

**1 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 (CGSB), de l'Association canadienne de normalisation (CSA), du Code national du bâtiment du Canada 2010 (CNB) et de tous les codes provinciaux et municipaux applicables. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.

**2 DESSINS D'ATELIER**

- .1 Soumettre au Représentant du Ministère pour examen une (1) copie de chaque dessin d'atelier en format électronique.
- .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 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu au Canada, dans la province d'Ontario, selon les exigences dans les différentes sections du devis.
- .4 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.
- .5 Laisser au moins sept (7) jours au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .6 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .7 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant du Ministère, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .8 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux exemplaires, contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée pertinente.

- .9 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
- .1 la date de préparation et les dates de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
    - .1 le sous-traitant;
    - .2 le fournisseur;
    - .3 le fabricant;
  - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
  - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
    - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
    - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
    - .4 les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
    - .5 les caractéristiques de performance;
    - .6 les normes de référence;
    - .7 la masse opérationnelle;
    - .8 les schémas de câblage;
    - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
    - .10 les lens avec les ouvrages adjacents.
- .10 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .11 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .12 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .13 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les imprimés 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.
- .14 L'examen des dessins d'atelier vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers. Cet examen ne signifie pas l'approbation de 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.

- .15 Ne pas commencer la fabrication ni commander les matériaux avant l'examen des dessins d'atelier.

### **3 ÉCHANTILLONS**

- .1 Échantillons : exemples de matériaux, matériel, qualité, finis ou qualité d'exécution.
- .2 Si la couleur, le motif ou la texture doivent servir de critères de sélection, soumettre la gamme complète des échantillons de produit.
- .3 Une fois vérifiés et approuvés, les échantillons deviendront les normes de matériaux et de qualité d'exécution à partir desquelles les ouvrages installés seront vérifiés.

### **4 DESCRIPTIONS DE PRODUITS**

- .1 Descriptions de produits : feuilles de catalogue du fabricant, brochures, documentation, graphiques et diagrammes de performance ou de rendement servant à illustrer les produits standard fabriqués.
- .2 Soumettre cinq (5) copies des descriptions de produits.
- .3 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas au projet.
- .4 Faire les renvois nécessaires aux parties appropriées des documents contractuels.

### **5 TAXES**

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

### **6 REDEVANCES, PERMIS ET CERTIFICATS**

- .1 Payer toutes les redevances et obtenir tous les permis nécessaires. Fournir les plans et les renseignements nécessaires aux services d'inspection pour obtenir les certificats d'acceptation. Présenter des certificats d'inspection comme preuve que les travaux sont conformes aux exigences des autorités compétentes.

### **7 RÉUNIONS**

- .1 Assister aux réunions qui sont organisées à toutes les deux semaines au cours de l'avancement des travaux, à la demande du Représentant du Ministère.
- .2 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions doivent être qualifiés et autorisés à agir au nom de la partie qu'ils représentent.
- .3 Réunions de coordination :
  - .1 Avant de commencer les travaux de construction, convoquer une réunion avec les corps de métier concernés et le Représentant du Ministère pour réviser la méthodologie proposée par l'Entrepreneur pour l'établissement des étapes d'exécution de la construction, l'enlèvement des services existants et l'installation des nouveaux services.

- .2 Avant de commencer les travaux de construction et la préparation des dessins d'interférence, convoquer une réunion de coordination des travaux avec tous les corps de métier principaux et le Représentant du Ministère pour réviser l'intégration des systèmes du bâtiment, les rapports entre ces derniers, les endroits où il risque d'y avoir des conflits et les stratégies pour les résoudre.
- .3 Convoquer une réunion avec les corps de métier de mécanique et d'électricité pour réviser la mise en place des dispositifs apparents montés au mur et au plafond, des capteurs, des interrupteurs et des autres articles du genre afin de mettre sur pied une approche coordonnée pour la disposition de ces articles sur les murs et les plafonds.
- .4 Au cours de l'avancement des travaux, assister aux réunions d'avancement qui sont organisées régulièrement.
- .5 L'Entrepreneur et les sous-traitants principaux qui participent à l'exécution des travaux ainsi que le Représentant du Ministère doivent assister aux réunions.

## 8 MESURES DE SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Se conformer au Code national du bâtiment du Canada 2010 (CNB) pour ce qui touche la sécurité incendie sur les chantiers de construction, et au Code national de prévention des incendies 2010 (CNPI) pour ce qui touche la prévention des incendies, la lutte contre les incendies et la protection des personnes dans les bâtiments occupés.
- .2 Découpage et soudage
  - .1 Avant d'entreprendre des travaux de soudage, brasage, meulage et/ou découpage, obtenir un permis auprès du personnel des installations de l'édifice, selon les directives du Représentant du Ministère. Entreposer les liquides inflammables dans des contenants approuvés par la CSA. Aucun appareil à flamme nue ne peut être utilisé sans l'autorisation du Représentant du Ministère.
  - .2 S'assurer que les dispositifs antifumée et les autres appareils de sécurité requis sont prévus par le corps de métier visé avant de commencer les travaux.
  - .3 Donner un avis d'une (1) semaine au Représentant du Ministère avant le début des travaux de découpage, soudage ou brasage :
    - .1 remettre un avis d'intention indiquant les dispositifs touchés, le moment et la durée de l'isolation ou de la dérivation.
    - .2 remettre le permis de travail à chaud dûment rempli.
    - .3 remettre le permis de soudage au Représentant du Ministère dès l'achèvement des travaux pour lesquels celui-ci avait été délivré. Tous les travaux de découpage ou de soudage exécutés à moins de 10 m de matériaux combustibles susceptibles d'être enflammés par radiation ou par conduction doivent être exécutés en présence d'un gardien de sécurité incendie. Tous les travaux doivent être coordonnés avec le Représentant du Ministère ainsi qu'avec le personnel de sécurité sur place.

- .3 Lorsque les travaux nécessitent la mise hors service des systèmes d'alarme, d'extinction et de protection incendie, prendre les mesures ci-après.
  - .1 Remplir le formulaire fourni par le Représentant du Ministère décrivant la raison de l'isolation, l'emplacement des travaux et la durée prévue de ces derniers. L'Entrepreneur doit signer un document indiquant la demande faite pour l'isolation du système d'alarme/de protection incendie. Une fois les travaux terminés, l'Entrepreneur doit indiquer que tous les travaux sont terminés et il doit approuver ces derniers par écrit et exiger la remise en état du système d'alarme/de protection incendie. Il est interdit d'isoler le système d'alarme/de protection pour une durée de plus de huit (8) heures.
  - .2 Assurer les services d'un gardien de sécurité incendie selon les exigences du Représentant du Ministère; en général, un gardien de sécurité incendie est une personne qui connaît bien les consignes en matière de sécurité incendie et qui exécute, une fois l'heure, des rondes de surveillance dans les secteurs non protégés et inoccupés.
  - .3 Retenir les services du fabricant des systèmes de protection incendie pour isoler les systèmes à tous les jours et protéger tous les dispositifs, ce qui comprend les activités suivantes sans toutefois s'y limiter :
    - .1 modification des systèmes d'alarme, d'extinction et de protection incendie; et/ou
    - .2 découpage, soudage, brasage et autres travaux susceptibles de déclencher les systèmes de protection incendie.
- .4 Dès l'achèvement des travaux, remettre en service les systèmes de protection contre l'incendie et vérifier que tous les dispositifs fonctionnent parfaitement bien.
- .5 Aviser l'organisme de surveillance du système d'alarme incendie et le service d'incendie local immédiatement avant la mise hors service du système et immédiatement après sa remise en service.

## **9 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE CHANTIER**

- .1 Consulter la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

## **10 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 reconnues par le Représentant du Ministère.
- .2 Donner au Représentant du Ministère un préavis d'une (1) semaine avant d'exécuter, dans des bâtiments occupés, des travaux engageant des substances désignées (Projet de loi 208 de l'Ontario), et s'il s'agit de travaux de peinture, de calfeutrage ou de pose de tapis ou d'adhésif pour tapis.

**11 SERVICES D'UTILITÉS TEMPORAIRES**

- .1 L'Entrepreneur peut utiliser sans frais les services pour l'exécution des travaux, ce qui exclut les coûts de l'électricité requise pour le chauffage des locaux. 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.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir une source d'alimentation temporaire complète et opérationnelle d'eau réfrigérée afin d'assurer le refroidissement des installations et des systèmes sur les lieux des travaux. La source d'eau réfrigérée doit être disponible en tout temps au cours de l'exécution des travaux.
  - .1 L'Entrepreneur doit fournir des preuves des modalités de la location des installations de refroidissement temporaires, y compris des pompes, des tuyaux souples et de tous les autres accessoires requis démontrant l'obligation contractuelle de l'organisme de location du matériel de réparer les installations d'eau réfrigérée temporaires et de les remettre en état de service avec un temps d'intervention d'au plus 24 h dans le cas d'une défectuosité d'un élément entraînant l'interruption de l'approvisionnement en eau réfrigérée.
  - .2 Les services mentionnés précédemment doivent être offerts durant les jours fériés et les fins de semaine.
  - .3 Remettre les preuves établissant les modalités du temps d'intervention au Représentant du Ministère.
  - .4 Soumettre les documents conformément à l'article **2– DESSINS D'ATELIER**.
- .3 Prévenir le Représentant du Ministère et les entreprises de services publics des interruptions de service prévues, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .4 Donner au Représentant du Ministère un avis de quatre (4) semaines pour chaque interruption nécessaire d'un service mécanique ou électrique pendant le déroulement des travaux. Maintenir la durée de ces interruptions au minimum. Toutes les interruptions doivent avoir lieu après les heures normales de travail des occupants ou durant les fins de semaine, selon les prescriptions du calendrier des travaux pour le présent contrat.

**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 Se conformer aux exigences du Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air (DORS/2003-289 art. 9) pour tous les aspects concernant le désassemblage du matériel de réfrigération et la récupération des substances appauvrissant la couche d'ozone.

**13 MESURES DE PROTECTION**

- .1 Protéger les ouvrages finis de tout dommage jusqu'à la prise de possession.

- .2 Protéger les ouvrages avoisinants de la poussière et des saletés, lesquelles doivent être circonscrites au secteur des travaux. Se reporter à l'article **29, NETTOYAGE** concernant les exigences connexes.
- .3 Protéger le personnel et les autres utilisateurs du chantier de tout danger.

#### **14 PROTECTION DU MATÉRIEL APPARTENANT AU CLIENT CONTRE LA POUSSIÈRE**

- .1 L'édifice hydraulique renferme des unités de pompage hydrauliques à pression élevée qui fonctionneront sans arrêt au cours de la réalisation du projet. L'Entrepreneur doit protéger ce matériel de la poussière occasionnée par les travaux de construction :
  - .1 Remettre le plan de travail relatif à la protection contre la poussière comprenant les diagrammes et les méthodes proposées au Représentant du Ministère.
  - .2 Soumettre les documents conformément à l'article **2– DESSINS D'ATELIER**.

#### **15 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS**

- .1 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, les exécuter aux heures fixées par les autorités compétentes en gênant le moins possible la circulation des piétons et des véhicules ainsi que l'exploitation du bâtiment.
- .2 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 le Représentant du Ministère.
- .3 Soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère un calendrier relatif aux interruptions des réseaux. Il est interdit d'interrompre les réseaux pour une période prolongée pour l'installation du refroidisseur temporaire et du nouveau refroidisseur. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .4 Fournir les services d'utilités temporaires requis pour les réseaux destinés à l'édifice et aux occupants.
- .5 Installer des passerelles pour le franchissement des tranchées, afin de maintenir une circulation piétonne et automobile normale, selon les exigences du Représentant du Ministère.
- .6 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère et les consigner par écrit.
- .7 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.
- .8 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

#### **16 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS**

- .1 Exécuter les travaux en dérangeant le moins possible l'exploitation normale des lieux. Prendre des dispositions avec le Représentant pour faciliter l'exécution des travaux

demandés. Se reporter à l'article **33, CALENDRIER DES TRAVAUX** pour les travaux qui doivent être exécutés en dehors des heures normales.

- .2 Maintenir les services existants du bâtiment au cours de toute la durée des travaux concernant l'installation du nouveau refroidisseur. Prévoir tout le matériel requis pour offrir un système de refroidissement temporaire, y compris les tuyaux souples, les assemblages et les câbles d'alimentation.
- .3 Maintenir les accès nécessaires pour les personnes et les véhicules.
- .4 L'Entrepreneur peut utiliser, à la discrétion du Représentant du Ministère, les ascenseurs, monte-charges, convoyeurs ou escaliers roulants sur place; il doit toutefois protéger ces installations de tout dommage, éviter de les surcharger et ne produire aucune situation dangereuse.
- .5 Aucune installation sanitaire ne sera mise à la disposition des ouvriers de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit se charger de fournir le nombre de toilettes portatives requises, y compris les installations de lavage connexes pour ses ouvriers. L'Entrepreneur doit se charger de maintenir la propreté des lieux et de l'évacuation des eaux d'égout régulièrement.
- .6 Fermetures : protéger temporairement les ouvrages, jusqu'à la mise en place de fermetures permanentes.
- .7 Le chantier de construction doit être bien délimité, entouré d'une clôture et identifié pour éviter que le public et les employés entrent dans les zones de circulation et de construction. Se reporter aux dessins concernant la zone de construction, l'aire d'entreposage disponible et la voie d'accès existante à partir de l'édifice qui doit être créée et conservée dans le secteur de la construction durant tout le projet.
- .8 Le stationnement destiné aux véhicules de l'Entrepreneur et des sous-traitants est restreint sur le chantier. Le Représentant du Ministère assignera des espaces spécifiques de stationnement pour l'usage de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit remettre au Représentant du Ministère une description détaillée des véhicules, y compris la marque, le modèle, le numéro de la plaque d'immatriculation et le nom du chauffeur. L'Entrepreneur devra se charger de tenir un registre des véhicules qui sont stationnés à chaque jour.
- .9 Il faut aviser les personnes compétentes quarante-huit (48) heures avant la livraison du matériel, des matériaux, etc. nécessaires pour faciliter l'exécution des travaux. L'Entrepreneur doit informer le Représentant du Ministère qui doit alors donner à l'Entrepreneur un numéro d'accès.

## 17

### ENTREPOSAGE

- .1 L'espace d'entreposage disponible pour que l'Entrepreneur puisse ranger ses matériaux et matériels sur le chantier est restreint. Les dessins indiquent un secteur de nature générale que l'Entrepreneur peut utiliser pour l'entreposage. L'Entrepreneur devra entourer ce secteur d'une clôture pour protéger le personnel de l'édifice qui a accès à la propriété pour entrer et sortir des édifices adjacents.



- .2 Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou de matériel. Il faut conserver en tout temps l'accès aux édifices adjacents à l'extérieur de la zone de construction établie.
- .3 Déplacer les produits ou le matériel entreposés lorsque ceux-ci nuisent au travail du Représentant du Ministère ou à celui d'autres entrepreneurs.
- .4 Obtenir à ses propres frais les conteneurs de stockage nécessaires en vue de l'exécution des travaux.

## **18 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 CAN/ULC-S115-11, Standard Method of Fire Tests of Firestop Systems, autour des tuyaux, conduits, câbles et autres objets traversant les cloisons coupe-feu afin d'offrir une résistance au feu au moins égale à celle des planchers, plafonds et murs avoisinants.
- .5 Se reporter à la section 02 41 99 – Démolition – Travaux de petite envergure.

## **19 MANCHONS, SUSPENSIONS ET PIÈCES RAPPORTÉES**

- .1 Faire correspondre la pose et le bourrage des manchons avec la fourniture et la pose des suspensions et des pièces rapportées. Obtenir l'autorisation du Représentant du Ministère avant de couper les éléments de charpente.

## **20 INSPECTION PRÉLIMINAIRE**

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

## **21 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.
- .2 Toute publicité est interdite dans le cadre du présent projet.

**22 ACCÈS AU CHANTIER**

- .1 Concevoir, construire et entretenir des moyens d'accès temporaires 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.
- .2 L'Entrepreneur doit accepter d'installer des cloisons adéquates sur le chantier et d'afficher les avis nécessaires de sorte à créer une barrière « temporelle et spatiale » en tout temps au cours de la durée d'exécution du projet. Lorsque le personnel d'exploitation du bâtiment doit avoir accès au matériel pour assurer l'exploitation du bâtiment, il doit exister une bonne communication et une coordination adéquate entre toutes les parties en cause.

**23 ÉCHAFAUDAGES ET PLATE-FORMES DE TRAVAIL**

- .1 Concevoir, ériger et inspecter les échafaudages et plate-formes de travail nécessaires selon les règlements municipaux, provinciaux et autres.
- .2 Lorsqu'ils sont prescrits, fournir les dessins de conception requis, signés par un ingénieur qualifié et habilité à exercer dans la province d'Ontario et portant le sceau de ce dernier.
- .3 Les modifications et ajouts aux échafaudages doivent être approuvés par écrit par un ingénieur.

**24 GESTION DES DÉCHETS**

- .1 Se conformer aux Règlements de l'Ontario 102/94 et 103/94 pris en vertu de la Loi sur la protection de l'environnement concernant le programme de gestion des déchets sur les projets de construction et de démolition.
- .2 Se conformer aux exigences du Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air (DORS/2003-289 articles 7 et 8) pour tous les aspects concernant la récupération des substances appauvrissant la couche d'ozone.
- .3 Effectuer un « audit des déchets » pour déterminer le type de déchets qui seront générés au cours des travaux de construction ou de démolition, rédiger un « plan de réduction des déchets » et mettre en application un processus visant à réduire, réutiliser et recycler la plus grande quantité possible de matériaux de rebut.
- .4 Élaborer un « programme de tri des matériaux à la source » destiné à faciliter le démontage et la récupération ordonnés des matériaux ci-après destinés à être déviés du flux de déchets général et à être éliminés selon une méthode plus écologique :
  - .1 brique et béton de ciment Portland;
  - .2 carton ondulé;
  - .3 panneaux de gypse (non finis);
  - .4 acier;
  - .5 bois (à l'exception du bois traité ou lamellé).

- .5 Soumettre au Représentant du Ministère un dossier complet portant sur tous les matériaux évacués du chantier et destinés à être soit « éliminés selon une méthode écologique », soit « acheminés vers le flux de déchets général », et contenant les indications ci-après :
- .1 date et heure de l'enlèvement;
  - .2 description des matériaux et de la quantité enlevée;
  - .3 une preuve que ces matériaux ont bel et bien été reçus à un site approuvé de traitement de déchets ou à un site certifié d'élimination de déchets, selon les exigences.

## 25 MANUELS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

- .1 Deux (2) semaines avant le début d'un cours de formation, soumettre au Représentant du Ministère six (6) exemplaires des données d'exploitation et du manuel d'entretien approuvés dans les deux langues officielles, préparés de la façon suivante :
- .1 Relier les données dans un cahier à trois anneaux « D » à couverture rigide en vinyle pour des feuilles de 212 x 275 mm. Les cahiers ne doivent pas dépasser 75 mm d'épaisseur ni être remplis plus qu'aux 2/3.
  - .2 Ajouter une page titre intitulée « Données d'exploitation et manuel d'entretien » et qui contient le nom et le numéro du projet, la date et la table des matières. Le nom du projet doit figurer sur la face et le dos du cahier.
  - .3 Diviser le contenu en sections appropriées, conformément aux subdivisions du devis correspondant. Marquer chaque section d'un onglet étiqueté recouvert de celluloïd fixé au feuillet intercalaire en papier rigide.
- .2 Inclure les renseignements suivants en plus des données spécifiées :
- .1 Les directives d'entretien pour les surfaces et matériaux de finition.
    - .1 Un exemplaire des tableaux de quincaillerie et de peinture.
  - .3 Description : les directives d'exploitation du matériel et des réseaux définissant la mise en marche, l'arrêt et les mesures d'urgence, ainsi que tout ajustement fixe ou réglable qui pourrait influencer sur le rendement de l'exploitation. Donner les renseignements de la plaque signalétique, tels que marque, dimensions, capacité et numéro de série.
  - .4 Entretien : utiliser des dessins et des schémas clairs ou la documentation pertinente des fabricants afin de décrire en détail ce qui suit :
    - .1 calendrier et produits de graissage;
    - .2 procédés de dépannage;
    - .3 techniques de réglage;
    - .4 vérifications de fonctionnement.
  - .5 Les noms, adresses et numéros de téléphone des fournisseurs, ainsi que les produits qu'ils fournissent, doivent être inscrits dans cette section. Les pièces doivent être identifiées par une description et le numéro de catalogue de la pièce.
    - .1 Les diverses garanties et cautions indiquant :
      - .1 nom et adresse des projets;

- .2 date d'entrée en vigueur de la garantie (date du certificat provisoire d'achèvement);
  - .3 durée de la garantie;
  - .4 l'objet précis de la garantie et mesures de correction qui seront prises en vertu de la garantie.
  - .5 la signature et sceau du garant.
- .2 Le matériel supplémentaire employé en vue de l'achèvement des travaux et mentionné dans les diverses sections, de même que le nom du fabricant et la provenance du matériel.
- .6 Pièces de rechange : énumérer toutes les pièces de rechange recommandées, à tenir en stock sur place pour assurer une efficacité optimale. Énumérer tous les outils spéciaux destinés à une utilisation spécifique. Les pièces de rechange et les outils doivent être identifiés par le nom du fabricant, le numéro de catalogue de la pièce et le nom du fournisseur (avec son adresse).
- .7 Ajouter une série complète des dessins d'atelier définitifs (reliure distincte) portant les corrections et les modifications effectuées durant la fabrication et l'installation.
- .8 Remettre une copie électronique de chacun des manuels.

## 26 DESSINS D'ARCHIVES

- .1 À mesure que progressent les travaux, maintenir un état détaillé de tout écart par rapport aux dessins contractuels.
- .2 Juste avant l'inspection du Représentant du Ministère, préalable à la délivrance du certificat définitif d'achèvement, le Représentant du Ministère vérifiera les diazocopies pour s'assurer que tous les changements ont été portés proprement à l'encre.

## 27 GARANTIES

- .1 Avant l'achèvement des travaux, recueillir toutes les garanties du fabricant et les remettre au Représentant du Ministère.

## 28 GARANTIE PROLONGÉE

- .1 Se référer à la section 07 52 00 - Couvertures à membrane de bitumen modifié, article **1.9 GARANTIE PROLONGÉE** pour les conditions à prolonger la période de garantie.
- .2 Se référer à la section 07 54 19 - Couvertures à membrane PVC 12, article **1.9 GARANTIE PROLONGÉE** pour les conditions à prolonger la période de garantie.
- .3 Se référer à la section 23 74 00 - Groupes de conditionnement d'air pour montage à l'extérieur, article **1.6 GARANTIE PROLONGÉE** pour les conditions à prolonger la période de garantie.

## 29 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer le secteur des travaux à mesure que progressent les travaux. À la fin de chaque journée de travail, ou plus souvent si le Représentant du Ministère le juge à propos,

enlever les rebuts du chantier, ranger soigneusement les matériaux à utiliser et faire le nettoyage des lieux.

- .2 Nettoyer les zones visées par le contrat pour les remettre dans un état au moins égal à celui qui existait auparavant, selon les exigences du Représentant du Ministère.

### **30 AUTORISATION DE SÉCURITÉ**

- .1 Tout le personnel employé dans le cadre du présent projet doit être soumis à une vérification de sécurité.
- .2 Le personnel fera l'objet d'un contrôle sécuritaire quotidien d'arrivée et de départ. Un laissez-passer sera remis à chaque personne au début de chaque quart de travail, lequel devra être porté en tout temps et remis à la fin du quart de travail.

### **31 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.

### **32 LABORATOIRES D'ESSAI**

- .1 Sauf avis contraire, le Représentant du Ministère retiendra les services d'un laboratoire d'inspections et d'essais et il en assumera les coûts.
- .2 Prévoir des aires de travail sécuritaires et aider aux essais en fournissant du matériel, des matériaux ou divers services, et en assurant la coordination des activités, selon les exigences de l'organisme d'essai ou les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Lorsque les essais révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du devis, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais initiaux et de tous les essais supplémentaires nécessaires pour vérifier l'acceptabilité des corrections apportées.

### **33 CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1 Lors de l'adjudication du contrat, présenter un calendrier des travaux, précisant les étapes prévues d'avancement des travaux, jusqu'à l'achèvement. Se reporter à la section 01 32 16.07 – Ordonnancement des travaux – Diagrammes à barres (GANTT).
- .2 Toutes les interruptions concernant l'eau réfrigérée doivent être établies en précisant la date dans le calendrier des travaux. Aucune autre interruption sauf celles indiquées à l'article 4 ci-dessous ne sera acceptée.
- .3 L'Entrepreneur doit soumettre un calendrier des étapes des travaux illustrant comment les services resteront en état de fonctionnement au cours de la construction. Les paragraphes suivants illustrent la séquence pour chaque ÉTAPE des travaux. L'Entrepreneur doit organiser les étapes en fonction de cette séquence ou il doit en créer une autre et la faire vérifier. La description des étapes n'identifie pas toutes les tâches nécessaires à la réalisation de tous les travaux pour en assurer leur achèvement; l'Entrepreneur est cependant responsable de tous les travaux décrits dans les documents contractuels. Chaque étape de la construction doit être terminée avant d'entreprendre la prochaine étape prévue.

- .4 ÉTAPE 1 – Mobilisation et préparation du refroidisseur temporaire
  - .1 Les travaux requis pour terminer l'ÉTAPE 1 du projet doivent être achevés dans les trois (3) semaines suivant l'attribution du contrat.
  - .2 Établir le calendrier des travaux, préparer les documents/échantillons à soumettre et procéder à la mobilisation.
  - .3 Tous les travaux relatifs à l'édifice principal peuvent commencer.
  - .4 Livrer le refroidisseur temporaire sur le chantier et le mettre en place.
  - .5 Installer l'artère d'alimentation du refroidisseur temporaire dans le panneau E sans procéder au raccordement.
- .5 ÉTAPE 2 – Raccordement du refroidisseur temporaire
  - .1 Les travaux requis pour terminer l'ÉTAPE 2 du projet doivent être achevés dans les deux (2) semaines suivant l'achèvement de l'étape 1.
  - .2 Interruption de service n° 1 dans l'édifice hydraulique : isolation du panneau E de l'édifice principal.
  - .3 Raccordement de l'artère d'alimentation du refroidisseur temporaire à l'intérieur du panneau E.
  - .4 Exécution de la démolition des installations mécaniques et des nouveaux travaux prévus à l'étape 2 et raccordement du refroidisseur temporaire à l'édifice principal et aux unités de pompage hydrauliques.
  - .5 Débranchement du refroidisseur existant et du matériel connexe du panneau E. Installer de nouvelles artères dans le panneau E pour les ventilo-convecteurs, les enrouler et les assujettir de façon temporaire.
  - .6 Remettre le panneau E sous tension.
  - .7 Mettre sous tension le refroidisseur temporaire et mettre en état de fonctionnement.
- .6 ÉTAPE 3 – Démolition
  - .1 Les travaux requis pour terminer l'ÉTAPE 3 du projet doivent être achevés dans les quatre (4) semaines suivant l'achèvement de l'étape 2.
  - .2 Démolition des installations mécaniques dans l'édifice hydraulique.
  - .3 Il faut noter qu'avant de mettre les ventilateurs d'extraction existants en toiture hors tension pour permettre leur démolition ainsi que la démolition des registres et des prises d'air connexes, les nouveaux ventilo-convecteurs AC-01 et AC-02 devant servir au refroidissement de l'édifice hydraulique doivent être en place (au moins temporairement), branchés et mis en marche pour assurer le refroidissement. Le déplacement des appareils AC-01 et/ou AC-02 est possible sans interrompre l'exploitation de l'édifice hydraulique afin de pouvoir exécuter les travaux de démolition prévus au cours de cette étape (ainsi que ceux de l'étape 4) tant qu'un des deux ventilo-convecteurs fonctionne sans arrêt.
  - .4 Démolition des installations électriques dans l'édifice hydraulique.
  - .5 Démolition des ouvrages d'architecture, en acier et en béton.

- .7 ÉTAPE 4 – Construction et mise en service préliminaire
  - .1 Les travaux requis pour terminer l'ÉTAPE 4 du projet doivent être achevés dans les six (6) semaines suivant l'achèvement de l'étape 3.
  - .2 Exécution des travaux d'architecture et des ouvrages en acier et en béton prévus à l'étape 4.
  - .3 Exécution des travaux de mécanique prévus à l'étape 4.
  - .4 Interruption de service n° 2 dans l'édifice hydraulique – interruption de service dans l'édifice hydraulique pour l'exécution des raccordements électriques.
  - .5 Achèvement des travaux d'électricité prévus à l'étape 4.
  - .6 Mise en service préliminaire (pompes, dispositifs de commande/régulation).
- .8 ÉTAPE 5 – Démarrage du refroidisseur
  - .1 Les travaux requis pour terminer l'ÉTAPE 5 du projet doivent être achevés dans les deux (2) jours suivant l'achèvement de l'étape 4.
  - .2 Interruption de service n° 3 dans l'édifice hydraulique – isolation du panneau E. Débrancher le refroidisseur temporaire. Raccorder le nouveau refroidisseur.
  - .3 Démarrage et mise en service du nouveau refroidisseur.
- .9 ÉTAPE 6 – Mise en service définitive, démolition et clôture du projet
  - .1 Les travaux requis pour terminer l'ÉTAPE 6 du projet doivent être achevés dans les deux (2) semaines suivant l'achèvement de l'étape 4.
  - .2 Enlèvement du refroidisseur temporaire et des raccordements.
  - .3 Exécution des travaux d'architecture prévus à l'étape 6.
  - .4 Mise en service définitive.
  - .5 Remise en état complète du site, nettoyage et démobilisation.
  - .6 Remise des documents/éléments requis à l'achèvement des travaux.
- .10 Exécuter les travaux durant les heures normales, soit du lundi au vendredi de 7 h à 18 h ou encore le samedi, le dimanche et les jours fériés.
- .11 Exécuter les travaux dans les aires occupées et les travaux qui exigent l'interruption de l'eau réfrigérée en dehors des heures normales, soit du lundi au vendredi de 20 h 30 à 7 h ou encore le samedi, le dimanche et les jours fériés.
- .12 Informer le Représentant du Ministère quatorze (14) jours à l'avance des travaux qui doivent être exécutés en dehors des « heures normales ». Informer le Représentant du Ministère trente (30) jours à l'avance des travaux qui exigent l'interruption de l'eau réfrigérée, cette interruption n'ayant pas été prévue dans le calendrier des travaux.
- .13 Exécuter les travaux dans l'édifice principal en dehors des heures normales, soit du lundi au vendredi de 16 h à 8 h ou encore le samedi, le dimanche et les jours fériés.

- .14 Exécuter les travaux suivants qui engendrent du bruit en dehors des heures normales, du lundi au vendredi entre 19 h et 6 h ainsi que les samedis, dimanches et jours fériés :
- .1 le forage-carottage;
  - .2 le forage pour la pose des dispositifs d'ancrage destinés au matériel;
  - .3 les travaux de construction sur la toiture de l'édifice principal.
  - .4 le découpage à la scie de la structure.
- 15 L'utilisation d'une grue sur le site pour mettre en place et livrer le matériel doit être prévue au moins quatorze (14) jours à l'avance avec le Représentant du Ministère. La hauteur de la grue ne doit pas être supérieure aux exigences de l'Administration de l'aéroport d'Ottawa. L'Entrepreneur doit confirmer la hauteur de la grue avec l'Administration et soumettre tous les détails au Représentant du Ministère aux fins de vérification.
- .16 Exécuter les travaux exigeant une interruption partielle de l'alimentation électrique dans l'édifice en dehors des heures normales, soit du lundi au vendredi de 18 h 30 à 4 h ou encore le samedi, le dimanche et les jours fériés. Coordonner les interruptions de l'alimentation électrique avec le Représentant du Ministère. Indiquer les interruptions prévues de l'alimentation électrique dans le calendrier des travaux. Donner un avis d'au moins six (6) semaines avant l'isolation ou l'interruption du matériel.

### **34 VENTILATION DES COÛTS**

- .1 Avant de soumettre une première demande de versement d'acompte, présenter une ventilation détaillée des coûts relatifs au contrat, indiquant également le prix global du contrat, selon les directives du Représentant du Ministère. Une fois approuvée par le Représentant du Ministère, la ventilation des coûts servira de base de référence aux fins de calcul des acomptes.

### **35 PLAN DE CIRCULATION**

- .1 Au cours des travaux de construction, l'Entrepreneur doit maintenir des voies d'accès et assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence autour du complexe existant; il doit également conserver le stationnement au nord du secteur de construction afin d'assurer le plus de places de stationnement possible.
- .2 Prévoir les panneaux indicateurs et les autres dispositifs requis pour signaler les travaux de construction ou les autres situations inhabituelles ou temporaires entraînées par les travaux réalisés dans le cadre du projet qui nécessitent des réactions de la part des usagers de la route, et en assurer l'entretien.
- .3 Fournir et monter les panneaux indicateurs, les délinéateurs, les barricades et les autres dispositifs d'avertissement, conformément au Manuel concernant le contrôle de la circulation sur les lieux de travail temporaires.
- .4 Poser les panneaux indicateurs et les autres dispositifs aux endroits recommandés dans le Manuel concernant le contrôle de la circulation sur les lieux de travail temporaires.
- .5 Avant le début des travaux, rencontrer le Représentant du Ministère afin de dresser une liste des panneaux indicateurs et des autres dispositifs requis dans le cadre du projet.



Dans le cas de modifications des conditions du chantier, réviser la liste et la soumettre au Représentant du Ministère pour la faire approuver.

- .6 Entretien des dispositifs de contrôle de la circulation :
- .1 Vérifier les panneaux indicateurs à tous les jours pour s'assurer qu'ils sont lisibles, qu'ils n'ont pas été endommagés, qu'ils conviennent bien aux conditions et qu'ils sont placés aux bons endroits. Nettoyer, réparer ou remplacer les panneaux afin qu'ils soient faciles à comprendre et que le facteur de réflexion soit approprié.
- .7 Enlever ou recouvrir les panneaux indicateurs qui ne reflètent pas les conditions existantes en évaluant la situation d'une journée à l'autre.

### **36 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.

**FIN DE SECTION**