



# Services d'architecture et de génie

## **CADRE DE RÉFÉRENCE**

### Évaluation fonctionnelle et options conceptuelles

Pour :

Agence du revenu du  
Canada (ARC)

Centre fiscal  
Winnipeg (Manitoba)

Le 24 octobre 2019  
R.088985.001



## Table des matières

<b>1</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>3</b>
1.1	GÉNÉRALITÉS	3
1.2	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.3	SOMMAIRE DES TRAVAUX	5
1.4	OBJECTIFS	5
1.5	SOMMAIRE DES SERVICES ET DES SPÉCIALISATIONS	6
1.6	CALENDRIER	6
1.7	DOCUMENTATION EXISTANTE	7
1.8	CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS	7
<b>2</b>	<b>SERVICES REQUIS</b>	<b>9</b>
2.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	9
2.2	EXAMEN ET ACCEPTATION DU PROJET	9
2.3	PROGRAMME FONCTIONNEL	10
2.4	ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES OPTIONS	12
2.5	RAPPORT FINAL	13
<b>3</b>	<b>ADMINISTRATION DU PROJET</b>	<b>14</b>
3.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	14
3.2	LANGUE	14
3.3	MÉDIAS	14
3.4	GESTION DE PROJET	14
3.5	VOIES DE COMMUNICATION	14
3.6	RÉUNIONS	15
3.7	RESPONSABILITÉS DE L'EXPERT-CONSEIL	15
3.8	RESPONSABILITÉS DE TPSGC	16
3.9	RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE UTILISATEUR	17
3.10	RAPPORTS TECHNIQUES	17
<b>4</b>	<b>DÉFINITIONS</b>	<b>19</b>
4.1	OBJET	19
4.2	DÉFINITIONS	19



## 1 DESCRIPTION DU PROJET

### 1.1 GÉNÉRALITÉS

#### 1.1.1 OBJET DU CADRE DE RÉFÉRENCE

- .1 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a besoin des services d'une société d'architecture, à titre d'expert-conseil principal, de pair avec une équipe multidisciplinaire de sous-experts-conseils pour fournir les services visés par le présent projet.

#### 1.1.2 FAIRE AFFAIRE AVEC TPSGC – MANUEL DE DOCUMENTATION ET DE LIVRABLES

- .1 Le cadre de référence décrit les exigences, les services et les livrables propres au projet, tandis que le manuel *Faire affaire avec TPSGC – Manuel de documentation et de livrables* décrit les normes et les procédures à suivre pour les documents de construction, l'estimation des coûts et l'établissement du calendrier d'exécution.
- .2 Ordre de préséance des documents :
  - .1 En cas de divergence entre les deux documents, les exigences du cadre de référence ont préséance.

#### 1.1.3 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Renseignements sur le projet	
Titre du projet :	Évaluation fonctionnelle et options conceptuelles
Adresse du projet :	66, chemin Stapon, Winnipeg (MB)
Numéro de projet de TPSGC :	R.088985.001
Représentant ministériel de TPSGC :	Thomas Melanchuk

### 1.2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

#### 1.2.1 MINISTÈRE UTILISATEUR :

- .1 Le ministère utilisateur mentionné tout au long du présent cadre de référence est l'Agence du revenu du Canada (ARC).
- .2 L'ARC est responsable de l'administration des programmes fiscaux du Canada, de la prestation d'avantages économiques et sociaux et de l'administration de certains programmes fiscaux provinciaux et territoriaux. L'ARC favorise la conformité aux lois et règlements fiscaux du Canada et elle joue un rôle important pour assurer le bien-être économique et social des Canadiennes et des Canadiens. L'ARC s'efforce de collaborer étroitement avec les intervenants, à offrir d'excellents services à ses clients et à assurer l'application responsable des lois.

#### 1.2.2 BESOIN DE TPSGC ET DE L'ARC

- .1 TPSGC et l'ARC doivent avoir une compréhension claire et précise de l'état physique et opérationnel actuel du Centre fiscal de Winnipeg (CFW) afin d'éclairer en toute confiance les décisions d'occupation futures concernant l'immeuble et ses occupants, ainsi que l'élaboration d'options conceptuelles viables pour un futur CFW.



### 1.2.3 CONDITIONS ACTUELLES

- .1 Le CFW est actuellement situé à Winnipeg, au 66, chemin Stapon, et comprend 22 502 m<sup>2</sup>u/27 509 m<sup>2</sup>r d'espace à bureaux et à usage spécial sur deux étages. Il s'agit d'une installation de l'État qui a été construite spécialement pour l'ARC en 1979.
- .2 L'immeuble de l'ARC est âgé de 40 ans, ce qui constitue un jalon important lorsque les immeubles fédéraux doivent être évalués par le Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEEFP) pour déterminer s'ils ont une valeur patrimoniale à conserver. Le processus d'évaluation de l'édifice de l'ARC n'en est qu'à ses débuts, et les résultats de l'évaluation ne seront connus qu'une fois la portée des travaux décrite dans le présent cadre de référence terminée. Étant donné que l'édifice peut avoir une valeur et des caractéristiques patrimoniales, aux fins du présent travail, l'édifice de l'ARC doit être considéré comme un édifice « reconnu » par le BEEFP.
- .3 L'ARC a entrepris un effort de transformation opérationnelle et a densifié son effectif d'équivalents temps plein (ETP) dans ses locaux actuels.
  - .1 Le CFW accueille 2 947 ETP; il est composé d'environ 10 travailleurs de direction, d'environ 33 travailleurs dans des locaux à usage spécial (LUS) et d'environ 2 904 travailleurs ETP fixes.
  - .2 À l'heure actuelle, 2 000 ETP fixes sont des travailleurs de jour et 900 ETP fixes fonctionnent selon un horaire de soir/nuit en raison de la contrainte de la capacité de construction.
    - .1 Le travail par quarts ne sera pas soustrait de la considération opérationnelle dans le projet, mais cette exigence découlera de la demande saisonnière plutôt que des contraintes spatiales.
    - .1 L'ARC fournira une orientation sur le nombre idéal d'ETP de base et le nombre prévu de travailleurs par quarts requis pendant la haute saison.

### 1.2.4 DIFFICULTÉS ET CONTRAINTES

- .1 Des escortes sont requises. L'ARC est en mesure de fournir des services d'escorte.
- .2 Toutes les visites du chantier doivent être organisées avec le concours du représentant du Ministère.
- .3 L'emplacement actuel est densément peuplé d'espaces transitoires limités. La planification de toute rénovation nécessitera un examen critique de l'échelonnement du projet afin de maintenir les opérations actuelles.
- .4 Le CFW de l'ARC fonctionne avec des périodes de pointe où le volume de traitement des documents augmente au cours de l'année civile. Il faut veiller à ce que les opérations ne soient pas affectées négativement.
- .5 Étant donné que le bâtiment doit être considéré comme un bâtiment « reconnu » par le BEEFP aux fins du présent travail, toutes les options



envisagées pour le 66, chemin Stapon doivent être examinées par l'architecte du patrimoine de TPSGC pour en vérifier la compatibilité.

## **1.3 SOMMAIRE DES TRAVAUX**

### **1.3.1 SERVICES D'ÉVALUATION**

- .1 Un programme fonctionnel complet (fondé sur la documentation existante, les observations sur place, l'information fournie par l'ARC et les rapports existants sur l'état de l'immeuble).
- .2 Une analyse préliminaire des options, fondée sur l'information tirée du programme fonctionnel et éclairée par cette information.

## **1.4 OBJECTIFS**

### **1.4.1 BUTS GÉNÉRAUX**

- .1 Qualité de conception par les moyens suivants :
  - .1 Processus de réalisation du projet de manière collaborative (RPC) – voir la définition;
  - .2 Intégration appropriée d'innovations dans le cadre de la réalisation et des solutions du projet.
- .2 Intégrer entièrement tous les composants et les systèmes, y compris les systèmes architecturaux, structuraux, mécaniques et électriques, et les systèmes de TI et la conception de sécurité.
- .3 Prévoir une évaluation intégrée et un processus comportant :
  - .1 Une collaboration interdisciplinaire faisant intervenir tous les intervenants identifiés, les professionnels de la conception et les autorités compétentes;
  - .2 Les principes conceptuels convenus et les protocoles décisionnels.
- .4 Tenir compte des utilisations futures et des besoins en évolution de l'ARC pour élaborer des solutions polyvalentes pouvant évoluer au fil du temps :
  - .1 Utiliser des systèmes et des technologies de pointe qui répondront aux besoins opérationnels actuels et permettront la croissance et l'évolution des installations.
- .5 Examiner les tendances et cerner, au moyen d'analyses comparatives, les exigences nécessaires pour offrir des solutions de travail créatives, fonctionnelles et rentables.

### **1.4.2 PATRIMOINE**

- .1 Le Centre fiscal de l'Agence du revenu du Canada sera considéré comme étant reconnu par le Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEEFP). Pour cette raison, les options concernant le 66, chemin Stapon doivent être étudiées selon une approche de conservation fondée sur les principes et les pratiques acceptés décrits dans les *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada*. Il faut donc mettre en œuvre des solutions faisant appel à un minimum d'interventions et causant le moins de dommages aux caractéristiques patrimoniales potentielles de l'immeuble.



- .2 L'architecte en conservation du patrimoine de TPSGC va examiner toutes les soumissions présentées par l'expert-conseil lorsqu'elles contiennent des options visant le 66, chemin Stapon.

#### **1.4.3 RÉALISATION DU PROJET**

- .1 Obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant de passer d'un jalon du projet à un autre.
- .2 Coordonner tous les services en collaboration avec le représentant du Ministère.
- .3 Établir et tenir à jour un plan de gestion de projet.
- .4 Assurer le maintien en poste du personnel clé et d'une équipe spécialisée pendant toute la durée du projet.
- .5 Mener des examens d'assurance de la qualité durant les jalons du projet.

### **1.5 SOMMAIRE DES SERVICES ET DES SPÉCIALISATIONS**

#### **1.5.1 SERVICES GÉNÉRAUX**

- .1 Fournir une équipe d'experts-conseils complète, y compris les services d'experts et spécialistes suivants :
  - .1 Services d'architectes professionnels/autorisés
    - .1 Expert-conseil principal
  - .2 Services d'ingénieurs professionnels/autorisés
    - .1 Génie des structures
    - .2 Génie mécanique
    - .3 Génie électrique
  - .3 Tiers spécialiste des programmes fonctionnels
  - .4 Services de l'estimation des coûts
    - .1 Économistes en construction; agréé par l'Institut canadien des économistes en construction
    - .2 Spécialiste de l'analyse des coûts du cycle de la durée utile.

### **1.6 CALENDRIER**

#### **1.6.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Le projet doit être réalisé en conformité avec les jalons de projet énumérés ci-dessous.
- .2 Préparer un calendrier de projet conformément à la liste des jalons.



## 1.6.2 JALONS PRÉVUS

Phase du projet	Date d'achèvement des jalons
Attribution du contrat à l'expert-conseil	30 mars 2020
Programme fonctionnel	18 septembre 2020
Examen d'assurance de la qualité de l'ARC/TPSGC	02 octobre 2020
Analyse préliminaire des options	30 octobre 2020
Examen d'assurance de la qualité de l'ARC/TPSGC	13 novembre 2020
Présentation des documents finaux	27 novembre 2020

## 1.7 DOCUMENTATION EXISTANTE

### 1.7.1 DOCUMENTATION À LA DISPOSITION DE L'EXPERT-CONSEIL

1. Peu de dessins d'après exécution et de manuels d'exploitation et d'entretien seront disponibles. L'expert-conseil doit s'assurer que les données intégrées aux options/à la conception sont exactes.
2. Dessins de l'immeuble en format AutoCAD.
3. Rapport sur l'état des immeubles (REI) de TPSGC de novembre 2010.
4. Rapport sur l'état des immeubles (REI) de TPSGC de mars 2018.
5. Diagrammes opérationnels/fonctionnels préliminaires et information sur la dotation fournie par l'ARC.
6. Rapport sur les matières dangereuses.

### 1.7.2 AVERTISSEMENT

1. Les documents de référence seront fournis dans la langue dans laquelle ils ont été rédigés.
2. La documentation pourrait ne pas être exacte, et elle est fournie à l'expert-conseil à titre d'information seulement.

## 1.8 CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS

### 1.8.1 GÉNÉRALITÉS

1. En vertu de la Loi sur l'agence du revenu du Canada, l'ARC a pleine autorité sur toutes les questions relatives aux biens immobiliers qu'elle administre, y compris les Normes d'aménagement en milieu de travail du gouvernement du Canada.
  1. Les normes de l'ARC respectent les Normes d'aménagement en milieu de travail du gouvernement du Canada, sauf sur le plan du nombre d'espaces de travail attribués.
2. En plus des lois, codes et règlements municipaux et provinciaux/territoriaux pertinents pour le secteur en question, les codes, lois, normes et lignes directrices suivants s'appliquent au présent projet (en cas de conflit entre ces documents, le plus strict aura préséance) :
  1. Code national du bâtiment du Canada 2015 (CNRC);



- .2 CNRC — Code national de prévention des incendies (2015).
- .3 Code national de la plomberie du Canada 2015 (CNRC);
- .4 Code national de l'énergie pour les bâtiments du Canada 2015 (CNRC);
- .5 Norme B561-18 de la CSA, Conception accessible pour l'environnement bâti.
- .6 Code canadien du travail (CCT);
- .7 Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail
- .8 Normes sur les documents mécaniques de TPSGC;
  - .1 Le représentant du Ministère fournira des copies électroniques sur demande.
- .9 Normes d'aménagement en milieu de travail du gouvernement du Canada
- .10 Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada
  - .1 <http://www.historicplaces.ca/media/18081/81468-parks-s+g-fre-web2.pdf>
- .3 À la réunion de démarrage, le représentant ministériel fournira des codes et des normes supplémentaires particuliers et non publiés par le gouvernement fédéral.
- .4 Cerner et analyser le projet conformément aux exigences de toutes les autorités compétentes et de tous les codes, lois, normes et législations applicables.



## **2 SERVICES REQUIS**

### **2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES**

#### **2.1.1 SERVICES**

- .1 Évaluation du CFW
  - .1 Programme fonctionnel
  - .2 Analyse préliminaire des options

### **2.2 EXAMEN ET ACCEPTATION DU PROJET**

#### **2.2.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Se conformer à toutes les lois et exigences réglementaires applicables, comme prévu par les conditions générales du contrat.

#### **2.2.2 GOUVERNEMENT FÉDÉRAL**

- .1 L'ARC en ce qui concerne les besoins fonctionnels et l'examen du projet.
- .2 Examen par l'architecte en patrimoine de TPSGC des soumissions de l'expert-conseil qui comprennent des options visant le 66, chemin Stapon.
  - .1 Cet examen a pour but d'évaluer l'impact sur des caractéristiques patrimoniales possibles des options visant le 66, chemin Stapon uniquement.
  - .2 Soumettre des documents sous forme de rapports, de dessins, de présentations orales ou dans d'autres formats jugés adéquats.
  - .3 Il faut prévoir un délai de trois semaines pour chaque examen.

#### **2.2.3 EXAMENS D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ, APPROBATION ET DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 À toutes les étapes :
  - .1 Examiner les soumissions qui seront affichées sur AutoDesk BIM 360 Docs en format PDF interrogeable.
  - .2 Prévoir un délai d'exécution de 10 jours de travail pour chaque examen.
  - .3 L'équipe de l'expert-conseil reçoit les commentaires sous la forme d'un document MS Word ou MS Excel modifiable.
  - .4 L'expert-conseil doit fournir une seule réponse écrite coordonnée aux commentaires dans un délai de deux semaines.
  - .5 Cet examen a pour but de renseigner TPSGC et non de faire un contrôle de la qualité pour les experts-conseils. L'équipe de l'expert-conseil doit disposer de son propre programme de contrôle de la qualité et assume l'entière responsabilité de la conception et des services fournis.



## **2.3 PROGRAMME FONCTIONNEL**

### **2.3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 L'équipe d'experts-conseils rencontrera les représentants des groupes d'utilisateurs pour élaborer un rapport sur les exigences du propriétaire pour le projet/programme fonctionnel qui décrit les exigences spatiales, opérationnelles et techniques pour garantir que l'ARC peut fournir les services actuels et futurs de façon efficace et efficiente.
- .2 Consulter la section 4 pour les définitions d'« exigences du propriétaire pour le projet (EPP) » et de « programme fonctionnel de niveau 3 ».

### **2.3.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS**

- .1 Sur la base des renseignements fournis par le représentant du Ministère, rencontrer l'ARC pour élaborer des exigences fonctionnelles.
- .2 Préparer l'ordre du jour et un questionnaire pour faciliter l'évaluation sur place de l'espace fonctionnel de l'ARC et de ses besoins opérationnels et de service :
  - .1 Élaborer et documenter l'approbation par l'ARC des relations et des éléments adjacents de tous les secteurs fonctionnels.
- .3 Analyser les exigences, les défis, les préoccupations et les risques liés au projet relativement aux EPP, en consignant :
  - .1 La documentation de la méthodologie utilisée;
  - .2 Les énoncés de valeurs et d'objectifs;
  - .3 Le sommaire de l'analyse des données et les conclusions.
- .4 Fournir un résumé pertinent des rapports, des documents et du matériel existants concernant le projet.
  - .1 Intégrer l'information et les principes de visualisation de l'avenir découlant des séances de planification du Centre fiscal national tenues dans le cadre de ce projet conformément aux documents à déterminer et fournis par SPAC.
- .5 Préparer la liste complète de tous les besoins fonctionnels décrivant clairement toutes les exigences relatives à l'espace, y compris :
  - .1 Les besoins en superficie pour chaque type d'espace fonctionnel;
  - .2 Les superficies utilisables pour chaque fonction;
  - .3 Les besoins en superficie utilisable totale pour le projet;
  - .4 La superficie utilisable totale pour chaque option;
  - .5 La description de l'activité professionnelle à l'intérieur de chaque espace.
- .6 Effectuer une confirmation et une comparaison des attributions d'espace en fonction de l'organigramme du ministère utilisateur.
- .7 Fournir un récapitulatif pour chaque type d'espace fonctionnel, avec les renseignements suivants :
  - .1 Digramme du plan (y compris l'équipement et le mobilier);
  - .2 Espaces communs;
  - .3 Locaux d'équipement;



- .4 Espaces de soutien;
- .5 Autres espaces fonctionnels demandés par le ministère utilisateur.
  - .1 Définir les espaces fonctionnels individuels fondés sur la structure organisationnelle (c.-à-d. Direction générale > Division > Zone de charge de travail > Équipe).
- .8 Présenter un sommaire du nombre (et du type) d'employés pour chaque espace fonctionnel.
- .9 Fournir un résumé et une analyse/des commentaires sur les répercussions du travail par quarts et de la charge de travail durant la haute saison sur les opérations et les besoins d'espace.
- .10 Fournir une description des exigences techniques relatives aux systèmes architecturaux, structuraux, civils et paysagers, mécaniques et électriques, y compris :
  - .1 L'infrastructure de service et d'exploitation requise;
    - .1 Collaborer avec le principal représentant du ministère utilisateur et le représentant ministériel pour obtenir des conseils professionnels et techniques.
    - .2 Identifier toutes les conditions spéciales requises pour soutenir le programme du projet.
    - .3 Identifier tous les besoins en matière de sécurité et d'acoustique, et les besoins spéciaux en matière de séparations coupe-feu.
    - .4 Identifier tous les besoins relatifs à la santé et à la sécurité en milieu de travail.
  - .2 Un examen et une définition de tous les besoins en matière de TI :
    - .1 Collaborer avec le ministère utilisateur et Services partagés Canada (SPC).
- .11 Cerner les exigences relatives aux principaux matériels et agencements de chaque espace fonctionnel.
- .12 Examiner et définir les besoins d'entreposage du ministère utilisateur.
  - .1 Dimension, emplacements et mobilier/équipement.
- .13 Préparer une analyse préliminaire du Code du bâtiment.
- .14 Sur la base de l'ébauche approuvée du programme fonctionnel, élaborer, aux fins d'acceptation par le représentant du Ministère et le ministère utilisateur, les éléments suivants :
  - .1 Schémas de relations spatiales pour indiquer les exigences de contiguïté entre chacun des locaux et des groupes de locaux;
  - .2 Matrice de contiguïté;
  - .3 Diagrammes des processus fonctionnels et ordinogrammes;
  - .4 Diagrammes des zones (schémas architecturaux pour illustrer les aménagements conceptuels requis des unités/groupes fonctionnels).
- .15 Fournir la dimension minimale de la superficie du plancher nécessaire pour accueillir la totalité du programme fonctionnel.
- .16 Fournir des ordres du jour et des comptes rendus des réunions avec registres des problèmes, des décisions et des mesures de suivi.



### **2.3.3 RÉUNIONS CONCERNANT LE PROGRAMME FONCTIONNEL**

- .1 Organiser et animer des réunions à Winnipeg peu après la nomination de l'équipe de l'expert-conseil.
  - .1 Présenter le processus concernant le programme fonctionnel, les étapes et les arrangements requis, ainsi que les autorisations.
  - .2 Participer à une visite des lieux afin de comprendre les exigences opérationnelles et d'occupation, les aires de soutien, les plans et les besoins concernant les locaux à usage particulier, et les exigences relatives au projet.
- .2 Organiser et animer des séances de suivi, s'il y a lieu, pendant la prestation des services relatifs au programme fonctionnel.

### **2.3.4 PRODUITS LIVRABLES**

- .1 Rapport sur le programme fonctionnel décrivant le champ d'application et les activités et les produits livrables progressifs connexes.
  - .1 Fournir une ébauche et un document final.
    - .1 Réviser au besoin.
- .2 Pour chaque soumission, fournir deux (2) copies papier du Rapport sur le programme fonctionnel et une copie électronique en format PDF interrogeable.

## **2.4 ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES OPTIONS**

### **2.4.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Le service d'analyse préliminaire des options consiste à démontrer la faisabilité et les répercussions sur la planification des trois options présentées avec le programme fonctionnel.

### **2.4.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS**

- .1 Présider des réunions bihebdomadaires et en dresser les comptes rendus.
- .2 Signaler toute information complémentaire nécessaire à la conduite de l'évaluation.
  - .1 Selon le programme fonctionnel, élaborer et décrire, par écrit et à l'aide de graphiques au niveau macro, trois (3) options de planification, chacune comportant des schémas de base et des plans d'implantation.
    - .1 Au moins une des options doit être fondée sur l'emplacement actuel et utiliser l'immeuble existant.
  - .2 Évaluer chaque option dans la description :
    - .1 Les avantages et les inconvénients accompagnés de recommandations.
    - .2 Les exigences intérieures et extérieures.
      - .1 Cela devrait comprendre l'évaluation et des commentaires sur les exigences du site, le stationnement, l'accès au site et les divers moyens de transport.
  - .3 L'emplacement de chaque composante fonctionnelle.



- .4 Les exigences de contiguïté entre chacun des locaux et des groupes de locaux.
- .5 Un résumé du programme fonctionnel, y compris les divers volets fonctionnels et les diverses quantités.
- .3 Tenir compte des ajouts (horizontaux et/ou verticaux) et des nouvelles constructions ailleurs.
- .4 Relever tous les compromis.
- .3 Évaluer les coûts.
  - .1 Estimation de catégorie D relative à la construction ou à l'aménagement de l'espace (immeuble, locaux et mobilier) pour étayer chaque option en matière de conception.
  - .2 Le dernier Rapport sur l'état des immeubles (2018) précise les éléments qui requièrent des travaux sur une période de 25 ans. Le Plan de gestion des immeubles (2019) de SPAC comprend les coûts d'entretien projetés sur cinq ans, fondés sur le Rapport sur l'état des immeubles. Il faut examiner le Rapport sur l'état des immeubles (2018) et le Plan de gestion des immeubles (2019) et fournir des prévisions de coûts sur 6 à 15 ans.
- .4 Préparer les ordres du jour, les procès-verbaux et les registres de décisions des réunions.
- .5 Apporter des révisions en fonction des commentaires.

### **2.4.3 PRODUITS LIVRABLES**

- .1 Rapport d'analyse préliminaire des options abordant le champ d'application et les activités et les produits livrables progressifs connexes.
  - .1 Fournir une ébauche et un document final.
    - .1 Réviser au besoin.
- .2 Pour chaque soumission, fournir deux (2) copies papier du Rapport sur le programme fonctionnel et une copie électronique en format PDF interrogeable.

## **2.5 RAPPORT FINAL**

### **2.5.1 PRODUITS LIVRABLES**

- .1 Combiner le rapport sur le programme fonctionnel et le rapport d'analyse préliminaire des options en un seul rapport final.



## **3 ADMINISTRATION DU PROJET**

### **3.1 EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Les exigences décrites dans la présente section s'appliquent à l'ensemble des projets de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) dans la Région de l'Ouest, à moins d'indication contraire dans le cadre de référence.

### **3.2 LANGUE**

- .1 Tous les documents doivent être préparés en anglais.

### **3.3 MÉDIAS**

- .1 L'expert-conseil ne doit répondre à aucune question venant de médias.
- .2 Toute question de la part des médias doit être transmise au représentant du Ministère.

### **3.4 GESTION DE PROJET**

#### **3.4.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 TPSGC administre le projet au nom de l'État et exerce un contrôle continu sur le projet pendant toutes les phases de l'aménagement.
- .2 Le projet doit être organisé, géré et mis en œuvre dans un esprit de collaboration.
- .3 L'équipe de gestion de projet de TPSGC, l'expert-conseil et les équipes du ministère utilisateur doivent collaborer à toutes les étapes du processus de conception et de construction afin d'assurer la création d'un rapport réussi, instructif et utile.
- .4 Sous la gouverne du représentant du Ministère, tous les membres de l'équipe doivent établir et maintenir des relations professionnelles et cordiales.

#### **3.4.2 SYSTÈME NATIONAL DE GESTION DE PROJET**

- .1 TPSGC utilise le Système national de gestion de projet (SNGP) pour gérer ses projets de construction afin de s'harmoniser avec les processus d'approbation du gouvernement fédéral. Consulter le site Web de TPSGC portant sur le SNGP pour obtenir de plus amples renseignements.
  - .1 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/index-fra.html>

### **3.5 VOIES DE COMMUNICATION**

- .1 À moins d'indication contraire, les communications seront généralement effectuées par l'entremise du représentant du Ministère.
  - .1 Cela comprend la communication formelle entre l'expert-conseil, l'équipe du projet de TPSGC et le ministère utilisateur.
- .2 Il se peut que des communications directes entre les membres de l'équipe de projet de TPSGC en ce qui concerne des opérations



courantes soient nécessaires afin de résoudre des questions d'ordre technique.

- .1 Cependant, ces solutions ne doivent avoir aucune incidence sur la portée du projet, le budget ni le calendrier, à moins d'un avis contraire par écrit du représentant du Ministère.

## **3.6 RÉUNIONS**

### **3.6.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Le représentant du Ministère organisera des réunions au cours de la mise en œuvre du projet, auxquelles doivent assister des représentants :
  - .1 du ministère utilisateur;
  - .2 de TPSGC;
  - .3 de l'équipe de l'expert-conseil.
- .2 Réunion de démarrage du projet :
  - .1 Doit être organisée et animée par le représentant ministériel;
  - .2 Comprend le gestionnaire de la conception du centre d'expertise en architecture et génie (CEAG) de TPSGC, les représentants du ministère utilisateur et l'équipe de projet de l'expert-conseil.

## **3.7 RESPONSABILITÉS DE L'EXPERT-CONSEIL**

- .1 L'équipe de l'expert-conseil comprend son personnel, ses sous-experts-conseils et ses spécialistes.
  - .1 Cette équipe sera tenue de maintenir valide son expertise pour la durée du projet.
  - .2 L'équipe doit se composer de professionnels agréés qualifiés en architecture et en génie qui possèdent une vaste expérience pertinente et qui sont en mesure de fournir tous les services requis.
  - .3 Les membres de l'équipe peuvent avoir les compétences nécessaires pour fournir des services dans plus d'une discipline.
  - .4 L'expert-conseil peut agrandir l'équipe afin que celle-ci comprenne d'autres disciplines.
- .2 L'expert-conseil est responsable de ce qui suit :
  - .1 Obtenir l'approbation du représentant ministériel à chaque étape du projet avant de passer à l'étape suivante.
  - .2 Communiquer de façon efficace les questions ayant trait à la conception, au budget et au calendrier au personnel, aux sous-experts-conseils ainsi qu'aux spécialistes.
  - .3 Coordonner les commentaires formulés par le représentant du Ministère concernant le plan de gestion des risques.
  - .4 Coordonner le processus d'assurance de la qualité et de veiller à ce que les soumissions des sous-experts-conseils soient complétées, ainsi que signées par les examinateurs.

### **3.7.2 JALONS DE LA CONCEPTION**

- .1 Assister aux réunions.
- .2 Consigner les points discutés et les décisions prises.



- .3 Rédiger et transmettre les comptes rendus dans les deux (2) jours ouvrables suivant la réunion.
- .4 S'assurer que les sous-experts-conseils assistent à toutes les réunions nécessaires.

### **3.8 RESPONSABILITÉS DE TPSGC**

#### **3.8.1 ADMINISTRATION**

- .1 TPSGC administre le projet et exerce un contrôle continu sur celui-ci pendant toutes les phases de sa mise en œuvre.
- .2 Les exigences administratives énoncées ci-dessous s'appliquent à toutes les phases d'exécution du projet.

#### **3.8.2 EXAMENS**

- .1 TPSGC examinera les travaux à différentes étapes et se réserve le droit, en tout temps, de refuser les travaux insatisfaisants.
- .2 Si des examens ultérieurs montrent que des approbations précédentes doivent être annulées, l'Expert-conseil devra effectuer à nouveau la soumission, et ce, sans frais supplémentaires.

#### **3.8.3 ACCEPTATION**

- .1 L'acceptation des documents de l'expert-conseil par TPSGC indique simplement que, à la suite d'un examen général, le contenu est jugé conforme aux objectifs et aux pratiques du gouvernement et qu'il satisfait aux objectifs généraux du projet.
- .2 L'acceptation ne décharge pas pour autant l'expert-conseil de la responsabilité déontologique qui lui incombe relativement aux travaux à réaliser et au respect de ses obligations contractuelles.

#### **3.8.4 GESTION DE PROJET DE TPSGC**

- .1 Le gestionnaire de projet affecté au projet est le représentant du Ministère.
- .2 Le représentant du Ministère est directement responsable de :
  - .1 l'administration et de l'avancement du contrat avec l'expert-conseil au nom de TPSGC;
  - .2 la gestion quotidienne du projet. Il constitue également l'unique point de contact de l'expert-conseil à l'égard de l'orientation du projet;
  - .3 l'accord d'autorisations à l'expert-conseil en ce qui concerne diverses tâches tout au long du projet.
- .3 À moins d'avis contraire de la part du représentant du Ministère, l'expert-conseil doit obtenir du gouvernement fédéral toute approbation nécessaire pour les travaux.

#### **3.8.5 ÉQUIPE DU CENTRE D'EXPERTISE EN ARCHITECTURE ET EN GÉNIE (CEAG) DE TPSGC**

- .1 Fournir des services consultatifs et des examens d'assurance de la qualité des produits livrables de l'expert-conseil.
- .2 Participer régulièrement et assister parfois à des réunions lorsque nécessaire.



- .3 Fournir un gestionnaire de la conception pour le projet qui coordonnera les services du CEAG.

### **3.9 RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE UTILISATEUR**

#### **3.9.1 CHEF DE PROJET DU MINISTÈRE UTILISATEUR**

- .1 Doit faire rapport à la haute direction du ministère utilisateur.
- .2 Joue un rôle très important à plusieurs titres pour garantir la réalisation du projet, notamment :
  - .1 Coordonner la qualité, l'obtention en temps opportun et l'exhaustivité des renseignements et des décisions prises sur les questions concernant le rendement fonctionnel de l'installation.
  - .2 Répondre complètement et en temps opportun aux besoins des clients.

### **3.10 RAPPORTS TECHNIQUES**

- .1 Les rapports techniques sont des documents gouvernementaux officiels qui servent généralement à appuyer une demande d'approbation ou à obtenir une autorisation ou une acceptation. Les rapports techniques doivent :
  - .1 être clairs et complets, être professionnels dans la présentation et la structure et faire correctement référence aux parties et au contenu connexes;
  - .2 résumer clairement l'intention, les objectifs, le processus, les résultats et les recommandations;
  - .3 présenter l'information et les conclusions dans un ordre logique et facile à suivre;
  - .4 être écrits sous forme narrative, avec des graphiques et des modèles (traditionnels et/ou générés par ordinateur), et être présentés dans un format photographique, qui peut être converti en format Web;
  - .5 comporter une numérotation des pages dans l'ordre;
  - .6 être imprimés recto verso, si des copies papier sont produites.
- .2 La structure des rapports techniques inclut ce qui suit, conformément aux pratiques courantes :
  - .1 une page couverture indiquant clairement la nature du rapport, la date, le numéro de référence de TPSGC et le nom de l'auteur du rapport;
  - .2 une table des matières;
  - .3 un résumé;
  - .4 Le corps du rapport doit être structuré de façon à ce que le lecteur puisse facilement passer le document en revue et y repérer des renseignements, y réagir et consulter l'information connexe se trouvant ailleurs dans le rapport;
  - .5 Les annexes doivent être utilisées pour de longs segments du rapport, des renseignements supplémentaires et à l'appui et/ou pour des documents connexes distincts.



### .3 Contenu des rapports :

- .1 S'assurer que le résumé correspond vraiment à une version condensée du rapport, rédigée selon la même structure que ce dernier, et qu'il porte seulement sur les points importants et sur les résultats et les recommandations nécessitant d'être examinés et/ou approuvés.
- .2 Utiliser un système de numérotation adéquat (préférentiellement la numérotation juridique) pour faciliter la consultation et les renvois.
  - .1 Ne pas utiliser de puces.
- .3 Respecter les règles de grammaire et faire des phrases complètes afin de produire un texte clair, sans ambiguïté et facile à traduire vers le français au besoin.
  - .1 Ne pas utiliser de jargon de métier, de phrases difficiles à comprendre ni de termes techniques pour lesquels il n'y a pas de définition.
- .4 Rédiger les rapports le plus efficacement possible, en y incluant seulement les renseignements essentiels et en y joignant l'information complémentaire sous forme d'appendices, au besoin.



## 4 DÉFINITIONS

### 4.1 OBJET

#### 4.1.1 DÉFINITIONS DU DOCUMENT

- .1 La définition des mots et des expressions contenus dans le cadre de référence et le document *Faire affaire avec TPSGC — Manuel de documentation et de produits livrables* vise à :
  - .1 Fournir de plus amples renseignements sur les services et les produits livrables mentionnés dans les documents ci-dessus;
  - .2 Bien faire comprendre la portée du projet, les procédures et les exigences en matière de rendement.

### 4.2 DÉFINITIONS

#### 4.2.1 ACCEPTATION

- .1 Mesure officielle prise par une personne disposant du pouvoir approprié (en matière de passation de marchés ou autre) de déclarer que certains aspects du projet peuvent aller de l'avant.

#### 4.2.2 BASE DE CONCEPTION

- .1 Fait référence à la norme CSA Z320, article 3, définitions.
- .2 Document textuel évoluant d'un jalon à l'autre du projet, contenant la justification des décisions prises et confirmant à l'équipe de conception la conformité de la conception aux idées, concepts et critères auxquels tient le maître de l'ouvrage et qui se trouvent dans les spécifications du maître de l'ouvrage (SMO). (Voir la définition correspondante.)
  - .1 Comme la base de conception de l'expert-conseil en conception décrit également les systèmes prévus pour le projet, le gestionnaire de processus de mise en service de l'expert-conseil en conception ou l'autorité responsable de la mise en service confirme, à l'aide d'un tableau d'évaluation et de suivi de la conformité, la conformité à la base de conception et aux EMO.
- .3 Documente les réflexions et les hypothèses initiales à l'origine des décisions et de la mise en œuvre en matière de conception.
- .4 Le texte et les graphiques sont organisés de façon à faciliter la consultation future du document, qui servira de document de référence pour la construction.
  - .1 Le manuel de fonctionnement et d'entretien décrit « quels » éléments et systèmes ont été sélectionnés, la base de conception décrit « pourquoi » et « dans quelle mesure » la conception satisfait les exigences de rendement des SMO.
  - .2 La base de conception et les SMO sont des éléments du manuel de mise en service.
    - .1 Voir la définition des SMO pour obtenir plus de renseignements.
- .5 Comprend :
  - .1 Un sommaire
    - .1 Cadre conceptuel du projet;



- .2 Déclaration de conformité aux EMO (y compris les nouvelles directives du maître de l'ouvrage);
- .3 Conformité au programme fonctionnel;
- .4 Justification des décisions prises tout au long du jalon du projet.
- .2 Hypothèses adoptées dans la conception, comme :
  - .1 les modifications escomptées et ne faisant pas partie du projet;
  - .2 la sélection des exigences relatives à l'assemblage et au rendement du système.
- .3 Une description et un énoncé narratif Unifomat de niveau 4 sur l'objet des composants, des assemblages, des systèmes et des méthodes sélectionnés – voir la définition du PPDFormat, y compris :
  - .1 les secteurs servis par chaque composant, assemblage et système;
  - .2 les illustrations de la configuration des systèmes, y compris les dessins unilignes et les plans de chacun des systèmes.
- .4 Les options de conception et les analyses prises en considération durant :
  - .1 les ateliers sur la détermination des coûts du cycle de vie et l'ingénierie de la valeur;
  - .2 l'élaboration de caractéristiques et de stratégies durables.
- .5 Les tableaux de calcul et d'analyse d'options, structurés par discipline :
  - .1 les charges connectées ou reliées et les capacités des systèmes;
  - .2 les critères de conception et les codes ou normes applicables utilisés dans les calculs.
- .6 Les caractéristiques particulières ou tous les éléments ou sources d'approvisionnement uniques; les stratégies générales de contrôle, les séquences et les calendriers pour le rétablissement des systèmes, comme :
  - .1 les équipements et éléments de connectivité des bâtiments (voir les définitions pour en savoir plus);
  - .2 les procédures de transition saisonnière;
  - .3 les procédures d'urgence pendant un incendie ou une panne d'électricité ou de matériel, y compris :
    - .1 les documents de référence aux procédures opérationnelles normalisées (PON). Voir la définition des PON pour en savoir plus sur le sujet.
- .7 les interfaces avec les systèmes existants;
- .8 les problèmes liés à l'entretien.

#### **4.2.3 BASE D'ESTIMATION**

- .1 Document évolutif tout au long de la conception, de la construction et de la durée du projet.
- .2 Sert de cadre pour le suivi et la production de rapports.



- .3 Établi et mis à jour pour faciliter la compréhension, l'évaluation et la validation des répartitions estimées des montants, indépendamment de tout autre document justificatif.
- .4 Comprend :
  - .1 le degré de consensus entre les estimations du concurrent ou du tiers parti;
  - .2 la méthodologie d'estimation;
  - .3 l'établissement des prix comme les sources de données relatives au coût et les allocations;
  - .4 la description de l'information réunie et utilisée dans l'estimation, y compris la date de réception;
  - .5 les hypothèses, exclusions et inclusions notables;
  - .6 la liste des articles et des questions comportant des risques notables;
  - .7 possibilités, écarts par rapport aux pratiques normalisées;
  - .8 compte rendu des communications effectuées et accords conclus entre l'estimateur et les intervenants du projet;
  - .9 les modifications importantes par rapport aux estimations précédentes;
  - .10 les importantes nouveautés sur le marché qui pourraient avoir une influence sur les coûts;
  - .11 le rapprochement des estimations.
- .5 La dernière soumission comprend :
  - .1 les écarts liés :
    - .1 aux autorisations de modification;
    - .2 aux estimations du lot de travaux;
    - .3 à l'estimation des coûts de construction;
  - .2 et tout renseignement supplémentaire pertinent.

#### **4.2.4 BUDGET**

- .1 Conçu en fonction de l'estimation des coûts et du calendrier du projet.
- .2 Donne un aperçu du coût estimé du projet, à la fois périodiquement et dans son ensemble.
- .3 Définit la base des coûts de rendement à utiliser dans l'analyse de l'écart de gestion des coûts, par exemple, pour déterminer la valeur gagnée en rendement.
- .4 Respecte les limites de financement pour garantir la disponibilité et l'obtention des fonds.
- .5 Voir également la définition du coût estimatif de la construction.

#### **4.2.5 RÉALISATION DU PROJET DE MANIÈRE COLLABORATIVE (RPC)**

- .1 La RPC favorise et simplifie l'échange de connaissances entre les professionnels de la conception et de la construction et les experts en la matière pour créer des solutions et des méthodes de conception et de construction optimales et réaliser un projet de qualité, approprié, opportun et responsable sur le plan financier.



- .1 Cette approche tient compte du fait que la réussite du projet découle de la réussite de tous les membres de l'équipe de projet dans le processus intégré.
  - .1 Le processus de RPC commence à l'avant-projet, lors de l'atelier de partenariat mené par le représentant ministériel, et à la conception schématique, lors de la réunion de démarrage du projet menée par l'expert-conseil en conception.
    - .1 La RPC est un processus interactif continu qui s'échelonne sur tout le cycle de vie du projet.
- .2 Les objectifs de l'équipe de projet conjointe comprennent :
  - .1 Contrôler et mettre l'accent sur la qualité, notamment sur les EMO, la base de conception ainsi que le budget et l'échéancier.
  - .2 Se concentrer sur l'optimisation de l'ensemble de la conception et de la construction pour satisfaire les attentes de TPSGC en matière de qualité.
  - .3 Soutenir les procédures et la gestion du projet.
  - .4 Mettre à profit les compétences en matière d'ingénierie de la valeur, d'analyse des coûts du cycle de vie et de mise en service.
  - .5 Créer un milieu d'apprentissage novateur.

#### 4.2.6 ESTIMATION DES COÛTS DE CONSTRUCTION

- .1 Se reporter à la section 3, « Estimation des coûts », du manuel *Faire affaire avec TPSGC* pour obtenir plus de détails sur l'estimation des coûts de construction.
- .2 Estimation des coûts de construction comparativement au budget, voir la définition.
- .3 Estimation des coûts des travaux associés à l'ensemble du projet et à chaque jalon du projet, selon les dossiers d'appels d'offres, les exigences générales de la division 01 et d'autres activités de soutien au cours du cycle de vie du projet.
- .4 La répartition des coûts est présentée conformément aux pratiques exemplaires générales de l'Institut canadien des économistes en construction, y compris les formats suivants associés au devis directeur national de PPDFormat<sup>MC</sup> et MasterFormat (MF) :
  - .1 Pendant la conception schématique : niveau de détail UniFormat (CSC, CSI et ASTM), comme convenu d'un commun accord.
    - .1 Pour plus de détails, voir la définition de la description préliminaire de projet (DPP/PPDFormat<sup>MC</sup>).
  - .2 Pendant la conception détaillée (DC) – selon le niveau de détail Uniformat 5 de l'ASTM.
    - .1 Pour obtenir plus de détails, voir la définition de la description préliminaire de projet (DPP/PPDFormat<sup>MC</sup>).
  - .3 Pendant l'élaboration des documents de construction : conformément au MasterFormat (CSC, CSI) – détails des divisions et sections.



- .1 Le Devis directeur national est le fondement des devis de construction.

- .5 Dans tous les cas, elle inclut la base d'estimation – voir la définition.

#### **4.2.7 ESTIMATION EN DOLLARS CONSTANTS**

- .1 Il s'agit d'une estimation exprimée en dollars d'un exercice financier de base donné.
- .2 Elle ne comprend pas de provision pour l'inflation.
- .3 On peut également exprimer en dollars constants de l'année financière de base les mouvements de trésorerie effectués pendant plusieurs années, en n'intégrant au calcul des coûts aucune provision pour l'inflation.

- .1 Pour les estimations en dollars courants – voir la section Définitions.

#### **4.2.8 ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL**

- .1 Une société d'architecture ou de génie et ses sous-traitants (l'expert-conseil en conception), les spécialistes et les conseillers avec qui TPSGC a signé un contrat de services dans le cadre de ce projet.

#### **4.2.9 ESTIMATION EN DOLLARS COURANTS**

- .1 Les dollars courants, ou dollars de l'année budgétaire, sont également appelés dollars historiques.
- .2 Estimation qui repose sur les coûts afférents à chacun des exercices financiers (prenant fin le 31 mars) du calendrier du projet.
- .3 Elle est majorée en fonction de l'inflation et d'autres facteurs économiques ayant une incidence sur la période visée.
- .4 Les coûts et les avantages pendant toutes les étapes doivent être présentés sous forme de tableau en dollars de l'année budgétaire pour les trois raisons suivantes :
  - .1 les données financières sont habituellement présentées de cette manière;
  - .2 Les modifications fiscales sont effectuées facilement et de manière précise lorsqu'elles sont en dollars de l'année budgétaire.
  - .3 au cours de l'analyse, cela permet de dresser un portrait réaliste qui tient compte des variations des prix relatifs.
- .5 Estimation en dollars constants – voir les définitions.

#### **4.2.10 REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE**

- .1 Personne désignée par le contrat ou par un avis écrit à l'entrepreneur ou à l'expert-conseil, pour agir en tant que représentant du Ministère dans le cadre du contrat.

#### **4.2.11 COÛT ESTIMATIF DE LA CONSTRUCTION**

- .1 Le budget défini dans le cadre de référence ou ultérieurement par écrit par le représentant du ministère.
  - .1 Aussi appelé « estimation des coûts de construction » ou « limite des coûts de construction ».



#### 4.2.12 PROGRAMME FONCTIONNEL

- .1 Peut être inclus dans la DP ou constituer un produit livrable qui énonce l'état fonctionnel final souhaité et les objectifs d'exploitation;
  - .1 Le terme « programmation fonctionnelle » n'est qu'une composante d'un service de « programmation », qui peut également comprendre la programmation technique, les calendriers principaux et les estimations des coûts des besoins du programme.
- .2 Définit le problème lié à la conception en déterminant les éléments nécessaires à l'atteinte des objectifs. Les objectifs peuvent inclure, sans s'y limiter, des considérations conceptuelles relatives :
  - .1 à l'architecture : besoins en matière de superficie, contiguïté, circulation, acoustique, santé et sécurité, prévisions relatives au personnel, caractéristiques de l'utilisateur, structure organisationnelle, budget, coûts et calendrier du projet;
  - .2 à l'ingénierie : CVC, plomberie, électricité, sécurité et communications.
- .3 L'un des trois niveaux du programme est utilisé en fonction de la complexité et des risques.
  - .1 Le programme de niveau 1 est utilisé pour les petits projets, relativement simples ou répétitifs et pour lesquels les exigences sont bien comprises, et comprend :
    - .1 un résumé de la superficie utilisable requise, ainsi que la superficie nette, et des notes générales décrivant les besoins particuliers en matière de locaux;
    - .2 la superficie brute approximative nécessaire pour accueillir le programme;
    - .3 une description générale de la relation entre les locaux et les groupes de locaux, suffisamment détaillée pour permettre d'entreprendre l'étape de la conception schématique.
  - .2 Le programme de niveau 2 est utilisé dans le cadre de plus grands projets présentant un certain degré de complexité, et comprend :
    - .1 un résumé de la superficie utilisable requise, ainsi que la superficie nette;
    - .2 un aperçu des exigences techniques et fonctionnelles propres à chaque espace;
    - .3 la superficie brute approximative nécessaire pour accueillir le programme, déterminée par la création de diagrammes de composants;
    - .4 des schémas des relations, indiquant les zones adjacentes et la circulation entre les locaux et les groupes de locaux.
  - .3 Le programme de niveau 3 est utilisé pour les projets de grande envergure et les projets présentant un grand degré de complexité, et comprend :
    - .1 une description qualitative (fonctionnelle) et quantitative (superficie nette et superficie brute) de tout l'espace requis;



- .2 l'espace de programme détaillé, y compris :
  - .1 les exigences relatives à la superficie utilisable nette pour chaque espace;
  - .2 les besoins en superficie brute pour chaque groupe de composants;
  - .3 un résumé de la superficie brute nécessaire pour accueillir le programme;
- .3 une description des exigences techniques précises, qui indique les exigences architecturales, structurales, mécaniques, électriques et les systèmes de sécurité applicables à l'ensemble du bâtiment ou à chaque type d'espace;
- .4 des feuilles de données sur les besoins en salles/locaux dans lesquelles figurent les exigences particulières de chaque type d'espace qui ne se trouvent pas dans les exigences techniques;
- .5 des plans conceptuels d'aménagement, associés à chaque feuille de données sur les besoins en locaux, qui indiquent tout l'équipement fixe et toute particularité spéciale;
- .6 les diagrammes de planification conceptuelle des composants (groupe ou service) indiquant les relations requises entre tous les espaces de chaque groupe de composants;
- .7 les diagrammes des relations entre les composants, indiquant les relations entre tous les groupes des composants;
- .8 un plan de visualisation (à l'échelle) qui confirme ce qui suit :
  - .1 les rapports entre la superficie nette et la superficie brute sont raisonnables;
  - .2 les relations entre les groupes de composants peuvent être raisonnablement obtenues soit à l'intérieur de la superficie brute des nouveaux bâtiments, soit dans les limites de la superficie de plancher des bâtiments existants;
- .9 les zones mécaniques et schémas directionnels du débit d'air pour les projets de laboratoire.
- .4 Le choix du niveau du programme et le niveau de détail associé sont également déterminés en fonction de la complexité et des risques associés à la mise en service. Ils fournissent davantage de renseignements pour appuyer la création des EMO.

#### **4.2.13 ACCEPTATION PROVISOIRE**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.6, acceptation provisoire.
- .2 L'acceptation provisoire est synonyme d'achèvement substantiel des travaux, conformément aux conditions générales du contrat de construction et de l'expert-conseil.

#### **4.2.14 JOURNAL DES PROBLÈMES ET DES RÉOLUTIONS**

- .1 Le journal des problèmes et des résolutions contient une description des problèmes et des écarts, en allant de détails comme les SMO aux processus généraux de conception, de construction, en passant par les processus connexes et les produits livrables.



- .1 Permet de suivre constamment l'état des problèmes actuels et réglés;
- .2 Les problèmes sont décelés et suivis pendant les phases de conception, de construction et d'exploitation de l'installation.
- .2 Le journal des problèmes et des résolutions est aussi inclus dans :
  - .1 L'ordre du jour de la réunion sur la conception et la construction;
  - .2 Le rapport mensuel de la phase de construction qui porte sur le plan de mise en service.
- .3 Pour obtenir plus de renseignements sur ce qui doit être documenté, se reporter à la ligne directrice de l'ASHRAE traitant du processus de mise en service.

#### **4.2.15 COÛT DU CYCLE DE VIE DU MATÉRIEL (CCVM)**

- .1 Il s'agit d'une méthode d'établissement des coûts du cycle de vie utilisée dans les phases de l'analyse et de la planification des investissements, de la conception, de la construction et de l'approvisionnement. Elle comprend une comparaison économique complète des options en concurrence.
- .2 La comparaison des options offertes par la concurrence porte sur les idées similaires définies pour satisfaire le même besoin de base ou le même ensemble de fonctions.
- .3 Il s'agit de l'interprétation du coût du cycle de vie en ce qui concerne l'évaluation des options offertes par la concurrence.
  - .1 C'est la somme des valeurs actuelles associées aux coûts des investissements, des immobilisations, de l'installation, de l'énergie, du fonctionnement, de l'entretien et de l'élimination pour tout le cycle de vie du projet.
- .4 Se reporter aux pratiques sectorielles normalisées, comme les normes de l'ASTM, pour la mesure du coût du cycle de vie du bâtiment et des systèmes de bâtiment.
- .5 Voir aussi la définition de l'analyse de la valeur (évaluation).

#### **4.2.16 CALENDRIER PRINCIPAL (ÉCHÉANCIER PRINCIPAL DU PROJET)**

- .1 Voir le manuel *Faire affaire avec TPSGC*.

#### **4.2.17 MANUELS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN**

- .1 Rédigés pendant toute la durée du projet.
- .2 Créés par le directeur des travaux et l'entrepreneur. Ils font partie du processus intégré à l'exécution collaborative du projet et sont revus par l'expert-conseil en conception et le représentant du Ministère.
- .3 Doivent être signés par le gestionnaire du processus de mise en service à l'achèvement substantiel des travaux décrits dans le contrat.
- .4 Rédigés à partir des formulaires de rapport et des données sur les produits fournis par les sous-traitants et la main-d'œuvre du directeur des travaux, ainsi que des renseignements provenant d'autres sources, au besoin.
- .5 Se reporter à la Division 01, Exigences générales, du Devis directeur national pour obtenir plus de renseignements.



#### 4.2.18 SPÉCIFICATIONS DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Voir la norme CSA Z320, article 3, définitions.
- .2 Rédigées par le « maître de l'ouvrage » (TPSGC ou ministère utilisateur) avant l'étape de la conception ou par l'expert-conseil en conception à l'étape de l'avant-projet.
- .3 Le texte et les graphiques sont organisés de façon à faciliter la consultation future du document, qui servira de document de référence pour la construction.
  - .1 La base de conception et les SMO sont des éléments du manuel de mise en service.
- .4 Un document évolutif tout au long du projet qui définit les valeurs, les objectifs, les idées et les concepts du propriétaire ainsi que les critères et étalons de rendement quantifiables et mesurables à l'état final (par utilisation, par système et/ou par groupe d'usage) relativement aux éléments suivants (liste non exhaustive) :
  - .1 Le programme régissant le projet – extraits pertinents du programme d'espace fonctionnel, par exemple :
    - .1 Les données de base sur l'installation (par exemple, zone, nombre d'étages occupés et type de construction), les horaires d'utilisation de la zone, les restrictions et les limitations, les possibilités d'agrandissement, la flexibilité et la durabilité (durée de vie).
  - .2 Les objectifs en matière d'environnement et de durabilité, notamment :
    - .1 la certification LEED<sup>MD</sup>, le contrôle des émissions de CO<sub>2</sub> et la réutilisation des ressources;
  - .3 Les objectifs en matière d'efficacité énergétique, notamment :
    - .1 Les mesures ayant une incidence sur l'efficacité énergétique de l'éclairage et du système de CVCA, dont l'orientation du bâtiment, l'ombrage, la ventilation et l'utilisation d'énergie renouvelable.
  - .4 Les exigences relatives à la qualité de l'environnement intérieur concernant :
    - .1 l'éclairage, la température et l'humidité, l'acoustique, la qualité de l'air, la ventilation et la filtration de l'air, le réglage des contrôles, les ajustements réalisés après les heures normales de travail, l'éclairage par lumière naturelle et la vue.
  - .5 Les attentes concernant l'équipement et le système, comme :
    - .1 Les niveaux de qualité, la fiabilité, la flexibilité, l'entretien, la complexité et l'efficacité ciblée, les technologies offertes par le système du bâtiment relatives à la fabrication, à l'acoustique, aux vibrations, au degré d'intégration et à l'automatisation et les fonctionnalités permettant de contrôler le délestage et la demande ainsi que de gérer l'énergie.
  - .6 Les attentes de l'occupant et du personnel d'exploitation et d'entretien du bâtiment.



- .1 la description de l'exploitation du bâtiment (comprenant l'exploitant et la capacité utilisée) ainsi que le niveau de formation et d'orientation prévu pour les occupants et le personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien.
- .7 Les renseignements sur le gestionnaire du processus de mise en service du directeur des travaux :
  - .1 Le nom, l'adresse et la ou les personnes-ressources de l'organisme ou de l'entreprise.
- .5 Dès l'étape de préconception, les SMO représentent les bases du processus de mise en service, une partie intégrante de la mise en service.
  - .1 Aux diverses autres étapes du projet, les spécifications du propriétaire sont appuyées par les fondements de conception qui confirment que les décisions, les concepts, les conceptions, les calculs et les produits choisis respectent les SMO.

#### **4.2.19 ATELIER(S) DE PARTENARIAT**

- .1 Ce sont des ateliers dirigés par le représentant ministériel qui s'adressent à l'équipe de projet et aux autres intervenants.
- .2 Durant les ateliers, divers membres doivent diriger la réalisation de certains produits livrables, répartis par consensus.
- .3 Voici d'autres sujets abordés :
  - .1 la matrice des rôles et des responsabilités;
  - .2 les règles d'engagement;
  - .3 le plan de communication;
  - .4 l'état d'avancement du projet, les objectifs, la portée, les divers composants, le financement et le calendrier préliminaire;
  - .5 le plan de soumission des produits livrables;
  - .6 les mesures de l'avancement des travaux et des produits livrés en pourcentage;
  - .7 les systèmes de suivi et de consignation des problèmes;
  - .8 les risques associés au projet et le plan initial de gestion des risques;
  - .9 l'examen des documents disponibles et des conditions du chantier;
  - .10 la programmation des réunions sur le projet et ses jalons toutes les deux semaines (ou selon les indications du représentant ministériel);
  - .11 le plan de communication et le plan de contrôle des documents.

#### **4.2.20 DESCRIPTION PRÉLIMINAIRE DU PROJET (DPP/PPDFORMAT<sup>MC</sup>)**

- .1 PPDFormat<sup>MC</sup> est un document d'orientation publié par le Construction Specification Institute (CSI).
  - .1 Il permet d'évaluer le caractère pratique des concepts.
  - .2 Ce guide comporte un niveau approprié de descriptions qualitatives d'éléments fonctionnels, soit des éléments et leurs composants, systèmes et assemblages respectifs qui composent le projet à la



phase de la conception schématique (CS). La définition comprend également le jalon de la conception détaillée (CD) du projet.

- .1 Les produits livrables connexes font partie intégrante des rapports de CS et de CD.
- .3 Les descriptions de projet préliminaires sont organisées au moyen de la structure hiérarchique UniFormat et du niveau de détail correspondant (niveaux 1 à 5).
  - .1 Les ventilations (au niveau de détail voulu) pour les éléments et les composantes élémentaires sont harmonisées aux formats d'estimation des coûts du projet, puisqu'ils fournissent les estimations des coûts par composante élémentaire, de même que les descriptions qualitatives connexes.
  - .2 L'expert-conseil et le représentant du Ministère doivent s'entendre sur le niveau de détail en fonction de l'exactitude requise de l'estimation des coûts de construction pour obtenir du financement, gérer les flux de trésorerie ou gérer les risques.
- .4 Le niveau de détail peut également dépendre de facteurs tels que :
  - .1 la façon dont le niveau de détail peut être utilisé tout au long du processus de conception et de documentation pour offrir des possibilités, comme :
    - .1 suivre les étapes décisionnelles pendant l'élaboration des options de conception et le choix final de la solution privilégiée/optimale;
    - .2 les complexités des éléments fonctionnels;
    - .3 la progression des décisions de conception, comme la conception de l'extérieur à l'intérieur.

#### **4.2.21 PLAN DE GESTION DE PROJET (PGP)**

- .1 Document évolutif et accessible à tous les intervenants tout au long du projet.
  - .1 L'expert-conseil en conception désigne un gestionnaire de projet de l'équipe de l'expert-conseil pour interagir avec le représentant ministériel, l'intervenant et l'équipe de conception.
  - .2 L'avancement de la gestion de projet est évalué par rapport au plan de gestion du projet.
- .2 Il est structuré de façon à refléter les étapes du projet et les produits (réels ou virtuels) requis pour toutes les disciplines de service.
- .3 Présente le processus d'assurance de la qualité du projet, notamment :
  - .1 la gestion des tâches, les processus et les procédures;
  - .2 les systèmes de surveillance et la présentation de rapports sur le repérage précoce et la consignation de tendances et/ou d'écarts relatifs aux matrices de qualité.
- .4 Permet de surveiller les processus et les procédures de gestion des autres membres de l'équipe de projet, notamment :
  - .1 le plan de gestion du projet du représentant ministériel.
- .5 Le plan de gestion du projet peut comprendre :



- .1 La représentation/documentation générale du projet, y compris :
  - .1 la qualité du projet et le rendement actuel comparativement à ceux en début de projet, y compris les principaux changements;
  - .2 la gestion des risques (risques atténués et risques restants vers l'achèvement du projet);
  - .3 la gestion de la consignation des problèmes et des solutions : problèmes réglés et problèmes restants jusqu'à la date d'achèvement prévue du projet.
- .2 La gestion des ressources : personnes, outils et autres;
- .3 Le protocole de communication : la coordination, le leadership, les voies ou les modes de communication, le type de communication et la méthode de présentation de rapports;
- .4 La gestion des réclamations : vers des résolutions équitables et un minimum de perturbations;
- .5 La gestion de la portée et des changements : respecter les exigences relatives à la réalisation du projet et aux caractéristiques de l'installation;
- .6 La gestion du temps : calendrier principal et calendrier détaillé des biens livrables, des jalons du projet et des activités de conception et de construction – mis à jour afin de refléter le rattrapage des retards et l'évitement des réclamations;
- .7 La gestion du budget et des coûts : surveillance, suivi et planification;
- .8 La gestion des risques : méthodes de détermination et d'évaluation des risques, y compris les indices de risque (probabilité et conséquences), les mesures d'atténuation, le suivi des progrès et la planification d'urgence;
- .9 La gestion de la qualité : la qualité à la conception et à la livraison;
- .10 La gestion de l'approvisionnement : méthodes de livraison;
- .11 La gestion des problèmes et des solutions : consignation de la construction et de l'entretien;
- .12 Le système de contrôle de la gestion du projet à l'étape de la construction, de la livraison et de la clôture du projet (conformément à la Division 01);
- .13 Les réunions : préconstruction, avancement et réunions spéciales.

#### **4.2.22 ÉQUIPE DE PROJET**

- .1 Généralement, les entités sont les suivantes :
  - .1 représentant du Ministère;
  - .2 expert-conseil;
  - .3 tierces parties indépendantes ayant un contrat avec TPSGC;
  - .4 personnel des opérations et celui du ministère utilisateur.

#### **4.2.23 QUALITÉ**

- .1 Le degré auquel les travaux respectent ou dépassent les exigences et les attentes du projet.



#### 4.2.24 EXAMENS D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ (AQ)

- .1 Les examens d'AQ de TPSGC sont des services consultatifs pour l'équipe de projet et les intervenants au cours desquels les responsabilités respectives concernant les documents à soumettre et les produits livrables demeurent en vigueur conformément aux exigences contractuelles ou à toute autre forme d'engagement.
  - .1 L'expert-conseil en conception demeure responsable, d'un point de vue professionnel, de la validation et de la vérification de la conception dans les documents soumis à chaque jalon pendant tout le cycle de vie du projet.
- .2 Les examens d'assurance de la qualité et les commentaires intégrés se terminent par une évaluation des risques associés à la qualité de la conception et de la documentation, dont :
  - .1 Les paramètres de vérification pour confirmer dès le début de l'examen que les produits livrables respectent la portée et le degré de précision exigés au jalon actuel ou par les documents à soumettre à cette étape.
- .3 Les examens d'assurance de la qualité sont axés sur les paramètres des indicateurs de qualité associés aux indicateurs de qualité de la conception et aux indicateurs de qualité des produits livrables.
- .4 Indicateurs de qualité de la conception :
  - .1 Trois aspects des indicateurs de qualité de la conception :
    - .1 Fonctionnalité – les services intégrés à la conception;
    - .2 Qualité de la construction – le rendement de la conception;
    - .3 Incidence – interactivité contextuelle du projet (comme les conditions ou les facteurs environnementaux, culturels et du marché) :
      - .1 l'incidence du projet sur le contexte;
      - .2 l'incidence du contexte sur le projet.
  - .2 Chaque aspect de l'indicateur de qualité de la conception est examiné par rapport aux bons protocoles de conception tels que :
    - .1 Créativité et compétence technique;
    - .2 Adéquation fonctionnelle;
    - .3 Rendement tout au long de la durée de vie;
    - .4 Santé, sûreté et sécurité;
    - .5 Aspect inspirant et attrayant;
    - .6 Innovation appropriée;
    - .7 Durabilité et pérennité.
  - .3 Comme chaque aspect de l'indicateur de qualité de la conception est examiné par rapport aux bons protocoles de conception, chaque aspect est également évalué en fonction des mêmes caractéristiques, comme :
    - .1 Intégrité conceptuelle;
    - .2 Fonctionnalité;
    - .3 Exploitabilité;



- .4 Constructibilité;
- .5 Possibilité de soumission;
- .6 Prévention des réclamations.
- .5 Indicateurs de qualité des produits livrables :
  - .1 Axés sur la livraison des documents.
    - .1 Les documents soumis sont évalués selon six critères :
      - .1 Clarté;
      - .2 Exhaustivité;
      - .3 Conformité;
      - .4 Uniformité;
      - .5 Exactitude;
      - .6 Traçabilité des décisions.

#### **4.2.25 PROGRAMME OU PLAN DE GESTION DES RISQUES**

- .1 Le représentant ministériel met en place et maintient le programme de gestion des risques de TPSGC afin de se conformer aux exigences du Système national de gestion de projet (SNGP).
- .2 L'objectif du plan est de mettre au point une méthode permettant d'améliorer la gestion des risques :
  - .1 En établissant des politiques liées aux risques qui garantissent un niveau de non-conformité acceptable selon le plan de gestion des risques du représentant ministériel;
  - .2 En se concentrant sur les paramètres de risques internes et externes;
  - .3 En articulant une démarche ou un cadre permettant de déterminer à l'avance les risques et leurs répercussions et de réduire ces risques, de les déplacer ou de les éviter, selon le besoin.
- .3 Le programme et les plans sont surveillés de façon collaborative et l'équipe de projet propose toute modification au représentant du Ministère afin d'assurer la bonne réalisation du projet.

#### **4.2.26 PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES NORMALISÉES (PON)**

- .1 Il s'agit d'un élément du manuel d'exploitation des installations.
- .2 Les procédures doivent se conformer à l'exigence du Code canadien du travail pour « l'employeur » (le ministère utilisateur) de confier à « une personne qualifiée la responsabilité de rédiger des consignes visant le fonctionnement, l'inspection, la vérification, le nettoyage et l'entretien » de divers composants, systèmes et systèmes intégrés.
  - .1 Mises à jour pendant toute la durée de vie du bâtiment pour assurer des pratiques de travail sécuritaires et uniformes.
  - .2 Peuvent servir de base pour l'élaboration des politiques ministérielles.
- .3 Elles comprennent des éléments propres à l'emplacement :
  - .1 Équipement, substances chimiques et autres points préoccupants, notamment la conformité à long terme en matière de sécurité, les



mesures et procédures d'urgence, la sécurisation, l'accès, la durabilité et les facteurs environnementaux.

- .2 Séries de diagrammes conçus pour modéliser les actions, activités et réseaux associés aux systèmes, aux interventions connexes et à l'entretien.

#### **4.2.27 SOUS-PROJET**

- .1 Il s'agit de travaux liés à un projet du ministère utilisateur ou du représentant du Ministère, réalisés par un prestataire de services ministériel et nécessitant une exécution coordonnée dans un projet principal de travaux d'immobilisation, par exemple :
  - .1 Travaux de TI, livraison et installation de mobilier.
- .2 Si les travaux ont lieu dans le même espace et au même moment que les travaux du projet principal, le plan de santé et de sécurité de ce dernier régit les travaux du sous-projet.

#### **4.2.28 SYSTÈMES**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, chapitre 5, systèmes particuliers.

#### **4.2.29 INGÉNIERIE DE LA VALEUR**

- .1 Il s'agit de la méthode d'ingénierie de la valeur (évaluation) liée à l'évaluation des options concurrentielles, qui met l'accent sur le rendement des investissements dans le cadre de la prise de décisions en matière de coût du cycle de vie du matériel, dans le but de maintenir ou d'améliorer les niveaux de capacité et de rendement durant les phases de la planification, de la conception, de la construction et de l'approvisionnement.
  - .1 Lorsque les options respectent les fonctions requises, il faut déterminer la valeur optimale en comparant les coûts initiaux et les coûts du cycle de vie de chacune.
- .2 Se reporter aux pratiques sectorielles normalisées pour connaître les méthodes d'évaluation de la valeur des systèmes de bâtiments et de l'équipement, comme les normes SAVE et ASTM.
- .3 Se reporter également à la définition des coûts associés au cycle de vie.

#### **4.2.30 TRAVAIL**

- .1 Se référer aux documents du contrat : Conditions générales.

#### **4.2.31 STRUCTURE DE RÉPARTITION DU TRAVAIL (SRT)**

- .1 Partie intégrante des calendriers et des plans d'exécution du projet.