

Respect

Excellence

Integrity

Leadership



Services de génie CIVIL LOURD CADRE DE RÉFÉRENCE



Convention d'offre à commandes

Pour divers projets fédéraux dans la région de l'Ouest

Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada

Services immobiliers

Région de l'Ouest

Juin 2014



Public Works and
Government Services
Canada

Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Canada



Table des matières

1	DESCRIPTION DU PROJET	3
1.1	RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET	3
1.2	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.3	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	4
2	SERVICES REQUIS	4
2.1	CONTEXTE	4
2.2	SERVICES DE PRÉCONCEPTION	4
2.3	ÉTUDES CONCEPTUELLES	8
2.4	AVANT-PROJET	9
2.5	DOCUMENTS DE CONSTRUCTION	10
2.6	APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET ATTRIBUTION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION	13
2.7	ADMINISTRATION DE LA CONSTRUCTION ET DU CONTRAT, ET EXAMEN DE LA GARANTIE POSTCONSTRUCTION	14
2.8	ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS	17
2.9	REPRÉSENTANT PERMANENT DE L'EXPERT-CONSEIL SUR PLACE	18
3	ADMINISTRATION DU PROJET	22
3.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	22
3.2	CALENDRIER	23
3.3	COÛT	23
3.4	DOCUMENTATION EXISTANTE	23
3.5	CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS	23
3.6	COMMUNICATIONS ET RÉUNIONS	24
3.7	EXAMEN ET APPROBATION DU PROJET	24
3.8	SANTÉ ET SÉCURITÉ	25



1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

1.1.1 INTRODUCTION

- 1 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) invite les firmes de génie civil lourd ayant une expertise en génie civil lourd à présenter des propositions pour des offres à commandes. Le génie civil lourd désigne les établissements dont l'activité principale est la construction de projets de génie du début à la fin (p. ex., des routes et des barrages) et les entrepreneurs de métier spécialisé dont la principale activité est la production d'une composante particulière de tels projets. Les projets de construction ayant trait aux ressources hydrologiques (p. ex., le dragage et le drainage de terres) et les projets visant l'amélioration d'espaces ouverts (p. ex. les parcs et les sentiers) sont compris dans ce sous-secteur. Sont exclus du génie civil lourd les travaux de construction qui sont normalement exécutés dans des bâtiments ou dans le cadre de projets liés à des bâtiments. Les experts-conseils retenus doivent offrir un éventail de services, conformément à la section Services requis du présent document portant sur des projets dans la région de l'Ouest, à l'exception des Territoires du Nord-Ouest et des régions visées par des Accords de règlement de revendications foncières globales.

1.1.2 OBJECTIFS

- 1 Chaque commande subséquente dressera la liste des objectifs propres à chaque projet, par contre, les objectifs généraux du gouvernement s'appliqueront à toutes les commandes subséquentes.

1.1.3 NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES DE TPSGC

- 1 Le présent cadre de référence doit être utilisé de pair avec le document des normes et procédures générales, car ces deux documents sont complémentaires.
- 2 Le cadre de référence qui accompagnera les commandes subséquentes décrira les exigences propres au projet, les services requis et les produits à livrer, alors que le document des normes et des procédures générales décrit les normes minimales à respecter et les procédures à suivre pour l'ensemble des projets.
- 3 En cas de disparité entre les deux documents, les exigences du cadre de référence ont préséance sur les normes et procédures générales.

1.2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.2.1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Renseignements sur le projet	
Titre du projet	Convention d'offre à commandes pour des services de génie civil lourd
Adresse du projet	Divers endroits dans la région de l'Ouest
Numéro de l'appel d'offres	Divers
Numéro de projet de TPSGC	Divers
Ministère utilisateur	Divers

1.2.2 REPRÉSENTANTS MINISTÉRIELS

Ministère	Représentant
Représentant de TPSGC	Gestionnaires de projet – divers
Négociation de contrats des TPSGC	Agents de négociation des contrats – divers



1.2.3 MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Le ministère utilisateur sera désigné dans les commandes subséquentes; il s'agira d'un ministère ou d'un organisme du gouvernement du Canada.

1.3 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tous les renseignements de base sur les besoins, les conditions existantes, les contraintes et les défis, les substances dangereuses potentiellement présentes, tout aspect patrimonial ou autre condition propre au site seront précisés dans les commandes subséquentes.

2 SERVICES REQUIS

2.1 CONTEXTE

2.1.1 BUTS GÉNÉRAUX

- .1 Optimiser le coût initial du projet et les coûts d'exploitation et d'entretien de l'installation sur un cycle de vie de 25 ans.
- .2 Les services de coordination d'un cabinet professionnel agréé et d'une équipe de professionnels agréés sont requis. Le cabinet professionnel qui effectuera la coordination doit avoir une expertise en génie civil lourd. Ce cabinet devra mettre en place une équipe de professionnels agréés qui devra inclure, en plus de spécialistes en génie civil lourd, des spécialistes en structures, en architecture paysagère, en génie urbain, en génie géotechnique, en essais des matériaux, en gestion des coûts et en levés topographiques.
- .3 Les sections des Services requis qui suivent définissent le niveau d'effort exigé pour un « service complet ». Chaque commande subséquente comprendra la portée réelle des services requis pour le projet, ce qui peut inclure tous les services inscrits dans les sections ci-dessous. Les services exigés en réponse à une commande subséquente précise doivent se conformer aux lignes directrices énoncées dans le présent document.

2.1.2 RENDEMENT DE LA CONCEPTION

- .1 La conception doit faire en sorte que le projet :
 - .1 réponde aux besoins opérationnels et fonctionnels du ministère utilisateur, tel qu'ils sont définis dans la commande subséquente;
 - .2 respecte les règles de l'art;
 - .3 comprenne des matériaux appropriés et qui sont d'une qualité supérieure, durables et fabriqués avec la meilleure qualité d'exécution possible;
 - .4 emploie des systèmes et de la technologie de pointe afin de répondre aux besoins opérationnels actuels et de permettre l'accroissement éventuel et la polyvalence de l'installation;
 - .5 exprime les principes contemporains de conception et d'application en fonction du développement et être mis en œuvre d'une manière respectueuse de l'environnement;
 - .6 laisse place à la croissance et au changement.

2.2 SERVICES DE PRÉCONCEPTION

2.2.1 OBJET

- .1 Le but de cette étape est de déterminer, d'élaborer et de fournir :
 - .1 une étude de faisabilité et une analyse des options;
 - .2 une approche relative au projet;
 - .3 un rapport sur l'état de l'infrastructure;
 - .4 des levés techniques, géotechniques, topographiques ou autres;
 - .5 une étude des exigences environnementales;
 - .6 un rapport sur les questions d'ordre réglementaire.



2.2.2 ÉTUDES DE FAISABILITÉ ET ANALYSE DES OPTIONS

.1 Objectif

- .1 Préparer un rapport sur les études et les analyses subséquentes permettant de déterminer la viabilité et les possibilités de réalisation d'un projet. L'étude de faisabilité traite de questions d'ordres économique, financier, commercial, réglementaire, environnemental et technique ainsi que du développement durable. Cette étape vise à faire les études et les analyses nécessaires à l'évaluation de l'état actuel du site, y compris les conditions géotechniques, le zonage, les arrêtés municipaux, les rapports de circulation, la capacité des services et les systèmes de soutien ordinaires et à fonction particulière, puis à formuler des recommandations.

.2 Portée et activités

- .1 Participer à la réunion de lancement du projet.
- .2 Visiter les lieux, évaluer et analyser les besoins du projet.
- .3 Étudier les besoins particuliers au site, y compris les technologies nouvelles ou existantes.
- .4 Analyser les exigences/le programme du projet.
- .5 Évaluer tout le matériel disponible et existant relativement au site.
- .6 Inventorier et analyser les codes, les règlements et les normes applicables.
- .7 Évaluer l'infrastructure existante, y compris les installations municipales, civiles, l'adaptabilité fonctionnelle et le respect des codes.
- .8 Déterminer et confirmer toutes les autorités compétentes dans le cadre du projet.
- .9 Mettre en place une politique qui concilie les objectifs les contraintes budgétaires du projet avec l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) afin d'atténuer les répercussions du projet sur le plan environnemental.
- .10 Examiner les jalons du projet afin de s'assurer que les objectifs peuvent être atteints dans les délais impartis.
- .11 Examiner le plan/budget des coûts pour s'assurer que les coûts sont réalistes et atteignables.
- .12 Préparer des recommandations sur la faisabilité du projet.
- .13 Mettre à l'essai les recommandations de l'étude de faisabilité du projet en utilisant un minimum de trois (3) options, sous forme schématique seulement.
- .14 Dresser une liste des points positifs et négatifs de chaque option.
- .15 Effectuer une analyse financière de catégorie D en incluant une analyse de fin du cycle de vie et d'optimisation des ressources pour l'exploitation et l'entretien.
- .16 Indiquer l'option privilégiée.

.3 Produits livrables

- .1 Un sommaire global des exigences, des conditions, de l'étude de faisabilité et de l'analyse des options, et des documents démontrant la compréhension de la portée des travaux, qui doivent entre autres comprendre :
 - .1 un rapport sur l'infrastructure existante, y compris son état, ses déficiences et sa durée de vie prévue;
 - .2 un rapport sur les installations existantes et les exigences des systèmes;
 - .3 un rapport sur tous les codes, règlements et normes applicables ainsi que sur les autorités compétentes;
 - .4 un rapport sur les répercussions environnementales, la durabilité environnementale et **mettre en œuvre** les recommandations de l'évaluation environnementale;
 - .5 un rapport sur les recommandations et l'analyse des options;
 - .6 les plans des coûts et les échéanciers du projet confirmés ou rajustés;



- .7 un rapport écrit sur les problèmes, les conflits ou les autres renseignements perçus ou hypothèses de clarification afin qu'ils soient pris en considération par le représentant du Ministère;
- .8 un rapport sur les coûts estimatifs de catégorie D pour chaque option.

2.2.3 APPROCHE RELATIVE AU PROJET

.1 Objectif

- .1 Préparer une déclaration écrite dans laquelle sont exposés plusieurs données et critères relatifs au projet, y compris les objectifs de conception, les exigences propres au site, les contraintes, le matériel et les systèmes ainsi que les exigences. Le but de cette étape est de dresser la liste de toutes les exigences nécessaires à la réalisation du projet. Le processus vise à répondre aux questions suivantes :

- .1 Quelles sont la nature et la portée du problème?
- .2 Quelle information est nécessaire afin de mettre au point une solution technique adéquate pour résoudre le problème?
- .3 Quelle quantité et quel type de travaux sont-ils nécessaires?
- .4 Quels sont les exigences éventuelles qui pourraient s'appliquer au site?

.2 Portée et activités

- .1 Afin de préparer un programme fonctionnel, l'expert-conseil doit principalement examiner le projet/site en détail afin de définir les besoins et les objectifs des clients. Il pourra ainsi déterminer les critères d'évaluation des solutions conceptuelles éventuelles et des autres possibilités stratégiques.
- .2 L'expert-conseil doit comprendre : les répercussions du projet sur l'environnement; les répercussions sociales qu'aura son programme sur la collectivité; l'impact sur l'infrastructure existante et les exigences d'entretien à long terme ainsi que les besoins opérationnels.
- .3 L'expert-conseil doit ensuite mettre au point des croquis et des exigences techniques approximatifs pour les travaux proposés, y compris les particularités des travaux proposés et les critères environnementaux.
- .4 L'expert-conseil doit également conseiller le représentant ministériel sur les solutions proposées, comme les répercussions techniques et financières des différentes options. L'expert-conseil doit aider à évaluer les avantages ou les retombées ainsi que les inconvénients ou les coûts de chaque solution.

.3 Produits livrables

- .1 L'évaluation de projet définitive est un rapport qui comprend (sans toutefois s'y limiter) :
 - .1 les exigences du site;
 - .2 les exigences spatiales particulières pour le développement éventuel du site, y compris une définition des fonctions qu'occupera chaque type d'infrastructure, les interrelations fonctionnelles entre les différents types d'infrastructures ou d'espaces, l'emplacement et l'esquisse des différentes infrastructures et les exigences techniques particulières à chaque élément;
 - .3 les besoins financiers et le budget préliminaire estimatif des coûts de catégorie D;
 - .4 l'ordonnancement et le calendrier de projet;
 - .5 les autres exigences, y compris les problèmes relatifs à la réglementation, les exigences d'autres autorités compétentes, les buts et les inquiétudes de la collectivité et les aspects écologiques et environnementaux;
 - .6 une recommandation quant au mode d'exécution propre à la commande (soit le mode conventionnel conception-soumission-construction, soit la conception-construction, soit encore le mode gestion des travaux de construction).

2.2.4 RAPPORT SUR L'ÉTAT DE L'INFRASTRUCTURE



- .1 Objectif
 - .1 Le but de cette étape est d'identifier et d'évaluer les infrastructures existantes, y compris notamment : les infrastructures civiles, municipales et structurales, le matériel mécanique et électrique ainsi que toute autre infrastructure qui sera utilisée dans l'exploitation actuelle ou éventuelle du site.
- .2 Portée et activités
 - .1 Dresser un inventaire détaillé des infrastructures et du matériel qui se trouvent sur le site. Inclure des plans montrant les emplacements actuels et les tracés.
 - .2 D'après les paramètres élaborés conjointement par le représentant ministériel et le ministère client, préparer un rapport d'évaluation de l'état actuel des infrastructures et du matériel.
 - .3 Comparer l'inventaire avec les exigences fonctionnelles du ministère client.
 - .4 Examiner les options suivantes : réutiliser ou remettre à neuf l'infrastructure et l'équipement existants, acheter ou construire des infrastructures et du matériel neufs, ou avoir recours aux technologies actuelles ou à des solutions novatrices pour le site.
 - .5 Préparer une estimation détaillée des coûts où l'on compare les coûts de l'option de réutilisation ou de remise à neuf des infrastructures et du matériel existants avec ceux de l'option d'achat d'infrastructures et de matériel neufs. Il faudrait tenir compte de la rentabilité et des délais nécessaires pour remettre à neuf les infrastructures et le matériel ou pour en acheter de nouveaux.
- .3 Produits livrables
 - .1 Rapport d'état

2.2.5 LEVÉS GÉOTECHNIQUES, TECHNIQUES ET TOPOGRAPHIQUES OU TOUTE AUTRE ÉTUDE

- .1 Objectif
 - .1 Le but de cette étape est d'effectuer les recherches et levés d'ordres géotechnique, technique, topographique ou autres nécessaires à l'obtention de toutes les exigences relatives au site ou au projet.
- .2 Portée et activités
 - .1 Effectuer des études afin d'obtenir l'information nécessaire, y compris notamment : les levés géotechniques, techniques et topographiques ou toute autre information requis pour préparer et effectuer les travaux nécessaires à la mise en place de l'infrastructure requise pour le site ou le projet.
 - .2 Préparer un rapport sur chaque étude en indiquant clairement quelle était l'information requise, pour quelle raison elle était nécessaire et quels étaient les résultats.
- .3 Produits livrables
 - .1 Rapport d'études

2.2.6 ÉTUDE DES EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Objectif

Le but est de répondre à des prescriptions ou recommandations pour une gestion de l'eau, une gestion des déchets et des plans pour la protection de l'environnement réglementaires, durant et après les étapes de construction.

- .2 Portée et activités
 - .1 Préparer des rapports ou demandes d'autorisation à l'appui de la gestion de l'eau, gestion des déchets et des plans pour la protection de l'environnement réglementaires, durant et après les étapes de construction.
 - .2 Mettre en œuvre les recommandations des évaluations environnementales applicables a fin de réduire au minimum les effets sur l'environnement.



- .3 Préparer les exigences pour la gestion des eaux et des déchets et les plans de protection de l'environnement pour les phases de construction et d'après-construction.
- .3 Produits livrables
 - .1 Rapport, demandes d'autorisation et recommandations tel qu'indiqué au-dessus

2.3 ÉTUDES CONCEPTUELLES

2.3.1 OBJET

- .1 Cette étape vise à traduire les exigences du projet en études conceptuelles d'avant-projet pour explorer les options de conception et pour les analyser en fonction des priorités et des objectifs du programme établi précédemment. Après ce processus, une option sera recommandée en vue de l'avant-projet.

2.3.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Obtenir l'approbation écrite du représentant ministériel pour l'élaboration des options d'études conceptuelles fondées sur l'analyse du mandat.
- .2 Fournir des options de conception de rechange en explorant les stratégies techniques et environnementales qui pourraient être viables et qui peuvent être élaborées.
- .3 Analyser chaque solution en fonction des objectifs du projet, notamment sous l'aspect des coûts et du calendrier.
- .4 Rédiger un rapport préliminaire sur la description du projet qui souligne les divers éléments et les diverses options de systèmes.
- .5 Produire un rapport conforme à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) si la situation l'exige.
- .6 Recommander une option à développer plus avant en donnant toutes les informations contextuelles et techniques permettant de la justifier.
- .7 Produire une estimation des coûts de catégorie C pour les différentes options et être en mesure de produire une estimation des coûts de catégorie A prête pour l'appel d'offres.
- .8 Produire un calendrier de mise en œuvre, y compris différentes stratégies d'approvisionnement et de construction.

2.3.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Dessins d'études conceptuelles
- .2 Plan du site présentant les travaux proposés, l'infrastructure existante et les services existants et proposés
- .3 Description des options et recommandation quant à la solution privilégiée
- .4 Plan de gestion des déchets
- .5 Recommandations pour les décisions relativement à la LCEE si la situation l'exige.
- .6 Plan des coûts, y compris l'analyse des coûts, les scénarios hypothétiques, les risques potentiels et les stratégies d'approvisionnement et de construction
- .7 Estimation des coûts de catégorie C, y compris la méthode employée pour la réaliser, les hypothèses avancées, les solutions de rechange en matière d'établissement des coûts et les coûts du cycle de vie (fournir de la documentation sur l'ensemble des prix unitaires, leur analyse et leur évaluation)
- .8 Calendrier principal de projet, y compris les éléments pouvant compromettre les échéances fixées dans le calendrier



2.4 AVANT-PROJET

2.4.1 OBJET

- .1 Cette étape vise à élaborer davantage une des options présentées à l'étape des études conceptuelles. Les documents d'avant-projet se composent de plans et d'autres documents qui décrivent l'étendue, la qualité et les coûts du projet avec suffisamment de précision pour faciliter l'approbation de la conception, confirmer le respect des codes et des règlements, assurer la planification détaillée des travaux de construction et l'approbation du projet.

2.4.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Obtenir l'approbation écrite du représentant ministériel pour l'élaboration d'une des options d'avant-projet proposées.
- .2 Si des modifications sont exigées, fournir la documentation pour appuyer tous les changements requis, analyser les répercussions des modifications sur toutes les composantes du projet et présenter de nouveau les documents aux fins d'approbation s'il y a lieu.
- .3 Développer et éclaircir l'objet des études conceptuelles pour chaque discipline de conception.
- .4 Présenter ou soumettre la conception et les matériaux à l'examen et à l'approbation des autorités compétentes, groupes d'étude et comités désignés dans la section Administration du projet. Présenter la conception aux autorités gouvernementales ou aux autorités locales s'il y a lieu.
- .5 Garantir la bonne coordination de l'avant-projet à chaque discipline.
- .6 Analyser la capacité de réalisation du projet et donner son avis sur le processus d'exécution des travaux et sur sa durée.
- .7 Entreprendre une analyse du budget, du calendrier et des risques et cerner les incohérences qu'il faudra éliminer en ce qui concerne la portée, la qualité, le calendrier et les coûts.
- .8 Poursuivre l'examen des lois, des règlements, des codes et des arrêtés qui s'appliquent à la conception du projet.
- .9 Définir les exigences de mise en service.

2.4.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Liste des exigences du projet mise à jour
- .2 Plans pour tous les travaux, qui doivent englober toutes les disciplines, montrer toutes les infrastructures et indiquer toutes les dimensions clés
- .3 Plans de travaux préliminaires et plans de préparation du site
- .4 Conception technique et détails techniques, y compris les élévations et des maquettes du site, au besoin
- .5 Devis préliminaire pour tous les systèmes et les principaux éléments ou le matériel principal
- .6 Plan des coûts et les mouvements de trésorerie mis à jour
- .7 Estimation des coûts de catégorie B (fondée) qui affiche les changements effectués depuis l'estimation de catégorie C (indicative)
- .8 Échéancier (calendrier) mis à jour avec les changements surlignés
- .9 Calendrier préliminaire des travaux, y compris les résultats attendus à long terme
- .10 Dossier du projet faisant état des hypothèses fondamentales du projet et de la justification de toutes les grandes décisions
- .11 Énoncé de mise en service décrivant les principales activités de mise en service, y compris les essais relevant des différentes disciplines : génie civil, génie urbain, génie des structures, mécanique, électricité et systèmes intégrés, sans toutefois s'y limiter
- .12 Rapport mis à jour sur la stratégie de développement durable



2.5 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

2.5.1 OBJET

- .1 En se fondant sur les documents d'avant-projet, l'expert-conseil doit préparer les plans et les devis qui doivent décrire en détail les exigences relatives à l'estimation définitive des coûts et à l'exécution du projet.
- .2 Préparer les plans et devis exposant en détail les exigences concernant la construction et l'estimation définitive des coûts du projet. Inclure au moins les exigences décrites aux étapes du projet énumérées ci-dessous :
 - .1 Achevé à 33 % : s'entend du niveau d'achèvement de l'aspect technique de tous les documents d'exécution;
 - .2 Achevé à 66 % : s'entend de l'élaboration technique substantielle du projet – plans techniques et de génie, détails, calendriers et devis bien avancés;
 - .3 Achevé à 99 % : s'entend de la présentation des documents de construction intégraux qui sont prêts à faire l'objet d'un appel d'offres et à être soumis aux administrations locales pour l'obtention du permis;
 - .4 Élaboration d'un manuel d'exploitation des systèmes (MES) propre au projet tel que requis;
 - .5 Soumission finale incluant toutes les révisions requises à la version achevée à 99 % et visant à fournir à TPSGC des documents de construction complets en vue de l'appel d'offres.

2.5.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Obtenir l'approbation du représentant ministériel pour les documents d'avant-projet soumis (versions à 33 %, à 66 %, à 99 % et finale).
- .2 Respecter les exigences relatives aux éléments comme la présentation, le type, le contenu, le nombre de pages, etc. (l'information concernant l'élaboration et la présentation des documents de construction se trouve à AP 1 et à l'appendice D).
- .3 Confirmer le format des dessins et des devis.
- .4 Assurer la coordination intégrale de toutes les disciplines entre tous les dossiers d'appel d'offres.
- .5 Préciser les procédures spéciales (par ex., la construction par phases).
- .6 Présenter les dessins et le devis aux étapes requises (33 %, 66 % et 99 %).
- .7 Fournir une réponse écrite à tous les commentaires d'examen et les incorporer dans les documents de construction s'il y a lieu.
- .8 Donner des indications sur l'état d'avancement de l'estimation des coûts et, tout au long du projet, fournir des estimations mises à jour.
- .9 Mettre à jour l'échéancier (calendrier).
- .10 Préparer une estimation finale de catégorie A (fondée).
- .11 Examiner et approuver les matériaux et procédés de construction prescrits afin de respecter les objectifs du développement durable.

2.5.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Les produits à livrer doivent être présentés en quatre étapes. L'état d'avancement de l'élaboration du projet doit correspondre à l'étape de présentation : achevé à 33 %, à 66 %, à 99 % ou à 100 %. Réviser selon les exigences du représentant ministériel. Le cas échéant, déposer une nouvelle version. Les documents de construction serviront à mettre à jour le rapport d'avant-projet et à regrouper la section Portée, ci-dessus; ils serviront également de documents de référence pendant tout le projet pour suivre de près l'évolution des travaux.
- .2 Les produits à livrer sont analogues aux étapes 33 %, 66 % et 99 %; l'exhaustivité d'élaboration du projet doit correspondre à l'étape de la présentation visée.



- .1 Fournir les éléments suivants pour chaque dossier de soumission des éléments minimaux pour chaque étape.
 - .1 Coordination de toutes les disciplines dans tous les dossiers de soumission, y compris en apportant les changements d'étendue qui sont nécessaires pour respecter les limites du budget
 - .2 Devis et dessins d'exécution pour tous les dossiers de soumission
 - .3 Analyse des risques, estimation des coûts de catégorie B et calendrier de projet, tous mis à jour
- .2 Achevé à 33 %
 - .1 Disposition géométrique finale pour les infrastructures et les installations nouvelles et existantes
 - .2 Coupes transversales types pour toutes les structures
 - .3 Niveaux et pentes de la conception préliminaire
 - .4 Plan préliminaire de la portée des travaux
 - .5 Plans des fondations, de charpente des planchers et de charpente de toiture et dimensions des éléments principaux
 - .6 Critères de conception, charges de calcul, résistance et catégorie des éléments de structure ainsi que la capacité portante du sol
 - .7 Liste des sections du devis, des normes et des dessins en pleine grandeur qui doivent être inclus dans le dossier contractuel final
 - .8 Disposition préliminaire des infrastructures et des installations
- .3 Achevé à 66 %
 - .1 Dessins pour l'ensemble de la portée des travaux et coupes types pour toutes les disciplines
 - .2 Conception géométrique complète
 - .3 Niveaux de calcul complets avec les premières ébauches des coupes transversales et de profil, y compris les réseaux d'alimentation en eau et les réseaux d'égouts sanitaires et pluviaux
 - .4 Disposition structurale complète comprenant les matériaux proposés et les dimensions
 - .5 Résistance structurale et catégories du bois, du béton, de la maçonnerie, de l'acier, des armatures et des fixations
 - .6 Nomenclatures pour les colonnes, poutres, semelles, linteaux, etc.
 - .7 Première ébauche du devis et des dessins types
 - .8 Première ébauche de la liste des articles à coût unitaire et des quantités
 - .9 Disposition complète de toutes les infrastructures et installations
- .4 Achevé à 99 %
 - .1 Dessins contractuels complets
 - .2 Devis complet
 - .3 Ébauche du plan de mise en service et du manuel d'exploitation des systèmes
 - .4 Conception complète de la structure, de la géométrie et des niveaux
 - .5 Liste complète des articles à coût unitaire, à allocation et à paiement forfaitaire, le cas échéant
 - .6 Documents du contrat
 - .7 Estimations de catégorie A
- .5 Présentation finale



- .1 Présentation intégrant toutes les révisions exigées à la suite de la révision de la présentation à 99 %
- .2 Coordination de toutes les disciplines dans tous les dossiers de soumission, notamment concernant les changements d'étendue qui doivent demeurer dans les limites du budget
- .3 Jeu complet des devis originaux
- .4 Dessins contractuels complets
- .5 Manuel complet d'opérations des systèmes tel que requis
- .6 Plan complet de mise en service
- .7 Estimation des coûts de catégorie A
- .8 Calendrier du projet mis à jour



2.6 APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET ATTRIBUTION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION

2.6.1 OBJET

- .1 Fournir de l'aide pour obtenir et évaluer les soumissions d'entrepreneurs qualifiés pour la construction du projet conformément aux documents d'appel d'offres.

2.6.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Appel d'offres
 - .1 Le représentant ministériel doit se charger de la production du nombre requis d'exemplaires des documents d'appel d'offres et de tout autre document nécessaire dans le cadre de l'appel d'offres. L'expert-conseil doit :
 - .1 préparer, signer et sceller des jeux complets de dessins et de devis de construction prêts à l'appel d'offres et les soumettre au représentant ministériel;
 - .2 fournir au représentant ministériel toute l'information dont les entrepreneurs ont besoin pour interpréter entièrement les documents de construction. L'autorité contractante fera parvenir les annexes à tous les soumissionnaires;
 - .3 participer à la ou aux réunions préparatoires à l'appel d'offres (par ex., la conférence des soumissionnaires), sur demande;
 - .4 rédiger des addenda portant sur les points soulevés au cours de ces réunions. L'autorité contractante fera parvenir les annexes à tous les soumissionnaires.
 - .2 Évaluation des soumissions et attribution du contrat de construction
 - .1 L'expert-conseil doit sur demande participer à l'évaluation des soumissions en fournissant des conseils sur des éléments comme :
 - .1 l'exhaustivité des dossiers des documents de soumission sous tous les aspects;
 - .2 les aspects techniques des soumissions;
 - .3 l'effet des solutions de rechange et des qualifications qui peuvent avoir été incluses dans les soumissions;
 - .4 la capacité de l'entrepreneur à réaliser toute la portée des travaux;
 - .5 déterminer et signaler toute répercussion sur les coûts et le calendrier causée par la production d'addenda à l'appel d'offres ou au contrat.

2.6.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Documents originaux des plans et devis
- .2 Copies électroniques des plans et devis
- .3 Addenda, le cas échéant
- .4 Notes complètes sur toutes les demandes de renseignements et sur toute autre correspondance connexe reçues au cours de la période de soumission
- .5 Modifications apportées aux documents, si un nouvel appel d'offres est nécessaire
- .6 Estimation des coûts ou calendrier d'exécution du projet mis à jour



2.7 ADMINISTRATION DE LA CONSTRUCTION ET DU CONTRAT, ET EXAMEN DE LA GARANTIE POSTCONSTRUCTION

2.7.1 OBJET

- .1 Assurer la mise en œuvre du projet conformément aux documents du contrat; diriger et surveiller tous les changements nécessaires ou demandés à la portée pendant la construction.

2.7.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Agir au nom de TPSGC tout au long de la mise en œuvre du projet en respectant l'étendue et la portée décrites dans la commande subséquente.
- .2 Procéder à l'examen des travaux en cours à intervalles appropriés pour déterminer s'ils sont conformes aux documents du contrat.
- .3 Participer aux réunions de chantier ou aux réunions de travail, sur demande.
- .4 Tenir le représentant ministériel au courant de l'état d'avancement et de la qualité des travaux, et signaler toutes les erreurs et les défauts relatifs aux travaux décelés au cours de l'examen sur place.
- .5 Veiller au respect du plan de mise en service et l'actualiser, au besoin.
- .6 Déterminer les sommes dues à l'entrepreneur en fonction de l'état d'avancement des travaux et certifier les paiements à verser à l'entrepreneur aux fins d'approbation.
- .7 Interpréter les exigences des documents du contrat.
- .8 Fournir des conseils sur les coûts durant la construction.
- .9 Aviser le représentant ministériel de tout changement qui pourrait être apporté à la portée, au calendrier et aux coûts, pour toute la durée de la mise en œuvre.
- .10 Examiner les documents soumis par l'entrepreneur.
- .11 Rédiger les autorisations de modification qui seront distribuées par le représentant ministériel, et les justifier.
- .12 Indiquer toute modification ou substitution de matériaux ou d'équipement sur les documents du dossier.
- .13 Pendant la période de garantie de douze (12) mois, examiner tous les défauts, réels et présumés, puis donner des directives à l'entrepreneur.
- .14 Préparer et afficher les instructions d'utilisation des systèmes tel que requis.
- .15 Participer aux activités de mise en service, sur demande.
- .16 Mettre la dernière main au manuel d'exploitation des systèmes.
- .17 Effectuer un examen final des garanties et coordonner la réalisation des documents d'après exécution.

2.7.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Rapports écrits des visites de chantier en y indiquant les personnes en cause
- .2 Rapports écrits sur l'avancement des travaux et le coût du projet à la fin de chaque mois
- .3 Dessins détaillés supplémentaires, le cas échéant, pour préciser, interpréter ou compléter les documents de construction
- .4 Dessins post-construction (dessins d'après exécution)
- .5 Certificats provisoires ou définitifs
- .6 Compte rendu des activités de mise en service
- .7 Archives d'après exécution
- .8 Liste des défaillances couvertes par la garantie
- .9 Rapport sur l'examen final des garanties

2.7.4 DÉTAILS

- .1 Réunions sur les travaux de construction



- .1 Immédiatement après l'adjudication du contrat, participer à une réunion d'information avec l'entrepreneur et le représentant ministériel de TPSGC. Préparer le compte-rendu de cette réunion et en distribuer des copies à tous les participants et autres intéressés, avec l'accord du représentant ministériel.
- .2 Assister à d'autres réunions de construction en coordination avec le représentant ministériel de TPSGC.
- .2 Calendrier du projet
 - .1 Coordonner tous les appels d'offres et y inclure le calendrier du projet.
 - .2 Assurer le suivi du calendrier de construction approuvé, prendre les mesures nécessaires pour assurer son respect et soumettre un rapport détaillé au représentant ministériel de TPSGC au sujet de tous les retards.
 - .3 Consigner avec exactitude les causes des retards.
 - .4 Déployer tous les efforts nécessaires pour aider l'entrepreneur ou les entrepreneurs à ne pas prendre de retard par rapport au calendrier de projet.
- .3 Visites du chantier
 - .1 Fournir des services d'inspection du chantier. Veiller à ce que les travaux soient conformes aux documents du contrat.
 - .2 Fournir les services de personnes qualifiées qui sont parfaitement au courant des exigences techniques et administratives du projet.
 - .3 Évaluer la qualité des travaux et signaler par écrit à l'entrepreneur ou aux entrepreneurs et au représentant ministériel de TPSGC toutes les lacunes et tous les vices observés lors de ces inspections.
 - .4 Inspecter les matériaux et éléments préfabriqués à la source ou à l'usine, selon les besoins, pour assurer le bon avancement du projet.
 - .5 Adresser les directives, les éclaircissements ou la liste des vices par écrit au représentant ministériel de TPSGC.
- .4 Dessins d'atelier
 - .1 Faire parvenir deux (2) exemplaires des dessins d'atelier révisés à TPSGC.
 - .2 Vérifier le nombre requis d'exemplaires des dessins d'atelier. Envisager des exemplaires additionnels aux fins d'examen par les utilisateurs/le client.
 - .3 S'assurer que les dessins d'atelier portent le tampon « Vérifiés et certifiés exacts pour construction » de l'entrepreneur. L'expert-conseil appose le tampon « Révisés » avant de les retourner à l'entrepreneur.
 - .4 Traiter rapidement les dessins d'atelier.
 - .5 Veiller à ce que tout l'équipement soit approuvé par l'Association canadienne de normalisation ou par un organisme équivalent. S'il s'agit d'une équivalence, fournir des lettres attestant que le matériel est approuvé pour utilisation au Canada.
- .5 Inspection, mise à l'essai et examen pour l'assurance de la qualité
 - .1 Fournir au sous-expert-conseil spécialisé en essai de matériaux et à l'entrepreneur une liste indiquant le nombre et le type des essais et des échantillons de chaque type de matériau sur lesquels ils devront effectuer des essais afin de prouver que les matériaux respectent les exigences formulées dans le devis, ce qui comprend les essais sur le chantier et hors chantier. Évaluer les méthodes d'essai utilisées, les données résultant des inspections et les organismes d'essai, puis en recommander l'acceptation ou le rejet.
 - .2 Fournir au représentant ministériel et au sous-expert-conseil spécialisé dans les levés de construction une liste du nombre et du type de levés qui doivent être effectués afin de vérifier la géométrie, les pentes et les niveaux de la construction par rapport aux plans. Vérifier les méthodes utilisées pour effectuer les levés topographiques ainsi que les données qui en résultent, puis recommander l'acceptation ou le rejet des travaux.



- .3 Informer l'entreprise chargée des essais sur les services requis, la distribution des rapports, les voies de communication une fois le contrat attribué.
- .4 Assister à un nombre suffisant d'essais sur le chantier, y compris les essais effectués à l'extérieur des heures de travail normales.
- .5 Examiner tous les rapports d'essais sur les matériaux et tous les rapports sur les levés et intervenir au besoin auprès de l'entrepreneur ou des entrepreneurs lorsque les travaux effectués ne sont pas conformes aux termes du contrat.
- .6 Informer immédiatement le représentant ministériel de TPSGC si les essais des matériaux ou les levés de la géométrie, des niveaux et des pentes révèlent que les exigences du projet ne sont pas atteintes et donner des précisions sur l'impact qu'auront les travaux de correction sur le calendrier.
- .7 Étudier et évaluer les factures de la compagnie chargée des essais pour les services effectués.
- .8 Aider le représentant ministériel de TPSGC à approuver tous les échantillons d'ouvrage ou zones modèles de l'entrepreneur, qui serviront de base de comparaison pour juger de l'acceptabilité de la construction.
- .6 Modifications des travaux de construction
 - .1 L'expert-conseil n'a pas le pouvoir de modifier ni la portée ni le coût d'un ou de plusieurs contrats.
 - .2 Les modifications qui influenceront sur les coûts ou sur la conception doivent être approuvées par le représentant ministériel.
 - .3 Dès l'approbation de TPSGC, obtenir des offres de prix détaillées de la part de l'entrepreneur ou des entrepreneurs. Étudier les prix et faire parvenir des recommandations au représentant ministériel de TPSGC dans les plus brefs délais.
 - .4 TPSGC fera parvenir des autorisations de modifications à l'entrepreneur ou aux entrepreneurs et en fera parvenir un exemplaire à l'expert-conseil.
 - .5 Toutes les modifications, y compris celles qui n'influent pas sur les coûts du projet, doivent faire l'objet d'autorisations de modification.
 - .6 Chaque mois, étudier les documents de construction fournis par l'entrepreneur ou les entrepreneurs afin de s'assurer que les modifications ont été consignées dans les documents.
- .7 Demandes d'acomptes de l'entrepreneur ou des entrepreneurs
 - .1 Étudier et approuver la validité des demandes d'acompte mensuelles.
- .8 Inspection provisoire
 - .1 Aviser TPSGC lorsque les travaux de construction sont presque terminés et prêts à être inspectés avant qu'un certificat provisoire d'achèvement soit remis à l'entrepreneur.
- .9 Certificat définitif
 - .1 Aviser TPSGC dès que tous les travaux visés par le contrat ont été exécutés, y compris la réparation des défauts décelés lors de l'inspection provisoire. TPSGC doit convoquer le comité d'acceptation qui procède à une inspection finale du projet. Si tout est en ordre, le comité procède à l'acceptation définitive du projet remis par l'entrepreneur.
- .10 Prise en charge
 - .1 La prise en charge officielle du projet ou de certaines parties du projet achevées par l'entrepreneur est déterminée par l'équipe de projet de TPSGC, qui comprend l'expert-conseil et le ministère client/les utilisateurs. La date du certificat provisoire d'achèvement marque le début de la période de garantie de 12 mois pour les travaux accomplis à la date de chaque certificat, conformément aux conditions générales du contrat.



- .2 Fournir au représentant ministériel de TPSGC et à l'agent de négociation des contrats de TPSGC l'original des garanties de l'entrepreneur pour tous les matériaux et les travaux visés par une garantie prolongée, conformément aux modalités du devis. Vérifier leur exhaustivité et la portée de la couverture.
- .11 Dessins d'après exécution et d'archives et devis d'après exécution
 - .1 Après la prise de possession, obtenir de l'entrepreneur ou des entrepreneurs un exemplaire papier annoté des dessins d'après exécution.
 - .2 Indiquer les écarts importants entre la construction et les dessins contractuels d'origine, y compris les modifications indiquées sur les dessins d'après exécution, les modifications découlant d'autorisations de modification ou d'instructions sur place.
 - .3 Vérifier à chaque paiement d'acompte si l'entrepreneur ou les entrepreneurs ont consigné avec précision l'information prélevée sur le chantier dans les documents de construction d'après exécution.
 - .4 Vérifier que tous les dossiers de l'ouvrage fini sont complets et précis et les présenter au représentant ministériel de TPSGC.
 - .5 Réaliser des dessins d'archives en incorporant l'information d'après exécution finale aux dessins de projet.
 - .6 Fournir un dossier final consolidé et exhaustif des dessins d'archives en respectant les nombres et la présentation précisés dans le contrat dans les quatre (4) semaines après avoir reçu les dessins d'après exécution fournis par l'entrepreneur.

2.8 ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS

2.8.1 OBJET

- .1 La planification et le contrôle des coûts visent à atteindre les objectifs en matière de coûts du projet. Il s'agit d'un processus continu et interactif (planification, action, mesure, évaluation et révision).

2.8.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Le spécialiste des coûts doit fournir des services interactifs et continus d'expertise financière à partir du début de la conception du projet jusqu'à la fin des travaux de construction et jusqu'aux évaluations subséquentes, y compris en préparant des estimations complètes pour tous les corps de métiers, de même que pour l'indexation, l'inflation et les dépenses imprévues.
- .2 Le spécialiste des coûts doit assister à toutes les réunions de projet qui se tiennent aux étapes des études. Il doit, en outre, être prêt à présenter des estimations au représentant ministériel et à les justifier, le cas échéant.
- .3 Le spécialiste des coûts doit exercer une surveillance continue des coûts, et déceler rapidement et signaler le plus tôt possible toutes les modifications qui ont ou qui pourraient avoir une incidence sur les coûts estimatifs des travaux de construction du projet.
- .4 Si, à cause de ces modifications, l'estimation est inférieure ou supérieure au plan des coûts de construction, le spécialiste des coûts et l'équipe de l'expert-conseil devront transmettre représentant ministériel toute l'information nécessaire. Le spécialiste des coûts et l'équipe d'experts-conseils devront proposer des solutions de conception de rechange.

2.8.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Estimations des coûts de catégories A, B, C et D, et rapport de planification des coûts
- .2 Le rapport de planification des coûts devra être suffisamment détaillé et fournir assez d'information sur les coûts pour permettre de définir clairement les éléments suivants :
 - .1 Modification de l'étendue du projet : établir la nature, la raison et l'incidence globale sur les coûts de toutes les modifications qui ont été ou qui seront probablement apportées à l'étendue et qui ont une incidence sur l'estimation des coûts du projet



- .2 Coûts majorés et inférieurs aux prévisions : déterminer la nature, les motifs et les effets sur les coûts globaux de toutes les variations réelles et potentiels des coûts
- .3 Solutions pour le maintien du projet dans les limites des estimations des coûts de construction : déterminer la nature et les effets éventuels sur les coûts de toutes les solutions afin de maintenir le projet dans les limites des estimations des coûts de construction

2.9 REPRÉSENTANT PERMANENT DE L'EXPERT-CONSEIL SUR PLACE

2.9.1 OBJET

1. Le représentant permanent des services de *construction* sur place est chargé de veiller à assurer la présence de l'expert-conseil sur le chantier pour le projet. Le représentant doit étudier, coordonner et surveiller tous les aspects des travaux lors des périodes clés de la construction des installations et doit servir d'intermédiaire entre l'entrepreneur, TPSGC et les autres organismes, selon les travaux.
2. Les représentants permanents sur place de l'expert-conseil ont la responsabilité de procéder à temps plein à des inspections sur place de tous les aspects du projet et de tenir les registres quotidiens de tous les travaux de construction qui se déroulent.

2.9.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Tâches et responsabilités générales
 - .1 Fournir des services d'inspection, de coordination et de surveillance sur place à temps plein pendant la période des travaux de construction et rendre compte à l'expert-conseil. De plus, le représentant ministériel peut leur attribuer d'autres responsabilités.
 - .2 Tenir des registres quotidiens de tous les travaux de construction effectués et assurer une communication constante entre le représentant ministériel de TPSGC, l'expert-conseil et l'entrepreneur.
 - .3 En cas d'urgence, les représentants permanents de l'expert-conseil sur place ont le pouvoir d'interrompre les travaux ou de donner des ordres afin de protéger la sécurité des travailleurs ou la propriété de l'État.
- .2 Inspection et rapports
 - .1 Faire des inspections à toutes les étapes des travaux en cours afin de porter à l'attention de l'entrepreneur ou des entrepreneurs, après vérification auprès de l'expert-conseil et du représentant ministériel, tout écart entre les travaux, les documents du contrat et les méthodes de construction acceptées.
 - .2 Tenir un registre quotidien des inspections en question et produire un rapport écrit chaque semaine à l'intention de l'expert-conseil, aux fins de diffusion, dans le format indiqué.
 - .3 Préparer tout autre rapport ou relevé qui pourrait être demandé par le représentant ministériel par l'entremise de l'expert-conseil.
 - .4 Vérifier les quantités de matériaux reçues et consigner la progression des travaux au moyen de photographies (les négatifs seront conservés par TPSGC).
- .3 Interprétation des documents du contrat
 - .1 Il incombe à l'expert-conseil d'interpréter les documents du contrat. Toutefois, il peut demander à ses représentants permanents sur place de lui fournir certains renseignements concernant les conditions de travail et peut leur demander de transmettre les instructions au jour le jour à l'entrepreneur.
 - .2 Il appartient aux représentants permanents sur place d'apporter leur aide à l'expert-conseil et de l'aviser de tous les problèmes anticipés qui risquent de retarder l'avancement des travaux. L'expert-conseil déterminera la méthode selon laquelle cette information sera transmise.
- .4 Modifications apportées aux travaux



- .1 Les représentants permanents sur place ne doivent autoriser aucune modification aux travaux qui pourraient constituer une modification de la conception ou des coûts sauf à la demande du représentant ministériel.
- .2 L'expert-conseil peut faire appel à ses représentants permanents sur place pour l'aider à évaluer les modifications des travaux, lorsqu'une connaissance des conditions sur place est nécessaire.
- .5 Communications et liaison
 - .1 Communiquer à l'entrepreneur ou aux entrepreneurs les instructions de l'expert-conseil sur les normes d'exécution à respecter.
 - .2 Consulter le devis, communiquer avec l'expert-conseil au sujet des conclusions et obtenir ses conseils. La question est alors signalée à l'attention du chef de chantier de l'entrepreneur. Même si des discussions informelles avec des chefs de chantier des sous-traitants sont généralement autorisées (mais uniquement avec le consentement de l'entrepreneur), les représentants permanents sur place ne doivent pas traiter directement avec un chef de chantier ou des gens de métier, ni entraver l'avancement des travaux.
 - .3 Communiquer officiellement avec l'entrepreneur au moyen de notes de service uniquement. Lorsque le formulaire est émis, les représentants permanents sur place doivent immédiatement en transmettre des copies à TPSGC et à l'expert-conseil.
 - .4 Se mettre en rapport immédiatement avec l'expert-conseil lorsqu'il est apparent qu'il faut obtenir de lui de l'information ou qu'une intervention est requise de sa part : instructions générales, clarifications, approbation d'un échantillon de dessin d'atelier, requêtes, autorisation de modification prévue, directives de chantier, détails, dessins, etc.
 - .5 Accompagner les représentants de TPSGC lors de leurs inspections et signaler à l'expert-conseil les exigences, les observations ou les directives formulées par le personnel de TPSGC. À noter que les représentants permanents sur place devraient demander que les requêtes, instructions ou commentaires leur soient transmis par écrit.
 - .6 Examiner et évaluer toute suggestion ou modification aux documents proposés par l'entrepreneur et les signaler immédiatement à l'expert-conseil, en lui faisant part de commentaires.
 - .7 S'assurer que TPSGC, l'entrepreneur et l'expert-conseil sont avisés rapidement de la livraison de pièces importantes et/ou des composants des matériaux et du matériel, pour que les parties puissent prendre les dispositions afin que le personnel compétent les inspecte avant leur installation.
- .6 Registre quotidien
 - .1 Les représentants permanents sur place doivent tenir un registre quotidien de ce qui suit :
 - .1 les conditions météorologiques, surtout les conditions inusitées qui surviennent pendant les travaux de construction en cours;
 - .2 les livraisons importantes de matériaux et d'équipement;
 - .3 les activités quotidiennes et les travaux importants exécutés;
 - .4 le début, l'arrêt ou l'achèvement des activités;
 - .5 La présence d'entreprises d'inspection et d'essai, les essais pratiqués, leurs résultats;
 - .6 les conditions inhabituelles sur le chantier;
 - .7 les faits importants, les remarques;
 - .8 les visiteurs inhabituels sur le chantier;
 - .9 les autorisations données à l'entrepreneur ou aux entrepreneurs pour la réalisation de certains travaux ou de travaux dangereux;
 - .10 les incidents environnementaux;
 - .11 les rapports et instructions provenant des mesures d'intervention des autorités compétentes;



- .12 les demandes d'arrêt des travaux signifiées par TPSGC.
- .2 Le registre est la propriété privée des représentants permanents sur place. Des copies certifiées de ce registre doivent être fournies à TPSGC et à l'expert-conseil à l'achèvement du projet.
- .7 Relevés hebdomadaires
 - .1 Les représentants permanents sur place doivent préparer des rapports hebdomadaires à l'intention de l'expert-conseil selon la forme prescrite, y compris :
 - .1 l'état d'avancement par rapport au calendrier;
 - .2 les principales activités commencées ou terminées au cours de la semaine, les principales activités en cours;
 - .3 les principales livraisons de matériaux et/ou de matériel;
 - .4 les difficultés susceptibles d'entraîner des retards d'exécution;
 - .5 les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires immédiatement;
 - .6 les estimations des coûts des travaux achevés et des matériaux livrés (contrats à prix coûtant majoré);
 - .7 les renseignements manquants ou les mesures requises par l'expert-conseil ou TPSGC;
 - .8 les effectifs;
 - .9 les conditions météorologiques;
 - .10 les observations;
 - .11 les accidents sur le chantier;
 - .12 les dangers pour la sécurité des personnes ou le bâtiment causés par les travaux, l'entrepreneur ou les entrepreneurs en gestion des travaux de construction, ou leurs agents.
- .8 Archives de chantier
 - .1 Les représentants permanents sur place doivent tenir des dossiers en ordre et à jour sur le chantier qui doivent comprendre :
 - .1 les documents du contrat et les dossiers d'appel d'offres;
 - .2 les dessins d'atelier approuvés;
 - .3 les échantillons approuvés;
 - .4 les directives de chantier;
 - .5 les avis de modifications proposées;
 - .6 les autorisations de modification;
 - .7 les notes de service;
 - .8 les rapports des essais et des lacunes;
 - .9 le calendrier d'avancement des travaux mis à jour;
 - .10 la correspondance et les comptes rendus des réunions;
 - .11 les noms, adresses, numéros de téléphone (y compris les numéros de téléphone à domicile en cas d'urgence) des représentants de TPSGC, de l'expert-conseil, de tous les entrepreneurs et du personnel clé des sous-traitants qui prennent part à l'exécution du contrat.
 - .2 Une reproduction des dessins contractuels originaux doit être soigneusement conservée et actualisée avec tous les ajouts, les autorisations de modifications, les directives de chantier, les détails, les conditions d'après exécution, qui ont été émis après l'adjudication du contrat.
 - .3 Les représentants permanents sur place doivent suivre le protocole approuvé de sécurité et de protection des documents et des renseignements en vigueur sur le chantier.



- 4 Les représentants permanents sur place doivent examiner chaque mois l'exactitude des dessins d'après exécution annotés qui sont tenus par l'entrepreneur et porter toute divergence ainsi notée ainsi que tous travaux non conformes à l'attention de l'expert-conseil.
- .9 Inspection des travaux
 - 1 Procéder à des observations et à des vérifications ponctuelles de l'ouvrage pour déterminer si les travaux, les matériaux et le matériel sont conformes avec les documents du contrat et les conditions supplémentaires. Les représentants permanents sur place de l'expert-conseil doivent aviser l'entrepreneur de toute défaillance ou de tout écart non approuvés au moyen d'une note de service et signaler immédiatement à l'expert-conseil et au représentant de la construction de TPSGC tous les travaux pour lesquels l'entrepreneur est en retard ou refuse d'apporter des corrections.
 - 2 Prendre des dispositions pour que les inspections périodiques exigées en vertu du contrat de l'expert-conseil soient effectuées et que celles-ci se déroulent rapidement par rapport à l'évolution des travaux.
 - 3 Signaler si des matériaux et du matériel sont intégrés dans le projet avant l'approbation des dessins d'atelier ou des échantillons correspondants.
 - 4 Aider à la préparation des rapports de divergence et des rapports provisoires, préliminaires et définitifs, en collaboration avec TPSGC et les représentants de l'expert-conseil.
 - 5 Les représentants permanents sur place sont responsables de l'évaluation de tous les travaux à exécuter en fonction de coûts unitaires.
- .10 Réunions de chantier
 - 1 Les représentants permanents sur place devront participer à toutes les réunions de chantier.
- .11 Inspections et essais d'assurance de la qualité
 - 1 Veiller à ce que les inspections et essais exigés dans les documents du contrat soient effectués, assister aux essais et en consigner les résultats dans le registre quotidien.
 - 2 Effectuer des essais complets d'assurance de la qualité.
 - 3 Aviser l'expert-conseil si les résultats des essais ne respectent pas les prescriptions ou si l'entrepreneur ne fait pas réaliser les essais comme il y est tenu.
- .12 Urgences
 - 1 En cas d'urgence, lorsque la sécurité des personnes ou de la propriété est concernée, ou que les travaux sont compromis par les agissements de l'entrepreneur ou par les conditions atmosphériques, les représentants permanents sur place, afin de protéger les intérêts de TPSGC, doivent donner immédiatement à l'entrepreneur un avis écrit concernant le danger possible. Ils doivent aussi, au besoin, arrêter les travaux ou donner des ordres en vue de mesures correctives et communiquer immédiatement avec l'expert-conseil afin d'obtenir d'autres instructions.
- .13 Restrictions
 - 1 Les représentants permanents sur place ne doivent en aucun cas :
 - 1 autoriser des écarts par rapport aux documents du contrat;
 - 2 approuver des dessins d'atelier ou des échantillons;
 - 3 fournir des conseils à l'utilisateur/au client sur une question quelconque sans obtenir des directives de l'expert-conseil;
 - 4 accepter des ouvrages en entier ou en partie;
 - 5 empiéter sur le domaine de compétence du directeur de chantier de l'entrepreneur;
 - 6 faire cesser les travaux, sauf s'il y a urgence, comme cela est mentionné ci-dessus.
- .14 Opérations de construction dangereuses



- .1 Examiner toutes les conditions sur le site et les méthodes utilisées par l'entrepreneur lorsqu'il entreprend des opérations dangereuses.
- .2 Inspecter les aires où des travaux dangereux sont en cours afin de s'assurer que l'entrepreneur respecte les normes de sécurité convenues.
- .3 Toute infraction peut obliger les représentants permanents sur place à faire cesser les travaux. Toutes les infractions ou tous les arrêts de travail commandés devront être signalés par écrit et de vive voix à l'expert-conseil et au représentant ministériel de TPSGC.

3 ADMINISTRATION DU PROJET

3.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

3.1.1 PROCÉDURES ET NORMES DE TPSGC

- .1 S'en tenir aux exigences générales d'administration du projet qui sont décrites dans la section 2.1 du document des normes et des procédures générales.
- .2 S'en tenir aux exigences supplémentaires d'administration du projet qui sont décrites dans les commandes subséquentes.

3.1.2 RÉALISATION DU PROJET

- .1 Réaliser le projet dans le respect du budget établi lors de l'approbation préliminaire de projet.
- .2 Réaliser le projet en respectant les principaux jalons propres au projet et selon le calendrier de projet inclus avec chaque demande subséquente.
- .3 S'assurer que chaque membre de l'équipe de l'expert-conseil comprend les exigences du projet pour garantir la prestation des services requis.
- .4 Garantir la coordination des services avec les autres experts-conseils engagés par TPSGC.
- .5 Fournir un plan de gestion de la qualité qui comprend des vérifications rigoureuses de la qualité.
- .6 Instaurer un programme continu de gestion des risques; se pencher sur les risques particuliers au projet, y compris les risques de contamination des sols et la présence de substances dangereuses.

3.1.3 DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ENVIRONNEMENT

- .1 Le gouvernement fédéral du Canada a mis sur pied une série de projets visant à garantir que les principes du développement durable font partie intégrante des politiques de tous les organismes fédéraux. Les objectifs en matière de développement durable seront précisés dans chaque commande subséquente.



3.2 CALENDRIER

3.2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Réaliser le projet conformément au calendrier de projet pour la commande subséquente.

3.2.2 TEMPS DE RÉPONSE

- .1 Pour l'ensemble des projets relevant de la présente demande d'offre à commandes, l'expert-conseil principal et les sous-experts-conseils proposés doivent pouvoir se présenter en personne aux réunions dans la localité des travaux dans les 48 heures qui suivent la demande et répondre aux questions posées par le représentant ministériel dans un délai de 24 heures, depuis la date d'attribution de la commande jusqu'à l'inspection finale et la réception.

3.3 COÛT

3.3.1 ESTIMATION DU BUDGET DE CONSTRUCTION

- .1 En général, l'estimation de la construction ne comprend pas les frais de gestion de projet, les frais d'administration, les honoraires des experts-conseils, l'allocation pour les risques, l'indexation, ni la TPS et elle est calculée en dollars constants.
- .2 Le coût estimatif de la construction sera déterminé au début du projet.
- .3 L'expert-conseil devra vérifier l'estimation des coûts à chaque étape du projet comme il est établi dans le document des normes et des procédures générales.

3.4 DOCUMENTATION EXISTANTE

- .1 La documentation existante sera détaillée dans les commandes subséquentes.

3.5 CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS

3.5.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Il faut observer les codes, les règlements, les règlements administratifs et les décisions des autorités compétentes. En cas de chevauchement, les exigences les plus strictes doivent s'appliquer. L'expert-conseil doit indiquer quelles autres sphères de compétence s'appliquent au projet. En plus des normes et des codes prescrits par la loi, il faut respecter les documents énumérés ci-dessous :
 - .1 Code national du bâtiment du Canada, édition 2010
 - .2 Code national de prévention des incendies, Canada, 2010
 - .3 Code national de la plomberie – Canada 2010
 - .4 Normes CSA – Association canadienne de normalisation
 - .5 Normes ULC – Laboratoires des assureurs du Canada
 - .6 Normes de la National Fire Protection Association (NFPA)
 - .7 American Society for Testing and Materials (ASTM international)
 - .8 Normes de l'ACI – American Concrete Institute
 - .9 Normes AASHTO – American Association of State Highway and Transportation Officials
 - .10 Normes de l'American National Standards Institute (ANSI)
 - .11 Guides de l'Asphalt Institute
 - .12 Normes AWWA – American Water Works Association
 - .13 Recommandations pour la qualité des eaux au Canada
 - .14 Normes de l'ONGC – Office des normes générales du Canada
 - .15 Code canadien du travail
 - .16 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*
 - .17 Normes pour l'eau potable au Canada
 - .18 Document *Storage of Dangerous Substances Design Guidelines*



- .19 Code canadien sur le calcul des ponts routiers
- .20 Manuels et guides de l'Association des transports du Canada
- .2 Les cadres de référence des commandes subséquentes énuméreront les lois, normes et règlements additionnels qu'il faudra respecter pour la commande en question.

3.6 COMMUNICATIONS ET RÉUNIONS

3.6.1 COMMUNICATIONS

- .1 Dans le cas où une communication avec le ministère utilisateur occasionnerait un changement dans la portée des travaux, la qualité, les coûts ou le calendrier, l'expert-conseil doit en informer le représentant ministériel et lui demander conseil avant d'entreprendre quoi que ce soit.
- .2 Le représentant ministériel peut faire en sorte que l'expert-conseil ait accès au site sécurisé de gestion des documents communs de TPSGC (Buzzsaw).
- .3 Correspondance
 - .1 Toute la correspondance provenant de l'expert-conseil doit être distribuée selon les instructions du représentant ministériel.
 - .2 La correspondance entre l'expert-conseil et les occupants ou les utilisateurs de l'installation est interdite, à moins que ne le demande le représentant ministériel.
 - .3 Toutes les lettres doivent contenir le nom/numéro du contrat, le titre de projet de TPSGC, le numéro de projet et de dossier de TPSGC ainsi que la date (sous le format jour/mois/année).
 - .4 Les champs de date automatiques ne doivent pas être utilisés à moins que la mention « Imprimé le » ne précède la date.
- .4 L'expert-conseil doit :
 - .1 mettre au point un protocole de communication et de correspondance et le soumettre au représentant ministériel aux fins d'étude et d'approbation avant de le mettre en œuvre et de l'inclure dans le guide des procédures de projet;
 - .1 tenir compte de l'adhésion de tous les intervenants à ce protocole;
 - .2 communiquer directement et entretenir une correspondance avec l'équipe de projet de TPSGC, l'entrepreneur et le ministère utilisateur afin de régler les problèmes quotidiens pour s'assurer que le projet avance au rythme prévu et qu'il est exécuté au besoin de manière efficace;
 - .1 toutefois, aucune communication ne doit modifier la portée du projet, la qualité, le budget ou le calendrier sans que ces modifications fassent partie d'une demande écrite effectuée par le représentant ministériel.
- .5 D'autres exigences de réunion seront définies dans les commandes subséquentes.

3.6.2 DOCUMENTS À REMETTRE À TPSGC

- .1 Lorsque les documents à remettre à TPSGC comprennent des résumés, des rapports, des organigrammes de planification, des dessins, des plans ou des devis, soumettre un (1) original au représentant ministériel dans un format électronique, à moins d'indication contraire donnée par écrit.
- .2 Format électronique
 - .1 Les produits à livrer sous forme électronique doivent être dans un des formats de Microsoft.
 - .2 L'expert-conseil peut également présenter tous les documents en format *.pdf d'Adobe Acrobat, sauf les organigrammes de planification, qui doivent être soumis dans leur format électronique original.

3.7 EXAMEN ET APPROBATION DU PROJET



3.7.1 GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

- .1 Au minimum, les autorités compétentes fédérales comprennent :
 - .1 le ministère utilisateur, pour la conception fonctionnelle, les multimédias, la TI et les systèmes de sécurité;
 - .2 Environnement Canada, pour la réglementation en matière d'environnement;
 - .3 le Code national du bâtiment, pour le respect des règles sur le bâtiment.

3.7.2 ADMINISTRATIONS PROVINCIALES ET MUNICIPALES

- .1 Le gouvernement fédéral s'en remet généralement aux autorités provinciales et municipales relativement aux inspections, normes et règlements particuliers, mais en cas de contradiction, les exigences de l'autorité la plus stricte sont prépondérantes.

3.8 SANTÉ ET SÉCURITÉ

3.8.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 TPSGC reconnaît la responsabilité d'assurer la santé et la sécurité de toutes les personnes qui participent à des projets de construction de l'État, et le droit des employés fédéraux et du secteur privé à la protection complète que leur accordent les lois sur la santé et la sécurité au travail.
- .2 Conformément à cette responsabilité et afin d'améliorer la protection de la santé et de la sécurité de tous ceux et celles qui se trouvent sur les chantiers de construction fédéraux, TPSGC s'engage à respecter les lois et règlements pertinents en matière de santé et de sécurité dans la construction dans la province visée, en plus du *Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail*.