail et les enceintes de décontamination ainsi que les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service aient été efficacement isolées les unes des autres;
  - .4 que les outils, les matériels, les matériaux et les contenants à déchets soient sur place;
  - .5 que des arrangements aient été pris pour préserver la sécurité du bâtiment;
  - .6 que les panneaux d'avertissement aient été installés aux points d'accès en zones contaminées;
  - .7 que tous les avis aient été donnés et que tous les autres préparatifs aient été effectués.

### 3.2

#### SUPERVISION

- .1 Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs.
- .2 Un superviseur autorisé doit en tout temps demeurer dans la zone de désamiantage pendant le déplacement, l'enlèvement ou toute autre manipulation de matériaux amiantés.

### 3.3

#### DÉSAMIANTAGE

- .1 Marche à suivre dans le cas de travaux de désamiantage
  - .1 Préparer le chantier.
  - .2 À l'aide d'un matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de projeter un brouillard qui empêchera la mise en suspension des fibres, pulvériser les matériaux amiantés avec de l'eau contenant l'agent mouillant prescrit. Bien saturer les matériaux amiantés pour les imprégner jusqu'au support sans toutefois qu'ils dégouttent de manière excessive. Pulvériser les matériaux à plusieurs reprises durant les travaux de désamiantage afin de maintenir le degré de saturation requis, et de réduire au minimum la dispersion des fibres.
- .2 Arracher et enlever, par petits segments, les matériaux amiantés saturés d'eau. Ne pas les laisser sécher et les placer au fur et à mesure dans des sacs scellables, en plastique, d'au moins 0.15 mm d'épaisseur. Déposer les sacs dans des contenants étiquetés, en vue de leur transport.
- .3 Sceller les contenants pleins. À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer à fond la surface extérieure de ces derniers. Évacuer les contenants de la zone de désamiantage et les déposer dans la zone de pré-nettoyage; nettoyer de nouveau, avec soin, leur surface extérieure avec une éponge mouillée, avant de les amener dans le compartiment de lavage. Une fois les contenants dans le compartiment de lavage, les laver à fond puis les mettre dans le compartiment de transit, en attendant qu'ils soient transportés dans le compartiment d'évacuation, puis à l'extérieur. S'assurer que les contenants sont retirés du

compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.

- .4 Une fois le dénudage terminé, frotter avec une brosse métallique toutes les surfaces débarrassées des matériaux amiantés et les nettoyer avec une éponge mouillée afin d'éliminer toute trace visible de fibres d'amiante. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette opération.
- .5 Lorsque le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant juge qu'il est impossible d'enlever la totalité des matériaux amiantés à cause d'obstacles, d'éléments d'ossature ou d'installations importantes et qu'il fournit des instructions écrites à cet effet, encapsuler les matériaux amiantés comme suit.
  - .1 Appliquer un produit d'obturation feuillogène de manière à recouvrir les matériaux amiantés appliqués par projection d'un feuil d'au moins 0.635 mm d'épaisseur une fois sec. Le produit d'obturation doit être appliqué à l'aide d'un matériel de pulvérisation sans air comprimé, pour éviter la mise en suspension des fibres d'amiante. Enduire les surfaces de matériaux amiantés appliqués par projection d'un produit d'obturation pénétrant jusqu'à une profondeur uniforme d'au moins 25 mm. Enduire les surfaces de matériaux amiantés appliqués par projection d'un produit d'obturation pénétrant de manière à réaliser une imprégnation uniforme jusqu'au support.
- .6 Après avoir nettoyé les surfaces avec une brosse métallique et les avoir essuyées avec une éponge mouillée pour enlever toute trace visible de matériaux amiantés, et après avoir encapsulé les matériaux amiantés impossibles à enlever, nettoyer à l'eau toute la zone de travail, y compris le compartiment d'accès et de stockage des matériels, ainsi que les matériels utilisés. Laisser déposer la poussière d'amiante en suspension dans l'air pendant 24 heures, puis nettoyer à l'eau une seconde fois la zone et les matériels susmentionnés. Durant cette période de dépôt de la poussière, les travaux, la ventilation et l'accès au chantier doivent être suspendus. Attendre ensuite une autre période de 24 heures, dans les mêmes conditions, puis nettoyer les zones de travail et les matériels à l'aide d'un aspirateur HEPA et essuyer toutes les surfaces avec un linge humide. Après avoir fait inspecter et approuver les travaux par le Consultant, appliquer une couche continue de produit d'obturation à séchage lent sur toutes les surfaces traitées. Cette opération doit être suivie d'une autre période d'au moins 16 heures pendant laquelle les travaux, la ventilation et l'accès au chantier doivent être suspendus; seul le système déprimogène doit demeurer en fonction durant cette période.
- .7 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle et seront suivis d'une analyse de l'air. Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes aux travaux ont été contaminées, celles-ci doivent être entièrement confinées et parfaitement nettoyées.
- .8 Nettoyage
  - .1 À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
  - .2 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets amiantés; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets.
  - .3 Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de désamiantage, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé.
  - .4 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets amiantés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux amiantés.

- .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de désamiantage ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

### 3.4

#### NETTOYAGE FINAL

- .1 Commencer le nettoyage final seulement une fois que le nettoyage prescrit est terminé et que l'analyse des échantillons d'air démontre que la concentration de poussière d'amiante, de chaque côté des enceintes de confinement, ne dépasse pas 0.01 fibre par centimètre cube d'air, lorsqu'elle est mesurée selon la méthode du filtre à membrane avec observation au microscope optique à contraste de phase assurant un grossissement de 400 à 500 X, selon la méthode décrite dans le rapport technique 94-113 du NIOSH, ou à l'aide d'une méthode équivalente.
- .2 Retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Prendre soin de ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, toute particule visible de matériau amianté.
- .3 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique; déposer ces sacs dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
- .4 Nettoyer les zones de désamiantage, le compartiment d'accès et de stockage des matériels, le compartiment de lavage, le compartiment des douches et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.
- .5 Nettoyer les contenants de déchets scellés ainsi que tout les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et des matériels.
- .6 Exécuter un dernier contrôle afin de s'assurer que les surfaces sont exemptes de poussière ou de particules accumulées pendant les opérations de démontage. Effectuer à nouveau des analyses de l'air afin de s'assurer que la concentration de fibres d'amiante, à l'intérieur du bâtiment, ne dépasse pas 0.01 fibre par centimètre cube. Reprendre les opérations de nettoyage, avec de l'eau ou un aspirateur HEPA, aux endroits qui s'y prêtent et répéter les analyses de l'air tant que la concentration de fibres d'amiante n'est pas inférieure au niveau prescrit ci-dessus.
- .7 Au fur et à mesure que les travaux avancent et afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier, évacuer les contenants de déchets d'amiante scellés et étiquetés vers le centre de traitement et d'élimination approuvé, conformément aux exigences des autorités compétentes. Un représentant de l'Entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de s'assurer que l'élimination est effectuée conformément aux règlements pertinents.

### 3.5

#### REMISE EN PLACE DES ÉLÉMENTS ET RÉTABLISSEMENT DES SERVICES

- .1 Une fois le nettoyage terminé, effectuer ce qui suit.
  - .1 Remettre à leur place les différents objets, dispositifs et éléments de mobilier qui ont été déplacés aux fins de l'exécution des travaux.
  - .2 Remettre et assujettir à leur place les objets, dispositifs et appareils fixes déplacés aux fins de l'exécution des travaux.
  - .3 Remettre en état de marche les différents appareils et installations électriques et mécaniques. Remplacer tous les filtres des matériels par des filtres neufs.
  - .4 Réparer ou remplacer les objets, dispositifs ou appareils endommagés au cours des travaux, selon les directives du Représentant ministériel, de l'Ingénieur ou du Consultant.

### 3.6

#### ANALYSE DE L'AIR

- .1 Le Consultant doit, du début des travaux jusqu'à l'achèvement des opérations de nettoyage, prélever quotidiennement des échantillons d'air à l'extérieur des enceintes érigées autour des zones de travail, conformément aux recommandations de Santé Canada.

- .1 L'Entrepreneur sera responsable des analyses de la qualité de l'air à l'intérieur des enceintes, conformément aux règlements provinciaux ou territoriaux pertinents en matière de santé et de sécurité au travail.
- .2 Utiliser les résultats des analyses de l'air à l'intérieur des zones de travail pour déterminer le type d'appareils respiratoires requis. Les travailleurs peuvent être tenus de porter des pompes d'échantillonnage durant une partie ou la totalité de leur quart de travail.
  - .1 Suspendre les travaux de désamiantage si les concentrations de fibres mesurées excèdent le coefficient de sécurité des appareils respiratoires utilisés, recourir à une méthode d'élimination de la poussière appropriée et veiller à ce que les travailleurs effectuant des travaux à l'intérieur des enceintes portent un appareil respiratoire ayant un coefficient de sécurité plus élevé.
  - .2 Si les analyses de l'air indiquent que les zones qui se trouvent à l'extérieur des enceintes de décontamination sont contaminées, confiner les zones en question et en assurer le nettoyage ainsi que l'entretien en respectant les mêmes exigences que celles visant les zones de travail.
- .3 Pendant l'exécution des travaux, le Consultant doit mesurer la concentration de fibres dans l'air à l'extérieur des zones de travail à l'aide d'un appareil à microscopie à contraste de phase (MCP).
  - .1 Suspendre les travaux lorsque les concentrations observées par MCP excèdent 0.05 fibre par centimètre cube d'air et adopter les marches à suivre appropriées.
- .4 Les analyses finales de l'air doivent être effectuées selon les indications suivantes. Une fois que les zones de désamiantage ont été inspectées visuellement et approuvées, qu'une couche de fixateur acceptable a été appliquée sur les surfaces intérieures des enceintes et enfin qu'une période d'attente suffisante a été respectée pour le dépôt de la poussière, le Consultant analysera l'air à l'intérieur des zones de désamiantage, par des méthodes agressives là où les règlements provinciaux l'exigent.
  - .1 Les analyses finales de l'air doivent indiquer des concentrations de fibres en suspension inférieures à 0.01 fibre par centimètre cube d'air.
  - .2 Si les analyses de l'air indiquent des concentrations de fibres supérieures à 0.01 fibre par centimètre cube d'air, nettoyer à nouveau les zones de travail et appliquer une seconde couche de fixateur acceptable sur les surfaces intérieures des enceintes.
  - .3 Reprendre ces opérations jusqu'à ce que les concentrations de fibres en suspension soient inférieures à 0.01 fibre par centimètre cube d'air.

### 3.7

#### INSPECTION

- .1 Inspecter les zones de désamiantage afin de vérifier leur conformité aux exigences du devis et des autorités compétentes. Tout écart à ces exigences qui n'a pas été approuvé par écrit par le Représentant ministériel peut entraîner l'arrêt des travaux, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage.
- .2 Le Consultant inspectera les travaux afin de garantir le respect des conditions suivantes :
  - .1 la conformité aux marches à suivre et aux exigences particulières relatives aux différents matériels et appareils;
  - .2 le niveau final d'achèvement des travaux et de propreté des lieux;
  - .3 la fourniture, sans frais supplémentaires, de la main-d'oeuvre, des matériels et des dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés.
- .3 Le Représentant ministériel, l'Ingénieur ou le Consultant suspendra les travaux en cas de fuite ou de risque de fuite de particules d'amiante ou de matériaux amiantés à l'extérieur des zones de travail.
  - .1 La main-d'oeuvre, les matériels et les dispositifs additionnels nécessaires pour assurer l'exécution des travaux selon les paramètres spécifiés doivent être fournis sans frais supplémentaires.

FIN DE LA SECTION

**Partie 1 Général****1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN-ULC-S101-04, Méthodes normalisées d'essai de résistance du feu pour les bâtiments et les matériaux de construction.
  - .2 CAN-ULC-S102-03, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et assemblages.

**1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.
- .3 Échantillons : soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm du revêtement ignifuge apparent aux fins d'approbation quant à sa texture et à sa couleur.
- .4 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .1 Rapports des essais
    - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que des copies certifiées des rapports des essais, et s'assurer que les revêtements ignifuges mis en oeuvre sur les supports installés dans le cadre des travaux sont de qualité conforme ou supérieure aux exigences du présent devis.
    - .2 Soumettre les résultats des essais réalisés conformément à la norme CAN-ULC-S101 pour ce qui est de la résistance au feu, et conformément à la norme CAN-ULC-S102 pour ce qui est des caractéristiques de combustion superficielle.
    - .3 Dans le cas d'ensembles non cotés qui n'ont pas subi les essais prévus, soumettre des propositions basées sur des applications connexes, ignifugées selon des critères reconnus.
  - .2 Certificat : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .3 Instructions du fabricant : soumettre les instructions de mise en oeuvre fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, de mise en oeuvre, de nettoyage.
  - .4 Rapport des contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre au plus tard trois (3) jours après l'exécution des contrôles prescrits à l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, des exemplaires des rapports du fabricant montrant que les travaux sont conformes aux critères spécifiés.

**1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualification

- .1 Installateur : entreprise spécialisée dans la mise en oeuvre de revêtements ignifuges par projection, approuvée par le fabricant.
- .2 Échantillons de l'ouvrage
  - .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .2 Appliquer le produit ignifuge sur une superficie d'environ 10 mètres carrés de surface à traiter.
  - .3 L'échantillon de l'ouvrage servira aux fins mentionnées ci-après.
    - .1 Évaluer la qualité d'exécution de travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en oeuvre des matériaux.
    - .2 Déterminer la conformité aux critères de performance; à cet égard.
  - .4 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit désigné.
  - .5 Avant de procéder aux travaux proprement dits, attendre [24] heures pour permettre [au Consultant] [au Représentant de CDC] [au Représentant du Ministère] d'examiner l'échantillon de l'ouvrage.
  - .6 Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il ne pourra être intégré à l'ouvrage fini.
- .3 Réunions de chantier : les contrôles effectués sur place par le fabricant et prescrits à l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE, de la PARTIE 3, doivent comprendre des visites de chantier aux étapes suivantes :
  - .1 une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires terminés, mais avant le début des travaux de mise en oeuvre faisant l'objet de la présente section;
  - .2 deux (2) fois au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 % puis à 60 %;
  - .3 une fois les travaux achevés et le nettoyage terminé.

#### 1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
  - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
  - .2 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .3 Livrer les produits dans leur contenant d'origine, fermé, portant une inscription indiquant la marque, le nom du fabricant, l'homologation ULC.
- .2 Entreposage et protection
  - .1 Entreposer les matériaux à l'intérieur.
  - .2 Entreposer les matériaux dans des conditions de température et d'humidité conformes aux recommandations du fabricant, et les protéger contre les intempéries.
  - .3 Les contenants ouverts ou endommagés seront refusés.
  - .4 La durée de conservation doit être indiquée sur l'emballage; les produits doivent être appliqués avant la date limite d'utilisation.
  - .5 Prendre soin de bien isoler la zone de travail au moyen de cloisons temporaires, afin d'empêcher la contamination de l'air environnant.
  - .6 Protéger les surfaces et les matériels adjacents contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites prévues, la dispersion et le farinage du produit ignifuge.
- .3 Gestion et élimination des déchets
  - .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**1.5 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Lorsque la température est inférieure à 5 degrés Celsius, maintenir la température de l'air ambiant et du support à 5 degrés Celsius pendant toute la durée de l'application ainsi que pendant les 24 heures qui suivent. Assurer une ventilation naturelle pendant et après l'application afin de permettre au produit ignifuge de sécher convenablement. Si l'application est effectuée dans un espace clos dépourvu d'ouvertures permettant une ventilation naturelle, prendre les moyens nécessaires pour assurer une circulation d'air à l'intérieur ainsi que l'extraction de l'air vicié vers l'extérieur.
- .2 Maintenir le taux d'humidité relative dans les limites recommandées par le fabricant du produit ignifuge.
- .3 Assurer une ventilation naturelle pendant et après l'application afin de permettre au produit ignifuge de sécher convenablement.
- .4 Si l'application est effectuée dans un espace clos dépourvu d'ouvertures permettant une ventilation naturelle, prévoir au moins quatre (4) renouvellements d'air par heure par circulation d'air forcée.

**Partie 2 Produit****2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Produit ignifuge à appliquer par projection : à base de fibres minérales sans amiante, homologué ULC et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés, et ne présentant aucun signe de développement de moisissures ni de champignons après une période d'exposition de 28 jours.
- .2 Produit de cure : du type recommandé par le fabricant du produit ignifuge et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés.
- .3 Produit de scellement : du type recommandé par le fabricant du produit ignifuge et agréé pour utilisation dans le cas des modèles ULC spécifiés.
  - .1 Couleur : blanc.
- .4 La masse volumique sèche minimale et le force de cohésion/d'adhérence de l'ignifuge appliqué par projection doivent être conformes aux prescriptions ci-après.
  - .1 Ignifuge appliqué sur des éléments d'ossature dissimulés au-dessus de plafonds ou à l'intérieur de murs, de saignées ou d'espaces entre fourrures : masse volumique sèche minimale de 240 kg par mètre cube et force de cohésion/d'adhérence de 9.57 kPa.
  - .2 Ignifuge appliqué sur des éléments d'ossature apparents, sauf prescription ou indication contraire : masse volumique sèche minimale de 350 kg par mètre cube et force de cohésion/d'adhérence de 20.83 kPa.
  - .3 Ignifuge appliqué sur des éléments d'ossature situés dans des locaux d'installations mécaniques et dans des aires d'entreposage : masse volumique sèche minimale de 640 kg par mètre cube et force de cohésion/d'adhérence de 350 kPa.
  - .4 Résistance à la flexion : le revêtement ignifuge ne doit pas se fissurer, s'épauler ni se délaminer lorsqu'il est soumis à des charges entraînant un fléchissement sur une longueur de plus de [3] m de la portée libre.
  - .5 Résistance minimale à la compression : 48 kPa.
  - .6 Corrosion : le produit ignifuge appliqué par projection ne doit pas contribuer à la corrosion des panneaux d'essai.
  - .7 Érosion à l'air : d'au plus 0.25 gramme par mètre carré.

**Partie 3 Exécution****3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

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

**3.2 PRÉPARATION**

- .1 S'assurer que les surfaces sous-jacentes (supports) sont exemptes de substances susceptibles de nuire à l'adhérence de l'ignifuge.
- .2 S'assurer que les surfaces peintes du support sont compatibles avec l'ignifuge à appliquer, et qu'elles possèdent les caractéristiques d'adhérence requises pour recevoir le produit.
- .3 Enlever les matières incompatibles qui se trouvent à la surface du support.
- .4 Avant de projeter le produit, s'assurer qu'on a déjà posé les éléments destinés à pénétrer le revêtement ignifuge.
- .5 S'assurer que les conduits, canalisations, matériels ou autres éléments susceptibles de gêner la réalisation du revêtement ignifuge ne sont posés qu'après l'application du produit.

**3.3 MISE EN OEUVRE**

- .1 Si le fabricant le recommande, enduire le support d'un adhésif ou d'un apprêt.
- .2 Projeter l'ignifuge de manière à réaliser un revêtement correspondant à celui des ensembles mis à l'essai, ou selon les critères de calcul reconnus afin qu'il réponde aux exigences concernant les degrés de résistance au feu.
- .3 Projeter l'ignifuge sur le support en effectuant autant de passes qu'il faut pour obtenir une couche monolithique de densité et de texture uniformes, et de l'épaisseur voulue.
- .4 Projeter l'ignifuge directement sur les poutrelles ajourées sans utiliser de lattis en métal déployé.
- .5 Tasser les surfaces apparentes de l'ouvrage fini de manière à obtenir un fini lisse.
- .6 Appliquer le produit de cure sur le revêtement ignifuge à base de liants hydrauliques selon les exigences du fabricant.
- .7 Appliquer un produit de scellement sur le revêtement ignifuge à base de fibres minérales selon les exigences du fabricant, dans les plénums de ventilation, et selon les indications.

**3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
  - .1 Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en oeuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport conformément à l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE, de la PARTIE 1.
  - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
  - .3 Prévoir des visites de chantier conformément à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.
- .2 Inspections et essais sur place
  - .1 L'inspection et l'essai du revêtement ignifuge seront exécutés par le laboratoire désigné par le Représentant du Ministère.

**3.5 RAGRÉAGE**

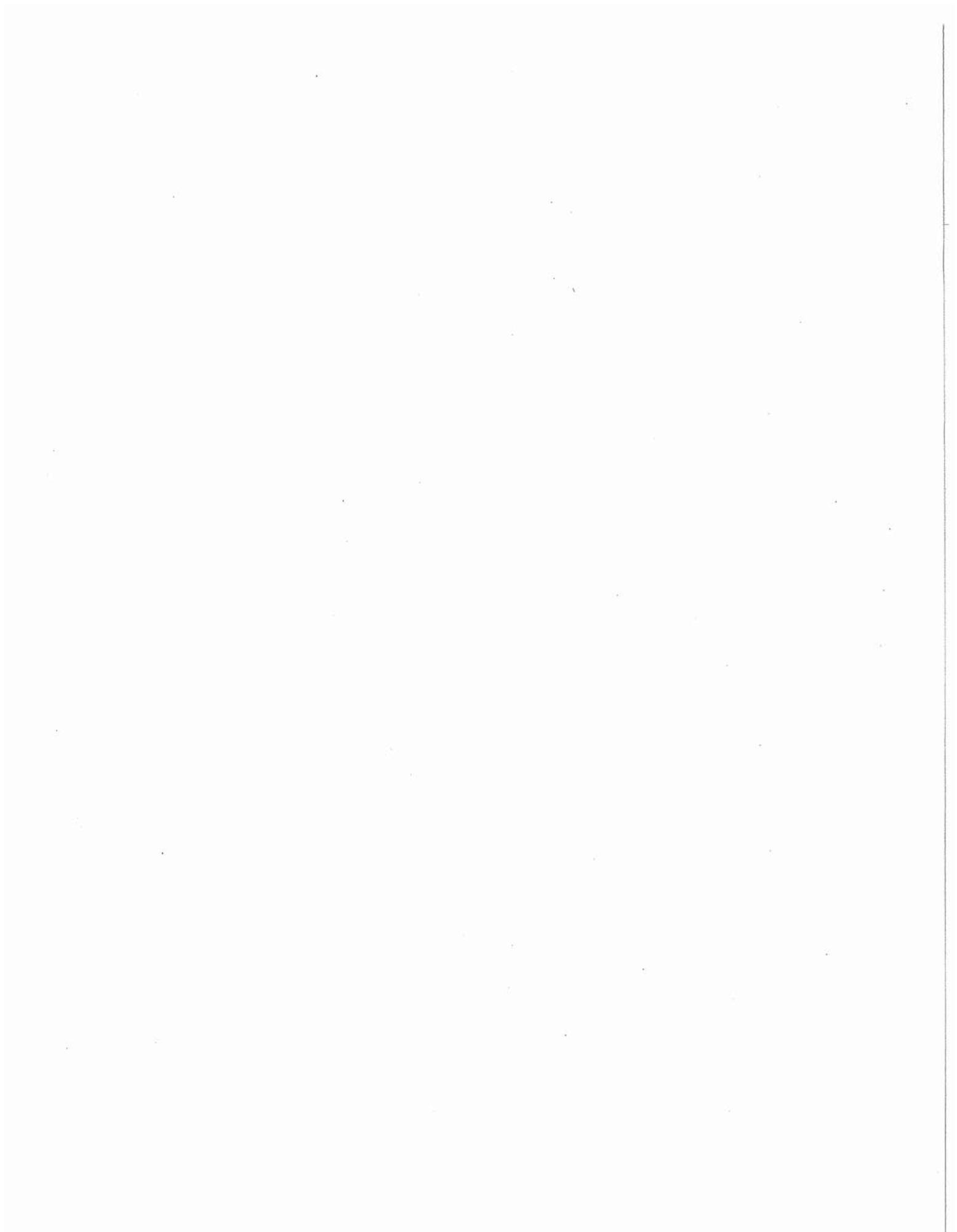
- .1 Réparer le revêtement ignifuge endommagé au cours des essais ou des travaux effectués par d'autres corps de métiers, avant qu'il soit recouvert, ou avant l'inspection finale s'il doit demeurer apparent.

**3.6 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
- .2 Nettoyer les surfaces qui ne doivent pas recevoir un ignifuge appliqué par projection dans les 24 heures suivant l'application.

- .3 Une fois les travaux de mise en oeuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**



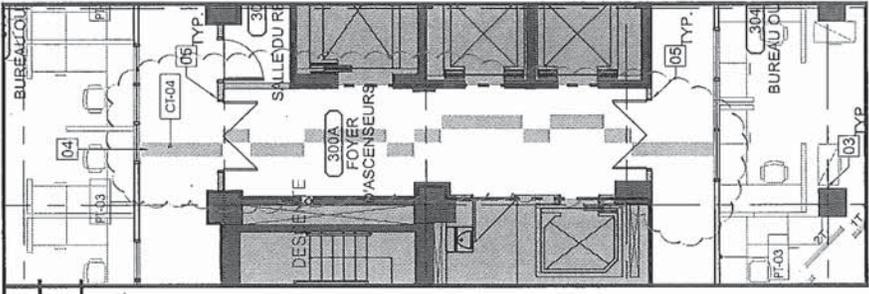
Contractor to verify all dimensions & conditions on site and immediately notify the engineer of all discrepancies.

révisions	description	date
A		
B		
C		

projet  
**TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT  
 2.0 DE L'ESPACE DE  
 TRAVAIL AU TROISIÈME  
 ÉTAGE DE L'ÉDIFICE  
 BLACKBURN**

dessin  
**NOMENCLATURE DES FINIS  
 D'INTÉRIEUR : MOTIF  
 DÉCORATIF ET GÉNÉRIQUE :  
 PLAN DE FINITION DES  
 PLANCHERS**

Designed By	L. BERGA	Conçu par	(yyyy/mm/dd)
Date	2014/10/16	Date	(yyyy/mm/dd)
Drawn By	L. BERGA	Dessiné par	(yyyy/mm/dd)
Date	2014/10/16	Date	(yyyy/mm/dd)
Reviewed By	D. RANCHER	Examiné par	(yyyy/mm/dd)
Date	2014/10/16	Date	(yyyy/mm/dd)
Approved By	D. RANCHER	Approuvé par	(yyyy/mm/dd)
Date	2014/10/16	Date	(yyyy/mm/dd)
Tender	ADDENDA 01 N. LUSSIER	Soumission	
Project Manager	Administrateur de projets	No. du projet	R.031559.083
Drawing no.	SK-A220.1	No. du dessin	



**1 PLAN PARTIELLE DES  
 FINITIONS DE PLANCHERS**  
 1:100

LOCAL	REVÊTEMENT DE SOL		MURS		PLAFOND		REMARQUES
	FINI	ACC. 1	FINI	ACC. 1	MATER. FINI	HAUTEUR	
300	CT-01	VARIES	PT-01	AT-01	AT-01	2200	
300A	CT-01	VARIES	PT-01	AT-01	AT-01	2200	
300B	EXIST.		EXIST.		EXIST.	EXIST.	
300C	CT-01	CT-02	PT-02	PT-03	GB-01	2400	
301	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
302	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
303	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
304	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
305	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
306	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
307	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
308	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
309	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
310	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
311	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
312	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
313	CT-01	CT-03	PT-01	PT-03	AT-01	2400	
314	CT-01	CT-02	PT-01	PT-02	AT-01	2400	
320	CT-01	CT-01	PT-01	PT-01	EXIST.	EXIST.	
321	CT-01	CT-01	PT-01	PT-01	EXIST.	EXIST.	
322	CT-01	CT-01	PT-01	PT-01	EXIST.	EXIST.	
323	CT-01	CT-01	PT-01	PT-01	EXIST.	EXIST.	

