

**Partie 1 Généralités****1.1 DÉLAIS D'EXÉCUTION**

- .1 Commencer les travaux conformément à l'avis d'acceptation et les terminer conformément au calendrier approuvé à compter de la date de l'avis en question.
- .2 Fournir tous les ouvrages, les matériaux, les outils et l'équipement nécessaires et exécuter tous les travaux avec soin et de manière professionnelle et à la satisfaction du Représentant du Ministère.

**1.2 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 ou territoriale concernant la formation professionnelle et la qualification de la main-d'œuvre.
- .2 Les employés inscrits à un programme d'apprentissage provincial ou territorial pourront exécuter des tâches spécifiques s'ils sont sous la surveillance directe de travailleurs agréés qualifiés.
- .3 Les travaux doivent être exécutés par un Entrepreneur titulaire d'un permis valide délivré par la province où les travaux font l'objet du contrat en question.

**1.3 MESURES**

- .1 Les mesures, les dimensions et le décompte exact des matériaux incombent à l'Entrepreneur qui doit les vérifier. Vérifier tous les dessins, les mesures et les suppressions ou omissions avant de commencer les travaux.
- .2 Vérifier toutes les conditions et toutes les dimensions avant de procéder à la fabrication ou à la construction.
- .3 Aviser le Représentant du Ministère de toute divergence dans les dessins avant de commencer.

**1.4 NORMES MINIMALES**

- .1 Les matériaux doivent être neufs et leur mise en œuvre conforme aux normes minimales applicables de l'Office des normes générales du Canada (ONGC), de l'Association canadienne de normalisation (CSA), du Code du bâtiment de l'Ontario 2012 (CBO) et de tous les codes provinciaux et municipaux applicables. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.
- .2 L'Entrepreneur doit se conformer à toutes les lois et à tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux qui se rapportent aux travaux, comme s'ils étaient exécutés par une personne autre que Sa Majesté. Il devra aussi s'acquitter de tous les frais, payer les permis et obtenir tous les certificats nécessaires pour l'exécution des travaux.

**1.5 FRAIS, CERTIFICATS ET RÈGLEMENTS**

- .1 L'Entrepreneur doit se procurer tous les permis et payer tous les frais connexes. Il doit fournir les certificats d'inspection comme preuve que les travaux sont conformes aux exigences de l'autorité compétente.

**1.6 TAXES**

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

**1.7 CONSIGNES DE SÉCURITÉ-INCENDIE**

- .1 Se conformer au Code du bâtiment de l'Ontario 2012 (CBO) et au Code national de prévention des incendies – Canada 2015 pour la sécurité des personnes dans le bâtiment en cas d'incendie et pour la protection des bâtiments contre les effets d'un incendie, selon les indications ci-après :
  - .1 Se conformer au Code du bâtiment de l'Ontario 2012 (CBO) en ce qui concerne les dispositifs à incorporer dans un bâtiment pendant les travaux de construction, visant la sécurité des personnes et la prévention des incendies.
  - .2 Se conformer au Code national de prévention des incendies – Canada (CNPI) en ce qui concerne les éléments ci-après :
    - .1 L'utilisation et l'entretien continus des dispositifs visant la sécurité-incendie et la prévention des incendies incorporés dans les bâtiments.
    - .2 Les restrictions visant des contenus dangereux dans les bâtiments et autour de ces derniers.
    - .3 La réalisation des plans de sécurité-incendie.
    - .4 La sécurité-incendie sur les chantiers de construction et de démolition.
- .2 Services de protection incendie :
  - .1 Embaucher le fabricant du système de protection incendie à tous les jours ou tel qu'approuvé par le Représentant Ministériel pour isoler et protéger tous les appareils reliés à :
    - .1 Modification des systèmes d'alarme incendie, de protection incendie, d'extinction ou de protection; et/ou
    - .2 Les activités de coupage, de soudage, de braisage ou autres activités de construction qui pourraient activer les systèmes de protection incendie.
    - .3 Immédiatement après l'achèvement des travaux, remettre les systèmes de protection incendie en opération normale et vérifier que tous les appareils sont fonctionnels.
    - .4 Aviser l'agence de surveillance du système d'alarme incendie immédiatement avant d'isoler et

immédiatement après la réactivation en mode d'opération.

- .3 Services de sentinelle :
  - .1 Là où les travaux nécessitent l'interruption ou causent l'activation des systèmes d'alarme incendie, de protection incendie, d'extinction ou de protection; fournir des services de garde tel que noté dans le Code national de prévention des incendies. En général, les services de garde est défini comme un individu conversant avec les procédures d'urgence d'incendies, effectuant les fonctions d'un piquet d'incendie dans un endroit non-protégé et vacant (pas d'ouvriers) aussi fréquemment que déterminé par le représentant du ministère.

## 1.8 MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 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) reconnues par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC), Programme du travail.
- .2 Avertir le Représentant du Ministère Une semaine avant d'exécuter, dans des bâtiments occupés, des travaux engageant des substances désignées (O.Reg. 490/09), et s'il s'agit de travaux de peinture ou de calfeutrage.
- .3 Au cas où des matières dangereuses seraient livrées au chantier, l'Entrepreneur doit fournir au Représentant du Ministère une Fiche signalétique de sécurité des produits (FSSP). Ces fiches doivent être insérées dans un cahier à trois anneaux qui se trouve sur place.

## 1.9 SERVICES PUBLICS TEMPORAIRES

- .1 Prévenir le Représentant du Ministère et les entreprises de services publics des interruptions de service prévues, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 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.
- .3 Brancher au circuit d'alimentation existant conformément au code provincial de l'électricité
- .4 Prévenir le Représentant du Ministère Une semaine 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.

**1.10 PROTECTION**

- .1 Tous les travaux doivent être exécutés dans des zones occupées. Protéger les surfaces de travail, l'équipement, les planchers, les murs et les cloisons existants contre les dommages pendant les travaux.
- .2 Protéger les ouvrages contre les dommages jusqu'à la prise de possession.
- .3 Assurer une protection pour éviter que la poussière et la saleté ne se répandent à l'extérieur des limites des travaux.
- .4 Protéger contre les risques d'accident les ouvriers et les autres utilisateurs des lieux.

**1.11 ENTREPOSAGE SUR LE CHANTIER**

- .1 Des espaces d'entreposage doivent être aménagés et entretenus par l'Entrepreneur.
- .2 Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou de matériel.
- .3 Déplacer les produits et le matériel entreposés qui nuisent aux travaux du Représentant du Ministère ou d'autres Entrepreneurs.
- .4 L'Entrepreneur doit réserver toute aire supplémentaire nécessaire à l'entreposage ou à l'exécution des travaux et en assumer les frais d'utilisation.

**1.12 MATÉRIAUX À ENLEVER**

- .1 Sauf prescription contraire, les matériaux à enlever deviennent la propriété de l'Entrepreneur, qui doit les évacuer du chantier.
- .2 Fournir des dossiers complets de tous les produits éliminés du chantier, y compris :
  - .1 Heure et date d'élimination;
  - .2 Description des matériaux et des quantités;
  - .3 Preuve que les matériaux en question ont été reçus dans un centre de traitement des déchets approuvé ou un centre d'élimination certifié des déchets, selon le besoin.

**1.13 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS**

- .1 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.
- .2 L'Entrepreneur peut utiliser, à la discrétion du Représentant du Ministère, les ascenseurs, monte-charge, convoyeurs ou escaliers roulants sur place; il doit toutefois protéger ces installations de tout dommage et éviter de les surcharger.
- .3 Des installations sanitaires seront assignées aux ouvriers de l'Entrepreneur. Maintenir la propreté des lieux.

**1.14 DÉCOUPAGE, RAGRÉAGE ET REMISE EN ÉTAT**

- .1 Découper au besoin les surfaces existantes pour faire place au nouvel ouvrage.
- .2 Enlever tous les éléments expressément indiqués ou prescrits.
- .3 Ragrée et remettre en état les surfaces coupées, endommagées ou défaites, à la satisfaction du Représentant du Ministère. Le matériau, la couleur, la texture et le fini doivent s'harmoniser à ceux des ouvrages existants.
- .4 Poser des coupe-feu et pare-fumée selon la norme ULC-S115-11 (R2016) 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.

**1.15 INSPECTION**

- .1 Inspecter le chantier et examiner les conditions susceptibles d'influer sur l'exécution des travaux afin de bien se familiariser et de connaître les conditions existantes du chantier.
- .2 Fournir au Représentant du Ministère les photographies des propriétés avoisinantes, des ouvrages ou des structures susceptibles d'être endommagés ou de faire l'objet de réclamations.

**1.16 PANNEAUX INDICATEURS**

- .1 Fournir des panneaux indicateurs d'usage courant : contrôle de la circulation, renseignements et instructions, utilisation du matériel, dispositifs affectés à la sécurité du public, etc., rédigés dans les deux langues officielles ou présentés sous forme de symboles graphiques facilement compréhensibles et approuvés par le Représentant du Ministère pour approbation.
- .2 Toute publicité est interdite dans le cadre du présent projet.

**1.17 ACCÈS ET SORTIE**

- .1 Concevoir, construire et entretenir des moyens d'accès au chantier, notamment des escaliers, voies de circulation, rampes ou échelles et échafaudages indépendants des ouvrages finis et conformes aux règlements municipaux, provinciaux et autres.

**1.18 DOSSIERS, ÉPREUVES ET DESSINS D'ARCHIVES**

- .1 À mesure que progressent les travaux, maintenir un état détaillé de tout écart par rapport aux dessins contractuels.
- .2 Fournir au Représentant du Ministère un jeu de dessins diazo comprenant tous les écarts indiqués à l'encre.
- .3 L'Entrepreneur doit payer toutes les reproductions.

**1.19 GARANTIES**

- .1 Procéder à une inspection des travaux, cerner les déficiences et les défauts et les réparer selon les besoins afin de se conformer aux dessins et spécifications.
- .2 Aviser le Représentant du Ministère, par écrit, de l'exécution satisfaisante de l'inspection, effectuée par l'Entrepreneur, des travaux visant à cerner les défauts ou déficiences évidents.
- .3 Le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur doivent procéder à l'inspection des travaux afin de cerner les défauts et déficiences évidents. L'Entrepreneur doit apporter les correctifs en conséquence.
- .4 Présenter une certification écrite selon laquelle les travaux suivants ont été exécutés :
  - .1 Les travaux ont été exécutés et inspectés pour en assurer la conformité avec les documents contractuels;
  - .2 Les défauts et les déficiences ont été corrigés;
  - .3 L'équipement et les systèmes ont été mis à l'essai et sont pleinement opérationnels;
  - .4 Le fonctionnement des systèmes a été démontré au représentant du ministère;
  - .5 Les travaux sont terminés et sont prêts pour l'inspection finale.
- .5 Demander au Représentant du Ministère de procéder à une inspection finale des travaux lorsque toutes les tâches indiquées ci-dessus seront terminées. Si les travaux sont jugés incomplets, il faut les terminer et demander une nouvelle inspection.
- .6 Avant de terminer les travaux, assembler toutes les garanties des fabricants et les présenter au Représentant du Ministère selon la description de la section des documents et échantillons à soumettre.

**1.20 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer l'aire de travail selon la LSST et le Règlement de Construction 213/91, ou tel qu'ordonné par le Département Ministériel. A la fin de chaque période 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, dispositifs temporaires de protection et matériaux de surplus. Réparer les déficiences constatées à ce stade.
- .3 Nettoyer les zones visées par le contrat pour les remettre dans un état à la satisfaction du Représentant du Ministère.

**1.21 AVANT DE COMMENCER**

- .1 Présenter au Représentant du Ministère les noms et les dates de naissance des employés qui doivent travailler sur le chantier du projet.

**1.22 INTERDICTION DE FUMER**

- .1 Il est interdit de fumer à l'intérieur de l'édifice. Respecter les interdictions de fumer dans les limites de la propriété de l'édifice.

**1.23 DISPOSITIFS ANTI-POUSSIÈRE**

- .1 Prévoir des écrans ou des cloisons étanches à la poussière afin d'isoler plus facilement les sources de poussière, protéger les travailleurs, le public et les ouvrages finis. Les barrières pour contrôle de la poussière doivent respecter les exigences du Code national de prévention des incendies
- .2 Entretien ces écrans et cloisons ou les déplacer au besoin jusqu'à l'achèvement des travaux.
- .3 Protéger tout le mobilier du secteur des travaux au moyen d'une pellicule en polyéthylène de 10 mils d'épaisseur pendant les travaux. Enlever cette pellicule pendant les périodes d'interruption des travaux et s'assurer que les locaux sont propres, sûrs et non encombrés durant les heures normales.

**1.24 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 au Représentant du Ministère.
- .2 Exécuter les travaux du lundi au vendredi durant les heures normales.
- .3 Les Travaux de construction doivent Être en phases comme suit :
  - .1 Étages 5 et 7- complétés 4 semaines après l'attribution du contrat.
  - .2 Étages 8,9 et 11- complétés 8 semaines après l'attribution du contrat.
  - .3 Étages 12,14 et 15- complétés 11 semaines après l'attribution du contrat.

**1.25 STATIONNEMENT**

- .1 L'Entrepreneur est responsable de fournir le stationnement pour lui-même et ses employés.

**1.26 DESSINS D'ATELIER ET EXEMPLES D'ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre, aux fins d'examen, au Représentant du Ministère, des copies de chaque dessin d'atelier, et des garanties des fournisseurs.
- .2 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.

- .3 L'examen sert uniquement à vérifier la conformité du concept de design général et ne signifie pas l'approbation des détails de conception qui se trouvent dans les dessins d'atelier, pour lesquels l'Entrepreneur demeure responsable. Un tel examen ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité en ce qui concerne les erreurs ou les omissions découlant des exigences des dessins d'atelier prévues dans les documents contractuels.
- .4 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi 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.
- .5 Ne pas commencer la fabrication ni commander les matériaux tant que les dessins d'atelier et les échantillons n'a pas été examinés et approuvés.

#### **1.27 ÉCHANTILLONS**

- .1 Lorsque la couleur, le motif ou la texture font l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .2 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 évaluées.

**Partie 2 Produits**

**Partie 3 Exécution**

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS**

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent l'aménagement intérieur du 10<sup>e</sup> étage au 140 rue O'Connor incluant tous les travaux connexes tel que décrit dans les documents contractuels.

### **1.2 TYPE DE CONTRAT**

- .1 Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat unique, à prix forfaitaire.
- .2 Les relations et les responsabilités entre l'Entrepreneur et les sous-traitants les sous-traitants désignés par le Représentant du Ministère doivent être conformes aux conditions du contrat. De plus, les sous-traitants désignés doivent :
  - .1 souscrire et maintenir en vigueur une assurance-responsabilité en vue de protéger l'Entrepreneur contre les réclamations éventuelles, au moins jusqu'à concurrence des couvertures minimales d'assurance-responsabilité que l'Entrepreneur est tenu de fournir au Représentant du Ministère.

### **1.3 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière que le Représentant du Ministère puisse utiliser les lieux de façon continue pendant les travaux.
- .2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux par le Représentant du Ministère pendant les travaux de construction.
- .3 Exécuter les travaux par étapes de manière à permettre l'utilisation continue des lieux par le public. Maintenir l'accès des lieux au public tant que l'état d'avancement des travaux empêche d'offrir une solution de rechange.
- .4 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

#### 1.4 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Le chantier peut être utilisé sans restriction jusqu'à l'achèvement substantiel des travaux.
- .2 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux et d'accès afin de permettre :
  - .1 l'occupation des lieux par le Représentant du Ministère;
  - .2 l'occupation partielle des lieux par le Représentant du Ministère;
- .3 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère.
- .4 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût.
- .5 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .6 Réparer ou remplacer selon les directives du spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .7 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

#### 1.5 OCCUPATION DES LIEUX PAR REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- .1 Le Représentant du Ministère occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Représentant du Ministère à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

## 1.6 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BÂTIMENT EXISTANT

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation du bâtiment aux occupants au public et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux.
- .2 Pour le transport des travailleurs, des matériaux et des matériels, n'utiliser que les ascenseurs les monte-plats existants du bâtiment.
  - .1 Protéger à la satisfaction du spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère les parois des ascenseurs avant d'utiliser ces derniers.
  - .2 Assumer la sécurité des équipements ainsi que la responsabilité des dommages causés par les travaux et des surcharges imposées aux équipements existants.

## 1.7 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible la circulation des piétons la circulation des véhicules et les activités des locataires.
- .3 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation du personnel des piétons et des véhicules.
- .4 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère.

- .5 Soumettre à l'approbation du spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .6 Fournir des services d'utilités temporaires selon les directives spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère afin que soient maintenus les systèmes critiques du bâtiment et des locataires.
- .7 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le spécialiste en surveillance de la mise en service du Représentant du Ministère et les consigner par écrit.
- .8 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .9 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

## 1.8 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
  - .1 Dessins contractuels.
  - .2 Devis.
  - .3 Addenda.
  - .4 Dessins d'atelier revus.
  - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
  - .6 Ordres de modification.
  - .7 Autres modifications apportées au contrat.
  - .8 Rapports des essais effectués sur place.
  - .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
  - .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
  - .11 Autres documents indiqués, ou requis par le client et l'autorité compétente.

**PARTIE 2 - PRODUITS**

**2.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

**PARTIE 3 - EXÉCUTION**

**3.1 SANS OBJET**

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## 1. **GÉNÉRALITÉS**

### 1.1. RÉFÉRENCES

#### 1. Exigences légales fédérale

1. Code canadien du travail, Partie II, sections 124 et 125. Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (DORS/86-304).
2. Loi de 1992 sur le transport de marchandises dangereuses (LTMD).
3. Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation (L.C. 2010, ch. 21)
  1. Règlement sur les revêtements (DORS/2005-109).
4. Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE)
  1. Règlements sur les BPC (SOR/2008-273).
  2. Règlement fédéral sur les halocarbures (2003) (DORS/2003-289).

#### 2. Exigences légales provinciale

1. Loi ontarienne sur la santé et la sécurité en milieu de travail; Loi refondue de l'Ontario 1990.
  1. Règlement ontarien 490/09 – Substances désignées.
  2. Règlement ontarien 278/05 – Substance désignée – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation.
  3. O.Reg. 213/91 - "Construction Projects", ainsi modifié.
2. Loi de l'Ontario sur la protection de l'environnement; Loi refondue de l'Ontario de 1990 :
  1. General – Waste Management, O. Reg 347/90, ainsi modifié.
  2. Règlement de l'Ontario 362/90 - Gestion des déchets, BPC.
  3. Ontario Regulation 463/10, Ozone Depleting Substances and Other Halocarbons.

#### 3. Office des normes générales du Canada (CGSB).

#### 4. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International CAN/CSA-Z94.4-11; protection respiratoire.

#### 5. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).

### 1.2. DÉFINITIONS

Matériaux contenant de l'amiante (MCA) : matériaux qui contiennent 0,5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériaux secs selon le Règlement de l'Ontario 278/05.

Matériaux friables : matériaux qui peuvent être émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière par pression de la main; qui comprennent, entre autres : matériaux émiétés, pulvérisés ou réduits en poussière.

Limite d'exposition moyenne pondérée dans le temps (LMPT): la concentration aéroportée moyenne et pondérée en fonction du temps d'un agent biologique ou chimique auquel un travailleur peut être exposé au cours d'une journée de travail ou au cours d'une semaine de travail et ce, selon les prescriptions à ce sujet dans le Règlement ontarien 490/09 (Substances désignées) et ses modificatifs à date.

### 1.3. SECTIONS CONNEXES

1. 02 81 01 – Matières dangereuses
2. 02 82 00.01 – Désamiantage – Précautions minimales.
3. 02 82 00.02 – Désamiantage – Précautions moyennes.
4. 02 83 20 – Plomb - Mesures de Précautions
5. 02 89 00 – Précautions Relative à la Silice

### 1.4. SUBSTANCES DÉSIGNÉES

Confirmer auprès du Représentant du Ministère, qu'aucune autre substance désignée additionnelle n'aura été apportée à l'intérieur de la zone du projet et ce, avant le début des travaux.

Des substances désignées ou des matières dangereuses additionnelles peuvent exister à l'extérieur des zones accessibles à l'enquête, mais ces dernières ne font pas partie de la portée du présent projet.

Advenant que des matériaux additionnels que l'on soupçonne de renfermer des substances désignées soient rencontrés à l'intérieur de la zone du projet, toutes modifications de ces matériaux devront faire l'objet d'une interruption immédiate des travaux et d'une mise en place de mesures de précaution pertinentes; en outre, l'on se devra de faire immédiatement part de la chose au Représentant du Ministère, et ne poursuivre les travaux qu'après avoir reçu des instructions écrites à ce sujet.

1. ACRYLONITRILE : non identifié
2. ARSENIC : non identifié
3. AMIANTE : **Identifié**

L'échantillonnage en vrac et l'analyse au laboratoire ont déterminé que les matériaux suivants contiennent des quantités réglementées d'amiante:

- Le composé de joint de cloisons sèches, non friable, contient 1% d'amiante chrysotile et est présent dans toutes les zones du projet, y compris, mais sans s'y limiter, les murs du noyau central, les murs périmétriques, les colonnes et les cloisons. De nombreuses applications sont à double

couche. Le composé de joint de cloisons sèches a été observé en mauvais état autour des éjecto-convecteurs du périmètre dans les zones suivantes:

- Étage 21, salle 21001 - 4 mètres carrés.
  - Étage 21, salle 21071 - 5 mètres carrés.
  - Étage 20, salle 20049 - 8 mètres carrés.
  - Étage 20, salle 20053 - 1 mètre carré.
  - Étage 20, salle 20097 - 0,5 mètre carré.
  - Étage 20, salle 20099 - 0,5 mètre carré.
  - Étage 20, salle 20139 - 4 mètres carrés.
  - Étage 19, salle nord-est - 1 mètre carré.
  - Étage 19, salle 19141 - 1 mètre carré.
  - Étage 19, salle 19133 - 2 mètres carrés.
  - Étage 19, salle 19119 - 1 mètre carré.
  - Étage 19, salle 19117 - 1 mètre carré.
  - Étage 19, salle 19065 - 2 mètres carrés.
  - Étage 19, salle 19063 - 2 mètres carrés.
  - Étage 19, salle 19051 - 2 mètres carrés.
  - Étage 19, salle 19049 - 3 mètres carrés.
  - Étage 18, salle 18003 - 4 mètres carrés.
  - Étage 18, salle 18155 - 2 mètres carrés.
  - Étage 18, salle 18153 - 3 mètres carrés.
  - Étage 18, salle 18139 - 2 mètres carrés.
  - Étage 18, salle 18129 - 4 mètres carrés.
  - Étage 18, salle 1807SE - 3 mètres carrés.
  - Étage 17 - environ six (6) zones de joints de cloisons sèches endommagés sont supposées être présentes au 17<sup>ème</sup> étage, avec 2 mètres carrés de dégâts dans chacun des 6 emplacements.
  - Étage 16 – environ six (6) zones de joints de cloisons sèches endommagés sont supposées être présentes au 16<sup>ème</sup> étage, avec 2 mètres carrés de dégâts dans chacun des 6 emplacements.
- Le calfeutrage/matériau ignifuge non friable dans les unités éjecto-convecteurs périmétriques contient 40% d'amiante chrysotile et est présent dans les zones du projet. Toutes les unités éjecto-convecteurs périmétriques dans les zones du projet devraient être supposées contenir du calfeutrage / matériau ignifuge à des endroits sporadiques à l'intérieur des composants internes, à travers toute la longueur de ces unités.
  - Le mastic non friable associé aux plinthes en vinyle dans les zones du projet contient 0,53% d'amiante chrysotile.
  - Le calfeutrage des fenêtres non friables contient 14% d'amiante chrysotile. Ce matériau ne devrait pas être perturbé dans le cadre du projet prévu.
  - Le goudron noir non friable contient 2,08% d'amiante chrysotile et a été observé comme une application peinte et sporadique sur le substrat en béton derrière toutes les unités éjecto-convecteurs périmétriques, sur les

étages 16 à 21 inclusivement. Il y a environ 0,5 mètres carrés de cette MCA par unité éjecto-convecteur.

4. BENZÈNE : non identifié
5. ÉMISSIONS DE FOUR À COKE : non identifiées
6. OXYDE D'ÉTHYLÈNE : non identifié
7. ISOCYANATES : non identifiés

8. PLOMB : **Identifié**

Toutes les peintures et les revêtements de surface dans l'ensemble des zones du projet sont supposés contenir des concentrations détectables de plomb, à moins que l'échantillonnage en vrac spécifique et l'analyse au laboratoire prouve le contraire.

Du plomb est supposé être présent également dans la soudure sur les joints de tuyauterie en cuivre.

9. MERCURE : non identifié

10. SILICE : **Identifié**

Sur la base de la composition historique des matériaux de construction, la silice devrait être présente dans:

- Les matériaux en béton et ceux à base de ciment.
- Les panneaux de cloisons sèches et les matériaux associés.
- Le mastic.

11. MONOMÈRE DE CHLORURE VINYLIQUE : non identifié

12. BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (BPC) : non identifié

13. MOISSURES : non identifiés

14. HALOCARBURES: non identifiés

15. AUTRES MATÉRIAUX DANGEREUX : non identifiés

1.5. RECOMMANDATIONS

1.5.1 AMIANTE

1. Tous les travaux effectués sont régis par le Règlement 278/05 tek1 que amendé.

2. La perturbation des MCA sur les projets de construction et de démolition dans la province de l'Ontario est régie par O.Reg 278/05, tel que modifié. Ce règlement classe tous les perturbations de l'amiante à selon un risque Faible (Type 1), Risque modéré (Type 2), ou à Haute Risque (Type3), dont chacun a défini des mesures de précautions. Tous les matériaux d'amiante sont soumis à des précautions particulières à la manipulation et l'élimination, et doivent être enlevés avant la démolition. Le Ministère du Travail de l'Ontario doit être avisé de tout projet impliquant la perturbation de plus d'une quantité mineure (1 mètre carré) de matériau d'amiante friable.
3. L'enlèvement ou la perturbation de moins d'un mètre carré de cloison sèche contenant des raccords de joint contenant de l'amiante peut être complété au moyen de procédures d'enlèvement de l'amiante de Type 1. L'enlèvement ou la perturbation de plus d'un mètre carré de cloison sèche avec des raccords de joint contenant de l'amiante doivent être complété au moyen de procédures d'enlèvement de l'amiante de Type 2.
4. Des procédures d'enlèvement de Type 1 peuvent être utilisées pour l'enlèvement de MCAs non-friables à condition que le matériau puisse être mouillé et enlevé intact à l'aide d'outils manuels. En cas de non-conformité avec ces conditions, des procédures plus contraignantes (Type 2 ou Type 3) sont nécessaires.
5. Les MCA suspectés découverts au cours l'enlèvement d'amiante, non identifiés précédemment, devraient être traités comme contenant de l'amiante jusqu'à ce que l'analyse au laboratoire prouve le contraire.
6. L'élimination des déchets d'amiante doit se faire en conformité avec le Règlement de l'Ontario 347/90 et ses modificatifs à date (General – Waste Management) et ce, en vertu de la Loi de l'Ontario sur la protection de l'environnement et de la Loi fédérale sur le transport de marchandises dangereuses. Les déchets doivent être éliminés dans un dépotoir autorisé. Un avis approprié doit être remis au représentant ministériel avant le transport des déchets.

#### 1.5.2 PLOMB

1. Suivre les recommandations prescrites dans la Ligne directrice du ministère du Travail de l'Ontario, qui s'intitule comme suit: «Directives concernant l'exposition au plomb sur les chantiers de construction». Cette ligne directrice classe toutes les perturbations de plomb comme étant des travaux de type 1, de type 2a, de type 2b, de type 3a et de type 3b et attribue différents niveaux de protection respiratoire et de procédures de travail pour chaque classification.
2. Utiliser les procédures de travail et l'équipement de protection du personnel nécessaires pour s'assurer que les travailleurs ne soient pas exposés à des

niveaux de plomb dans l'aire qui dépassent le niveau « TWAEL » (Niveau d'exposition pondéré en fonction du temps) de 0,05 milligramme par mètre cube ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) prescrit par le Règlement ontarien 490/09.

3. Même à de très faibles concentrations, il peut y avoir un risque d'exposition à des niveaux élevés de plomb en fonction des activités réalisées et qui sont susceptibles de perturber les matériaux contenant du plomb. À des concentrations faibles en plomb, il est nécessaire de procéder à une évaluation du risque afin d'évaluer le potentiel d'exposition et déterminer la nécessité d'adopter des mesures de précaution.
4. L'enlèvement de rebuts de construction renfermant du plomb doit se faire en conformité avec le Règlement ontarien 347/90 et ses modificatifs à date 'General – Waste Management' et ce, en vertu de la Loi ontarienne sur la protection de l'environnement et de la Loi fédérale sur le transport de marchandises dangereuses. La classification dépend des résultats de l'essai ou des essais de lixiviation. Les déchets peuvent être classés comme des «déchets dangereux», des «déchets non dangereux» ou des «déchets solides assujettis à l'inscription», selon les résultats obtenus lors des essais de lixiviation.

### 1.5.3 SILICE

1. Tous les travaux impliquant un déplacement de l'équipement renfermant du mercure devront être réalisés en conformité avec le Règlement ontarien 490/09.
2. La poussière de silice peut être générée par des procédés tels que le dynamitage, le meulage, le broyage et le sablage de matériaux contenant de la silice. Étant donné que la silice est présente dans certains matériaux du bâtiment, une protection respiratoire et une ventilation appropriées doivent être utilisées pendant la démolition et les modifications de ces structures.
3. Suivre les recommandations prescrites dans la Ligne directrice du ministère du Travail de l'Ontario, qui s'intitule comme suit : « La manutention sécuritaire du mercure : un guide pour l'industrie de la construction ». Il s'agit ici d'un document qui fournit des avis sur la façon de réduire le risque d'exposition au mercure ; en outre, il englobe des méthodes de ramassage et de nettoyage après des déversements.

### **FIN DE SECTION**

**Partie 1 Général****1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .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 (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne soient pas données en unités métriques (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 dessins et spécifications. 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 dessins et spécifications, 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 dessins et spécifications.
- .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 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province.
- .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 5 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 la valeur du travail. 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 dessins et spécifications. 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 (2) 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 dessins et spécifications;
  - .5 Les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 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 capacités;
    - .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 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre deux (2) copies imprimées et un (1) électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.

- .11 Soumettre 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
- .12 Transférer les informations relatives aux données du produit aux parties applicables sur les dessins et spécifications.
- .13 Soumettre copies électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
  - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .14 Soumettre 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 porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .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 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 que seules des corrections mineures ont été apportées, 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 Représentant du Ministère vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
- .1 Cet examen ne signifie pas que le Représentant du 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**

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au Représentant du Ministère.
- .3 Aviser le Représentant du Ministère par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des dessins et spécifications.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier la valeur du travail. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant du Ministère tout en respectant les exigences des dessins et spécifications.
- .7 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 évaluées.

### **1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE**

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

**Partie 2      Produit**

**1.5            SANS OBJET**

.1      Sans objet.

**Partie 3      Exécution**

**1.6            SANS OBJET**

.1      Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Province de l'Ontario
  - .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 2006.

### **1.2 DÉFINITIONS**

- .1 Personne compétente :
  - .1 Personne qui possède la connaissance, la formation et l'expertise afin d'organiser et d'assurer l'exécution des travaux.
  - .2 Personne qui connaît bien les lois et les règlements qui s'appliquent aux travaux.
  - .3 Personne qui connaît les dangers possibles ou actuels pour la santé et la sécurité en milieu de travail.
  - .4 « Travail autonome » signifie l'exécution d'une tâche par un employé qui :
    - .1 est seul sur le lieu de travail à un moment donné;
    - .2 est hors de portée de vue et d'ouïe d'un autre employé pendant plus de cinq minutes.

### **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 Soumettre à l'intention du Représentant du Ministère, dans les 24 heures après la date de l'avis de procéder et avant le début des travaux :
  - .1 Agrément des constructeurs et des employeurs qui doivent effectuer les travaux, formulaire à remplir et à signer.
  - .2 Certificats des employés pour les dispositifs antichute, santé et la sécurité au travail de l'Ontario, Reg. 213/91.
  - .3 Certificats des employés pour le SIMDUT/ SIMDUT 2015 tel qu'applicable.
- .3 Présenter un plan de santé et sécurité propre au site : dans les 5 jours après la date de l'avis de procéder et avant le commencement des travaux. Le plan de santé et sécurité doit comprendre ce qui suit :

- .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 Politique de la compagnie sur la santé et la sécurité.
- .4 Plan de mesures et d'intervention d'urgence sur le site : doit comprendre les procédures d'exploitation normalisées qui doivent être mises en œuvre pendant les situations d'urgence.
- .4 Soumettre à l'autorité compétente, deux (2) exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le Représentant Ministériel.
- .5 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- .6 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents au Coordonnateur de la santé et de la sécurité et au Représentant du Ministère.
- .7 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT/ SIMDUT 2015.
- .8 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 10 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 5 jours après réception des observations du Représentant du Ministère.
- .9 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.
- .10 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.
- .11 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.
- .12 Exigences de formation du personnel comprenant ce qui suit :

- .1 Présenter les noms des employés et des remplaçants qui sont responsables des dangers pour la santé et sécurité sur place et pour l'utilisation de l'équipement de protection individuel (EPI).
- .13 À soumettre à l'examen du Représentant du Ministère :- Un Plan complet de santé et de sécurité s'appliquant spécifiquement aux dangers sur place, lequel plan se devait d'être présenté dans un format indexé et à l'intérieur d'un cartable ou d'une gréliche à trois (3) anneaux. Une fois que le Représentant du Ministère aura examiné et approuvé et accepté le Plan susmentionné à l'intérieur d'une gréliche, cette dernière devra être remise à l'Entrepreneur, pour qu'il puisse s'en servir sur place
- .14 L'entrepreneur principal se devra d'aviser le Représentant du Ministère de tout accident, toute blessure, tout incident quasi-positif, tout incendie, toute explosion ou tout déversement de produits chimiques se manifestant sur le site des travaux; en outre, il se devra d'aviser le Représentant du Ministère de toute visite des lieux par un agent officiel d'exécution pour le compte du gouvernement.
- .15 L'entrepreneur principal se devra aussi de produire un rapport écrit dans les 24 heures de tout accident, blessure, incident quasi-arrivé, feu, explosion ou déversement de produits chimiques.

#### **1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE AVANT LA CONSTRUCTION**

- .1 Pour tous les employés, présenter des copies de ce qui suit :
  - .1 Document de preuve d'assurance-responsabilité propre au site comportant la mention Représentant du Ministère sur le certificat.
  - .2 Agrément des constructeurs et des employeurs qui doivent effectuer les travaux, formulaire à remplir et à signer.
  - .3 Des preuves de formation pour travaux en hauteur par la LSST et les Règlements de la construction 213/91.
  - .4 Certificats des employés pour le SIMDUT/ SIMDUT 2015.

#### **1.5 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET**

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes; le cas échéant, conserver une copie sur le site.
- .2 L'Entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement, afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.

#### **1.6 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS**

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présente sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

**1.7 RÉUNIONS**

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction.
- .2 Toutes les réunions de projet doivent commencer avec une mise à jour de la santé et de la sécurité.

**1.8 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION**

- .1 Se conformer aux normes et règlements indiqués afin d'assurer des opérations sécuritaires sur un site où se trouvent des matières dangereuses ou toxiques.

**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. Ne pas permettre à un employé de travailler seul.
- .2 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.
- .3 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les dessins et spécifications, 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.
- .4 Ne pas permettre à un employé de travailler seul dans les zones isolées/distantes ou travailler en risque élevé.
- .5 L'Entrepreneur doit s'assurer que son superviseur de chantier est présent et disponible en tout temps pendant toute la durée du projet et que celui-ci est son employé.

**1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ**

- .1 Conformer avec la loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, L.R.O. 1990, chap. O.1 et la réglementation relative aux projets de construction de l'Ontario (213/91)
- .2 Respecter les exigences en matière de santé et sécurité prévues dans la norme CSA Z462 Sécurité en matière d'électricité au travail.
- .3 Respecter les exigences en matière de santé et sécurité prévues dans la norme CSA Z460 Maîtrise des énergies dangereuses.

**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.
- .2 Ne pas commencer tant que des instructions écrites n'ont pas été reçues du Représentant du Ministère.

**1.12 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(s), et en consultation avec le Représentant du Ministère.

**1.13 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.

**1.14 DISPOSITIFS À CARTOUCHES**

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

**Partie 2 Produits****2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3 Exécution****3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Général****1.1 INSPECTION**

- .1 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant du Ministère ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux dessins et spécifications est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des dessins et spécification, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation.

**1.2 PROCÉDURE**

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant du Ministère.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

**1.3 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS**

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux dessins et spécifications et rejetés par le Représentant du Ministère, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des dessins et spécifications.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant du Ministère, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux dessins et spécifications, le Représentant du Ministère déduira de la valeur du travail la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les dessins et spécifications, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant du Ministère.

**1.4 RAPPORTS**

- .1 Fournir 3 exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant du Ministère.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai.

**1.5 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES**

- .1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.

**Part 2 Produit****2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Part 3 Exécution****3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **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, y compris ceux générés par le Représentant du Ministère.
- .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. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le 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 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .6 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
- .7 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .8 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.
- .9 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.
- .10 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, y compris ceux générés par le Représentant du Ministère.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs ainsi que les planchers.
- .7 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres, les registres et les moustiquaires.
- .8 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .9 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .10 Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.
- .11 Programmer les opérations de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres contaminants résultants ne tomberont pas sur des surfaces fraîchement peintes ou encore humides et qu'ils ne contamineront pas les systèmes du bâtiment.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE SECTION**

**Part 1 Général****1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 07 21 16 Isolants en Matériels
- .2 Section 07 84 00 Protection coupe-feu
- .3 Section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints
- .4 Section 09 21 99 Cloisons travaux de petite envergure
- .5 Section 09 65 16 Revêtements de sol souples en feuilles
- .6 Section 09 91 23 Peintures travaux neufs intérieurs

**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 du Ministère en conformité avec le contrat à :
    - .1 les exigences des travaux;
    - .2 les termes de la garantie offerte par ce dernier.
  - .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 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/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 exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien, en anglais et en français.
- .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.
- .5 Les produits défectueux seront rejetés, indépendamment des inspections précédentes. Remplacez les produits en frais propres.
- .6 Cout de transport payant.

#### **1.4 PRÉSENTATION**

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
  - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par ordre logique des opérations, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 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.
- .9 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD.

#### **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 prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

## **1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET**

- .1 Conserver un jeu des documents suivants :
  - .1 Dessins;
  - .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 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 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
  - .2 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
  - .3 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
  - .4 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 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 ET PRODUITS DE FINITION**

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

## **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 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation.

- .3 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le Représentant du Ministère puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
- .4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .5 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.
- .6 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
  - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
  - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
  - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
  - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
  - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
  - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Représentant du Ministère, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .8 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.
  - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
  - .2 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.

- .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
  - .2 Les numéros de modèle et de série.
  - .3 L'emplacement.
  - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
  - .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
  - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale d'un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
  - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
  - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
  - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
  - .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
  - .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
  - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
- .3 L'expression de l'intention de l'Entrepreneur d'être présent aux inspections prévues quatre (4) mois et neuf (9) mois après le parachèvement des travaux concernés.
  - .4 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
  - .5 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
- .9 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
  - .10 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.
    - .1 Le Représentant du Ministère pourra intenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

**1.11 ÉTIQUETTES DE GARANTIE**

- .1 Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément, matériel ou système couvert par une garantie. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par le Représentant du Ministère.
- .2 Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.
- .3 Laisser la date de réception jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.
- .4 Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après.
  - .1 Type de produit/matériel.
  - .2 Numéro de modèle.
  - .3 Numéro de série.
  - .4 Numéro du contrat.
  - .5 Période de garantie.
  - .6 Signature de l'inspecteur.
  - .7 Signature de l'Entrepreneur.

**Part 2 Produit****2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Part 3 Exécution****3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SIGLES, ABRÉVIATIONS ET DÉFINITIONS**

- .1 AFPS - Autres formes de prestation de services, fournisseur de services.
- .2 MGB - Manuel de gestion du bâtiment.
- .3 MS - Mise en service.
- .4 SGE - Système de gestion de l'énergie.
- .5 E&E - Exploitation et entretien.
- .6 RP - Renseignements sur les produits.
- .7 CP - Contrôle de performance.
- .8 ERE - Essai, réglage et équilibrage.
- .9 SSEP - Système de support d'entretien préventif.
- .10 GE - Gestion de l'entretien.

### **1.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 La mise en service est un programme coordonné d'essais, de contrôles, de vérifications et autres procédures, qui est appliqué systématiquement dans le cas des équipements, systèmes et systèmes intégrés d'un projet, une fois celui-ci achevé. La mise en service est effectuée après que les équipements et systèmes ont été installés, lorsqu'ils sont fonctionnels, que l'Entrepreneur s'est acquitté du contrôle de la performance et que ce contrôle a été approuvé. Les objectifs sont les suivants
  - .1 s'assurer que les équipements, les systèmes et les systèmes intégrés fonctionnent conformément aux exigences des Documents Contractuels, aux critères de conception et à l'intention du concepteur;
  - .2 s'assurer que la documentation appropriée a été versée au MGB;
  - .3 former le personnel d'exploitation et d'entretien.
- .2 L'Entrepreneur doit collaborer au processus de mise en service, au fonctionnement des équipements et des systèmes, à leur dépannage et à la réalisation des réglages nécessaires.
  - .1 Faire fonctionner les systèmes à leur pleine capacité en divers modes, afin de déterminer s'ils fonctionnent correctement et de manière

- régulière à leur efficacité maximale. Les divers systèmes doivent fonctionner en interaction, selon l'intention du projet et conformément aux exigences des Documents Contractuels et aux critères de conception.
- .2 Durant ces vérifications et ces contrôles, faire les réglages nécessaires pour obtenir un niveau de performance satisfaisant aux exigences environnementales ou aux besoins de l'utilisateur.
  - .3 Critères de conception : respecter les exigences du client ou les critères établis par le concepteur. Les critères retenus doivent satisfaire aux exigences fonctionnelles et opérationnelles fixées pour le projet.

### 1.3 APERÇU DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Les activités de mise en service complètent les procédures d'essai et de contrôle de la qualité décrites dans les sections techniques pertinentes.
- .2 La mise en service est étroitement associée aux activités effectuées durant la réalisation du projet. Elle permet d'identifier les éléments de la planification et de la conception qui sont traités durant les étapes de la construction et de la mise en service, et de s'assurer que le fonctionnement de l'installation s'avère satisfaisant dans des conditions (climat, environnement et occupation) correspondant aux besoins fonctionnels et opérationnels. Les activités de mise en service comprennent le transfert des connaissances sensibles au personnel d'exploitation de l'installation.
- .3 Le Représentant du Ministère émettra un certificat de réception provisoire lorsque :
  - .1 les documents de mise en service complétés auront été reçus, évalués, puis approuvés par le Représentant du Ministère;
  - .2 les équipements, les systèmes et les composants auront été mis en service;
  - .3 la formation du personnel d'exploitation et d'entretien sera terminée.

### 1.4 NON-CONFORMITÉ AUX EXIGENCES DE PERFORMANCE

- .1 Si des équipements, des systèmes, des composants et des dispositifs connexes de commande/régulation ont été incorrectement installés ou présentent des anomalies durant la mise en service, corriger les anomalies, reprendre la vérification des équipements et des composants du système non fonctionnel, y compris les systèmes connexes, si le Représentant du Ministère l'exige pour s'assurer que l'installation fonctionne comme il se doit.

- .2 Assumer les coûts reliés aux correctifs, aux inspections et aux essais additionnels pour déterminer l'acceptabilité et la bonne performance des ces éléments.

## 1.5 EXAMEN PRÉALABLE A LA MISE EN SERVICE

- .1 Avant le début des travaux de construction
  - .1 Examiner les Documents Contractuels et confirmer par écrit au Représentant du Ministère:
    - .1 la conformité des dispositions pour la mise en service;
    - .2 tous les autres aspects de la conception et de l'installation pertinents au succès de la mise en service.
  - .2 Durant la construction
    - .1 Coordonner la préparation et la mise en place de toutes les dispositions pour la mise en service.
  - .3 Avant le début de la mise en service, s'assurer:
    - .1 que le plan de mise en service est achevé et à jour;
    - .2 que l'installation des composants, des équipements, des systèmes et des sous-systèmes connexes est terminée;
    - .3 que l'on comprend les exigences et les procédures relatives à la mise en service;
    - .4 que les documents de mise en service sont prêts à être utilisés;
    - .5 que l'on comprend les critères de conception, l'intention de la conception et les caractéristiques particulières;
    - .6 que la documentation complète relative à la mise en route a été soumise au Représentant du Ministère;
    - .7 que les calendriers de mise en service sont à jour;
    - .8 que les systèmes ont été complètement nettoyés;
    - .9 que les opérations d'ERE des équipements et des systèmes sont terminées et que les rapports pertinents ont été soumis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen et d'approbation;
    - .10 que les schémas d'après exécution des équipements et des systèmes sont disponibles.
  - .4 Signaler par écrit au Représentant du Ministère les anomalies des ouvrages finis ainsi que les écarts décelés par rapport aux prescriptions du devis.

## 1.6 CONFLITS

- .1 Signaler au Représentant du Ministère, avant la mise en route des équipements et des systèmes, toute divergence entre les exigences de la

présente section et celles des autres sections du devis, puis obtenir les éclaircissements nécessaires.

- .2 A défaut de signaler ces divergences et d'obtenir des éclaircissements, les exigences les plus rigoureuses s'appliqueront.

#### 1.7 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A 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 Soumettre, au plus tard quatre (4) semaines après l'attribution du contrat, les renseignements et les documents suivants :
    - .1 nom de l'agent de mise en service de l'Entrepreneur;
    - .2 version provisoire des documents de mise en service;
    - .3 calendrier préliminaire de mise en service.
  - .2 Demander par écrit au Représentant du Ministère et obtenir l'approbation écrite de ce dernier au moins deux (2) semaines avant le début de la mise en service.
  - .3 Lorsqu'elle n'est prescrite, soumettre les procédures proposées au Représentant du Ministère et obtenir l'approbation écrite de ce dernier au moins deux (2) semaines avant le début de la mise en service.
  - .4 Soumettre les documents additionnels requis sur le processus de mise en service au Représentant du Ministère.

#### 1.8 DOCUMENTS RELATIFS A LA MISE EN SERVICE

- .1 Se reporter à la section 01 91 33 - Mise en service (MS) - Formulaire, pour ce qui est des exigences et des instructions concernant les listes de contrôle de l'installation/de la mise en route, les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) et les formulaires de rapport de contrôle de performance (CP).
- .2 Soumettre les documents relatifs à la mise en service au Représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation.
- .3 Remettre les documents relatifs à la mise en service, remplis et approuvés, au Représentant du Ministère.

### 1.9 CALENDRIER DE MISE EN SERVICE

- .1 Fournir un calendrier de mise en service détaillé, joint au calendrier des travaux de construction.
- .2 Prévoir un délai suffisant pour les activités de mise en service prescrites dans les sections techniques et dans les sections portant sur la mise en service, y compris les activités suivantes :
  - .1 approbation des rapports de mise en service;
  - .2 vérification des résultats déclarés;
  - .3 réparation, reprise des essais, remise en service, reprise des vérifications;
  - .4 formation.

### 1.10 MISE EN ROUTE ET ESSAI

- .1 Assumer les responsabilités et les coûts des inspections, y compris le démontage et le remontage après approbation, la mise en route, l'essai et le réglage des équipements et des systèmes, de même que la fourniture du matériel d'essai.

### 1.11 PRÉSENCE A LA MISE EN ROUTE ET AUX ESSAIS

- .1 Fournir un préavis de 14 jours avant le début de la mise en route et des essais.
- .2 La mise en route et les essais doivent être réalisés en présence du Représentant du Ministère.
- .3 L'agent de mise en service de l'Entrepreneur doit être présent aux essais, lesquels devront être effectués et documentés par les corps de métiers, les fournisseurs et les fabricants des équipements et systèmes concernés.

### 1.12 PARTICIPATION DES FABRICANTS

- .1 Dans le cas des essais en usine, le fabricant doit :
  - .1 coordonner le moment et l'emplacement des essais;
  - .2 soumettre les documents relatifs aux essais au Représentant du Ministère aux fins d'approbation;
  - .3 faire les arrangements nécessaires pour que le Représentant du Ministère soit présent aux essais;

- .4 obtenir du Représentant du Ministère l'approbation écrite des résultats des essais et des documents connexes avant de livrer les équipements, systèmes ou composants concernés sur le chantier.
- .2 Obtenir les instructions des fabricants concernant l'installation, la mise en route et le fonctionnement de leurs équipements, systèmes et composants, et les examiner avec le Représentant du Ministère.
  - .1 Comparer l'installation achevée avec les données publiées du fabricant, consigner les anomalies ou les écarts constatés puis les examiner avec le fabricant.
  - .2 Modifier les procédures qui sont nuisibles à la performance des équipements et des systèmes et les examiner avec le fabricant avant la mise en route.

### 1.13 PROCÉDURES

- .1 S'assurer que les équipements et les systèmes sont complets, propres, qu'ils fonctionnent normalement et sans danger, avant de procéder à la mise en route, aux essais et à la mise en service de ceux-ci.
- .2 Procéder à la mise en route et aux essais en suivant les étapes distinctes ci-après.
  - .1 Livraison et installation
    - .1 Vérifier la conformité au devis, aux dessins d'atelier approuvés; remplir les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP).
    - .2 Effectuer une inspection visuelle de la qualité de l'installation.
  - .2 Mise en route : observer des procédures de mise en route reconnues.
  - .3 Essais de fonctionnement : documenter la performance des équipements et des systèmes.
  - .4 Contrôle de performance (CP) : le cas échéant, reprendre les essais après correction des anomalies.
  - .5 Contrôle de performance (CP) après l'achèvement substantiel : ce contrôle doit comprendre la mise au point.
- .3 Corriger les anomalies après l'achèvement de chaque phase mais avant le début de la phase suivante, et obtenir l'approbation du Représentant du Ministère.
- .4 Documenter les essais requis documentés sur les formulaires de rapport de CP approuvés.

- .5 L'inobservation des procédures de mise en route reconnues entraînera une réévaluation de l'équipement ou du système par une organisme d'essais indépendant désigné par le Représentant du Ministère. Si les résultats de la réévaluation montrent que la mise en route n'était pas conforme aux exigences et qu'elle a causé des dommages à l'équipement ou au système, mettre en œuvre la procédure suivante.
  - .1 Équipements/systèmes moins importants : mettre en œuvre les correctifs approuvés par le Représentant du Ministère.
  - .2 Équipements/systèmes importants : si la réévaluation montre que les dommages causés sont mineurs, mettre en œuvre les correctifs approuvés par le Représentant du Ministère.
  - .3 Si la réévaluation montre l'existence de dommages majeurs, le Représentant du Ministère refusera l'équipement/le système.
    - .1 Tout équipement/système refusé devra être retiré du chantier puis remplacé par un neuf.
    - .2 Soumettre le nouvel équipement/le nouveau système aux procédures de mise en route prescrites.

#### 1.14 DOCUMENTS RELATIFS A LA MISE EN ROUTE

- .1 Assembler les documents relatifs à la mise en route et les soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, avant le début de la mise en service.
- .2 Les documents relatifs à la mise en route doivent comprendre ce qui suit.
  - .1 Certificats des essais en usine et sur le chantier concernant l'équipement/le système spécifié.
  - .2 Rapports d'inspection préalable à la mise en route.
  - .3 Listes de contrôle de l'installation/de la mise en route signées.
  - .4 Rapports de mise en route.
  - .5 Description étape par étape des procédures de mise en route afin de permettre au Représentant du Ministère de reprendre la mise en route à n'importe quel moment.

#### 1.15 EXPLOITATION ET ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS ET DES SYSTÈMES

- .1 Après la mise en route, assurer le fonctionnement et l'entretien des équipements et des systèmes selon les directives du fabricant.
- .2 En collaboration avec le fabricant, élaborer par écrit un programme d'entretien puis le faire approuver par le Représentant du Ministère avant de l'appliquer.

- .3 Faire fonctionner les équipements et les systèmes et en assurer l'entretien aussi longtemps qu'il le faudra pour permettre l'achèvement de la mise en service.
- .4 Après l'achèvement de la mise en service, faire fonctionner les équipements et les systèmes et en assurer l'entretien jusqu'à l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux.

#### 1.16 RÉSULTATS DES ESSAIS

- .1 Si les résultats de la mise en service, des essais et/ou du contrôle de performance (CP) sont inacceptables, réparer ou remplacer les éléments défectueux ou reprendre les procédures prescrites de mise en route et/ou de contrôle de performance jusqu'à l'obtention de résultats acceptables.
- .2 Fournir la main-d'œuvre, les matériaux et les matériels nécessaires à la reprise de la mise en service.

#### 1.17 DÉBUT DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Informer le Représentant du Ministère au moins 21 jours avant le début de la mise en service.
- .2 Ne commencer la mise en service qu'une fois achevés les éléments du bâtiment qui influent sur la mise en route et sur le contrôle de la performance (CP) des équipements et systèmes concernés.

#### 1.18 INSTRUMENTS/ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES A LA MISE EN SERVICE

- .1 Soumettre les instruments et les équipements à l'examen et à l'approbation du Représentant du Ministère.
  - .1 Fournir une liste complète des instruments proposés.
  - .2 Fournir également les informations pertinentes, notamment le numéro de série, le certificat courant d'étalonnage, la date de l'étalonnage, la date de fin de validité de l'étalonnage ainsi que le degré de précision de l'étalonnage.
- .2 Fournir au besoin les équipements suivants.
  - .1 Radios avec émetteur-récepteur.
  - .2 Échelles.

- .3 Tout autre équipement nécessaire à la réalisation de la mise en service.

#### 1.19 CONTRÔLE DE PERFORMANCE/MISE EN SERVICE

- .1 Exécuter la mise en service :
  - .1 dans des conditions de fonctionnement réelles, simulées, reconnues, sur toute la plage de fonctionnement, dans tous les modes.
  - .2 des systèmes indépendants et des systèmes interactifs.
- .2 Il doit être possible de reprendre les opérations de mise en service et de confirmer les résultats déclarés.
- .3 Observer les instructions de fonctionnement publiées par le fabricant des équipements et des systèmes.
- .4 On pourra utiliser l'information sur les tendances du SGE en appui au contrôle de la performance.

#### 1.20 PRÉSENCE A LA MISE EN SERVICE

- .1 Les activités de mise en service devront se dérouler en présence du Représentant du Ministère, lequel en vérifiera les résultats.

#### 1.21 AUTORITÉS COMPÉTENTES

- .1 Dans les cas où les procédures prescrites de mise en route, d'essai ou de mise en service dupliquent les exigences de contrôle de l'autorité compétente, prendre les arrangements nécessaires pour que cette autorité atteste les procédures de manière à éviter que les essais soient effectués en double et à simplifier la réception opportune des installations.
- .2 Obtenir les certificats d'approbation, de réception et de conformité aux exigences de l'autorité compétente.
- .3 Fournir des exemplaires des certificats d'approbation, de réception et de conformité au Représentant du Ministère au plus tard cinq (5) jours après les essais, et en même temps que le rapport de mise en service.

## 1.22 CONTRAINTES ASSOCIÉES A LA MISE EN SERVICE

- .1 Comme il sera très difficile d'accéder aux aires sécuritaires ou restreintes une fois l'installation ou le bâtiment occupé, il importe de réaliser la mise en service des équipements et des systèmes sensibles à l'occupation, aux conditions climatiques et aux variations saisonnières, qui se trouvent dans ces aires, avant l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, en utilisant au besoin des charges thermiques simulées.

## 1.23 EXTRAPOLATION DES RÉSULTATS

- .1 Lorsque la mise en service des équipements et des systèmes sensibles à l'occupation, aux conditions climatiques ou aux variations saisonnières ne peut être exécutée dans des conditions inférieures aux conditions nominales ou de calcul, on peut extrapoler les résultats pour des charges partielles, sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère. L'extrapolation doit être effectuée conformément aux instructions du fabricant des équipements et des systèmes, à partir des données de ce dernier et avec son aide, au moyen d'une formule approuvée.

## 1.24 ÉTENDUE DU CONTRÔLE

- .1 Aires de laboratoires
  - .1 Fournir la main-d'œuvre et les instruments nécessaires pour vérifier 100 % des résultats déclarés.
- .2 Autres aires/locaux
  - .1 Sauf indication contraire dans d'autres sections du devis, fournir la main-d'œuvre et les instruments nécessaires pour vérifier jusqu'à 30% des résultats déclarés.
- .3 Le Représentant du Ministère décidera du nombre d'instruments et de leur emplacement.
- .4 Les essais repris au cours du contrôle doivent être exécutés dans les mêmes conditions que les essais initiaux, à l'aide des mêmes équipements et des mêmes instruments.
- .5 Si des incohérences sont constatées dans plus de 20% des résultats déclarés, examiner et reprendre la mise en service des équipements/systèmes.

- .6 Exécuter des travaux supplémentaires de mise en service jusqu'à ce que les résultats soient acceptables pour le Représentant du Ministère.

#### 1.25 REPRISE DU CONTRÔLE

- .1 Assumer tous les frais engagés par le Représentant du Ministère pour le troisième contrôle et pour les contrôles subséquents, lorsque :
  - .1 les résultats vérifiés ne sont pas approuvés par le Représentant du Ministère;
  - .2 les résultats du deuxième contrôle ne sont pas non plus approuvés;
  - .3 le Représentant du Ministère estime que la demande de l'Entrepreneur de procéder à un deuxième contrôle était prématurée.

#### 1.26 CONTRÔLES ET RÉGLAGES DIVERS

- .1 Effectuer au fur et à mesure de l'avancement de la mise en service les réglages et les changements dont la nécessité est évidente.
- .2 Effectuer au besoin les essais statiques et opérationnels appropriés.

#### 1.27 ANOMALIES, VICES ET DÉFECTUOSITÉS

- .1 Corriger à la satisfaction du Représentant du Ministère les anomalies, les vices et les défauts constatés au cours de la mise en route et de la mise en service.
- .2 Signaler par écrit au Représentant du Ministère les anomalies, les vices ou les défauts touchant la mise en service. Interrompre la mise en service jusqu'à ce que les problèmes soient corrigés. Obtenir l'approbation écrite du Représentant du Ministère avant de poursuivre la mise en service.

#### 1.28 ACHÈVEMENT DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Une fois la mise en service achevée, laisser les systèmes en mode de fonctionnement normal.
- .2 Sauf pour les activités de contrôle saisonnier et aux fins de la garantie prescrites dans le devis de mise en service, achever la mise en service avant l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux.

- .3 La mise en service n'est considérée terminée qu'une fois que tous les documents relatifs à la mise en service ont été soumis au Représentant du Ministère et acceptés par celui-ci.

#### 1.29 ACTIVITÉS A L'ACHÈVEMENT DE LA MISE EN SERVICE

- .1 Si des changements sont apportés à des composants, des équipements ou des systèmes de base ou aux réglages établis durant le processus de mise en service, fournir des formulaires MS à jour pour les composants, équipements ou systèmes visés par ces changements.

#### 1.30 MATÉRIELS DE REMPLACEMENT, OUTILS SPÉCIAUX ET PIÈCES DE RECHANGE

- .1 Fournir, livrer et documenter les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange selon les exigences contractuelles.

#### 1.31 OCCUPATION

- .1 Collaborer entièrement avec le Représentant du Ministère durant les différentes étapes de la réception et de l'occupation de l'installation/du bâtiment.

#### 1.32 INSTRUMENTS INSTALLÉS

- .1 Utiliser pour le CP (contrôle de la performance) et pour les opérations d'ERE (essai, réglage et équilibrage) les instruments installés selon les termes du contrat si :
  - .1 leur précision est conforme aux prescriptions du devis;
  - .2 les certificats d'étalonnage ont été remis au Représentant du Ministère.
- .2 On pourra utiliser des capteurs du SGE étalonnés pour faire la collecte de données de performance à la condition que l'étalonnage de ces capteurs ait été effectué et accepté.

#### 1.33 TOLÉRANCES - CONTRÔLE DE LA PERFORMANCE

- .1 Tolérances d'application
  - .1 Écarts admissibles spécifiés entre les valeurs mesurées et les valeurs ou les critères de conception précisés. Sauf pour certains composants,

équipements et systèmes, la marge de tolérance doit être de +/- 10 % des valeurs précisées.

- .2 Tolérances de précision des instruments
  - .1 Ordre de grandeur supérieur à celui de l'équipement ou du système mis à l'essai.
- .3 Tolérances de mesure
  - .1 Sauf indication contraire, toutes les valeurs réelles doivent se situer à +/- 2 % des valeurs enregistrées.

#### 1.34 ESSAIS DE PERFORMANCE EFFECTUÉS PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- .1 Les essais de performance effectués par le Représentant du Ministère ne dégageront pas l'Entrepreneur de son obligation de respecter les procédures précisées pour la mise en route et les essais.

### **PARTIE 2 - PRODUITS**

#### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

#### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 LISTES DE CONTRÔLE DE L'INSTALLATION/DE LA MISE EN ROUTE**

- .1 Ces listes doivent comprendre ce qui suit.
  - .1 Instructions d'installation fournies par le fabricant et contrôles recommandés par ce dernier.
  - .2 Procédures particulières prescrites dans les sections techniques pertinentes.
  - .3 Procédures considérées comme des règles de l'art en matière d'installation et de construction mécanique/électrique, et jugées nécessaires à un fonctionnement approprié et efficace des équipements et systèmes concernés.
- .2 Les listes fournies par le fabricant sont également acceptables. Si le Représentant du Ministère le juge nécessaire, des listes de données supplémentaires seront exigées dans le cas de projets présentant des conditions particulières.
- .3 Utiliser les listes de contrôle pour vérifier l'installation des équipements et systèmes concernés. Confirmer sur le document les vérifications effectuées, indiquer les anomalies et les défauts décelés ainsi que les mesures correctives mises en œuvre.
- .4 Remettre au Représentant du Ministère les listes de contrôle qui auront été dûment signées par l'installateur, une fois le processus terminé, pour confirmer que les vérifications et les inspections indiquées ont effectivement été effectuées. Ces listes seront exigées au moment de la mise en service et seront jointes au Manuel de gestion du bâtiment (MGB) à l'achèvement du projet.
- .5 Les listes de contrôle qui sont utilisées lors de la mise en service doivent être rigoureusement remplies au moment de la mise en route initiale et de la mise en route définitive des équipements et systèmes concernés.

### **1.2 FORMULAIRES DE RAPPORT DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRODUITS (RP)**

- .1 Les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP) sont des documents sur lesquels sont consignées les données fournies par le fabricant sur les composants, équipements et systèmes concernés, notamment les données indiquées sur les plaques signalétiques, la liste des pièces, les instructions d'exploitation, les lignes directrices concernant l'entretien, ainsi que toutes les données techniques pertinentes et les

contrôles recommandés, nécessaires à la préparation de la mise en route et des essais fonctionnels de même qu'à l'exploitation et à l'entretien des équipements et systèmes. Ces formulaires de rapport sont incorporés au manuel de gestion du bâtiment à l'achèvement du projet.

- .2 Avant de procéder au contrôle de la performance (CP) des équipements et systèmes installés, remplir d'abord les formulaires de rapport de renseignements sur les produits et les soumettre au Représentant du Ministère aux fins d'approbation.

### 1.3 FORMULAIRES DE RAPPORT DE CONTRÔLE DE PERFORMANCE (CP)

- .1 Les formulaires de rapport de contrôle de performance (CP) sont des documents sur lesquels sont consignés les résultats des vérifications, des essais dynamiques et des réglages qui ont été effectués sur les équipements et les systèmes concernés dans le but de s'assurer qu'ils fonctionnent correctement et efficacement, seuls ou en interaction avec les autres, selon les exigences des travaux.
- .2 Les formulaires de rapport de CP comprennent également les documents sur lesquels l'Entrepreneur a consigné les lectures et données mesurées au cours des essais fonctionnels et au cours du processus de contrôle de la performance des équipements et des systèmes concernés.
- .3 Avant de procéder au contrôle de la performance des systèmes intégrés, remplir les formulaires de rapport de contrôle de la performance des systèmes associés et les soumettre au Représentant du Ministère aux fins d'approbation.

### 1.4 EXEMPLES DE FORMULAIRES DE RAPPORT DE MISE EN SERVICE

- .1 Le Représentant du Ministère préparera des formulaires de rapport de mise en service appropriés aux travaux visés, sur support électronique, et les remettra à l'Entrepreneur, avec le devis de mise en service.
- .2 S'assurer que le contenu des formulaires de rapport de mise en service correspond aux besoins des travaux.
- .3 Des exemples de formulaires de rapport de mise en service ainsi qu'un répertoire de tous ceux qui ont été produits à ce jour seront joints à la présente section.

## 1.5 MODIFICATION D'ANCIENS FORMULAIRES ET ÉLABORATION DE NOUVEAUX

- .1 Lorsque des formulaires supplémentaires de rapport de mise en service sont requis mais qu'on ne peut les obtenir du Représentant du Ministère, en élaborer de nouveaux et les soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, avant de les utiliser.
  - .1 La présentation de ces formulaires supplémentaires doit correspondre à celle des formulaires fournis par le Représentant du Ministère.

## 1.6 FORMULAIRES DE RAPPORT DE MISE EN SERVICE

- .1 Consigner sur les formulaires de rapport de mise en service les données relatives à la performance des équipements et systèmes relevées au moment de leur mise en route.
- .2 Stratégie d'utilisation
  - .1 Le Représentant du Ministère fournira à l'Entrepreneur les formulaires de rapport de mise en service élaborés pour le projet particulier, avec le devis de mise en service.
  - .2 Fournir les données requises tirées des dessins d'atelier et vérifier si les composants, équipements et systèmes indiqués sur les formulaires sont installés correctement et s'ils fonctionnent de façon appropriée.
  - .3 Confirmer que les composants, équipements et systèmes fonctionnent selon les critères de conception et selon l'intention du concepteur.
  - .4 Identifier les écarts entre les valeurs de calcul et les valeurs réelles et ainsi que les raisons de tels écarts.
  - .5 Vérifier le fonctionnement des composants, équipements et systèmes concernés, en mode normal et en mode de secours et dans les conditions de charge spécifiées.
  - .6 Consigner les données analytiques et les données justificatives.
  - .7 Vérifier les résultats déclarés.
  - .8 Les formulaires doivent être signés par le technicien ayant procédé à la consignation des données, puis revu et signé par le Représentant du Ministère.
  - .9 Soumettre les rapports immédiatement après avoir procédé aux essais.
  - .10 Indiquer les résultats en valeurs SI dûment mesurées.
  - .11 Remettre les formulaires originaux dûment remplis au Représentant du Ministère.
  - .12 En garder un exemplaire sur place pendant les étapes de mise en route, d'essai et de mise en service.

- .13 Les rapports doivent être produits sur support papier et sur support électronique, et une copie avec résultats tapés à la machine doit être jointe au manuel de gestion du bâtiment.

## 1.7 LANGUE

- .1 Les formulaires doivent être préparés et fournis dans la langue de l'attributaire du contrat.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION