



Item Article	Description	Dest. Code Dest.	Inv. Code Fact.	Qty Qté	U. of I. U. de D.	Destination	Unit Price/Prix unitaire FOB/FAM	Plant/Usine	Del. Offered Liv. offerte	See Herein
1	Conservation & Heritage Services	E0225	E0225	1	Lot	\$	XXXXXXXXXXXX			

Solicitation No. - N° de l'invitation

E0225-150779/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwa219

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

E0225-15-0779

## TABLE DES MATIÈRES

<b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX .....</b>	<b>2</b>
1.1 INTRODUCTION .....	2
1.2 SOMMAIRE .....	2
1.3 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	3
1.4 COMPTE RENDU.....	3
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES FOURNISSEURS .....</b>	<b>3</b>
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	3
2.2 PRÉSENTATION DES ARRANGEMENTS.....	4
2.3 ANCIEN FONCTIONNAIRE – AVIS.....	4
2.4 PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI – AVIS .....	4
2.5 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – DEMANDE D'ARRANGEMENTS EN MATIÈRE D'APPROVISIONNEMENT .....	4
2.6 LOIS APPLICABLES .....	5
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES ARRANGEMENTS.....</b>	<b>5</b>
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES ARRANGEMENTS .....	5
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION .....</b>	<b>7</b>
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION .....	7
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION .....	7
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS .....</b>	<b>7</b>
5.1 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ÉMISSION D'UN ARRANGEMENT EN MATIÈRE D'APPROVISIONNEMENT .....	8
<b>ANNEXE « A ».....</b>	<b>33</b>
BESOIN .....	33

## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Introduction**

La demande d'arrangements en matière d'approvisionnement (DAMA) contient six parties, ainsi que des pièces jointes et des annexes, et elle est divisée comme suit :

- Partie 1 Renseignements généraux: renferme une description générale du besoin;
- Partie 2 Instructions à l'intention des fournisseurs: renferme les instructions relatives aux clauses et conditions de la DAMA;
- Partie 3 Instructions pour la préparation des arrangements: donne aux fournisseurs les instructions pour préparer l'arrangement afin de répondre aux critères d'évaluation spécifiés;
- Partie 4 Procédures d'évaluation et Méthode de sélection: décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation, les critères d'évaluation auxquels on doit répondre ainsi que la méthode de sélection;
- Partie 5 Attestations: comprend les attestations à fournir; et
- Partie 6 6A, Arrangement en matière d'approvisionnements, 6B, Demandes de soumissions, et 6C, Clauses du contrat subséquent:
  - 6A, contient l'arrangement en matière d'approvisionnement (AMA) et les clauses et conditions applicables;
  - 6B, contient les instructions du processus de demande de soumissions dans le cadre d'un (AMA);
  - 6C, contient des renseignements généraux pour les conditions des modèles de contrat uniformisés émis suite à un AMA.

Les annexes comprennent le Besoin et toute autre annexe

### **1.2 Sommaire**

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada exige qu'une Demande d'arrangements en matière d'approvisionnement (DAMA) soit produite en vue de la prestation de services de consultation en génie civil lourd dans le Canada atlantique (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador). Les lieux visés par les ententes sur les revendications territoriales globales sont exclus.

Les fournisseurs doivent fournir une liste de noms ou d'autres renseignements connexes, au besoin, conformément à la section 01 des Instructions uniformisées 2008.

Les arrangements en matière d'approvisionnement resteront en vigueur pendant sept ans, ou jusqu'à ce que le Canada estime qu'il n'est plus avantageux d'y avoir recours. La période pour attribuer des contrats en vertu de l'arrangement en matière d'approvisionnement commence dès la date de début de l'arrangement en matière d'approvisionnement.

Le besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC) et de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA).

### 1.3 Exigences relatives à la sécurité

Les fournisseurs sont avisés qu'il pourrait être exigé, dans le cas de certaines demandes de soumissions aux termes de l'arrangement en matière d'approvisionnement, qu'ils soient titulaires d'une vérification d'organisation désignée (VOD) valide, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), et que leurs employés devant accéder à des lieux de travail dont l'accès est réglementé doivent détenir une cote de fiabilité valide, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.

TPSGC parrainera les fournisseurs retenus qui n'ont pas le niveau de sécurité précisé ci-dessus afin que la DSIC entreprenne les formalités nécessaires pour l'attribution des cotes de sécurité. La DSIC enverra par courrier les documents à remplir à cette fin aux fournisseurs retenus.

Les fournisseurs qui souhaitent se prévaloir d'un tel parrainage doivent le mentionner dans la lettre d'accompagnement jointe à leur proposition.

Les fournisseurs retenus auxquels sera émis un arrangement en matière d'approvisionnement par suite de la présente DAMA, mais qui ne répondent pas à l'exigence relative aux cotes de sécurité au moment d'une demande de soumissions, seront ignorés dans le cadre du processus de sélection décrit à la Partie 6B. Pour toutes les demandes de soumissions présentées dans le contexte du présent arrangement en matière d'approvisionnement (Partie 6C), il sera obligatoire de satisfaire aux exigences de sécurité à la clôture des soumissions.

### 1.4 Compte rendu

Les fournisseurs peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande d'arrangements en matière d'approvisionnement. Les fournisseurs devraient en faire la demande au responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande d'arrangements en matière d'approvisionnement. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

## PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES FOURNISSEURS

### 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement (DAMA) par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les fournisseurs qui présentent un arrangement s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la DAMA et acceptent les clauses et les conditions de l'arrangement en matière d'approvisionnement et du ou des contrats subséquents.

2008 (2014-09-25) Instructions uniformisées - demande d'arrangements en matière d'approvisionnement - biens ou services, sont incorporées par renvoi à la DAMA et en font partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2008, Instructions uniformisées - demande d'arrangements en matière d'approvisionnement - biens ou services, est modifié comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours  
Insérer : cent vingt (120) jours

## **2.2 Présentation des arrangements**

Les arrangements doivent être présentés uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement.

En raison du caractère de la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement, les arrangements transmis par télécopieur à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptés.

## **2.3 Ancien fonctionnaire – Avis**

Les contrats de services attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Par conséquent, la demande de soumissions exigera que vous soumettiez les renseignements qui, dans l'éventualité que vous soyez le soumissionnaire retenu, votre statut en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension ou ayant reçu un paiement forfaitaire seront requis afin d'être publiés sur les sites Web des ministères, dans le cadre des rapports de divulgation proactive générés conformément à [l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2](#) et les [Lignes directrices sur la divulgation des marchés](#), du Secrétariat du Conseil du Trésor sur les contrats avec des anciens fonctionnaires.

## **2.4 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Avis**

Le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi exige que certains entrepreneurs s'engagent formellement auprès d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, à mettre en oeuvre un programme d'équité en matière d'emploi. Si le présent arrangement en matière d'approvisionnement mène à l'attribution d'un contrat assujéti au Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, les modèles de demande de soumissions et de contrats subséquents comprendront des exigences à cet effet. Pour obtenir d'autres renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, consulter le site Web d'[EDSC - Travail](#).

## **2.5 Demandes de renseignements – demande d'arrangements en matière d'approvisionnement**

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit au responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement au moins sept (7) jours civils avant la date de clôture de la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement (DAMA). Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les fournisseurs devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la DAMA auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère « exclusif » doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au fournisseur de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les fournisseurs. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les fournisseurs.

## 2.6 Lois applicables

L'arrangement en matière d'approvisionnement (AMA) et tout contrat attribué en vertu de l'AMA seront interprétés et régis selon les lois en vigueur en Nouvelle-Écosse et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les fournisseurs peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de l'arrangement ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les fournisseurs acceptent les lois applicables indiquées.

## PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES ARRANGEMENTS

### 3.1 Instructions pour la préparation des arrangements

comme suit :

Section I : arrangement technique (six copies papier – un original **non relié** et cinq copies reliées) et une copie électronique sur CD ou DVD.

Section II : attestations (une copie papier)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique et de la copie papier, le libellé de la copie papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

#### 1.1 Instructions de présentation

Le Canada demande que les fournisseurs suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer l'arrangement.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement;
- c) utiliser une police de caractères dont la taille minimale est « Times 11 points » ou l'équivalent;
- d) s'assurer que la largeur minimale des marges est de 12 mm à gauche, à droite, en haut et en bas;
- e) il est préférable que les propositions soient imprimées recto verso;

- f) on entend par « page » un (1) côté d'une feuille de papier de 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po);
- g) une feuille à pliage paravent de format 279 mm x 432 mm (11 po x 17 po) pour les tableaux, organigrammes, etc., sera comptée comme deux pages.

Les nombres maximums de pages ci-dessous doivent être respectés (texte et graphiques y compris) :

**Méthode de travail en équipe et gestion des services –Quatre (4) pages** Y COMPRIS le curriculum vitae de une (1) page de la personne-ressource pour l'arrangement en matière d'approvisionnement.

**Expérience de l'entreprise** – Pour **chaque** service spécialisé proposé, quatre (4) x 1 page pour les descriptions de projet

**Expertise et expérience du personnel clé** – Pour **chaque** service spécialisé proposé, curriculum vitae d'une page, 2-4 pages pour

Les documents suivants ne comptent pas dans les nombres de pages maximums susmentionnés :

- Lettre d'accompagnement
- Attestations exigées à la Partie 5
- Page couverture du document de demande d'arrangements en matière d'approvisionnement
- Page couverture des révisions apportées au document de demande d'arrangements en matière d'approvisionnement
- Matrice des services proposés et régions géographiques visées

**Toute page au-delà des limites susmentionnées et toute autre pièce jointe seront retirées de la soumission et ne seront pas évaluées. Veuillez noter que les nombres de page maximums s'appliqueront à tout livrable : une (1) page pour les descriptions de projet, une (1) page pour les CV, etc.**

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement [Politique d'achats écologiques](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html)(<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les fournisseurs devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

#### **Section I : Arrangement technique**

Dans l'arrangement technique, les fournisseurs devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

## **Section II : Attestations**

Les fournisseurs doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

## **PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

### **4.1 Procédures d'évaluation**

- a) Les arrangements seront évalués par rapport à l'ensemble du besoin de la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les arrangements.

#### **4.1.1 Évaluation technique**

##### **4.1.1.1 Critères techniques obligatoires**

Les évaluations techniques obligatoires et cotées sont précisées à la pièce jointe 1.

### **4.2 Méthode de sélection**

La méthode de sélection est décrite à la pièce jointe 1.

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS**

Les fournisseurs doivent fournir les attestations et les renseignements connexes exigés pour qu'un arrangement en matière d'approvisionnement (AMA) leur soit émis.

Les attestations que les fournisseurs remettent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada à tout moment par ce dernier. Le Canada déclarera un arrangement non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations prévues au contrat, s'il est établi qu'une attestation est fautive, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des arrangements, ou pendant la durée de tout arrangement en matière d'approvisionnement découlant de cette DAMA et tous contrats subséquents.

Le responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du fournisseur. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par le responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement, l'arrangement peut être déclaré non recevable, ou constituer un manquement aux termes du contrat.

## **5.1 Attestations préalables à l'émission d'un arrangement en matière d'approvisionnement**

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être remplies et fournies avec l'arrangement mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie tel que demandé, le responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement informera le fournisseur du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de se conformer à la demande du responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement et de fournir les attestations dans le délai prévu, l'arrangement sera déclaré non recevable.

### **5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité – renseignements connexes**

En présentant un arrangement, le fournisseur atteste que le fournisseur et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Dispositions relatives à l'intégrité - arrangement, des instructions uniformisées [2008](#). Les renseignements connexes, tel que requis aux dispositions relatives à l'intégrité, assisteront le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

### **5.1.2 Attestations additionnelles préalables à l'émission d'un arrangement en matière d'approvisionnement**

#### **5.1.2.1 Statut et disponibilité du personnel**

**5.1.2.1.1** Clause du *Guide des CCUA* [S3005T](#) (2008-12-12) Statut et disponibilité du personnel.

#### **5.1.2.2 Études et expérience**

**5.1.2.2.1** Clause du *Guide des CCUA* [S1010T](#) (2008-12-12) Études et expérience

## **Pièce jointe 1**

### **Procédures d'évaluation des arrangements**

#### **Méthode de sélection**

---

#### **E1 : Critères obligatoires**

Chaque arrangement sera examiné afin de déterminer s'il satisfait à tous les **Exigences Obligatoires** (O1, O2 et O3 dans cette section). Les arrangements qui ne satisfont pas à tous ces critères obligatoires seront rejetés d'emblée et jugés non conformes. Les arrangements qui satisfont à tous ces critères obligatoires seront évalués selon les critères E2.

#### **E2 : Critères techniques cotés**

##### **E2a : Méthode de travail en équipe et gestion des services**

Chaque arrangement sera évalué et noté selon les critères d'évaluation technique cotés décrits en C1. Les arrangements qui n'obtiendront pas la note de passage de 7 points ne seront pas considérés plus avant. L'évaluation des critères C1 se fait sur une échelle de 10 points. (Ce critère a un facteur de poids de 1,5 pour l'ensemble des fins d'évaluation).

##### **E2b : Qualification pour la prestation des services spécialisés.**

Chaque arrangement sera évalué et noté selon les critères d'évaluation technique cotés décrits en C2. Les arrangements qui n'obtiendront pas la note minimale de 7 points ne seront pas considérés plus avant. L'évaluation des critères C2 se fait sur une échelle de 10 points. (Ce critère a un facteur de poids de 2,5 pour l'ensemble des fins d'évaluation).

##### **E2c Expertise et l'expérience du personnel senior**

Chaque arrangement sera évalué et noté selon les critères d'évaluation technique cotés décrits en C3. Les arrangements qui n'obtiendront pas la note minimale de 7 points ne seront pas considérés plus avant. L'évaluation des critères C3 se fait sur une échelle de 10 points. (Ce critère a un facteur de poids de 2,5 pour l'ensemble des fins d'évaluation).

##### **E2d Le personnel du projet l'expertise et de l'expérience**

Chaque arrangement sera évalué et noté selon les critères d'évaluation technique cotés décrits en C4. Les arrangements qui n'obtiendront pas la note minimale de 7 points ne seront pas considérés plus avant. L'évaluation des critères C4 se fait sur une échelle de 10 points. (Ce critère a un facteur de poids de 1,5 pour l'ensemble des fins d'évaluation).

##### **E2e Projets hypothétiques**

Chaque arrangement sera évalué et noté selon les critères d'évaluation technique cotés décrits en C5. Les arrangements qui n'obtiendront pas la note minimale de 7 points ne seront pas considérés plus avant. L'évaluation des critères C5 se fait sur une échelle de 10 points. (Ce critère a un facteur de poids de 2,5 pour l'ensemble des fins d'évaluation).

### **E3 : Conditions préalables à l'émission d'un arrangement en matière d'approvisionnement**

Chacun des fournisseurs conformes se verra remettre un avis écrit l'invitant à fournir l'information requise dans la Partie 5 – Attestations. La présentation de cette information constitue une condition préalable à l'émission d'un arrangement en matière d'approvisionnement, et l'information devra être fournie, au plus tard, à l'heure et à la date précisées, à moins qu'elle n'ait déjà été fournie dans la réponse à la DAMA. Si le fournisseur omet de fournir tous les renseignements requis au plus tard à l'heure et à la date précisées, son dossier sera jugé non conforme et ne sera pas considéré plus avant.

**E4** : Des arrangements en matière d'approvisionnement seront émis aux fournisseurs dont les arrangements sont conformes à toutes les exigences de la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement.

## **EXIGENCES OBLIGATOIRES**

---

### **O1 : Permis, attestations ou autorisations**

Le soumissionnaire doit être un architecte (agrée et autorisé à pratiquer dans au moins une province du Canada). Il doit être admissible à un permis d'exercice dans les provinces énoncées dans la présente offre à commandes, car celle-ci comprendra possiblement des travaux dans des installations du gouvernement du Canada en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick ou à l'Île-du-Prince-Édouard, selon les besoins, au fur et à mesure qu'ils se manifesteront tout au long de la durée de l'arrangement. Le soumissionnaire doit indiquer ses licences ou permis valides ou de quelle façon il a l'intention de satisfaire aux exigences provinciales en matière de permis.

### **O2 : Identification de l'équipe de l'expert-conseil**

L'équipe de base qui doit être identifiée au moment de la proposition doit comprendre les spécialistes suivants :

#### ***Fournisseur principal :***

- Cabinet d'architectes ou proposition de coentreprise (fournir les noms, l'adresse et la forme d'association professionnelle).
- Architecte principal désigné qui s'engage à soutenir la présente offre à commandes.
- Principal expert-conseil sous-traitant du soumissionnaire;
- Firme d'ingénierie structurale ou proposition de coentreprise (fournir les noms, l'adresse et la forme d'association professionnelle).

#### ***Autres sous-experts-conseils***

- Le soumissionnaire n'est pas tenu de recueillir ou de fournir des renseignements concernant les autres sous-experts-conseils au moment de la soumission. Les autres sous-experts-conseils et spécialistes dont les services pourraient être requis sont indiqués sous Services supplémentaires (SS) et seront déterminés au moment de chaque commande subséquente.

### **1.3 Le proposant doit remplir, signer et présenter les documents suivants :**

- a) le formulaire de déclaration (annexe A);

- b) le formulaire d'identification des membres de l'équipe de l'expert-conseil (annexe B);

Consulter le point EPEP 4 pour connaître les Exigences de présentation – Liste de vérification.

## **CRITÈRES TECHNIQUES COTÉS**

---

Les arrangements qui respectent les exigences obligatoires seront évalués selon les critères suivants.

La clarté de la rédaction sera prise en compte dans l'évaluation (utilisation de la langue, structure du document, concision et exhaustivité de la réponse).

### **Definition de Projets Comparables**

---

Au moins un (1) des projets comparables doit être un projet de conservation de maçonnerie. Aux fins de la présente évaluation, un « projet comparable » est défini comme tout projet satisfaisant aux éléments suivants :

- comprenait un budget de projet de conservation de maçonnerie ou de conservation de patrimoine supérieur à 3 M\$ pour un édifice du patrimoine;
- démontrait une bonne conception utilisant les techniques de l'architecture de conservation et de conception d'enveloppes de bâtiments;
- se trouver dans une région ou dans un secteur où les conditions environnementales sont comparables à celles du sud du Canada ou dans un lieu où les conditions météorologiques sont encore plus mauvaises. Par exemple, un lieu où les conditions environnementales comprendraient des précipitations entraînées par le vent, de multiples cycles de gel et de dégel ou des températures hivernales égales ou inférieures à -5 °C.

Et à au moins trois (3) des éléments suivants :

- comprenait des édifices de grand intérêt;
- comprenait des édifices d'une grande complexité ou qualité;
- faisait appel à une équipe de conception multidisciplinaire;
- démontrait l'utilisation de principes de conception durable d'édifices du patrimoine;
- comprenait un recours important à la maçonnerie en pierres.

Chacun des critères cotés sera évalué en fonction des projets livrés de nature comparable.

## **Qualifications des fournisseurs**

---

### ***C1 : Méthode de travail en équipe et gestion des services***

#### **1. Ce que nous recherchons**

Le fournisseur doit décrire comment l'équipe organisera son approche et sa méthodologie pour la prestation des services requis aux fins d'un projet spécifique, y compris :

- la façon de fournir les services et respecter les contraintes indiquées dans la section SR
- la façon dont les services seront gérés pour assurer un contrôle continu et uniforme, ainsi que l'efficacité de la production et des communications;
  
- la façon dont l'équipe sera organisée;
- Si le proposant offre de fournir des services multidisciplinaires qui pourraient autrement être fournis par un sous-expert-conseil, il devrait l'indiquer ici.

## **2. Ce que le soumissionnaire devrait fournir dans sa soumission :**

- les stratégies de communication pour l'équipe et avec TPSGC et les autres intervenants;
- confirmer la composition de l'équipe du projet, notamment les noms des sous-experts-conseils et de tous les spécialistes, et leur rôle dans le projet;
- présenter un organigramme indiquant les titres et le nom des membres de l'équipe de l'expert-conseil. Plan d'activités de la coentreprise, structure de l'équipe et responsabilités, s'il y a lieu.
- l'affectation des ressources et de la disponibilité du personnel de relève;
- les techniques de contrôle de la qualité et de résolution des conflits;
- la stratégie de gestion de la santé et de la sécurité pour l'équipe de projet ainsi que les locataires des immeubles ou le grand public;
- montrer comment l'équipe prévoit respecter les « délais de réponse dans le cadre du projet », tel que décrit dans la présente demande d'arrangement en matière d'approvisionnement.

## ***C2 : Expérience antérieure du soumissionnaire dans le cadre de projets***

### **1. Ce que nous recherchons :**

L'expert-conseil principal doit être un cabinet d'architectes ayant de l'expérience dans les travaux décrits dans les diverses sections Services requis (SR), et posséder notamment :

- Expérience vaste de la prestation d'une gamme complète de services d'architecture du paysage à toutes les étapes de l'exécution de projets de complexité et d'amplitude diverses.
- Au moins 10 années complètes au cours des 20 dernières années d'expérience éprouvée dans le domaine de la conservation architecturale des édifices du patrimoine, y compris :
  - une expérience pratique substantielle en conservation et en réparation de la maçonnerie de pierres, ainsi que dans les considérations générales liées à la conception d'enveloppes de bâtiments pour des édifices du patrimoine; on entend par substantielle le fait d'être l'architecte principal pour au moins trois projets de travaux de conservation d'une valeur de plus de 3 millions de dollars, ou d'un portefeuille de travaux englobant de multiples projets de conservation d'une valeur totale d'au moins 10 millions de dollars.
  - une expérience à titre d'expert-conseil principal, qui doit être démontrée pour chacun des projets décrits d'une complexité technique similaire. Voir au point 2, Exigences cotées la définition de « projets comparables ».
  - connaissances et compréhension démontrées des objectifs du BEEFP, administrés par l'Agence Parcs Canada.

En tant que sous-traitant principal du fournisseur, l'ingénieur en structures doit posséder un minimum de cinq (5) années complètes d'expérience dans l'analyse et la restauration de systèmes structuraux de la maçonnerie pour les bâtiments

patrimoniaux et doit posséder un permis ou avoir la capacité d'obtenir un permis conformément au paragraphe 1.1.

## **2. Ce que le proposant devrait fournir**

Une description des réalisations du soumissionnaire et de son expérience à titre d'expert-conseil principal. À cette fin, il est nécessaire d'utiliser trois « **projets comparables** » réalisés au cours des dix dernières années.

- Pour chacun de ces projets comparables, il faut fournir :
  - une brève description du projet et indiquer son objet;
  - des renseignements sur le contrôle et la gestion du budget, c.-à-d. le prix du contrat et le coût définitif de construction, ainsi qu'une explication des écarts;
  - des renseignements sur le contrôle et la gestion du calendrier du projet, c.-à-d. le calendrier initial et le calendrier révisé, ainsi qu'une explication des écarts;
  - références des clients – nom, adresse, numéros de téléphone et adresse courriel de la personne-ressource du client au travail.
  - noms des personnes clés responsables de la réalisation du projet, notamment l'examen sur le terrain.
  - Les prix reçus.

### **2.3 Expertise et expérience du personnel supérieur**

#### **1. Ce que nous recherchons :**

Une preuve que le soumissionnaire a réuni le personnel clé (soumissionnaire principal; architecte principal désigné/architecte principal dans le domaine du patrimoine; autres membres de l'équipe possédant de l'expérience de projet en conservation du patrimoine, architecte adjoint en conservation et principaux sous-experts-conseils) pour accomplir les tâches décrites à la section Services requis (SR) de la demande d'arrangement en matière d'approvisionnement. Il s'agit là d'une occasion de mettre en valeur les points forts des membres de l'équipe et de souligner les responsabilités qu'ils ont déjà assumées, leurs engagements et leurs réalisations précédentes.

#### **2. Ce que le soumissionnaire devrait présenter : (de deux (2) à quatre (4) pages environ par membre du personnel supérieur – les CV ne sont pas inclus dans le nombre total de pages de la proposition)**

- Chaque curriculum vitæ doit indiquer clairement le nombre d'années d'expérience du personnel supérieur visé dans l'exécution des services énoncés dans la partie Services requis (SR) et plus spécifiquement pour les projets de maçonnerie et de patrimoine;
- Il faut indiquer le nombre d'années d'expérience des membres du personnel, le nombre d'années au service de l'entreprise, l'agrément professionnel et les réalisations et les prix mérités.

### **2.4 Expertise et expérience du personnel du projet**

**1. Ce que nous recherchons :**

Une démonstration de la disponibilité du personnel assigné au projet au sein de la société, ainsi que de l'expertise, des capacités et de l'expérience nécessaires pour que ces ressources exécutent les services requis et les biens et les services livrables énumérés dans la partie Services requis (SR).

**2. Ce que le proposant devrait fournir :**

- Un maximum de quatre (4) curriculum vitæ de membres du personnel de projet qui pourraient également exécuter les travaux dans le cadre de différentes commandes subséquentes à l'offre à commandes. Chaque curriculum vitæ doit indiquer clairement le nombre d'années d'expérience du personnel de projet dans l'exécution des services énoncés dans la partie Services requis (SR);
- le nombre d'années d'expérience du personnel et le nombre d'années au service de la société;
- l'agrément professionnel;
- les réalisations et les prix mérités.

**2.5 Projets hypothétiques**

**1. Ce que nous recherchons :**

Le soumissionnaire doit décrire la philosophie, l'approche et la méthodologie inhérentes au concept de conservation qu'il utilisera pour livrer chacun des deux projets définis plus bas dans une réponse générale par écrit. Il doit également démontrer une compréhension des principes de conservation du patrimoine et des Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada. Le proposant a ici l'occasion de décrire la philosophie de conception globale de l'équipe ainsi que l'approche que celle-ci utilisera pour résoudre les problèmes relatifs à la conception. La clarté de la rédaction du rapport sera prise en compte dans l'évaluation (utilisation de la langue, structure du document, concision et exhaustivité de la réponse).

**2. Ce que le soumissionnaire devrait présenter :**

- Les enjeux importants, défis et contraintes;
- Description de l'approche et de la justification du proposant quant à la conservation de composants de bâtiments patrimoniaux en mauvais état.
- Description des considérations qui auront une influence sur la prise de décisions, la sélection des matériaux et la conception.
- Un exposé sur le dosage du mélange du mortier et sur la manière dont les éléments suivants influenceront sur la sélection du mortier utilisé : compatibilité avec le mortier existant, résultats obtenus dans des projets réalisés dans le passé, conditions ambiantes dans l'échafaudage fermé, cure du mortier et méthode d'entretien.
- Traiter des stratégies à adopter pour réaliser des travaux de construction de la qualité requise à des fins de conservation.
- Aborder les diverses stratégies qui seront utilisées pour gérer les objectifs divergents.

**3. Les faits:**

Prière de noter que la réponse aux deux projets hypothétiques suivants n'est utilisée qu'à des fins d'évaluation. Les détails des projets hypothétiques servent uniquement à donner suffisamment de renseignements au soumissionnaire pour qu'il puisse exposer les grandes lignes de son approche et de sa méthodologie aux fins de la résolution des problèmes.

### **Projet 1**

Le client de TPSGC, le MDN, a demandé un rapport de conservation sur un édifice en pierres situé à Halifax et construit dans les années 1890. L'édifice de deux étages a une taille d'environ 30 mètres par 75 mètres. Il s'agit d'un lieu historique national désigné Classifié par le BEEFP. L'utilisation future de l'édifice est incertaine, mais le MDN est déterminé à réparer l'enveloppe du bâtiment pour en permettre l'occupation et l'utilisation. Ses murs en grès rouge montrent des signes de détérioration comme des surfaces de pierre souillées et effritées, des pierres fissurées et cassées, et des joints brisés et manquants, étant donné que l'édifice a été peu entretenu pendant les 60 dernières années. Les fenêtres en bois nécessitent des réparations et sont difficiles à manipuler. Un ancien rapport d'un expert-conseil portant sur l'édifice indiquait qu'un des murs était incliné vers l'extérieur, jusqu'à 200 mm. Vu les préoccupations concernant la sécurité publique (chute de fragments de pierres), les trottoirs entourant l'édifice ont été protégés avec des auvents en bois pendant les six dernières années. Les fondations en granit de l'édifice ne présentent aucun problème manifeste, mais les murs de soutènement en granit des puits d'éclairage autour de l'édifice sont courbés.

Le client souhaite déterminer les efforts qui devront être déployés pour restaurer l'enveloppe du bâtiment à une bonne condition, pour que l'édifice puisse continuer à être utilisé par le MDN ou un nouveau propriétaire. Décrivez la philosophie, l'approche et la méthodologie que votre équipe utilisera pour conserver cet élément fonctionnel de construction détérioré et réparer ses déficiences de structure, jusqu'à la section SR-2 de la section de conservation du patrimoine inscrite au rapport de conception schématique. Expliquez les facteurs qui influenceront vos recommandations quant au choix du matériel pour réparer ou remplacer les unités en grès et les châssis très détériorés.

### **Projet 2**

TPSGC est propriétaire d'un édifice adjacent au front de mer d'une ville des Maritimes. L'édifice est une installation à nombreux étages qui comprend environ 10 000 mètres carrés de superficie utilisable, qui est occupée par trois ministères fédéraux. Le bâtiment a été construit en 1935-1937. Il est doté de fondations à parement en granit et de murs supérieurs en grès Wallace, avec une paroi de fond en briques et une ossature en acier en grande partie noyée dans le béton et encastrée dans la maçonnerie. Ce n'est que tout récemment qu'il a été reconnu à titre d'édifice du patrimoine. Au cours des années, la maintenance de base a été effectuée, mais aucune réparation majeure n'a été apportée à l'enveloppe du bâtiment. Par conséquent, à certains endroits, le grès a perdu son lustre original et de nombreuses pierres sont fissurées et effritées, et il y a des taches de rouille sur divers joints. Certaines des pierres semblent être mal alignées ou déplacées de leur emplacement initial sur le mur. De petits morceaux de grès ont été trouvés sur le trottoir en dessous. Vous avez obtenu l'autorisation écrite de TPSGC pour entreprendre la conception schématique élaborée à la section SR-2. Décrivez la philosophie, l'approche et la méthodologie que votre équipe utilisera pour réaliser le projet jusqu'à la fin de la section SR-4 pour ce qui est de l'extérieur de cet édifice en mettant l'accent sur la

gestion de la portée, des ressources et du calendrier. Des hypothèses peuvent être formulées à titre d'information à la section SR-1.

### 3.0 ÉVALUATION ET NOTATION

Un jury de TPSGC examinera, évaluera et cotera les propositions jugées recevables (c'est-à-dire celles qui répondent à toutes les exigences obligatoires exprimées dans la demande pour un arrangement en matière d'approvisionnement). Les composantes techniques de la proposition seront évaluées conformément aux critères suivants afin d'établir les cotes techniques :

#### Sommaire de l'évaluation

---

Critère	Facteur de pondération	Cote	Cote pondérée
2.1 Approche du travail en équipe et gestion des services	1,5	0 - 10	0 - 15
2.2 Expérience antérieure du soumissionnaire dans le cadre de projets	2,5	0 - 10	0 - 25
2.3 Compétences et expérience du personnel principal	2,0	0 - 10	0 - 20
2.4 Expertise et expérience du personnel du projet	1,5	0 - 10	0 - 15
2.5 Projets hypothétiques	2,5	0 - 10	0 - 25
<b>Totaux</b>	<b>10,0</b>		<b>0-100</b>

Pour que leur offre soit examinée davantage, les offrants **doivent** obtenir une cote pondérée minimale de soixante-dix (70) pour cent des points pour les critères techniques cotés, comme précisé ci-dessus. **On ne procédera à aucune autre analyse des propositions des offrants qui n'auront pas obtenu la cote de passage de soixante-dix points.**

### Tableau générique d'évaluation

Les membres du Comité d'évaluation de TPSGC évalueront les points forts et faiblesses de la soumission selon les critères d'évaluation et attribueront une cote entre 0 et 10 points pour chaque critère d'évaluation selon le tableau générique d'évaluation qui suit.

	<b>INADÉQUAT</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>ADÉQUAT</b>	<b>ENTIÈREMENT SATISFAISANT</b>	<b>FORT</b>
0 point	2 points	2 points	6 points	8 points	10 points
N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation	Ne comprend pas du tout ou comprend mal les exigences.	Connaît jusqu'à un certain point les exigences, mais ne comprend pas suffisamment certains aspects des exigences.	Démontre une bonne compréhension des exigences.	Démontre une très bonne compréhension des exigences.	Démontre une excellente compréhension des exigences.
	Faiblesse ne peut être comblée	De façon générale, il est peu probable que les faiblesses puissent être corrigées.	Faiblesses pouvant être comblées	Aucune faiblesse significative	Aucune faiblesse apparente
	Le proposant ne possède pas le minimum de qualifications et d'expérience.	Le soumissionnaire ne possède pas les qualifications et l'expérience requises	Le proposant possède un niveau acceptable de qualifications et d'expérience.	Le proposant est qualifié et chevronné.	Le proposant est hautement qualifié et chevronné.
	L'équipe proposée ne satisfera vraisemblablement pas aux exigences.	L'équipe ne couvre pas tous les éléments, ou expérience globale faible.	L'équipe couvre tous les éléments et satisfera probablement aux exigences.	L'équipe couvre tous les éléments; certains membres ont travaillé efficacement ensemble.	L'équipe est solide; les membres ont travaillé efficacement ensemble à des projets similaires.
	Projets antérieurs non liés aux exigences du présent projet.	Projets antérieurement non liés aux exigences du présent projet.	Projets antérieurs liés aux besoins du présent projet de façon générale.	Projets antérieurs directement liés aux exigences du présent projet.	Responsables ayant participé à des projets antérieurs directement liés aux exigences du présent projet.

	Extrêmement faible; ne pourra pas satisfaire aux exigences de rendement	Faible capacité de satisfaire aux exigences de rendement	Capacité acceptable; devrait obtenir des résultats adéquats.	Capacité satisfaisante; devrait obtenir des résultats efficaces.	Capacité supérieure; devrait obtenir des résultats très efficaces.
--	---	--	--	--	--

#### 4.0 EXIGENCES DE PRÉSENTATION – LISTE DE VÉRIFICATION

La liste suivante de documents et de formulaires est fournie afin d'aider le soumissionnaire à s'assurer qu'il dépose une proposition complète. Il appartient au proposant de satisfaire à toutes les exigences de présentation des propositions.

Veuillez suivre les instructions détaillées de la rubrique « Présentation des propositions » dans les Instructions générales.

- Formulaire de déclaration et d'attestation - remplir et signer les formulaires reproduits à l'attachement 1
- Formulaire d'identification des membres de l'équipe d'experts-conseils - rempli avec le personnel désigné à l'attachement 2
- Proposition – un (1) original signé et cinq (5) copies
- Page couverture de la demande de propositions - remplie et signée
- Première page des révisions apportées à une demande d'arrangement en matière d'approvisionnement – remplie et signée

#### ATTACHEMENT 1 - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

**Titre du projet :**

**Nom du proposant :**

**Adresse:**

**Adresse postale**

**Numéro de téléphone :( )**

**Numéro de télécopieur : ( )**

**Courriel:**

**Numéro d'entreprise d'approvisionnement:**

<b>Type d'entreprise:</b>  _____ Propriétaire unique  _____ Associés  _____ Société	<b>Taille de l'entreprise:</b>  Nombre d'employés _____  Architectes/Ingénieurs diplômés _____  Autres professionnels _____
---	---

Solicitation No. - N° de l'invitation  
E0225-150779/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
E0225-15-0779

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwa219  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

_____ Coentreprise	Soutien technique _____ Autres _____
--------------------	---

## ATTACHEMENT 1 - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

### Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un expert-conseil en situation de manquement, si une attestation est jugée fautive, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) Travail.

Date : \_\_\_\_\_ (AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ( ) A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- ( ) A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- ( ) A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un [employeur sous réglementation fédérale](#), en vertu de la [Loi sur l'équité en matière d'emploi](#).
- ( ) A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés au Canada (l'effectif combiné comprend les employés permanents à temps plein, les employés permanents à temps partiel et les employés temporaires [les employés temporaires comprennent seulement ceux qui ont travaillé pendant 12 semaines ou plus au cours d'une année civile et qui ne sont pas des étudiants à temps plein]).

## ATTACHEMENT 1 - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et

- ( ) A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un [Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi](#) valide et en vigueur avec EDSC - Travail.
- OU**
- ( ) A5.2. Le soumissionnaire a présenté l'[Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi \(LAB1168\)](#) à EDSC - Travail. Comme il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat, remplissez le formulaire intitulé [Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi \(LAB1168\)](#), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

Solicitation No. - N° de l'invitation  
E0225-150779/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
E0225-15-0779

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwa219  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

**OU**

B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi. (Consultez l'article sur les coentreprises des Instructions générales.)

## ATTACHEMENT 1 - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

### Attestation pour ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra la soumission non recevable.

### Définition

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a) un individu;
- b) un individu qui s'est incorporé;
- c) une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d) une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la *Loi sur les prestations de retraite supplémentaires*, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la *Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes*, L.R., 1985, ch. C-17, à la *Loi sur la continuation de la pension des services de défense*, 1970, ch. D-3, à la *Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada*, 1970, ch. R-10, et à la *Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada*, L.R., 1985, ch. R-11, à la *Loi sur les allocations de retraite des parlementaires*, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la *Loi sur le Régime de pensions du Canada*, L.R., 1985, ch. C-8.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
E0225-150779/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
E0225-15-0779

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwa219  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## ATTACHEMENT 2 - FORMULAIRE D'IDENTIFICATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE

Pour obtenir des détails sur le présent formulaire, se référer à l'EPEP dans la Demande de propositions.

L'expert-conseil principal et les autres membres de l'équipe de l'expert-conseil doivent être agréés, ou admissibles à l'agrément, certifiés et/ou autorisés à dispenser les services professionnels requis, dans toute la mesure prescrite par les lois provinciales ou territoriales.

### I. Expert-conseil principal (proposant - **Architecte**):

Nom de la firme ou de la coentreprise: .....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale et/ou accréditation professionnelle:

.....  
.....  
.....  
.....

### II. Principaux sous-experts-conseils / spécialistes:

Nom de la firme: .....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale et/ou accréditation professionnelle:

.....  
.....  
.....  
.....

## ATTACHEMENT 2 - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

### Nom du proposant :

#### DÉCLARATION :

Je, soussigné, à titre de dirigeant du proposant, atteste par la présente que les renseignements fournis dans le présent formulaire et dans la proposition ci-jointe sont exacts au meilleur de ma connaissance. Si la proposition est présentée par des associés ou une coentreprise, chacun des associés ou chacune des entités membres de cette coentreprise doit fournir ce qui suit.

..... nom	..... signature
..... titre J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise	
..... nom	..... signature
..... titre J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise	
..... nom	..... signature
..... titre J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise	

La personne suivante servira d'intermédiaire avec TPSGC durant la période d'évaluation de la proposition: \_\_\_\_\_.

Téléphone : (    ) \_\_\_\_\_ Télécopieur : (    ) \_\_\_\_\_

Courriel: \_\_\_\_\_

Cette Annexe B devrait être remplie et fournie avec la proposition dans le cadre de la phase 1 mais elle peut être fournie plus tard comme suit: si l'Annexe B n'est pas remplie et fournie avec la proposition, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de fournir les attestations dans le délai prévu, la proposition sera déclarée non recevable.

## **PARTIE 6 - ARRANGEMENT EN MATIÈRE D'APPROVISIONNEMENT ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

### **A. ARRANGEMENT EN MATIÈRE D'APPROVISIONNEMENT**

#### **1. Arrangement**

L'arrangement en matière d'approvisionnement couvre les travaux décrits dans le Besoin à l'annexe A.

#### **2. Exigences relatives à la sécurité**

**2.1** Le présent arrangement en matière d'approvisionnement n'est assorti d'aucune exigence relative à la sécurité. Les exigences relatives à la sécurité seront déterminées au moment où les demandes de soumission seront émises au titre du présent arrangement en matière d'approvisionnement.

#### **3. Clauses et conditions uniformisées**

Toutes les clauses et conditions identifiées dans l'arrangement en matière d'approvisionnement (AMA) et contrat(s) subséquent(s) par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

##### **3.1 Conditions générales**

2020 (2014-09-25), Conditions générales - arrangement en matière d'approvisionnement - biens ou services, s'appliquent au présent arrangement en matière d'approvisionnement et en font partie intégrante.

##### **3.2 Arrangement en matière d'approvisionnement - établissement des rapports**

Le fournisseur doit compiler et tenir à jour des données sur les biens, les services ou les deux fournis au gouvernement fédéral en vertu de contrats découlant de l'arrangement en matière d'approvisionnement. Ces données doivent comprendre tous les achats, incluant ceux payés au moyen d'une carte d'achat du gouvernement du Canada.

Le fournisseur doit fournir ces données conformément aux exigences en matière d'établissement de rapports décrites à l'annexe C. Si certaines données ne sont pas disponibles, la raison doit être indiquée dans le rapport. Si aucun bien ou service n'a été fourni pendant une période donnée, le fournisseur doit soumettre un rapport portant la mention « NÉANT ».

Les données doivent être présentées tous les trimestres au responsable des arrangements en matière d'approvisionnement.

Voici la répartition des trimestres :

Premier trimestre : du 1er avril au 30 juin;  
Deuxième trimestre : du 1er juillet au 30 septembre;  
Troisième trimestre : du 1er octobre au 31 décembre;  
Quatrième trimestre : du 1er janvier au 31 mars.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
E0225-150779/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
E0225-15-0779

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwa219  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Les données doivent être présentées au responsable des arrangements en matière d'approvisionnement dans les 30 jours civils suivant la fin de la période de référence.

#### **4. Durée de l'arrangement en matière d'approvisionnement**

##### **4.1 Période de l'arrangement en matière d'approvisionnement**

La période pour attribuer des contrats en vertu de l'arrangement en matière d'approvisionnement est de la date d'émission pour une période de sept années

#### **5. Responsables**

##### **5.1 Responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement**

Le responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement est :

###### **Linda Richard**

Spécialiste de l'approvisionnement agissant  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Région de l'Atlantique, Acquisitions  
Immeuble Dominion Public 5<sup>e</sup> étage  
1713 Bedford Row, Halifax, Nouvelle Écosse

Courriel : linda.k.richard@pwgsc-tpsgc.gc.ca  
Téléphone : 902-496-5261  
Télécopieur : 902-496-5016

Le responsable de l'arrangement en matière d'approvisionnement est responsable de l'émission de l'arrangement en matière d'approvisionnement, de son administration et de sa révision, s'il y a lieu.

##### **5.2 Représentant du fournisseur (compléter s.v.p.)**

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_

#### **6. Utilisateurs désignés**

L'utilisateur désigné est : Biens immobiliers - Services professionnels et techniques, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Région de l'Atlantique,

#### **7. Occasion de qualification continue**

Un avis sera affiché une fois par année par l'entremise du Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG) pour permettre à de nouveaux fournisseurs de se qualifier. Les

fournisseurs préqualifiés, auxquels un arrangement en matière d'approvisionnement a été émis, ne seront pas tenu de soumettre un nouvel arrangement.

## **8. Ordre de priorité des documents**

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

- a) les articles de l'arrangement en matière d'approvisionnement;
- b) les conditions générales 2020 (2014-09-25), Conditions générales - arrangement en matière d'approvisionnement - biens ou services
- c) Annexe A, Besoin
- d) Annexe B, Établissement des rapports
- e) Annexe C, Nommes des Administrateurs
- f) Annexe D, Faire affaire
- g) l'arrangement du fournisseur daté du \_\_\_\_\_.

## **9. Attestations**

### **9.1 Conformité**

Le respect continu des attestations fournies par le fournisseur avec son arrangement ainsi que la coopération constante quant aux renseignements connexes sont des conditions d'émission de l'arrangement en matière d'approvisionnement (AMA). Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée de l'AMA et de tout contrat subséquent qui serait en vigueur au delà de la période de l'AMA. En cas de manquement à toute déclaration de la part du fournisseur ou à fournir les renseignements connexes, ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec l'arrangement comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier tout contrat subséquent pour défaut et de suspendre ou annuler l'arrangement en matière d'approvisionnement.

## **10. Lois applicables**

L'arrangement en matière d'approvisionnement (AMA) et tout contrat découlant de l'AMA doivent être interprétés et régis selon les lois en vigueur en Nouvelle-Écosse et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## **11. Assurance**

Clause du Guide des CUA R1250D (2012-07-16) Conditions générales (CG) 9 - Indemnisation et assurance

## B. DEMANDE DE SOUMISSIONS

### 1. Documents de demande de soumissions

La demande de soumissions comprendra, au minimum :

- a) les exigences relatives à la sécurité;
- b) une description complète des travaux à exécuter;
- c) R1410T (2014-09-25), Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de proposition;

« Les paragraphes 04 et 05 de l'article 01 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission, des Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de proposition R1410T incorporées ci-haut par renvoi, sont supprimées en entier et remplacées par ce qui suit :

4. Les soumissionnaires qui sont incorporés ou une entreprise à propriétaire unique, y compris ceux soumissionnant à titre de coentreprise, ont déjà fourni une liste des noms de tous les individus qui sont administrateurs du soumissionnaire, ou le nom du propriétaire, au moment de présenter un arrangement dans le cadre de la demande d'arrangements en matière d'approvisionnement (DAMA). Ces soumissionnaires doivent diligemment informer le Canada par écrit de tout changement touchant la liste des noms des administrateurs pendant ce processus d'achat ainsi que pendant la période du contrat.
  5. Le Canada peut, à tout moment, demander à un soumissionnaire de fournir des formulaires de consentement dûment remplis et signés (Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire - PWGSC-TPSGC 229) pour toute personne ou toutes les personnes mentionnées ci-dessus, et ce dans un délai précis. À défaut de fournir les formulaires de consentement et les renseignements connexes dans le délai prévu, ou le refus de coopérer dans le cadre du processus de vérification, la soumission sera déclarée non recevable. »
- d) les instructions pour la préparation des soumissions;
  - e) les instructions sur la présentation des soumissions (l'adresse pour la présentation des soumissions, la date et l'heure de clôture);
  - f) les procédures d'évaluation et la méthode de sélection;
  - g) les attestations;
- **Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Avis**
  - **1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe.**

*En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Code de conduite et attestations - soumission des Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de proposition R1410T. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.)*

h) les conditions du contrat subséquent.

## **2. Processus de demande de soumissions**

**2.1** Des demandes de soumissions seront émises aux fournisseurs auxquels un arrangement en matière d'approvisionnement (AMA) a été émis, pour des besoins spécifiques dans le cadre de l'AMA.

La demande de soumissions sera publiée dans le Service électronique d'appel d'offres du gouvernement (SEAOG) ou sera envoyée directement par courrier électronique aux fournisseurs, selon la méthode de sélection choisie.

## **2.2 Processus de sélection**

La responsabilité du processus de demande de soumissions et d'attribution des contrats dépendra de la valeur estimative du service proposé comme suit: utilisateurs identifiés (Part 6A, 6 Utilisateurs Identifiés) pour les besoins de moins de 75 k\$ et à TPSGC (Acquisitions) pour tous les autres besoins.

Pour chaque besoin, l'utilisateur désigné ou TPSGC exigera une proposition technique/financière de la part des titulaires d'un AMA pour la prestation des services concernés.

Pour chaque besoin visé par l'AMA, on énoncera des procédures d'évaluation et une méthode de sélection qui ne vaudront que pour la demande de soumissions correspondante.

Lorsqu'ils sont responsables du processus de sélection, ce sont les utilisateurs désignés qui signent et qui approuvent les contrats.

Les utilisateurs désignés doivent établir s'ils possèdent les pouvoirs délégués nécessaires pour prendre les mesures liées à chacun des seuils suivants. S'ils ne possèdent pas ces pouvoirs, le besoin doit être soumis à l'autorité contractante de TPSGC, qui se chargera du traitement.

L'autorisation du Conseil du Trésor est nécessaire si l'entrepreneur auquel il est recommandé que soit accordé le contrat est un ancien fonctionnaire, comme le prévoit la politique, et si la valeur du contrat est égale ou supérieure à 25 k\$ (toutes taxes comprises) dans le cas des besoins non concurrentiels, et égale ou supérieure à 100 k\$ (toutes taxes comprises) dans le cas des besoins concurrentiels.

Les utilisateurs désignés ne peuvent attribuer des contrats aux fournisseurs qualifiés pour le ou les volets de service applicables qu'en conformité avec les dispositions suivantes :

L'emplacement géographique du projet dépendra du lieu physique où le travail sera effectué, et non du ministère ou du bureau de TPSGC qui demandera les services.

Service spécialisé requis dans le cadre du projet aux fins du processus de sélection. Si plus d'un service spécialisé est proposé, le processus de sélection sera déterminé selon les modalités suivantes :

- a) Le service spécialisé représentant le pourcentage le plus élevé de la valeur estimative globale sera utilisé. MAJORITÉ (au moins 50 % de la valeur estimative).
- b) Dans l'éventualité où il y aurait ÉGALITÉ entre des services spécialisés, les fournisseurs qui se sont qualifiés pour ces deux services spécialisés pourront participer au processus de sélection. Si aucun fournisseur ne répond à cette exigence dans la région géographique concernée, la sélection sera étendue à toutes les régions géographiques. S'il n'y a toujours aucun fournisseur qualifié pour les deux services spécialisés, TPSGC recommencera le processus de sélection, en utilisant cette fois un seul des deux services spécialisés, dont le choix sera à sa discrétion.

### **2.2.1 Pour tout besoin dont le coût est inférieur à 75 k\$ (toutes taxes comprises)**

Les utilisateurs désignés sélectionneront au moins deux fournisseurs qualifiés pour le ou les services spécialisés proposés à partir de la liste des fournisseurs correspondant à l'emplacement géographique du projet.

- Sélection du nom de deux fournisseurs figurant sur la liste; ou
- Sélection du nom d'un fournisseur figurant sur la liste, et sélection d'un autre fournisseur, par rotation, à partir de la liste; ou
- Sélection, par rotation, de deux fournisseurs à partir de la liste.
- Respect des exigences relatives à la sécurité pour le service proposé, le cas échéant.

S'il n'y a pas suffisamment de fournisseurs qui satisfont aux critères de sélection minimums, le processus de sélection sera étendu de façon à ce qu'il inclue toutes les régions géographiques. Le processus de sélection sera recommencé avec la liste étendue des fournisseurs.

Les formulaires suivants seront utilisés comme première page du document de demande de soumissions et comme première page du contrat subséquent. Ces formulaires sont disponibles sur le site Web Catalogue de formulaires

([http://publiservice-app.tpsgc-pwgsc.gc.ca/forms/text/search\\_for\\_forms-f.html](http://publiservice-app.tpsgc-pwgsc.gc.ca/forms/text/search_for_forms-f.html)).

PWGSC-TPSGC 9400-3 – Demande de soumissions

PWGSC-TPSGC 9400-4 – Contrat.

L'utilisateur désigné transmettra directement les documents de la demande de soumissions aux titulaires d'un AMA.

### **2.2.2 Pour tout besoin dont le coût estimatif excède 75 k\$ et est inférieur ou égal à 150 k\$ (toutes taxes comprises)**

Pour tout besoin, un avis de projet de marché sera affiché dans le Service électronique d'appel d'offres du gouvernement (SEAOG). Seuls les fournisseurs sélectionnés pourront répondre à la demande.

TPSGC sélectionnera au moins trois fournisseurs qualifiés pour le ou les services spécialisés proposés à partir de la liste des fournisseurs correspondant à l'emplacement géographique du projet.

- Sélection du nom d'un fournisseur figurant sur la liste, et sélection de deux autres fournisseurs, par rotation, à partir de la liste; ou
- Sélection, par rotation, de trois fournisseurs à partir de la liste.
- Respect des exigences relatives à la sécurité pour le service proposé, le cas échéant.

S'il n'y a pas suffisamment de fournisseurs qui satisfont aux critères de sélection minimums, le processus de sélection sera étendu de façon à ce qu'il inclue toutes les régions géographiques. Le processus de sélection sera recommencé avec la liste étendue des fournisseurs.

TPSGC transmettra directement les documents de la demande de soumissions aux fournisseurs sélectionnés.

Les soumissionnaires se verront accorder un délai d'au moins dix (10) jours civils pour répondre à la demande de propositions.

### **2.2.3 Pour tout besoin dont le coût estimatif excède 150 k\$ et est inférieur ou égal à 400 k\$ (toutes taxes comprises)**

Pour tout besoin, un avis de projet de marché sera affiché dans le Service électronique d'appel d'offres du gouvernement (SEAOG). Seuls les fournisseurs sélectionnés pourront répondre à la demande.

TPSGC sélectionnera au moins quatre fournisseurs qualifiés pour le ou les services spécialisés proposés à partir de la liste des fournisseurs correspondant à l'emplacement géographique du projet.

- Sélection du nom d'un fournisseur figurant sur la liste, et sélection de trois autres fournisseurs, par rotation, à partir de la liste; ou
- Sélection, par rotation, de quatre fournisseurs à partir de la liste.
- Respect des exigences relatives à la sécurité pour le service proposé, le cas échéant.

TPSGC transmettra directement les documents de la demande de soumissions aux fournisseurs.

Les soumissionnaires se verront accorder un délai d'au moins quinze (15) jours civils pour répondre à la demande de propositions.

#### **2.2.4 Pour tout besoin dont le coût excède 400 k\$ (toutes taxes comprises)**

Pour tout besoin, un avis de projet de marché sera affiché dans le Service électronique d'appel d'offres du gouvernement (SEAOG). Seuls les fournisseurs qui sont titulaires d'un arrangement en matière d'approvisionnement pourront répondre à la demande.

TPSGC transmettra directement les documents de la demande de soumissions aux fournisseurs intéressés.

Les soumissionnaires se verront accorder un délai d'au moins vingt et un (21) jours civils pour répondre à la demande de propositions.

### **C. CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

#### **1. Général**

Les conditions de tout contrat attribué en vertu de l'arrangement en matière d'approvisionnement seront en conformité avec les clauses du contrat subséquent faisant partie de la demande de soumissions.

Pour tout contrat attribué suivant les modèles qui figurent dans les annexes :

- (a) Pour les besoins de moins de 100 k\$, les conditions générales ci-dessous s'appliquent au contrat subséquent :
- R1210D (2014-09-25), Conditions générales (CG) 1 - Dispositions générales – Services d'architecture et/ou de génie
  - R1215D (2014-06-26), Conditions générales (CG) 2 - Administration du contrat
  - R1220D (2011-05-16), Condition générale (CG) 3 - Services d'expert-conseils
  - R1225D (2012-07-16), Condition générale (CG) 4 - Droits de propriété intellectuelle
  - R1230D (2012-07-16), Condition générale (CG) 5 - Modalités de paiement
  - R1235D (2011-05-16), Condition générale (CG) 6 - Modifications
  - R1240D (2011-05-16), Condition générale (CG) 7 - Services retirés à l'expert-conseil, suspension ou résiliation
  - R1245D (2012-07-16), Condition générale (CG) 8 - Règlements des conflits
  - R1650D (2012-07-16), Condition générale (CG) 9 - Indemnisation et assurance

Solicitation No. - N° de l'invitation  
E0225-150779/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
E0225-15-0779

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwa219  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- (b) Pour les besoins qui excèdent 100 k\$, les conditions générales ci-dessous s'appliquent au contrat subséquent :
- R1210D (2014-06-26), Condition générales (CG) 1 - Dispositions générales – Services d'architecture et/ou de génie
  - R1215D (2014-06-26), Condition générales (CG) 2 - Administration du contrat
  - R1220D (2011-05-16), Condition générale (CG) 3 - Services d'expert-conseils
  - R1225D (2012-07-16), Condition générale (CG) 4 - Droits de propriété intellectuelle
  - R1230D (2012-07-16), Condition générale (CG) 5 - Modalités de paiement
  - R1235D (2011-05-16), Condition générale (CG) 6 - Modifications
  - R1240D (2011-05-16), Condition générale (CG) 7 - Services retirés à l'expert-conseil, suspension ou résiliation
  - R1245D (2012-07-16), Condition générale (CG) 8 - Règlements des conflits
  - R1250D (2012-07-16), Condition générale (CG) 9 - Indemnisation et assurance

## ANNEXE « A »

### BESOIN

#### OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PROJET

##### OGP 1 OBJECTIFS DU PROJET

Chaque demande de propositions (DDP) fera état des objectifs propres aux différents projets; toutefois, les grands objectifs gouvernementaux ci-après s'appliqueront à toutes les invitations à soumissionner.

##### OGP 1.1 Principes de conception – Généralités

1. TPSGC s'attend à ce que l'expert-conseil observe des normes de conception d'ingénierie rigoureuses fondées sur des principes de conception reconnus au sein de l'industrie. Tous les éléments de conception, la planification et les travaux d'ingénierie doivent être entièrement coordonnés et doivent respecter uniformément les bons principes de conception.
2. Le niveau de qualité doit correspondre aux politiques et lignes directrices du gouvernement du Canada ainsi qu'à celui de tous les autres ouvrages semblables réalisés pour le gouvernement du Canada.
3. Le projet devra être réalisé de façon à respecter les normes d'un environnement durable.
4. La qualité des matériaux et les méthodes de construction doivent être appropriées au type d'infrastructure et au budget. Il faut éviter d'utiliser des matériaux expérimentaux. On doit tenir compte des coûts pour le cycle de vie total de l'infrastructure.
5. La conception doit permettre une flexibilité maximale pour répondre aux besoins immédiats et futurs.

##### OGP 1.2 Développement durable

Le gouvernement fédéral du Canada a mis sur pied une série d'initiatives visant à garantir que les principes du développement durable font partie intégrante des politiques de tous les organismes fédéraux. Les objectifs de développement durable seront énoncés dans toutes les invitations à soumissionner.

##### OGP 1.3 Conformité aux codes

On doit se conformer aux codes, aux règlements, aux lois et aux 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.

##### OGP 1.4 Gestion des risques

Une stratégie de gestion des risques est essentielle à la gestion des projets de TPSGC. Une telle stratégie

réunit planification du projet et planification des achats. Tous les intervenants d'un projet seront pris en compte dans la stratégie de gestion des risques. Ces intervenants formeront une équipe de projet intégrée. Les services particuliers requis pour réaliser le projet sont indiqués dans les Services requis, et le niveau d'effort, s'il y a lieu, sera indiqué dans l'invitation à soumissionner.

##### OGP 1.5 Santé et sécurité

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 provinciaux/territoriaux pertinents en matière de santé et de sécurité dans la construction, en plus du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*.
3. L'entrepreneur devra élaborer des plans de santé et de sécurité propres à chaque immeuble pour ses employés pendant qu'ils travaillent sur les projets attribués dans le cadre de l'arrangement en matière d'approvisionnement. Avant d'entreprendre les travaux, élaborer un plan de santé et de sécurité écrit propre aux travaux. Instaurer, maintenir et faire appliquer ce plan pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la démobilitation finale du chantier.

Le plan de santé et de sécurité doit comprendre les éléments suivants :

- 1 liste de risques pour la santé et la sécurité ciblés grâce à une évaluation des risques;
- 2 mesures de contrôle servant à atténuer les risques et dangers ciblés;
- 3 le plan d'intervention en cas d'urgence sur les lieux, indiqué ci-dessous;
- 4 le plan de communication sur les lieux, indiqué ci-dessous.

Le plan de mesures et d'intervention d'urgence sur place doit comprendre :

- 1 les procédures opérationnelles, mesures d'évacuation et processus de communication à appliquer en cas d'urgence
- 2 plan d'évacuation : avant l'entrée sur le chantier, confirmer les voies d'évacuation d'urgence, les zones de rassemblement et l'emplacement du matériel d'incendie
- 3 personnes à joindre en cas d'urgence : nom et numéro de téléphone des représentants :
  - 1 du représentant du Ministère;
  - 2 des ministères fédéraux et provinciaux pertinents et des autorités compétentes;
  - 3 des organisations locales de ressources en cas d'urgence;

4 harmoniser le Plan avec le plan d'intervention d'urgence et d'évacuation de l'immeuble.

Le représentant du Ministère fournira les données pertinentes, notamment les noms des personnes-ressources de TPSGC et du Service de gestion des installations.

Le plan de communication sur les lieux doit comprendre ce qui suit :

1 procédures d'échange de renseignements sur la sécurité au travail avec les sous-experts-conseils, y compris les mesures d'urgence et d'évacuation;

2 La liste des activités critiques, à communiquer au Gestionnaire de l'installation, qui risquent de causer préjudice à la santé et à la sécurité des usagers de l'installation.

Aborder toutes les activités des travaux, y compris celles des sous-experts-conseils.  
Réviser le plan de santé et de sécurité régulièrement au cours des travaux. L'actualiser si la situation exige qu'on aborde de nouveaux risques ou dangers, par exemple chaque fois qu'un nouveau sous-expert-conseil arrive sur le chantier.

Le représentant du Ministère répondra par écrit lorsque des lacunes ou des préoccupations sont constatées et peut exiger qu'une version du plan dans laquelle les lacunes ou préoccupations auront été rectifiées soit soumise.

#### **OGP 1.6 Normes et procédures de TPSGC**

Pour prendre connaissance des normes relatives aux services à fournir, veuillez consulter le document intitulé « Faire affaire ».

### **OGP 2 ENJEUX**

#### **OGP 2.1 Éléments majeurs de coût**

**Enjeu** : Limite du budget

L'estimation et le contrôle efficace des coûts sont des activités cruciales qui doivent être confiées à du personnel qualifié. Les estimations de coûts de catégorie « C » et « B », lorsqu'elles sont requises, doivent être présentées suivant le modèle d'analyse des coûts par élément. La norme d'acceptation pour ce format de présentation est l'édition courante du modèle d'analyse des coûts par élément de l'Institut canadien des économistes en construction. Le niveau d'effort sera indiqué dans l'invitation à soumissionner.

L'estimation des coûts de catégorie « A » doit être présentée selon le modèle de ventilation des coûts par corps de métier. On doit joindre aux estimations un sommaire et les pièces justificatives complètes indiquant les éléments des travaux, les quantités, les prix unitaires et les montants.

#### **OGP 2.2 Éléments majeurs de temps**

**Enjeu** : Échéancier de mise hors service

Il est impératif de minimiser autant que possible l'échéancier de mise hors service des divers projets provoquée par les travaux de construction. L'échéancier particulier établi pour les travaux de construction résultant de l'invitation à soumissionner

dépendra des opérations du programme et des échéanciers.

#### **OGP 2.3 Éléments majeurs opérationnels**

**Enjeu** : Programmes adjacents

Il faut obligatoirement réduire l'incidence des programmes adjacents et les décisions de conception doivent donc tenir compte de cette exigence. Voici les facteurs supplémentaires reconnus pour influencer sur les programmes adjacents : la fiabilité des systèmes et de l'équipement, la redondance pour assurer le maintien des opérations et les questions de mise en service prolongée.

### **ADMINISTRATION DU PROJET**

#### **AP 1 OBJECTIF**

Les exigences administratives ci-après s'appliquent pendant toutes les phases de la réalisation des projets et seront précisées dans chaque invitation à soumissionner.

##### **AP 1.1 Coordination**

1. Le gestionnaire de projet affecté à ce projet est le représentant du Ministère.
2. Le gestionnaire de projet s'occupe directement du projet et est responsable des progrès accomplis. Il est également le point de liaison entre l'expert-conseil, TPSGC et les ministères clients.
3. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada administre le projet et exerce un contrôle continu sur les travaux de l'expert-conseil pendant toutes les phases de l'élaboration. Sauf directive contraire du gestionnaire de projet, l'expert-conseil doit satisfaire à toutes les exigences du gouvernement fédéral et obtenir toutes les approbations nécessaires pour les travaux. Le consultant doit :
  - (1) fournir les services conformément aux documents approuvés et aux directives formulées par le gestionnaire de projet;
  - (2) obtenir auprès du gestionnaire de projet l'approbation du nom des sous-experts-conseils, avant le lancement du projet. Après avoir reçu une confirmation écrite du gestionnaire de projet selon laquelle le ou les sous-experts-conseils proposés sont acceptables, exécuter l'invitation à soumissionner;
  - (3) veiller à ce que toutes les communications portent le titre de projet, le numéro de projet, le numéro de fichier, le numéro de commande subséquente et le numéro de SRT de TPSGC;
  - (4) informer le gestionnaire de projet de toute modification pouvant influencer sur le calendrier ou le budget, ou ne concordant pas avec les directives ou les autorisations écrites données antérieurement. L'expert-conseil doit préciser l'importance et les motifs des changements et obtenir une approbation écrite avant de procéder aux travaux.

### AP 1.2 Coordination avec les sous-experts-conseils

L'expert-conseil doit :

1. coordonner les travaux des sous-experts-conseils et des spécialistes auxquels il fera appel pendant toutes les étapes du projet et assumer la responsabilité de ces travaux;
2. assurer une communication claire, précise et continue relativement au concept, au budget et au calendrier (y compris les modifications) ayant trait aux responsabilités des sous-experts-conseils et des spécialistes, depuis les premiers examens du projet jusqu'aux rapports post-construction;
3. veiller à ce que les sous-experts-conseils fournissent des services adéquats d'inspection du chantier et participent à toutes les réunions requises.

### AP 1.3 Produits livrables généraux

1. Lorsque les produits livrables et les soumissions comprennent des sommaires, rapports, dessins, plans ou calendriers, il faut, sauf indication contraire dans les appendices, remettre \_\_\_ copies papier plus \_\_\_ copie électronique. Par format électronique, il faut entendre ce qui suit :
  - (1) Rapports écrits et études : Microsoft Word et PDF;
  - (2) Feuilles de calcul et budgets : Microsoft Excel et PDF;
  - (3) Présentations : Microsoft Power Point;
  - (4) Dessins : Auto CAD 2012 (\*.dwg), se référer au document « Faire affaire »;
  - (5) Devis : version la plus récente de NMS Edit ou de MS
  - (6) Word, tel que précisé par le gestionnaire de projet;

Remarque : Tous les devis doivent être élaborés à partir d'une copie non éditée de NMS et mis en forme comme il convient, selon les spécifications du projet. Les éditions de sections déjà éditées ne sont pas acceptables.

- (7) Calendriers : (plans chronologiques) Microsoft Project;
- (8) SIG ARCGIS, se référer au document « Faire affaire ».

### AP 1.4 Voies de communication

1. Communiquer uniquement avec le gestionnaire de projet ou ses remplaçants désignés selon les modalités prescrites par le gestionnaire de projet. L'expert-conseil ne doit pas communiquer avec le ministère client à moins que le gestionnaire de projet l'y autorise.
2. Au cours de l'appel d'offres relatif aux travaux de construction, TPSGC s'occupera de la correspondance avec les soumissionnaires et de l'attribution du contrat.

3. Après l'attribution du contrat, l'expert-conseil doit suivre le protocole de communication reçu de TPSGC.

### AP 1.5 Médias

L'expert-conseil ne devra pas répondre aux demandes de renseignements relatives aux projets ni aux questions des médias. De telles demandes doivent être acheminées au gestionnaire de projet.

### AP 1.6 Réunions

1. Conformément à l'invitation à soumissionner, le gestionnaire de projet doit prévoir des réunions, en fonction de l'étendue et de l'étape des travaux, avec les membres de l'équipe de projet, y compris les représentants des groupes suivants :
  - (1) Ministère client
  - (2) Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
  - (3) Experts-conseils.
2. L'expert-conseil doit participer aux réunions, consigner les points discutés et les décisions prises, ainsi que rédiger et distribuer le procès-verbal dans les 48 heures suivant la réunion.

### AP 1.7 Délai de réponse pour le projet

Pour l'ensemble des projets relevant de la présente demande d'arrangement en matière d'approvisionnement, 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** suivant la demande et répondre aux questions posées par le gestionnaire de projet dans un **délai de 24 heures**, depuis la date d'attribution de la commande jusqu'à l'inspection finale et le transfert.

### AP 1.8 Présentations, examens et approbations

Pour chacune des invitations, les travaux en cours peuvent être examinés par le gestionnaire de projet ainsi, au minimum, que ce qui suit

#### Ressources internes de TPSGC

- Format des présentations : dessins et devis;
- Calendrier des présentations : Lorsque les travaux achevés auront été transmis au gestionnaire de projet, l'examen des présentations aura lieu à une date convenue, sous réserve d'un préavis de 10 jours;
- Délai d'exécution prévu : deux semaines;
- Nombre de présentations : jusqu'à l'obtention de l'approbation.

#### Comité d'examen de la conception

- Format des présentations : présentations orales, rapports, dessins et devis.
- Calendrier des présentations : l'examen des présentations aura lieu à une date convenue, sous réserve d'un préavis de 10 jours.

- **Délai d'exécution prévu** : deux semaines.
- **Nombre de présentations** : jusqu'à l'obtention de l'approbation.

Les examens et approbations seront définis au moment de l'émission d'une demande de soumissions, et le tableau ci-dessous n'est fourni qu'à titre d'exemple.

conseils proposés doivent être remis au gestionnaire de projet aux fins d'approbation, avant que ces personnes soient embauchées pour l'exécution des travaux.

3. Les sections SR suivantes visent à définir le niveau d'effort exigé pour un « service complet ». Chaque demande de soumissions comprendra une portée des services requis pour ce projet particulier, ce qui peut inclure ou ne pas inclure tous les services inscrits dans les sections ci-dessous. Les services exigés en réponse à une demande de soumissions précise doivent se conformer aux lignes directrices énoncées dans le présent document.

	TPSGC		Clients	
	E	A	E	SR
				<b>1.0 SERVICES D'AVANT-PROJET</b>
Évaluations des risques	x	x	x	1. Cette étape vise à élaborer ce qui suit, selon l'étendue des travaux :
Plan de protection de l'environnement	x	x	x	(1) Études de faisabilité et analyse des options;
Portée des services liés au projet		x	x	(2) Approche de projet;
Estimation(s) de catégorie D		x	x	(3) Stratégie et calendrier de mise en œuvre;
Options conceptuelles	x		x	(4) Rapports sur l'état du site et audits de gestion;
Options conceptuelles recommandées		x		(5) Évaluation de l'infrastructure et rapports sur les recommandations;
Estimation(s) de catégorie « C »		x	x	(6) Études techniques/géotechniques ou autres;
Documents d'élaboration de la conception		x	x	(7) Exigences en matière de protection de l'environnement (limitées aux services nécessaires pour déterminer la nécessité de mener d'autres enquêtes/analyses);
Estimation(s) de catégorie « B »		x	x	(8) Rapports d'ordre de grandeur des coûts (indicatifs) de catégorie D.
33 % du dessin d'exécution		x	x	(9) Conception et dimensionnement de la structure d'hydrologie et de drainage.
Dessins et devis de construction achevés à 66 %		x	x	(10) Enjeux réglementaires.
				<b>SR 1.1 Études de faisabilité/analyse des options</b>
Dessins et devis de construction achevés à 99 %		x	x	<b>1.1.1 Objectif</b>
Estimation(s) de catégorie « A »		x		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'ordre économique, financier, commercial, réglementaire, environnemental et technique ainsi que du développement durable. Cette phase 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.
Documents d'appel d'offres finaux		x		
Rapport d'inspection	x	x	x	

E = Examen A = Approbation

## SERVICES REQUIS

Portée générale des services.

1. Il faut savoir que les services fournis doivent être rendus de manière à permettre de déterminer les principaux problèmes pouvant avoir d'importantes répercussions sur le projet. Cela permettra d'éviter les surprises et, par conséquent, favorisera le succès de la mise en œuvre du projet.
2. Si les exigences du projet sont telles que l'expert-conseil est invité à fournir une équipe de sous-experts-conseils, les noms des sous-experts-

### 1.1.2 Étendue des travaux

#### L'étude de faisabilité comprend au moins :

1. Assister à la réunion de démarrage du projet :
  - (1) visiter les lieux, évaluer et analyser les besoins du projet;
  - (2) faire l'étude des besoins relatifs à l'installation en question, y compris les technologies existantes et les nouvelles technologies;

- (3) analyser le programme et les exigences du projet;
- (4) examiner tout le matériel existant disponible pour le projet;
- (5) évaluer et analyser tous les codes, règlements et normes applicables, y compris (énumération non limitative) : le Code national du bâtiment, le *Code canadien du travail*, les normes NFPA, la loi provinciale sur la santé et la sécurité au travail, les normes de l'Institut de recherche en santé du Canada, les lois et règlements du MPO et de protection de l'environnement.
2. Évaluer l'infrastructure existante, y compris les installations municipales, civiles, mécaniques et électriques, la structure, l'adaptabilité fonctionnelle, le respect des codes, les déchets dangereux et non dangereux;
3. Déterminer et confirmer toutes les autorités compétentes dans le cadre du projet;
4. Mettre en place une politique qui concilie les objectifs et les contraintes budgétaires du projet avec l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* afin d'atténuer les répercussions du projet sur l'environnement;
5. Examiner les jalons du projet afin de s'assurer que les objectifs peuvent être atteints dans les délais impartis;
6. Examiner le plan/budget des coûts pour s'assurer que les coûts sont réalistes et atteignables;
7. La préparation de recommandations sur la faisabilité du projet.

#### **Analyse des options (au minimum) :**

1. 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;
2. dresser la liste des points positifs et négatifs de chaque option;
3. 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;
4. indiquer l'option privilégiée.

#### **1.1.3 Produits livrables**

1. Un sommaire global des exigences, des conditions ainsi que des analyses de faisabilité et des options qui démontrent la compréhension de l'étendue des travaux, dont ce qui suit :
  - (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 les codes, les règlements et les normes applicables, et sur les autorités compétentes dans le cadre du projet;
  - (4) un rapport sur les impacts environnementaux, le développement durable et s'il est nécessaire de procéder à une évaluation environnementale plus approfondie;
  - (5) un rapport sur les recommandations et sur l'analyse des options;
  - (6) un coût et un calendrier confirmés ou corrigés;

- (7) le 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 gestionnaire de projet;
- (8) un rapport sur les coûts estimatifs de catégorie D (pour chaque option).

### **SR 1.2 Démarche du projet**

#### **1.2.1 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 phase 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 l'envergure 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 de construction sont nécessaires?
  - (4) Quelles sont les exigences futures qui pourraient s'appliquer au site?

#### **1.2.2 Étendue des travaux**

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 du client. Il pourra ainsi déterminer les critères d'évaluation des solutions conceptuelles éventuelles et des autres possibilités stratégiques.
2. L'expert-conseil doit comprendre ce qui suit
  - (1) Les répercussions du projet sur l'environnement.
  - (2) Les répercussions sociales de son programme sur la collectivité.
  - (3) Les répercussions sur l'infrastructure existante.
  - (4) Les besoins opérationnels et les exigences de maintenance à long terme.
3. L'expert-conseil doit élaborer des croquis et des exigences techniques approximatifs pour les travaux proposés, y compris ce qui suit :
  - (1) Détails des travaux proposés.
  - (2) Critères environnementaux;  
(Remarque : Le présent arrangement en matière d'approvisionnement ne vise pas d'acquiescer des services d'évaluation environnementale de cet expert-conseil. Cependant, dans le cadre de nombreux projets, les critères environnementaux, définis par d'autres, peuvent devoir être inclus dans la conception.)
4. L'expert-conseil doit également conseiller le gestionnaire de projet sur les solutions proposées, comme les implications 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.

### 1.2.3 Produits livrables

1. L'examen final du projet est un rapport qui comprend au minimum :
  - (1) Les exigences du site.
  - (2) Les besoins d'espace explicites pour l'avenir du site, dont :
    - b) Définition de la fonction de chaque type d'infrastructure.
    - c) Les relations fonctionnelles entre les différents types d'infrastructures ou de secteurs.
    - d) Emplacement et croquis des différentes infrastructures.
    - e) Exigences techniques spéciales de chacun des articles.
  - (1) Les besoins financiers et le budget préliminaire estimatif des coûts de catégorie D.
  - (2) L'établissement de l'échéancier et du calendrier de projet.
  - (3) D'autres exigences, y compris :
    - f) enjeux réglementaires;
    - g) les autres exigences des autorités compétentes;
    - h) les buts et les inquiétudes de la collectivité;
    - i) les questions d'ordre écologique et environnemental.
  - (1) La méthode recommandée de réalisation des travaux (méthode traditionnelle de conception-soumission-construction, conception-construction, gestion de la construction).

### SR 1.3 Stratégie et calendrier de mise en œuvre

#### 1.3.1 Objectif

La présente étape vise à présenter en détail une stratégie de mise en œuvre pour atteindre les buts et les objectifs du projet.

#### 1.3.2 Étendue des travaux

L'expert-conseil doit s'acquitter au minimum des tâches suivantes :

1. préparer une stratégie détaillée de mise en œuvre qui présente, dans un rapport, l'ensemble des activités, des jalons et des produits livrables nécessaires à la réalisation efficace du projet, y compris les échéanciers relatifs aux présentations, aux examens et aux approbations;
2. préparer un calendrier de projet qui indique, sous forme de graphique (par la méthode du chemin critique ou la méthode de programmation optimale), l'ensemble des activités et des jalons, dont les échéances critiques, les produits à long délai de livraison et les délais guillottes, qui sont nécessaires à la réalisation efficace des produits livrables, de même que les échéanciers relatifs aux présentations, aux examens et aux approbations;
3. La stratégie et le calendrier de mise en œuvre décrits ci-dessus doivent inclure au minimum ce qui suit :
  - (1) Plan directeur du site.

- (2) Établissement de la séquence des tâches du projet, y compris les articles non inclus dans les ouvrages construits.
- (3) Établissement de la séquence de déménagement.
- (4) Exigences du client en matière de construction (c.-à-d. sécurité et formation, etc.).
- (5) Stratégie de construction.
- (6) Signaler au gestionnaire de projet toutes les modifications apportées à l'étendue des travaux qui pourraient influencer sur le calendrier ou qui sont contradictoires avec les instructions ou les approbations écrites antérieurement données. L'expert-conseil doit préciser l'importance et les motifs des changements et obtenir une approbation écrite avant de procéder aux travaux.
- (7) Présenter la stratégie et le calendrier de mise en œuvre aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Envoyer de nouveau les documents afin d'obtenir l'approbation finale. Le calendrier original approuvé constituera le calendrier « de référence » que l'on utilisera pour surveiller l'avancement du projet.
- (8) Tout au long du projet, faire le suivi du chemin critique et des dates d'échéance pour les présentations, les révisions et les approbations, et faire au moins des mises à jour mensuelles.

### 1.3.3 Produits livrables.

1. Stratégie de mise en œuvre
2. Échéancier (calendrier)

### SR 1.4 Rapports sur l'état du site et audits de gestion

#### 1.4.1 Objectif

1. Cette étape vise à évaluer un site pour déterminer la stratégie de gestion la plus appropriée concernant la conservation, l'entretien, et la rénovation ou le renouvellement de l'infrastructure pour répondre aux besoins actuels et futurs du client.

2. L'examen cyclique de l'infrastructure consiste en l'exécution d'une série d'importantes évaluations et analyses :

- (1) Plans de gestion.
- (2) Rapports d'état.
- (3) Évaluations du rendement
- (4) Fonctionnalité.

3. La portée de ces examens cycliques prévoit un examen général du rendement de l'inventaire dans cinq grands domaines :

- (1) Rendement opérationnel
- (2) Rendement fonctionnel
- (3) Rendement financier
- (4) Rendement technique
- (5) Rendement environnemental

#### 1.4.2 Étendue des travaux

##### 1.4.2.1 Lancement du projet

Une réunion de démarrage du projet aura lieu à un endroit et à une date fixés par le gestionnaire de projet.

#### 1.4.2.2 Étape de la recherche

Cette étape constitue l'examen préalable à l'inspection de la documentation existante visant à confirmer la gamme des données dont on dispose et à cibler les composantes manquantes ou les sujets préoccupants qui nécessiteront une attention particulière au cours de l'étape suivante – Examen de l'infrastructure.

#### 1.4.2.3 Examen de l'infrastructure.

1. L'équipe de l'expert-conseil procédera à l'examen détaillé des conditions actuelles de rendement de l'infrastructure en ce qui a trait :
  - (1) au rendement opérationnel, fonctionnel, technique et financier.
2. L'équipe de l'expert-conseil examinera les données pertinentes relatives aux conditions actuelles de rendement de l'infrastructure en ce qui a trait au rendement environnemental.
3. En ce qui concerne l'entretien, l'expert-conseil doit :
  - (1) évaluer les niveaux d'entretien pour savoir si l'infrastructure respecte le cycle de sa durée utile prévue;
  - (2) s'assurer que l'entretien se déroule de manière à éviter toute panne susceptible de nuire aux utilisateurs;
  - (3) veiller à ce que les systèmes soient évalués aux fins d'entretien et de test;
  - (4) l'examen sur place doit être structuré de façon à ce qu'on puisse cibler et documenter les relations entre les conclusions pour chaque ensemble donné de critères de rendement, puisque ceux-ci sont influencés par d'autres ensembles de critères.

#### 1.4.2.4 Élaboration des rapports

Après l'inspection, il faut analyser les données en fonction de l'état, de la vie utile restante, de la conformité au code, des descriptions de l'état et de leurs répercussions sur la fonctionnalité du bien, et déterminer l'ordre de priorité des interventions.

#### 1.4.3 Produits livrables

1. Plan du contenu : Cette section du cadre de référence décrit le modèle de présentation et la portée minimum de l'examen à effectuer dans la réalisation de cette étude sur l'état de l'infrastructure.
2. Ce modèle de présentation a été élaboré pour établir un lien direct avec l'élaboration du Plan de gestion du site, et il doit donc être rigoureusement respecté.
3. Le plan comprend sept grandes divisions et des appendices
  - (1) Résumé
  - (2) Cadre du projet et introduction.
  - (3) Rendement opérationnel.
  - (4) Rendement fonctionnel.
  - (5) Rendement technique.
  - (6) Rendement environnemental.
  - (7) Tableaux de résumé des composantes d'infrastructure.
  - (8) Appendices
    - b) Inspections annuelles.
    - c) Fonctionnalité.
    - d) Audits de gestion.
    - e) Audit environnemental (préparé par d'autres personnes, s'il y a lieu);
    - f) Autres audits et études.

#### SR 1.5 Évaluation de l'infrastructure et rapports de recommandations

##### 1.5.1 Objectif

Le but de cette phase est d'identifier et d'évaluer les infrastructures existantes, y compris (énumération non limitative) : les infrastructures civiles, le matériel mécanique et électrique ainsi que toute autre infrastructure qui sera utilisée dans l'exploitation actuelle ou future du site.

##### 1.5.2 Étendue des travaux

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 gestionnaire de projet et le ministère client, préparer un rapport d'évaluation de l'état actuel des infrastructures et du matériel. Comparer l'inventaire actuel avec les exigences fonctionnelles du ministère client. Inclure un examen des points suivants :
  - (1) réutilisation/remise à neuf de l'infrastructure et du matériel existants;
  - (2) acquisition/construction de nouvelles infrastructures et nouveaux matériels;
  - (3) technologies actuelles et solutions novatrices pour le site;
  - (4) préparer une analyse détaillée des coûts où l'on compare les coûts de l'option de réutilisation ou 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.

##### 1.5.3 Produits livrables

Soumettre le rapport pour examen, le réviser au besoin et le soumettre de nouveau pour approbation finale.

#### SR 1.6 Études techniques/géotechniques et autres études

##### 1.6.1 Objectif

Le but de cette phase est d'effectuer les recherches et études d'ordre géotechnique et technique, au minimum, pour répondre aux exigences relatives au site ou au projet.

##### 1.6.2 Étendue des travaux

1. Mener des études pour obtenir l'information requise, au moins d'ordre géotechnique et technique, pour préparer et exécuter les activités requises pour établir l'infrastructure exigée 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.

##### 1.6.3 Produits livrables

Soumettre le rapport pour examen, le réviser au besoin et le soumettre de nouveau pour approbation finale.

#### SR 1.7 Exigences en matière de protection de l'environnement

##### 1.7.1 Objectif

Le but de cette étape est de définir les exigences relatives à l'élimination hors site, à la lutte contre l'érosion, à la gestion des eaux, à la protection de

l'environnement, à la gestion des déchets et à la délivrance de permis.

### 1.7.2 Étendue des travaux

1. Préparer un rapport qui définit les exigences relatives à la protection l'environnement et qui fournit des recommandations appropriées.
2. 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.

### 1.7.3 Produits livrables

Soumettre le rapport pour examen, le réviser au besoin et le soumettre de nouveau pour approbation finale.

## SR 1.8 Rapports d'ordre de grandeur des coûts (indicatifs) de catégorie D

### 1.8.1 Objectif

La présente étape vise à fournir une estimation du coût total du projet, fondée sur les exigences fonctionnelles connues de l'utilisateur. Les coûts sont établis d'après les données historiques pour des travaux semblables, ajustés comme il se doit pour tenir compte de facteurs comme l'incidence de l'inflation, le lieu, les risques, la qualité, l'envergure du projet et le calendrier. Tous les facteurs connexes pouvant influencer sur les coûts sont examinés dans la mesure du possible. L'estimation des coûts n'est qu'une indication approximative (ordre de grandeur) du coût total du projet et de la date d'achèvement. Cette estimation sert à établir l'estimation indicative requise par le Conseil du Trésor pour l'approbation préliminaire de projet. Degré de précision prévu : 20 %.

### 1.8.2 Étendue des travaux

1. **Planification des coûts** : tâches précises qui comprennent au minimum :
  - (1) préparer les plans des coûts d'après les énoncés de projet, les concepts préliminaires ou d'autres renseignements préliminaires;
  - (2) préparer l'analyse des coûts;
  - (3) préparer l'analyse des options et des scénarios hypothétiques;
  - (4) donner des conseils et faire des recommandations sur la planification du projet afin d'assurer la séquence d'exécution du projet la plus rentable;
  - (5) déterminer et quantifier les risques éventuels et faire des recommandations visant à faire face aux situations imprévues afin d'en réduire au minimum les incidences négatives sur les coûts;
  - (6) donner des conseils sur des stratégies de rechange en matière d'approvisionnement et de construction afin de réaliser des économies chaque fois que cela est possible;
  - (7) la détermination, la prévision et l'analyse des enjeux relatifs au projet, y compris une éventuelle pénurie sur le marché et une fluctuation possible des prix.
2. **Estimation des coûts** : Élaborer des estimations des coûts des projets :
  - (1) Préparer des estimations d'ordre de grandeur de catégorie D et développer

- (2) Calculer les coûts de conception et de construction, des imprévus et des risques.
- (3) Préparer et examiner des solutions de rechange en matière d'établissement des coûts pour faciliter le choix de la conception et des méthodes de construction les plus rentables. Étudier les coûts du cycle de vie et faire un rapport à ce sujet.
- (4) Fournir de la documentation sur l'ensemble des prix unitaires, leur analyse et leur évaluation.

### 1.8.3 Produits livrables

#### 1. Planification des coûts

- (1) Plans des coûts.
- (2) Analyses des coûts et scénarios hypothétiques.
- (3) Mouvements de trésorerie.
- (4) Rapports sur les stratégies de rechange en matière d'approvisionnement et de construction ou sur d'autres enjeux relatifs au projet.

#### 2. Estimation des coûts

- (1) Estimation pleinement détaillée des coûts. Exactitude du niveau d'ordre de grandeur des coûts de catégorie D; et développer davantage l'estimation des coûts jusqu'à la catégorie A prête pour l'appel d'offres.
- (2) Documentation de la méthode d'estimation et des hypothèses formulées.
- (3) Documentation de tous les calculs des prix et des évaluations.
- (4) Rapports d'étude des méthodes de rechange en matière d'établissement des coûts.
- (5) Rapports sur les coûts du cycle de vie.

## SR 1.9 Conception et dimensionnement de la structure d'hydrologie et de drainage

### 1.9.1 Objectif

Une étude de l'hydrologie locale pour évaluer les exigences en matière de conception de la structure de drainage.

### 1.9.2 Étendue des travaux

Examiner et résumer les aspects des exigences pour un projet et calculer le type de structure et les exigences en matière de dimensionnement.

### 1.9.3 Produits livrables

Une conception technique détaillée des structures de drainage pour chaque exigence de projet, et un rapport qui présente le fondement du dimensionnement et de l'emplacement des structures.

## SR 1.10 Questions de réglementation

### 1.10.1 Objectif

Confirmer que l'ensemble de la conception répond à toutes les exigences énoncées dans les codes et les organismes de réglementation compétents.

### 1.10.2 Étendue des travaux

Assister aux réunions pour discuter au sujet de toute question en matière de conception et résoudre tout problème relatif à la conception.

### 1.10.3 Produits livrables

Plans et devis conformes aux exigences nécessaires qui respectent les exigences en matière de réglementation et de code.

## SR 2.0 ÉTUDE CONCEPTUELLE

### 2.1 Objectif

Cette étape vise à traduire les exigences du projet en conception préliminaire pour explorer les options de conception et pour les analyser en fonction des priorités et des objectifs du programme établis précédemment. Après ce processus, une option sera recommandée en vue de l'élaboration de la conception.

### 2.2 Étendue des travaux

1. Obtenir l'approbation écrite du gestionnaire de projet pour l'élaboration d'options de conception schématique fondées sur l'analyse de l'Énoncé de projet.
2. Présenter d'autres options de conception faisant intervenir des stratégies techniques et de protection environnementale possibles qui sont viables et qui peuvent être mises en place.
3. Analyser chaque solution du point de vue des objectifs du projet, y compris les coûts et le calendrier.
4. Rédiger un rapport préliminaire sur la description du projet qui passe brièvement en revue les divers éléments et les diverses options de systèmes.
5. Intégrer les résultats de l'évaluation environnementale au Rapport d'examen préalable en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE), le cas échéant ou sur demande.
6. Réduire au minimum l'utilisation de matériaux dangereux ou toxiques et de produits faits à partir d'espèces rares ou en voie de disparition (ex., bois durs tropicaux).
7. Recommander le développement d'une option en fournissant la documentation d'appui et les justifications techniques.
8. 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.
9. Élaborer un calendrier de mise en œuvre, traitant notamment des stratégies de rechange en matière d'approvisionnement et de construction.

### 2.3 Produits livrables

10. dessins de la conception schématique;
11. plan du site présentant les travaux proposés, l'infrastructure existante et les services existants et proposés et s'inscrivant dans ce contexte environnant;
12. une description des options avec recommandation de la solution privilégiée;
13. un plan de gestion des déchets;

14. des modificatifs au devis du projet;
15. prévoir d'intégrer les recommandations de décisions pour la LCEE (préparées par d'autres), le cas échéant ou sur demande;
16. un plan des coûts, y compris l'analyse des coûts, les scénarios par simulation, les risques éventuels, les stratégies de rechange en matière d'approvisionnement et de construction;
17. une 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.
18. le calendrier principal de projet, incluant les éléments pouvant compromettre les échéances fixées dans le calendrier;
19. un rapport sur les écarts par rapport au calendrier des travaux et les mesures correctives recommandées ou l'échéancier mis à jour.

## SR 3.0 ÉLABORATION DE LA CONCEPTION

### 3.1 Objectif

Cette phase vise à élaborer davantage une des options présentées à l'étape des études conceptuelles. Les documents relatifs à l'élaboration de la conception comprennent des dessins et autres documents qui décrivent l'importance et le caractère du projet au chapitre des systèmes techniques, structuraux, environnementaux, mécaniques et électriques, du matériel et de tout autre élément approprié.

### 3.2 Étendue des travaux

20. Obtenir l'acceptation écrite du gestionnaire de projet pour l'élaboration d'une des options d'études conceptuelles proposées.
21. Si des modifications sont exigées, fournir la documentation justifiant les changements requis, analyser les répercussions sur les composantes du projet et présenter de nouveau les documents pour approbation s'il y a lieu.
22. Élaborer et clarifier l'objectif d'élaboration de la conception pour chaque discipline en matière de conception.
23. Présenter le matériel sur la conception au client, au comité d'examen de la conception ou à d'autres comités, selon les directives du gestionnaire de projet;
24. Présenter la conception aux autorités gouvernementales ou aux autorités locales s'il y a lieu.
25. Assurer la coordination de l'élaboration de la conception pour toutes les disciplines.
26. Analyser la capacité de réalisation du projet et donner son avis sur le processus d'exécution des travaux et sur sa durée.
27. En se fondant sur tout le matériel disponible à cette étape, élaborer un calendrier des jalons aux fins de considération, en prêtant une attention particulière aux répercussions sur les locataires.
28. Continuer d'examiner l'ensemble des lois, des règlements et des codes applicables par rapport à la conception du projet.
29. Définir les exigences de mise en service.
30. Fournir la liste de toutes les sections du Devis directeur national à utiliser, y compris un devis préliminaire complet, des coupures de

catalogue et des choix de développement durable ou écologique.

### 3.3 Produits livrables

1. Plans pour tous les travaux, y compris toutes les disciplines, qui montrent toutes les infrastructures. Indiquer toutes les dimensions clés.
2. Plans de travaux préliminaires et les plans de préparation du site.
3. Plans d'ingénierie et détails.
4. Vues en élévation.
5. Modèles de site, au besoin.
6. Devis sommaire pour tous les systèmes et les principaux éléments ou équipements.
7. Plan des coûts mis à jour et mouvements de trésorerie.
8. Estimation des coûts de catégorie B (fondée) qui affiche les changements effectués depuis l'estimation de catégorie C (indicative).
9. un échéancier (calendrier) mis à jour avec les changements surlignés;
10. calendrier préliminaire des travaux, sans oublier les résultats attendus à long terme;
11. Dossier de projet décrivant en détail les hypothèses de base du projet et les justifications pour toutes les décisions importantes.
12. Énoncé de mise en service décrivant les principales activités de mise en service, y compris, au minimum, les essais relevant des différentes disciplines (génie civil, génie municipal, mécanique, électricité et systèmes intégrés).
13. Rapport sur la stratégie de développement durable à jour.

## SR 4.0 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

### 4.1 Objectif

14. En se fondant sur les documents d'élaboration de la conception, 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;
15. Préparer les plans et devis exposant en détail les exigences concernant la construction et l'estimation définitive des coûts du projet;
  - (1) Le stade d'achèvement de 33 % correspond à l'achèvement technique de tous les documents de travail.
  - (2) Le stade d'achèvement de 66 % indique que l'élaboration technique du projet est assez avancée – plans techniques et de génie, détails, nomenclatures et devis bien avancés.
  - (3) Le stade d'achèvement de 99 % correspond à la présentation de documents de construction intégraux, prêts à servir à l'appel d'offres et à être soumis aux autorités locales pour les procédures préalables au permis.
  - (4) Un manuel d'exploitation des systèmes propre au projet doit être élaboré.
  - (5) La présentation finale intègre toutes les révisions exigées dans la version achevée à 99 % et vise à fournir à TPSGC une version complète des documents de construction aux fins de l'appel d'offres.

### 4.2 Étendue des travaux

**Les activités sont similaires aux trois étapes; l'état d'avancement de l'élaboration du projet devrait correspondre à l'étape de la présentation visée.**

- (1) Obtenir l'approbation du gestionnaire de projet pour les documents présentés à toutes les étapes d'élaboration de la conception (33 %, 66 %, 99 % et final).
- (2) Consulter les exigences relatives aux éléments comme la présentation, le type, le contenu, le nombre de copies, etc. à respecter dans l'élaboration et la présentation des documents de construction présentés à la section AP 1 et dans le document « Faire affaire ».
- (3) Confirmer le format des dessins et des devis.
- (4) Préciser les méthodes particulières (c.-à-d. mode de construction par phases).
- (5) Soumettre les dessins et le devis aux étapes requises (33 %, 66 %, 99 %);
- (6) Fournir une réponse écrite à tous les commentaires d'examen et les incorporer dans les documents de construction s'il y a lieu.
- (7) 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.
- (8) Actualiser l'échéancier (calendrier) du projet.
- (9) Préparer une estimation finale de catégorie A (fondée).
- (10) Examiner les devis sur les matériaux et sur les procédés de construction et confirmer qu'ils satisfont aux objectifs de développement durable.

### 4.3 Détails

1. Réunions d'information technique et de production
  - (1) La production des documents de construction présentés à 33 %, 66 % et 99 % sera examinée au cours de ces réunions organisées par le gestionnaire de projet et l'expert-conseil.
  - (2) Les représentants du ou des ministères clients ou le personnel de soutien de TPSGC doivent assister aux réunions organisées par le gestionnaire de projet.
  - (3) L'expert-conseil doit s'assurer que les membres de son personnel et les représentants des sous-experts-conseils assistent aux réunions d'information technique et de production s'il y a lieu.
  - (4) L'expert-conseil doit s'assurer que tous les documents sont coordonnés avec l'ensemble des sous-experts-conseils et des disciplines.
  - (5) L'expert-conseil devra se charger de toutes les données nécessaires, d'imprimer les données sur les progrès, etc.
  - (6) L'expert-conseil devra préparer les comptes rendus des réunions et en distribuer des copies à tous les participants.
2. Examen de l'état d'avancement
  - (1) Au fur et à mesure de l'élaboration des dessins de construction, soumettre les dessins, les nomenclatures, les détails, les

données de conception pertinentes ainsi que le plan des coûts et le calendrier du projet mis à jour, au besoin.

#### 4.4 Produits livrables

3. Les produits sont semblables dans les trois étapes et l'intégralité de l'élaboration du projet devrait refléter l'étape de la soumission.
4. Présentation à 99 % :
  - (1) devis et dessins d'exécution achevés;
  - (2) plan de mise en service et guide de fonctionnement des systèmes prêts à 99 %;
  - (3) une copie des données sur le site, du rapport de reconnaissance du sol, des diagraphies de puits, etc.
  - (4) présenter une copie des données justificatives, des études, des calculs, etc. exigés par les services techniques aux fins de vérification finale et d'archivage.
  - (5) une copie du programme prix et du calendrier du projet à jour;
5. Présentation finale  
Cette présentation intègre toutes les révisions exigées à la suite de la révision de la présentation à 99 %.  
Fournir ce qui suit :
  - (1)
    - b) Dix jeux complets des originaux des dessins d'exécution;
    - c) Dix jeux complets des devis originaux;
    - d) Estimation de type « A »;
    - e) Plan complet de mise en service;
    - f) Guide de fonctionnement des systèmes complet;
    - g) À titre de protection contre la perte ou l'endommagement des documents originaux, conserver un jeu complet des dessins sous forme reproductible et une copie du devis;
    - h) Présentation aux responsables de l'inspection;
    - i) Soumettre et faire approuver les plans et devis demandés par le responsable de l'inspection avant l'appel d'offres.

### SR 5.0 APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES PROPOSITIONS ET ATTRIBUTION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION

#### 5.1 Objectif

Aider à obtenir et à évaluer les soumissions d'entrepreneurs qualifiés pour la réalisation du projet conformément aux documents d'appel d'offres.

#### 5.2 Étendue des travaux

1. Appel d'offres
  - (1) Le gestionnaire de projet 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.
  - (2) L'expert-conseil doit

- b) préparer, signer, sceller des jeux complets de dessins et de devis de construction prêts à l'appel d'offre et soumettre au Gestionnaire de projet; Les exigences concernant le nombre et les types de copies des dessins et des devis de construction sont présentées ci-dessous à AP 1.
  - c) fournir au gestionnaire de projet toute l'information dont les soumissionnaires ont besoin pour bien interpréter les documents d'exécution. L'autorité contractante fera parvenir les addenda à tous les participants.
  - d) Participer à la ou aux réunions d'information des soumissionnaires (p. ex. la présentation des travaux) lorsque requis.
  - e) rédiger des addenda à partir des questions soulevées au cours de ces réunions et les transmettre à l'autorité contractante qui, à son tour, les communiquera à tous les participants.
2. Évaluation des soumissions et attribution du contrat de construction
    - (1) L'expert-conseil doit, au minimum, participer à l'évaluation des soumissions en donnant des conseils sur des aspects tels que :
      - b) l'exhaustivité des documents d'appel d'offres en ce qui touche tous les aspects;
      - c) les aspects techniques des soumissions;
      - d) les répercussions des solutions de rechange et des compétences qui peuvent avoir été incluses dans la soumission;
      - e) la capacité des soumissionnaires à réaliser toute l'étendue des travaux;
      - f) La disponibilité de l'équipement nécessaire à l'exécution des travaux,
      - g) 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.
    - (1) Si TPSGC décide de lancer un nouvel appel d'offres, fournir conseils et aide au gestionnaire de projet.
    - (2) Réviser et modifier, aux frais de l'expert-conseil, les documents de construction afin de ramener les coûts des travaux dans les limites établies.

#### 5.3 Produits livrables

1. Dessins et devis originaux.
2. Copies électroniques des dessins et devis.
3. Addenda au besoin.
4. Les notes complètes sur toutes les demandes de renseignements et sur toute autre correspondance connexe reçues au cours de la période de soumission.
5. le calendrier de construction, y compris les étapes si nécessaire;
6. Estimation ou barème des coûts actualisé.
7. Exigences de présentation pour les dessins et devis de construction.

8. Fournir trois (3) jeux complets de dessins de construction approuvés, de la façon suivante :
  - (1) Une (1) copie papier, signée et scellée.
  - (2) Deux (2) copies électroniques (une dans le format d'origine et une en format PDF).
9. Fournir trois (3) jeux complets de devis de construction approuvés, de la façon suivante :
  - (1) Une (1) copie papier reliée et couverte adéquatement.
  - (2) Deux (2) copies électroniques (une dans le format d'origine et une en format PDF).
10. La copie électronique conforme des dessins et des spécifications est utilisée aux fins de l'appel d'offres uniquement; elle n'a pas à être signée, ni scellée.
11. Pour les permis de construction, l'entrepreneur choisi utilisera la version originale en papier signée et scellée des dessins et des spécifications.
12. Versions électroniques des dessins et devis de construction.
  - (1) Copie électronique certifiée conforme des devis et des dessins de la présentation finale sur un ou plusieurs CD-ROM dans le format PDF (format de document portable), conformément à Faire affaire avec les Services d'architecture et de génie. Dans la mesure du possible, les fichiers en PDF doivent être dérivés de leur logiciel d'origine et ne pas être protégés par un mot de passe ni avoir de restrictions d'impression.
9. Aviser le gestionnaire de projet 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 des autorisations de modification qui seront distribuées par le représentant du Ministère, 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.
15. Participer aux activités de mise en service, lorsque requis.
16. Mettre la dernière main au manuel d'exploitation des installations.
17. Effectuer un examen final des garanties et coordonner la réalisation des documents d'après exécution.

### 6.3 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 d'exécution additionnels au besoin pour clarifier, interpréter ou compléter les documents de construction.
4. Les dessins post-construction (dessins d'après exécution).
5. Certificats provisoires et finals.
6. Compte rendu des activités de mise en service
7. À cet effet.
8. Liste des déficiences couvertes par la garantie.
9. Rapport sur l'examen des garanties après occupation.

## SR 6.0 ADMINISTRATION DU CONTRAT ET DE LA CONSTRUCTION ET EXAMEN DES GARANTIES APRÈS LA CONSTRUCTION

### 6.1 Objectif

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

### 6.2 Étendue des travaux

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 contractuels.
3. Participer aux réunions de chantier ou aux réunions de travail, lorsque requis.
4. Tenir le gestionnaire de projet au courant de l'avancement et de la qualité des travaux et rendre compte des lacunes ou des vices observés dans les travaux au cours de l'examen du chantier.
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 pour approbation.
7. Interpréter les exigences des documents contractuels.
8. Fournir des conseils sur tout ce qui touche les coûts du projet durant la construction.

## SR 7.0 GESTION DES RISQUES (TOUTES LES ÉTAPES)

### 7.1 Objectif

L'expert-conseil doit assurer un soutien au gestionnaire du projet en déterminant les risques pendant le cycle de vie du projet.

### 7.2 Étendue des travaux

1. Cerner les événements de risque en se fondant sur l'expérience passée et en utilisant la liste de contrôle proposée ou d'autres listes disponibles.
2. Qualifier et quantifier la probabilité des éléments de risque (faible, moyen, élevé) et leur impact (faible, moyen, élevé).
3. Prioriser les éléments de risque (c.-à-d. concentrer les efforts sur les éléments de risque avec une probabilité élevée et un impact moyen à élevé).
4. Développer des réponses aux risques (c.-à-d. évaluer les solutions de remplacement en matière d'atténuation). Ceci est une réelle gestion du risque à valeur ajoutée).

5. Mettre en œuvre des mesures d'atténuation des risques.

### 7.3 Produits livrables

1. Rédiger des rapports sur la gestion des risques aux étapes suivantes : élaboration de la conception, documents de conception achevés à 66 % et documents de conception achevés à 100 %.
2. Inclure les commentaires de tous les experts-conseils et du client.
3. Prendre des mesures pour mettre en œuvre l'atténuation des risques. Cela comprend, au minimum, des recommandations, des analyses, des études, des réunions de chantier et de la supervision du site supplémentaires.

## SR 8.0 SERVICES DE SOUTIEN

### 8.1 ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS

**8.1.1 Spécialiste des coûts :** (selon l'ampleur et la portée du projet et conformément aux dispositions de la commande subséquente).

1. L'exécution du projet dans le délai prescrit et dans les limites du budget constitue une priorité absolue. C'est pourquoi on devra faire appel à une personne expérimentée et parfaitement à l'aise avec les techniques d'estimation, de planification et de contrôle des coûts, et qui a prouvé sa valeur en administrant avec succès des gros projets de construction. Ce spécialiste des coûts connaîtra tous les aspects de l'estimation des coûts de construction pendant les phases de la conception, y compris le recours à une analyse des coûts par élément, l'analyse des risques, le calcul des coûts du cycle de la durée utile et l'analyse et la gestion du rapport qualité-prix.
2. 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).

### 8.1.2 Étendue des services

3. Le spécialiste des coûts doit offrir des services interactifs et continus de consultation en matière de coûts du début de l'étape des études de projet jusqu'à la fin de la construction. Il doit en outre préparer des estimations exhaustives des coûts pour toutes les disciplines, de l'escalade des coûts, de l'inflation et des coûts éventuels.
4. Le spécialiste des coûts devra fournir un service de consultation, de surveillance et d'établissement de rapports sur les coûts.
5. Le spécialiste des coûts devra participer à toutes les réunions du projet et de la production pertinentes pendant toutes les phases de la conception et être prêt à présenter et défendre les estimations directement auprès du gestionnaire de projet;

### 8.1.3 Rapport d'estimation et de planification des coûts

6. Le spécialiste des coûts doit exercer une surveillance continue des coûts, 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.

7. si, à cause de ces modifications, l'estimation est inférieure ou supérieure à la limite des coûts de construction, le spécialiste des coûts et l'équipe de l'expert-conseil devront transmettre au gestionnaire de projet toute l'information nécessaire et présenter les solutions de rechange proposées pour la conception.
8. Le rapport d'estimation et 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 des travaux : détermination de la nature, de la raison et de l'incidence financière globale constatées pour l'ensemble des modifications indiquées et qu'on pourrait apporter à l'étendue du projet en ce qui concerne l'estimation des coûts de construction.
  - (2) Coûts majorés et coûts inférieurs aux prévisions : détermination de la nature, des motifs et des effets sur le coût global de toutes les variations réelles et éventuelles des coûts.
  - (3) Solutions pour le retour du projet dans les limites des estimations des coûts de construction : détermination de la nature et des effets éventuels sur les coûts de toutes les solutions proposées qui permettraient de faire revenir le projet dans les limites des estimations de coût de construction.

### 8.1.4 Responsabilités

TPSGC vérifiera tous les aspects du travail effectué par le spécialiste des coûts sur une base continue afin de déterminer la validité et l'exhaustivité des renseignements fournis. Si on relève des problèmes, notamment des erreurs et des omissions, ainsi que des passages dans lesquels les détails sont insuffisants ou pour lesquels il faut fournir de plus amples explications, le spécialiste des coûts devra réexaminer les estimations déposées et y apporter les révisions jugées nécessaires subséquentement et/ou fournir des pièces justificatives étoffées et satisfaisantes pour confirmer que ces corrections ou modifications sont inutiles.

### 8.1.5 Impossibilité d'abroger les responsabilités de l'expert-conseil

9. Aucune acceptation ou approbation, explicite ou implicite, par TPSGC ne peut libérer le spécialiste des coûts, ou l'expert-conseil, de la responsabilité professionnelle ou technique des estimations et des rapports sur les coûts.
10. L'acceptation d'une estimation par TPSGC n'abroge pas, de quelque façon que ce soit, la responsabilité de l'expert-conseil de maintenir le plan des coûts de construction convenu pendant toute la durée du projet, ou de la nécessité de refaire la conception si l'offre la plus basse acceptable diffère, de façon appréciable, du plan des coûts de construction convenu, sauf indication contraire par écrit du gestionnaire de projet.

## 8.2 Arpentage

### 8.2.1 Objectif

Avoir un contrôle d'arpentage adéquat aux fins de conception ou durant les travaux de construction.

### 8.2.2 Étendue des travaux

Fournir le personnel d'arpentage et l'équipement nécessaire pour effectuer tous les relevés et recueillir toutes les données de levé requises aux fins de conception. S'il y a lieu, les services requis dans le cadre de la construction fournissent le personnel et de l'équipement nécessaires à la réalisation des travaux d'arpentage du contrat de construction.

### 8.2.3 Produits livrables

Les plans d'arpentage complets conformes aux exigences de la conception doivent être présentés sous format numérique.

## 8.3 Essai des matériaux

### 8.3.1 Objectif

Obtenir des services d'essai de matériaux lors des travaux de construction, notamment les matériaux d'essai mis en place tels que les sols et les graviers de remblayage.

### 8.3.2 Étendue des travaux

Fournir des services d'essai de matériaux, de l'équipement et du personnel suivant les besoins ou sauf indication contraire afin de mener des essais de matériaux : à la source, selon les échantillons fournis par l'entrepreneur et leur disposition sur place, afin de s'assurer que les matériaux et les méthodes de construction et/ou de mise en place sont conformes aux dessins et devis contractuels.

### 8.3.3 Produits livrables

Des rapports d'essai des matériaux et, si nécessaire ou sur demande, des recommandations concernant l'enlèvement et le traitement des matériaux non conformes.

## 8.4 SERVICES DE CONSTRUCTION SUR PLACE

### 8.4.1 Objectif

1. La prestation des services de construction résidents vise à garantir la mise en œuvre du projet conformément aux documents de contrat de construction et à veiller à ce que l'entrepreneur de construction respecte les conditions de son contrat. L'expert-conseil doit fournir un représentant des services de construction résidents pendant la durée des travaux de l'étape du contrat de construction.
2. Le représentant des services de construction résidents doit s'acquitter des tâches suivantes :
  - (1) assurer la présence de l'expert-conseil sur le chantier pour le projet;

- (2) inspecter, coordonner et surveiller tous les aspects des travaux lors des périodes clés de la construction des installations et assurer la liaison entre l'entrepreneur, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada et tout autre organisme concerné par les travaux;
  - (3) fournir des services d'inspection résidents pendant les périodes clés des travaux de construction et tenir un registre de tous les travaux de construction placés au nom de l'ingénieur d'études et du gestionnaire de projet;
  - (4) maintenir un degré suffisant de communications entre le gestionnaire de projet, l'expert-conseil, l'entrepreneur et toute autre organisation concernée par la construction et l'administration des marchés de construction relatif au contrat de construction du détachement concerné.
3. Les représentants des services de construction résidents doivent :
    - (1) être des ingénieurs professionnels enregistrés ou être admissibles à l'enregistrement auprès des provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador;
    - (2) être des technologues agréés en génie ou être admissibles à l'enregistrement auprès des provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador;
    - (3) être des techniciens agréés en génie ou être admissibles à l'enregistrement auprès des provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve-et-Labrador;
    - (4) d'autres combinaisons d'études et d'expérience seront considérées compte tenu des exigences et de la complexité des services requis.
  4. Le représentant des services de construction résidents doit :
    - (1) relever directement de l'expert-conseil;
    - (2) connaître parfaitement tous les documents pertinents de construction, y compris, au minimum le Code national du bâtiment. Ils doivent également connaître toutes les normes fédérales, provinciales et municipales relatives à la santé et à la sécurité des ouvriers de la construction;
    - (3) connaître parfaitement les exigences exposées dans l'Énoncé de projet de l'expert-conseil et connaître les responsabilités des autres intervenants qui sont liées aux services qu'ils assurent.

### 8.4.2 Étendue des travaux

#### 1. Généralités

- (1) Le représentant des services de construction résidents doit commencer son travail à la date de la mobilisation physique de l'entrepreneur sur le chantier et terminer à la date d'achèvement substantiel des

- travaux, sauf indication contraire du gestionnaire de projet.
- (2) L'expert-conseil est responsable de distribuer et de répartir le temps du représentant des services de construction résidents de façon à atteindre l'objectif de ces services, tel qu'il est énoncé au point ci-dessus. L'expert-conseil doit s'assurer, par son affectation du temps du représentant des services de construction, que l'assurance de la qualité est maintenue et que tous les aspects essentiels des travaux par le personnel de l'entrepreneur en construction se déroulent en la présence du représentant des services de construction résidents.
  - (3) Avant l'appel d'offres pour le contrat de construction de l'installation, l'expert-conseil doit fournir les calendriers détaillés, indiquer les grandes étapes de la construction et la répartition prévue des heures applicables pour le temps où le représentant des services de construction résidents se trouvera sur place.
  - (4) Les représentants de TPSGC peuvent, à leur discrétion, exiger une quantité supplémentaire ou une quantité moindre de services du représentant des services de construction résidents. Ces services en plus ou en moins seront calculés en fonction du taux horaire indiqué par l'expert-conseil.
2. Fonctions et responsabilités
- (1) Offrir des services de construction résidents, notamment des services d'inspection, de coordination et de surveillance sur place à temps partiel durant les travaux de construction et en rendra compte à l'expert-conseil.
  - (2) Tenir un registre quotidien de tous les travaux de construction effectués et maintenir une communication constante entre le gestionnaire de projet, l'expert-conseil et l'entrepreneur.
  - (3) L'expert-conseil doit veiller à ce que le représentant des services de construction sur le chantier tienne à jour, consigne et soumette des feuilles de temps. L'expert-conseil doit transmettre les feuilles de temps du représentant des services de construction résidents, après avoir vérifié leur exactitude et les avoir approuvées. L'expert-conseil doit soumettre à l'examen de TPSGC les feuilles de temps vérifiées et approuvées au gestionnaire de projet dans les deux semaines suivant l'achèvement des 40 heures de service du représentant des services de construction résidents.
3. Inspection et établissement de rapports
- (1) Le représentant des services de construction résidents doit :
    - b) inspecter toutes les étapes des travaux en cours, afin de porter à l'attention de l'entrepreneur, après
- vérification auprès de l'expert-conseil et du gestionnaire de projet, tout écart entre les travaux, les documents contractuels et les méthodes de construction acceptées;
- c) il doit tenir un registre quotidien des inspections en question et produire un rapport écrit chaque semaine à l'intention de l'expert-conseil dans le format indiqué.
- (1) L'expert-conseil doit examiner et approuver les rapports hebdomadaires avant que ceux-ci soient distribués au représentant ministériel (gestionnaire de projet). Les rapports doivent être distribués dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date du dernier jour de la semaine du rapport visé.
  - (2) Le représentant des services de construction résidents doit rédiger toute autre forme de rapport ou d'étude qui sera demandé par le gestionnaire de projet par l'intermédiaire de l'expert-conseil.
4. Interprétation des documents contractuels
- (1) Il incombe à l'expert-conseil d'interpréter les documents contractuels. Il peut néanmoins demander à son représentant des services de construction résidents de lui fournir des renseignements sur l'état des travaux et de transmettre des directives quotidiennes à l'entrepreneur.
  - (2) Le représentant des services de construction résidents a l'obligation d'aider l'expert-conseil et de l'informer de tout problème prévu pouvant retarder les travaux. L'expert-conseil déterminera la méthode selon laquelle cette information sera transmise.
5. Modifications apportées aux travaux
- (1) Le représentant des services de construction résidents ne doit autoriser ni ordonner aucune modification aux travaux qui pourrait constituer une modification de conception ou de la valeur du contrat, sauf sur demande du représentant du gestionnaire de projet.
  - (2) L'expert-conseil peut demander au représentant des services de construction résidents de l'aider à évaluer les modifications apportées aux travaux, lorsqu'il est nécessaire de connaître les conditions d'exécution.
6. Communication et liaison
- Le représentant des services de construction résidents doit :
- (1) communiquer à l'entrepreneur ou aux entrepreneurs les instructions de l'expert-conseil concernant les normes d'exécution à respecter;
  - (2) vérifier le devis, conférer ces conclusions à l'expert-conseil et obtenir des

- conseils de sa part. Au besoin, la question doit être portée à l'attention du chef de chantier de l'entrepreneur. Même si les discussions officieuses avec les chefs de chantier des sous-traitants sont normalement permises (mais seulement avec l'assentiment de l'entrepreneur), le représentant des services de construction sur le chantier ne doit pas traiter directement avec le contremaître ou les ouvriers ni intervenir dans le déroulement des travaux;
- (3) communiquer officiellement avec l'entrepreneur au moyen de notes de service uniquement. Lorsque la note de service est remise à l'entrepreneur, le représentant des services de construction sur le chantier doit immédiatement envoyer une copie à TPSGC et à l'expert-conseil;
- (4) communiquer avec l'expert-conseil immédiatement lorsqu'il ne fait aucun doute que ce dernier doit transmettre des renseignements ou prendre des mesures, p. ex. des instructions générales, des éclaircissements, des approbations d'échantillons de dessins d'atelier, des demandes, des avis de modification proposée, des instructions de chantier, des détails, des dessins, etc.;
- (5) effectuer les inspections avec les représentants de TPSGC et rendre compte à l'expert-conseil des exigences, des commentaires ou des instructions du personnel de TPSGC. Il est à noter que le représentant des services de construction résidents devrait demander que les exigences, les instructions ou les commentaires lui 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 et l'expert-conseil sont avisés promptement lorsque les pièces principales ou les matériaux et les composants d'équipement sont livrés pour qu'ils prennent les mesures nécessaires afin que le personnel compétent les inspecte avant l'installation.
7. Inspection des travaux
- (1) Le représentant des services de construction résidents doit procéder à des observations et à des vérifications ponctuelles sur le terrain afin de déterminer si les travaux, les matériaux et l'équipement sont conformes aux documents contractuels et aux conditions supplémentaires. Le représentant des services de construction résidents doit aviser l'entrepreneur de toute lacune ou de tout écart non approuvé au moyen d'une note de service, puis signaler immédiatement à l'expert-conseil et au gestionnaire de projet de TPSGC tous les travaux pour lesquels l'entrepreneur est en retard ou refuse d'apporter des corrections.
- (2) Le représentant des services de construction résidents doit prévoir des inspections périodiques par les experts en architecture, en structure, en mécanique, en électricité et autres experts-conseils de l'expert-conseil conformément au contrat de ce dernier; il doit voir à ce que ces inspections soient faites en temps opportun de manière à assurer l'avancement des travaux.
- (3) Le représentant des services de construction résidents doit également signaler si des matériaux et de l'équipement sont intégrés au projet avant que les dessins d'atelier ou les échantillons connexes n'aient été approuvés.
- (4) Le représentant des services de construction résidents doit participer à la préparation des rapports provisoires, préliminaires et définitifs sur les lacunes, en collaboration avec TPSGC et les représentants de l'expert-conseil.
- (5) Le représentant des services de construction résidents doit également prendre les mesures relatives à tous les travaux devant être accomplis par l'entrepreneur.
8. Réunions de chantier
- Le représentant des services de construction résidents doit assister et participer à toutes les réunions de chantier organisées pendant la période de construction.
9. Inspection et essais
- (1) Le représentant des services de construction résidents doit voir à ce que les essais et les inspections stipulés dans les documents contractuels soient exécutés, et devrait observer ces essais et consigner les résultats dans le registre quotidien.
- (2) L'expert-conseil devrait être prévenu si les résultats des essais ne respectent pas les exigences précisées ou que l'entrepreneur n'effectue pas les essais exigés.
10. Cas d'urgence
- (1) En cas d'urgence, lorsque la sécurité des personnes ou du bien est concernée, ou que les travaux sont compromis, le représentant des services de construction résidents, afin de protéger les intérêts de TPSGC, doit donner immédiatement à l'entrepreneur un avis écrit concernant le danger possible.
11. Limitations des compétences
- Le représentant des services de construction résidents ne doit pas :
- (1) autoriser des écarts par rapport aux documents contractuels;

- (2) approuver des dessins d'atelier ou des échantillons, sauf indication contraire du gestionnaire de projet pour l'usage du projet;
- (3) accepter des travaux ou des parties de l'édifice;
- (4) assumer un champ de compétence de l'entrepreneur.
12. Travaux de construction dangereux  
Le représentant des services de construction résidents doit communiquer régulièrement avec le professionnel en sécurité de la construction au sujet de problèmes de sécurité du chantier. Tous les problèmes de sécurité doivent être communiqués immédiatement au professionnel de la sécurité et au gestionnaire de projet.
13. Équipement requis et fourni par l'expert-conseil
- (1) Le coût de tout l'équipement requis doit être compris dans le tarif fixe proposé. L'équipement requis doit comprendre au moins :
- b) un appareil photo numérique;
- c) l'équipement de protection individuelle;
- d) les fournitures de bureau nécessaires à la prestation des services;
- e) un téléphone cellulaire ou d'autres moyens de communication acceptables;
- f) un ordinateur portable.
- (1) Fournir une remorque de chantier et couvrir tous les coûts associés, notamment le télécopieur et le mobilier qui seront fournis par l'entrepreneur de construction.
- 8.4.3 Produits livrables**
1. Registre quotidien
- (1) Lorsqu'il se trouve sur le chantier, le représentant des services de construction résidents doit tenir un registre quotidien permettant de consigner :
- b) les conditions météorologiques, surtout les conditions inusitées qui surviennent pendant les travaux de construction en cours;
- c) les livraisons importantes de matériaux et d'équipement
- d) les activités quotidiennes et les travaux importants exécutés
- e) le nombre de travailleurs sur le chantier (journée complète et demi-journée) et de métiers représentés;
- f) le début, l'arrêt ou l'achèvement des activités
- g) la présence des entreprises d'inspection et d'essai, les essais exécutés, les résultats, etc.;
- h) les conditions inhabituelles sur le chantier
- i) les développements importants, les remarques, etc.;
- j) les visiteurs spéciaux sur le chantier;
- k) les autorisations données à l'entrepreneur de réaliser certains travaux ou des travaux dangereux;
- l) les incidents environnementaux, les incidents de sécurité et autres incidents importants;
- m) les rapports et instructions provenant des mesures d'intervention des autorités compétentes.
- (1) Selon les conditions sur le chantier ou les conditions spécifiques au projet, les éléments consignés peuvent être développés ou réduits. Le registre est la propriété privée du représentant des services de construction résidents. Les copies du registre, certifiées en tant que telles, doivent être remises à la fin du projet.
2. Relevés hebdomadaires
- (1) Le représentant des services de construction résidents doit préparer, pour l'expert-conseil et dans le format indiqué, des rapports hebdomadaires portant sur :
- b) les progrès des travaux par rapport au calendrier
- c) les principales activités commencées ou terminées au cours de la semaine, les principales activités en cours
- d) les livraisons importantes de matériel et/ou d'équipement
- e) les difficultés qui pourraient engendrer des retards d'exécution;
- f) les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires immédiatement
- g) l'estimation du coût des travaux terminés et des matériaux livrés (contrats à prix coûtant majoré)
- h) les renseignements manquants ou les mesures requises par l'expert-conseil ou TPSGC
- i) la main-d'œuvre
- j) les conditions météorologiques
- k) les remarques
- l) les accidents survenus sur le chantier
- m) les dangers pour la sécurité des personnes ou des immeubles engendrés par les travaux de l'entrepreneur ou ses agents.
- (1) Les éléments peuvent être augmentés ou réduits selon les conditions propres au chantier ou au projet.
3. Relevés de chantier
- (1) Le représentant des services de construction résidents doit tenir à jour les documents suivants sur le chantier :
- b) les documents contractuels et d'appel d'offres;
- c) les dessins d'atelier approuvés
- d) les échantillons approuvés
- e) les échantillons
- f) les instructions de chantier;
- g) les avis de modification proposée
- h) les autorisations de modification
- i) les notes de service

Solicitation No. - N° de l'invitation  
E0225-150779/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
E0225-15-0779

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwa219  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

- j) les rapports sur les essais et les lacunes
  - k) les correspondances et les comptes rendus de réunions
  - l) les noms, les adresses et les numéros de téléphone des représentants du client, de l'expert-conseil et de tout le personnel essentiel des entrepreneurs et des sous-traitants associés au contrat, y compris les numéros de téléphone résidentiels en cas d'urgence.
- (1) Les éléments peuvent être augmentés ou réduits selon les conditions propres au chantier ou au projet.
- (2) De plus, le représentant des services de construction résidents doit tenir à jour un calendrier de l'état d'avancement des travaux.

Une reproduction des dessins contractuels originaux doit être conservée soigneusement, et on doit y reporter toutes les modifications subséquentes à l'adjudication du contrat, y compris tous les addenda, ordres de modification, directives de chantier, détails, conditions d'exécution, etc.

## SERVICES REQUIS (SR)

### Remarques générales

Les activités et les produits livrables indiqués ci-dessous concernant les affectations des sections SR 1 à SR 7 sont habituels et peuvent, ou non, être à la base de toute affectation relative à une commande subséquente. Ils sont avant tout fournis pour l'orientation du proposant afin de l'aider à répondre à la demande de proposition. Le proposant doit être en mesure de répondre aux services requis. Un cadre de référence précis sera fourni pour chaque commande subséquente.

Le reste des sections SR (SR 8 à SR 12) décrit les processus de gestion de projet habituels que le Canada peut exiger, selon la portée et la complexité du projet.

### SR 1 GÉNÉRALITÉS

Selon l'énoncé de projet préparé par le gestionnaire de projet de TPSGC au moment des commandes subséquentes, la portée des services de la section SR doit être basée sur :

SR 1A – Services de préconception – services de consultation et de conseils; ou  
SR 1B – Services de préconception – analyse des exigences du projet ou vérification et examen des produits livrables liés à la préconception (préparés par des tiers à l'étape SR 1A).

La section SR 1A porte sur le besoin périodique de services d'analyse et de recherche indépendants en matière de conservation du patrimoine dans le cadre de projets, et le besoin de services généraux de consultation et de conseils relatifs à l'enveloppe de l'édifice dans la Région de l'Atlantique.

La section SR 1B porte sur les circonstances de la mise en œuvre de projets de conception en matière de conservation, pour lesquelles les différentes portées d'une recherche précédente et des documents connexes sont synthétisées et vérifiées ou enrichies par l'expert-conseil lors des premières étapes d'un projet de conception.

### SR 1A SERVICES DE PRÉCONCEPTION – SERVICES DE CONSULTATION ET DE CONSEILS

On envisage quatre sous-catégories types de l'affectation de la section SR 1A, et leurs activités types sont décrites ci-dessous :

SR 1A .1 Consultation générale sur les biens à valeur patrimoniale  
SR 1A .2 Rapports sur l'enveloppe de l'édifice  
SR 1A. 3 Surveillance  
SR 1A .4 Inspection de l'enveloppe de l'édifice

Toute combinaison des activités énumérées et d'autres activités peut également avoir lieu selon les circonstances de la commande subséquente individuelle.

## **SR 1A.1 Consultation générale**

### **1.1 But**

La consultation générale doit d'abord être vue comme une aide apportée aux gestionnaires de projet et gestionnaires de la conception tout au long d'un projet de conservation à valeur patrimoniale. L'expert-conseil peut élaborer un cadre de référence, des énoncés de conception et des extraits des documents de demande de proposition. Il peut également être appelé à collaborer à la coordination des experts-conseils, à la consultation auprès de la clientèle, à la coordination des données des clients, à l'évaluation du programme et du budget, au calendrier du projet, à l'estimation des coûts et aux examens de la réglementation ayant trait aux édifices patrimoniaux, aux projets de conservation de l'enveloppe de l'édifice, aux travaux d'ingénierie, ainsi qu'aux paysages patrimoniaux. L'expert-conseil encouragera l'atteinte des objectifs de conservation tels qu'énoncés dans les *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada*, répondra aux besoins des clients et respectera les politiques, les normes, les lignes directrices et les pratiques exemplaires de TPSGC et de l'ensemble du gouvernement.

### **1.2 Étendue des travaux**

La consultation générale pour élaborer un projet portant sur un bien à valeur patrimoniale peut comprendre les éléments suivants :

- Comprendre la valeur patrimoniale de l'édifice ou du site;
- Analyser les exigences du projet;
- Résumer la philosophie, les valeurs et les buts du client ainsi que ses objectifs pour le projet;
- Préparer l'étude d'impact sur le patrimoine;
- Déterminer les lignes directrices pour définir les objectifs à valeur ajoutée relativement à la réalisation du projet;
- Aviser le gestionnaire de projet de tout changement dans la portée du projet qui peut avoir des répercussions sur le calendrier ou qui n'est pas conforme aux directives ou autorisations écrites avant d'agir;
- Préparer une stratégie et un calendrier de mise en œuvre détaillés devant être soumis pour approbation et décrivant toutes les activités et tous les documents exigés pour mener à bien le projet de manière efficace et respectant les échéanciers pour la soumission, la révision et l'approbation des documents; au besoin, faire les mises à jour requises.

### **1.3 Produits livrables**

Peut comprendre les éléments suivants :

- Mandat de projet (résumé des buts, valeurs et objectifs du projet);
- Rapport sur la stratégie et le calendrier de mise en œuvre;
- Lignes directrices détaillées incluant les jalons et les réalisations;
- Rapport, cadre de référence, énoncés de conception, demande de propositions ou autres.

## **SR 1A.2 Rapport sur l'enveloppe de l'édifice**

### **2.1 But**

L'enveloppe de l'édifice est le système de composants comprenant les murs, les toits, les structures souterraines et leurs dépendances (portes, fenêtres, etc.) qui, ensemble, séparent les environnements extérieurs des environnements intérieurs.

Le rapport sur l'enveloppe de l'édifice a pour but d'étudier l'état de l'enveloppe et de déterminer la mesure appropriée pour la stabilisation provisoire ou la conservation du système d'enveloppe.

Le rapport sur l'enveloppe de l'édifice est un document préparé en vue de noter et d'analyser la construction originale et les modifications qui sont par la suite apportées à l'enveloppe de l'édifice au moyen de preuves documentaires, physiques et graphiques. Le rapport sur l'enveloppe de l'édifice des édifices patrimoniaux indique également les éléments descriptifs et la ou les valeurs patrimoniales desquels peuvent faire partie le système d'enveloppe ou les composants clés. Le rapport évaluera l'état actuel des matériaux, composants et systèmes structuraux formant l'enveloppe.

Le rapport sur l'enveloppe de l'édifice peut intégrer les résultats des activités de chacune des catégories de surveillance et d'inspection établies dans les sections subséquentes.

Évaluation et stabilisation :

Lorsque l'état observé le requiert, l'expert-conseil peut être appelé à élaborer des options (habituellement au moins trois) relatives à des mesures de stabilisation provisoires classées en fonction du coût et de l'efficacité, de l'état d'urgence, à court ou à long terme, et à formuler des recommandations en vue de résoudre ces problèmes. L'expert-conseil analysera également ces options conformément aux pratiques exemplaires en matière de conservation établies dans les *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada*.

Estimation des coûts : des estimations de catégorie D « Ordre de grandeur » peuvent aussi être exigées.

### **2.2 Étendue des travaux**

L'expert-conseil peut, notamment, fournir les services suivants :

- Examiner tous les dessins d'archives, rapports, études et autres documents disponibles;
- Visiter l'édifice ou le site;
- Interroger le personnel des opérations et de l'entretien pour établir le niveau d'entretien et les méthodes utilisées;
- Réaliser un relevé détaillé sur l'état actuel des matériaux et des systèmes de l'enveloppe de l'édifice. Le relevé et l'inspection porteront sur certaines parties sélectionnées ou toutes les parties des matériaux extérieurs de l'édifice, des caractéristiques, des dépendances, comme les portes et les fenêtres, et des systèmes structuraux;

- Déterminer les causes sous-jacentes de la détérioration;
- Réaliser, au besoin, des inspections intrusives ou non intrusives, des essais sur le terrain, des prélèvements d'échantillons, des essais et analyses de matériaux en laboratoire, y compris de matières dangereuses, le cas échéant;
- Étudier et examiner tous les codes et normes réglementaires applicables, notamment : le Code national du bâtiment, le Code canadien du travail, le Code modèle national de l'énergie et le code de l'hygiène et de la sécurité au travail;
- Des analyses du sous-sol peuvent également être requises pour déterminer l'état des éléments de l'édifice, les conditions géologiques, le drainage du terrain et la présence d'éléments ou de caractéristiques archéologiques;
- Préparer les dossiers ou les dessins de l'ouvrage fini.

En fonction des résultats de l'inspection et de l'analyse, l'expert-conseil peut être appelé à :

- Élaborer différentes options d'interventions et de coûts visant la stabilisation de la structure tout en respectant les paramètres des pratiques exemplaires en matière de conservation. (Porter une attention particulière à l'identification des problèmes liés à la sécurité des personnes et au respect des codes. Les problèmes relevés devraient être priorisés en fonction des risques futurs en matière de sécurité, de la perte de caractéristiques historiques et la perte de rendement.);
- Évaluer les caractéristiques du site et les restrictions (paysage, relevé topographique souterrain, analyse géotechnique du sol, infrastructure, données archéologiques) pour déterminer la capacité et les limites de charge de l'échafaudage et de l'étayage;
- Élaborer et définir le ou les traitements de conservation. Respecter les *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux du Canada*;
- Préparer une estimation des coûts de catégorie D relative aux options de stabilisation et aux traitements de conservation recommandés, s'il y a lieu.

## 2.3 Produits livrables

Les produits livrables peuvent comprendre les éléments suivants :

- Plan de sécurité du site;
- Rapport(s) incluant la recherche, l'inspection, les essais et les recommandations sur la stabilisation et le traitement de conservation ou les options de traitement;
- Dossiers ou dessins de l'ouvrage fini;
- Documentation photographique;
- Estimation des coûts de catégorie D.

## SR 1A.3 Surveillance

### 3.1 But

La surveillance est l'activité qui consiste à mesurer et à consigner les changements aux structures patrimoniales relatives à la chaleur, à la qualité de l'air, à l'humidité et aux déplacements. L'installation de capteurs ou de marqueurs dans un édifice est une méthode efficace d'obtenir des données sur le rendement de l'édifice ou de surveiller les tendances de rendement. La surveillance peut fournir des données de base avant d'entreprendre des travaux de rénovation. La surveillance, dans le cadre d'un programme d'entretien d'édifice, peut également servir de système de détection précoce permettant d'entretenir efficacement les éléments de l'édifice et de

déterminer les priorités afin de gérer et de réduire les risques. La surveillance peut permettre d'évaluer les répercussions des interventions et d'orienter les interventions futures.

Les services de base requis concernant la surveillance peuvent comprendre l'inspection visuelle d'éléments précis ou l'observation de tendances à intervalles réguliers ou encore la surveillance électronique pouvant inclure l'utilisation de capteurs. La surveillance est habituellement non destructrice, mais elle peut comprendre des procédures ou essais légèrement destructeurs.

Consulter également la section « Services supplémentaires » SS 1, « Autres sous-experts-conseils », pour une description des « Services de surveillance spécialisés ».

### **3.2 Étendue des travaux**

Un programme de surveillance efficace peut comprendre les activités suivantes :

- Examiner la documentation, les registres et les dessins;
- Élaborer un programme de surveillance afin d'atteindre les objectifs de manière rentable;
- Préparer un plan de sécurité du site;
- Installer des capteurs pour obtenir les renseignements sur le rendement de l'édifice.

### **3.3 Produits livrables**

Préparer un rapport comprenant les éléments suivants :

- Index du projet;
- Index des dessins;
- Sommaire de l'objectif initial et de la méthodologie de description du programme de surveillance;
- Données de surveillance;
- Analyse de données;
- Recommandations.

## **SR 1A.4 Inspection de l'extérieur de l'édifice**

### **4.1 But**

L'inspection de l'extérieur de l'édifice est une mesure d'entretien provisoire habituellement employée lorsque l'on manque de renseignements courants sur l'état de l'enveloppe. Elle comprend habituellement un examen tactile effectué à partir de la cabine d'une grue ou d'une plate-forme de travail aérienne. L'inspection comporte trois objectifs :

1. S'assurer que les éléments mobiles (mortier, pierre, verre, etc.) présentant un danger éventuel pour la santé et la sécurité des occupants et du public sont retirés et que des fermetures temporaires sont installées;
2. Réaliser une inspection approfondie de l'état de l'enveloppe dans le but de recommander d'autres mesures, au besoin;
3. Formuler des recommandations relatives à l'entretien provisoire de l'édifice, aux inspections périodiques subséquentes, etc., allant de la date de l'inspection jusqu'au projet de restauration éventuel.

Les techniques utilisées pour effectuer l'examen visuel et tactile comprennent : le raclage des joints à l'aide d'un lisseur afin de déterminer leur solidité, le sondage des pierres détériorées ou à litage vertical et la manipulation physique de toutes les ciselures de maçonnerie en pierres sculptées; un examen visuel et tactile du toit, des fenêtres et de la ferronnerie doit être effectué au besoin.

Le projet d'inspection peut également inclure la dérivation d'options d'intervention qui feraient partie d'un projet de conservation détaillé ou simplement servir de base d'information pour le prochain concept de conservation.

#### **4.2 Étendue des travaux**

L'inspection de l'enveloppe de l'édifice peut comprendre (sans s'y limiter) les activités suivantes :

- examiner la documentation et les dessins;
- préparer un plan de sécurité du site;
- effectuer un examen visuel et tactile de l'enveloppe de l'édifice en identifiant l'état des matériaux; identifier les zones en bon état ainsi que celles qui sont détériorées ou usées (fissures, cambrures, taches, efflorescences, humidité, croissances organiques, etc.);
- surveiller et recommander des interventions (réparations d'urgence et d'entretien systématique, travaux à court terme et à long terme);
- fournir un plan directeur pour l'entretien du bien (cycles à court terme et cycles de rénovations majeures);
- mettre à jour les dessins actuels à partir des résultats obtenus sur les lieux.

#### **4.3 Produits livrables**

Peuvent comprendre les éléments suivants :

- préparer un plan de sécurité du site;
- préparer un rapport d'inspection.

**SR 1B SERVICES DE PRÉCONCEPTION – analyse des exigences du projet ou vérification/examen des produits livrables liés à la préconception (préparés par des tiers à l'étape SR 1A)**

La section 1B porte sur les circonstances types de la mise en œuvre de projets de conception en matière de conservation du patrimoine, pour lesquelles les différentes portées d'une recherche précédente et des documents connexes peuvent être synthétisées et vérifiées ou enrichies par l'expert-conseil lors des premières étapes d'un projet de conception.

Le proposant retenu et ses sous-experts-conseils reconnaissent qu'il ne leur est pas permis d'agir à titre d'expert-conseil principal ou de sous-expert-conseil dans le cadre de la mise en œuvre de tout projet subséquent qui n'est pas visé par la portée des services décrits dans le présent document d'offre à commandes, si le proposant retenu ou ses sous-experts-conseils sont responsables de la préparation de l'énoncé de projet, de la demande de soumissions ou des documents d'appel d'offres pour ce projet.

**SR 1B.1 Services de préconception – analyse des exigences du projet**

**1.1 But**

L'objectif de cette étape est de s'assurer que l'expert-conseil révise et intègre tous les aspects des exigences du projet; repère et évalue les conflits ou les problèmes; présente et reçoit l'approbation liée à la portée du projet, au processus de prestation des services, au calendrier et aux estimations; et consulte TPSGC et les autorités compétentes. Le rapport de conception préliminaire approuvé constituera la portée des services du projet et sera consulté tout au long du projet afin de guider la réalisation des travaux. Un plan préliminaire des travaux est élaboré pour tout le projet, en commençant par les activités d'avant-projet.

L'état de l'enveloppe de l'édifice et l'étendue des dommages ou de la détérioration sont déterminés à cette étape par l'examen des rapports contextuels, des données techniques, ainsi que par des études et des analyses sur le terrain.

**1.2 Généralités**

**Étendue des travaux**

Dans le cadre de la préparation du produit livrable final de cette phase, soit le rapport de conception préliminaire ou la portée des services du projet, la portée et les activités de l'équipe de l'expert-conseil doivent inclure les éléments suivants :

**1.2.1 Administration**

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes :

- participer aux réunions de démarrage du projet et communiquer le compte-rendu des réunions;
- décrire le processus de gestion de la qualité de l'équipe de l'expert-conseil;
- examiner et évaluer tous les documents, rapports, études, dessins, etc. disponibles;
- aviser le gestionnaire de projet au sujet de tout document, rapport, étude, dessin, etc. manquant.

### 1.2.2 Analyse de la réglementation

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes et les autorités compétentes et conformément aux exigences des codes et des normes et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux s'appliquant au projet :

- examiner et analyser les exigences des règlements et des lois;
- déterminer et vérifier toutes les autorités compétentes dans le cadre du projet;
- recenser les codes, les règlements et les normes applicables;
- préparer la section Analyse de la réglementation du rapport de préconception.

### 1.2.3 Démarche de conservation du patrimoine

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes :

- identifier les principes de conservation spécifiques au projet;
- déterminer les occasions et les stratégies visant à limiter les répercussions sur la structure patrimoniale;
- Préparer la section Conservation du patrimoine du rapport de préconception.

### 1.2.4 Analyse du site

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes, examiner et analyser tous les rapports, études et données disponibles fournis par TPSGC :

- conditions existantes du site;
- plans existants du site;
- rapports du sous-sol (géotechnique, archéologique, etc.);
- infrastructure : noter toutes les inspections qu'il faudra effectuer sur le terrain pour vérifier ou confirmer la présence de services publics existants et leur capacité;
- caractéristiques environnementales, dont la stratégie de conception durable (par exemple, pour les eaux de pluie);
- mener des inspections sur le terrain pour vérifier et/ou confirmer l'état du site;
- préparer la section Analyse du site du rapport de préconception.

### 1.2.5 Analyse de l'édifice

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes, examiner et analyser tous les rapports, études et données disponibles fournis par TPSGC. Les activités peuvent comprendre :

#### Recherche

- documents et dessins des détails particuliers de la construction et de l'historique de la structure; interventions précédentes; environnement intérieur, étendue du chauffage et de la ventilation;
- dessins existants et entrevues avec le personnel de l'installation;
- exigences de protection contre la foudre pour la structure et les échafaudages.

#### Inspection sur le terrain

- préparer le plan d'inspection sur le terrain et le cadre de référence concernant les besoins de l'entrepreneur dans le cadre de l'inspection (grue, plateforme d'accès, ouvertures d'inspection);

- participer à l'élaboration du plan de sécurité du site et rédiger les exigences à remettre aux travailleurs sous votre autorité;
- mener une inspection visuelle et tactile détaillée sur place (non intrusive) afin de déterminer l'état des matériaux;
- procéder à des ouvertures intérieures et extérieures (intrusives) afin de vérifier l'état et la liaison des matériaux (en détail);
- effectuer des analyses et des essais en laboratoire des matériaux existants, au besoin;
- déterminer l'état du sol pour supporter l'échafaudage;
- examiner les systèmes mécaniques et électriques existants, au besoin, relativement à l'évaluation de l'enveloppe de l'édifice.

#### **Analyse des structures**

- procéder à une analyse structurale et sismique détaillée;
- effectuer l'évaluation des fissures et des déformations;
- procéder à une analyse structurale des échafaudages temporaires;
- préparer la section Analyse de l'édifice/de la structure du rapport de préconception.

### **1.2.6 Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines, l'expert-conseil doit examiner et analyser les renseignements sur le terrain et tout le matériel fourni par TPSGC, notamment :

- données, contraintes et possibilités du budget du projet;
- données, contraintes et possibilités du calendrier;
- examiner le calendrier proposé afin de vérifier que la date d'achèvement des travaux est réalisable;
- données, contraintes et possibilités relatives aux risques.

L'expert-conseil doit :

- élaborer une structure de répartition des travaux du projet, y compris les lots de travaux;
- établir et optimiser la séquence des activités et leur durée afin de respecter le calendrier fixé;
- procéder à l'estimation des risques et des coûts de construction du projet;
- procéder à une estimation des coûts de type D;
- élaborer un calendrier détaillé du projet en allouant du temps pour les examens et les approbations à chaque étape du projet;
- analyser les incidences des risques et préparer les stratégies d'atténuation;
- préparer le budget, y compris la trésorerie, réparti selon les exercices financiers.

### **1.3 Produits livrables – Rapport de préconception**

Le plan d'inspection sur le terrain et le cadre de référence concernant les besoins de l'entrepreneur dans le cadre de l'inspection (grue, plateforme d'accès, ouvertures d'inspection) doivent être soumis avant l'exécution des travaux sur le terrain.

L'équipe de l'expert-conseil doit préparer et soumettre un rapport de préconception intégré aux fins d'examen et d'approbation par le gestionnaire de projet. Elle doit réviser ce rapport à la demande du gestionnaire de projet et le présenter à nouveau

aux fins d'approbation. Le rapport doit comprendre l'Étendue des travaux susmentionnée et doit être utilisé comme document de référence tout au long du projet pour surveiller l'évolution des travaux. Le rapport servira de référence à la rédaction du rapport mensuel d'avancement des travaux et devra comporter des suppléments et modifications afin de répertorier tout changement apporté aux paramètres du projet pouvant être identifié et approuvé au cours de chaque étape du projet. Le rapport de préconception doit au moins comprendre ce qui suit :

- Sommaire exécutif
- Administration
- Analyse de la réglementation
- Démarche de conservation du patrimoine
- Analyse du site
- Analyse de l'édifice
- Recherche
- Inspection sur le terrain
- Analyse de la structure
- Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques

Le contenu de chaque section doit refléter les activités décrites à la section 1B.1.2 ci-dessus.

#### **1.4 Réponse au rapport de vérification de l'assurance de la qualité de TPSGC**

Les éléments à inclure sont les suivants :

- un examen et une analyse de tous les commentaires formulés par l'équipe de gestion de projet de TPSGC, y compris l'équipe des ressources techniques du centre d'expertise;
- une réponse écrite à tous les commentaires donnés.

##### **1.4.1 Réponses au Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEEFP)**

Les éléments à inclure sont les réponses aux rapports d'évaluation réglementaire.

#### **SR 1B.2 Examen des produits livrables liés à la préconception – Vérification (lorsque préparés par d'autres)**

##### **2.1 But**

L'objectif de cette étape est de s'assurer que l'expert-conseil a examiné et intégré tous les produits livrables de préconception préparés par les tierces personnes chargées de fournir un projet de conservation du patrimoine coordonné de grande qualité. Les produits livrables approuvés constitueront la portée des services et seront consultés pendant toute la durée du projet afin de guider la réalisation des travaux.

## 2.2 Généralités

### Étendue des travaux

S'assurer que les produits livrables liés à la préconception de la section SR 1A ou tout autre document propre au site préparé par des tiers sont toujours actuels, à jour et approuvés. Il peut s'agir, par exemple, des renseignements suivants :

1. Consultation générale sur les biens à valeur patrimoniale (SR 1A.1);
2. Évaluation et rapport sur l'enveloppe de l'édifice (SR 1A.2);
3. Surveillance (SR 1A.3);
4. Inspection de l'enveloppe de l'édifice (SR 1A.4);
5. Autres renseignements.

Pour obtenir une description plus détaillée du contenu type des services de préconception préparés par des tiers, voir la section SR 1A « Services de préconception – Services de consultation et de conseils ».

## 2.3 Produits livrables

- Mettre les produits livrables de préconception à jour, au besoin;
- Présenter les produits livrables aux fins d'approbation;
- Apporter les révisions nécessaires;
- Présenter à nouveau les produits livrables aux fins d'approbation.

## SR 2 ÉTUDES CONCEPTUELLES

### 2.1 But

L'expert-conseil devra obtenir l'autorisation écrite du gestionnaire de projet de TPSGC avant de passer à l'étape des études conceptuelles.

L'objectif des études conceptuelles est d'explorer les options conceptuelles et de les analyser en tenant compte des priorités et des objectifs de conservation du patrimoine et des principes de conservation. L'équipe d'experts-conseils explorera les options conceptuelles réalisables et distinctes qui peuvent comprendre les éléments suivants (la liste sera fixée au moment de la commande subséquente) :

- Composantes de l'enveloppe de l'édifice (toit, fenêtres, portes, maçonnerie, ferronnerie);
- Méthode d'ingénierie pour la stabilisation de la structure;
- Conception des échafaudages et des bâches;
- Ordonnancement des travaux;
- Nettoyage de la maçonnerie;
- Drainage des fondations;
- Travaux sous le niveau du sol;
- Drainage du toit et élimination de l'eau;
- Protection des occupants;
- Accès sans obstacle;
- Cour de construction.

L'expert-conseil préparera une analyse des options en utilisant les *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada* comme cadre pour l'élaboration des options (préservation, réhabilitation, restauration ou combinaisons de ces mesures). Les options seront analysées et évaluées en fonction des exigences, du calendrier et du budget du projet. L'expert-conseil recommandera l'intervention qui permettra de faire l'équilibre entre les valeurs patrimoniales et le besoin de résoudre les causes fondamentales des problèmes.

Une présentation doit habituellement être faite à la direction de TPSGC et parfois au Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine.

Le gestionnaire de projet, de concert avec d'autres intervenants, choisira une option qui sera développée pendant l'élaboration de la conception. À noter que même si l'expert-conseil est tenu d'identifier l'option qu'il préfère, le gestionnaire de projet de TPSGC, de concert avec les autres intervenants du Ministère, peut choisir une autre option.

Dans le cadre d'un grand projet de l'État (désigné ainsi par le gestionnaire de projet), une analyse des investissements est effectuée par TPSGC. Au moins deux autres options seront prises en considération dans ce contexte. L'une est le « statu quo », qui consiste à effectuer seulement l'entretien minimum, en tenant compte de la sécurité publique. Les autres options peuvent être des approches de non-conservation, comme refaire le revêtement extérieur, etc., pouvant se révéler plus économiques ou ayant le potentiel d'accorder d'autres avantages à l'État. L'exigence relative à ce type de conseil sera déterminée au moment de la commande subséquente.

## **2.2 Étendue des travaux**

L'étendue travaux de l'équipe de l'expert-conseil doit comprendre les éléments ci-dessous :

### **2.2.1 Administration**

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes :

- confirmer l'autorisation permettant de passer à l'étape des études conceptuelles;
- organiser l'échange d'information ou les réunions de l'équipe et y participer;
- confirmer le processus de gestion de la qualité de l'équipe de l'expert-conseil et préparer la section Administration du rapport sur les études conceptuelles.

### **2.2.2 Analyse de la réglementation**

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes, préparer les éléments suivants :

- Analyse préliminaire des codes du bâtiment;
- Stratégie pour la sécurité incendie et la sécurité des personnes;
- Section Analyse de la réglementation du rapport sur les études conceptuelles.

### **2.2.3 Conservation du patrimoine**

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes, préparer les documents préliminaires suivants :

- démarche de l'application des politiques et pratiques de conservation;

- détermination des possibilités et des stratégies limitant les répercussions sur la structure patrimoniale;
- démarche visant l'équilibre entre les objectifs de conservation et les autres objectifs du projet et ses contraintes économiques;
- section Conservation du patrimoine du rapport sur les études conceptuelles.

#### **2.2.4 Analyse du site et options de conception**

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes, préparer la conception préliminaire, notamment :

- les caractéristiques et les restrictions du site (caractéristiques de l'aménagement paysager, caractéristiques topographiques, influences climatiques, structures ou édifices existants, etc.);
- les caractéristiques du sous-sol;
- l'infrastructure municipale et les services souterrains et en surface, y compris les capacités et les limites (drainage des eaux pluviales, drainage de la fondation, protection contre les incendies, alimentation électrique, télécommunications, etc.);
- la cour de construction;
- la préparation de la section Analyse du site et options de conception du rapport sur les études conceptuelles.

#### **2.2.5 Analyse de l'édifice et options de conception**

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes :

- procéder à une analyse structurale et sismique détaillée;
- préparer les conceptions préliminaires des options distinctes incluant une approche et une philosophie de conservation du patrimoine,
- décrire la démarche visant la stabilisation de l'enveloppe et des matériaux et y inclure les éléments suivants :
  - sous-structure et fondations;
  - intérieurs, y compris la construction intérieure;
  - services, chauffage, protection contre les incendies, électricité, télécommunications, automatisation de l'édifice, etc.;
  - sections de l'enveloppe de l'édifice;
  - ingénierie pour la conservation de la structure – indication de méthodes de stabilisation des structures;
  - conservation des pierres (par exemple : nettoyage, rejointoiement et dosage du mélange de mortier, ancrage, injection de coulis, réparation à l'aide de plastique, écaillage, consolidation, enlèvement des garnitures d'ancrage ferreuses et du crépi, réparation par enchâssement et remplacement de pierres);
  - état du toit, élimination de l'eau de la toiture et conditions des fenêtres;
  - conception des échafaudages, soutien temporaire de la structure pendant la construction;
  - mesures de protection des occupants;
  - normes de conservation et de durabilité;
  - accès sans obstacle.

Rédiger des rapports préliminaires concernant les éléments suivants :

- stratégie de mise en service;

- construction et démolition spéciales, y compris les structures patrimoniales, l'élimination des matières dangereuses, etc.;
- possibilités de conception durable, stratégies, mise à jour des budgets préliminaires (notamment recyclage et réutilisation des matériaux, gestion des déchets CRD, efficacité énergétique du chauffage et de l'éclairage);
- devis préliminaires;
- identification du type de pierres à remplacer et de l'emplacement des carrières;
- préparation de la section Analyse de l'édifice et options de conception du rapport sur les études conceptuelles.

### **2.2.6 Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines, pour chaque option distincte décrite dans les sections Analyse du site et options de conception et Analyse de l'édifice et options de conception :

- Préparer un rapport sommaire des coûts par étape;
- Mettre à jour la structure de répartition des travaux;
- Mettre à jour le rapport d'ordonnancement, y compris une liste des étapes et un sommaire des révisions et des stratégies d'atténuation (s'il y a des changements importants);
- Mettre à jour les incidences de risque et les stratégies d'atténuation;
- Préparer la section Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques du rapport sur les études conceptuelles;
- Élaborer des estimations des coûts de catégorie C en tenant compte des avantages, des inconvénients et des problèmes, et formuler une recommandation.

## **2.3 Produits livrables**

L'équipe de l'expert-conseil doit préparer et soumettre, aux fins d'examen et d'approbation par le gestionnaire de projet de TPSGC, un rapport sur les études conceptuelles intégré comprenant trois options (ainsi que des sous-options possibles). Elle doit réviser ces documents à la demande du gestionnaire de projet et les présenter à nouveau aux fins d'approbation. Le rapport permettra de mettre à jour le rapport de préconception et de faire la synthèse de l'étendue des travaux indiquée ci-dessus, et continuera d'être utilisé comme document de référence afin de surveiller les progrès réalisés dans le cadre de ce projet.

Le rapport sur les études conceptuelles doit comprendre un exposé écrit des faits, des graphiques et des photos; il doit également comprendre :

### **2.3.1 Sommaire**

Le sommaire doit constituer une version concise du rapport sur les études conceptuelles et mettre en évidence toute recommandation devant être approuvée par TPSGC.

### **2.3.2 Administration**

Éléments à inclure :

- exemplaire de l'autorisation permettant de réaliser l'étude conceptuelle;
- sommaire de la participation à l'échange d'information et aux réunions de l'équipe;

- mise à jour du processus de gestion de la qualité de l'équipe de l'expert-conseil.

### **2.3.3 Analyse de la réglementation**

Éléments à inclure pour chaque option :

- analyse préliminaire du Code du bâtiment;
- stratégie visant la protection contre les incendies et la sécurité des personnes.

### **2.3.4 Démarche de conservation du patrimoine**

Éléments à inclure :

- Démarche préliminaire de l'application des politiques et des pratiques de conservation;
- Détermination préliminaire des solutions et des stratégies limitant les répercussions sur la structure patrimoniale;
- Démarche préliminaire visant l'équilibre entre les objectifs de conservation et les autres objectifs du projet et ses contraintes économiques.

### **2.3.5 Analyse du site et options de conception**

Éléments à inclure **pour chaque option** :

- cour de construction;
- analyse du drainage – description de la solution de drainage proposée (eaux pluviales, fondation, mur de fondation);
- croquis des plans d'emplacement préliminaires, y compris :
- données analytiques et caractéristiques et restrictions du site (caractéristiques de l'aménagement paysager, caractéristiques topographiques et caractéristiques du sous-sol);
- infrastructure, services souterrains et en surface, y compris les capacités et les limites (drainage des eaux pluviales, protection contre les incendies, eau potable, alimentation électrique, télécommunications, etc.);
- rapports écrits pour :
  - calculs et données analytiques;
  - analyse du drainage.

### **2.3.6 Analyse de l'édifice et options de conception**

Éléments à inclure pour chaque option :

- analyse structurale – description de la structure et de la modification proposée ou de la nouvelle construction, y compris l'analyse des options des systèmes envisagés, ainsi que les avantages et les désavantages de chaque option;
- analyse du drainage – description de la solution proposée pour le drainage;
- dessins conceptuels du système structural imposé, y compris les plans d'étage types, les fondations, le système de résistance aux charges et les croquis explicatifs :
  - plans et sections de la sous-structure, y compris les fondations et le sous-sol;
  - enveloppe de l'édifice, y compris les murs de maçonnerie, la fondation, la toiture, les fenêtres, la ferronnerie, etc.;
  - ingénierie structurale (maçonnerie);
  - conception des échafaudages, des bâches et du soutien temporaire de la structure pendant la construction;

- types de pierres à remplacer et identification de l'emplacement des carrières;
- intérieurs, y compris la construction intérieure, les escaliers, les services, le chauffage, la protection contre l'incendie, les installations électriques, etc.;
- rapports imprimés préliminaires concernant :
  - l'approche conceptuelle de conservation propre au projet, notamment un énoncé de la vision ainsi que la structure hiérarchique et plan exposant les principes de durabilité;
  - la compatibilité de chaque concept avec la démarche et les normes de conservation;
  - s'assurer que ces principes sont utilisés dans toutes les décisions de conception;
- conservation de la maçonnerie – type et étendue de la détérioration des pierres; causes et mécanismes; options de réparation proposées; estimation des quantités des pierres (ou autre) de remplacement;
- stratégie de mise en service;
- travaux spéciaux de construction et de démolition, dont les ouvrages patrimoniaux, l'élimination des matières dangereuses, etc.;
- possibilités de conception durable, stratégies, mise à jour des budgets préliminaires (notamment recyclage et réutilisation des matériaux, gestion des déchets CRD, efficacité énergétique du chauffage et de l'éclairage);
- devis préliminaires (incluant les stratégies d'approvisionnement durable).

### **2.3.7 Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques**

Éléments à inclure pour chaque option :

- estimation des coûts de catégorie C en tenant compte des avantages, des inconvénients et des problèmes, et formulation d'une recommandation;
- rapport sommaire des coûts par étape et rapport des exceptions relatives aux coûts;
- mise à jour de la structure de répartition des travaux;
- mise à jour du rapport de planification, surveillance et contrôle du projet, y compris un sommaire des révisions et des stratégies d'atténuation (s'il y a des changements importants);
- mise à jour du calendrier des étapes du projet, y compris un sommaire des révisions et des stratégies d'atténuation (s'il y a des changements importants);
- mise à jour des risques et des stratégies d'atténuation.

### **2.3.8 Présentations**

L'équipe de l'expert-conseil doit donner des présentations à l'étape des études conceptuelles, conformément aux dispositions de la section AP, Processus de présentation, d'examen et d'approbation.

### **2.3.9 Réponse au rapport d'assurance de la qualité de TPSGC**

Éléments à inclure :

- un examen et une analyse des commentaires de l'équipe de gestion de projet de TPSGC, y compris ceux de l'équipe des ressources techniques, ainsi que les actions proposées;

- une réponse écrite à tous les commentaires fournis par la ou les équipes susmentionnées, ainsi que les mesures proposées.

### **SR 3 ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du gestionnaire de projet avant d'entreprendre l'élaboration de la conception.

Cette étape vise à préciser et à développer l'option conceptuelle choisie à l'étape des études conceptuelles.

#### **3.1 Étendue des travaux**

**Pour l'option choisie**, l'étendue des travaux de l'équipe de l'expert-conseil doit comprendre les sections suivantes.

##### **3.1.1 Administration**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes :

- confirmer l'approbation permettant de passer à l'étape de l'élaboration de la conception;
- organiser l'échange d'information ou les réunions de l'équipe et y participer;
- mettre à jour le ou les processus de gestion de la qualité de l'équipe de l'expert-conseil;
- préparer la section Administration du rapport sur l'élaboration de la conception.

##### **3.1.2 Analyse de la réglementation**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes, préciser, élaborer et préparer les éléments suivants :

- analyse détaillée des codes du bâtiment (énoncé des codes);
- stratégie détaillée visant la protection contre les incendies et la sécurité des personnes (énoncé de sécurité incendie et de sécurité des personnes);
- sommaire détaillé des réunions avec les autorités compétentes;
- section Analyse de la réglementation du rapport sur l'élaboration de la conception.

##### **3.1.3 Conservation du patrimoine**

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes, préparer les éléments suivants pour l'option choisie :

- approche de l'application des politiques et pratiques de conservation;
- possibilités et stratégies limitant les répercussions sur la structure patrimoniale;
- équilibre entre les objectifs de conservation et les autres objectifs du projet et ses contraintes économiques;
- section Conservation du patrimoine du rapport sur l'élaboration de la conception.

##### **3.1.4 Conception du site**

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes, préciser, élaborer et préparer la conception du site, y compris les éléments suivants :

- exposé des faits;

- caractéristiques et restrictions du site (caractéristiques de l'aménagement paysager, caractéristiques topographiques, influences climatiques, structures et/ou édifices existants, etc.)
- cour de construction
- caractéristiques du sous-sol;
- infrastructure et services souterrains et en surface, y compris les capacités et les limites (drainage des eaux pluviales, protection contre les incendies, alimentation électrique, etc.)
- préparer la section Conception du site du rapport sur l'élaboration de la conception.

### 3.1.5 Conception de l'édifice

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes (génie structurel, géotechnologie, conservation du patrimoine, génie architectural, civil, mécanique, électrique, etc.) :

- réaliser tous les travaux d'analyse;
- préciser, élaborer et préparer des dessins détaillés;
  - sections et plans de l'enveloppe de l'édifice, y compris les murs de maçonnerie, la fondation, la toiture, les fenêtres, la ferronnerie, etc.;
  - plans de la sous-structure, y compris les fondations et le sous-sol;
  - génie structurel (p. ex. maçonnerie, mortier, pignons, cheminée, toit); effectuer la sélection et la conception complètes des matériaux de réparation, et la conception des traitements de conservation avant la fin de l'étape de l'élaboration de la conception;
  - échafaudage et enceinte de travail, et exigences de soutien temporaire pour la structure pendant la construction;
  - construction intérieure;
  - services, au besoin, y compris le chauffage, la protection contre les incendies, l'électricité, le matériel mécanique;
- élaboration des possibilités et des stratégies de conception durable, mise à jour des budgets préliminaires (recyclage et réutilisation des matériaux, gestion des déchets CRD, efficacité énergétique du chauffage et de l'éclairage);
- types de pierres de remplacement nécessaires, et communication avec des carrières afin de mener des vérifications et une analyse préliminaire de la compatibilité;
- mise à jour des rapports écrits pour les éléments suivants :
  - principes de conservation du patrimoine propres au projet, et compatibilité de la démarche de conception;
  - conservation de la maçonnerie;
  - stratégie de mise en service;
  - construction et démolition spéciales, y compris les structures patrimoniales, l'élimination des matières dangereuses, etc.;
  - possibilités de conception durable et stratégies;
  - devis;
  - préparation de la section Conception de l'édifice dans le rapport sur l'élaboration de la conception.

### 3.1.6 Structure

Conformément au concept structural choisi, procéder à l'élaboration de la conception.

### **3.1.7 Drainage**

Conformément au concept de drainage choisi, procéder à l'élaboration de la conception.

### **3.1.8 Équipement mécanique**

Conformément au concept de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVAC) choisi, procéder à l'élaboration de la conception.

### **3.1.9 Électrique**

Conformément au concept électrique choisi, procéder à l'élaboration de la conception.

### **3.1.10 Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines :

- préparer une estimation des coûts de catégorie B (remettre l'ébauche deux semaines avant le rapport principal);
- préparer le rapport sommaire des coûts par étapes et le rapport des exceptions relatives aux coûts;
- mettre à jour la structure de répartition des travaux et le plan des travaux;
- mettre à jour le calendrier du projet, y compris un sommaire des stratégies de révision et d'atténuation (s'il y a des changements importants);
- mettre à jour le calendrier d'étape du projet, ainsi que le sommaire des révisions et des stratégies d'atténuation (s'il y a des changements importants);
- mettre à jour les incidences des risques et les stratégies d'atténuation;
- préparer la section Budget, calendrier et analyse des risques dans le rapport sur l'élaboration de la conception.

## **3.2 Produits livrables**

L'équipe de l'expert-conseil doit préparer et soumettre un rapport intégré sur l'élaboration de la conception aux fins de révision et d'approbation par le gestionnaire de projet. Elle doit réviser ce document à la demande du gestionnaire de projet et le présenter à nouveau aux fins d'approbation. Le rapport permettra de mettre à jour le rapport sur les études conceptuelles, de faire la synthèse de l'étendue des travaux indiquée ci-dessus et continuera d'être utilisé comme document de référence afin de surveiller les progrès réalisés dans le cadre de ce projet.

Le rapport sur l'élaboration de la conception doit comprendre un exposé écrit des faits, des graphiques et des photos; il doit également comprendre :

### **3.2.1 Sommaire**

Le sommaire doit constituer une version concise du rapport sur l'élaboration de la conception et mettre en évidence toutes les recommandations qui doivent être approuvées par TPSGC.

### **3.2.2 Administration**

Éléments à inclure :

- un exemplaire de l'autorisation permettant de réaliser l'élaboration de la conception;

- sommaire de la participation à l'échange d'information ou aux réunions de l'équipe;
- mise à jour du processus de gestion de la qualité de l'équipe de l'expert-conseil;
- section Administration du rapport sur l'élaboration de la conception du rapport;

### **3.2.3 Analyse de la réglementation**

Éléments à inclure :

- analyse détaillée des codes du bâtiment (énoncé des codes);
- stratégie détaillée de protection contre les incendies et de sécurité des personnes (énoncé de sécurité incendie et de sécurité des personnes);
- sommaire détaillé des réunions préliminaires avec les autorités compétentes;
- section Analyse de la réglementation du rapport sur l'élaboration de la conception.

### **3.2.4 Conservation du patrimoine**

Éléments à inclure :

- approche de l'application des politiques et pratiques de conservation;
- possibilités et stratégies limitant les répercussions sur la structure patrimoniale;
- équilibre entre les objectifs de conservation et les autres objectifs du projet et ses contraintes économiques;
- en collaboration avec TPSGC, diriger le développement d'une stratégie d'approvisionnement, comme la préqualification, etc.;
- section Conservation du patrimoine du rapport sur l'élaboration de la conception.

### **3.2.5 Conception du site**

Les éléments à inclure consistent en des précisions et élaborations détaillées de la conception du site, notamment :

- caractéristiques et restrictions du site (caractéristiques de l'aménagement paysager, caractéristiques topographiques, influences climatiques, structures et/ou édifices existants, etc.);
- cour de construction;
- accessibilité;
- sorties de secours;
- caractéristiques souterraines;
- infrastructure et services souterrains et en surface, y compris les capacités et les limites (drainage des eaux pluviales, protection contre les incendies, alimentation électrique, etc.)
- mise à jour des rapports écrits :
  - données analytiques et calculs;
  - section Conception du site du rapport sur l'élaboration de la conception.

### **3.2.6 Conception de l'édifice**

Les éléments à inclure consistent en des précisions et élaborations détaillées des dessins, plans, sections, détails, notamment :

- plans de la sous-structure, incluant les fondations et le sous-sol et les travaux en sous-œuvre;
- ingénierie structurale;

- sections et plans de l'enveloppe de l'édifice, y compris les murs de maçonnerie, la fondation, la toiture, les fenêtres, la ferronnerie, etc.;
- services, incluant la protection contre les incendies, l'électricité, l'automatisation de l'édifice, etc.;
- analyse de compatibilité des divers types de pierres de remplacement (matériel) et vérification des emplacements de carrière;
- sections de l'édifice, y compris l'enveloppe extérieure, la superstructure et la toiture;
- mise à jour des rapports écrits pour les éléments suivants :
  - démarche et philosophie de conception de la conservation propres au projet;
  - conservation de la maçonnerie;
  - exigences spéciales d'entreposage pour les produits chimiques dangereux ou inflammables entreposés sur place (p. ex., produits de consolidation de la pierre);
  - stratégie de mise en service (remarque : le rapport sur l'élaboration de la conception constituera l'énoncé de l'objectif de la conception pour les besoins de la mise en service);
  - travaux spéciaux de construction et de démolition, dont les ouvrages patrimoniaux, l'élimination des matières dangereuses, etc.;
  - possibilités et stratégies de conception durable;
  - devis;
- section Conception de l'édifice du rapport sur l'élaboration de la conception.

### **3.2.7 Structure**

Conformément au concept structural choisi, démontrer la compatibilité de conception avec la démarche et les principes de conservation.

### **3.2.8 Mécanique**

Conformément au système mécanique choisi, démontrer la compatibilité de la conception avec la démarche et les principes de conservation.

### **3.2.9 Électrique**

Conformément au système électrique choisi, démontrer la compatibilité de la conception avec la démarche et les principes de conservation.

### **3.2.10 Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques**

Éléments à inclure :

- estimations des coûts de catégorie B (limite des coûts de construction);
- rapport sommaire des coûts par étapes et rapport des exceptions relatives aux coûts;
- mise à jour de la structure de répartition des travaux et du plan des travaux;
- mise à jour du calendrier du projet, y compris un sommaire des révisions et des stratégies d'atténuation (s'il y a des changements importants);
- mise à jour des incidences des risques et des stratégies d'atténuation.

### **3.2.11 Présentations**

L'équipe de l'expert-conseil doit faire des présentations à l'étape de l'élaboration de la conception, conformément aux dispositions de la section AP, Processus de présentation, d'examen et d'approbation.

### **3.2.12 Réponse au rapport d'assurance de la qualité de TPSGC**

Les éléments à inclure sont : l'examen, l'analyse et la réponse écrite pour tous les commentaires faits par l'équipe de gestion de projet de TPSGC.

## **SR 4 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION**

### **4.1 Généralités**

L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du gestionnaire de projet avant de passer à l'étape des documents de construction.

Cette étape vise à convertir les documents d'élaboration de la conception en dessins et devis de construction afin de guider et de diriger l'entrepreneur et les sous-traitants dans l'exécution de leurs travaux, dans le cadre du projet.

Les dessins constituent des moyens permettant de communiquer l'information en deux dimensions à l'aide de lignes, de symboles graphiques et de textes. Ils décrivent les relations entre les composants de l'édifice et les caractéristiques suivantes :

- l'emplacement des composants;
- le nom ou la désignation;
- la superficie et les dimensions;
- la forme;
- les détails ou les diagrammes des connexions pour l'ensemble de l'édifice.

Les devis servent à décrire avec précision les produits, les matériaux, les normes, le matériel, les services, les systèmes de construction, les méthodes et les procédés de construction, ainsi que la qualité d'exécution. Les devis décrivent également les conditions physiques et environnementales à mettre en place et à maintenir dans la zone de travail, sur le site, dans les aires adjacentes ou hors du site. De plus, le document expose les procédures relatives à l'administration du contrat qui sont requises pour contrôler et surveiller la qualité du travail et pour établir des rapports d'avancement des travaux.

- « Achevé à 50 % » indique une élaboration technique substantielle du projet, soit des plans d'architecture et d'ingénierie, des détails, des calendriers et un devis bien avancés; tous les dessins sont entièrement coordonnés. Tous les dessins sont entièrement coordonnés.
- « Achevé à 99 % » indique la présentation des documents de construction complets (dessins et devis) prêts pour l'appel d'offres et la présentation aux autorités locales en vue de l'obtention du permis. Tous les dessins sont entièrement coordonnés. Une estimation de catégorie A doit être fournie avec la présentation achevée à 99 %.
- « Achevé à 100 % » indique la présentation finale qui intègre toutes les révisions exigées à la suite de la version achevée à 99 % et vise à fournir à

TPSGC une version complète des documents de construction aux fins de l'appel d'offres. Les dessins et les devis sont coordonnés et complémentaires et doivent être lus ensemble pour avoir une description complète du projet.

- Au cours de cette étape, l'expert-conseil doit préparer des modalités de référence pour les essais de contrôle de la qualité sur le chantier qui seront effectués par une entreprise indépendante. L'expert-conseil révisera la proposition.

## **4.2 Étendue des travaux**

L'étendue des travaux de l'équipe de l'expert-conseil doit comprendre les éléments ci-dessous :

### **4.2.1 Administration**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes :

- confirmer l'autorisation permettant de passer à l'étape des documents de construction;
- coordonner et intégrer toutes les soumissions des sous-experts-conseils et des spécialistes;
- participer à l'échange d'information et aux réunions de l'équipe;
- mettre à jour le processus de gestion de la qualité de l'équipe de l'expert-conseil;
- confirmer le format des dessins et des devis pour chaque discipline :
  - dessins : feuille de titre, nom du projet, numéro et coordonnées, liste des dessins, noms des experts-conseils, légende des symboles, plan d'implantation et/ou plans clés et information sur la réglementation;
  - devis : format du Devis directeur national (DDN) modifié, table des matières, nomenclatures et procédures de prise en charge du contrat d'entretien conformément au Répertoire normatif DCC et DSI révisé, ou sa version la plus récente.

### **4.2.2 Analyse de la réglementation**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines :

- préparer l'énoncé final des codes;
- préparer les plans des cloisons coupe-feu et les plans de sécurité des personnes; l'entrepreneur devra obtenir un permis de soudage et de découpage avant d'entreprendre les travaux;
- préparer les documents de construction achevés à 99 % pour les autorités locales avant la demande du permis de construction qui sera présentée par l'entrepreneur général. Comme au cours des étapes précédentes de conception, l'examen des documents de construction par les autorités locales se fera également au cours de l'étape d'appel d'offres, d'évaluation des soumissions et d'adjudication du contrat de construction;
- Signer et sceller deux (2) séries de documents de construction achevés à 100 % pour la demande du permis de construction de l'entrepreneur; assurer le suivi nécessaire concernant la demande du permis de construction.

### **4.2.3 Conservation du patrimoine**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes, mettre à jour et finaliser les tâches suivantes :

- démarche de la mise en application des politiques et pratiques de conservation et de soumission;
- détermination des possibilités et des stratégies limitant les répercussions sur la structure patrimoniale;
- démarche visant l'équilibre entre les objectifs de conservation et les autres objectifs et contraintes économiques du projet.

#### 4.2.4 Conception du site

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes, préparer des plans du site complets et entièrement intégrés, spécifiques à chaque discipline; mettre à jour et finaliser les dessins et devis détaillés incluant les exposés, les registres de décisions, les calculs de la conception, etc. :

- les caractéristiques et les restrictions du site (par exemple, les caractéristiques du paysage et de la topographie, les incidences climatiques, les édifices existants et/ou les structures, etc.);
- les caractéristiques du sous-sol;
- infrastructure et services souterrains et en surface, y compris les capacités et les limites (p. ex. : drainage des eaux pluviales, drainage de la fondation, traitement des murs de fondation, protection contre les incendies, alimentation électrique, etc.);
- préparer les documents de construction (dessins et devis) achevés à 50 %, 99 %, et 100 % (joindre une copie des documents achevés à 99 % au rapport sur les documents de construction);
- Préparer des rapports imprimés pour :
  - mettre à jour l'exposé de conception, les registres de décisions et les calculs;
  - inclure des copies de tous les rapports d'inspection et d'essai.

#### 4.2.5 Conception de l'édifice ou de la structure

En collaboration avec les représentants des disciplines pertinentes, préparer des plans, des sections, des élévations, des détails, des nomenclatures et des devis, y compris des exposés des faits, des registres de décisions, des calculs, etc., complets et entièrement intégrés, spécifiques à chaque discipline :

- sections et plans, y compris :
  - sous-structure, incluant les fondations, le sous-sol, et les travaux sous le niveau du sol;
  - intérieurs, incluant la construction intérieure et la protection;
  - services, incluant la protection contre les incendies, l'électricité, la mécanique et l'automatisation de l'édifice;
  - sections et plans de l'enveloppe de l'édifice, y compris les murs de maçonnerie, la fondation, la toiture, les fenêtres, la ferronnerie, etc.;
  - ingénierie structurale;
  - échafaudage et enceinte de travail, et exigences de soutien temporaire;
  - directives détaillées de conservation de la maçonnerie, incluant remplacement, démolition, reconstruction, injection de coulis, etc.;
  - directives détaillées du nettoyage des pierres, incluant la procédure et la méthode du nettoyage, et le niveau acceptable de patine;
  - directives détaillées sur les modèles en vraie grandeur;
  - autres travaux de conservation du patrimoine propres au projet, comme la ferronnerie, les fenêtres et les éléments de bois;

- directives détaillées sur les prix unitaires, les prix fixes, les travaux et les mesures aux fins de paiement
- dispositions spéciales visant à réduire au minimum les répercussions sur les occupants;
- stratégie de mise en service;
- données justificatives, études, calculs, etc.;
- construction et démolition spéciales, y compris les structures patrimoniales, l'élimination des matières dangereuses, etc.;
- devis définitifs (dont les stratégies pour l'approvisionnement renouvelable);
- préparation des « documents de construction », dont les dessins et les devis sont achevés à 50 %, 99 % et 100 %;
- inclure des copies de tous les rapports d'inspection et d'essai.

#### **4.2.6 Essai du contrôle de la qualité sur le chantier**

Préparer un cadre de référence pour les essais de contrôle de la qualité sur le chantier.

#### **4.2.7 Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines :

- préparer une estimation de catégorie A à l'étape achevée à 99 %;
- mettre à jour la structure de répartition des travaux et le plan des travaux;
- préparer le rapport sommaire des coûts par étapes et le rapport des exceptions relatives aux coûts;
- mettre à jour le calendrier d'étape du projet, y compris un sommaire des révisions et des stratégies d'atténuation (s'il y a des changements importants);
- mettre à jour les incidences de risque et les stratégies d'atténuation.

#### **4.3 Produits livrables**

Les produits livrables doivent être fournis en trois étapes (50 %, 99 % et 100 %); l'état d'avancement de l'élaboration du projet doit correspondre à l'étape de la présentation visée. L'équipe de l'expert-conseil doit préparer et déposer un rapport intégré sur les documents de construction, ainsi que les documents de construction à 100 % (dessins et devis) aux fins d'examen et d'approbation par le gestionnaire de projet. Elle doit réviser ces documents à la demande du gestionnaire de projet et les présenter à nouveau aux fins d'approbation. Le rapport sur les documents de construction permettra de mettre à jour le rapport sur l'élaboration de la conception, consolidera la portée et les activités mentionnées ci-dessus, et continuera d'être utilisé comme document de référence afin de surveiller les progrès réalisés dans le cadre de ce projet.

##### **4.3.1 Rapport sur les documents de construction – Sommaire**

Le sommaire doit constituer une version concise du rapport sur la préparation des documents de construction et mettre en évidence toutes les recommandations qui doivent être approuvées par TPSGC.

##### **4.3.2 Rapport sur les documents de construction – Administration**

Éléments à inclure :

- un exemplaire de l'autorisation permettant de réaliser l'élaboration des documents de construction;
- la section Budget, planification, surveillance et contrôle, et analyse des risques du rapport sur les documents de construction;
- le sommaire de la participation aux réunions d'échange de l'information et de travail en équipe;
- le compte rendu des processus de gestion de la qualité de l'équipe de l'expert-conseil.

#### **4.3.3 Rapport sur les documents de construction – Réglementation**

Éléments à inclure :

- mise à jour de l'analyse détaillée des codes du bâtiment (énoncé des codes);
- mise à jour de la stratégie détaillée de sécurité incendie et de sécurité des personnes (énoncé de sécurité incendie et de sécurité des personnes);
- analyse détaillée des normes (énoncé des normes);
- sommaire détaillé des réunions avec les autorités compétentes;
- sommaire du suivi sur la demande de permis de construction.

#### **4.3.4 Rapport sur les documents de construction – Conservation du patrimoine**

Éléments à inclure :

- démarche détaillée de la mise en application des politiques et pratiques de conservation;
- identification détaillée des opportunités et des stratégies qui limitent l'effet sur la structure patrimoniale;
- démarche détaillée visant l'équilibre entre les objectifs de conservation et les autres objectifs du projet et ses contraintes économiques.

#### **4.3.5 Conception de l'édifice ou de la structure**

Soumission des documents de construction achevés à 50 %, entièrement coordonnés, intégrés et spécifiques à chaque discipline :

- dessins et devis;
- mise à jour du calendrier du projet;
- mise à jour de l'atténuation des risques;
- réunion sur l'assurance de la qualité : présentation à TPSGC démontrant la manière dont l'expert-conseil assurera les activités d'assurance de la qualité; démontrer à TPSGC la coordination des disciplines et des spécialités;
- remise de renseignements à TPSGC concernant le rapport sur les substances désignées (examiner et inclure le rapport dans le devis);
- quantité des matériaux (p. ex. chaque type de pierres de remplacement requises, et confirmation de la compatibilité et de la disponibilité des pierres en carrière).

#### **4.3.6 Conception de la structure ou de l'édifice**

Présentation des documents de construction achevés à 99 %, entièrement coordonnés, intégrés et spécifiques à chaque discipline – dessins d'exécution, devis et rapport sur les documents de construction, incluant :

- données, études et calculs justificatifs;
- copies des rapports d'inspection, des essais et des registres;

- estimation des coûts de catégorie A;
- mise à jour du rapport sur le calendrier du projet;
- mise à jour de l'atténuation des risques.

#### **4.3.7 Présentation finale achevée à 100 %**

Cette présentation intègre toutes les révisions exigées à la suite de l'examen de la présentation à 99 %, en vue de l'émission des documents d'appel d'offres. Fournir ce qui suit :

- ensemble complet de dessins et devis originaux signés et scellés (avec les documents traduits, au besoin);
- copies des dessins (AutoCAD et PDF) et des devis (PDF) (avec les documents traduits, au besoin) comme l'indique la commande subséquente;
- plan complet de mise en service et les documents connexes, le cas échéant;
- comme mesure de protection contre la perte ou les dommages aux originaux, conserver un ensemble complet des dessins sous forme reproductible et une copie des devis dans les deux langues officielles, si une traduction est requise;
- version électronique des dessins et des devis : copie électronique certifiée conforme des dessins et des devis définitifs sur un ou plusieurs CD-ROM en format PDF conformément aux directives du Manuel de l'utilisateur sur la structure de répertoire et les normes sur la convention d'appellation pour les documents de construction sur CD-ROM (annexe G).

Les fichiers PDF devraient autant que possible être des conversions à partir du logiciel d'origine dans lequel les documents ont été créés et ils ne devraient comporter aucune protection par mot de passe ni restrictions en matière d'impression. Un manuel de référence donnant des renseignements de base sur la conversion des dessins de construction en format PDF se trouve à l'annexe H.

La copie électronique certifiée conforme des dessins et devis sert uniquement aux fins des appels d'offres et n'a pas besoin d'être signée ni scellée. La copie papier originale signée et scellée des dessins et du devis présentés en vertu du contrat de l'expert-conseil sera la version utilisée par l'entrepreneur retenu pour la construction et pour les besoins du permis de construction. Il est recommandé que la présentation sur papier soit imprimée à partir de la version en format PDF, afin d'éliminer toute possibilité d'incompatibilité entre la copie papier et la version électronique.

Version électronique des addenda : Les addenda, le cas échéant, sont présentés en format électronique (PDF) sans protection par mot de passe ni restriction d'impression.

#### **4.3.8 Rapport sur les documents de construction – Budget, planification du projet, surveillance et contrôle, et analyse des risques**

Les éléments à inclure pour chaque option comprennent, sans toutefois s'y limiter, ce qui suit :

- estimation des coûts de la catégorie A;
- mise à jour de la structure de répartition des travaux et du plan de travail;
- rapport sommaire des coûts par étapes et rapport des exceptions relatives aux coûts;

- mise à jour du rapport de calendrier du projet, y compris un sommaire des révisions et des stratégies d'atténuation;
- mise à jour du calendrier d'étape du projet, ainsi qu'un sommaire des révisions et des stratégies d'atténuation;
- mise à jour des incidences des risques et des stratégies d'atténuation.

#### **4.3.9 Réponse au rapport d'assurance de la qualité de TPSGC**

Après chaque présentation sur les progrès, TPSGC présentera un rapport d'assurance de la qualité incluant les commentaires relatifs à l'examen de l'équipe du projet. L'expert-conseil doit répondre par une réfutation. Les éléments à inclure pour chaque option comprennent, sans toutefois s'y limiter, ce qui suit :

- examen et analyse des commentaires de l'équipe de gestion de projet de TPSGC, dont l'équipe des ressources techniques du centre d'excellence et l'équipe de d'examen de la conception (utilisateur/client);
- préparation et remise d'une réponse écrite à tous les commentaires fournis par la ou les équipes susmentionnées et les mesures proposées.

### **SR 5 APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET ADJUDICATION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION**

L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du gestionnaire de projet avant de passer à l'étape de l'appel d'offres, de l'évaluation des soumissions et de l'adjudication du contrat de construction.

Cette étape vise à obtenir et à évaluer les soumissions des entrepreneurs à réaliser le projet conformément aux documents d'appel d'offres et aux règlements gouvernementaux, y compris le Règlement fédéral sur les bureaux de dépôt des soumissions. TPSGC est responsable de la présentation et de l'évaluation des soumissions pour tous les projets, mais demandera l'aide de l'expert-conseil, comme l'indique le présent document.

#### **5.1 Étendue des travaux**

L'étendue des services et les activités de l'équipe de l'expert-conseil doivent comprendre, entre autres, les éléments suivants :

##### **5.1.1 Administration**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes, participer :

- aux réunions d'information à l'intention des soumissionnaires;
- à l'enregistrement et à la rédaction du procès-verbal des réunions.

##### **5.1.2 Réglementation**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes :

- Analyser, réviser et soumettre de nouveau les demandes des services municipaux du bâtiment au sujet du permis de construction.

##### **5.1.3 Documents d'appel d'offres**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes, préparer :

- les comptes rendus de la ou des réunions d'information à l'intention des soumissionnaires; inclure toutes les questions posées et les réponses données;
- les addenda préparés à partir des questions posées lors des réunions d'information et des demandes de clarification des soumissionnaires;
- les addenda requis par les soumissionnaires afin de pleinement comprendre les documents d'appel d'offres;
- déterminer et signaler toute répercussion des addenda à l'appel d'offres sur les coûts et le calendrier du projet;
- des notes complètes sur toutes les demandes de renseignements déposées pendant la durée de l'appel d'offres.

#### **5.1.4 Budget, calendrier et analyse des risques (évaluation de la soumission)**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes, examiner et évaluer sur demande les éléments suivants :

- l'intégralité de la soumission de construction la plus basse, sous tous ses aspects;
- l'analyse des coûts unitaires pour en évaluer le caractère raisonnable;
- le prix de soumission selon l'estimation de catégorie A, indiquant si la soumission la plus basse est juste et raisonnable;
- les aspects techniques de la soumission la plus basse;
- l'incidence des solutions de rechange et des qualifications qui ont pu être incluses dans l'appel d'offres sur le budget, le calendrier et l'atténuation des risques.

### **5.2 Produits livrables**

L'équipe de l'expert-conseil doit préparer un rapport intégré sur l'appel d'offres et l'évaluation des soumissions aux fins d'examen et d'approbation par le gestionnaire de projet. Elle doit réviser ces documents à la demande du gestionnaire de projet et les présenter à nouveau aux fins d'approbation. Le rapport sur l'appel d'offres et l'évaluation des soumissions doit comprendre, entre autres, les éléments suivants :

#### **5.2.1 Sommaire**

Le sommaire doit constituer une version concise du rapport sur l'appel d'offres, l'évaluation des soumissions et l'adjudication du contrat de construction et mettre en évidence toutes les recommandations qui doivent être approuvées par TPSGC.

#### **5.2.2 Administration**

Les éléments à inclure sont le résumé des réunions d'information à l'intention des soumissionnaires.

#### **5.2.3 Réglementation**

Sommaire des réunions de suivi avec les représentants municipaux à propos de la situation des permis de construction.

#### **5.2.4 Documents d'appel d'offres**

Éléments à inclure :

- les comptes rendus des réunions d'information à l'intention des soumissionnaires;
- un rapport évaluant les réponses de l'entrepreneur;
- un sommaire de l'information demandée par les soumissionnaires pour interpréter entièrement les documents d'appel d'offres;
- un sommaire des addenda rédigés à partir des questions posées au cours des réunions d'information et des demandes de clarification des soumissionnaires
- un sommaire des répercussions de tout addenda à l'appel d'offres ou au contrat sur les coûts et le calendrier du projet;
- des notes complètes sur toutes les demandes de renseignements déposées pendant la durée de l'appel d'offres.

### **5.2.5 Budget, calendrier et analyse des risques (évaluation de la soumission)**

Éléments à inclure :

- sommaire des coûts selon l'estimation de type « A »;
- sommaire des aspects techniques des soumissions;
- sommaire des répercussions des solutions de rechange et des compétences qui ont pu être incluses dans l'appel d'offres;
- sommaire de la capacité des soumissionnaires à réaliser l'étendue complète des travaux à l'égard des objectifs, contraintes, impacts, budget, calendrier et atténuation des risques du projet.

### **5.2.6 Lancement d'un nouvel appel d'offres, le cas échéant**

Éléments à inclure :

- documents de construction afin de ramener les coûts des travaux à l'intérieur des limites établies;
- incidences des coûts, du calendrier et des risques et stratégies d'atténuation des risques.

## **SR 6 ADMINISTRATION DE LA CONSTRUCTION ET DU CONTRAT**

L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du gestionnaire de projet avant de passer à l'étape de l'administration du contrat et de la construction.

### **6.1 But**

La présente étape vise à mettre en œuvre le projet conformément aux documents contractuels ainsi qu'à orienter et à contrôler tous les changements nécessaires ou demandés à la portée des travaux durant la construction.

#### **6.1.1 Démarche de conservation du patrimoine**

Voici les éléments à prendre en considération :

- surveillance et un examen pour veiller à ce que la démarche de conservation soit respectée pendant toute la durée de la construction;
- relevé du patrimoine par le biais de registres.

#### **6.1.2 Documents d'appel d'offres - émis pour construction**

En collaboration avec les représentants de toutes les disciplines pertinentes :

- préparer et mettre à jour les documents d'appel d'offres – dessins et devis – y compris toutes les révisions qui ont suivi l'émission d'addenda pendant la période d'appel d'offres, dans la langue choisie par l'entrepreneur;
- confirmer par écrit au gestionnaire de projet que tous les addenda ont été intégrés aux documents d'appel d'offres – émis pour construction – avant leur distribution;
- signer et sceller tous les documents (dessins et devis).

## 6.2 Étendue des travaux

L'étendue des travaux de l'équipe d'expert-conseil doit notamment consister à :

- Participer aux réunions pour le lancement du projet et aux réunions suivantes.
- Agir, durant la mise en œuvre du projet, au nom de TPSGC dans la mesure prévue dans le présent document.
- Passer en revue les travaux à des intervalles adéquats afin de déterminer s'ils sont conformes aux documents contractuels.
- Tenir TPSGC 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 des lieux.
- Gérer les réunions de projet bimensuelles avec le personnel de TPSGC, les représentants de l'entrepreneur et le personnel concerné de l'expert-conseil afin d'examiner l'état des travaux, de confirmer les changements requis, d'assurer la qualité et de communiquer l'état des travaux aux intervenants de TPSGC;
- Participer aux réunions avec les locataires de l'édifice si le gestionnaire de projet en juge le besoin;
- Examiner les présentations de l'entrepreneur relatives aux dessins d'atelier et aux détails de la construction;
- Déterminer les montants dus à l'entrepreneur d'après l'état d'avancement des travaux et certifier le paiement de ces montants à l'entrepreneur.
- Interpréter les exigences des documents contractuels.
- Fournir des conseils sur tout ce qui touche les coûts du projet durant la construction;
- Informer le gestionnaire de projet de toute modification éventuelle de l'étendue des travaux pour la durée de la mise en œuvre.
- Préparer et justifier les autorisations de modification qui seront présentées par le représentant du Ministère.
- Fournir un dossier continu de tous les avis de modification proposée et autorisations de modification et de leur état, ainsi que de leur incidence sur les dessins de relevés;
- Indiquer toute modification ou substitution de matériaux ou d'équipement sur les documents du dossier.
- Obtenir de l'entrepreneur tous les renseignements concernant l'ouvrage fini et comparer avec ses propres listes des changements à l'ouvrage fini. Mettre à jour les documents relatifs au projet en y ajoutant l'information de relevés;
- Durant la période de garantie de 24 mois, enquêter sur tous les défauts d'exécution et allégations à cet effet, et communiquer des instructions appropriées à l'entrepreneur.
- Achever le plan d'entretien du revêtement extérieur intégrant des photographies du processus de construction, etc.

- Effectuer un examen final de garantie environ 24 mois après l'achèvement substantiel.

### **6.3 Détails de mise en œuvre**

#### **6.3.1 Réunions sur les travaux de construction**

- Immédiatement après l'attribution du contrat et la confirmation du gestionnaire de projet, convoquer une réunion d'information avec l'entrepreneur et les représentants du Ministère. Rédiger le compte rendu de la réunion et en distribuer des copies à tous les participants et aux autres personnes approuvées par le gestionnaire de projet.
- Toutes les réunions de construction subséquentes doivent avoir lieu toutes les deux semaines et être convoquées à la demande de l'entrepreneur général, comme l'indique le devis du contrat. L'entrepreneur devra animer les réunions et présenter des procès-verbaux en format électronique, conformément aux directives. L'expert-conseil et les sous-experts-conseils requis assisteront à ces réunions.
- En plus de l'expert-conseil principal, les réunions doivent inclure le chef de chantier, l'inspecteur résidant de l'expert-conseil, les principaux sous-traitants, les sous-experts-conseils intéressés, et des représentants de l'équipe du projet de TPSGC ou des représentants responsables de la gestion de l'installation déterminés par le gestionnaire de projet.

#### **6.3.2 Autres réunions du projet**

- L'expert-conseil participera à toutes les réunions convoquées en vue d'examiner les perturbations relatives à l'utilisation de l'édifice auxquelles les locataires de l'édifice seront exposés. Pendant la construction, l'expert-conseil organisera au moins trois réunions auxquelles participeront les locataires de l'édifice.
- L'expert-conseil participera à toutes les réunions convoquées par les autorités municipales en vue d'étudier leurs préoccupations concernant la réalisation des travaux.
- D'autres réunions peuvent être convoquées de façon ponctuelle en vue de se pencher sur les questions relatives au projet. Pour chacune de ces réunions, l'expert-conseil fournira un compte rendu des discussions et mettra en évidence les mesures nécessaires dégagées lors de la réunion.

#### **6.3.3 Sécurité du projet**

- L'expert-conseil appuiera le besoin voulant que tout le personnel de construction (général et sous-traitants) travaillant sur le site obtienne la cote de sécurité précisée.
- L'expert-conseil s'assurera que tout son personnel travaillant sur le site du projet a également obtenu la cote de sécurité.

#### **6.3.4 Calendrier du projet**

- Obtenir le calendrier détaillé du projet de l'entrepreneur général le plus rapidement possible après l'attribution du contrat, et veiller à le distribuer aux intervenants concernés. Examiner le calendrier afin de vérifier le respect des documents relatifs au projet.

- Suivre le calendrier approuvé de la construction, prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que le calendrier est respecté et soumettre un rapport détaillé au gestionnaire de projet de TPSGC concernant tout retard.
- Consigner avec exactitude tous les retards et leurs causes.
- Déployer tous les efforts nécessaires pour aider l'entrepreneur à ne pas accumuler de retard.

#### **6.3.5 Prolongation des délais impartis**

- Seul le représentant du Ministère peut approuver les demandes de prolongation. Le gestionnaire de projet acceptera toute demande de prolongation par écrit.

#### **6.3.6 Ventilation des coûts**

- Obtenir de l'entrepreneur (dans un délai de 10 jours suivant l'attribution du contrat) une ventilation détaillée des coûts. Examiner la ventilation des coûts et fournir des commentaires au gestionnaire de projet. Une fois acceptée, la ventilation servira de référence pour toutes les demandes d'acompte à venir.

#### **6.3.7 Remplacement de sous-traitants**

- L'entrepreneur est tenu d'employer les sous-traitants qui sont inscrits sur la liste du formulaire de soumission à moins que le Ministère n'autorise un remplacement. Les changements ne sont considérés que s'ils n'entraînent aucune augmentation des coûts. Étudier toutes les demandes de remplacement de sous-traitants, puis faire des recommandations au gestionnaire de projet.
- Lorsque les sous-traitants n'ont pas été indiqués sur le formulaire de soumission, obtenir la liste auprès des entrepreneurs au plus tard dix (10) jours ouvrables après la date de l'attribution du contrat.
- Les nouveaux sous-traitants amenés à travailler sur le chantier de construction doivent respecter les restrictions liées à la sécurité décrites à l'annexe E.

#### **6.3.8 Exigences relatives à la main-d'œuvre**

En vertu du contrat, l'entrepreneur est tenu de disposer d'une main-d'œuvre compétente et fiable pour réaliser le projet, et de se conformer aux conditions de travail du ministère du Travail du Canada. Informer le Ministère chaque fois qu'une situation relative à la main-d'œuvre ou aux conditions de travail semble exiger un correctif de sa part.

L'entrepreneur doit s'assurer qu'une copie des conditions de travail en vertu du contrat est affichée bien en vue sur les lieux.

#### **6.3.9 Conformité aux règlements municipaux**

- Examiner la construction pour s'assurer qu'elle respecte les règlements municipaux applicables.
- On doit porter à l'attention du gestionnaire de projet les questions relatives au ministère du Travail.

### 6.3.10 Sécurité dans la construction

- Pour des détails concernant la sécurité sur les chantiers de construction, consulter la section SR 12.
- S'assurer que l'entrepreneur fournit un plan de gestion détaillé de la sécurité sur les chantiers de construction touchant tout le personnel de construction ainsi que le personnel du projet de TPSGC, et le personnel et les inspecteurs de l'expert-conseil. (Le plan de sécurité doit également porter sur la sécurité des occupants de l'édifice et du grand public qui peut se trouver à proximité du chantier de construction.)
- Tout chantier d'un projet de construction où se trouvent des employés fédéraux durant les travaux doit être conforme au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* administré par Santé Canada.
- Les mesures de sécurité-incendie prévues durant la construction doivent être conformes aux normes CI 301 et 302 administrées par le Commissaire fédéral des incendies.
- Par ailleurs, l'entrepreneur doit observer les lois et les règlements municipaux et provinciaux sur la sécurité ainsi que toutes les directives émises par des agents appartenant à des organismes ayant des compétences dans le domaine de la sécurité des chantiers.

### 6.3.11 Visites de chantier

- Fournir des services de construction comme l'indiquent la section SR 1 et la commande subséquente.
- Fournir des services extérieurs d'inspection de construction pour vérifier la conformité aux documents du contrat. Les visites du site doivent habituellement concorder avec les réunions de projet bimensuelles, mais peuvent également avoir lieu à des moments précis en raison des activités de construction.
- Fournir les services de personnes qualifiées pour l'inspection des travaux qui sont parfaitement au courant des exigences techniques et administratives du projet.
- Conclure une entente écrite avec les entrepreneurs à savoir quelles étapes ou quels aspects des travaux doivent être inspectés avant qu'on les recouvre.
- Évaluer la qualité des travaux, cerner tous les défauts et toutes les défaillances observées au moment de ces inspections et envoyer ces observations par écrit au gestionnaire de projet. Ce dernier transmettra, après examen, ces renseignements à l'entrepreneur.
- Inspecter les matériaux, les éléments préfabriqués et les composantes à la source ou à l'usine de montage, au besoin, pour assurer l'avancement du projet.
- Soumettre toute liste de défauts, directive ou précision par écrit à TPSGC.

### 6.3.12 Précisions

- Donner, au besoin, des précisions sur les plans et les devis ou sur les conditions qui existent sur le site de manière que le projet ne soit pas retardé.

### 6.3.13 Rapports d'étape

Informez régulièrement le Ministère sur l'état d'avancement des travaux. Soumettez des rapports électroniques aux deux semaines. Les rapports doivent décrire l'état d'avancement des travaux réalisés au cours de la dernière période par rapport au produit livrable général. Utilisez des photos et des croquis pour décrire les problèmes rencontrés.

### 6.3.14 Mesure des travaux

- Pour tout travail qui est fondé sur des prix unitaires, mesurer et consigner les quantités pour la vérification des demandes de paiement partiel mensuelles et le certificat de mesure définitif.
- Tenir des dossiers continus des quantités et des totaux cumulatifs aux fins de comparaison avec les montants prévus.
- Lorsqu'un avis de modification proposée doit être émis en fonction de prix unitaires, tenir un registre précis des travaux. Consigner les dimensions et les quantités.

### 6.3.15 Dessins d'exécution

Soumettez pour information au Ministère tout dessin renfermant des détails supplémentaires, selon le besoin, pour mieux interpréter ou clarifier les documents contractuels ou faisant partie des avis de modification proposée et des autorisations de modification.

### 6.3.16 Dessins d'atelier

- Créer, dans les 28 jours suivant l'attribution du contrat, un registre de tous les dessins d'atelier nécessaires au projet indiquant une description, le fournisseur, la discipline, la date de livraison, la date de retour et l'état. Fournir une copie du registre au gestionnaire de projet de TPSGC et des mises à jour comprises dans les rapports bimensuels.
- Les concepts d'échafaudage fournis par l'entrepreneur sont considérés comme des dessins d'atelier devant être examinés par l'expert-conseil. Ces concepts seront examinés aux fins de conformité aux lois et aux règlements en vigueur ainsi qu'au plan de santé et sécurité du projet.
- S'assurer que le numéro du projet figure sur les dessins d'atelier et que ceux-ci sont classés en ordre.
- Vérifier le nombre de copies de dessins d'atelier requises. Prévoir trois copies supplémentaires aux fins d'examen par le ministère client.
- Tous les dessins d'atelier doivent être estampillés « vérifié et certifié conforme pour construction » *par l'entrepreneur* avant la soumission. Chaque dessin jugé acceptable sera estampillé « Examiné » par l'expert-conseil ou le sous-expert-conseil avec la date et les initiales du représentant approprié avant d'être retourné à l'entrepreneur. Les dessins inacceptables seront notés ainsi et retournés avec l'estampille « Non examiné », ou annotés et retournés avec l'estampille « Examiné tel que noté ».
- Accélérer le traitement des dessins d'atelier afin de s'assurer que tous les documents sont retournés dans un délai de 14 jours. Le retour des dessins d'atelier ne dépendra pas de la confirmation de l'examen de TPSGC. Toutes

préoccupations exprimées par les examinateurs de TPSGC seront transmises à l'expert-conseil aux fins d'examen.

- À l'achèvement du projet, faire parvenir trois copies des dessins d'atelier révisés au Ministère.

### **6.3.17 Inspection et essais**

- Avant de soumissionner, remettre au Ministère la liste des essais qui devraient être effectués, y compris les essais à réaliser sur le chantier et en usine.
- Fournir une spécification d'essai détaillée que l'expert-conseil utilisera lorsqu'il fera appel aux services d'une entreprise d'essais pour ce travail. À tout le moins, des services d'essai ou d'inspection des matériaux seront nécessaires pour le mortier, le béton, les assemblages en acier, le toit, la qualité de l'air à l'intérieur et les essais de pression sur l'enveloppe de l'édifice.
- Veiller à ce que tous les essais soient détaillés dans les documents de construction ainsi que dans le manuel d'entretien de l'enveloppe de l'édifice.
- TPSGC établira une allocation pour les services d'essai. L'expert-conseil contrôlera tous les montants à attribuer au compte afin de respecter les niveaux de financement des essais. L'expert-conseil se chargera de donner à forfait et de payer directement les coûts de tous les essais effectués à son nom pour le projet.
- Une fois le contrat de construction attribué, renseigner l'entreprise responsable des essais sur les services requis, la distribution des rapports, les voies de communication, etc.
- Examiner tous les rapports d'essai et prendre les mesures nécessaires avec l'entrepreneur lorsque les travaux ne sont pas conformes au contrat.
- Aviser immédiatement le gestionnaire de projet lorsque les essais démontrent que les travaux ne sont pas conformes aux exigences du projet et que les travaux correctifs requis auront une incidence sur le calendrier.
- Aider le représentant du Ministère à évaluer les factures de l'entreprise responsable des essais pour ce qui est des services rendus.

### **6.3.18 Formation**

- Avant de présenter une soumission, fournir au Ministère une liste recommandée des formations que le personnel de l'entrepreneur doit suivre (sur place ou ailleurs).
- Documenter dans le manuel d'entretien de l'enveloppe de l'édifice toutes les exigences en matière de formation aux fins d'entretien continu.
- Réunir les documents de formation, au besoin, afin d'offrir une séance de formation d'une journée au personnel de l'exploitation et de l'entretien de l'édifice, comme l'indique la section SR 6.3.27.

### **6.3.19 Modifications relatives à la construction**

- L'expert-conseil n'est pas autorisé à modifier les travaux ni le prix du contrat. Toutefois, l'expert-conseil devra préparer les avis de modification proposée, y compris une estimation détaillée et les autorisations de modification subséquentes.
- Toutes les modifications, y compris celles qui n'ont aucune influence sur les coûts, le calendrier ou la portée du projet, feront l'objet d'une autorisation de modification. Toutes les modifications doivent être approuvées par le

gestionnaire de projet. Remarque : Pour qu'une autorisation de modification soit valide, il doit y avoir un transfert de fonds d'au moins 1 \$.

- Sur approbation du Ministère, demander à l'entrepreneur de soumettre une proposition de prix détaillée. Examiner la proposition de prix, puis faire immédiatement des recommandations au gestionnaire de projet de TPSGC.
- Le Ministère émettra des avis de modification proposée et des autorisations de modification établis par l'expert-conseil à l'entrepreneur et en transmettra une copie à l'expert-conseil.
- La pratique du « compromis » n'est pas permise.

### **6.3.20 Demandes de paiement partiel de l'entrepreneur**

- Chaque mois, l'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement partiel pour les travaux et les matériaux, selon les exigences du contrat de construction.
- Pour établir ces demandes, il faut remplir les formulaires suivants, le cas échéant :
  - Demande de paiement de travaux;
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés;
  - Déclaration statutaire - Demande de paiement partiel.
- Examiner et signer les formulaires identifiés et les transmettre sans tarder au Ministère pour traitement. Toute divergence dans la demande doit être notée et expliquée avant la soumission à TPSGC pour le paiement.
- Joindre les documents ci-après à chaque demande de paiement partiel :
  - un calendrier de l'état d'avancement des travaux mis à jour;
  - des photographies de l'état d'avancement des travaux.

### **6.3.21 Matériaux sur le chantier**

- L'entrepreneur peut demander le paiement des matériaux stockés sur le chantier, mais qui n'ont pas encore été intégrés dans les travaux.
- Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sécuritaire désigné par le Ministère.
- Une liste détaillée des matériaux ainsi que les factures des fournisseurs montrant le prix de chaque article doivent accompagner la demande.
- L'expert-conseil doit vérifier cette liste.
- Les articles doivent être inscrits séparément sur la feuille de détail, après la liste détaillée et le total.
- Au fur et à mesure que les matériaux sont intégrés dans les travaux, leur coût doit être ajouté à l'article de détail approprié et retiré de la liste de matériaux.

### **6.3.22 Comité d'acceptation**

- L'expert-conseil doit informer le Ministère lorsqu'il est convaincu que le projet est presque achevé.
- L'expert-conseil doit s'assurer que, outre le personnel de TPSGC, son représentant, le représentant des sous-experts-conseils, le représentant des services de construction sur le chantier, l'entrepreneur général et les représentants des principaux sous-traitants font partie intégrante du comité d'acceptation du projet et assistent à toutes les réunions organisées par le Ministère.

### **6.3.23 Inspection provisoire**

- Le comité d'acceptation doit inspecter les travaux et inscrire tous ceux jugés inacceptables ou incomplets sur un formulaire prévu à cet effet. Le comité doit ensuite approuver le projet tel qu'il a été exécuté par l'entrepreneur sous réserve de l'élimination des défauts et de l'achèvement des travaux incomplets énumérés.
- L'expert-conseil doit fournir une estimation des coûts de réalisation pour tous les travaux incomplets ou inachevés et les défauts indiqués dans le certificat provisoire.

### **6.3.24 Certificats provisoires**

- Aux fins de paiement, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
  - le certificat provisoire d'achèvement des travaux;
  - la ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés;
  - l'inspection et l'approbation;
  - la déclaration statutaire du certificat provisoire d'achèvement du projet;
  - le certificat de la Commission d'indemnisation des travailleurs.
- Vérifier que tous les articles sont bien inscrits et s'assurer que les documents remplis ainsi que tous les documents d'appui sont remis au Ministère aux fins de traitement.

### **6.3.25 Prise en charge du projet**

- L'équipe du projet de TPSGC et l'expert-conseil établissent la prise en charge officielle du projet, ou de parties du projet, de l'entrepreneur. La date du certificat provisoire d'achèvement des travaux signale le début de la période de garantie de 24 mois sur les travaux achevés à la date de chaque certificat, conformément aux conditions générales.
- Fournir au gestionnaire de projet de TPSGC un original des garanties de l'entrepreneur sur tous les matériaux et le travail couverts par une garantie prolongée ou par une garantie, conformément aux conditions du devis. Vérifier leur exhaustivité et l'étendue de la couverture.

### **6.3.26 Manuel d'exploitation et d'entretien**

- Manuel de données d'exploitation et d'entretien : Fournir deux ébauches du manuel d'entretien de l'enveloppe de l'édifice, comme l'indique la section SR 11.3.1, aux fins d'examen par TPSGC, après la vérification de leur exhaustivité, pertinence et format par l'équipe d'examen interne de l'expert-conseil. Une fois examinés et acceptés par TPSGC, fournir sept séries de chaque volume, conformément à la section SR 11.3.1. L'expert-conseil conservera une copie des documents et remettra cinq copies au gestionnaire de projet de TPSGC avant l'acceptation provisoire ou le début de la période de garantie, selon la première de ces deux dates. L'entrepreneur doit conserver un exemplaire de chaque volume pour ses dossiers et son propre usage pendant la période de garantie.

### **6.3.27 Instruction du personnel d'exploitation**

- Prendre des dispositions et s'assurer que le personnel responsable de l'exploitation et de l'entretien de l'édifice et le gestionnaire des biens de TPSGC ont été informés adéquatement au sujet de l'entretien du revêtement extérieur de l'édifice et des manuels de gestion de l'entretien, comme on l'indique ci-dessus.
- L'expert-conseil doit offrir une séance de formation portant sur l'intention de la conception et l'entretien du revêtement extérieur, y compris la description du mortier.

### **6.3.28 Inspection finale**

L'expert-conseil est tenu d'informer le Ministère lorsqu'il est convaincu que tous les travaux énoncés dans le contrat de construction sont achevés et que les déficiences et autres travaux inachevés énumérés lors de l'inspection provisoire ont été réglés. Le Ministère demande alors au comité d'acceptation de faire une inspection finale du projet. Si tous les travaux ont été exécutés à la satisfaction du comité, ce dernier accepte définitivement le projet achevé par l'entrepreneur.

### **6.3.29 Certificat définitif d'achèvement**

- Aux fins de paiement, les parties concernées doivent remplir et signer chacun des documents suivants :
  1. Certificat définitif d'achèvement
  2. Inspection et acceptation
  3. Déclaration statutaire – Certificat définitif d'achèvement des travaux
  4. Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés
  5. Certificat de conformité de la Commission des accidents du travail
- Vérifier que tous les articles sont bien inscrits et s'assurer que les documents remplis ainsi que tous les documents à l'appui sont remis au Ministère aux fins de traitement.

### **6.3.30 Dessins et devis de l'ouvrage fini**

- Tout au long du projet, l'expert-conseil doit tenir un dossier à jour de tous les changements de relevés apportés au projet.
- Après l'inspection provisoire et l'acceptation, obtenir de l'entrepreneur une copie annotée de tous les dessins et devis de l'ouvrage fini.
- Montrer tous les écarts importants dans la construction par rapport aux documents contractuels originaux, y compris les changements indiqués sur les dessins suivant l'exécution du contrat et les changements découlant d'autorisations de modification ou de directives de chantier.
- Vérifier l'exhaustivité et l'exactitude de tous les dossiers de l'ouvrage fini, puis les soumettre à TPSGC.
- Établir les dessins électroniques de l'ouvrage fini en incorporant l'information sur l'ouvrage fini dans les dessins du projet.
- Présenter le nombre demandé de dessins de l'ouvrage fini et de devis selon le format exigé par le contrat dans les quatre semaines suivant l'acceptation définitive.

### **6.3.31 Plan de travail ou de vérification relatif à la gestion des déchets**

- Mettre à jour régulièrement le plan de travail ou de vérification relatif à la gestion des déchets au fur et à mesure que les dessins d'atelier sont approuvés et que le matériel est livré et installé. Examiner régulièrement les activités de l'entrepreneur afin d'assurer le respect des initiatives en matière de réacheminement des déchets.
- Les inspections relatives à la gestion des déchets doivent être effectuées par le représentant général des services de construction sur le chantier.

### **6.3.32 Inspection de garantie**

Dans un délai de 24 mois suivant la délivrance du certificat d'achèvement substantiel, effectuer une inspection de garantie des travaux connexes, comme l'indique la section SR 7, en produisant un rapport suivant l'inspection de garantie.

### **6.4 Produits livrables**

- Participer à la première séance d'information de l'entrepreneur et présenter un procès-verbal;
- Participer aux réunions de projet bimensuelles;
- Participer aux réunions avec les locataires de l'édifice ou les autorités municipales, comme indiqué;
- Présenter des « comptes rendus de décision » de toutes les réunions;
- Être le représentant des services de construction sur le chantier à temps plein;
- Tenir des dossiers continus sur les retards du projet et les problèmes de coûts;
- Examiner le plan de gestion de la sécurité de l'entrepreneur et le commenter;
- Informer l'entrepreneur au sujet du calendrier d'inspection;
- Faire inspecter les services de construction hors chantier par le personnel qualifié de l'expert-conseil en prenant soin d'indiquer les défauts ou les défaillances;
- Présenter des rapports bimensuels sur l'état d'avancement du projet;
- Tenir des dossiers sur les quantités de tous les travaux réalisés en vertu des contrats à prix unitaire;
- Dresser une liste de tous les dessins d'atelier requis. Étudier tous les dessins d'atelier et formuler les commentaires applicables.
- Examiner le concept d'échafaudage fourni par l'entrepreneur;
- Décrire tous les essais requis. Spécification d'essai et offre de services d'essai;
- Décrire la formation que l'entrepreneur et le personnel de l'exploitation et de l'entretien de l'édifice doivent suivre. Offrir la formation et les documents de formation au personnel de l'exploitation et de l'entretien de l'édifice;
- Préparer des avis de modification proposée et des autorisations de modification avec documents à l'appui;
- Pour les projets de plus de 1 M\$, préparer un plan de gestion des déchets, comme l'indique la commande subséquente;
- Examiner les demandes d'acompte de l'entrepreneur et les appuyer;
- Participer à l'inspection provisoire et préparer le certificat provisoire avec une liste des défaillances et une estimation des coûts des travaux restants;
- Rédiger et offrir les manuels d'entretien de l'enveloppe de l'édifice;
- Participer à l'inspection finale et à la préparation du certificat définitif;

- Tenir des dossiers continus sur les changements apportés aux dessins et aux devis;
- Transférer les modifications apportées aux dessins de l'ouvrage fini à la version électronique des dessins de l'ouvrage fini.

## **SR 7 SERVICES APRÈS EMMÉNAGEMENT (soutien de garantie)**

Aux fins du présent projet, les services après emménagement sont les services qui sont offerts pendant la période de garantie, soit la période de 24 mois suivant la délivrance du certificat provisoire d'achèvement.

### **7.1 DOCUMENTATION PENDANT LA PÉRIODE DE GARANTIE**

#### **Changements apportés pendant la période de garantie**

Le besoin d'apporter des changements d'ordre secondaire à la portée des travaux initialement approuvée après la prise en charge du projet devient partie intégrante de la réussite du projet. Les modifications apportées à l'installation pendant la période de garantie porteront sur les préoccupations du propriétaire et permettront de s'assurer que le projet final répond aux objectifs du projet, ou les dépasse.

Lorsqu'AUCUN certificat définitif d'achèvement n'a été délivré à l'entrepreneur :

- l'expert-conseil préparera des avis de modification proposée, y compris des estimations détaillées, des plans et des devis nouveaux ou modifiés, ainsi que des autorisations de modification subséquente dans le but de corriger les problèmes en suspens;
- tous les changements suivront le processus normal relatif aux avis de modification proposée ou aux autorisations de modification, comme l'indique la section SR 6.

Lorsqu'un certificat définitif d'achèvement a été délivré à l'entrepreneur :

- l'expert-conseil doit préparer des estimations détaillées, et des plans et des devis nouveaux ou modifiés;
- en supposant que les travaux ne sont pas couverts par la garantie du projet, le gestionnaire de projet doit remettre des bons de commande, des demandes de travaux ou des contrats de travaux secondaires aux entrepreneurs pour la mise en œuvre des changements;
- l'expert-conseil doit effectuer les inspections nécessaires sur le chantier et préparer les documents de suivi des travaux.

### **7.2 ÉVALUATION ET CONFIRMATION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE**

**La présente section s'applique seulement si une option de réparations a été choisie améliorant l'efficacité énergétique de l'édifice.**

Une fois que l'ensemble des réparations du revêtement extérieur a été achevé en grande partie, l'expert-conseil doit contrôler les systèmes de bâtiments en activité pendant deux ans. Afin de s'assurer que l'évaluation de l'énergie reflète vraiment les économies permises par le projet, l'expert-conseil doit :

- inclure tous les appareils de comptage nécessaires à cette évaluation dans les documents d'appel d'offres. Se rapporter à la description du rapport d'analyse énergétique et veiller à ce qu'aucun élément n'ait été oublié.
- élaborer et présenter un rapport à TPSGC, à la fin de la période de garantie, concernant le rendement actuel de l'édifice et l'efficacité des différentes

décisions prises relativement à la conception, y compris un rapport sur la consommation d'énergie réelle par système, comparativement aux prévisions de l'analyse énergétique réalisée plus tôt.

### 7.3 SOUTIEN APRÈS LA CONSTRUCTION

- Au cours de la période de garantie de 24 mois, enquêter sur toutes les déficiences et déficiences présumées mentionnées par le personnel ou les gestionnaires de l'édifice de TPSGC.
- Au besoin, présenter des directives écrites à l'entrepreneur pour qu'il règle les problèmes constatés relativement au revêtement extérieur de l'édifice ou aux autres zones de l'édifice touchées par le projet.
- Lorsque la participation de l'entrepreneur n'est pas requise, fournir par écrit une explication du problème et toute instruction nécessaire pour prévenir sa récurrence.
- Si un équipement de surveillance de la température et de l'humidité a été installé dans la structure du mur extérieur, fournir le calibrage ou les ajustements nécessaires afin d'assurer le rendement maximum de tous les dispositifs d'enregistrement.

### 7.4 INSPECTIONS DE GARANTIE

- Il est possible que l'expert-conseil doive effectuer d'autres visites du site pendant la phase de la garantie (y compris l'inspection après la période de garantie et l'examen final de garantie) afin de régler les questions ou les problèmes imprévus nécessitant l'intervention de l'expert-conseil. Ces visites peuvent s'appliquer à tous les membres de l'équipe de l'expert-conseil, et la responsabilité de l'affectation est déléguée à l'expert-conseil.
- L'expert-conseil et l'équipe de conception, qui peut comprendre des experts-conseils en architecture, en structures et en conservation de la pierre, doivent procéder à une inspection des lieux 22 mois après la date de l'inspection provisoire. Cette inspection du site doit être appelée « inspection après la période de garantie ».
- En plus de l'expert-conseil, l'équipe d'inspection après la période de garantie sera composée de l'entrepreneur, des membres de l'équipe du projet de TPSGC et des représentants du responsable de l'exploitation de l'édifice.
- L'inspection comprendra un échantillonnage aléatoire des travaux, y compris les zones impossibles à atteindre à partir du sol ou des toits adjacents.
- Au moment de l'inspection après la période de garantie, interroger le personnel de gestion des biens de l'édifice de TPSGC ainsi que les gestionnaires de l'édifice de TPSGC afin de recueillir leurs préoccupations et leurs observations relativement au revêtement extérieur de l'édifice.
- Dans un délai de trois semaines suivant l'inspection, présenter un rapport d'inspection après la période de garantie sur l'état des défaillances et des défauts restants, et les questions et préoccupations soulevées.
- L'expert-conseil doit procéder à un examen final de garantie deux ans après le début de la période de garantie et confirmer que tous les éléments à corriger ont été corrigés. L'examen final de garantie doit être effectué en présence de tous les membres clés de l'équipe (y compris le spécialiste des coûts). Il doit servir de séance sur les leçons apprises durant laquelle on décrira les préoccupations et les défaillances relatives aux matériaux ou encore on présentera et documentera les techniques de construction aux fins de consultation future.

- Fournir un rapport détaillé définitif du projet indiquant tout problème ou toute déféctuosité lié à la conception, à l'estimation ou à la construction qu'il reste à corriger, ainsi que des recommandations sur la rectification des travaux. Souligner les leçons apprises grâce au projet.

## **7.5 RÉACHEMINEMENT DES DÉCHETS**

Fournir un rapport sommaire définitif (étude de cas) soulignant les points clés du plan de travail ou de vérification relatif à la gestion des déchets. Décrire de façon détaillée les matériaux et les quantités réacheminées et commenter le succès du programme.

## **7.6 PRODUITS LIVRABLES**

- Fournir un soutien pendant la période de garantie de 24 mois, y compris une allocation pour les visites et les inspections du site. Présenter des directives ou des explications écrites des déféctuosités constatées.
- Le cas échéant, établir un rapport sur la consommation d'énergie par rapport aux prévisions.
- Effectuer l'inspection après la période de garantie 22 mois après l'achèvement substantiel.
- Présenter un rapport d'inspection après la période de garantie.
- Effectuer un examen final de garantie 24 mois après l'achèvement substantiel.
- Présenter un rapport définitif détaillé du projet indiquant les leçons apprises.
- Présenter une étude de cas sur le réacheminement des déchets.

## **SR 8 CALENDRIER ET CONTRÔLE DU PROJET**

### **8.1 BUT**

La planification et l'établissement du calendrier sont des priorités absolues pour tous les projets fédéraux. En principe, la planification et l'établissement du calendrier visent à faciliter la réalisation des objectifs et devraient être conçus comme un processus interactif continu faisant intervenir la planification, les activités, la mesure, les évaluations et la révision jusqu'à la fin de projet.

### **8.2 SYSTÈME DE CONTRÔLE DE PROJET DE L'EXPERT-CONSEIL**

L'expert-conseil doit se doter d'un système de contrôle en s'inspirant des techniques de réseau comme la méthode de cheminement critique (MCC) pour la planification, l'établissement du calendrier, la surveillance de l'avancement des travaux et de comptes rendus des progrès du projet. Le système de contrôle de projet doit être entièrement informatisé au moyen de MS Projet, à moins d'approbation contraire. Les changements apportés au calendrier du projet aux phases précoces doivent être reflétés dans l'ensemble du calendrier du projet immédiatement après avoir été déterminés.

### **8.3 PLANIFICATION**

#### **8.3.1 Structure de répartition des travaux du projet**

Dans un délai de 15 jours ouvrables après l'achèvement de la commande subséquente, préparer une structure de répartition des travaux (SRT) du projet pour toutes les activités jusqu'à la fin de la section SR 2, la réviser, au besoin, et la

présenter de nouveau aux fins d'acceptation définitive. Une fois que l'option choisie a été approuvée, réviser la SRT du projet afin de refléter les activités nécessaires à l'achèvement de cette option.

- Cette SRT est une structure arborescente représentant les services et les autres tâches d'un projet, pour organiser, définir et représenter graphiquement les activités qu'il comporte.
- Cette SRT devrait comprendre au moins cinq niveaux : le projet, l'étape, l'élément, le sous-élément et l'ensemble des travaux.

### **8.3.2 Plan directeur du projet/projection du flux de trésorerie**

Dans un délai de 30 jours ouvrables après l'achèvement de la commande subséquente, préparer un plan directeur du projet et une prévision des flux de trésorerie tributaire qui tient compte des activités et coûts principaux du projet et des activités jusqu'à la fin de la section SR 2, les réviser, au besoin, et les présenter de nouveau aux fins d'acceptation définitive. Une fois que l'option choisie a été approuvée, réviser le plan directeur du projet afin de refléter toutes les activités nécessaires à l'achèvement de cette option.

- Cela consiste à confirmer la validité ou les solutions de rechange pour les jalons qui figurent dans le calendrier proposé des principaux jalons.
- Les phases importantes de l'élaboration du projet sont les services de préconception, les études conceptuelles, l'élaboration de la conception, la conception détaillée et les documents de construction, l'appel d'offres, l'évaluation des soumissions et l'attribution du contrat, la construction, l'exploitation et l'évaluation.
- Sauf indication contraire, la durée est exprimée en jours ouvrables, à raison d'une semaine de cinq jours, sans tenir compte de tous les jours fériés (soit environ 250 jours par an).
- Le plan directeur, tel qu'il a été révisé au début de la section SR 3, sera « gelé » afin de fournir un calendrier cible ou de référence original. Ce calendrier cible peut être revu sur l'ordre du gestionnaire de projet, si les conditions le justifient. Tous les calendriers cibles révisés et les projections du flux de trésorerie doivent être rapprochés avec les calendriers précédents afin de disposer d'une piste de vérification continue.

L'expert-conseil déposera la version initiale et les versions suivantes du plan directeur selon les modalités suivantes :

- un CD contenant toutes les données sur le calendrier et les flux de trésorerie;
- un graphique à barres précisant la durée des activités, les dates « au plus tard » et « au plus tôt », la marge totale, le pourcentage d'achèvement et les allocations budgétaires;
- un diagramme de planification illustrant l'ordonnancement de toutes les activités;
- un graphique et un tableau chiffré indiquant les flux de trésorerie réels et projetés annuels et mensuels.

L'expert-conseil rencontrera l'équipe du projet pour mettre la dernière main à un plan directeur du projet et à une projection des flux de trésorerie mutuellement acceptables.

## **8.4 ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER**

### **8.4.1 Calendrier préliminaire**

L'expert-conseil doit, dans un délai de 20 jours ouvrables suivant la conclusion de l'entente, confirmer le calendrier de l'avant-projet tel qu'il a été décrit dans la présente demande de proposition. Il doit s'agir d'un produit livrable de la section SR 1, « Services de préconception ». Il devra y indiquer les activités à exercer pour toutes les phases de l'avant-projet et de l'élaboration de l'étude conceptuelle. Il devra inclure tous les examens et toutes les approbations nécessaires.

### **8.4.2 Phase 1 : Exigences relatives au calendrier du projet**

- Le calendrier de projet détaillé indiquant tous les produits livrables jusqu'à la fin de la section SR 2 doit être compris dans la section SR 1. Ce calendrier doit s'appliquer à toutes les options à l'étude. Cette partie du calendrier doit être incluse dans le plan directeur du projet.
- Des calendriers préliminaires distincts doivent être établis pour chacune des options à l'étude. Ces calendriers ne doivent pas être aussi détaillés que le calendrier des sections précédant la section SR 3; ils doivent toutefois décrire la portée des travaux et le temps nécessaire pour chacune des options à l'étude.

### **8.4.3 Phase 2 : Exigences relatives au calendrier du projet**

- Produit livrable de la section SR 3; examiner le calendrier préliminaire de l'option choisie et préparer un calendrier détaillé.
- Le calendrier détaillé doit tenir compte de la préparation de dessins d'exécution et de devis menant aux jalons clés des acceptations à 50 % et à 99 %.
- Ces activités seront suivies de la coordination et de l'examen jusqu'au stade d'achèvement des documents d'appel d'offres à 100 %, puis du processus d'appel d'offres et de l'attribution du contrat.
- Le calendrier fournira une ébauche de la construction indiquant toutes les phases proposées ou les délais envisagés en raison de l'état du site, du moment de l'année ou des facteurs de perturbation des locataires.
- Les services après emménagement, comme ils sont décrits à la section SR 7, doivent être indiqués dans le calendrier et couvrir toutes les activités jusqu'à la fin de la période de garantie de deux ans.
- Dans le cadre du contrat de construction, l'entrepreneur général devra fournir un calendrier de construction détaillé fondé sur l'ébauche présentée par l'expert-conseil à la section SR 3. Ce calendrier détaillé sera ensuite fusionné avec le calendrier général du projet afin de décrire la réalisation générale du projet.
- L'importance des détails fournis pour les activités du projet permettra de démontrer la séquence et l'interdépendance de toutes les tâches du contrat ainsi que de coordonner et de contrôler toutes les activités du projet.
- Pour disposer d'une base raisonnable de surveillance et de contrôle de l'état d'avancement du projet, le calendrier doit être assez détaillé pour en permettre la planification et le contrôle suffisants. La durée de l'activité ne doit pas dépasser 30 jours. Les activités détaillées doivent toujours correspondre aux jalons élaborés et approuvés dans le calendrier détaillé du projet.

- Les activités constituant le « chemin critique » doivent être calculées afin de démontrer le temps total de la marge alloué et doivent être clairement indiquées sur le réseau logique en tant que série d'activités continue pendant le projet.
- La majorité des activités décrites dans le calendrier doivent inclure une marge d'au moins trois à cinq jours ouvrables. En ce qui concerne les activités dont le calendrier peut dépendre de la température, une marge plus longue doit être envisagée.

#### **8.4.4 Examen et acceptation des calendriers du projet**

- L'expert-conseil doit accorder une période de deux semaines (civiles) au gestionnaire de projet de TPSGC afin qu'il examine chaque calendrier de projet détaillé proposé.
- À la suite de l'examen, toute modification devant être apportée au calendrier doit être soumise au gestionnaire de projet dans les cinq jours ouvrables suivant la demande.
- À la demande du gestionnaire de projet et sans supplément de frais, l'expert-conseil devra fournir tous les renseignements supplémentaires exigés pour valider le caractère pratique du calendrier des travaux de l'expert-conseil.
- Une fois que tous les changements auront été intégrés aux calendriers proposés, le gestionnaire de projet confirmera l'acceptation du calendrier pour tous les membres de l'équipe et les intervenants du projet.

#### **8.4.5 Respect du calendrier du projet détaillé**

L'expert-conseil doit respecter le calendrier du projet détaillé :

- Il doit diriger et aider ses sous-experts-conseils à planifier et à coordonner leurs travaux conformément à ce calendrier;
- L'expert-conseil travaillera également avec l'entrepreneur afin d'étudier les conflits au calendrier ou les délais rencontrés en raison de conditions ou d'événements imprévus.

#### **8.4.6 Contrôle de l'avancement des travaux et rapports**

- Les calendriers du projet seront mis à jour tous les mois et doivent être inclus dans chaque rapport sur l'état d'avancement du projet.
- Les calendriers à jour seront inclus dans le rapport bimensuel publié dans les deux premières semaines du mois.
- Ce calendrier doit faire état :
  - de l'avancement de chaque activité en date du rapport (fin du mois précédent);
  - des modifications logiques, qu'elles soient antérieures ou prévues,
  - des projections en ce qui concerne les progrès et l'achèvement;
  - des dates réelles de début et de fin de toutes les activités surveillées dans le réseau, qui devront être enregistrées et présentées;
  - des retards possibles, des problèmes non réglés et des préoccupations des équipes de conception ainsi que des options pour faire face aux problèmes graves de planification et d'établissement du calendrier.
- Dans les cinq jours suivant la date de la mise à jour du calendrier, l'expert-conseil présentera la version initiale et les versions suivantes du calendrier détaillé selon les modalités suivantes :
  - un CD contenant toutes les données sur le calendrier détaillé et les flux de trésorerie;

- un graphique Gantt du calendrier détaillé précisant l'état d'avancement à ce jour;
- un diagramme de planification détaillé indiquant la situation à ce jour;
- les dates de début et de fin « au plus tôt » et « au plus tard », en précisant la durée, les codes et la marge;
- un rapport d'avancement par ordre de démarrage hâtif, toutes les activités qui seront sur le point de commencer, en cours ou achevées durant le prochain mois.
- L'expert-conseil doit aussi soumettre un rapport narratif mensuel écrit fondé sur le calendrier détaillé du projet. Le rapport doit faire la synthèse de l'état d'avancement à ce jour, de même qu'expliquer les écarts et les retards actuels et éventuels par rapport au calendrier détaillé et aux chemins critiques.

## **8.5 PLANIFICATION, ÉTABLISSEMENT ET CONTRÔLE DU CALENDRIER PENDANT LA CONSTRUCTION**

### **8.5.1 Responsabilités de l'expert-conseil**

- Veiller à ce que la planification et l'établissement du calendrier se déroulent correctement et conformément au devis.
- Inscrire les renseignements sur l'entrepreneur dans le calendrier détaillé du projet.
- Surveiller les soumissions de l'entrepreneur; en établir l'exhaustivité, l'exactitude et l'état d'avancement.

### **8.5.2 Responsabilité de l'entrepreneur**

L'entrepreneur a pour responsabilité d'élaborer la documentation exigée pour la planification et l'établissement du calendrier des travaux de construction conformément à la section 01001 du Devis directeur national.

Cela comprendra la réalisation de tous les dessins de relevés et du manuel d'entretien de l'enveloppe de l'édifice.

### **8.5.3 Autres tâches de l'expert-conseil**

L'expert-conseil doit aussi :

- examiner, avec le gestionnaire de projet, la portée des travaux et la démarche de l'entrepreneur relativement aux activités de construction (dans un délai de cinq jours suivant l'attribution du contrat). Cette réunion permettra d'insister sur l'importance du respect des exigences relatives à la planification et à l'établissement du calendrier telles qu'elles sont définies dans les documents contractuels.
- Dans les dix jours ouvrables suivant la réception des flux de trésorerie et du calendrier des travaux de construction proposé de l'entrepreneur, l'expert-conseil devra examiner l'information pour s'assurer qu'elle est adéquate et exacte en la comparant au calendrier des travaux de construction détaillé élaboré par l'expert-conseil avant l'attribution du contrat. L'expert-conseil rendra officiellement compte de ses constatations et recommandations au gestionnaire de projet, qui en discutera par la suite avec l'entrepreneur.
- Lorsqu'il aura été accepté par le gestionnaire de projet, le calendrier des travaux de construction proposé sera sauvegardé et servira de calendrier de base pour les travaux de construction.

- Après avoir reçu la demande de rapport d'avancement des entrepreneurs et la disquette renfermant le calendrier complet du projet, l'expert-conseil examinera l'information en :
  - évaluant l'avancement réel réalisé à la date du rapport, sur une base générale;
  - comparant l'état actuel du calendrier détaillé et des projections du flux de trésorerie à ceux qui ont été soumis au préalable.
  - fournissant un sommaire écrit du calendrier et des comparaisons des flux de trésorerie pour cette demande d'acompte.
- À la date de l'inspection finale et de l'acceptation définitive, l'expert-conseil doit examiner le calendrier de l'ouvrage fini de l'entrepreneur et apporter les mises à jour nécessaires au calendrier détaillé du projet.
- Contrôler et apporter les mises à jour écrites au calendrier afin de réaliser tous les dessins de l'ouvrage fini.

## **SR 9 ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS**

### **9.1 SPÉCIALISTE DES COÛTS**

La planification et le contrôle des coûts ont pour but de permettre de réaliser les objectifs du projet. Il s'agit d'un processus continu et itératif qui nécessite un travail d'équipe, de la coordination, de la planification, des actions, des mesures, des évaluations et de la révision, et le ou les spécialistes des coûts devront posséder une excellente compréhension de toute la portée des objectifs du projet.

La réalisation de ce type de projet dans le respect du budget est hautement prioritaire. Une ressource ou une équipe de ressources parfaitement compétente dans la planification et l'estimation et le contrôle des coûts, et connaissant bien les problèmes liés aux coûts de la maçonnerie de pierres, est requise. Cette référence doit être appelée « spécialiste des coûts », et doit posséder un dossier de gestion des coûts positif relativement à des projets de construction. Le spécialiste des coûts maîtrisera tous les aspects de l'estimation des coûts de construction pendant les étapes de la conception, notamment dans l'application des techniques d'analyse des coûts par élément, d'analyse des risques, de calcul des coûts liés au cycle de vie et d'application de techniques de gestion et d'ingénierie de la valeur. Le spécialiste des coûts doit être un métreur-vérificateur professionnel dont la certification est attribuée par l'Institut canadien des économistes en construction, ou un estimateur certifié du Sceau d'or, dont la certification est attribuée par l'Association canadienne de la construction.

Le spécialiste des coûts doit être un expert dans toutes les disciplines et sous-disciplines du projet et, par conséquent, peut être une personne ou un groupe. Ces spécialistes doivent s'attendre à travailler en équipe avec l'expert-conseil, le gestionnaire de projet, le planificateur principal des coûts de TPSGC, l'entrepreneur et les sous-traitants, où la coordination et la compréhension de toute l'information sur les coûts sont considérés comme primordiaux. Le spécialiste des coûts doit être prêt à fournir un examen indépendant des documents d'appel d'offres permettant de relever les lacunes pouvant prêter à confusion pour l'entrepreneur pendant le processus d'appel d'offres.

## 9.2 ÉTENDUE DES SERVICES

Le spécialiste des coûts devra fournir des services de consultations intégrés, du début de la conception du projet jusqu'à la fin des travaux de construction et de l'évaluation subséquente, notamment en préparant des estimations complètes pour tous les risques, pour tous les corps de métiers de la construction de même que pour l'indexation, l'inflation et les dépenses imprévues. Les problèmes majeurs de coûts doivent être indiqués conjointement avec l'analyse des risques de l'expert-conseil.

Le spécialiste des coûts doit offrir à TPSGC et à l'expert-conseil des services de consultation ainsi que des services de surveillance des coûts et d'information.

Le spécialiste des coûts devra participer à toutes les réunions du projet de TPSGC pendant toutes les phases de la conception et être prêt à présenter et à défendre les estimations directement auprès du gestionnaire de projet.

## 9.3 ACTIVITÉS À COÛTS DE BASE

Le spécialiste des coûts doit travailler en collaboration avec l'équipe d'experts-conseils et en faire partie intégrante. Il devra informer l'équipe d'experts-conseils et TPSGC des coûts des différents éléments de l'édifice et des divers systèmes de conception. Les estimations devraient être préparées en détail et résumées selon le modèle de l'analyse par élément. En outre, le spécialiste des coûts devra assurer l'entière coordination de toutes les estimations avec les calendriers fournis par les autres.

### 9.3.1 Établissement de rapport sur l'analyse des options

Pour chacune des options à l'étude dans la section SR 2, l'expert-conseil en matière de coûts préparera une estimation de catégorie C des coûts nécessaires à la réalisation des travaux décrits dans l'option. L'estimation couvrira tous les coûts de construction associés à la réalisation des travaux, y compris les frais de soutien relatifs à l'installation et à l'échafaudage de l'édifice (y compris la protection des trottoirs), et permettant des quarts différentiels pour tous les travaux qui seront probablement entrepris après les heures de travail normales.

De plus, l'expert-conseil en matière de coûts préparera un rapport indépendant sur l'évaluation de la portée de la phase 1, comme l'indique la section DP 6.2. Au cours de la phase portant sur l'analyse des options de la section SR 2, l'expert-conseil en matière de coûts peut décider de préparer un rapport examinant toutes les options ou peut choisir de préparer un rapport pour chacune des options à l'étude. Les questions subséquentes relatives à ce rapport porteront seulement sur l'option choisie pour la mise en œuvre.

### 9.3.2 Rapports d'étapes jalons

L'expert-conseil en matière de coûts préparera des estimations détaillées, comme l'indique la section DP 6.2 ainsi que les différentes sections SR. Les estimations sont nécessaires aux jalons clés suivants :

- SR 3 – Estimation de catégorie B
- SR 4 – 50 % - Estimation de catégorie B mise à jour
- SR 4 – 99 % - Estimation de catégorie A
- SR 4 – 100 % - Estimation finale de catégorie A

Les rapports d'étape :

- mettront à jour le rapport sur l'évaluation de la portée préparé pour la phase des options. Le rapport examiné sera appelé « rapport sur l'évaluation de la portée de la phase 2 ».
- fourniront des sommaires par élément, appuyés par des feuilles de travail de sauvegarde exposant clairement le processus utilisé lors de la préparation de l'estimation. TPSGC fondera principalement son examen des estimations sur ces fiches de travail détaillées.
- fourniront des comparaisons des coûts ainsi que des rapports décrivant et expliquant les écarts d'une estimation à l'autre et les effets sur les coûts.

Le rapport d'étape type comprendra :

- le sommaire des estimations du projet;
- sommaire des estimations par élément;
- le détail justificatif des estimations;
- les bases servant au calcul de l'indexation, de l'inflation et des dépenses imprévues,
- la mesure détaillée et le prix;
- l'exposé des faits;
- la description schématique des bases servant à réaliser les estimations,
- la description de l'information réunie et utilisée dans l'estimation, y compris la date de réception,
- une liste des éléments importants inclus;
- la liste des éléments importants exclus; la liste des articles et des questions comportant des risques considérables,
- les notes sur les activités antérieures et prévues du spécialiste des coûts;
- le rapprochement des estimations
  - avec la dernière présentation,
  - avec le plan des coûts de construction,
  - avec tout autre renseignement pertinent.

### 9.3.3 Rapport sur les exceptions

Le spécialiste des coûts doit exercer une surveillance continue des coûts, déceler rapidement et signaler le plus tôt possible toutes les modifications qui ont ou pourraient avoir une incidence sur les coûts estimatifs des travaux de construction du projet.

Si, à cause de ces modifications, l'estimation est inférieure ou supérieure à la limite des coûts de construction, le spécialiste des coûts et l'équipe d'experts-conseils devront transmettre au représentant du Ministère toute l'information nécessaire. Le spécialiste des coûts et l'équipe de l'expert-conseil doivent proposer à TPSGC des solutions de rechange relatives à la conception.

Le rapport sur les exceptions comprendra des descriptions et des détails sur les coûts suffisamment étoffés pour déterminer clairement ce qui suit :

- la modification de la portée des travaux : préciser la nature, les motifs et les effets sur les coûts globaux de toutes les modifications réelles et ou éventuelles à la portée du projet en ce qui concerne l'estimation des coûts de construction;

- les coûts supérieurs et inférieurs aux prévisions : déterminer la nature, les motifs et les effets sur les coûts globaux de toutes les variations réelles et ou éventuelles des coûts;
- les options permettant de respecter de nouveau la limite des coûts de construction : indiquer la nature et les effets possibles sur les coûts de toutes les options recensées et proposées pour s'assurer que le projet respecte de nouveau la limite des coûts de construction.

### 9.3.4 Normes de présentation

Les estimations des coûts de catégories C et B doivent être présentées sous forme d'analyse des coûts par élément. La norme d'acceptation pour cette présentation est l'édition courante du modèle d'analyse des coûts par élément de l'Institut canadien des économistes en construction.

L'estimation des coûts de catégorie A doit être présentée sous forme d'analyse des coûts par élément et sous forme de ventilation des coûts par corps de métiers (devis directeur en 16 divisions). Les estimations des coûts doivent comprendre un sommaire et des copies de sauvegarde montrant l'élément de travail, les quantités, les prix unitaires et les montants. Toutes les estimations doivent correspondre aux soumissions, conformément aux indications et aux descriptions du SR applicable.

En reconnaissant que les estimations doivent suivre les décisions de conception qu'elles représentent, il incombe à l'expert-conseil de s'assurer qu'il n'y a pas de décalage. (C.-à-d. les estimations doivent être remises avec le reste de la soumission qu'elles représentent à une date précise.) Cet élément doit être intégré à la section de l'échéancier et du calendrier (SR 8).

La seule exception sera celle de la ventilation des coûts par corps de métiers de l'estimation de catégorie A, qui peut venir une semaine après la présentation par élément.

Le spécialiste des coûts doit fournir une estimation complète des coûts, même si l'information fournie aux étapes de l'avant-projet, de l'élaboration de la conception et des premiers dessins de travail est incomplète. Dans les cas où les besoins ne sont pas définis rigoureusement, le spécialiste des coûts devra adopter des hypothèses, les confirmer auprès des représentants des différentes disciplines et en dresser la liste ou les faire intégrer dans un devis préliminaire modifié par l'expert-conseil. Cette information doit être clairement décrite dans le rapport sur l'évaluation de la portée.

### 9.3.5 Examen des coûts

Le spécialiste des coûts doit se familiariser avec différentes techniques de calcul des coûts et les appliquer, en particulier les techniques suivantes :

1. Analyse des risques : Toutes les estimations des coûts de construction (sauf l'estimation finale préalable à l'appel d'offres) doivent comprendre et préciser toutes les provisions jugées nécessaires pour la conception, l'estimation, les impacts des conditions météorologiques, les délais causés par les interruptions des locataires, l'inflation, l'indexation, les pénuries de travailleurs, et la conversion des devises, compte tenu de l'information à jour disponible. Le spécialiste des coûts devra fournir des explications satisfaisantes sur l'importance ou le montant de toutes les provisions comprises dans les estimations.

2. **Établissement du calendrier :** Le spécialiste des coûts devra aider à la planification et au calendrier en fournissant le nombre d'édifices, des renseignements sur les installations techniques et d'autres paramètres quantifiables jugés nécessaires à l'établissement d'un calendrier raisonnable. L'expert-conseil devra aider le spécialiste des coûts en tenant à jour le calendrier de toutes les activités de conception ainsi que le calendrier d'appel d'offres et de construction convenu qui seront intégrés aux estimations le plus rapidement possible par le spécialiste des coûts.
3. **Établissement des coûts du cycle de vie :** En donnant à l'expert-conseil l'information sur les coûts des matériaux, des méthodes et des systèmes de rechange, le spécialiste des coûts doit recourir à toute l'information disponible pour s'assurer de donner une vue d'ensemble des coûts qui permettra de prendre des décisions relatives à la conception et à la construction. Lorsque l'option la moins coûteuse d'un produit ou d'un processus n'est pas choisie, la décision doit être fondée sur d'excellents principes relatifs au coût du cycle de vie ou un autre raisonnement justifiable.
4. **Processus d'estimation continue :** On pourra faire appel à un processus de rajustement continu des estimations antérieures pour remplacer la méthode qui consiste à refaire l'ensemble des mesures à chaque point de compte rendu des étapes. Ce ne sera possible qu'à la condition qu'à chaque point de compte rendu, un sommaire des coûts par élément complet et à jour soit déposé et qu'à chacun des points de compte rendu des étapes, ce sommaire soit étayé par une documentation complète, détaillée et indépendante, selon les modalités exposées auparavant.
5. **Recherche sur le projet :** Le spécialiste des coûts devra visiter les chantiers de construction proposés pour se familiariser avec les conditions, les moyens d'accès, etc., et pour analyser la conjoncture locale de la population active et de l'offre de matériaux, les pratiques locales dans le domaine des appels d'offres et la concurrence, afin d'établir les niveaux de prix.

## **9.4 SERVICES : ACTIVITÉS PARTICULIÈRES**

### **9.4.1 Étape de l'analyse du projet (SR 1)**

L'étape de l'analyse sera utilisée pour établir l'éventail d'options à l'étude relativement à ce projet. Même s'il n'existe aucune estimation de catégorie D pour chacune des options, on a demandé à l'expert-conseil de fournir la solution la plus économique relativement aux différentes options, comme l'indique la section DP 2.2. Pendant l'étape de l'analyse, le spécialiste des coûts examinera l'installation existante et les options étudiées par l'expert-conseil.

### **9.4.2 Études conceptuelles (SR 2)**

L'estimation de catégorie C fournie à cette étape permettra d'établir la limite des coûts de construction pour chacune des options à l'étude. Les estimations de catégorie C fournies à ce moment incluront le 15 % d'imprévus de conception ainsi qu'un 10 % d'imprévus de construction.

Une estimation de catégorie C aussi détaillée que possible sera préparée, en fonction de l'information disponible et en reprenant les coûts par élément et les coûts supplémentaires détaillés. Les représentants de toutes les disciplines de conception

(c.-à-d. l'expert-conseil principal et les sous-experts-conseils) doivent signer cette estimation et toutes les estimations subséquentes.

Une estimation indépendante de catégorie C sera préparée pour chacune des options à l'étude et sera utilisée en vue d'établir la limite des coûts de construction relative à l'option.

L'expert-conseil en matière de coûts ne fera rien avant qu'une option précise ne soit considérée comme la « meilleure option » par TPSGC.

#### **9.4.3 Élaboration de la conception (RS 3)**

À la fin de l'élaboration de la conception, préparer une estimation de catégorie B représentant le niveau supplémentaire des détails disponibles pour l'option sélectionnée. Le rapport doit être préparé au moyen de coûts par élément détaillés, c.-à-d. des quantités mesurées et un minimum de marges ou de montants forfaitaires possible.

Les estimations de catégorie B ne doivent pas dépasser la limite des coûts de construction établie à l'étape des études conceptuelles et précisée à la section DP 2, y compris les imprévus précisés.

#### **9.4.4 Documents de construction de la section SR 4**

Pendant la production des documents relatifs aux contrats, un processus de contrôle continu des coûts est requis, devenant de plus en plus détaillé au fur et à mesure que le projet avance. À chaque étape de l'examen des documents contractuels, l'estimation à jour devra permettre de démontrer que l'on respecte les limites des coûts de construction. Si les limites ne sont pas respectées, l'expert-conseil devra réviser les documents contractuels à ses frais.

À la fin de l'étape des documents contractuels, préparer une estimation des coûts de catégorie A préalable au lancement de l'appel d'offres au moyen des quantités mesurées à 100 %. Cette estimation doit être résumée sous forme d'analyse des coûts par élément.

L'estimation préalable à l'appel d'offres doit être présentée sous forme de ventilation par corps de métiers et sous forme d'analyse par élément, qui serviront au moment de la révision des soumissions présentées et de la ventilation de la soumission de l'entrepreneur retenu.

#### **9.4.5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction**

1. Soutien pour les appels d'offres : Pendant la période de soumission, examiner les incidences financières créées par la diffusion des addenda des appels d'offres et des contrats et en rendre compte. Tenir compte des résultats de l'examen de ces addenda dans l'estimation de catégorie A (pour la version par élément et la version par corps de métier) avant la réception des propositions.
2. Examen et analyse des soumissions: Seconder au besoin le gestionnaire de projet en analysant et en rapprochant les écarts entre l'estimation préalable aux appels d'offres et les soumissions déposées.

3. Adjudication du contrat : Cette activité est menée par le groupe de l'attribution des marchés immobiliers de TPSGC. Fournir tout appui demandé pendant cette phase.
4. Négociation : S'il s'avère nécessaire de négocier avec un soumissionnaire avant l'adjudication du contrat, le spécialiste des coûts devra fournir tous les renseignements requis sur les coûts et devra prendre part aux négociations, si on le lui demande.
5. Rapprochement : Lorsqu'on signera le contrat avec l'entrepreneur retenu, le spécialiste des coûts devra rapprocher de façon détaillée l'estimation par élément et l'estimation par corps de métier avec le montant convenu dans le contrat. Le gestionnaire de projet utilisera ces estimations rapprochées pendant la phase de la construction du projet.

#### **9.4.6 Services du spécialiste des coûts pendant la construction**

Pendant la construction, le spécialiste des coûts devra seconder le gestionnaire de projet en lui donnant des conseils sur les coûts dans le cadre des activités suivantes :

- l'évaluation des autorisations de modification;
- l'évaluation des demandes;
- l'évaluation des travaux réalisés;
- l'évaluation des flux de trésorerie.

#### **9.4.7 Après le contrat**

Le spécialiste des coûts doit fournir les détails nécessaires à l'évaluation du projet relativement au rendement des coûts.

### **9.5 RESPONSABILITÉS ENVERS TPSGC**

Il appartient à TPSGC de vérifier tous les aspects du travail effectué par le spécialiste des coûts sur une base continue afin de déterminer la validité et l'exhaustivité des renseignements fournis. Si TPSGC relève des problèmes, notamment des erreurs et des omissions, ainsi que des passages dans lesquels les détails sont insuffisants ou pour lesquels il faut fournir de plus amples explications, le spécialiste des coûts devra réexaminer les estimations déposées et y apporter les révisions jugées nécessaires ou fournir des pièces justificatives étoffées et satisfaisantes pour confirmer que ces corrections ou modifications sont inutiles.

Aucune acceptation ou approbation par TPSGC, qu'elle soit explicite ou implicite, n'est censée dégager le spécialiste des coûts, ou l'expert-conseil, de sa responsabilité professionnelle ou technique relative aux estimations et aux rapports sur les coûts

L'acceptation d'une estimation par TPSGC n'abroge pas, de quelque façon que ce soit, la responsabilité de l'expert-conseil de maintenir la limite des coûts de construction convenue pendant toute la durée du projet, ou de la nécessité de refaire la conception si l'offre la plus basse acceptable diffère, de façon appréciable, de la limite des coûts de construction convenue, sauf indication contraire par écrit du gestionnaire de projet.

## **SR 10 ASSURANCE DE LA QUALITÉ INTÉGRÉE DE L'ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL**

Avant de soumettre tout produit livrable à l'examen du gestionnaire de projet de TPSGC, l'expert-conseil et tous les sous-experts-conseils doivent faire appel à un processus d'examen et d'approbation supérieur interne. Pour la documentation de cette étape, le ou les produits livrables doivent être lisiblement signés et datés « examiné et accepté » par le ou les examinateurs principaux concernés.

L'examineur principal doit bien connaître la description du projet, les services requis ainsi que les services supplémentaires énumérés dans le présent document et essentiels à la réalisation des produits livrables du projet. Les examinateurs principaux ne seront pas des membres ou des participants réguliers de l'équipe de conception, mais sont responsables de la qualité des services offerts par leur personnel.

Le gestionnaire de projet de TPSGC acceptera seulement les produits livrables clairement signés et datés par le ou les examinateurs principaux.

Les examinateurs principaux sont chargés de s'assurer :

- de l'état d'achèvement du document ou du produit livrable relativement aux exigences de la commande subséquente ou de l'énoncé;
- de l'entière coordination entre les disciplines;
- que le degré de qualité correspond aux normes professionnelles;
- de l'exactitude des concepts, des solutions, des calculs et des estimations;
- du respect des codes, des normes et des autorités compétentes;
- que tous les produits livrables exigés par la commande subséquente ou l'énoncé, ou requis dans la prestation des services, sont fournis à temps sans que TPSGC n'ait à faire de rappels.

Le gestionnaire de projet de TPSGC aura accès à tout dessin commenté, correspondance, etc., entre les examinateurs principaux et l'équipe de conception.

Disciplines nécessitant un ou des examinateurs principaux :

- Architecture
- Structure
- Estimation et contrôle des coûts
- Rédaction de devis (toutes les disciplines)
- Gestion du temps ou établissement de calendriers

## **SR 11 MISEN EN SERVICE DE L'INSTALLATION**

### **11.1 BUT**

Définir les exigences opérationnelles et les exigences en matière de rendement auxquelles s'attend TPSGC dans le cadre du projet.

S'assurer que les responsabilités visant le respect de ces exigences et la conformité sont définies dans les études conceptuelles et les documents contractuels.

Décrire les exigences d'exploitation, d'entretien et de gestion, et confier les travaux terminés à TPSGC. Réduire au minimum les coûts d'exploitation et d'entretien au cours du cycle de vie.

Pour ce projet, l'étape de la mise en service ne vise pas à fournir un devis détaillé pour l'inspection des travaux ou des matériaux intégrés aux travaux, puisque ces travaux sont couverts en vertu de la section SR 6.

### **11.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

L'expert-conseil sera responsable de réaliser toutes les activités de mise en service mentionnées dans le présent document. L'étendue des travaux décrite vise le transfert efficace de la responsabilité, des produits livrables du projet à l'entretien continu de l'enveloppe de l'édifice et du revêtement extérieur. Même si les activités de mise en service ont lieu à toutes les étapes du projet, la majorité des produits livrables particuliers sont décrits à la section SR 6 de la DP.

La mise en service doit aborder les points suivants, sans toutefois s'y limiter :

- Élaboration et préparation du manuel d'entretien de l'enveloppe de l'édifice.
- Élaboration d'une trousse d'exigences en matière de formation pour le personnel responsable de l'entretien de l'édifice.
- Soutien à la formation pour le personnel de l'installation de TPSGC et l'entrepreneur responsable de la gestion de l'édifice de TPSGC.

### **11.3 DÉTAILS DE LA MISE EN SERVICE**

#### **11.3.1 Manuel d'entretien de l'enveloppe de l'édifice**

Il incombe à l'expert-conseil de préparer le manuel détaillé d'entretien de l'enveloppe de l'édifice, qui décrira les besoins d'entretien continus relativement au revêtement extérieur sur une période de 30 ans. L'expert-conseil peut décider de préciser que certains produits livrables relatifs au manuel sont fournis par l'entrepreneur; l'expert-conseil reste toutefois responsable de l'exhaustivité et du respect du devis.

Le Manuel doit porter sur les éléments suivants :

- Protocoles conjoncturels d'inspection du système d'enveloppe;
- Fréquence et portée de l'inspection et calendriers;
- Si des capteurs d'enveloppe ont été inclus dans la conception, décrire leur utilisation et tout entretien continu;
- Rapport sur la maximisation de la durée utile prévue du système d'enveloppe;
- Liste des défaillances possibles de l'enveloppe de l'édifice liées au contenu particulier du projet;
- Exemples propres au projet de défaillances types liées à la pierre;

- Exemples propres au projet de défaillances types liées au mortier;
- Exemples propres au projet de défaillance liée au calfeutrage;
- Formulation et spécifications détaillées des mélanges de mortier d'assise et de jointement propres au projet;
- Spécifications des produits de calfeutrage propres au projet;
- Garanties des produits ou matériaux qui échappent à la garantie de 24 mois précisée;
- Examen des fenêtres, des portes et des dépendances relatives au système d'enveloppe;
- Autres matériaux, au besoin, afin d'assurer le meilleur entretien à long terme du revêtement extérieur de l'édifice.

Deux ébauches du manuel doivent être remises au gestionnaire de projet de TPSGC aux fins d'examen. L'expert-conseil devra préparer et distribuer le manuel examiné et accepté par l'équipe du projet de TPSGC, comme on l'indique ci-dessous.

L'expert-conseil préparera sept jeux définitifs du manuel d'entretien de l'enveloppe de l'édifice examiné et approuvé par TPSGC.

- Une copie sera remise à l'entrepreneur aux fins d'utilisation pendant la période de garantie seulement. À la fin de la période de garantie du projet (24 mois), cette copie du manuel doit être remise à TPSGC.
- Une copie sera conservée par l'expert-conseil aux fins de consultation future.
- Cinq copies seront remises au gestionnaire de projet de TPSGC, lequel distribuera deux copies au responsable de la gestion de l'édifice et deux copies au gestionnaire des biens de l'édifice; une copie sera conservée dans le dossier de projet.

### **11.3.2 Conception de documents de formation**

Une trousse de formation détaillée sera préparée par l'expert-conseil en vue d'examiner les points suivants avec l'équipe de gestion des biens de TPSGC ainsi que l'entreprise de gestion de l'édifice (entrepreneur d'autres formes de prestation de services) :

- Se pencher sur le transfert de la responsabilité entre la garantie de l'entrepreneur du projet et les responsabilités continues en matière d'exploitation et d'entretien de l'édifice;
- Décrire, en détail, tous les points notés dans le manuel d'entretien de l'enveloppe de l'édifice;
- Élaborer une trousse de présentation qui peut être remise au personnel responsable de la gestion de l'édifice actuel et, à des dates ultérieures, au nouveau personnel gérant l'installation;
- Fournir des exemples pratiques des problèmes qui risquent de survenir.

### **11.3.3 Soutien à la formation**

L'expert-conseil devra appuyer la formation des façons suivantes :

- Réaliser une séance de formation d'une journée pour le personnel, comme on l'indique ci-dessus. D'autres employés de TPSGC responsables des opérations et de la conception peuvent participer à la séance de formation pour leur perfectionnement continu;
- La formation doit être offerte dans une installation de TPSGC dans la ville de référence du projet;

- L'expert-conseil doit fournir tous les documents de formation et l'équipement nécessaires à l'enseignement approprié de la matière;
- Le ou les formateurs doivent bien connaître la matière et être prêts à répondre aux questions techniques posées par les participants.

## **SR 12 SERVICES DE GESTION DE LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DE CONSTRUCTION**

### **12.1 BUT**

TPSGC reconnaît la responsabilité d'assurer la santé et la sécurité de toutes les personnes œuvrant à des projets de construction de TPSGC, et le droit des employés fédéraux et des travailleurs du secteur privé à la pleine protection que leur accorde le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*. De plus, TPSGC reconnaît sa responsabilité d'assurer la santé et la sécurité des locataires de l'édifice et du grand public entrant dans l'édifice ou employant les trottoirs adjacents.

En respectant cet engagement, TPSGC offrira et entretiendra un environnement sain et sécuritaire conformément aux exigences législatives et s'efforcera d'éliminer tout risque prévisible pouvant entraîner des accidents, des maladies ou des dommages matériels. Des procédures et pratiques de travail sécuritaires, auxquelles tous les employés doivent se conformer, doivent être clairement définies dans le manuel sur la sécurité opérationnelle.

TPSGC se conformera volontairement aux lois et règlements provinciaux et territoriaux sur la santé et la sécurité dans le secteur du bâtiment, ainsi qu'au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*.

### **12.2 DESCRIPTION DES SERVICES**

En collaboration avec le gestionnaire de projet de TPSGC et le conseiller en matière de sécurité de TPSGC, l'expert-conseil doit veiller à ce que toutes les exigences en matière de santé et sécurité soient respectées. On considère que l'expert-conseil joue le rôle de leader, s'assurant que tous les éléments énumérés ci-dessous ainsi que tout autre point relatif à la santé et à la sécurité sont déterminés et traités.

L'expert-conseil doit nommer une personne ayant l'expérience et les connaissances nécessaires (au sein de son équipe ou d'une entreprise externe spécialisée en sécurité des chantiers) pour assumer les responsabilités en matière de sécurité des chantiers décrites ci-dessous. Cette personne sera connue sous le nom de « représentant en sécurité de l'expert-conseil ».

Le représentant en sécurité de l'expert-conseil pourrait être appelé à fournir les services suivants en matière de santé et sécurité, conformément aux exigences de toute commande subséquente particulière.

1. En collaboration avec le conseiller en matière de sécurité de TPSGC, se pencher sur toutes les questions de santé et sécurité liées au projet.
2. Préparer un plan de santé et sécurité détaillé, tel qu'on le décrit ci-dessous, pour les travaux réalisés par le personnel de l'expert-conseil ou ses sous-experts-conseils ou spécialistes pendant les étapes de l'inspection, de la conception, de la construction et de la garantie du projet.

3. Formuler des recommandations à l'entrepreneur concernant la santé et sécurité relative à la construction des travaux proposés aux étapes de la mise en œuvre et de la garantie.
4. Fournir suffisamment de détails sur le devis pour que l'entrepreneur comprenne sa responsabilité relative à la sécurité du chantier et nomme son représentant de la sécurité du projet.
5. S'assurer que l'entrepreneur est au courant de tous les risques connus relatifs au projet.
6. Donner des conseils en matière de santé et sécurité au travail relativement au projet.
7. Examiner les documents sur la santé et sécurité au travail que le ou les entrepreneurs doivent présenter conformément au document du contrat, et les commenter.
8. Examiner et évaluer les documents du contrat et réaliser une évaluation des dangers relatifs au projet. L'évaluation des dangers relatifs au projet de l'expert-conseil sera transmise au conseiller en matière de sécurité de TPSGC aux fins d'examen final avant d'être remise à l'entrepreneur.
9. Examiner et évaluer les plans de sécurité fournis par l'entrepreneur afin de relever les lacunes et les non-conformités. Les plans de sécurité seront transmis au conseiller en matière de sécurité de TPSGC aux fins d'examen final.
10. Participer aux réunions d'information à l'intention des soumissionnaires (SR 5.2.1) et aux réunions de démarrage du projet (SR 6.3.1) avec le ou les entrepreneurs, le ou les experts-conseils, et le conseiller en matière de sécurité et le gestionnaire de projet de TPSGC.
11. Communiquer et collaborer avec le conseiller en matière de sécurité de TPSGC, les agents en santé-sécurité de l'entrepreneur et des locataires de l'édifice, le personnel et les autres intervenants quant aux préoccupations relatives à la santé et sécurité au travail et à l'environnement touchant les activités de construction.
12. Collaborer avec les autorités fédérales et provinciales compétentes en milieu de travail, pour les travailleurs et les travaux liés aux activités du chantier.
13. Assurer la conformité du projet aux lois et aux règlements provinciaux, aux plans de sécurité et aux exigences du contrat en matière de santé et sécurité au travail.
14. Documenter la surveillance du chantier en utilisant entre autres des photographies et des rapports écrits.
15. Examiner les avis et les ordres émis par les autorités provinciales à l'entrepreneur et s'assurer qu'il les respecte.
16. Effectuer un suivi des enquêtes de l'entrepreneur sur les incidents et les accidents.
17. Aider le gestionnaire de projet et le conseiller en matière de sécurité de TPSGC à terminer l'évaluation du rendement de l'entrepreneur en matière de santé et sécurité au travail dans le cadre du projet.

## **12.3 RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES REPRÉSENTANTS EN SÉCURITÉ**

### **12.3.1 Tâches de l'expert-conseil**

Rien dans le présent document n'a pour but de limiter la responsabilité de l'entrepreneur relativement au maintien de la sécurité de tous les ouvriers et visiteurs sur le chantier. L'entrepreneur a l'entière responsabilité de la sécurité du chantier en tout temps. Toutes les préoccupations en matière de sécurité doivent être portées

immédiatement à l'attention de l'entrepreneur pour qu'il puisse s'en occuper conformément au plan de sécurité.

Le représentant en sécurité de l'expert-conseil doit travailler avec le conseiller en matière de sécurité de TPSGC, et l'aider, au besoin, à régler toute question portant sur la sécurité. Le conseiller en matière de sécurité de TPSGC sera responsable des vérifications de la sécurité sur le chantier. Le représentant en sécurité de l'expert-conseil doit assumer les tâches et les responsabilités décrites à la section SR 12.2.

Plus particulièrement, le représentant en sécurité de l'expert-conseil informera l'entrepreneur des conditions ou risques d'accident connus liés à ce projet pouvant mettre les travailleurs, le matériel, les locataires de l'édifice ou le grand public en danger, ou nuire inutilement à l'avancement des travaux. L'expert-conseil doit déterminer la méthode à utiliser pour communiquer ce type d'information. Ces avis doivent être transmis directement au gestionnaire de projet.

Si le représentant en sécurité est témoin ou est informé d'une condition ou d'une situation résultant des travaux de l'entrepreneur et risquant de compromettre la santé et la sécurité des travailleurs, du personnel de TPSGC ou de toute autre partie ayant accès au chantier, il doit s'assurer que les détails appropriés concernant le danger sont immédiatement transmis à l'entrepreneur, à l'expert-conseil et au gestionnaire de projet. Si le danger représente un risque immédiat de blessure ou de mort, le représentant en sécurité doit prendre les mesures nécessaires pour que l'entrepreneur élimine le risque et fournisse des documents appropriés sur les mesures prises.

En cas d'urgence, le représentant en sécurité de l'expert-conseil est habilité à faire cesser les travaux ou à donner des ordres pour protéger la sécurité des ouvriers, de la population ou des biens de l'État.

### **12.3.2 Tâches de l'entrepreneur**

L'entrepreneur assume l'entière responsabilité de la sécurité du chantier pendant toutes les phases de la construction. Afin de s'assurer de bien gérer toutes les questions relatives à la sécurité, l'entrepreneur nommera un représentant permanent de la sécurité du chantier qui conservera les dossiers sur la sécurité de l'ensemble du chantier et assumera la responsabilité de produire des rapports tout au long du projet. Le représentant de la sécurité doit avoir la formation appropriée pour le travail requis, y compris des certificats de la Nova Scotia Construction Safety Association.

Le représentant en sécurité de l'entrepreneur sera responsable de tenir et de documenter des séances « boîtes à outils » pour le personnel de construction sur place. Le représentant en sécurité de l'entrepreneur doit travailler avec le représentant en sécurité de l'expert-conseil, et l'aider, ainsi que le conseiller en matière de sécurité de TPSGC, au besoin, relativement à toute question portant sur la sécurité.

### **12.4 RISQUES D'ACCIDENT CONNUS**

TPSGC informera l'expert-conseil des risques d'accident connus liés aux travaux du projet ou de la commande subséquente. Ces risques doivent être pris en considération au moment d'élaborer des options, des plans et des devis, et au moment d'informer l'entrepreneur des points à prendre en considération relativement au projet.

## 12.5 PLANS DE SÉCURITÉ

### 12.5.1 Objectif

S'assurer que les experts-conseils, les entrepreneurs, le personnel ou les personnes visitant les sites des projets de TPSGC sont au courant des dangers déterminés et possibles de tout chantier, et ce, au moyen de plans de sécurité propre au site. Le plan doit inclure une liste des risques connus ou possibles, un plan de communication et une liste des mesures de contrôle requises à mettre en œuvre (comme des mesures d'ingénierie, des procédures et pratiques de travail sécuritaires écrites, un équipement de protection individuelle, etc.). Pour les sites où les travaux sont à proximité des trottoirs publics, des rues ou des points d'accès à l'édifice, le plan de sécurité doit se pencher sur des mesures qui assureront la sécurité des autres personnes et groupes à l'intérieur et autour de l'édifice.

### 12.6.2 Ligne directrice de l'expert-conseil

L'expert-conseil doit préparer un plan de sécurité détaillé propre au site pour **tous les travaux qui relèvent de sa responsabilité** sur le chantier pendant la phase de recherche et les phases de conception et de construction des travaux. Il doit également s'assurer, dans la mesure où cela est matériellement possible, que l'entrepreneur prépare un plan de sécurité propre au site fondé sur les risques déterminés, connus et possibles avant de commencer à travailler sur le projet. L'expert-conseil doit veiller à ce que les deux plans de sécurité soient coordonnés de façon à ce que des responsabilités soient clairement établies pour chacune des phases des travaux.

Les plans de sécurité doivent inclure un plan de communication, un plan d'urgence, une liste des risques connus et possibles, et une liste des mesures de contrôle proposées à mettre en œuvre.

Le représentant en sécurité de l'expert-conseil doit examiner le plan de sécurité de l'entrepreneur, et le commenter par écrit, afin de s'assurer qu'il respecte le devis et répond aux exigences du plan, comme l'indique le présent document. Ces commentaires doivent être transmis au gestionnaire de projet avec le plan de sécurité de l'entrepreneur.

### 12.6.3 Ligne directrice de l'entrepreneur

Dès qu'un contrat de construction est attribué, l'entrepreneur choisi doit élaborer et mettre en œuvre un plan de sécurité propre au projet ou aux travaux à réaliser pour tout le personnel participant au projet, y compris le personnel de l'expert-conseil, ainsi que le grand public et les locataires de l'édifice.

### 12.6.4 Ligne directrice du conseiller en matière de sécurité de TPSGC

Le conseiller en matière de sécurité de TPSGC doit examiner les plans de sécurité transmis par le gestionnaire de projet et examiner le plan proposé afin de s'assurer qu'il traite des risques déterminés, connus et possibles dans les devis.

Le conseiller en matière de sécurité doit fournir au gestionnaire de projet une confirmation écrite de l'examen et déterminer toutes les zones à examiner sous forme de notes.

Le conseiller en matière de sécurité doit examiner aléatoirement les plans de sécurité du projet aux fins de modification tout au long de la réalisation du projet et fournir un rapport écrit au gestionnaire de projet. De plus, il doit examiner les lignes directrices relatives à l'inspection et les devis pendant la séance d'orientation.

## **12.7 VISITES DE CHANTIER ET PRÉSENTATION DE RAPPORTS**

### **12.7.1 Objectif**

Surveiller les activités de construction afin de s'assurer que le personnel de construction et les visiteurs autorisés sur le chantier suivent les procédures et les mesures de sécurité déterminées dans le plan de sécurité, et rendre compte de la situation. S'assurer que les locataires de l'édifice et le grand public sont à l'abri des conditions dangereuses résultant du projet. La présente section décrit les responsabilités relatives aux visites de chantier du représentant en sécurité de l'expert-conseil, du conseiller en matière de sécurité de TPSGC et de l'entrepreneur.

### **12.7.2 Ligne directrice du représentant en sécurité de l'expert-conseil**

L'expert-conseil doit nommer un représentant en sécurité au sein de son équipe. Cette personne doit avoir la formation nécessaire en matière de sécurité en ce qui concerne les dispositifs anti-chute, l'utilisation d'échafaudages, la gestion des matières dangereuses (amiante) et toute autre préoccupation en matière de sécurité touchant ce projet. Ce représentant représentera les intérêts de l'expert-conseil pendant les travaux, comme on l'indique ci-dessous.

Le représentant en sécurité de l'expert-conseil doit assister aux réunions préalables à l'appel d'offres et aux réunions de démarrage du projet afin de donner des conseils sur les mesures de sécurité à intégrer à l'étape de la construction.

Le représentant en sécurité (avec l'aide du représentant des services de construction sur le chantier) doit s'assurer que l'entrepreneur effectue régulièrement des inspections de sécurité, conformément à la présente section. La documentation relative aux réunions officielles sur la sécurité doit être transmise au représentant en sécurité de l'expert-conseil, qui l'examinera.

De plus, le représentant en sécurité de l'expert-conseil doit effectuer au moins une visite par mois pendant la phase de la construction du projet. Ces visites (dont le moment sera déterminé par l'expert-conseil) doivent être utilisées pour confirmer que l'entrepreneur répond aux exigences du devis en matière de sécurité de la construction. Un registre de toutes les visites de chantier doit être conservé et des rapports écrits des visites doivent être fournis.

### **12.7.3 Ligne directrice du conseiller en matière de sécurité de TPSGC**

Toutes les installations et tous les chantiers du projet doivent faire partie du programme d'inspection entrepris par le conseiller en matière de sécurité. Le conseiller en matière de sécurité devra procéder à des inspections officielles et informelles.

TPSGC doit surveiller de manière aléatoire la mise en œuvre de ces lignes directrices par l'entrepreneur au moyen de visites de chantier, d'un examen des dossiers de l'entrepreneur et de vérifications de la sécurité.

Le conseiller en matière de sécurité de TPSGC doit surveiller, de manière aléatoire, le programme d'inspection de l'entrepreneur (ou à la demande du gestionnaire de projet) et présenter un rapport exposant en détail les non-conformités ou les recommandations.

#### **12.7.4 Ligne directrice de l'entrepreneur**

Les entrepreneurs doivent mettre en œuvre et maintenir leur propre programme d'inspection. L'entrepreneur assignera un conseiller en matière de sécurité au projet qui examinera toutes les préoccupations relatives à la sécurité relevées par le conseiller en matière de sécurité de l'expert-conseil, le conseiller en matière de sécurité de TPSGC ou le comité en santé et sécurité des locataires (par l'entremise du gestionnaire de projet).

Les surveillants des travaux de construction doivent effectuer régulièrement des inspections informelles dans leur zone de responsabilité. Ces inspections doivent être documentées par l'entrepreneur (c.-à-d. registre du surveillant, etc.).

Les inspections officielles doivent être effectuées chaque mois par le conseiller en matière de sécurité de l'entrepreneur à l'aide de formulaires standards. Le représentant des services de construction sur le chantier de l'expert-conseil doit être présent lors de ces inspections. Des copies des rapports subséquents résultant de ces inspections doivent être transmises au représentant en sécurité de l'expert-conseil.

#### **12.8 MODIFICATIONS APPORTÉES AUX TRAVAUX**

Le représentant en sécurité de l'expert-conseil et le conseiller en matière de sécurité de TPSGC ne doivent pas autoriser ni exiger des changements sur le chantier qui entraîneraient une modification de la conception ou de la valeur du contrat. La seule exception à cette règle sera dans le cas d'une urgence compromettant la santé et la sécurité du personnel sur le chantier ou dans le cas d'une demande spéciale du gestionnaire de projet de TPSGC, par l'entremise de l'expert-conseil.

#### **12.9 RAPPORTS**

Le représentant en sécurité de l'expert-conseil doit préparer des rapports pour l'expert-conseil dans le format demandé après chaque visite de chantier. Voici ce que doit comprendre le rapport :

1. Le contrat et le numéro de contrat;
2. La date et l'heure de la visite;
3. La liste des personnes accompagnant le professionnel de la sécurité pendant la visite;
4. L'état du site;
5. Les activités principales en cours;
6. Les activités non conformes;
7. Les dangers, possibles ou réels, qui sont observés;
8. Les questions en suspens non corrigées depuis la dernière visite;
9. Tout avis ou ordre donné aux entrepreneurs par les autorités provinciales;
10. Les accidents ou les incidents sur le chantier;
11. Les dangers pour la sécurité des personnes ou de l'édifice engendrés par les travaux, l'entrepreneur ou ses agents;
12. Les activités du ou des entrepreneurs méritant d'être reconnues;
13. Des photographies illustrant les observations notées;
14. Les recommandations concernant des mesures correctives.

## 12.10 SITUATION D'URGENCE

Lorsque survient une urgence menaçant la sécurité des personnes ou d'une propriété ou lorsque le bon déroulement des travaux est compromis par les activités de l'entrepreneur ou du sous-traitant, pour protéger les intérêts de l'État, tout représentant en sécurité est tenu d'informer immédiatement l'entrepreneur par écrit du danger possible. Par ailleurs, au besoin, le représentant en sécurité interrompra les travaux ou ordonnera la prise de mesures correctives et communiquera immédiatement avec l'expert-conseil et le gestionnaire de projet de TPSGC pour obtenir d'autres instructions.

## 12.11 RESTRICTIONS

Le représentant de la sécurité ne doit pas :

1. autoriser des écarts par rapport aux documents contractuels;
2. effectuer des essais;
3. approuver des dessins d'atelier ou des échantillons;
4. empiéter sur la sphère de responsabilités du chef de chantier de l'entrepreneur;
5. interrompre les travaux, à moins qu'il ne soit inquiet de l'existence d'une situation d'urgence, comme il est décrit ci-dessus.

## SERVICES SUPPLÉMENTAIRES

### SS 1 AUTRES SOUS-EXPERTS-CONSEILS

- Le soumissionnaire n'est pas tenu de recueillir ou de fournir des renseignements concernant les autres sous-experts-conseils au moment de la soumission.  
L'expertise et les autres sous-experts-conseils qui peuvent se révéler nécessaires sont indiqués sous « Services supplémentaires (SS) » et seront déterminés au moment de la commande subséquente d'un projet particulier. Les exigences de présentation relatives à l'évaluation des qualifications des « autres sous-experts-conseils » énumérés ci-dessous feront partie d'une commande subséquente précise. On encouragera le proposant à faire appel, dans la mesure du possible, aux services d'« autres sous-experts-conseils » de la province dans laquelle sont effectués les travaux.

#### Les autres sous-experts-conseils peuvent comprendre :

##### 1. Restaurateur de pierres

Un restaurateur de pierres est une entreprise ou une personne qui recherche, détermine et supervise les travaux de conservation des pierres architecturales. Il possède une expertise pratique de la réparation de maçonnerie et est en mesure d'effectuer des travaux de réparation de maçonnerie spécialisés et de former des maçons en vue de réaliser de tels travaux. L'expérience admissible du restaurateur de pierres doit inclure les types de travaux suivants :

- Travaux de maçonnerie du type en cause (p. ex. maçonnerie monumentale de grandes unités en grès avec des tolérances très faibles, maçonnerie de briques, maçonnerie en pierre de taille, etc.);
- Évaluation de l'état, inspection et relevé de maçonnerie;
- Spécification et analyse des tests effectués sur la pierre et le mortier;
- Réalisation de tests sur le mortier sur place, comme les essais à l'aide de l'appareil Vicat;
- Localisation des nouvelles pierres et du nouveau mortier correspondant aux matériaux existants;
- Spécification, exécution et supervision des réparations des pierres, dont les réparations par enchâssement, les réparations à l'aide de plastique, la consolidation de la pierre, le dressage, les injections d'hydroxyde de calcium dispersé et les réparations des fissures;
- Réalisation de réparations de maçonnerie spécialisées, p. ex. éléments sculpturaux.

**2. Services de surveillance spécialisés** pour les biens de conservation du patrimoine  
Aux fins du présent arrangement en matière d'approvisionnement, la description suivante est fournie pour aider le proposant à déterminer le niveau d'expertise que TPSGC peut exiger relativement à une commande subséquente particulière. Veuillez consulter la section SR 1A.3 pour les services requis de base concernant la surveillance.

Les services de surveillance spécialisés sont ceux offerts par une entreprise ou une personne qui fournit les services de la section SR 1A.3 ainsi que, sans toutefois s'y limiter, les activités énumérées plus loin. L'expert-conseil en matière de surveillance peut être un spécialiste en conservation, un architecte ou un ingénieur ayant de l'expérience dans les types de travaux mentionnés ci-dessous :

- Réaliser une étude périodique du positionnement global de points sélectionnés à l'aide de méthodes de relevé directes par théodolite laser ou de mesures

périodiques d'un emplacement précis à l'aide d'une jauge Demec, d'une jauge de profil ou d'une jauge témoin;

- Enregistrer les photographies ou thermographies;
- Balayer par faisceau laser des emplacements précis pour détecter l'érosion de la surface;
- Mesurer l'épaisseur des fissures, le profil de la surface à des emplacements précis, le taux d'humidité à la surface, tester la solidité du jointement du mortier; la photogrammétrie et le balayage par faisceau laser peuvent être utilisés pour obtenir les profils détaillés de la surface et la thermographie infrarouge peut être utilisée pour obtenir de l'information sur la répartition de l'humidité et les emplacements où il y a des fuites d'air ou un pont thermique.

### **3. Spécialiste en enveloppe de l'immeuble**

Le spécialiste en enveloppe de l'immeuble est une entreprise ou une personne qui résout ou prévient les problèmes de rendement associés aux systèmes d'enveloppe de l'immeuble et à leur restauration, qui entreprend une analyse et un diagnostic des problèmes liés à l'enveloppe de l'immeuble, et qui détermine et supervise les mesures correctives. L'enveloppe de l'immeuble comprend le vitrage extérieur, l'installation des murs, les plafonds, les balcons, et l'imperméabilisation au niveau du sol et sous terre.

Les services comprennent notamment ce qui suit :

- Évaluations de l'état de l'enveloppe de l'immeuble;
- Inspection et analyse des défaillances;
- Élaboration et examen de la conception de l'enveloppe de l'immeuble;
- Réhabilitation de l'enveloppe de l'immeuble;
- Examen sur le terrain;
- Analyse structurelle des systèmes de maçonnerie, revêtement et vitrage;
- Les tests effectués sur l'enveloppe de l'immeuble incluent, sans toutefois s'y limiter, une analyse et une interprétation thermographiques, la qualité de l'air à l'intérieur, la résistance à l'air, à l'eau et à la chaleur et la condensation des fenêtres, et le poids sur la structure.

### **4. Ingénieur de conservation structurelle**

Un ingénieur de conservation structurelle est une entreprise ou une personne ayant des compétences spécialisées et de l'expérience dans la conservation de structures et de lieux historiques. Il a une formation particulière ou une expérience confirmée en matière de conservation démontrant sa connaissance de la philosophie de conservation et des méthodes s'appliquant aux projets patrimoniaux. Les tâches de l'ingénieur de conservation structurelle sont, sans toutefois s'y limiter :

- calculs des structures historiques;
- analyse de la capacité d'adaptation de la structure;
- conservation ou modification des structures afin d'y inclure les principes de conservation;
- techniques de réparation de génie de conservation;
- processus de génie de conservation qui recherche, détermine et supervise les travaux de conservation structurelle architecturaux relativement à des projets patrimoniaux.

### **5. Mètreur-vérificateur professionnel**

### **6. Architecte paysagiste en conservation**

## **7. Restaurateur du bois**

### **8. Restaurateur de métaux**

Le restaurateur de métal est un expert formé et compétent dans la conservation des métaux architecturaux, comme le démontage, la réparation et la réinstallation des éléments, le traitement de surface, les matériaux de remplacement et les détails d'assemblage.

### **9. Restaurateur de fenêtres**

Un restaurateur de fenêtres est un expert technique qui a reçu une formation et qui possède de l'expérience dans la restauration des vitraux, la dépose de fenêtres, la documentation photographique, la mise en caisse et l'expédition des fenêtres déposées en provenance et à destination du site, la préparation de chiffonnages annotés avant la dépose pour identifier l'état, les anciennes réparations, l'emplacement des vergettes, les dimensions exactes, la réfection du plomb, la réparation du verre, l'installation de nouvelles vergettes, la réinstallation des fenêtres; et la mise à jour des rapports écrits.

### **10. Expert en relevés des richesses du patrimoine**

L'expert en relevés des richesses du patrimoine est un expert technique formé et compétent dans l'application de techniques d'enregistrement (comme l'enregistrement manuel, la photographie de dossiers, la photographie redressée, la stéréophotogrammétrie, entre autres) qui entreprend l'analyse technique (les descriptions exactes et objectives de la conception, de la construction, des matériaux et de l'état des ressources historiques). L'expert en relevés des richesses du patrimoine produit des relevés des richesses du patrimoine qui répondent aux besoins du professionnel de la restauration relativement à la recherche, à l'analyse, à la conception et aux exigences en matière d'entretien et d'archivage.

### **11. Ingénieur en mécanique**

### **12. Ingénieur électricien**

### **13. Spécialiste de sécurité incendie et de code du bâtiment**

### **14. Spécialiste des risques**

### **15. Ingénieur civil**

### **16. Ingénieur en géotechnique**

### **17. Historien en architecture**

### **18. Archéologue**

Pour les commandes subséquentes particulières, les proposants auront le droit d'agrandir leur équipe d'experts-conseils afin d'y inclure d'autres disciplines, comme l'indique les exigences du projet.

Certaines commandes subséquentes du projet peuvent nécessiter seulement des services en ingénierie, alors qu'une autre discipline unique peut exiger seulement des sous-experts-conseils.

## **SS 2 REPRÉSENTANT DES SERVICES DE CONSTRUCTION SUR LE CHANTIER**

Un représentant des services de construction sur le chantier (RSCC) peut être nécessaire et, le cas échéant, sera déterminé au moment de la commande subséquente d'un projet particulier. On encouragera le proposant à recourir, dans la mesure du possible, aux services d'un RSCC de la province dans laquelle les travaux sont effectués.

Le but du recours à un RSCC est d'augmenter les services requis de l'expert-conseil pendant la construction afin de mieux assurer la conformité de l'entrepreneur aux documents du contrat et de faciliter l'interaction en temps opportun et la réponse de l'expert-conseil aux problèmes survenant dans le secteur.

## **SS3 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION BILINGUES (Nouveau-Brunswick – et seulement au besoin)**

Exigences en matière de langues officielles :

- L'expert-conseil doit traduire les documents de construction dans la langue officielle du Canada dans laquelle ils n'ont pas été préparés.
- L'expert-conseil doit apposer un sceau professionnel seulement sur les documents de construction originaux.
- L'expert-conseil est responsable de l'exactitude et de l'intégralité des traductions ainsi que de l'uniformité des documents.

Il est pratique courante de n'élaborer qu'un seul ensemble de dessins (originaux) sur lesquels l'information est présentée dans les deux langues officielles, et des documents écrits distincts dans chaque langue pour l'appel d'offres, les dessins de relevés ainsi que les directives d'exploitation et d'entre

## ANNEXE B

### Arrangements en matière d'approvisionnement - Établissement des rapports

Les entrepreneurs doivent fournir un rapport trimestriel sur l'utilisation qui est faite de l'arrangement en matière d'approvisionnement. Ce rapport doit contenir les renseignements ci-dessous.

Le rapport sur l'arrangement en matière d'approvisionnement doit être transmis par courriel à l'autorité contractante.

Veuillez inscrire le numéro de l'arrangement en matière d'approvisionnement dans la ligne « Objet » et indiquer clairement ce qui suit :

- le numéro de l'arrangement en matière d'approvisionnement pour lequel les données sont fournies;
- la période pendant laquelle les données ont été recueillies (date de début et date de fin);
- le montant total dépensé à date par le Canada.

Arrangement en matière d'approvisionnement		Date de début de l'AMA		Date de fin de l'AMA		
Valeur totale à ce jour		Valeur totale pour la période visée par ce rapport		Période visée	Date de début	Date de fin
N° de facture	Description, lieu	Date d'attribution du contrat	Date d'achèvement	Valeur du contrat		

Solicitation No. - N° de l'invitation  
E0225-150779/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
E0225-15-0779

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwa219  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

### ANNEXE C

#### LISTE DES NOMMES D'ADMINISTRATEURS

Les soumissionnaires doivent fournir avec leur soumission, à la date de clôture de l'invitation à soumissionner:

- a) la liste complète des noms de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire;

Administrateurs: (S'il vous plaît écrire en lettres moulées)

NOM	NOM

Solicitation No. - N° de l'invitation  
E0225-150779/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
E0225-15-0779

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
PWA-4-72038

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwa219  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **ANNEXE D**

### **FAIRE AFFAIRE**

L'annexe Faire affaire (Annexe D) jointe à la documentation sur l'arrangement doit être insérée ici et fait partie intégrante du présent document.



Au service du  
**GOUVERNEMENT,**  
au service des  
**CANADIENS.**

## Faire affaire avec la Région de la capitale nationale (RCN)



---

## TABLE DES MATIÈRES

<u>SECTION</u>	<u>PAGE</u>
<b>SECTION 1</b> INTRODUCTION .....	3
<b>SECTION 2</b> NORME NATIONALE CDAO DE TPSGC .....	4
<b>SECTION 3</b> GUIDE DE RÉDACTION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION DE TPSGC .....	4
<b>SECTION 4</b> CATÉGORIES D'ESTIMATION DE COÛTS DE CONSTRUCTION UTILISÉES PAR TPSGC .....	15
<b>SECTION 5</b> GESTION DU CALENDRIER .....	17

### **Annexes**

Annexe A	Liste de vérification pour la soumission de documents de construction
Annexe B	Exemple d'addenda
Annexe C	Exemple de table des matières pour les dessins et les devis
Annexe D	Manuel de l'utilisateur sur la structure du répertoire et les conventions d'appellation normalisées des documents d'appel d'offres pour la construction, format CD-ROM, mai 2005
Annexe E	Guide de référence de base sur la conversion des dessins de construction en format de document portable (PDF), mai 2005

---

## **SECTION 1 INTRODUCTION**

Le présent document doit être utilisé de pair avec le cadre de référence, les deux documents étant complémentaires. Le cadre de référence présente les exigences propres à un projet tandis que ce sont plutôt des renseignements communs à l'ensemble des projets qui figurent au présent document. En cas de contradiction entre les deux documents, les exigences du cadre de référence l'emportent sur celles du présent document.

---

## SECTION 2 NORME NATIONALE CDAO DE TPSGC

Les dessins doivent être conformes à la Norme nationale CDAO de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) et à la norme CSA B78.3 de l'Association canadienne de normalisation.

Veillez consulter le site suivant :

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/cdao-cadd/index-fra.html>

Le lien ci-dessus est donné sous réserve de modifications. L'expert-conseil doit vérifier auprès du gestionnaire de projet pour s'assurer que le lien ainsi que les renseignements auxquels il mène sont à jour et pertinents en ce qui concerne la Norme nationale CDAO de TPSGC.

## SECTION 3 GUIDE DE RÉDACTION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION DE TPSGC

### 1 Objectif

Le présent document a pour objectif d'énoncer les principes directeurs régissant la rédaction de documents de construction (soit les devis, les dessins et les addenda) pour Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).

Les dessins, les devis et les addenda doivent être complets et précis afin que l'entrepreneur puisse préparer une soumission sans se fier aux conjectures. La pratique courante pour la rédaction des documents de construction nécessite ce qui suit :

- les dessins représentent le moyen graphique d'illustrer le travail à effectuer, dans la mesure où ils indiquent la forme, la dimension, l'emplacement, la quantité de matériaux et la relation entre les composants de l'édifice;
- les devis comprennent les descriptions écrites des matériaux et des procédés de construction quant à la qualité, à la couleur, au motif, au rendement et aux caractéristiques des exigences relatives aux matériaux, à l'installation et à la qualité du travail;
- les addenda sont des modifications apportées aux documents de construction ou aux procédures de soumission, lesquels addenda sont publiés durant le processus de soumission.

### 2 Principes relatifs aux documents contractuels de TPSGC

Les documents contractuels de TPSGC sont fondés sur les principes usuels des marchés publics. TPSGC n'utilise pas les documents du Comité canadien des documents de construction (CCDC).

Le cadre de référence est établi et communiqué par TPSGC, de même que les autres documents contractuels et soumissions connexes. Vous pouvez consulter les clauses à titre informatif à l'adresse suivante : <http://sacc.tpsgc.gc.ca/sacc/query-f.jsp>. Les questions devraient être adressées au gestionnaire de projet.

### 3 Assurance de la qualité

Les experts-conseils doivent exécuter leurs propres processus de contrôle de la qualité et doivent réviser, corriger et coordonner (entre les spécialités) leurs documents avant de les envoyer à TPSGC.

---

## DEVIS

### 1 Devis directeur national

Le Devis directeur national (DDN) est un devis directeur de la construction disponible dans les deux langues officielles divisé en 48 parties et utilisé dans le cadre d'une vaste gamme de projets de construction et de rénovation. Pour préparer le devis de projet, l'expert-conseil doit se fonder sur l'édition actuelle du DDN, en conformité avec le Guide d'utilisation du DDN.

L'expert-conseil doit assumer la responsabilité première en ce qui a trait au contenu et doit modifier, corriger et compléter le DDN au besoin afin de produire un devis de projet approprié et exempt de contradiction et d'ambiguïté.

### 2 Organisation du devis

Les sections à portée restreinte décrivant des unités de travail uniques sont préférables dans le contexte de travaux plus complexes, tandis que les sections à portée étendue conviennent mieux aux travaux moins complexes. Utiliser soit le format de page du DDN 1/3 – 2/3, soit le format pleine page de Devis de construction Canada.

Commencer chaque section sur une nouvelle page et indiquer le numéro de projet, le titre de la section et le numéro de la page sur chaque page. La date du devis, le titre du projet et le nom de l'expert-conseil ne doivent cependant pas y figurer.

### 3 Terminologie

Utiliser l'expression « représentant du Ministère » plutôt que ingénieur, TPSGC, propriétaire, expert-conseil ou architecte. « Représentant du Ministère » s'entend de 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 l'entrepreneur.

Les notes comme « vérification sur place », « selon les instructions », « pour correspondre à ce qui existe », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par le représentant du Ministère » ne devraient pas faire partie du devis parce qu'elles ont tendance à rendre les soumissions imprécises et volumineuses. Le devis doit en effet permettre aux soumissionnaires de calculer toutes les quantités et de présenter une proposition précise. S'il est impossible de déterminer les quantités (p. ex. les fissures à réparer), présenter une estimation aux fins de la soumission (prix unitaires). S'assurer que la terminologie utilisée dans l'ensemble du devis est cohérente et qu'elle est conforme à celle des documents normalisés applicables relatifs aux marchés de construction.

### 4 Dimensions

Les dimensions doivent être exprimées uniquement au moyen des valeurs du système métrique (pas de cotation double).

---

## 5 Normes

Comme les références figurant au DDN ne sont pas nécessairement à jour, il incombe à l'expert-conseil de veiller à ce que le devis de projet soit fondé sur la dernière édition applicable de toutes les références citées. Voici une liste de quelques sites Web qui contiennent les publications les plus à jour de normes relatives aux références dans le contexte de devis de construction.

- Normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) : <http://www.csa.ca>
- Normes de l'Office des normes générales du Canada (ONGC) : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cgsb/>
- Normes de l'American National Standards Institute (ANSI) : <http://www.ansi.org> (en anglais seulement)
- Normes de ASTM International : <http://www.astm.org> (en anglais seulement)
- Normes des Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) : <http://www.ulc.ca> (en anglais seulement)
- Référence générale à des normes : <http://www.cssinfo.com>

Le site Web du DDN (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/ddn-nms/index-fra.html>) contient également des liens vers d'autres documents de référence dans le DDN, à partir de la rubrique Liens.

## 6 Désignation des matériaux

La pratique qui consiste à préciser les noms commerciaux, les numéros de modèles, etc., va à l'encontre de la politique du Ministère, sauf dans des circonstances particulières. La méthode de désignation des matériaux utilisés doit être appliquée en fonction de normes reconnues, comme celles établies par l'Association canadienne du gaz (ACG), l'Office des normes générales du Canada (ONGC), l'Association canadienne de normalisation (CSA) et les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) ou par des associations commerciales comme l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC) et l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM). Il faut se conformer aux normes canadiennes dans la mesure du possible.

Si la méthode susmentionnée ne peut être utilisée et en l'absence de normes, désigner les matériaux au moyen d'appellations non restrictives et non commerciales en matière de « prescription » et de « rendement ».

En cas de circonstances exceptionnelles ou justifiées, ou encore en l'absence de normes et lorsqu'il est impossible de désigner les matériaux au moyen d'une appellation non restrictive et non commerciale en matière de « prescription » et de « rendement », indiquer le nom commercial. Inclure tous les matériaux connus acceptables pour les travaux prévus et, en ce qui a trait à l'équipement, indiquer les renseignements par type et par numéro de modèle.

Produits acceptables – Utiliser le format de paragraphe ci-dessous.

Produits acceptables :

1. Modèle [ ] de l'entreprise ABC.
2. Modèle [ ] de l'entreprise DEF.
3. Modèle [ ] de l'entreprise GHI.

Il est possible de recourir à des matériaux différents de ceux précisés durant la période de soumission. Cependant, il incombera à l'expert-conseil d'examiner et d'évaluer toutes les demandes d'approbation visant des matériaux de remplacement.

Le terme « fabricants acceptables » ne doit pas être utilisé dans la mesure où la concurrence s'en trouve restreinte et parce qu'un tel terme ne permet pas de garantir que les matériaux ou

---

les produits en question seront acceptables. La liste des mots et expressions à éviter figure dans le guide d'utilisation du DDN.

Fournisseur unique : Il est possible de recourir à des fournisseurs uniques pour les matériaux et les travaux ayant trait aux systèmes exclusifs (p.ex. systèmes d'alarme incendie, systèmes de contrôle de gestion de l'énergie). Une justification devra être fournie dans ce contexte.

La formulation relative aux fournisseurs uniques devrait se lire comme suit dans la Partie 1 :

« Entrepreneur désigné

1 Retenir les services de [ ] pour réaliser les travaux prévus dans la présente section. »

La formulation relative aux fournisseurs uniques pour les SCCE devrait se lire comme suit dans la Partie 1 :

« Entrepreneur désigné

Retenir les services de [ ] ou de son représentant autorisé pour réaliser les travaux relatifs à toutes les sections des SCCE. »

et dans la Partie 2 en tant que Matériaux

1 Un système [ ] est actuellement installé dans l'immeuble. Tous les matériaux doivent être choisis de façon à en garantir la compatibilité avec le système [ ] existant.

La formulation relative aux fournisseurs uniques de matériaux (p. ex. systèmes d'alarme incendie) devrait se lire comme suit dans la Partie 2 :

Produits acceptables

1 Les seuls produits acceptables sont [ ]. »

Avant d'inscrire le fournisseur unique pour les matériaux ou les travaux, l'expert-conseil doit en obtenir l'approbation du gestionnaire de projet.

## 7 Prix unitaires

Les prix unitaires sont utilisés lorsque la quantité peut seulement être évaluée (p. ex. travaux de terrassement), et ils exigent l'approbation préalable du gestionnaire de projet.

Formulation à utiliser :

[Les travaux relatifs à la présente section] ou [définir les travaux particuliers au besoin, comme le dérochement] seront rémunérés selon les quantités réelles calculées sur place et les prix unitaires indiqués dans le formulaire d'acceptation et de soumission.

Dans chaque section applicable du DDN, remplacer le paragraphe intitulé « Calcul du paiement » par « Prix unitaires ».

Exemple de tableau de prix unitaire :

Le tableau de prix unitaire sert à désigner les travaux auxquels s'applique une entente à prix unitaire.

- (a) Le prix par unité et le prix total estimé doivent être inscrits pour chaque article faisant partie de la liste.
- (b) Le travail compris dans chaque article est tel qu'il est décrit dans la section de référence du devis.

Sujet	Référence au devis	Catégorie de travail, d'usine ou de matériaux	Unité de mesure	Quantité estimée	Prix par unité TPS/TVH en sus	Prix total estimé (TPS/TVH en sus)
<b>MONTANT TOTAL ESTIMÉ</b>						
<b>Inscrire le montant au sous-paragraphe 1)(b) du BA03</b>						

### 8 Allocations en espèces

Les documents de construction devraient être complets et faire état de l'ensemble des exigences visant les travaux précisés au contrat. Les allocations en espèces ne doivent être utilisées que dans des circonstances particulières (p. ex. entreprises de services publics, municipalités) lorsqu'aucune autre méthode de désignation n'est appropriée. Obtenir l'approbation préalable du gestionnaire de projet avant d'intégrer les allocations en espèces, et utiliser ensuite la « section 01 21 00 – allocations » du DDN afin de préciser ce critère.

### 9 Garanties

La pratique de TPSGC consiste à obtenir une garantie de 12 mois et à éviter les garanties prolongées de plus de 24 mois. Lorsqu'il est nécessaire de prolonger la période de garantie au-delà des 12 mois prévus dans les conditions générales du contrat, utiliser la formulation dans la Partie 1 des sections techniques applicables, sous le titre « Garantie prolongée » :

- « En ce qui a trait aux travaux de la présente section [\_\_\_\_], la période de garantie de 12 mois est prolongée à 24 mois. »
- Si la garantie prolongée doit s'appliquer à une partie du devis en particulier, modifier l'énoncé précédent comme suit : « En ce qui a trait à la section [\_\_\_\_], la période de garantie de 12 mois est prolongée à [\_\_\_\_] mois. »

Supprimer toutes les références aux garanties des fabricants.

---

## **10 Étendue des travaux**

Aucun paragraphe intitulé « Étendue des travaux » ne doit être inclus.

## **11. Paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » dans la Partie 1 – Généralités**

Ne pas utiliser les expressions « Résumé » et « Contenu de la section ».

## **12 Sections connexes**

Dans chaque section du devis au point 1.1, Sections connexes, coordonner la liste des annexes et sections connexes. S'assurer de coordonner les renvois aux diverses sections du devis et qu'il n'y a pas de références à des sections ou à des annexes qui n'existent pas.

## **13 Table des matières**

Dresser la liste des plans et des sections du devis en indiquant correctement le nombre de pages, le nom des sections et le titre des dessins selon le format illustré à l'Annexe A.

## **14 Guide régional**

L'expert-conseil devrait communiquer avec le gestionnaire de projet pour connaître les exigences régionales concernant la Division 01 ou d'autres formes abrégées de devis pouvant être nécessaires. Par exemple, dans la région de la capitale nationale, on doit nécessairement utiliser la Section 01 00 10 – Instructions générales pour tous les projets.

## **15 Santé et sécurité**

Tous les devis de projet doivent comprendre la Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité. Vérifier auprès du gestionnaire de projet s'il y a des directives afin de répondre aux exigences régionales.

## **16 Rapport sur les substances désignées**

Ajouter la Section 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées.

## **17 Rapports d'étude sur le sous-sol**

Les rapports d'étude sur le sous-sol doivent être intégrés après la Section 31 et le paragraphe suivant doit y être ajouté :

Rapports d'étude sur le sous-sol

1. Les rapports d'étude sur le sous-sol sont compris dans le devis à la suite de la présente section.

Le gestionnaire de projet donnera d'autres directives s'il juge qu'il n'est pas pratique d'inclure les rapports d'étude sur le sous-sol.

Lorsque des documents de soumission doivent être produits dans les deux langues officielles, les rapports d'étude sur le sous-sol doivent être bilingues.

En plus des rapports d'étude sur le sous-sol qu'il faut fournir, les renseignements sur les fondations doivent être inclus dans les dessins des fondations tel qu'il est prévu au Code national du bâtiment du Canada de 2005 (Division C, Partie 2, 2.2.4.6).

## **18 Expérience et qualifications**

Supprimer les exigences relatives à l'expérience et aux qualifications dans les sections du devis.

---

## **19 Préqualification et soumissions préalables à l'adjudication**

Le devis ne doit pas imposer à l'entrepreneur ni au sous-traitant des exigences obligatoires en matière de préqualification ou de soumissions préalables à l'adjudication qui pourraient devenir une condition d'adjudication du contrat. S'il y a lieu d'exiger un processus de préqualification ou des soumissions préalables à l'adjudication, il faut communiquer avec le gestionnaire de projet.

Il ne doit pas y avoir de référence aux certificats, aux transcriptions ou aux numéros de permis d'un entrepreneur ou d'un sous-traitant visé par la soumission.

## **20 Questions de passation de marché**

Le devis permet de décrire la qualité d'exécution et la qualité des travaux. Les questions de passation de marché ne doivent pas faire partie du devis. La Division 00 du DDN n'est pas utilisée dans le cadre des projets de TPSGC.

Supprimer toutes les références faites dans le devis aux éléments suivants :

- Instructions générales à l'intention des soumissionnaires
- Conditions générales
- Documents du CCDC
- Ordre de priorité des documents
- Clauses de sécurité
- Modalités de paiement ou retenue
- Processus d'appel d'offres
- Exigences de garantie
- Exigences relatives aux assurances
- Établissement des prix de rechange et individuel
- Visite des lieux (obligatoire ou facultative)
- Mainlevée du droit de rétention et retenues pour vices cachés

## **DESSINS**

### **1 Cartouches d'inscription**

Utiliser le cartouche d'inscription de TPSGC pour réaliser les dessins et les esquisses (y compris les addenda).

---

## **2 Dimensions**

Les dimensions doivent être exprimées seulement au moyen des valeurs du système métrique (pas de cotation double).

## **3 Appellations commerciales**

Les appellations commerciales ne doivent pas figurer sur les dessins. Voir la Section 3, Devis, 6. Désignation des matériaux pour connaître la façon de désigner les matériaux selon leur appellation commerciale.

## **4 Notes du devis**

Les notes du devis ne doivent pas figurer sur les dessins.

## **5 Terminologie**

Utiliser l'expression « représentant du Ministère » plutôt que ingénieur, TPSGC, propriétaire, expert-conseil ou architecte. « Représentant du Ministère » s'entend de 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 pour l'entrepreneur.

Les notes comme « vérification sur place », « selon les instructions », « pour correspondre à ce qui existe », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par le représentant du Ministère » ne devraient pas faire partie du devis dans la mesure où les soumissionnaires deviennent ainsi imprécises et volumineuses. Le devis doit en effet permettre aux soumissionnaires de calculer toutes les quantités et de présenter une proposition précise. S'il est impossible de déterminer les quantités (p. ex. les fissures à réparer), présenter une estimation aux fins de la soumission (prix unitaires). S'assurer que la terminologie utilisée dans l'ensemble du devis est cohérente et qu'elle est conforme à celle des documents normalisés applicables relatifs aux marchés de construction.

## **6 Renseignements à inclure**

Les dessins devraient indiquer les quantités et la configuration relatives au projet ainsi que les dimensions et le détail de la façon dont le projet est structuré. Il ne devrait pas y avoir de références à des travaux ultérieurs et aucun renseignement ne pourra être modifié au moyen d'un futur addenda. L'étendue des travaux devrait être clairement précisée et les éléments qui ne sont pas visés par le contrat devraient être éliminés ou fort peu nombreux.

**7 Numérotation des dessins :** Il faut attribuer aux différentes séries de dessins des numéros en fonction du type de dessin et de la discipline visée selon le tableau suivant (les exigences établies à la Section 2 de la Norme nationale CDAO de TPSGC remplaceront les exigences ci-dessous, s'il y a lieu).

---

À l'étape de conception du projet, chaque soumission et chaque examen doivent être indiqués dans la zone de notes du titre du dessin. Toutefois, au moment de la rédaction des documents de construction, toutes les notes de révision devraient être supprimées.

<b>Discipline</b>	<b>Dessin</b>
Démolition	D1, D2, etc.
Architecture	A1, A2, etc.
Génie civil	GC1, GC2, etc.
Aménagement paysager	AP1, AP2, etc.
Mécanique	M1, M2, etc.
Électrique	E1, E2, etc.
Structure	S1, S2, etc.
Aménagement intérieur	AI1, AI2, etc.

- 8 Exigences de présentation :** Les dessins doivent être présentés en séries comportant les dessins pertinents de démolition, d'architecture, de structure, de mécanique et d'électricité, dans cet ordre. Tous les dessins devraient être réalisés selon les mêmes dimensions normalisées.
- 9 Impression :** Impression à l'encre noire sur papier blanc. Il est acceptable de présenter des bleus pour la présentation de documents complets à 33 %, à 66 % et à 99 %. Communiquer avec le gestionnaire de projet pour connaître la dimension des imprimés à présenter aux fins d'examen.
- 10 Reliure :** Agrafes ou relier autrement les imprimés de façon qu'ils forment des séries. Lorsque les présentations comptent plus de vingt feuilles, les dessins pour chacune des spécialités peuvent être reliés séparément pour en faciliter la manipulation et la consultation.
- 11 Légendes :** Fournir une légende des symboles, des abréviations, des références, etc., sur la première page de chaque série de dessins ou, lorsqu'il s'agit d'importantes séries de dessins, immédiatement après la page de titre et les pages d'index.
- 12 Nomenclatures :** Lorsque les nomenclatures couvrent des feuilles entières, il faut les placer à côté des plans ou à la fin de chaque série de dessins pour en faciliter la consultation. *Voir la norme ONGC 33-GP-7, Présentation de dessins d'architecture, où sont précisées les règles à cet égard.*
- 13 Nord :** Sur tous les plans, il faut indiquer où se trouve le nord. Il faut orienter tous les plans de la même façon pour faciliter le recoupement. Dans la mesure du possible, les plans devraient être dessinés de façon que le nord corresponde au haut de la feuille.
- 14 Symboles utilisés dans les dessins :** Il faut observer les conventions généralement acceptées et comprises par les membres des différents corps de métier et se conformer à celles utilisées dans les publications de TPSGC.

---

## **ADDENDA**

### **1 Présentation**

Le format des addenda doit correspondre à celui présenté à l'Annexe B. Il ne doit pas comporter de renseignements personnalisés.

Chaque page de l'addenda (y compris les pièces jointes) doit être numérotée de manière séquentielle. Toutes les pages doivent comporter le numéro de projet de TPSGC et le bon numéro d'addenda. Les esquisses doivent être présentées selon le format de TPSGC et doivent être estampillées et signées.

Les renseignements sur l'expert-conseil (nom, adresse, n° de téléphone, n° de projet) ne devraient pas apparaître dans l'addenda ni dans les pièces jointes (à l'exception des esquisses).

### **2 Contenu**

Chaque élément devrait faire référence à un paragraphe réel du devis ou à une note ou un détail figurant sur les dessins. Le style explicatif n'est pas acceptable.

## **DOCUMENTATION**

### **Traduction**

Au besoin, toute la documentation comprise dans les documents relatifs aux marchés de construction devra être présentée dans les deux langues officielles.

S'assurer que les documents en français et en anglais sont équivalents à tous les égards. Il ne peut y avoir aucun énoncé disant qu'une version l'emporte sur l'autre.

### **L'expert-conseil doit fournir ce qui suit :**

- Pour chaque présentation de documents de construction, une liste de vérification pour la soumission de documents de construction remplie et signée. Consulter l'Annexe A à ce sujet.
- Les devis originaux imprimés au recto sur du papier bond blanc de 216 mm x 280 mm.
- Une table des matières conforme au modèle présenté à l'Annexe C.
- Un addenda (si nécessaire) conforme au modèle présenté à l'Annexe B (publié par TPSGC).
- Les dessins originaux reproductibles, scellés et signés par le responsable de la conception.
- Les renseignements relatifs à la soumission, c'est-à-dire :
  - La description de toutes les unités et des quantités estimées à intégrer dans le tableau des prix unitaires.
  - La liste des domaines de spécialité importants, y compris les coûts. TPSGC déterminera ensuite le cas échéant, les domaines de spécialité qui feront l'objet d'une soumission par l'intermédiaire du bureau de dépôt des soumissions.
  - Système électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG) : Les experts-conseils doivent fournir une copie électronique conforme de la version finale des documents (dessins et devis) sur un ou plusieurs CD-ROM en fichiers de format de document portable (PDF), sans protection par mot de passe ni restrictions en matière d'impression. Comme la copie électronique conforme des

---

dessins et du devis ne sert qu'à des fins de soumission, elle n'a pas besoin d'être signée ni scellée. Voir les Annexes D et E à ce sujet.

**TPSGC doit fournir ce qui suit :**

- Instructions générales et particulières à l'intention des soumissionnaires
- Formulaire de soumission et d'acceptation
- Documents normalisés relatifs au contrat de construction

---

## **SECTION 4 CATÉGORIES D'ESTIMATION DE COÛTS DE CONSTRUCTION UTILISÉES PAR TPSGC**

### **DESCRIPTION DES CATÉGORIES D'ESTIMATION DE COÛTS UTILISÉES PAR TPSGC POUR ÉVALUER LES COÛTS DE CONSTRUCTION DES PROJETS IMMOBILIERS**

#### **Estimation de catégorie D (estimation indicative) :**

Fondée sur un énoncé complet des exigences et sur une description sommaire des solutions potentielles, cette estimation donne une idée du coût final du projet et permet de classer les différentes options envisagées.

Soumettre les estimations de coûts de catégorie D dans un format conforme à la dernière version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction. Indiquer le coût au m<sup>2</sup> en fonction des données statistiques de l'industrie actuellement disponibles pour le type de bâtiment et l'emplacement pertinents. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

Le niveau de précision d'une estimation de catégorie D doit être tel que la réserve pour éventualités ne dépasse pas les 20 %.

#### **Estimation de catégorie C :**

Cette estimation est fondée sur une liste complète des exigences et des hypothèses, dont une description détaillée de l'option de conception privilégiée, des conditions du marché et de l'expérience en matière de construction et de conception. Elle doit suffire à prendre de bonnes décisions d'investissement.

Soumettre les estimations de coûts de catégorie C dans un format conforme à la dernière version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction. Indiquer le coût au m<sup>2</sup> en fonction des données statistiques de l'industrie actuellement disponibles pour le type de bâtiment et l'emplacement pertinents. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

Le niveau de précision d'une estimation de catégorie C doit être tel que la réserve pour éventualités ne dépasse pas les 15 %.

---

### **Estimation de catégorie B (estimation fondée) :**

Cette estimation est fondée sur les dessins de l'avant-projet et sur le devis préliminaire, ce qui comprend la conception de tous les principaux systèmes et sous-systèmes ainsi que les résultats des études du terrain et des installations. Elle doit permettre d'établir des objectifs réalistes en matière de coûts et doit suffire à obtenir l'approbation finale du projet.

Soumettre les estimations de coûts de catégorie B dans un format conforme à la dernière version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

Le niveau de précision d'une estimation de catégorie B doit être tel que la réserve pour éventualités ne dépasse pas les 10 %.

### **Estimation de catégorie A (estimation préalable à l'appel d'offres) :**

Cette estimation est fondée sur les dessins et le devis de construction définitifs, élaborés avant l'appel d'offres concurrentiel. Elle doit permettre de comparer et de négocier les moindres détails des offres présentées par les entrepreneurs.

Soumettre les estimations de coûts de catégorie A en respectant la dernière version du format d'analyse des coûts par élément et du format commercial, publiés par l'Institut canadien des économistes en construction. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

Le niveau de précision d'une estimation de catégorie A doit être tel que la réserve pour éventualités ne dépasse pas les 5 %.

---

## SECTION 5 GESTION DU CALENDRIER

### 1 Gestion, planification et contrôle du calendrier

L'expert en gestion, planification et contrôle du calendrier (expert conseil en ordonnancement) créera un système de planification et de contrôle (système de contrôle) permettant de planifier, d'ordonnancer et de suivre le projet, puis de rendre compte de son avancement. Il rédigera également un rapport sur la gestion, la planification et le contrôle du calendrier (rapport d'étape). L'élaboration et le suivi du calendrier de projet requièrent la participation conséquente d'un agent d'ordonnancement possédant les compétences et l'expérience nécessaires.

L'expert conseil en ordonnancement respectera les pratiques exemplaires de l'industrie en matière d'élaboration et de mise à jour des calendriers, conformément à ce que préconise le Project Management Institute (PMI).

Les systèmes de contrôle de TPSGC fonctionnent actuellement au moyen des logiciels Primavera Suite et MicroSoft Project. Tout logiciel utilisé par l'expert-conseil doit être entièrement intégré à ces programmes à l'aide d'une des nombreuses suites logicielles disponibles sur le marché.

#### 1.1 Conception de calendriers

Les calendriers de projet servent de guide à la réalisation du projet et indiquent également à l'équipe de projet le moment où les activités doivent avoir lieu. Ils sont fondés sur des techniques de réseau et utilisent la méthode du chemin critique.

Voici ce dont il faut tenir compte dans la conception d'un système de contrôle :

1. le degré de précision nécessaire au contrôle et à l'établissement de rapports;
2. le cycle d'établissement des rapports (les rapports sont produits mensuellement et en fonction de ce qui est précisé dans le cadre de référence; cet aspect concerne également les rapports sur les exceptions);
3. la durée du projet, indiquée en nombre de jours;
4. les éléments nécessaires à l'établissement de rapports dans le cadre du Plan de communication des équipes de projets;
5. la nomenclature et la structure de codification à respecter pour l'appellation et le compte rendu des activités, des calendriers et des rapports.

#### 1.2 Élaboration de calendriers

Afin de suivre et de signaler l'avancement du projet et aussi de faciliter l'examen du calendrier, il est important d'établir une norme visant l'ensemble des calendriers et des rapports produits. Il faut ainsi uniformiser la structure de répartition du travail, la détermination des jalons, l'appellation des activités, les extraits inscrits au calendrier de même que le format et l'orientation du papier.

#### Structure de répartition du travail

Dans l'élaboration du calendrier, l'expert-conseil doit appliquer les normes et les pratiques de TPSGC. Les deux exigences de base concernent le Système national de

---

gestion de projet (SNGP) et la structure de répartition du travail (SRT), laquelle vient appuyer les niveaux 1 à 4 du SNGP.

La SRT comprend plusieurs niveaux :

- Niveau 1 Titre du projet (SNGP)
- Niveau 2 Étape du projet (SNGP)
- Niveau 3 Phase du projet (SNGP)
- Niveau 4 Processus nécessaires au respect des jalons établis relativement aux produits livrables et aux points de vérification (SNGP)
- Niveau 5 Sous-processus et produits livrables à l'appui du niveau 4
- Niveau 6 Activités particulières (liste de tâches)

Si les projets ne comporteront pas nécessairement tous la totalité des étapes, des phases et des processus indiqués dans le SNGP, leur structure demeure néanmoins identique.

### **Jalons principaux et secondaires**

Les produits livrables et les points de vérification du SNGP constituent les principaux jalons, lesquels sont nécessaires à l'élaboration de tout calendrier. Ces jalons sont utilisés pour les rapports de gestion au sein de TPSGC et permettent de suivre l'avancement du projet à l'aide de l'analyse des écarts. Les résultats des processus (niveau 4) et les résultats des sous-processus (niveau 5) constituent les jalons secondaires et servent également dans le cadre de l'analyse des écarts.

Par ailleurs, un code est attribué à chaque jalon puis utilisé dans le cadre des rapports de situation et des rapports de gestion.

Les jalons doivent avoir une durée zéro, et ils servent à évaluer l'avancement du projet.

Les jalons peuvent également représenter des contraintes externes, comme la réalisation d'une activité qui ne s'inscrit pas dans le cadre du projet tout en ayant une incidence sur celui-ci.

### **Activités**

La conception de toutes les activités doit se faire en fonction des objectifs du projet, de son étendue ainsi que des jalons principaux et secondaires. Elle doit en outre tenir compte des réunions avec l'équipe de projet et nécessite que l'agent d'ordonnancement ait une parfaite compréhension du projet et de ses processus.

Fractionner les éléments du projet en composants plus petits et plus faciles à gérer, ce qui permettra d'organiser et de définir l'étendue globale des travaux relativement aux niveaux 5 et 6. Ces composants doivent pouvoir être planifiés, exprimés en coûts, suivis et contrôlés. En procédant ainsi, il sera possible de dresser la liste des activités du projet.

Chaque activité constitue un élément de travail distinct dont la responsabilité revient à une seule personne.

Le travail à accomplir pour chacune d'entre elles sera décrit à l'aide de propositions verbales (p. ex. Examiner le rapport d'avant-projet).

---

La durée des activités ne doit pas être supérieure à 2 cycles de mise à jour, sauf si elles n'ont pas encore été intégrées à une « séquence d'activités ».

Chaque activité sera inscrite au niveau 6 de la SRT et se verra attribuer un code pour les rapports de situation et les rapports de gestion.

Enfin, les activités ainsi créées seront liées les unes aux autres dans les calendriers de projet.

### **Logique de projet**

Une fois la SRT, les jalons et la liste des activités élaborés, il est alors possible de lier ces éléments de façon logique en commençant par le jalon que constitue le lancement du projet. Le lien entre chaque activité et chaque jalon doit être logique et fondé sur un rapport de type « fin à début » (FD), « fin à fin » (FF), « début à début » (DD) ou « début à fin » (DF). Il ne doit pas y avoir d'activité ou de jalon à durée indéterminée.

Privilégier le rapport de type « fin à début ».

Dans l'élaboration des rapports, éviter d'utiliser les décalages temporels et les contraintes au lieu des activités et de la logique.

### **Durée des activités**

La durée d'une activité (en nombre de jours) correspond au délai jugé nécessaire à la réalisation d'une tâche.

Il faut tenir compte du nombre de ressources nécessaires et disponibles pour accomplir une activité (p. ex. la disponibilité des monteurs de charpentes durant un « boom de la construction »). S'assurer en outre de tenir compte d'autres facteurs tels que le type ou le niveau de compétence des ressources disponibles, le nombre d'heures de travail possible, les conditions météorologiques, etc.

Ce processus permettra de créer plusieurs listes et calendriers différents qui seront intégrés au rapport d'étape.

### **Liste des activités**

La liste des activités définit l'ensemble des activités et jalons nécessaires à la réalisation du projet intégral.

### **Liste des jalons**

La liste des jalons définit tous les jalons principaux et secondaires dans le cadre d'un projet.

### **Calendrier principal**

Le calendrier principal oriente l'établissement de rapports à l'intention de la direction relativement aux niveaux 4 et 5 de la SRT. Il indique en outre les principales activités et les jalons clés tirés du calendrier détaillé. Il est également possible d'intégrer les

---

prévisions des flux de trésorerie au niveau 5 de la SRT afin de suivre le plan des dépenses.

### **Calendrier détaillé du projet**

Le calendrier détaillé doit comporter assez de renseignements (jusqu'aux niveaux 6 et 7 de la SRT) pour permettre de suivre et de contrôler l'avancement du projet. Il est en outre suffisamment précis pour garantir une planification et un contrôle adéquats.

#### **1.3 Examen et approbation du calendrier**

Une fois que l'agent d'ordonnancement a défini et codé correctement l'ensemble des activités, il faut les classer dans un ordre logique, puis fixer leur durée. L'agent d'ordonnancement pourra ensuite analyser le calendrier pour vérifier si les dates des jalons correspondent bien aux exigences contractuelles, pour ensuite le modifier au besoin en jouant sur les durées, le niveau des ressources ou la logique.

Une fois le calendrier détaillé correctement préparé, l'agent d'ordonnancement le présentera à l'équipe de projet afin qu'elle l'approuve et s'en serve comme base de référence. Il se peut que de nombreuses modifications soient apportées avant que le calendrier n'obtienne l'approbation de l'équipe et qu'il réponde enfin aux exigences contractuelles.

La version définitive doit être copiée et sauvegardée à titre de base de référence pour qu'il soit possible de surveiller les écarts, lesquels seront ensuite mentionnés dans les rapports.

#### **1.4 Suivi et contrôle du calendrier**

Une fois que le calendrier est établi comme base de référence, il peut être mieux suivi et contrôlé, et il est alors possible de produire des rapports.

Le suivi s'effectue en comparant le degré d'achèvement des activités de référence (exprimé en pourcentage) et les dates des jalons avec les dates réelles et prévues. On peut ainsi repérer les écarts, noter les retards possibles, les questions non résolues ou les préoccupations, puis proposer des solutions (sous forme de rapports) qui permettront de traiter les problèmes graves liés à la planification et à l'ordonnancement.

Pendant toute la durée du projet et dès les premières étapes, analyser toutes les activités qui sont sur le point de commencer, en cours ou achevées, puis établir des rapports en la matière.

Les nombreux rapports qui découleront de l'analyse du calendrier de référence seront intégrés au rapport de gestion du calendrier dans la section Services requis (SR).

### **Rapport d'étape**

Le rapport d'étape indique l'état d'avancement de chaque activité à la date de sa publication. Il signale toute modification passée ou future de la logique, fait état des prévisions relatives à l'avancement et à l'achèvement, et indique en outre les dates de début et de fin réelles de toutes les activités ayant fait l'objet d'un suivi.

---

## **Le rapport d'étape comprend les éléments suivants :**

Un compte rendu qui détaille le travail accompli jusque là, compare l'avancement des activités avec le calendrier planifié et présente les prévisions actuelles. Ce compte rendu devrait en outre résumer les progrès accomplis jusque là en justifiant les écarts et les retards réels ou probables. Il doit également décrire les mesures à prendre pour combler les retards et résoudre les problèmes afin de respecter le calendrier détaillé et les chemins critiques.

Le compte rendu commence par un énoncé de l'état général du projet, puis il passe en revue les retards et les problèmes potentiels, évalue le bon déroulement du projet, signale les retards éventuels, les questions et les préoccupations non réglées, et indique les solutions permettant de remédier aux graves problèmes de planification et d'ordonnement.

Un rapport sur les écarts qui comprend les documents d'ordonnement connexes, donne le détail des tâches accomplies jusque là et compare l'avancement du travail avec le calendrier prévu. Ce rapport devrait en outre résumer les progrès accomplis jusque là en justifiant les écarts et les retards réels ou probables. Il doit également décrire les mesures à prendre pour combler les retards et résoudre les problèmes afin de respecter le calendrier détaillé et les chemins critiques.

Un rapport d'évaluation du déroulement du projet qui indique toutes les activités et les jalons dont la marge totale est négative, nulle ou de cinq jours maximum afin de pouvoir repérer facilement les chemins critiques ou quasi critiques dans l'ensemble du projet.

Les pièces jointes suivantes doivent également figurer au rapport d'étape : le diagramme de la SRT, les listes des activités, les listes des jalons, les calendriers principaux et le calendrier détaillé du projet.

## **Rapport sur les exceptions**

L'agent d'ordonnement doit assurer un suivi et un contrôle permanents; il doit repérer rapidement les problèmes imprévus ou critiques susceptibles d'avoir une incidence sur le projet, puis en informer les personnes concernées.

En cas de problèmes imprévus ou critiques, l'agent d'ordonnement informera le gestionnaire de projet et proposera des solutions de rechange en présentant un rapport sur les exceptions.

Ce rapport sera suffisamment détaillé pour permettre de définir clairement les éléments suivants :

1. Modification de l'étendue du projet : établir la nature, la raison et l'incidence globale de toutes les modifications qui ont été ou qui seront probablement apportées à l'étendue et qui ont une incidence sur le projet.
2. Retard ou avancement des échéances : déterminer la nature, la raison et l'incidence globale de toutes les variations de durée qui ont été repérées ou qui sont susceptibles de se produire.
3. Solutions de retour vers la base de référence du projet : déterminer la nature et l'incidence probable de toutes les solutions proposées pour ramener le projet à

---

sa durée de référence.

### **1.5 Soumissions courantes**

Pour chaque étape de soumission ou pour chaque produit livrable, fournir un rapport d'étape complet et à jour. Le contenu de ce rapport variera en fonction des exigences et de la phase de projet concernée. Habituellement, un rapport d'étape comporte les éléments suivants :

1. un résumé;
2. un compte rendu;
3. un rapport sur les écarts;
4. un rapport d'évaluation du déroulement du projet;
5. un rapport sur les exceptions (selon le cas);
6. un diagramme de la structure de répartition du travail;
7. une liste des activités;
8. une liste des jalons;
9. le calendrier principal et les prévisions relatives aux flux de trésorerie;
10. le calendrier de projet détaillé (diagramme à flèches ou diagrammes à barres).

### **1.6 Extrants inscrits au calendrier et formats des rapports**

Le format et l'orientation du papier sont de simples suggestions et ne jouent pas de rôle particulier. Le format peut varier en fonction des renseignements et du nombre de colonnes nécessaires.

---

## Rapport d'étape

Format du papier :	lettre
Orientation du papier :	portrait
Format du titre :	titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, bloc de révision
Corps du texte :	le texte du rapport doit respecter le format des autres rapports rédigés au sein du ministère des Approvisionnements et Services (MAS).
Colonnes des rapports sur les écarts :	Code de l'activité, Nom de l'activité, Date de fin prévue, Date de révision prévue, Écart, Variance, Degré d'achèvement (en %)
Colonnes des rapports d'évaluation du déroulement du projet :	Code de l'activité, Nom de l'activité, Durée, Date de début, Date de fin, Degré d'achèvement (en %), Marge totale

## Rapport sur les exceptions

Format du papier :	lettre
Orientation du papier :	portrait
Format du titre :	titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, révision
Corps du texte : au sein du MAS	le texte doit respecter le format des autres rapports rédigés
Format du papier :	lettre
Orientation du papier :	paysage
Format du titre :	titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, révision
Colonnes :	Code de l'activité, Nom de l'activité, Durée, Temps restant, Date de début, Date de fin, Marge totale

### Structure de répartition du travail (arborescence) :

Format du papier :	lettre
Orientation du papier :	portrait
Colonnes :	Code de la SRT, Nom de la SRT, Durée, Estimation des coûts, Dates de début et de fin
Format du bas de page :	titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, bloc de révision

## Liste des activités

Format du papier :	lettre
Orientation du papier :	portrait
Colonnes :	Code de l'activité, Nom de l'activité, Date de début, Date

---

Format du bas de page : de fin, Activité précédente, Activité suivante  
titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, bloc de révision

Trier par Début anticipé, par Fin anticipée, puis par Code d'activité et terminer avec la SRT.

### Liste des jalons

Format du papier : lettre  
Orientation du papier : portrait  
Format du bas de page : titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, bloc de révision  
Colonnes : Code de l'activité, Nom de l'activité, Date de début, Date de fin

Trier par Début anticipé, par Fin anticipée, puis par Code d'activité et ne pas inclure la SRT.

### Calendrier principal (diagramme à barres)

Format du papier : format tabloïde (11 po sur 17 po)  
Orientation du papier : paysage  
Format du bas de page : titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, bloc de révision  
Colonnes : Code de l'activité, Nom de l'activité, Durée, Degré d'achèvement (en %), Date de début, Date de fin, Marge totale

Trier par Début anticipé, par Fin anticipée, puis par Code d'activité et terminer avec la SRT.

### Calendriers détaillés de projet (diagramme à barres)

Format du papier : format tabloïde (11 po sur 17 po)  
Orientation du papier : paysage  
Format du bas de page : titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données, bloc de révision  
Colonnes : Code de l'activité, Nom de l'activité, Durée, Degré d'achèvement (en %), Date de début, Date de fin, Marge totale

Trier par Début anticipé, par Fin anticipée, puis par Code d'activité et terminer avec la SRT.

**ANNEXE A – Liste de vérification pour la soumission des documents de construction à de TPSGC**

Dernière mise à jour : 30 novembre 2012

<b>Date :</b>	
<b>Titre du projet :</b>	<b>Lieu du projet :</b>
<b>Numéro du projet :</b>	<b>Numéro du contrat :</b>
<b>Nom de l'expert-conseil :</b>	<b>Gestionnaire de projet de TPSGC :</b>
<b>Stade de la soumission :</b>	
66%	99%      100%

Sujet	Vérifié par	Commentaires	Suivi
<b>Devis</b>			
<b>1 Devis directeur national</b>			
<b>1a</b> La plus récente édition du DDN a été utilisée.			
<b>1b</b> Les sections du DDN concernant tous les travaux indiqués dans les dessins sont présentes et ont été modifiées.			
<b>2 Organisation du devis</b>			
<b>2a</b> Le format de page 1/3 – 2/3 du DDN ou le format pleine page du Devis de construction Canada a été utilisé.			
<b>2b</b> Chaque section commence sur une nouvelle page et le numéro du projet, le titre de la section, le numéro de la section ainsi que le numéro de la page figurent sur chaque page.			
<b>2c</b> La date du devis et le nom de l'expert-conseil ne sont pas indiqués.			
<b>3 Terminologie</b>			
<b>3a</b> Le terme « représentant du Ministère » est utilisé au lieu des termes « ingénieur », « TPSGC », « propriétaire », « expert-conseil » ou « architecte ».			
<b>3b</b> Les notes « vérification sur place », « selon les instructions », « pour correspondre à ce qui existe », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par » ne sont pas utilisées.			
<b>4 Dimensions</b>			
<b>4a</b> Les dimensions ne sont exprimées qu'avec les valeurs du système			

métrique.			
<b>5 Normes</b>			
<b>5a</b> L'édition la plus récente de toutes les références citées a été utilisée.			
<b>6 Désignation des matériaux</b>			
<b>6a</b> La méthode de désignation des matériaux repose sur des normes reconnues. Les appellations commerciales et les numéros de modèle exacts ne sont pas précisés.			
<b>6b</b> Les matériaux sont prescrits à l'aide de normes et de critères de performance (sinon, le bon format de matériaux acceptables a été utilisé).			
<b>6c</b> Indiquez si des appellations non restrictives et non commerciales sont utilisées pour les « devis descriptifs » et pour les « devis de performance ».			
<b>6d</b> Indiquez si une liste des produits jugés acceptables a été utilisée.			
<b>6e</b> Le terme « fabricants acceptables » n'est pas utilisé.			
<b>6f</b> Il n'y a pas eu recours à un fournisseur unique.			
<b>6g</b> Si l'on a eu recours à un fournisseur unique, la formulation adéquate a été utilisée et une justification a été fournie à la DAMI pour tous les produits provenant d'un fournisseur unique.			
<b>7 Prix unitaires</b>			
<b>7a</b> Les prix unitaires ne sont utilisés que pour les travaux dont l'appréciation est difficile.			
<b>8 Allocations en espèces</b>			
<b>8a</b> Indiquez si des allocations en espèces ont été utilisées.			
<b>9 Garanties</b>			
<b>9a</b> Indiquez si la durée des garanties dépasse 12 ou 24 mois.			
<b>9b</b> Les garanties des fabricants ne sont pas indiquées.			
<b>10 Étendue des travaux</b>			
<b>10</b> Il n'y a aucun paragraphe intitulé Étendue des travaux dans le document.			
<b>11 Paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section »</b>			
<b>11a</b> Dans la Partie 1 de la section, les paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » ne sont pas utilisés.			
<b>12 Sections connexes</b>			
<b>12a</b> La liste des renvois à des annexes et à des sections connexes est juste.			

<b>13 Table des matières</b>			
<b>13a</b> La table des matières présente la liste complète des plans et des sections du devis avec le bon nombre de pages ainsi que les bons titres de dessins et noms de sections.			
<b>14 Spécifications du guide régional</b>			
<b>14a</b> Les instructions générales figurent dans le guide (Section 01 00 10 dans le SCN).			
<b>15 Santé et sécurité</b>			
<b>15a</b> La Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité est comprise.			
<b>16 Rapport sur les substances désignées</b>			
<b>16 a</b> La Section 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées est comprise.			
<b>17 Rapports d'étude sur le sous-sol</b>			
<b>17a</b> Les rapports d'étude sur le sous-sol sont compris dans la Division 31.			
<b>18 Expérience et qualifications</b>			
<b>18a</b> Les exigences en matière d'expérience et de qualifications ne figurent pas dans les sections du devis.			
<b>19 Préqualification</b>			
<b>19a</b> La soumission ne comprend pas d'exigences obligatoires en matière de préqualification de l'entrepreneur ou du sous-traitant, ni de références à des certificats, à des transcriptions ou à des numéros de permis d'un entrepreneur ou d'un sous-traitant.			
<b>20 Questions de passation de marché</b>			
<b>20a</b> Les questions de passation de marché ne figurent pas dans le devis.			
<b>20b</b> La Division 00 du DDN n'est pas utilisée.			
<b>21 Questions de qualité</b>			
<b>21a</b> Il n'y a aucune clause du devis entre crochets « [ ] » ou lignes « _____ » indiquant que le devis est incomplet ou qu'il manque des renseignements.			

Sujet	Vérfié par	Commentaires	Suivi
<b>Dessins</b>			
<b>1 Cartouches d'inscription</b>			
<b>1a</b> Le cartouche d'inscription de TPSGC est utilisée.			
<b>2 Dimensions</b>			
<b>2a</b> Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique.			
<b>3 Appellations commerciales</b>			
<b>3a</b> Les appellations commerciales ne sont pas utilisées.			
<b>4 Notes du devis</b>			
<b>4a</b> Il n'y a aucune note relative au devis.			
<b>5 Terminologie</b>			
<b>5a</b> Le terme « représentant du Ministère » est utilisé au lieu des termes « ingénieur », « TPSGC », « propriétaire », « expert-conseil » ou « architecte ».			
<b>5b</b> Les notes « vérification sur place », « selon les instructions », « pour correspondre à ce qui existe », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par » ne sont pas utilisées.			
<b>6 Renseignements à inclure</b>			
<b>6a</b> Les dessins d'architecture et de génie portent le sceau et la signature du responsable de la conception.			
<b>6b</b> Les détails du projet liés à la quantité de matériaux, à la configuration, aux dimensions et à la construction sont compris.			
<b>6c</b> Les références faites à des travaux et éléments futurs qui ne sont pas dans le contrat n'apparaissent pas dans le document ou sont mentionnées au minimum et clairement identifiées comme telles.			

---

Je confirme que les plans et le devis ont été rigoureusement examinés et que tous les points de la liste ci-dessus ont été réglés ou intégrés. Je reconnais et j'accepte que le fait de signer certifie que tous les éléments cités ci-dessus ont été réglés.

Représentant de l'expert-conseil : \_\_\_\_\_

Nom de l'entreprise : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

---

## ANNEXE B – Exemple d’addenda

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

ADDENDA N° \_\_\_\_\_

Numéro du projet : \_\_\_\_\_

**Les modifications suivantes aux documents de soumission entrent en vigueur immédiatement. Le présent addenda fera partie des documents contractuels.**

### DESSINS

NOTE AU RÉDACTEUR : Indiquer le numéro et le titre du dessin, dresser ensuite la liste des modifications ou indiquer le numéro et la date de révision, puis réimprimer le dessin avec l’addenda.

- 1 A1 Architecture
  - .1

### DEVIS

NOTE AU RÉDACTEUR : Indiquer le numéro et le titre de la section.

- 1 Section 01 00 10 – Instructions générales

NOTE AU RÉDACTEUR : Dresser la liste des modifications (p. ex. suppression, ajout ou modification) par article ou par paragraphe.

- .1 Supprimer l’article (xx) en entier.
- .2 Se référer au paragraphe (xx.x) et modifier...
- 2 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux – Mécanique
  - .1 Ajouter le nouvel article (x) suivant :

## ANNEXE C – Exemple de table des matières

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

N° du projet : \_\_\_\_\_

Table des matières  
Page 1 de \_\_\_\_

---

## DESSINS ET DEVIS

---

### DESSINS :

NOTE AU RÉDACTEUR : Dresser la liste des dessins par numéro et par titre.

C-1	Génie civil
L-1	Aménagement paysager
A-1	Architecture
S-1	Structure
M-1	Mécanique
E-1	Électrique

### DEVIS :

NOTE AU RÉDACTEUR : Dresser la liste des divisions, sections (par numéro et par titre) et indiquer le nombre de pages.

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	<u>NOMBRE DE PAGES</u>
DIVISION 01	01 00 10 – Instructions générales.....	.....XX
	01 14 25 – Rapport sur les substances désignées.....	.....XX
	01 35 30 – Santé et sécurité.....	.....XX
DIVISION 23	23 xx xx	
DIVISION 26	26 xx xx	

---

## ANNEXE D

### MANUEL DE L'UTILISATEUR SUR LA STRUCTURE DU RÉPERTOIRE ET LES CONVENTIONS D'APPELLATION NORMALISÉES DES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES POUR LA CONSTRUCTION EN FORMAT CD-ROM

Publié par  
la Direction de l'attribution des marchés immobiliers  
TPSGC

**Mai 2005**

Dernière mise à jour : le 3 juin 2008

Version 1.0

---

## PRÉFACE

Le gouvernement du Canada (GC) s'est engagé à créer un environnement électronique pour la plupart de ses services. Cet engagement concerne la publication et la diffusion des possibilités de contrats et comprend les demandes de soumissions de construction. Par conséquent, il est nécessaire d'obtenir un exemplaire des dessins et des devis de construction (en format PDF **sans** protection par mot de passe) sur un ou plusieurs CD-ROM afin de faciliter le transfert électronique de ces documents vers le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG).

Il s'avère donc nécessaire d'utiliser une structure de répertoire et une convention d'appellation des fichiers communes afin de veiller à ce que les renseignements fournis aux entrepreneurs par voie électronique ou sur copie papier sont conformes aux normes adoptées par les industries de l'immobilier, tant en matière de conception que de construction. Le présent manuel définit la norme que doivent respecter les experts-conseils et les imprimeurs au moment du formatage et de l'organisation de l'information, et ce, que les dessins et devis soient créés par le balayage de documents papier ou enregistrés en format PDF à partir du logiciel d'origine (AutoCAD, NMS Edit, MS-Word, etc.).

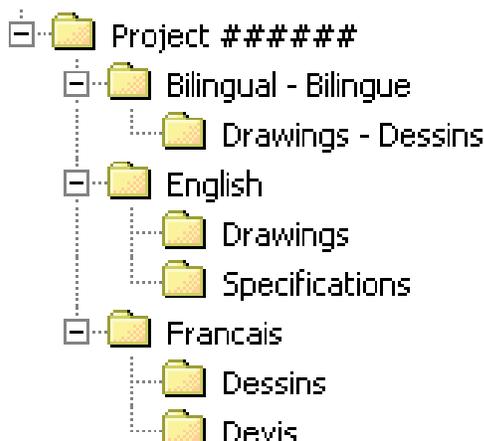
Il est important de noter que la procédure décrite dans le présent manuel ne dispense pas les experts-conseils de suivre les normes établies pour la création de dessins et de devis. Le présent guide vise uniquement à fournir une norme pour organiser et nommer les fichiers électroniques qui seront enregistrés sur CD-ROM.

---

## 1. STRUCTURE DE RÉPERTOIRE

### 1.1 Sous-dossiers de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> niveaux

Chaque CD-ROM, que ce soit pour la première demande de soumissions (appel d'offres) ou pour une modification (addenda), doit comprendre les éléments suivants de la structure de répertoire :



Il est important de tenir compte des remarques suivantes au sujet de cette structure de répertoire :

- Le dossier « *Projet #####* » constitue le 1<sup>er</sup> niveau de la structure de répertoire et « *#####* » représente chaque chiffre du numéro de projet. Le numéro de projet doit toujours être utilisé pour nommer le dossier de 1<sup>er</sup> niveau et il doit toujours être indiqué. Il est possible d'ajouter du texte libre à la suite du numéro de projet, comme par exemple une brève description ou le titre du projet.
- Les dossiers « *Bilingual – Bilingue* », « *English* » et « *Français* » constituent le 2<sup>e</sup> niveau de la structure de répertoire. Les dossiers de 2<sup>e</sup> niveau **ne peuvent pas** être renommés car le SEAOG utilise ces noms à des fins de validation. La structure doit toujours comporter au moins un des dossiers « *Bilingual – Bilingue* », « *English* » ou « *Français* », et ceux-ci doivent toujours contenir un sous-dossier de 3<sup>e</sup> niveau.
- Les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* », « *Specifications* », « *Dessins* » et « *Devis* » constituent le 3<sup>e</sup> niveau de la structure de répertoire. Les dossiers de 3<sup>e</sup> niveau **ne peuvent pas** être renommés car le SEAOG utilise ces noms à des fins de validation. Chaque document doit comporter au moins un dossier de 3<sup>e</sup> niveau.

<b>IMPORTANT :</b> Les éléments applicables de la structure de répertoire (dossiers des 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> niveaux) sont obligatoires et ne peuvent pas être modifiés.
--

### 1.2 Sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les dessins

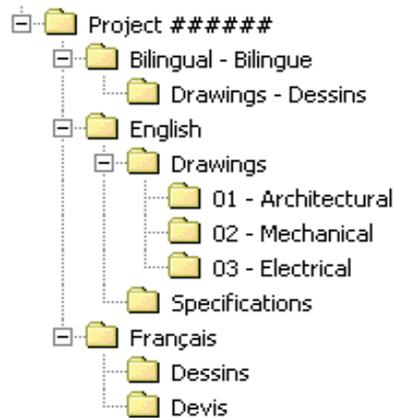
Les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* » doivent comporter des sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau qui ont été créés pour refléter les différentes spécialités du jeu de dessins.

---

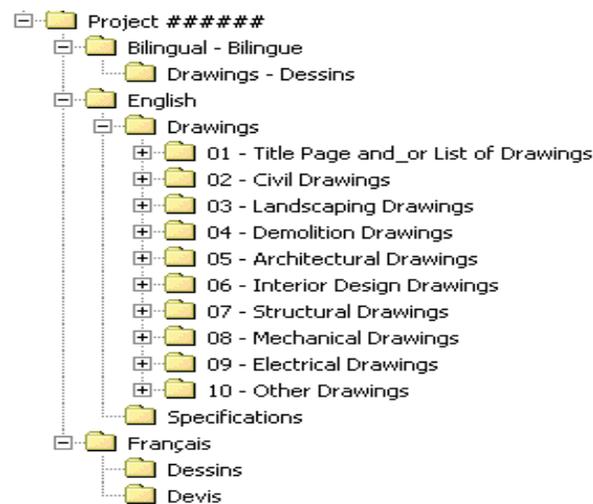
Étant donné que l'ordre d'apparition à l'écran des sous-dossiers détermine également leur ordre d'impression, le nom des sous-dossiers inclus dans les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* » doit obligatoirement être précédé d'un chiffre.

Remarque : Le premier sous-dossier doit toujours être réservé à la page de titre ou à la liste des dessins, à moins que le premier dessin du jeu ne soit réellement un dessin numéroté relevant d'une discipline particulière.

Exemples de sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les dessins :



OU



---

### 1.2.1 Convention d'appellation

Les sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les dessins doivent respecter la convention d'appellation suivante.

Pour les dossiers « *Drawings* » et « *Dessins* » :

## - Y

où :

## = un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le nom du dossier

Exemple : 03 – Mécanique

Pour le dossier « *Drawings – Dessins* » :

## - Y - Z

où :

## = un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le nom anglais du dossier

Z = le nom français du dossier

Exemple : 04 – Electrical – Électricité

Il convient de remarquer que la numérotation des sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau sert uniquement à des fins de classement et ne correspond pas à une discipline particulière. Par exemple, le sous-dossier « *Architectural – Architecture* » pourrait recevoir le numéro 05 lorsqu'un projet comprend déjà quatre autres spécialités ou il pourrait recevoir le numéro 01 dans un autre projet où l'architecture apparaît en premier dans le jeu de dessins.

Il est primordial que l'ordre d'apparition des dessins sur le CD-ROM soit exactement identique à celui du document imprimé. Le SEAOG se conformera aux règles suivantes pour classer les dessins en vue de les afficher à l'écran ou de les imprimer :

- Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- L'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine leur ordre d'apparition à l'écran de même que leur ordre d'impression (p. ex. tous les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans le sous-dossier 01 seront imprimés par ordre alphanumérique avant les dessins du sous-dossier 02 et ainsi de suite).
- Chaque fichier de dessin en format PDF contenu dans chaque sous-dossier sera également classé par ordre alphanumérique. Cela déterminera son ordre d'apparition à l'écran et son ordre d'impression (p. ex. le Dessin A001 sera imprimé avant le Dessin A002, le Dessin M02 avant le Dessin M03, et ainsi de suite).

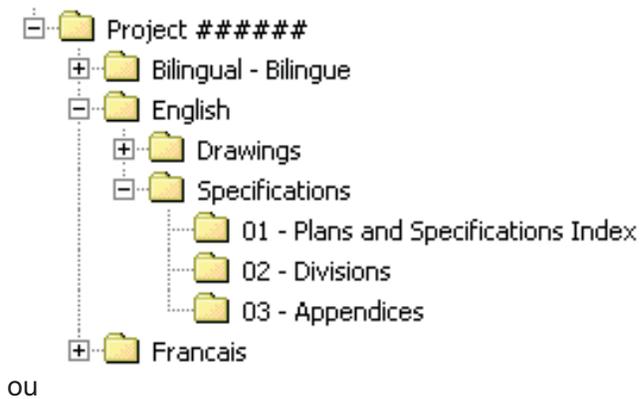
### 1.3 Sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les devis

Les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » doivent comprendre des sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau, correspondant aux différents éléments du devis.

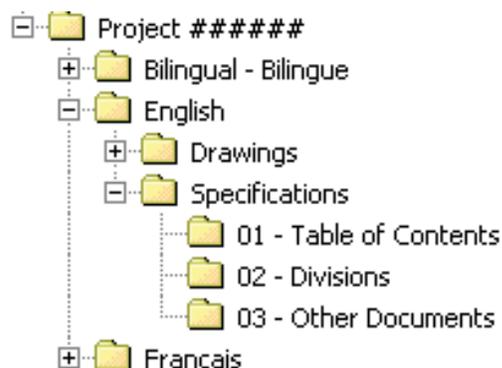
---

Étant donné que l'ordre d'apparition à l'écran des sous-dossiers détermine également leur ordre d'impression, le nom des sous-dossiers figurant dans les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » doit obligatoirement débiter par un chiffre.

Exemples de sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les devis :



ou



### 1.3.1 Convention d'appellation

Les sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les devis doivent respecter la convention d'appellation décrite ci-dessous.

Pour les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » :

## - Y

où :

## = un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le nom du dossier

**Exemple : 02 – Divisions**

Il convient de remarquer que la numérotation des sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau sert uniquement au classement et ne correspond pas à une discipline particulière.

Il est primordial que l'ordre d'apparition des éléments du devis sur le CD-ROM soit exactement identique à celui du document imprimé. Le SEAOG se conformera aux règles suivantes pour

---

classer chaque élément du devis en vue de les afficher à l'écran ou de les imprimer :

- Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- L'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine leur ordre d'apparition à l'écran de même que leur ordre d'impression (p. ex. tous les fichiers de devis en format PDF qui se trouvent dans le sous-dossier 01 seront imprimés par ordre alphanumérique avant les fichiers PDF du sous-dossier 02 et ainsi de suite).
- Tous les fichiers de devis en format PDF contenus dans chaque sous-dossier seront également classés par ordre alphanumérique. Cela déterminera leur ordre d'apparition à l'écran et leur ordre d'impression (p. ex. le fichier Division 01 sera imprimé avant le fichier Division 02, le fichier 01 – Annexe A avant le fichier 02 – Annexe B et ainsi de suite).

## 2. CONVENTION D'APPELLATION POUR LES FICHIERS PDF

Les dessins, les éléments du devis et tous les autres documents faisant partie du document d'appel d'offres doivent être convertis en PDF (sans protection par mot de passe) en respectant la convention d'appellation décrite ci-dessous. En outre, chaque fichier PDF doit être enregistré dans le bon sous-dossier de la structure de répertoire.

### 2.1 Dessins

Chaque dessin doit être présenté sur **une seule page** dans un fichier PDF **distinct**. Voici la convention d'appellation des dessins :

X### - Y

où :

X = la ou les lettre(s) figurant dans le cartouche du dessin (p. ex. « A » pour Architecture ou « AI » pour Aménagement intérieur) et indiquant la discipline concernée

### = le numéro figurant dans le cartouche du dessin (composé d'un à trois chiffres)

Y = **le titre apparaissant dans le cartouche du dessin (dans le cas des dessins bilingues, le titre anglais et le titre français doivent tous deux apparaître)**

Exemple : A001 – Détails du rez-de-chaussée

Tous les dessins se rapportant à une même discipline et enregistrés dans un même sous-dossier de 4<sup>e</sup> niveau doivent comporter la même lettre (p. ex. « A » pour les dessins architecturaux) et être numérotés. Le numéro figurant dans le nom du fichier PDF doit, dans la mesure du possible, correspondre au numéro du dessin (sauf dans les cas où un zéro de tête est nécessaire).

Il est important de tenir compte des remarques suivantes en ce qui concerne les dessins :

- Les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans chaque sous-dossier sont classés par ordre alphanumérique à des fins d'affichage et d'impression. Si une discipline particulière comporte plus de 9 dessins, les numéros doivent alors être

composés d'au moins deux chiffres. On doit par exemple nommer le premier dessin A01, et non pas A1, afin que le dessin A10 n'apparaisse pas entre les dessins A1 et A2. La même règle s'applique lorsqu'une discipline comporte plus de 99 dessins. Les numéros doivent dans ce cas être composés de trois chiffres (p. ex. M003 au lieu de M03).

- Les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans le dossier « *Bilingual – Bilingue* » ne doivent pas figurer à la fois dans les dossiers « *English* » et « *Français* ».
- Les dessins qui n'appartiennent pas à une discipline particulière (p. ex. la page de titre ou la liste des dessins) et qui ne sont pas numérotés seront classés par ordre alphabétique. Bien que cela ne pose aucun problème lorsqu'il n'existe qu'un seul dessin de ce type dans un sous-dossier, cela pourrait altérer le classement si le sous-dossier en comporte plusieurs. Par conséquent, si l'ordre alphabétique des dessins ne correspond pas à l'ordre des copies papier, les dessins doivent être nommés conformément à la convention d'appellation décrite ci-dessous lors de leur conversion en format PDF, afin d'être affichés et imprimés dans le bon ordre.

## - Y

où :

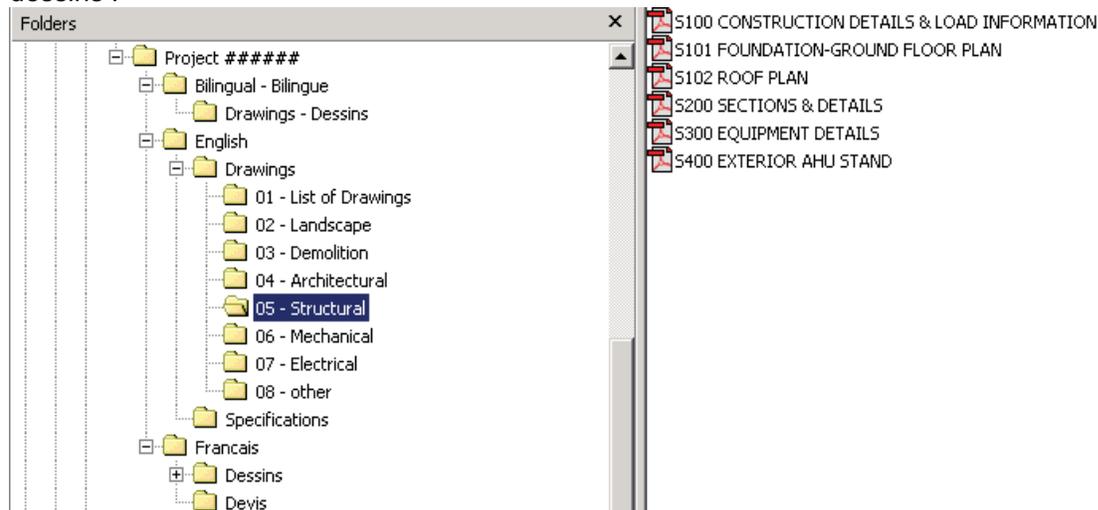
## = un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le titre du dessin

Exemple : 01 – Page de titre  
02 – Liste des dessins

Si les fichiers PDF ne sont pas numérotés, le fichier « *Liste des dessins* » apparaîtra avant le fichier « *Page de titre* » en raison du classement alphabétique.

Exemple d'un sous-dossier de 4<sup>e</sup> niveau contenant des dessins :



## 2.2. Devis

---

Chaque division du devis doit figurer dans un fichier PDF distinct et toutes les pages de ce fichier doivent avoir le même format (longueur et largeur). L'index des plans et des devis doit lui aussi figurer dans un fichier PDF distinct. Tout autre document inclus dans le devis, par exemple une annexe, doit également figurer dans un fichier PDF distinct.

## 2.2.1 Documents autres que les divisions du devis

Étant donné que les fichiers PDF enregistrés dans les sous-dossiers du devis sont classés par ordre alphanumérique (et en ordre croissant) à des fins d'affichage et d'impression, tous les fichiers figurant dans les dossiers autres que le sous-dossier « *Divisions* » doivent être numérotés de la façon suivante :

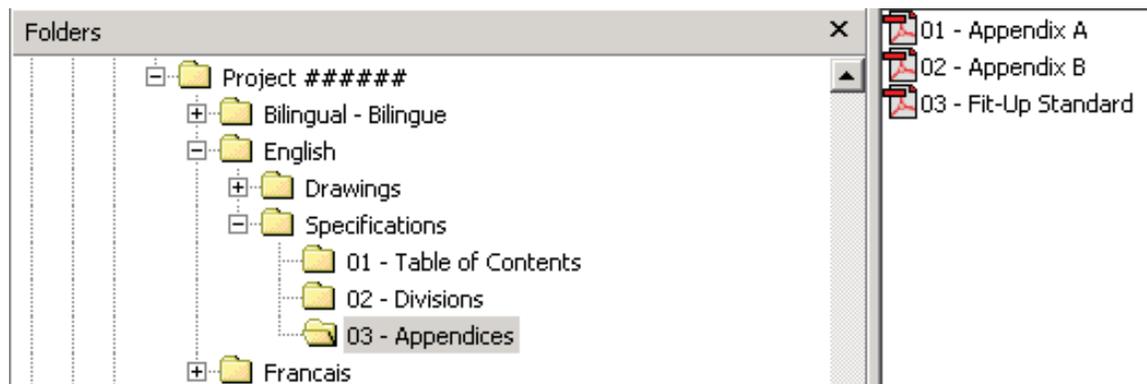
## - Y

où :

## = un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)  
Y = le titre du document

Exemple : 01 – Liste des plans et des sections du devis

Exemple de contenu d'un sous-dossier (autre que le sous-dossier « *Divisions* ») :



## 2.2.2 Divisions du devis

Les divisions du devis doivent être nommées de la façon suivante :

Division ## - Y

où :

Division ## = le mot « *Division* » suivi d'une espace, puis d'un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

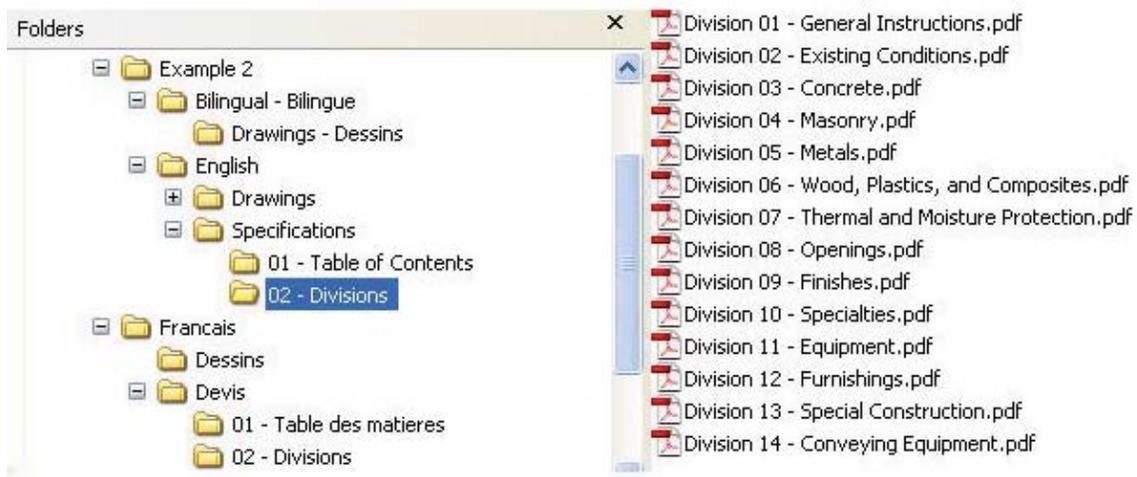
Y = le nom de la division du devis conformément au **Répertoire normatif DCC et DSI™**

Exemple : Division 05 – Métaux

Il est important de tenir compte des remarques suivantes en ce qui concerne le devis :

- Il **faudrait respecter** la numérotation des divisions établie par le **Répertoire normatif DCC et DSI™**, même si certaines divisions ne sont pas utilisées dans un projet particulier. Ainsi, la Division 05 sera toujours la Division 05, même si la Division 04 ne figure pas dans le projet.

Exemple du contenu du sous-dossier « *Divisions* » :



### 3. ÉTIQUETTE DU CD-ROM

Les renseignements suivants doivent figurer sur chaque CD-ROM :

*Numéro* du projet / *Project Number*  
*Titre* du projet / *Project Title*  
Documents d'appel d'offres / Documents for Tender  
CD X de/of X

Exemple :

Projet 123456 / Project 123456  
Réparation du pont Alexandra / Repair Alexandra Bridge  
Documents d'appel d'offres / Documents for Tender  
CD 1 de/of 1

---

## **ANNEXE E**

### **GUIDE DE RÉFÉRENCE DE BASE SUR LA CONVERSION DES DESSINS DE CONSTRUCTION EN FORMAT DE DOCUMENT PORTABLE (PDF)**

**Publié par**  
**la Direction de l'attribution des marchés immobiliers**  
**TPSGC**  
**Mai 2005**

Dernière mise à jour : 3 mai 2005

Version 1.0

---

#### **PRÉFACE**

Le format de document portable (PDF) est le format standard pour les documents qui sont publiés dans le SEAOG. Il faut donc obtenir des experts-conseils en architecture et en génie une version électronique des dessins et des devis en format PDF pour les appels d'offres relatives à des projets de construction du GC.

Pour obtenir la meilleure qualité en termes de résolution et d'impression, les experts-conseils doivent, dans la mesure du possible, faire en sorte que les fichiers de dessin et de devis en format PDF soient dérivés du logiciel d'origine qui a servi à les créer. On ne peut numériser les dessins que dans des circonstances particulières, par exemple quand le document d'appel d'offres de construction ne comprend aucune version électronique d'un dessin.

Le présent document contient des renseignements de base concernant la conversion de dessins de conception et dessin assistés par ordinateur (CDAO) en format PDF. La création d'un fichier PDF à partir d'un dessin de CDAO est un processus relativement simple une fois que toutes les configurations et tous paramètres sont définis. En fait, la conversion ne devrait pas prendre plus de temps qu'il n'en faut pour créer un fichier de tracé ou pour envoyer un dessin à une imprimante. Le présent guide ne vise pas à traiter de tous les aspects techniques de la conversion, qui peut être effectuée de différentes façons, mais à souligner les points importants du processus et des paramètres des fichiers. En outre, le présent guide ne traite pas de la conversion de devis étant donné que cette conversion n'exige pas de configuration ou de paramètres particuliers.

Les renseignements contenus dans le présent guide de référence ne signifient pas que les experts-conseils n'ont pas à suivre les normes établies en matière de production de dessins et de devis. Le présent guide ne sert qu'à donner des renseignements de base concernant le processus de conversion de dessins et de devis en format PDF en tenant compte du fait qu'il est possible d'obtenir des renseignements techniques détaillés supplémentaires des différents fabricants de logiciels.

#### **1. PILOTES D'IMPRESSION**

Adobe Acrobat est fourni avec deux pilotes d'impression différents qui peuvent convertir les dessins de CDAO en fichiers PDF : Acrobat PDF Writer et Acrobat Distiller. Avant de créer un fichier PDF à partir d'un dessin de CDAO, il faut choisir le pilote qui doit être utilisé.

---

Acrobat PDF Writer est un pilote d'impression non PostScript qui fonctionne mieux avec des documents qui ne contiennent pas de graphiques complexes.

Acrobat Distiller est un pilote d'impression PostScript qui fonctionne mieux avec des documents contenant des remplissages PostScript, des graphiques en format Encapsulated PostScript ou d'autres éléments complexes.

Il est recommandé d'utiliser Acrobat Distiller pour créer des fichiers PDF à partir de dessins d'architecture et de génie en raison de leur taille et de leur nature graphique complexe.

## **2. CONFIGURATION D'IMPRESSION**

Avant de convertir un dessin de CDAO en fichier PDF, il est nécessaire de créer un fichier de configuration d'impression Acrobat pour indiquer le format de papier du fichier PDF. On peut exécuter cette fonction dans le logiciel de CDAO plutôt que d'utiliser un format de papier personnalisé défini pour la fonction Acrobat Distiller. La méthode recommandée est d'ajouter un traceur Adobe PostScript dans le logiciel de CDAO et de définir les paramètres voulus en ce qui a trait à la source de support, au format, à l'échelle et à l'orientation. La configuration peut ensuite être réutilisée pour simplifier le processus de conversion pour des fichiers créés ultérieurement qui utilisent le même format de page.

Bien que cela ne soit pas recommandé, il est également possible de définir un format personnalisé dans Acrobat Distiller, dans le menu *Propriétés*.

## **3. CRÉATION DE FICHIERS PDF**

Une fois la configuration d'impression terminée dans le logiciel de CDAO, lancez Acrobat Distiller et définissez les paramètres voulus dans les sous-menus *Préférences* et *Options de tâche*. Assurez-vous que les dimensions de la page correspondent au format de papier sélectionné dans le logiciel de CDAO pour créer le fichier. Des paramètres particuliers peuvent être enregistrés sous différents noms pour usage ultérieur.

Lorsque l'application Acrobat Distiller est ouverte, assurez-vous que le format de papier voulu s'affiche dans la fenêtre *Options de tâche*. Ensuite, il suffit d'amener le fichier de CDAO dans la boîte de création d'Acrobat Distiller.

Une barre de progression s'affiche pendant la conversion et le nouveau fichier PDF devrait s'ouvrir et s'afficher pour que vous puissiez le vérifier.

---

## 4. PARAMÈTRES DES FICHIERS PDF

### 4.1 Sécurité

Adobe Acrobat comporte des fonctions de sécurité qui permettent de protéger les fichiers en limitant les changements qui peuvent être apportés à ces derniers. Cependant, étant donné que les fichiers seront diffusés dans le SEAOG et qu'ils sont destinés à être imprimés, les fichiers **ne doivent pas** être protégés par un mot de passe et ils **doivent** pouvoir être imprimés.

### 4.2 Orientation des dessins

Les fichiers de dessin PDF finaux doivent être affichés à l'écran selon l'orientation souhaitée pour la visualisation par les utilisateurs. Pour ce faire, on peut ajuster la configuration du traceur. Si le dessin n'est pas orienté correctement après la conversion, on peut le faire pivoter manuellement dans Adobe Acrobat.

### 4.3 Type de police

Pour éviter des problèmes au moment de la conversion et pour minimiser le risque d'erreurs d'affichage des caractères, les polices utilisées pour la production de dessins d'exécution doivent être des *polices PostScript ou True Type*.

### 4.4 Résolution

Étant donné que les fichiers PDF sont destinés à être imprimés, il est important de sélectionner une résolution convenable. Il est recommandé de sélectionner une résolution de 600 points par pouce.

### 4.5 Échelle

Lorsque vous choisissez l'échelle de traçage dans Adobe, il est important de choisir l'échelle 1:1 pour garantir l'intégrité de l'échelle avec laquelle les dessins ont été créés dans le logiciel de CDAO.

## 5. NUMÉRISATION

La numérisation n'est pas recommandée et ne devrait être utilisée que si le dessin n'est pas disponible sous forme électronique. Lorsque vous numérisez un dessin, il est important de le faire à la taille réelle du dessin (échelle 1:1) pour veiller à ce que l'échelle reste intacte lors des impressions subséquentes. On recommande d'ouvrir et de vérifier chaque dessin numérisé pour s'assurer que la résolution, l'échelle et les bordures sont de qualité acceptable.

## 6. LISTE DE VÉRIFICATION FINALE

Une fois que le dessin a été converti en fichier PDF, on vous recommande de l'ouvrir et de vérifier les éléments suivants :

- Le format de papier correspond au format que l'on voulait obtenir lors de la création du document (le format s'affiche dans le coin inférieur gauche du dessin).
- L'orientation de la feuille est bonne.
- Le type et l'épaisseur des lignes, de même que les polices, correspondent à ceux du dessin de CDAO.
- Le fichier PDF est en noir et blanc.
- Chaque dessin est un fichier PDF unique.
- Le fichier PDF n'est pas protégé par un mot de passe et il peut être imprimé.

Si tous les éléments de la liste sont vérifiés, le fichier PDF est utilisable.

---

## **7. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la création de fichiers PostScript et EPS, veuillez consulter le guide de l'utilisateur du logiciel de CDAO utilisé pour produire les dessins. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la création de fichiers PDF, veuillez consulter le guide de l'utilisateur d'Acrobat Distiller ou visitez le site Web d'Adobe à l'adresse suivante : [www.adobe.com](http://www.adobe.com).