

## Partie 1 - Généralités

### 1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les travaux du présent contrat sont divisés en deux volets distincts. Le premier consiste à remplacer l'installation septique actuelle de type Ecoflo présente dans le quai, adjacent au kiosque d'attente. Le second volet consiste à raccorder une conduite de transfert gravitaire des eaux usées à partir du point de rejet des eaux usées des bateaux jusqu'à la fosse septique du nouveau système de traitement.

L'ensemble des travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent, mais sans s'y limiter :

#### Volet 1 : Système de traitement

- .1 Démantèlement du plancher de bois traité dans le secteur du système de traitement;
- .2 Démantèlement du plafond du bassin de stabilisation. Consiste à enlever la terre de recouvrement du bassin, ainsi que les regards d'accès au bassin;
- .3 Démantèlement de la fosse septique située à l'intérieur du bassin de stabilisation. Consiste à défaire deux (2) murs adjacents aux murs du bassin de stabilisation, ainsi que le mur séparateur présent à l'intérieur de la fosse septique;
- .4 Nettoyage du bassin de stabilisation;
- .5 Mise en place de murs en béton coulé à l'intérieur du bassin de stabilisation pour la formation de la fosse septique et du réacteur biologique;
- .6 Mise en place de la dalle de recouvrement en béton du bassin de stabilisation;
- .7 Remplacement des pompes du poste de pompage présent dans le bassin de stabilisation;
- .8 Démantèlement des trois (3) caissons du système de traitement Ecoflo présents dans le quai, et disposition dans un lieu prévu pour recevoir des produits contaminés par des eaux usées d'origine domestique;
- .9 Installation de conduites de transfert des eaux, incluant la conduite d'émissaire des eaux traitées au fleuve;
- .10 Percement du mur de soutènement en béton (côté nord du quai) pour le passage de la conduite d'émissaire;
- .11 Remblayage des conduites ainsi que de l'espace laissé suite au démantèlement des caissons Ecoflo;
- .12 Recouvrement du bassin de traitement (bassin de stabilisation renommé) à l'aide de la terre de remblai retirée au moment du démantèlement;
- .13 Remise en place du plancher de bois traité, ainsi que l'ajout et déplacement de couvercle de bois traité donnant accès aux différents regards du bassin de traitement;
- .14 Installation des équipements de traitement biologique;
- .15 Installation d'un nouveau bâtiment technique qui recevra certains équipements de traitement;
- .16 Pose d'un évent supplémentaire raccordé au système de traitement et émergeant sur le toit;
- .17 Raccordement électrique des équipements du système de traitement à l'alimentation électrique du kiosque d'accueil, incluant le bâtiment technique;
- .18 Raccordement de la conduite de refoulement des eaux traitées au bâtiment technique, ainsi que de la conduite d'émissaire;
- .19 Correction de l'asphalte et de la bordure de béton enlevés pour le besoin des travaux;
- .20 Mise en route et formation.

### Volet 2 : Conduite de vidange des bateaux de croisière

- .1 Démantèlement du plancher de bois traité situé le long du kiosque, entre le secteur 'traitement des eaux usées', et la section asphaltée du quai, côté accostage des bateaux ;
- .2 Installation de deux (2) boîtiers de vidange qui permettront la vidange des réservoirs des eaux usées des bateaux;
- .3 Excavation d'une tranchée pour le passage de la conduite gravitaire des eaux usées des bateaux vers le système de traitement, soit entre le boîtier de transfert et le système de traitement des eaux usées;
- .4 Pose d'une conduite gravitaire de transfert des eaux usées des bateaux;
- .5 Raccordement de la conduite de transfert à la fosse septique;
- .6 Recouvrement de la conduite de transfert;
- .7 Remise en place du plancher de bois traité.

## **1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

Plans et devis.

## **1.3 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR**

- .1 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives de l'Ingénieur;
- .2 Trouver les zones d'entreposage nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat, et en payer le coût si requis;
- .3 L'Entrepreneur devra s'assurer, auprès des autorités fédérales concernées, des espaces qui pourront lui être attribués pour fins des travaux;
- .4 L'entrepreneur devra travailler avec un horaire de travail défini pour la saison 2014. Se référer à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - pour plus de détails.

**FIN DE SECTION**

## Partie 1 - Généralités

### 1.1 DÉFINITIONS

- .1 **Activité** : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 **Diagramme à barres (diagramme de GANTT)** : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 **Référence de base** : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 **Semaine de travail** : Semaine de cinq ou six jours, du lundi au vendredi ou au samedi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 **Durée** : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 **Plan d'ensemble** : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 **Jalon** : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .8 **Calendrier d'exécution** : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 **Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet** : système global géré par l'Ingénieur et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

### 1.2 EXIGENCES

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.
- .3 Limiter la durée des activités à 10 jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.

- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

### **1.3 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE**

- .1 Soumettre à l'Ingénieur, au plus tard 5 jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
- .2 Soumettre le calendrier d'exécution à l'Ingénieur au plus tard 5 jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

### **1.4 ÉCHÉANCIER DU PROJET**

- .1 Les travaux devront être achevés (pour fins du Certificat substantiel d'achèvement (provisoire) et mise en service des ouvrages pour le client-proprétaire), au plus tard 30 jours ouvrables après la date d'octroi du contrat, étant entendu que les « jours ouvrables » sont les journées non-fériées du lundi au vendredi inclusivement.

### **1.5 PLAN D'ENSEMBLE**

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 L'Ingénieur examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les 5 jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard 5 jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

### **1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION**

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé respectant les diverses exigences des plans et devis.

Le calendrier présenté devra aussi respecter les exigences et contraintes suivantes :

1. La date contractuelle pour compléter le projet est indiquée au paragraphe 1.4 de la présente section.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit couvrir toute la durée du projet, à partir de l'attribution du contrat jusqu'à la démobilisation finale. Parmi les éléments importants à inclure, en plus des activités de construction, il doit présenter les dates relatives à la production des dessins d'atelier, fiches techniques, certificats de conformité, permis, livraison des différents matériaux.

## **1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour au moins toutes les deux semaines, de manière à ce qu'il reflète les changements d'activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

## **1.8 RÉUNIONS DE PROJET**

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et fournir les moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Dessins d'atelier et fiches techniques.
- .2 Échantillons de produits et d'ouvrages
- .3 Certificats.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 S/O

**1.4 CONSIDÉRATIONS DE NATURE ADMINISTRATIVE**

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

**1.5 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 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 a 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 plans.
- .3 Laisser 5 jours à l'Ingénieur pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .4 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par l'Ingénieur ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser l'Ingénieur par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .5 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par l'Ingénieur, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser l'Ingénieur par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .6 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 tels la puissance, le débit ou la contenance;
    - .5 les caractéristiques de performance;
    - .6 les normes de référence;
    - .7 la masse opérationnelle;
    - .8 les liens avec les ouvrages adjacents.

- .7 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que l'Ingénieur en a terminé la vérification.
- .8 Il est possible que l'Ingénieur exige que certains dessins d'atelier soient scellés par un Ingénieur membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec.
- .9 Soumettre 3 copies des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables de l'Ingénieur.
- .10 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre 3 copies des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'Ingénieur.
- .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 l'Ingénieur et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, une copie est retournée, 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 par l'Ingénieur vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers. Cet examen ne signifie pas que l'Ingénieur approuve 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'ateliers complets et exacts et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels. 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 de métiers.

## **1.6 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS**

- .1 Soumettre trois échantillons de produits aux fins de vérification, 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 bureau de chantier de l'Ingénieur.
- .3 Aviser l'Ingénieur par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .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 l'Ingénieur ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser l'Ingénieur par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par l'Ingénieur tout en respectant les exigences des documents contractuels.



- .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.

## **1.7 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES**

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

## **1.8 CERTIFICATS**

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

**FIN DE SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit gérer ses activités de sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement ait toujours préséance sur les questions reliées aux coûts et au calendrier des travaux.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA).
- .3 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) /Santé Canada.
  - .1 Fiche signalétique (FS).
- .4 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.1.
- .5 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Transmettre au Représentant ministériel et à la CSST le programme de prévention spécifique au chantier de construction, tel que décrit à l'article 1.8, au moins 10 jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit par la suite mettre à jour son programme de prévention si le cours des travaux diffère de ses prévisions initiales. Le Représentant ministériel peut, suivant la réception du programme et à tout moment durant les travaux, exiger que le programme soit modifié ou complété pour mieux refléter la réalité du chantier. L'Entrepreneur doit alors apporter les corrections requises avant le début des travaux.
- .3 Transmettre au Représentant ministériel la grille d'inspection du chantier dûment complétée à la fréquence indiquée à l'article 1.13.1.
- .4 Transmettre au Représentant ministériel, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de correction, ou recommandations émis par les inspecteurs fédéraux ou provinciaux.
- .5 Transmettre au Représentant ministériel, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.

- .6 Transmettre au Représentant ministériel toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier.
- .7 Transmettre au Représentant ministériel les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention, notamment:
  - .1 Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction
  - .2 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire
  - .3 Port et ajustement des équipements de protection individuelle
  - .4 Conduite sécuritaire des chariots élévateurs
  - .5 Planches-formes de travail élévatoires
  - .6 Et toute autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention
- .8 Examens médicaux : Lorsque des examens médicaux sont requis, en vertu d'une loi, d'un règlement, d'une directive, d'un devis ou d'un programme de prévention, l'entrepreneur doit:
  - .1 Avant la mobilisation, transmettre au Représentant ministériel les attestations d'examens médicaux de son personnel de surveillance et de tous ses employés visés par le premier paragraphe du présent article qui seront présents à l'ouverture du chantier.
  - .2 Transmettre par la suite au fur et à mesure et sans délai les attestations d'examens médicaux de toutes les personnes nouvellement arrivées au chantier qui sont visées par le premier paragraphe du présent article.
- .9 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.8.3, doit être transmis au Représentant ministériel en même temps que le programme de prévention.
- .10 Avis d'ouverture de chantier: l'avis d'ouverture de chantier doit être transmis à la Commission de la santé et de la sécurité du travail avant le début des travaux, avec copie au Représentant ministériel. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilisation, l'avis de fermeture doit être transmis à la CSST, avec copie au Représentant ministériel.
- .11 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : l'Entrepreneur doit transmettre à la CSST et au Représentant ministériel une copie signée et scellée par un ingénieur de tous les plans et attestations de conformité qui sont requis en vertu du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.
- .12 Attestation de conformité délivrée par la CSST : l'Attestation de conformité est un document délivré par la CSST confirmant que l'entrepreneur est en règle avec la CSST, c'est-à-dire qu'il lui a versé toutes les sommes dues relativement à un contrat donné. Ce document doit être fourni au Représentant ministériel à la fin des travaux.

#### **1.4 ÉVALUATION DES RISQUES**

- .1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier.

- .2 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. Avant l'utilisation d'un équipement mécanique l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant ministériel une attestation de conformité signée par un mécanicien compétent. Le Représentant ministériel peut en tout temps, s'il suspecte une défectuosité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.
- .5 Pour toute utilisation d'équipement de levage de personnes ou de matériaux, s'assurer que les inspections exigées par les normes en vigueur sont réalisées et être en mesure de remettre une copie des certificats d'inspection sur demande du Représentant ministériel.

## **1.5 RÉUNIONS**

- .1 Un représentant décisionnel de l'entrepreneur doit assister à toutes et les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.
- .2 L'entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier et tenir les réunions tel que requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction.

## **1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION**

- .1 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.
- .2 Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.
- .3 Nonobstant la date de publication des normes indiquée dans le code de sécurité pour les travaux de construction, on doit toujours utiliser la version en vigueur au moment où elle s'applique.

## **1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Sur ce chantier, l'Entrepreneur doit tenir compte des particularités particulières du site :
  - .1 Présence de nombreux véhicules autour du chantier.
  - .2 Présence de fientes d'oiseaux.
  - .3 Présence constante des employés et du public aux abords du chantier.

## **1.8 GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ**

- .1 Accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.6).
- .2 Élaborer un programme de prévention spécifique au chantier qui soit basé sur l'identification des risques et mettre en application ce programme du début du projet jusqu'à la dernière étape de la démobilisation. Le programme de prévention doit tenir compte des informations qui apparaissent à l'article 1.7. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le programme de prévention doit inclure au minimum :
  - .1 La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;
  - .2 La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs;
  - .3 L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;
  - .4 L'organisation physique et matérielle du chantier;
  - .5 Les normes de premiers secours et premiers soins;
  - .6 L'identification des risques par rapport au chantier;
  - .7 L'identification des risques en relation avec les tâches effectuées, incluant les mesures de prévention et les modalités de mise en application;
  - .8 La formation requise;
  - .9 La procédure en cas d'accident/blessures;
  - .10 L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;
  - .11 Une grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives.
- .3 L'entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace, en relation avec les caractéristiques et les contraintes du chantier et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le plan d'urgence doit notamment contenir :
  - .1 La procédure d'évacuation;
  - .2 L'identification des ressources (police, pompiers, ambulances etc.);
  - .3 L'identification des personnes responsables sur le chantier;
  - .4 L'identification des secouristes;
  - .5 La formation requise pour les personnes responsables de son application;
  - .6 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

## **1.9 RESPONSABILITÉS**

- .1 Peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents, nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité. Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des personnes et des biens à pied d'œuvre et dans l'environnement immédiat du chantier qui pourrait être affecté par le déroulement des travaux.

- .2 Prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de l'application et du respect des exigences en matière de santé et de sécurité contenues dans les documents contractuels, la réglementation fédérale et provinciale, les normes qui sont applicables et le programme de prévention spécifique au chantier et se conformer sans délai à toute ordonnance ou avis de correction émis par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.
- .3 Prendre toutes les mesures nécessaires pour garder le chantier propre et bien ordonné, tout au long des travaux.

#### **1.10 COMMUNICATION ET AFFICHAGE**

- .1 Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier. Dès leur arrivée au chantier, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier. Il doit conserver sur le chantier et mettre à jour un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.
- .2 Les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :
  - .1 Avis d'ouverture du chantier;
  - .2 Identification du maître d'œuvre;
  - .3 Politique de l'entreprise en matière de SST;
  - .4 Programme de prévention spécifique au chantier;
  - .5 Plan d'urgence;
  - .6 Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier;
  - .7 Procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
  - .8 Noms des représentants au comité de chantier;
  - .9 Nom des secouristes;
  - .10 Rapports d'intervention et de correction émis par la CSST.

#### **1.11 IMPRÉVUS**

- .1 Lorsqu'une source de danger non spécifiée dans le devis et non identifiable lors de l'inspection préliminaire du chantier apparaît par le fait ou durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit arrêter immédiatement les travaux, mettre en place des mesures de protection temporaires pour les travailleurs et le public et prévenir le Représentant ministériel verbalement et par écrit. L'Entrepreneur doit par la suite faire les modifications nécessaires au programme de prévention pour que les travaux puissent reprendre en toute sécurité.

#### **1.12 INSPECTION DES LIEUX DE TRAVAIL ET CORRECTION DES SITUATIONS DANGEREUSES**

- .1 Inspecter les lieux de travail et compléter la grille d'inspection du chantier au moins une fois par semaine.

- .2 Prendre sans délai toutes les mesures nécessaires pour corriger les dérogations aux lois et règlements et les situations dangereuses qui sont identifiées par un inspecteur du gouvernement, par le Représentant ministériel, par le coordonnateur santé-sécurité-construction, ou lors des inspections périodiques.
- .3 Transmettre au Représentant ministériel une confirmation écrite de toutes les mesures prises pour corriger les dérogations et les situations dangereuses.
- .4 Arrêt des travaux: Accorder à l'agent de sécurité ou, lorsqu'il n'y a pas d'agent de sécurité, à la personne mandatée pour s'occuper de la santé et de la sécurité toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Elle devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement aient toujours préséance sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.
- .5 Sans limiter la portée des articles 1.8 et 1.9, le Représentant ministériel peut en tout temps ordonner l'arrêt des travaux si, selon sa perception, il existe un danger ou un risque pour la santé ou la sécurité du personnel de chantier ou du public ou pour l'environnement

### **1.13 DYNAMITAGE**

- .1 Le dynamitage et tout autre usage d'explosifs est interdit.

### **1.14 MESURE DE PROTECTION LORS DU NETTOYAGE DE FIENTES D'OISEAUX**

- .1 Protection respiratoire
  - .1 Comme les agents infectieux potentiellement présents dans les fientes d'oiseaux sont transmissibles à l'homme par voie aérienne, l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire est obligatoire compte tenu du risque d'altération de la santé par inhalation de ce polluant.
  - .2 Le choix du type de protection respiratoire doit se faire en fonction des niveaux d'expositions aux déjections, c'est-à-dire entre autres de l'activité de l'individu, du milieu de travail, mais aussi de la quantité de fientes présentes et de la durée d'exposition. Indépendamment du modèle choisi, l'appareil doit être minimalement un masque avec cartouches filtrantes à haute efficacité (HEPA ou N100), répondre aux normes canadiennes et être certifié NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) et être utilisé par un personnel ayant reçu une formation préalable sur la bonne manipulation des masques.
  - .3 En plus de cette protection respiratoire visant à se prémunir des agents infectieux, une protection contre les vapeurs chimiques est indispensable chaque fois qu'il y aura emploi d'eau de javel. Un filtre antigaz adapté (blanc avec une bande jaune pour le chlore) sera alors rajouté au masque ou au demi-masque en plus du filtre à particules. Des combinaisons jetables ainsi que des sur-chaussures devront être portées par tous les travailleurs afin d'éviter la contamination par des agents pathogènes des vêtements de ces derniers. Les ouvriers doivent également porter des gants afin d'éviter toute coupure et contamination de plaies cutanées.

- .4 Après le travail en milieu contaminé, les travailleurs doivent, avant de retirer l'appareil de protection respiratoire enlever la tenue jetable, les gants et sur-chaussures, les placer dans un sac en plastique résistant qui sera évacué avec les déjections vers un site d'enfouissement ou un incinérateur en respectant toutes les exigences relatives à la disposition de ces rebuts.
- .5 Des lavabos avec des serviettes jetables doivent être mis à la disposition des travailleurs. Les travailleurs devront au minimum se laver les mains et le visage à chaque fois qu'ils quittent la zone contaminée. Les installations sanitaires doivent être situées à l'extérieur de la zone contaminée.

#### **1.15 PISTOLETS DE SCCELLEMENT ET AUTRES DISPOSITIFS À CARTOUCHES**

- .1 L'utilisation de pistolets de scellement ou d'autres dispositifs à cartouches doit être autorisée par le Représentant ministériel.
- .2 Toute personne qui utilise un pistolet de scellement doit détenir un certificat de formation et satisfaire à toutes les exigences de la section 7 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6).
- .3 Tout autre dispositif à cartouche doit être utilisé selon les indications du fabricant et selon les normes et règlements applicables.

### **Partie 2 Exigences particulières**

#### **2.1 TRAVAUX EN HAUTEUR**

- .1 L'Entrepreneur doit voir à ce que toute personne qui effectue des travaux l'exposant à un risque de chute de plus de 2,4m ait une protection contre les chutes.
- .2 Planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN-CSA-Z-259.10-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Le port du harnais de sécurité est obligatoire dans toutes les plates-formes élévatrices à mât télescopique, articulé ou rotatif.
- .4 Délimiter, une zone de danger à tout endroit où est utilisé un équipement pour le travail en hauteur.

#### **2.2 ÉCHAFAUDAGES**

- .1 Assises :
  - .1 Les échafaudages doivent être installés sur des assises solides de façon à ne pouvoir ni glisser, ni basculer.
  - .2 L'entrepreneur qui désire installer un échafaudage sur une toiture, une avancée de toit, une marquise ou une mansarde doit soumettre au représentant ministériel ses calculs et charges et obtenir son autorisation avant de débiter l'installation.



- .2 Assemblage, contreventement et amarrage :
  - .1 Tous les échafaudages doivent être assemblés, contreventés et amarrés conformément aux instructions du fabricant et aux dispositions du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
  - .2 Pour toute situation où il est nécessaire d'enlever certains éléments de l'échafaudage (ex. : croisillons), l'Entrepreneur doit soumettre une procédure d'assemblage signée et scellée par un ingénieur attestant que l'échafaudage ainsi assemblé permettra d'effectuer les travaux de façon sécuritaire, compte tenu des charges qui y seront appliquées.
  - .3 Pour toute structure d'échafaudage dont la portée entre deux appuis est supérieure à 3m, l'Entrepreneur doit fournir un plan d'assemblage signé et scellé par un ingénieur.
- .3 Protection contre les chutes durant l'assemblage :
  - .1 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre au représentant ministériel une procédure précisant les moyens de protection utilisés et, le cas échéant, les points d'ancrage pour les câbles de secours ou les liens de retenue. Cette procédure doit être conforme aux dispositions des articles 3.9.4.5, 2.9.1 et 2.10.12 du Code de sécurité pour les travaux de construction (modifié le 2 août 2001).
- .4 Planchers :
  - .1 Les planchers des échafaudages doivent être conçus et installés conformément aux dispositions du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.
  - .2 Si des madriers sont utilisés, ils doivent être approuvés et estampillés, conformément aux dispositions de l'article 3.9.8 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2002).
  - .3 Les planchers doivent couvrir toute la surface protégée par les garde-corps.
  - .4 Nonobstant ce qui précède, les échafaudages de 4 sections et plus (ou 6m) de hauteur doivent avoir un plancher plein couvrant toute la surface des bousins à tous les 3m ou fraction de 3m. et les éléments de ces planchers ne doivent en aucun temps être déplacés pour créer des paliers intermédiaires.
- .5 Garde-corps :
  - .1 Un garde-corps doit être installé à tous les paliers de travail.
  - .2 Les croisillons de contreventement ne doivent pas être considérés comme garde-corps.
  - .3 Dans le cas des échafaudages de 4 sections (ou 6m) et plus de hauteur où des planchers pleins sont exigés, les garde-corps doivent être installés à chacun de ces paliers au début des travaux et rester en place jusqu'à la fin des travaux.
- .6 Moyens d'accès :
  - .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que les moyens d'accès à l'échafaudage ne compromettent pas la sécurité des travailleurs.

- .2 Lorsque les planchers de l'échafaudage sont constitués de madriers, des échelles doivent être installées pour que les madriers qui dépassent n'entravent pas la montée ou la descente.
- .3 Nonobstant les dispositions du *Code de sécurité pour les travaux de construction*, on doit installer des escaliers sur tous les échafaudages comportant 6 rangées et plus de montants et 6 sections et plus (ou 9m) de hauteur.
- .7 Protection du public et des occupants :
  - .1 L'Entrepreneur doit délimiter et barricader son aire de travail de façon à en limiter l'accès aux travailleurs autorisés seulement.
  - .2 L'Entrepreneur doit installer des passages couverts, des filets ou autres dispositifs du même genre pour protéger le public ou les occupants contre les chutes d'objets.
- .8 Utilisation de la voie publique :
  - .1 Lorsqu'il est nécessaire d'empiéter sur la voie publique, l'Entrepreneur doit obtenir, à ses frais toutes les autorisations et tous les permis requis par l'autorité compétente.
  - .2 L'Entrepreneur doit installer à ses frais, toute la signalisation, les barricades et les autres dispositifs requis pour assurer la sécurité du public et de ses propres installations.

## 2.3 PROTECTION CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR

- .1 Garde-corps :
  - .1 L'installation de garde-corps est obligatoire. TPSGC peut indiquer certaines restrictions concernant l'ancrage, auquel cas l'Entrepreneur doit s'assurer que les garde-corps respectent quand même toutes les exigences de la section 3.8 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (L.R.Q., S-2.1, r.6).
  - .2 L'Entrepreneur accepte que les garde-corps demeurent en place jusqu'à la toute fin du projet. Le représentant ministériel autorisera leur démantèlement lorsqu'il pourra confirmer que tous les travaux, toutes les inspections et les corrections requises ont été effectuées.
- .2 Harnais :
  - .1 Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour l'installation des garde-corps.
  - .2 Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour l'installation et modification des parapets ou solins, s'il est nécessaire de déplacer temporairement les garde-corps.
  - .3 Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour la réception de matériel et les signaux à la grue en bordure du vide.
  - .4 Le port du harnais de sécurité est obligatoire pour tout travail en bordure du vide où la protection collective n'offre pas une sécurité adéquate.

- .5 L'Entrepreneur doit soumettre une méthode d'attache et système de câbles de secours conforme à la section 2.10.12 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (L.R.Q., S-2.1, r. 6) pour chaque secteur ou lieu de travail différent.
- .3 Échelles :
  - .1 Toutes les échelles doivent être de longueur suffisante pour dépasser le palier d'accès d'au moins trois échelons.
  - .2 Toutes les échelles doivent être attachées à leur sommet de façon à ne pouvoir glisser latéralement. L'Entrepreneur doit mettre en place un système permettant de respecter cette règle lors des travaux de finition (solins, etc.)
- .4 Échafaudages :
  - .1 Tous les échafaudages doivent être inspectés et assemblés conformément aux dispositions du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (L.R.Q., S-2.1, r. 6).
  - .2 Lors de l'assemblage des échafaudages, l'Entrepreneur doit s'assurer que tous les travailleurs sont constamment protégés contre les chutes conformément à l'article 3.9.4.5 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (L.R.Q., S-2.1, r. 6).
- .5 Levage de matériaux :
  - .1 Pour tous les appareils de levage, l'Entrepreneur doit transmettre au représentant ministériel un certificat d'inspection mécanique effectué juste avant la livraison de l'équipement sur le chantier.
  - .2 Pour toute installation de treuil, l'entrepreneur doit transmettre au représentant ministériel le procédé d'installation recommandé par le fabricant ou à défaut, un procédé d'installation signé et scellé par un ingénieur. Le procédé d'installation doit notamment tenir compte des charges maximales admises, du nombre, du poids et de l'emplacement des contrepoids et de tout autre détail pouvant affecter la capacité et la stabilité de l'appareil.
  - .3 En plus du certificat d'inspection mécanique, toutes les grues ou camions-grues doivent avoir à bord de la cabine le certificat d'inspection annuelle et le carnet de bord de la grue.
  - .4 Les appareils de levage doivent être positionnés de sorte que les charges ne soient pas transportées au-dessus de la tête des travailleurs, des occupants et du public.
  - .5 Toute la zone de levage doit être barricadée de façon à empêcher toute personne non autorisée à y pénétrer.
  - .6 L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis et en acquitter les frais, s'il est nécessaire de bloquer temporairement la voie publique, pour le respect du paragraphe précédent ou pour toute autre raison concernant la sécurité des travailleurs, des occupants ou du public.
  - .7 L'Entrepreneur doit inspecter soigneusement tous les élingues et accessoires de levage et s'assurer que ceux qui sont en mauvais état soient détruits et mis aux rebuts.
  - .8 Le levage des cylindres de gaz comprimé doit être fait à l'aide d'un panier spécialement conçu à cet effet.

.6 Protection contre les brûlures :

- .1 Les personnes affectées aux bouillottes doivent porter des manches longues et lunettes de sécurité et un écran facial pour le chargement de la bouillotte.
- .2 Les personnes affectées aux travaux de bitume ou autres liquides chauds doivent porter gants, manches longues et lunettes de sécurité.

.7 Protection contre les incendies :

- .1 Les travaux sur les chantiers de construction doivent être effectués conformément à la norme du *Commissaire des incendies CI 301 sur les travaux de construction, juin 1982*.
- .2 Au début de chaque quart de travail et pour chaque secteur, l'Entrepreneur doit obtenir un "Permis de travail à chaud" émis par le responsable du lieu de travail (ou la personne qu'il désigne).
- .3 Un extincteur portatif fonctionnel et adéquat pour le risque d'incendie doit être disponible et facilement accessible dans un rayon de 5 m de toute flamme et source d'étincelles ou de chaleur intense.
- .4 On doit désigner une personne pour faire la ronde (incendie) pour une période de deux heures après la fin du quart de travail. Cette personne contresigne le permis et le remet au responsable du lieu de travail (ou la personne qu'il désigne) après le délai de deux heures.
- .5 L'entreposage des bouteilles de propane doit être conforme à la norme *CAN/CSA-B149.2-F00 Code sur l'emmagasiner et la manipulation du propane*, en plus de respecter les conditions particulières énoncées dans ce document. Les bouteilles doivent être entreposées à l'extérieur, dans un endroit sûr, à l'abri de toute manipulation non autorisée, dans une armoire de rangement conçue à cet effet, solidement maintenue en position verticale et verrouillée en tout temps, dans un endroit où il n'y a pas de déplacement de véhicules à moins qu'elles ne soient protégées par des barrières ou l'équivalent.
- .6 Les réservoirs ou contenants de gaz combustible ou de carburant doivent être entreposés à au moins 10m de tout bâtiment.
- .7 La quantité de bouteilles de propane sur le toit ne doit pas dépasser celle nécessaire pour une journée de travail et les bouteilles doivent en tout temps être attachées debout ou retenues à la verticale dans un chariot conçu à cet effet.
- .8 Toutes les bouteilles utilisées ou entreposées sur les chantiers doivent être munies d'un collet conçu pour protéger le robinet.
- .9 Le remplissage de bouteilles sur le chantier est interdit, à moins qu'une procédure conforme à la norme *CAN/CSA B149.2* ne soit approuvée et autorisée par le représentant ministériel.

.8 Gestion des matériaux et déchets :

- .1 Sur la toiture, les matériaux légers et les matériaux en feuilles doivent être gardés dans des conteneurs ou solidement attachés. En cas de dérogation, si mineure soit-elle, le représentant ministériel peut interdire l'entreposage de matériaux sur la toiture.
- .2 Le paragraphe précédent s'applique aussi aux déchets.

- .3 Les déchets doivent être évacués au fur et à mesure par une chute à déchets ou des conteneurs appropriés.
- .4 Tous les déchets doivent être évacués de la toiture à la fin du quart de travail.
- .5 À moins d'une autorisation spéciale du représentant ministériel, toute benne à déchet doit être placée à au moins 3m de toute structure ou bâtiment.
- .9 Protection générale et organisation du chantier:
  - .1 Peu importe les circonstances et la nature des travaux, les personnes ayant accès au chantier doivent porter des chaussures et un chapeau de sécurité. L'Entrepreneur doit fournir aux travailleurs qui devront s'accroupir ou se pencher des mentonnières ou des suspensions de casque à rochet.
  - .2 Des passages couverts doivent être aménagés pour protéger tous les accès et sorties.
  - .3 Un périmètre de sécurité au sol doit être aménagé sous la zone des travaux afin de protéger le public et les occupants.
  - .4 La zone des travaux au sol, la zone de manutention des matériaux ainsi que la zone où est installée la bouillotte doivent être clairement barricadées, de sorte que les occupants et le public ne puissent y avoir accès.
  - .5 Avant d'installer tout appareil susceptible d'émettre des gaz ou des vapeurs, l'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du responsable du lieu de travail. Ce dernier s'assurera qu'il n'y a pas de risque d'infiltration dans les systèmes de ventilation du bâtiment.
  - .6 L'Entrepreneur doit s'assurer que le chantier est gardé propre et bien rangé tout au long des travaux.
  - .7 Des copies des fiches signalétiques de tous les produits contrôlés doivent être transmises au représentant ministériel et au responsable du lieu de travail avant le début des travaux.
  - .8 L'Entrepreneur doit fournir des installations sanitaires et des aires de repos conformes aux exigences du *Code de sécurité pour les travaux de construction*.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 PORTÉE DES TRAVAUX**

- .1 Cette section s'applique à l'ensemble des travaux nécessaires pour assurer la protection de l'environnement au site des travaux et particulièrement sur les rives et en milieu aquatique.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement de construction, de manutention et de transport ainsi que la supervision requise pour l'exécution correcte de tous les travaux de protection et de restauration de l'environnement; comme il est décrit dans la présente section et montré sur les plans.

### **1.2 PRINCIPALES NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 L'Entrepreneur doit tenir compte, notamment, des normes, des lois, des règlements et des références suivantes, en vigueur dans l'exécution de ses travaux :
  - .1 Loi sur la qualité de l'environnement L.R.Q., chapitre Q-2 – Gouvernement du Québec.
  - .2 Règlement sur les déchets solides R.R.Q., 1981, chapitre Q-2, r.14.
  - .3 Guide environnemental des travaux relatifs au programme d'assainissement des eaux du Québec.

### **1.3 DISPOSITION DES OBJETS, MATIÈRES, PRODUITS OU AUTRES**

- .1 L'Entrepreneur doit disposer les matériaux d'exécution conformément aux exigences du présent article, si aucune autre méthode ou directive n'est présentée au devis.
- .2 Tous les objets, matériaux, produits et autres provenant de travaux d'excavation ou de démolition, dont l'Entrepreneur n'a pas besoin pour ses travaux doivent être disposés aux frais de l'Entrepreneur à moins d'indications contraires à la section 01 35 70.
- .3 L'Entrepreneur devient le propriétaire de ces matériaux et doit en disposer hors du chantier et hors des plans d'eau et de leurs rives respectives. Les matériaux doivent être transportés par l'Entrepreneur à un ou des endroits de son choix pour lequel (lesquels) il a, au préalable, obtenu une approbation du Maître d'œuvre. L'Entrepreneur est le seul responsable des conséquences du remplissage d'un ou de plusieurs terrains et des revendications possibles des propriétaires concernés, quant au nivelage, à la qualité des matériaux de déblais, aux dommages causés aux arbres, terrasses, etc.
  - .1 Disposition des matériaux secs :
    - .1 La définition de « matériaux secs » est celle du Règlement sur les déchets solides de la Loi sur la qualité de l'environnement.
    - .2 L'Entrepreneur devient, à moins d'indication contraire au contrat, propriétaire des matériaux secs et doit en disposer hors du site des travaux et à ses frais, le tout conformément aux dispositions prévues au Règlement sur les déchets solides (Q-2, r.14). À cet effet, l'Entrepreneur peut se procurer la liste des sites approuvés pour l'élimination des matériaux secs auprès de la direction régionale appropriée du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.
  - .2 Disposition des surplus d'excavation :
    - .1 Tous les sites d'entreposage et d'élimination des déblais (surplus d'excavation

excluant tout déchet, matériaux non réutilisables, à l'exception des matériaux secs) envisagés pour la réalisation du présent contrat doivent être préalablement approuvés par Maître de l'ouvrage ou le Maître d'oeuvre au plus tard à la première réunion de chantier. Aucune disposition de ces matériaux ne peut s'effectuer sans l'obtention de cette approbation.

- .2 Tous les sites d'élimination des surplus d'excavation feront l'objet d'un régalage et d'une revégétation adéquate, à la satisfaction du Maître de l'ouvrage ou du Maître d'oeuvre.
- .3 Toute disposition des matériaux, objets, produits ou autres matériaux visés au présent article doit être effectuée hors de tout plan d'eau et de leur rive respective.

## **1.4 PROPRETÉ DES LIEUX**

- .1 Afin de limiter les inconvénients aux résidents et aux automobilistes, l'Entrepreneur doit, sans délai, nettoyer les surfaces souillées en périphérie du chantier. Les secteurs empruntés par les camions seront surveillés et entretenus pour éviter l'accumulation de dépôts de saleté. À la fin des travaux, le chantier et sa périphérie doivent être dans un parfait état de propreté à la satisfaction du Maître d'oeuvre. À défaut de remplir ces obligations, le Maître d'oeuvre procède au nettoyage aux frais de l'Entrepreneur.

## **Partie 2 Mesures générales de précaution et d'atténuation**

### **2.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Lors de la réalisation des travaux, les mesures d'atténuation seront de la responsabilité de l'entrepreneur, sous la surveillance du promoteur (TPSGC) ou de son consultant. Le promoteur (ou son consultant) qui assurera la surveillance du chantier veillera à ce que le programme de surveillance environnementale soit présenté et discuté avec l'entrepreneur lors de la réunion de démarrage du chantier et à ce que cet item apparaisse à toutes les réunions de chantier subséquentes. Le formulaire de surveillance devra être complété par le surveillant de chantier et versé au dossier à la fin des travaux.

### **2.2 MACHINERIE**

- .1 Utiliser des véhicules et de la machinerie en bon état de fonctionnement et exempts de fuite. Toute machinerie (excavatrice, grue, etc.) devra être inspectée par un mécanicien qualifié avant le début des travaux afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de bris qui puisse entraîner une perte d'hydrocarbures et de tout autre contaminant.
- .2 Maintenir les engins de chantier en bon état de fonctionnement.
- .3 Laisser la machinerie en dehors de la zone d'influence des vagues lors de tempêtes.
- .4 Effectuer l'entretien général et l'alimentation en carburant des engins et véhicules aux endroits prévus à cette fin et où il n'existe aucun risque de contamination du milieu aquatique. Ne jamais nettoyer les équipements dans la baie. Toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doit être exécutée sous surveillance constante et à plus de 30 mètres de la limite normale des hautes eaux (LNHE) afin d'éviter tout déversement.

- .5 Entrepoiser le carburant ou toute autre matière dangereuse à plus de 30 mètres de l'eau ou d'un fossé si déversant. Installer, s'ils sont nécessaires, les dépôts de carburant, huile ou tout autre produit pétrolier où il n'y a aucun risque de contamination du milieu aquatique.
- .6 Tout contaminant accidentellement déversé dans l'environnement sera récupéré immédiatement et disposé conformément à la réglementation en vigueur.
- .7 Posséder et savoir utiliser des équipements d'urgence en cas de déversement accidentel. Advenant un déversement d'hydrocarbures ou autres matières dangereuses, l'entrepreneur en avisera le représentant ministériel et les autorités compétentes. Récupérer immédiatement les hydrocarbures et les sols contaminés et en disposer conformément à la législation en vigueur.
- .8 Rapporter tout déversement ayant des conséquences sur l'environnement aux autorités responsables de la Garde côtière canadienne, pollution maritime au 1-800-363-4735, au service Urgences Environnement du Québec (MDDEP) au 1-866-694-5454 et à Environnement Canada au 1-866-283-2333 ; récupérer les matériaux contaminés, le cas échéant, et en disposer auprès d'une entreprise accréditée.

## 2.3 MATÉRIAUX ET DÉCHETS

- .1 N'effectuer aucun travail lors de conditions météorologiques difficiles (forte pluie, fort vent et mer agitée).
- .2 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets lors de conditions météorologiques difficiles afin d'éviter que le vent ne soulève la poussière ou n'entraîne les débris.
- .3 Éviter de laisser les sols excavés à nu et mettre en place, au besoin, un système temporaire de retenue des sols (membranes, toile géotextile, etc.) afin d'empêcher l'incorporation de matières en suspension dans l'eau pendant les travaux.
- .4 Les matériaux d'emprunt doivent être exempts de toute contamination.
- .5 Les matériaux d'emprunt doivent être entreposés au moins à 30 m de l'eau et de tout cours d'eau (en dehors de la zone d'influence des vagues lors de tempête) et ils doivent être recouverts d'une bâche, lorsqu'il s'agit d'un entreposage prolongé. Les matériaux granulaires seront entreposés afin d'éviter tout apport en particules fines dans l'eau.
- .6 Il est interdit d'entreposer, déposer ou disposer de tout matériel ou débris dans le milieu aquatique.
- .7 Toujours favoriser le recyclage des déchets et rebuts de démolition et de construction non contaminés lorsque les installations sont existantes dans le secteur. Les matériaux qui ne seront pas valorisés directement sur place ou sur d'autres sites seront acheminés de préférence vers un centre de récupération où ces matériaux peuvent être réutilisés ou être acheminés vers un dépôt de matériaux secs (DMS). Ces endroits sont autorisés à recevoir ces matériaux.
- .8 Nettoyer le site et disposer des déchets liquides et solides régulièrement selon les règlements et procédures en vigueur.
- .9 Les bétonnières et équipements servant au transport et au coulage du béton devront être lavés à une distance d'au moins trente (30) mètres des rives et dans des endroits où il n'y a aucun risque de contamination du milieu aquatique. Si cela s'avère impossible, prendre les précautions appropriées pour ne pas contaminer le milieu aquatique.
- .10 Entrepoiser si possible les matériaux granulaires contenant des fins à plus de 30 mètres de la rive ou le plus loin possible et veiller à ce qu'ils ne soient pas exposés aux intempéries. Ces matériaux granulaires pourront être mis à disposition sur le site des travaux, mais devront être utilisés dans



les 48 heures de leur livraison et recouverts en cas d'intempéries de manière à ne pas y être exposés. Sinon, l'entrepreneur devra proposer une méthode visant à éviter leur dispersion dans le milieu.

- .11 Doter le chantier de tous les équipements nécessaires (toilettes chimiques, poubelles, bacs, etc.) pour empêcher toute dispersion de déchets dans l'environnement. Ils devront être placés à plus de 30 mètres de l'eau, si applicable.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 PORTÉE DES TRAVAUX**

- .1 Les travaux décrits dans la présente section comprennent la fourniture, la main-d'œuvre et le matériel requis pour effectuer les travaux de démantèlement du présent projet.

### **1.2 PROTECTION DES OUVRAGES**

- .1 Protéger les ouvrages existants devant demeurer en place durant et après le démantèlement et les matériaux devant être récupérés et remis au Maître de l'ouvrage conformément aux exigences du présent devis.
- .2 Si des ouvrages, équipements ou matériaux sont endommagés durant le démantèlement, l'Entrepreneur est tenu de les remplacer ou de les remettre en état immédiatement à la satisfaction du Maître de l'ouvrage.

### **1.3 PROPRETÉ DU CHANTIER LORS DES TRAVAUX DE DÉMANTÈLEMENT**

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- .2 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .3 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés clairement identifiés.
- .4 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier à intervalles prédéterminés ou les éliminer selon les directives du Maître d'œuvre.

### **1.4 NETTOYAGE FINAL APRÈS LES TRAVAUX DE DÉMANTÈLEMENT**

- .1 Après le démantèlement, enlever les matériaux de surplus, les outils ainsi que l'équipement et le matériel de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut générés lors du démantèlement par l'Entrepreneur et tous ses sous-traitants.
- .3 Balayer les surfaces pavées et ratisser le reste du terrain pour ne pas gêner à l'exécution des travaux subséquents.

### **1.5 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Les travaux de démantèlement doivent respecter le code « Practice for Safety in Demolition of Structures » (CSA S350-M1980, version la plus récente).

## **Partie 2 – Produits (SANS OBJET)**

## **Partie 3 - Exécution**

### **3.1 PRÉPARATION**

- .1 Inspecter le chantier et identifier les ouvrages qui doivent être enlevés et non remis au Maître de l'ouvrage, ceux qui doivent être enlevés et remis au Maître de l'ouvrage et ceux qui doivent demeurer en place et être protégés. À l'issue de cette identification, valider avec le Maître d'œuvre.
- .2 Valider avec le Maître d'œuvre et le Maître de l'ouvrage la séquence de démantèlement.
- .3 Assurer le suivi et la coordination avec les différents sous-traitants concernés avant le démantèlement afin de maintenir en service en tout temps les équipements ne devant pas être démantelés.
- .4 Parmi les équipements devant être démantelés, les suivants doivent être remis au Maître de l'ouvrage :
  - .1 Lister les équipements à démanteler et remettre au Maître de l'ouvrage.
  - .2 Si aucun équipement ne doit être remis au propriétaire, simplement indiquer « Aucun équipement ne doit être remis au Maître de l'ouvrage ».
  - .3 Si tous les équipements doivent être remis au propriétaire, simplement indiquer « Tous les équipements doivent être remis au Maître de l'ouvrage ».
- .5 Tous les autres équipements à démanteler et non listés précédemment seront la propriété de l'Entrepreneur. Il devra en disposer en respectant les directives environnementales en vigueur.
- .6 L'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter d'endommager les équipements lors de leur démantèlement et leur transport afin qu'ils puissent, le cas échéant, être réinstallés et remis en service ultérieurement.
- .7 Tous les équipements avec des composantes électriques ou électroniques doivent soigneusement protégés pendant leur transport dans des enveloppes étanches et résistantes aux intempéries.

### **3.2 DÉMANTÈLEMENT DES OUVRAGES**

- .1 Prendre toutes les précautions pour ne pas endommager et empêcher de fonctionner tous les équipements, matériaux, accessoires, etc., devant rester en place.
- .2 Boucher de façon étanche et propre, en respectant les matériaux et l'apparence générale de l'architecture en place, toute ouverture ou trou créé par l'enlèvement d'équipements existants (toit, murs, planchers, conduites, réserves, regards, etc.).

## **Partie 4 - Essais en usines et au Chantier**

(SANS OBJET)

**FIN DE LA SECTION**

**DEVIS POUR SOUMISSION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Inspections et essais, exigences administratives et opérationnelles.
- .2 Essais et formules de dosage.
- .3 Échantillons d'ouvrages.
- .5 Réglage et équilibrage des appareils et des systèmes.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

**1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 S/O

**1.4 INSPECTION**

- .1 Le représentant ministériel 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 ministériel 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 n'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 ministériel peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation.

**1.5 ORGANISMES D'ESSAIS ET D'INSPECTIONS INDÉPENDANTS**

- .1 Le représentant ministériel se chargera de retenir les services d'organismes d'essais et d'inspections indépendants. Le coût de ces services sera assumé par le représentant ministériel, sauf indications contraires aux autres sections de devis.
- .2 Fournir le matériel requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.

- .3 Le recours à des organismes d'essais et d'inspections ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du représentant ministériel, sans frais additionnels pour le représentant, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

#### **1.6 ACCÈS AU CHANTIER**

- .1 Permettre aux organismes d'essais et d'inspections d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

#### **1.7 PROCEDURE**

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le représentant ministériel lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou le matériel et les matériaux 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 sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

#### **1.8 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETES**

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le représentant ministériel, 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 documents contractuels.
- .2 Réparer sans délai les ouvrages qui auront été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du représentant ministériel, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage pourra déduire du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le représentant ministériel.

**1.9 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE**

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.

**1.10 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES**

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le représentant ministériel.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages 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.
- .5 Au besoin, le représentant ministériel aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Il sera précisé, par le représentant ministériel, où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

**1.11 ESSAIS EN USINE**

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont exigés dans les différentes sections du devis.

**1.12 MATÉRIEL, APPAREILS ET SYSTÈMES**

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

**FIN DE SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Services d'utilités temporaires.

**1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

**1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

- .1 Prévoir les moyens d'utilisation nécessaires des services d'utilités temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier aussitôt que les travaux sont déclarés terminés.

**1.4 VENTILATION TEMPORAIRE**

- .1 Prévoir les équipements nécessaires à la ventilation des réservoirs de béton lorsque des travaux en vase clos seront nécessaires.

**1.5 ASSÈCHEMENT DU TERRAIN**

- .1 Prévoir les installations temporaires de pompage et de drainage nécessaires pour maintenir, lorsque nécessaire, les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante.

**FIN DE SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 EXIGENCES RELATIVES**

- .1 Section 01 51 00 – Services temporaires
- .2 Section 01 56 00 – Barrières temporaires et des clôtures
- .3 Section 01 74 11 – Nettoyage

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSN International)
  - .1 CSA-A23.1/A23.2-[04], Matériaux et méthodes concrètes de béton Construction / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CAN/CSA-Z321-[96(R2001)], Signes et symboles de l'environnement au travail.
- .2 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
  - .1 EPA 832R92005, "Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices."

### **1.3 ACTION ET PRÉSENTATIONS D'INFORMATION**

- .1 Fournir les documents soumis conformément à la section [01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre].

### **1.4 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT**

- .1 Fournir des installations de construction afin de faire exécuter le travail rapidement.
- .2 Retirer du site, après utilisation, tout matériel inutilisé.

### **1.5 LEVAGE**

- .1 Fournir, exploiter et entretenir les engins de levage [grues] requis pour le déplacement des travailleurs, des matériaux et des équipements. Faire des arrangements financiers avec des sous-traitants pour leur utilisation des palans.
- .2 Palans [grues] doivent être utilisés par l'opérateur qualifié

### **1.6 SITE D'ENTREPOSAGE / CHARGEMENT**

- .1 Limiter le travail et les opérations d'employés par des documents contractuels. Ne pas encombrer excessivement les lieux avec des produits.
- .2 Ne pas charger ou permettre de charger une partie du travail avec le poids ou la force qui mettra en péril le travail.

### **1.7 CONSTRUCTION DE STATIONNEMENT**

- .1 Le stationnement sera autorisé sur le site.
- .2 Fournir et maintenir un accès adéquat à site du projet.
- .3 Nettoyer les pistes et zones de taxi lorsque utilisé par le matériel d'entrepreneur.



### **1.8 BUREAUX**

- .1 Fournir bureau chauffé à 22 degrés C, éclairée 750 lx et ventilé, de taille suffisante pour accueillir des réunions de chantier et meublé avec dessin de table de pose.
- .2 Fournir une trousse de premiers secours bien approvisionnée et marquée dans un endroit facilement accessible.
- .3 Les sous-traitants peuvent fournir leurs propres bureaux si nécessaire. Indiquez l'emplacement de ces bureaux sur le site.

### **1.9 ÉQUIPEMENT, OUTILS ET MATERIAUX D'ENTREPOSAGE**

- .1 Fournir et maintenir, dans un état propre et ordonnée, abris étanches fermant à clé pour l'entreposage des outils, du matériel et des matériaux.
- .2 Localiser les matériaux ne sont pas nécessaires pour être stockés dans des hangars intempéries sur le site de manière à causer moins d'interférence avec les activités de travail.

### **1.10 PROTECTION ET ENTRETIEN DE LA CIRCULATION**

- .1 Protéger le public voyageur contre les dommages corporels et matériels.
- .2 Prévoir un éclairage nécessaire, des signes, des barricades, et des marques distinctives sur le mouvement sécuritaire de la circulation.

### **1.11 NETTOYAGE**

- .1 Enlever les débris de construction, déchets, matériaux d'emballage à partir du site de travail quotidien.
- .2 Nettoyez la saleté ou trace de boue sur les routes pavées ou goudronnées.
- .3 Entreposer les matériaux issus des activités de démolition qui sont récupérables.
- .4 Empiler de matériel neuf ou récupéré stocké pas dans les installations de construction.

## **Part 2 Produits**

### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1 Généralités**

**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires.
- .2 Section 01 52 00 - Installations de chantier.

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB).
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International).

**1.3 INSTALLATION ET RETRAIT DES OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les contrôles nécessaires de façon à exécuter les travaux le plus rapidement possible.
- .2 Enlever le tout lorsque les travaux sont terminés.

**1.4 LIMITATION DE L'ACCÈS**

- .1 L'Entrepreneur devra ériger une clôture de chantier en périphérie de la zone des travaux afin de prévenir l'accès du personnel non autorisé au chantier.

**1.5 CONTRÔLE DE LA CIRCULATION**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir et maintenir une signalisation adéquate afin de maintenir sécuritaire la circulation de tous véhicules.

**1.6 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES**

- .1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.
- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.
- .3 L'Entrepreneur sera responsable des dommages encourus dû à un manque de protection.

**FIN DE SECTION**

## Généralités

### 1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Qualité, facilité d'obtention, entreposage, manutention, protection et transport des produits.
- .2 Instructions du fabricant.
- .3 Mise en œuvre, coordination et pièces de fixation.
- .4 Installations existantes.

### 1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Se conformer aux normes indiquées dans les différentes sections du devis.
- .2 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits aux normes pertinentes, l'Ingénieur se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .3 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par l'Ingénieur, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.
- .4 Si aucune date ou édition spécifique n'est mentionnée, se conformer aux normes les plus récentes en vigueur au moment du dépôt de la soumission.

### 1.3 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces (appelés « produits » dans le devis) utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité (conformément aux termes du devis) pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .3 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul l'Ingénieur pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .4 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .5 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

#### **1.4 FACILITE D'OBTENTION DES PRODUITS**

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser l'Ingénieur afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
- .2 Si l'Ingénieur n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, l'Ingénieur se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

#### **1.5 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS**

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux, etc. sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction de l'Ingénieur.
- .8 Retoucher à la satisfaction de l'Ingénieur les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.
- .9 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.

#### **1.6 TRANSPORT**

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.

## **1.7 INSTRUCTIONS DU FABRICANT**

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser, par écrit, l'Ingénieur de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, l'Ingénieur pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

## **1.8 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser l'Ingénieur si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. L'Ingénieur se réserve le droit d'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.
- .3 Seul l'Ingénieur peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

## **1.9 COORDINATION**

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux.

## **1.10 REMISE EN ÉTAT**

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

## **1.11 FIXATIONS – GÉNÉRALITÉS**

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément sur lequel ils sont fixés.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .3 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin de s'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.

Projet n° R.063880.001

- .4 Utiliser le moins possible de fixations apparentes ; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .5 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

#### **1.12 FIXATIONS - MATÉRIEL DE FABRICATION**

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.

#### **1.13 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION**

- .1 L'Entrepreneur doit vérifier, avant toute excavation, la présence de conduites d'eau, de fils électriques ou de tous types de structures ou équipements pouvant être présents à l'endroit de l'excavation. Tout bris devra être réparé à la charge de l'Entrepreneur.

#### **1.13 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS**

- .1 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles et à sauvegarder. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer sous approbation des autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

**FIN DE SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Nettoyage à effectuer durant l'exécution des travaux.
- .2 Nettoyage final.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 S/O

### **1.4 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 les sous-traitants.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier à intervalles prédéterminés ou les éliminer selon les directives de l'Ingénieur. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .3 Garder les voies d'accès au chantier exemptes de glace et de neige.
- .4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier, et les déposer dans des contenants appropriés, à la fin de chaque période de travail.
- .6 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .7 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques.

### **1.5 NETTOYAGE FINAL**

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux de surplus, les outils ainsi que l'équipement et le matériel de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux de surplus, les outils, l'équipement et le matériel de construction.
- .4 Examiner les finis, les accessoires et le matériel afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites en matière de fonctionnement et de qualité d'exécution.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

**1.6            GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1        Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et/ou recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

**FIN DE SECTION**



**Partie 1 Généralités****1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section précise les exigences en matière de gestion et d'élimination des déchets.

**1.2 PLAN DE DISPOSITION DES DÉCHETS**

- .1 Préparer le plan de disposition des déchets avant le début des travaux.
- .2 Le plan de disposition des déchets doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.
  - .1 La nature des matériaux de démolition et d'excavation constituant les déchets à disposer.
  - .2 La destination des matériaux de rebut ;
  - .3 Les techniques et la séquence de démolition et de démantèlement ;
  - .4 Le calendrier des travaux de démolition et de démantèlement ;
  - .5 L'emplacement ;
  - .6 Les mesures de sécurité ;
  - .7 Les mesures de protection ;
  - .8 L'indication précise des aires de stockage ;
  - .9 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut ;
  - .10 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue d'une réutilisation.

**1.3 PROGRAMME DE TRI DES MATÉRIAUX À LA SOURCE**

- .1 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de déchets.
- .2 Prendre les mesures requises pour ne pas entraîner de contamination des sols et du milieu aquatique. L'Ingénieur se réserve le droit de vérifier la qualité des sols après les travaux. Toute décontamination résultant des travaux sera réalisée aux frais de l'Entrepreneur.
- .3 Prévoir des endroits différents pour chaque type de déchets, selon leur site de disposition.
- .4 Prévoir des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux sans que cela nuise aux activités du chantier ou des usagers.
- .5 Placer les matériaux triés à un endroit où ils subiront le moins de dommage possible.
- .6 Les déchets doivent être expédiés vers un site exploité en vertu d'un certificat d'approbation du MDDEFP.
- .7 Les produits contaminés par des eaux usées domestiques devront être éliminés dans un site recommandé par le MDDEFP. La manipulation des ces produits doit être effectuée par de la main-d'œuvre qualifiée. L'Entrepreneur doit s'assurer qu'aucuns résidus ou déchets ne contamineront les surfaces accessibles. L'Entrepreneur devra, à ses frais, décontaminer toutes surfaces contaminées suite à l'enlèvement des résidus.

**1.4 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX**

- .1 Stocker aux endroits indiqués par l'Ingénieur les matériaux destinés à être évacués du chantier.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux qui doivent être évacués deviennent propriété de l'entrepreneur.
- .3 Les éléments laissés en place, non démolis, doivent être laissés en place à la satisfaction de l'Ingénieur.
- .4 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité de la structure risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement l'Ingénieur.
- .5 Protéger les installations électriques et mécaniques devant être sauvegardées.
- .6 Trier à la source et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par les travaux de démolition.
- .7 Entreposer le bois traité au créosote temporairement sur le site dans une structure de confinement appropriée afin que les eaux de ruissellement n'atteignent pas le milieu aquatique ou les sols.

**1.5 ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Il est interdit d'enfouir des détritiques et des déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets dans des cours d'eau, à l'égout sanitaire et à l'égout pluvial.
- .3 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de démolition.
- .4 Il est interdit de brûler les déchets sur le chantier.

**1.6 CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer le déroulement ordonné des travaux.

**Partie 2 Produits**

S.O.

**Partie 3 Exécution****3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Manutentionner les déchets conformément aux codes et aux règlements, et selon leur niveau de contamination.

**3.2 NETTOYAGE**

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils et les déchets; laisser les lieux propres et en ordre.

- .2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.

**FIN DE SECTION**

## Partie 1 – Généralités

### 1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre
- .2 Section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux

### 1.2 *INSPECTION ET DÉCLARATION D'ACHÈVEMENT SUBSTANTIELS*

- .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur et les sous-traitants doivent inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances, et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
  - .1 Aviser le représentant ministériel par écrit une fois l'inspection de L'Entrepreneur terminée, et les corrections apportées.
  - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le représentant ministériel.
- .2 Inspection effectuée par le représentant ministériel : Le représentant ministériel effectuera, avec l'Entrepreneur, une inspection des travaux dans le but de repérer les défaillances et les défauts évidents. L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
- .3 Achèvement des travaux. Soumettre un document écrit certifiant ce qui suit :
  - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
  - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
  - .3 Les appareils et les systèmes ont été soumis à des essais, réglés, équilibrés, et ils sont entièrement opérationnels.
  - .4 Les certificats exigés par les compagnies d'utilités concernées ont été soumis.
  - .5 Le personnel du Maître de l'ouvrage a reçu la formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils et des systèmes.
  - .6 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
- .4 Inspection finale : Lorsque toutes les étapes mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le représentant ministériel et l'Entrepreneur. Si les travaux sont jugés incomplets par le représentant ministériel, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés, et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .5 Déclaration d'achèvement substantiel : Lorsque le représentant ministériel considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés, et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement des travaux.

- .6 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : La date d'acceptation par le représentant ministériel de la déclaration d'achèvement provisoire des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la législation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Certificat d'achèvement : Lorsque le représentant ministériel considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés, et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, présenter une demande de paiement final. Si les travaux sont jugés incomplets par le représentant ministériel, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés, et présenter une nouvelle demande d'inspection.

**FIN DE LA SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 GÉNÉRALITÉS**

1. La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives aux essais et à la mise en service des équipements de génie civil, de mécanique de procédé, d'électricité, d'architecture, de plomberie, de ventilation et d'automatisation. Cette section couvre toutes les sections du devis.

### **1.2 CONDITIONS GÉNÉRALES DE RÉALISATION**

1. L'Entrepreneur doit, en présence du fournisseur et/ou de ses sous-traitants, du Maître d'œuvre et du représentant de Maître de l'ouvrage, procéder à la vérification, à l'étalonnage et à la mise en service de tous les équipements installés, effectuer les essais, épreuves et vérifications de performance spécifiées au présent devis ou prescrits par les lois et règlements en vigueur et fournir tous les manuels de service requis.
2. Ces travaux peuvent être sommairement décrits comme suit sans y être limité :
  1. vérification à sec de toutes les structures des ouvrages et équipements;
  2. mise en service et essais de fonctionnement des équipements de mécanique, de mécanique de procédé, d'électricité et de contrôle en condition réelle;
  3. mise en service, calibration et essais de fonctionnement des équipements avec leurs unités périphériques en condition réelle;
  4. étalonnage de tous les appareils de mesure;
  5. tests et rapports de performance;
  6. essais en continu;
  7. assistance lors des mises en service des équipements, lors des essais et instructions au personnel d'opération.
3. Un programme de planification des travaux de mise en service doit être préparé conjointement avec le Maître d'œuvre préalablement aux travaux de mise en service.
4. Pour tous les types d'essais à faire (à sec, de fonctionnement et de performance), l'Entrepreneur doit présenter au Maître d'œuvre, pour approbation, les protocoles de réalisation.
5. À l'exception des protocoles d'essais à réaliser pour des travaux qui sont exécutés pendant la période de construction, un plan de travail global comprenant tous les protocoles d'essais à réaliser précédant l'acceptation provisoire doit être présenté au Maître d'œuvre. Ces protocoles doivent être soumis au plus tard trois (3) semaines avant la date de réalisation des essais. L'Entrepreneur n'est pas autorisé à débiter les essais sans qu'au préalable le protocole de réalisation ait été soumis et approuvé par le Maître d'œuvre et les représentants des manufacturiers de l'équipement faisant l'objet des essais.

6. Chaque protocole doit clairement indiquer :
  1. titre de l'essai;
  2. liste des personnes-ressources qui seront présentes;
  3. équipement de mesure utilisé;
  4. méthodologie de réalisation;
  5. tableaux de données à compléter.
7. À moins d'avis contraire, l'Entrepreneur se doit d'effectuer des essais de performance pour tout équipements et ouvrages identifiés au devis et aux plans. Pour certaines pièces d'équipement, le Maître d'œuvre impose une méthodologie de réalisation. Pour les autres, la méthodologie doit être proposée par l'Entrepreneur et acceptée par le Maître d'œuvre.
8. Les essais à sec de fonctionnement et de performance sont réalisés par l'Entrepreneur avec la collaboration de ses sous-traitants et des représentants des manufacturiers. Toutes déficiences relevant de ces essais devront être corrigées avant d'entreprendre les essais en continu.
9. S'il survient un bris d'équipement durant la réalisation des essais (à sec, de fonctionnement et de performance), ceux-ci sont interrompus jusqu'à la réparation de l'équipement en défaut. Les résultats des essais obtenus avant le bris sont toujours valables. Après réparation, les essais doivent être complétés en respectant toutes les étapes prévues au protocole de réalisation.
10. Le Maître d'œuvre peut refuser l'équipement et les instruments utilisés pour la réalisation des essais s'il les juge inadéquats pour l'obtention de résultats représentatifs. L'Entrepreneur doit remplacer à ses frais cet équipement ou ces instruments refusés par le Maître d'œuvre.
11. L'Entrepreneur doit assumer tous les frais reliés à la préparation et à l'exécution des essais.
12. La réussite des essais de performance n'est exigible que si le système opère à l'intérieur des conditions de réalisation prescrites pour chaque étape de traitement. Ainsi, si les conditions de réalisation d'un procédé soumis à des essais de performance sont différentes de celles spécifiées, l'Entrepreneur doit immédiatement aviser le Maître d'œuvre de cet état de fait. S'il subsiste un différend entre les parties quant à la conformité des conditions pour les essais de performance, le Maître d'œuvre peut demander à une firme indépendante de faire une évaluation de ces conditions. Le rapport d'évaluation déterminera la conformité ou non des conditions de réalisation. Le coût de cette vérification sera assumé par la partie en défaut.

13. Si les conditions de réalisation sont conformes, l'Entrepreneur procède aux essais de performance décrits dans le devis. Sinon, une rencontre doit avoir lieu entre l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre afin de déterminer (s'il y a lieu), les mesures à prendre pour assurer la réalisation des essais. Les mesures possibles peuvent être, par exemple, une modification de la procédure d'essais, une méthode de mesures alternatives, une réévaluation des performances anticipées, une simulation des conditions préconisées ou un report des essais pour une durée maximale de 60 jours.
14. Si les modifications apportées aux essais de performance impliquent des coûts supplémentaires de réalisation pour l'Entrepreneur, les ajustements nécessaires seront faits en conformité avec les prescriptions des clauses administratives générales.
15. Chaque essai réalisé sans la présence des représentants des manufacturiers d'équipement sera considéré comme non réalisé.

### 1.3 INSTRUCTIONS AU PERSONNEL D'OPÉRATION

1. Lors de la mise en service, l'Entrepreneur doit expliquer le processus de fonctionnement, d'opération et d'entretien des équipements fournis aux représentants du Maître de l'ouvrage et/ou au personnel exploitant. Ces explications doivent être incluses dans chacun des manuels d'entretien et d'opération qui doivent être disponibles avant la mise en service.
2. Ces explications doivent être fournies par du personnel compétent et les représentants des fournisseurs doivent être présents lors des essais et des mises en opération. Les représentants de chaque équipement doivent consacrer un minimum de quatre heures, en plus des périodes d'essais et mise en service, pour revoir, avec le personnel d'opération, les manuels de service et le fonctionnement des équipements.
3. Des représentants compétents des fournisseurs des équipements doivent être disponibles sur demande pour effectuer la détection des déficiences lors de la mise en service et l'opération pendant la période de garantie.

### 1.4 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

1. L'Entrepreneur ne doit fournir et installer que de l'équipement, des matériels et matériaux compatibles avec l'usage et les conditions d'installation et d'opération pour lesquels ils sont destinés ou soumis.
2. L'Entrepreneur doit procéder à la mise en service, calibrer et ajuster tous les équipements et vérifier les points de conformité aux plans et au présent devis.
3. L'Entrepreneur doit procéder avec l'aide de ses fournisseurs et du sous-traitant à des essais de fonctionnement à sec ou en



charge selon le cas, sur tout équipement et matériaux selon la demande et les directives du Maître d'œuvre, ceci afin de vérifier que les conditions spécifiques d'usage et d'opération sont rencontrées. L'Entrepreneur fournit, à ses frais, toute la main-d'œuvre qualifiée, le matériel et tout ce qui est requis pour la réalisation des essais décrits au présent devis.

4. Aussitôt que les essais de fonctionnement sont complétés par l'Entrepreneur à la satisfaction du Maître d'œuvre, il doit procéder en la présence du Maître d'œuvre à la mise en service.

## 1.5 MISE EN SERVICE

1. L'Entrepreneur doit faire la mise en service de chaque système d'équipements. Il doit aussi prendre les précautions usuelles telles : huilage, graissage, vérification permettant de déceler s'il n'y a pas d'obstruction, etc. Il doit s'assurer que les instructions du fabricant seront suivies et respectées.
2. Les équipements et les lieux doivent être nettoyés au préalable. Il doit fournir un écrit à l'effet que tous les appareils ont été mis en service, que toutes les vérifications ont été faites et que tout l'équipement fourni est exempt de défaut de conception et de fabrication.
3. De plus, pour les équipements en eau potable, l'Entrepreneur doit effectuer la désinfection selon les normes prescrites de tous les équipements, réservoir, tuyaux, etc. susceptibles d'entrer en contact avec l'eau circulant dans ses ouvrages avant de permettre à cette eau d'être déversée dans les réservoirs, conduites ou équipements servant à la distribution de l'eau potable.
4. Aussitôt que la mise en service et les travaux correctifs (si requis) sont complétés, l'Entrepreneur doit procéder aux essais de performance.

## 1.6 ESSAIS EN CONTINU

1. Avant la mise en route, l'Entrepreneur doit informer par écrit le Maître d'œuvre que toutes ses vérifications, simulations, essais et étalonnages ainsi que ceux effectués par ses sous-traitants ont été réalisés et que tous les équipements et montage sont fonctionnels et prêts pour la mise en route sous sa responsabilité.
2. L'Entrepreneur doit opérer et faire fonctionner en continu (soit sans arrêt 24 heures par jour) pendant une période de 15 jours consécutifs l'ensemble du système faisant l'objet de son contrat, soit après la mise en service de tous les équipements (incluant toutes les pompes).
3. Si les conditions d'opération rencontrées lors de ces essais en continu ne sont pas représentatives des conditions d'opération réelles, l'Entrepreneur devra prendre, dans la mesure du possible, les dispositions requises pour simuler les conditions d'opération réelles. Durant ces essais en continu, l'Entrepreneur

est entièrement responsable de l'opération et l'entretien des ouvrages en respectant toutes les conditions d'opérations définies aux manuels d'exploitation et aux normes en vigueur.

4. L'Entrepreneur devra fournir tout le personnel et spécialiste nécessaire pour rencontrer les demandes décrites ci-haut. Le personnel de la Ville sera présent lors des essais et devra être informé de toute modification et/ou correctif au procédé pour son opération future et nécessaire pour l'entretien et l'opération des systèmes.
5. Si au cours des 15 jours d'essai, une composante principale du procédé subit un arrêt de fonctionnement, les essais en continu sur cette pièce devront être repris lorsque cette pièce sera remise en marche après réparation.
6. S'il est impossible de simuler les conditions d'opération réelles de certains équipements formant un sous-système, faute de matières premières, la réception provisoire pour ces équipements est automatiquement reportée jusqu'à ce que les essais en continu pour ces équipements aient été réalisés.
7. La réception provisoire des ouvrages ne sera pas réalisée tant que les essais en continu n'auront pas été complétés.

## 1.7 ESSAIS DE PERFORMANCE

1. L'Entrepreneur doit procéder en présence du Maître d'œuvre et avec l'aide de ses fournisseurs et/ou sous-traitants, à des essais de performance afin de vérifier si les critères de rendement exigés sont atteints. Ces essais sont réalisés lorsque les essais précédents de fonctionnement et leurs correctifs s'il y a lieu, sont faits. Dans certains cas, les essais de fonctionnement et de performance peuvent être conduits simultanément. L'exécution complète des essais avec le rapport de performance soit aux frais de l'Entrepreneur. Les protocoles d'essais doivent être soumis au Maître d'œuvre pour approbation 20 jours avant le début des essais, les essais ne pourront être effectués sans les protocoles approuvés. Les essais à faire sont décrits aux différentes sections du présent devis.
2. Pour chaque essai de performance, un rapport complet doit être remis contenant les résultats obtenus. Le rapport en trois (3) copies résume :
  1. le protocole d'essai employé;
  2. les conditions lors de la réalisation des essais;
  3. les schémas d'instrumentation;
  4. l'interprétation et la discussion des résultats;
  5. les conclusions et les recommandations.
3. Le rapport des essais de performance réalisés à l'usine du fabricant doivent être fournis séparément de celui des essais réalisés au chantier.
4. À l'exception de l'équipement dont la performance est jugée à

partir des essais réalisés à l'usine du manufacturier et/ou à l'atelier du fournisseur, si les résultats d'un premier essai de performance au chantier ne rencontrent pas les exigences spécifiées et que les conditions de réalisation sont conformes aux prescriptions du présent devis, l'Entrepreneur doit apporter, à ses frais, les modifications nécessaires à l'obtention des performances prévues. Ces modifications peuvent impliquer, par exemple, un ajout d'équipement, des calibrations ou réglage de certains systèmes, etc. L'Entrepreneur doit proposer au Maître d'œuvre, aux fins d'approbation, les mesures correctives qu'il entend apporter. Suite à la réalisation des correctifs appropriés, un second essai de performance doit avoir lieu dans un délai maximal de 60 jours.

**FIN DE LA SECTION**

## Partie 1 – Généralités

### 1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à la préparation des manuels d'assemblage, de fonctionnement, de manœuvre, d'entretien et dessins conformes à l'exécution des travaux qui lui sont explicitement demandés au contrat ou que le Maître d'œuvre juge nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de ces travaux.
- .2 Cette section couvre toutes les sections du devis.

### 1.2 MANUEL DE SERVICE ET D'ENTRETIEN

- .1 Fournir les fiches d'exploitation et d'entretien et les incorporer au manuel.
- .2 Les fiches fournies doivent être identifiées pour le projet en cours. Elles doivent se référer obligatoirement au numéro de l'équipement identifié aux plans et devis ou à un détail aux plans.
- .3 Les fiches d'exploitation et d'entretien doivent être approuvées, avant l'inspection finale, par le Maître d'œuvre qui conservera les copies finales.
- .4 Les fiches d'exploitation doivent comprendre ce qui suit :
  - .1 Les schémas;
  - .2 Une description de chaque système/installation et de ses dispositifs de commande/régulation;
  - .3 Une description du fonctionnement de chaque système avec programme des changements de points de consigne;
  - .4 Des instructions concernant l'exploitation de chaque système/installation et de chaque élément;
  - .5 Une description des mesures à prendre en cas de défaillance de l'équipement;
  - .6 Un tableau des appareils et un schéma d'écoulement;
  - .7 Un code de couleurs.
- .5 Les fiches d'entretien doivent comprendre ce qui suit :
  - .1 Des instructions concernant l'entretien, la réparation, l'exploitation et la façon de repérer les défauts pour chaque pièce d'équipement;
  - .2 Les renseignements concernant la périodicité des tâches à effectuer, ainsi que les outils et le temps nécessaires pour l'ensemble de ces tâches.
- .6 Les fiches de performance doivent comprendre ce qui suit :
  - .1 Les données de performance fournies par le fabricant de l'équipement précisant les points d'utilisation de l'équipement une fois la mise en service terminée;
  - .2 Les résultats des essais de performance de l'équipement;
  - .3 Toutes autres données de performance particulières précisées ailleurs dans les documents contractuels;
  - .4 Les rapports d'essai, de réglage et d'équilibrage des systèmes, conformément aux prescriptions des différentes sections;
  - .5 Au moment d'une nouvelle soumission de documents ou d'échantillons, aviser le Maître d'œuvre par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier.

.7 Présentation :

- .1 Les manuels doivent être constitués de feuilles mobiles, format 215 x 280, et reliées en cahiers à trois (3) anneaux à couverture rigide en vinyle. Ces manuels concernent spécifiquement tous les équipements vendus par les fournisseurs à l'Entrepreneur et installés par celui-ci. Une version PDF et sur CD doit également être fournie.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir un manuel par ouvrage, et/ou bâtiment, et pour chaque ouvrage et/ou bâtiment l'Entrepreneur doit fournir un manuel par discipline.
- .3 Chaque manuel remis au Maître d'œuvre doit être rédigé en français ou bilingue (français et anglais). Lors de la livraison des équipements au chantier, l'Entrepreneur doit s'assurer qu'il obtient du fournisseur le manuel d'assemblage, de fonctionnement, de manœuvre et d'entretien même si ce manuel est en anglais, et tout document en anglais unilingue doit être traduit et rédigé en français avant d'être émis.
- .4 Les manuels doivent être divisés en sections tel qu'indiqué ci-dessous et chaque section doit être identifiée clairement par un onglet étiqueté recouvert de celluloïd fixé au feuillet de division en papier rigide. Un manuel complet doit être préparé par l'Entrepreneur comprenant chaque pièce d'équipement livré et installé sur le projet.
- .5 Les dessins conformes à l'exécution des travaux concernés sont placés en pochettes en annexe aux manuels d'assemblage, de fonctionnement, de manœuvre et d'entretien.
- .6 Le contenu de chaque manuel doit comprendre :
  - .1 Une page identifiant chacun des intervenants :
    - .1 le Maître de l'ouvrage, avec l'adresse au complet et la personne ressource;
    - .2 le nom de l'entrepreneur général avec l'adresse au complet et la personne ressource;
    - .3 le sous-traitant avec l'adresse au complet et la personne ressource;
    - .4 le nom du fournisseur de chaque produit avec l'adresse au complet et la personne ressource.
  - .2 Une page où l'on retrouve :
    - .1 une table des matières décrivant les équipements du manuel avec l'identification de l'équipement décrit aux plans.
  - .3 Une section pour chaque équipement comprenant toutes les informations suivantes :
    - .1 identification de l'équipement;
    - .2 numéro d'identification décrit aux plans;
    - .3 marque et modèle;
    - .4 localisation de l'équipement : bâtiment spécifique;
    - .5 numéro de commande du fournisseur;
    - .6 numéro de modèle;
    - .7 numéro de série;
    - .8 date de livraison;
    - .9 Fournisseur;
    - .10 généralités (dépliant du fournisseur décrivant l'équipement);
    - .11 procédure en cas de dommages subis lors de l'expédition, manques, erreurs;
    - .12 entreposage des équipements, assemblés ou non;
    - .13 dessins d'installation avec dimensions détaillées;
    - .14 consignes générales recommandées pour l'installation;

- .15 dessins d'ancrage s'il y a lieu;
- .16 raccordements électriques s'il y a lieu avec dessins;
- .17 raccordements de mécanique et de plomberie s'il y a lieu avec dessins;
- .18 relation entre l'équipement concerné et les équipements connexes;
- .19 consignes générales et particulières de sécurité;
- .20 dessins du système de contrôle; composantes du boîtier de contrôle et description de la façade du boîtier;
- .21 démarrage et arrêt;
- .22 fonctionnement normal : manuel, automatique;
- .23 fonctionnement anormal : guide de dépannage, consignes d'urgence;
- .24 asservissement à d'autres équipements;
- .25 protections thermiques et autres;
- .26 ajustements et calibration;
- .27 signaux, alarmes et télémétrie;
- .28 compteur horaire de fonctionnement;
- .29 minuterie de fonctionnement;
- .30 chauffage et ventilation;
- .31 nettoyage : fréquence, méthode, produits;
- .32 lubrification : fréquence, méthode, produits;
- .33 ajustements : fréquence, méthode, produits;
- .34 liste des points à vérifier;
- .35 guide de solutions des problèmes;
- .36 procédures à suivre en cas de bris ou réparations majeures;
- .37 liste complète des pièces avec vue éclatée de l'équipement et pièces numérotées pour identification positive;
- .38 liste des pièces d'usure courante avec nom, adresse et numéro de téléphone du ou des fournisseur(s);
- .39 liste des spécialistes locaux à consulter pour réparation (ex. : électricien, plombier, etc.) avec nom, adresse et numéro de téléphone;
- .40 inventaire des pièces et produits finis;
- .41 rapport daté et signé;
- .42 valeurs de calibration;
- .44 méthode de calibration et/ou de vérification;
- .45 date du début de la garantie et durée de chaque équipement;
- .46 garantie spécifique dépassant la garantie générale;
- .47 plans « tel que construit » comprenant les modifications, les addendas et les avis de changements reproduits au propre sur les plans fournis pour construction signés et datés;
- .48 entreposage des équipements, assemblés ou non;
- .49 dessins d'installation avec dimensions détaillées;
- .50 consignes générales recommandées pour l'installation;
- .51 dessins d'ancrage s'il y a lieu;
- .52 raccordements électriques s'il y a lieu avec dessins;
- .53 raccordements de mécanique et de plomberie s'il y a lieu avec dessins;
- .54 relation entre l'équipement concerné et les équipements connexes;
- .55 consignes générales et particulières de sécurité;
- .56 dessins du système de contrôle; composantes du boîtier de contrôle et description de la façade du boîtier;
- .57 démarrage et arrêt;
- .58 fonctionnement normal : manuel, automatique.

Note : Les dessins inclus au manuel pourront être tirés en partie ou en totalité des dessins d'atelier à la condition que ces derniers soient exempts d'annotations.

- .7 Le contenu de chaque manuel doit être ajusté en fonction des travaux, ouvrages ou équipements spécifiés aux « *Clauses techniques* ». Cependant, les conditions du présent article doivent être respectées par l'Entrepreneur quant aux sections, au principe et au format des manuels.
- .8 Vérification :
  - .1 Tous les documents doivent être remis au Maître d'œuvre en un (1) exemplaire pour vérification et approbation. Après examen et acceptation des documents soumis dans la forme initiale, l'Entrepreneur doit produire et fournir deux (2) exemplaires additionnels. Les manuels doivent être personnalisés par bâtiment et/ou par ouvrage, et ce, pour chaque discipline et/ou pour l'ensemble des équipements municipaux (poteau d'incendie, conduite, vanne, etc.). Dans la mesure où les documents au premier examen seraient incomplets et/ou non conformes à la présente section, l'Entrepreneur doit apporter les corrections demandées à partir de l'exemplaire qui lui sera retourné. Après correction, le Maître d'œuvre procède à un deuxième examen lequel pourra être requis à nouveau si les documents ne s'avéraient pas conformes. Une fois le document corrigé et accepté, l'Entrepreneur doit faire parvenir au Maître d'œuvre deux (2) exemplaires additionnels. La version finale et approuvée de chaque manuel devra également être soumise sous forme de fichiers PDF gravés sur un DVD. Tous les frais associés aux vérifications et aux commentaires émis à partir du deuxième examen des documents sont à la charge de l'Entrepreneur.

### 1.3 FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

- .1 Fournir les outils, le matériel et les services du personnel des manufacturiers pour assurer la formation, en français, du personnel d'exploitation et d'entretien quant au fonctionnement, à la commande, au réglage, au diagnostic des problèmes et à l'entretien de tous les systèmes et du matériel, durant les heures normales de travail et avant l'acceptation et la remise des systèmes et du matériel.
- .2 Sauf si indiqué autrement dans les clauses techniques particulières, les représentants de chaque équipement doivent consacrer un minimum de quatre (4) heures en plus des périodes d'essais et de mise en service pour la formation du personnel du Maître de l'ouvrage. Conséquemment, considérer que la formation se donnera à une date calendrier différente de celle des essais et qu'en l'occurrence une visite au chantier spécifique pour la formation sera requise.
- .3 Lorsque d'autres prescriptions aux différentes sections le précisent, les fabricants doivent procéder à des démonstrations et assurer la formation du personnel.
- .4 Les cours de formation doivent être basés sur le contenu du manuel d'exploitation et d'entretien, les dessins « tel que construit », les documents audiovisuels et autres. Les cours de formation doivent être fournis et présentés sous forme de présentation PowerPoint.
- .5 Lorsqu'il le juge nécessaire, le Maître d'œuvre peut enregistrer ces démonstrations sur bande vidéo à des fins de référence ultérieure.
- .6 Pour tout cours de formation, l'Entrepreneur doit fournir une attestation signée des représentants du Maître de l'ouvrage.

**FIN DE LA SECTION**

**DEVIS POUR SOUMISSION**