

POUR SOUMISSION
Travaux de désamiantage
Réaménagement S-107, S-127, S-134
du pavillon Ignace-Bourget
10500, avenue du Bois-de-Boulogne
Montréal (Québec)

Préparé pour :

Collège de Bois-de-Boulogne
10555, avenue de Bois-de-Boulogne
Montréal (Québec) H4N 1L4

Représenté par : Monsieur Étienne Guilbault, tech.
Technicien en mécanique du bâtiment

25 mars 2024

N° de projet Gesfor : 1713654



Rédigé pour :
Représenté par :

Collège de Bois-de-Boulogne
Monsieur Étienne Guilbault, tech.
Technicien en mécanique du bâtiment
514 332-3000

etienne.guilbault@bdeb.qc.ca

Rédigé le :
N° de projet Gesfor :
Bureau émetteur :

25 mars 2024

1713654

6419, rue Jean-Talon Est, Montréal (Québec)
H1S 3E7

Représenté par :

Jean-François Fries



Rédigé par :

Jean-François Fries
Chargé de projets
Amiante et matières dangereuses
514 251-1313, poste 2252
jffries@gesfor.com

Révisé par :

Jocya Pellerin, ing.
Chargée de projets principale
Amiante et matières dangereuses
514 251-1313, poste 2245
jpellerin@gesfor.com

Droit d'auteur

- Les présentes sections de devis ont été rédigées par Le Groupe Gesfor Poirier, Pinchin inc. pour le projet qui s'y rapporte et sont la propriété du Groupe Gesfor Poirier, Pinchin inc.
- Les présentes sections de devis ne peuvent être reproduites sans le consentement écrit du Groupe Gesfor Poirier, Pinchin inc.
- Toute utilisation des présentes sections de devis par une tierce partie devient automatiquement la responsabilité de cette dernière.
- Le contenu des présentes sections de devis est basé sur le jugement professionnel du Groupe Gesfor Poirier, Pinchin inc., qui s'appuie sur la législation en vigueur, sur les lignes directrices, sur les règles de l'art et sur les exigences de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.
- Certains articles des présentes sections de devis citent ou paraphrasent la législation ou les lignes directrices.



TABLE DES MATIÈRES

Section 02 82 00	Désamiantage – Généralités
Section 02 82 00.01	Désamiantage – Risque Faible
Section 02 82 00.02	Désamiantage – Risque Modéré
Section 02 82 00.03	Désamiantage – Risque Élevé

Section 02 82 00
Désamiantage – Généralités

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE DES TRAVAUX

- 1.1.1 De façon générale, les travaux de désamiantage doivent être exécutés dans le respect des niveaux de risque Faible, Modéré et Élevé établis en fonction d'une combinaison de facteurs tels que la friabilité des matériaux, la méthode de travail, le volume de débris généré et le type d'amiante, en référence au Code de sécurité pour les travaux de construction, article 3.23.
- 1.1.2 Secteur des travaux :
- 1° Corridor S-140 (risque Faible), toilettes S-134-3 (risque Élevé), locaux S-107, S-107-14, S-107-13, S-107-12, S-107-8 et S-107-5 et cage d'escalier S-127 (risque Modéré) selon les plans et devis des Professionnels.
- 1.1.3 De façon spécifique, les travaux de désamiantage consistent notamment à :
- 1° Risque Faible dans le corridor S-140 :
- a) enlever les carreaux de plancher en vinyle contenant de l'amiante à l'aide d'outils manuels aux endroits ciblés par les travaux des Professionnels;
- i. S'assurer de maintenir les carreaux de vinyle dans un état non friable. Sinon, procéder aux travaux en respectant une procédure à risque Modéré à l'intérieur d'un enclos de travail en pression négative.
- 2° Risque Modéré dans les locaux S-107, S-107-14, S-107-13, S-107-12, S-107-8 et S-107-5 et la cage d'escalier S-127 :
- a) effectuer les interventions suivantes dans un enclos de travail en pression négative :
- i. Démolir le plafond de placoplâtre sur lesquelles des poussières susceptibles de contenir de l'amiante sont présentes;
- ii. Démanteler des conduits de ventilation dont les ancrages sont fixés au plafond de plâtre dans l'entreplafond ;
- iii. Procéder à l'encapsulation du plafond de plâtre appliqué sur une dalle de béton à caisson métallique.
- b) procéder à la pose de montants métalliques sur le plafond de plâtre à conserver avec des outils à moteur munis d'un collecteur de poussières à la source recouvrant entièrement la zone de travail et relié à un aspirateur HEPA.
- 3° Risque Élevé dans les toilettes S-134-3 :
- a) démolir les murs et le plafond de plâtre et de crépi cimentaire contenant de l'amiante, et retirer les carreaux de céramique, incluant leur colle (mortier), du plancher.

- 1.1.4 Travaux connexes :
- 1° Architecture : Voir les plans de la firme Bergeron Bouthillier inc.;
 - 2° Électricité et mécanique : Voir les plans de la firme Tetra Tech.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- 1.2.1 L'ensemble des documents d'appel d'offres, notamment les plans et devis des Professionnels, les conditions générales et les conditions générales complémentaires, s'ajoutent aux présentes sections de devis. Les informations contenues dans l'un ou l'autre de ces documents ne doivent pas nécessairement être répétées ailleurs pour faire partie intégrante du contrat;
- 1° Se référer aux plans et devis des Professionnels pour l'ampleur exacte des travaux et la localisation de chacune des interventions;
 - 2° Aucune demande de coûts supplémentaires ne pourra être soumise en raison d'une mauvaise compréhension des documents d'appel d'offres dans leur ensemble.
- 1.2.2 Les articles de la section 1.14 « CONDITIONS EXISTANTES » de la présente section de devis identifient l'emplacement et l'état des matériaux contenant de l'amiante qui seront dérangés pendant les travaux.
- 1.2.3 L'Entrepreneur est responsable de vérifier les conditions existantes, la composition des éléments de bâtiment, incluant les substrats, ainsi que la présence, la localisation et la quantité de matériaux contenant de l'amiante, avant de remettre sa soumission;
- 1° Aucune réclamation due à l'ignorance des conditions existantes ne sera prise en considération.
- 1.2.4 L'Entrepreneur est responsable de soumettre par écrit toute divergence entre les documents d'appel d'offres durant la période de soumission;
- 1° Aucune réclamation due auxdites divergences ne sera prise en considération durant l'exécution des travaux.
- 1.2.5 Enlever et éliminer tout matériau contenant de l'amiante ainsi que tout matériau et tout substrat qui est ou sera contaminé par de l'amiante avant ou durant les travaux et dont le nettoyage est impossible.
- 1.2.6 Tous les travailleurs qui ont accès à l'aire de travail en amiante doivent avoir reçu la formation nécessaire, comme le prescrit le Code de sécurité pour les travaux de construction.

1.3 RÉFÉRENCES

- 1.3.1 Code de sécurité pour les travaux de construction, RLRQ, c. S-2.1, r. 4.
- 1.3.2 CAN/CSA Z94.4-F11 : *Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire.*
- 1.3.3 Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). *Guide sur la protection respiratoire, 2022.*
- 1.3.4 Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST), RLRQ, c. S -2.1.
- 1.3.5 Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST), RLRQ, c. S-2.1, r. 13.

1.4 DÉFINITIONS

- 1.4.1 Aire de travail en amiante : secteur où les travaux sont exécutés et pourraient conduire au dérangement de matériaux contenant de l'amiante.
- 1.4.2 Aire occupée : secteur du bâtiment situé à l'extérieur de l'aire de travail en amiante.
- 1.4.3 Amiante : forme fibreuse des silicates minéraux appartenant aux roches métamorphiques du groupe des serpentines, c'est-à-dire le chrysotile, et du groupe des amphiboles, c'est-à-dire l'actinolite, l'amosite, l'anthophyllite, la crocidolite et la trémolite, ou tout mélange contenant un ou plusieurs de ces minéraux.
- 1.4.4 Chantier contaminé : travaux dérangeant les matériaux contenant de l'amiante à effectuer selon les exigences des présentes sections de devis.
- 1.4.5 Chantier non contaminé : travaux ne comportant pas de risque de déranger des matériaux contenant de l'amiante.
- 1.4.6 Déchet d'amiante : tout matériau ou débris contenant de l'amiante, tout matériau ou débris contaminé par de l'amiante et non décontaminable, tout équipement jetable contaminé par de l'amiante et tout résidu de nettoyage (eau, poussières).
- 1.4.7 Entrepreneur : personne physique ou morale responsable contractuellement de l'exécution des travaux prévus dans les présentes sections de devis.
- 1.4.8 Essai PAO : méthode d'essai utilisant une solution contenant des polyalphaoléfinés comme épreuve de fuite du filtre HEPA pour déterminer l'efficacité de filtration des extracteurs d'air.

- 1.4.9 Feuille de polyéthylène : matière plastique étanche ou indéchirable utilisée afin d'obtenir une membrane continue permettant de protéger les surfaces de l'aire de travail en amiante de toute contamination ou des dommages qui peuvent être causés par l'eau ou par l'application du bouche-pores et pour empêcher toute contamination des aires occupées par des fibres d'amiante.
- 1.4.10 Fibre respirable : fibre dont le rapport longueur-diamètre est supérieur à 3:1; seules les fibres d'une longueur supérieure à 5 micromètres (μm) doivent être prises en compte à des fins de mesure.
- 1.4.11 Filtre P100 ou HEPA (« High Efficiency Particulate Arrestance ») : filtre à haute efficacité capable de capter et de retenir 99,97 % de toutes les particules d'une dimension égale à 0,3 μm .
- 1.4.12 Matériau contenant de l'amiante : matériau dont la concentration en amiante est d'au moins 0,1 %. Comprend les matériaux identifiés dans les conditions existantes ainsi que les matériaux supplémentaires, les débris, les résidus de nettoyage (eau, poussières) et les matériaux contaminés par de l'amiante.
- 1.4.13 Matériau friable : matériau qui peut être émiétté, pulvérisé ou réduit en poudre manuellement lorsqu'il est sec ou qui est émiétté, pulvérisé ou réduit en poudre.
- 1.4.14 Pression négative : pression réduite dans l'aire de travail en amiante établie en extrayant l'air directement de ce secteur et en l'évacuant à l'extérieur de ce même secteur ou du bâtiment.
- 1.4.15 Professionnel : expert-conseil, consultant, ingénieur, architecte, ou leur représentant, pour la gestion des travaux.
- 1.4.16 Propriétaire : personne physique ou morale, ou son représentant, donnant un travail par voie contractuelle à un entrepreneur.
- 1.4.17 Siphon de sol : ouverture d'évacuation d'eau placée à un point bas d'un plancher incliné, recouverte d'une grille de filtration en métal ou en plastique.
- 1.4.18 Visiteur autorisé : le Propriétaire et les personnes représentant tout organisme de réglementation.

1.5 **AVIS**

- 1.5.1 Aviser la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) au moins dix (10) jours avant l'ouverture du chantier, conformément au Code de sécurité pour les travaux de construction.

- 1.5.2 Informer tous les corps de métiers de la présence de matériaux contenant de l'amiante tels qu'ils sont définis dans la section 1.14 « CONDITIONS EXISTANTES » de la présente section de devis.

1.6 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- 1.6.1 Avec sa soumission, l'Entrepreneur doit remettre :
- 1° les références de l'équipe de supervision (voir la section 1.7 « SUPERVISION DES TRAVAILLEURS » de la présente section de devis);
 - 2° une preuve d'assurance selon les exigences de la section 1.8 « ASSURANCE DE LA QUALITÉ » de la présente section de devis.
- 1.6.2 Au plus tard cinq (5) jours avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre au Propriétaire pour approbation :
- 1° une attestation originale délivrée au nom du Propriétaire selon les exigences de l'assurance Responsabilité civile indiquées dans la section 1.8 « ASSURANCE DE LA QUALITÉ » de la présente section de devis;
 - 2° un exemplaire des avis transmis (voir la section 1.5 « AVIS » de la présente section de devis);
 - 3° pour chaque travailleur ayant accès à l'aire de travail en amiante, une copie de l'attestation prouvant qu'il a reçu une formation sur l'enlèvement de l'amiante, comme le prescrit le Code de sécurité pour les travaux de construction;
 - 4° une copie de la carte d'essai d'ajustement qualitatif de chacun des travailleurs démontrant que l'appareil de protection respiratoire qui leur a été personnellement attribué a été vérifié avec succès;
 - 5° le phasage des travaux, qui doit indiquer la durée de chaque phase, le nombre de travailleurs pour chaque phase, l'emplacement des installations et le tracé des accès au chantier;
 - 6° la fiche technique complète des équipements, des outils et des produits qui seront utilisés pour les travaux;
 - 7° un document indiquant le nombre d'extracteurs d'air qui seront utilisés sur le chantier pour assurer le taux minimal de quatre (4) changements d'air par heure exigé par le Code de sécurité pour les travaux de construction;
 - 8° le plan des mesures à prendre en cas d'urgence, incluant la localisation des sorties de secours dans l'aire de travail en amiante ainsi que des sorties de secours permettant d'évacuer le bâtiment;
 - 9° un constat des lieux qui recense les dommages existant dans l'aire de travail en amiante et dans les aires d'accès au chantier.

- 1.6.3 Au début des travaux, fournir au Propriétaire les résultats de l'essai PAO et des extracteurs d'air.
- 1.6.4 Pendant les travaux, l'Entrepreneur doit soumettre au Propriétaire :
- 1° les changements apportés à l'ampleur des travaux;
 - a) Tous travaux jugés excédentaires selon les plans et devis des Professionnels doivent être approuvés par le Propriétaire.
 - 2° les preuves d'élimination des déchets d'amiante (quantité, transport et lieu d'enfouissement technique);
 - 3° les rapports d'intervention des inspecteurs de la CNESST.
- 1.6.5 À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre au Propriétaire le certificat d'intervention, c'est-à-dire le document qui atteste que les travaux ont été réalisés conformément aux présentes sections de devis et qu'ils sont tous terminés, ce qui inclut la réparation des dommages non mentionnés dans le constat des lieux ainsi que la localisation des matériaux contenant de l'amiante qui n'ont pas pu être enlevés pour des raisons justifiées avant ou pendant les travaux.

1.7 SUPERVISION DES TRAVAILLEURS

- 1.7.1 Tous les membres du personnel de supervision doivent posséder un certificat prouvant qu'ils ont assisté à une formation sur l'enlèvement de l'amiante (d'au minimum une [1] journée) approuvée par le Propriétaire et doivent de plus démontrer qu'ils ont supervisé un minimum de cinq (5) autres projets de désamiantage.
- 1.7.2 Sur le chantier, l'Entrepreneur doit mandater un contremaître général pour surveiller tous les aspects du travail, notamment la négociation des changements apportés au contrat et l'estimation des coûts afférents, la mise à jour des soumissions et des exigences des documents d'appel d'offres, la planification du travail ainsi que les besoins en main-d'œuvre et en équipement, la direction des communications et la coordination avec le Propriétaire.
- 1.7.3 L'Entrepreneur doit également mandater un contremaître d'équipe, qui sera chargé de tous les aspects sur le chantier concernant la main-d'œuvre, les équipements et l'exécution des travaux.
- 1.7.4 Le Contremaître général ou le Contremaître d'équipe doit être sur le chantier durant toute la période de risque de dérangement de matériaux contenant de l'amiante. Si cette exigence n'est pas respectée, le travail sera immédiatement arrêté, sans frais additionnels pour le Propriétaire.
- 1.7.5 Remplacer les membres de l'équipe de supervision visés par une requête de changement écrite du Propriétaire par des personnes qualifiées et approuvées par le Propriétaire dans un délai de trois (3) jours;
- 1° Le Propriétaire se réserve le droit de demander le changement de membres du personnel de supervision sans explication.

1.8 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

1.8.1 L'Entrepreneur :

- 1° doit détenir une assurance Responsabilité civile pour la somme minimale de 2 000 000 \$ ne comportant aucune exclusion ni restriction pour les travaux de désamiantage, à défaut de quoi les travaux seront reportés ou le contrat, annulé. L'assurance doit être contractée auprès d'un assureur licencié au Québec uniquement;
- 2° doit s'assurer que les travaux sont exécutés par des personnes licenciées, expérimentées et qualifiées adoptant les méthodes, les procédures et les pratiques utilisées dans l'industrie du désamiantage et respectant toutes les exigences des présentes sections de devis;
- 3° doit respecter le calendrier des travaux établi avant le début des travaux;
- 4° doit s'assurer que tous les travaux des présentes sections de devis, incluant les travaux électriques, mécaniques, de plomberie, de menuiserie et de vitrerie associés, sont exécutés par des personnes licenciées, expérimentées et qualifiées;
- 5° doit coordonner les travaux entre tous les corps de métiers en fonction de ceux de désamiantage;
- 6° est responsable, entre autres :
 - a) de la conformité des moyens, des méthodes et des techniques de travail, des procédures, des séquences, des échéances, des pratiques ou des programmes et précautions relativement à la sécurité requise pour les travaux dans le cadre de la législation en vigueur concernant la santé et la sécurité sur les chantiers de construction et dans le cadre de toute réglementation sur les pratiques générales de la construction;
 - b) de ses agissements et négligences, ainsi que de ceux de ses sous-traitants, agents, employés ou autres personnes exécutant les travaux sous sa responsabilité.
- 7° doit effectuer le travail de manière à garantir que ni des fibres d'amiante aéroportées, ni des déchets d'amiante, ni des eaux usées ne contaminent jamais les aires occupées se trouvant sous sa responsabilité;
- 8° doit se conformer aux exigences applicables de compétence fédérale, provinciale et locale et, en cas de conflit entre ces exigences et les présentes spécifications, appliquer les plus strictes d'entre elles;
 - a) Les procédures de travail doivent respecter la législation en vigueur au moment de leur application.
- 9° doit fournir tous les équipements nécessaires pour mener à bien les travaux de désamiantage;
- 10° doit remplacer tout équipement défectueux, endommagé ou inadéquat.

1.9 PROTECTION DES TRAVAILLEURS

1.9.1 Général :

- 1° Donner aux travailleurs les instructions nécessaires sur l'utilisation de l'appareil de protection respiratoire, sur le port de la combinaison protectrice, sur les autres mesures de protection, sur l'entrée et la sortie du chantier et sur les procédures de travail avant de leur permettre d'accéder à l'aire de travail en amiante;
- 2° Assurer une protection intégrale des travailleurs lorsqu'une possibilité de dérangement de matériaux contenant de l'amiante se présente;
- 3° Manger, boire, fumer ou mâcher de la gomme ou du tabac est strictement défendu, excepté aux endroits du chantier clairement définis à cet usage situés obligatoirement en dehors de l'aire de travail en amiante.

1.9.2 Appareil de protection respiratoire :

- 1° Les travailleurs doivent être formés sur le port des appareils de protection respiratoire avant d'entrer dans toute aire de travail en amiante;
- 2° Fournir un appareil de protection respiratoire approprié aux travailleurs devant pénétrer dans l'aire de travail en amiante;
- 3° Tous les appareils de protection respiratoire doivent être réutilisables, être munis d'un filtre à haute efficacité de série 100 ou HEPA certifié par le National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) et apparaître dans le *Guide sur la protection respiratoire*, publié par l'IRSST;
- 4° Toute personne dont la barbe, la moustache, les lunettes ou autre élément peut affecter l'étanchéité de l'appareil de protection respiratoire sur le visage se verra interdire l'accès à l'aire de travail en amiante.
- 5° Vérifier les filtres utilisés conformément aux normes du fabricant;
 - a) Remplacer les filtres après seize (16) heures d'utilisation ou lorsqu'ils sont saturés;
 - i. Une fois utilisés dans l'aire de travail en amiante, les filtres des appareils de protection respiratoire à demi-masque et à masque complet ne peuvent en être sortis sans être soit nettoyés et scellés, soit traités comme déchets d'amiante.

1.9.3 Autres équipements de protection individuels :

- 1° Fournir aux travailleurs une combinaison protectrice;
 - a) Une fois utilisée, la traiter comme déchet d'amiante.
- 2° Fournir aux travailleurs un casque de sécurité, des chaussures de protection, des gants de travail, des lunettes de protection et tout autre équipement de protection individuel requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction ou par les documents d'appels d'offres;

- 3° Nettoyer les équipements de protection individuels réutilisables à l'aide d'un aspirateur HEPA avant de quitter l'aire de travail en amiante.

1.10 PROTECTION DES VISITEURS

- 1.10.1 Fournir aux visiteurs autorisés les équipements de protection individuels suivants, et ce, sans aucuns frais pour ces derniers :
 - 1° une combinaison protectrice;
 - a) Une fois utilisée, la traiter comme déchet d'amiante.
 - 2° un appareil de protection respiratoire approuvé et convenant au niveau de risque des travaux;
 - 3° tout autre équipement requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction ou par les documents d'appels d'offres.
- 1.10.2 Renseigner les visiteurs autorisés sur l'utilisation de la combinaison protectrice et de l'appareil de protection respiratoire ainsi que sur les procédures d'entrée et de sortie de l'aire de travail en amiante.

1.11 PROTECTION EN CAS D'INTERVENTIONS D'URGENCE

- 1.11.1 L'Entrepreneur doit s'assurer d'avoir en tout temps sur le chantier deux (2) appareils de protection respiratoire et deux (2) combinaisons protectrices conformes, destinés aux intervenants externes en cas d'interventions d'urgence.
- 1.11.2 En cas d'incident ou d'accident sur le chantier nécessitant l'intervention d'un intervenant externe (ex. : pompier, ambulancier, policier), l'Entrepreneur doit aussitôt arrêter les travaux de désamiantage et mettre en place tous les moyens nécessaires afin de diminuer la concentration en fibres respirables dans l'air. Un chemin d'accès doit être nettoyé entre le lieu de l'intervention d'urgence et la sortie la plus proche.
- 1.11.3 Une fois l'incident ou l'accident maîtrisé, l'Entrepreneur doit procéder au nettoyage de tous les secteurs situés en dehors de l'aire de travail en amiante et qui ont été empruntés par les intervenants externes dans le cadre de l'intervention d'urgence.

1.12 GESTION DES DÉCHETS

- 1.12.1 Utiliser des contenants à déchets d'amiante pour emballer les déchets d'amiante tels qu'ils sont définis dans l'article 1.4.6 de la présente section de devis.
- 1.12.2 Utiliser un conteneur pour entreposer les contenants à déchets d'amiante sur le chantier avant de les acheminer vers un lieu d'enfouissement technique acceptant ce type de déchets.

- 1.12.3 Coordonner avec le Propriétaire :
- 1° l'emplacement du conteneur à déchets d'amiante;
 - 2° tous les transferts de déchets, et ce, 24 heures à l'avance.
- 1.12.4 Les conteneurs à déchets d'amiante doivent :
- 1° être déposés et ramassés à des périodes préapprouvées sans interrompre les activités des bâtiments environnants;
 - 2° demeurer couverts et fermés tant qu'ils sont entreposés à proximité du bâtiment faisant l'objet des travaux de désamiantage. Garder ces endroits propres en tout temps;
 - 3° être placés de façon à ne pas endommager le terrain (ex. : gazon, pavé).
- 1.12.5 Après chaque chargement de déchets, nettoyer les routes empruntées ainsi que les secteurs de chargement.
- 1.12.6 Pour chaque chargement de déchets quittant le chantier, remplir et remettre au Propriétaire un document de transport ou d'élimination des déchets.
- 1.12.7 Une fois les déchets d'amiante déchargés dans le lieu d'enfouissement technique, remettre le bordereau de transmission du site en question au Propriétaire.

1.13 CALENDRIER DES TRAVAUX

- 1.13.1 Exécuter les travaux de désamiantage selon le calendrier prévu, dans le respect de toutes les exigences des présentes sections de devis.
- 1.13.2 Soumettre tout changement apporté au calendrier des travaux au Propriétaire pour approbation.

1.14 CONDITIONS EXISTANTES

- 1.14.1 Les matériaux suivants contiennent de l'amiante de type chrysotile :
- 1° Le plâtre et le crépi cimentaire des murs appliqués sur des blocs de béton, des blocs de terracotta ou du treillis métallique;
 - 2° La colle (mortier) des carreaux de céramique dans les toilettes S-134-3;
 - 3° Les carreaux de plancher en vinyle de 9 po sur 9 po bruns marbrés dans le corridor S-140;
 - 4° Le plâtre du plafond appliqué sur une structure de béton à caisson métallique.

- 1.14.2 Les matériaux suivants sont exempts d'amiante :
- 1° Les carreaux de plancher en vinyle de 12 po sur 12 po beiges et leur colle dans les locaux S-107-10 et S-107;
 - 2° Les carreaux de plancher en vinyle de 12 po sur 12 po blancs et leur colle dans le local S-107-5;
 - 3° Les carreaux de plancher en vinyle de 24 po sur 24 po bleus et leur colle dans le local S-107-5;
 - 4° La colle (mortier) des carreaux de céramique des murs et du plancher dans le local S-127-1;
 - 5° Les panneaux de placoplâtre et leur ciment à joint;
 - 6° L'enduit texturé sur les plafonds.
- 1.14.3 Les paliers, les escaliers et les sorties ainsi que les équipements de secours doivent être accessibles en tout temps durant les travaux.
- 1.14.4 Les équipements suivants se trouvent dans l'aire de travail en amiante :
- 1° Appareils d'éclairage;
 - 2° Appareils d'éclairage de secours;
 - 3° Panneaux indicateurs de sortie;
 - 4° Haut-parleurs;
 - 5° Interrupteurs;
 - 6° Plaques pour prises électriques de mur ou de plafond;
 - 7° Autres équipements fixés aux murs et au plafond.

PARTIE 2 – PRODUITS ET INSTALLATIONS

2.1 ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX

- 2.1.1 Les équipements et les matériaux apportés sur le chantier doivent être propres et en bon état. On ne doit pouvoir déceler aucune trace de débris ou de poussières. Les équipements et les matériaux à usage unique (jetables) doivent être neufs.

- 2.1.2 Affiche d'avertissement : Elle doit porter les inscriptions suivantes (la dimension du lettrage apparaît entre parenthèses) :
- AMIANTE (50 mm)
DANGER (40 mm)
NE PAS RESPIRER LES POUSSIÈRES (15 mm)
PORTER L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION OBLIGATOIRE (15 mm)
ENTRÉE INTERDITE (15 mm)
L'INHALATION DE LA POUSSIÈRE D'AMIANTE
PEUT ÊTRE DOMMAGEABLE POUR LA SANTÉ (10 mm)
- 2.1.3 Agent mouillant : surfactant ou détergent liquide ajouté à l'eau selon les instructions du fabricant afin d'augmenter sa capacité à pénétrer un matériau contenant de l'amiante. Le produit Fiberlock Penewet ou des équivalents approuvés sont acceptables.
- 2.1.4 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un filtre HEPA.
- 2.1.5 Bouche-pores à séchage lent : produit de scellement qui reste poisseux à la surface pendant au moins huit (8) heures après l'application afin de retenir les fibres aéroportées résiduelles. Le produit doit offrir un taux de propagation des flammes et de la fumée inférieur à 50, ne doit laisser aucune tache après séchage et doit être compatible avec les matériaux de remplacement. Le produit Fiberlock Fiberset PM ou des équivalents approuvés sont acceptables.
- 2.1.6 Combinaison protectrice : vêtement à usage unique fabriqué à base de polyoléfine, un matériau résistant à la pénétration des fibres d'amiante. Il doit couvrir tout le corps, à l'exclusion du visage, des mains et des pieds, être fermé au cou, aux poignets et aux chevilles, et posséder un capuchon pour protéger les cheveux.
- 2.1.7 Conduit d'évacuation d'air : tube flexible de 300 mm (12 po) de diamètre muni de renforts métalliques.
- 2.1.8 Contenant à déchets d'amiante : contenant étanche servant à l'élimination des déchets d'amiante. Les contenants doivent être étiquetés selon les exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction et être constitués de l'un des deux choix suivants :
- 1° De deux (2) sacs en polyéthylène scellables de 0,075 mm (3 mil) d'épaisseur chacun, insérés l'un dans l'autre;

OU
 - 2° De un (1) sac de polyéthylène scellable de 0,075 mm (3 mil) d'épaisseur, placé à l'intérieur d'un contenant scellable de rigidité suffisante pour permettre une bonne résistance à la perforation lors du remplissage, du transport et de l'enfouissement.

- 2.1.9 Extracteur d'air : équipement portatif de manutention d'air qui extrait l'air directement de l'aire de travail en amiante vers l'extérieur. Il doit être équipé :
- 1° d'un préfiltre et d'un filtre HEPA à travers lesquels l'air doit passer avant d'être évacué;
 - 2° d'un manomètre intégré permettant de détecter toute obstruction du filtre;
 - 3° d'un système d'arrêt automatique et d'un avertisseur en cas de défectuosité du filtre;
 - 4° d'attaches individuelles pour le filtre HEPA permettant le remplacement séparé du filtre et du préfiltre.
- 2.1.10 Manomètre : instrument servant à mesurer la pression différentielle entre l'aire de travail en amiante et l'aire occupée. Il est généralement gradué en pascals (Pa).
- 2.1.11 Panneau électrique temporaire : panneau électrique transportable, possédant les caractéristiques suivantes :
- 1° Le panneau doit être muni de tous les accessoires nécessaires, notamment de divers disjoncteurs différentiels de fuite à la terre (DDFT), dont un principal, et de prises de courant électrique équipées d'un DDFT;
 - a) Les prises de courant doivent être pourvues d'un témoin lumineux d'interruption de fuite à la terre, d'un bouton de vérification pour assurer un bon fonctionnement du DDFT et d'un bouton de réenclenchement du circuit;
 - b) Il doit y avoir un nombre suffisant de prises de courant pour utiliser tous les équipements électriques et les appareils d'éclairage nécessaires à la réalisation des travaux;
 - c) Les DDFT de prise de courant doivent avoir au moins 5 mA de protection de fuite à la terre.
 - 2° Le panneau doit être connecté à un disjoncteur principal dans le bâtiment;
 - 3° Le disjoncteur différentiel de fuite à la terre principal du panneau électrique temporaire ainsi que le disjoncteur principal du bâtiment doivent être d'une capacité suffisante pour alimenter tout équipement électrique et appareil d'éclairage utilisé dans l'aire de travail en amiante;
 - 4° Les ouvertures du panneau doivent être protégées soit avec du polyéthylène, soit avec un couvercle (pour les prises de courant) afin d'éviter toute pénétration d'humidité ou de poussières.
- 2.1.12 Polyéthylène étanche : membrane transparente, étanche à l'air et à l'eau, d'une épaisseur minimale de 0,15 mm (6 mil) et d'une largeur standard (feuille) afin de réduire le nombre de joints. N'utiliser que des matériaux neufs.

- 2.1.13 Polyéthylène indéchirable : membrane tissée de couleur orange, résistante aux déchirures, d'une épaisseur minimale de 0,15 mm (6 mil) et d'une largeur standard (feuille) afin de réduire le nombre de joints. N'utiliser que des matériaux neufs.
- 2.1.14 Porte à rideaux : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux zones avec un déplacement d'air minimum. Elle est constituée de deux (2) battants se chevauchant au centre.
- 2.1.15 Produit encapsulant : enduit pénétrant et étanche à base d'eau ou de silicone appliqué selon la fiche technique du produit utilisé, qui permet d'emprisonner les fibres d'amiante sur la surface d'un matériau afin d'éviter leur dispersion dans l'air si le matériau est dérangé. Utiliser un agent coloré. Le produit Fiberlock ABC ou des équivalents approuvés sont acceptables.
- 2.1.16 Pulvérisateur : matériel de pulvérisation manuel à pression sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes, dont le débit doit être adapté aux travaux à effectuer.

FIN DE LA SECTION

Section 02 82 00.01
Désamiantage – Risque Faible

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE DES TRAVAUX

1.1.1 Se référer à la section 1.1 « SOMMAIRE DES TRAVAUX » de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS » afin d'identifier l'ampleur des travaux de désamiantage à risque Faible.

1.1.2 Secteur des travaux :

- 1° Corridor S-140, selon les plans et devis des Professionnels.

1.2 PROTECTION DES TRAVAILLEURS

1.2.1 Appareil de protection respiratoire :

- 1° L'appareil accepté, peu importe le type d'amiante, est un appareil de protection respiratoire de type à épuration d'air non motorisé avec demi-masque muni de filtres P100.

1.2.2 Procédure d'entrée dans l'aire de travail en amiante :

- 1° À l'extérieur de l'aire de travail, mettre l'appareil de protection respiratoire muni de nouveaux filtres ou de filtres vérifiés et contrôler son ajustement en effectuant les essais d'étanchéité en pression positive et en pression négative;
- 2° Enfiler la combinaison protectrice par-dessus ses vêtements;
 - a) Mettre le capuchon de la combinaison protectrice par-dessus les courroies de l'appareil de protection respiratoire;
 - b) S'assurer que les élastiques au bas des jambes de la combinaison protectrice se trouvent par-dessus les chaussures de protection. Utiliser du ruban adhésif au besoin;
 - c) Le cas échéant, enfiler les gants de travail en veillant à ce que les manches de la combinaison protectrice viennent par-dessus. Utiliser du ruban adhésif au besoin.
- 3° Mettre le casque de sécurité et tout autre équipement de protection individuel requis.

1.2.3 Procédure de sortie de l'aire de travail en amiante :

- 1° Avant de quitter l'aire de travail en amiante, nettoyer la surface de tous ses équipements de protection individuels, notamment celle de l'appareil de protection respiratoire, de la combinaison protectrice et du casque de sécurité, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide;

- 2° Retirer la combinaison protectrice et la jeter immédiatement dans un contenant à déchets d'amiante fermé hermétiquement, prévu à cet effet;
- 3° Une fois sorti de l'aire de travail en amiante, enlever son appareil de protection respiratoire et ôter les filtres du masque pour vérification;
 - a) Si les filtres sont réutilisables, les nettoyer à l'aide d'un linge humide;
 - b) Si les filtres sont à jeter, les placer dans le contenant à déchets d'amiante prévu à cet effet.
- 4° Entreposer tous les équipements de protection individuels réutilisables à l'endroit prévu à cet effet.

1.3 CONDITIONS EXISTANTES

- 1.3.1 Se référer à la section 1.14 de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS » afin d'identifier les conditions existantes.

PARTIE 2 – PRODUITS ET INSTALLATIONS

2.1 PÉRIMÈTRE DE L'AIRE DE TRAVAIL

- 2.1.1 Délimiter l'aire de travail en amiante à l'aide de ruban à barricade marqué « Danger ».
- 2.1.2 Fixer une affiche d'avertissement à chaque accès à l'aire de travail en amiante (voir l'article 2.1.2 de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS »).

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 PRÉNETTOYAGE DU CHANTIER

- 3.1.1 Procéder à un nettoyage de toutes les surfaces de l'aire de travail en amiante à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide.

3.2 PRÉPARATIFS DU CHANTIER NON CONTAMINÉ

- 3.2.1 Effectuer une inspection des dommages existants avant le début des travaux de désamiantage et remettre un constat des lieux décrivant ces dommages au Propriétaire.
- 3.2.2 Enlever tout le mobilier, toutes les étagères ainsi que tous les autres matériaux (incluant ceux qui sont entreposés), équipements et outils qui peuvent être déplacés sans déranger l'amiante.

- 3.2.3 Nettoyer et protéger tout mobilier ou équipement mécanique ou électrique devant demeurer dans l'aire de travail en amiante à l'aide de feuilles de polyéthylène étanche.
- 3.2.4 Coordonner avec le Propriétaire la fermeture des systèmes de CVCA et d'électricité;
- 1° Isoler le système de CVCA desservant l'aire de travail en amiante. Sceller les joints et les raccords des conduits de retour d'air traversant l'aire de travail en amiante;
- 2° Identifier adéquatement tous les systèmes (grilles de retour, boîtes de mélange, grilles d'alimentation, registres, etc.) qui ne peuvent être désactivés et les protéger à l'aide d'un panneau de contreplaqué ou d'un couvercle de métal, scellés avec du ruban adhésif.

3.3 TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE

- 3.3.1 Les travailleurs doivent porter les équipements de protection individuels appropriés, notamment l'appareil de protection respiratoire et la combinaison protectrice, en tout temps durant les travaux.
- 3.3.2 Mouiller les matériaux en profondeur à l'aide d'un pulvérisateur contenant un agent mouillant.
- 3.3.3 Procéder avec minutie aux travaux aux emplacements requis à l'aide des outils adéquats en se référant à la section 1.1 « SOMMAIRE DES TRAVAUX » de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS »;
- 1° Utiliser des outils manuels ou des outils à moteur munis d'un collecteur de poussières à la source recouvrant entièrement la zone de travail et relié à un aspirateur HEPA. Éviter autant que possible de produire de la poussière au cours des travaux.
- a) Si des outils à moteur non munis d'un collecteur de poussières à la source recouvrant entièrement la zone de travail et relié à un aspirateur HEPA sont utilisés, effectuer les travaux en condition Amiante à risque Élevé.
- 3.3.4 Emballer les déchets d'amiante au fur et à mesure que les travaux progressent et les acheminer vers le conteneur prévu à cet effet en suivant l'article 3.3.7 « SORTIE DES DÉCHETS D'AMIANTE » de la présente section de devis;
- 1° Ne pas lancer les contenants à déchets d'amiante ni les laisser tomber;
- 2° Placer tous les déchets d'amiante susceptibles de perforer les sacs à déchets dans des contenants rigides, comme des barils (carton, plastique ou métal).
- 3.3.5 Frotter avec une brosse métallique ou à poils durs toutes les surfaces exposées à la suite de l'enlèvement des matériaux contenant de l'amiante et les nettoyer avec un aspirateur HEPA ou un linge humide afin d'éliminer tout résidu. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette tâche.

3.3.6 Lorsque les travaux s'achèvent :

- 1° nettoyer les feuilles de polyéthylène ainsi que toutes les autres surfaces situées dans l'aire de travail en amiante, notamment celle des équipements, du plancher, des murs, des cloisons, des conduits de ventilation et de tous autres éléments semblables n'ayant pas été recouverts de polyéthylène, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide;
- 2° nettoyer les outils et les équipements utilisés dans l'aire de travail en amiante avec un aspirateur HEPA ou un linge humide et les mettre dans deux (2) sacs insérés l'un dans l'autre, immédiatement avant de les sortir de l'aire de travail;
- 3° filtrer l'eau de lavage;
 - a) Au besoin, laisser l'eau décanter dans des bacs avant de la filtrer;
 - b) Si elle n'est pas filtrée, traiter l'eau de lavage comme déchet d'amiante.

3.3.7 Sortie des déchets d'amiante :

- 1° Transporter les contenants à déchets d'amiante à l'extérieur de l'aire de travail en amiante selon la procédure suivante :
 - a) Rassembler les contenants à déchets d'amiante à proximité de la sortie de l'aire de travail;
 - b) Nettoyer un contenant à la fois à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide, le mettre aussitôt dans un second contenant (technique communément appelée « double ensachage ») et sceller ce dernier;
 - c) Nettoyer l'extérieur du second contenant à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide et le sortir immédiatement de l'aire de travail en amiante.

3.4 DÉMANTÈLEMENT DU CHANTIER

- 3.4.1 Conserver son appareil de protection respiratoire et sa combinaison protectrice pendant tout le démantèlement.
- 3.4.2 Dans l'aire de travail en amiante, enlever les feuilles de polyéthylène contaminées et le ruban adhésif en prenant soin de ne pas endommager les matériaux de finition sous-jacents. Rouler les feuilles de polyéthylène des cloisons vers le centre de l'aire de travail en amiante. Enlever le ruban à barricade;
- 3.4.3 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban à barricade, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les combinaisons protectrices et les autres déchets contaminés dans des contenants à déchets d'amiante.
- 3.4.4 Par mesure de précaution, nettoyer les surfaces adjacentes aux travaux à l'aide d'un linge humide ou d'un aspirateur HEPA.

3.5 RÉTABLISSEMENT DES SYSTÈMES ET DES ÉQUIPEMENTS

- 3.5.1 À l'achèvement des travaux, réparer tous les dommages qui n'ont pas été identifiés lors du constat des lieux précédant les travaux.
- 3.5.2 Réinstaller les équipements, le mobilier, les outils ainsi que les matériaux qui ont été retirés en début de travaux.
- 3.5.3 Remettre en fonction tous les systèmes arrêtés pour la durée des travaux.

FIN DE LA SECTION

Section 02 82 00.02
Désamiantage – Risque Modéré

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE DES TRAVAUX

- 1.1.1 Se référer à la section 1.1 « SOMMAIRE DES TRAVAUX » de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS » afin d'identifier l'ampleur des travaux de désamiantage à risque Modéré.
- 1.1.2 Secteur des travaux :
- 1° Locaux S-107, S-107-14, S-107-13, S-107-12, S-107-8, S-107-5 et cage d'escalier S-127, selon les plans et devis des Professionnels.

1.2 PROTECTION DES TRAVAILLEURS

- 1.2.1 Appareil de protection respiratoire :
- 1° Les appareils acceptés sont les suivants :
- a) Pour les travaux touchant des matériaux friables contenant tout type d'amiante, excepté l'amosite et la crocidolite, appareil de type à épuration d'air non motorisé à demi-masque muni de filtres P100.
- 1.2.2 Procédure d'entrée dans l'aire de travail en amiante :
- 1° À l'extérieur de l'aire de travail, mettre l'appareil de protection respiratoire muni de nouveaux filtres ou de filtres vérifiés et contrôler son ajustement en effectuant les essais d'étanchéité en pression positive et en pression négative;
- 2° Enfiler la combinaison protectrice;
- a) Mettre le capuchon de la combinaison protectrice par-dessus les courroies de l'appareil de protection respiratoire;
- b) S'assurer que les élastiques au bas des jambes de la combinaison protectrice se trouvent par-dessus les chaussures de protection. Utiliser du ruban adhésif au besoin;
- c) Enfiler les gants de travail en veillant à ce que les manches de la combinaison protectrice viennent par-dessus. Utiliser du ruban adhésif au besoin.
- 3° Mettre le casque de sécurité et tout autre équipement de protection individuel requis;
- a) Dans le cas de l'utilisation d'un demi-masque, enfiler les lunettes de protection.
- b) Entrer dans l'aire de travail en amiante.

1.2.3 Procédure de sortie de l'aire de travail en amiante :

- 1° Avant de quitter l'aire de travail en amiante, nettoyer la surface de tous ses équipements de protection individuels, notamment celle de l'appareil de protection respiratoire, de la combinaison protectrice et du casque de sécurité, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide;
- 2° Retirer la combinaison protectrice et la jeter immédiatement dans un contenant à déchets d'amiante fermé hermétiquement, prévu à cet effet;
- 3° Une fois sorti de l'aire de travail en amiante, enlever son appareil de protection respiratoire et ôter les filtres du masque pour vérification;
 - a) Si le filtre est réutilisable, le nettoyer et le sceller;
 - b) Si les filtres sont à jeter, les placer dans le contenant à déchets d'amiante prévu à cet effet.
- 4° Entrer dans le vestiaire;
- 5° Rincer l'appareil de protection respiratoire ainsi que les parties du corps ayant été exposées;
- 6° Entreposer tous les équipements de protection individuels réutilisables à l'endroit prévu à cet effet.

1.3 CONDITIONS EXISTANTES

- 1.3.1 Se référer à la section 1.14 de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS » afin d'identifier les conditions existantes.

PARTIE 2 – PRODUITS ET INSTALLATIONS

2.1 ENCLOS DE TRAVAIL EN PRESSION NÉGATIVE

- 2.1.1 Isoler l'aire de travail en amiante à l'aide d'un enclos en pression négative.
- 2.1.2 Les parois de l'enclos doivent être montées de la façon suivante :
- 1° Pour un petit enclos : feuilles de polyéthylène fixées au sol et au plafond avec du ruban adhésif.
- Pour un plus grand enclos : cloisons formées de montants en bois ou en métal à lisse et sablière continues, et recouvertes de une (1) couche de polyéthylène étanche ou de une (1) couche de polyéthylène indéchirable du côté exposé à l'aire de travail en amiante.

- 2° Si la pièce ou le local au complet fait office d'enclos de travail, protéger toutes les surfaces qui ne sont pas touchées par les travaux à l'aide de une (1) couche de polyéthylène étanche ou de une (1) couche de polyéthylène indéchirable.

2.1.3 Établir une pression négative dans l'enclos de travail :

- 1° Fournir un nombre d'extracteurs d'air suffisant pour maintenir, en tout temps, un taux d'au moins quatre (4) changements d'air par heure;
- a) Si l'enclos de travail est ponctuel et de petite dimension, un aspirateur HEPA peut être utilisé pour instaurer le taux minimal de quatre (4) changements d'air par heure requis.
- 2° Répartir uniformément les extracteurs d'air ou les aspirateurs HEPA;
- 3° Placer les extracteurs d'air ou les aspirateurs HEPA le plus loin possible de l'accès à l'enclos de travail;
- 4° Aménager, si nécessaire, des trappes en polyéthylène indéchirable lestées dans les cloisons de périmètre ou les parois de l'enclos de travail afin de créer une source d'air d'appoint;
- 5° Faire fonctionner les extracteurs d'air ou les aspirateurs HEPA de façon continue, de l'achèvement des préparatifs du chantier non contaminé jusqu'à la fin du démantèlement du chantier;
- 6° Changer fréquemment les préfiltres pour maintenir le débit des extracteurs d'air;
- 7° Remplacer au besoin les filtres HEPA afin de conserver le taux minimal de quatre (4) changements d'air par heure requis ainsi que l'intégrité des extracteurs d'air et des aspirateurs HEPA;
- 8° Fournir des extracteurs d'air ou des aspirateurs HEPA supplémentaires, si le taux de changements d'air par heure est insuffisant ou à la demande du Professionnel en amiante;
- 9° Avant le début des travaux, faire vérifier l'efficacité de tous les aspirateurs HEPA utilisés pour établir une pression négative et les extracteurs d'air par une société indépendante, peu importe qu'ils évacuent l'air à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment;
- a) Un essai PAO doit être mené sur chacun des extracteurs d'air et des aspirateurs HEPA directement sur le chantier.

2.1.4 Fixer une affiche d'avertissement à chaque accès à l'aire de travail en amiante (voir l'article 2.1.2 de la présente section de devis).

2.2 VESTIAIRE

- 2.2.1 Le vestiaire doit être situé dans un endroit distinct de l'aire de travail en amiante. Il permet aux travailleurs d'entreposer leurs effets personnels et de se décontaminer à la sortie de l'aire de travail. Les principales caractéristiques du vestiaire sont les suivantes :
- 1° Prévoir des cintres ou des casiers individuels pour que les travailleurs puissent ranger leurs effets personnels;
 - a) L'espace de rangement de chaque casier doit être d'au moins 0,14 m³ (5 pi³), et une distance d'au moins 600 mm (2 pi) doit être laissée libre devant chaque rangée de casiers.
 - 2° Prévoir un point d'eau potable;
 - 3° Niveau d'éclairage minimal de 250 lux;
 - 4° Température ambiante minimale de 20 °C.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATIFS DU CHANTIER NON CONTAMINÉ

- 3.1.1 Effectuer une inspection des dommages existants avant le début des travaux de désamiantage et remettre un constat des lieux décrivant ces dommages au Professionnel en amiante.
- 3.1.2 Enlever tout le mobilier, toutes les étagères, tous les autres matériaux (incluant ceux qui sont entreposés), équipements et outils qui peuvent être déplacés sans déranger l'amiante.
- 3.1.3 Nettoyer et protéger tout mobilier ou équipement mécanique ou électrique devant demeurer dans l'aire de travail en amiante.
- 3.1.4 Coordonner avec le Propriétaire la fermeture des systèmes de CVCA, d'électricité et de gicleurs;
- 1° Isoler le système de CVCA desservant l'aire de travail en amiante du reste du bâtiment afin d'empêcher la migration de fibres d'amiante vers les aires occupées durant les travaux. Sceller les joints et les raccords des conduits de retour d'air traversant l'aire de travail;
 - 2° Identifier adéquatement tous les systèmes (grilles de retour, boîtes de mélange, grilles d'alimentation, registres, etc.) qui ne peuvent être désactivés et les protéger à l'aide de panneaux de contreplaqué ou d'un couvercle de métal, scellés avec du ruban adhésif.

- 3.1.5 Coordonner avec le Propriétaire l'emplacement de l'enclos de travail. Procéder à sa construction, comme il est spécifié dans la section 2.1 « ENCLOS DE TRAVAIL EN PRESSION NÉGATIVE » de la présente section de devis.
- 3.1.6 Coordonner avec le Propriétaire l'emplacement du ruban à barricade marqué « Danger » pour les interventions effectuées à l'aide d'outils à moteur munis d'un collecteur de poussières à la source recouvrant entièrement la zone de travail et relié à un aspirateur HEPA.
- 3.1.7 Fixer une affiche d'avertissement à chaque accès à l'aire de travail en amiante (voir l'article 2.1.2 de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS »).
- 3.1.8 Protéger le plancher, le mobilier et les équipements se trouvant dans l'aire de travail en amiante à l'aide de feuilles de polyéthylène étanche.

3.2 TRAVAUX DE DÉSAMIANTAGE

3.2.1 Généralités

- 1° Les travailleurs doivent porter les équipements de protection individuels appropriés, notamment l'appareil de protection respiratoire et la combinaison protectrice, en tout temps durant les travaux;
- 2° Mouiller les matériaux en profondeur à l'aide d'un pulvérisateur contenant un agent mouillant;
- 3° Éviter autant que possible de produire de la poussière au cours des travaux;
- 4° Ramasser l'eau des planchers au fur et à mesure pour éviter toute accumulation;
- 5° Emballer les déchets d'amiante au fur et à mesure que les travaux progressent et les acheminer vers le conteneur prévu à cet effet en suivant la section 3.3 « SORTIE DES DÉCHETS D'AMIANTE » de la présente section de devis;
 - a) Ne pas lancer les contenants à déchets d'amiante ni les laisser tomber;
 - b) Placer tous les déchets d'amiante susceptibles de perforer les sacs à déchets dans des contenants rigides, comme des barils (carton, plastique ou métal).
- 6° Nettoyer l'extérieur des contenants à déchets d'amiante, les outils et les équipements avec un aspirateur HEPA ou un linge humide immédiatement avant de les sortir de l'aire de travail en amiante;
- 7° Encapsuler tout matériau contenant de l'amiante ne pouvant être enlevé en raison de son emplacement (ex. : présence d'obstacles, d'éléments structuraux ou d'installations importantes);
 - a) Obtenir au préalable l'autorisation écrite du Professionnel en amiante.

- 3.2.2 Utilisation d'outils à moteur munis d'un collecteur de poussières à la source recouvrant entièrement la zone de travail et relié à un aspirateur HEPA
- 1° Procéder avec minutie aux travaux aux emplacements requis à l'aide des outils adéquats en se référant à la section 1.1 « SOMMAIRE DES TRAVAUX » de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS ».
 - 2° Nettoyer les surfaces situées dans l'aire de travail en amiante à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide.
- 3.2.3 Méthode de l'enclos de travail en pression négative
- 1° Procéder avec minutie aux travaux aux emplacements requis à l'aide des outils adéquats en se référant à la section 1.1 « SOMMAIRE DES TRAVAUX » de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS ».
 - 2° Frotter avec une brosse métallique ou à poils durs toutes les surfaces exposées à la suite de l'enlèvement des matériaux contenant de l'amiante et les nettoyer avec un aspirateur HEPA ou un linge humide afin d'éliminer tout résidu. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette tâche;
 - 3° Lorsque les travaux s'achèvent :
 - a) nettoyer les feuilles de polyéthylène ainsi que toutes les autres surfaces situées dans l'aire de travail en amiante, notamment celle des équipements, du plancher, des murs, des cloisons, des conduits de ventilation et de tous autres éléments semblables n'ayant pas été recouverts de polyéthylène;
 - b) nettoyer les outils et les équipements utilisés dans l'aire de travail en amiante avec un aspirateur HEPA ou un linge humide et les mettre dans deux (2) sacs insérés l'un dans l'autre, immédiatement avant de les transporter hors de l'aire de travail;
 - c) filtrer l'eau de lavage;
 - i. Au besoin, laisser l'eau décanter dans des bacs avant de la filtrer;
 - ii. Si elle n'est pas filtrée, traiter l'eau de lavage comme déchet d'amiante.
 - 4° Démantèlement du chantier :
 - a) Porter un appareil de protection respiratoire de type à épuration d'air non motorisé avec demi-masque muni de filtres P100 et une combinaison protectrice pendant tout le démantèlement;
 - b) Faire fonctionner les aspirateurs HEPA utilisés pour établir la pression négative ou les extracteurs d'air durant tout le démantèlement;
 - c) Dans l'aire de travail en amiante, enlever les feuilles de polyéthylène contaminées et le ruban adhésif en prenant soin de ne pas endommager les matériaux de finition sous-jacents. Rouler les feuilles de polyéthylène vers le centre de l'aire de travail en amiante;

- d) Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les combinaisons protectrices et les autres déchets contaminés dans des contenants à déchets d'amiante;
- e) Démanteler la structure de l'enclos de travail;
- f) Enlever les aspirateurs HEPA utilisés pour établir la pression négative ou les extracteurs d'air

3.3 SORTIE DES DÉCHETS D'AMIANTE

- 3.3.1 Transporter les contenants à déchets d'amiante à l'extérieur de l'aire de travail en amiante selon la procédure suivante :
- 1° Rassembler les contenants à déchets d'amiante à proximité de la sortie de l'aire de travail;
 - 2° Nettoyer un contenant à la fois à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide, le mettre aussitôt dans un second contenant (méthode communément appelée « double ensachage ») et sceller ce dernier;
 - 3° Nettoyer l'extérieur du second contenant à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide et le sortir immédiatement de l'aire de travail en amiante.

3.4 RÉTABLISSEMENT DES SYSTÈMES ET DES ÉQUIPEMENTS

- 3.4.1 À l'achèvement des travaux, nettoyer les surfaces adjacentes aux travaux avec un linge humide ou un aspirateur HEPA et réparer tous les dommages qui n'ont pas été identifiés lors du constat des lieux précédant les travaux.
- 3.4.2 Réinstaller les équipements, le mobilier, les outils ainsi que les matériaux entreposés qui ont été retirés en début de travaux.
- 3.4.3 Remettre en fonction tous les systèmes arrêtés pour la durée des travaux.

FIN DE LA SECTION

Section 02 82 00.03
Désamiantage – Risque Élevé

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 SOMMAIRE DES TRAVAUX

1.1.1 Se référer à la section 1.1 « SOMMAIRE DES TRAVAUX » de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS » afin d'identifier l'ampleur des travaux de désamiantage à risque Élevé.

1.1.2 Secteur des travaux :

1° Toilettes S-134-3, selon les plans et devis des Professionnels.

1.2 PROTECTION DES TRAVAILLEURS

1.2.1 Appareil de protection respiratoire :

1° Les appareils acceptés sont les suivants :

a) Pour des travaux de désamiantage par la méthode mouillée, peu importe le type d'amiante, appareil de type à ventilation assistée avec masque complet muni d'un filtre HEPA.

1.2.2 Procédure d'entrée dans l'aire de travail en amiante :

1° Dans le vestiaire propre :

- a) Enlever ses vêtements et ses chaussures de ville, et ranger tous ses effets personnels (tenue de ville, serviette de toilette, etc.);
- b) Enfiler la combinaison protectrice;
- c) Mettre l'appareil de protection respiratoire muni d'un nouveau filtre ou d'un filtre vérifié et contrôler son ajustement en effectuant les essais d'étanchéité en pression positive et en pression négative;
- d) Mettre le capuchon de la combinaison protectrice par-dessus les courroies de l'appareil de protection respiratoire;
- e) S'assurer que les élastiques au bas des jambes de la combinaison protectrice se trouvent par-dessus les chaussures de protection. Utiliser du ruban adhésif au besoin;
- f) Enfiler les gants de travail en veillant à ce que les manches de la combinaison protectrice viennent par-dessus. Utiliser du ruban adhésif au besoin;
- g) Mettre le casque de sécurité et tout autre équipement de protection individuel requis.

- 1.2.3 Procédure de sortie de l'aire de travail en amiante :
- 1° Avant de quitter l'aire de travail en amiante, enlever de sa combinaison protectrice le gros des débris et des poussières à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide;
 - 2° Entrer dans le vestiaire contaminé et enlever tous ses équipements de protection individuels contaminés, à l'exception de l'appareil de protection respiratoire et du casque de sécurité;
 - a) Laver les équipements qui sont réutilisables;
 - i. Les sortir directement de l'aire de travail en amiante ou les placer dans des sacs et les entreposer dans le vestiaire contaminé.
 - b) Éliminer les équipements jetables en tant que déchets d'amiante;
 - i. Retirer la combinaison protectrice et la jeter immédiatement dans un contenant à déchets d'amiante fermé hermétiquement, prévu à cet effet.
 - 3° En portant toujours son appareil de protection respiratoire et son casque de sécurité, se diriger vers la salle des douches;
 - 4° Dans la douche, enlever et rincer le casque de sécurité, rincer l'extérieur de l'appareil de protection respiratoire, puis enlever ce dernier, se laver le corps, la tête et les cheveux et rincer l'intérieur du masque;
 - 5° Du côté propre de la douche, enlever le filtre du masque pour vérification;
 - a) Si le filtre est réutilisable, le remettre dans le masque, nettoyer le boîtier du filtre et le sceller;
 - b) Si le filtre est à jeter, le placer dans le contenant à déchets d'amiante prévu à cet effet.
 - c) Entrer dans le vestiaire propre;
 - d) Se sécher et remettre ses vêtements de ville;
 - e) Entreposer l'appareil de protection respiratoire et le casque de sécurité à l'endroit prévu à cet effet.

1.3 ÉCHANTILLONNAGE DE L'AIR

- 1.3.1 Soumettre le secteur des travaux à un test d'air pour les fibres respirables selon la méthode MA-243 de numération des fibres de l'IRSST, qui utilise l'analyse par microscopie en contraste de phase (MCP), conformément à la législation en vigueur.
- 1.3.2 La collecte et l'analyse des échantillons d'air sont effectuées par l'Entrepreneur;
- 1° L'analyste doit être inscrit au Programme de contrôle de la qualité de la numérotation des fibres, de l'IRSST, et réussir ses comptages dans le cadre de ce programme.

- 1.3.3 Les coûts d'échantillonnage à l'intérieur et à l'extérieur de l'aire de travail en amiante ainsi que les coûts d'analyse sont assumés par l'Entrepreneur.
- 1.3.4 Durant les travaux :
- 1° Mesurer la concentration en fibres respirables dans l'aire de travail en amiante à raison de un (1) échantillon par quart de travail;
 - 2° Si, dans l'aire de travail en amiante où le port de l'appareil de protection respiratoire de type à ventilation assistée avec masque complet muni d'un filtre HEPA est obligatoire, la concentration de fibres respirables est supérieure à la limite permise de 50 fibres/cm³ pour le chrysotile, l'actinolite et la trémolite, l'Entrepreneur devra immédiatement arrêter les travaux et mettre en place une procédure de suppression des fibres aéroportées;
 - a) La concentration de fibres respirables permise dans l'air ambiant est déterminée à partir de la valeur d'exposition moyenne pondérée (VEMP), qui est de 0,1 fibre/cm³ peu importe le type d'amiante, et du facteur de protection de l'appareil de protection respiratoire utilisé.
 - 3° S'il ne réussit pas à faire descendre la concentration de fibres respirables en deçà de la limite prévue dans le paragraphe précédent, l'Entrepreneur devra fournir un appareil de protection respiratoire de type à adduction d'air à tous les travailleurs et visiteurs autorisés, et ce, sans frais supplémentaires pour le Propriétaire;
 - 4° Une concentration en fibres respirables égale ou supérieure à 0,05 fibre/cm³ dans le vestiaire propre indique une contamination par l'amiante;
 - a) Dans ce cas, nettoyer le vestiaire propre.
 - 5° Si un échantillonnage de l'air est requis dans les aires occupées, l'analyse doit indiquer une concentration en fibres respirables inférieure à 0,01 fibre/cm³.
- 1.3.5 À la fin des travaux :
- 1° Un échantillonnage de l'air doit être effectué (test final) dans l'aire de travail en amiante. Un volume de 3 800 L est ainsi prélevé selon un débit de 16 L/min.
 - 2° La concentration en fibres respirables dans l'air doit être inférieure à 0,01 fibre/cm³;
 - a) Dans le cas contraire, l'aire de travail en amiante devra être nettoyée de nouveau et le test d'air final, refait.

1.4 CONDITIONS EXISTANTES

- 1.4.1 Se référer à la section 1.14 de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS » afin d'identifier les conditions existantes.

PARTIE 2 – PRODUITS ET INSTALLATIONS

2.1 PÉRIMÈTRE DE L'AIRE DE TRAVAIL

- 2.1.1 Séparant l'aire de travail en amiante des aires occupées ou d'une autre aire de travail, les cloisons doivent être construites aux endroits requis de la manière suivante :
- 1° Type A – cloison formée de montants en bois à lisse et sablière continues, et recouverte de une (1) couche de polyéthylène étanche ou de une (1) couche de polyéthylène indéchirable du côté exposé à l'aire de travail en amiante;
 - 2° Type B – cloison de scellement des entreplafonds formée de montants en bois ou en métal à lisse et sablière continues, et recouverte de une (1) couche de polyéthylène étanche ou de une (1) couche de polyéthylène indéchirable du côté exposé à l'aire de travail en amiante. Ancrer cette cloison sous la dalle de plafond et prolonger vers le bas jusqu'à la partie supérieure du faux plafond ou de la cloison de périmètre préalablement érigée en dessous. Construire la cloison de scellement des entreplafonds de manière à ce qu'elle demeure intacte à l'enlèvement de la cloison de périmètre construite en dessous.

2.2 ENCEINTE DE DÉCONTAMINATION DES TRAVAILLEURS

- 2.2.1 Ériger l'enceinte de décontamination à l'endroit approuvé par le Propriétaire.
- 2.2.2 L'enceinte de décontamination des travailleurs comprend trois (3) salles consécutives : la première pour le vestiaire contaminé, la deuxième pour les douches et la troisième pour le vestiaire propre. Les salles, les aires occupées et l'aire de travail en amiante doivent être séparées par des portes à rideaux;
- 1° Vestiaire contaminé : salle située entre l'aire de travail en amiante et la salle des douches, et servant à entreposer les équipements de protection individuels qui seront réutilisés dans l'aire de travail en amiante. Les principales caractéristiques de cette salle sont les suivantes :
 - a) Fournir un contenant à déchets d'amiante pour les combinaisons protectrices et autres équipements jetables;
 - b) Prévoir un endroit pour l'entreposage des équipements de protection individuels réutilisables;
 - c) Prévoir des cintres ou des casiers individuels pour ranger les vêtements de travail;
 - i. L'espace de rangement de chaque casier doit être d'au moins 0,14 m³ (5 pi³), et une distance libre d'au moins 600 mm (2 pi) doit être laissée devant chaque rangée de casiers.
 - d) Superficie minimale de 9,5 m² (100 pi²);
 - e) Niveau d'éclairage minimal de 250 lux;
 - f) Température ambiante minimale de 20 °C.

- 2° Salle des douches : salle située entre le vestiaire contaminé et le vestiaire propre. Les principales caractéristiques de cette salle sont les suivantes :
- a) La salle des douches doit être installée séparément pour chaque sexe;
 - b) Le ratio doit être d'au moins une (1) douche pour six (6) travailleurs de chaque sexe;
 - c) L'alimentation en eau chaude et en eau froide doit être constante et réglable à chaque douche. L'eau chaude doit être fournie en quantité suffisante pour garantir à tous les travailleurs une douche complète leur permettant de se décontaminer convenablement; la température de l'eau doit pouvoir atteindre 40 °C (maximum de 49 °C);
 - d) L'arrêt de l'alimentation en eau chaude et en eau froide doit se faire aux robinets individuels installés dans chaque douche;
 - e) Utiliser une tuyauterie rigide et des joints étanches pour l'alimentation en eau et le drainage;
 - f) Utiliser une douche portative avec un bac d'égouttage intégré;
 - g) Vider le bac d'égouttage chaque fois que la douche est utilisée à l'aide d'une pompe de capacité suffisante pour le volume d'eau à traiter;
 - i. Prévoir, pour la pompe, un interrupteur relié à un disjoncteur différentiel de fuite à la terre des deux côtés de la douche ou bien prévoir un arrêt automatique par minuterie;
 - ii. Filtrer l'eau usée provenant de la douche avant de l'acheminer vers des siphons de sol.
 - h) Nettoyer et désinfecter les douches au moins une fois par quart de travail;
 - i) Fournir du savon, des serviettes et des linges individuels propres et un contenant à déchets d'amiante pour jeter les filtres d'appareil de protection respiratoire usagés;
 - j) Niveau d'éclairage minimal de 250 lux;
 - k) Température ambiante minimale de 20 °C.
- 3° Vestiaire propre : situé entre la salle des douches et les aires occupées. Les principales caractéristiques de cette salle sont les suivantes :
- a) Prévoir des cintres ou des casiers individuels pour ranger ses effets personnels;
 - i. L'espace de rangement de chaque casier doit être d'au moins 0,14 m³ (5 pi³), et une distance libre d'au moins 600 mm (2 pi) doit être laissée devant chaque rangée de casiers.
 - b) Prévoir des étagères pour entreposer les appareils de protection respiratoire et des prises de courant alimentées en électricité par le panneau électrique temporaire (voir l'article 2.1.11 de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS ») pour recharger au besoin les piles;
 - c) Installer une porte d'accès en bois, munie d'un verrouillage et montée dans un cadre en bois. Fournir trois clefs de ce système de verrouillage au Propriétaire;
 - d) Si nécessaire, installer le chauffe-eau des douches dans cette salle;

- e) Superficie minimale de 9,5 m² (100 pi²) ou de 1 m² (11 pi²) par travailleur, selon la plus grande de ces deux valeurs;
- f) Niveau d'éclairage minimal de 250 lux;
- g) Température ambiante minimale de 20 °C.

2.3 ENCEINTE DE DÉCONTAMINATION DES DÉCHETS ET DES ÉQUIPEMENTS

- 2.3.1 L'enceinte de décontamination des déchets et des équipements comprend trois (3) salles consécutives, soit une salle de nettoyage, une salle d'entreposage et une salle de transfert. Le but de cet aménagement est de permettre la décontamination des contenants à déchets d'amiante, des matériaux non poreux, des aspirateurs HEPA, des pulvérisateurs, de l'échafaudage, des outils et des équipements divers requis dans l'aire de travail en amiante. Les salles, les aires occupées et l'aire de travail en amiante doivent être séparées par des portes à rideaux;
- 1° Salle de nettoyage : située entre l'aire de travail en amiante et la salle d'entreposage. Sa superficie doit être suffisante pour permettre un nettoyage adéquat des contenants et des équipements. L'eau de lavage doit être traitée comme déchet d'amiante;
 - 2° Salle d'entreposage : située entre la salle de nettoyage et la salle de transfert. Sa superficie doit être suffisante pour permettre le double ensachage des déchets d'amiante et pour entreposer au moins deux (2) barils de déchets d'amiante ou les équipements utilisés les plus volumineux;
 - 3° Salle de transfert : située entre la salle d'entreposage et l'aire occupée, elle sert à arrêter la circulation de l'air lors du transfert des déchets.

2.4 CONSTRUCTION DES ENCEINTES DE DÉCONTAMINATION

- 2.4.1 Protéger les planchers de la façon suivante :
- 1° Avant d'ériger la structure des cloisons, poser une (1) couche de polyéthylène étanche sur les surfaces de plancher qui seront couvertes par les enceintes de décontamination;
 - 2° Une fois la structure des cloisons érigée (voir l'article 2.4.2 de la présente section de devis), faire remonter la couche de polyéthylène sur 300 mm (12 po) de hauteur du côté intérieur des cloisons de l'enceinte;
 - 3° Recouvrir le plancher des salles des enceintes de décontamination de une (1) couche de polyéthylène indéchirable, sur laquelle empièteront et seront scellées les feuilles de polyéthylène des cloisons.
- 2.4.2 Construire les cloisons du périmètre des enceintes de la façon suivante :
- 1° Bâtir la structure à l'aide de montants en bois à lisse et sablière continues;

- 2° Recouvrir le côté intérieur de la structure de une (1) couche de polyéthylène indéchirable;
 - 3° Recouvrir le côté extérieur de la structure de une (1) couche de polyéthylène étanche.
- 2.4.3 Construire les cloisons intérieures séparant les salles de la façon suivante :
- 1° Bâtir la structure à l'aide de montants en bois à lisse et sablière continues;
 - 2° Recouvrir les deux côtés de la structure de une (1) couche de polyéthylène indéchirable.
- 2.4.4 Construire les plafonds de la façon suivante :
- 1° Utiliser des poutrelles avec une solive d'enchevêtrement continue. La dimension des poutrelles est déterminée par leur portée;
 - 2° Couvrir la face supérieure des poutrelles de deux (2) couches de polyéthylène indéchirable, l'une d'entre elles devant empiéter de façon continue sur les feuilles de polyéthylène fixées à la cloison de périmètre;
 - 3° Mettre une (1) couche de polyéthylène étanche ou une (1) couche de polyéthylène indéchirable sur la face inférieure des poutrelles;
 - 4° La hauteur nette à l'intérieur des enceintes doit être d'au moins 2,0 m (6,6 pi), du plancher à la face inférieure des poutrelles.
- 2.4.5 Construire les portes à rideaux de la façon suivante :
- 1° Chaque porte installée entre les salles ou entre les enceintes et l'aire de travail en amiante doit être constituée de deux (2) battants occupant toute la largeur et la hauteur de l'embrasure et se chevauchant au centre;
 - 2° Chaque battant doit être constitué de deux (2) couches de polyéthylène indéchirable. Utiliser des lattes de bois pour assurer une fixation solide des battants aux montants et aux poutrelles;
 - 3° Attacher un lest au bas de chaque battant de façon à en assurer la fermeture spontanée;
 - 4° Indiquer par des flèches sur les battants le sens d'ouverture des portes.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 PRÉNETTOYAGE DU CHANTIER

- 3.1.1 Procéder à un nettoyage de toutes les surfaces de l'aire de travail en amiante à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide en prenant bien soin d'enlever tous les matériaux contenant de l'amiante qui se seraient répandus dans l'aire de travail.

3.2 PRÉPARATIFS DU CHANTIER NON CONTAMINÉ

- 3.2.1 Effectuer une inspection des dommages existants avant le début des travaux de désamiantage et remettre un constat des lieux décrivant ces dommages au Propriétaire.
- 3.2.2 Enlever tout le mobilier, toutes les étagères ainsi que tous les autres matériaux (incluant ceux qui sont entreposés), équipements et outils qui peuvent être déplacés sans déranger l'amiante.
- 3.2.3 Nettoyer et protéger tout mobilier ou équipement mécanique ou électrique devant demeurer dans l'aire de travail en amiante.
- 3.2.4 Coordonner avec le Propriétaire la fermeture des systèmes de CVCA et d'électricité;
- 1° Isoler le système de CVCA desservant l'aire de travail en amiante du reste du bâtiment afin d'empêcher la migration de fibres d'amiante vers les aires occupées durant les travaux. Sceller les joints et les raccords des conduits de retour d'air traversant l'aire de travail;
 - 2° Identifier adéquatement tous les systèmes (grilles de retour, boîtes de mélange, grilles d'alimentation, registres, etc.) qui ne peuvent être désactivés et les protéger à l'aide d'un panneau de contreplaqué ou d'un couvercle de métal, scellés avec du ruban adhésif.
- 3.2.5 Coordonner avec le Propriétaire l'emplacement des enceintes de décontamination. Procéder à leur construction, comme il est spécifié dans la section 2.4 « CONSTRUCTION DES ENCEINTES DE DÉCONTAMINATION » de la présente section de devis.
- 3.2.6 Ériger les cloisons au périmètre de l'aire de travail en amiante, comme il est indiqué dans la section 2.1 « PÉRIMÈTRE DE L'AIRE DE TRAVAIL » de la présente section de devis;
- 1° Aménager des fenêtres à l'aide de une (1) couche de polyéthylène étanche si les cloisons de périmètre sont faites d'un matériau opaque afin que l'on puisse observer l'intérieur de l'aire de travail sans y pénétrer;

- 3.2.7 Sceller toutes les ouvertures donnant sur l'aire de travail en amiante et situées en dessous du plafond à l'aide de une (1) couche de polyéthylène étanche, de une (1) couche de polyéthylène indéchirable et de ruban adhésif. Cela concerne entre autres les couloirs, les fenêtres, les portes, les lanternes, les conduits de ventilation, les grilles de retour d'air et les diffuseurs d'air, s'il y a lieu.
- 3.2.8 Protéger à l'aide de une (1) couche de polyéthylène indéchirable et de une (1) couche de polyéthylène étanche scellées indépendamment ainsi que de panneaux de contreplaqué, si c'est possible, les murs, les cloisons, le plafond, les panneaux électriques, etc., qui ne sont pas à enlever pendant la période des travaux.
- 3.2.9 Garder les sorties de secours de l'aire de travail en amiante accessibles ou aménager de nouvelles sorties à la satisfaction du Service des incendies ou des autorités locales compétentes;
- 1° Aménager, au besoin, des sorties supplémentaires dans les aires occupées;
 - 2° Placer des affiches de sortie de secours sur lesquelles soient clairement indiquées les directions à suivre pour l'évacuation d'urgence;
 - 3° Sceller la porte de sortie de secours, mais de manière à ne pas en empêcher l'utilisation durant l'évacuation.
- 3.2.10 Prévoir un éclairage de secours alimenté par des piles afin de :
- 1° éclairer l'aire de travail en amiante, lorsque l'alimentation cesse au panneau électrique temporaire;
 - 2° éclairer les routes de sortie des déchets d'amiante à travers l'aire de travail en amiante.
- 3.2.11 Éclairer toutes les sorties de secours destinées aux travailleurs de l'aire de travail en amiante.
- 3.2.12 Fournir un extincteur d'incendie à chaque sortie de secours et dans les enceintes de décontamination.
- 3.2.13 Installer un extincteur près des sorties de l'aire de travail en amiante dont la superficie est de 500 m² (5 380 pi²) ou moins et un extincteur portatif par tranche additionnelle de 500 m² (5 380 pi²).
- 3.2.14 Protéger les extincteurs à l'aide de une (1) couche de polyéthylène étanche, mais de manière à ne pas en gêner l'utilisation en cas d'incendie.

- 3.2.15 Établir une pression négative dans l'aire de travail en amiante :
- 1° Fournir un nombre d'extracteurs d'air suffisant pour maintenir, en tout temps, un taux d'au moins quatre (4) changements d'air par heure et une pression différentielle de 1 Pa à 4 Pa, comme le requiert le Code de sécurité pour les travaux de construction;
 - 2° Répartir uniformément les extracteurs d'air;
 - 3° Placer les extracteurs d'air le plus loin possible des enceintes de décontamination;
 - 4° Aménager, si nécessaire, des trappes en polyéthylène indéchirable lestées dans les cloisons de périmètre afin de créer une source d'air d'appoint;
 - 5° Faire fonctionner les extracteurs d'air de façon continue, de l'achèvement des préparatifs du chantier non contaminé jusqu'à la fin du démantèlement du chantier;
 - 6° Changer fréquemment les préfiltres pour maintenir le débit des extracteurs d'air;
 - 7° Remplacer au besoin les filtres HEPA afin de conserver la pression différentielle requise et l'intégrité des extracteurs d'air;
 - 8° Fournir des extracteurs d'air supplémentaires, si la pression différentielle est insuffisante;
 - 9° Avant le début des travaux, faire vérifier l'efficacité de tous les extracteurs d'air par une société indépendante, peu importe qu'ils évacuent l'air à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment;
 - a) Un essai PAO doit être mené sur chaque extracteur d'air directement sur le chantier.
- 3.2.16 Contrôler et maintenir la pression négative dans l'aire de travail en amiante :
- 1° Installer des manomètres différentiels aux endroits approuvés par le Propriétaire;
 - 2° Consigner dans un journal les lectures effectuées au manomètre deux fois par jour, et ce, durant toute la période des travaux du chantier contaminé;
 - 3° Maintenir une pression différentielle comprise entre 1 Pa et 4 Pa, et un taux d'au moins quatre (4) changements d'air par heure;
 - 4° Arrêter les travaux et apporter les correctifs nécessaires lorsque la pression différentielle descend sous le seuil de 1 Pa. En aviser immédiatement le Propriétaire.

- 3.2.17 Prévoir un panneau électrique temporaire pourvu de disjoncteurs différentiels de fuite à la terre pour chaque 500 m² (5 380 pi²) de superficie de travaux. Alimenter en électricité tous les appareils électriques par un système muni d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre.
- 3.2.18 Assurer dans l'aire de travail en amiante un éclairage temporaire sécuritaire et efficace d'une puissance de 550 lux ou un éclairage qui soit acceptable selon l'Entrepreneur.
- 3.2.19 Fixer une affiche d'avertissement sur chaque porte à rideaux donnant directement dans l'aire de travail en amiante (voir l'article 2.1.2 de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS »).

3.3 PRÉPARATIFS DU PÉRIMÈTRE DU CHANTIER CONTAMINÉ (DANS L'ENTREPLAFOND)

- 3.3.1 Enlever seulement une lisière de plâtre de plafond nécessaire pour accéder à l'entreplafond au périmètre de l'aire de travail en amiante;
- 1° Construire des cloisons de type B dans l'entreplafond;
- 2° Recouvrir tous les murs existants adjacents aux aires occupées de une (1) couche de polyéthylène étanche ou une (1) couche de polyéthylène indéchirable.

3.4 PRÉPARATIFS DU CHANTIER CONTAMINÉ

- 3.4.1 Après avoir confiné l'aire de travail en amiante, enlever les filtres des unités de CVCA, les mettre dans des contenants à déchets d'amiante et sceller ces derniers.
- 3.4.2 Avant d'enlever les luminaires et les autres installations électriques fixés au plafond ou aux murs de l'aire de travail en amiante, faire marquer d'un libellé rouge tous les systèmes demeurant en fonction par un électricien licencié.
- 3.4.3 Enlever les boîtes de jonction fixées au plafond de l'aire de travail en amiante et retourner les câbles d'alimentation à la boîte de jonction principale avant de protéger cette dernière.
- 3.4.4 Soutenir temporairement tous les services électriques et mécaniques, et tout autre élément suspendu au plafond de l'aire de travail en amiante et devant rester actif ou en place.
- 3.4.5 Protéger toutes les lignes et tous les contrôles pneumatiques situés à l'intérieur de l'aire de travail en amiante à l'aide de une (1) couche de polyéthylène étanche.
- 3.4.6 Protéger à l'aide de une (1) couche de polyéthylène étanche ou de une (1) couche de polyéthylène indéchirable les systèmes et équipements qui ne peuvent être

enlevés, notamment le câblage, le système de diffusion public, le système d'incendie, les détecteurs de fumée et de chaleur, les alarmes et les thermostats.

- 3.4.7 Sceller les pénétrations ou les ouvertures dans la dalle, dans les conduits de ventilation et dans les murs existants, lorsque celles-ci sont exposées à la suite de l'enlèvement du plafond.
- 3.4.8 Procéder à un nettoyage de toutes les surfaces de l'aire de travail en amiante à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide en prenant bien soin d'enlever tous les matériaux contenant de l'amiante qui se seraient répandus dans l'aire de travail.

3.5 ENTRETIEN DES ENCEINTES

- 3.5.1 Garder l'aire de travail en amiante et les enceintes de décontamination propres et en ordre.
- 3.5.2 S'assurer que les feuilles de polyéthylène des murs, des cloisons, des planchers et des plafonds sont adéquatement scellées. Réparer les feuilles de polyéthylène endommagées et corriger les défauts aussitôt qu'ils sont découverts.
- 3.5.3 Inspecter les enceintes au début et à la fin de chaque quart de travail. Cette inspection doit être exécutée par le Contremaître général ou le Contremaître d'équipe.
- 3.5.4 Vérifier les extracteurs d'air, y compris les conduits d'évacuation d'air, au début et à la fin de chaque quart de travail. Remplacer les filtres lorsque le taux de circulation d'air descend à 70 % du taux maximal. Remplacer immédiatement les appareils défectueux.
- 3.5.5 Nettoyer l'aire de travail en amiante, les enceintes de décontamination ainsi que tous les accès au chantier à l'aide d'un linge humide ou d'un aspirateur HEPA.

3.6 TRAVAUX PAR LA MÉTHODE MOUILLÉE

- 3.6.1 Les travailleurs doivent porter les équipements de protection individuels appropriés, notamment l'appareil de protection respiratoire et la combinaison protectrice, en tout temps durant les travaux.
- 3.6.2 Mouiller les matériaux en profondeur à l'aide d'un pulvérisateur contenant un agent mouillant.
- 3.6.3 Procéder avec minutie aux travaux aux emplacements requis à l'aide des outils adéquats en se référant à la section 1.1 « SOMMAIRE DES TRAVAUX » de la section de devis 02 82 00 « GÉNÉRALITÉS ».

- 3.6.4 Enlever au besoin toute obstruction, comme un conduit de ventilation ou un autre équipement, afin d'accéder aux matériaux contenant de l'amiante à enlever;
- 1° Nettoyer ces équipements, puis les réinstaller à la fin des travaux.
- 3.6.5 Durant les travaux, garder l'aire de travail en amiante sous une bruine continue;
- 1° Ramasser l'eau des planchers au fur et à mesure pour éviter toute accumulation.
- 3.6.6 Emballer les déchets d'amiante au fur et à mesure que les travaux progressent et les acheminer vers le conteneur prévu à cet effet en suivant l'article 3.6.10 « SORTIE DES DÉCHETS D'AMIANTE » de la présente section de devis;
- 1° Ne pas lancer les contenants à déchets d'amiante ni les laisser tomber;
 - 2° Placer tous les déchets d'amiante susceptibles de perforer les sacs à déchets dans des contenants rigides, comme des barils (carton, plastique ou métal).
- 3.6.7 Frotter avec une brosse métallique ou à poils durs toutes les surfaces exposées à la suite de l'enlèvement des matériaux contenant de l'amiante et les nettoyer avec un aspirateur HEPA ou un linge humide afin d'éliminer tout résidu. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette tâche.
- 3.6.8 Encapsuler tout matériau contenant de l'amiante ne pouvant être enlevé en raison de son emplacement (ex. : présence d'obstacles, d'éléments structuraux ou d'installations importantes);
- 1° Obtenir au préalable l'autorisation écrite du Propriétaire.
- 3.6.9 Lorsque les travaux s'achèvent :
- 1° nettoyer les feuilles de polyéthylène ainsi que toutes les autres surfaces situées dans l'aire de travail en amiante, notamment celle des équipements, du plancher, des murs, des cloisons, des conduits de ventilation et de tous autres éléments semblables n'ayant pas été recouverts de polyéthylène, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide;
 - 2° nettoyer les outils et les équipements utilisés dans l'aire de travail en amiante avec un aspirateur HEPA ou un linge humide et les mettre dans deux (2) sacs insérés l'un dans l'autre, immédiatement avant de les sortir de l'aire de travail en passant par l'enceinte de décontamination des déchets et des équipements;
 - 3° filtrer l'eau de lavage;
 - a) Au besoin, laisser l'eau décanter dans des bacs avant de la filtrer;
 - b) Si elle n'est pas filtrée, traiter l'eau de lavage comme déchet d'amiante.

- 4° prévoir une période de séchage des surfaces afin de permettre une inspection complète par l'Entrepreneur.

3.6.10 Sortie des déchets d'amiante :

- 1° Transporter les contenants à déchets d'amiante à l'extérieur de l'aire de travail en amiante en passant par l'enceinte de décontamination des déchets et des équipements, selon la procédure suivante :
 - a) Dans l'aire de travail en amiante, le premier travailleur élimine toute trace de contamination sur ses équipements de protection individuels à l'aide d'un aspirateur HEPA, sans les enlever;
 - b) Le premier travailleur transporte le contenant dans la salle de nettoyage et le nettoie à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide, avant de le passer à travers la porte à rideaux et de le remettre au deuxième travailleur se trouvant dans la salle d'entreposage;
 - i. Le premier travailleur ne peut quitter l'enceinte de décontamination qu'en traversant l'aire de travail en amiante.
 - c) Le deuxième travailleur se trouvant dans la salle d'entreposage porte lui aussi ses équipements de protection individuels;
 - i. Il ne peut quitter l'enceinte de décontamination qu'en traversant l'aire de travail en amiante.
 - d) Le deuxième travailleur place le contenant dans un second sac (technique communément appelée « double ensachage »), qu'il scelle. Il nettoie l'extérieur du second sac à l'aide d'un aspirateur HEPA ou d'un linge humide. Il passe le contenant à travers la porte à rideaux et le dépose dans la salle de transfert sans y pénétrer;
 - i. Dans le cas d'un baril, le nettoyer sans l'ensacher.
 - e) Un troisième travailleur entre dans la salle de transfert. Il ramasse le contenant et le transporte immédiatement jusqu'au conteneur à déchets d'amiante par les routes définies;
 - i. Il ne doit jamais pénétrer dans la salle d'entreposage.
 - f) Équiper les travailleurs de tous les équipements de protection individuels et de tous les outils requis pour ramasser proprement les déchets d'amiante qui pourraient tomber du contenant en cas de déchirure.

3.6.11 Sortie des équipements :

- 1° Transporter à l'extérieur de l'aire de travail en amiante les équipements ou les matériaux ayant servi dans ce secteur en passant par l'enceinte de décontamination des déchets et des équipements, en suivant toutes les étapes indiquées dans l'article 3.6.10 « SORTIE DES DÉCHETS D'AMIANTE » de la présente section de devis, à l'exception de l'ensachage.

- 3.6.12 Nettoyage de l'enceinte de décontamination des déchets et des équipements :
- 1° Une fois tous les déchets d'amiante ramassés et évacués de l'aire de travail en amiante, procéder à un nettoyage de toutes les surfaces ayant été exposées aux fibres d'amiante à l'aide d'un aspirateur HEPA, puis d'un linge humide;
 - 2° Nettoyer tous les équipements ayant servi à évacuer les déchets d'amiante.
- 3.6.13 Application du bouche-pores à séchage lent :
- 1° Appliquer au besoin une couche épaisse de bouche-pores à séchage lent sur les surfaces recouvertes de polyéthylène;
 - a) Ne jamais appliquer de bouche-pores à séchage lent sur des surfaces non protégées ou sur des surfaces dont les finitions sont à conserver.
 - 2° Attendre douze (12) heures pour permettre aux fibres et aux poussières de se déposer sans perturbation dans l'aire de travail en amiante;
 - a) Garder les extracteurs d'air en fonction durant cette période.

3.7 DÉMANTÈLEMENT DU CHANTIER

- 3.7.1 Maintenir le périmètre de l'aire de travail en amiante et l'enceinte de décontamination des travailleurs scellés jusqu'à la réception d'un certificat d'analyse indiquant la conformité du prélèvement d'air final.
- 3.7.2 Faire fonctionner les extracteurs durant tout le démantèlement.
- 3.7.3 Porter un appareil de protection respiratoire à épuration d'air non motorisé avec demi-masque muni de filtres P100 et une combinaison protectrice pendant tout le démantèlement.
- 3.7.4 Dans l'aire de travail en amiante et dans l'enceinte de décontamination des déchets et des équipements, enlever les feuilles de polyéthylène contaminées et le ruban adhésif en prenant soin de ne pas endommager les matériaux de finition sous-jacents. Rouler les feuilles de polyéthylène des cloisons vers le centre de l'aire de travail en amiante;
- 1° Enlever la première couche de polyéthylène des surfaces protégées par deux (2) couches et couper l'épaisseur du dessous afin d'exposer les plinthes électriques de chauffage, les fenêtres, les meubles, les étagères et toutes les autres surfaces horizontales qui peuvent être contaminées par la chute de matériaux contenant de l'amiante. Enlever la seconde couche de polyéthylène et ramasser immédiatement les poussières ou les débris trouvés à l'aide d'un aspirateur HEPA.

- 3.7.5 Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les combinaisons protectrices et les autres déchets contaminés dans des contenants à déchets d'amiante.
- 3.7.6 Démanteler la structure des cloisons de périmètre de l'aire de travail en amiante et de l'enceinte de décontamination des déchets et des équipements.
- 3.7.7 Enlever l'éclairage temporaire, le panneau électrique temporaire avec disjoncteur différentiel de fuite à la terre et les extracteurs d'air.
- 3.7.8 Démanteler l'enceinte de décontamination des travailleurs de la même façon que les enceintes susmentionnées.
- 3.7.9 Humecter les zones qui étaient situées sous les enceintes et les nettoyer à l'aide d'un aspirateur HEPA.

3.8 RÉTABLISSEMENT DES SYSTÈMES ET DES ÉQUIPEMENTS

- 3.8.1 À l'achèvement des travaux, réparer tous les dommages qui n'ont pas été identifiés lors du constat des lieux précédant les travaux.
- 3.8.2 Réinstaller les équipements, le mobilier, les outils ainsi que les matériaux qui ont été retirés en début de travaux.
- 3.8.3 Remettre en fonction tous les systèmes arrêtés pour la durée des travaux.

FIN DE LA SECTION

FIN DU DEVIS