

Devis technique de travaux en présence de contaminants

Pavillon RA - Campus Loyola

7200, rue Sherbrooke Ouest, Montréal (Québec)

Université Concordia

RA - Renovate GYM

Devis pour appel d'offres

18-098

8 décembre 2023

35-02300934.006-0100-HS-S-0100-00



ENGLOBE

Université Concordia

18-098

Préparé par :



Patrick Guimond

Chargé de projet

Hygiène, santé et sécurité

Vérfié par :



Joey Therrien B. Sc.

Chef de projet

Hygiène, santé et sécurité

Registre des révisions et émissions

N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION
0A	18 octobre 2023	Émission de la version pour coordination 60 %
0B	28 novembre 2023	Émission de la version pour coordination 100 %
00	8 décembre 2023	Émission de la version pour appel d'offres

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 Corp. et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. 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 Corp. 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 Corp. 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

01 35 29	Santé et sécurité sur le chantier	1
02 81 00	Travaux en présence de silice cristalline	21
02 82 00 03	Travaux d'enlèvement d'amiante - Risque élevé	37
02 83 12	Travaux de démolition en présence de peinture au plomb	58
Cahiers techniques		77

TABLEAU

Tableau 1	Description des travaux	4
-----------	-------------------------------	---

CAHIERS TECHNIQUES

Cahier technique 1	Préparation de la zone de travail
Cahier technique 2	Protection respiratoire
Cahier technique 3	Contrôle des poussières
Cahier technique 4	Gestion et élimination des déchets et débris
Cahier technique 5	Procédure de nettoyage des mobiliers, équipements et matériels en vue de déménagement
Cahier technique 6	Procédure de nettoyage des surfaces en béton
Cahier technique 7	Procédure de percement d'un matériau avec capteur de poussière
Cahier technique 8	Nettoyage de la zone de travail

FIN DE SECTION



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 de la présente section de 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 intitulé « RA - Renovate GYM » dans le bâtiment situé au 7200, rue Sherbrooke Ouest, Montréal (Québec).
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. Les matériaux contenant de l'amiante (MCA) suivants ont été identifiés dans les secteurs ciblés par les travaux.
5. Type d'amiante présent :
 1. Niveau 1 : Gymnase 1-520
 1. Les isolants calorifuges recouvrant les sections linéaires ou irrégulières composés de pâte cimentaire grise ou blanche sont considérés contenir de de l'amiante;
 2. Le revêtement cimentaire situé au plafond contient de l'amiante de type actinolite (0,1 % à 1 %);
 3. Un flocage contenant de l'amiante recouvre les colonnes intramurales du gymnase. Ce matériau n'est pas visuellement apparent.

2. Niveau 1 : Local 1-521
 1. Le revêtement cimentaire sur treillis métallique situé au plafond du local 1-521 est considéré contenir de l'amiante;
 2. Le flocage appliqué sur les poutres d'acier et les éclaboussures sur le pontage métallique est considéré contenir de l'amiante;
 3. Le revêtement de tuiles de vinyle du plancher est considéré contenir de l'amiante;
 4. Les isolants calorifuges situés dans l'entreplafond sont considérés contenir de l'amiante.
3. Niveau 1 : Local 1-522
 1. Le flocage appliqué sur les poutres d'acier et les éclaboussures sur le pontage métallique est considéré contenir de l'amiante;
 2. Les isolants calorifuges situés dans l'entreplafond sont considérés contenir de l'amiante.
6. L'Entrepreneur doit prendre en considération que toutes les peintures présentes sont considérées contenir du plomb. Tous travaux sur des matériaux peints devront être effectués en condition de plomb selon les exigences stipulées à la section « 02 83 12 - Travaux de démolition en présence de peinture au plomb » du présent devis. La gestion des débris peints générés est à la responsabilité de l'Entrepreneur.
7. 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.

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 du bâtiment 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.

Tableau 1 Description des travaux

Localisation	Description/Séquence des travaux	Dispositions à respecter par toutes les spécialités
Niveau 1		
Gymnase	Démolition complète du revêtement cimentaire sur lattis situé au plafond du gymnase	02 82 00 03
	Ragréage des murs en blocs de béton peints à la suite du retrait des équipements ou ancrages	02 83 12
	Unités de chauffage murales existantes à démolir	02 83 12
	Ragréage partiel de la dalle de béton du plancher existante	02 81 00
Gymnase (suite)	Retrait des calorifuges sur la tuyauterie et les conduits de ventilation, contenant de l'amiante, situés au-dessus du plafond existant du gymnase à démolir	02 82 00 03
	Ouvertures murales à faire pour le remplacement des fontaines	02 83 12
Local 1-522	Démolition complète du système de plafond suspendu en tuile acoustique	02 82 00 03
	Retrait des isolants calorifuges sur la tuyauterie dans l'entreplafond	02 82 00 03
	Retrait complet du flocage appliqué sur les poutres d'acier et les éclaboussures sur le pontage métallique dans l'entreplafond	02 82 00 03
	Seuil existant à démonter et conserver pour réinstallation future	C.T.1 à C.T.8
	Préparation de la surface de la dalle de béton du plancher pour l'installation du nouveau revêtement de plancher	02 81 00
Local 1-521	Démolition complète du revêtement cimentaire sur treillis métallique au plafond	02 82 00 03
	Retrait complet du flocage appliqué sur les poutres d'acier et les éclaboussures sur le pontage métallique dans l'entreplafond	02 82 00 03
	Ragréage des murs en blocs de béton peints	02 83 12
	Retrait du revêtement de plancher existant en tuiles de vinyle	02 82 00 03
	Retrait des isolants calorifuges sur la tuyauterie	02 82 00 03
	Seuil existant à démonter et conserver pour réinstallation future	CT.T.1 à C.T.8
Aréna	Démolition de l'accès vers le toit	
	Retrait d'une échelle fixe sur un mur de blocs de béton peints. Pas de ragréage prévu	C.T.1 à C.T.8

Localisation	Description/Séquence des travaux	Dispositions à respecter par toutes les spécialités
Sous-sol		
Toilettes des femmes (S1-504 et corridor S1-590)	Perçements muraux pour l'ancrage de conduits en surfaces des murs en blocs de béton peints	C.T.1 à C.T.8
Salle télécom (S1-591)	Perçements muraux et de la dalle de béton du plafond pour le passage de conduits vers le gymnase (voir la section 02 83 12 Plomb)	02 83 12
Extérieur		
Extérieur	Retrait des soffites en panneaux de fibro-ciment Les panneaux de fibre-ciment sont vissés en place. La portée consiste uniquement à dévisser les panneaux et les jeter	C.T.1 à C.T.8
Tout le bâtiment		
Tout le bâtiment	Tout percement (ancrage, fixation, trou, etc.) Enlèvement et installation de mobilier ou autre équipement électromécanique et sanitaire Travaux électriques, plomberie et mécanique (incluant le système de gicleur)	C.T.7
	Travaux de forage pour installation de système de gicleur	C.T.1 à C.T.5, C.T.7, C.T.8
	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

- Les travaux mentionnés ci-dessus doivent se dérouler selon l'échéancier et la séquence des travaux préalablement définis avec le Propriétaire.
- L'Entrepreneur doit prévoir un horaire de travail et une quantité de travailleurs adéquats pour pouvoir exécuter les travaux dans le délai demandé.
- 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

- Les travaux en condition d'amiante, de silice cristalline, de moisissures ou de plomb doivent être réalisés par un entrepreneur spécialisé en démolition et en travaux en présence de ces contaminants.
- 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 RÈGLEMENTATION

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, l'amiante, les moisissures, les peintures contenant du plomb 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. La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) (1999).
2. La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) (L.R.Q., c.S -2.1) (1979).
 1. Le *Règlement sur la santé et la sécurité au travail* (RSST, S 2.1, r.13).
 2. Le *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. Le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)/Santé Canada, 2015 :
 1. Fiches de données de sécurité (FDS).
5. Le *Règlement sur les produits dangereux* (DORS/2015-17).
6. Le *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (C-24.2, r.43).
7. Transports Canada (TC) :
 1. *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses* (LTMD).
8. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).
9. Association canadienne de la construction, *Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction* (ACC-82, 2004).
10. 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.
11. Pittsburgh Corning Corporation, *Fiche de données de sécurité - Isolant FOAMGLAS*, 11 février 2009.
12. *Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation* (LCSPC), *Règlement sur les revêtements*.
13. CNESST, Service du répertoire toxicologique, Sulfure d'hydrogène, http://www.csst.qc.ca/prevention/reptox/pages/fiche-complete.aspx?no_produit=4143

14. Association canadienne de normalisation, entre autres, mais sans s'y limiter :
 1. CAN/CSA-Z94.4-11 *Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire.*
15. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) en collaboration avec la CNESST, *Guide sur la protection respiratoire*, 2022.
16. Office des normes générales du Canada (CGSB) : CAN/CGSB-1.205-2003, *Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante.*
17. *Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction*, CAN/ULC-S114:2018

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 de l'amiante, de la silice cristalline et matériaux contaminés par des moisissures et du plomb auprès de la CNESST.
 2. La politique de l'entreprise concernant la prévention du harcèlement psychologique en milieu de travail et le traitement des plaintes exigée par *Loi sur les normes du travail*, RLRQ, c. N-1.1 (LNT) aux articles 81.18 à 81.20 depuis le 1er janvier 2019, suivant l'entrée en vigueur du projet de loi 176, soit la Loi modifiant la *Loi sur les normes du travail* et d'autres dispositions législatives afin principalement de faciliter la conciliation famille-travail (L.Q. 2018 c. 21).
 3. Un relevé photographique de l'état des lieux avant le début des travaux doit être envoyé au Propriétaire avant le début de la mobilisation.
 4. 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 d'enlèvement de MCA, 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 la localisation des enceintes (confinements) et l'emplacement des conteneurs de déchets.
 2. Une séquence et un calendrier d'exécution détaillés pour les travaux prévus dans chaque secteur.
 3. Des certificats ou cartes de compétences de tout le personnel qui effectuera les travaux.
 4. Un programme de protection respiratoire concernant les activités du projet pour tout le personnel qui effectuera les travaux.

5. Des fiches de données de sécurité des matériaux et des produits chimiques qui seront utilisés.
 6. Une preuve d'assurance responsabilité civile et professionnelle conforme aux exigences et conditions de la présente section de devis et des autres documents contractuels.
2. Le Propriétaire 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 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, comme stipulés dans la présente section de devis. De plus, continuer de mettre en œuvre, de maintenir en vigueur et de faire respecter le plan jusqu'à la démobilitation 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 du bâtiment 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 du bâtiment 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 Propriétaire. 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 entraîner 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 de la présente section de 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 pas les exigences de la présente section de devis ou en raison d'une dispersion de poussières et/ou autres contaminants et/ou débris constatée ou jugée imminente.
2. Le Propriétaire ou le Professionnel se réservent 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 dans la présente section de devis;
 3. la découverte de tout matériau affecté par des moisissures apparentes qui n'était indiqué à l'article [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 individuelle, les modalités d'entrée et de sortie des zones contaminées ainsi que 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 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 individuelle 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 des responsabilités, des dangers, des procédures de travail pertinents à chaque secteur des travaux ainsi que des 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 individuelle 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 l'entreposage 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 avoir reçu un avis d'autorisation de démarrage des travaux de la part 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/ou 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 [Nettoyage de la zone de travail](#)) devront être effectués immédiatement, et ce, aux frais de l'Entrepreneur.
 4. Si une fuite accidentelle survient durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit alors arrêter immédiatement les travaux et nettoyer par aspiration et par voie humide les secteurs contigus au secteur des travaux selon le cahier technique [Nettoyage de la zone de travail](#), et ce, sans frais supplémentaires pour le Propriétaire.
 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 la qualité de l'air sera effectuée par un 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 des vêtements de ville de l'enceinte de décontamination des travailleurs selon la méthode MA-243 de l'IRSSST. 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 (cm^3) dans le cas d'amiante de type chrysotile ou actinolite et de 10 fibres par ml (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 de protection 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 indiquent des concentrations de fibres respirables supérieures à 0,01 fibre par ml (cm³), l'Entrepreneur devra 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 Propriétaire.
 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 0,1 fibre par ml (cm³) dans une zone adjacente d'un secteur des travaux, l'Entrepreneur devra 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 Propriétaire.
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 Propriétaire retiendra à l'Entrepreneur tous les frais d'inspection, des prélèvements et analyses des échantillons d'air résultants de manquements ou déficiences.

1.14. OBLIGATION DE FORMATION

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

1.15. CONTRÔLE DU SITE

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

PARTIE 2 - DÉFINITIONS

2.1. DÉFINITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À TOUTES LES SECTIONS DE DEVIS

1. Aire de travail : en général, une aire de travail est l'endroit occupé par un travailleur pour accomplir son travail. L'aire de travail peut également être définie à l'intérieur d'une enceinte de travail lors de travaux de décontamination ou en présence de contaminants par exemple. Équivalent de la zone de travail/travaux ou poste de travail (RSST, art. 1).
2. Aire occupée ou adjacente : toute partie du bâtiment ou du chantier qui se trouve à l'extérieur de la zone des travaux de décontamination et qui doit être protégée des poussières et des contaminants qui pourraient provenir de l'aire des travaux.
3. Dépressurisation : pression négative régnant dans une zone de travail dont l'air est extrait par un système de ventilation par extraction muni d'un filtre à haute efficacité qui procure au moins 4 changements d'air à l'heure. L'air doit être évacué directement à l'extérieur :
 1. le système de dépressurisation doit permettre de maintenir une différence de pression variant entre 1 et 4 pascals entre la zone de travail et les zones adjacentes.
4. Dispositif de protection : ensemble de moyens qui, seuls ou associés à un protecteur, éliminent les dangers ou contrôlent les risques que présente une machine ou une méthode de travail pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs.
5. 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 phtalate).
6. Gestionnaire de projet : responsable pour le Propriétaire 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.
7. 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.
8. Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0,1 % ou plus d'amiante en poids de matériau sec et qui sont énumérés à l'article [Informations générales](#) de la présente section de devis, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée. La détermination de la concentration d'amiante dans un matériau doit être réalisée selon la méthode analytique 244 établie par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail (ci-après « IRSST »).
9. Matériaux friables : matériaux qui, une fois secs, peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues, y compris les matériaux ainsi émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.
10. Matériaux non friables : matériaux qui, à l'état sec, ne peuvent être mis en miettes, en poudre ou pulvérisés par une pression de la main.

11. Ouvrier compétent : dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
 1. qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail;
 2. qui est familier avec les lois provinciales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
 3. qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
12. Professionnel : consultant responsable de la préparation des sections du présent devis, en l'occurrence : Englobe.
13. Visiteurs autorisés : le Propriétaire ou son représentant désigné, professionnels ou leurs représentants désignés, et représentants des organismes de réglementation compétents.
14. Zone de travail : zone dans laquelle on procède à l'enlèvement d'un matériau contaminé.
15. Zones de désamiantage (secteur des travaux) : endroits où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner la manipulation de matériaux amiantés.
16. Zones de décontamination (secteur des travaux) : endroits où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux contaminés.

PARTIE 3 - PRODUITS ET INSTALLATIONS

3.1. ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX

1. 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;
2. 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.
3. Conteneur à déchets : conteneur de volume approprié à la portée des travaux et à l'espace alloué par le Propriétaire et installé de façon à empêcher le public d'accéder à son contenu.
4. Contenant à déchets : contenant adapté aux déchets de démolition à disposer. Pour les déchets d'amiante : contenants étanches à double enveloppe appropriés au type de débris :
 1. l'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm d'épaisseur.
 2. l'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac scellable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène scellable de 0,15 mm d'épaisseur.
 3. Étiquetage : poser une étiquette d'avertissement imprimée indiquant, en français, les risques liés à l'amiante sur tous les contenants de déchets amiantés de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge. Les contenants doivent être étiquetés conformément au *Règlement sur les produits dangereux* (DORS/2015-17). L'étiquette doit comporter, comme indiqué à l'article 3.23.13 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*, de façon permanente et facilement lisible, les indications et représentations suivantes :
 1. matériaux contenant de l'amiante;
 2. toxique par inhalation;
 3. conserver le contenant bien fermé;
 4. ne pas respirer les poussières.
5. Détergent haut en phosphate : qui contient au moins 5 % de trisodium phosphate (TSP) ou tout autre détergent de nettoyage effectif similaire.
6. Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant et permettant le mouillage complet des poussières de silice cristalline.
7. Feuilles de polyéthylène : sauf indication contraire, feuilles d'au moins 0,15 mm d'épaisseur, de dimensions suffisantes pour qu'il y ait le moins de joints possible.
8. Feuilles de polyéthylène renforcé : tissé renforcé de fibres d'au moins 0,15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.

9. Feuille de polyéthylène bordée de ruban : feuille de polyéthylène du type et d'épaisseur spécifiés, dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban afin d'obtenir une membrane continue capable de protéger les surfaces recouvertes contre les éventuels dommages causés par l'eau et les produits d'étanchéité, et d'empêcher la migration des fibres d'amiante vers une zone propre.
10. 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.
11. Mur de palissade : mur formé de montants en bois de 38 mm x 89 mm ou métalliques de 38 mm x 92 mm fixés à tous les 400 mm, d'une lisse et d'une sablière en haut. Le tout est recouvert d'une feuille de polyéthylène étanche et imperméable sur chaque côté.
12. 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.
13. Porte-rideau : dispositif de fermeture permettant le passage entre deux zones avec un déplacement d'air minimum, généralement construit tel que décrit ci-après :
 1. Disposer deux feuilles de polyéthylène l'une à côté de l'autre avec chevauchement au centre et les fixer au sommet d'une baie de porte existante ou aménagée temporairement pour les besoins des travaux, de manière que les bords extérieurs soient respectivement assujettis aux montants du bâti.
 2. Renforcer les bords libres des feuilles avec du ruban pour conduits d'air et lester le bord inférieur des feuilles pour assurer une fermeture étanche.
 3. Chaque feuille de polyéthylène doit chevaucher l'ouverture d'au moins 1,5 m de chaque côté.
14. Produit d'encapsulage pour amiante : produit de type 2, pénétrant, à base aqueuse de catégorie A, conforme à la norme CAN/CGSB-1.205-2003, *Peinture d'obturation pour matériaux renfermant des fibres d'amiante*.
15. 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 ou les poussières de silice cristalline résiduelles. Le produit d'obturation doit présenter un indice de propagation de la flamme et un indice de pouvoir fumigène inférieur à 50.
16. Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le débit du pulvérisateur utilisé doit être adapté aux travaux à effectuer.
17. 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.
18. Ruban indicateur : ruban indicateur de couleur jaune et portant la mention « Danger ».

19. Sacs à déchets : sacs de polyéthylène transparents de 0,15 mm d'épaisseur et ne laissant pas les poussières s'échapper.
20. 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.
21. Sas : construction temporaire généralement constituée de deux portes-rideaux installées à 2 m l'une de l'autre, permettant l'entrée et la sortie du personnel, des matériaux et des équipements entre une zone contaminée et une zone propre, sans qu'il y ait échange ou déplacement d'air entre ces deux zones.
22. Système de fuite à la terre : panneau électrique avec interrupteurs muni de prises avec disjoncteurs différentiels de détection des fuites à la terre, le tout installé par un électricien dûment accrédité. La sensibilité de ce système doit être d'au moins 3 mA mais ne jamais dépasser 10 mA. Sa capacité doit être aménagée de façon à pouvoir alimenter tout équipement électrique et éclairage temporaire dans le secteur des travaux.
23. 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 1 et 4 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 déféctuosité, et il doit être équipé d'un manomètre en continu.

3.2. PANNEAUX D'AVERTISSEMENT

1. 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 4 - EXÉCUTION

4.1. 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. Section de devis [02 83 00.03 - Travaux d'enlèvement d'amiante - risque élevé](#)
 3. Section de devis [02 83 12 - Travaux de démolition en présence de peinture au plomb](#)
 4. Cahier technique [C.T.1 - Préparation de la zone de travail](#)
 5. Cahier technique [C.T.2 - Protection respiratoire](#)
 6. Cahier technique [C.T.3 - Contrôle des poussières](#)
 7. Cahier technique [C.T.4 - Gestion et élimination des déchets et débris](#)
 8. Cahier technique [C.T.5 - Procédure de nettoyage des mobiliers, équipements et matériels scolaires en vue de déménagement](#)
 9. Cahier technique [C.T.6 - Procédure de nettoyage des surfaces de béton](#)
 10. Cahier technique [C.T.7 - Procédure de percement d'un matériau avec capteur de poussières](#)
 11. Cahier technique [C.T.8 - Nettoyage de la zone de travail](#)

FIN DE SECTION



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 intitulé « RA - Renovate GYM » dans le bâtiment situé au 7200, rue Sherbrooke Ouest, 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 [Procédure de percement d'un matériau avec capteur de poussière](#), devront être exécutés selon la procédure décrite à la présente section de devis. 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. Niveau 1 - Gymnase
 1. Ragréage de la dalle de béton de plancher existante sous les gradins à retirer;
 2. Unités de chauffage murales à démolir.
 2. Niveau 1 - Local 1-522
 1. Préparation de la surface de la dalle de béton du plancher pour l'installation du nouveau revêtement de plancher.
 3. Tout le bâtiment
 1. L'Entrepreneur doit se référer au cahier technique [Procédure de percement d'un matériau avec capteur de poussière](#) du présent devis pour la procédure à appliquer pour tout percement ou sciage dans un matériau contenant de la silice cristalline, comme indiqué sur les documents des professionnels en architecture, structure électricité et mécanique.
 2. L'Entrepreneur doit se référer aux cahiers techniques [Préparation de la zone de travail](#), [Protection respiratoire](#) et [Contrôle des poussières](#) du présent devis pour les procédures à appliquer pour procéder au mélange des agrégats tel que le mortier.

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 délaissier 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 attitré 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 Propriétaire, 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 Propriétaire. 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 scellés de l'extérieur et de l'intérieur avec une cloison 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.
17. Lors d'une situation imprévisible, ou si les exigences de la présente section de devis ne peuvent être respectées, l'Entrepreneur doit immédiatement suspendre les travaux et informer les professionnels.
18. Le Professionnel a le pouvoir, en tout temps, d'informer le Propriétaire pour ordonner l'arrêt des travaux lorsqu'il y a un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des occupants, tous frais assumés par l'Entrepreneur.

1.3. ORGANISMES DE RÈGLEMENTATION

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. 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).
3. Le Propriétaire, 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 tous lieux.

1.4. DÉFINITIONS

1. Se référer aux [définitions](#) mentionnées dans la section 01 35 29 Santé et sécurité sur le chantier.

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 de protection respiratoire et 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 sur les lieux des travaux.
 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'entreprene 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 individuelle et collective;
 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 dans la présente section de devis 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 individuelle ou collective 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 filtres 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 dans 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 un vêtement de protection jetable 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 vêtement de protection jetable, mais pas son appareil de protection respiratoire. Il doit laver ses bottes de travail, son appareil de protection 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 à suivre 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 de protection respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent entrer dans la zone de travail.
2. Donner aux visiteurs des instructions et une formation amiante, par l'entremise de personnes dûment qualifiées, et qui répondent aux exigences du CSTC sur la procédure d'entrée et de sortie d'un chantier amiante. Tous les visiteurs doivent également avoir réussi un essai d'étanchéité de l'appareil de protection respiratoire et en fournir la preuve au Professionnel.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1. ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX

1. Se référer à la [Partie 3](#) de la section 01 35 29 - Santé et sécurité sur le chantier pour retrouver les définitions usuelles applicables à la présente section.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1. PRÉPARATION DE LA ZONE DE TRAVAIL INTÉRIEUR

1. Zone de travail intérieur :
 1. Isoler les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air du reste des installations et les arrêter afin d'empêcher la dispersion de poussières de silice cristalline vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air. Sceller et calfeutrer les joints et les raccords des conduits de reprise traversant une zone de travail en condition de silice cristalline. Demander au Propriétaire une autorisation de coupure de service pour tous travaux effectués sur une composante, un ou plusieurs systèmes en électromécanique.
 2. Si requis, à l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un nettoyage des éléments du mobilier pouvant être déplacés qui se trouvent dans la zone de travail proposée. Ces objets doivent être déplacés temporairement de la zone de travail à l'endroit déterminé par le représentant du Propriétaire qui assure la gestion du projet.
 3. À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un prénettoyage du mobilier de rangement, des installations et des matériels fixes se trouvant à l'intérieur de la zone de travail, puis les couvrir de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban.
 4. Nettoyer les diverses surfaces de déposition dans la zone de travail à l'aide d'un aspirateur HEPA avant de recouvrir la zone de feuilles de polyéthylène, sinon effectuer un nettoyage par voie humide. Ne pas employer de méthodes susceptibles de soulever de la poussière, comme le balayage ou de l'air comprimé ni d'aspirateur autre qu'un aspirateur certifié HEPA.
 5. Les moyens ci-après doivent être mis en place pour empêcher la dispersion de la poussière générée dans la zone de travail :
 1. Un mur de palissade avec une enceinte de polyéthylène ou tout autre matériau adéquat étanche à la poussière de silice cristalline confinant l'aire de travail. Si l'enceinte est faite d'un matériau opaque, une ou plusieurs zones à fenêtre transparente doivent être prévues afin que l'on puisse observer tout l'intérieur de l'enceinte.
 2. Des rideaux en feuilles de polyéthylène ou en un autre matériau adéquat étanche à la silice cristalline, installés à chaque entrée et à chaque sortie de la zone de travail.
 6. Mettre en marche les équipements de dépressurisation (ventilateurs) et les laisser fonctionner en continu, à partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène destinées à obturer les ouvertures, jusqu'à la fin des travaux, y compris lors du nettoyage final. Un appareil de mesure de la pression (manomètre) doit être en fonction afin d'assurer la surveillance en continu de la pression différentielle existant entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système doit créer et maintenir, à l'intérieur de la zone de l'enceinte, une dépression d'air comprise entre 1 et 4 pascals par rapport à l'air à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne compétente avant chaque utilisation

- pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air, et si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation.
7. Recouvrir de polyéthylène toutes les surfaces et ouvertures, notamment les corridors, baies de portes, fenêtres, luminaires électriques et autres, conduits d'air, grilles et diffuseurs avec des feuilles de polyéthylène, et les sceller avec du ruban adhésif.
 8. Construire des sas à toutes les entrées et sorties de la zone de travail, de façon que cette zone soit toujours fermée par une porte-rideau lorsqu'un travailleur y entre ou en sorte.
 9. Le chantier doit être adéquatement délimité et des panneaux de signalisation indiquant des travaux de silice cristalline doivent être installés autour du chantier. Avant le début des travaux, une affiche doit être installée à chaque accès de la zone de travail.
 10. La construction du mur de palissade doit se faire conformément à ce qui est énoncé dans la présente section de devis.
 11. Après avoir confiné la zone de travail, enlever les filtres des appareils de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air puis les mettre dans des sacs en plastique d'au moins 0,15 mm d'épaisseur. Sceller les sacs correctement et les traiter comme des déchets de silice cristalline. Couvrir selon les directives du Professionnel tous les éléments montés au plafond tels que les appareils d'éclairage, les cloisons et autres accessoires n'ayant pas été obturés qui nuisent aux travaux de décontamination.
 12. Les sorties de secours et d'incendie de la zone de travail doivent être gardées en bon état et libres de toute obstruction; sinon, d'autres sorties de secours doivent être prévues, à la satisfaction du Commissaire aux incendies du Canada.
 13. Aux endroits où l'imprégnation des matériaux contenant de la silice cristalline exige de pulvériser de grandes quantités d'eau, couper l'alimentation électrique et prévoir un éclairage de secours sous tension de 24 V, et, pour l'alimentation des outils électriques, des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre. L'installation et les matériels doivent être sans danger et conformes aux exigences des normes CSA pertinentes.
 14. Après avoir préparé la zone de travail, le sas d'accès et l'enceinte de décontamination, effectuer les travaux d'enlèvement de silice cristalline puis évacuer les déchets contaminés de la zone de travail, et les éliminer comme des déchets contaminés dans des contenants prévus à cet effet. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, pulvériser de l'eau traitée sur les débris contenant de la silice cristalline et sur les surfaces contiguës aux travaux pour limiter la dispersion de poussière.
2. Enceinte de décontamination des travailleurs :
1. Réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et d'entreposage des matériels et un vestiaire propre :
 1. Compartiment d'accès et d'entreposage des matériels : aménager un compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, adjacent à la zone de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux. Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection. Le compartiment d'accès et d'entreposage des

matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.

2. Vestiaire propre : aménager un vestiaire non contaminé qui communique avec les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire propre est séparé de chaque côté par deux portes-rideaux dont une qui donne accès au compartiment d'accès et d'entreposage des matériels et l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Il doit être aménagé dans une salle où sont maintenus une température minimale de 20 °C et un éclairage minimal de 250 lux. Il doit être pourvu d'eau potable, d'installations pour sécher les vêtements de travail et de casiers individuels pour ranger les vêtements. Chaque casier doit avoir un espace de rangement d'au moins 0,14 m³ et une distance libre d'au moins 600 mm devant celui-ci. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils de protection respiratoire non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil de protection respiratoire.
3. Enceintes de décontamination des contenants et des matériels :
 1. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels comprennent une zone de prénettoyage située dans la zone de travail, un compartiment de lavage, un compartiment de transit et un compartiment d'évacuation. Ces enceintes servent à la décontamination des contenants de déchets, des échafaudages, des contenants de matériaux, du matériel de pulvérisation, des aspirateurs et de tout autre matériel qui ne peut être décontaminé dans l'enceinte de décontamination des travailleurs. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels doivent comprendre les compartiments suivants.
 1. Zone de prénettoyage : aménager une zone de prénettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procèdera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets, à l'étiquetage et au scellement des contenants et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage. La zone de prénettoyage doit être munie d'une porte-rideau donnant accès au compartiment de lavage.
 2. Compartiment de lavage : aménager un compartiment de lavage entre la zone de prénettoyage et le compartiment de transit, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès à la zone de prénettoyage, l'autre, au compartiment de transit. Le compartiment de lavage doit être équipé de pulvérisateurs d'eau à grande pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 µm. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
 3. Compartiment de transit : aménager un compartiment de transit entre le compartiment de lavage et le compartiment d'évacuation, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de lavage, l'autre, au compartiment d'évacuation. Le compartiment de transit doit être de dimensions

suffisantes pour recevoir au moins deux contenants à déchets et les matériels les plus encombrants utilisés.

4. Compartiment d'évacuation : aménager un compartiment d'évacuation entre le compartiment de transit et l'extérieur. Le compartiment d'évacuation doit être muni de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit, l'autre, à l'extérieur.
4. Construction des enceintes de décontamination :
 1. Construire une ossature appropriée en érigeant des murs de palissade en vue du montage des enceintes. Recouvrir cette ossature de deux feuilles de polyéthylène scellées à l'aide de ruban. Sur les planchers, utiliser deux épaisseurs de polyéthylène renforcé.
 2. Installer des portes-rideaux entre les différents compartiments et enceintes de manière qu'au moins une des portes de chaque compartiment soit fermée lorsqu'il y a déplacement (personnes, contenants de déchets, matériels) d'un compartiment à l'autre.
5. Entretien des enceintes :
 1. Garder les enceintes propres et en bon état.
 2. S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène sont scellées au moyen de ruban et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts sans retard.
 3. Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.
 4. Lorsque le Professionnel le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.
6. Les travaux d'enlèvement de la silice cristalline à l'intérieur du bâtiment ne doivent pas commencer avant :
 1. Que les dispositions relatives à l'élimination des déchets aient été prises.
 2. Que les zones de travail soient efficacement isolées les unes des autres par une enceinte étanche construite avec des feuilles de polythène renforcé.
 3. Que les trous, obturations et les vides structuraux n'aient été scellés à l'aide de polythène renforcé ou de laine minérale de manière à complètement étanchéifier la zone de travail et empêcher toute propagation de poussières vers les locaux adjacents.
 4. Que la zone de travail soit dépressurisée.
 5. Que les outils, le matériel, les matériaux et les contenants à déchets soient sur place.
 6. 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.
 7. Que des arrangements aient été pris pour que la sécurité soit assurée dans le bâtiment et qu'au minimum deux issues soient conservées.
 8. 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*.

9. Que tous les avis aient été émis et que la preuve en soit faite auprès du représentant du Propriétaire.
10. Qu'un éclairage temporaire suffisant des zones de travail ait été installé et approuvé.
11. 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. SÉCURITÉ POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

1. Au besoin, les circuits électriques alimentant le secteur des travaux doivent être mis hors fonction par un électricien qualifié.
2. Tous les circuits électriques et les équipements fonctionnant à l'électricité situés dans le secteur des travaux doivent être complètement protégés de manière qu'aucune infiltration d'eau ou de poussières ne soit possible.
3. L'Entrepreneur doit faire installer par un électricien qualifié des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre GFI (Ground Fault Interrupter) pour alimenter les outils électriques et l'éclairage d'appoint nécessaires à la réalisation des travaux.
4. L'installation et le matériel doivent être conformes aux exigences des normes CSA pertinentes. S'assurer que les lignes et le matériel électrique soient installés de façon sécuritaire par des personnes qualifiées.
5. Au besoin, les luminaires du plafond et autres équipements électriques doivent être démantelés préalablement aux travaux, puis être réinstallés à la fin de ceux-ci par un électricien qualifié.
6. L'Entrepreneur doit assurer, en tout temps, un plan d'intervention d'urgence en cas de panne de courant ou de panne d'équipements. Il doit inclure, sans s'y limiter, une alimentation électrique de secours pouvant maintenir la puissance du système de ventilation par extraction ainsi que le chauffage pendant les travaux en période hivernale.

3.3. SÉCURITÉ POUR LE SYSTÈME ET DÉTECTION INCENDIE

1. Lorsque le réseau avertisseur d'incendie (système d'alarme) ou une partie de celui-ci doit être complètement ou partiellement désactivé ou lorsque des réparations ou travaux sont susceptibles de déclencher le réseau avertisseur d'incendie, l'Entrepreneur doit s'assurer que :
 1. les appareils de détection dans la zone de travail soient protégés par des capuchons de sécurité pour éviter de fausses alarmes ou que les appareils de détection dans la zone de travail soient désactivés temporairement;
 2. l'appel au service de l'entreprise responsable de la gestion de ces systèmes pour le Propriétaire, afin de coordonner les désactivations temporaires par zone, est fait;
 3. le réseau avertisseur d'incendie est réactivé et ne comporte aucun défaut « trouble » après chaque réparation et/ou à la fin de chaque journée.

3.4. SÉCURITÉ POUR LE SYSTÈME D'ALARME INTRUSION

1. Lorsque le réseau d'alarme intrusion (système d'alarme) ou une partie de celui-ci doivent être désactivés ou lorsque des réparations ou travaux sont susceptibles de déclencher l'alarme, l'Entrepreneur doit s'assurer que :
 1. les appareils de détection dans la zone de travail soient protégés par des capuchons de sécurité pour éviter de fausses alarmes ou que les appareils de détection dans la zone de travail soient désactivés temporairement;
 2. l'appel au service de l'entreprise responsable de la gestion de ces systèmes pour le Propriétaire, afin de coordonner les désactivations temporaires par zone, est fait;
 3. le système d'alarme intrusion est réactivé et ne comporte aucun défaut « trouble » après chaque réparation et/ou à la fin de chaque journée.

3.5. ENLÈVEMENT DE LA SILICE CRISTALLINE

1. Les travaux à réaliser sont décrits à l'article [Informations générales](#) de la présente section de 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 prénettoyage; 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 brossage 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 avant de procéder au second nettoyage par aspiration. Durant toutes ces étapes, le système de ventilation par extraction doit demeurer en fonction.
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 personnelle.

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.

3.6. DÉMANTÈLEMENT DE LA ZONE DE TRAVAIL

1. Commencer le démantèlement de la zone de travail seulement une fois que le nettoyage prescrit la présente section de devis est terminé.
2. Attendre l'autorisation du Professionnel avant de débiter le démantèlement de la zone de travail.
3. Selon les conditions de chantier devenues à risque modéré en ce qui a trait à la protection des travailleurs, retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Prendre soin de ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, toutes particules visibles de matériau susceptible de contenir de la silice cristalline.
4. Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique; déposer ces sacs dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
5. Nettoyer les zones de décontamination, le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, le compartiment de lavage et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.
6. Nettoyer les contenants de déchets scellés ainsi que tous les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et des matériels.
7. Exécuter un dernier contrôle afin de s'assurer que les surfaces sont exemptes de poussières ou de particules accumulées pendant les opérations de démontage.

3.7. 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.

3.8. 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 SECTION



02 82 00 03

Travaux d'enlèvement d'amiante - Risque élevé

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. Afin de faciliter la compréhension de ce devis, se référer aux documents des autres professionnels 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 intitulé « RA - Renovate GYM » dans le bâtiment situé au 7200, rue Sherbrooke Ouest, Montréal (Québec), les travaux suivants devront être exécutés en condition de chantier à risque élevé, comme établi à l'article 3.23.16 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* et conformément aux exigences de la présente section de devis technique :
 1. Niveau 1 - Gymnase
 1. Démolition complète du revêtement cimentaire sur système de suspension métallique constituant le plafond du gymnase. L'Entrepreneur doit prévoir protéger le plancher du gymnase pour la durée totale des travaux.
 2. Enlèvement des isolants calorifuges en pâte cimentaire ou en carton ondulé ou gaufré recouvrant la tuyauterie et les conduits de ventilation, si découverts. L'Entrepreneur doit considérer 25 interventions (1 intervention équivaut à 1 coude ou groupe de coudes de tuyauterie ou 1 m lin. d'isolant).
 2. Niveau 1 - Local 1-521
 1. Démolition complète du revêtement cimentaire sur treillis métallique au plafond;
 2. Enlèvement des isolants calorifuges en pâte cimentaire ou en carton ondulé ou gaufré recouvrant la tuyauterie dans l'entreplafond. L'Entrepreneur doit considérer 15 interventions (1 intervention équivaut à 1 coude ou groupe de coudes de tuyauterie ou 1 m lin. d'isolant);
 3. Retrait complet du flocage appliqué sur les poutres d'acier et les éclaboussures sur le pontage métallique et les autres surfaces architecturales et électromécaniques dans l'entreplafond ;
 4. Retrait du revêtement de plancher existant en tuiles de vinyle incluant l'adhésif.
 3. Niveau 1 - Local 1-522
 1. Démolition complète du système de plafond suspendu en tuile acoustique;
 2. Enlèvement des isolants calorifuges en pâte cimentaire ou en carton ondulé ou gaufré recouvrant la tuyauterie dans l'entreplafond. L'Entrepreneur doit

- considérer 15 interventions (1 intervention équivaut à 1 coude ou groupe de coudes de tuyauterie ou 1 m lin. d'isolant);
3. Retrait complet du flocage appliqué sur les poutres d'acier et les éclaboussures sur le pontage métallique et les autres surfaces architecturales et électromécaniques dans l'entreplafond.
 4. 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 un essai au DOP qui doit être effectué sur place par une entreprise accréditée et en présence du Professionnel.
 5. Type d'amiante présent :
 1. Niveau 1 : Gymnase
 1. Les isolants calorifuges recouvrant les sections linéaires ou irrégulières composés de pâte cimentaire grise ou blanche ou en carton ondulé ou gaufré sont considérés contenir de de l'amiante;
 2. Le revêtement cimentaire sur système de suspension métallique situé au plafond contient de l'amiante de type actinolite (0,1 % à 1 %).
 2. Niveau 1 : Locaux 1-521
 1. Le revêtement cimentaire sur treillis métallique situé au plafond est considéré contenir de l'amiante;
 2. Le flocage appliqué sur les poutres d'acier et les éclaboussures sur le pontage métallique et les autres surfaces architecturales et électromécaniques sont considérés contenir de l'amiante;
 3. Le revêtement de tuiles de vinyle du plancher est considéré contenir de l'amiante;
 4. Les isolants calorifuges recouvrant les sections linéaires ou irrégulières composés de pâte cimentaire grise ou blanche sont considérés contenir de l'amiante.
 3. Niveau 1 : Locaux 1-522
 1. Le flocage appliqué sur les poutres d'acier et les éclaboussures sur le pontage métallique et les autres surfaces architecturales et électromécaniques sont considérés contenir de l'amiante;
 2. Les isolants calorifuges recouvrant les sections linéaires ou irrégulières composés de pâte cimentaire grise ou blanche sont considérés contenir de l'amiante.

1.2. CONTENU DE LA SECTION

1. Exigences et techniques relatives aux travaux d'enlèvement des matériaux contenant de l'amiante en condition de chantier à risque élevé selon les exigences de l'article 3.23.16 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
2. La présente section se conforme aux 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).

1.3. EXIGENCES CONNEXES

1. Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre pour approbation au Professionnel un plan de mobilisation du chantier, soit le positionnement des cloisons de confinement, les unités de dépressurisation et les sas d'accès et de sortie pour les travailleurs ainsi que pour les déchets. De plus, l'Entrepreneur doit soumettre sa méthode d'évacuation des déchets aux fins d'approbation par le Professionnel. L'Entrepreneur doit attendre l'autorisation du Professionnel avant d'exécuter ledit plan de mobilisation.
2. Une fois la mobilisation terminée, l'Entrepreneur doit attendre l'autorisation écrite du Professionnel avant de débiter les travaux de désamiantage.
3. Les travaux doivent être exécutés selon les phases de travaux préétablies dans les documents en architecture et dans les conditions générales du chantier.
4. 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.
5. 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.
6. L'Entrepreneur doit prévoir la mise en place d'un éclairage d'appoint.
7. Dans le cas où des dommages résulteraient des travaux exécutés par l'Entrepreneur, ce dernier devra réparer les surfaces endommagées et remplacer le matériel ou les équipements endommagés, et ce, à la satisfaction du Propriétaire.
8. 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, tel que spécifié à l'article [Entretien des enceintes](#) de la présente section de devis.
9. L'Entrepreneur doit considérer que quelques interventions doivent être effectuées en hauteur. Si tel est le cas, il devra fournir au Professionnel la preuve de formation des employés attitrés aux travaux en hauteur.
10. Une fois amorcés, les travaux doivent se poursuivre en continu jusqu'à ce qu'ils soient complétés. 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.

11. Tous les déchets d'amiante doivent être disposés quotidiennement dans un contenant étanche adéquat (voir article [Contenants de déchets](#) d'amiante et le cahier technique [Gestion et élimination des déchets et débris](#)) puis transportés vers le conteneur réservé à cet effet.
12. Une fois que les travaux de décontamination sont terminés et que le nettoyage final est approuvé par le Professionnel, l'Entrepreneur doit conserver l'enceinte de confinement pour les travaux de reconstruction.
13. Les travaux de démolition à exécuter dans le cadre de ce projet devront respecter les clauses et les conditions générales définies par le Propriétaire. Se référer aux conditions générales du projet.
14. Lors d'une situation imprévisible, ou si les exigences de la présente section de devis ne peuvent être respectées, l'Entrepreneur doit suspendre les travaux immédiatement et en informer le Professionnel.
15. Le Professionnel a le pouvoir, en tout temps, d'informer le Propriétaire d'un arrêt des travaux, lorsqu'il y a un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des travailleurs et/ou des occupants, tous frais assumés par l'Entrepreneur.

1.4. ORGANISMES DE RÈGLEMENTATION

1. Se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provincial en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront.
2. Le Propriétaire, 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 tous lieux.

1.5. RÉFÉRENCES

1. Se référer aux [Références](#) mentionnées dans la section 01 35 29 Santé et sécurité sur le chantier

1.6. DÉFINITIONS

1. Se référer aux [Définitions](#) mentionnées dans la section 01 35 29 Santé et sécurité sur le chantier.

1.7. DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION

1. Respecter les instructions ci-dessous avant de commencer les travaux.
 1. Obtenir de l'organisme compétent tous les permis nécessaires pour le transport et l'élimination des déchets amiantés et les soumettre au Professionnel. S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et qu'il connaît les méthodes appropriées pour l'élimination de ces derniers.

- Soumettre au Professionnel les documents démontrant de façon satisfaisante que les arrangements appropriés ont été pris pour la réception et l'élimination adéquate des déchets amiantés.
2. Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Professionnel que tous les travailleurs de l'amiante ont reçu une formation adéquate concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'hygiène personnelle et les modalités d'entrée et de sortie des zones de désamiantage, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans des zones de désamiantage, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils de protection respiratoire et/ou des vêtements de protection. Soumettre les documents démontrant qu'ils ont assisté à une formation adéquate et qu'ils ont réussi un essai d'étanchéité (fit test).
 3. Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Professionnel, que le personnel chargé de la supervision a suivi un cours sur le désamiantage. Au moins un superviseur doit être désigné pour chaque groupe de dix travailleurs ou moins.
 4. Soumettre à l'approbation du Professionnel un programme de gestion des contaminants ainsi qu'un programme de santé et sécurité contenant les informations nécessaires à la réalisation des travaux et les mesures applicables en cas d'urgence
 5. Soumettre à l'approbation du Professionnel le plan de mobilisation proposé.
 6. Soumettre à l'approbation du Professionnel le plan du sas d'accès et des enceintes de décontamination proposé.
 7. Soumettre au Professionnel l'avis d'ouverture de projet à risque impliquant une manipulation d'amiante obtenu auprès de la CNESST.
 8. Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance responsabilité couvrant les travaux de décontamination.
 9. Soumettre les documents contenant les renseignements requis par la CNESST et confirmant l'assurance souscrite.
 10. Soumettre la documentation pertinente, y compris les résultats des essais, les données relatives aux risques d'incendie et à l'inflammabilité des matériaux, et les fiches de données de sécurité (FDS) des matériaux et des produits dangereux utilisés, notamment :
 1. les produits d'encapsulation;
 2. les produits d'obturation à séchage lent.
 11. Une liste des travaux à haut risque d'incendie et les mesures préventives recommandées avant le début des travaux doivent être soumises au Professionnel. Un plan d'intervention en cas d'incendie doit être assuré en tout temps.
 12. Soumettre au Professionnel pour approbation le calendrier d'exécution détaillé pour les travaux prévus.
 13. Soumettre au Professionnel un exemplaire de tous les avis transmis aux sous-traitants concernant la présence de matériaux contaminés avant le début des travaux.

14. Soumettre au Professionnel un registre des éléments entreposés sur les lieux des travaux.
15. Soumettre au Professionnel un registre des travailleurs et des visiteurs autorisés quotidiennement.

1.8. PROTECTION DES TRAVAILLEURS

1. Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit :
 1. Appareil de protection respiratoire à air propulsé et masque complet avec filtre à particules P-100, prévu au *Guide sur la protection respiratoire* publié par l'IRSST, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et accepté par les autorités provinciales compétentes. L'appareil de protection respiratoire doit assurer un contact étanche avec le visage de la personne. L'appareil de protection respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque quart de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil de protection respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil ne soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil de protection respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit propre, sec et à l'extérieur de la zone où il est prescrit. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil de protection respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche tout en le portant.
 2. Vêtement de protection jetable qui ne retient pas les fibres d'amiante ou ne permet pas leur pénétration. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces combinaisons complètes doivent être munies de capuchon et de bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou afin d'empêcher les fibres d'amiante d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés. Dès qu'un travailleur quitte la zone de travail, il doit placer immédiatement ses vêtements de protection jetables dans un contenant étanche et fermé hermétiquement.
 3. Chaussures de sécurité de classe 1, conformes à la norme Chaussures de protection, CAN/CSA-Z195, munies de semelles antidérapantes, de type « bottes », qui couvrent la cheville.
2. Marche à suivre pour accéder et sortir à la zone de travail :
 1. Chaque travailleur doit enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire des vêtements de ville puis mettre un appareil respiratoire muni d'un filtre neuf ou d'un filtre réutilisable préalablement vérifié ainsi qu'un vêtement de protection muni d'une cagoule propre avant d'entrer dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels ou dans la zone de désamiantage. Les vêtements de ville, les chaussures, les serviettes et les autres éléments similaires non contaminés doivent être laissés dans le vestiaire des vêtements de ville.

2. Avant de quitter la zone de travail, le travailleur doit débarrasser ses vêtements de la poussière et des matériaux amiantés, puis se rendre dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels et y enlever tous ses vêtements, à l'exception de son appareil de protection respiratoire. Les vêtements de protection ainsi que tous les matériaux et matériels contaminés doivent être déposés dans les contenants étanches prévus à cet effet. Tout ce qui est réutilisable, à l'exception de l'appareil de protection respiratoire, doit être laissé dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels. Le travailleur maintenant dévêtu doit se rendre aux douches, laver soigneusement l'extérieur de son appareil de protection respiratoire avant de le retirer, puis se laver le corps et les cheveux avec de l'eau et du savon. Il doit ensuite retirer les filtres de son appareil de protection respiratoire et les mouiller avant de les jeter dans le contenant prévu à cet effet; il doit ensuite laver et rincer l'intérieur de son appareil de protection respiratoire. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées dans la zone de travail, les chaussures de travail doivent être rangées dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels. Une fois le désamiantage terminé, les chaussures doivent être éliminées comme s'il s'agissait de déchets d'amiante, ou lavées minutieusement, à l'intérieur et à l'extérieur, avec de l'eau et du savon avant leur sortie de l'aire de désamiantage et du compartiment d'accès et d'entreposage des matériels.
3. Après avoir pris une douche et s'être séché, le travailleur doit se rendre dans le vestiaire des vêtements de ville, revêtir soit ses vêtements de ville lorsque la période de travail est terminée, soit un vêtement de protection propre avant de manger, de fumer ou de boire. Si le travailleur doit revenir dans la zone de travail, il doit suivre les règles énoncées dans les paragraphes ci-dessus.
4. Les déchets et les matériels doivent être retirés du compartiment de transit des enceintes de décontamination des contenants et des matériels par des travailleurs provenant d'une zone non contaminée et portant une combinaison propre. On ne doit en aucun cas passer par ces enceintes pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.
3. Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.
4. Veiller à ce que les travailleurs soient entièrement protégés à l'aide d'un appareil de protection respiratoire et de vêtements de protection durant les travaux préparatoires au désamiantage.
5. Les instructions de la présente section doivent être affichées, en français, dans le vestiaire des vêtements de ville ainsi que dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels.
6. S'assurer que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.

1.9. PROTECTION DES VISITEURS

1. Fournir des vêtements de protection et un appareil de protection respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de travail.
2. Donner aux visiteurs des instructions et une formation amiante, par l'entremise de personnes dûment qualifiées, et qui répondent aux exigences du CSTC sur la procédure d'entrée et de sortie d'un chantier amiante. Tous les visiteurs doivent également avoir réussi un essai d'étanchéité de l'appareil de protection respiratoire et en fournir la preuve au Professionnel.

1.10. GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
2. Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément au *Règlement sur les produits dangereux* (DORS/2015-17), à la *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses* (LTMD), à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) ainsi qu'aux règlements régionaux et municipaux pertinents.
3. S'assurer que les déchets d'amiante provenant des travaux de désamiantage sont éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux pertinents. Évacuer les déchets amiantés dans des sacs de 0,15 mm doublés et scellés ou encore, dans des contenants étanches. Identifier avec soin les sacs ou les contenants de déchets 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*.
4. L'extérieur des contenants de débris de matériaux contenant de l'amiante doit être nettoyé par un procédé humide ou à l'aide d'un aspirateur muni d'un filtre à haute efficacité immédiatement avant de les sortir de l'aire de travail tel qu'exigé à la section 3.23.12.1 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
5. 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.
6. Le transport des déchets d'amiante est soumis au *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (C-24.2, r.4.2), les matériaux d'amiante faisant partie de la classe 9.1 « marchandises dangereuses diverses ». Cela implique que le conducteur d'un véhicule transportant des déchets d'amiante doit avoir reçu une formation sur le transport des marchandises dangereuses. De plus, pour chaque voyage, le conducteur doit avoir en main le certificat attestant qu'il a reçu cette formation de même que le document d'expédition dans lequel on trouve toutes les informations relatives aux produits transportés. En outre, si la quantité d'amiante contenue dans le véhicule est supérieure à 500 kg (1 100 lb), celui-ci devra être muni de plaque identifiant la classe de marchandise.
7. Fournir les manifestes contenant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

1.11. CONDITIONS EXISTANTES

1. Les résultats d'analyse des matériaux amiantés devant être manipulés, enlevés, déplacés ou autrement éliminés dans le cadre des travaux peuvent être consultés sur demande. Ces résultats ne doivent servir qu'à titre d'indication générale et ils ne sont pas nécessairement représentatifs de tous les matériaux amiantés visés par les présents travaux.
2. Les principaux matériaux amiantés visés par les présents travaux sont énumérés à l'article [Informations générales](#) de la présente section de devis.
3. Informer le Professionnel de la découverte de tout matériau susceptible de contenir de l'amiante au cours des travaux, mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas enlever ces matériaux avant d'en avoir reçu l'instruction du Professionnel.
4. Informer tous les corps de métiers et sous-traitants de la présence de matériaux amiantés.

1.12. OBLIGATION DE FORMATION

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1. ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX

1. Se référer à la [Partie 3](#) de la section 01 35 29 - Santé et sécurité sur le chantier pour retrouver les définitions usuelles applicables à la présente section.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1. PRÉPARATION DE LA ZONE DE TRAVAIL

1. Zone de travail :
 1. Isoler les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air du reste des installations et les arrêter afin d'empêcher la dispersion des fibres d'amiante vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air. Sceller et calfeutrer les joints et les raccords des conduits de reprise traversant une zone de désamiantage. Demander au Gestionnaire de projet une autorisation de coupure de service pour tout travail effectué sur une composante, un ou plusieurs systèmes en électromécanique.
 2. Si requis, à l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un nettoyage des éléments de mobilier déplaçables qui se trouvent dans la zone de travail concernée. Ces objets doivent être déplacés temporairement hors de la zone de travail à l'endroit déterminé par le Gestionnaire de projet.
 3. À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un prénettoyage du mobilier de rangement, des installations et des matériels fixes se trouvant à l'intérieur de la zone de travail, puis les couvrir de feuilles de polyéthylène et sceller les feuilles à l'aide de ruban.
 4. Nettoyer les diverses surfaces de déposition dans la zone de travail à l'aide d'un aspirateur HEPA préalablement au recouvrement par des feuilles de polyéthylène, sinon effectuer un nettoyage par voie humide. Ne pas employer de méthodes susceptibles de soulever de la poussière, comme le balayage, de l'air comprimé ni d'aspirateur autre qu'un aspirateur HEPA.
 5. Les moyens ci-après doivent être mis en place pour empêcher la dispersion de la poussière générée dans la zone de travail :
 1. Un mur de palissade avec une enceinte de polyéthylène renforcé ou tout autre matériau adéquat étanche à l'amiante confinant l'aire de travail. Si l'enceinte est faite d'un matériau opaque, une ou plusieurs zones à fenêtre transparente doivent être prévues afin que l'on puisse observer tout l'intérieur de l'enceinte.
 2. Des rideaux en feuilles de polyéthylène renforcé ou en un autre matériau adéquat étanche à l'amiante, installés à chaque entrée et à chaque sortie de la zone de travail.
 6. Mettre en marche les équipements de dépressurisation (ventilateurs) et les laisser fonctionner en continu, à partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène renforcé destinées à obturer les ouvertures, jusqu'à la fin des travaux, y compris lors du nettoyage final. Un appareil de mesure de la pression (manomètre) doit être en fonction afin d'assurer la surveillance continue de la pression différentielle existant entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système de ventilation doit satisfaire aux exigences suivantes :
 1. il doit être muni d'un filtre à haute efficacité;
 2. il doit procurer au moins 4 changements d'air à l'heure;

3. il doit assurer une pression négative d'une valeur comprise entre 1 et 4 pascals par rapport à l'air à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne compétente avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air et si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation. Un essai au DOP devra être fait avant la mise en marche pour chacun des appareils. Cet essai au DOP doit être effectué au chantier et en présence du Professionnel.
7. Recouvrir de feuilles de polyéthylène renforcé toutes les surfaces et ouvertures, notamment les corridors, baies de portes, fenêtres, luminaires électriques et autres, conduits d'air, grilles et diffuseurs, et les sceller avec du ruban adhésif.
8. Construire des sas à toutes les entrées et sorties de la zone de travail, de manière que cette zone soit toujours fermée par une porte-rideau lorsqu'un travailleur y entre ou en sort.
9. La construction du mur de palissade doit se faire conformément à la présente section de devis.
10. Le chantier doit être adéquatement délimité et des panneaux de signalisation indiquant des travaux d'amiante doivent être installés autour du chantier. Avant le début des travaux, une affiche doit être installée à chaque accès de travail. Cette affiche 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



L'affiche est rectangulaire avec un fond jaune et une bordure noire. Elle contient le mot 'AMIANTE' en grandes lettres noires à l'encadré supérieur, suivi de 'DANGER' dans un rectangle noir avec des lettres jaunes. Au centre se trouve un pictogramme noir d'un triangle exclamation point. En dessous, le texte 'Ne pas respirer les poussières', 'Équipement de protection obligatoire' et 'ENTRÉE INTERDITE' est écrit en noir. À la base, une petite note indique que l'inhalation de la poussière d'amiante peut être dommageable à la santé.
11. Après avoir confiné la zone de travail, enlever les filtres des appareils de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air puis les mettre dans des sacs en plastique d'au moins 0,15 mm d'épaisseur ou des contenants étanches. Sceller les sacs correctement et les traiter comme des déchets d'amiante. Couvrir selon les directives du Professionnel tous les éléments montés au plafond tels que les appareils d'éclairage, les cloisons et autres accessoires n'ayant pas été obturés qui nuisent aux travaux de désamiantage. Pulvériser de l'agent mouillant sur les matériaux amiantés contigus à ces éléments, afin d'empêcher la mise en suspension de fibres d'amiante.
12. Les sorties de secours et d'incendie de la zone de travail doivent être gardées en bon état et libres de toute obstruction; sinon, d'autres sorties de secours doivent être prévues, comme stipulé dans le *Code national de prévention des incendies* (CNPI).

13. Aux endroits où l'imprégnation des matériaux amiantés exige de pulvériser de l'eau, couper l'alimentation électrique et prévoir un éclairage de secours sous tension de 24 V, et, pour l'alimentation des outils électriques, des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre. L'installation et les matériels doivent être sans danger et conformes aux exigences des normes CSA pertinentes.
 14. Après avoir préparé la zone de travail, les sas d'accès et les enceintes de décontamination, effectuer les travaux d'enlèvement d'amiante puis évacuer les déchets contaminés de la zone de travail, et les éliminer comme des déchets contaminés dans des contenants étanches prévus à cet effet. Au fur et à mesure que les travaux avancent, pulvériser de l'agent mouillant sur les débris d'amiante et sur les surfaces contiguës aux travaux pour limiter la dispersion de poussière d'amiante.
 15. Il est impératif qu'une personne (contremaitre ou travailleur) demeure en tout temps à l'extérieur de la zone de travail durant les travaux de désamiantage. Cette personne veillera sur la fonctionnalité des installations et agira en cas de besoin advenant un incident, tel un dégât d'eau.
2. Enceinte de décontamination des travailleurs :
1. Réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, un compartiment de douches et un vestiaire de vêtements de ville :
 1. Compartiment d'accès et d'entreposage des matériels : aménager un compartiment d'accès et d'entreposage des matériels entre le compartiment de douches et les zones de travail. Celui-ci sera équipé de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de douches et l'autre, à la zone de désamiantage. Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection. Le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.
 2. Compartiment de douches : aménager un compartiment de douches entre le vestiaire de vêtements de ville et le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels. Le compartiment de douches doit comprendre deux portes-rideaux, dont une donnant accès au vestiaire non contaminé, et l'autre au compartiment d'accès et d'entreposage des matériels. Prévoir une douche par groupe de 10 travailleurs ou moins de chaque sexe dans une salle où sont maintenus une température minimale de 20 °C et un éclairage minimal de 250 lux. Assurer une alimentation constante en eau potable à température réglable. Fournir du savon, des serviettes et des linges de toilette individuels propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils de protection respiratoire. Fournir la tuyauterie et faire les raccordements nécessaires aux réseaux d'alimentation et d'évacuation. Avant d'être rejetées à l'égout, les eaux usées doivent être pompées à travers un système de filtration muni de filtres de 5 µm accepté par le Professionnel. Nettoyer et désinfecter les douches au moins une fois par quart de travail lorsqu'elles ont été utilisées.
 3. Vestiaire de vêtements de ville : aménager un vestiaire non contaminé entre le compartiment de douches et les zones propres situées à l'extérieur de

l'enceinte de décontamination. Le vestiaire de vêtements de ville doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès aux douches, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Il doit être aménagé dans une salle où sont maintenus une température minimale de 20 °C et un éclairage minimal de 250 lux. Il doit être pourvu d'eau potable, d'installations pour sécher les vêtements de travail et de casiers individuels pour ranger les vêtements. Chaque casier doit avoir un espace de rangement d'au moins 0,14 m³ et une distance libre d'au moins 600 mm devant celui-ci. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils de protection respiratoire non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil de protection respiratoire.

3. Enceintes de décontamination des contenants et des matériels :

1. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels comprennent une zone de prénettoyage située dans la zone de travail, un compartiment de lavage, un compartiment de transit et un compartiment d'évacuation. Ces enceintes servent à la décontamination des contenants de déchets d'amiante, des échafaudages, des contenants de matériaux, du matériel de pulvérisation, des aspirateurs et de tout autre matériel qui ne peut être décontaminé dans l'enceinte de décontamination des travailleurs. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels doivent comprendre les compartiments suivants.
 1. Zone de prénettoyage : aménager une zone de prénettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procèdera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets, à l'étiquetage et au scellement des contenants et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage. La zone de prénettoyage doit être munie d'une porte-rideau donnant accès au compartiment de lavage.
 2. Compartiment de lavage : aménager un compartiment de lavage entre la zone de prénettoyage et le compartiment de transit, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès à la zone de prénettoyage, l'autre, au compartiment de transit. Le compartiment de lavage doit être équipé de pulvérisateurs d'eau à grande pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 µm. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
 3. Compartiment de transit : aménager un compartiment de transit entre le compartiment de lavage et le compartiment d'évacuation, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de lavage, l'autre, au compartiment d'évacuation. Le compartiment de transit doit être de dimensions suffisantes pour recevoir au moins deux contenants à déchets et les matériels les plus encombrants.
 4. Compartiment d'évacuation : aménager un compartiment d'évacuation entre le compartiment de transit et l'extérieur. Le compartiment d'évacuation doit être muni de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit, l'autre, à l'extérieur.

4. Construction des enceintes de décontamination :
 1. Construire une ossature appropriée en érigeant des murs de palissade conformément à la présente section de devis en vue du montage des enceintes. Recouvrir cette ossature de deux feuilles de polyéthylène renforcé scellées à l'aide de ruban. Sur les planchers, utiliser deux épaisseurs de polyéthylène renforcé.
 2. Installer des portes-rideaux entre les différents compartiments et enceintes de manière qu'au moins une des portes de chaque compartiment soit fermée lorsqu'il y a déplacement (personnes, contenants de déchets, matériels) d'un compartiment à l'autre.
5. Entretien des enceintes :
 1. Garder les enceintes propres et en bon état.
 2. S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène sont scellées au moyen de ruban adhésif et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts immédiatement.
 3. Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.
 4. Lorsque le Professionnel le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.
6. Les travaux de désamiantage commenceront uniquement quand :
 1. les dispositions relatives à l'élimination des déchets sont bien prises;
 2. les dispositions concernant l'entreposage, la filtration et l'élimination des eaux usées sont prises, dans le cas de dénudage après imprégnation des matériaux amiantés;
 3. la zone de travail et les enceintes de décontamination sont efficacement isolées les unes des autres;
 4. les outils, les matériels, les matériaux et les contenants à déchets sont bien sur place;
 5. les arrangements nécessaires sont pris pour préserver la sécurité du bâtiment;
 6. les panneaux d'avertissement sont installés aux points d'accès en zones contaminées;
 7. le Professionnel donne son autorisation pour le début des travaux.

3.2. SÉCURITÉ POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

1. Tous les circuits électriques alimentant le secteur des travaux doivent être mis hors fonction par un électricien qualifié.
2. Tous les circuits électriques et les équipements fonctionnant à l'électricité doivent être complètement protégés de manière qu'aucune infiltration d'eau ou de poussières ne soit possible.
3. Au besoin, les luminaires du plafond et autres équipements électriques doivent être démantelés préalablement aux travaux, puis être réinstallés à la suite des travaux par un électricien qualifié.

4. Conformément à la présente section de devis, l'Entrepreneur doit faire installer par un électricien qualifié des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre GFI (*Ground Fault Interrupter*) pour alimenter les outils électriques et l'éclairage d'appoint nécessaire à la réalisation des travaux. Fournir un système d'éclairage de sécurité sous une tension de 24 V dont le niveau d'éclairage sera de 400 lux.
5. L'installation et le matériel doivent être conformes aux exigences des normes CSA pertinentes. S'assurer que les lignes et le matériel électrique soient installés de façon sécuritaire par des personnes qualifiées.
6. L'Entrepreneur doit assurer, en tout temps, un plan d'intervention d'urgence en cas de panne de courant ou de panne d'équipements. Il doit inclure, sans s'y limiter, une alimentation électrique de secours pouvant maintenir la puissance du système de ventilation par extraction, ainsi que le chauffage pendant les travaux en période hivernale.

3.3. SÉCURITÉ POUR LE SYSTÈME DE DÉTECTION INCENDIE

1. Lorsque le réseau avertisseur d'incendie (système d'alarme) ou partie de celui-ci doit être complètement ou partiellement désactivé, ou lorsque des réparations ou travaux sont susceptibles de déclencher le réseau avertisseur d'incendie, l'Entrepreneur doit s'assurer que :
 1. les appareils de détection dans la zone de travail sont protégés par des capuchons de sécurité. Il faut les retirer à chaque fin de quart de travail pour éviter de fausses alarmes ou que les appareils de détection dans la zone de travail soient désactivés temporairement;
 2. l'Entrepreneur doit faire appel au service de l'entreprise responsable de la gestion de ces systèmes pour le Propriétaire afin de coordonner les désactivations temporaires par zone;
 3. le réseau avertisseur d'incendie doit être réactivé et ne comporter aucun défaut « trouble » après chaque réparation et/ou à la fin de chaque journée.

3.4. SÉCURITÉ POUR LE SYSTÈME D'ALARME INTRUSION

1. Lorsque le réseau d'alarme intrusion (système d'alarme) ou partie de celui-ci doit être désactivé, ou lorsque des réparations ou travaux sont susceptibles de déclencher l'alarme, l'Entrepreneur doit s'assurer que :
 1. les appareils de détection dans la zone de travail sont protégés par des capuchons de sécurité pour éviter de fausses alarmes ou que les appareils de détection dans la zone de travail sont désactivés temporairement;
 2. l'Entrepreneur doit faire appel au service de l'entreprise responsable de la gestion de ces systèmes pour le Propriétaire afin de coordonner les désactivations temporaires;
 3. le réseau avertisseur d'intrusion doit être réactivé et ne comporter aucun défaut « trouble » après chaque réparation et/ou à la fin de chaque journée.

3.5. DÉSAMIANTAGE

1. Marche à suivre lors de travaux de désamiantage :
 1. Préparer le chantier.
 2. À l'aide d'un pulvérisateur conforme à ce qui est décrit au présent devis, pulvériser les matériaux amiantés avec de l'agent mouillant. Saturer les matériaux amiantés pour les imprégner jusqu'au support, sans toutefois qu'ils dégouttent de manière excessive. Pulvériser les matériaux à plusieurs reprises durant les travaux de désamiantage afin de maintenir le degré de saturation requis et de réduire au minimum la dispersion des fibres.
 3. Arracher et enlever, par segments, les matériaux amiantés saturés d'agent mouillant. Ne pas les laisser sécher et les placer au fur et à mesure dans des sacs scellables en plastique d'au moins 0,15 mm d'épaisseur ou des contenants étanches. Déposer les sacs dans des contenants étiquetés, en vue de leur transport.
 4. Sceller les contenants pleins. À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer rigoureusement la surface extérieure de ces derniers. Évacuer les contenants de la zone de désamiantage et les déposer dans la zone de prénettoyage; nettoyer de nouveau, avec soin, leur surface extérieure avec une éponge mouillée avant de les amener dans le compartiment de lavage. Une fois les contenants dans le compartiment de lavage, les laver à fond puis les mettre dans le compartiment de transit en attendant qu'ils soient transportés dans le compartiment d'évacuation, puis à l'extérieur. S'assurer que les contenants sont retirés du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant vêtement de protection propre.
 5. Une fois le dégarnissage terminé, frotter avec une brosse métallique toutes les surfaces débarrassées des matériaux amiantés et les nettoyer avec une éponge mouillée afin d'éliminer toute trace visible de débris. Les surfaces doivent rester mouillées tout au long de cette opération.
 6. Après avoir nettoyé les surfaces avec une brosse métallique et les avoir essuyées avec une éponge mouillée pour enlever toute trace visible de matériaux amiantés, et après avoir encapsulé les matériaux amiantés impossibles à enlever, faire un nettoyage par aspiration puis nettoyer à l'eau toute la zone de travail, y compris le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, ainsi que les outils utilisés. Laisser déposer la poussière d'amiante en suspension dans l'air, puis nettoyer par aspiration une seconde fois la zone et les matériels susmentionnés. Après avoir fait inspecter et approuver les travaux par le Professionnel, appliquer une couche continue de produit d'obturation à séchage lent sur toutes les surfaces traitées. Cette opération doit être suivie d'une autre période d'une durée minimale de 8 à 12 heures, selon les travaux, pendant laquelle les travaux et l'accès au chantier doivent être suspendus; le système de dépressurisation doit demeurer en fonction durant toute cette période.
 7. Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle et seront suivis d'une analyse de l'air. Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes aux travaux ont été contaminées, celles-ci doivent être entièrement confinées et parfaitement nettoyées.

2. Nettoyage durant le chantier :
 1. L'Entrepreneur doit assurer le nettoyage quotidien par aspiration ou par voie humide dans l'aire de travail, les vestiaires, les salles de douche, l'aire de transition ainsi que les zones adjacentes. Il doit inclure, sans s'y limiter, les corridors, les cages d'escalier, les toilettes et toutes les autres zones utilisées par les travailleurs.
 2. Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets amiantés : les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets ou des contenants étanches.
 3. Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides et/ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de désamiantage, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé.
 4. Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets amiantés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux amiantés.
 5. Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de désamiantage ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

3.6. DÉMANTÈLEMENT DE LA ZONE DE TRAVAIL

1. Commencer le démantèlement de la zone de travail seulement une fois que le nettoyage final prescrit dans la présente section de devis et tel que défini au cahier technique [Nettoyage de la zone de travail](#) est terminé et que l'analyse des échantillons d'air démontre que la concentration de poussière d'amiante, à l'intérieur des enceintes de confinement, ne dépasse pas 0,01 fibre par ml (cm³) d'air.
2. Attendre l'autorisation du Professionnel avant de débiter le démantèlement de la zone de travail.
3. Retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Prendre soin de ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, toute particule visible de matériau amianté.
4. Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements de protection et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique ou des contenants étanches; déposer ces derniers dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
5. Nettoyer les zones de désamiantage, le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, le compartiment de lavage, la zone des douches et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.

6. Nettoyer les contenants de déchets scellés ainsi que tous les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et des matériels.
7. Exécuter un dernier contrôle afin de s'assurer que les surfaces sont exemptes de poussière ou de particules accumulées pendant les opérations de démontage.
8. Au fur et à mesure que les travaux avancent et afin de ne pas dépasser la capacité d'entreposage sur le chantier, évacuer les contenants de déchets d'amiante scellés et étiquetés vers le centre de traitement et d'élimination approuvé, conformément aux exigences des autorités compétentes.

3.7. REMISE EN PLACE DES ÉLÉMENTS ET RÉTABLISSEMENT DES SERVICES

1. Une fois le démantèlement de la zone de travail terminé, effectuer ce qui suit :
 1. Remettre à leur place les différents objets, dispositifs et éléments de mobilier qui ont été déplacés aux fins de l'exécution des travaux.
 2. Remettre et fixer solidement à leur place les objets, dispositifs et appareils fixes déplacés aux fins de l'exécution des travaux.
 3. Remettre en état de marche les différents appareils et installations électriques et mécaniques. Remplacer tous les filtres des matériels par des filtres neufs.
 4. Réparer ou remplacer les objets, dispositifs ou appareils endommagés au cours des travaux, selon les directives du Professionnel.

3.8. ANALYSE DE L'AIR

1. Le Professionnel doit, du début des travaux et jusqu'à l'achèvement des opérations de nettoyage, prélever quotidiennement des échantillons d'air à l'intérieur et à l'extérieur des enceintes érigées autour des zones de travail, conformément aux règlements provinciaux en matière de santé et de sécurité au travail.
2. Selon les résultats des analyses de l'air obtenus à l'intérieur des zones de travail :
 1. Suspendre les travaux de désamiantage si la concentration de fibres mesurées excède le coefficient de sécurité des appareils de protection respiratoire utilisés, soit 50 fibres par ml (cm^3) dans le cas d'amiante de type chrysotile et/ou actinolite et de 10 fibres par ml (cm^3) dans le cas d'amiante de type amosite et/ou crocidolite et/ou trémolite. Dans un tel cas :
 1. Revoir les méthodes de travail et recourir à une méthode d'élimination de la poussière appropriée;
 2. Veiller à ce que les travailleurs effectuant des travaux à l'intérieur des enceintes portent un appareil de protection respiratoire ayant un coefficient de sécurité plus élevé.
 2. Si les analyses de l'air indiquent que les zones qui se trouvent à l'extérieur des enceintes de décontamination sont contaminées, confiner les zones en question et en assurer le nettoyage ainsi que l'entretien en respectant les mêmes exigences que celles visant les zones de travail.

3. Les analyses finales de l'air doivent être effectuées selon les indications suivantes. Une fois que les zones de désamiantage ont été inspectées visuellement et approuvées et que le nettoyage prescrit à la présente section de devis a été complété, le Professionnel analysera l'air à l'intérieur des zones de désamiantage :
 1. Les analyses finales de l'air doivent indiquer des concentrations de fibres en suspension inférieures à 0,01 fibre par ml (cm^3).
 2. Si les analyses de l'air indiquent des concentrations de fibres supérieures à 0,01 fibre par ml (cm^3), l'Entrepreneur devra nettoyer à nouveau les zones de travail et appliquer une seconde couche de produit d'obturation à séchage lent sur les surfaces intérieures des enceintes.
 3. Reprendre ces opérations jusqu'à ce que les concentrations de fibres en suspension dans l'air soient inférieures à 0,01 fibre par ml (cm^3).

3.9. 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 amiantés.

3.10. INSPECTION

1. Inspecter les zones de désamiantage afin de vérifier leur conformité aux exigences du devis et des autorités compétentes. Tout écart à ces exigences qui n'a pas été approuvé par écrit par le 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 d'amiante ou de matériaux amiantés 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 SECTION



Travaux de démolition en présence de peinture au plomb

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. Cette section de devis est complémentaire aux documents des professionnels en architecture, mécanique, électricité et structure, notamment pour la localisation et la quantité des interventions à exécuter.
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 intitulé « RA - Renovate GYM » dans le bâtiment situé au 7200, rue Sherbrooke Ouest, Montréal (Québec), les travaux suivants devront être effectués en condition de chantier à risque élevé, comme établi aux articles 3.2.12.2¹ et 3.23.16 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
 1. Niveau 1 - Gymnase
 1. Ragréage des murs en blocs de béton peints suite au retrait des équipements existants et ancrages;
 2. Démolition complète des plinthes en cornière métallique dans le gymnase;
 3. Enlèvement de huit unités de chauffage murales existantes. Prévoir la présence de calorifuges contenant de l'amiante à retirer. Se référer à la [section 02 82 00 03 - Travaux d'enlèvement d'amiante - Risque élevé](#) du présent devis;
 4. Ouvertures murales à faire pour le remplacement des fontaines existantes.
 2. Niveau 1 - Local 1-521
 1. Ragréage des murs en blocs de béton peints.
 3. Sous-sol - Salle télécom
 1. Percements muraux et de la dalle de béton du plafond pour le passage de conduits vers le gymnase.
4. L'Entrepreneur doit respecter les directives de cette section de devis pour tous autres travaux affectant des matériaux recouverts de peinture contenant du plomb si les poussières ne sont pas entièrement captées à la source à l'aide d'outils manuels ou d'outils à moteur équipés d'un système d'aspiration muni d'un filtre à haute efficacité qui recouvre entièrement la zone de travail.

¹ **3.2.12. Vestiaire double** : L'employeur doit mettre à la disposition des travailleurs un vestiaire pour les vêtements de ville et un autre pour les vêtements de travail, entre lesquels est aménagée une salle de douche, de manière à permettre aux travailleurs de prendre une douche avant de revêtir leurs vêtements de ville, dans l'une des situations suivantes :
2^o lorsque les travailleurs sont exposés au plomb, au mercure ou au béryllium ou à leurs composés, sous forme de vapeur ou de poussière.

1.2. CONTENU DE LA SECTION

1. Exigences et techniques relatives aux travaux d'enlèvement de la peinture contaminée au plomb en condition de chantier à risque élevé selon les exigences des articles 3.2.12.2 et 3.23.16 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
2. La présente section se conforme aux 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);
 3. le *Règlement sur les matières dangereuses* (Q-2, r.32).

1.3. EXIGENCES CONNEXES

1. Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre pour approbation au Professionnel un plan de mobilisation du chantier, soit le positionnement des cloisons de confinement et les sas d'accès et de sortie pour les travailleurs ainsi que pour les déchets. De plus, l'Entrepreneur doit soumettre sa méthode d'évacuation des déchets aux fins d'approbation par le Professionnel. L'Entrepreneur doit attendre l'autorisation du Professionnel avant d'exécuter ledit plan de mobilisation.
2. Une fois la mobilisation terminée, l'Entrepreneur doit attendre l'autorisation écrite du Professionnel avant de débiter les travaux d'enlèvement de peinture contenant du plomb.
3. Les travaux doivent être exécutés selon les phases de travaux préétablies dans les documents en architecture et dans les conditions générales du chantier.
4. Le mobilier de rangement, les installations et les matériaux fixes se trouvant à l'intérieur de la zone de travail devront être préalablement déplacés ou nettoyés, puis protégés.
5. 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.
6. L'Entrepreneur doit prévoir la mise en place d'un éclairage d'appoint.
7. L'Entrepreneur doit réparer les surfaces endommagées et remplacer le matériel ou les équipements endommagés, et ce, à la satisfaction du Propriétaire, dans le cas où les dommages résultent des travaux exécutés par l'Entrepreneur.
8. L'Entrepreneur doit désigner un employé spécifiquement dédié à la vérification quotidienne de la qualité des installations de confinement. Cette inspection doit être réalisée à chaque début de quart de travail, tel que spécifié à l'article [Entretien des enceintes](#) de la présente section de devis.
9. L'Entrepreneur doit considérer que quelques interventions pourraient être effectuées en hauteur. Si tel est le cas, il devra fournir au Professionnel la preuve de formation des employés attitrés aux travaux en hauteur.
10. L'Entrepreneur doit considérer que quelques interventions pourraient être effectuées en condition d'espaces clos. Si tel est le cas, il devra fournir au Professionnel la preuve de formation des employés attitrés à de tels travaux.

11. Une fois amorcés, les travaux doivent se poursuivre en continu jusqu'à ce qu'ils soient complétés. L'Entrepreneur ne peut délaissier le chantier en cours sans l'approbation du Professionnel. Il doit aussi maintenir une équipe de travail suffisante au bon cheminement des travaux.
12. Les travaux de démolition à exécuter dans le cadre de ce projet devront respecter les clauses et les conditions générales définies par le Propriétaire. Se référer aux conditions générales du projet.
13. Lors d'une situation imprévisible, ou si les exigences de la présente section de devis ne peuvent être respectées, l'Entrepreneur doit suspendre les travaux immédiatement et informer le Professionnel.
14. Le Professionnel a le pouvoir, en tout temps, d'informer le Propriétaire pour ordonner l'arrêt des travaux, lorsqu'il y a un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des occupants, tous frais assumés par l'Entrepreneur.
15. Tous les déchets de peinture contaminée au plomb doivent être disposés quotidiennement dans un contenant adéquat (voir article [Contenants de déchets](#) contaminés au plomb) puis transportés vers le conteneur réservé à cet effet. L'emplacement du conteneur à déchets et le chemin d'évacuation des déchets seront précisés lors de la réunion de démarrage du projet. Les sacs doivent être doublés et transportés dans un bac recouvert de feuilles de polyéthylène renforcé.

1.4. ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

1. Se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéral et provincial en matière de protection contre les matériaux contaminés au plomb. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront.
2. Le Propriétaire, 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 tous lieux.

1.5. RÉFÉRENCES

1. Se référer aux [Références](#) mentionnées dans la section 01 35 29 Santé et sécurité sur le chantier

1.6. DÉFINITIONS

1. Se référer aux [Définitions](#) mentionnées dans la section 01 35 29 Santé et sécurité sur le chantier. À celles-ci s'ajoute :
 1. Matériaux contaminés au plomb : matériaux qui contiennent du plomb dont les concentrations détectées sont supérieures à la limite de détection du laboratoire et pour lesquelles des conditions de chantier spécifiques pour le plomb sont exigées en vertu des articles 3.2.12 à 3.2.14 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.

1.7. DOCUMENTS À SOUMETTRE

1. Respecter les instructions ci-dessous avant de commencer les travaux.
 1. Obtenir de l'organisme compétent tous les permis nécessaires pour le transport et l'élimination des déchets contaminés et les soumettre au Professionnel. S'assurer que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et qu'il connaît les méthodes appropriées pour l'élimination de ces derniers. Soumettre au Professionnel les documents démontrant de façon satisfaisante que les arrangements appropriés ont été pris pour la réception et l'élimination adéquate des déchets contaminés.
 2. Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Professionnel, que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate concernant les risques liés à une exposition aux poussières de plomb, l'hygiène personnelle et les modalités d'entrée et de sortie des zones de décontamination, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans des zones de décontamination, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils de protection respiratoire et des vêtements de protection.
 3. Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Professionnel, que le personnel chargé de la supervision a bénéficié d'une formation sur la décontamination en présence de matériaux recouverts de peinture contenant du plomb.
 4. Soumettre à l'approbation du Professionnel le plan de mobilisation proposé.
 5. Soumettre l'avis d'ouverture de projet impliquant une manipulation de matériaux contaminés au plomb auprès de la CNESST.
 6. Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance responsabilité couvrant les travaux de décontamination.
 7. Soumettre les documents contenant les renseignements requis par la CNESST et confirmant l'assurance souscrite.
 8. 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;
 3. les solutions acidifiées.
 9. Soumettre au Professionnel pour approbation le calendrier d'exécution détaillé pour les travaux prévus.

1.8. EXIGENCES RELATIVES À LA SANTÉ ET SÉCURITÉ

1. Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences et recommandations des gouvernements fédéral et provincial et de l'administration locale en matière de protection contre les poussières de peinture contenant du plomb. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer aux règlements en vigueur au moment où les travaux sont exécutés.

1.9. PROTECTION DES TRAVAILLEURS

1. Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de décontamination comprennent ce qui suit :
 1. Appareil de protection respiratoire à ventilation assistée de type masque complet muni d'un filtre à haute efficacité, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre les poussières de plomb et acceptable aux autorités provinciales compétentes. L'appareil de protection respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage du travailleur. L'appareil de protection respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque quart de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil de protection respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil de protection respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sain. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil de protection respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche tout en portant celui-ci.
 2. Vêtements de protection jetables qui ne retiennent pas les poussières de plomb ou ne permettent pas leur pénétration. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces vêtements doivent comprendre une combinaison complète avec capuchon et bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher les poussières de plomb d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés.
 3. Chaussures de sécurité, de classe 1, conformes à la norme Chaussures de protection, CAN/CSA-Z195, munies de semelles antidérapantes, de type « bottes », qui couvrent la cheville.
2. Marche à suivre pour accéder et sortir à la zone de travail
 1. Chaque travailleur doit enlever ses vêtements de ville dans le vestiaire des vêtements de ville puis mettre un appareil de protection respiratoire muni d'un filtre neuf ou d'un filtre réutilisable préalablement vérifié ainsi qu'un vêtement de protection propre avant d'entrer dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels ou dans la zone de décontamination. Les vêtements de ville, les chaussures, les serviettes et les autres éléments similaires non contaminés doivent être laissés dans le vestiaire des vêtements de ville.

2. Avant de quitter la zone de travail, le travailleur doit débarrasser ses vêtements de la poussière et des matériaux contaminés, puis se rendre dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, et y enlever tous ses vêtements, à l'exception de son appareil de protection respiratoire. Les vêtements de protection ainsi que tous les matériaux et matériels contaminés doivent être déposés dans les contenants étanches prévus à cet effet. Tout ce qui est réutilisable, à l'exception de l'appareil de protection respiratoire, doit être laissé dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels. Le travailleur maintenant dévêtu doit se rendre aux douches, laver soigneusement l'extérieur de son appareil de protection respiratoire avant de le retirer, puis se laver le corps et les cheveux avec de l'eau et du savon. Il doit ensuite retirer les filtres de son appareil de protection respiratoire et les mouiller avant de les jeter dans le contenant étanche prévu à cet effet; puis il doit laver et rincer l'intérieur de son appareil de protection respiratoire. Lorsqu'elles ne sont pas utilisées dans la zone de travail, les chaussures de travail doivent être rangées dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels. Une fois la décontamination terminée, les chaussures doivent être éliminées comme s'il s'agissait de déchets contaminés, ou lavées minutieusement, à l'intérieur et à l'extérieur, avec de l'eau et du savon avant leur sortie de l'aire de décontamination et du compartiment d'accès et d'entreposage des matériels.
3. Après avoir pris une douche et s'être séché, le travailleur doit se rendre dans le vestiaire des vêtements de ville, revêtir soit ses vêtements de ville lorsque la période de travail est terminée, soit un vêtement de protection propre avant de manger, de fumer ou de boire. Si le travailleur doit revenir dans la zone de travail, il doit suivre les règles énoncées dans les paragraphes ci-dessus.
4. Les déchets et les matériels doivent être retirés du compartiment de transit des enceintes de décontamination par des travailleurs provenant d'une zone non contaminée et portant un vêtement de protection propre. On ne doit en aucun cas passer par ces enceintes pour entrer dans une zone de travail ou pour en sortir.
3. Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de décontamination.
4. Veiller à ce que les travailleurs soient entièrement protégés à l'aide d'un appareil de protection respiratoire et de vêtements de protection durant les travaux préparatoires à la décontamination.
5. Les instructions de la présente section doivent être affichées, en français, dans le vestiaire des vêtements de ville ainsi que dans le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels.
6. S'assurer que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur pénétrant dans la zone de décontamination n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.

1.10. PROTECTION DES VISITEURS

1. Fournir des vêtements de protection et un appareil de protection respiratoire approuvé à tous les visiteurs autorisés qui doivent pénétrer dans la zone de travail.
2. Donner aux visiteurs des instructions et une formation sur la présence du plomb, par l'entremise de personnes dûment qualifiées, et qui répondent aux exigences du CSTC sur la procédure d'entrée et de sortie d'un chantier en présence de peinture au plomb. Tous les visiteurs doivent également avoir réussi un essai d'étanchéité de l'appareil de protection respiratoire et en fournir la preuve au Professionnel.

1.11. GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
2. Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, à la LTMD ainsi qu'aux règlements régionaux et municipaux pertinents.
3. S'assurer également que les déchets contaminés provenant des travaux de décontamination sont éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux pertinents. Évacuer les déchets contaminés dans des sacs doublés et scellés ou encore, dans des contenants étanches. Identifier avec soin les sacs ou les contenants de déchets 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* (remplacer le mot « amiante » par « plomb »).
4. 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.
5. Le transport des déchets de peinture affichant des résultats de lixiviation au-delà des normes en vigueur est soumis au *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (C-24.2, r.43), les matériaux contaminés au plomb faisant partie de la classe 9.1 « marchandises dangereuses diverses ». Cela implique que le conducteur d'un véhicule transportant des déchets contaminés au plomb doit avoir reçu une formation sur le transport des marchandises dangereuses. De plus, pour chaque voyage, le conducteur doit avoir en main le certificat attestant qu'il a reçu cette formation de même que le document d'expédition dans lequel on trouve toutes les informations relatives aux produits transportés. En outre, si la quantité des matériaux contaminés au plomb contenue dans le véhicule est supérieure à 500 kg (1 100 lb), celui-ci devra être muni de plaques identifiant la classe de marchandise.
6. Fournir les manifestes contenant la liste et la description des déchets produits au cours des travaux et assurer le transport des contenants de déchets, par des moyens approuvés, vers des décharges accréditées en vue de leur enfouissement.

1.12. CONDITIONS EXISTANTES

1. Les résultats des analyses des matériaux contaminés devant être manipulés, enlevés, déplacés ou autrement éliminés dans le cadre des travaux peuvent être consultés sur demande. Ces résultats ne doivent servir qu'à titre d'indication générale et ils ne sont pas nécessairement représentatifs de tous les matériaux contaminés visés par les présents travaux.
2. Les principaux matériaux contaminés visés par les présents travaux sont énumérés dans l'article [Informations générales](#) de la présente section de devis.
3. Informer le Professionnel de la découverte de tout matériau susceptible de contenir du plomb au cours des travaux, mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas enlever ces matériaux avant d'en avoir reçu l'instruction du Professionnel.

1.13. ORDONNANCEMENT

1. Avant le début des travaux faisant l'objet du présent contrat, informer par écrit les personnes et les organismes suivants :
 1. Transmettre à la CNESST l'avis d'ouverture de projet impliquant une manipulation de matériaux contaminés au plomb.
 2. Informer tous les corps de métiers et sous-traitants de la présence de matériaux contaminés, conformément à l'article [Informations générales](#) portant sur les conditions existantes.
 3. Soumettre au Professionnel un exemplaire de tous les avis transmis aux sous-traitants concernant la présence de matériaux contaminés avant le début des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1. ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX

1. Se référer à la [Partie 3](#) de la section 01 35 29 - Santé et sécurité sur le chantier pour retrouver les définitions usuelles applicables à la présente section.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1. PRÉPARATION DE LA ZONE DE TRAVAIL

1. Zones de travail :
 1. S'il y a lieu, arrêter les systèmes de ventilation et de conditionnement d'air et les isoler du reste des installations afin d'empêcher la dispersion des poussières de plomb vers les autres zones du bâtiment durant les travaux. Effectuer des essais fumigènes pour vérifier l'étanchéité des conduits d'air. Sceller et calfeutrer les joints et les raccords des conduits de reprise traversant une zone de décontamination.
 2. À l'aide d'un aspirateur HEPA, faire un prénettoyage des installations et des matériels fixes se trouvant à l'intérieur de la zone de travail, puis les couvrir de feuilles de polyéthylène renforcé et sceller les feuilles à l'aide de ruban adhésif.
 3. Nettoyer les diverses surfaces de déposition dans la zone de travail à l'aide d'un aspirateur HEPA préalablement au recouvrement par des feuilles de polyéthylène renforcé, sinon effectuer un nettoyage par voie humide. Ne pas employer de méthodes susceptibles de soulever de la poussière, comme le balayage, de l'air comprimé ni d'aspirateur autre qu'un aspirateur HEPA.
 4. Les moyens ci-après doivent être mis en place pour empêcher la dispersion de la poussière générée dans les zones de travail :
 1. Une enceinte de feuilles de polyéthylène renforcée ou de tout autre matériau adéquat étanche aux poussières de plomb si la zone de travail n'est pas cloisonnée par des murs; si l'enceinte est faite d'un matériau opaque, une ou plusieurs zones à fenêtre transparente doivent être prévues afin que l'on puisse observer tout l'intérieur de l'enceinte;
 2. Des rideaux en feuilles de polyéthylène renforcé ou en un autre matériau adéquat étanche aux poussières de plomb, installés à chaque entrée et à chaque sortie d'une zone de travail.
 5. À partir du moment où sont installées les premières feuilles de polyéthylène renforcé destinées à obturer les ouvertures, mettre en marche les équipements de dépressurisation (ventilateurs) et les laisser fonctionner en continu, et ce, jusqu'à la fin des travaux, y compris lors du nettoyage final. Un appareil de mesure de la pression (manomètre) doit être en fonction afin d'assurer la surveillance continue de la pression différentielle existant entre la zone de travail et le reste du bâtiment. Le système doit créer et maintenir, à l'intérieur de la zone de l'enceinte, une dépression d'air comprise entre 1 et 4 Pascals par rapport à l'air à l'extérieur de l'enceinte. Le système de ventilation doit être inspecté et entretenu par une personne compétente avant chaque utilisation pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'air. Si le filtre est endommagé ou défectueux, ce dernier doit être remplacé avant l'utilisation du système de ventilation. Un essai au DOP devra être fait avant la mise en marche pour chacun des appareils. Cet essai au DOP doit être effectué au chantier et en présence du Professionnel.
 6. Recouvrir de feuilles de polyéthylène renforcé toutes les surfaces et ouvertures, notamment les corridors, baies de portes, fenêtres, luminaires électriques et autres,

conduits d'air, grilles et diffuseurs avec des feuilles de polyéthylène renforcé, et les sceller avec du ruban adhésif.

7. Couvrir le sol et les murs de polyéthylène renforcé et de ruban adhésif. Couvrir d'abord les planchers en prenant soin de faire remonter les feuilles d'au moins 300 mm sur les murs, puis couvrir les murs en faisant chevaucher les feuilles sur celles au sol.
8. Construire des sas à toutes les entrées et sorties d'une zone de travail, de manière que cette zone soit toujours fermée par une porte-rideau lorsqu'un travailleur y entre ou en sort.
9. Le chantier doit être adéquatement délimité et des panneaux de signalisation indiquant des travaux de peinture doivent être installés autour du chantier. Avant le début des travaux, une affiche doit être installée à chaque accès de travail. Cette affiche 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 :

PLOMB	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 de plomb peut être dommageable à votre santé	10 mm

10. Après avoir confiné les zones de travail, enlever les filtres des appareils de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air puis les mettre dans des sacs en plastique d'au moins 0,15 mm d'épaisseur. Sceller les sacs correctement et les traiter comme des déchets contaminés. Enlever selon les directives du Professionnel tous les éléments montés au plafond tels que les appareils d'éclairage, les cloisons et autres accessoires n'ayant pas été obturés qui nuisent aux travaux de décontamination.
11. Les sorties de secours et d'incendie des zones de travail doivent être gardées en bon état et libres de toute obstruction; sinon, d'autres sorties de secours doivent être prévues comme stipulé dans le *Code national de prévention des incendies* (CNPC).
12. Aux endroits où il y a pulvérisation d'agent mouillant, couper l'alimentation électrique et prévoir un éclairage de secours sous tension de 24 V, et, pour l'alimentation des outils électriques, des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre. L'installation et les matériels doivent être sans danger et conformes aux exigences des normes CSA pertinentes.

2. Enceinte de décontamination des travailleurs

1. Réaliser une enceinte de décontamination comprenant un compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, un compartiment de douches et un vestiaire des vêtements de ville.
 1. Compartiment d'accès et d'entreposage des matériels : aménager un compartiment d'accès et d'entreposage des matériels entre le compartiment de douches et les zones de travail, qui sera équipé de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de douches et l'autre, à la zone de décontamination. Prévoir une toilette portative, un contenant à déchets ainsi que des éléments de rangement pour les chaussures et les vêtements de protection lavables. Le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels doit être suffisamment grand pour loger les équipements prescrits et tous les autres matériels nécessaires, et pour permettre à au moins un travailleur de se dévêtir aisément.
 2. Compartiment de douches : aménager un compartiment de douches entre le vestiaire propre et le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels. Le compartiment de douches doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès au vestiaire propre, l'autre au compartiment d'accès et d'entreposage des matériels. Prévoir une douche par groupe de dix travailleurs ou moins de chaque sexe dans une salle où sont maintenus une température minimale de 20 °C et un éclairage minimal de 250 lux. Assurer une alimentation constante en eau potable à température réglable. Fournir du savon et des linges de toilette individuels propres et des contenants adéquats pour l'élimination des filtres souillés des appareils respiratoires. Fournir la tuyauterie et faire les raccordements nécessaires aux réseaux d'alimentation et d'évacuation. Avant d'être rejetées à l'égout, les eaux usées doivent être pompées à travers un système de filtration muni de filtres de 5 µm accepté par le Professionnel. Nettoyer et désinfecter les douches au moins une fois par quart de travail lorsqu'elles ont été utilisées.
 3. Vestiaire des vêtements de ville : aménager un vestiaire non contaminé, pour chaque sexe, entre le compartiment de douches et les zones propres situées à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Le vestiaire des vêtements de ville doit comprendre deux portes-rideaux, une donnant accès aux douches, l'autre, à l'extérieur de l'enceinte de décontamination. Il doit être aménagé dans une salle où sont maintenus une température minimale de 20 °C et un éclairage minimal de 250 lux. Il doit être pourvu d'eau potable, d'installations pour sécher les vêtements de travail et de casiers individuels pour ranger les vêtements. Chaque casier doit avoir un espace de rangement d'au moins 0,14 m³ et une distance libre d'au moins 600 mm devant celui-ci. Prévoir également un espace de rangement pour les vêtements de protection et les appareils de protection respiratoire non contaminés. Installer un miroir pour permettre aux travailleurs de bien ajuster leur appareil de protection respiratoire.

3. Enceinte de décontamination des contenants et des matériels

1. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels comprennent une zone de prénettoyage située dans la zone de travail, un compartiment de lavage, un compartiment de transit et un compartiment d'évacuation. Ces enceintes servent à la

décontamination des contenants de déchets contaminés, des échafaudages, des contenants de matériaux, du matériel de pulvérisation, des aspirateurs et de tout autre matériel qui ne peut être décontaminé dans l'enceinte de décontamination des travailleurs. Les enceintes de décontamination des contenants et des matériels doivent comprendre les compartiments suivants.

1. Zone de prénettoyage : aménager une zone de prénettoyage à l'intérieur de la zone de travail où l'on procèdera à la décontamination grossière des matériels et des contenants de déchets, à l'étiquetage et au scellement des contenants et à leur entreposage temporaire en attendant leur évacuation vers le compartiment de lavage. La zone de prénettoyage doit être munie d'une porte-rideau donnant accès au compartiment de lavage.
 2. Compartiment de lavage : aménager un compartiment de lavage entre la zone de prénettoyage et le compartiment de transit, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès à la zone de prénettoyage, l'autre, au compartiment de transit. Le compartiment de lavage doit être équipé de pulvérisateurs d'eau à grande pression et à faible débit pour le lavage des contenants des déchets et des matériels. Avant d'être évacuées, les eaux de lavage doivent passer à travers un système de filtres pouvant retenir des particules de 5 µm. Fournir la tuyauterie nécessaire et faire les raccordements aux réseaux d'alimentation et d'évacuation.
 3. Compartiment de transit : aménager un compartiment de transit entre le compartiment de lavage et le compartiment d'évacuation, et le munir de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de lavage, l'autre, au compartiment d'évacuation. Le compartiment de transit doit être de dimensions suffisantes pour recevoir au moins deux contenants à déchets et les matériels les plus encombrants utilisés.
 4. Compartiment d'évacuation : aménager un compartiment d'évacuation entre le compartiment de transit et l'extérieur. Le compartiment d'évacuation doit être muni de deux portes-rideaux, une donnant accès au compartiment de transit, l'autre, à l'extérieur.
4. Construction des enceintes de décontamination
 1. Construire une ossature appropriée en vue du montage des enceintes ou utiliser les locaux existants lorsque ceux-ci conviennent. Recouvrir cette ossature de deux feuilles de polyéthylène renforcé scellées à l'aide de ruban adhésif.
 2. Installer des portes-rideaux entre les différents compartiments et enceintes de manière qu'au moins une des portes de chaque compartiment soit fermée lorsqu'il y a déplacement (personnes, contenants de déchets, matériels) d'un compartiment à l'autre.
 5. Entretien des enceintes
 1. Garder les enceintes propres et en bon état.
 2. S'assurer que les cloisons et les feuilles de polyéthylène renforcé sont scellées au moyen de ruban adhésif et ferment efficacement les ouvertures. Réparer les cloisons endommagées et corriger les défauts immédiatement.
 3. Faire une inspection visuelle des enceintes au début de chaque période de travail.

4. Lorsque le Professionnel le demande, exécuter des essais fumigènes pour vérifier l'efficacité du confinement réalisé.
5. Les travaux de décontamination pourront débuter seulement une fois :
 1. que les dispositions relatives à l'élimination des déchets sont prises;
 2. que les dispositions concernant l'entreposage, la filtration et l'élimination des eaux usées sont prises, dans le cas de dénudage après imprégnation des matériaux contaminés;
 3. que les zones de travail et les enceintes de décontamination sont efficacement isolées les unes des autres;
 4. que les outils, les matériels, les matériaux et les contenants à déchets sont sur place;
 5. que des arrangements sont pris pour préserver la sécurité du bâtiment;
 6. que les panneaux d'avertissement sont installés aux points d'accès en zones contaminées;
 7. que le Professionnel a autorisé le début des travaux d'enlèvement de peinture contaminée au plomb.

3.2. SÉCURITÉ POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

1. Tous les circuits électriques alimentant le secteur des travaux doivent être mis hors fonction par un électricien qualifié.
2. Tous les circuits électriques et les équipements fonctionnant à l'électricité doivent être complètement protégés de manière à ce qu'aucune infiltration d'eau ou de poussières ne soit possible.
3. Au besoin, les luminaires et autres équipements électriques doivent être démantelés préalablement aux travaux puis être réinstallés suite aux travaux par un électricien qualifié.
4. L'Entrepreneur doit faire installer par un électricien qualifié des circuits protégés par disjoncteur de fuite à la terre GFI (Ground Fault Interrupter) pour alimenter les outils électriques et l'éclairage d'appoint nécessaire, si requis, à la réalisation des travaux.
5. L'installation et le matériel doivent être conformes aux exigences des normes CSA pertinentes. S'assurer que les lignes et le matériel électrique soient installés de façon sécuritaire par des personnes qualifiées.

3.3. SÉCURITÉ POUR LE SYSTÈME DE DÉTECTION INCENDIE

1. Lorsque le réseau avertisseur d'incendie (système d'alarme) ou partie de celui-ci doit être complètement ou partiellement désactivé, ou lorsque des réparations ou travaux sont susceptibles de déclencher le réseau avertisseur d'incendie, l'Entrepreneur doit s'assurer que :
 1. les appareils de détection dans la zone de travail sont protégés par des capuchons de sécurité. Il faut les retirer à chaque fin de quart de travail pour éviter de fausses

- alarmes ou que les appareils de détection dans la zone de travail soient désactivés temporairement;
2. l'Entrepreneur doit faire appel au service de l'entreprise responsable de la gestion de ces systèmes pour le Propriétaire afin de coordonner les désactivations temporaires par zone;
 3. le réseau avertisseur d'incendie doit être réactivé et ne comporter aucun défaut « trouble » après chaque réparation et/ou à la fin de chaque journée.

3.4. SÉCURITÉ POUR LE SYSTÈME D'ALARME INTRUSION

1. Lorsque le réseau d'alarme intrusion (système d'alarme) ou partie de celui-ci doit être désactivé, ou lorsque des réparations ou travaux sont susceptibles de déclencher l'alarme, l'Entrepreneur doit s'assurer que :
 1. les appareils de détection dans la zone de travail sont protégés par des capuchons de sécurité pour éviter de fausses alarmes ou que les appareils de détection dans la zone de travail sont temporairement désactivés;
 2. l'Entrepreneur doit faire appel au service de l'entreprise responsable de la gestion de ces systèmes pour le Propriétaire afin de coordonner les désactivations temporaires;
 3. le réseau avertisseur intrusion doit être réactivé et ne comporter aucun défaut « trouble » après chaque réparation et/ou à la fin de chaque journée.

3.5. DÉCONTAMINATION

1. Marche à suivre dans le cas de travaux de décontamination
 1. Préparer le chantier.
 2. À l'aide d'un pulvérisateur, pulvériser les surfaces recouvertes de peinture contaminée au plomb avec l'agent mouillant prescrit. Pulvériser les surfaces à plusieurs reprises durant les travaux de décontamination afin de maintenir le degré de saturation requis, et de réduire au minimum la dispersion des poussières.
 3. Procéder au retrait des matériaux peints ou au retrait de la peinture contaminée au plomb. Placer les résidus résultants au fur et à mesure dans des sacs scellables, en plastique, d'au moins 0,15 mm d'épaisseur. Déposer les sacs dans des contenants étanches étiquetés, en vue de leur transport.
 1. Tout autre équipement ou outil proposé par l'Entrepreneur tel que les diluants chimiques et les outils chauffants doivent être approuvés par le Professionnel avant leur utilisation.
 2. Les équipements de nettoyage par jet d'eau à haute pression sont strictement défendus sous le présent contrat en raison de la possibilité de la haute dispersion environnementale qu'ils peuvent représenter.
 3. Les équipements ou outils à flamme à découvert sont strictement interdits.
 4. Sceller les contenants pleins. À l'aide d'une éponge mouillée, nettoyer avec précaution la surface extérieure de ces derniers. Évacuer les contenants de la zone

de décontamination et les déposer dans la zone de prénettoyage; nettoyer de nouveau, avec soin, leur surface extérieure avec une éponge mouillée, avant de les amener dans le compartiment de lavage. Une fois les contenants dans le compartiment de lavage, les laver à fond puis les mettre dans le compartiment de transit, en attendant qu'ils soient transportés dans le compartiment d'évacuation, puis à l'extérieur. S'assurer que les contenants sont retirés du compartiment de transit par des travailleurs venant d'une zone non contaminée et portant une combinaison également non contaminée.

5. Après avoir nettoyé les surfaces décontaminées avec un détergent dissolvant pour enlever toute trace visible de matériaux contaminés, nettoyer toute la zone de travail, y compris le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, ainsi que les outils utilisés. Après avoir fait inspecter et approuver les travaux par le Professionnel, appliquer une couche continue de produit d'obturation à séchage lent sur toutes les surfaces traitées. Cette opération doit être suivie d'une autre période d'une durée minimale de 8 à 12 heures, selon les travaux, pendant laquelle les travaux et l'accès au chantier doivent être suspendus; le système de dépressurisation doit demeurer en fonction durant toute cette période.
 6. Tous les travaux feront l'objet d'une surveillance et d'une inspection visuelle. Si l'inspection visuelle révélait que des zones adjacentes aux travaux ont été contaminées, celles-ci devraient alors être entièrement confinées et parfaitement nettoyées.
2. Nettoyage durant le chantier
1. À intervalles rapprochés durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets contaminés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
 2. Mettre la poussière et les déchets contaminés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets contaminés, les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs à déchets.
 3. Nettoyer chaque sac contenant des déchets au moyen de linges humides ou d'un aspirateur HEPA immédiatement avant son retrait de la zone de décontamination, puis le placer dans un second sac à déchets non contaminé.
 4. Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets contaminés conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que sont observés les lignes directrices et les règlements relatifs à l'élimination des matériaux contaminés.
 5. Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur de la zone de décontamination ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

3.6. DÉMANTÈLEMENT DE LA ZONE DE TRAVAIL

1. Commencer le démantèlement de la zone seulement une fois que le nettoyage prescrit à la présente section de devis et tel que défini au cahier technique [Nettoyage de la zone de travail](#) est terminé et qu'il a été approuvé par le Professionnel.
2. Retirer les feuilles de polyéthylène en les roulant soigneusement à partir des murs vers le centre de la zone de travail. Prendre soin de ramasser immédiatement, à l'aide d'un aspirateur HEPA, toutes particules visibles de matériaux contaminés.
3. Mettre les feuilles de polyéthylène, le ruban adhésif, le matériel de nettoyage, les vêtements et les autres déchets contaminés dans des sacs en plastique; déposer ces sacs dans des contenants étiquetés et scellés en vue de leur transport.
4. Nettoyer les zones de décontamination, le compartiment d'accès et d'entreposage des matériels, le compartiment de lavage, le compartiment des douches et toute autre enceinte susceptible d'être contaminée.
5. Nettoyer les contenants de déchets scellés ainsi que tous les matériels utilisés, puis, au moment opportun, les transporter hors des zones de travail en traversant les enceintes de décontamination des contenants et des matériels.
6. Exécuter un dernier contrôle afin de s'assurer que les surfaces sont exemptes de poussière ou de particules accumulées pendant les opérations de démontage.

3.7. REMISE EN PLACE DES ÉLÉMENTS ET RÉTABLISSEMENT DES SERVICES

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

3.8. 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 contaminés.

3.9. 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 plomb ou de matériaux contaminés 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 SECTION

Cahier technique 1

Préparation de la zone de travail



ENGLOBE

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 façon à ce que cette zone soit toujours fermée par une porte-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 des vêtements de ville 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 des vêtements de ville, compartiment de décontamination et compartiment d'accès et d'entreposage 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/ou de colle.
 2. Installer les portes-rideaux en feuilles de polyéthylène renforcé de sorte 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 de tout autre matériel ou équipement utilisé dans la zone de travail ainsi qu'à l'évacuation des 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 au 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 [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 SECTION

Cahier technique 2

Protection respiratoire



eNGLOBE

1. Les travailleurs doivent porter un équipement de protection des voies respiratoires lorsque l'environnement est poussiéreux, lorsque leurs interventions émettent de la poussière ou lorsqu'ils doivent démolir ou intervenir sur des matériaux contenant de la silice cristalline (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 de protection respiratoire muni de filtres à particules. La protection respiratoire doit être conforme aux exigences prévues par le *Guide sur la protection respiratoire* publié par l'Institut Robert-Sauvé en santé et sécurité au travail (IRSST) et la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST). 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 %. Le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST) mentionne que tout appareil de protection respiratoire fourni par l'employeur doit être certifié par le NIOSH (RSST, art. 45.1).
3. Toujours selon le RSST, les appareils de protection respiratoire doivent être choisis, ajustés, utilisés et entretenus conformément à la norme CAN/CSA Z94.4 *Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire* de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et selon les recommandations du fabricant. L'employeur doit élaborer et mettre en œuvre un programme de protection respiratoire conforme à la norme CSA indiquée ci-dessus.
4. Procéder à des essais d'étanchéité quantitatifs de l'appareil de protection 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 de protection respiratoire doit être consigné dans un registre et les certificats d'étanchéité doivent être transmis au Professionnel.
5. Vérifier l'étanchéité de l'équipement de protection 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 de protection respiratoire, incluant les filtres, afin de s'assurer que l'appareil et ses composantes sont en bon état de fonctionnement, qu'ils nécessitent des réparations ou qu'ils devraient être mis hors service. Les réparations de l'appareil de protection 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 SECTION

Cahier technique 3

Contrôle des poussières



eNGLOBE

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 1 et 4 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 de courant, 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 lors 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 préfiltres afin de maintenir le débit d'air et l'écart de pression d'air requis. Lors des travaux de décontamination ou de démolition émettant des poussières, changer fréquemment le premier préfiltre et, au moins une fois par jour, le second préfiltre.
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 SECTION

Cahier technique 4

Gestion et élimination des déchets et débris



ENGLOBE

1. Sauf prescription contraire, tout le matériel contaminé 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, comme 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 Propriétaire. 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 temps.
 1. Les conteneurs de déchets d'amiante doivent être identifiés avec soin en utilisant les étiquettes d'avertissement appropriées, comme 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.
5. Particularité des déchets contenant du plomb :
 1. Si les essais de lixiviation réalisés sur les peintures au plomb démontrent des valeurs au-delà des critères émis par le *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD), les débris devront être traités comme des matières dangereuses et être disposés en tant que telles.
 2. Si les essais de lixiviation réalisés sur les peintures au plomb démontrent des valeurs en deçà des critères émis par le RMD, les débris des peintures contenant du plomb ne font l'objet d'aucune disposition réglementaire particulière et peuvent être disposés dans un lieu d'enfouissement sanitaire.

FIN DE SECTION

Cahier technique 5

Procédure de nettoyage des mobiliers, équipements et matériels en vue de déménagement



ENGLOBE

1. L'Entrepreneur doit respecter cette procédure lors du nettoyage de pièces de mobilier, de matériel et d'équipements préalablement au déménagement des activités d'un secteur d'un bâtiment dans un autre secteur. La procédure de nettoyage devra être appliquée aux secteurs du bâtiment 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 par une firme spécialisée.
 2. Procéder au changement des filtres des aspirateurs selon les exigences du manufacturier.
 2. Nettoyer manuellement, par voie humide, toutes les surfaces.
 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. 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 comme 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 appropriés (chariot, conteneur à roues, etc.) et nettoyés selon la présente procédure. Les composantes doivent être déménagées vers le secteur visé seulement à la suite de 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 SECTION

Cahier technique 6

Procédure de nettoyage des surfaces en béton



ENGLOBE

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. Prendre 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 [Nettoyage de la zone de travail](#).
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 [Gestion et élimination des déchets et débris](#).

FIN DE SECTION

Cahier technique 7

Procédure de percement d'un matériau avec capteur de poussière



ENGLOBE

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 et/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 [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 traitant des travaux en présence d'amiante, de plomb et/ou de silice cristalline.
3. Les travailleurs doivent porter les équipements de protection individuelle (ÉPI) requis pour les travaux prévus.
4. Séquence d'intervention
 1. Délimiter une zone de travail à l'aide d'un ruban indicateur.
 2. Installer un panneau d'avertissement respectant les indications 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 à l'aide de la perceuse munie 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.
 9. Appliquer un produit scellant sur le matériau contenant de l'amiante demeurant en place.
 10. Ensacher ou emballer les matériaux, poussières, vêtements de protection et cartouches de l'appareil de protection respiratoire au fur et à mesure de l'avancement des travaux en identifiant correctement le contenant étanche, tel que spécifié le cahier technique [Gestion et élimination des déchets et débris](#).
 11. 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/ou d'un linge humide.

5. Une fois les travaux complétés :
 1. procéder au nettoyage de toutes les surfaces dans la zone des travaux selon le cahier technique [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 contenant à déchets;
 4. retirer l'appareil de protection respiratoire;
 5. retirer rubans et panneau d'avertissement;
 6. disposer du contenant à déchets (débris, poussières, vêtements de protection jetables) tel que précisé dans le cahier technique [Gestion et élimination des déchets et débris](#);
 7. se laver les mains et le visage.

FIN DE SECTION

Cahier technique 8

Nettoyage de la zone de travail



ENGLOBE

1. Le nettoyage consiste à enlever les poussières, les saletés et débris en surface, ainsi que réduire les particules fines en suspension de la zone de travail et des 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 [Contrôle des poussières](#)), etc. Le balayage à sec et l'utilisation de l'air comprimé sont interdits.
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 Gestion et élimination des déchets et débris.](#)
 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. Aucune accumulation prolongée de poussières déposées dans la zone de travail ne doit être tolérée.
 2. Aucune saleté ou poussière ne doit migrer de la zone de travail par les chaussures, les vêtements de protection, 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 ces étapes :
 1. **Étape 1 : nettoyage par aspiration**
 1. Aspiration de la totalité des surfaces de la zone de travail, du matériel et des équipements restés sur place à l'aide d'aspirateurs munis de filtres HEPA certifiés DOP 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. Toute opération de balayage, de brossage à sec ou à l'aide d'air comprimé est proscrite afin de ne pas mettre de poussières en suspension.
 2. Contrôle visuel afin de vérifier l'absence de débris et de 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 tout usage. 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 constamment à l'eau claire.
3. **Étape 3** : second nettoyage par aspiration
 1. L'Entrepreneur doit attendre un minimum de 4 heures avant de procéder au second nettoyage par aspiration. Durant toutes ces étapes, le système de ventilation par extraction doit demeurer en fonction. Toute opération de balayage, de brossage à sec ou à l'aide d'air comprimé est proscrite afin de ne pas mettre de poussières en suspension.
4. Contrôle qualité
 1. Toutes les surfaces de la zone de travail doivent être exemptes des poussières, saletés ou débris visibles.
 2. Le Professionnel procédera 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 fabricant.
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 et prescrites par le *Code de sécurité pour les travaux de construction*.

FIN DE SECTION