

Centre de services scolaire de Montréal (CSSDM)

## **DEVIS TECHNIQUE DES TRAVAUX EN PRÉSENCE DE CONTAMINANTS ET CONTRÔLE DES POUSSIÈRES**

**Rénovation de l'enveloppe extérieure  
École Lucille-Teasdale  
3975, rue Bouchette, Montréal (Québec)  
V/Réf : 175 012 330**

SEPTEMBRE 2021

N/Réf. : 35-02109412.002.0100-HS-S-0100-00

**ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES**



Préparé par :

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Van G L".

---

Vanessa Giroux-Lafrenière, B. Sc.  
Chargée de projet  
Hygiène, santé et sécurité

Vérifié par :

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Courchesne".

---

Mathieu Courchesne, B. Sc.  
Chef d'équipe  
Hygiène, santé et sécurité

Vérifié par :

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Péladeau".

---

Mathieu Péladeau, ing.  
Directeur de service  
Hygiène, santé et sécurité

Registre des révisions et émissions		
N° de révision	Date	Description
00	2021-09-27	Émis pour appel d'offres
0A	2021-09-21	Émis pour coordination 100 %

## Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

## TABLE DES MATIÈRES

	Nb de pages
<b>01 35 29 – SANTÉ ET SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER</b>	<b>13</b>
<b>02 81 00 – TRAVAUX EN PRÉSENCE DE SILICE CRISTALLINE</b>	<b>11</b>
<b>CAHIER TECHNIQUE C.T.1 – PRÉPARATION DE LA ZONE DE TRAVAIL</b>	
<b>CAHIER TECHNIQUE C.T.2 – PROTECTION RESPIRATOIRE</b>	
<b>CAHIER TECHNIQUE C.T.3 – CONTRÔLE DES POUSSIÈRES</b>	
<b>CAHIER TECHNIQUE C.T.4 – GESTION DES DÉCHETS ET DÉBRIS</b>	
<b>CAHIER TECHNIQUE C.T.5 – PROCÉDURE DE NETTOYAGE DES MOBILIERS, ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIELS SCOLAIRES EN VUE DE DÉMÉNAGEMENT</b>	
<b>CAHIER TECHNIQUE C.T.6 – PROCÉDURE DE NETTOYAGE DES SURFACES EN BÉTON</b>	
<b>CAHIER TECHNIQUE C.T.7 – PROCÉDURE DE PERCEMENT D'UN MATÉRIAU AVEC CAPTEUR DE POUSSIÈRES</b>	
<b>CAHIER TECHNIQUE C.T.8 – NETTOYAGE DE LA ZONE DE TRAVAIL</b>	

**FIN DE LA SECTION**

## **01 35 29 – Santé et sécurité sur le chantier**

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES**

- .1 Cette section de devis est complémentaire aux documents des professionnels en architecture, structure, mécanique et électricité. En cas de divergence avec d'autres dispositions présentes dans ces devis ou autres documents contractuels, les dispositions les plus restrictives prévaudront. Cette section de devis est également complémentaire aux autres sections du présent devis.
- .2 La présente section de devis décrit les risques relatifs à la santé et la sécurité pour les travailleurs lors de l'exécution des travaux de démolition et de reconstruction ainsi que les mesures qui doivent être mises en application par l'Entrepreneur et ses sous-traitants tout au long du projet.
- .3 Les activités susceptibles d'exposer les travailleurs et les occupants de l'établissement à des poussières ou autres contaminants et pour lesquelles des enceintes de confinement sont à prévoir sont :
  - .1 les travaux émettant des poussières;
  - .2 les travaux de démolition et de percement impliquant des matériaux cimentaires tels que blocs de béton, céramique, béton, plâtre, plâtre et ciment, crépi cimentaire ou terrazzo;
  - .3 les travaux d'enlèvement de matériaux contenant de l'amiante;
  - .4 les travaux d'enlèvement de matériaux recouvert de peinture contenant du plomb;
  - .5 tous autres travaux émettant des poussières.
- .4 L'Entrepreneur doit prendre en considération que tout matériau cimentaire contient de la silice cristalline. Les matériaux suivants, sans s'y limiter, contiennent de la silice cristalline et seront touchés par les travaux :
  - .1 les dalles de béton, les blocs de béton, les briques, le terracotta, la céramique et le mortier des murs.
- .5 L'Entrepreneur doit prendre en considération que, compte tenu de l'âge du bâtiment, toutes les peintures sont considérées contenir du plomb.

### **1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX ET PROTECTIONS**

- .1 Les travaux en présence de contaminants et la séquence des travaux à exécuter dans les différents secteurs ainsi que les mesures à prendre pour protéger les travailleurs des poussières lors des travaux ainsi que les lieux de l'école visés par les travaux sont indiqués dans le tableau ci-après. Se référer aux documents des autres professionnels pour connaître la portée exacte des travaux.

LOCALISATION	DESCRIPTION/SÉQUENCE DES TRAVAUX	DISPOSITIONS À RESPECTER CONTRE LES POUSSIÈRES PAR TOUTES LES SPÉCIALITÉS
<b>Extérieur</b>		
Enveloppe extérieure	Démantèlement du parement de briques	02 81 00
	Démolition des allèges de fenêtres en briques	C.T.1 à C.T.8
	Remplacement de sections de briques abimées	
	Retrait des fenêtres et ses équipements	
	Tous travaux de ragréage des surfaces en briques ou blocs de béton	
	Retrait, nettoyage et sablage des panneaux métalliques	C.T.1, 2 et 3
	Nettoyage et sablage de la marquise en acier	
<b>Tout le bâtiment</b>		
Tout le bâtiment	Tout percement (ancrage, fixation, trou, etc.)	C.T.7
	Travaux électriques, plomberie et mécanique	
	Mélange de mortier et autre agrégat	
	Coupe de matériaux de construction avec outils électriques	C.T.1, 2 et 3
	Contrôle des poussières pour les travaux de construction	C.T.1, 2 et 3

- .2 Les travaux mentionnés ci-dessus doivent se dérouler selon l'échéancier et la séquence des travaux préalablement définis avec le CSSDM.
- .3 L'Entrepreneur doit prévoir un horaire de travail et une quantité de travailleurs adéquats pour pouvoir exécuter les travaux dans le délai demandé.
- .4 La portée exacte des travaux et la composition des composantes à démolir sont indiquées sur les documents en architecture, structure, mécanique et électricité.

### 1.3 **EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Les travaux en condition de silice cristalline doivent être réalisés par un entrepreneur spécialisé en démolition et en travaux en présence de ces contaminants.
- .2 L'Entrepreneur doit laisser en place les enceintes de travail érigées pour les travaux de démolition afin d'assurer le contrôle des poussières durant toute la durée des travaux de reconstruction.

- .3 Lors des travaux émettant des poussières (démolition, découpage, perçage, etc.), l'Entrepreneur doit utiliser des techniques de contrôle des poussières en suspension dans l'air (système d'aspiration local ou général, aspiration des poussières à la source, humidification des matériaux, confinement) dans les secteurs des travaux. L'Entrepreneur devra choisir la méthode la plus efficace selon les travaux réalisés.

#### 1.4 **ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION**

- .1 L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provincial en matière de protection contre les poussières et la silice cristalline. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans la présente section de devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront.

#### 1.5 **RÉFÉRENCES**

- .1 Gouvernement du Québec, *Règlement sur la santé et la sécurité au travail* (RSST, S 2.1, r.13).
- .2 Gouvernement du Québec, *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S 2.1, r.4).
- .3 Commission des normes, de l'équité et de la santé et de la sécurité au travail (CNESST).
- .4 Association canadienne de la construction, *Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction* (ACC-82, 2004).
- .5 Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, *Les bioaérosols en milieu de travail : guide d'évaluation, de contrôle et de prévention*, IRSST T-23, 2001.
- .6 Pittsburgh Corning Corporation, *Fiche de données de sécurité – Isolant FOAMGLAS*, 11 février 2009.
- .7 CNESST, *Service du répertoire toxicologique, Sulfure d'hydrogène*, [http://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/pages/fiche-complete.aspx?no\\_produit=4143](http://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/pages/fiche-complete.aspx?no_produit=4143)
- .8 Association canadienne de normalisation, *Choix, entretien et utilisation des respirateurs* (CSA Z94.4-93).
- .9 Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, *Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec*, 2002.
- .10 *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (C-24.2, r.43).
- .11 Office des normes générales du Canada (CGSB) : CAN/CGSB-1.205-2003, *Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante*.
- .12 Commission scolaire de Montréal, *Guide de gestion des mesures de prévention en lien avec les chantiers de construction de la CSSDM*, 19 juin 2013.



## 1.6 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION

- .1 L'Entrepreneur doit soumettre au Professionnel les documents suivants à des fins de revue, commentaires et approbation, et ce, dans les 7 jours suivant la date de l'ordre de commencement des travaux et avant la mobilisation du chantier :
  - .1 L'avis d'ouverture de chantier impliquant une manipulation des matériaux contenant la silice cristalline auprès de la CNESST.
  - .2 Un relevé photographique de l'état des lieux avant le début des travaux doit être envoyé au CSSDM avant le début de la mobilisation.
  - .3 Un plan de santé et sécurité particulier au site et pour chaque secteur des travaux comprenant :
    - .1 Un programme de prévention détaillé conforme aux exigences du devis, incluant des dessins, des schémas et des notes explicatives indiquant les méthodes de travail préconisées pour les travaux de démolition et reconstruction ainsi que pour la gestion et l'élimination des déchets avec les mesures appropriées de sécurité. Montrer clairement dans ces documents les appareils et équipements employés, le plan d'aménagement et localisation des enceintes (confinements) et l'emplacement des conteneurs de déchets.
    - .2 Les procédures de nettoyage des lieux en lien avec la prévention de la Covid-19.
    - .3 La séquence et le calendrier d'exécution détaillés pour les travaux prévus dans chaque secteur.
    - .4 Les certificats ou cartes de compétences de tout le personnel qui effectuera les travaux.
    - .5 Un programme de protection respiratoire concernant les activités du projet pour tout le personnel qui effectuera les travaux.
    - .6 Les fiches de données de sécurité des matériaux et produits chimiques qui seront utilisés.
    - .7 Une preuve d'assurance responsabilité civile et professionnelle conforme aux exigences et conditions du présent devis et des autres documents contractuels.
- .2 Le CSSDM et le Professionnel examineront le programme de santé et de sécurité établi par l'Entrepreneur pour le site et lui remettront leurs observations dans les 3 jours suivant la réception du programme. Au besoin, l'Entrepreneur devra réviser son programme de santé et sécurité et le soumettre à nouveau au Professionnel au plus tard 2 jours après la réception des observations formulées par le Professionnel.

## 1.7 **EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 L'Entrepreneur doit en tout temps adopter et faire respecter par ses sous-traitants les dispositions prescrites dans cette section de devis pour chaque secteur des travaux dans l'école en suivant les indications présentées dans ce document. À cet égard, l'Entrepreneur doit rédiger un plan de santé et sécurité particulier au site et pour chaque secteur des travaux, avant de commencer des travaux, tel que stipulé à l'article 1.4.1 du présent devis. De plus, continuer de mettre en œuvre, de maintenir en vigueur et de faire respecter le plan jusqu'à la démobilisation finale du chantier. Le plan de santé et sécurité doit tenir compte, sans s'y limiter, des prescriptions et références de la présente section de devis.
- .2 L'Entrepreneur sera tenu responsable de toute migration de poussières en dehors de la zone de travail, incluant, sans s'y limiter, les systèmes de ventilation, les locaux adjacents, les couloirs et les casiers. La présence de poussières dite normale dans le bâtiment ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à la gestion des poussières générées par ses activités.
- .3 L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent s'assurer que les lignes directrices en matière de santé et sécurité contribuent à créer un environnement de travail sécuritaire comportant le minimum de risques pour le personnel affecté au chantier et à réduire au minimum les répercussions sur les occupants de l'école et le voisinage en général ainsi que l'environnement, des activités comportant un contact avec des poussières, fibres d'amiante, silice cristalline, moisissures ainsi que tous autres matières ou déchets dangereux. Par conséquent, ils ont l'obligation, selon le contexte des travaux, de mettre en œuvre toutes les exigences imposées dans les cahiers techniques et les devis joints à la présente section de devis, sans s'y limiter. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de communiquer les cahiers techniques aux sous-traitants en fonction de la nature des travaux effectués dans chaque secteur de l'école afin qu'ils puissent prévoir les protections et les obligations à appliquer.
- .4 L'exemption ou la substitution d'une partie ou d'une disposition quelconque des lignes directrices en matière de santé et sécurité prescrites dans la présente section de devis ou encore, le plan révisé de santé et sécurité particulier au site doivent être soumis par écrit au Professionnel et au CSSDM. Le Professionnel fera connaître par écrit s'il accepte ces changements ou s'il demande des améliorations.
- .5 L'Entrepreneur ne peut démarrer les travaux si le plan de santé et sécurité particulier au site et pour chaque secteur des travaux n'intègre pas les dispositions prévues à la présente section de devis et n'a pas été approuvé par le Professionnel.

## 1.8 **RESPONSABILITÉS**

- .1 Assumer la sécurité des personnes et des biens sur le site, la protection des personnes en dehors du site ainsi que la protection de l'environnement si l'exécution des travaux peut avoir des répercussions sur eux.

- .2 Respecter et de faire respecter par les employés, les sous-traitants et visiteurs autorisés les exigences de sécurité prescrites dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, provinciaux et fédéraux pertinents, ainsi que dans le plan de santé et sécurité particulier au site.
- .3 Fournir, installer et entretenir les panneaux d'avertissement nécessaires à la signalisation des travaux et des risques.

## **1.9 COMMUNICATION DE RENSEIGNEMENTS À L'ÉGARD DES RISQUES**

- .1 Aviser tous les corps de métiers, les sous-traitants et les visiteurs autorisés de la présence de matériaux contenant de l'amiante, du plomb, de la silice cristalline ou de matériaux affectés ou susceptibles d'être affectés par des moisissures conformément aux prescriptions du présent devis.
- .2 Aviser tous les corps de métiers, les sous-traitants et les visiteurs autorisés des risques éventuels pour la santé liée à une exposition aux contaminants.

## **1.10 ARRÊT DES TRAVAUX**

- .1 L'Entrepreneur doit interrompre immédiatement ses travaux ou ceux d'un sous-traitant qui ne respectent les exigences de la présente section de devis ou en raison qu'une dispersion de poussières ou autres contaminants ou de débris soit constatée où jugée imminente.
- .2 Le CSSDM ou le Professionnel se réserve le droit d'arrêter les travaux parce qu'une ou des activités de l'Entrepreneur génèrent des poussières ou autres contaminants nuisibles ou dangereux pour les occupants, ou en raison de toutes autres déficiences qui doivent être corrigées immédiatement.

## **1.11 RISQUES IMPRÉVUS**

- .1 Si une situation ou un risque particulier ou imprévu (se référer aux exemples ci-dessous mentionnés) surviennent durant l'exécution des travaux, informer immédiatement le Professionnel. Ce dernier déterminera les procédures à suivre.
- .2 Exemples de situation ou de risque particuliers ou imprévus :
  - .1 la fuite accidentelle de poussières ou autre contaminant à l'extérieur de la zone des travaux;
  - .2 la découverte de tout matériau pouvant contenir de l'amiante qui n'était pas indiqué à l'article 1.1 Informations générales de la présente section de devis;
  - .3 la découverte de tout matériau affecté par des moisissures apparentes qui n'était indiqué à l'article 1.1 Informations générales de la présente section de devis.

## 1.12 **SANTÉ, SÉCURITÉ ET HYGIÈNE DES TRAVAILLEURS ET VISITEURS**

- .1 **Formation** : tous les travailleurs qui entrent sur le site doivent avoir reçu une formation adéquate concernant les risques liés à une exposition aux poussières, à l'amiante, au plomb, aux moisissures et à la silice cristalline, l'emploi et l'élimination des équipements de protection individuels, les modalités d'entrée et de sortie des zones contaminées, les différents aspects des méthodes de travail appropriées.
- .2 **Protection respiratoire** : toute personne présente dans les secteurs des travaux émettant des poussières doit porter un appareil de protection respiratoire. Le masque doit être muni d'un filtre HEPA et le choix du masque doit répondre aux spécifications du cahier technique C.T.2 – Protection respiratoire à défaut d'informations complémentaires sur la qualité de l'air ou d'informations confirmant la présence d'autres contaminants (p. ex. : concentration de sulfure d'hydrogène dépassant les valeurs limites établies par le RSST). De plus, dans le cas de travaux pouvant émettre des fibres d'amiante, le choix du masque doit respecter les exigences du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
- .3 **Vêtements de protection** : l'Entrepreneur doit fournir aux travailleurs et aux visiteurs autorisés des combinaisons de protection jetables ainsi que des gants appropriés.
- .4 **Autres équipements de protection** : tous les travailleurs et visiteurs autorisés doivent porter les équipements de protection requis par le *Code de sécurité pour les travaux de construction en fonction des tâches à effectuer* (p. ex. : casque, bottes de sécurité, harnais de protection, lunettes de protection, protection auditive, etc.).
- .5 **Informations** : l'Entrepreneur doit informer tous les travailleurs sur les responsabilités, les dangers, les procédures de travail pertinents à chaque secteur des travaux ainsi que sur les marches à suivre pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.
- .6 **Instructions** : l'Entrepreneur doit donner des instructions précises aux visiteurs autorisés sur le mode d'utilisation des équipements de protection individuels et sur les marches à suivre pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.
- .7 **Consignes d'hygiène et de décontamination** :
  - .1 Prévoir un cabinet de toilette comprenant au moins un bassin, de l'eau douce, du savon et des serviettes pour permettre aux travailleurs et aux visiteurs autorisés de se laver les mains et le visage et de nettoyer leur appareil de protection respiratoire.
  - .2 Fournir des contenants appropriés pour le stockage et l'élimination de l'équipement de protection jetable.
- .8 **Réunions sur la sécurité** : l'Entrepreneur doit tenir régulièrement des réunions de sécurité à l'intention des travailleurs pour réitérer les règles de santé, sécurité et hygiène ou si une situation particulière l'exige.

### 1.13 **CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

- .1 L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent collaborer en tout temps avec le Professionnel.
- .2 Évaluation et inspection des travaux.
  - .1 L'Entrepreneur ne peut démarrer les travaux à réaliser en confinement sans un avis d'autorisation de démarrage des travaux du Professionnel.
  - .2 À la fin de la journée de travail et/ou à chaque changement de quart de travail, la zone des travaux ou d'intervention doit être exempte des accumulations prolongées de poussières déposées, débris et déchets.
  - .3 Les aires adjacentes au secteur des travaux ou d'intervention doivent rester propres en tout temps. Les poussières, saletés et débris visibles provenant des travaux autour du secteur des travaux seront considérés comme étant une fuite de contaminant. Un contrôle de la qualité de l'air établi par le Professionnel et un nettoyage par aspiration et par voie humide (se référer au cahier technique C.T.8 – Nettoyage de la zone de travail) devront être effectués immédiatement, et ce, aux frais de l'Entrepreneur.
  - .4 Si une fuite accidentelle survenait durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur devrait alors arrêter immédiatement les travaux, nettoyer par aspiration et par voie humide les secteurs contigus au secteur des travaux selon le C.T.8 – Nettoyage de la zone de travail, et ce, sans frais supplémentaires pour le CSSDM.
  - .5 À la fin des travaux dans chaque secteur et avant le démantèlement des enceintes, la zone de travail et les enceintes de décontamination doivent être sèches, exemptes des poussières ou autres contaminants, débris ou déchets.
  - .6 Seul le Professionnel est autorisé à accepter l'enlèvement des protections liées aux travaux émettant des poussières.
  - .7 Si le Professionnel juge que les méthodes de travail de l'Entrepreneur et, le cas échéant, de ses sous-traitants pourraient causer des inconvénients sérieux ou présenter un danger pour les travailleurs, les occupants, la propriété ou l'environnement, celui-ci peut exiger que les méthodes soient modifiées ou adaptées.

### .3 Surveillance de la qualité de l'air.

- .1 La surveillance de qualité de l'air sera effectuée par le Professionnel, et ce, dans les cas suivants :
  - .1 Durant l'exécution des travaux d'enlèvement d'amiante à risque élevé : des échantillons d'air quotidiens doivent être prélevés dans l'aire de travail et dans le vestiaire propre de l'enceinte de décontamination des travailleurs selon la méthode 243-1 de l'IRSST. Les travaux de désamiantage seront suspendus si les concentrations de fibres mesurées excèdent le coefficient de sécurité des appareils respiratoires utilisés, soit 50 fibres par ml ( $\text{cm}^3$ ) dans le cas d'amiante de type chrysotile ou actinolite et de 10 fibres par ml ( $\text{cm}^3$ ) dans le cas d'amiante de type amosite ou crocidolite. Il faudra alors recourir à une méthode d'élimination de la poussière appropriée et veiller à ce que les travailleurs effectuant des travaux à l'intérieur de l'enceinte de travail portent un appareil respiratoire ayant un coefficient de sécurité plus élevé.
  - .2 À la fin des travaux d'enlèvement d'amiante à risque élevé : les analyses finales de l'air doivent être effectuées 12 heures après l'application d'une couche continue de produit d'obturation à séchage lent sur toutes les surfaces traitées. Si les analyses de l'air indiquaient des concentrations de fibres respirables supérieures à 0,01 fibre par ml ( $\text{cm}^3$ ), l'Entrepreneur devrait nettoyer à nouveau la zone de travail et appliquer une seconde couche de produit d'obturation à séchage lent sur les surfaces intérieures de l'enceinte de travail, et ce, sans frais supplémentaires pour le CSSDM.
  - .3 À la suite d'une fuite ou d'une contamination des aires adjacentes au secteur des travaux : si les analyses de l'air indiquent des concentrations de fibres respirables supérieures à 0,01 fibre par ml ( $\text{cm}^3$ ) dans une zone adjacente d'un secteur des travaux, l'Entrepreneur doit confiner la zone en question et en assurer le nettoyage ainsi que l'entretien en respectant les mêmes exigences que celles visant les zones de travail, et ce, à ses frais.
  - .4 À la demande du CSSDM.
- .2 L'Entrepreneur doit donner au Professionnel un délai raisonnable (au moins 24 heures) pour lui soumettre les résultats analytiques des échantillons d'air et, le cas échéant, les recommandations qui s'imposent.
- .4 Le CSSDM retiendra à l'Entrepreneur tous les frais d'inspection, des prélèvements et analyses des échantillons d'air résultants de manquements ou déficiences.

#### 1.14 **CONTRÔLE DU SITE**

- .1 Le site doit satisfaire aux exigences prescrites et aux références de la présente section de devis.

## **PARTIE 2 – PRODUITS ET INSTALLATIONS**

### **2.1 ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX**

- .1 Aire des travaux : espace ou lieu spécifique où des travaux émettant des poussières ou autres contaminants sont effectués.
- .2 Aire adjacente : toute partie du bâtiment ou du chantier qui se trouve à l'extérieur de la zone de travaux et qui doit être protégée des poussières et des contaminants qui pourraient provenir de l'aire des travaux.
- .3 Aspirateur haute efficacité (HEPA) : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99,97 % des fibres, dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0,3 µm.
- .4 Conteneur à déchets : conteneur de volume approprié à la portée des travaux et à l'espace alloué par le CSSDM et installé de façon à empêcher le public d'accéder à son contenu.
- .5 Contenant à déchets : contenant adapté aux déchets de démolition à disposer. Pour les déchets d'amiante, le contenant à déchet peut être :
  - .1 un sac de polyéthylène scellé de 0,15 mm d'épaisseur à l'intérieur d'un second sac de polyéthylène scellé de 0,15 mm ou à l'intérieur d'un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives;
  - .2 un sac à gants scellé à l'intérieur d'un sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm d'épaisseur ou à l'intérieur d'un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives.
  - .3 Feuilles de polyéthylène : feuille de polyéthylène d'une épaisseur minimale de 0,15 mm.
- .6 Essai au DOP : méthode d'essai servant à déterminer l'intégrité d'un appareil de dépressurisation par un contrôle des fuites du filtre à très haute efficacité (HEPA) à l'aide de phtalate de bis (2-éthylhexyle) (DOP pour dioctyl phthalate).
- .7 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissu renforcé de fibres d'au moins 0,15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .8 Manomètre en continu : instrument conçu pour surveiller en continu et enregistrer automatiquement l'écart de pression entre l'intérieur et l'extérieur de la zone de travail.
- .9 Porte-rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux zones avec un déplacement d'air minimum.
- .10 Produit d'encapsulation pour amiante : produit de type 2, pénétrant, à base aqueuse de catégorie A, conforme à la norme CAN/CGSB-1.205, approuvé par le Commissaire des incendies du Canada.



- .11 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles. Le produit d'obturation doit présenter un indice de propagation de la flamme et un indice de pouvoir fumigène inférieur à 50.
- .12 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.
- .13 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .14 Ruban indicateur : ruban indicateur de couleur jaune et portant la mention « Danger ».
- .15 Sacs à déchets : sacs de polyéthylène transparents, de 0,15 mm d'épaisseur, ne laissant pas les poussières s'échapper.
- .16 Sac à gants : sac à gants préfabriqué conforme aux indications qui suivent :
  - .1 sac en polychlorure de vinyle (PVC) d'au moins de 0,25 mm d'épaisseur;
  - .2 gants en polychlorure de vinyle (PVC) de 0,25 mm d'épaisseur avec orifices d'entrée élastiques intégrés;
  - .3 sac avec fermetures à glissière réversibles, à doubles tirettes, situées au sommet et approximativement au centre de celui-ci;
  - .4 sangles permettant de sceller le sac, en divers endroits, autour des tuyauteries;
  - .5 le sac à gants doit être équipé de ce qui suit :
    - .1 manches et gants scellés en permanence par rapport au corps du sac de manière à ce que le travailleur puisse accéder à l'isolant et le manipuler;
    - .2 soupapes ou ouvertures permettant d'introduire un tuyau d'aspiration et la buse d'un pulvérisateur d'eau tout en maintenant l'étanchéité par rapport au tuyau, au conduit ou à tout autre élément similaire;
    - .3 porte-outils doté d'une évacuation;
    - .4 fond sans couture et moyen permettant de sceller la partie inférieure du sac;
    - .5 fermeture éclair robuste à deux directions et sangles amovibles si le sac devait être déplacé durant les opérations.



- .17 **Sas** : construction temporaire scellée avec des feuilles de polyéthylène, d'une longueur d'au moins 2 m, une largeur minimale de 0,9 m et généralement constituée de deux portes-rideaux permettant l'entrée et la sortie du personnel, des matériaux et des équipements entre une zone de travaux et une zone propre, sans qu'il y ait échange ou déplacement d'air entre ces deux zones.

## 2.2 **PANNEAUX D'AVERTISSEMENT**

- .1 Panneaux d'avertissement pour les travaux générant des poussières

- .1 Pour tout travail qui génère des poussières, un panneau d'avertissement doit être installé à chaque accès d'un secteur des travaux. Ce panneau doit être de couleur jaune, mesurer 500 mm de hauteur et 350 mm de largeur et indiquer au moyen de caractères de couleur noire dont les dimensions sont ci-après précisées, les informations suivantes dans l'ordre :

TRAVAUX	50 mm
Ne pas respirer les poussières	40 mm
Équipement de protection obligatoire	15 mm
Entrée interdite	15 mm

- .2 Panneaux d'avertissement pour les travaux en condition d'amiante

- .1 Pour tout travail qui génère des poussières contenant de l'amiante, un panneau d'avertissement doit être installé à chaque accès d'un secteur des travaux. Ce panneau doit être de couleur jaune, mesurer 500 mm de hauteur et 350 mm de largeur et indiquer au moyen de caractères de couleur noire, dont les dimensions sont ci-après précisées, les informations suivantes dans l'ordre :

AMIANTE	50 mm
DANGER	40 mm
Ne pas respirer les poussières	15 mm
Équipement de protection obligatoire	15 mm
Entrée interdite	15 mm
L'inhalation de la poussière d'amiante peut être dommageable à votre santé	10 mm

## **PARTIE 3 – EXÉCUTION**

### **3.1 EXIGENCES DU DEVIS**

- .1 L'Entrepreneur doit exécuter les travaux décrits dans les plans et devis des différents professionnels dans le cadre du présent projet tout en respectant les exigences décrites dans les cahiers techniques et devis suivants :
  - .1 Section de devis 02 81 00 – Travaux en présence de silice cristalline
  - .2 Cahier Technique C.T.1 – Préparation de la zone de travail
  - .3 Cahier Technique C.T.2 – Protection respiratoire
  - .4 Cahier Technique C.T.3 – Contrôle des poussières
  - .5 Cahier Technique C.T.4 – Gestion et élimination des déchets et débris
  - .6 Cahier Technique C.T.5 – Procédure de nettoyage des mobiliers, équipements et matériels scolaires en vue de déménagement
  - .7 Cahier Technique C.T.6 – Procédure de nettoyage des surfaces de béton
  - .8 Cahier Technique C.T.7 – Procédure de percement d'un matériau avec capteur de poussières
  - .9 Cahier Technique C.T.8 – Nettoyage de la zone de travail

**FIN DE LA SECTION**

## **02 81 00 – Travaux en présence de silice cristalline**

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES**

- .1 Afin de faciliter la compréhension de ce devis, se référer aux documents en architecture, mécanique, électricité et structure, notamment pour la localisation et la quantité des interventions à effectuer.
- .2 Les travaux décrits dans le présent devis doivent être exécutés par un entrepreneur spécialisé et expérimenté dans ce type d'intervention. L'Entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pour conserver l'intégrité des secteurs visés.
- .3 Dans le cadre du projet 175 012 330 intitulé « Rénovation de l'enveloppe extérieure » à l'École Lucille-Teasdale située au 3975, rue Bouchette, Montréal (Québec), les travaux émettant de la poussière de silice cristalline dans l'air sans être entièrement captée à la source par un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité tel que décrit dans le cahier technique C.T.7, devront être exécutés selon la procédure décrite à la partie 3. Cette procédure est conforme aux normes du *Code de sécurité pour les travaux de construction* et aux exigences formulées à cet effet par la CNESST.
- .4 Le présent devis vise à confiner une contamination par des poussières de silice cristalline résultant des travaux de démolition, de sciage (à sec) ou de perforation de matériaux cimentaires (béton, blocs de béton, mortier, briques, etc.) et à protéger les travailleurs et les occupants d'une exposition aux poussières de silice cristalline. Plusieurs travaux doivent être réalisés en condition de silice cristalline dans le cadre de ce projet.
  - .1 Extérieur
    - .1 L'Entrepreneur doit procéder au démantèlement du parement de briques, à la démolition des allèges de fenêtres en briques, au remplacement de sections de briques abimées, au retrait de fenêtres et ses équipements tel qu'indiqué au plan en architecture. Les travaux incluent l'enlèvement de certains éléments au niveau de l'enveloppe du bâtiment ainsi que le ragréage des surfaces en briques ou blocs de béton. L'Entrepreneur doit se référer aux documents en architecture pour la localisation et la quantité d'interventions.
  - .5 L'évacuation de l'air aspiré de la zone de travail doit se faire à l'extérieur du bâtiment. Les unités d'air à pression négative utilisées pour dépressuriser la zone de travail doivent passer avec succès l'essai au DOP qui doit être effectué sur place par une entreprise accréditée en présence du Professionnel.

## 1.2 **EXIGENCES CONNEXES**

- .1 L'Entrepreneur doit soumettre pour approbation au Professionnel un plan de mobilisation du chantier, soit le positionnement des cloisons de confinement et des sas d'accès et de sortie pour les travailleurs ainsi que pour les déchets. Au besoin, la stratégie de mobilisation peut compter différentes configurations selon l'avancement du chantier. Chaque configuration doit être approuvée par le Professionnel.
- .2 L'Entrepreneur doit soumettre sa méthode d'évacuation des déchets aux fins d'approbation par le Professionnel.
- .3 L'Entrepreneur doit attendre l'autorisation du Professionnel avant d'exécuter le plan de mobilisation approuvé par le Professionnel.
- .4 Une fois la mobilisation terminée, l'Entrepreneur doit attendre l'autorisation écrite du Professionnel avant de débiter les travaux de démolition en condition de silice cristalline.
- .5 Les travaux doivent être exécutés selon les phases de travaux préétablies dans les documents en architecture et dans les conditions générales du chantier.
- .6 L'Entrepreneur doit laisser en place les enceintes de travail pour le contrôle des poussières durant les travaux de reconstruction.
- .7 Le mobilier de rangement, les installations et des matériaux fixes se trouvant à l'intérieur de la zone de travail devront être préalablement déplacés ou nettoyés puis protégés.
- .8 L'Entrepreneur doit coordonner la fermeture du système de ventilation, si nécessaire, en vue de sceller adéquatement les conduits de distribution et de retour du système de ventilation.
- .9 Une fois amorcés, les travaux doivent se poursuivre en continu jusqu'à ce qu'ils soient finis. L'Entrepreneur ne peut délaissé le chantier en cours sans l'approbation du Professionnel. Il doit aussi maintenir une équipe de travail suffisante au bon cheminement des travaux.
- .10 L'Entrepreneur doit prévoir la mise en place d'un éclairage d'appoint.
- .11 L'Entrepreneur doit considérer que quelques interventions doivent être effectuées en hauteur.
- .12 L'Entrepreneur doit désigner un employé qui sera attribué à la vérification quotidienne de la qualité des installations de confinement. Cette inspection doit être réalisée à chaque début et fin de quart de travail.
- .13 L'Entrepreneur doit réparer les surfaces endommagées et remplacer le matériel ou les équipements endommagés, et ce, à la satisfaction du CSSDM, dans le cas où les dommages résulteraient des travaux exécutés par l'Entrepreneur.
- .14 Les travaux de démolition à exécuter dans le cadre de ce projet devront respecter les clauses et les conditions générales définies par le Centre de services scolaire de Montréal (CSSDM). Se référer aux conditions générales du projet.

- .15 L'Entrepreneur doit prévoir la mise en place d'un confinement pour installer une station de coupe de brique, béton et mélange d'agrégats tel que le mortier.
- .16 Pendant les travaux, les portes et fenêtres doivent être scellées de l'extérieur et de l'intérieur avec une cloison du plancher au plafond et faite d'une ossature de bois recouverte de feuilles de polyéthylène renforcées afin d'éviter que des poussières ne pénètrent à l'intérieur du bâtiment dans les locaux non visés par les travaux. Lors d'une situation imprévisible, ou si les exigences du présent devis ne peuvent être respectées, l'Entrepreneur doit immédiatement suspendre les travaux et informer les professionnels.
- .17 Le Professionnel a le pouvoir, en tout temps, d'informer le CSSDM pour ordonner l'arrêt des travaux lorsqu'il y a un risque potentiel pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des occupants, tous frais assumés par l'Entrepreneur.

### 1.3 **ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION**

- .1 Se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provincial en matière de protection contre la silice cristalline. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 *Directive relative à la gestion de la silice cristalline* du CSSDM.
- .3 La présente section doit respecter les règlements suivants :
  - .1 le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (S-2.1, r.13);
  - .2 le *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4).
- .4 Le CSSDM, de même que tous les entrepreneurs, employeurs et travailleurs touchés par le projet devront respecter le *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4), en tout temps et en tout lieu.

### 1.4 **DÉFINITIONS**

- .1 **Gestionnaire de projet** : responsable pour le CSSDM de la surveillance de l'ensemble des travaux. Il s'assure au besoin de la présence requise des professionnels ou spécialistes pour les diverses disciplines impliquées et travaux spécialisés tels que ceux de silice cristalline prévus au présent devis.
- .2 **Professionnel** : consultant responsable de la préparation de la section silice cristalline des plans et devis et de la surveillance des travaux d'enlèvement de silice cristalline, en l'occurrence : Englobe.
- .3 **Zone de travail** : zone dans laquelle on procède à l'enlèvement d'un matériau contenant de la silice cristalline.

## **1.5 MATÉRIEL À ENLEVER**

- .1 Sauf prescription contraire, tout le matériel qui doit être enlevé devient la propriété de l'Entrepreneur qui est tenu de l'évacuer du chantier selon les règlements et directives établis.

## **1.6 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION**

- .1 L'Entrepreneur doit, dans les 10 jours avant le début des travaux, transmettre à la CNESST un avis écrit d'ouverture de chantier.
- .2 Avec l'avis d'ouverture, l'Entrepreneur doit transmettre à la CNESST les méthodes et procédés utilisés ainsi qu'une attestation de l'existence d'un programme de formation ou d'information conforme à la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*.
- .3 Pour la réalisation des travaux de la présente section, l'Entrepreneur devra soumettre une preuve certifiée des couvertures d'assurance relativement aux risques reliés spécifiquement à l'environnement.
- .4 Avant de commencer les travaux :
  - .1 Soumettre au Professionnel une attestation lui garantissant de façon satisfaisante que tous les employés ont été informés des dangers de l'exposition à la silice cristalline, qu'ils savent comment employer les appareils respiratoires, comment porter les vêtements de protection, qu'ils connaissent la façon de se déplacer entre les zones contaminées et les zones non contaminées, et qu'ils sont au courant de tous les aspects des méthodes de travail et des mesures de protection à observer.
  - .2 Fournir au Professionnel les noms des superviseurs des zones de travail. Au moins un superviseur qualifié de l'Entrepreneur général devra demeurer en tout temps sur le chantier durant les travaux.
  - .3 Soumettre au Professionnel pour approbation le calendrier d'exécution détaillé pour les travaux décrits dans le présent devis dans chaque zone de travail.
  - .4 Soumettre à l'approbation du Professionnel un programme de gestion des contaminants ainsi qu'un programme de santé-sécurité contenant les informations nécessaires à la réalisation des travaux et les mesures applicables en cas d'urgence (CSTC art. 3.23.16-3).
  - .5 Soumettre à l'approbation du Professionnel le plan du sas d'accès et des enceintes de décontamination proposés.

- .6 Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des essais, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches de données de sécurité (FDS) des matériaux et des produits chimiques utilisés, notamment :
  - .1 les produits d'encapsulation;
  - .2 les produits d'obturation à séchage lent.
- .7 Avant le début des travaux, soumettre au Professionnel un registre des éléments entreposés et jetés.
- .8 Soumettre au Professionnel une liste des travaux à haut risque d'incendie et des mesures préventives recommandées avant le début des travaux. Un plan d'intervention, en cas d'incendie, doit être assuré en tout temps.

## 1.7 **PROTECTION DES TRAVAILLEURS**

- .1 Avant qu'un travailleur n'entreprenne des travaux susceptibles d'émettre des poussières de silice cristalline, l'Employeur doit former et informer le travailleur sur les risques, les méthodes de prévention et les méthodes de travail sécuritaires. Le programme de formation et d'information doit contenir au minimum :
  - .1 les obligations générales de l'Entrepreneur;
  - .2 les effets de la silice cristalline sur la santé;
  - .3 les normes applicables;
  - .4 les droits et obligations des travailleurs;
  - .5 les moyens et équipements de protection individuels et collectifs;
  - .6 les tâches à effectuer ainsi que les équipements ou outils utilisés;
  - .7 les procédés et méthodes de travail sécuritaires;
  - .8 les méthodes de prévention et de contrôle.
- .2 L'information et la formation prévues à l'article 1.6.2 doivent avoir été établies au préalable par écrit.
- .3 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit, conjointement avec le Professionnel, identifier par écrit :
  - .1 l'appareillage et l'outillage nécessaires pour exécuter les travaux et les mesures à prendre pour leur installation, utilisation, entretien, protection et déplacement;
  - .2 les risques et les mesures de sécurité et de salubrité à prendre selon les travaux à effectuer;



- .3 les autres contaminants qu'il est possible de retrouver pendant l'exécution des travaux;
  - .4 les moyens et équipements de protection individuels ou collectifs devant être utilisés;
  - .5 les mesures à prendre en cas d'urgence, lesquelles doivent notamment inclure la localisation des sorties de secours dans la zone de travail ainsi que des sorties permettant d'évacuer le bâtiment;
  - .6 ces instructions doivent être disponibles sur les lieux de travail.
- .4 Le port d'un appareil de protection respiratoire de type masque complet avec filtre à particules P-100, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, conformément aux paragraphes 1 et 2 de l'article 3.23.16 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* est obligatoire pour tout travailleur présent dans la zone de travail.
  - .5 Le port d'un vêtement de protection est obligatoire lors de l'accès à la zone de travail.
  - .6 Toutes les dispositions de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* et du *Code de sécurité pour les travaux de construction* doivent être rigoureusement respectées.
  - .7 Il est interdit de manger, de boire, de fumer, de mâcher de la gomme ou du tabac sur l'aire de travail.
  - .8 Marche à suivre pour accéder et sortir de la zone de travail :
    - .1 Chaque travailleur doit enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire (sas d'accès) connexe à la zone de travail. Il doit mettre et ajuster son appareil de protection respiratoire et une combinaison propre avant d'entrer dans la zone de travail. Ses vêtements de ville et ses chaussures doivent être laissés dans le vestiaire.
    - .2 Lorsque le travailleur quitte la zone de travail, il doit se rendre dans le sas de décontamination connexe au vestiaire et y enlever son survêtement de travail, mais pas son appareil respiratoire. Il doit laver ses bottes de travail, son masque respiratoire et les outils et équipements qui doivent sortir de la zone de travail. Les vêtements et tous les matériaux et matériels contaminés doivent être déposés dans des contenants prévus à cet effet.
    - .3 Le travailleur doit ensuite se rendre au vestiaire propre puis mettre ses vêtements de ville. Si le travailleur doit revenir dans la zone de travail après en être sorti pour aller manger, boire ou fumer, il doit suivre la marche indiquée ci-dessus.
  - .9 Toute odeur suspecte doit être communiquée immédiatement au contremaître, à l'Entrepreneur ainsi qu'au Professionnel.

## **1.8 PROTECTION DES VISITEURS**

- .1 Fournir des vêtements de protection et un appareil respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent entrer dans la zone de travail.
- .2 Donner aux visiteurs des instructions sur la façon de porter les vêtements de protection et d'utiliser les appareils respiratoires.
- .3 Donner aux visiteurs des instructions sur les précautions à prendre avant d'entrer dans une zone contaminée ou d'en sortir.

## **PARTIE 2 – PRODUITS**

### **2.1 ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX**

- .1 Agent mouillant : solution de 50 % d'ester de polyoxyéthylène ou tout autre produit approuvé par l'ingénieur, en concentration suffisante pour assurer une bonne pénétration des matériaux contenant de la silice cristalline.
- .2 Aspirateur haute efficacité (HEPA) : aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité, dit « absolu », conçu pour collecter et retenir, avec un rendement de 99,97 %, les fibres ou particules dont l'une ou l'autre dimension est égale à 0,3 micron.
- .3 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant et permettant le mouillage complet des poussières de silice cristalline.
- .4 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissu renforcé de fibres, d'une épaisseur d'au moins 0,15 mm, liaisonnées sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .5 Manomètre en continu : instrument conçu pour surveiller en continu et enregistrer automatiquement l'écart de pression entre l'intérieur et l'extérieur de la zone de travail.
- .6 Panneau à interrupteur différentiel : panneau de distribution électrique muni d'un interrupteur de circuit pour la protection contre les défauts à la terre, d'une capacité suffisante pour alimenter tout le matériel électrique et les appareils d'éclairage dans la zone de travail. Tous les interrupteurs doivent avoir une protection de 3 mA. Les panneaux doivent être munis de tous les accessoires nécessaires, dont notamment des témoins lumineux d'interruption, un interrupteur pour vérifier le fonctionnement du tableau, et un interrupteur de réenclenchement. Ils doivent être installés par un électricien.
- .7 Produit de scellement à séchage lent : produit non tachant, transparent, dispersant dans l'eau, demeurant collant au toucher pendant au moins 8 heures après avoir été appliqué, et conçu pour emprisonner les poussières de silice cristalline.
- .8 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.
- .9 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits de ventilation, pouvant sceller des joints de feuilles de polyéthylène, tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.
- .10 Système de ventilation par aspiration : système permettant de maintenir une pression négative dans une zone de travail dont l'air est extrait puis évacué vers l'extérieur, en passant par une batterie de filtres à haute efficacité. Ce système doit procurer au moins 4 changements d'air à l'heure et doit pouvoir maintenir dans la zone de travail un écart négatif variant entre 5 et 7 pascals par rapport à la pression à l'extérieur de la zone de travail. Ce système d'extraction d'air doit être muni d'un dispositif pouvant donner une alarme en cas de défektivité, et il doit être équipé d'un manomètre en continu.

## **PARTIE 3 – EXÉCUTION**

### **3.1 PRÉPARATION DE LA ZONE DE TRAVAIL EXTÉRIEUR**

- .1 Le chantier doit être adéquatement aménagé et comporter des affiches informant sur le danger de ce lieu.
- .2 Avant le début des travaux, tous les matériaux friables contenant de la silice cristalline qui sont répandus dans la zone de travail devront être enlevés. Utiliser un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité ou toute autre méthode acceptée par le Professionnel. Ne pas employer d'air comprimé et ne pas employer de balai pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur l'une ou l'autre des surfaces.
- .3 Enlever de la zone de travail le matériel, les outils, les accessoires et les matériaux entreposés qui peuvent être déplacés sans modifier l'intégrité des matériaux contenant de la silice cristalline.
- .4 Les travaux d'enlèvement de la silice cristalline à l'extérieur du bâtiment ne doivent pas commencer avant :
  - .1 Que l'aire de travail soit délimitée pour ne pas exposer les autres travailleurs, les occupants ou les visiteurs.
  - .2 Que les trous, obturations et les vides structuraux aient été scellés de l'extérieur et de l'intérieur à l'aide de polythène renforcé ou de laine minérale de manière à complètement étanchéifier l'aire de travail et empêcher toute propagation de poussières.
  - .3 L'Entrepreneur doit réaliser une aire de travail confinée pour empêcher la dispersion des débris et poussières de matériaux contenant de la silice cristalline en utilisant des membranes ou tout autre moyen équivalent.
  - .4 Que les outils, le matériel, les matériaux et les contenants à déchets soient sur place.
  - .5 Que l'équipement servant à l'arrosage des matériaux contenant de la silice cristalline durant les travaux et à la sortie des déchets soit sur place.
  - .6 Que des arrangements aient été pris pour que la sécurité soit assurée dans le bâtiment et qu'au minimum 2 issues soient conservées en période de cohabitation.
  - .7 Que la preuve soit fournie que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate, conformément à la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*.
  - .8 Que tous les avis aient été émis et que la preuve en soit faite auprès du représentant du CSSDM.
  - .9 Qu'un éclairage temporaire suffisant des zones de travail ait été installé et approuvé.

- .10 Que le Professionnel ait été avisé que les travaux sont sur le point de commencer et qu'il ait vérifié que toutes les zones de travail, le matériel et les méthodes de travail sont acceptables.

### **3.2 ENLÈVEMENT DE LA SILICE CRISTALLINE**

- .1 Les travaux à réaliser sont décrits à l'article 1.1 Informations générales du présent devis. Les travaux prescrits doivent être exécutés en mouillant et en maintenant humides les matériaux cimentaires. De l'eau doit aussi être vaporisée dans l'air ambiant comme abat-poussières.
- .2 L'évacuation des déchets de la zone de travail devra se faire à l'aide de contenants étanches ou de chariots recouverts d'une feuille de polyéthylène. Les matériaux évacués doivent rester humides tout au long de leur transport vers le site d'enfouissement.
- .1 Sceller les contenants pleins. À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer minutieusement la surface extérieure de ces derniers. Évacuer les contenants de la zone de travail et les déposer dans la zone de pré nettoyage; nettoyer de nouveau, avec soin, leur surface extérieure avec une éponge mouillée, avant de les amener dans le compartiment de lavage. Une fois les contenants dans le compartiment de lavage, les laver à fond puis les mettre dans le compartiment de transit, en attendant qu'ils soient transportés dans le compartiment d'évacuation, puis à l'extérieur. S'assurer que les contenants sont sortis du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.
- .2 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 de silice cristalline scellés vers le centre de traitement et d'élimination approuvé, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .3 L'Entrepreneur doit effectuer le nettoyage de l'aire de travail et des zones adjacentes en trois étapes : un nettoyage par aspiration, un nettoyage par voie humide puis un second nettoyage par aspiration. Lors de ce nettoyage, toute opération de balayage, de broissage à sec ou à l'aide d'air comprimé est proscrite afin de ne pas mettre de particules de silice cristalline en suspension. L'Entrepreneur doit attendre un minimum de 4 heures (idéalement 24 heures) avant de procéder au second nettoyage par aspiration.
- .4 À chaque sortie des travailleurs de la zone de travail, l'Entrepreneur doit mettre à leur disposition les dispositifs nécessaires (eau, savon, serviettes, etc.) afin de leur permettre de se laver les parties du corps qui ont été exposées à la poussière de silice cristalline ainsi que leur équipement de protection personnel.
- .5 Un dernier contrôle, avant l'enlèvement des installations temporaires, doit être effectué par le Professionnel afin de s'assurer que les travaux ont été effectués conformément au présent devis et que la zone de travail est sécuritaire pour les usagers.

- .6 À la fin des travaux, toutes les surfaces de déposition doivent être nettoyées à l'aide de l'aspirateur HEPA et de linges humides et les lieux doivent être remis dans leur état initial. Tous les outils et équipements doivent aussi être adéquatement nettoyés.
- .7 La qualité du nettoyage et la conformité de l'exécution des travaux seront vérifiées par le Professionnel.

### **3.3 SUPERVISION**

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

### **3.4 INSPECTION**

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

**FIN DE LA SECTION**

## Cahier Technique C.T.1 – Préparation de la zone de travail

- .1 Dans tous les secteurs d'intervention où seront effectués des travaux susceptibles d'émettre des poussières, l'Entrepreneur doit mettre en place un confinement (enceinte de travail et enceinte de décontamination – système de cloisons étanches) pour isoler efficacement la zone de travail des zones adjacentes.
- .2 Préalablement à l'aménagement du confinement, nettoyer toutes les surfaces qui seront recouvertes de feuilles de polyéthylène renforcé, par aspiration et par voie humide.
- .3 Préalablement à l'aménagement du confinement, arrêter et obturer les ouvertures du système de ventilation présentes dans la zone de travail afin d'empêcher la propagation des poussières vers les autres secteurs du bâtiment.
- .4 Enceinte de travail
  - .1 Couvrir le plancher de la zone de travail avec au minimum 2 épaisseurs de feuilles de polyéthylène renforcé et utiliser des bandes antidérapantes, au besoin. Prendre soin de faire remonter ces feuilles d'au moins 300 mm sur les murs à conserver et sur les murs de l'enceinte de travail :
    - .1 L'Entrepreneur doit, si nécessaire, mettre en place une protection supplémentaire adéquate afin d'assurer l'intégrité des planchers existants.
    - .2 Construire une ossature appropriée, constituée de montants de bois ou autre matériau équivalent, afin de créer une enceinte de travail étanche englobant l'ensemble de la zone de travail.
    - .3 Recouvrir l'ossature avec 1 feuille de polyéthylène renforcé de chaque côté de celle-ci et sceller à l'aide de ruban adhésif et de colle, de manière à obtenir une cloison hermétique.
      - .1 Lors des travaux de démolition des murs intérieurs des façades extérieures et de l'enveloppe extérieure existante, des murs composés de panneaux de gypse doivent être mis en place dans les locaux touchés par ces travaux afin d'assurer la sécurité du bâtiment. Recouvrir les panneaux de gypse par des feuilles de polyéthylène renforcé pour faciliter le nettoyage régulier de la zone de travail.
    - .4 Si besoin, fermer et sceller hermétiquement à l'aide des feuilles de polyéthylène renforcé les portes des locaux non touchés par les travaux, les plafonds des placards dans les classes, les composantes du système de ventilation (grilles, diffuseurs, etc.).



- .5 Obturer les accès et ouvertures : corridors, baies de portes, fenêtres, boîtes électriques, passage de tuyauterie et autres afin d'isoler la zone de travail des zones avoisinantes à l'aide de feuilles de polyéthylène renforcé et les sceller avec du ruban adhésif.
  - .6 Construire des enceintes de décontamination à toutes les entrées et sorties de la zone de travail de manière à ce que cette zone soit toujours fermée par un portes-rideau lorsqu'un travailleur y entre ou en sort.
- .5 Enceinte de décontamination des travailleurs
- .1 Cette enceinte permettra aux travailleurs de circuler entre le vestiaire propre des travailleurs et la zone de travail.
  - .2 En fonction de la nature des travaux exécutés, l'enceinte de décontamination des travailleurs peut comporter entre 1 et 3 compartiments (vestiaire propre, compartiment de décontamination et compartiment d'accès et de stockage de matériels).
  - .3 Construction d'un compartiment
    - .1 Construire une ossature appropriée et recouvrir l'ossature d'une feuille de polyéthylène renforcé de chaque côté de celle-ci et scellée à l'aide de ruban adhésif et de colle.
    - .2 Installer les portes-rideaux en feuilles de polyéthylène renforcé de manière à ce que lors du passage d'un travailleur d'un compartiment à l'autre, l'enceinte de décontamination soit toujours fermée par une des portes-rideaux.
    - .3 Installer un tapis collant anti-poussière sur les seuils de l'enceinte pour retenir les poussières des semelles des bottes des travailleurs. Ce tapis doit être changé tous les jours ou plus souvent, au besoin.
- .6 Enceinte de décontamination des contenants et des matériels
- .1 Cette enceinte permettra la décontamination des contenants de déchets, des contenants de matériaux, des aspirateurs et tout autre matériel ou équipement utilisé dans la zone de travail ainsi qu'à l'évacuation de déchets.
  - .2 Selon la nature et la quantité des déchets à éliminer, l'enceinte de décontamination des contenants et des matériels peut comporter entre 1 et 3 compartiments (compartiment de nettoyage, de transit et d'évacuation).
  - .3 Pour la construction d'un compartiment, se référer à l'article 5.3 du présent cahier technique.

## .7 Construction d'une porte-rideau

- .1 Disposer deux feuilles de polyéthylène renforcé l'une à côté de l'autre avec chevauchement au centre et les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux, de manière que les bords extérieurs soient respectivement assujettis aux montants de l'ossature.
  - .2 Renforcer les bords libres des feuilles avec du ruban adhésif et lester le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture étanche.
  - .3 Chaque feuille de polyéthylène renforcé doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté.
- .8 Installer un panneau d'avertissement à chaque accès à la zone de travail selon la nature des contaminants présents.
- .9 En fonction de la nature des travaux effectués, l'Entrepreneur doit mettre en place des unités de filtration d'air munies de filtres HEPA. Se référer au cahier technique C.T. 3 – Contrôle de poussières.
- .10 L'Entrepreneur doit s'assurer de maintenir en tout temps la propreté et l'intégrité des enceintes de travail. À cet effet, l'Entrepreneur doit désigner un employé qui est attitré à la vérification quotidienne de la qualité des installations de confinement. Cette inspection doit être réalisée à chaque début de quart de travail.
- .11 Travaux préparatoires pour l'enlèvement des matériaux d'amiante en condition de chantier à risque élevé :
- .1 En plus des exigences mentionnées ci-dessus, l'Entrepreneur doit respecter toutes les exigences inscrites dans les autres sections du présent devis.
- .12 En plus des mesures mentionnées ci-dessus, l'Entrepreneur doit respecter toutes les exigences inscrites dans les conditions générales du projet concernant, notamment, mais sans s'y limiter, les déviations de sorties d'urgences, les indications pour les routes alternatives ainsi que l'installation et l'identification des extincteurs d'urgence.

**FIN DE LA SECTION**

## **Cahier Technique C.T.2 – Protection respiratoire**

PROTECTION RESPIRATOIRE

1. Les travailleurs doivent porter un équipement de protection des voies respiratoires lorsque l'environnement est poussiéreux ou que leurs interventions émettent de la poussière, ou lorsqu'ils doivent démolir ou intervenir sur des matériaux contenant de la silice (brique, béton, plâtre, gypse) et/ou de l'amiante et/ou contaminés par des moisissures ou du plomb.
2. Fournir à chaque travailleur un appareil respiratoire muni de filtres à particules. La protection respiratoire doit être conforme aux exigences prévues par le *Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec* (2<sup>e</sup> édition) publié par l'Institut Robert-Sauvé en santé et sécurité au travail (IRSST). De plus, dans le cas des travaux susceptibles de générer de la poussière contenant de l'amiante, le choix de l'appareil de protection respiratoire doit respecter les spécifications du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4). De plus, les appareils de protection respiratoire à épuration d'air approuvés par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) doivent être utilisés dans les milieux de travail où la concentration d'oxygène est supérieure à 19,5 %.
3. Les appareils de protection respiratoire doivent être choisis, ajustés, utilisés et entretenus selon à la norme CSA Z94.4-93 de l'Association canadienne de normalisation et selon les recommandations du fabricant.
4. Procéder à des essais d'ajustement facial qualitatifs et quantitatifs de l'appareil respiratoire de chaque travailleur afin de s'assurer qu'il obtiendra le modèle, la taille et le type d'équipement approprié. Le détail des essais d'ajustement des appareils respiratoires doit être consigné dans un registre et les certificats d'étanchéité doivent être transmis au Professionnel.
5. Vérifier l'étanchéité de l'équipement respiratoire avant chaque utilisation, en recourant aux essais de vérification à pression positive ou négative, ou toute autre méthode recommandée par le fabricant.
6. Après chaque usage, nettoyer et désinfecter les appareils de protection respiratoire conformément aux spécifications du fabricant.
7. Avant et après chaque utilisation, procéder à l'inspection de l'équipement respiratoire, incluant l'état des filtres, afin de s'assurer que l'appareil est en bon état de fonctionnement, de vérifier s'il nécessite des réparations ou s'il devrait être mis hors service. Les réparations de l'appareil respiratoire doivent être effectuées par des personnes compétentes en utilisant exclusivement des pièces d'origine.
8. Éliminer les filtres usagés comme des déchets. Lors des travaux sur des matériaux contenant de l'amiante, éliminer les filtres usagés comme des déchets d'amiante.

**FIN DE LA SECTION**

## **Cahier Technique C.T.3 – Contrôle des poussières**

CONTRÔLE DES POUSSIÈRES

- .1 Lorsque requis, des unités de filtration d'air HEPA doivent être installées et maintenues en fonction continuellement dans le secteur des travaux et/ou dans les secteurs adjacents pour assurer le contrôle des poussières émises lors des travaux.
- .2 Selon la nature des travaux effectués, installer dans la zone de travail un nombre suffisant d'unités de filtration d'air HEPA pour maintenir un écart négatif entre 2 et 5 pascals par rapport à la pression à l'extérieur de la zone de travail et ainsi limiter la migration des poussières vers les espaces occupés.
  - .1 Assurer au moins 4 changements d'air à l'heure.
  - .2 Installer un ou plusieurs manomètres au pourtour de l'enceinte de travail pour permettre, en tout temps, la surveillance de la différence de pression d'air. Chaque jour, remettre au Professionnel le formulaire des lectures des manomètres.
  - .3 Arrêter immédiatement les travaux si l'écart de dépressurisation chute sous le niveau requis (p. ex. panne électrique, panne d'unité ou ouverture dans l'enceinte de travail). Apporter immédiatement les correctifs nécessaires et en informer le Professionnel. L'Entrepreneur est responsable de respecter la charge préconisée du disjoncteur sur lequel ses équipements sont branchés.
    - .1 Dans les zones de travail impliquant divers contaminants (p. ex. zone de travaux de démolition où des méthodes pour capturer et contrôler à la source l'émission de poussières de silice cristalline ne peuvent pas être appliquées en continu, travaux d'enlèvement d'amiante, travaux d'enlèvement de matériaux contaminés par les moisissures, etc.), l'Entrepreneur doit prévoir des unités de filtration d'air HEPA de secours, dont la mise en marche sera automatiquement assurée lorsque le niveau de dépressurisation requis n'est pas atteint ou en cas d'incident.
  - .4 Rejeter l'air provenant des unités de filtration d'air HEPA vers l'extérieur du bâtiment et loin des occupants. Si cette méthode de travail ne peut être appliquée pour diverses raisons (p. ex. aucune ouverture accessible depuis le secteur des travaux), l'Entrepreneur devra faire approuver sa méthode de travail par le Professionnel avant le début des travaux.
  - .5 Mettre en marche les unités de filtration d'air HEPA dès la préparation de la zone de travail et les laisser fonctionner en continu jusqu'à la démobilitation de la zone de travail.

- .3 Lorsqu'une enceinte de contrôle des poussières ne peut être mise en place, l'Entrepreneur doit utiliser les unités de filtration d'air HEPA dans tout l'espace touché par les travaux, incluant les zones adjacentes aux travaux pour assainir l'air (dépoussiérage). Dans ce cas, les unités de filtration ne visent pas à assurer une pression négative, mais plutôt à :
  - .1 réduire le risque de contamination croisée;
  - .2 filtrer l'air dans la zone de travail;
  - .3 réduire au minimum la concentration des particules fines et autres contaminants en suspension dans l'air;
  - .4 assurer le succès du nettoyage durant les travaux et du nettoyage final.
- .4 Toutes les unités de filtration d'air HEPA doivent être certifiées par un essai DOP après leur mise en place dans le secteur des travaux. Cet essai DOP doit être réalisé en présence du Professionnel et le certificat d'essai doit lui être remis.
- .5 L'Entrepreneur doit désigner un employé qui est attitré à la vérification du bon fonctionnement des unités de filtration d'air HEPA, incluant l'inspection du filtre primaire HEPA et des deux préfiltres. Cette inspection doit être réalisée à chaque début de quart de travail et doit être documentée par écrit dans un registre de vérification affiché au chantier.
  - .1 Remplacer immédiatement toutes les unités endommagées ou non fonctionnelles.
  - .2 Procéder régulièrement au changement des filtres et préfiltres afin de maintenir le débit d'air et l'écart de pression d'air requis. Lors des travaux de démolition ou d'émission de poussières, changer fréquemment le premier préfiltre et souvent à tous les jours le second.
- .6 L'Entrepreneur doit contrôler les poussières générées tant bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment afin de prévenir la migration des poussières des travaux de l'extérieur vers l'intérieur du bâtiment.

**FIN DE LA SECTION**

## **Cahier Technique C.T.4 – Gestion des déchets et débris**



**GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS  
ET DÉBRIS**

- .1 Sauf prescription contraire, tout le matériel qui doit être enlevé devient la propriété de l'Entrepreneur qui est tenu de l'évacuer du chantier selon les règlements et directives établis.
- .2 Au cours du chantier, tous les déchets et débris de démolition (matériaux, vêtements de protection jetables, poussières, filtres, etc.) doivent être disposés régulièrement pendant et à la fin de chaque quart de travail dans des sacs de 15 mm d'épaisseur doublés et scellés ou dans des contenants étanches et appropriés au type de déchets. L'enlèvement des poussières de démolition doit être effectué à l'aide d'un aspirateur haute efficacité (HEPA) ou en les humidifiant avant de les enlever manuellement.
  - .1 Pour les déchets d'amiante, les sacs ou contenants de déchets doivent être identifiés avec soin en utilisant les étiquettes d'avertissement appropriées, tel qu'exigé à la section 3.23.13 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
- .3 Transporter de façon régulière tous les déchets vers le conteneur réservé à cet effet et selon la méthode prédéterminée dans le plan de prévention de l'Entrepreneur. Placer les conteneurs à déchets à l'endroit désigné par le CSSDM. Garder les conteneurs sécurisés, couverts et étanches lors du séjour sur le site. Les corridors de circulation et la zone de chargement du conteneur doivent être propres en tout moment.
  - .1 Les conteneurs de déchets d'amiante doivent être identifiés avec soin en utilisant les étiquettes d'avertissement appropriées, tel qu'exigé à la section 3.23.13 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
  - .2 Utiliser un conteneur désigné à l'élimination des matériaux de démolition uniquement si ces matériaux sont exempts d'amiante.
- .4 Les déchets contaminés par les moisissures, les déchets contenant de la silice cristalline ou les déchets d'isolant de verre cellulaire ne font l'objet d'aucune disposition réglementaire particulière et peuvent être disposés dans un site d'enfouissement sanitaire.

**FIN DE LA SECTION**

## **Cahier Technique C.T.5 – Procédure de nettoyage des mobiliers, équipements et matériels scolaires en vue de déménagement**

- .1 L'Entrepreneur doit respecter cette procédure lors du nettoyage de tout le mobilier (bureaux, pupitres, chaises, classeurs, bibliothèques, étagères, tablettes, jouets, etc.), le matériel scolaire (livres, manuels scolaires, jeux, boîtes et conteneur de rangement, etc.) et les équipements (ordinateurs, rétroprojecteurs, etc.) préalablement au déménagement des activités d'un secteur de l'école dans un autre secteur. La procédure de nettoyage devra être appliquée aux secteurs de l'école qui seraient touchés par un empoussièrément dû aux activités de l'Entrepreneur, et ce, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment existant.
- .2 L'Entrepreneur doit nettoyer minutieusement toutes les surfaces des composantes à déménager afin d'enlever toute poussière, saleté ou débris visible en suivant les étapes suivantes.
  - .1 Nettoyer par aspiration toutes les surfaces avec un aspirateur à filtre HEPA muni d'embouts d'aspiration adaptés au nettoyage des diverses surfaces.
    - .1 Tous les aspirateurs à filtre HEPA doivent être certifiés d'un essai DOP effectué sur place.
    - .2 Procéder au changement des filtres des aspirateurs selon les exigences du manufacturier.
  - .2 Nettoyer par voie humide toutes les surfaces manuellement.
    - .1 Utiliser un linge propre légèrement humide avec une solution détergente non parfumée. Au besoin, pour les saletés tenaces, répéter le processus en utilisant des outils différents : raclette, éponge, grattoir, brosse, etc.
    - .2 Changer le linge et l'eau fréquemment. Nettoyer à l'eau claire.
    - .3 Utiliser des seaux différents pour l'essorage et le rinçage.
    - .4 Ne pas imbiber d'eau les surfaces poreuses (p. ex. manuel scolaire). Toutes les surfaces doivent être asséchées, si nécessaire.
- .3 L'Entrepreneur doit nettoyer seulement l'extérieur des boîtes ou des conteneurs de rangement qui sont scellés. Pour toute boîte ou conteneur qui n'est pas scellé, l'Entrepreneur doit vider tous les éléments et les nettoyer tel qu'indiqué à l'article 2 de la présente procédure.

- .4 Une fois les étapes de nettoyage réalisées et après avoir reçu l'acceptation du Professionnel, mettre au fur et à mesure les composantes nettoyées dans des boîtes ou des sacs, les fermer, les sceller ou les envelopper à l'aide de pellicule plastique étirable afin d'assurer leur intégrité et l'étanchéité du contenant pendant le déménagement.
  - .1 S'assurer que la composante est complètement sèche avant de l'emballer.
- .5 Procéder au déménagement des composantes en utilisant des équipements (chariot, conteneur à roues, etc.) nettoyés selon la présente procédure. Les composantes doivent être déménagées vers le secteur visé seulement suite à l'approbation de la qualité du nettoyage par le Professionnel.
- .6 Il est interdit d'utiliser un appareil à jet d'air ou d'eau pour effectuer le nettoyage.
- .7 Les composantes visées par le déménagement d'un local doivent être regroupées, traitées, entreposées et déménagées sans les intervertir avec les éléments provenant d'autres locaux.
- .8 Contrôle qualité des travaux
  - .1 Toutes les composantes nettoyées doivent être exemptes de poussières, saletés ou débris visibles.
  - .2 L'Entrepreneur doit être prêt en tout temps pour l'inspection des composantes nettoyées.
    - .1 Le Professionnel se réserve le droit d'inspecter, au hasard et sans avis, les composantes nettoyées. Des essais de gants blancs et noirs seront effectués pour vérifier la qualité et l'exhaustivité du travail des travaux.
  - .3 L'Entrepreneur est tenu de reprendre à ses frais les travaux de nettoyage jusqu'à la satisfaction du Professionnel.

**FIN DE LA SECTION**

## **Cahier Technique C.T.6 – Procédure de nettoyage des surfaces en béton**

PROCÉDURE DE NETTOYAGE DES SURFACES  
EN BÉTON

- .1 L'Entrepreneur doit respecter cette procédure lors du nettoyage des dalles de béton aux murs, planchers et plafonds, présentant des moisissures apparentes ou de l'efflorescence.
- .2 Cette procédure doit être appliquée, au besoin à la suite des travaux de démolition des faux plafonds et ce, préalablement au nettoyage final de la zone de travail. L'Entrepreneur doit suivre les étapes suivantes :
  - .1 Surface affectée par des moisissures apparentes
    - .1 Passer l'aspirateur haute efficacité (HEPA) muni des brosses en poils sur la surface à nettoyer.
    - .2 Brosser minutieusement la surface avec une solution détergente non parfumée et ensuite rincer avec l'eau. Prenez les mesures nécessaires pour assécher le plus rapidement possible les surfaces humides. Utiliser au besoin un déshumidificateur portatif pour contrôler le degré d'humidité relative puis appliquer un produit antifongique préalablement approuvé par le Professionnel.
  - .2 Surface présentant de l'efflorescence
    - .1 Procéder au dépoussiérage avec des brosses en poils branchées sur un aspirateur HEPA de la surface affectée par de l'efflorescence.
    - .2 Diluer une tasse de PTS dans deux gallons d'eau tiède. Remuer pendant deux minutes. À l'aide d'une éponge, saturer de la solution de PTS la surface affectée par de l'efflorescence. Laisser reposer ainsi pendant au moins 15 minutes. Ensuite, rincer la surface deux fois à l'eau propre. Essuyer complètement et assécher le plus rapidement possible. Utiliser au besoin un déshumidificateur portatif pour contrôler le degré d'humidité relative. Mise en garde : le PTS ne doit pas entrer en contact avec la peau et les yeux.
  - .3 Procéder au nettoyage de toutes les surfaces dans la zone des travaux selon le cahier technique C.T. 8 – Nettoyage de la zone de travail.

**PROCÉDURE DE NETTOYAGE DES SURFACES  
EN BÉTON**

**.3 Contrôle qualité**

- .1 Le Professionnel procèdera à un contrôle visuel et à des tests de gants blancs ou noirs pour vérifier la qualité et l'exhaustivité du nettoyage effectué.
- .2 L'Entrepreneur est tenu de reprendre à ses frais les travaux de nettoyage jusqu'à la satisfaction du Professionnel.
- .4 Tous les aspirateurs à filtre HEPA doivent être certifiés d'un essai DOP effectué sur place. Procéder au changement des filtres des aspirateurs selon les exigences du manufacturier.
- .5 Évacuer les déchets en respectant les exigences du cahier technique C.T.4 – Gestion et élimination des déchets et débris.

**FIN DE LA SECTION**

## **Cahier Technique C.T.7 – Procédure de percement d'un matériau avec capteur de poussières**



**PROCÉDURE DE PERCEMENT D'UN MATÉRIAU  
AVEC CAPTEUR DE POUSSIÈRES**

- .1 L'Entrepreneur doit prévoir utiliser cette procédure pour tout percement (trou, ancrage, fixation, etc.) pratiqué avec un outil muni d'un capteur de poussières à la source dans un matériau contenant de l'amiante (MCA), de la silice cristalline ou du plomb.
  - .1 Lorsque le percement à effectuer a un diamètre qui dépasse celui du gabarit du capteur ou si le percement se fait avec un outil qui n'est pas muni d'un capteur de poussières à la source, ou encore si les poussières ne sont pas captées en totalité, l'Entrepreneur doit mettre en place une enceinte étanche comme il est indiqué dans le cahier technique C.T.1 – Préparation de la zone de travail.
- .2 La procédure présentée dans ce cahier doit être suivie rigoureusement et effectuée seulement par des travailleurs ayant suivi une formation sur l'amiante et sur la silice cristalline.
- .3 Les travailleurs doivent porter un équipement de protection individuel tel que stipulé à l'article 1.12 de la section 01 35 29 du présent devis.
- .4 Séquence d'intervention
  - .1 Délimiter une zone de travail à l'aide d'un ruban indicateur.
  - .2 Installer un panneau d'avertissement selon l'article 2.2 de la section 01 35 29 du présent devis.
  - .3 Au besoin, protéger les surfaces et les équipements à l'intérieur de la zone de travail à l'aide de feuilles de polyéthylène.
  - .4 Mouiller adéquatement l'endroit du percement (ou de démantèlement) ou y appliquer un produit scellant.
  - .5 Brancher le tuyau d'un aspirateur haute efficacité (HEPA) au collet de captage des poussières qui est installé sur la perceuse et mettre en fonction l'aspirateur HEPA.
  - .6 Effectuer le percement. Dans le cas du sciage de béton, dégarnir la surface totale du béton qui doit être coupée du matériau effectuant une série de percements à l'aide de la perceuse muni du collet de captage de poussières à la source.
  - .7 Retirer doucement la perceuse et nettoyer l'intérieur du collet de captage des poussières à l'aide de l'aspirateur HEPA, puis à l'aide d'un linge humide.
  - .8 Nettoyer les abords du trou nouvellement percé ou dénudé à l'aide de l'aspirateur HEPA et appliquer un produit scellant sur le matériau contenant de l'amiante demeurant en place.
  - .9 Ensacher ou emballer les matériaux, poussières, survêtements de protection et cartouches de protection respiratoire au fur et à mesure de l'avancement des travaux en identifiant correctement le sac selon le cahier technique C.T.4 – Gestion et élimination des déchets et débris.

**PROCÉDURE DE PERCEMENT D'UN MATÉRIAU  
AVEC CAPTEUR DE POUSSIÈRES**

- .10 Aspirer et nettoyer les débris générés par les travaux au fur et à mesure de leur avancement à l'aide d'un aspirateur HEPA et d'un linge humide.
- .11 Une fois les travaux complétés :
  - .1 procéder au nettoyage de toutes les surfaces dans la zone des travaux selon le cahier technique C.T.8 – Nettoyage de la zone de travail; au besoin, enlever les feuilles de polyéthylène utilisées;
  - .2 nettoyer les équipements de protection individuelle à l'aide d'un aspirateur HEPA ou un linge humide;
  - .3 enlever les vêtements de protection jetables et en disposer dans le sac à déchets;
  - .4 retirer l'appareil de protection respiratoire;
  - .5 retirer rubans et panneau d'avertissement;
  - .6 disposer du sac à déchets (débris, poussières, vêtements de protection jetables) selon le cahier technique C.T.4 – Gestion et élimination des déchets et débris;
  - .7 se laver les mains et le visage.

**FIN DE LA SECTION**

## **Cahier Technique C.T.8 – Nettoyage de la zone de travail**

NETTOYAGE DE LA ZONE DE TRAVAIL

- .1 Le nettoyage consiste à enlever les poussières, les saletés et débris en surface, ainsi que pour réduire les particules fines en suspension dans la zone de travail et les zones adjacentes.
- .2 Pour optimiser le contrôle des poussières, le nettoyage doit être effectué au minimum :
  - .1 dès qu'une intervention est terminée;
  - .2 au changement de quart de travail;
  - .3 à la fin de la journée de travail;
  - .4 à la fin des travaux.
- .3 L'Entrepreneur doit effectuer le nettoyage en utilisant des méthodes adaptées et sécuritaires telles : l'évacuation régulière des déchets, le nettoyage par aspiration (aspirateur haute efficacité [HEPA]), le nettoyage par voie humide (linge et vadrouille humides), l'assainissement de l'air (se référer au cahier technique C.T.3 – Unités de filtration d'air HEPA), etc. Le balayage à sec et l'utilisation de l'air comprimé sont proscrits.
- .4 Nettoyage quotidien : Pendant l'exécution des travaux, nettoyer régulièrement (à la fin de la journée et/ou au changement de quart de travail) la zone de travail et les zones adjacentes en effectuant, sans s'y limiter, les opérations suivantes.
  - .1 Évacuer les déchets en respectant les exigences du cahier technique C.T.4 – Gestion et élimination des déchets.
  - .2 Nettoyer à l'aide d'aspirateurs HEPA et des vadrouilles humides les planchers, tout particulièrement dans les entrées et sorties de la zone de travail, les corridors, les voies d'accès vers les secteurs occupés.
  - .3 Contrôle qualité
    - .1 Absence d'accumulation prolongée de poussières déposées dans la zone de travail.
    - .2 Aucune saleté ou poussière ne doit migrer de la zone de travail par les chaussures, les vêtements, les équipements et les outils divers.

- .5 Nettoyage final : Lorsque la totalité des travaux est réalisée et que les déchets et les matériels utilisés pour les travaux sauf les équipements pour le nettoyage et les unités de filtration d'air HEPA sont évacués, effectuer un nettoyage soigné de la zone de travail en suivant les étapes suivantes :
  - .1 Étape 1 : nettoyage par aspiration
    - .1 Aspiration de la totalité des surfaces de la zone de travail, des matériels et équipements restés sur place à l'aide d'aspirateurs munis de filtres HEPA et d'embouts d'aspiration adaptés au nettoyage de diverses surfaces. Réaliser le nettoyage de gauche à droite, ensuite de haut en bas, au rythme lent pour éliminer les particules fines à faible concentration.
    - .2 Contrôle visuel afin de vérifier l'absence de débris et poussières. Il concerne toutes les surfaces et en particulier les endroits difficiles d'accès ou de nettoyage : angles, supports de matériels, espace entre équipements et cloisons, etc.
  - .2 Étape 2 : nettoyage par voie humide
    - .1 Nettoyer manuellement la totalité des surfaces de la zone de travail à l'aide d'un linge humide avec un détergent tous usages. Réaliser le nettoyage du plafond au plancher, du coin le plus éloigné à celui le plus près de la sortie de la zone de travail.
    - .2 Changer le linge humide et l'eau fréquemment. Nettoyer tout le temps à l'eau claire.
  - .3 Étape 3 :
    - .1 Aspiration de la totalité des surfaces de la zone de travail, des matériels et équipements restés sur place à l'aide d'aspirateurs munis de filtres HEPA et d'embouts d'aspiration adaptés au nettoyage des diverses surfaces. Réaliser le nettoyage de gauche à droite, ensuite de haut en bas, à un rythme lent pour éliminer les particules fines.

- .4     **Contrôle qualité**
  - .1     Toutes les surfaces de la zone de travail doivent être exemptes des poussières, saletés ou débris visibles.
  - .2     Le Professionnel procèdera à un contrôle visuel et à des tests de gants blancs ou noirs pour vérifier la qualité et l'exhaustivité du nettoyage effectué.
  - .3     L'Entrepreneur est tenu de reprendre à ses frais les travaux de nettoyage jusqu'à la satisfaction du Professionnel.
- .6     Tous les aspirateurs à filtre HEPA doivent être certifiés d'un essai DOP effectué sur place.
- .7     Procéder au changement des filtres des aspirateurs selon les exigences du manufacturier.
- .8     Après des travaux sur des matériaux contenant de l'amiante :
  - .1     En plus des exigences mentionnées ci-dessus, l'Entrepreneur doit respecter toutes les exigences inscrites au présent devis émis par Englobe.

**FIN DE LA SECTION**