



Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES

À l'intention des services de gestion
des travaux

2015
MHPM 830498-0017(1.0)



TABLE DES MATIÈRES

1.	DÉFINITIONS	3
2.	ADMINISTRATION DU PROJET	11
2.1	Généralités	11
2.2	Langue	11
2.3	Relation avec les médias	11
2.4	Gestion du projet	11
2.5	Gestion des coûts	12
2.6	Rôles et responsabilités	13
2.7	Communications et réunions	15
2.8	Exigences réglementaires	18
2.9	Acceptation des produits à livrer du projet	19
3.	Exigences générales (Division 01)	20
3.1	Généralités	20
3.2	01 11 00 – Sommaire des travaux	20
3.3	01 14 00 – Restrictions visant les travaux	22
3.4	01 29 00 – Procédures de paiement	22
3.5	01 29 83 – Paiement des services de laboratoires d'essai	22
3.6	01 31 19 – Réunions de projet	23
3.7	01 32 15 – Calendriers des travaux	25
3.8	01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre	31
3.9	01 35 43 – Procédures relatives à l'environnement	35
3.10	01 41 00 - Exigences réglementaires	38
3.11	01 45 00 - Contrôle de la qualité	38
3.12	01 51 00 – Services publics temporaires	40
3.13	01 52 00 – Installations de chantier	42
3.14	01 56 00 – Barrières et enceintes temporaires	45
3.15	01 61 00 – Exigences générales concernant les produits	47
3.16	01 71 00 – Examen et préparation	50
3.17	01 73 03 – Exigences concernant l'exécution des travaux	52
3.18	01 74 11 – Nettoyage	53
3.19	01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition	55
3.20	01 77 00 – Clôture du projet	61
3.21	01 78 00 – Documents et échantillons à soumettre à la clôture des travaux	62
3.22	01 91 13 – Exigences générales de mise en service (ms)	70
3.23	01 91 41 – Démonstration et formation	70
4.	Conditions existantes (Division 02)	70
4.1	Généralités	70
4.2	02 81 01 – Matières dangereuses	70
5.	Tableau des rôles et des responsabilités	75
6.	Sommaire des activités mensuelles de production de rapports (DT)	81
6.1	Résumé des points importants	81
6.2	Avancement global des travaux	81
6.3	Rapport sur le plan des coûts de construction	81
6.4	Mise à jour du calendrier principal (une mise à jour montrant les progrès réalisés à ce jour doit être jointe)	81
6.5	Gestion des risques	81
6.6	Gestion des déchets	81
6.7	Rapport sur la santé et la sécurité au travail	81
6.8	Rapport sur l'état des travaux de mise en service	81



1. DÉFINITIONS

1.1.1 DÉFINITIONS

- .1 Acceptation
 - .1 Mesure officielle prise par une personne disposant du pouvoir délégué (en matière de passation de marchés ou autre) de déclarer que certains aspects du projet peuvent aller de l'avant.
- .2 Budget convenu
 - .1 Le budget défini dans le Mandat ou ultérieurement indiqué par écrit par le représentant du Ministère.
- .3 Base de conception
 - .1 Document relatif aux idées initiales et aux hypothèses qui sous-tendent les décisions de conception qui ont été prises pour se conformer aux spécifications du maître de l'ouvrage (SMO). Le document de la base de conception décrit les systèmes, les composants, les conditions et les méthodes qui permettront de respecter les SMO (se reporter également à la norme CSA Z320, chapitre 3, Définitions).
- .4 Site FTP Buzzsaw
 - .1 Site de fichiers de TPSGC, le site Buzzsaw servira à stocker les documents, les photographies et les documents à soumettre qui sont trop volumineux pour être envoyés par courrier électronique. Certaines personnes occupant des postes clés dans chaque entreprise se verront accorder des droits d'accès qui leur permettront d'accéder aux fichiers, de les copier et de les entreposer.
- .5 Les termes « Canada », « État » et « Sa Majesté » signifient Sa Majesté la Reine du chef du Canada.
- .6 Manuel de mise en service
 - .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.9.2, Manuel de mise en service.
- .7 Plan de mise en service
 - .1 Plan de mise en service propre au projet du directeur des travaux (DT). Se reporter également à la norme CSA Z320, article 4.2.3, Plan de mise en service.
- .8 Processus de mise en service
 - .1 Se reporter à la norme CSA Z320, chapitre 4, Processus de mise en service.
- .9 Gestionnaire du processus de mise en service
 - .1 Le gestionnaire du processus de mise en service est chargé de la gestion globale des activités de mise en service visant à montrer que les composants et les systèmes installés, ainsi que l'ensemble des installations, sont conformes aux SMO et aux objectifs recherchés par ces installations.
 - .2 Le gestionnaire peut être tenu de posséder une combinaison unique de connaissances dans les domaines du génie, des principes de base de la conception et des activités de construction, notamment la conception, l'installation et l'exploitation de systèmes énergétiques, la gestion de la planification et du processus de mise en service, l'expérience directe des procédures en matière de rendement, d'interaction, de démarrage, de calibrage, de mise à l'essai, de dépannage, d'exploitation et d'entretien des systèmes énergétiques ainsi que des connaissances liées au contrôle de l'automatisation des systèmes énergétiques.
- .10 Conseiller en matière de mise en service (TPSGC)



- .1 Le conseiller en matière de mise en service de TPSGC est chargé de superviser l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation du processus de mise en service.
- .11 Constructibilité
 - .1 Le degré auquel la conception du bâtiment facilite la réalisation des travaux conformément aux exigences du projet.
 - .2 La mise en application, de manière rapide et efficace, des connaissances du domaine de la construction pour effectuer la planification conceptuelle, la conception, l'exécution de la construction et des diverses activités sur le chantier pour le projet, de manière à atteindre les objectifs globaux du projet dans les meilleurs délais, le plus précisément possible et selon un rapport coût-efficacité optimal.
 - .3 La prise en compte des connaissances du domaine de la construction pour mener à bien le processus de réalisation et soupeser les diverses contraintes liées au projet et à l'environnement, en vue d'atteindre les objectifs du projet et de conférer au bâtiment un rendement optimal.
- .12 Directeur des travaux (DT)
 - .1 Le directeur des travaux se voit attribuer le rôle de conseiller et d'entrepreneur en vertu d'un contrat unique valable pour toute la durée du cycle de vie du projet.
 - .1 Les honoraires du directeur des travaux, en tant que conseiller ou entrepreneur, peuvent se composer d'un ou de plusieurs services à prix fixe, d'un ou de plusieurs services à frais remboursables ou d'un mélange de ces différents types de service.
 - .2 Le DT ne peut être tenu responsable des défauts de la conception technique et il n'assume aucune des obligations contractuelles du ou des experts-conseils en conception.
- .13 Directeur des travaux agissant à titre de conseiller
 - .1 Lorsqu'il agit à titre de conseiller, le directeur des travaux a la responsabilité d'aider le représentant du Ministère durant la conception préliminaire, la conception, les travaux et l'achèvement des travaux en entretenant des relations professionnelles étroites avec lui, mais aussi avec le ministère utilisateur, les experts-conseils en conception (architecte et ingénieurs), les sous-traitants en construction et les divers experts conseillant le représentant du Ministère.
- .14 Honoraires proportionnels du directeur des travaux
 - .1 Les honoraires proportionnels du directeur des travaux doivent couvrir les profits, les frais généraux et les frais d'administration générale, les frais touchant le financement du projet, la supervision de l'emplacement, la gestion et la coordination des sous-traitants, de même que les dépenses et les frais administratifs de l'entrepreneur entrant dans le cadre du projet :
 - .1 tout le personnel du DT (gestionnaire de projet, responsable de chantier, coordonnateur de l'emménagement, agent de la santé-sécurité, spécialiste de la mise en service et assistants, au besoin) et l'agent de sécurité, dont les fonctions requièrent une autorisation de sécurité, tel qu'exigé par les dispositions relatives à la sécurité de TPSGC, doivent demander et obtenir une autorisation de sécurité, peu importe l'emploi occupé;
 - .2 frais de déplacement et de réinstallation, et allocations de subsistance pour le personnel du DT;



- .3 assurance responsabilité civile générale et assurance responsabilité complémentaire couvrant les risques du constructeur;
 - .4 garantie contractuelle du DT (excluant la retenue de garantie des sous-traitants);
 - .5 frais de télécopie, de photocopie, d'appels téléphoniques, de messagerie et de messagerie électronique;
 - .6 frais juridiques découlant de l'exécution du contrat;
 - .7 coût d'utilisation de l'ordinateur (temps);
 - .8 gestion et coordination des dessins d'atelier, des échantillons et des données sur les produits;
 - .9 gestion et coordination des manuels, des dessins conformes à l'exécution, du calendrier d'entretien, du programme de formation et des activités de mise en service connexes;
 - .10 gestion et coordination des garanties;
 - .11 aménagement des travaux;
 - .12 frais de stationnement;
 - .13 roulotte servant temporairement de bureau de chantier meublé et équipé afin de fournir un espace de travail à tous les employés du DT sur place et comprenant une salle de réunion encloisonnée, équipée d'un téléphone et pouvant accueillir au moins 12 personnes et un bureau encloisonné et équipé d'un téléphone et d'un accès Internet réservé à l'usage de TPSGC ou de l'expert-conseil; et
 - .14 sécurité de la zone d'entreposage et de dépôt du matériel, ainsi que la sécurité du bureau du DT.
- .15 Directeur des travaux agissant à titre d'entrepreneur
- .1 Lorsqu'il agit à titre d'entrepreneur, le directeur des travaux entre en relation contractuelle avec des entrepreneurs et des fournisseurs de divers corps de métier. Il prend alors sur lui les risques inhérents à chacun des contrats passés avec les différents corps de métier et il a la responsabilité de veiller à la réalisation de ces contrats (de sous-traitance), tout comme un entrepreneur général travaillant selon la méthode classique (conception, soumission, construction). Les travaux réalisés à forfait par les corps de métier lui sont payés selon la méthode du remboursement des frais.
 - .2 Le DT est uniquement responsable des moyens, des méthodes, et des procédures adoptées pour réaliser les travaux, de l'ordre dans lequel les activités se sont déroulées, ainsi que de la manière dont les travaux ont été exécutés.
 - .3 Le DT est chargé de la gestion prévisionnelle du projet, de la gestion des coûts, de l'établissement du calendrier, de la gestion de la qualité, de la gestion des contrats et de la gestion de la sécurité.
 - .4 Estimation en dollars constants
 - .1 Il s'agit d'une estimation exprimée en dollars d'un exercice financier de base donné.
 - .1 Elle ne comprend pas de provision pour l'inflation.
 - .2 On peut également exprimer en dollars constants de l'exercice financier de base les mouvements de trésorerie effectués pendant plusieurs exercices financiers, en n'intégrant au calcul des coûts aucune provision pour l'inflation.
 - .5 Estimation en dollars courants



- .1 Les dollars de l'année budgétaire sont également nommés dollars historiques ou dollars courants.
 - .2 C'est une estimation qui repose sur les coûts afférents à chacun des exercices financiers du calendrier du projet.
 - .3 Elle est majorée en fonction de l'inflation et d'autres facteurs économiques ayant une incidence sur la période visée.
 - .4 Les coûts et les avantages pendant toutes les étapes doivent être présentés sous forme de tableau en dollars de l'année budgétaire pour les trois raisons suivantes :
 - .1 premièrement, les données financières sont habituellement présentées de cette manière;
 - .2 deuxièmement, les modifications, comme les modifications fiscales, sont effectuées facilement et de manière précise lorsqu'elles sont en dollars de l'année budgétaire;
 - .3 troisièmement, l'utilisation de ces dollars permet à l'analyste de brosser un tableau réaliste du point de vue temporel, compte tenu des variations des prix relatifs.
- .16 Plan du DT
- .1 Se reporter au Manuel des procédures à suivre dans le cadre du projet/plan de gestion des travaux.
- .17 Équipe de l'expert-conseil
- .1 Une firme d'architecture ou de génie et les sous-traitants qui agissent auprès d'elle à titre d'experts-conseils, les spécialistes, ainsi que les conseillers avec qui TPSGC a signé un contrat de prestation de services dans le cadre de ce projet.
- .18 Représentant du Ministère
- .1 La personne désignée dans le contrat ou au moyen d'un avis écrit donné à l'entrepreneur pour agir en tant que représentant du Ministère dans le cadre du contrat. Il peut s'agir d'une personne désignée et autorisée par écrit par le représentant du Ministère à agir auprès de l'entrepreneur.
- .19 Élaboration de la conception
- .1 Processus d'élaboration de la conception suivant la phase des études conceptuelles de l'expert-conseil et qui propose une méthode d'exécution des tâches suivantes :
 - .1 coordination de la conception de tous les principaux éléments liés à l'architecture, à la structure ainsi qu'aux aspects mécaniques et électriques, et résolution des problèmes s'y rattachant;
 - .2 préparation d'un résumé des spécifications du projet, notamment des procédures initiales d'essai pour la mise en service ainsi que les listes de vérification et les formulaires relatifs :
 - .1 à la vérification statique;
 - .2 au démarrage;
 - .3 aux essais fonctionnels;
 - .3 réalisation de la modélisation et des simulations préliminaires (p. ex., les analyses énergétiques et la simulation de la lumière du jour); et
 - .4 mise à jour des estimations de coûts relatifs aux travaux et à la mise en service;



- .2 Le rapport de conception des experts-conseils en conception est suffisamment détaillé pour aider à l'élaboration continue du plan de MS initial, ce qui inclut des mises à jour sur :
 - .1 les activités de mise en service, selon les risques et la complexité;
 - .2 le coût de construction associé à la mise en service.
- .20 Rapport d'évaluation
 - .1 Il s'agit d'un des éléments du manuel de mise en service.
 - .2 Ce rapport d'information comprend une évaluation complète du projet, les leçons tirées, les écarts entre les niveaux de rendement réels et prévus, la liste des éléments et des systèmes qui n'ont pas été mis en service et les justifications qui s'y rapportent, les mesures de suivi et tout autre renseignement connexe.
- .21 Remise des installations
 - .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.7, Activités liées au transfert d'installation.
- .22 Ateliers sur la réalisation coordonnée du projet
 - .1 Moyens qui permettent de mobiliser rapidement et durablement une équipe de projet en vue d'obtenir une qualité de conception optimale, d'optimiser le rapport coût-efficacité et de respecter les délais.
 - .2 La nomination rapide du DT permet de démarrer plus tôt la phase de construction, pendant la phase de conception.
- .23 Acceptation provisoire
 - .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.6, Acceptation provisoire.
 - .2 L'acceptation provisoire signifie que les travaux ont en grande partie été réalisés conformément aux conditions générales du contrat de l'expert-conseil.
- .24 Journal des problèmes
 - .1 Le journal contient la description des écarts par rapport aux SMO.
 - .1 Le journal permet de suivre constamment l'état des problèmes courants et réglés.
 - .2 Les problèmes sont décelés et suivis pendant les phases de conception, de construction et d'exploitation de l'installation.
 - .3 Le journal des problèmes fait partie du rapport mensuel de la phase de construction qui porte sur le plan de mise en service.
 - .4 Pour savoir comment documenter des renseignements, se reporter à la ligne directrice de l'ASHRAE intitulée *The Commissioning Process*.
- .25 Responsables
 - .1 Ils dirigent les activités et sont responsables de la présentation de la documentation finale qui en découle.
- .26 Calendrier principal
 - .1 Le DT a la responsabilité d'établir le calendrier principal conformément aux renseignements qui lui sont fournis par l'équipe d'experts-conseils en matière de conception et le représentant du Ministère.
 - .2 Le calendrier principal est le calendrier faisant autorité, dont tous les autres calendriers découlent et auquel ils sont coordonnés.
- .27 Spécifications du maître de l'ouvrage
 - .1 Document dynamique qui explique les idées, les concepts et les critères jugés importants par le maître de l'ouvrage. Les SMO sont des objectifs mesurables



propres à un site permettant au maître de l'ouvrage d'obtenir les meilleurs résultats possible (se reporter à la norme CSA Z320, chapitre 3, Définitions).

.28 Personnel du DT

- .1 Le personnel du DT non assujéti à un appel d'offres concurrentiel qui effectue un certain nombre de travaux ne figurant pas dans le contrat des corps de métier, comme les travaux d'aménagement d'installations provisoires (érection de palissades, installations provisoires de chauffage, d'électricité, d'alimentation en eau, installation du bureau de chantier, sécurisation du site, activités de levage, etc.), de nettoyage, de découpage, de ragréage, de calage et autres travaux similaires.

.29 Participant

- .1 Personne participant à une activité ou à la réalisation d'un produit à livrer.

.30 Ateliers à l'intention des partenaires

- .1 Dirigés par le représentant du Ministère, ces ateliers qui s'adressent à tous les intervenants du projet abordent les questions suivantes :
 - .1 les rôles et les responsabilités,
 - .2 les règles d'engagement,
 - .3 l'état d'avancement du projet, les objectifs, la portée, les divers composants, le financement, le calendrier préliminaire;
 - .4 les risques associés au projet et l'élaboration du plan de gestion des risques initial,
 - .5 l'examen de la documentation disponible et du site;
 - .6 l'organisation de réunions de projet bimensuelles et de réunions d'étape; et
 - .7 l'élaboration d'un plan de communication et d'un plan de contrôle des documents.
- .2 En tant que membre de l'équipe de conception, le DT est responsable du calendrier principal ainsi que du plan de mise en service, et il participe aux discussions relatives à l'établissement des étapes, à la constructibilité et à la disponibilité des matériaux et du matériel.

.31 Permis et frais

- .1 Le DT paie les frais de délivrance des permis de construction, notamment les permis relatifs à la plomberie et à l'électricité, ainsi que les frais d'enfouissement.

.32 Manuel des procédures à suivre dans le cadre du projet/plan de gestion des travaux

- .1 Le plan de gestion des travaux est un plan dynamique qui explique comment les travaux de conception et le processus de clôture seront structurés pour permettre de réaliser le projet dans les délais impartis et sans dépasser le budget convenu.
- .2 Il s'agit d'un outil permettant d'évaluer le rendement d'un projet et son niveau de réussite.
- .3 Il se compose des éléments suivants :
 - .1 les graphiques relatifs à l'organisation et à la communication;
 - .2 le calendrier principal accompagné d'une structure de répartition des travaux détaillée;
 - .3 les procédures d'assurance de la qualité et le plan de documentation visant à déterminer, par exemple, l'exhaustivité et la pertinence de la documentation, ainsi que les exigences relatives aux essais, aux inspections et aux soumissions;
 - .4 les techniques d'estimation, de contrôle et de gestion des coûts;



- .5 la description des dossiers d'appel d'offres et la stratégie de négociation des contrats;
 - .6 les travaux énoncés dans la division 01 et la mobilisation sur le site; et
 - .7 le plan de gestion des dossiers (y compris les courriels) établissant la procédure concernant la collecte, l'enregistrement, le suivi, l'accès et l'entreposage.
- .33 Conseiller de TPSGC chargé de la mise en service
- .1 Il s'agit d'un représentant du gouvernement chargé de la mise en service qui assure la liaison entre tous les intervenants du projet et qui relève du représentant du Ministère.
 - .2 Il est membre de l'équipe chargée de la mise en service.
 - .3 Il permet d'avoir une bonne vue d'ensemble du projet.
 - .4 Il est responsable de la présentation du rapport final d'évaluation de la mise en service.
- .34 Tableau des rôles et responsabilités
- .1 Définit les rôles et responsabilités durant la phase préparatoire, pendant les travaux et pendant la phase de clôture du projet.
 - .2 La partie à qui cette tâche convient le mieux est chargée de planifier les activités de communication, de recherche du consensus, d'évaluation de l'équipe de projet, de réalisation des études conceptuelles, de collecte des données, de documentation et d'information officielle du public, et de les coordonner en collaboration avec les autres membres de l'équipe. Les activités devant se dérouler parallèlement doivent être planifiées de telle manière que leur exécution prenne le moins de temps possible.
 - .3 Le tableau des rôles et responsabilités ne vise pas exclusivement les services contractuels dans le but de dégager le DT de ses obligations.
- .35 Études conceptuelles
- .1 Le processus des études conceptuelles suit la phase d'élaboration du document de la base de conception de l'expert-conseil et fournit une méthode pour analyser de manière exhaustive et raffiner les spécifications techniques et la planification du maître de l'ouvrage, avant le début de la phase de conception.
 - .2 Il décrit en détail la sélection préliminaire des assemblages, des systèmes et des calculs de charge.
 - .3 Le rapport des études conceptuelles rédigé par les experts-conseils en conception est suffisamment détaillé pour que le DT soit en mesure d'étoffer le plan de mise en service.
- .36 Systèmes
- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, chapitre 5, systèmes particuliers.
- .37 Webex
- .1 Le site web de TPSGC permettant de tenir des réunions à distance au moyen d'un ordinateur et sur invitation par courriel.
- .38 Travaux
- .1 L'ensemble des activités et des moyens assujettis, sauf indication contraire, aux dispositions du contrat, à effectuer, à fournir ou à livrer par l'entrepreneur pour exécuter le contrat comme le stipulent les documents contractuels. Cela englobe la main-d'œuvre, l'outillage et les matériaux directement afférents à l'exécution du contrat, qui ne sont pas pris en compte dans les honoraires du



directeur des travaux agissant à titre de conseiller ni dans ses honoraires proportionnels.



2. ADMINISTRATION DU PROJET

2.1 GÉNÉRALITÉS

2.1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 La partie 2 donne uniquement des renseignements de base.

2.1.2 GESTION DE PROJET

- .1 TPSGC administre le projet au nom du Canada et supervise les phases de conception, de mise en œuvre et de clôture du projet.
- .2 Le projet doit être organisé, géré et réalisé dans un esprit de collaboration.
- .3 L'équipe de projet de TPSGC, l'expert-conseil, le DT et les équipes du ministère utilisateur devront travailler de concert durant les phases de conception, de mise en œuvre et de clôture du projet.

2.2 LANGUE

- .1 Les documents de construction doivent être rédigés en anglais.

2.3 RELATION AVEC LES MÉDIAS

- .1 Le DT ne doit pas répondre aux demandes de renseignements des médias.
- .2 Toutes ces demandes doivent être transmises au représentant du Ministère.

2.4 GESTION DU PROJET

2.4.1 SYSTÈME NATIONAL DE GESTION DE PROJET

- .1 TPSGC se sert du Système national de gestion de projet (SNGP) pour gérer ses projets immobiliers et les mener à bien conformément aux procédures de vérification et d'approbation du gouvernement fédéral.
- .2 Consulter le site Web de TPSGC portant sur le SNGP pour obtenir de plus amples renseignements.
 - .1 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/index-fra.html>

2.4.2 PHASE DE CONCEPTION

- .1 Processus de conception préliminaire.
 - .1 Ce processus sert à analyser toutes les exigences relatives au projet, y compris les codes, les règlements, la programmation, la durabilité, les coûts, la gestion du temps et les risques, afin de permettre une compréhension complète du projet.
 - .2 Les documents de conception préliminaire deviennent les documents d'orientation qui seront utilisés durant tout le projet.
- .2 Processus des études conceptuelles.
 - .1 Ce processus vise à examiner les différentes options de conception existantes et à les analyser en fonction des exigences du projet.
 - .2 Normalement, les études conceptuelles sont suffisamment détaillées pour faire ressortir les caractéristiques du projet et elles permettent une analyse approfondie des exigences du projet, et notamment des mises à jour et des modifications à apporter pour veiller à ce que toutes les exigences soient prises en compte dans les études conceptuelles.
 - .3 À la suite de ce processus, les études conceptuelles seront approuvées et le passage à la phase de conception sera autorisé.



- .4 De concert avec les autres intervenants, le représentant du Ministère choisit l'option à élaborer davantage.
- .5 Les études conceptuelles approuvées deviennent les documents d'orientation qui seront utilisés durant tout le projet jusqu'à la livraison.

2.4.3 PHASE DE MISE EN OEUVRE

- .1 Processus de conception
 - .1 Ce processus vise à mettre en application l'option retenue à la phase précédente.
 - .2 D'ordinaire, les documents relatifs à la conception comprennent des dessins ainsi que d'autres documents servant à décrire de manière suffisamment détaillée la portée, la qualité et les coûts du projet, afin de faciliter l'approbation de la conception, la validation de la conformité aux codes, la planification des travaux ainsi que l'approbation du projet.
 - .3 Cette conception servira de fondement à l'élaboration des documents de construction.
 - .4 Une fois la conception approuvée, les documents connexes deviennent les documents d'orientation qui seront utilisés durant tout le projet jusqu'à la livraison.
- .2 Processus de mise en service.
 - .1 La mise en service est un processus d'assurance de la qualité, par lequel on montre, après mise à l'essai et vérification, que le projet est conforme aux exigences fonctionnelles et opérationnelles et qu'il fonctionne comme prévu.
 - .2 Comme il est décrit en détail dans la partie 2, les produits livrables sont mis en service durant toute la durée des travaux.
- .3 Processus d'élaboration des documents de construction
 - .1 Ce processus vise à transformer les documents de conception en dessins et devis que l'entrepreneur pourra utiliser pour déterminer les coûts de la réalisation des travaux.
- .4 Processus d'adjudication des contrats de construction
 - .1 Ce processus vise à lancer des appels d'offres auprès d'entrepreneurs qualifiés, puis à évaluer les propositions reçues en vue de l'adjudication des contrats de construction, conformément aux règlements gouvernementaux et de la réalisation des travaux aux termes des documents contractuels de construction.
- .5 Processus d'administration des contrats de construction
 - .1 Ce processus vise à réaliser les travaux conformément aux documents contractuels de construction ainsi qu'à orienter et à contrôler tous les changements nécessaires ou demandés dans le cadre des phases de construction, de mise en service et de clôture.

2.4.4 PHASE DE CLÔTURE

- .1 Processus post construction
 - .1 Visant à garantir que le projet a été réalisé selon les règles de l'art et que, tout comme les produits à livrer, les documents relatifs aux projets et aux contrats ont été consignés, ce processus sert également à assurer la liaison avec TPSGC et éventuellement avec d'autres agences gouvernementales en vue de la clôture du projet.

2.5 GESTION DES COÛTS

2.5.1 GÉNÉRALITÉS



- .1 À divers moments des phases de conception et de mise en service, le métreur de l'équipe d'experts-conseils a la responsabilité de réaliser des estimations des coûts de construction et de les soumettre à TPSGC.
- .2 TPSGC peut demander à une tierce partie indépendante d'effectuer ses propres estimations, dans le but de les comparer à celles de l'expert-conseil.
- .3 Le DT approuve les coûts selon la même méthode et la même répartition par corps de métier.
- .4 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie D doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 20 %.
- .5 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie C doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 15 %.
- .6 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie B doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 10 %.
- .7 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie A doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 5 %.

2.6 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

2.6.1 DIRECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Le DT doit :
 - .1 affecter du personnel ou engager des spécialistes pour fournir les services décrits à la partie 2 du Mandat, Services consultatifs et de soutien;
 - .2 réaliser les travaux décrits à la section « Travaux demandés par l'entrepreneur général, par l'intermédiaire du personnel du DT et des sous-traitants »;
 - .3 assurer le maintien en poste du personnel clé et d'un groupe de travail pendant toute la durée du projet;
 - .4 transmettre par écrit au représentant du Ministère les renseignements ci-dessous aux fins d'examen et d'acceptation;
 - .1 Le nom, l'adresse et les attestations de qualification des personnes et des entreprises engagées pour fournir les services dans le cadre de ce projet, si elles n'ont pas été mentionnées dans la soumission présentée par le DT; et
 - .2 les modifications proposées aux rôles des personnes devant être employées par le directeur des travaux ou des entreprises retenues par lui pour la prestation des services et la réalisation des travaux relatifs au projet (le nom, l'adresse, les qualifications et l'expérience des personnes ou des entreprises proposées doivent être indiqués).

2.6.2 ÉQUIPE DU DIRECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Les membres de l'équipe du DT jouant un rôle clé doivent résider à Calgary (Alberta) ou à proximité durant toute la période pendant laquelle ils participeront au projet.
- .2 L'équipe du DT doit :
 - .1 comprendre parfaitement les exigences du projet, y compris la portée, le budget et le calendrier; et
 - .2 travailler dans un esprit de collaboration et selon une démarche qui permettent à chacun des membres de contribuer au projet selon ses compétences et en temps opportun.

2.6.3 TPSGC

- .1 TPSGC doit :



- .1 mener le projet à terme;
- .2 coordonner les activités des intervenants de TPSGC et du ministère utilisateur;
- .3 gérer les ressources internes de manière à assurer la qualité des produits à livrer;
- .4 accorder les autorisations nécessaires au DT et à l'expert-conseil pour effectuer les divers travaux;
- .5 organiser des séances d'examen intégré de la conception à divers stades du projet et selon les besoins;
 - .1 dans le cas des sous-projets de petite envergure, il est possible que des examens à 50 % et à 100 % d'achèvement suffisent;
- .6 gérer le projet et les contrats en collaboration avec l'expert-conseil et le DT.

2.6.4 ÉQUIPE DE TPSGC

- .1 Le représentant du Ministère (TPSGC) :
 - .1 est le chef de projet ou le chef de projet adjoint délégué qui a la responsabilité d'administrer le projet;
 - .2 gère, au nom de TPSGC, le projet au quotidien et supervise l'avancement et la réalisation des travaux;
 - .3 est le représentant ministériel pour tous les contrats de service du projet et, à ce titre, il est l'unique personne-ressource du DT pour tout ce qui concerne l'administration du projet;
 - .4 assure la liaison entre le DT, l'expert-conseil, TPSGC et le ministère utilisateur; et
 - .5 a la responsabilité de faire suivre les exigences du ministère utilisateur au DT et à l'équipe de l'expert-conseil.
- .2 L'équipe du Centre d'expertise en architecture et génie de TPSGC :
 - .1 donne des conseils spécialisés et veille à la qualité dans les disciplines et les spécialités liées à l'architecture et au génie;
 - .2 participe aux phases de conception préliminaire et de conception et examine les documents de construction;
 - .3 assiste, au besoin, aux réunions de l'entrepreneur et procède à des inspections de chantier pour le compte du représentant du Ministère;
 - .4 fait appel au gestionnaire de la conception de TPSGC pour coordonner ses services;
 - .5 donne des conseils techniques et des conseils en matière de gestion des risques, examine les produits à livrer du DT, fait le suivi de la conformité et recommande des méthodes de conception.
 - .6 L'équipe du Centre d'expertise en architecture et génie de TPSGC sera représentée par des spécialistes des disciplines suivantes :
 - .1 architecture et design intérieur;
 - .2 génie des structures;
 - .3 génie civil;
 - .4 génie mécanique;
 - .5 génie électrique;
 - .6 conseils en mise en service.
- .3 Le spécialiste de la mise en service de TPSGC :
 - .1 représente les intérêts de TPSGC au cours du processus de mise en service;
 - .2 donne des conseils techniques et s'assure de la qualité du processus de mise en service pendant toute la durée du projet;



- .3 examine tous les documents et fait part des résultats relatifs à la mise en service pendant toute la durée du projet; et
- .4 participe aux examens des garanties.

2.6.5 MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Le chef de projet au ministère utilisateur :
 - .1 rend compte de l'engagement de fonds publics et de la réalisation du projet conformément aux conditions acceptées par le Conseil du Trésor;
 - .2 relève de la haute direction;
 - .3 joue plusieurs rôles dans la réalisation du projet; entre autres, il :
 - .1 valide la qualité, l'opportunité et l'exhaustivité de l'information et des décisions portant sur les questions liées au rendement fonctionnel de l'installation;
 - .2 veille à ce que les exigences du programme du ministère utilisateur soient bien comprises par tout le monde; et
 - .3 permet d'obtenir les autorisations et les approbations requises du ministère utilisateur.

2.6.6 L'ÉQUIPE D'EXPERTS-CONSEILS

- .1 L'équipe d'experts-conseils comprend l'expert-conseil principal, des professionnels qualifiés, des sous-experts-conseils et des spécialistes qui ont une expérience pertinente et sont capables de fournir tous les services professionnels nécessaires au projet.
- .2 L'équipe d'experts-conseils est chargée :
 - .1 d'assurer la conception des travaux, et de coordonner et diriger le travail des sous-experts-conseils et des spécialistes;
 - .2 de préparer et de mettre en forme les documents de chaque dossier d'appel d'offres;
 - .3 de participer à l'élaboration du plan de gestion des risques du représentant du Ministère; et
 - .4 de fournir des services de gestion des contrats pendant les travaux de construction.

2.6.7 AUTORITÉS PROVINCIALES/TERRITORIALES ET MUNICIPALES

- .1 Le gouvernement fédéral s'en remet habituellement aux autorités provinciales/territoriales et municipales pour ce qui est des règlements, des normes et des inspections, mais en cas de conflit, l'autorité la plus rigoureuse a préséance.
- .2 Examen par l'autorité municipale.
 - .1 Les soumissions seront examinées par l'autorité.
- .3 Permis.
 - .1 L'expert-conseil aide l'entrepreneur à faire une demande de permis de construction en fournissant la documentation requise.
 - .1 L'expert-conseil négocie la délivrance des permis et trouve des solutions aux problèmes qui y sont liés.
 - .2 L'expert-conseil aide l'entrepreneur à faire une demande de permis d'occupation et coordonne la résolution des problèmes liés à ce permis.
 - .3 L'entrepreneur paye les permis au nom de TPSGC.

2.7 COMMUNICATIONS ET RÉUNIONS

2.7.1 COMMUNICATIONS



- .1 Sauf indication contraire du représentant du Ministère, le DT passe toujours par le représentant du Ministère pour faire les communications relatives au projet.
- .2 Si, à la suite d'un échange avec le ministère utilisateur, il faut apporter une modification à l'étendue, à la qualité, aux coûts ou au calendrier des travaux, le DT doit en informer le représentant du Ministère et solliciter son avis avant d'entreprendre toute action.
- .3 Le représentant du Ministère prend alors les arrangements nécessaires pour que le DT ait accès au site sécurisé des documents partagés de TPSGC (Buzzsaw).
- .4 Correspondance.
 - .1 Toute correspondance en provenance du DT doit être distribuée selon les directives du représentant du Ministère.
 - .2 Sauf indication contraire du représentant du Ministère, aucune correspondance ne doit avoir lieu entre l'expert-conseil et les occupants ou les utilisateurs de l'édifice.
 - .3 Toute correspondance doit mentionner le nom et le numéro du contrat, le titre et le numéro du projet attribués par TPSGC, un numéro de dossier et une date (année/mois/jour).
 - .4 Les champs de date qui s'inscrivent automatiquement ne doivent pas être modifiés, à moins qu'ils ne soient précédés de la mention « Imprimé le : ».
- .5 Le DT doit :
 - .1 élaborer un protocole de communication et de correspondance, le faire approuver par le représentant du Ministère avant de l'appliquer, et l'annexer au Manuel de procédures du projet;
 - .1 Ce protocole doit tenir compte de toutes les parties intéressées.
 - .2 coordonner, entre les membres de l'équipe de projet de TPSGC, l'expert-conseil et le ministère utilisateur, les communications et la correspondance portant sur les affaires courantes pour permettre au projet d'avancer efficacement et conformément au calendrier;
 - .1 Toutefois, sauf indication contraire écrite du représentant du Ministère, aucune communication ne doit mener à la modification de la portée, du budget ou du calendrier du projet.

2.7.2 TRANSMISSION DE DOCUMENTS À TPSGC

- .1 Lorsque les documents transmis à TPSGC comportent des résumés, des rapports, des diagrammes de planification, des relevés, des plans, des **devis** ou des calendriers de réalisation, la version originale en format électronique doit être transmise au représentant du Ministère.
- .2 Format électronique
 - .1 Les produits à livrer en format électronique doivent être préparés au moyen des logiciels Microsoft.
 - .2 Le DT peut éventuellement transmettre les produits à livrer en format PDF (Adobe Acrobat), sauf en ce qui concerne les diagrammes de planification, qui doivent être transmis dans leur format électronique d'origine.

2.7.3 DÉLAI DE RÉPONSE RELATIF AU PROJET

- .1 Il est indispensable que le personnel du DT jouant un rôle clé soit en mesure d'assister personnellement à des réunions ou de répondre rapidement aux demandes de renseignements.
- .2 Pendant le projet, le personnel du DT jouant un rôle clé doit :



- .1 être disponible pour assister aux réunions et répondre aux demandes de renseignements dans un délai d'un jour ouvrable;
- .2 donner suite aux urgences dans un délai d'une (1) heure, y compris à celles survenant en dehors des heures de travail et durant les fins de semaine et les jours fériés.
- .3 Des réunions de résolution des problèmes urgents peuvent avoir lieu occasionnellement.
 - .1 Pendant les heures normales de bureau, le DT doit être en mesure d'assister à de telles réunions dans un délai de quatre (4) heures.

2.7.4 RÉUNION DURANT LES PHASES DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE, DE CONCEPTION ET DE PRÉPARATION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

- .1 Les réunions avec TPSGC, le DT, l'expert-conseil et le ministère utilisateur ont lieu dans un endroit convenu à l'avance.
- .2 Le représentant du Ministère organise des réunions bimensuelles, auxquelles doivent assister des représentants :
 - .1 de TPSGC;
 - .2 de l'équipe d'experts-conseils;
 - .3 de l'équipe de gestion des travaux; et
 - .4 du ministère utilisateur.
- .3 Il incombe à l'équipe de l'expert-conseil de :
 - .1 rédiger le compte rendu des réunions;
 - .2 transmettre les comptes rendus au représentant du Ministère et au DT;
 - .3 veiller à ce que ces réunions permettent de communiquer des renseignements exacts; et
 - .4 s'assurer que les demandes de renseignement et les décisions prises respectent les voies de communication officielles.
- .4 Le DT doit :
 - .1 assister aux réunions avant d'entreprendre les travaux;
 - .1 il tient compte des mesures à prendre figurant dans les comptes rendus avant la réunion suivante.

2.7.5 RÉUNION PENDANT LES TRAVAUX

- .1 Le DT doit :
 - .1 organiser et coordonner, en allant sur le chantier ou à l'aide de Webex, les réunions ayant éventuellement lieu pendant les travaux;
 - .1 il organise des réunions bimensuelles pendant toute la durée du projet,
 - .2 il rédige et distribue les comptes rendus dans les deux (2) jours ouvrables qui suivent la réunion, et
 - .3 il s'efforce de tenir des réunions écologiques (c.-à-d., d'utiliser des documents électroniques dans la mesure du possible ou des copies papier imprimées recto verso);
 - .2 dresser la liste des points permanents à l'ordre du jour, dont (entre autres) :
 - .1 le calendrier et l'avancement des travaux;
 - .2 les questions liées aux coûts et les modifications;
 - .3 les risques;
 - .4 les questions liées à la qualité;
 - .5 l'étendue des travaux;
 - .6 la sécurité sur le chantier;



- .7 le développement durable; et
- .8 la mise en service.

2.8 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

2.8.1 GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

- .1 Le représentant de TPSGC inspecte les travaux à fréquence régulière.
- .2 Le projet relève des instances fédérales suivantes :
 - .1 le Conseil du Trésor du Canada :
 - .1 en ce qui concerne le financement du projet et l'approbation des contrats;
 - .2 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada :
 - .1 en ce qui concerne les autorisations de passation de marchés et la réalisation du projet;
 - .3 le Conseil national de recherches du Canada :
 - .1 en ce qui concerne les codes et les normes du bâtiment;
 - .1 Code national du bâtiment, et
 - .2 Code national de prévention des incendies.

2.8.2 AUTORITÉS PROVINCIALES/TERRITORIALES, MUNICIPALES ET AUTRES AUTORITÉS COMPÉTENTES

- .1 Bien que le gouvernement fédéral ne soit pas assujéti à l'autorité des autres paliers de gouvernement, il recommande de se conformer volontairement aux exigences de ces autres autorités, sauf indication contraire du représentant du Ministère.
 - .1 Les codes, les règlements, les arrêtés et les décisions des autorités compétentes mentionnées dans le présent document doivent être respectés.
 - .2 En cas de divergence entre les codes, les normes et les règlements, les exigences les plus strictes doivent être respectées.
 - .3 Le DT doit déterminer quelles sont les administrations concernées par le projet.
- .2 Lois, règlements, normes et inspections à l'échelle provinciale/territoriales :
 - .1 Sauf indication contraire du représentant du Ministère, le DT doit :
 - .1 respecter l'ensemble des lois et des règlements provinciaux et territoriaux sur la santé et la sécurité applicables dans le domaine de la construction, ainsi que le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*;
 - .2 respecter les exigences de la province ou le territoire en ce qui concerne :
 - .1 les normes d'emploi;
 - .2 la sécurité sur le chantier;
 - .3 la gestion des substances désignées; et
 - .4 l'indemnisation des accidentés du travail;
 - .3 respecter les exigences du ministère de la province ou le territoire en ce qui concerne :
 - .1 l'évacuation dans l'air, dans l'eau et dans le sol de matières ou produits provenant des immeubles; et
 - .2 l'élimination des substances désignées, notamment de l'amiante.
 - .4 respecter les exigences de la province ou le territoire en ce qui concerne :
 - .1 les monte-matériaux; et
 - .2 les ascenseurs, les escaliers mécaniques et les petits monte-charges.
 - .3 Normes, inspections, ordonnances et règlements municipaux
 - .1 Sauf indication contraire du représentant du Ministère, le DT doit :
 - .1 faire des présentations préliminaires à l'échelle municipale aux étapes déterminées par les autorités compétentes;



- .2 fournir tous les documents justificatifs nécessaires pour les demandes de permis;
 - .3 présenter une demande de permis et obtenir les permis et les approbations nécessaires pour effectuer les travaux, y compris les permis de construction, d'électricité et de plomberie;
 - .4 résoudre les problèmes relatifs au permis de construction, avec l'appui de l'expert-conseil, au besoin;
 - .5 fournir du matériel de protection contre les incendies et prévoir un accès pour les services d'incendie, selon les exigences de la municipalité; et
 - .6 présenter, au besoin, une demande de permis d'occuper et coordonner la résolution des problèmes en suspens en ce qui concerne l'obtention du permis;
- .4 permettre, au besoin, aux autorités municipales d'avoir accès au chantier et organiser des inspections des travaux de construction qui seront effectuées par les autorités compétentes ou les représentants des services publics.

2.9 ACCEPTATION DES PRODUITS À LIVRER DU PROJET

2.9.1 ACCEPTATION DES PRODUITS À LIVRER DU PROJET

- .1 TPSGC tient compte de l'obligation qu'a le DT de respecter les exigences du projet, mais le processus de réalisation des travaux accorde néanmoins à TPSGC le droit d'examiner l'ensemble des travaux.
- .2 TPSGC se réserve le droit de rejeter les travaux non conformes ou non satisfaisants.
- .3 Le DT doit obtenir l'approbation du représentant du Ministère pour tous les produits à livrer du projet.
 - .1 L'acceptation signifie que, à la suite d'un examen d'ensemble destiné à repérer des problèmes particuliers, les documents sont jugés conformes aux objectifs gouvernementaux et ministériels et qu'ils semblent respecter les pratiques et les objectifs globaux.
 - .2 L'acceptation ne dégage pas le DT de ses responsabilités relatives aux travaux et à la conformité au contrat.
 - .3 L'acceptation n'empêche pas les travaux jugés insatisfaisants puissent être rejetés à une étape ultérieure.



3. Exigences générales (Division 01)

3.1 GÉNÉRALITÉS

3.1.1 RÉPERTOIRE NORMATIF

- .1 Les exigences de la division 01 sont mises en forme à l'aide du système de numérotation du Répertoire normatif de 2010.

3.2 01 11 00 – SOMMAIRE DES TRAVAUX

3.2.1 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière que le représentant du Ministère puisse utiliser les lieux sans interruption durant les travaux.
- .2 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

3.2.2 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS

- .1 Travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs pour les aider à s'acquitter de leurs tâches et suivre les instructions du représentant du Ministère.
- .2 Coordonner les travaux avec ceux des autres entrepreneurs.

3.2.3 UTILISATION DES LIEUX PAR LE DIRECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Jusqu'à ce que les travaux soient substantiellement achevés, restreindre l'utilisation des lieux conformément aux instructions du représentant du Ministère.
- .2 Limiter l'utilisation des lieux pour le travail et pour l'entreposage.
- .3 Pour l'entreposage, le stationnement des véhicules et des engins de construction, ainsi que l'installation des bureaux de chantier et le stationnement des remorques, utiliser la zone de dépôt indiquée.
- .4 Entretenir la zone de construction restreinte pour éviter la formation de poussière et de boue.
- .5 À l'issue des travaux, veiller à remettre la zone de dépôt dans son état initial.
- .6 Obtenir les espaces supplémentaires d'entreposage ou de travail nécessaires pour mener à bien les activités prévues par le présent contrat et payer pour leur utilisation.

3.2.4 ARTICLES FOURNIS PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- .1 Responsabilités du directeur des travaux :
 - .1 démonter, expédier et remonter tous les articles déménagés;
 - .2 prendre les dispositions nécessaires en vue de remplacer les éléments endommagés, défectueux ou manquants;
 - .3 désigner la date de soumission et de livraison de chacun des produits figurant dans le calendrier d'avancement des travaux;
 - .4 étudier les dessins d'atelier, les données de produits, les échantillons et les autres documents à soumettre; transmettre au représentant du Ministère les écarts observés ou les problèmes anticipés en raison de la non-conformité avec les documents contractuels;
 - .5 réceptionner et décharger les produits sur le chantier;
 - .6 inspecter les produits à la livraison, en collaboration avec le représentant du Ministère, et prendre note des éléments manquants, endommagés ou défectueux;
 - .7 manutentionner les produits sur le chantier, notamment pour les déballer et les entreposer;



- .8 protéger les produits contre les dommages et les intempéries;
- .9 assembler, installer, raccorder, régler et finir les produits;
- .10 effectuer les inspections d'installation requises par les pouvoirs publics; et
- .11 réparer ou remplacer les articles endommagés sur le chantier par le DT ou le sous-traitant.

3.2.5 SERVICES PUBLICS EXISTANTS

- .1 Informer le représentant du Ministère et les entreprises de service public au sujet de l'interruption des services et obtenir la permission nécessaire.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations de service existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au représentant du Ministère un délai de sept (7) jours avant d'interrompre les services électriques ou mécaniques. Réduire le plus possible la durée des interruptions. Exécuter les travaux pendant les heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible la circulation automobile et piétonnière, ainsi que les activités du représentant du Ministère.
- .3 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.
- .4 Établir l'emplacement et l'étendue des conduites de service dans la zone des travaux avant de commencer à travailler. Informer le représentant du Ministère des constatations
- .5 Soumettre à l'approbation du représentant du Ministère un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture des installations ou des ouvrages en fonctionnement, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Se conformer au calendrier des travaux approuvé et en informer les parties visées.
- .6 Fournir des services provisoires en remplacement des systèmes existants du bâtiment.
- .7 Poser des passerelles au-dessus des tranchées croisant les trottoirs ou les routes pour permettre la circulation normale.
- .8 Dans le cas des routes à une voie, prévoir des feux de circulation.
- .9 Si des canalisations inconnues sont découvertes, en aviser le représentant du Ministère dans les plus brefs délais et les consigner par écrit.
- .10 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations de service qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière approuvée par les autorités compétentes.
- .11 Consigner l'emplacement des canalisations maintenues, détournées ou abandonnées.
- .12 Ériger des ouvrages d'accès conformément à la section 01 56 00.
- .13 Fournir et entretenir une route d'accès au chantier réservée à l'accès des engins, du matériel et des matériaux de construction du DT.

3.2.6 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver, sur le chantier, une copie de chacun des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels
 - .2 spécifications
 - .3 addendas
 - .4 dessins d'atelier examinés
 - .5 liste des dessins d'atelier non revus
 - .6 autorisations de modification



- .7 autres modifications apportées au contrat
- .8 rapports des essais effectués sur place
- .9 copie du calendrier des travaux approuvé
- .10 plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité
- .11 fiches techniques sur les matériaux et la sécurité
- .12 conditions de travail et grilles salariales
- .13 garanties de paiement de la main-d'œuvre et des matériaux
- .14 instructions du fabricant
- .15 permis provinciaux/territoriaux et municipaux
- .16 autres documents indiqués

3.3 01 14 00 – RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX

3.3.1 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Concevoir et aménager des ouvrages temporaires permettant d'avoir accès aux zones de travail et d'en sortir, y compris des escaliers, des rampes ou des échelles, et des échafaudages, dont les supports ne touchent pas aux surfaces finies, et en assurer l'entretien, conformément aux règlements pertinents municipaux, provinciaux, territoriaux ou autres.

3.3.2 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Aux endroits indiqués, contrôler les accès au chantier et aux zones de dépôt.
- .2 Présenter le calendrier conformément à la section 01 32 15.
- .3 S'assurer que les membres du personnel du DT qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .4 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.
- .5 Demeurer dans les limites du chantier.

3.3.3 ATTESTATIONS DE SÉCURITÉ

- .1 Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux pourront être soumis à des contrôles de sécurité.

3.3.4 RESTRICTIONS RELATIVES À L'USAGE DU TABAC

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

3.4 01 29 00 – PROCÉDURES DE PAIEMENT

3.4.1 DEMANDE DE PAIEMENT PROPORTIONNEL

- .1 Au moins 14 jours avant le premier paiement, transmettre au représentant du Ministère, et conformément au degré de détail souhaité par ce dernier, la ventilation des coûts des différents travaux et faire le total de ces coûts, de manière à faciliter l'évaluation de la demande de paiement. Une fois approuvée par le représentant du Ministère, la ventilation des coûts servira de base de référence aux fins de calcul des paiements proportionnels.
- .2 Appuyer les demandes de paiement des produits livrés sur le chantier, mais pas encore utilisés, à l'aide de pièces justificatives qui permettront au représentant du Ministère de déterminer la valeur et la destination de ces produits.

3.5 01 29 83 – PAIEMENT DES SERVICES DE LABORATOIRES D'ESSAI

3.5.1 DÉSIGNATION ET PAIEMENT

- .1 Retenir les services d'un laboratoire d'essai ou d'inspection agréé pour effectuer :



- .1 les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes adoptés par les pouvoirs publics;
 - .2 les inspections et les essais demandés par le DT;
 - .3 les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention ainsi que des réseaux et des installations électriques et mécaniques;
 - .4 les essais et la vérification du rendement de la mise en service;
 - .5 les essais en usine et obtenir les certificats de conformité.
 - .6 les essais souhaités par le DT.
- .2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai agréé révèlent que les travaux ne sont pas conformes aux exigences du contrat, payer les essais ou les inspections supplémentaires exigées par le représentant du Ministère pour vérifier si les corrections apportées sont acceptables.
 - .3 Les laboratoires d'essai ou d'inspection retenus par le DT doivent être examinés et jugés acceptables par le représentant du Ministère.
 - .4 S'il le juge nécessaire, ce dernier peut également faire appel, à ses frais, aux services de laboratoires d'essai ou d'inspection.

3.5.2 RESPONSABILITÉS DU DIRECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Fournir aux laboratoires d'essai ou d'inspection retenus par le DT et le représentant du Ministère la main-d'œuvre, le matériel et les installations pour :
 - .1 leur permettre d'accéder au chantier pour effectuer des inspections et des essais;
 - .2 faciliter les inspections et les essais;
 - .3 remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais;
 - .4 mettre à la disposition du personnel du laboratoire un espace réservé où entreposer son matériel et traiter ses échantillons;
 - .5 informer le représentant du Ministère suffisamment à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais;
 - .6 expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs, lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai;
 - .7 payer les travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le représentant du Ministère.

3.6 01 31 19 – RÉUNIONS DE PROJET

3.6.1 ADMINISTRATION

- .1 Convoquer et administrer les réunions de projet tout au long du déroulement des travaux.
- .2 Préparer l'ordre du jour des réunions.
- .3 Aviser par écrit le représentant du Ministère de la tenue d'une réunion quatre jours avant la date prévue.
- .4 Prévoir un local pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .5 Présider les réunions de projet.
- .6 Rédiger le compte rendu des réunions. Y indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les mesures prises par les différentes parties



- .7 Faire des copies du compte rendu et les distribuer aux participants, aux parties concernées absentes de la réunion, ainsi qu'au représentant du Ministère, dans les trois (3) jours qui suivent la réunion.
- .8 Les représentants du DT, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

3.6.2 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les sept jours qui suivent l'adjudication du contrat, organiser une réunion des parties au contrat, afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion, le représentant du Ministère, le directeur des travaux, les principaux sous-traitants, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 Déterminer la date, l'heure et le lieu de la réunion et en aviser les parties concernées au moins cinq jours avant la tenue de la réunion.
- .4 Avant la signature de la convention, y entrer les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour :
 - .1 désignation des représentants officiels des participants aux travaux;
 - .2 calendrier des travaux, conformément à la section 01 32 15;
 - .3 calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits, des échantillons de couleurs et des fiches techniques des produits, selon la section 01 33 00;
 - .4 mise en service;
 - .5 exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services publics et les clôtures, selon la section 01 52 00;
 - .6 calendrier de livraison du matériel spécifié conformément aux sections respectives du devis;
 - .7 procédures de sécurité sur le chantier, conformément à la section 01 56 00;
 - .8 modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives;
 - .9 produits fournis par le représentant du Ministère;
 - .10 dessins d'archives, conformément à la section 01 33 00;
 - .11 manuels d'entretien, conformément à la section 01 78 00;
 - .12 procédures de remise des ouvrages, acceptations et garanties, conformément à la section 01 78 00;
 - .13 demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues;
 - .14 désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai;
 - .15 désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.

3.6.3 RÉUNIONS SUR L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Durant les travaux, tenir toutes les deux semaines des réunions distinctes sur l'état d'avancement des travaux et de la mise en service.
- .2 Doivent être présents à ces réunions, le directeur des travaux, les principaux sous-traitants participant aux travaux, ainsi que le représentant du Ministère.
- .3 Aviser les parties au moins cinq jours avant la tenue des réunions.



- .4 Rédiger le compte rendu de ces réunions et le transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les deux jours qui suivent la tenue de ces réunions.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Lecture et approbation du compte rendu de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place, problèmes et conflits.
 - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
 - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .7 Révision du calendrier des travaux.
 - .8 Examen du calendrier d'avancement, au cours des étapes successives des travaux.
 - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus, au besoin.
 - .10 Mise en service.
 - .11 Maintien des normes de qualité.
 - .12 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ces derniers.
 - .13 Santé et sécurité.
 - .14 Divers.

3.7 01 32 15 – CALENDRIERS DES TRAVAUX

3.7.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Utiliser un système de contrôle de la gestion de projet qui soit axé sur la méthode du chemin critique (MCC) et les techniques des graphiques à barres (diagrammes de GANTT) jugées nécessaires à l'exécution des travaux demandés et approuvés par le représentant du Ministère.
- .2 Le représentant du Ministère doit examiner les calendriers. Toutefois, cela ne signifie pas qu'il doit approuver tous les éléments des calendriers, car cette tâche incombe au directeur des travaux.

3.7.2 DÉFINITIONS

- .1 Plan directeur : calendrier sommaire indiquant les principales activités et les jalons clés.
- .2 Plan de projet : document officiel approuvé et utilisé pour guider aussi bien l'exécution que le contrôle du projet. Le plan du projet sert principalement à étayer les hypothèses et les décisions de planification, à faciliter la communication entre les intervenants ainsi qu'à établir les références de base relatives à la portée, au coût et au calendrier de référence du projet. Le plan du projet peut être sommaire ou détaillé.
- .3 Calendrier d'exécution : dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons d'un projet.
- .4 Risque : Événement ou situation plus ou moins prévisible qui, s'il se produit, aura une incidence positive ou négative sur les objectifs du projet.
- .5 Structure de répartition du travail (SRT) : Décomposition ordonnée du projet en produits à livrer permettant d'organiser et de délimiter la portée globale du projet.



Plus on descend dans la structure, plus les définitions des travaux relatifs au projet sont détaillées

3.7.3 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Calendrier des travaux (gestion du temps imparti au projet) : décrit les processus nécessaires pour mener à bien le projet dans les délais prévus. Ces processus permettent de s'assurer que les divers éléments du projet sont coordonnés de façon appropriée. Il englobe la planification, l'évaluation du temps, l'établissement d'un calendrier ainsi que la surveillance et le contrôle de l'état d'avancement du projet
- .2 Suivi et rapports : au fur et à mesure de l'avancement du projet, informer l'équipe des modifications apportées au calendrier et de leurs répercussions possibles. Outre les diagrammes à barres et les réseaux à chemin critique, employer des rapports narratifs lorsqu'il s'agit de donner un avis sur la gravité des difficultés et sur les moyens à mettre en œuvre pour les aplanir
- .3 Le rapport narratif doit commencer par un énoncé sur l'état général du projet, suivi d'un sommaire des retards, des problèmes possibles, des correctifs et de la criticité de l'état du projet.

3.7.4 EXIGENCES RELATIVES AU CALENDRIER

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier détaillé sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 L'acceptation d'un plan d'ensemble et d'un calendrier détaillé prévoyant un délai plus court que celui prescrit ne constitue pas une modification du contrat. Seule une entente bilatérale peut modifier la durée du contrat.
- .3 Un plan d'ensemble et un calendrier détaillé qui prévoient un délai de réalisation des travaux plus court que celui prescrit au contrat sont considérés comme ayant une marge.
- .4 Calculer les dates d'atteinte des jalons à partir du plan et du calendrier.
- .5 Les retards d'activités non critiques, qui comportent une marge, peuvent être refusés comme base de prolongation de délai.
- .6 Prendre en compte les mauvaises conditions météorologiques normalement anticipées et les indiquer dans le plan d'ensemble et sur le calendrier détaillé. La durée mentionnée dans le contrat a été déterminée en tenant compte de l'existence d'un nombre normal de jours pendant lesquels les conditions météorologiques sont mauvaises.
- .7 Fournir les équipes et la main-d'œuvre nécessaires pour respecter le calendrier et pour que les travaux soient achevés dans les délais prescrits au contrat. Il peut être nécessaire d'utiliser simultanément plusieurs équipes réparties sur plusieurs chantiers et suivant plusieurs chemins critiques
- .8 Prendre les arrangements nécessaires pour garantir la participation, sur le chantier et hors chantier, des sous-traitants, du personnel et des fournisseurs du DT, conformément aux exigences du représentant du Ministère en matière de planification, de programmation et de mise à jour du réseau et au suivi de l'avancement des travaux. Une approbation par le représentant du Ministère des réseaux initiaux et des réseaux modifiés ne dégage pas le DT des obligations et des responsabilités qui lui incombent aux termes du contrat.
- .9 Les certificats d'achèvement substantiel et d'achèvement définitif constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

3.7.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE



- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre, pour examen, le calendrier préliminaire d'avancement des travaux et le calendrier de mise en service au représentant du Ministère dans les 14 jours qui suivent l'adjudication du contrat.
- .3 Coordonner le calendrier du projet, conjointement avec le représentant du Ministère.
- .4 Une fois que le calendrier du projet a été révisé, le modifier et le soumettre à nouveau.
- .5 Durant l'exécution des travaux, revoir et soumettre de nouveau le calendrier, selon les indications du représentant du Ministère.
- .6 Soumettre au représentant du Ministère un système de contrôle de projet, qui sera utilisé pour la planification, l'ordonnancement et le suivi des travaux ainsi que pour la production de rapports sur l'avancement du projet.
- .7 Soumettre le système de contrôle de projet à l'approbation du représentant du Ministère. Le défaut de fournir tous les éléments requis peut entraîner une retenue des acomptes, conformément aux Modalités de paiement du gouvernement fédéral.
- .8 Pour connaître la fréquence de présentation des éléments du système de contrôle de projet, se reporter, dans la présente section, à l'article « Contrôle de l'avancement des travaux et rapports ».
- .9 Soumettre les données relatives à la planification, au suivi et au contrôle du projet, conformément aux exigences du représentant du Ministère et sous la forme suivante :
 - .1 fichiers sur CD, préparés avec le logiciel utilisé pour le calendrier initial, contenant l'information nécessaire sur le calendrier et les flux de trésorerie, portant une étiquette indiquant la date de mise à jour, les caractéristiques de la mise à jour spécifique et le nom de la personne qui en est responsable;
 - .2 diagramme à barres représentant le plan d'ensemble;
 - .3 diagramme à barres représentant le calendrier de construction détaillé;
 - .4 liste des activités du projet et des dossiers d'appel d'offres, y compris les jalons et les liens logiques, les réseaux, les réseaux secondaires, du début à la fin du projet; les activités triées par numéro d'identification et accompagnées d'une description; liste des dates de début et de fin au plus tôt et au plus tard, en précisant la durée, les codes et la marge de manœuvre;
 - .5 rapport de criticité des activités et des jalons avec la marge totale de jours;
 - .6 rapport d'avancement pour séquence de début au plus tôt, donnant la liste, pour chaque corps de métier ou dossier d'appel d'offres, des activités devant commencer, devant être en cours, ou devant être terminées au plus tard deux mois après la mise à jour mensuelle; Liste des identifiants des activités, ainsi que la description et la durée de ces dernières.

3.7.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Retenir les services d'un personnel expérimenté, qualifié en ordonnancement, pour une période allant du début de la construction jusqu'à la délivrance du certificat final, y compris la mise en service.

3.7.7 RÉUNION DE PROJET

- .1 Rencontrer le représentant du Ministère dans les cinq jours ouvrables qui suivent la date d'adjudication de chacun des contrats attribués à ses sous-traitants ou son personnel, afin de définir les exigences des travaux et l'approche à adopter pour les activités de construction du projet.



3.7.8 STRUCTURE DE RÉPARTITION DU TRAVAIL (SRT)

- .1 Préparer la structure de répartition du travail dans les cinq jours ouvrables qui suivent la date d'adjudication d'un contrat aux sous-traitants ou au personnel du représentant du Ministère.

3.7.9 JALONS DU PROJET

- .1 Les jalons du projet englobent notamment :
 - .1 adjudication du contrat;
 - .2 soumissions (de dessins d'atelier ou d'échantillons, par exemple);
 - .3 échantillons d'ouvrages;
 - .4 permis;
 - .5 mobilisation et démobilisation;
 - .6 démolition;
 - .7 dossiers d'appel d'offres;
 - .8 l'excavation;
 - .9 le remblayage;
 - .10 la sous-structure;
 - .11 la superstructure, comme les éléments en acier;
 - .12 les travaux de béton;
 - .13 la fermeture du bâtiment;
 - .14 finition intérieure, y compris la pose et l'ajustement de la menuiserie préfabriquée;
 - .15 matériel d'extinction des incendies;
 - .16 plomberie;
 - .17 CVCA;
 - .18 électricité;
 - .19 communications;
 - .20 sûreté et sécurité électroniques;
 - .21 terrassement;
 - .22 améliorations extérieures;
 - .23 mise en service;
 - .1 des composants,
 - .2 des systèmes,
 - .3 des systèmes intégrés,
 - .4 rapport final de mise en service;
 - .24 formation;
 - .25 obtention des certificats d'achèvement provisoire partiel et d'achèvement provisoire;
 - .26 obtention du certificat d'achèvement définitif.

3.7.10 PLAN DIRECTEUR

- .1 Structurer et établir le système d'avancement et des réseaux de construction en fonction du codage de la structure de répartition du travail.
- .2 Préparer un plan d'ensemble complet des travaux et une projection des flux de trésorerie qui en découlent dans les cinq jours ouvrables qui suivent la mise au point de l'accord autorisant la réalisation des travaux.
 - .1 Utiliser le plan directeur comme référence.
 - .1 Le représentant du Ministère examinera la référence, puis renverra la référence vérifiée dans un délai de dix jours ouvrables.



- .3 Rapprocher les versions révisées du plan d'ensemble et les projections de trésorerie avec la référence précédente afin de disposer d'une piste de vérification continue.
- .4 Joindre aux plans d'ensemble initiaux et subséquents :
 - .1 fichiers électroniques contenant l'information nécessaire sur le calendrier et les flux de trésorerie, portant une étiquette indiquant la date de mise à jour, les caractéristiques de la mise à jour et le nom du directeur des travaux qui en est responsable;
 - .2 un diagramme à barres indiquant le codage, la durée des activités, les dates de début et fin au plus tôt et au plus tard, la marge totale, le pourcentage d'avancement, l'état actuel et les montants prévus au budget;
 - .3 un diagramme de planification indiquant la séquence (logique) des activités, la marge totale, les dates au plus tôt et au plus tard, l'état actuel et les durées;
 - .4 un graphique et un tableau chiffré indiquant les flux de trésorerie mensuels réels et prévus.

3.7.11 CALENDRIER DÉTAILLÉ

- .1 Dans les cinq jours ouvrables qui suivent la date de la mise au point de l'accord autorisant la réalisation des travaux, fournir des calendriers de projet détaillés précisant l'ordonnancement, l'interdépendance et la durée prévue des activités. Joindre aux calendriers les activités suivantes :
 - .1 la réalisation des dessins d'atelier,
 - .2 la collecte des échantillons,
 - .3 l'obtention des approbations,
 - .4 l'approvisionnement,
 - .5 la construction,
 - .6 l'installation,
 - .7 l'aménagement du chantier,
 - .8 la réalisation des essais,
 - .9 la mise en service et l'acceptation.
- .2 Faire concorder les activités du calendrier détaillé avec les activités de base et les jalons définis et approuvés dans le plan directeur.
- .3 Insérer les autorisations de modification à l'endroit approprié et logique du calendrier détaillé. Après vérification du calendrier, indiquer clairement et signaler au représentant du Ministère les répercussions de l'ajout d'une nouvelle autorisation de modification, pour que celui-ci puisse les examiner.

3.7.12 EXAMEN DU CALENDRIER DÉTAILLÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Prévoir dix jours ouvrables pour que le représentant du Ministère examine le calendrier détaillé d'exécution des travaux proposé.
- .2 À la réception du calendrier détaillé examiné, apporter les modifications nécessaires au calendrier et le soumettre de nouveau à l'examen du représentant du Ministère dans les cinq jours ouvrables qui suivent la mise à jour.
- .3 Fournir sans délai les renseignements supplémentaires afin de valider la faisabilité du calendrier détaillé, selon les exigences du représentant du Ministère.
- .4 Soumettre le calendrier détaillé, confirmant ainsi qu'il satisfait aux exigences contractuelles, afin qu'il soit, en règle générale, exécuté dans l'ordre.



3.7.13 RESPECT DU CALENDRIER DÉTAILLÉ

- .1 Respecter le calendrier détaillé qui a été examiné.
- .2 Lorsque le représentant du Ministère a donné son aval, apporter les modifications importantes et corriger les écarts considérables relatifs à l'ordonnancement prévu des activités entraînant des retards.
- .3 Cibler les activités en retard qui entraînent d'autres retards. Proposer des mesures pour rattraper les retards.
 - .1 Les retards dans la construction ayant des répercussions sur le calendrier de projet ne justifient pas le report de la date d'achèvement d'un contrat.
- .4 Si une demande de prolongation de contrat est formulée, transmettre au représentant du Ministère en respectant les périodes de révision convenues, les raisons de la demande, les données relatives au calendrier du projet et les pièces justificatives de la nécessité de repousser, selon le cas, la date d'achèvement du contrat du DT ou des sous-traitants de ce dernier ou la date d'acceptation partielle ou provisoire d'un jalon. Fournir notamment les pièces justificatives suivantes :
 - .1 les documents écrits établissant qu'il existe un retard fondé sur la révision de la logique des activités, de la durée et des coûts, comprenant une analyse des répercussions sur la durée, et illustrant les conséquences de chaque modification ou de chaque retard par rapport au calendrier du contrat approuvé;
 - .2 le calendrier indiquant comment les modifications seront intégrées; indiquer les répercussions perçues selon la date à laquelle la modification a été apportée et l'état d'avancement des travaux à ce moment-là;
 - .3 les autres pièces justificatives demandées par le représentant du Ministère.

3.7.14 CONTRÔLE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX ET RAPPORTS

- .1 Le calendrier détaillé conservé sur le chantier doit indiquer en permanence les « progrès réalisés à ce jour ». Prendre les arrangements nécessaires pour assurer la participation, sur le chantier et hors chantier, du personnel, des sous-traitants et des fournisseurs du DT, selon les exigences du représentant du Ministère, à la planification, à la programmation et à la mise à jour du réseau et au suivi de l'avancement des travaux. Inspecter les travaux au moins une fois par mois, en collaboration avec le représentant du Ministère, afin de déterminer l'état d'avancement de chaque activité courante figurant dans les réseaux pertinents.
- .2 À mesure que le projet progresse et que des modifications y sont apportées, mettre à jour la structure de répartition du travail et les structures de codage pertinentes, puis les publier à nouveau.
- .3 Mettre à jour mensuellement le calendrier détaillé en fonction de l'état (date des données) au dernier jour ouvrable du mois. Cette mise à jour doit tenir compte des activités achevées à cette date, des activités en cours ainsi que des modifications à la logique du réseau et à la durée du projet.
- .4 Soumettre des copies du calendrier détaillé à jour au représentant du Ministère.
- .5 Les suivis et les rapports mensuels d'avancement serviront de base aux demandes de paiement partiel.
- .6 Soumettre mensuellement un rapport écrit fondé sur le calendrier détaillé indiquant les travaux réalisés à ce jour, comparant l'avancement réel des travaux à l'avancement prévu et présentant les prévisions courantes. Le rapport doit comprendre un résumé de l'avancement du projet définissant les problèmes et les retards prévus par rapport au calendrier des travaux, et les chemins critiques.



Expliquer les solutions de rechange qui permettraient de et d'atténuer les éventuels retards. Le rapport doit également comprendre les renseignements suivants :

- .1 la description des progrès réalisés;
- .2 les éléments en suspens et l'état des permis, des dessins d'atelier, des autorisations de modification et des reports possibles des délais;
- .3 l'état de la date d'achèvement du contrat du DT ou de la date d'acceptation partielle ou provisoire d'un jalon;
- .4 l'examen des risques, notamment des aspects réels ou anticipés qui posent problème, des aspects susceptibles d'entraîner des retards, des mesures correctives à adopter et des possibilités de gain de temps;
- .5 l'examen de l'avancement du projet et de l'état des activités essentielles.

3.8 01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

3.8.1 DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

- .1 Les documents et échantillons à soumettre doivent être transmis au représentant du Ministère. Ils doivent être remis rapidement et selon un ordre prédéterminé pour ne pas retarder les travaux. Le fait de ne pas remettre à temps un document ou un échantillon ne saurait constituer une justification pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre les travaux décrits dans les documents soumis, tant que l'examen n'a pas été terminé.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques, les échantillons et les maquettes doivent être exprimées dans des unités du système métrique.
- .4 Lorsque des éléments ou des renseignements ne sont pas exprimés dans des unités du système métrique, l'utilisation de valeurs converties est acceptable.
- .5 Les documents et échantillons à soumettre doivent être examinés avant d'être remis au représentant du Ministère. Cet examen indique que les exigences nécessaires ont été déterminées et vérifiées, ou qu'elles le seront, et que chaque document ou échantillon soumis a été contrôlé et coordonné selon les exigences relatives aux travaux et aux documents contractuels. Les documents et échantillons soumis n'ayant pas été estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet seront retournés sans être examinés et considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 Vérifier les mesures prises sur place et assurer la coordination avec les travaux conjoints.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le représentant du Ministère ne dégage pas le DT de la responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 L'approbation du représentant du Ministère ne dégage pas le DT de la responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels
- .10 Conserver sur place une copie de chacun des documents et échantillons soumis ayant fait l'objet d'un examen.
- .11 Sauf indication contraire, s'assurer que le représentant du Ministère peut conserver quatre copies révisées de chacun des documents et des échantillons soumis.



3.8.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Le terme « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement, dépliants et autres documents que doit fournir le DT pour décrire en détail une partie des travaux à réaliser.
- .2 Transmettre des dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur qualifié qui est titulaire d'un permis d'exercice de la profession dans la province ou le territoire.
 - .1 Transmettre également ces éléments en format PDF; en faire parvenir le nombre spécifié.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux, méthodes de construction, de fixation et d'ancrage, inclure des schémas de montage, des détails de connexion, des notes explicatives et toute l'information requise pour effectuer les travaux. Lorsque des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'ils ont été coordonnés, quelle que soit la section aux termes de laquelle les éléments conjoints seront fournis et installés. Indiquer les renvois aux plans et devis de conception.
- .4 Prévoir dix jours ouvrables pour que le représentant du Ministère examine un document soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si les modifications influent sur le prix des travaux, en aviser par écrit le représentant du Ministère avant de les effectuer.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les modifications demandées par le représentant du Ministère, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Une fois les modifications apportées, informer par écrit le représentant du Ministère des révisions effectuées en plus de celles demandées.
- .7 Joindre aux documents transmis une lettre d'accompagnement comportant :
 - .1 la date;
 - .2 le titre et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse du DT;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 tout autre renseignement pertinent.
- .8 Les documents soumis doivent contenir les renseignements suivants :
 - .1 la date de soumission et les dates des révisions;
 - .2 le titre et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse :
 - .1 du DT,
 - .2 du fournisseur,
 - .3 du fabricant;
 - .4 l'estampille du DT, signée par le représentant autorisé de ce dernier, attestant que les documents soumis ont été approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux dispositions des documents contractuels;
 - .5 les détails relatifs à certains aspects des travaux, le cas échéant :
 - .1 la fabrication,
 - .2 la disposition, notamment les dimensions, y compris les dimensions confirmées sur le terrain, de même que les dégagements,



- .3 l'aménagement ou le montage,
 - .4 les capacités,
 - .5 les caractéristiques de rendement,
 - .6 les normes,
 - .7 la masse opérationnelle,
 - .8 les schémas de câblage,
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe,
 - .10 les liens avec les ouvrages connexes.
- .9 Distribuer des copies des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre des copies en format électronique des dessins d'atelier exigés dans les différentes sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du Ministère.
- .11 Soumettre des copies en format électronique des fiches techniques ou des brochures exigées dans les différentes sections du devis et selon les demandes du représentant du Ministère lorsque les dessins d'atelier n'ont pas été réalisés parce qu'il s'agit d'un produit dont la fabrication a été normalisée.
- .12 Soumettre des copies en format électronique des rapports d'essai exigés dans les différentes sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du Ministère :
- .1 le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été testés conformément aux exigences prescrites.
- .13 Soumettre des copies en format électronique des certificats exigés dans les différentes sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du Ministère.
- .1 Des déclarations, imprimées sur du papier à en-tête du fabricant du produit, du système ou du matériel et signées par des employés autorisés du fabricant, doivent attester que le produit, le système ou le matériel livré répond aux exigences des spécifications.
 - .2 Les certificats doivent porter la désignation du projet et une date postérieure à l'adjudication du contrat.
- .14 Soumettre des copies en format électronique des instructions des fabricants exigées dans les différentes sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du Ministère :
- .1 documents imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, du matériel et des systèmes, y compris des avis particuliers et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques, ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Présenter des copies en format électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant pour chaque exigence énoncée dans les sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du Ministère.
- .1 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer que les produits, les matériaux, le matériel ou les systèmes ont été installés conformément aux instructions du fabricant.
- .16 Soumettre des copies en format électronique des fiches d'exploitation et d'entretien indiquées dans les sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du Ministère.



- .17 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux présents travaux.
- .18 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent au projet.
- .19 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le représentant du Ministère et qu'aucune erreur ni omission n'a été décelée ou qu'ils ne contenaient que des erreurs mineures, les copies sont retournées et les travaux de fabrication et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, les copies annotées sont renvoyées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de fabrication et d'installation puissent être entrepris.
- .20 L'examen des dessins d'atelier par le représentant du Ministère a pour seul but de vérifier la conformité avec les concepts généraux.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le représentant du Ministère approuve la conception détaillée présentée dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe au DT qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer aux exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que le DT est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de fabrication ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par les corps de métiers.

3.8.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre pour révision des échantillons en trois exemplaires conformément aux différentes sections du devis. Étiqueter les échantillons et indiquer sur l'étiquette leur origine et leur utilisation prévue.
- .2 Faire livrer les échantillons port payé au bureau de chantier du représentant du Ministère.
- .3 Au moment de la remise des échantillons, aviser par écrit le représentant du Ministère des divergences existantes par rapport aux exigences énoncées dans le devis du DT.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons du fabricant.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le représentant du Ministère ne doivent pas avoir d'incidence sur le prix contractuel. Si les modifications influent sur le prix des travaux, en aviser par écrit le représentant du Ministère avant de les effectuer.
- .6 Modifier les échantillons conformément aux exigences du représentant du Ministère, en respectant les plans et devis du DT.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de qualité de l'exécution et des matériaux qui sera utilisée pour faire la vérification des ouvrages installés.

3.8.4 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

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

3.8.5 PHOTOGRAPHIES D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre des photos dûment étiquetées.
- .2 Pour chaque photo présentée :



- .1 dimensions d'impression des documents en format électronique : 200 mm x 300 mm;
- .2 format électronique sur CD.
- .3 Type d'impression : impression couleur, semi-matte avec marge de reliure sur l'un des côtés.
- .4 Papier : simple épaisseur, pas monté.
- .5 Nombre de photos requises : 3 jeux.
- .6 Identification, format papier et électronique : nom et numéro du projet, point de vue et date de la photo.
- .7 Points de vue : intérieurs et extérieurs, déterminés par le représentant du Ministère.
- .8 Fréquence : deux fois par mois et à chaque énoncé sur l'avancement des travaux.

3.9 01 35 43 – PROCÉDURES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

3.9.1 DÉFINITIONS

- .1 Pollution et dommages causés à l'environnement : Présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques nuisant à la santé ou au bien-être des êtres humains, à l'équilibre écologique ou à d'autres espèces d'importance pour la vie humaine, et à l'environnement sur les plans esthétiques, culturels et historiques.
- .2 Protection de l'environnement : Prévention/limitation de la pollution, et prévention des perturbations de l'habitat et de l'environnement lors des travaux de construction. La limitation de la pollution et des dommages causés à l'environnement vise la terre, l'eau et l'air ainsi que les ressources biologiques et culturelles, et comprend la gestion de l'aspect esthétique, du bruit, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie de rayonnement, de la matière radioactive et d'autres polluants.

3.9.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément à la section 01 33 00.
- .2 Avant de commencer les travaux ou d'apporter les matériaux sur le chantier, fournir un plan de protection de l'environnement au représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation. S'assurer que le plan présente un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant les travaux.
- .3 Faire correspondre le degré de détail aux enjeux environnementaux et aux travaux à effectuer.
- .4 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre :
 - .1 le nom des personnes devant veiller au respect du plan;
 - .2 le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier;
 - .3 le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier;
 - .4 des descriptions du programme de formation du personnel sur la protection de l'environnement;
 - .5 un plan de prévention de l'érosion indiquant les méthodes à adopter et les endroits à surveiller, y compris les exigences en matière de surveillance et de production de rapports, dans le but de s'assurer que les mesures de prévention sont conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux/territoriaux et municipaux;
 - .6 des dessins montrant l'emplacement des levées de terre ou des travaux d'excavation temporaires proposés pour les routes de transport, les aires



- d'entreposage du matériel, les structures, les installations sanitaires ainsi que le stockage des déblais ou des matériaux en excès, y compris les méthodes de contrôle du ruissellement et la conservation des matériaux sur le chantier;
- .7 des plans de contrôle de la circulation, y compris des mesures en vue de réduire l'érosion des plates-formes temporaires due à la circulation liée aux travaux, particulièrement lorsqu'il pleut. Ces plans doivent comprendre des mesures visant à réduire le plus possible la boue transportée sur les voies publiques asphaltées par les véhicules ou en raison du ruissellement;
 - .8 un plan de travail pour la zone de travail, indiquant les activités proposées pour chacune des parties de la zone de travail ainsi que les parties dont l'utilisation sera limitée ou nulle. Le plan doit comprendre des mesures visant à signaler les limites des parties utilisées dans la zone de travail, notamment des méthodes de protection des éléments qui doivent être préservés dans les zones de travail autorisées;
 - .9 un plan de contrôle des déversements comprenant des procédures, des directives et des rapports à utiliser en cas de déversement accidentel de substances réglementées;
 - .10 un plan d'élimination des déchets solides non dangereux indiquant les emplacements et les méthodes d'élimination des déchets solides, y compris le déblayage des débris;
 - .11 un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour empêcher que de la poussière, des débris, des matériaux et des déchets se retrouvent en suspension dans l'air et sortent des limites du chantier;
 - .12 un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol ou dans l'eau, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention de ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux/territoriaux et municipaux;
 - .13 un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion ou l'évacuation des eaux usées découlant directement des travaux, comme les eaux employées pour la cure du béton, les eaux de lavage et de nettoyage, de rabattement de la nappe, de désinfection, des essais hydrostatiques et de rinçage des canalisations;
 - .14 un plan de préservation des milieux humides ainsi que des ressources biologiques, culturelles, archéologiques et historiques indiquant les procédures à suivre pour identifier et protéger ces ressources;
 - .15 un plan de traitement aux pesticides doit être élaboré et actualisé, au besoin.

3.9.3 FEUX

- .1 Il est défendu de faire des feux et de brûler des ordures sur le chantier.

3.9.4 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets ou de déverser des matières volatiles, comme des essences minérales, du pétrole ou du diluant à peinture dans les cours d'eau et les égouts sanitaires ou pluviaux.

3.9.5 ÉVACUATION DES EAUX DE RUISSELLEMENT



- .1 Élaborer un plan de lutte contre l'érosion et la sédimentation indiquant les méthodes à adopter et les endroits à surveiller. Le plan doit comprendre des obligations de surveillance et de production de rapports permettant de s'assurer que les moyens adoptés sont conformes au plan de prévention, ainsi qu'aux lois et réglementations fédérales, provinciales/territoriales et municipales.
- .2 Le plan de prévention de la pollution par les eaux de ruissellement doit être remplacé par le plan de lutte contre l'érosion et la sédimentation.
- .3 Veiller au drainage et au pompage temporaires des lieux d'excavation et du chantier pour empêcher l'eau de s'y accumuler.
- .4 Il est interdit de pomper de l'eau contenant des matières en suspension dans les cours d'eau, les égouts pluviaux ou les réseaux de drainage.
- .5 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives, conformément aux exigences des autorités locales.

3.9.6 DÉFRICHEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES VÉGÉTAUX

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et les propriétés adjacentes.
- .2 Couvrir de jute les arbres et les arbustes situés à proximité du chantier, des aires d'entreposage et des voies de passage des camions, et installer un bâti en bois de 2 m de hauteur à partir du sol.
- .3 Durant les travaux d'excavation et de terrassement, protéger jusqu'à la ligne d'égouttement les racines des arbres désignés, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées. Éviter de circuler inutilement, de jeter et d'entreposer des matériaux sur les racines.
- .4 Réduire le plus possible l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- .5 Limiter l'enlèvement d'arbres aux zones indiquées ou désignées par le représentant du Ministère.

3.9.7 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Entretien des dispositifs antiérosion et antipollution installés temporairement en vertu de ce contrat.
- .2 Contrôler les émissions de l'équipement et des installations conformément aux limites d'émissions des autorités locales.
- .3 Empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application.
- .4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Prévoir des mesures de lutte contre la poussière sur les voies d'accès temporaires.

3.9.8 PROTECTION DES ASPECTS HISTORIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

- .1 Fournir un plan de préservation des milieux humides ainsi que des ressources biologiques, culturelles, archéologiques et historiques indiquant les procédures à mettre en œuvre pour identifier et protéger les ressources connues sur le site du projet et pour identifier les procédures à suivre advenant la découverte de tels milieux ou de telles ressources sur place pendant les travaux de construction.
- .2 Le plan doit comprendre des méthodes visant à assurer la protection des ressources connues ou découvertes et de déterminer les voies de communication entre le DT et le représentant du Ministère.

3.9.9 AVIS DE NON-CONFORMITÉ



- .1 Le représentant du Ministère avisera le DT par écrit des problèmes de non-conformité observés relativement aux lois et règlements environnementaux fédéraux, provinciaux/territoriaux et municipaux, aux permis, ainsi qu'aux autres éléments du plan de protection de l'environnement du DT.
- .2 Après réception d'un tel avis, le DT informera le représentant du Ministère des mesures correctives proposées aux fins d'approbation.
- .3 Le représentant du Ministère ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient mises en place.
- .4 Le DT ne pourra se voir accorder un report des délais ou un rajustement équitable à la suite de ce type d'arrêt des travaux.

3.10 01 41 00 - EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

3.10.1 RÉFÉRENCES ET CODES

- .1 Exécuter les travaux conformément au Code national du bâtiment du Canada, y compris les modifications qui y sont apportées jusqu'à la date de clôture de l'appel d'offres, et aux autres codes provinciaux/territoriaux ou locaux applicables, mais en cas de divergence ou d'écart, les dispositions les plus strictes s'appliqueront.
- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser :
 - .1 les documents contractuels;
 - .2 les normes, codes et autres documents de référence prescrits.

3.10.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, cesser immédiatement ces derniers et en informer le représentant du Ministère.
- .2 BPC : Si des biphényles polychlorés (BPC) sont découverts au cours de travaux de démolition, cesser immédiatement ces derniers et en aviser le représentant du Ministère.
- .3 Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, cesser immédiatement ces derniers et en aviser le représentant du Ministère.

3.10.3 RESTRICTIONS RELATIVES À L'USAGE DU TABAC

- .1 Respecter les restrictions et les règlements municipaux concernant l'usage du tabac.

3.11 01 45 00 - CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

3.11.1 INSPECTION

- .1 Le représentant du Ministère doit avoir accès au chantier. Si une partie des travaux est exécutée de manière préparatoire dans un endroit situé à l'extérieur du chantier, le représentant du Ministère doit également être en mesure d'accéder à cet endroit pendant le déroulement de ces travaux.
- .2 Quand des travaux doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le représentant du Ministère ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, prévoir au moins trois jours ouvrables.
- .3 Si le DT 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 du Ministère 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, prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences prescrites, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le représentant du Ministère assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

3.11.2 ORGANISMES D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Indépendamment des responsabilités qui incombent au DT en matière d'essai, le représentant du Ministère effectuera les essais qu'il juge nécessaires.
 - .1 Le représentant du Ministère sera responsable de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants pour inspecter et contrôler certaines parties des travaux.
 - .2 Le coût de ces services sera assumé par le représentant du Ministère.
- .2 Fournir le matériel requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours aux organismes d'inspection et d'essais ne dégage pas de la responsabilité d'exécuter les travaux conformément aux documents contractuels.
- .4 Si l'inspection ou les essais révèlent des défauts, l'organisme désigné demandera d'autres inspections ou essais pour en déterminer l'importance. Remédier aux défauts ou irrégularités de la manière indiquée par le représentant du Ministère, sans frais pour ce dernier. Acquitter tous les frais des inspections et des essais requis par la suite.

3.11.3 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection 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.

3.11.4 PROCÉDURES

- .1 Aviser l'organisme approprié et le représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais, afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Fournir les échantillons et les matériaux/le matériel aux fins d'essai, conformément aux exigences particulières des spécifications. Les soumettre dans un délai raisonnable et dans un ordre logique afin de ne pas retarder les travaux.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons ainsi que les matériaux et le matériel sur le chantier. Prévoir l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

3.11.5 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le représentant du Ministère, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Les remplacer ou les refaire conformément aux documents contractuels.



- .2 Réparer sans tarder les autres ouvrages qui ont été endommagés par les travaux d'enlèvement ou de remplacement.
- .3 Si, de l'avis du représentant du Ministère, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le représentant du Ministère déduira 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 du Ministère.

3.11.6 RAPPORTS

- .1 Remettre au représentant du Ministère quatre copies des rapports des essais et des inspections.
- .2 Fournir des copies de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai, et au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai.

3.11.7 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés par le représentant du Ministère.
- .2 Inclure les essais et les formules de dosage, si spécifié.
- .3 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été expressément prescrits par les documents contractuels ou les règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du représentant du Ministère et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

3.11.8 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le représentant du Ministère.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le représentant du Ministère 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 du Ministère aidera à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.

3.11.9 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont exigés par le représentant du Ministère.

3.11.10 MATÉRIEL ET SYSTÈMES

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

3.12 01 51 00 – SERVICES PUBLICS TEMPORAIRES

3.12.1 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Prévoir l'installation de services publics temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les délais impartis.
- .2 Enlever le matériel du chantier après usage.



3.12.2 ASSÈCHEMENT DU TERRAIN

- .1 Prévoir les installations temporaires de drainage et de pompage nécessaires pour empêcher l'eau de s'accumuler dans les excavations et sur le chantier.

3.12.3 ALIMENTATION EN EAU

- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour le raccordement au réseau de l'entreprise de service concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et d'enlèvement.

3.12.4 CHAUFFAGE ET VENTILATION TEMPORAIRES

- .1 Fournir les appareils de chauffage temporaires requis pour la période des travaux, en assurer l'exploitation et l'entretien et fournir le combustible nécessaire.
- .2 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur ou fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des salamandres à combustible solide.
- .3 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces clos, de manière à :
 - .1 faciliter l'avancement des travaux;
 - .2 protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid;
 - .3 prévenir la formation de condensation sur les surfaces;
 - .4 assurer une température ambiante et un niveau d'humidité appropriés à l'entreposage, à l'installation et au durcissement ou à la cure des matériaux;
 - .5 assurer une ventilation adéquate afin de satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail;
 - .6 maintenir une température d'au moins 10 °C dans les lieux où des travaux sont effectués.
- .4 Ventilation :
 - .1 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz ainsi que la formation de buée dans les secteurs qui demeurent occupés pendant les travaux de construction.
 - .2 Prévoir un système local d'évacuation des gaz de combustion afin de prévenir l'accumulation, dans l'air ambiant, de substances susceptibles de présenter des dangers pour la santé des occupants.
 - .3 Veiller à ce que les gaz de combustion soient évacués de manière à ne pas nuire à la santé des personnes.
 - .4 Assurer la ventilation des espaces d'entreposage des matières dangereuses ou volatiles.
 - .5 Assurer la ventilation des installations sanitaires temporaires.
 - .6 Faire fonctionner les appareils de ventilation et d'évacuation pendant un certain temps après l'achèvement des travaux afin de complètement éliminer les contaminants nocifs.
- .5 Ne pas utiliser le système de chauffage permanent du bâtiment lorsque celui-ci est disponible. Assumer la responsabilité des dommages au système de chauffage si son utilisation est autorisée.
- .6 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage et de ventilation, en veillant à ce que les exigences suivantes soient respectées :
 - .1 conformité aux codes et aux normes en vigueur;
 - .2 mise en pratique de méthodes sûres;



- .3 prévention du gaspillage;
- .4 prévention des dommages aux revêtements de finition;
- .5 évacuation à l'extérieur des gaz de combustion des appareils à chauffe directe.
- .7 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues pendant les travaux.

3.12.5 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE TEMPORAIRES

- .1 Prendre des dispositions pour le branchement auprès de la compagnie d'électricité. Payer les frais d'installation, d'entretien et d'enlèvement.
- .2 Fournir temporairement l'électricité nécessaire aux grues et autres appareils électriques.
- .3 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du matériel. L'éclairage sur tous les planchers et les escaliers doit être d'au moins 162 lx.
- .4 Les systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage installés en vertu du présent contrat peuvent être utilisés aux fins de la construction seulement avec l'approbation préalable du représentant du Ministère pourvu que les garanties n'en soient pas affectées. Réparer tout dommage causé aux systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage, le cas échéant. Remplacer les lampes qui ont été utilisées pendant plus de trois mois.

3.12.6 MOYENS DE TÉLÉCOMMUNICATION TEMPORAIRES

- .1 Fournir et payer le matériel (téléphones, télécopieurs), les services (transmission de données, connexion Internet, courrier électronique, raccordement) et les lignes qui sont nécessaires.

3.12.7 PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

- .1 Fournir le matériel de protection contre les incendies exigé par les compagnies d'assurance compétentes et par les codes et les règlements en vigueur, et en assurer l'entretien.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.

3.13 01 52 00 – INSTALLATIONS DE CHANTIER

3.13.1 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA CSA-A23.1/A23.2-04 Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-O121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-M1987(R2003), Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321-96(R2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .2 Master Painters Institute (MPI)

3.13.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

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

3.13.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL



- .1 Élaborer un plan du chantier indiquant l'emplacement et les dimensions de la zone à clôturer utilisées par le DT, le nombre de remorques nécessaires, les voies d'accès (entrée et sortie) à la zone clôturée et des détails pour la pose de la clôture.
- .2 Répertorier les zones à couvrir de gravillons pour éviter le transport de boue.
- .3 Indiquer s'il est nécessaire de disposer d'aires supplémentaires ou de zones de rassemblement.
- .4 Fournir les installations de chantier nécessaires à l'exécution des travaux dans les délais impartis.
- .5 Enlever ces installations après usage.

3.13.4 ÉCHAFAUDAGE

- .1 Les échafaudages doivent être conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.
- .2 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les échafaudages volants, les plates-formes et les escaliers temporaires nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

3.13.5 MATÉRIEL DE LEVAGE

- .1 Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux et du matériel, et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
- .2 La manœuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

3.13.6 ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT SUR LE SITE

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

3.13.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Stationnement
 - .1 Le stationnement n'est permis qu'à l'intérieur de la zone de dépôt indiquée.
- .2 Réparer les dommages causés aux routes utilisées pour accéder au chantier.
- .3 Aménager des voies adéquates d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .4 Nettoyer les routes et les voies d'accès au chantier utilisés par les engins du DT.

3.13.8 BUREAUX

- .1 Fournir un bureau de chantier réservé à l'usage du représentant du Ministère. Le bureau doit être meublé, équipé et doté de serrures fermant à clé.
- .2 Ce local doit être chauffé à 22 °C, ventilé, climatisé et éclairé à un niveau d'éclairage de 750 lux,
 - .1 Destiné à être occupé en toute saison, 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24, le bureau de chantier doit être suffisamment spacieux pour au moins permettre la tenue de réunions de 12 personnes, recevoir une table pour l'étalement des dessins et être doté d'une cuisinette aménagée.
 - .2 Fournir au moins trois prises opérationnelles pour la transmission de la voix et des données.
 - .1 Une prise doit être placée dans chaque bureau fermé.
 - .2 Une autre prise doit être placée dans l'aire de réunion.



- .3 Fournir une ligne pour transmission des données ayant le plus de débit disponible dans la région.
- .4 Fournir un scanner et un télécopieur et veiller à ce qu'ils restent opérationnels.
- .5 Le scanner doit permettre de traiter des pages de 279 mm x 430 mm, au minimum.
- .3 Fournir, au besoin, d'autres bureaux de chantier pour permettre au DT de s'acquitter de ses tâches.
- .4 Si besoin est, les sous-traitants peuvent aménager leurs propres bureaux. Déterminer l'emplacement de ces bureaux.
- .5 Équiper chacune des installations de bureaux de chantier d'une trousse de premiers soins complète, bien identifiée et placée dans un endroit facile d'accès.
- .6 Installer les bureaux de chantier dans la zone de dépôt indiquée.
- .7 Remettre le site en état après l'enlèvement des installations.

3.13.9 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DU MATÉRIEL ET DES OUTILS

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

3.13.10 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour le personnel du chantier et le représentant du Ministère, conformément aux ordonnances et aux règlements en vigueur.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires municipales.

3.13.11 SIGNALISATION DU CHANTIER

- .1 Hormis les panneaux de mise en garde et d'instructions relatifs à la santé et la sécurité, il est défendu de placer des panneaux publicitaires sur le chantier.
- .2 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les enlever du chantier une fois les travaux terminés ou avant, si le représentant du Ministère le demande.

3.13.12 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux, sauf si le représentant du Ministère en décide autrement.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public qui circule contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .5 Le matériel roulant de l'entrepreneur servant au transport des matériaux et du matériel qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.



- .6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. Le DT est tenu de réparer les voies endommagées par les travaux.
- .7 Construire les voies d'accès temporaires au chantier qui sont nécessaires.
- .8 Construire des routes de transport ayant des inclinaisons et des largeurs adéquates; éviter les virages serrés, les virages sans visibilité et les intersections dangereuses.
- .9 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .10 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .11 L'emplacement, l'inclinaison, la largeur et l'alignement des routes de transport et d'accès au chantier doivent être approuvés par le représentant du Ministère.
- .12 Prévoir un dispositif d'éclairage visant à garantir la visibilité sur les routes de transport et les aires de travail durant les activités se déroulant de nuit.
- .13 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la durée des travaux.
- .14 À la fin des travaux, faire disparaître les routes de transport indiquées par le représentant du Ministère.

3.13.13 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux et le matériel récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer des matériaux ou du matériel neufs ou récupérés dans les installations de chantier.

3.14 01 56 00 – BARRIÈRES ET ENCEINTES TEMPORAIRES

3.14.1 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Prévoir l'installation de services publics temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les délais impartis.
- .2 Enlever le matériel du chantier après usage.

3.14.2 PALISSADE

- .1 Ériger une palissade de chantier temporaire construite à l'aide de panneaux de 1,80 m de hauteur, modulaires, grillagés, autoportants, imbriqués et destinés à cette fin.
- .2 Fournir et installer, conformément aux exigences, une ou des barrières verrouillables pour la circulation des camions et une ou des portes pour la circulation des piétons, et respecter les restrictions relatives à la circulation sur les rues avoisinantes et les voies du chantier. Prévoir des cadenas et des clés pour les barrières.
 - .1 Remettre les clés au commissionnaire du représentant du Ministère chargé de la surveillance et de l'inspection entrant dans le cadre des activités de l'établissement.
- .3 Aménager des passages abrités (toit et côtés) pour piétons, avec signalisation pertinente et éclairage électrique, en conformité avec la loi et les instructions du représentant du Ministère, et en assurer l'entretien.
- .4 Maintenir l'enceinte propre.



- .5 Poser des barrières autour des plantes et des arbres à conserver. Les protéger pour éviter qu'ils ne soient endommagés par le matériel de construction et à cause des travaux.
- .6 Doter les zones de dépôt et le chantier de clôtures de sécurité distinctes.

3.14.3 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des gaines techniques et des cages d'escaliers non fermées, ainsi que le long de la bordure des planchers et des toits.
- .2 Recouvrir les surfaces des planchers où les murs ne sont pas encore montés; sceller les autres ouvertures. Aménager des enceintes à l'intérieur du bâtiment, là où il faut assurer un chauffage temporaire.

3.14.4 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- .1 Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies des portes et des fenêtres, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les planchers et les toitures.
- .2 Recouvrir les surfaces des planchers où les murs ne sont pas encore montés; sceller les autres ouvertures. Aménager des enceintes à l'intérieur du bâtiment, là où il faut assurer un chauffage temporaire.
- .3 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige, qui ont été calculées.

3.14.5 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons isolées pour fermer les espaces où sont exécutées des activités produisant de la poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Entretien ces écrans et cloisons ou les déplacer au besoin jusqu'à l'achèvement des travaux.

3.14.6 ACCÈS AU SITE

- .1 Aménager les voies, les chemins, les rampes et les traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier, et en assurer l'entretien.
- .2 Garder ces éléments parfaitement propres.

3.14.7 CIRCULATION ROUTIÈRE

- .1 Retenir les services de signaleurs compétents et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public.

3.14.8 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

- .1 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.

3.14.9 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes, y compris les zones de dépôt, les bureaux de chantier et les aires de stationnement, pour éviter qu'elles ne soient endommagées durant les travaux.
- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

3.14.10 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.



- .2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .3 Trois jours ouvrables avant l'installation des éléments de protection, confirmer auprès du représentant du Ministère l'emplacement de chacun des éléments ainsi que le calendrier d'installation.
- .4 Assumer l'entière responsabilité des dommages dus à un manque de protection ou à une protection inappropriée.

3.15 01 61 00 – EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS

3.15.1 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, le matériel, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité possible pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité.
- .3 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 fournir une précaution contre les erreurs et les omissions. Enlever et remplacer sans frais supplémentaires les produits défectueux, et assumer les retards et les coûts qui en découlent.
- .4 En cas de désaccord quant à la qualité ou à l'adéquation des produits, seul le représentant du Ministère pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .5 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.
- .6 Les étiquettes permanentes, les marques de commerce et les plaques signalétiques ne seront pas acceptées sur les produits installés à des endroits visibles, sauf lorsque ces éléments sont nécessaires pour fournir des instructions ou lorsque les produits sont placés dans des locaux électriques ou mécaniques.

3.15.2 FACILITÉ 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 le représentant du Ministère 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 le représentant du Ministère 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, il se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix contractuel en soit pour autant augmenté.

3.15.3 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits afin qu'ils ne soient pas endommagés, altérés ni salis, 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 débiller ni séparer les matériaux avant que leur utilisation soit requise dans le cadre des travaux
- .3 Dans une enceinte à l'épreuve des intempéries, entreposer les produits susceptibles d'être endommagés.
- .4 Les produits contenant des matériaux liants ne doivent pas être déposés directement sur le sol ni sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable qui doit être mélangé aux mortiers et aux coulis doit demeurer sec et propre. L'entreposer sur les plates-formes en bois et le couvrir de bâches imperméables et résistantes aux intempéries.
- .6 Entreposer les matériaux en feuilles ou panneaux et le bois d'œuvre sur des supports plats et solides et les maintenir hors de contact avec le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 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 du chantier. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la combustion spontanée
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .9 Retoucher, à la satisfaction du représentant du Ministère, les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Pour les retouches, utiliser des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer de la peinture sur les plaques signalétiques.

3.15.4 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Le représentant du Ministère paye les frais de transport de ses produits. Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

3.15.5 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf indication contraire dans le devis, installer ou ériger les produits conformément aux instructions du fabricant. Ne pas se fier aux étiquettes ou aux contenants fournis avec les produits. Obtenir les instructions écrites directement du fabricant.
- .2 Aviser par écrit le représentant du Ministère 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 exigences ci-dessus n'ont pas été respectées, le représentant du Ministère pourra exiger, sans que le prix contractuel en soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

3.15.6 QUALITÉ 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 le représentant du Ministère 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 aptitudes requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le représentant du Ministère se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier à toute personne jugée incompétente ou négligente.



- .3 Seul le représentant du Ministère peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

3.15.7 COLLABORATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation des travaux. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

3.15.8 DISSIMULATION

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les câbles électriques des pièces et des aires finies dans les planchers, les murs et les plafonds.
- .2 Informer le représentant du Ministère de toute situation anormale avant de dissimuler des éléments. Installer selon les directives du représentant du Ministère.

3.15.9 TRAVAUX DE 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 Faire effectuer les travaux de remise en état par des spécialistes connaissant les matériaux et le matériel utilisés. Ces travaux doivent être exécutés de sorte qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit endommagée ni ne risque de l'être.

3.15.10 EMBLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les sorties et les autres appareils électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le représentant du Ministère de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

3.15.11 FIXATIONS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des fixations métalliques ayant la même texture, la même couleur et le même fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de natures différentes.
- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement, afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles expansibles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Maintenir le plus possible à l'abri les éléments de fixation; les disposer à intervalles réguliers et les installer proprement.
- .6 Les fixations qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

3.15.12 FIXATIONS-MATÉRIEL



- .1 Utiliser des fixations de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des fixations robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des fixations en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser les écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et le matériel et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Utiliser des rondelles élastiques pour les éléments en acier inoxydable.

3.15.13 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant de découper ou de percer un élément d'ossature ou d'y passer un manchon.

3.15.14 RÉSEAUX DE SERVICES PUBLICS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible le déroulement des travaux et/ou les occupants du bâtiment et la circulation des piétons et des véhicules.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations de services qui sont
Repérer les points d'obturation et les consigner.

3.16 01 71 00 – EXAMEN ET PRÉPARATION

3.16.1 QUALIFICATIONS DE L'ARPEUTEUR

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier et jugé acceptable par le représentant du Ministère.

3.16.2 POINTS DE REPÈRE

- .1 Les points de contrôle de base planimétriques et altimétriques existants sont indiqués sur les dessins.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de contrôle, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.
- .3 Ne pas apporter de modifications ni déplacer de repères sans en avoir préalablement informé par écrit le représentant du Ministère.
- .4 Si un point de repère est perdu ou détruit, ou s'il doit être déplacé en raison de modifications des niveaux ou des emplacements, en aviser le représentant du Ministère.
- .5 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

3.16.3 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ARPEUTAGE

- .1 Établir deux (2) repères de nivellement permanents sur le terrain, en se basant sur les repères déjà établis en fonction de points de contrôle. Consigner leur emplacement en inscrivant leurs coordonnées planimétriques et altimétriques dans les documents du dossier de projet.
- .2 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.



- .3 Jalonner le chantier en vue des travaux de nivellement, de remblayage, de mise en place de terre végétale et d'aménagement paysager.
- .4 Jalonner les pentes et les bermes.
- .5 Définir les cotes de radier des canalisations.
- .6 Jalonner les chevalets d'implantation pour les fondations.
- .7 Déterminer l'emplacement des colonnes de fondation et la hauteur des planchers.
- .8 Établir les lignes et les niveaux relatifs aux ouvrages mécaniques et électriques.

3.16.4 SERVICES PUBLICS EXISTANTS

- .1 Avant de commencer les travaux, établir l'emplacement et l'étendue des lignes et canalisations de service dans la zone des travaux, et aviser le représentant du Ministère des constatations.
- .2 Enlever les canalisations de service abandonnées se trouvant à moins de 2 m de structures. Recouvrir ou sceller les canalisations aux points de raccordement conformément aux directives du représentant du Ministère.

3.16.5 EMPLACEMENT DU MATÉRIEL ET DES APPAREILS

- .1 L'emplacement du matériel, des appareils d'éclairage et des prises indiqué ou prescrit est approximatif.
- .2 Installer le matériel, les appareils d'éclairage et les prises de manière à causer le moins d'obstruction possible et à optimiser la superficie utilisable, et ce, conformément aux recommandations du fabricant en matière de sécurité, d'accès et d'entretien.
- .3 Informer le représentant du Ministère des travaux d'installation qui seront prochainement effectués et soumettre à son approbation l'emplacement prévu pour ces différents éléments.
- .4 À la demande du représentant du Ministère, lui soumettre un croquis indiquant la position relative des canalisations et du matériel.

3.16.6 REGISTRES

- .1 Tenir un registre détaillé et précis au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'arpentage et de vérification.
- .2 Une fois les fondations terminées et les principales améliorations apportées, préparer un levé topographique certifié indiquant les dimensions, l'emplacement, les angles et les cotes de niveau des ouvrages.
- .3 Consigner l'emplacement des canalisations maintenues, détournées ou abandonnées.

3.16.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Transmettre au représentant du Ministère le nom et l'adresse de l'arpenteur.
- .2 À la demande du représentant du Ministère, soumettre les documents et les échantillons nécessaires à la vérification de l'exactitude des études géotechniques.
- .3 Soumettre un certificat signé par l'arpenteur où sont confirmés l'emplacement et l'élévation de chaque ouvrage parachevé conforme ou non conforme aux documents contractuels.



3.17 01 73 03 – EXIGENCES CONCERNANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.17.1 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de ragréage susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit.
 - .1 L'intégrité structurale des éléments de l'ouvrage.
 - .2 L'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges.
 - .3 L'efficacité, l'entretien ou la sécurité des éléments fonctionnels.
 - .4 Les qualités esthétiques des éléments apparents.
 - .5 Les travaux réalisés par le représentant du Ministère ou le DT.
- .3 Inclure dans la demande :
 - .1 La désignation du projet.
 - .2 L'emplacement et la description des éléments touchés.
 - .3 Un énoncé justifiant la nécessité de couper ou de modifier l'ouvrage.
 - .4 Une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés.
 - .5 Des solutions de rechange aux travaux de découpage et de ragréage.
 - .6 Les répercussions des travaux de découpage et de ragréage sur ceux effectués par le maître de l'ouvrage ou par le DT.
 - .7 La permission écrite du DT concerné.
 - .8 La date et l'heure auxquelles les travaux seront exécutés.

3.17.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Matériaux et matériel permettant de réaliser une installation identique à l'originale.
- .2 Toute modification concernant les matériaux et le matériel doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00.

3.17.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de déceler toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des méthodes et des dispositifs destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

3.17.4 EXÉCUTION

- .1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage, y compris les travaux de creusement et de remblayage, nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière à ce qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 Exécuter les travaux de mise à découvert pour permettre les travaux à contretemps.
- .4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.



- .5 Prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à un essai.
- .6 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .7 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .8 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- .9 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret aléueur. L'utilisation d'outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie sans autorisation préalable est interdite;
- .10 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .11 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et électriques, ainsi que des autres éléments traversants.
- .12 Si un mur, un plafond ou un plancher classé résistant au feu est percé, combler les vides avec un matériau ignifuge ayant la même épaisseur que l'élément.
- .13 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments. Dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.
- .14 Sauf indication contraire, dissimuler les tuyaux, les gaines et les câbles dans les planchers, les murs et les plafonds des aires finies.
 - .1 Les déblais de creusage et de remblayage et tous les autres matériaux excédentaires doivent être transportés hors du chantier.

3.18 01 74 11 – NETTOYAGE

3.18.1 PROPRETÉ DES LIEUX

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux produits par le maître de l'ouvrage ou par les autres DT
- .2 Enlever les déchets du chantier régulièrement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du représentant du Ministère. Ne pas brûler de déchets sur le chantier.
- .3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige. Entasser la neige uniquement aux endroits désignés.
- .4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis requis auprès des autorités compétentes en vue de l'élimination des déchets et des débris.
- .5 Prévoir, sur le chantier, des bennes pour la collecte des matériaux de rebut et des débris.
- .6 Placer et utiliser des bacs de recyclage distincts et clairement identifiés. Se reporter à la section 01 74 21.
- .7 Transporter les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .8 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et les garder exemptes de poussière et autres contaminants durant les travaux de finition.



- .9 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .10 Assurer une ventilation adéquate des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cette fin.
- .11 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant.
- .12 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peinturées et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

3.18.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 Une fois les travaux substantiellement achevés, enlever les matériaux en surplus, les outils, ainsi que la machinerie 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, à l'exception de ceux produits par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à être occupés.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, ainsi que la machinerie et le matériel de construction.
- .4 Enlever les déchets du chantier régulièrement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du représentant du Ministère. Ne pas brûler de déchets sur le chantier.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis requis auprès des autorités compétentes en vue de l'élimination des déchets et des débris.
- .6 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en porcelaine émaillée, ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .7 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs et les planchers.
- .8 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
- .9 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres, les registres et les moustiquaires.
- .10 Cirer, savonner, sceller ou traiter les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- .11 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences de qualité d'exécution et de fonctionnement.
- .12 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .13 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .14 Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les passages et les caisses de soupirail.
- .15 Balayer et laver les surfaces revêtues en dur.
- .16 Nettoyer soigneusement le matériel et les accessoires; nettoyer ou remplacer les filtres du système mécanique.
- .17 Nettoyer les toitures, les descentes pluviales, ainsi que les systèmes d'évacuation des eaux pluviales.



- .18 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux excédentaires.
- .19 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.
- .20 Effectuer le nettoyage avant de démarrer et de mettre en service les systèmes et les systèmes intégrés.

3.19 01 74 21 – GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION

3.19.1 OBJECTIF EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer le représentant du Ministère afin de passer en revue le plan et les objectifs de TPSGC en matière de gestion des déchets.
- .2 L'objectif de TPSGC en matière de gestion des déchets est de réduire de 75 % la quantité totale de déchets de construction et de démolition qui est envoyée dans des décharges. Fournir au représentant du Ministère les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation de matériaux recyclables et réutilisables ont été mises en application.
- .3 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
- .4 Protéger l'environnement et prévenir la pollution ainsi que les dommages environnementaux.

3.19.2 DÉFINITIONS

- .1 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement produits par les travaux.
- .2 Décharge – déchets inertes : Asphalte et béton exclusivement.
- .3 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.
- .4 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation.
- .5 Recycler : Action de collecter ou de transformer des déchets et des matériaux usagés, en vue de permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .6 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets
- .7 Réutilisation : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent ou similaire. La réutilisation comprend ce qui suit :
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés qui sont produits par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant sa démolition, aux fins de leur revente ou de leur réutilisation dans le cadre d'un même projet ou de leur entreposage en vue d'un projet ultérieur.
 - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés, comme les palettes et les produits inutilisés.



- .8 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de démolition ou de démontage de structures, en vue de leur réutilisation ou de leur recyclage.
- .9 Déchets triés : Déchets déjà classés par types.
- .10 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .11 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'audit des déchets englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux et de déchets produits par les activités de construction, de démolition et de rénovation. Les quantités de matériaux réutilisés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément. Se reporter au tableau A.
- .12 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : représentant du directeur des travaux chargé de la supervision des activités de gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .13 Plan de réduction des déchets (PRD) : document écrit dans lequel sont étudiées les possibilités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets. Se reporter au tableau B. Le PRD est fondé sur les renseignements obtenus par l'audit des déchets (tableau A).

3.19.3 DOCUMENTS

- .1 Conserver, sur le chantier, une copie de chacun des documents suivants :
 - .1 vérification des déchets;
 - .2 plan de réduction des déchets;
 - .3 plan de tri des déchets à la source;
 - .4 tableaux dûment remplis.

3.19.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons conformément à la section 01 33 00.
- .2 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux :
 - .1 Deux copies du tableau A : Audit des déchets (AD);
 - .2 Deux copies du tableau B : Plan de réduction des déchets (PRD);
 - .3 Deux copies du tableau C : Audit des déchets de démolition (ADD);
 - .4 Deux copies d'un document décrivant le Programme de tri des déchets à la source (PTDS).
- .3 Soumettre, avant le paiement final et par projet, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation, de recyclage ou d'élimination, en utilisant le formulaire de l'audit des déchets de démolition/démontage.
 - .1 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés, recyclés ou transportés hors du chantier.
 - .2 Pour chaque matériau de rebut produit par le projet et réutilisé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en tonnes ou le nombre, le type, le volume et la destination.
 - .3 Pour chaque matériau de rebut produit par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité en tonnes, ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

3.19.5 AUDIT DES DÉCHETS



- .1 Effectuer l'AD avant le début des travaux.
- .2 Préparer l'AD (tableau A).
- .3 Consigner sur l'AD (tableau A) la teneur des matériaux/produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés.

3.19.6 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
- .2 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 la destination des matériaux de rebut indiqués;
 - .2 les techniques et la séquence de la démolition ou du démontage;
 - .3 le calendrier des travaux de démolition ou de démontage;
 - .4 l'emplacement du chantier;
 - .5 les mesures de sécurité;
 - .6 les mesures de protection;
 - .7 la désignation précise des aires d'entreposage;
 - .8 les détails relatifs à la manutention, au tri et à la disposition des matériaux de démolition;
 - .9 les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue d'une réutilisation ou d'un recyclage et de matériaux de rebut qui seront mis à la décharge.
- .3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire dans l'ordre décroissant d'importance : réduction, réutilisation et recyclage.
- .4 Décrire la méthode de gestion des déchets.
- .5 Déterminer les possibilités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des matériaux, d'après les renseignements obtenus grâce à l'AD.
- .6 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, à un endroit du chantier où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
- .7 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets; déterminer les contraintes et élaborer des stratégies pour les éviter.
- .8 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total des matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

3.19.7 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

- .1 Préparer l'ADD avant le début des travaux.
- .2 Remplir l'ADD (tableau C).
- .3 Fournir un inventaire des quantités de matériaux de rebut à récupérer en vue de leur réutilisation, de leur recyclage ou de leur élimination.

3.19.8 PLAN D'ANALYSE COÛTS-REVENUS (PACR)

- .1 Préparer le PACR (tableau C).

3.19.9 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS À LA SOURCE (PTDS)

- .1 Préparer le PTDS avant le début des travaux.
- .2 Suivant les méthodes autorisées par le représentant du Ministère et avec l'autorisation de ce dernier, mettre en œuvre le PTDS pour tous les déchets produits dans le cadre du projet.



- .3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables ou recyclables.
- .4 Fournir et installer des conteneurs pour y déposer les matériaux réutilisables ou recyclables.
- .5 Placer les contenants en des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.
- .6 Placer les matériaux de rebut triés en des endroits où ils subiront le moins de dommage possible.
- .7 Recueillir, manipuler et entreposer sur place et transporter hors du chantier les matériaux récupérés et se présentant à l'état trié.
 - .1 Les matériaux de rebut destinés à être recyclés doivent être transportés dans une installation de recyclage approuvée et autorisée ou chez les utilisateurs de matériaux de rebut à recycler.

3.19.10 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Entreposer aux endroits indiqués par le représentant du Ministère les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété du DT.
- .3 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables dans une installation d'élimination autorisée.
- .4 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- .5 Étayer les structures touchées par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux et en aviser immédiatement le représentant du Ministère.
- .6 Protéger les installations électriques et mécaniques de même que les ouvrages d'évacuation des eaux de surface de manière à éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués.
- .7 Séparer et entreposer dans des zones désignées les matériaux provenant du démantèlement de structures.
- .8 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.
 - .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
 - .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.
 - .3 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

3.19.11 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir des rebuts ou des déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures et du diluant à peinture dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit :
 - .1 le nombre de bacs et leur taille;
 - .2 le type de déchets placés dans chaque bac;
 - .3 le tonnage total de déchets produits;
 - .4 le tonnage total de déchets à réutiliser ou à recycler;



- .5 la destination des déchets à réutiliser ou à recycler.
- .4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de démolition ou de démontage.
- .5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut indiqué dans le document de l'audit préalable à la démolition.

3.19.12 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation normale des lieux.

3.19.13 ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER

- .1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités exécutées au chantier afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

3.19.14 MISE EN APPLICATION

- .1 Réaliser les travaux conformément au plan de réduction des déchets.
- .2 Traiter les déchets qui ne seront pas réutilisés, récupérés ou recyclés, conformément aux règlements et codes en vigueur.

3.19.15 NETTOYAGE

- .1 À l'achèvement des travaux, enlever les outils puis enlever les déchets.
- .2 Nettoyer la zone de travaux au fur et à mesure.
- .3 Effectuer un tri à la source des matières qui seront réutilisées ou recyclées, en les plaçant aux endroits spécifiés.

3.19.16 VALORISATION DES DÉCHETS

- .1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du représentant du Ministère et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
 - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en tas.
 - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- .2 La vente sur place de matériaux de rebut récupérés en vue d'une réutilisation ou d'un recyclage est interdite.
- .3 Déchets de démolition :

Type de matériau	% recommandé de valorisation	% réel de valorisation
Carreaux acoustiques	50	[]
Isolants acoustiques	100	[]
Tapis-moquette	100	[]
Cloisons amovibles	80	[]
Portes et bâtis	100	[]
Matériel électrique	80	[]
Mobilier	80	[]
Socles en marbre	100	[]
Matériel mécanique	100	[]
Métaux	100	[]
Gravats	100	[]
Bois (non contaminé)	100	[]
Autres		

- .4 Déchets de construction :

Type de matériau	% recommandé de valorisation	% réel de valorisation
------------------	------------------------------	------------------------



Carton	100	[]
Emballages en plastique	100	[]
Gravats	100	[]
Acier	100	[]
Bois (non contaminé)	100	[]
Autres		[]

3.19.17 AUCIT DES DÉCHETS

.1 Tableau A - Audit des déchets (AD) :

1) Catégorie de matériaux	2) Qté de matériaux reçu (en unités)	3) Pourcentage estimatif	4) Qté totale de déchets (en unités)	5) Point de génération	6) Pourcentage de matériaux recyclés	7) Pourcentage de matériaux réutilisés
Éléments en bois et en plastique - Description						
Rognures						
Palettes gauchies						
Emballages en plastique						
Emballages en carton						
Autres						
Portes et fenêtres - Description						
Bâtis peints						
Bois						
Métal						
Autres						

3.19.18 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

.1 Tableau B :

1) Catégorie de matériaux	2) Personne responsable	3) Qté totale de déchets (en unités)	4) Qté prévue de déchets réutilisés (en unités)	5) Qté réelle de déchets réutilisés (en unités)	6) Qté prévue de déchets recyclés (en unités)	7) Qté réelle de déchets recyclés (en unités)	6) Destination des matériaux
Éléments en bois et en plastique - Description							
Rognures							
Palettes gauchies							
Emballages en plastique							



Emballages en carton							
Autres							
Portes et fenêtres - Description							
Bâti peints							
Bois							
Métal							
Autres							

3.19.19 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

.1 Tableau C – Audit des déchets de démolition (ADD) :

1) Description des matériaux	2) Quantité	3) Unités totales	4) Volume cumul.	5) Poids cumul.	6) Destination des matériaux
Bois					
Poteaux en bois					
Contreplaqué					
Plinthes					
Garnitures					
Armoires en bois					
Portes et fenêtres					
Panneaux					
Dalles ordinaires					

3.20 01 77 00 – CLÔTURE DU PROJET

3.20.1 INSPECTION ET DÉCLARATION

- .1 Inspection réalisée par le DT : le DT et les sous-traitants doivent inspecter les ouvrages, repérer les défauts et les lacunes et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser par écrit le représentant du Ministère une fois que l'inspection réalisée par le DT est terminée et que les corrections ont été apportées.
 - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le représentant du Ministère.
- .2 Achèvement des travaux : soumettre un document écrit qui atteste ce qui suit :
 - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes :
 - .1 aux documents contractuels;
 - .2 aux exigences des autorités municipales compétentes;
 - .3 aux exigences des services publics et des fournisseurs de services locaux.
 - .2 Les lacunes et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
 - .3 Les appareils, le matériel et les systèmes ont été soumis à des essais, ils ont été réglés et équilibrés et ils sont entièrement opérationnels.
 - .4 Les certificats exigés par les autorités compétentes et par les services publics ont été soumis.
 - .5 Le bon fonctionnement des systèmes a été démontré auprès du représentant du Ministère et du personnel de l'installation.
 - .6 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.



- .3 Inspection finale : Lorsque les conditions susmentionnées sont réunies, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le représentant du Ministère et le directeur des travaux. Si le représentant du Ministère estime que les travaux sont incomplets, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

3.20.2 INSPECTION DE GARANTIE

- .1 En cas de garantie d'un an, mener des inspections conjointes dix (10) mois après la délivrance du certificat provisoire d'achèvement des travaux. Dans le cas de chacune des garanties prolongées, mener des inspections conjointes de la manière convenue par le représentant du Ministère.
- .2 Juste avant la fin de la ou des périodes de garantie, le représentant du Ministère et le DT doivent effectuer une inspection finale conjointe des travaux de remise en état constatés deux (2) mois avant la fin de la ou des garanties et signalés aux deux (2) parties pendant les travaux de remise en état.

3.21 01 78 00 – DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE À LA CLÔTURE DES TRAVAUX

3.21.1 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 La rédaction des instructions et des fiches techniques doit être confiée à du personnel ayant de l'expérience dans l'entretien et l'utilisation des produits concernés.
- .3 Une copie sera renvoyée après inspection finale avec les commentaires du représentant du Ministère.
- .4 Revoir le contenu des documents au besoin avant de présenter les documents définitifs.
- .5 Deux semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au représentant du Ministère :
 - .1 quatre copies papier et électroniques des manuels d'exploitation et d'entretien définitif en anglais;
 - .2 quatre copies papier et électroniques du rapport final de mise en service.
- .6 Les pièces de rechange ou de remplacement, les matériaux et les outils spécialisés fournis pour l'entretien doivent être neufs, en bon état et de la même fabrication et qualité que le matériel utilisé pour l'exécution des travaux.
- .7 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .8 Les produits défectueux seront refusés, même s'ils ont déjà été inspectés. Assumer les frais de remplacement des produits
- .9 Assumer les frais de transport de ces produits.

3.21.2 DOCUMENTS ÉLECTRONIQUES À SOUMETTRE

- .1 Pour chaque type de document, soumettre le nombre de copies papier requis et dans le format exigé, et soumettre également le document en format PDF, Word, Excel, Project ou Autocad (dwg) enregistré sur un CD réinscriptible ou une clé USB.
- .2 Le représentant du Ministère fournira des dessins, des calendriers et des spécifications en format électronique qui serviront de dessins et de devis d'après exécution.



- .1 Les dessins doivent être en Autocad;
- .2 Le devis doit être en MS Word;
- .3 Les modifications doivent être en MS Word.
- .3 Convertir en format électronique les renseignements d'après exécution provenant des documents annotés.
 - .1 Fournir, si nécessaire, des documents tracés ou imprimés.
- .4 Les levés topographiques et les examens de site d'après exécution doivent être créés en format AutoCad ou PDF.

3.21.3 PRÉSENTATION

- .1 Organiser les données sous la forme d'un manuel d'instruction.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique. Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent figurer la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Classer le contenu par composants, par systèmes, par systèmes intégrés et par ordre logique des opérations, selon les numéros des sections et l'ordre dans lequel ils apparaissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces de matériel.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette de reliure renforcée et perforée. Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD.
- .10 À l'achèvement du projet, soumettre au représentant du Ministère quatre exemplaires du manuel d'exploitation et d'entretien en format PDF sur CD réinscriptibles et quatre exemplaires en format papier reliés.
 - .1 Organiser les manuels conformément aux normes de l'industrie sur les manuels d'entretien avec des onglets et des hyperliens dans la table des matières permettant d'accéder à chaque section décrivant les composants ou la procédure d'entretien.
 - .2 Organiser les fichiers conformément au système de numérotation du Répertoire normatif de 2010.
 - .3 Étiqueter les disques avec la mention « Données d'exploitation et d'entretien », la désignation du projet, la date et les noms du DT, des sous-traitants, des experts-conseils et des sous-experts-conseils.
 - .4 Inclure une copie numérisée des garanties, des schémas et des dessins.
 - .5 Regrouper les parties du projet en sections qui suivent l'ordonnement du devis. Marquer chaque section à l'aide d'onglets identifiant la section à laquelle ils sont liés (boutons de navigation).
 - .6 Veiller à ce que tous les documents soient lisibles.

3.21.4 CONTENUS - CHAQUE VOLUME

- .1 Table des matières :



- .1 désignation du projet;
- .2 date de soumission; noms;
- .3 adresses et numéros de téléphone du représentant du Ministère et du directeur des travaux, ainsi que les noms des parties responsables;
- .4 nomenclature des produits et systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériel et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque feuille de manière à identifier les produits et pièces spécifiques, ainsi que les données applicables à l'installation; supprimer toute information inutile.
- .4 Dessins : compléter les fiches techniques pour illustrer les liens entre les pièces du matériel et des systèmes, pour montrer les schémas de commande et les organigrammes.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les données des produits. Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00.
- .6 Démonstration et formation : se reporter à la section 01 79 00.
 - .1 Fournir au représentant du Ministère quatre exemplaires du manuel d'exploitation et d'entretien en format électronique sur CD réinscriptibles en vue des séances de démonstration et de formation.

3.21.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS D'APRÈS EXÉCUTION

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du représentant du Ministère, une copie ou un jeu des documents suivants :
 - .1 Dessins contractuels
 - .2 Devis
 - .3 Addendas
 - .4 Autorisations de modification et autres avenants au contrat
 - .5 Dessins d'atelier, fiches techniques et échantillons examinés
 - .6 Registres des essais effectués sur place
 - .7 Certificats d'inspection
 - .8 Certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux. Fournir les classeurs, les supports et un rangement sécuritaire.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du dossier de projet. Inscire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas utiliser les documents du dossier de projet comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Tenir les documents des dossiers et les échantillons à la disposition du représentant du Ministère pour les besoins des inspections.
- .6 Pour clarifier les travaux à exécuter, le représentant du Ministère peut fournir des dessins et des spécifications supplémentaires.
 - .1 Ces documents font alors partie des documents contractuels.
 - .2 Inclure de tels documents dans la soumission d'après exécution.



- .7 À l'issue des travaux, remettre ce qui suit en même temps que les renseignements d'après exécution :
 - .1 Dessins :
 - .1 une copie en format électronique des dessins en format AutoCAD 2010;
 - .2 quatre jeux imprimés des dessins d'après exécution;
 - .3 une copie en format PDF.
 - .2 Devis dans le format du Répertoire normatif de 2010 :
 - .1 une copie du devis en format MS Word 2007;
 - .2 quatre jeux imprimés du devis d'après exécution;
 - .3 une copie en format PDF.
- .8 Soumettre au représentant du Ministère une copie des dessins et du devis pour examen avant la soumission finale.

3.21.6 CONSIGNATION DES CONDITIONS DU CHANTIER

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans une copie des documents des spécifications.
- .2 Fournir des marqueurs à pointe feutre, avec des couleurs différentes pour chaque grand système, pour consigner l'information.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas mettre de travaux en attente tant que les renseignements requis ne sont pas enregistrés.
- .4 Dessins du contrat et d'atelier. Marquer chaque élément pour consigner la construction réelle, notamment :
 - .1 la profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini;
 - .2 l'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations de services et des accessoires souterrains par rapport aux ouvrages permanents en surface;
 - .3 l'emplacement des canalisations de services publics et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles;
 - .4 les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails;
 - .5 les changements apportés à la suite des ordres de modification;
 - .6 les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine;
 - .7 les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis. Inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
 - .1 le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement;
 - .2 les modifications apportées conformément aux addendas et aux autorisations de modification.
- .6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les garanties, les certificats d'inspection et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

3.21.7 ARPENTAGE DÉFINITIF



- .1 Soumettre, conformément à la section 01 71 00, le certificat d'arpentage définitif attestant de la conformité ou de la non-conformité de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages aux exigences des documents contractuels.

3.21.8 MATÉRIEL ET SYSTÈMES

- .1 Pour chaque élément de matériel et chaque système, inclure une description de l'unité ou du système et des pièces. En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes. Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
- .3 Fournir les schémas de câblage chromocodés des appareils installés.
- .4 Méthodes d'exploitation. Indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes : Inclure les instructions réglementaires, de commande, d'arrêt, de fermeture et d'urgence. Inclure les directives d'exploitation d'été et d'hiver et toute autre directive d'exploitation spéciale.
- .5 Entretien : Fournir les instructions concernant l'entretien courant et le dépannage ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au remontage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- .6 Fournir le calendrier d'entretien et de lubrification et la liste des lubrifiants.
- .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par le fabricant.
- .11 Fournir les dessins de coordination du DT, avec schémas chromocodés de la plomberie installée.
- .12 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
- .13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .14 Inclure les rapports d'essais et d'équilibrage, tel qu'il est spécifié aux sections 01 45 00 et 01 91 13.
- .15 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des différentes sections du devis et du mandat.

3.21.9 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- .1 Produits de construction, matériaux appliqués et finitions : inclure les données des produits, avec numéro de catalogue, dimension, composition, et désignation des



couleurs et des textures. Fournir les renseignements relatifs au réapprovisionnement en produits fabriqués sur demande.

- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage, ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : tel qu'il est indiqué dans les sections du devis.

3.21.10 PIÈCES DE RECHANGE

- .1 Fournir des pièces de rechange.
- .2 Les pièces de rechange doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que celles intégrées à l'ouvrage.
- .3 Livrer les pièces de rechange sur le chantier de la manière indiquée; les mettre en place et les ranger.
- .4 Recevoir et cataloguer les pièces de rechange. Soumettre les listes d'inventaire au représentant du Ministère. Inclure les listes approuvées dans le manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériel livrés et le présenter avant le paiement final.

3.21.11 MATÉRIAUX DE REMPLACEMENT

- .1 Fournir des matériaux d'entretien et supplémentaires.
- .2 Les éléments fournis doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments utilisés lors des travaux.
- .3 Livrer et entreposer les éléments au chantier, à l'endroit indiqué.
- .4 Réceptionner et répertorier tous les éléments. Remettre la liste d'inventaire au représentant du Ministère et les listes approuvées dans le manuel d'entretien.
- .5 Obtenir un reçu des produits livrés et le soumettre avant le paiement final.

3.21.12 OUTILS SPÉCIAUX

- .1 Fournir les outils spéciaux.
- .2 Fournir les outils avec des étiquettes indiquant leur fonction et le matériel connexes.
- .3 Les livrer sur le chantier de la manière indiquée; les mettre en place et les ranger.
- .4 Les recevoir et les cataloguer. Soumettre les listes d'inventaire au représentant du Ministère. Inclure les listes approuvées dans le manuel d'entretien.

3.21.13 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et le matériel de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Les entreposer dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Ranger les composants qui risquent d'être endommagés par les intempéries dans des boîtiers à l'épreuve des intempéries.
- .4 Ranger les peintures et matériaux pouvant geler dans des salles chauffées et ventilées.



- .5 Enlever et remplacer sans frais supplémentaires les produits défectueux, et assumer les retards et les coûts qui en découlent.

3.21.14 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties contenant les renseignements sur les garanties.
- .2 Soumettre à l'approbation du représentant du Ministère le plan de gestion des garanties soixante jours avant la réunion planifiée préalable à l'entrée en vigueur de la garantie.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit inclure les mesures et documents requis pour s'assurer que le représentant du Ministère reçoive toutes les garanties auxquelles il a droit.
- .4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .5 Soumettre au représentant du Ministère, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.
- .6 Réunir l'information approuvée dans une reliure et la soumettre à l'acceptation des ouvrages. Organiser la reliure comme suit :
 - .1 séparer chaque garantie ou caution par des intercalaires à onglets, et les relier à la liste de la table des matières;
 - .2 indiquer la liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants avec les noms, adresses et numéros de téléphone des personnes responsables;
 - .3 Obtenir les garanties, les garanties des fabricants et les cautions, signées en deux copies, par les sous-traitants, fournisseurs et fabricants, dans les dix jours qui suivent l'achèvement de l'élément applicable des travaux;
 - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
 - .5 Au besoin, contresigner les documents à soumettre.
 - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du représentant du Ministère, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .8 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit :
 - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations du DT, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
 - .2 La liste et l'état de délivrance des certificats de garantie pour les éléments faisant l'objet d'une prolongation de garantie, y compris le réglage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs, ainsi que les systèmes et les systèmes intégrés mis en service.
 - .3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après :
 - .1 nom de l'élément;
 - .2 modèle et numéro de série;
 - .3 emplacement de l'installation;



- .4 nom et numéro de téléphone des fabricants ou des fournisseurs;
 - .5 nom, adresse et numéro de téléphone de la source des pièces de rechange;
 - .6 garanties et conditions d'application : inclure une garantie générale de construction d'un an; indiquer les éléments faisant l'objet d'une garantie prolongée et la date d'expiration de chaque garantie;
 - .7 renvois aux certificats de garantie, le cas échéant;
 - .8 date d'entrée en vigueur et durée de la garantie;
 - .9 résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie;
 - .10 renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents;
 - .11 nom et numéro de téléphone de l'entreprise et des personnes à appeler pour le service de garantie;
 - .12 délai moyen d'intervention et de réparation prévu pour le matériel sous garantie.
- .4 Les plans du DT relativement à la nécessité d'assister aux diverses inspections de garantie obligatoires à l'issue des travaux.
 - .5 La procédure et le statut de l'étiquetage du matériel couvert par une garantie prolongée.
 - .6 L'affichage des copies des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
- .9 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage ou de réparation requis en vertu d'une garantie.
 - .10 Une confirmation écrite suivra les directives verbales. Le représentant du Ministère pourra intenter une action contre le DT, si ce dernier ne donne pas suite aux demandes.

3.21.15 RÉUNION PRÉALABLE À L'ENTRÉE EN VIGUEUR DES GARANTIES

- .1 Rencontrer le représentant du Ministère pour acquérir une compréhension claire des exigences de la présente section. Planifier la réunion avant l'achèvement du contrat, au moment indiqué par le représentant du Ministère.
- .2 Le représentant du Ministère établira la procédure de communications pour ce qui suit :
 - .1 avis de défauts de construction sous garantie;
 - .2 détermination des priorités pour les types de défauts;
 - .3 détermination des délais d'intervention raisonnables.
- .3 Fournir le nom, le numéro de téléphone et l'adresse d'une société agréée et cautionnée, autorisée à entreprendre et à effectuer les travaux de réparation de construction sous garantie.
- .4 Assurer que le contact se trouve dans la zone de service locale de la construction sous garantie et répond aux demandes de travaux dans le cadre de la garantie.

3.21.16 ÉTIQUETTES DE GARANTIE

- .1 Étiqueter, au moment de l'installation, tous les éléments sous garantie. Fournir des étiquettes durables, résistantes à l'eau et à la graisse, approuvées par le représentant du Ministère.
- .2 Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.



- .3 Laisser en blanc la date d'acceptation jusqu'à ce que le projet soit approuvé pour occupation.
- .4 Indiquer les renseignements suivants sur l'étiquette :
 - .1 type de produit ou de matériau;
 - .2 numéro de modèle;
 - .3 numéro de série;
 - .4 numéro du contrat;
 - .5 période de garantie;
 - .6 signature de l'inspecteur;
 - .7 directeur des travaux.

3.22 01 91 13 – EXIGENCES GÉNÉRALES DE MISE EN SERVICE (MS)

3.22.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Se reporter au mandat pour connaître les exigences en matière de mise en service.

3.23 01 91 41 – DÉMONSTRATION ET FORMATION

3.23.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Se reporter au mandat pour connaître les exigences en matière de démonstration et de formation.

4. Conditions existantes (Division 02)

4.1 GÉNÉRALITÉS

4.1.1 RÉPERTOIRE NORMATIF

- .1 Les exigences de la division 01 sont mises en forme à l'aide du système de numérotation du Répertoire normatif de 2010.

4.2 02 81 01 – MATIÈRES DANGEREUSES

4.2.1 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions :
 - .1 Marchandise dangereuse : produit, substance ou organisme figurant dans le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* ou répondant au critère de danger établi dans ce règlement.
 - .2 Matière dangereuse : produit, substance ou organisme utilisé aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui a des répercussions négatives sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.
 - .3 Déchet dangereux : matière dangereuse qui n'est plus utilisée aux fins auxquelles elle était initialement destinée et qui doit être recyclée, traitée ou éliminée.
- .2 Référence
 - .1 *Loi canadienne de sur la protection de l'environnement, 1999* (LCPE, 1999)
 - .1 *Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses* (DORS/2005-149).
 - .2 Ministère de la Justice Canada (Jus)
 - .1 *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*, ch. 34 (LTMD).
 - .2 *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (T-19.01-DORS/2001-286).



- .3 Santé Canada / Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 Conseil national de recherches Canada, Institut de recherche en construction (IRC-CNRC)
 - .1 Code national de prévention des incendies – Canada 2010.
- .3 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1113-A2013, Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesive and Sealant Applications.

4.2.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matières dangereuses visées. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
 - .2 Conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement, soumettre au représentant du Ministère, avant d'introduire toute matière dangereuse sur le chantier, deux (2) exemplaires des fiches signalétiques relatives aux matières dangereuses visées, requises aux termes du SIMDUT.
 - .3 Soumettre au représentant du Ministère un plan de gestion des matières dangereuses décrivant les matières, leur usage et leur emplacement; les exigences en matière de protection individuelle et les dispositions d'élimination.

4.2.3 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Effectuer le transport des matières et des déchets dangereux conformément à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*, au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* et aux règlements provinciaux/territoriaux pertinents.
 - .1 Lors de l'exportation de déchets dangereux vers un autre pays, s'assurer de respecter le *Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières dangereuses recyclables*.
- .4 Entreposage et manutention
 - .1 Coordonner l'entreposage des matières dangereuses avec le représentant du Ministère et se conformer aux exigences locales concernant l'étiquetage et l'entreposage des matières et des déchets dangereux.
 - .2 Entreposer et manutentionner les matières et les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices applicables du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial/territoriale.
 - .3 Entreposer et manutentionner les matières inflammables et les matières combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.



- .4 On pourra garder sur le chantier jusqu'à 45 litres d'essence, de kérosène, de naphte ou d'autres liquides inflammables ou combustibles, pourvu que les conditions suivantes soient respectées :
 - .1 Les liquides inflammables ou combustibles doivent être conservés dans des récipients approuvés portant le label d'homologation des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual.
 - .2 L'entreposage de plus de 45 litres de liquides inflammables ou combustibles doit être approuvé par le représentant du Ministère.
- .5 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à l'intérieur des bâtiments.
- .6 Le cas échéant, transvaser les liquides inflammables ou combustibles loin de toute flamme nue ou de tout dispositif générateur de chaleur.
- .7 Les diluants et les produits de nettoyage utilisés doivent être ininflammables et avoir un point d'éclair supérieur à 38 degrés Celsius.
- .8 Il faut conserver sur le chantier le moins possible de liquides usés inflammables ou combustibles; ceux-ci doivent être stockés dans des récipients approuvés, dans un endroit sûr et ventilé.
- .9 Respecter les règlements concernant les fumeurs. Il est interdit de fumer dans les endroits où des matières dangereuses sont stockées, utilisées ou manutentionnées.
- .10 Observer les exigences ci-après pour l'entreposage de matières et de déchets dangereux en quantités dépassant 5 kg dans le cas des substances solides, et dépassant 5 L dans le cas des substances liquides.
 - .1 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des contenants fermés et scellés.
 - .2 Étiqueter les récipients de matières et de déchets dangereux conformément aux exigences du SIMDUT.
 - .3 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des récipients compatibles avec la matière ou le déchet en question.
 - .4 Séparer les matières et les déchets incompatibles.
 - .5 Stocker les matières et les déchets dangereux différents dans des récipients distincts.
 - .6 Stocker les matières et les déchets dangereux dans un endroit sûr, dont l'accès est contrôlé.
 - .7 Maintenir une voie d'évacuation bien délimitée de l'aire d'entreposage.
 - .8 Stocker les matières et les déchets dangereux à un endroit qui empêchera leur déversement dans l'environnement.
 - .9 Placer, à proximité de l'aire d'entreposage, du matériel d'intervention en cas de déversement, y compris de l'équipement de protection individuelle.
 - .10 Tenir à jour un inventaire des matières et des déchets dangereux, où seront consignés le nom des produits, la quantité et la date du début de l'entreposage.
 - .11 Respecter les exigences ci-après si des déchets dangereux sont produits sur le chantier.
 - .1 Coordonner le transport et l'élimination des déchets dangereux avec le représentant du Ministère.
 - .2 Respecter les lois et les règlements fédéraux, provinciaux/territoriaux et municipaux pertinents concernant les producteurs de déchets dangereux.



- .3 Utiliser les services d'un transporteur autorisé par les autorités provinciales/territoriales à prendre les matières en question.
- .4 Avant d'expédier les matières dangereuses, obtenir un avis écrit de l'installation prévue de traitement ou d'élimination de déchets dangereux, confirmant que celle-ci acceptera ces matières dangereuses et qu'elle est autorisée à le faire.
- .5 Apposer sur les récipients des indications de danger visibles, selon les exigences des règlements provinciaux/territoriaux et fédéraux pertinents.
- .6 S'assurer que les personnes qui font la manutention, l'offre de transport ou le transport de marchandises dangereuses ont reçu une formation adéquate.
- .7 Fournir au représentant du Ministère une photocopie de tous les documents d'expédition et des manifestes relatifs aux déchets.
- .8 Suivre le cheminement du manifeste rempli par le destinataire des marchandises dangereuses expédiées. Remettre au représentant du Ministère une photocopie du manifeste rempli.
- .9 Signaler immédiatement toute perte, émission ou fuite de matière dangereuse au représentant du Ministère et à l'autorité provinciale/territoriale compétente. Prendre des mesures raisonnables pour prévenir les rejets de matière dangereuse.
- .12 S'assurer que le personnel a reçu une formation appropriée, conformément aux exigences du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail).
- .13 Signaler immédiatement les déversements ou les accidents au représentant du Ministère. Soumettre un rapport écrit au représentant du Ministère dans les 24 heures suivant l'incident.
- .5 Élaborer un plan de gestion des déchets de construction pour les travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi et de reprise par leur fabricant, comme l'indique le plan de gestion des déchets de construction, conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

4.2.4 MATIÈRES

- .1 Description
 - .1 Ne conserver sur le chantier que les quantités de matières dangereuses nécessaires pour l'exécution des travaux.
 - .2 Garder les fiches signalétiques à proximité de l'endroit d'utilisation des matières dangereuses, et en informer les personnes susceptibles d'être exposées à ces dernières.

4.2.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.



- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Éliminer les déchets dangereux conformément aux lois, lignes directrices et règlements pertinents des gouvernements fédéral et provincial/territoriale.
 - .2 Recycler les déchets dangereux pour lesquels il existe un procédé de recyclage rentable.
 - .3 Expédier les déchets dangereux vers des installations autorisées de traitement et d'élimination de déchets dangereux.
 - .4 Il est interdit de brûler, de diluer ou de mélanger des déchets dangereux pour les éliminer.
 - .5 Il est interdit d'évacuer des matières dangereuses dans un cours d'eau, un égout pluvial, un égout sanitaire ou une décharge municipale contrôlée.
 - .6 Éliminer les déchets dangereux en temps opportun, conformément aux règlements provinciaux/territoriaux pertinents.
 - .7 Réduire la production de déchets dangereux dans la mesure du possible. Prendre les mesures nécessaires pour éviter que des déchets propres soient mélangés avec des déchets contaminés.
 - .8 Préciser et évaluer les options concernant le recyclage et la valorisation comme solutions de rechange à la mise en décharge, par exemple :
 - .1 recyclage de déchets dangereux d'une manière qui en constitue l'élimination;
 - .2 brûlage de déchets dangereux aux fins de récupération d'énergie;
 - .3 recyclage des accumulateurs au plomb;
 - .4 recyclage de déchets dangereux contenant des métaux précieux pouvant être récupérés de façon rentable.



5. Tableau des rôles et des responsabilités

Tableau des rôles et des responsabilités – DT agissant à titre de conseiller et d'entrepreneur						
LÉGENDE		A - Approuve D - Dirige S - Soutient I - Informé PR – Pas de rôle	Les approbations et les autorisations incombent à la personne qui dirige. Est responsable de la gestion et de l'exécution des travaux, ainsi que des résultats. Aide les experts à exécuter les travaux. Est informé de l'avancement des travaux par la personne qui dirige. Ne joue aucun rôle.	RM – représentant du Ministère EC – Équipe de l'expert-conseil en conception DT – Directeur des travaux		
		Description de la phase ou des travaux	RM	EC	DT	
CP		Conception préliminaire, conception et études conceptuelles				
CP	1	Atelier de partenariat	D	S	S	
CP	2	Communication des rôles et des responsabilités	D	S	S	
CP	3	Spécifications du maître de l'ouvrage (SMO)	D	S	S	
CP	4	Examen du programme fonctionnel et opérationnel du maître de l'ouvrage	S	D	S	
CP	5	Analyse des risques et de la complexité	A	D	S	
CP	6	Examen des documents d'après exécution, de la conception actuelle et des conditions du site (rapports d'arpentage, rapports géotechniques)	I	D	S	
CP	7	Présentation du manuel des procédures à suivre dans le cadre du projet et du plan de gestion des travaux	A	S	D	
CP	8	Présentation du calendrier principal	A	S	D	
CP	9	Analyse et produits à livrer de la tâche de l'équipe de projet	I	D	S	
CP	10	Atelier sur la réalisation coordonnée du projet	A	D	S	
CP	11	Réunion de lancement de la conception	S	D	S	
CP	12	Études conceptuelles et examen du rapport	A	D	S	
CP	13	Document de la base de conception	A	D	S	
CP	14	Mise à jour du plan du DT	A	S	D	
CP	15	Élaboration du devis des travaux (+/-15 %)	A	D	S	
CP	16	Élaboration et soumission du budget initial et du calendrier des travaux	A	S	D	
CP	17	Recensement des éléments à long délai de livraison, élaboration des bons de travail	A/S	S	D	
CP	18	Plan initial de mise en service	A	S	S	
CP	19	Demande de délivrance des permis nécessaires et suivi	S	S	D	



LÉGENDE		A - Approuve D - Dirige	Les approbations et les autorisations incombent à la personne qui dirige. Est responsable de la gestion et de l'exécution des travaux, ainsi que des résultats. S - Soutient I - Informé PR –Pas de rôle Aide les experts à exécuter les travaux. Est informé de l'avancement des travaux par la personne qui dirige. Ne joue aucun rôle.		
		S - Soutient I - Informé PR –Pas de rôle			
		Description de la phase ou des travaux	RM	EC	DT
CO	Période de conception				
CO	1	Réunion de conception préliminaire; compte rendu	A	D	S
CO	2	Rapport de conception et de révision	A	D	S
CO	3	Mises à jour des SMO et du document de la base de conception	A	D	S
CO	4	Mise à jour du plan du DT	A	S	D
CO	5	CO 5 Mise à jour du programme de détermination, de gestion et d'atténuation des risques	A	S	D
CO	6	Élaboration du devis des travaux (+/-10 %)	A	D	S
CO	7	Élaboration et soumission du budget initial et du calendrier	A	S	D
CO	8	Soumission(s) des dessins de conception et du devis sommaire	A	D	NR
CO	9	Examen d'AQ	D	S	S
CO	10	Réponse à l'AQ	S	D	S
CO	11	Atelier sur la réalisation coordonnée du projet	A	D	S
CO	12	Rapport et atelier sur l'examen de la constructibilité	S	A/S	D
CO	13	Examen et rapport relatif à l'atelier sur l'ingénierie de la valeur	A	S	D
CO	14	Mise à jour du plan de mise en service	S	D	S
CO	15	Mise à jour du calendrier de conception	A	D	S
CO	16	Mise à jour du calendrier du projet	A	S	D
CO	17	Préparation des documents de construction et rapport d'examen (à 33 %, 66 % et 99 % d'achèvement)	D	A	S
CO	18	Examen d'AQ	D	S	S
CO	19	Réponse à l'AQ	S	D	S
CO	20	Soumission de la conception pour l'examen du permis de construction	A	S	D
CO	21	Mise à jour du plan du DT	A	S	D
CO	22	Mise à jour du programme de détermination, de gestion et d'atténuation des risques	A	S	D
CO	23	Élaboration du devis des différents travaux (+/-5 %)	A	D	S
CO	24	Élaboration et soumission des budgets et des calendriers des travaux mis à jour	A	S	D
CO	25	Rapport et examen relatifs à la constructibilité	A	S	D
CO	26	Faire approuver l'examen des codes de l'autorité compétente	A	D	S
CO	27	Réunion de lancement du plan des travaux du DT	D	S	S
CO	28	Méthodes de planification et d'exécution des travaux	A	S	D
CO	29	Préparation et examen des contrats d'échantillons/des ententes/de la division 01	S	S	D



LÉGENDE		A - Approuve D - Dirige	Les approbations et les autorisations incombent à la personne qui dirige. Est responsable de la gestion et de l'exécution des travaux, ainsi que des résultats.		
		S - Soutient I - Informé PR –Pas de rôle	Aide les experts à exécuter les travaux. Est informé de l'avancement des travaux par la personne qui dirige. Ne joue aucun rôle.		
		RM – représentant du Ministère	EC – Équipe de l'expert-conseil en conception	DT – Directeur des travaux	
		Description de la phase ou des travaux	RM	EC	DT
CO	30	Lancement d'un appel d'offres – Commande des éléments à long délai de livraison, matériaux et fabrication, aide de l'industrie	S	S	D
CO	31	Processus d'appel d'offres du DT et plan de sous-traitance	A	S	D
CO	32	Plan du DT sur les lots de travaux proposés aux sous-traitants et estimations de catégorie A respectives	A	S	D
CO	33	Compilation des lots de documents proposés par le DT	S	S	D
CO	34	Plan de travail division 01, personnel du DT	A	S	D
CO	35	Approbations réglementaires, demandes de permis	I	D	S
CO	36	Mise à jour du plan de mise en service	A	S	D
CO	37	Listes de vérification de MS; Formulaires et procédures de mise à l'essai	S	D	S
CO	38	Appel d'offres et adjudication (DT)	A	S	D
CO	39	Élaboration d'une liste de sous-traitants soumissionnaires, publicité sur les appels d'offres	A	S	D
CO	40	Examen et approbation des documents d'appel d'offres	A	S	D
CO	41	Élaboration d'une liste d'entrepreneurs généraux soumissionnaires, publicité sur les appels d'offres	s.o.	s.o.	s.o.
CO	42	Distribution des documents d'appel d'offres	I	I	D
CO	43	Réunion préliminaire aux appels d'offres	I	S	D
CO	44	Rédaction et distribution du compte rendu	I	S	D
CO	45	Préparation des addendas	A	S	D
CO	46	Planification et coordination des ouvertures de soumissions	I	S	D
CO	47	Réception, ouverture et enregistrement des offres	I	S	D
CO	48	Examen des offres et analyse des coûts	I	S	D
CO	49	Examen des sous-traitants	I	S	D
CO	50	Adjudication du marché aux sous-traitants	A	S	D
CO	51	Mise à jour du plan du DT	A	S	D
CO	52	Mise à jour du programme de détermination, de gestion et d'atténuation des risques	A	S	D
CO	53	Actualisation du coût des travaux, des flux de trésorerie et des calendriers	A	S	D
CA		Période de construction et d'administration			
CA	1	Mise à jour du plan du DT	A	S	D
CA	2	Examen et approbation des bases des paiements des sous-traitants	A	S	D
CA	3	Examen et approbation des bases des paiements du personnel du	A	S/D	S



LÉGENDE		A - Approuve D - Dirige	Les approbations et les autorisations incombent à la personne qui dirige. Est responsable de la gestion et de l'exécution des travaux, ainsi que des résultats.		
		S - Soutient I - Informé PR –Pas de rôle	Aide les experts à exécuter les travaux. Est informé de l'avancement des travaux par la personne qui dirige. Ne joue aucun rôle.		
		RM – représentant du Ministère EC – Équipe de l'expert-conseil en conception DT – Directeur des travaux			
		Description de la phase ou des travaux	RM	EC	DT
		DT			
CA	4	Examen du calendrier des travaux du sous-traitant	S	S	D/A
CA	5	Examen et approbation des bases des paiements de son personnel	A	S/D	S
CA	6	Recommander la demande d'acompte et l'approbation de paiement	A	D/A	S
CA	7	Réunion préalable aux travaux de construction	S	D	S
CA	8	Intégration des activités de mise en service au calendrier de projet	A	S	D
CA	9	Mise à jour des SMO et du document de la base de conception	A	D	S
CA	10	Gérer le processus de demande d'information	A	S	D
CA	11	Présenter une demande de changement	A	S	D
CA	12	Évaluer, négocier et recommander la demande de changement	A	D	S
CA	13	Demandes de modification	A	D	S
CA	14	Suivi et distribution des documents	S	D	S
CA	15	Examen et approbation des documents soumis	S	D	A
CA	16	Approbation des dessins d'atelier	S	D	A
CA	17	Approbation des rapports d'essai	I	S	A
CA	18	Élaboration des plans et du devis relatives aux demandes de modification	S	D	S
CA	19	Réunions hebdomadaires d'avancement du projet	S	D	D
CA	20	Compte rendu de la réunion, devis des travaux et rapports d'état	I	D	S
CA	21	Calendrier et budget des travaux (DT)	I	S	D
CA	22	Calendriers des travaux (sous-traitants)	I	S	D
CA	23	Paiement progressif à ce jour	D/A	S	S
CA	24	Mise à jour du plan de MS et du journal des problèmes liés à la MS	A	S	D
CA	25	Inspections sur le terrain au sujet des essais, de la garantie, des autorités compétentes et des organismes de réglementation	I	S	D
CA	26	Présentation des rapports de terrain journaliers	I	S	A/D
CA	27	Photographies des travaux de construction	I	D/S	S
CA	28	Élaboration des plans d'après exécution	I	D/A	S



LÉGENDE		A - Approuve D - Dirige	Les approbations et les autorisations incombent à la personne qui dirige. Est responsable de la gestion et de l'exécution des travaux, ainsi que des résultats.		
		S - Soutient I - Informé PR –Pas de rôle	Aide les experts à exécuter les travaux. Est informé de l'avancement des travaux par la personne qui dirige. Ne joue aucun rôle.		
		RM – représentant du Ministère EC – Équipe de l'expert-conseil en conception DT – Directeur des travaux			
		Description de la phase ou des travaux	RM	EC	DT
CA	29	Coordination des acceptations d'achèvement provisoire partiel et substantiel et obtention des certificats	A	D	S
CA	30	Suivi de tous les permis	I	S	D/A
CA	31	Suivi des documents du projet	S	D	S
CA	32	Examen des factures du DT	D/A	D	S
CA	33	Élaboration des manuels d'exploitation et d'entretien	S	A	D
CA	34	Préparation et administration de la formation	A	S	D
CA	35	Processus de MS	S	S	D
CA	36	Réunions d'avancement de la MS	S	S	D
CA	37	Mise à jour pour la présentation du plan de MS	A	S	D
CA	38	Soumission des formulaires de MS	S	S	D
CA	39	Surveillance et consignation de la vérification statique	I	A/S	D
CA	40	Surveillance et consignation du début des travaux prévus	I	A/S	D
CA	41	Surveillance et consignation des essais fonctionnels	I	A/S	D
CA	42	Préparation et mise à jour du journal des problèmes liés à la MS	S	A/S	D
CA	43	Résolution des problèmes découlant de tous les essais	S	D/A	D
CA	44	Préparation de la présentation du rapport de MS	A	S	D
CA	45	Préparation de la présentation du manuel de MS	A	S	D
CA	46	Vérification et examen du plan de formation	A	D	S
CA	47	Formation	A	S	D
CA	48	Compilation des données pour les manuels d'exploitation et d'entretien	S	S	D
CA	49	Examen des manuels d'exploitation et d'entretien	S	D/A	S
CA	50	Achèvement substantiel partiel	A	D	S
CP	51	Achèvement substantiel	A	D	S
CL		Période de clôture			
CL	1	Inspection avant l'achèvement	A/S	D	S
CL	2	Préparation et regroupement des listes de travaux non conformes	S	A/D	S
CL	3	Terminer les éléments des listes de travaux non conformes	A	S	D
CL	4	Coordination de l'inspection du code	I	D/A	S
CL	5	Planifier les inspections finales que doivent effectuer toutes les parties, y compris les organismes de réglementation, établir le calendrier de ces inspections et les contrôler	A	S	D
CL	6	Fournir les manuels d'exploitation et d'entretien	A	D	S



LÉGENDE		A - Approuve D - Dirige	Les approbations et les autorisations incombent à la personne qui dirige. Est responsable de la gestion et de l'exécution des travaux, ainsi que des résultats.		
		S - Soutient I - Informé PR –Pas de rôle	Aide les experts à exécuter les travaux. Est informé de l'avancement des travaux par la personne qui dirige. Ne joue aucun rôle.		
		RM – représentant du Ministère EC – Équipe de l'expert-conseil en conception DT – Directeur des travaux			
		Description de la phase ou des travaux	RM	EC	DT
CL	7	Fournir toutes les garanties et tous les rapports	A	S	D
CL	8	Présentation et approbation des documents de clôture	A	D	S
CL	9	Évaluation des plans d'après exécution	I	D	S
CL	10	Préparation des dessins de recolement	A	D	S
CL	11	Signature du certificat d'achèvement définitif	A	D	S
CL	12	Acceptation finale du contrat	A	D	S
CL	13	Clôture de tous les permis	I	D	A
CL	14	Certificat d'occupation	I	D/A	S
AO		Période d'après occupation			
AO	1	Résolution des problèmes de MS non réglés	S	A/S	D
AO	2	Réalisation des essais saisonniers/reportés	S	A/S	D
AO	3	Résolution des problèmes découlant des essais saisonniers/reportés	S	A/S	D
AO	4	Mise à jour du journal des problèmes à la suite des essais saisonniers/reportés	S	A/S	D
AO	5	Rédaction du rapport final de MS	A	D	S
AO	6	Rédaction du rapport d'évaluation de MS de TPSGC	A/D	S	S
AO	7	Fourniture de l'aide d'après occupation	D	S	S
AO	8	Traitement des questions relatives aux garanties	I	S	A/D
AO	9	Leçons tirées	D	S	S



6. Sommaire des activités mensuelles de production de rapports (DT)

6.1 RÉSUMÉ DES POINTS IMPORTANTS

- .1 Commentaires généraux sur l'état d'avancement du projet, les jalons atteints, les jalons à venir, la manière dont le projet se déroule de façon globale.

6.2 AVANCEMENT GLOBAL DES TRAVAUX

- .1 Description des travaux effectués durant la période de rapport.
- .2 Description des travaux prévus durant la prochaine période de rapport.
- .3 Problèmes à résoudre.

6.3 RAPPORT SUR LE PLAN DES COÛTS DE CONSTRUCTION

- .1 Somme mensuelle prévue au budget.
- .2 Mouvements de trésorerie mensuels prévus au budget.
- .3 Dépenses mensuelles prévues.
- .4 Dépenses mensuelles réelles.
- .5 Valeur des travaux effectués jusqu'à la fin de la période de rapport, par exercice et pour l'ensemble du projet.

6.4 MISE À JOUR DU CALENDRIER PRINCIPAL (UNE MISE À JOUR MONTRANT LES PROGRÈS RÉALISÉS À CE JOUR DOIT ÊTRE JOINTE)

- .1 Dresser la liste des tâches du chemin critique terminées et à venir.
- .2 Avancement des travaux conformément au calendrier.
- .3 Écarts à ce jour par rapport au calendrier.
- .4 Mesures à prendre pour respecter le calendrier, le cas échéant.

6.5 GESTION DES RISQUES

- .1 Déterminer s'il s'agit d'un nouveau risque ou d'un risque connu.
- .2 Déterminer la stratégie d'atténuation des risques à suivre.
- .3 Produire un rapport sur les résultats de la stratégie d'atténuation.

6.6 GESTION DES DÉCHETS

- .1 Examen de la stratégie adoptée jusqu'à présent en matière de gestion des déchets.
- .2 Sommaire quantitatif : poids ou volume des déchets non envoyés à la décharge, des déchets recyclés, etc.

6.7 RAPPORT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

- .1 Recensement des incidents liés à la sécurité.
- .2 Confirmation de la tenue des réunions d'information sur la sécurité.
- .3 Activités sur place permettant de sensibiliser les personnes à la sécurité.

6.8 RAPPORT SUR L'ÉTAT DES TRAVAUX DE MISE EN SERVICE

- .1 Point sur l'état des travaux de mise en service.
- .2 Commentaires sur les prochaines étapes.
- .3 Problèmes à résoudre.