

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 PRIORITÉ

- .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 01 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.2 NORMES MINIMALES

- .1 Les matériaux doivent être neufs et leur mise en oeuvre conforme aux normes minimales applicables de l'Office des normes générales du Canada (ONGC), de l'Association canadienne de normalisation (CSA), du Code national du bâtiment - Canada 2010 (CNB) et de tous les codes provinciaux et municipaux applicables. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.

1.3 DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre à l'examen du Représentant du Ministère une (1) copie en format pdf de chaque dessin d'atelier. Se reporter à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 L'examen des dessins d'atelier a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que le Représentant du Ministère approuve les détails de conception rattachés aux dessins d'atelier, responsabilité qui demeure celle de l'Entrepreneur. Cet examen ne dégage nullement l'Entrepreneur de sa responsabilité quant aux erreurs ou aux omissions dans les dessins d'atelier ni de sa responsabilité de satisfaire à toutes les exigences des documents contractuels.
- .3 Ne pas commencer la fabrication ni commander les matériaux avant l'examen des dessins d'atelier.

1.4 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS

- .1 Échantillons de produits : exemples de matériaux, de matériel, de qualité, de finis et de mode d'exécution.
- .2 Si la couleur, le motif ou la texture doivent servir de critères de sélection, soumettre la gamme complète des échantillons de produit.
- .3 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évalués.

1.5 FICHES TECHNIQUES

- .1 Fiches techniques : feuilles de catalogue du fabricant, brochures, documentation, graphiques et diagrammes de performance ou de rendement servant à illustrer les produits standard fabriqués.
- .2 Soumettre une copie des fiches techniques au Représentant du Ministère.
- .3 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas au projet.
- .4 Indiquer des renvois entre l'information des fiches techniques et les parties pertinentes des documents contractuels.

1.6 TAXES

- .1 Payer toutes les taxes prévues par la loi, y compris les taxes fédérales, provinciales et municipales.

1.7 DROITS, PERMIS ET CERTIFICATS

- .1 Payer tous les droits et obtenir tous les permis. Fournir aux autorités les dessins et les renseignements nécessaires à la délivrance des certificats d'acceptation. Fournir les certificats d'inspection démontrant que l'ouvrage est conforme aux exigences des autorités compétentes.

1.8 CONSIGNES DE SÉCURITÉ-INCENDIE

- .1 Se conformer au Code national du bâtiment du Canada 2010 (CNB) pour ce qui touche la sécurité incendie sur les chantiers de construction, et au Code national de prévention des incendies 2010 (CNPI) pour ce qui touche la prévention des incendies, la lutte contre les incendies et à la protection des personnes dans les bâtiments occupés.
- .2 Soudage et découpage :
 - .1 Se procurer un permis de travail à chaud auprès du personnel des Installations principales de chauffage.
 - .2 Au moins une semaine avant le début des travaux de découpage, soudage ou brasage, fournir au Représentant du Ministère les éléments indiqués ci-après:
 - .1 Un avis d'intention indiquant les dispositifs touchés, le moment et la durée de l'isolation ou de la dérivation.
 - .2 Permis de travail à chaud, à l'état bien rempli.
 - .3 Remettre le permis de soudage au Représentant du Ministère dès l'achèvement des travaux pour lesquels celui-ci avait été délivré.

- .3 Lorsque les travaux nécessitent la mise en service ou hors service des systèmes d'alarme, d'extinction et de protection incendie, prendre les mesures ci-après :
 - .1 Assurer les services d'un agent de sécurité-incendie; en général, un agent de sécurité-incendie est une personne qui connaît bien les consignes en matière de sécurité-incendie et qui exécute, une fois l'heure, des rondes de surveillance dans les secteurs non protégés et inoccupés.
- .4 Immédiatement après la réalisation des travaux, signaler au personnel de la Centrale ou du Bâtiment qu'il faut rétablir à la normale les systèmes de protection incendie; en outre, il faudra s'assurer que l'ensemble des dispositifs soient en tout point opérationnels.
- .5 Le personnel de la Centrale et du Bâtiment devra informer l'organisme de surveillance du système d'alarme incendie ainsi que le Service local des incendies et ce, immédiatement avant d'isoler ou de sectionner le système et immédiatement après son rétablissement à la normale.

1.9 MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Se reporter à la section 02 81 01 - Matières dangereuses, section 01 14 25 - Rapport sur les substances désignées, section 02 82 00.02 - Désamiantage - précautions moyennes, et section 02 82 00.03 - Désamiantage - précautions maximales.
- .2 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, le stockage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques (FS).
- .3 Selon le Règlement ontarien 490/09 et dans le cas de travaux à réaliser dans des bâtiments occupés, l'on se devra de donner au Représentant du Ministère un avis d'une (1) semaine à l'avance à ce sujet, lorsqu'il s'agit de travaux impliquant des substances désignées.

1.10 SERVICES PUBLICS TEMPORAIRES

- .1 L'Entrepreneur peut utiliser sans frais les services pour l'exécution des travaux. Il doit s'assurer que leur capacité est suffisante avant d'imposer des charges supplémentaires, et assumer les frais et l'entière responsabilité du branchement et du débranchement. L'intensité du courant diminuera au fur et à mesure que les travaux s'éloigneront de la Centrale de chauffage et de refroidissement. L'Entrepreneur devra assumer toutes les responsabilités de prévision de son propre courant dans le Tunnel et ce, en fonction du besoin et (ou) en conformité avec les exigences.

- .2 Raccorder à l'alimentation électrique existante conformément au Code canadien de l'électricité et fournir et installer les compteurs et interrupteurs requis. L'amenée de courant prévue convient à de l'appareillage fonctionnant à partir de courant standard. Advenant que l'on ait à utiliser du courant de plus grande intensité, l'Entrepreneur se devra alors de prévoir sa propre source de courant.
- .3 Prévenir le Représentant du Ministère et les entreprises de services publics des interruptions de service prévues, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .4 Prévenir le Représentant du Ministère 7 jours avant chaque interruption nécessaire d'un service mécanique ou électrique pendant le déroulement des travaux. Maintenir la durée de ces coupures au minimum. Toutes les coupures doivent avoir lieu après les heures normales de travail des occupants, de préférence les fins de semaine.

1.11 MATÉRIAUX ENLEVÉS

- .1 Se reporter à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Sauf prescription contraire, les matériaux à enlever deviennent la propriété de l'Entrepreneur et il doit les retirer du chantier.

1.12 PROTECTION

- .1 Protéger les ouvrages finis contre les dommages jusqu'à la prise de possession.
- .2 Assurer une protection pour éviter que la poussière et la saleté ne se répandent à l'extérieur des limites des travaux.
- .3 Protéger contre les risques d'accident les ouvriers et les autres utilisateurs des lieux.

1.13 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Se reporter à la section 01 52 00 - Installations de chantier.
- .2 Exécuter les travaux en dérangeant ou en perturbant le moins possible l'exploitation normale des lieux. Prendre des dispositions avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux demandés. Se reporter à l'article 1.29, Calendrier des travaux, ci-dessous pour les travaux qui doivent être exécutés en dehors des heures normales.
- .3 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .4 Lorsque les travaux sont de nature à compromettre la sécurité des personnes, prendre les moyens nécessaires pour rétablir provisoirement cette sécurité.

- .5 L'Entrepreneur peut utiliser, à la discrétion du Représentant du Ministère, les ascenseurs, monte-charge, convoyeurs ou escaliers roulants sur place. L'Entrepreneur doit les protéger de tout dommage et des dangers pour la sécurité et éviter de les surcharger.
- .6 Des installations sanitaires seront mises à la disposition du personnel de l'Entrepreneur et celui-ci devra les utiliser à l'exclusion de toutes les autres installations; ces installations devront être gardées propres.
- .7 Abris, enceintes et fermetures : Protéger temporairement les ouvrages jusqu'à l'achèvement des abris, enceintes et fermetures permanentes.

1.14 ENTREPOSAGE SUR LE CHANTIER

- .1 Se reporter à la section 01 52 00 - Installations de chantier.
- .2 Le Représentant du Ministère désignera à l'Entrepreneur un espace d'entreposage que ce dernier devra équiper et entretenir à ses frais.
- .3 Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou de matériel.
- .4 Déplacer les produits et le matériel entreposés qui nuisent aux travaux du Représentant du Ministère ou d'autres entrepreneurs.
- .5 L'Entrepreneur doit réserver toute aire supplémentaire nécessaire à l'entreposage ou à l'exécution des travaux et en assumer les frais d'utilisation.

1.15 DÉCOUPAGE, RAGRÉAGE ET REMISE EN ÉTAT

- .1 Découper au besoin les surfaces de l'ouvrage existant pour faire place au nouvel ouvrage.
- .2 Enlever tous les éléments expressément indiqués ou prescrits.
- .3 Ragréer et remettre en état les surfaces découpées, endommagées ou défaites, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .4 Poser des coupe-feu et pare-fumée selon la norme CAN/ULC-S115-2011 autour des tuyaux, conduits, câbles et autres objets traversant les cloisons coupe-feu afin d'offrir une résistance au feu égale à celle des planchers, plafonds et murs avoisinants.
- .5 Coordonner la mise en place et le garnissage des manchons, ainsi que la fourniture et l'installation des suspentes et des éléments rapportés. Obtenir l'approbation du Représentant du Ministère avant de percer ou de couper des éléments d'ossature.

1.16 EXAMEN

- .1 Inspecter le chantier et examiner les conditions susceptibles d'influer sur l'exécution des travaux et s'assurer de bien connaître les conditions existantes du chantier.
- .2 Fournir des photographies des propriétés, des structures et des objets avoisinants susceptibles d'être endommagés ou de faire l'objet de réclamations ultérieures.
- .3 Fournir des panneaux indicateurs de type courant pour faciliter la circulation des véhicules ou pour transmettre des renseignements ou des instructions, des notices d'emploi du matériel, des consignes de sécurité, etc. Ces panneaux doivent être rédigés dans les deux (2) langues officielles ou utiliser des symboles graphiques faciles à comprendre. Faire approuver cette signalisation par le Représentant du Ministère.
- .4 Aucune publicité ne sera autorisée pour le présent projet.
- .5 L'Entrepreneur fournira un panneau d'identification du projet afin d'informer les usagers du bâtiment. Monter une enseigne à chaque entrée de tunnel.
- .6 Concevoir et aménager des ouvrages temporaires permettant d'avoir accès aux secteurs des travaux et d'en sortir, y compris des escaliers, des passerelles, des rampes ou des échelles, dont les supports ne touchent pas aux surfaces finies, et en assurer l'entretien conformément aux règlements pertinents, qu'ils soient municipaux, provinciaux ou autres.

1.17 BARRIÈRES ET ENCEINTES TEMPORAIRES

- .1 Concevoir, ériger et entretenir une palissade de chantier ainsi que des allées piétonnières couvertes pouvant supporter toutes les charges imposées, y compris les surcharges dues au vent. Prévoir les moyens de protection nécessaires, y compris les panneaux d'affichage et systèmes d'éclairage requis par les autorités compétentes.
- .2 Fournir et installer une (1) barrière verrouillable pour la circulation des camions et une (1) porte piétonne, conformément aux exigences, et respecter les restrictions relatives à la circulation sur les rues avoisinantes. Munir les barrières d'une serrure à clé. Peindre la face intérieure de la palissade de la couleur choisie par le Représentant du Ministère.
- .3 L'Entrepreneur doit convenir d'installer des séparations appropriées de chantier et de les identifier de façon ordonnée et ce, afin de respecter les exigences de « temps et d'espace » en tout temps, soit tout au long de la durée de vie utile du projet; en outre, lorsque le personnel des Opérations de bâtiments de TPSGCG exige d'accéder à de l'appareillage aux fins d'exploitation du bâtiment, l'on devra alors s'assurer de l'existence d'une coordination et d'une communication adéquate entre toutes les parties impliquées.

1.18 DOSSIERS D'ARCHIVES

- .1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur doit maintenir un état détaillé de tout écart par rapport aux dessins contractuels. Juste avant l'inspection du Représentant du Ministère, préalable à la délivrance du certificat définitif d'achèvement des travaux, fournir au Représentant du Ministère un (1) jeu complet des diazocopies, sur lesquelles tous les changements auront été portés proprement à l'encre. Le Représentant du Ministère fournira deux (2) jeux de diazocopies propres à cette fin.

1.19 CAUTIONNEMENTS

- .1 Avant l'achèvement des travaux, recueillir tous les cautionnements des fabricants et les remettre au Représentant du Ministère.

1.20 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer le secteur des travaux au fur et à mesure de l'avancement des travaux. À la fin de chaque journée de travail, ou plus souvent si le Représentant du Ministère le juge à propos, enlever les rebuts du chantier, ranger soigneusement les matériaux à utiliser et faire le nettoyage des lieux.
- .2 Une fois les travaux terminés, enlever les échafaudages, les dispositifs temporaires de protection et les matériaux de surplus. Réparer les défauts constatés à ce stade.
- .3 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carreaux de céramique, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en aluminium, en acier inoxydable ou en émail-porcelaine, les planchers ainsi que les appareils sanitaires. Nettoyer les articles fabriqués conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .4 Nettoyer les zones utilisées pour l'exécution des travaux et les remettre dans un état au moins équivalent à celui qui existait avant le début des travaux; le nettoyage doit être approuvé par le Représentant du Ministère.

1.21 DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les dessins et le devis se complètent l'un l'autre; les articles montrés ou mentionnés dans l'un et non dans l'autre sont censés être compris comme faisant partie des travaux du contrat.

1.22 EXIGENCE DE SÉCURITÉ S'APPLIQUANT AU PROJET

- .1 Exigences de sécurité s'appliquant au projet :
 - .1 Aux fins de réalisation du projet en cours, l'Entrepreneur devra se conformer à

toutes les prescriptions de la Liste de contrôle ci-annexée des exigences de sécurité.

1.23 RESTRICTIONS RELATIVES À L'USAGE DU TABAC

- .1 Il est interdit de fumer à l'intérieur du bâtiment. Se conformer aux restrictions qui s'appliquent à l'usage du tabac sur la propriété de l'immeuble.

1.24 DISPOSITIFS ANTI-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.
- .3 Protéger tout le mobilier se trouvant dans l'aire des travaux au moyen d'une pellicule de polyéthylène de 0,102 mm d'épaisseur durant les travaux de construction. Enlever la pellicule de polyéthylène pendant les périodes d'interruption des travaux et laisser les lieux propres, en ordre et sécuritaires durant les heures d'utilisation normale.

1.25 ESSAI

- .1 Sauf indication contraire, le Représentant du Ministère désignera le laboratoire qui effectuera les inspections et les essais indiqués et assumera les frais de ses services.
- .2 Fournir des aires de travail sécuritaires et apporter l'aide requise à la réalisation des essais, ce qui comprend la fourniture de matériaux ou de services et la coordination des travaux, selon les besoins du laboratoire d'essai et les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Lorsque les essais révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du devis, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais initiaux et de tous les essais supplémentaires nécessaires pour vérifier l'acceptabilité des corrections apportées.

1.26 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Lors de l'adjudication du contrat, présenter un calendrier des travaux sous forme de graphiques à barres, précisant les étapes prévues d'avancement des travaux, jusqu'à l'achèvement. Une fois ce calendrier revu et approuvé par le Représentant du Ministère, prendre les mesures nécessaires pour terminer les travaux dans les délais prévus. Ne pas modifier le calendrier des travaux sans en prévenir le Représentant du Ministère.

- .2 Exécuter les travaux pendant « les heures normales de travail », soit du lundi au vendredi entre 7 h et 18 h. Il faudra réaliser des travaux après les heures normales de travail lorsque des interruptions et des fermetures de systèmes sont requises. Coordonner toutes les fermetures de systèmes avec le Représentant du Ministère.

1.27 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Les travaux doivent être exécutés par des travailleurs agréés qualifiés ou par des apprentis, selon les termes de la loi provinciale concernant la formation professionnelle et la qualification de la main-d'œuvre.
- .2 Les employés inscrits à un programme d'apprentissage provincial pourront exécuter des tâches spécifiques s'ils sont sous la surveillance directe de travailleurs agréés qualifiés.
- .3 Les tâches permises devront être déterminées selon le degré de formation et selon les aptitudes démontrées pour l'exécution des tâches spécifiques.

1.28 PANNEAUX

- .1 Fournir des panneaux indicateurs de type courant pour faciliter la circulation des véhicules ou pour transmettre des renseignements ou des instructions, des notices d'emploi du matériel, des consignes de sécurité, etc. Ces panneaux doivent être rédigés dans les deux (2) langues officielles ou utiliser des symboles graphiques faciles à comprendre. Faire approuver cette signalisation par le Représentant du Ministère.
- .2 Aucune publicité ne sera autorisée pour le présent projet.

1.29 ZONES DE TRAVAIL ET IDENTIFICATION DE CES ZONES

- .1 Par zones de travail ici, il faut entendre :
 - .1 Des locaux de mécanique dans le bâtiment, selon les annotations dans les plans.
 - .2 Tunnel.
 - .3 Centrale de chauffage et de refroidissement.
- .2 Par la présente, l'Entrepreneur convient d'installer ses propres séparations du site et de les identifier comme elles se doivent et ce, afin de respecter les facteurs de « Temps et d'espace » en tout temps, soit tout au long de la durée de vie utile du projet.

1.30 VENTILATION DES COÛTS

- .1 Avant de soumettre une première demande de versement d'acompte, présenter une ventilation détaillée des coûts relatifs au contrat, indiquant également le prix global du

contrat, selon les directives du Représentant du Ministère. Une fois approuvée par le Représentant du Ministère, la ventilation des coûts servira de base de référence aux fins de calcul des acomptes.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Concevoir et construire des moyens temporaires d'accès au chantier, notamment des escaliers, des voies de circulation, des rampes ou des échelles ainsi que des échafaudages, distincts des ouvrages finis et conformes à la réglementation municipale, provinciale ou autre, et en assurer l'entretien.

1.2 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.
- .2 Maintenir en fonction les services d'utilités existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .3 Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .4 Le Représentant du Ministère mettra des installations sanitaires à la disposition du personnel de l'Entrepreneur et ce dernier devra en assurer l'entretien.
- .5 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires jusqu'à ce que les fermetures permanentes soient installées.

1.3 MODIFICATIONS, RÉPARATIONS OU AJOUTS AU BÂTIMENT EXISTANT

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'exploitation du bâtiment ainsi que l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.

1.4 SERVICES EXISTANTS

- .1 Informer le Représentant du Ministère de l'interruption prévue des services et obtenir les autorisations requises.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les réseaux existants ou des raccordements à ces réseaux, donner au Représentant du Ministère un avis préalable d'une semaine avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou des systèmes mécaniques. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Faire les interruptions après les heures normales de travail des occupants, de préférence la fin de semaine.

- .3 Assurer la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.

1.5 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .2 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.

1.6 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer. Il est interdit de fumer.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

.1 Une inspection pour déceler la présence de substances désignées à la Centrale de chauffage des Buttes de la Confédération a été effectuée en vertu des prescriptions de l'article 30 de la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario et du chapitre 0.1 des Lois refondues de l'Ontario, 1990. Selon les prescriptions de l'article 124 de la partie II du Code canadien du travail, l'employeur doit protéger la santé et la sécurité de chacun de ses employés. Grâce à la production de ce rapport, le chef de projet sera en mesure d'informer les employés, les entrepreneurs et les locataires de la présence de substances désignées qui risquent d'être perturbées au cours de la réalisation du projet. C'est ainsi que le chef de projet pourra prendre des mesures appropriées concernant la santé et la sécurité du personnel. Le Guide de l'écogouvernement expose les exigences des politiques pour que le gouvernement fédéral respecte, voire dépasse, les règlements environnementaux et suive les meilleures pratiques utilisées dans les secteurs public et privé. Dans le Guide de l'écogouvernement, il est exigé de faire des efforts quant à la prévention de la pollution dans le cadre des projets fédéraux. La prévention de la pollution se définit comme étant le recours à des procédés, à des méthodes, à des matériaux, à des produits ou à des sources d'énergie qui ne contribuent pas ou qui contribuent peu à la production de polluants et de déchets, et qui réduisent, de façon générale, les risques pour la santé et l'environnement. Il faudra se conformer aux politiques susmentionnées tout au long de l'Étude des Tunnels d'embranchement et du remplacement des joints de dilatation d'eau refroidie et des canalisations de croisement à la Centrale de chauffage des Buttes de la Confédération.

.2 Voici les substances désignées identifiées dans la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et les règlements correspondants :

- .1 **Acrylonitrile** : « Substances désignées »; *Règl. de l'Ont. sur l'Acrylonitrile*; il s'agit ici du règlement ontarien 835, tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09)
- .2 **Arsenic** : « Substances désignées »; *Règl. de l'Ont. sur l'Arsenic*; il s'agit ici du règlement ontarien 836, tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09)
- .3 **Amiante**
 - .1 « Le Règlement ontarien sur l'Amiante »; il s'agit ici du règlement ontarien 837, tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09

- .2 « Gestion des déchets – Généralités », selon le *Règl. de l'Ont. 347/09*, tel que modifié)
- .3 « Substances désignées - Amiante à l'intérieur de projets de construction et lors d'opérations de construction et de réparation »; il s'agit ici du *Règl. de l'Ont. 278/05*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *493/09*
- .4 Politique ministérielle PM 057 - « Gestion de l'amiante » de TPSGC
- .4 **Benzène** : « Substances désignées »; *Règl. de l'Ont. 839*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *490/09*
- .5 **Émissions de four à coke** : « Substances désignées »; *Règl. de l'Ont. 840*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *490/09*
- .6 **Oxyde d'éthylène** : « Substances désignées »; *Règl. de l'Ont. 841*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *490/09*
- .7 **Isocyanates** : « Substances désignées »; *Règl. de l'Ont. 842*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *490/09*
- .8 **Plomb** :
 - .1 « Substances désignées – Plomb »; *Règl. de l'Ont. 843*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *490/09*
 - .2 Gestion des déchets – « Généralités »; *Règl. de l'Ont. 347*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *490/09*)
 - .3 Loi sur les produits dangereux – *Règlements sur les matériaux à enduit de surface* de la Loi sur les produits dangereux, soit les Règlements SOR /2010-224
- .9 **Mercure** :
 - .1 « Substances désignées – Mercure »; *Règl. de l'Ont. 844*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *490/09*
 - .2 « Gestion des déchets – Généralités »; *Règl. de l'Ont. 347/09*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien *337/09*

- .10 **Silice** : « Substances désignées – Silice »; *Règl. de l'Ont. 845*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09
- .11 **Chlorure de vinyle** : « Substances désignées – Chlorure de vinyle »; *Règl. de l'Ont. 846*, tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09
- .3 Tous les entrepreneurs qui demandent des soumissions à des sous-traitants doivent leur remettre ce rapport.

1.2 DATE DE VALIDITÉ

- .1 Le 20 décembre 2009, Richard Farmer, coordonnateur régional en matière d'amiante de la Direction des Services environnementaux de la Direction générale des biens immobiliers de TPSGC a procédé à une étude des lieux pour le présent rapport. Une enquête additionnelle des canalisations d'embranchement a été réalisée le 25 septembre 2013.
- .2 La zone de travail se trouve à la Centrale de chauffage des Buttes de la Confédération, au 501, chemin Heron, Ottawa (Ontario). Les travaux proposés sont censés comprendre le remplacement des joints de dilatation d'eau refroidie et des canalisations de croisement.
 - .1 L'étendue des travaux décrits dans le présent rapport comprenait l'inspection visuelle effectuée le 20 décembre 2009 du contenu et des matériaux de construction pour déceler la présence de substances désignées dans les secteurs visés. Une enquête additionnelle des canalisations d'embranchement a été réalisée le 25 septembre 2013.
 - .2 En se fondant sur une inspection visuelle ainsi que sur une étude des matériaux pris individuellement, l'on a procédé à un échantillonnage et à une analyse des matériaux suspects, pour déterminer s'ils renferment ou non l'une ou l'autre des substances susmentionnées. En se fondant sur cette inspection, un nombre total de quatre (4) échantillons susceptibles de renfermer de l'amiante ont été recueillis le 20 décembre 2009 et un nombre total de douze (12) échantillons dans lesquels l'on soupçonne une concentration d'amiante ont été recueillie le 25 septembre 2013 et présentés à l'examen du laboratoire Exova-Accutest (un laboratoire agréé par l'ACLAE) situé au 146, chemin Colonnade, Nepean (Ontario), K2E 7Y1, en vue d'être analysés.

- .3 Les études étaient limitées aux secteurs qui étaient accessibles par des moyens non destructifs. L'inspection visuelle et l'échantillonnage étaient limités aux secteurs facilement accessibles. L'étude ne comprenait pas d'essai destructif, il est toutefois recommandé d'en faire avant de procéder à toute démolition importante. Le type de construction du bâtiment limite quelque peu l'exhaustivité de la recherche de substances désignées. Ainsi, on n'a pas démolit de planchers, de plafonds ou de murs en enduit, ni enlevé les revêtements de sol ou d'autres secteurs pour inspecter les éléments dissimulés. Ainsi, on n'a pas accédé à des espaces clos aux fins de production de ce rapport.
- .4 Il se peut que les substances désignées susmentionnées soient présentes dans des endroits non accessibles et dans des espaces dissimulés (c.-à-d. dans les cavités des murs et des plafonds). Aucun endroit à l'extérieur des limites définies des travaux n'a été inspecté.
- .5 Avant le début des travaux, s'assurer auprès du Représentant du Ministère qu'aucune autre substance désignée n'a été apportée dans le secteur visé.
- .6 L'étude portait également sur les BPC et les halocarbures. Toutefois, on a exclu les autres substances pouvant être utilisées quotidiennement dans de l'équipement ou des secteurs spécialisés du bâtiment (c.-à-d. des écrans de plomb, des hottes, etc.).
- .7 Il se peut que certaines substances n'aient pu être raisonnablement identifiées dans le cadre de la présente évaluation ou n'aient pas été apparentes lors de visites précédentes. Si l'on découvre des substances désignées au cours des travaux de démolition, il faut cesser les travaux, prendre les mesures de protection nécessaires et aviser le Représentant du Ministère sans délai. Ne pas poursuivre les travaux avant d'avoir reçu des instructions écrites à cet égard.

PARTIE 2 – SUBSTANCES DÉSIGNÉES

2.1 RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

- .1 **ACRYLONITRILE** : non décelé

.2 **ARSENIC** : non décelé

.3 **AMIANTE** : présent

L'amiante est un matériau qu'on trouve dans la nature; autrefois, il entrait dans la composition de plusieurs matériaux employés dans l'industrie de la construction. On l'utilise fréquemment dans l'isolation thermique de tuyaux et de chaudières, dans l'ignifugation des charpentes métalliques et dans la fabrication de carreaux pour planchers et d'enduits pour murs et plafonds. Les matériaux qui contiennent de l'amiante se divisent en deux catégories : les friables et les non friables. Les matériaux friables qui contiennent de l'amiante sont fragiles et peuvent facilement s'émietter par simple pression de la main. Les matériaux non friables qui contiennent de l'amiante sont durables et renferment un liant comme le ciment, la résine vinylique et le bitume.

Des échantillons représentatifs de matériaux à concentration d'amiante au chantier ont été analysés, en vue de déterminer leur teneur en amiante. Les échantillons ont été prélevés le 20 décembre 2009 et le 13 janvier 2010.

Les résultats sont énumérés pour les Canalisations du principal tunnel et ce, dans l'*Enquête sur les matériaux amiantés de 2009*, telle que réalisée par la société SLR Consulting; les échantillons ainsi identifiés portent un numéro précédé des lettres « SA » (soupçonne la présence d'amiante).

Les résultats analytiques des échantillons prélevés sont présentés dans le Tableau 1 ci-après.

Les résultats indiquent la présence de matériaux amiantés dans les Tunnel principal et d'embranchement, l'amiante comme tel s'identifiant comme suit : amiante chrysotile et amiante amosite.

Tableau 1 - Résultats des analyses – Amiante

Numéro de l'échantillon	Matériau	Emplacement	Type d'amiante	Teneur en amiante (%)
AS-1	Isolant à l'intérieur d'une colonne	Joint A-4; rebord inférieur	Chrysotile Amosite	10 – 15 1 - 5
AS-2	Isolant à l'intérieur d'une colonne	Joint A-4; rebord supérieur	Aucune analyse ici	

AS-3	Isolant à l'intérieur d'une colonne	Joint A-4; partie inférieure, à l'intérieur	Aucune analyse ici	
AS-4	Isolant à l'intérieur d'une colonne	Joint A-4; partie supérieure, à l'intérieur	Aucune analyse ici	
AS-10a	Isolant à tuyau	Tuyau d'eau froide près de la colonne A10	amosite	25 -30
AS-6a	Isolant à tuyau	Tuyau d'eau froide près de la colonne A 6	amosite	25 -30
As-1 (2013)	Ciment de crépissage	Canalisation de radiation, de grande longueur	chrysotile	30
As-2 (2013)	Ciment de crépissage	Canalisation de radiation, de courte longueur	chrysotile	60
As-3 (2013)	Ciment de crépissage	Canalisation de radiation – Coude	chrysotile	60
As-4 (2013)	Ciment de crépissage	Annexe C – Soupape	n/d	
As-5 (2013)	Ciment de crépissage	Cafétéria – Partie supérieure de soupape	n/d	
As-6 (2013)	Ciment de crépissage	Cafétéria – Partie supérieure de soupape	n/d	
As-7a (2013)	Isolant à tuyau	Canalisation Campbell	amosite	60
As-7b (2013)	Isolant à tuyau	Canalisation Campbell	Aucune analyse ici	
As-7c (2013)	Isolant à tuyau	Canalisation Campbell	Aucune analyse ici	
As-9a (2013)	Isolant à tuyau	Taxation – Local B85	Amosite/ chrysotile	30 20
As-9b (2013)	Isolant à tuyau	Taxation – Local B85	Aucune analyse ici	
As-9c (2013)	Isolant à tuyau	Taxation – Local B85	Aucune analyse ici	
SA-01	Isolant à tuyau	Tunnel principal – Canalisation de vapeur	Amosite	20
SA-06	Ciment de crépissage	Tunnel principal – Canalisation de vapeur	Amosite / Chrysotile	20 5
SA-15	Ciment de crépissage	Tunnel principal – Canalisation en hiver	Amosite / Chrysotile	20 5
SA-18	Bloc de magnésie	Tunnel principal – Retour à température élevée	Amosite / Chrysotile	20 5
SA-25	Isolant à tuyau	Tunnel principal – Canalisation d'eau refroidie	Amosite	20

n/d = non décelé

n/a = sans objet

- .4 **BENZÈNE** : non décelé
- .5 **FUMÉES DE FOUR À COKE** : non décelées
- .6 **OXYDE D'ÉTHYLÈNE** : non décelé

.7 **ISOCYANATES** : non décelés

.8 **PLOMB : soupçonné de contenir du plomb**

Le plomb est un métal qu'on trouve dans la nature. Avant 1980, on l'utilisait surtout dans la peinture pour accélérer le séchage. La peinture contenant du plomb peut constituer un danger lorsqu'elle vieillit ou est endommagée, parce qu'elle produit de la poussière ou des éclats qui renferment du plomb. On trouve également du plomb dans les joints brasés de la tuyauterie jusqu'au milieu des années 1990 et dans les anciens emboîtements et les tulipes en fonte.

- .1 D'après le projet de Lignes directrices concernant le plomb dans la peinture et la poussière, révision avril 2005, de l'Agence d'hygiène et de sécurité au travail de Santé Canada, une peinture est dite à base de plomb si sa teneur en plomb (poids du plomb par rapport au poids de la peinture) est égale ou supérieure à 0,06 % en poids, ce qui équivaut à 600 ppm.
- .2 En se fondant sur la présente inspection, l'on n'a procédé à aucun prélèvement d'échantillons. Des soudures à concentration de plomb pourraient être retrouvées le long de la tuyauterie en cuivre à l'intérieur du local.
- .3 En raison de l'âge de la construction, l'on peut sous-entendre la présence de peintures à base de plomb sur l'équipement de mécanique à l'intérieur du tunnel. Des soudures à concentration de plomb seront aussi présentes sur de la tuyauterie en cuivre à l'intérieur du tunnel.

.9 **MERCURE** : non décelées

.10 **SILICE : présente**

On a retrouvé de la silice cristalline dans le béton et les autres matériaux à base de ciment comme la maçonnerie, le placoplâtre et le plâtre dans le secteur des travaux. Les matériaux de la sorte ne seront pas affectés par suite de l'exécution des travaux faisant l'objet du présent contrat.

.11 **MONOMÈRE DE CHLORURE DE VINYLE** : non décelé

.12 **BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC) : inconnu**

Bien que les BPC ne soient pas une substance désignée, l'on retrouve couramment des produits du genre dans des ballasts d'éclairage et des

transformateurs de courant. Il n'a pas été possible pendant l'étude d'examiner chaque ballast dans le secteur visé. Ainsi, si des ballasts doivent être enlevés dans le cadre du présent projet, veuillez vous reporter au rapport d'Environnement Canada intitulé : *Identification des ballasts de lampes contenant des BPC, août 1991*, pour obtenir de l'aide sur l'identification des BPC.

.13 **HALOCARBURES** : non décelés

.2 RECOMMANDATIONS

1. **AMIANTRE**

La Directive 0:57 du SM de TPSGC en matière de gestion de l'amiante énonce la politique au sujet des rôles et des responsabilités, et établit un code de pratique pour la gestion des matériaux contenant de l'amiante et l'exécution de travaux en présence de ces matériaux. Tous les travaux doivent être effectués conformément à cette directive et à tous les autres règlements connexes qui s'appliquent. La perturbation de matières (friables ou non friables) qui contiennent de l'amiante doit être conforme au *Règlement de l'Ontario 278/05 des Règlements refondus*, qui stipule les méthodes de construction à adopter en présence de matériaux à teneur d'amiante. Ainsi, il faut adopter des mesures de protection respiratoire appropriées, des méthodes de travail particulières et assurer une bonne ventilation au cours de la démolition ou de la modification impliquant des matériaux à teneur d'amiante.

.1 Le critère suivant sert à classer les travaux d'amiante selon les indications de l'annexe C, appendice 5 de la Directive 057 du SM de TPSGC et du règlement ontarien 278/05. Ces critères ne s'avèrent pas exhaustifs. Advenant que la classification des travaux présente certaines incertitudes, l'on se devra alors de se reporter au Règlement ontarien susmentionné :

De façon générale, **les travaux de type 1** englobent l'installation ou l'enlèvement de matières non friables et trempes et à concentration d'amiante, à l'aide d'un outil à main; la modification de matières non friables et trempes et à concentration d'amiante, à l'aide d'un outil motorisé et aménagé avec une dispositif collecteur de poussière HEPA (dispositif à haute efficacité pour les particules de l'air); l'enlèvement de moins d'un (1 m²) mètre carré de matériaux de gypse trempes, là

où les matériaux à joints renferment de l'amiante; l'enlèvement ou le remplacement de 7,5 m² au plus de carrelage de plafond à fibres minérales comprimées et à concentration d'amiante; la collecte d'échantillons trempes et renfermant possiblement de l'amiante et l'exécution de travaux à proximité de matières friables contenant de l'amiante pulvérisée, lorsque les matériaux peuvent être touchés par l'exécution des travaux.

De façon générale, **les travaux de type 2** englobent l'enlèvement ou le remplacement de plus de 7,5 m² de carreaux de plafond en fibres minérales comprimées renfermant de l'amiante; l'entrée dans des espaces de plafonds, des vides sanitaires, des tunnels à tuyaux et des ouvrages du genre, là où sont présents des débris d'amiante friable; l'enlèvement mineur de matières friables à concentration d'amiante; les travaux d'enlèvement de type 2 se limitent à un maximum par période de travail, qui correspond à 1 m² de superficie; la réparation d'isolant mécanique à l'amiante (aucune limite ne s'impose ici par rapport à la quantité de réparations permises ici, du fait que le tout est assujéti aux conditions de Type 2); et n'importe quel ouvrage de déplacement n'étant pas classifié comme étant de Type 1 ou de Type 3.

De façon générale, **les travaux de type 3** comprennent plus que l'enlèvement ou le déplacement mineur de matières friables à concentration d'amiante; l'utilisation d'outils à commande mécanique en présence de matières non friables à teneur d'amiante qui ne sont pas dotés d'un dispositif de dépoussiérage avec filtres à haute efficacité contre les particules; la pulvérisation d'un produit de scellement ou d'enrobage sur les revêtements de surface contenant des matières friables à teneur d'amiante; le déplacement des tuyaux et du matériel de traitement de l'air desservant les secteurs du bâtiment où il y a de l'isolant ou des matériaux coupe-feu renfermant de l'amiante appliqués par pulvérisation ou passant dans ces secteurs; la réparation, la modification ou la démolition de chaudières, de fournaies, de fours ou de matériel réfractaire semblable avec des matériaux renfermant de l'amiante.

En cas de conflit entre la Directive 057 du SM et le Règlement 278/05, les exigences les plus rigoureuses doivent s'appliquer.

2. PLOMB

Si des travaux tels que ponçage à sec, meulage, polissage ou découpage sont effectués sur des matériaux contenant du plomb, il faut alors prendre les précautions appropriées et stipulées dans le *Règlement ontarien 490/09 (Substances désignées) et ses modificatifs de la Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

En vertu du Règlement ontarien 490/09 et de ses modificatifs de la Loi sur la santé et la sécurité au travail, des limites réglementaires ont été établies du point de vue des limites d'exposition en milieu de travail lorsqu'il s'agit de plomb aéroporté qui peut être présent dans un milieu de travail. Dans le cas de fumées ou de poussière de plomb de type aéroporté et pour répondre aux exigences du ministère du Travail, les Valeurs moyennes et pondérées par le temps (VMPT) de travail ne devraient pas dépasser la limite de 0,05 milligramme par mètre cube (mg/m^3) au cours de l'enlèvement de peintures et de produits renfermant n'importe quelle concentration de plomb. Cette Valeur représente la concentration moyenne et pondérée par le temps d'un quart de travail conventionnel de 8 heures par jour et de 40 heures par semaine, laquelle période étant reconnue comme s'appliquant à la quasi-totalité des travailleurs qui seraient exposés de façon répétitive et ce, jour après jour et sans effets nocifs sur la santé.

Les entrepreneurs qui effectuent de tels travaux sur des matériaux contenant du plomb doivent s'assurer que les travailleurs ne sont pas exposés à des concentrations de poussière de plomb en suspension dans l'air supérieures à la moyenne pondérée en fonction du temps et à la concentration maximale d'exposition pour la peinture au plomb. À noter que l'emploi d'outils motorisés ou de chalumeaux sur des matériaux à concentration de plomb accroît la concentration de fumées ou de poussières de plomb aéroportées, ce qui nécessite l'emploi de mesures de protection respiratoire plus rigoureuses et de procédures de travail nécessitant un plus grand contrôle.

Le ministère du Travail de l'Ontario a publié le document portant le titre suivant : « Lignes directrices sur la présence de plomb dans des projets de construction ». Ce document classifie toutes les modifications de matériaux à concentration de plomb, en tant que travaux de type 1, type 2a, type 2b, type 3a et type 3b, le tout étant fondé sur les concentrations anticipées et aéroportées de plomb générés durant les travaux, chacun de ces types étant associé à des pratiques de travail bien définies. Même si le document en

question n'est pas un règlement en soi, les inspecteurs du ministère du Travail l'utilisent comme document de référence au cours d'inspections de chantiers.

guide au cours d'inspections de chantiers.

3. SILICE

.1 On trouve de la silice cristalline dans le ciment. La silice cristalline est régie comme étant une « substance désignée – Silice » par le *Règlement de l'Ontario 485 (tel que modifié en vertu du règlement ontarien 490/09)* de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

.2 La poussière de silice peut être produite lors de travaux tels que dynamitage, broyage, concassage et décapage au jet de sable de matériaux contenant de la silice. Du fait que l'on sous-entend l'existence de silice dans du béton, des blocs en béton et du gypse à l'intérieur de la zone du projet, l'on devra donc prévoir une protection respiratoire et une ventilation appropriées, pendant la démolition et la modification de ces structures.

.3 La Direction de la santé et de la sécurité en milieu de travail du ministère du Travail de l'Ontario a publié le document portant le titre suivant : « Lignes directrices sur la présence de silice dans des projets de construction ». Ce document classifie toutes les modifications de matériaux à concentration de silice, en tant que travaux de type 1, de type 2 ou de type 3. Différents niveaux de protection respiratoire et de procédures de travail ont été assignés et devraient être respectés ou suivis lors de la réalisation de travaux impliquant le déplacement ou la modification de matériaux à concentration de silice.

4. BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC) (NON RECONNUS COMME UNE SUBSTANCE DÉSIGNÉE)

.1 Si des ballasts de lampes sont retirés dans le cadre de ces travaux, veuillez consulter le rapport d'Environnement Canada intitulé : *Identification des ballasts de lampes contenant des BPC, août 1991*, afin d'en identifier le type. Les ballasts se trouvant dans un appareil d'éclairage classique de 1,2 mètre de longueur auquel des BPC ont été ajoutés lors de la fabrication en contiennent environ 23,6 grammes.

.2 Tous les ballasts de lampes fluorescentes retirés dans le cadre de ces travaux doivent être classés par un électricien accrédité.

L'équipement contenant des BPC doit être éliminé conformément :

- à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)*
- aux *lignes directrices sur la gestion des déchets contenant des biphényles polychlorés (BPC)* du Conseil canadien des ministres de l'environnement
- Règlement ontarien 362/90 (Gestion des déchets – Les bpc) de la Loi ontarienne sur la protection de l'environnement (Règlement ontarien 33/07, qui correspond à la version française).

5. RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

.1 L'Entrepreneur doit examiner le rapport de substances désignées et prendre les précautions qui s'imposent pour veiller à la santé et à la sécurité des travailleurs et pour protéger l'environnement. En vertu de l'article 30 (4) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, la personne chargée d'engager l'entrepreneur (c.-à-d., le Gestionnaire de projet de TPSGC) doit s'assurer que l'entrepreneur et le sous-traitant (le cas échéant) reçoivent une copie du rapport de substances désignées avant de conclure un contrat pour la réalisation des travaux dans le cadre du projet. En vertu de l'article 27 (2) (a,b,c,) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, le superviseur doit, lors de l'exécution des travaux, prendre toutes les précautions raisonnables afin d'assurer la protection d'un travailleur. Si vous avez des questions concernant le rapport de substances désignées, veuillez communiquer avec le Gestionnaire de projet.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONSIDÉRATIONS DE NATURE ADMINISTRATIVE

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant du Ministère. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser 7 jours au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant du Ministère, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;

- .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
- .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre des copies électroniques des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .12 Soumettre des copies électroniques des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent être porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .13 Soumettre des copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .14 Soumettre des copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.

- .15 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .16 Soumettre deux (2) copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .17 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .18 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .19 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les dessins d'atelier sont retournés et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .20 L'examen des dessins d'atelier par TPSGS vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.3 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis par le Représentant du Ministère. Sans pour autant se limiter à ce qui suit, des maquettes sont requises pour :
 - .1 Joint de dilatation.
 - .2 Ensemble d'ancrage de colonne.
 - .3 Canalisation de recirc.
 - .4 Connexions de croisement d'amenée d'eau chaude et (ou) d'eau refroidie.

1.4 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, c.0.1 telle qu'elle a été amendée, et Règlement 213/91 relatif aux projets de construction de l'Ontario tel qu'il a été amendé - Mise à jour et ce, selon la plus récente édition modifiée.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'oeuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
 - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
 - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère, deux (2) exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- .5 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.
- .7 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les 7 jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant du Ministère au plus tard 7 jours après réception des observations du Représentant du Ministère.
- .8 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.

- .9 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Représentant du Ministère une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .10 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

1.3 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.
- .2 En vertu de la réglementation fédérale, le tunnel est identifié et considéré comme étant un espace clos.

1.5 RÉUNIONS

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction.

1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 41 00 - Exigences réglementaires.

1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants :
 - .1 Amiante : se reporter au Rapport sur les substances désignées.
 - .2 En vertu de la réglementation fédérale, le tunnel est identifié et considéré comme étant un espace clos.

1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des

particularités du projet.

- .2 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

1.9 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux. L'Entrepreneur doit assumer le rôle de constructeur décrit par la Loi sur la santé et la sécurité au travail et par le règlement relatif aux projets de construction de l'Ontario.
- .2 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, L.R.O. 1990, c.0.1 et ce, compte tenu de ses modificatifs à date.
- .2 Se conformer au Règlement 213/91 de l'Ontario qui se rapporte à des projets de construction et ce, compte tenu de ses modificatifs à date.

1.11 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente(s), et en informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.12 SUPERVISEUR DE CHANTIER

- .1 Le Superviseur de chantier devra être une personne ayant les compétences voulues dans les domaines de la santé et de la sécurité. Cette personne devra :
 - .1 se trouver sur place tout au long de la réalisation des présents travaux.

1.13 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en consultation avec le Représentant du Ministère.

1.14 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.
- .2 Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

1.15 DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 N'utiliser des dispositifs à cartouche qu'avec la permission écrite du Représentant du Ministère.

1.16 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB), y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.
 - .1 Les documents contractuels.
 - .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère. Se reporter à la section 02 82 00.02 - Désamiantage - Précautions moyennes et à la section 02 82 00.03 - Désamiantage - Précautions maximales.
- .2 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.

1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-A23.1-09/A23.2-09, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton, y compris la mise à jour n° 1 (2011).
 - .2 CSA 0121-08 (R2013), Contre-plaqué en sapin de Douglas, y compris la mise à jour n° 1 (2013).

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .2 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .3 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas compromettre l'intégrité.

1.5 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 L'on tolérera le stationnement sur place, mais seulement dans la mesure où il n'affectera aucunement le rendement des travaux. L'Entrepreneur se devra de stationner dans les aires de stationnement sur place.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

1.6 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.7 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Des installations sanitaires seront prévues à la Centrale de chauffage et de refroidissement.

1.8 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux générés par le Représentant du Ministère ou par les autres entrepreneurs.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.
- .5 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .6 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .7 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
- .8 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .9 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.

- .4 Enlever les débris et les matériaux de rebut autres que ceux générés par le Représentant du Ministère ou par les autres entrepreneurs.
- .5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère.
- .6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .7 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur et enlever les rebuts.
- .8 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
 - .1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux :
 - .1 Une (1) semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère, au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 les termes de la garantie offerte par ce dernier les instructions du fabricant concernant l'installation.
 - .2 Le Représentant du Ministère établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
 - .1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
 - .2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
 - .3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
 - .3 Renseignements de contact pour la société de cautionnement licenciée et chargée d'effectuer le dépannage et (ou) les réparations sous garantie - Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée et chargée d'effectuer le dépannage et (ou) les réparations sous garantie.
 - .4 S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant du Ministère quatre (4) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien, en anglais.
- .3 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.

- .4 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.

1.4 PRÉSENTATION

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Document en format PDF.
- .3 Organiser le contenu par système, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .4 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .5 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
 - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.

1.5 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Représentant du Ministère et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants.
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
 - .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant.
- .6 Formation : se reporter à la section 01 79 00 - Démonstration et formation.

1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant du Ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
 - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.
 - .1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
 - .1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.7 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits bleus et dans un exemplaire du cahier des charges fournis par le Représentant du Ministère.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
 - .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
 - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
 - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.

- .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
 - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
 - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
- .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
 - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

1.8 MATÉRIAUX/MATÉRIELS D'ENTRETIEN

- .1 Pièces de rechange :
- .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
 - .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué.
 - .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant du Ministère.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
 - .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
- .2 Matériaux/matériels de remplacement :
- .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
 - .3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement à l'endroit indiqué.
 - .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant du Ministère.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
 - .5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.

- .3 Outils spéciaux :
 - .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils sont destinés.
 - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué.
 - .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant du Ministère.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

1.9 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers au Représentant du Ministère, aux fins d'examen.

1.10 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Produire une lettre de garantie, comme suit :
 - .1 La garantie devra couvrir l'ensemble des travaux et de l'appareillage prévus en vertu du présent contrat et ce, au cours d'une période d'un (1) an à compter de la date de réalisation substantielle des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Deux (2) semaines avant la date de l'inspection finale, de l'achèvement substantiel et de l'achèvement provisoire des travaux, effectuer, à l'intention du personnel du Représentant du Ministère, les démonstrations du fonctionnement et des opérations d'entretien des appareils, matériels et systèmes installés.
- .2 Le Représentant du Ministère fournira la liste des membres du personnel qui doivent suivre cette formation et assurera, aux moments convenus, leur participation aux séances organisées à cette fin.
- .3 Travaux préparatoires :
 - .1 S'assurer que les conditions d'exécution des démonstrations du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi que des séances de formation sont conformes aux exigences.
 - .2 S'assurer que les personnes désignées sont présentes.
 - .3 S'assurer que les appareils, les matériels et les systèmes ont été inspectés et mis en marche.
 - .4 S'assurer que l'essai, le réglage et l'équilibrage ont été exécutés et que les appareils, les matériels et les systèmes sont entièrement opérationnels.
- .4 Démonstration et formation :
 - .1 Montrer comment doivent être assurés la mise en route, l'exploitation, la commande, le réglage, le diagnostic de pannes, l'entretien et la maintenance de chaque appareil, matériel et système, aux moments convenus, à l'endroit où se trouvent ces éléments.
 - .2 Enseigner aux membres du personnel toutes les étapes de l'exploitation et de l'entretien des appareils, matériels et systèmes à l'aide des manuels d'exploitation et d'entretien fournis.
 - .3 Procéder à une revue détaillée du contenu de ces manuels de manière à expliquer tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.
 - .4 Rassembler, le cas échéant, les données supplémentaires nécessaires à la formation et les insérer dans les manuels d'exploitation et d'entretien.
- .5 Durée de la formation : prévoir la durée de la formation requise pour chaque appareil, matériel ou système selon les indications ci-après :
 - .1 Joints de dilatation – Huit (8) heures d'instructions.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

- .2 Deux (2) semaines avant les dates spécifiées, soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, un calendrier indiquant la date et l'heure prévues pour la démonstration du fonctionnement de chaque appareil, matériel et système.
- .3 Dans la semaine suivant les démonstrations présentées, soumettre les documents confirmant que celles-ci ont été effectuées et que la formation appropriée a été donnée de manière satisfaisante.
- .4 Spécifier la date et l'heure de chaque démonstration effectuée ainsi que la liste des personnes présentes.
- .5 Fournir des exemplaires complets des manuels d'exploitation et d'entretien qui serviront à la démonstration du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes ainsi qu'aux séances de formation connexes.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Lorsqu'il est prescrit dans certaines sections qu'un représentant autorisé du fabricant doit démontrer le fonctionnement des appareils, matériels et systèmes installés,
 - .1 veiller à assurer la formation du personnel du Représentant du Ministère;
 - .2 fournir un document écrit confirmant qu'une telle démonstration a été effectuée et que la formation connexe a été donnée.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.