

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE

DEVIS

CONVENTION D'OFFRE À COMMANDES (COC) POUR
L'ÉLIMINATION DES MOISSURES ET DES POUSSIÈRES D'AMIANTE DANS DIVERS BÂTIMENTS

17^B ESCADRE
WINNIPEG (MANITOBA)

TRAVAIL N° L-W115-9900/SOA C358 (13)

EN DATE DU : 2012-11-19

<u>NUMÉRO DE SECTION</u>	<u>TITRE</u>	<u>PAGES</u>
<u>DIVISION 1 - EXIGENCES GÉNÉRALES</u>		
Section 01005	Exigences générales	4
Section 01410	Service de laboratoire d'essais pour le désamiantage	1
Section 01500	Installations temporaires	1
Section 01546	Consignes de sécurité-incendie	3
Section 01600	Matériaux et matériel	1
Section 01710	Nettoyage	1
<u>DIVISION 13 - CONSTRUCTION SPÉCIALE</u>		
Section 13570	Élimination des moisissures et des poussières d'amiante	21
Section 13571	Désamiantage - méthode du sac en PVC	7
Section 13576	Désamiantage - produits d'amiante-ciment	3

1 Description
des travaux

- .1 Les travaux prévus par la présente offre à commandes visent l'élimination des moisissures et des poussières d'amiante des bâtiments de la 17^e Escadre, y compris les satellites.
- .2 Conformément aux instructions de l'Ingénieur, l'étendue et l'endroit des travaux doivent être précisés dans chaque commande portant sur des services de désamiantage.

2 Calendrier des travaux

- .1 Avant de commencer les travaux, soumettre un calendrier des travaux précisant les étapes et progrès anticipés et la fin des travaux.
- .2 Des contrôles provisoires de l'avancement des travaux fondés sur le calendrier soumis seront effectués au gré de l'Ingénieur, à la suite desquels ledit calendrier sera mis à jour par l'Entrepreneur, conjointement avec l'Ingénieur et avec l'approbation de ce dernier.
- .3 Les travaux peuvent être demandés :
 - .1 durant les heures normales de travail, de 7 h 30 à 16 h, les jours ouvrables du lundi au vendredi;
 - .2 à l'extérieur des heures normales de travail, de 16 h à 7 h 30, les jours ouvrables;
 - .3 toutes les heures la fin de semaine et les jours fériés.

3 Utilisation des
lieux par l'Entrepreneur

- .1 Utilisation des lieux
 - .1 Tout accès direct à l'emplacement (entrées et sorties) est assujéti :
 - .1 aux règlements en matière de circulation du ministère de la Défense nationale (MDN);
 - .2 aux règlements en matière de sécurité du MDN.
- .2 Utilisation des lieux : l'accès aux lieux de travail se limite aux secteurs des travaux et d'entreposage selon les directives de l'Ingénieur.
- .3 Il faut éviter d'encombrer l'emplacement de façon déraisonnable avec des matériaux ou du matériel.
- .4 Déplacer les produits entreposés ou le matériel qui nuisent aux opérations de l'Ingénieur ou des occupants du bâtiment.
- .5 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat, et en payer le coût.

3 Utilisation des
lieux par l'Entrepreneur
(suite)

- .6 Fournir à l'Officier de la sécurité et de la police militaire de l'escadre, sur demande, une liste de tous les employés et fournisseurs.

4 Codes et normes

- .1 Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences de l'édition en vigueur du Code national

du bâtiment (CNB) et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.

- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents contractuels, des normes précisées, des codes et des documents auxquels renvoient les présentes, ou les dépasser.

5 Coupe, ajustement
et ragréage

- .1 Effectuer la coupe, l'ajustement et le ragréage nécessaires à l'imbrication adéquate.
- .2 Obtenir l'autorisation de l'Ingénieur avant de couper, de percer un élément porteur ou d'y aménager une traversée.
- .3 Faire des coupes nettes, précises et lisses. Rendre le ragréage le moins évident possible au moment de l'assemblage final.
- .4 Ajuster hermétiquement les ouvrages aux tuyaux, aux manchons, aux gaines et aux conduits.

6 Services publics
existants

- .1 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations de services publics existantes ou des raccordements à ces canalisations, exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités compétentes, en gênant le moins possible les occupants des bâtiments et la circulation des véhicules.
- .2 Soumettre à l'Ingénieur, aux fins d'approbation, un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou de services en activité. Se conformer au calendrier des travaux approuvé et en informer les parties visées.
- .3 Lorsque des réseaux de services publics non répertoriés sont découverts, en informer immédiatement l'Ingénieur et confirmer leur existence par écrit.

7 Modifications, ajouts ou réparations au bâtiment existant

- .1 Exécuter les travaux de manière à déranger ou à perturber le moins possible les occupants, le public et l'utilisation normale des lieux.
- .2 Lorsque la sécurité est réduite en raison des travaux, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures temporaires nécessaires pour que la sécurité soit maintenue.
- .3 Lorsque des ascenseurs ou des petits monte-charges se trouvent dans les bâtiments, seuls ceux destinés à l'usage de l'Entrepreneur peuvent être utilisés pour déplacer les travailleurs et les matériaux à l'intérieur des bâtiments. Protéger les murs des ascenseurs et obtenir l'approbation de l'Ingénieur avant de les utiliser. Être responsable de tout dommage, de la sécurité du matériel et de toute surcharge du matériel existant.
- .4 Installer des écrans pare-poussière, des barrières et des panneaux d'avertissement temporaires là où des travaux de rénovation et de transformation sont effectués à côté de zones utilisées par le public ou par du personnel du gouvernement.

8 Surcharge

- .1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage ne supporte une charge susceptible de compromettre sa sécurité ou de causer une déformation permanente.

9 Réunion consécutive à l'attribution du contrat

- .1 Après l'attribution du contrat, l'Entrepreneur doit rencontrer l'ingénieur de service sur place afin de recevoir les instructions de travail.

10 Factures

- .1 Toutes les factures soumises pour paiement doivent être accompagnées du formulaire DSS/MSS 942 (Demande relative à une convention d'offre à commandes).
- .2 Les factures doivent comporter la ventilation suivante.
 - .1 Le taux de rémunération et le nombre d'heures de travail pour chaque ouvrier.
 - .2 Une liste détaillée des matériaux utilisés, classés par prix, doit être fournie sur chaque facture soumise pour paiement.
 - .3 Le total multiplié.
 - .4 Lorsque des sous-traitants sont engagés, joindre à la facture une copie de leurs factures.
 - .5 Lorsqu'une réduction ou une majoration s'applique, elle doit être indiquée séparément.

10 Factures (suite)

- .3 Les factures présentées pour paiement en vertu de la présente COC qui ne sont pas correctement identifiées seront retournées à l'Entrepreneur pour correction avant que l'attestation pour paiement puisse être accordée.

11 Prix unitaires indiqués dans le barème A

1 Désignation
et paiement

- .1 L'Ingénieur est responsable des services d'inspection et de vérification de la qualité de l'air.
- .2 L'Ingénieur assumera les frais d'inspection et de services fournis par un expert-conseil qu'il aura désigné.

2 Responsabilités
de l'Entrepreneur

- .1 Fournir la main-d'œuvre et les installations afin :
 - .1 de permettre l'accès aux zones de travail en vue de l'inspection et de la mise à l'essai;
 - .2 d'entreposer sur les lieux, dans un espace destiné à l'usage exclusif du laboratoire, le matériel et les échantillons recueillis durant les essais.
- .2 Informer l'Ingénieur suffisamment à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec les inspecteurs et établir le calendrier des essais.

1 Alimentation en
eau et en électricité

- .1 Le MDN peut fournir temporairement et gratuitement de l'eau et de l'électricité pour les besoins des travaux de construction.
- .2 L'Ingénieur déterminera les points d'alimentation et les limites quantitatives. L'Entrepreneur doit obtenir la permission écrite de l'Ingénieur avant de se raccorder à l'un ou l'autre des réseaux. Se brancher à l'alimentation électrique existante conformément au Code canadien de l'électricité.
- .3 Fournir en entier, sans frais pour le MDN, le matériel et les lignes temporaires pour amener l'eau et l'électricité jusqu'à la zone de travail.
- .4 L'approvisionnement temporaire de l'Entrepreneur par le MDN doit répondre aux besoins du Ministère, et peut être interrompu n'importe quand et sans préavis par le Représentant du MDN sur les lieux, sans que le Ministère ni son représentant puissent à quelque moment que ce soit être tenus responsables de dommages ou de retards que pourrait entraîner l'annulation de tels services temporaires d'approvisionnement.

2 Panneaux
et avis

- .1 Panneaux et avis de sécurité et instructions
 - .1 Les panneaux et les avis de sécurité ainsi que les instructions doivent être rédigés dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques utilisés doivent être conformes à la norme CAN3-Z321-77.
- .2 Entretien et élimination des panneaux du chantier
 - .1 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux, et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant si l'Ingénieur le demande.

3 Échafaudages

- .1 Construire les échafaudages de manière solide et sécuritaire et en assurer l'entretien.
- .2 Ériger les échafaudages de façon qu'ils ne reposent pas sur les murs. Les enlever dès qu'ils ne sont plus nécessaires. Consulter la section 01545 - Exigences en matière de sécurité, pour les exigences de sécurité relatives aux échafaudages.
- .3 Concevoir et construire des échafaudages conformément à la norme CSA S269.2-M87.

4 Enlèvement des
installations temporaires

- .1 À la demande de l'Ingénieur, enlever les installations temporaires de l'emplacement.

-
- | | | |
|--|----|---|
| <u>1 Plan de sécurité-incendie</u> | .1 | L'Entrepreneur et ses employés doivent bien connaître les exigences de la présente section. |
|
 | | |
| <u>2 Séance d'information du Service d'incendies</u> | .1 | L'Ingénieur doit prévoir les modalités nécessaires pour que le chef du Service d'incendies renseigne pleinement l'Entrepreneur sur la sécurité-incendie au moment de la conférence préparatoire au travail, avant le début des travaux. |
|
 | | |
| <u>3 Signalement d'incendies</u> | .1 | Il importe de vérifier l'emplacement du déclencheur manuel d'alarme/téléphone d'urgence le plus près, et de mémoriser le numéro de téléphone à composer en cas d'urgence. |
| | .2 | Signaler immédiatement tout incendie au Service d'incendies, comme suit :
.1 en activant le déclencheur manuel d'alarme le plus près;
.2 en composant le 911 en cas d'urgence seulement. |
| | .3 | La personne qui actionne un déclencheur manuel d'alarme doit demeurer à proximité de celui-ci afin de pouvoir diriger les pompiers vers le lieu de l'incendie. |
| | .4 | Quand on signale un incendie par téléphone, indiquer le lieu de l'incendie et le nom ou numéro de l'immeuble, et être prêt à vérifier l'emplacement. |
|
 | | |
| <u>4 Protection-incendie à l'intérieur et à l'extérieur et systèmes d'alarme</u> | .1 | Les systèmes de protection-incendie et d'alarme ne doivent pas être :
.1 obstrués;
.2 éteints;
.3 laissés inopérants à la fin d'une journée ou d'un quart de travail, sans que le Chef du Service d'incendies ou son représentant en ait été avisé et qu'il ait donné son autorisation. |
| | .2 | Il est interdit d'utiliser les bornes d'incendie, colonnes montantes et robinets d'incendie armés à d'autres fins que la lutte contre un incendie, à moins d'avoir obtenu l'autorisation expresse du Chef du Service d'incendies. |
|
 | | |
| <u>5 Extincteurs</u> | .1 | L'Entrepreneur doit fournir les extincteurs en fonction des besoins estimés par le Chef du Service d'incendies, afin de protéger en cas d'urgence le travail en cours et les installations physiques des entrepreneurs sur les lieux. |
|
 | | |
| <u>6 Blocage des routes</u> | .1 | Le Chef du Service d'incendies doit être informé à l'avance de tout travail pouvant gêner l'intervention des services d'incendie. Signaler notamment le non-respect de la hauteur libre minimale prescrite par le Chef du Service d'incendies, la mise en place de barrières ou le creusement de tranchées. |
|
 | | |
| 7 Précautions | .1 | Il est interdit de fumer dans les bâtiments de la |

concernant la cigarette

17^e Escadre ou à moins de 5 m de ceux-ci.

8 Déchets et détrit

- .1 Accumuler le moins possible de déchets et de matériaux de rebuts.
- .2 Il est interdit de brûler des rebuts.
- .3 Élimination : débarrasser le chantier des rebuts à la fin de chaque journée ou quart de travail, ou selon les directives.

9 Liquides inflammables

- .1 Utiliser, manutentionner et entreposer les liquides inflammables conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada (édition en vigueur).
- .2 On peut conserver des liquides inflammables tels que l'essence, le kérosène et le naphta pour une utilisation immédiate dans des quantités qui ne dépassent pas 45 L, pourvu qu'ils soient stockés dans des contenants de sécurité approuvés qui portent le sceau d'approbation du Laboratoires des assureurs du Canada ou de Factory Mutual. L'entreposage de quantités de liquides inflammables supérieures à 45 L à des fins liées au travail nécessite l'autorisation du Chef du Service d'incendies.
- .3 Il est interdit de transporter des liquides inflammables à l'intérieur des bâtiments.
- .4 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à proximité de flammes nues ou de tout dispositif générateur de chaleur.
- .5 Il est interdit d'utiliser comme diluant ou produit de nettoyage des liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 38 °C (naphta ou essence).
- .6 Conserver sur les lieux le moins possible de liquides usés inflammables; le cas échéant, les entreposer dans des contenants approuvés rangés dans un endroit sûr et bien ventilé. Transmettre toute demande d'évacuation de ces produits au Service d'incendies.

10 Substances dangereuses

- .1 Exécuter tous les travaux nécessitant l'emploi de matières toxiques et/ou dangereuses, de produits chimiques ou d'explosifs, ou encore présentant des risques quelconques pour la vie, la sécurité ou la santé, conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 On doit informer le Chef du Service d'incendies et obtenir un permis de travail à chaud, dans tous les cas où il est nécessaire de recourir à du soudage, de l'incinération ou des lampes à souder et des salamandres, dans les bâtiments ou les installations. Il est essentiel de prendre des précautions particulières pour protéger la vie et la propriété contre des dommages causés par le feu ou les explosifs.

- .3 Lorsque des travaux nécessitant l'utilisation d'une source de chaleur sont exécutés dans des endroits dangereux, assurer la présence d'agents de sécurité-incendie équipés d'extincteurs appropriés, ou prendre des précautions particulières. Le Chef du Service d'incendies déterminera les endroits dangereux ainsi que le niveau de précaution à prendre dans chaque cas. Il incombe à l'Entrepreneur de retenir les services d'agents de sécurité-incendie sur le chantier, selon les modalités établies au préalable avec le Chef du Service d'incendies.

11 Questions et
précisions

- .1 S'adresser au Chef du service d'incendies pour toute question et précision concernant les exigences susmentionnées. Toutes les réponses doivent provenir de lui.

1 Généralités

- .1 L'Entrepreneur doit utiliser des produits neufs, sauf avis contraire.
- .2 Dans les sept (7) jours suivant la réception de la demande écrite de l'Ingénieur, soumettre les renseignements suivants concernant les matériaux et le matériel qu'on propose de fournir :
 - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
 - .2 l'appellation commerciale, le modèle et le numéro de catalogue;
 - .3 des données sur le rendement, des données descriptives et des données d'essais;
 - .4 les instructions de montage ou d'application du fabricant.
- .3 Se procurer auprès d'un seul fabricant le matériel et les matériaux de même type ou classification, sauf indication contraire.

2 Instructions des fabricants

- .1 Sauf indication contraire, l'Entrepreneur doit se conformer aux plus récentes instructions imprimées relatives aux matériaux et aux méthodes d'installation des fabricants.
- .2 Informer par écrit l'Ingénieur de toute incompatibilité entre le présent devis et les instructions des fabricants. L'Ingénieur désignera le document à respecter.

3 Livraison et entreposage

- .1 Livrer, entreposer et conserver les matériaux emballés en préservant l'intégrité des sceaux et des étiquettes du fabricant.
- .2 Livrer, manipuler et entreposer les produits de manière qu'ils ne soient pas endommagés, altérés ou salis. Retirer immédiatement de l'emplacement les matériaux rejetés.
- .3 Entreposer les matériaux conformément aux instructions des fournisseurs.

4 Conformité

- .1 Si des matériaux ou du matériel sont assujettis à des normes ou à des exigences de performance, obtenir du fabricant, sur demande de l'Ingénieur, un rapport de laboratoire d'essais indépendant attestant que ces matériaux ou ce matériel satisfont aux exigences prescrites ou les dépassent.

1 Généralités

- .1 Procéder aux opérations de nettoyage et d'élimination de manière à respecter les ordonnances locales et les lois en matière de lutte contre la pollution.
- .2 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés, et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .3 Ne pas laisser s'accumuler des déchets qui risquent d'engendrer des conditions dangereuses.

2 Produits

- .1 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.

3 Nettoyage pendant les travaux de construction

- .1 S'assurer, au moins quotidiennement, que les déchets et les débris ne s'accumulent pas dans l'ouvrage.

4 Nettoyage final

- .1 En vue de l'acceptation du projet au stade du certificat provisoire ou définitif d'achèvement des travaux, effectuer un nettoyage final.
- .2 Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les étiquettes, les traces de doigts et les autres substances étrangères des surfaces finies intérieures et extérieures, y compris les vitrages et les autres surfaces polies.
- .3 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
- .4 Nettoyer les surfaces revêtues au balai et le terrain au râteau.
- .5 Débarrasser de tout débris et matériau excédentaires les vides sanitaires et les autres espaces cachés accessibles.
- .6 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Analyses de l'air

- .1 Du commencement des travaux jusqu'à la fin du nettoyage, l'air sera analysé par l'Ingénieur à l'intérieur et à l'extérieur des enceintes de la zone de travail, conformément aux recommandations de Santé Canada.
- .2 Si les analyses de l'air dans les aires situées à l'extérieur des zones de travail démontrent que l'air est contaminé, ces zones doivent être entièrement confinées et nettoyées de la même manière que les zones de travail.
- .3 Les résultats des analyses de l'air à l'intérieur des zones de travail serviront à déterminer le type d'appareils de protection respiratoire à porter.

1.2 Définitions

- .1 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres d'un diamètre supérieur à 0,3 micromètre.
- .2 Feuille de polyéthylène : feuille de polyéthylène de type et épaisseur prescrites, dont les bords, le pourtour des perforations, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban, afin de fournir 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.
- .3 Visiteurs autorisés : l'Ingénieur ou un représentant autorisé ainsi que les représentants des organismes de réglementation.
- .4 Zones de travail : endroits où a lieu l'enlèvement, l'encapsulage ou le confinement des matériaux amiantés appliqués par projection ou à la truelle.
- .5 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 doit permettre de maintenir une différence de pression d'au moins 5 Pa par rapport aux zones de travail adjacentes. Ce système doit être muni d'un avertisseur de défaut.
 - .2 Fournir un dispositif de surveillance et d'enregistrement des écarts de pression lorsque le bâtiment est occupé.

1.2 Définitions (suite)

- .3 La capacité totale nominale du système déprimogène et des filtres en place devrait permettre un renouvellement d'air complet dans la zone de travail toutes les 15 minutes.
- .6 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.

- .7 Sas : construction généralement constituée de deux portes-rideaux installées à 2 m l'une de l'autre et permettant l'entrée et la sortie du personnel, des matériaux et du matériel entre une zone contaminée et une zone non contaminée, sans qu'il y ait de mouvement d'air entre ces deux zones.
- .8 Porte-rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux compartiments avec mouvement d'air minimal, généralement construit en disposant deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre avec chevauchement au centre et en fixant celles-ci 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. Renforcer les bords libres des feuilles avec du ruban à conduits et lester le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture hermétique.

1.3 Organismes de réglementation

- .1 Se conformer aux exigences des réglementations fédérale, provinciale et locale en matière de protection contre l'amiante. En cas d'incompatibilité entre ces exigences ou entre celles-ci et le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront.

1.4 Documents à soumettre

- .1 Avant de commencer les travaux
 - .1 Soumettre les documents démontrant à la satisfaction de l'Ingénieur que tous les travailleurs ont reçu une formation concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'utilisation d'un appareil respiratoire, les vêtements de protection requis, l'utilisation des douches, les modalités d'entrée et de sortie des zones de travail et toutes les procédures de travail et mesures de protection.
 - .2 Soumettre les documents démontrant que le directeur des travaux de l'Entrepreneur a suivi un cours sur le désamiantage/les moisissures, d'une durée d'au moins deux (2) jours et approuvé par l'Ingénieur.

1.4 Documents à soumettre (suite)

- .1 Soumettre un certificat de participation à un cours adéquat. Fournisseurs de cours acceptables :
 - .1 Association of the Wall and Ceiling Industry (AWCI);
 - .2 Pinchin and Associates;
 - .3 Fondation de recherches de l'Ontario (ORTECH);
 - .4 Groupe Monenco Limitée.
- .3 Soumettre à l'approbation de l'Ingénieur le plan des enceintes de confinement et des installations de décontamination proposées.
- .4 Soumettre la documentation portant sur les produits d'encapsulage qui seront utilisés, y

compris les résultats des essais de ces produits.

- .5 Obtenir de l'organisme compétent tous les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets dangereux, et les soumettre à l'Ingénieur. S'assurer que l'exploitant est bien informé du danger que présentent les matériaux et qu'il connaît les méthodes appropriées d'élimination de ces derniers. Soumettre les documents démontrant à la satisfaction de l'Ingénieur que des arrangements convenables ont été pris pour la réception et l'élimination adéquates des déchets dangereux.
- .6 Soumettre chaque semaine à l'Ingénieur des exemplaires remplis du manifeste de transport des déchets dangereux indiquant tous les envois de déchets dangereux évacués des lieux.

1.5 Panneaux

- .1 Panneaux : des panneaux rédigés dans les deux langues officielles doivent être installés dans toutes les zones de travail donnant accès à une zone confinée. Ces panneaux, rédigés en caractères Helvetica Medium et en majuscules, doivent porter l'inscription suivante :

« CAUTION MOULD REMOVAL AREA/CAUTION ASBESTOS
HAZARD AREA / ATTENTION - DÉSAMANTAGE/ATTENTION
FIBRES D'AMIANTE - DANGER » (25 mm)
« UNAUTHORIZED ENTRY PROHIBITED / PERSONNEL
AUTORISÉ SEULEMENT » (19 mm)
« WEAR PROTECTIVE EQUIPMENT / LE PORT DE
L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION EST OBLIGATOIRE »
(19 mm)

- .2 Étiquetage des contenants : les étiquettes des contenants servant à l'élimination des matériaux amiantés doivent porter l'inscription suivante :

« CAUTION CONTAINS ASBESTOS FIBRES / ATTENTION -
CONTIENT DES FIBRES D'AMIANTE » (25 mm)
« DO NOT MISHANDLE / MANIPULER AVEC PRÉCAUTION »
(19 mm)

1.5 Panneaux (suite)

- .1 Marquer clairement les contenants d'étiquettes de couleurs jaune et noire.

1.6 Conditions existantes

- .1 Les résultats d'essais portant sur des matériaux amiantés/qui contiennent des moisissures prélevés sur les surfaces visés par les présents travaux sont disponibles pour inspection au bureau de l'officier du génie construction de l'escadre (O GC Ere). Ces résultats ne doivent servir qu'à titre d'indication générale et ils ne sont pas nécessairement représentatifs de tous les matériaux amiantés/qui contiennent des moisissures visés par les présents travaux.

1.7 Protection des ouvriers

- .1 Instructions : avant de commencer les travaux, enseigner aux travailleurs le mode d'utilisation des appareils respiratoires, des vêtements de protection et des douches, les modalités d'entrée

et de sortie des zones de travail et toutes les procédures de travail et mesures de protection.

- .2 Appareils respiratoires : remettre en propre aux travailleurs un équipement respiratoire portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante/les moisissures dans la zone de travail et accepté par le ministère du Travail fédéral ou provincial.
- .1 Enlèvement sur des surfaces humides : fournir des appareils de protection respiratoire à épuration d'air motorisé à pression positive avec masque complet, munis de filtres à très haute efficacité.
- .2 Vérifier que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur, superviseur ou visiteur autorisé n'est pas compromise par les poils du visage.
- .3 Tous les appareils respiratoires utilisés doivent avoir été approuvés, porter une étiquette indiquant qu'ils assurent une protection adéquate contre les fibres d'amiante et être conformes aux exigences nominales du National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) ou à des exigences équivalentes.
- .4 Lorsque des filtres jetables sont utilisés, en fournir une quantité suffisante pour que les travailleurs puissent mettre de nouveaux filtres après avoir jeté les filtres souillés et avant de retourner dans la zone contaminée.
- 1.7 Protection
des ouvriers (suite)
- .3 Vêtements de protection : fournir aux travailleurs des combinaisons complètes jetables ainsi que tout autre vêtement de protection requis en vertu des règlements de sécurité pertinents.
- .4 Chaque travailleur doit faire ce qui suit.
- .1 Enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire non contaminé, puis mettre un appareil respiratoire muni de filtres neufs ou de filtres réutilisables préalablement vérifiés ainsi qu'une combinaison et une cagoule propres, avant d'entrer dans le compartiment d'accès et de stockage du matériel ou dans la zone de travail. Si le travailleur porte des vêtements de protection réutilisables, il doit mettre l'appareil respiratoire uniquement avant d'entrer dans le compartiment d'accès et de stockage du matériel où sont placés les vêtements. Les vêtements de ville, les chaussures, les serviettes et les autres articles similaires non contaminés doivent être laissés dans le vestiaire non contaminé.
- .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 du matériel et y enlever tous ses vêtements, à l'exception de son appareil respiratoire. Les combinaisons de travail

ainsi que tous les matériaux contaminés doivent être déposés dans les contenants prévus à cette fin. Tout ce qui est réutilisable, à l'exception de l'appareil respiratoire, doit être laissé dans le compartiment d'accès et de stockage du matériel. Le travailleur maintenant dévêtu doit se rendre aux douches, puis laver soigneusement l'extérieur de son appareil respiratoire avec de l'eau et du savon en se douchant. Il doit ensuite enlever son appareil, en retirer les filtres et les mouiller, puis les jeter dans le contenant prévu à cette fin; après, il doit 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 du matériel. 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 la zone de travail ou du

1.7 Protection
des ouvriers (suite)

compartiment d'accès et de stockage du matériel.

- .3 Après avoir pris une douche et s'être séché, le travailleur doit se rendre dans le vestiaire non contaminé, et revêtir soit ses vêtements de ville lorsque la journée 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 au paragraphe 1.7.4.1 ci-dessus.
- .4 Les contenants à déchets et le matériel doivent être retirés du compartiment de transit des enceintes de décontamination des contenants et du matériel 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 en sortir.
- .5 Il est interdit de manger, de boire, de fumer ou de mâcher de la gomme ou du tabac dans la zone de travail, sauf dans le vestiaire non contaminé. Il est interdit de fumer dans les bâtiments du MDN. Des zones pour fumer à l'extérieur ont été prévues.
- .6 Veiller à ce que les travailleurs soient entièrement protégés par un appareil respiratoire et des vêtements de protection durant les travaux susceptibles de déplacer des matériaux amiantés, y compris les travaux préparatoires au désamiantage, à l'encapsulage ou au confinement.
- .7 Les instructions énoncées au paragraphe 1.7 de la présente section doivent être affichées, dans les deux langues officielles, dans le vestiaire non contaminé et dans le compartiment d'accès et de stockage du matériel.

1.8 Protection
des visiteurs

- .1 Fournir aux visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans une zone de travail des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé.
- .2 Enseigner aux visiteurs autorisés le mode d'utilisation des vêtements de protection et des appareils respiratoires.
- .3 Enseigner aux visiteurs autorisés les procédures à suivre pour entrer dans une zone de travail et en sortir.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Feuilles de polyéthylène : feuilles d'au moins 0,15 mm (6 mils) d'épaisseur, sauf indication contraire, et de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possible.
- .2 Feuilles de polyéthylène indéchirable : feuilles de 0,20 mm (8 mils) d'épaisseur constituées de tissu d'une épaisseur de 0,13 mm (5 mils) et de deux (2) couches de tissu polyaminé de 0,04 mm (1,5 mil) d'épaisseur, de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins possible de joints et de chevauchements.
- .3 Sacs de polyéthylène : sacs de 0,15 mm (6 mils) d'épaisseur, transparents ou colorés, approuvés, munis d'un dispositif de scellement qui empêche la dispersion des fibres d'amiante dans l'air (liens métalliques plastifiés, bandes en plastique striées de sécurité, ruban, etc.).
- .4 Ruban : ruban à conduits en fibre de verre pouvant sceller les feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .5 Pulvérisateur d'eau traitée : pulvérisateur à réservoir de type jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé adéquat pour appliquer un agent de pontage et capable de produire une brume en fines gouttelettes.
- .6 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyéthylène ou tout autre produit approuvé par l'Ingénieur, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une bonne imprégnation des matériaux amiantés.
- .7 Contenants à déchets d'amiante : deux (2) contenants distincts, dont au moins un sac de polyéthylène scellable d'une épaisseur minimale de 0,15 mm (6 mils). Le deuxième contenant peut être un second sac de polyéthylène d'une épaisseur d'au moins 0,15 mm (6 mils) ou un contenant rigide scellable, comme un fût fait de métal ou de fibres. Ce deuxième contenant doit empêcher toute déchirure ou perforation dans le contenant principal pendant le remplissage, le transport et la décharge. Les contenants à déchets doivent être acceptables pour les responsables du site d'élimination et le ministère de l'Environnement.

- 2.1 Matériaux (suite)
- .8 Le matériel électrique doit être conforme aux exigences de la section 22 du Code canadien de l'électricité C22.1-19-1990 visant les emplacements de classe 1 susceptibles de présenter une humidité excessive.
 - .9 Aspirateurs : doivent être munis de filtres HEPA et être équivalents au modèle GS 82 de Nilfisk.
 - .10 Produit d'encapsulage : produit de type feuillogène ou pénétrant conforme à la norme CAN/CGSB-1-GP-205M et approuvé par le Commissaire des incendies du Canada.
 - .11 Ignifuge mis en œuvre par projection : produit de fibres minérales, sans amiante, ou contenant un liant hydraulique, homologué et répertorié ULC, conçu pour assurer le degré de protection thermique ou de résistance au feu requis, conformément aux normes actuelles du CNB.
 - .12 Produit d'étanchéité à séchage lent : type de produit d'étanchéité qui demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures. Norme d'acceptation :
 - .1 produits conformes à la norme ONGC-1-GP-100 ou adhésifs SK-13.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Préparation

- .1 Zones de travail
 - .1 Isoler les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air afin d'empêcher la contamination et la dispersion des fibres d'amiante vers les autres zones du bâtiment durant les travaux.
 - .2 À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un pré-nettoyage des objets pouvant être déplacés et du tapis contaminé devant être jeté qui se trouvent dans la zone de travail proposée; déplacer temporairement ces objets de la zone de travail à un autre endroit indiqué par l'Ingénieur.
 - .3 Nettoyer au préalable les armoires, les unités et le matériel situés dans la zone de travail touchée au moyen d'un aspirateur muni d'un filtre HEPA, et les recouvrir de toile en polyéthylène scellé avec du ruban adhésif.
 - .4 Effectuer un nettoyage humide des surfaces qui se trouvent dans la zone de travail proposée devant être couvertes de feuilles de polyéthylène, lorsque c'est possible, à l'aide d'un aspirateur muni d'un filtre HEPA. Lorsque cela n'est pas possible, utiliser la méthode du nettoyage humide.
- .5 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 sceller les ouvertures jusqu'à la fin des travaux, y compris le nettoyage final.
- .6 Un appareil d'enregistrement automatique doit assurer la surveillance quotidienne de la

3.1 Préparation (suite)

- pression différentielle existant entre la zone de travail et le reste du bâtiment.
- .7 Fermer hermétiquement 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 Recouvrir les planchers et les murs avec des toiles de polyéthylène scellées au moyen de ruban adhésif. Installer une couche de polyéthylène indéchirable sur les planchers. 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 enceintes de décontamination à toutes les entrées dans les zones de travail et à toutes les sorties de celles-ci. Installer les panneaux d'avertissement prescrits à l'article 1.5.1.
 - .10 Après avoir confiné les zones de travail, faire ce qui suit.
 - .1 Enlever les filtres des appareils de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air, les mettre dans des sacs en polyéthylène et les traiter comme des déchets d'amiante contaminé.
 - .2 Enlever, selon les directives de l'Ingénieur, tous les éléments montés au plafond tels que les appareils d'éclairage, les cloisons et les autres accessoires n'ayant pas été enfermés hermétiquement et qui nuisent aux travaux de désamiantage.
 - .3 Ne pas enlever d'éléments si cette opération peut toucher des matériaux amiantés, ni de plafonds ou de revêtements abritant des matériaux amiantés avant que toutes les mesures de protection aient été mises en œuvre.
 - .11 Les sorties de secours et d'incendie des zones de travail doivent être maintenues en bon état et libres de tout obstacle; sinon, d'autres sorties doivent être prévues, à la satisfaction du Chef du Service d'incendies de l'escadre.
- 3.1 Préparation (suite)
- .12 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 conformes aux normes CSA pertinentes. Vérifier que l'installation des appareils et des lignes électriques ne présente pas de danger.
 - .13 Après avoir préparé les zones de travail, les sas d'accès et les enceintes de décontamination, enlever et éliminer des zones de travail les panneaux, carreaux et systèmes de suspension de plafond contaminés.

- .14 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 traiter comme des déchets d'amiante. Au fur et à mesure que les travaux avancent, pulvériser de l'eau traitée sur les débris de plafond et sur la zone de travail immédiate afin de limiter la dispersion de poussière d'amiante.
- .2 Enceinte de décontamination des travailleurs
 - .1 L'enceinte de décontamination des travailleurs doit comprendre un compartiment d'accès et de stockage du matériel, un compartiment de douches et un vestiaire non contaminé.
 - .1 Compartiment d'accès et de stockage du matériel : aménager un compartiment d'accès et de stockage du matériel entre le compartiment de douches et les zones de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux, l'une donnant accès au compartiment de douches, et l'autre, aux zones de travail.
 - .1 Prévoir un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables.
 - .2 Le compartiment d'accès et de stockage du matériel doit être suffisamment grand pour contenir le matériel précisé et tout autre matériel nécessaire, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.

3.1 Préparation (suite)

- .2 Compartiment de douches : aménager un compartiment de douches entre le vestiaire non contaminé et le compartiment d'accès et de stockage du matériel. Le compartiment de douches doit comprendre deux portes-rideaux, l'une donnant accès au vestiaire non contaminé et l'autre, au compartiment d'accès et de stockage du matériel.
 - .1 Prévoir une (1) douche par groupe de cinq (5) travailleurs.
 - .2 Assurer une alimentation constante en eau froide ou tiède ou en eau chaude.
 - .3 Les évacuations vers les réseaux collecteurs d'eaux usées sont situées aux endroits indiqués par l'Ingénieur.
 - .4 Fournir des tuyauteries rigides ou des tuyauteries souples haute pression et faire les raccordements nécessaires aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
 - .5 Les eaux usées contenant des fibres d'amiante, sauf les eaux provenant des douches, ne doivent pas être rejetées à l'égout.
 - .6 Fournir du savon, des serviettes propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils respiratoires.
- .3 Vestiaire non contaminé : 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 non contaminé doit comprendre deux portes-rideaux, l'une donnant accès aux douches, et l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination.
 - .1 Prévoir des armoires-vestiaires ou des cintres pour les vêtements de ville et les effets personnels des travailleurs.
 - .2 Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils respiratoires non contaminés.
 - .3 Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil respiratoire.

3.1 Préparation (suite).3

Enceintes de décontamination des contenants et du matériel

- .1 Les enceintes de décontamination des contenants et du matériel 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 à 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.
 - .1 Zone de pré-nettoyage : aménager une zone de pré-nettoyage à l'intérieur de la zone de travail, où l'on procédera à l'enlèvement en vrac de la poussière et des débris qui se trouvent sur les contenants à déchets et le matériel, à l'étiquetage et au scellement des contenants ainsi qu'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, l'une donnant accès à la zone de pré-nettoyage, et 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 de déchets et de matériel. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtration pouvant retenir des particules de 5 micromètres. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
 - .1 Fournir le matériel nécessaire au lavage du matériel et des contenants à déchets.
 - .2 Toute l'eau de lavage doit être traitée comme des déchets d'amiante contaminé.
 - .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, l'une donnant accès au compartiment de lavage, et l'autre, au compartiment d'évacuation.
 - .1 Le compartiment de transit doit être de dimensions suffisantes pour recevoir au moins deux (2) contenants à déchets et le composant matériel le plus encombrant utilisé.
 - .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, l'une donnant accès au compartiment de transit, et l'autre, à l'extérieur.

- .4 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 (2) feuilles de polyéthylène scellées à l'aide de ruban. Installer une (1) couche de polyéthylène indéchirable sur les planchers.
 - .2 Aménager des sas entre les enceintes de façon que le sas demeure toujours fermé par au moins une toile de protection lorsque des travailleurs, des contenants à déchets et du matériel entrent ou sortent.
- .5 Séparation des zones de travail et des aires occupées
 - .1 Séparer, à l'aide d'un système de cloisons hermétiques et selon les indications données par l'Ingénieur, les parties du bâtiment qui doivent demeurer en service des parties dans lesquelles sont effectués les travaux de désamiantage. Dresser comme suit les cloisons hermétiques.
 - .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.
 - .2 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 sorte que la cloison soit hermétique.
 - .3 Couvrir les panneaux de contreplaqué de feuilles de polyéthylène et sceller avec du ruban, selon les indications concernant les travaux.
 - .4 Poser la cloison sur la surface des matériaux amiantés appliqués par projection ou au-dessus des plafonds suspendus en prenant toutes les mesures de protection nécessaires, en pulvérisant de l'eau traitée et en utilisant un aspirateur HEPA. Enlever les carreaux de plafond, les grilles ou tout autre obstacle se trouvant autour de la zone de désamiantage afin de permettre l'accès à la plateforme. Saturer d'eau les matériaux amiantés, puis enlever de la plateforme et des poutres un segment des matériaux de manière à pouvoir fixer les feuilles de polyéthylène à la plateforme. Chacune des deux feuilles formant le mur de l'enceinte doit être fixée séparément à la plateforme au moyen de ruban, d'un adhésif en

3.1 Préparation (suite)

aérosol, d'une mousse à durcissement rapide ou de tout autre moyen adéquat. Fournir une ossature appropriée permettant de soutenir les feuilles de polyéthylène.

- .6 Entretien des enceintes
 - .1 Tenir 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 dès qu'ils sont constatés.
 - .3 Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.
 - .4 Lorsque l'Ingénieur le demande, effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité des cloisons.
- .7 Les travaux de désamiantage, d'encapsulage et de confinement ne doivent pas commencer avant :
 - .1 que tous les avis aient été donnés et que tous les autres préparatifs aient été effectués;
 - .2 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;
 - .3 que les outils, le matériel et les contenants à déchets soient sur place;
 - .4 que des arrangements aient été pris pour préserver la sécurité du bâtiment;
 - .5 que les panneaux d'avertissement précisés à l'article 1.5.1 aient été installés aux points d'accès en zones contaminées;
 - .6 que des dispositions relatives à l'élimination des déchets aient été prises.

3.2 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, pulvériser de l'eau contenant l'agent mouillant précisé sur les matériaux amiantés appliqués par projection ou à la truelle. Bien saturer les matériaux amiantés pour les imprégner jusqu'au support sans toutefois qu'ils dégouttent de manière excessive. Pulvériser de l'eau sur les matériaux amiantés 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 Enlever les matériaux saturés contenant de l'amiante par petites sections. Ne pas laisser sécher l'amiante saturé; le placer au fur et à mesure dans des contenants à déchets amiantés.
- .3 Enlever toutes les couches du calorifuge de tuyauterie constitué de matériaux amiantés en gardant humides toutes les surfaces de calorifuge mises à nu.
 - .1 La saturation complète des matériaux calorifuges n'est pas nécessaire s'ils sont immédiatement mis en sac sans tomber sur le plancher.
- .4 Sceller d'une épaisse couche de produit d'étanchéité les extrémités du calorifuge de la tuyauterie qui se trouve à l'intérieur de la zone de travail.
- .5 Sceller les contenants à déchets pleins. Évacuer les contenants de la zone de désamiantage et les déposer dans la zone de pré-nettoyage. À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer à fond la surface extérieure de ceux-ci une autre fois avant de les emporter dans le compartiment de lavage. Laver à fond les contenants à déchets dans le compartiment de lavage ou les déposer dans un contenant propre, 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 à déchets sont retirés du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.

3.2 Désamiantage (suite) .6

Une fois les travaux d'enlèvement terminés, toutes les surfaces sur lesquelles a été enlevé de l'amiante doivent être traitées à la brosse métallique et lavées avec une éponge humide afin d'éliminer toute trace de matériau visible. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette opération.

.7

Lorsque l'Ingénieur juge qu'il est impossible d'enlever la totalité des matériaux amiantés à cause d'obstacles, d'éléments d'ossature ou d'installations importantes ou parce que les matériaux amiantés ont été appliqués sur un enduit asphaltique et qu'il fournit des instructions écrites à cet égard, encapsuler les matériaux amiantés comme suit.

- .1 Appliquer un produit d'encapsulation 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'encapsulation doit être appliqué à l'aide d'un matériel de pulvérisation sans air comprimé pour éviter la mise en suspension des fibres d'amiante. Utiliser une couleur différente pour chaque couche. Utiliser la couleur choisie par l'Ingénieur pour la couche finale.
- .2 Enduire les surfaces des matériaux amiantés appliqués par projection d'un produit d'encapsulation pénétrant, de sorte que l'imprégnation ait lieu à une profondeur uniforme d'au moins 25 mm.
- .3 Enduire les surfaces des matériaux amiantés appliqués par projection d'un produit d'encapsulation pénétrant de sorte que l'imprégnation soit uniforme jusqu'au support.

.8

Après le traitement à la brosse métallique et le nettoyage à l'éponge humide destiné à éliminer toute trace de matériau visible, et après le scellement des matériaux contenant de l'amiante impossibles à enlever, nettoyer toute la zone de travail à l'eau, y compris le compartiment d'accès et de stockage du matériel, ainsi que le matériel utilisé pendant le processus.

- .1 Les planchers et les murs, les conduits d'air et les éléments semblables qui ne sont pas recouverts de polyéthylène doivent être entièrement nettoyés à l'eau.
- .2 Après avoir fait de nouveau inspecter les travaux et obtenu une acceptation écrite, appliquer une épaisse couche de produit d'étanchéité à séchage lent sur toutes les surfaces débarrassées des matériaux amiantés.

3.2 Désamiantage (suite)

- .3 Appliquer une mince couche de produit (suffisante pour enduire toutes les surfaces) sur les autres surfaces de la zone de désamiantage, y compris toutes les feuilles de polyéthylène et les surfaces devant être démolies.
- .4 Cette opération doit être suivie d'une période d'au moins douze (12) heures pendant laquelle on laisse se déposer les fibres d'amiante et on suspend l'accès à la zone de désamiantage.
 - .1 Seul le système déprimogène doit demeurer en fonction durant cette période.

3.3 Encapsulage de matériaux amiantés

- .1 Marche à suivre dans le cas de travaux d'encapsulage
 - .1 Préparer le chantier.
 - .2 À l'aide d'un aspirateur HEPA, nettoyer les surfaces des zones de travail, à l'exception des surfaces devant être encapsulées, afin d'enlever tous les débris mobiles et les particules de poussière.
 - .3 Réparer les surfaces des matériaux amiantés appliqués par projection existants qui sont endommagées et manquantes, de manière à obtenir une base qui convienne au produit d'encapsulage et à favoriser l'application du nouveau matériau ignifuge. Utiliser le matériau ignifuge sans amiante précisé. Préparer les surfaces et appliquer le matériau ignifuge conformément aux instructions imprimées du fabricant.
 - .4 Enlever les matériaux amiantés détachés et les placer dans des contenants à déchets en vue de leur élimination.
 - .5 Évacuer les contenants à déchets de la zone de travail et les déposer dans la zone de pré-nettoyage; laver les contenants à fond dans le compartiment de lavage ou les déposer dans un contenant propre, 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 à déchets sont retirés du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.
- .2 Appliquer un produit d'étanchéité 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'encapsulage doit être appliqué à l'aide d'un matériel de pulvérisation sans air comprimé pour éviter la mise en suspension des fibres d'amiante. Utiliser une couleur différente pour chaque couche. Utiliser la couleur choisie par l'Ingénieur pour la couche finale.

3.3 Encapsulage de matériaux amiantés
(suite)

- .3 Enduire les surfaces des matériaux amiantés appliqués par projection d'un produit d'encapsulage pénétrant, de sorte que l'imprégnation ait lieu à une profondeur uniforme d'au moins 25 mm.

- .4 Enduire les surfaces des matériaux amiantés appliqués par projection d'un produit d'encapsulation pénétrant, de sorte que l'imprégnation soit uniforme jusqu'au support.
- .5 Nettoyer à l'eau toute la zone de travail, y compris le compartiment d'accès et de stockage du matériel ainsi que le matériel utilisé.
 - .1 Les planchers et les murs, les conduits d'air et le matériel semblable qui ne sont pas recouverts de polyéthylène doivent être entièrement nettoyés à l'eau.
 - .2 Après avoir fait de nouveau inspecter les travaux et obtenu l'acceptation écrite de ceux-ci, appliquer une mince couche de produit (suffisante pour enduire toutes les surfaces) sur toutes les surfaces de la zone de désamiantage, y compris toutes les feuilles de polyéthylène et les surfaces devant être démolies.
 - .3 Cette opération doit être suivie d'une période d'au moins douze (12) heures pendant laquelle on laisse se déposer les fibres d'amiante et on suspend l'accès à la zone de désamiantage.
 - .1 Seul le système déprimogène doit demeurer en fonction durant cette période.

3.4 Confinement de
matériaux amiantés

- .1 Marche à suivre dans le cas de travaux de confinement
 - .1 Préparer le chantier.
 - .2 À l'aide d'un aspirateur HEPA, nettoyer les surfaces des zones de travail, à l'exception des surfaces contenant des matériaux amiantés, afin d'enlever tous les débris mobiles et les particules de poussière.
 - .3 Pulvériser les zones dans lesquelles des matériaux seront déplacés, et fixer les supports et tout autre dispositif de fixation. Utiliser de l'eau contenant l'agent mouillant précisé. Garder les matériaux amiantés humides afin d'éviter la mise en suspension des fibres d'amiante.
 - .4 Enlever les matériaux amiantés détachés et les placer dans des contenants à déchets en vue de leur élimination.

3.4 Confinement de
matériaux amiantés
(suite)

- .5 Évacuer les contenants à déchets de la zone de désamiantage et les déposer dans la zone de pré-nettoyage; laver à fond les contenants dans le compartiment de lavage ou 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 à déchets sont retirés du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.
- .2 Après avoir installé les supports et les autres dispositifs de fixation et avant de confiner les matériaux amiantés, réparer les surfaces des matériaux amiantés appliqués par projection existants qui sont endommagées et manquantes à l'aide du matériau ignifuge sans amiante précisé. Préparer les surfaces et appliquer le matériau ignifuge ou l'isolant thermique conformément aux instructions imprimées du fabricant.
- .3 Confiner les surfaces contenant des matériaux amiantés comme suit.
 - .1 On discutera des instructions au moment de la commande subséquente.
- .4 Nettoyer à l'eau toute la zone de travail, y compris le compartiment d'accès et de stockage du matériel ainsi que le matériel utilisé.
 - .1 Les planchers et les murs, les conduits d'air et les éléments semblables qui ne sont pas recouverts de polyéthylène doivent être entièrement nettoyés à l'eau.
 - .2 Après avoir fait de nouveau inspecter les travaux et obtenu une acceptation écrite, appliquer une mince couche de produit d'étanchéité à séchage lent sur toutes les surfaces de la zone de désamiantage, y compris toutes les feuilles de polyéthylène et les surfaces devant être démolies.
 - .3 Cette opération doit être suivie d'une période d'au moins douze (12) heures pendant laquelle on laisse se déposer les fibres d'amiante et on suspend l'accès à la zone de désamiantage.
 - .1 Seul le système déprimogène doit demeurer en fonction durant cette période.

3.5 Nettoyage

- .1 À la suite du nettoyage prescrit ci-dessus et lorsque les échantillons d'air indiquent des niveaux d'amiante des deux côtés des joints n'excédant pas 0,10 fibre par centimètre cube d'air, commencer le nettoyage final selon les directives de l'Ingénieur.

3.5 Nettoyage (suite)

- .2 Retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, toute particule visible de matériau amianté. Nettoyer tous les planchers à l'aide d'un aspirateur HEPA, ou les laver.

- .3 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des contenants à déchets.
- .4 Nettoyer les zones de travail, le compartiment d'accès et de stockage du matériel, le compartiment de lavage, le compartiment de douches et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.
- .5 Nettoyer les contenants scellés ainsi que tout le matériel utilisé puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et du matériel.
- .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 0,10 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 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 en vigueur.

3.6 Élimination des déchets

- .1 L'élimination finale des déchets amiantés relève des représentants locaux et régionaux du ministère de l'Environnement provincial.
 - .1 L'Entrepreneur doit communiquer avec le représentant du ministère de l'Environnement et le site d'élimination local afin de prendre les mesures nécessaires à l'élimination.
 - .2 On ne doit en aucun cas éliminer les déchets amiantés avant d'avoir obtenu, par écrit, le consentement et l'approbation des responsables du ministère de l'Environnement et du site d'élimination.

3.6 Élimination des déchets (suite)

- .2 Tous les déchets doivent être transportés dans un camion dont le propriétaire détient un permis de transport de déchets d'amiante délivré par le ministère de l'Environnement de la province.
- .3 Un représentant de l'Entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de superviser le déchargement des contenants et de s'assurer que celui-ci est effectué en conformité

avec toutes les lignes directrices et tous les règlements.

- .4 Collaborer avec les inspecteurs du ministère de l'Environnement et exécuter immédiatement les instructions relatives aux travaux de restauration de la décharge afin de protéger l'environnement, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage.
- .5 S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé du fait que des matières dangereuses sont déchargées et que les conducteurs d'équipement ont reçu toutes les informations nécessaires à la gestion des contenants à déchets amiantés après leur livraison à la décharge.

3.7 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 qui ont été déplacés temporairement aux fins de l'exécution des travaux.
 - .2 Remettre à leur place les objets montés qui ont été déplacés aux fins de l'exécution des travaux, et les fixer.
- .2 Remettre en état de marche les différents appareils et installations électriques et mécaniques. Remplacer les filtres du matériel par des filtres neufs.
- .3 Réparer ou remplacer les objets endommagés au cours des travaux, selon les directives de l'Ingénieur.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Étendue des travaux

- .1 Soumettre une étendue des travaux définissant les procédures de travail et les précautions nécessaires pour effectuer le désamiantage pour chaque commande subséquente à une convention d'offre à commandes (COC) individuelle, selon le bon de travail/les exigences de l'Ingénieur.

1.2 Organismes de réglementation

- .1 Se conformer aux exigences en matière de désamiantage de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provincial. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront.

1.3 Avis

- .1 Au moins dix (10) jours avant de commencer les travaux visés par le 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 du ministère du Travail du Canada;
 - .3 le ministère du Travail de la province;
 - .4 les autorités compétentes en matière d'élimination des déchets d'amiante;
 - .5 l'Ingénieur.
- .2 S'il est impossible d'aviser du début des travaux au moins dix (10) jours d'avance, un avis verbal suivi d'une lettre (avec copie pour l'Ingénieur) sera accepté.

1.4 Protection des ouvriers

- .1 Les ouvriers exécutant des travaux de désamiantage doivent porter un équipement de protection individuel comme suit.
 - .1 Un appareil respiratoire à demi-masque approuvé.
 - .2 Une combinaison protectrice jetable avec cagoule.
 - .3 Fournir tout autre vêtement de protection requis en vertu des règlements de sécurité pertinents.
- .2 Pendant les travaux de désamiantage, les ouvriers doivent se laver les parties de peau exposées avant de quitter le secteur des travaux.

1.5 Conditions existantes

- .1 Les résultats d'essais portant sur des matériaux amiantés prélevés sur le calorifuge de tuyauterie et qui sont visés par les présents travaux sont disponibles pour inspection au bureau de l'O GC Ere.

1.5 Conditions existantes (suite)

- .1 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.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux
et matériel

- .1 Sac en PVC : préfabriqué, spécialement fabriqué à cette fin, d'au moins 0,25 mm d'épaisseur, en polychlorure de vinyle avec gants intégrés également en polychlorure de vinyle de 0,25 mm d'épaisseur.
 - .1 Le sac doit être muni d'une double fermeture à glissière à sa partie supérieure afin de faciliter son installation sur le tuyau et son déplacement progressif le long de ce dernier; il doit aussi être muni de sangles permettant de sceller les extrémités du sac autour de la tuyauterie.
 - .2 Une fois rempli, le sac ne doit pas être réutilisé; il doit être éliminé en tant que déchet contaminé.
- .2 Vêtements de protection : combinaisons et cagoules de type jetable.
 - .1 Le port de ces articles est exigé si le sac est endommagé ou percé.
- .3 Appareils respiratoires : on exige au moins des appareils respiratoires non motorisés, à demi-masque, acceptables pour le ministère du Travail fédéral ou provincial, et munis d'une cartouche-filtre à haute efficacité pour les aérosols (HEPA).
 - .1 Vérifier que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur, superviseur ou visiteur autorisé n'est pas compromise par les poils du visage.
 - .2 Les masques à poussière à usage unique sont interdits.
- .4 Les panneaux d'avertissement doivent être rédigés dans les deux langues officielles, et ce, en caractères Helvetica Medium et en majuscules comme suit.

« CAUTION, ASBESTOS HAZARD AREA / ATTENTION - FIBRES D'AMIANTE - DANGER » (25 mm)
« UNAUTHORIZED ENTRY PROHIBITED / PERSONNEL AUTORISÉ SEULEMENT » (19 mm)
« WEAR PROTECTIVE EQUIPMENT / LE PORT DE L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION EST OBLIGATOIRE » (19 mm)

2.1 Matériaux
et matériel (suite)

- « BREATHING ASBESTOS DUST MAY CAUSE SERIOUS BODILY HARM / L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES » (7 mm)
- .5 Feuilles de polyéthylène : feuilles d'au moins 0,15 mm (6 mils) d'épaisseur, de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possible.
 - .6 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage, à faible débit, capable de produire un brouillard en fines gouttelettes.

- .7 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, ou tout autre agent mouillant surfactant, non ionique, assurant un bon mouillage des matériaux amiantés.
- .8 Contenants à déchets : fûts en métal ou en fibres avec couvercle à fermeture étanche, ou sacs en polyéthylène d'au moins 0,15 mm (6 mils) d'épaisseur.
- .1 Apposer, sur les contenants, des étiquettes rédigées dans les deux langues officielles, et ce, en caractères Helvetica Medium et en majuscules comme suit.
 - « CAUTION CONTAINS ASBESTOS FIBRES /
ATTENTION - CONTIENT DES FIBRES D'AMIANTE »
(25 mm)
 - « DO NOT MISHANDLE / MANIPULER AVEC
PRÉCAUTION » (19 mm)
 - « BREATHING ASBESTOS DUST MAY CAUSE
SERIOUS BODILY HARM / L'INHALATION DE
POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT CAUSER DE GRAVES
LÉSIONS CORPORELLES » (7 mm)
- .2 Les contenants à déchets doivent être acceptables pour les responsables du site d'élimination et le ministère de l'Environnement.
- .9 Ruban : ruban à conduits en fibre de verre, auto-adhésif tant en milieu sec qu'en milieu humidifié.
- .10 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir des particules d'aérosols monodispersées d'un diamètre supérieur à 0,3 micromètre ou plus.
- .11 Sangles de fixation : sangles en nylon réutilisables d'au moins 25 mm (1 po) de largeur pour sac à gants, munies d'une boucle de serrage pour sceller les extrémités du sac autour de la tuyauterie et/ou du calorifuge.
- .12 Couteau : couteau à lame entièrement escamotable pour utilisation à l'intérieur du sac à gants.
- .13 Produits d'étanchéité à séchage lent : le produit d'étanchéité doit présenter un indice de propagation de la flamme et un indice de pouvoir fumigène inférieurs à 50. Le produit ne doit pas laisser des taches quand il est sec.
 - .1 Produits acceptables : Borden Polyco 804 (transparent) ou Double AD TC-55 (transparent).

2.1 Matériaux et matériel (suite)

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Procédures

- .1 Exécuter les travaux préparatoires et l'enlèvement de l'amiante après les heures de bureau dans les bâtiments occupés.

- .2 Recouvrir d'une feuille de polyéthylène le sol et le matériel situés au-dessous et à moins de 4 m de la zone de travail. Faire remonter la feuille sur les murs et rubaner tous les joints.
- .3 Arrêter le système de ventilation mécanique desservant la zone de travail.
- .4 Informer les ouvriers des méthodes de sécurité et des mesures de protection nécessaires.
- .5 Poser les panneaux d'avertissement, décrits à l'article 2.1.4, autour du secteur des travaux de désamiantage.

3.2 Désamiantage

- .1 Isoler la zone de travaux de désamiantage du reste du bâtiment à l'aide de cloisons scellées avec du ruban, de chevalets de sciage ou de tout autre type de barrière.
- .2 Pulvériser de l'eau traitée sur toute la partie endommagée de la chemise du calorifuge. Mettre du ruban adhésif sur la partie endommagée afin de la réparer temporairement.
- .3 À l'aide d'un aspirateur HEPA (ou d'une éponge mouillée), nettoyer les surfaces des tuyaux et enlever la poussière de calorifuge de la zone de travail.

3.2 Désamiantage
(suite)

- .4 Placer tous les outils à main nécessaires à l'enlèvement du calorifuge dans le sac. Envelopper le tuyau avec le sac, fermer la fermeture à glissière et sceller toutes les ouvertures avec des sangles de fixation en tissu. Dans le cas des sacs avec clapets, sceller le couvercle du clapet avec des attaches métalliques ou un dispositif équivalent.
- .5 Glisser les mains dans les gants et enlever le calorifuge à l'aide des outils appropriés. Bien répartir le calorifuge dans le sac de manière que ce dernier puisse en contenir une quantité maximale. Enrouler avec soin le gainage sur lui-même afin de réduire au minimum les risques de déchirement ou de perforation du sac.
- .6 Introduire l'ajutage de la pompe de pulvérisation dans le sac par le clapet et laver à fond le tuyau et l'intérieur du sac. N'utiliser qu'une seule main pour faciliter le lavage. Pulvériser de l'eau pour mouiller la surface du calorifuge qui se trouve dans la partie inférieure du sac ainsi que toute extrémité apparente du calorifuge contenant de l'amiante qui reste sur le tuyau.
- .7 Si le sac doit être déplacé sur un autre tronçon de tuyau, fermer la fermeture intérieure avant de l'enlever du tuyau. Attendre d'avoir réinstallé le sac à un nouvel endroit avant d'ouvrir la fermeture intérieure.
- .8 Pour enlever le sac se trouvant le long de la canalisation, déplacer le sac et le sceller en place. Jouer avec la fermeture éclair pour contourner les suspentes. Poursuivre le dénudage.
- .9 Si le sac à gants se déchire, est entaillé ou s'ouvre d'une quelconque façon, cesser les opérations en cours et réparer le sac avec du ruban. Si la déchirure, l'entaille ou l'ouverture ne peut pas être réparée facilement, tous les ouvriers dans le secteur des travaux doivent mettre des vêtements de protection. Tout matériau déversé sur le sol doit être ramassé avec un aspirateur à haute efficacité.

3.2 Désamiantage (suite)

- .10 Pour retirer le sac une fois le travail terminé, bien laver la partie supérieure du sac à l'aide des outils. Placer les outils dans une main gantée, tirer la main à l'extérieur du gant en mettant ce dernier à l'envers, et le tordre sur lui-même de manière à façonner une poche hermétique. Enrouler deux bandes de ruban adhésif autour du gant. Couper entre les deux rubans et placer le sac d'outils dans un autre sac à gants ou dans un seau d'eau; ouvrir ensuite le sac sous l'eau, laver les outils puis les laisser sécher.
- .11 Avant d'enlever le sac à gants du tuyau, l'envelopper avec un sac en polyéthylène de 0,15 mm (6 mils). Enlever les sangles de fixation, puis ouvrir la fermeture à glissière. Sceller le dessus du sac à gants avant de le retirer du tuyau.
- .12 Après avoir retiré le sac, vérifier qu'il ne reste aucun résidu sur la tuyauterie. Si nécessaire, après l'enlèvement de chaque morceau d'amiante, passer à l'aspirateur à haute efficacité toute la surface de la canalisation ou l'essuyer avec un chiffon mouillé. 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.
- .13 Après avoir enlevé l'amiante du tuyau, sceller toutes les surfaces du tuyau avec un produit conforme à la norme ONGC-1-GP-100 ou un adhésif SK-13.
- .14 Placer les vêtements, les vadrouilles, les éponges, les chiffons, les brosses métalliques, les filtres jetables et les vêtements de protection dans des sacs à déchets doubles. Fermer les sacs hermétiquement et les éliminer en tant que déchets d'amiante.
- .15 Nettoyer à l'aspirateur toutes les surfaces à l'intérieur de la zone de travail, y compris les contenants à déchets, le matériel réutilisable utilisé pour exécuter les travaux, les chaussures et leurs semelles.
- .16 Laver soigneusement les appareils de protection respiratoire, les protecteurs oculaires, les casques de protection, les mains et le visage.

3.3 Scellement

- .1 Sceller avec du ruban ou du tissu les extrémités apparentes du calorifuge contenant de l'amiante restant.

3.4 Élimination

- .1 L'élimination finale des déchets amiantés relève des représentants locaux et régionaux du ministère de l'Environnement provincial.
 - .1 L'Entrepreneur doit communiquer avec le représentant du ministère de l'Environnement et le centre d'élimination local afin de prendre les mesures nécessaires à l'élimination.

- .2 On ne doit en aucun cas éliminer les déchets amiantés avant d'avoir obtenu, par écrit, le consentement et l'approbation des responsables du ministère de l'Environnement et du site d'élimination.
- .2 Tous les déchets doivent être transportés dans un camion dont le propriétaire détient un permis de transport de déchets d'amiante délivré par le ministère de l'Environnement de la province.
- .3 Un représentant de l'Entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de superviser le déchargement des contenants et de s'assurer que celui-ci est effectué en conformité avec toutes les lignes directrices et tous les règlements.
- .1 En vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* de 1980, un manifeste pour le transport des déchets dangereux doit être rempli pour chaque envoi de déchets amiantés.
- .4 Collaborer avec les inspecteurs du ministère de l'Environnement et exécuter immédiatement les instructions relatives aux travaux de restauration de la décharge afin de protéger l'environnement, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage.
- .5 S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé du fait que des matières dangereuses sont déchargées et que les conducteurs d'équipement ont reçu toutes les informations nécessaires à la gestion des contenants à déchets amiantés après leur livraison à la décharge.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Étendue des travaux

- .1 Soumettre une étendue des travaux définissant les procédures de travail et les précautions nécessaires pour effectuer le désamiantage pour chaque commande subséquente à une COC individuelle, selon le bon de travail/les exigences de l'Ingénieur.

1.2 Avis

- .1 Au moins dix (10) jours avant de commencer les travaux visés par le 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 du ministère du Travail du Canada;
 - .3 le ministère du Travail de la province;
 - .4 les autorités compétentes en matière d'élimination des déchets d'amiante;
 - .5 l'Ingénieur.
- .2 S'il est impossible d'aviser du début des travaux au moins dix (10) jours d'avance, un avis verbal suivi d'une lettre (avec copie pour l'Ingénieur) sera accepté.

1.3 Protection des ouvriers

- .1 L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences des règlements provinciaux en matière de désamiantage.
- .2 Les ouvriers qui enlèvent ou manipulent des produits d'amiante-ciment doivent porter des appareils respiratoires à demi-masque pendant l'enlèvement de l'amiante et/ou pendant le chargement de l'amiante dans des contenants à déchets.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux et matériel

- .1 Polyéthylène : conforme à la norme CAN2-51.22-M77, au moins 0,15 mm (6 mils) d'épaisseur, sauf indication contraire.
- .2 Contenants à déchets : contenants scellés de résistance suffisante pour contenir des produits amiantés.
 - .1 Les contenants doivent porter des étiquettes de couleurs jaune et noire dans les deux langues officielles, en caractères Helvetica Medium et en majuscules :

« CAUTION CONTAINS ASBESTOS FIBRES / ATTENTION -
CONTIENT DES FIBRES D'AMIANTE » (25 mm)
« DO NOT MISHANDLE / MANIPULER AVEC PRÉCAUTION »
(19 mm)

2.1 Matériaux et matériel (suite)

- « BREATHING ASBESTOS DUST MAY CAUSE SERIOUS BODILY
HARM / L'INHALATION DE POUSSIÈRE D'AMIANTE PEUT
CAUSER DE GRAVES LÉSIONS CORPORELLES » (7 mm)
- .2 Le contenant à déchets doit être acceptable pour les responsables du site d'élimination et le ministère de l'Environnement.

- .3 Appareils respiratoires : types acceptables pour le ministère du Travail fédéral ou provincial, et appropriés pour l'exposition à des matériaux amiantés.
 - .1 Exigences minimales : appareils non motorisés, à demi-masque, munis de filtres HEPA.
 - .2 Les masques à poussière à usage unique sont interdits.
- .4 Aspirateur haute efficacité : aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité, dit absolu ou HEPA, avec accessoires et raccords. L'appareil doit retenir 99,97 % des particules aérosols de 0,3 micromètre ou plus.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Préparation

- .1 Informer les ouvriers des méthodes de sécurité et des mesures de protection nécessaires à prendre.
- .2 Recouvrir les surfaces sous la zone où a lieu l'enlèvement avec des feuilles de protection en polyuréthane.

3.2 Enlèvement

- .1 L'enlèvement des produits d'amiante-ciment doit être effectué par voie humide.
- .2 Saturer d'eau l'amiante avant de l'enlever.
- .3 Enlever l'amiante mouillé par sections. Prendre soin, dans la mesure du possible, de ne pas casser l'amiante pendant son enlèvement. Avant de commencer la section suivante, placer l'amiante enlevé dans un contenant à déchets en vue de son élimination.
- .4 Chaque chargement de camion de déchets amiantés doit être recouvert d'une feuille de polyéthylène ou d'une bâche, avant son transport jusqu'à un site d'élimination.
- .5 Nettoyer toute section cassée, poussière, etc. qui peut se trouver sur le subjectile ou sur les feuilles de protection en polyuréthane ainsi que dans les zones environnantes avec un aspirateur à haute efficacité (type HEPA) ou par voie humide. Éliminer les feuilles de protection comme des déchets d'amiante.

3.3 Élimination

- .1 L'élimination finale des déchets amiantés relève des représentants locaux et régionaux des ministères de l'Environnement fédéral et provincial.
 - .1 L'Entrepreneur doit communiquer avec le représentant du ministère de l'Environnement et le centre d'élimination local afin de prendre les mesures nécessaires à l'élimination.
 - .2 On ne doit en aucun cas éliminer les déchets amiantés avant d'avoir obtenu, par écrit, le consentement et l'approbation des responsables du ministère de l'Environnement et du site d'élimination.

- .2 Tous les déchets doivent être transportés dans un camion dont le propriétaire détient un permis de transport de déchets d'amiante délivré par le ministère de l'Environnement de la province.
- .3 Un représentant de l'Entrepreneur devra accompagner chaque envoi de déchets d'amiante afin de superviser le déchargement des contenants et de s'assurer que celui-ci est effectué en conformité avec toutes les lignes directrices et tous les règlements.
 - .1 En vertu de la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* de 1980, un manifeste pour le transport des déchets dangereux doit être rempli pour chaque envoi de déchets amiantés.
- .4 Collaborer avec les inspecteurs du ministère de l'Environnement et exécuter immédiatement les instructions relatives aux travaux de restauration de la décharge afin de protéger l'environnement, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage.
- .5 S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé du fait que des matières dangereuses sont déchargées et que les conducteurs d'équipement ont reçu toutes les informations nécessaires à la gestion des contenants à déchets amiantés après leur livraison à la décharge.