



## RETURN BIDS TO:

## RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving  
- PWGSC

1550, Avenue d'Estimauville

1550, D'Estimauville Avenue

Québec

Québec

G1J 0C7

## REQUEST FOR PROPOSAL DEMANDE DE PROPOSITION

### Proposal To: Public Works and Government Services Canada

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

### Proposition aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

### Comments - Commentaires

### Vendor/Firm Name and Address

### Raison sociale et adresse du

### fournisseur/de l'entrepreneur

### Issuing Office - Bureau de distribution

TPSGC-PWGSC

601-1550, Avenue d'Estimauville

Québec

Québec

G1J 0C7

<b>Title - Sujet</b> Réhabilitation de l'enveloppe	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EE520-210282/A	<b>Date</b> 2020-07-08
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> R.069144.102	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$QCM-039-17941	
<b>File No. - N° de dossier</b> QCM-0-43042 (039)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2020-08-14</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Heure Avancée de l'Est HAE
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Jean, Serge	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> qcm039
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (418) 928-1906 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (418) 648-2209
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA ESC 2 -Parcs 3, PASSAGE DU CHIEN D'OR QUEBEC Québec G1R3Z8 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> Voir Doc.	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

---

**DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ S'APPLIQUENT À CE DOCUMENT  
DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP)**

**Services d'expert-conseil en A&G pour la réfection de l'enveloppe de l'Édifice Louis-S.  
St-Laurent (3 PCO) (Québec)**

**TABLE DES MATIÈRES**

Le but de cette table des matières est de clarifier la structure générale de tout ce document.

Page de couverture

**Instructions Particulières aux Proposants (IP)**

- IP1 Introduction
- IP2 Documents de la proposition
- IP3 Questions ou demandes d'éclaircissement
- IP4 Accords commerciaux signés par le Canada
- IP5 Attestations
- IP6 Exigences relatives à la sécurité
- IP7 Visite optionnelle des lieux
- IP8 Sites Web

**INSTRUCTIONS GÉNÉRALES (IG) – SERVICES D'ARCHITECTURE ET/OU DE GÉNIE –  
DEMANDE DE PROPOSITIONS**

- IG1 Dispositions relatives à l'intégrité – soumission
- IG2 Définitions
- IG3 Aperçu de la procédure de sélection
- IG4 Numéro d'entreprise – approvisionnement
- IG5 Propositions recevables
- IG6 Établissement de la proposition
- IG7 Prix de la proposition
- IG8 Communications en période de soumission
- IG9 Limite quant au nombre de propositions
- IG10 Permis et licences nécessaires
- IG11 Rejet d'une proposition
- IG12 Sans objet
- IG13 Assurances à souscrire
- IG14 Coentreprise
- IG15 Composition de l'équipe de l'expert-conseil
- IG16 Présentation des propositions
- IG17 Propositions présentées en retard
- IG18 Sans objet
- IG19 Acceptation des propositions
- IG20 Capacité juridique
- IG21 Séance d'explications
- IG22 Capacité financière
- IG23 Évaluation du rendement

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

IG24 Coûts relatifs aux soumissions  
IG25 Conflit d'intérêts / Avantage indu  
IG26 Limitation de la responsabilité  
IG27 Code de conduite pour l'approvisionnement – soumission

#### Clauses, Conditions et Modalités Générales

##### Entente

##### Conditions supplémentaires (CS)

- CS1 Exigences relatives à la sécurité
- CS2 Exigences linguistiques
- CS3 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi -  
manquement de la part de l'expert-conseil
- CS4 Durée du contrat
- CS5 Services optionnels
- CS6 Indice des prix à la consommation (IPC)

##### Particularités de l'entente

Formulaire d'identification des membres de l'équipe (Annexe A)

Formulaire de déclaration/d'attestations (Annexe B)

Formulaire de proposition de prix (Annexe C)

Faire affaire avec TPSGC Manuel de documentation et de livrables (Annexe D)

Stratégie Développement durable (Annexe E)

Plan de gestion BIM-MDB (PGB) (Annexe F)

Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (Annexe G)

Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

#### Énoncé de Projet / Cadre de référence

Administration du projet (AP)

Description du Projet (DP)

Description des Services - Services requis (SR)

Description des Services - Services additionnels (SA)

---

## INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX PROPOSANTS (IP)

### IP1 INTRODUCTION

1. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) à l'intention de faire appel à une entreprise ou à une coentreprise d'experts-conseils pour assurer les services professionnels requis dans le cadre du projet, selon les modalités exposées dans la présente Demande de propositions (DDP).
2. Il s'agit d'un processus de sélection en une seule phase. La nature de l'exigence et le nombre limité prévu de réponses provenant du secteur privé portent TPSGC à croire que cette approche ne forcera pas de nombreuses entreprises à déployer des efforts excessifs pour répondre aux attentes de TPSGC.
3. On demande aux soumissionnaires qui donnent suite à cette DDP de présenter une proposition détaillée complète qui portera sur la méthode de travail détaillée ainsi que sur les prix et les conditions proposées de l'équipe de l'expert-conseil proposée. Un volet technique combiné à un volet financier de l'offre constitueront la proposition.
4. Les soumissionnaires doivent utiliser le service Connexion Postel fourni par la Société canadienne des postes pour présenter leurs propositions par voie électronique.

En raison de la nature de la demande de soumissions, la transmission des propositions par télécopie n'est pas acceptée pour des raisons administratives.

Les proposants doivent se référer aux IG16, Présentation des propositions, et aux EPEP 2, Demandes de proposition, de la demande de soumissions pour en savoir plus.

### IP2 DOCUMENTS DE LA PROPOSITION

1. Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont incorporées par renvoi et font partie intégrante de la DDP et du contrat subséquent comme si elles y étaient formellement reproduites.

Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par TPSGC. Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>

2. Les documents qui constituent la proposition sont les suivants :
  - (a) Instructions particulières aux proposants (IP);  
Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de propositions ;  
Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP);

- (b) les clauses, conditions et modalités générales, et les modifications qui s'y rapportent, identifiées dans la clause Entente;
  - (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
  - (d) le document intitulé «Faire affaire avec TPSGC Manuel de documentation et de livrables»;
  - (e) la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS);
  - (f) toute modification au document de la DDP émise avant la date prévue de présentation des propositions; et
  - (g) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.
3. La présentation d'une soumission constitue une affirmation que le soumissionnaire a lu ces documents et accepte les modalités qui y sont énoncées.

### **IP3 QUESTIONS OU DEMANDES D'ÉCLAIRCISSEMENT**

Les questions ou les demandes d'éclaircissement pendant la durée de la DDP doivent être soumises par écrit le plus tôt possible à l'autorité contractante dont le nom figure à la page 1 de la DDP à l'adresse courriel [serge.jean@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:serge.jean@tpsgc-pwgsc.gc.ca). Les demandes de renseignements ou d'éclaircissement devraient être reçues au plus tard 7 jours ouvrables avant la date limite indiquée sur la page couverture de la DDP. En ce qui concerne les demandes de renseignements ou d'éclaircissement reçues après cette date, il se peut qu'on n'y réponde pas avant la date de clôture pour la présentation des propositions.

### **IP4 ACCORDS COMMERCIAUX SIGNÉS PAR LE CANADA**

Ce besoin est assujéti aux dispositions de de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AECG) et de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

### **IP5 ATTESTATIONS**

1. **Dispositions relatives à l'intégrité – déclaration de condamnation à une infraction**  
Conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le proposant doit présenter **avec sa soumission, s'il y a lieu**, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement, la documentation exigée selon Instructions générales 1 (IG1) – Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, **section 3b**.

## **2. Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'expert-conseil, ou tout membre de la coentreprise si l'expert-conseil est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi (voir l'annexe B - Formulaire de déclaration/d'attestations) remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi remplie pour chaque membre de la coentreprise.

## **IP6 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

1. À la date de clôture des soumissions, les conditions suivantes doivent être respectées :

- a) le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité d'organisme valable tel qu'indiqué aux Conditions supplémentaires CS1;
- b) les individus proposés par le soumissionnaire et qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent posséder une attestation de sécurité tel qu'indiqué aux Conditions supplémentaires CS1;
- c) le soumissionnaire doit fournir le nom de tous les individus qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé;

2. Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du Programme de sécurité des contrats de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html>).

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **IP7 VISITE OPTIONNELLE DES LIEUX**

Il y aura une visite optionnelle des lieux le 16 juillet 2020 entre 9h et 15h sur rendez-vous seulement. Les soumissionnaires intéressés devront aviser l'autorité contractante de leur intention de participer à la visite pour obtenir l'heure à laquelle ils devront se présenter au 3 passage du Chiens D'or, Québec (Que).

Mesures de sécurité en lien avec le Coronavirus (Covid-19) : Les visiteurs devront se laver les mains à leur arrivée et porter un masque tout le long de la visite à l'intérieur du bâtiment. Il sera aussi demandé aux visiteurs de maintenir une distanciation physique en tout temps.

Les soumissionnaires sont priés de communiquer avec l'autorité contractante au minimum deux (2) jours avant la date de visite prévue pour confirmer leur présence et fournir le nom des personnes qui assisteront à la visite. Un maximum de deux (2) représentants est autorisé par soumissionnaire. Les soumissionnaires qui n'ont pas confirmé leur présence pourraient se voir refuser l'accès. Les soumissionnaires devront signer une feuille de présence et devront présenter une carte d'identité avec photo. Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite ou qui n'enverront pas de représentant. Les soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite pourront tout de même présenter une soumission. Toute précision ou tout changement apporté à la demande de soumissions à la suite de la visite des lieux sera inclus dans la demande de soumissions, sous la forme d'une modification

## **IP8 SITES WEB**

La connexion à certains des sites Web se trouvant dans la DDP est établie à partir d'hyperliens. La liste suivante énumère les adresses de ces sites Web.

Loi sur l'équité en matière d'emploi  
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/E-5.401>

Programme de contrats fédéraux (PCF)  
[http://www.travail.gc.ca/fra/normes\\_equite/eq/emp/pcf/index.shtml](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/index.shtml)

Formulaire LAB 1168 Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi  
<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>

Politique d'inadmissibilité et de suspension  
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>

Code de conduite pour l'approvisionnement  
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>

Loi sur le lobbying  
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/L-12.4/index.html?noCookie>

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

Achat et Ventes

<https://www.achatsetventes.gc.ca/>

Données d'inscription des fournisseurs

<https://srisupplier.contractscanada.gc.ca/>

Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'expert-conseil

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/2913-1.pdf>

Sanctions économiques canadiennes

<http://www.international.gc.ca/sanctions/index.aspx?lang=fra>

Directive sur les voyages du Conseil national mixte <http://www.njc->

[cnm.gc.ca/directive/index.php?dlabel=travel-voyage&lang=fra&did=10&merge=2](http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/index.php?dlabel=travel-voyage&lang=fra&did=10&merge=2)



## Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de proposition

### IG1 Dispositions relatives à l'intégrité – soumission

1. La *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (la « Politique ») en vigueur à la date d'émission de la demande de soumissions ainsi que toutes les directives connexes en vigueur à cette date sont incorporées par renvoi à la demande de soumissions et en font partie intégrante. Le proposant doit respecter la Politique et les directives, lesquelles se trouvent à l'adresse suivante : *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>).
2. En vertu de la Politique, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) suspendra ou pourrait suspendre un fournisseur ou déterminer son inadmissibilité à conclure un contrat avec le Canada si lui, ses affiliés ou ses premiers sous-experts-conseils sont accusés et reconnus coupables de certaines infractions, et autres circonstances. La liste des fournisseurs inadmissibles et suspendus figure dans la base de données sur l'intégrité de TPSGC. La Politique décrit la façon de présenter une demande de renseignements concernant l'inadmissibilité ou la suspension de fournisseurs.
3. En plus de tout autre renseignement exigé dans la demande de soumissions, le proposant doit fournir ce qui suit :
  - a. dans les délais prescrits dans la Politique, tous les renseignements exigés dans la Politique qui sont décrits dans la section intitulée « Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un contrat immobilier »;
  - b. avec sa soumission, une liste complète de toutes les accusations au criminel et déclarations de culpabilité à l'étranger qui le touchent ou qui concernent ses affiliés et les premiers sous-experts-conseils qu'il propose et qui, à sa connaissance, peuvent être semblables aux infractions énoncées dans la Politique. La liste des accusations au criminel et des déclarations de culpabilité à l'étranger doit être soumise au moyen du formulaire de déclaration de l'intégrité, qui se trouve à l'adresse suivante : *Formulaire de déclaration pour l'approvisionnement* (<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>).
4. Conformément au paragraphe 5, en présentant une soumission en réponse à la présente demande de soumissions, le proposant atteste :
  - a. qu'il a lu et qu'il comprend la *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>);
  - b. qu'il comprend que certaines accusations au criminel et déclarations de culpabilité au Canada et à l'étranger, et certaines autres circonstances, décrites dans la Politique, entraîneront ou peuvent entraîner une détermination d'inadmissibilité ou une suspension conformément à la Politique;
  - c. qu'il est au courant que le Canada peut demander des renseignements, des attestations et des validations supplémentaires auprès du proposant ou d'un tiers, afin de prendre une décision à l'égard de son inadmissibilité ou de sa suspension;

- d. qu'il a fourni avec sa soumission une liste complète de toutes les accusations au criminel et déclarations de culpabilité à l'étranger qui le touchent ou qui concernent ses affiliés et les premiers sous-experts-conseils qu'il propose et qui, à sa connaissance, peuvent être semblables aux infractions énoncées dans la Politique;
  - e. qu'aucune des infractions criminelles commises au Canada ni aucune autre circonstance décrite dans la Politique et susceptible d'entraîner une détermination d'inadmissibilité ou de suspension ne s'appliquent à lui, à ses affiliés ou aux premiers sous-experts-conseils qu'il propose;
  - f. qu'il n'est au courant d'aucune décision d'inadmissibilité ou de suspension rendue par TPSGC à son sujet.
5. Lorsqu'un proposant est incapable de fournir les attestations exigées au paragraphe 4, il doit soumettre avec sa soumission un formulaire de déclaration de l'intégrité dûment rempli, lequel se trouve à l'adresse Formulaire de déclaration pour l'approvisionnement (<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>).
6. Le Canada déclarera une soumission non recevable s'il constate que les renseignements exigés sont incomplets ou inexacts, ou que les renseignements contenus dans une attestation ou une déclaration sont faux ou trompeurs, à quelque égard que ce soit. Si, après l'attribution du contrat le Canada établit que le proposant a fourni une attestation ou une déclaration fausse ou trompeuse, il pourrait résilier le contrat pour manquement. Conformément à la Politique, le Canada pourrait également déterminer que le proposant est inadmissible à l'attribution d'un contrat parce qu'il a fourni une attestation ou une déclaration fausse ou trompeuse.

## IG2 Définitions

Dans la présente demande de proposition (DDP), on entend par :

« Comité d'évaluation de TPSGC » :

Le comité constitué pour évaluer et coter les propositions. Les membres de ce comité sont représentatifs des compétences professionnelles et possèdent l'expérience voulue.

« Cote de prix » :

La cote attribuée à l'offre de prix d'une proposition dans la procédure de sélection et servant ensuite à établir la note de prix pour en tenir compte dans le pourcentage de la note totale à attribuer après l'évaluation et la cotation des propositions présentées.

« Cote technique » :

La cote attribuée aux aspects techniques d'une proposition dans la procédure de sélection et servant ensuite à établir la note technique pour en tenir compte dans le pourcentage de la note totale.

« Équipe de l'expert-conseil » :

L'équipe proposée pour fournir tous les services requis pour réaliser le projet, laquelle est composée de l'expert-conseil principal (le proposant), des sous-experts-conseils et des spécialistes.

« Personnel clé » :

Les membres du personnel du proposant, ainsi que ceux des sous-experts-conseils et des spécialistes auxquels il se propose de faire appel pour réaliser le présent projet.

« Proposant » :

La personne ou l'entité (ou dans le cas d'une coentreprise, les personnes ou les entités) qui dépose une proposition (également appelée « soumissionnaire » dans les présentes). Le terme ne comprend pas la société mère, les filiales ou autres affiliées du proposant, ni ses sous-experts-conseils.

« Taxes applicables » :

La taxe sur les produits et services (TPS), la taxe de vente harmonisée (TVH) et toute taxe provinciale payable par le Canada selon la loi, tel que la taxe de vente du Québec (TVQ) à compter du 1<sup>er</sup> avril 2013.

### **IG3 Aperçu de la procédure de sélection**

La section suivante donne un aperçu de la procédure de sélection.

#### **3.1 Proposition**

1. Le proposant doit présenter le volet « technique » de la proposition dans une section et le volet financier de son offre (proposition de prix) dans une deuxième section, conformément aux instructions que contiennent les documents de la demande de propositions.
2. Les renseignements que les proposants doivent fournir sont décrits en détail dans la DDP.
3. Pour donner suite à la DDP, les proposants intéressés doivent présenter une proposition dans laquelle ils doivent :
  - a. indiquer si cette proposition est présentée par une entreprise ou par une coentreprise;
  - b. décrire, si la proposition est présentée par une coentreprise, les rapports juridiques et professionnels proposés et les avantages apportés par la création de la coentreprise;
  - c. identifier l'expert-conseil principal et les sous-experts-conseils et spécialistes auxquels on se propose de faire appel pour constituer l'équipe de l'expert-conseil, ainsi que la structure organisationnelle proposée pour l'équipe;
  - d. décrire dans quelle mesure les membres de l'équipe de l'expert-conseil proposée ont réussi à assurer les services dans le cadre de projets comparables à celui qui fait l'objet de la proposition;

- e. identifier l'attestation professionnelle, l'expérience, les compétences et le savoir-faire de l'équipe de l'expert-conseil et des personnes clés avec lesquelles le proposant propose de faire appel pour assurer les services requis;
- f. respecter toutes les autres exigences énoncées dans la DDP.

### 3.2 Évaluation et cotation des propositions

1. Un comité d'évaluation de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) examinera, évaluera et cotera les éléments techniques des propositions recevables présentées conformément aux critères, aux éléments et aux coefficients de pondération indiqués dans la DDP. À la fin de l'évaluation, on établira les cotes techniques.
2. Les propositions qui auront obtenu la note de passage précisée dans la section Exigences de présentation et évaluation des propositions de la DDP seront étudiées plus en profondeur.
3. Après que la composante technique a été évaluée, les propositions de prix de toutes les propositions recevables sont examinées. Quand il y a au moins trois propositions recevables, un prix moyen est établi en additionnant toutes les propositions de prix et en divisant la somme par le nombre de propositions de prix dépouillées. Ce calcul ne sera pas effectué si une ou deux propositions recevables sont reçues.
4. Toutes les propositions de prix ayant un écart de plus de 25 p. 100 au-dessus du prix moyen occasionneront le rejet de la proposition complète, laquelle ne sera plus considérée.
5. On cotera comme suit les propositions de prix restantes :
  - a. On attribuera la cote de prix de 100 à la proposition de prix la moins-disante.
  - b. On attribuera les cotes de prix de 80, 60, 40 et 20, respectivement, aux deuxième, troisième, quatrième et cinquième propositions de prix les moins-disantes. On attribuera la cote de prix de 0 à toutes les autres propositions de prix.
  - c. Dans les rares cas où deux (ou plusieurs) propositions de prix sont identiques, on attribuera la même cote aux propositions de prix égales, et on sautera le nombre correspondant de cotes ensuite.
  - d. On multipliera la cote de prix par le pourcentage du coefficient préétabli pour obtenir la note de prix.
6. Une proposition dont le prix proposé est supérieur à toute limite financière maximale, lorsqu'une telle limite est indiquée dans les Instructions particulières aux proposants, peut entraîner le rejet de la soumission.

### 3.3 Note totale

1. On calculera la note globale (totale) attribuée à la proposition complète de chaque proposant en additionnant :
  - a. la note technique; et
  - b. la note de prix.
2. Le Comité d'évaluation de TPSGC recommandera de contacter d'abord le proposant auquel on aura attribué la meilleure note totale, pour la prestation des services requis.

### 3.4 Avis

TPSGC devrait normalement envoyer un avis par écrit aux proposants non retenus dans un délai d'une semaine suivant la conclusion d'une entente contractuelle avec le proposant retenu.

### IG4 Numéro d'entreprise – approvisionnement

Les proposants doivent détenir un numéro d'entreprise - approvisionnement (NEA) avant l'attribution d'un contrat. Les proposants peuvent demander un NEA en direct à la page *Données d'inscription des fournisseurs* (<https://srisupplier.contractsCanada.gc.ca/index-fra.cfm?af=ZnVzZWFiZGlvdj1yZWdpc3Rlci5pbmRybyZpZD0y&lang=fra>). Il est également possible de communiquer avec la LigneInfo au 1-800-811-1148 pour obtenir le numéro de téléphone de l'agent d'inscription des fournisseurs le plus près.

### IG5 Propositions recevables

Pour être jugée recevable, votre proposition doit respecter toutes les exigences obligatoires énoncées dans la DDP. Le proposant qui aura présenté une proposition irrecevable ne pourra plus participer à la procédure de sélection.

### IG6 Établissement de la proposition

Le proposant doit établir la proposition d'après les documents pertinents énumérés dans les Instructions particulières aux proposants.

### IG7 Prix de la proposition

Sauf prescription contraire ailleurs dans les documents de la DDP :

- a. la proposition de prix doit être fondée sur la monnaie canadienne,
- b. la proposition de prix exclut toute somme couvrant les taxes applicables, et
- c. le besoin ne prévoit pas offrir d'atténuer les risques liés à la fluctuation du taux de change. Aucune demande d'atténuation des risques liés à la fluctuation du taux de change ne sera prise en considération. Toute soumission incluant une telle disposition sera déclarée non recevable.

### IG8 Communications en période de soumission

Afin d'assurer l'intégrité du processus d'appel à la concurrence, toutes les demandes de renseignements, et autres communications ayant trait à la demande de propositions doivent être adressées uniquement à l'autorité contractante dont le nom est indiqué dans la demande de propositions. Le défaut de se conformer à cette exigence pourrait avoir pour conséquence que la proposition soit déclarée non recevable.

Afin d'assurer l'uniformité et la qualité de l'information fournie aux proposants, les demandes de renseignements importantes reçues, ainsi que les réponses à ces demandes, seront affichées au moyen du Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG).

### **IG9 Limite quant au nombre de propositions**

1. Le proposant ne peut déposer plus d'une soumission. Cette limite quant au nombre de propositions s'applique aussi aux personnes ou entités dans le cas d'une coentreprise. Un proposant (ou dans le cas d'une coentreprise, les personnes ou les entités) qui dépose plus d'une soumission, occasionnera le rejet de toutes ces soumissions, lesquelles ne seront plus considérées.
2. On entend par « coentreprise » une association de deux ou plusieurs parties réunissant leurs moyens financiers, leurs biens, leurs connaissances, leurs compétences, leur temps ou d'autres ressources dans une coentreprise, en s'engageant à en partager les bénéfices et les pertes, chacune exerçant sur l'entreprise un certain contrôle.
3. Ne constitue pas un accord de coentreprise, une convention selon laquelle le Canada conclut un contrat directement avec un expert-conseil principal qui peut faire appel à des sous-experts-conseils ou à des experts-conseils spécialisés pour assurer certaines tranches de services. Par conséquent, différents proposants peuvent proposer d'inclure dans leur équipe, un même sous-expert-conseil ou un même expert-conseil spécialisé. Le proposant déclare que le sous-expert-conseil ou l'expert-conseil spécialisé lui a donné par écrit l'autorisation de proposer ses services dans le cadre des services à réaliser.
4. Sans égard au paragraphe 3. ci-dessus, afin d'éviter les conflits d'intérêts, en apparence comme en réalité, un proposant ne doit pas inclure dans sa soumission un autre proposant comme membre de son équipe d'expert-conseil que ce soit à titre de sous-expert-conseil ou expert-conseil spécialisé.
5. Toutes les coentreprises constituées pour fournir des services professionnels ou autres doivent respecter intégralement les exigences des lois provinciales ou territoriales afférentes, dans la province ou le territoire où se déroulera le projet.

### **IG10 Permis et licences nécessaires**

1. Les membres de l'équipe de l'expert-conseil et les membres du personnel clé doivent être ou pouvoir être accrédités, certifiés ou autorisés pour fournir les services professionnels nécessaires, dans toute la mesure prescrite par les lois provinciales ou territoriales, dans la province ou le territoire où se déroulera le projet.
2. En présentant une proposition, le proposant atteste que l'équipe de l'expert-conseil et les membres du personnel clé respectent les exigences du paragraphe 1. Le proposant reconnaît que TPSGC se réserve le droit de vérifier tous les renseignements à ce titre et qu'une attestation fausse ou erronée peut entraîner le rejet de la proposition, qui sera déclarée irrecevable.

### **IG11 Rejet d'une proposition**

1. Le Canada peut rejeter une soumission dans l'un des cas suivants :
  - a. le proposant a été jugé inadmissible à ce projet de marchés à la suite d'un rendement insatisfaisant dans le cadre d'un projet antérieur déterminé conformément aux procédures d'évaluation de rendement du ministère;
  - b. un employé, un sous-expert-conseil ou un expert-conseil spécialisé faisant partie de la proposition a été jugé inadmissible pour des travaux avec le ministère,

- conformément aux procédures d'évaluation de rendement mentionné à l'alinéa 1.a), ce qui lui interdit de présenter une proposition pour répondre au besoin ou à la partie du besoin que l'employé, le sous-expert-conseil ou l'expert-conseil spécialisé exécuterait;
- c. le proposant déclare faillite ou ne peut pour quelque motif que ce soit, exercer ses activités pour une période prolongée;
  - d. des preuves de fraude, de corruption ou de fausse déclaration ou des preuves confirmant l'incapacité de respecter des lois protégeant les personnes contre toute forme de discrimination ont été déposés, à la satisfaction du Canada, à l'égard du proposant, de l'un quelconque de ses employés, d'un sous-expert-conseil ou d'un expert-conseil spécialisé proposé dans la soumission;
  - e. des preuves à la satisfaction du Canada que, compte tenu de son comportement antérieur, le proposant, un sous-expert-conseil, un expert-conseil spécialisé ou une personne désignée pour exécuter les services ne convient pas ou s'est comporté de façon inappropriée;
  - f. à l'égard d'opérations antérieures ou actuelles avec le gouvernement du Canada :
    - i. le Canada a exercé ses recours contractuels de services retirés à l'expert-conseil, de suspension ou de résiliation pour inexécution à l'égard d'un contrat attribué au proposant ou à l'un quelconque de ses employés, sous-experts-conseils ou experts-conseils spécialisés proposés dans la soumission;
    - ii. le Canada détermine que le rendement du proposant en vertu d'autres contrats, notamment l'efficacité et la qualité dans l'exécution des services et la mesure dans laquelle le proposant a réalisé les services conformément aux clauses et aux conditions contractuelles, sont suffisamment médiocres pour qu'on le considère incapable de répondre au besoin faisant l'objet de la soumission.
2. Dans les cas où le Canada a l'intention de rejeter une soumission conformément à l'alinéa 1.f), l'autorité contractante le fera savoir au proposant et lui donnera un délai de dix (10) jours pour faire valoir son point de vue, avant de rendre une décision définitive sur le rejet de la soumission.

## **IG12 Sans objet**

## **IG13 Assurances à souscrire**

Le proposant retenu devra souscrire en permanence à une assurance responsabilité professionnelle et à une assurance responsabilité civile des entreprises, conformément aux exigences énoncées ailleurs dans les documents de la DDP.



## **IG14 Coentreprise**

1. Une coentreprise est une association d'au moins deux parties qui regroupent leurs fonds, leurs biens, leurs connaissances, leur expertise ou d'autres ressources dans une entreprise commerciale conjointe, parfois appelée consortium, pour déposer ensemble une soumission pour un besoin. Les proposants qui soumissionnent à titre de coentreprise doivent indiquer clairement qu'ils forment une coentreprise et fournir les renseignements suivants :
  - a. le nom de chaque membre de la coentreprise;
  - b. le numéro d'entreprise-approvisionnement de chaque membre de la coentreprise;
  - c. le nom du représentant de la coentreprise, c'est-à-dire le membre choisi par les autres membres pour les représenter, s'il y a lieu;
  - d. le nom de la coentreprise, s'il y a lieu.
2. Si les renseignements contenus dans la soumission ne sont pas clairs, le proposant devra fournir les renseignements à la demande de l'autorité contractante.
3. La soumission et tout contrat subséquent doivent être signés par tous les membres de la coentreprise à moins qu'un membre ait été nommé pour représenter tous les membres de la coentreprise. L'autorité contractante peut, en tout temps, demander à chaque membre de la coentreprise de confirmer que le représentant a reçu les pleins pouvoirs pour agir à titre de représentant aux fins de la demande de soumissions et tout contrat subséquent. Si un contrat est attribué à une coentreprise, tous ses membres seront conjointement et solidairement responsables de l'exécution du contrat subséquent.

## **IG15 Composition de l'équipe de l'expert-conseil**

En présentant une proposition, le proposant déclare et atteste que les personnes morales et physiques proposées dans la proposition pour assurer les services requis seront celles qui fourniront effectivement ces services dans la réalisation du projet, dans le cadre de toute entente contractuelle découlant de la présentation de la proposition. Si le proposant suggère, pour réaliser le projet, une personne physique qui n'est pas à son service, il déclare que cette dernière (ou son employeur) lui a donné par écrit l'autorisation de proposer ses services dans le cadre du projet à réaliser.

## **IG16 Présentation des propositions**

### **IG16.1 Présentation des propositions**

1. Le Canada exige que chaque proposition, à la date et à l'heure de clôture ou sur demande de l'autorité contractante, soit signée par le proposant ou par son représentant autorisé. Si une proposition est présentée par une coentreprise, elle doit être conforme à l'article IG14.
2. Il appartient au proposant :
  - a. de présenter une proposition dûment remplie, selon le modèle demandé, au plus tard à la date et à l'heure de clôture indiquées pour la présentation des propositions;
  - b. d'envoyer sa proposition à la date et à l'heure indiquées à la page 1 de la demande de soumissions, uniquement au Module de réception des soumissions



---

de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) dont les coordonnées se trouvent ci-dessous :

Pour une présentation par Connexion postal, consultez les instructions indiquées à l'article IG16.2.1 ici-bas.

- c. de demander des précisions sur les exigences contenues dans la DDP, au besoin, avant de déposer sa proposition;
  - d. de veiller à ce que le nom du proposant, l'adresse de l'expéditeur, le numéro et la description de la DDP ainsi que la date et l'heure de clôture de la demande de propositions soient clairement indiqués sur l'enveloppe ou le colis renfermant la proposition (non requis lorsque le service de Connexion postal est utilisé);
  - e. de présenter une proposition complète et suffisamment détaillée, permettant de faire une évaluation exhaustive conformément aux critères exprimés dans la présente DDP.
3. L'offre technique et l'offre de prix de la proposition doivent être présentées dans des sections distinctes conformément aux instructions reproduites dans les documents de la DDP.
  4. Le proposant est seul responsable de présenter dans les délais et en bonne et due forme la proposition auprès du bureau désigné pour la présentation des propositions. TPSGC n'assumera pas cette responsabilité, qui ne pourra pas lui être cédée non plus. Le proposant assume seul tous les risques et toutes les conséquences si la proposition n'est pas présentée dans les délais et en bonne et due forme.
  5. On peut présenter les propositions et les pièces justificatives en français ou en anglais.
  6. Le Canada diffusera les avis de projet de marché (APM), les demandes de soumissions et les documents connexes, aux fins de téléchargement, par l'entremise du Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG). Le Canada n'est pas responsable de l'information figurant sur les sites Web de tiers, et n'assumera aucune responsabilité, quelle qu'elle soit, à cet égard. Le Canada n'enverra aucun avis si un APM, une demande de soumissions ou des documents connexes sont modifiés. Le Canada affichera toutes les modifications au moyen du SEAOG. Il appartient entièrement au soumissionnaire de consulter de façon régulière le SEAOG pour obtenir l'information la plus à jour. Le Canada ne sera pas responsable et n'assumera aucune responsabilité quant au manquement de la part du soumissionnaire à consulter les mises à jour sur le SEAOG, ni de l'utilisation des services d'avis offerts par un tiers.

## IG16.2 Transmission par le service Connexion postal

### 1. Connexion postal

- a. Les propositions doivent être transmises à l'aide du service Connexion postal fourni par la Société canadienne des postes.

Seules les propositions transmises à l'aide du service Connexion postal seront acceptées. Le proposant doit envoyer un courriel pour demander d'ouvrir une conversation Connexion postal à l'adresse suivante :

[TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

**Remarque :** Les propositions envoyées directement à cette adresse courriel ne seront pas acceptées. Cette adresse courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation Connexion postal, de la manière décrite à l'alinéa b., ou pour envoyer des propositions dans un message Connexion postal si le proposant utilise sa propre licence d'utilisateur pour Connexion postal.

- b. Pour transmettre une proposition à l'aide du service Connexion postal, le proposant doit utiliser une des deux options suivantes :
- i. envoyer directement sa proposition uniquement au Module de réception des soumissions précisé de TPSGC à l'aide de sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postal en vigueur entre son entreprise et la Société canadienne des postes; ou
  - ii. envoyer dès que possible, et, en tout cas, au moins six jours ouvrables avant la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions (pour permettre la certitude d'une réponse), un courriel qui contient le numéro de la demande de soumissions au Module de réception des soumissions précisé de TPSGC pour demander d'ouvrir une conversation Connexion postal. Les demandes d'ouverture de conversation Connexion postal reçues après cette date pourraient rester sans réponse.
- c. Si le proposant envoie un courriel demandant le service Connexion postal au Module de réception des soumissions spécifié dans la demande de soumissions, un agent du Module de réception des soumissions entamera alors la conversation Connexion postal. La conversation du service Connexion postal créera une notification par courriel de la Société canadienne des postes invitant le proposant à accéder au message dans la conversation, et prendre les actions nécessaires pour répondre. Le proposant pourra transmettre sa proposition en réponse à la notification à n'importe quel moment avant la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions.
- d. Si le proposant utilise sa licence d'entreprise en vigueur pour envoyer sa proposition, il doit maintenir la conversation Connexion postal ouverte jusqu'à au moins trente jours ouvrables suivant la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions.
- e. Le numéro de la demande de soumissions devrait être indiqué au champ réservé à la description dans toutes les transmissions électroniques.

- 
- f. Il est important de savoir qu'il faut avoir une adresse postale canadienne pour utiliser le service Connexion postal. Si le proposant n'en a pas, il peut utiliser l'adresse du Module de réception des soumissions indiquée dans la demande de soumissions pour s'inscrire au service Connexion postal.
  - g. Dans le cas des transmissions par le service Connexion postal, le Canada ne pourra pas être tenu responsable de tout retard ou panne touchant la transmission ou la réception des propositions. Entre autres, le Canada n'assumera aucune responsabilité pour ce qui suit :
    - i. réception d'une proposition brouillée, corrompue ou incomplète;
    - ii. disponibilité ou condition du service Connexion postal;
    - iii. incompatibilité entre le matériel utilisé pour l'envoi et celui utilisé pour la réception;
    - iv. retard dans la transmission ou la réception de la proposition;
    - v. défaut de la part du proposant de bien identifier la proposition;
    - vi. illisibilité de la proposition;
    - vii. sécurité des données contenues dans la proposition; ou
    - viii. incapacité de créer une conversation électronique par le service Connexion postal.
  - h. Le Module de réception des soumissions enverra un accusé de réception des documents de la proposition au moyen de la conversation Connexion postal, peu importe si la conversation a été initiée par le fournisseur à l'aide de sa propre licence ou par le Module de réception des soumissions. Cet accusé de réception ne confirmera que la réception des documents de proposition et ne confirmera pas si les pièces jointes peuvent être ouvertes ou si le contenu est lisible.
  - i. Les proposants doivent veiller à utiliser la bonne adresse courriel du Module de réception des soumissions lorsqu'ils amorcent une conversation dans Connexion postal ou communiquent avec le Module de réception des soumissions et ne doivent pas se fier à l'exactitude d'un copié-collé de l'adresse courriel dans le système Connexion postal.
  - j. Une proposition transmise par le service Connexion postal constitue la proposition officielle du proposant et doit être conforme à l'article IG16.1.

## **IG17 Propositions présentées en retard**

1. TPSGC renverra ou supprimera les propositions livrées après la date et l'heure de clôture stipulées dans la demande de soumissions, à moins que ces propositions ne soient considérées comme des propositions retardées selon les circonstances énoncées à l'article IG17.2. Les propositions physiques déposées en retard transmises par un moyen autre que le service Connexion postal de la Société canadienne des postes seront renvoyées. Les propositions transmises électroniquement, en retard, seront supprimées. Par exemple, les conversations initiées par le Module de réception des soumissions à l'aide du service Connexion postal relatifs à une proposition déposée en retard seront supprimées. Des registres seront conservés pour documenter l'historique des transactions des propositions déposées en retard à l'aide du service Connexion postal.
2. Une proposition livrée au Module de réception des soumissions désigné après la date et l'heure de clôture dans la demande de soumissions, mais avant l'attribution du contrat, peut être prise en considération, à condition que le proposant puisse prouver que le retard est dû

uniquement à un délai de livraison dont la Société canadienne des postes (SCP) (ou l'équivalent national d'un pays étranger) est responsable. On ne considère pas que les compagnies privées de courriers (Purolator Inc., Fedex Inc., etc.) fassent partie de la SCP pour l'application de cet article sur les propositions retardées.

a. Les seules preuves acceptées par TPSGC pour justifier un retard dû au service de la SCP sont les suivantes :

- i. un timbre à date d'oblitération de la SCP;
- ii. un connaissance de Messageries prioritaires de la SCP;
- iii. une étiquette de Xpresspost de la SCP;

qui indique clairement que la proposition a été envoyée la veille de la date de clôture de la demande de soumissions.

b. La seule preuve d'un retard du service Connexion postal généré par le système de la Société canadienne des postes (SCP) qui sera acceptée par TPSGC est un dossier du service Connexion postal de la SCP avec la date et l'heure dans une conversation Connexion postal, qui démontre clairement que la proposition a été envoyée avant la date et l'heure de clôture des soumissions.

3. TPSGC n'acceptera pas les propositions qui sont reçues en retard en raison d'une erreur d'acheminement, du volume de trafic, de perturbations atmosphériques, de conflits du travail ou d'autres motifs.
4. Le timbre de machine à affranchir, qu'il soit apposé par le proposant, la SCP ou le service postal d'un pays étranger, ne constitue pas une preuve que la proposition a été expédiée à temps.

### **IGI18 Sans objet**

### **IG19 Acceptation des propositions**

1. Le Canada pourra accepter l'une quelconque des propositions présentées ou pourra rejeter n'importe laquelle ou la totalité des propositions.
2. En cas d'erreur dans la multiplication ou l'addition des prix, le prix unitaire sera prépondérant.
3. Bien qu'il puisse conclure une entente ou une convention contractuelle sans négociation au préalable, le Canada se réserve le droit de négocier un marché avec les proposants.
4. Le Canada se réserve le droit d'annuler ou de modifier la DDP à n'importe quel moment.

### **IG20 Capacité juridique**

Le proposant doit avoir la capacité juridique de contracter. Si le proposant est une entreprise à propriétaire unique, une société de personnes ou une personne morale, il doit fournir, à la demande de l'autorité contractante, une déclaration et toutes les pièces justificatives demandées indiquant les lois en vertu desquelles son entreprise est incorporée ou enregistrée, ainsi que sa dénomination sociale et son lieu d'affaires. Ce qui précède s'applique également si le proposant est une coentreprise.

---

## IG21 Séance d'explications

Si un proposant souhaite obtenir une séance d'explications, le proposant devrait contacter la personne dont le nom figure sur la page couverture de la Demande de propositions dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception de l'avis les informant du résultat de l'invitation. Les explications fournies comprendront un exposé des points forts et faiblesse de la proposition, en rappelant les critères d'évaluation. On protégera le caractère confidentiel de l'information se rapportant aux autres propositions. Les explications peuvent être fournies par écrit, par téléphone ou en personne.

## IG22 Capacité financière

1. Exigences en matière de capacité financière : Le proposant doit avoir la capacité financière nécessaire pour répondre à ce besoin. Afin d'évaluer la capacité financière du proposant, l'autorité contractante pourra, dans un avis écrit à l'intention du proposant, exiger que ce dernier fournisse une partie ou la totalité des renseignements financiers dont il est question ci-dessous durant l'évaluation des propositions. Le proposant doit fournir à l'autorité contractante les renseignements suivants dans un délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la réception d'une demande de l'autorité contractante ou dans un délai précisé par l'autorité contractante dans l'avis.
  - a. Les états financiers vérifiés ou, si ces derniers ne sont pas disponibles, les états financiers non vérifiés (préparés par la firme de comptabilité externe de proposant, s'il y a lieu, ou encore préparés à l'interne si aucun état financier n'a été préparé par un tiers) pour les trois derniers exercices financiers du proposant ou, si l'entreprise est en opérations depuis moins de trois ans, pour toute la période en question (incluant au minimum le bilan, l'état des bénéfices non répartis, l'état des résultats et les notes afférentes aux états financiers).
  - b. Si les états financiers mentionnés au paragraphe 1. a) datent de plus de cinq mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande l'information, le proposant doit également fournir, à moins que ce soit interdit par une loi dans le cas des sociétés ouvertes au public, les derniers états financiers trimestriels (comprenant un bilan et un état des résultats depuis le début de l'exercice), datant de deux mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.
  - c. Si le proposant n'exerce pas ses activités depuis au moins un exercice complet, il doit fournir les renseignements suivants :
    - i. le bilan d'ouverture en date de début des activités (dans le cas d'une corporation, un bilan à la date de la constitution de la société);
    - ii. les derniers états financiers trimestriels (comprenant un bilan et un état des résultats depuis le début de l'exercice) datant de deux mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.
  - d. Une attestation de la part du directeur financier ou d'un signataire autorisé du proposant stipulant que les renseignements financiers fournis sont exacts et complets.
  - e. Une lettre de confirmation émise par toutes les institutions financières ayant fourni du financement à court terme au proposant. Cette lettre doit faire état du montant total des marges de crédit accordées au proposant ainsi que du crédit

toujours disponible, et non utilisé, un mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.

- f. Un état mensuel détaillé des flux de trésorerie portant sur toutes les activités du soumissionnaire (y compris le besoin) pour les deux premières années du besoin visé par la demande de soumissions, à moins que ce soit interdit par une loi. Cet état doit contenir des détails sur les principales sources de financement et sur le montant de ce financement du soumissionnaire, ainsi que sur les principaux décaissements réalisés chaque mois, dans le cadre de toutes les activités du soumissionnaire. Toutes les hypothèses devraient y être expliquées, ainsi que toute information sur le mode de financement des déficits.
  - g. Un état mensuel détaillé des flux de trésorerie pour les deux premières années du besoin visé par la demande de soumissions, à moins que ce soit interdit par une loi. Cet état doit contenir des détails sur les principales sources de financement et sur le montant de ce financement du soumissionnaire, ainsi que sur les principaux décaissements réalisés chaque mois dans le cadre du besoin. Toutes les hypothèses devraient y être expliquées, ainsi que toute information sur le mode de financement des déficits.
2. Si le proposant est une coentreprise, les renseignements financiers exigés par l'autorité contractante doivent être fournis par chaque membre de la coentreprise.
  3. Si le proposant est une filiale d'une autre entreprise, alors les renseignements financiers mentionnés aux paragraphes 1. a) à e) exigés par l'autorité contractante doivent être fournis par la société mère elle-même. Toutefois, la fourniture des renseignements financiers de la société mère ne répond pas à elle seule à l'exigence selon laquelle le proposant doit fournir ses renseignements financiers, et la capacité financière de la société mère ne peut pas remplacer la capacité financière du proposant, à moins qu'un consentement de la société mère à signer une garantie de la société mère, rédigée par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), ne soit fourni avec les renseignements exigés.
  4. Renseignements financiers déjà fournis à TPSGC : Le proposant n'est pas tenu de soumettre de nouveau des renseignements financiers demandés par l'autorité contractante qui sont déjà détenus en dossier à TPSGC par la Direction des services des politiques, de la vérification et de l'analyse des coûts du Secteur de la politique, du risque, de l'intégrité et de la gestion stratégique, à condition que dans le délai susmentionné :
    - a. le proposant indique par écrit à l'autorité contractante les renseignements précis qui sont en dossier et le besoin à l'égard duquel ces renseignements ont été fournis;
    - b. le proposant autorise l'utilisation de ces renseignements pour ce besoin.

Il incombe au proposant de confirmer auprès de l'autorité contractante que ces renseignements sont encore détenus par TPSGC.

5. Autres renseignements : Le Canada se réserve le droit de demander au proposant de fournir tout autre renseignement requis par le Canada pour procéder à une évaluation complète de la capacité financière du proposant.
6. Confidentialité : Si le proposant fournit au Canada, à titre confidentiel, les renseignements exigés ci-dessus et l'informe de la confidentialité des renseignements

divulgués, le Canada doit traiter ces renseignements de façon confidentielle, suivant les dispositions de la *Loi sur l'accès à l'information* (<https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/A-1/>), L.R.C. (1985), ch. A-1, alinéas 20(1) b) et c).

7. Sécurité : Pour déterminer si le proposant a la capacité financière requise pour répondre au besoin, le Canada pourra prendre en considération toute garantie que le proposant peut lui offrir, aux frais du proposant (par exemple, une lettre de crédit irrévocable provenant d'une institution financière enregistrée et émise au nom du Canada, une garantie d'exécution provenant d'une tierce partie, ou toute autre forme de garantie exigée par le Canada).
8. S'il advenait qu'une proposition soit jugée irrecevable parce qu'il aura été déterminé que le proposant n'a pas la capacité financière requise pour s'acquitter des travaux demandés, un avis officiel à cet effet lui sera transmis.

### **IG23 Évaluation du rendement**

Les proposants doivent prendre note que le rendement de l'expert-conseil pendant et après la prestation des services sera évalué par le Canada. L'évaluation sera basée sur les critères suivants : conception, qualité des résultats, gestion, délais et coûts. Si le rendement de l'expert-conseil est jugé insatisfaisant, celui-ci pourrait se voir refuser des contrats dans le futur. Le formulaire *PWGSC-TPSGC 2913-1* (<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/2913-1-fra.html>), *SELECT - Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'expert-conseil*, est utilisé pour évaluer le rendement.

### **IG24 Coûts relatifs aux soumissions**

Aucun paiement ne sera versé pour des coûts encourus pour la préparation et la présentation d'une soumission en réponse à la demande de proposition. Le proposant sera seul responsable des frais engagés dans la préparation et la présentation d'une proposition, ainsi que des frais engagés par lui pour l'évaluation de sa proposition.

### **IG25 Conflit d'intérêts / Avantage indu**

1. Afin de protéger l'intégrité du processus d'approvisionnement, les proposants sont avisés que le Canada peut rejeter une soumission dans les circonstances suivantes :
  - a. le proposant, un de ses sous-experts-conseils, un de leurs employés respectifs, actuels ou anciens, a participé d'une manière ou d'une autre à la préparation de la demande de soumissions; ou est en situation de conflit d'intérêts ou d'apparence de conflit d'intérêts.
  - b. le Canada juge que le proposant, un de ses sous-experts-conseils, un de leurs employés respectifs, actuels ou anciens, a eu accès à des renseignements relatifs à la demande de soumissions qui n'étaient pas à la disposition des autres proposants et que cela donne ou semble donner au proposant un avantage indu.
2. Le Canada ne considère pas, qu'en soi, l'expérience acquise par un proposant qui fournit ou a fourni les biens et services décrits dans la demande de soumissions (ou des biens et services semblables) représente un avantage indu en faveur du proposant ou crée un conflit d'intérêts. Ce proposant demeure cependant assujéti aux critères énoncés plus hauts.
3. Dans le cas où le Canada a l'intention de rejeter une soumission conformément au présent article, l'autorité contractante prévendra le proposant et lui donnera la possibilité



Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

de faire valoir son point de vue, avant de prendre une décision définitive. Les proposants ayant un doute par rapport à une situation particulière devraient contacter l'autorité contractante avant la date de clôture de la demande de soumissions. En soumissionnant, le proposant déclare qu'il n'est pas en conflit d'intérêts et qu'il ne bénéficie d'aucun avantage indu. Le proposant reconnaît que le Canada est seul habilité à établir s'il existe un conflit d'intérêts, un avantage indu ou une apparence de conflit d'intérêts ou d'avantage indu.

## **IG26 Limitation de la responsabilité**

Sauf dans les cas expressément et spécifiquement autorisés dans cette demande de proposition, aucun proposant, ou proposant potentiel, ne pourra réclamer des dédommagements de quelque nature que ce soit par rapport à la présente demande de proposition, ou tout autre aspect du processus d'approvisionnement, et en soumettant une proposition, chaque proposant est réputé avoir accepté qu'il n'a aucun droit à cet égard.

## **IG27 Code de conduite pour l'approvisionnement – soumission**

Selon le *Code de conduite pour l'approvisionnement* (<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>), les proposants doivent répondre aux demandes de soumissions de façon honnête, équitable et exhaustive, rendre compte avec exactitude de leur capacité de satisfaire aux exigences énoncées dans les demandes de soumissions et les contrats subséquents, et présenter des soumissions et conclure des contrats que s'ils sont en mesure de satisfaire à toutes les obligations prévues au contrat. En présentant une soumission, le proposant atteste qu'il se conforme au *Code de conduite pour l'approvisionnement*. Le défaut de se conformer à cette exigence pourrait avoir pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.



---

## CLAUSES, CONDITIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

### ENTENTE

1. L'expert-conseil comprend et convient que sur acceptation de l'offre par le Canada, une entente ayant force obligatoire doit être conclue entre le Canada et l'expert-conseil et les documents qui constituent l'entente doivent être les documents suivants :
  - (a) la page de couverture et la présente clause « Entente »;
  - (b) les clauses, conditions et modalités générales, ainsi que les modifications qui s'y rapportent, désignées comme suit :
    - R1210D (2018-06-21), Conditions générales (CG) 1 - Dispositions générales – Services d'architecture et/ou de génie
    - R1215D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 2 - Administration du contrat – Services d'architecture et/ou de génie
    - R1220D (2015-02-25), Conditions générales (CG) 3 - Services d'expert-conseils
    - R1225D (2015-04-01), Conditions générales (CG) 4 - Droits de propriété intellectuelle
    - R1230D (2018-06-21), Conditions générales (CG) 5 - Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie
    - R1235D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 6 - Modifications
    - R1240D (2018-06-21), Conditions générales (CG) 7 - Services retirés à l'expert-conseil, suspension ou résiliation
    - R1245D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 8 - Règlements des conflits – Services d'architecture et/ou de génie
    - R1250D (2017-11-28), Conditions générales (CG) 9 - Indemnisation et assurance
  - (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
  - (d) le document intitulé «Faire affaire avec TPSGC Manuel de documentation et de livrables»;
  - (e) la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS);
  - (f) toute modification au document de la DDP incorporée dans l'entente avant la date de l'entente;
  - (g) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.
2. Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont incorporés par renvoi à l'entente et en font partie intégrante comme s'ils y étaient formellement reproduits, sous réserve des autres conditions contenues dans la présente.

Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont reproduits dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC à l'adresse suivante :

---

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>.

3. S'il se trouvait une divergence ou un conflit d'information dans les documents suivants, ces derniers auraient priorité dans l'ordre suivant :
- a) toute modification ou tout changement apporté à l'entente conformément aux modalités et conditions de l'entente;
  - b) toute modification au document de l'invitation à soumissionner émise avant la date prévue de présentation des propositions;
  - c) la présente clause « Entente »;
  - d) Conditions supplémentaires;
  - e) les clauses, conditions et modalités générales;
  - f) Particularités de l'entente;
  - g) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
  - h) le document intitulé «Faire affaire avec TPSGC Manuel de documentation et de livrables»;
  - i) la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS);
  - j) la proposition.

## **CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)**

### **CS1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

1. L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, ainsi qu'une cote de protection des documents approuvée au niveau PROTÉGÉ B, délivrées par le Programme de sécurité des contrats (PSC), Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS, ou à des établissements dont l'accès est réglementé, doivent TOUS détenir une cote de FIABILITÉ en vigueur, délivrée ou approuvée par le PSC, TPSGC.
3. L'entrepreneur NE DOIT PAS utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données au niveau PROTÉGÉ tant que le PSC, TPSGC ne lui en aura pas donné l'autorisation par écrit. Lorsque cette autorisation aura été délivrée, ces tâches pourront être exécutées au niveau PROTÉGÉ B (compris un lien électronique au niveau PROTÉGÉ B).
4. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE doivent PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable du PSC, TPSGC.

5. L'entrepreneur ou l'offrant doit se conformer aux dispositions des documents suivants :

- a) de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-joint à l'Annexe G;
- b) le *Manuel de la sécurité industrielle* (dernière édition).

## **CS2 EXIGENCES LINGUISTIQUES**

- 1. La communication entre l'expert-conseil et Canada sera dans la langue choisie par l'expert-conseil et son équipe; il est convenu que la langue choisie sera celle dans laquelle la proposition de l'expert-conseil a été soumise.
- 2. Les services de l'expert-conseil durant la période d'invitation à soumissionner pour la construction (tels que la préparation d'addenda, participation aux réunions des soumissionnaires, réponses aux soumissionnaires, incluant la traduction des questions des soumissionnaires) seront assurés promptement dans les deux langues officielles du Canada, le cas échéant.
- 3. Les services de l'expert-conseil durant la construction seront assurés dans la langue choisie par l'entrepreneur. L'entrepreneur retenu sera invité à choisir une ou l'autre des deux langues officielles du Canada au moment de l'adjudication du contrat de construction et à partir de ce moment les services durant la construction et d'administration du contrat de construction seront assurés dans la langue choisie par l'entrepreneur. L'expert-conseil doit aussi pouvoir communiquer en français avec les autorités locales.
- 4. D'autres services requis dans les deux langues officielles du Canada (tel que la documentation de construction) sont décrits dans l'Énoncé de projet.
- 5. L'équipe de l'expert-conseil, les sous-experts-conseils et les experts-conseils spécialisés doivent s'assurer que les services qu'ils fournissent sont d'une qualité professionnelle dans l'une ou l'autre des langues.

## **CS3 PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - MANQUEMENT DE LA PART DE L'EXPERT-CONSEIL**

Lorsqu'un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) - Travail, l'expert-conseil reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'expert-conseil sera ajouté à la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF. L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'expert-conseil sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

#### **CS4 DURÉE DU CONTRAT**

L'expert-conseil devra réaliser et compléter les services décrits dans l'énoncé de projet pour le 31 mars 2027.

#### **CS5 SERVICES OPTIONNELS**

1. L'entrepreneur accorde au Canada des options irrévocables individuelles d'acquérir les services des étapes 2 – Documents d'appel d'offres et étape 3 - Appel d'offres et travaux de construction conformément aux modalités établies dans le contrat. Le recours aux services optionnels par le Canada dépend de la réception des approbations nécessaires du gouvernement du Canada et se fait à l'entière discrétion du Canada.

2. Ces options ne pourront être exercées que par l'autorité contractante et seront confirmées, pour des raisons administratives seulement, par des modifications au contrat.

4. L'autorité contractante peut exercer les options à n'importe quel moment avant la date d'expiration du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

5.

#### **CS6 Révision des prix en fonction de l'indice des prix à la consommation (IPC)**

1. À partir de la troisième (3) année contractuelle, les taux horaires fermes pour les honoraires fondés sur le temps indiqués dans l' ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX - seront ajustés annuellement à la date de début de chaque nouvelle année contractuelle selon l'augmentation (ou la diminution) moyenne en pourcentage de l'indice mensuel de l'indice des prix à la consommation pour le Canada, indice d'ensemble (non désaisonnalisé), publié par Statistique Canada pour la province de Québec, pour la période de 12 mois (Voir exemple ci-dessous) se terminant trois (3) mois avant la date de début de la nouvelle année contractuelle.

Par exemple, si la date de début du contrat était le 10 avril 2017, alors au début de la troisième (3) année contractuelle (c.-à-d. le 10 avril 2019), les tarifs augmenteraient de 1,3 % par rapport à ceux de la première (1) année contractuelle, en fonction des hypothèses suivantes:

% de changement mensuel de  
l'indice des prix à la consommation pour le Canada,  
indice d'ensemble (non désaisonnalisé), publié par  
Statistique Canada pour la province de Québec

Février 2018	1,1 %
Mars 2018	1,2 %
Avril 2018	0,9%
Mai 2018	0,9%
Juin 2018	1,1%
Juillet 2018	1,0%
Août 2018	1,4%
Septembre 2018	1,6 %

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

Octobre 2018	1,6 %
Novembre 2018	1,7 %
Décembre 2018	1,5 %
Janvier 2019	1,7 %

Total : 15,7 % divisé par 12 (mois) = 1,3 %

Par souci de clarté, l'ajustement des taux horaires fermes fondés sur le temps de la troisième (3) année contractuelle et des années contractuelles suivantes sera effectué à partir des taux horaires fermes ajustés utilisés au courant de l'année contractuelle précédente. Par exemple, pour la quatrième (4) année contractuelle, l'ajustement des taux horaires fermes fondés sur le temps sera effectué à partir des taux horaires fermes fondés sur le temps ajustés et utilisés durant la troisième (3) année contractuelle.

2. Le Canada procédera à l'ajustement, selon les modalités indiquées au paragraphe 1, lequel sera effectif à la date anniversaire du contrat applicable, et enverra un avis à l'entrepreneur indiquant le pourcentage d'ajustement des taux horaires fermes fondés sur le temps avant la date anniversaire du contrat.

## **PARTICULARITÉS DE L'ENTENTE**

Les Particularités de l'entente seront émises à l'adjudication du contrat et identifieront les honoraires à verser à l'expert-conseil pour les services tels que déterminés dans le formulaire de proposition de prix.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM 039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **ANNEXE A - FORMULAIRE D'IDENTIFICATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE**

**Titre du projet : Services d'expert-conseil en A&G pour la réfection de l'enveloppe de l'Édifice Louis-S. St-Laurent (3 PCO) (Québec)**

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 ou ingénieur):**

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

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

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

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

Ingénieur en structure (si le proposant n'est pas une coentreprise)

Nom de la firme: .....

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM 039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

Maçon

Nom de la firme: .....  
.....  
.....

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

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

[Reproduire au besoin pour d'autres disciplines.](#)

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM 039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

**Titre du projet : Services d'expert-conseil en A&G pour la réfection de l'enveloppe de l'Édifice Louis-S. St-Laurent (3 PCO) (Québec)**

**Nom du proposant :**

**Adresse:**

**Adresse postale**

**Installations du proposant nécessitant des mesures de protection (voir IP? Exigences relatives à la sécurité)**

Adresse:

Numéro civique / nom de la rue, unité / suite / no. d'appartement

Ville, province, territoire

Code postal

**Numéro de téléphone :(    )**

**Numéro de télécopieur : (    )**

**Courriel:**

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

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



Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM 039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

**Remarque à l'intention de l'autorité contractante :** À insérer pour les besoins formulés au nom d'un ministère ou d'un organisme assujéti au Programme de contrats fédéraux, estimés à 1 000 000 \$ **et plus**, taxes applicables incluses. (Consultez l'Annexe 5.1 du Guide des approvisionnements)

### 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 fausse, 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 permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM 039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **ANNEXE B - 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 :

- ( ) 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.)

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM 039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## ANNEXE B - 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  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM 039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)**

### **Ancien fonctionnaire touchant une pension**

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? OUI ( ) NON ( )

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2019-1 et les Lignes directrices sur la divulgation des marchés.

### **Directive sur le réaménagement des effectifs**

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs? OUI ( ) NON ( )

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c) la date de la cessation d'emploi;
- d) le montant du paiement forfaitaire;
- e) le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f) la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g) nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM 039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## ANNEXE B - 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 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.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

**DIRECTIVES :** Veuillez remplir ce Formulaire de proposition de prix et le présenter via le système Postel de Postes Canada. Indiquer le nom du proposant, le nom du projet, le numéro de l'invitation de TPSGC et la mention « FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX ». Les propositions de prix ne doivent pas comprendre les taxes applicables.

LES PROPOSANTS NE DOIVENT PAS MODIFIER LE PRÉSENT FORMULAIRE

**Nom de projet : Réfection de l'enveloppe de l'Édifice Louis-S. St-Laurent (3PCO)**

**Nom du proposant :**

**Les éléments suivants feront partie intégrante du processus d'évaluation :**

### A- SERVICES REQUIS (SR)

**Honoraires fixes** (R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalité de paiement– Services d'architecture et/ou de génie)

Les honoraires fixes attribuable aux services requis (SR1 à SR5 et SR7), doit inclure les dépenses de voyages et le temps de déplacement de toutes les ressources devant assister aux différentes réunions, visites, inspections, etc. à Québec et/ou à Montréal. Les honoraires fixes doivent également prévoir tous les débours décrits dans l'énoncé de projet ainsi que les honoraires de tous les sous-experts-conseils énumérés à la section DP8 de l'énoncé de projet. Se référer à la clause R1230D CG5 Modalités de paiement.

### TABLEAU 1

Voici la répartition des honoraires fixes qui sera applicable aux services requis suivants :

Étapes	Numéro et titre du service requis (SR)	Pourcentage du montant total des honoraires fixes payable par services
Étape 1 (1A)	SR1 : Analyse des exigences du projet	5%
	SR2 : Études conceptuelles	17.5%
	SR3 : Élaboration de la conception	15%
	SR7 : Mise en service pour l'étape 1	2.5%
Étape 2 (2A)	SR4 : Documents de construction	47.5%
	SR7 : Mise en service pour l'étape 2	2.5%
Étape 3 (3A)	SR5 : Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction	5%
	SR7 : Mise en service pour l'étape 3	5%

**TOTAL DES HONORAIRES FIXES (Total du tableau 1)**

.....\$

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## 1- ÉTAPE 1

### 1A- SERVICES REQUIS (SR) – HONORAIRES FIXES – ÉTAPE 1

Tous les services requis (SR1, SR2, SR3 et SR7 pour l'étape 1) à honoraires fixes (R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalité de paiement– Services d'architecture et/ou de génie) de l'étape 1 sont inclus dans le **TOTAL DES HONORAIRES FIXES du tableau 1.**

## 2- ÉTAPE 2 (OPTIONNELLE)

### 2A- SERVICES REQUIS (SR) – HONORAIRES FIXES – ÉTAPE 2

Tous les services requis (SR4 et SR7 pour l'étape 2) à honoraires fixes (R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalité de paiement– Services d'architecture et/ou de génie) de l'étape 2 sont inclus dans le **TOTAL DES HONORAIRES FIXES du tableau 1.**

### 2B- SERVICES ADDITIONNELS (SA) – ÉTAPE 2

**Honoraires fixes** (R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalité de paiement– Services d'architecture et/ou de génie)

Les honoraires fixes attribuables aux services additionnels SA1 doivent inclure les dépenses de voyages et le temps de déplacement de toutes les ressources devant assister aux différentes réunions, visites, inspections, etc. à Montréal et/ou à Québec. Les honoraires fixes doivent également prévoir tous les débours décrits dans l'énoncé de projet ainsi que les honoraires de tous les sous-experts-conseils énumérés à la section DP8 de l'énoncé de projet. Se référer à la clause R1230D CG5 Modalités de paiement.

#### SERVICES

#### HONORAIRES FIXES

SA1 – Documents de construction bilingues .....\$

**TOTAL DES HONORAIRES FIXES – SERVICES  
ADDITIONNELS (SA1) - ÉTAPE 2 (2B)**

.....\$

**3- ÉTAPE 3 (OPTIONNELLE)****3A- SERVICES REQUIS (SR) – HONORAIRES FIXES – ÉTAPE 3**

Tous les services requis (SR5 et SR7 pour l'étape 3) à honoraires fixes (R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalité de paiement– Services d'architecture et/ou de génie) de l'étape 3 sont inclus dans le **TOTAL DES HONORAIRES FIXES** du **tableau 1**.

**3B- SERVICES REQUIS (SR) – HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS – ÉTAPE 3**

**Honoraires fondés sur le temps** (R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalités de paiement– Services d'architecture et/ou de génie) pour les services SR6.

Pour chaque ressource identifiée dans les tableaux d'honoraires fondés sur le temps :

Note 1 : Sénior signifie au moins 10 ans d'expérience

Note 2 : Intermédiaire signifie au moins 5 ans d'expérience

Note 3 : Junior signifie au moins 3 ans d'expérience

<b>SR6 – Construction et administration du contrat (Services dont la nécessité sera à déterminer selon la complexité des travaux en cours)</b>	<b>HEURES PRÉVUES*</b> Colonne A	<b>TAUX HORAIRE**</b> Colonne B	<b>HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS</b> Colonnes AxB
Architecte sénior <sup>note 1</sup>	1100	.....\$	.....\$
Architecte intermédiaire <sup>note 2</sup>	1800	.....\$	.....\$
Ingénieur en structure sénior <sup>note 1</sup>	1100	.....\$	.....\$
Ingénieur en structure intermédiaire <sup>note 2</sup>	1800	.....\$	.....\$
Ingénieur en mécanique sénior <sup>note 1</sup>	200	.....\$	.....\$
Spécialiste MDB/BIM intermédiaire <sup>note 2</sup>	200	.....\$	.....\$
Spécialiste des échéanciers intermédiaire <sup>note 2</sup>	200	.....\$	.....\$
Spécialiste des coûts intermédiaire <sup>note 2</sup>	200	.....\$	.....\$
Ingénieur en civil sénior <sup>note 1</sup>	200	.....\$	.....\$
Architecte en design d'intérieur sénior <sup>note 1</sup>	100	.....\$	.....\$
Architecte du paysage sénior <sup>note 1</sup>	100	.....\$	.....\$



Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Spécialiste en environnement sénior <sup>note 1</sup>	100	.....\$	.....\$
Ingénieur en électricité sénior <sup>note 1</sup>	200	.....\$	.....\$
<b>MAXIMUM DES HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS POUR SR6 – ÉTAPE 3 (3B)</b>			.....\$

\*Le paiement des honoraires fondés sur le temps sera basé sur les heures réelles de travail. Les dépenses de voyage et/ou temps de déplacement ne seront pas remboursés séparément et doivent être inclus dans le taux horaire (Voir R1230D (2018-06-21), CG 5 Modalités de paiement).

\*\*Taux horaire tout compris et englobe les heures normales de travail et toutes les autres heures de travail par quarts requises.

**3C- SERVICES ADDITIONNELS (SA) – HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS – ÉTAPE 3**

**Honoraires fondés sur le temps** (R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalités de paiement– Services d'architecture et/ou de génie) pour les services SA2.

Pour chaque ressource identifiée dans les tableaux d'honoraires fondés sur le temps :

Note 1 : Sénior signifie au moins 10 ans d'expérience

Note 2 : Intermédiaire signifie au moins 5 ans d'expérience

Note 3 : Junior signifie au moins 3 ans d'expérience

<b>SA2 – Services de surveillance accrue sur le chantier (Services dont la nécessité sera à déterminer selon la complexité des travaux en cours)</b>	<b>HEURES PRÉVUES*</b> Colonne A	<b>TAUX HORAIRE**</b> Colonne B	<b>HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS</b> Colonnes AxB
Architecte intermédiaire <sup>note 2</sup> ou Technicien en architecture sénior <sup>note 1</sup>	5,000	.....\$	.....\$
Ingénieur en structure intermédiaire <sup>note 2</sup> ou Technicien en génie structural sénior <sup>note 1</sup>	5,000	.....\$	.....\$
Ingénieur en mécanique intermédiaire <sup>note 2</sup> ou Technicien en génie mécanique sénior <sup>note 1</sup>	1,000	.....\$	.....\$
Ingénieur civil intermédiaire <sup>note 2</sup> ou Technicien en génie civil sénior <sup>note 1</sup>	500	.....\$	.....\$
Spécialiste en déchets intermédiaire <sup>note 2</sup>	900	.....\$	.....\$
Spécialiste en hygiène industrielle intermédiaire <sup>note 2</sup>	900	.....\$	.....\$
Technicien - Arpenteur sénior <sup>note 1</sup>	900	.....\$	.....\$
Architecte en design d'intérieur intermédiaire <sup>note 2</sup>	200	.....\$	.....\$
Architecte du paysage intermédiaire <sup>note 2</sup>	200	.....\$	.....\$
Biologiste intermédiaire <sup>note 2</sup>	100	.....\$	.....\$
Ingénieur en électricité intermédiaire <sup>note 2</sup>	100	.....\$	.....\$
Soutien technique au chantier - Technicien en génie civil sénior <sup>note 1</sup>	400	.....\$	.....\$

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Soutien technique au chantier - Technicien en architecture senior <sup>note 1</sup>	400	.....\$	.....\$
<b>MAXIMUM DES HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS POUR SA2 – ÉTAPE 3 (3C)</b>			.....\$

\*Le paiement des honoraires fondés sur le temps sera basé sur les heures réelles de travail. Les dépenses de voyage et/ou temps de déplacement ne seront pas remboursés séparément et doivent être inclus dans le taux horaire (Voir R1230D (2018-06-21), CG 5 Modalités de paiement).

\*\*Taux horaire tout compris et englobe les heures normales de travail et toutes les autres heures de travail par quarts requises.

**TOTAL DES HONORAIRES FONDÉS SUR LE  
TEMPS – ÉTAPE 3 (3B + 3C)**

.....\$

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## COÛT TOTAL DES SERVICES POUR FINS D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

DESCRIPTION	MONTANT
TOTAL DES HONORAIRES FIXES* (Total du tableau 1)	_____ \$
TOTAL DES HONORAIRES FIXES – SERVICES ADDITIONNELS (SA) - ÉTAPE 2 (Total 2B)*	_____ \$
TOTAL DES HONORAIRES FONDÉS SUR LE TEMPS – ÉTAPE 3 (3B + 3C)*	_____ \$
<b>TOTAL DES HONORAIRES POUR FINS D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS</b>  <b>(POUR LES SERVICES REQUIS (SR) ET SERVICES ADDITIONNELS (SA))</b>	_____ \$

**\*Les étapes 2 et 3 sont optionnelles**

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)**

---

### **Les éléments suivants NE feront PAS partie intégrante du processus d'évaluation**

---

Le Canada peut accepter ou rejeter n'importe quel de ces honoraires, débours et taux horaires. Le Canada se réserve le droit de négocier ces honoraires, débours et taux horaires.

### **DÉBOURS ADDITIONNELS (non prévus à l'énoncé de projet)**

**Au prix coûtant sans majoration ni profit, appuyés de factures/reçus - voir la clause R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie, article CG 5.12 Débours.**

**Les débours mentionnés ici sont seulement les débours qui ne sont pas inclus dans l'énoncé de projet. Tous les débours qui ne sont pas énumérés ci-dessous doivent être inclus dans les honoraires fixes des SR et SA précédemment.**

#### **Laboratoires et services externes :**

- |   |              |
|---|--------------|
| • Travaux de réparation d'urgence (enveloppe) durant inspection SR1 :                                   | 20,000.00\$  |
| • Laboratoire sols contaminés (construction)  | 20,000.00\$  |
| • Laboratoire hygiène industrielle (construction)   | 75,000.00\$  |
| • Archéologie (construction)  | 20,000.00\$  |
| • Autres débours non spécifiés à l'énoncé de projet (Ex. : tests d'étanchéité de l'enveloppe ou autres) | 100,000.00\$ |

**MONTANT MAXIMUM POUR LES DÉBOURS ADDITIONNELS      235,000.00\$**

**FIN DU FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX**



# Faire affaire avec TPSGC

## Manuel de documentation et de livrables



---

## Table des matières

1	Renseignements généraux.....	1
1.1	Date d'entrée en vigueur.....	1
1.2	Autorité .....	1
1.3	Objectif .....	1
1.4	Portée .....	1
1.5	Harmonisation avec le cadre de référence .....	1
1.6	Changement de nom du Ministère .....	1
1.7	Terminologie .....	1
1.8	Définitions .....	2
2	Documents de construction .....	3
2.1	Renseignements généraux .....	3
2.2	Dessins.....	4
2.3	Modélisation des données du bâtiment (ou <i>Building Information Modelling – BIM</i> ) .....	6
2.4	Devis.....	7
2.5	Addenda .....	11
3	Estimation des coûts .....	12
3.1	Formats de présentation des estimations des coûts.....	12
3.2	Catégories des estimations des coûts pour les projets de construction.....	12
4	Calendriers de projet .....	14
4.1	Format de calendrier .....	14
4.2	Rapport d'étape .....	14
Annexe A	Liste de vérification pour la soumission des documents de construction .....	17
Annexe B	Modèle de table des matières pour les dessins et le devis .....	22
Annexe C	Modèle d'addenda.....	23
Annexe D	Structure de répertoire et convention d'appellation pour les documents d'appel d'offres pour les travaux de construction.....	24

---

## Révisions

Version	Date	Description
0.1	15 août 2017	Ébauche aux fins de consultation
1.0	12 janvier 2018	Émission originale



---

# **1 Renseignements généraux**

## **1.1 Date d'entrée en vigueur**

12 janvier 2018

## **1.2 Autorité**

Le présent manuel est publié avec l'autorisation du directeur général des Services techniques de la Direction générale des biens immobiliers (DGBI) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).

## **1.3 Objectif**

Le présent manuel présente aux experts-conseils en architecture et génie (A&G) les exigences en matière de production de produits livrables dans le cadre des projets pour TPSGC afin d'assurer un processus de conception bien documenté et de faciliter l'examen par le personnel de TPSGC.

## **1.4 Portée**

Le présent document s'applique aux projets de conception-soumission-construction entrepris par TPSGC en son propre nom ou pour d'autres ministères du gouvernement. Il s'applique également à toutes les régions relevant de TPSGC et peut être suppléé par un addenda régional.

## **1.5 Harmonisation avec le cadre de référence**

Le présent document doit être utilisé de concert avec l'énoncé de projet / cadre de référence. En cas de contradiction entre les documents, les exigences du cadre de référence l'emportent sur celles du présent document.

## **1.6 Changement de nom du Ministère**

Plusieurs ministères ont été renommés à l'automne 2015. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) se nomme maintenant Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC).

Suivant une approche progressive, le nouveau nom de SPAC devrait maintenant être utilisé dans la plupart des documents. Les documents contractuels doivent toutefois présenter le nom Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) jusqu'à ce qu'il soit légalement modifié.

## **1.7 Terminologie**

La terminologie suivante est utilisée dans le présent document.

- « doit » est employé pour exprimer une exigence, une disposition que doit respecter l'expert-conseil.
- « devrait » sert à exprimer une recommandation.
- « pourrait » exprime une option ou un élément permmissible dans les limites du présent document.

---

## 1.8 Définitions

**Addendas** : Des changements apportés aux documents de construction ou à la procédure d'appel d'offres pendant le processus d'appel d'offres.

**Dessins** : Moyen graphique de montrer le travail à effectuer, en indiquant la forme, la dimension, l'emplacement, la quantité de matériaux et la relation entre les composants de l'édifice.

**Devis** : Description écrite des matériaux et des processus de construction relativement à la qualité, à la couleur, au modèle, au rendement et aux caractéristiques des matériaux ainsi qu'aux exigences d'installation et de qualité des ouvrages.

**Documents de construction** : les dessins et devis (incluant les addendas).

**Rapports** : compte rendu écrit portant sur un point particulier, suivant une enquête ou un examen approfondi fait par l'expert-conseil.

---

## 2 Documents de construction

### 2.1 Renseignements généraux

La présente section énonce des directives à l'intention des entreprises d'experts-conseils sur la préparation des documents de construction (devis, dessins) à présenter à TPSGC pour la réalisation de projets immobiliers au Canada.

Les dessins, le devis et les addendas doivent être complets et précis afin que les entrepreneurs puissent préparer leur soumission sans conjecture.

#### 2.1.1 Principes relatifs aux documents contractuels de TPSGC

Les documents contractuels de TPSGC doivent être préparés selon les principes communs d'approvisionnement public. TPSGC n'utilise pas les documents du Comité canadien des documents de construction (CCDC).

TPSGC est responsable de préparer et d'attribuer le contrat de construction et ses modalités, de même que les documents contractuels et d'appels d'offres connexes. Pour en savoir plus sur les clauses et conditions uniformisées d'achat généralement utilisées par TPSGC dans le processus contractuel, veuillez consulter le site Web [Achatsetventes.gc.ca](http://Achatsetventes.gc.ca).

#### 2.1.2 Traduction

Lorsque le cadre de référence requiert des documents bilingues, toute la documentation, y compris les dessins, le devis, les rapports et les questions des soumissionnaires doivent être 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.

#### 2.1.3 Définitions des documents de construction

Sauf indication contraire dans l'énoncé de projet / cadre de référence, les documents de construction soumis aux différentes étapes prévues (33 %, 50 % ou 66 %, 99 % et 100 %) doivent respecter les exigences ci-dessous. Le cadre de référence peut présenter d'autres exigences selon la discipline.

- 33 % : doit présenter les normes et exigences pertinentes et l'objectif général de la conception. Un sommaire du devis est requis.
- 50 % ou 66 % : doit présenter le système en entier, tous ses composants et les exigences; les dessins ne doivent comporter que des manquements mineurs. Le devis doit être substantiellement avancé et doit inclure les exigences relatives aux ouvrages et matériaux principaux; le devis doit lui aussi ne comporter que des manquements mineurs.
- 99 % : les documents doivent être soumis à l'examen final de TPSGC et contenir toute l'information nécessaire en plus de comprendre un devis propre au projet.
- 100 % (ou final) : les documents doivent être modifiés en fonction des commentaires de TPSGC, traduits dans les deux langues officielles (s'il y a lieu), puis signés et scellés par le professionnel responsable de la conception conformément aux exigences des diverses compétences provinciale, et prêts pour l'appel d'offres.

---

#### 2.1.4 Assurance de la qualité

Il appartient entièrement aux entreprises d'experts-conseils de réaliser leur propre processus de contrôle de la qualité et d'examiner, de corriger et de coordonner (entre les disciplines) leurs documents. Elles doivent aussi s'assurer de la constructibilité de leur conception.

#### 2.1.5 Produits livrables – assurance de la qualité

Avec chaque remise de documents de construction (33 %, 50 % ou 66 %, 99 % et 100 %), l'expert-conseil doit fournir :

- une liste de vérification pour la soumission des documents de construction, remplie et signée (voir l'Annexe A);
- une table des matières conforme au modèle présenté à l'Annexe B ci-dessous.

#### 2.1.6 Terminologie et quantités

L'expert-conseil doit utiliser le terme « 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 « vérifier sur place », « selon les instructions », « tel que l'existant », « exemple », « produit équivalent » et « à déterminer sur place par le représentant du Ministère » ne doivent pas figurer sur les dessins ni dans le devis parce qu'elles favorisent des erreurs de précision dans les soumissions et des prix de soumission gonflés.

Les documents de construction doivent permettre aux soumissionnaires de soumissionner avec précision. S'il est impossible de déterminer une quantité précise (p. ex. fissures à réparer), indiquer une quantité estimative aux fins de la soumission (à utiliser conjointement avec les prix unitaires). S'assurer que la terminologie employée dans tous les documents de construction soit uniforme et qu'elle soit conforme aux codes et aux normes en vigueur.

#### 2.1.7 Unités de mesure

Toutes les unités de mesure utilisées dans les dessins et le devis doivent respecter le système international d'unités (SI).

### 2.2 Dessins

#### 2.2.1 Renseignements généraux

Les dessins doivent être conformes à [la Norme nationale CDAO de TPSGC](#) et à la norme CSA B78.5-93 : *Conception assistée par ordinateur (bâtiments)*. Ils doivent aussi respecter les critères suivants :

- les dimensions doivent être exprimées uniquement dans le système métrique (pas de cotation double);
- aucune appellation commerciale;
- aucune note de devis ne doit apparaître sur les dessins.

---

### 2.2.2 Renseignements à fournir

Les dessins devraient indiquer les quantités des éléments nécessaires au projet, sa configuration ainsi que les dimensions et les détails de la façon dont l'ouvrage est construit. Il ne devrait pas y avoir de référence à des travaux ultérieurs ni à des renseignements qui seront modifiés plus tard par addenda. L'étendue des travaux devrait être détaillée avec soin et les éléments hors contrat devraient être éliminés ou gardés au plus strict minimum.

### 2.2.3 Cartouches d'inscription et notes de révision

Le cartouche d'inscription de TPSGC doit être utilisé pour réaliser les dessins et les esquisses (y compris les addenda).

Le pourcentage d'achèvement du dessin doit être inclus dans les notes de révision. Les notes de révision doivent être saisies pendant l'avant-projet, puis retirées lorsque le dessin est achevé (prêt pour l'appel d'offres).

### 2.2.4 Numérotations des dessins

Les différentes séries de dessins doivent être numérotées en fonction du type de dessin et de la spécialité visée selon le tableau suivant. Les exigences de *la Norme nationale CDAO de TPSGC* remplaceront les exigences ci-dessous, s'il y a lieu.

Discipline	Dessin
Démolition	D01, D02, etc.
Architecture	A01, A02, etc.
Génie civil	GC01, GC02, etc.
Aménagement paysager	AP01, AP02, etc.
Mécanique	M01, M02, etc.
Électricité	E01, E02, etc.
Structure	S01, S02, etc.
Aménagement intérieur	AI01, AI02, etc.

### 2.2.5 Exigences relatives à la présentation

Présenter les dessins en séries comportant les dessins pertinents de démolition, de plan du site, de génie civil, d'aménagement paysager, d'architecture, de structure, de mécanique et d'électricité dans cet ordre. Tous les dessins devraient être réalisés selon les mêmes dimensions normalisées.

### 2.2.6 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.

### 2.2.7 Bordereaux et tableaux

Lorsque des bordereaux ou des tableaux couvrent des feuilles entières, les placer à la fin de chaque série de dessins pour en faciliter la consultation.

### 2.2.8 Indication du nord

Indiquer le nord sur tous les plans. Orienter tous les plans de la même façon afin de faciliter les renvois. Dans la mesure du possible, les plans doivent être dessinés de façon à ce que le nord corresponde au haut de la feuille.

---

## 2.2.9 Symboles aux dessins

Respecter les conventions de représentation généralement acceptées pour les dessins, comprises par les métiers de la construction et conformes aux publications de TPSGC.

## 2.2.10 Dessins d'après exécution

Les dessins d'après exécution sont des documents officiels qui doivent représenter les ouvrages conformes à l'exécution, y compris l'emplacement, la taille de l'équipement, les appareils, la tuyauterie, l'équipement mécanique et électrique, les éléments de structure, etc. Ils doivent être présentés en format CAD et ne contenir aucune note manuscrite.

## 2.2.11 Format de présentation des dessins

À moins d'indication contraire dans le dans l'énoncé de projet / cadre de référence, les dessins doivent être soumis en format papier et électronique.

### 2.2.11.1 Copie papier du dessin

La copie papier du dessin qui est soumis doit être conforme à ce qui suit :

- imprimée à l'échelle avec lignes noires sur papier blanc;
- reliée par des agrafes ou quelque autre façon pour former des jeux. Lorsque les présentations comptent plus de 50 feuilles, les dessins pour chacune des spécialités peuvent être reliés séparément pour en faciliter la manipulation et la consultation;
- dans un format accepté par le représentant du Ministère.

### 2.2.11.2 Format électronique du dessin

Le dessin soumis électroniquement doit respecter ce qui suit :

- sans mot de passe ni restrictions d'impression;
- présenté sous deux formats :
  - format PDF/E-1 (conformément à la norme ISO 24517-1);
  - format .dwg;
- en conformité avec l'Annexe D.

## 2.3 Modélisation des données du bâtiment (ou *Building Information Modelling – BIM*)

TPSGC souscrit à l'utilisation des normes non exclusives de type « OpenBIM ». Par conséquent, l'expert-conseil n'est pas tenu d'utiliser quelconque logiciel propriétaire. Par souci de qualité, l'expert-conseil doit se conformer aux normes internationales sur l'interopérabilité pour BIM (IFC) lors de la préparation de modèles. Pour ce faire, il devra travailler sur un logiciel qui répond aux exigences de ces normes.

Lorsqu'utilisés, les modèles BIM ne doivent pas remplacer certaines exigences de présentation décrites dans le présent document. Ils doivent plutôt se greffer à elles.

Lorsque BIM est utilisé, les modèles et les données modélisées doivent être soumis dans les formats suivants :

- .native (format d'origine du logiciel de modélisation utilisé par l'expert-conseil);
- .ifc (*Industry Foundation Classification* – ou Classes de fondation d'industrie – IFC4 – [ISO 16739:2013](#)).

---

Toutes les données modélisées et les échanges d'information de modélisation doivent être conformes à ce qui suit :

- les exigences propres au projet telles qu'elles sont présentées dans le plan d'exécution du projet, la documentation du projet et le tableau des éléments de modélisation;
- les normes et lignes directrices BIM déterminées pour ce projet.

Les modèles soumis électroniquement doivent être présentés comme il est décrit à l'Annexe D.

## **2.4 Devis**

### **2.4.1 Devis directeur national**

Les devis rédigés pour TPSGC doit s'inspirer de la version la plus récente du [\*Devis directeur national \(DDN\)\*](#) présenté par le Conseil national de recherches.

C'est à l'expert-conseil que revient la responsabilité finale du contenu du devis dans le cadre du projet de construction. Il doit annoter, modifier et compléter le DDN pour chaque section de devis, lorsqu'il le juge nécessaire, afin d'obtenir un devis approprié ne contenant ni contradictions ni ambiguïté. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon d'utiliser le DDN, l'expert-conseil doit consulter la version la plus récente du *Guide d'utilisation du DDN* et du *Guide d'élaboration du DDN* publiés par le Conseil national de recherches.

### **2.4.2 Table des matières**

Le devis doit comporter un index dressant la liste de toutes les divisions et sections (par nom) avec les nombres de pages, selon le format présenté à l'Annexe B.

### **2.4.3 Organisation d'un devis**

Les sections à portée restreinte qui décrivent des ouvrages individuels doivent être utilisées pour les travaux complexes. Les sections à portée étendue conviennent aux travaux moins complexes. L'expert-conseil doit toujours utiliser le même format de présentation, soit le format de page 1/3 ou 2/3 du DDN ou la présentation pleine page de Devis de construction Canada (DCC).

Commencer chaque section sur une nouvelle page de droite et indiquer le numéro de projet de TPSGC, le titre et le numéro de la section du DDN, le numéro de la page la date du devis, sur chaque page. Le titre du projet et le nom de l'expert-conseil ne doivent cependant pas y figurer.

### **2.4.4 Normes**

Étant donné qu'il est possible que les normes citées en référence dans le DDN ne soient pas à jour, il incombe à l'expert-conseil de s'assurer que le devis renvoie toujours à la version la plus récente des normes citées.

### **2.4.5 Désignation des matériaux**

Les noms génériques des matériaux de construction doivent être utilisés dans le devis. Pour obtenir plus de renseignements, l'expert-conseil doit consulter la version la plus récente du *Guide d'élaboration du DDN* publié par le Conseil national de recherches. Le terme « fabricants acceptables » ne doit pas être utilisé car cela restreint la concurrence et ne garantit pas que les matériaux ou les produits seront acceptables.

---

### 2.4.5.1 Produits et matériaux de remplacement

Durant la période de soumission, il est possible de prendre en considération des matériaux différents de ceux spécifiés aux documents d'appel d'offres. Cependant, il incombera à l'expert-conseil d'examiner et d'évaluer toutes les demandes d'approbation visant des matériaux de remplacement.

### 2.4.5.2 Attribution d'un contrat à fournisseur(s) unique(s)

L'attribution d'un contrat à un fournisseur(s) unique(s) pour des matériaux ou des travaux n'est autorisée qu'en des circonstances exceptionnelles et justifiables. Avant d'inclure des matériaux, des produits, des ouvrages ou des travaux à fournisseur unique, l'expert-conseil doit faire autoriser le recours à un fournisseur unique par le représentant du Ministère. L'expert-conseil doit fournir une justification écrite appropriée au représentant du Ministère pour chaque recours à un fournisseur unique.

Il peut s'avérer nécessaire d'attribuer un contrat à fournisseur(s) unique(s) pour des ouvrages lors de travaux effectués sur des systèmes exclusifs existants, comme des systèmes d'alarme incendie, des systèmes de contrôle automatique de bâtiments, etc.

Le libellé pour le recours à un fournisseur unique doit figurer à la Partie 1 et se lit comme suit :

Entrepreneur désigné

- .1 Retenir les services de [\_\_\_\_\_] pour exécuter les travaux de cette section.

Le libellé pour le recours à un fournisseur unique de systèmes de contrôle automatique de bâtiment doit figurer à la Partie 1 comme suit :

Entrepreneur désigné

- .1 Retenir les services de [\_\_\_\_\_] ou de son représentant autorisé pour achever les travaux de toutes les sections des systèmes de contrôle automatique de bâtiment.

Le libellé pour le recours à un fournisseur unique de systèmes de contrôle automatique de bâtiment doit figurer à la Partie 2 comme suit :

Matériaux

- .1 Un système [\_\_\_\_\_] est actuellement installé dans l'édifice. Tous les matériaux sélectionnés doivent être compatibles avec le système [\_\_\_\_\_] existant.

Le libellé pour le recours à un fournisseur unique de matériaux (p. ex. système d'alarme incendie) doit figurer à la Partie 2 et se lit comme suit :

Matériaux acceptables

- .1 Les seuls matériaux acceptables sont [\_\_\_\_\_].

### 2.4.6 Calcul du paiement

Le calcul du paiement doit être fourni selon un montant forfaitaire ou un prix unitaire.

#### 2.4.6.1 Prix unitaires

Des prix unitaires ne devraient être utilisés que lorsque la quantité ne peut être que très estimative, p. ex. des travaux de terrassement. Il faut obtenir l'approbation du représentant du Ministère avant d'y avoir recours.



Dans chaque section applicable du DDN où des prix unitaires sont utilisés, remplacer le titre du paragraphe « Calcul du paiement » par « Prix unitaires », et utiliser le libellé suivant :

[Les travaux relatifs à la présente section] ou [définir les travaux particuliers au besoin, comme l'excavation du roc] seront rémunérés selon les quantités réelles calculées sur place et les prix unitaires indiqués dans le formulaire de soumission et d'acceptation.

Un bordereau de prix (exemple ci-dessous) désigne les travaux auxquels une entente de prix unitaire s'applique. Le tableau doit comprendre les éléments suivants :

- le prix unitaire ainsi que le prix estimatif total pour chaque article énuméré;
- une description complète de chaque type de travail;
- les articles décrits dans la section de référence du devis.

Élément	Référence du devis	Catégorie de main-d'œuvre, d'installation ou de matériau	Unité de mesure	Quantité estimée	Prix unitaire (TPS/TVH en sus)	Prix total estimatif (TPS/TVH en sus)
<b>MONTANT TOTAL ESTIMATIF</b>						

#### 2.4.7 Allocations monétaires

Les documents de construction doivent être exhaustifs et faire état de l'ensemble des exigences visant les travaux précisés au contrat. N'utiliser la méthode des allocations monétaires que dans des circonstances exceptionnelles (c.-à-d. pour des compagnies de services publics, des municipalités), si aucune autre méthode de prescription n'est appropriée.

Obtenir l'autorisation du représentant du Ministère avant d'inclure des allocations et utiliser la section 01 21 00 « Allocations » du DDN pour préciser les critères.

#### 2.4.8 Garanties

La période de garantie de 12 mois du contrat prescrite aux clauses et conditions normalisées de TPSGC devrait typiquement être maintenue telle quelle. Une garantie prolongée ne devrait être exigée que lorsque l'expérience a démontré que des défauts sérieux peuvent survenir après la période de garantie normale d'un an. Lorsqu'il est nécessaire de prolonger la période de garantie au-delà des 12 mois prévus, 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 [\_\_\_\_] 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 période de garantie de 12 mois est prolongée à [\_\_\_\_] mois.

#### 2.4.9 Exigences diverses

Aucun paragraphe intitulé « Étendue des travaux » ne doit être inclus. Dans la Partie 1 – Généralités, les Paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » ne doivent pas être inclus.

---

## **2.4.10 Coordination relative au devis**

Toutes les sections du devis doivent être coordonnées, y compris les « Sections connexes » du devis et des annexes. Aucune référence à des sections non existantes ne devrait apparaître dans le devis.

## **2.4.11 Guide régional**

L'expert-conseil doit communiquer avec le représentant du Ministère pour connaître les exigences régionales concernant la Division 01 (Exigences générales) ou d'autres formes abrégées de devis pouvant être nécessaires.

## **2.4.12 Santé et sécurité**

Le devis du projet doit comprendre la section 01 35 29 – Santé et sécurité. Vérifier auprès du représentant du Ministère s'il y a des directives concernant le respect d'exigences régionales.

## **2.4.13 Rapports d'étude sur le sous-sol**

Si nécessaire, 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 représentant du Ministère 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 comme il est prévu au Code national du bâtiment du Canada (Division C, Partie 2, 2.2.4.6).

## **2.4.14 Préqualification et soumissions préalables à l'attribution**

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'attribution qui pourraient devenir une condition d'attribution du contrat. S'il y a lieu d'exiger un processus de préqualification ou des de licence d'un corps de métier ou d'un sous-traitant, il faut communiquer avec le représentant du Ministère. Il ne devrait pas y avoir de référence à des certificats, des transcriptions, des exemples, des numéros de permis d'entrepreneurs ou de sous-traitants, ni à aucun autre document ou élément du genre dans l'appel d'offres.

## **2.4.15 Questions relatives à la passation de contrats**

Le devis décrit la qualité d'exécution et la qualité des ouvrages, et il ne doit contenir aucune question relative à la passation de contrats. La Division 00 du DDN n'est pas utilisée par TPSGC, à l'exception des pages pour les sceaux 00 01 07 et la table des matières 00 01 10. Supprimer toutes les références faites dans le devis aux éléments suivants :

- instructions générales aux soumissionnaires;
- conditions générales;
- documents du Comité canadien des documents de construction;
- ordre de priorités des documents;

- 
- clauses et attestations de sécurité;
  - modalités aux fins de paiement ou de retenue;
  - processus d'appel d'offres;
  - exigences relatives aux cautionnements;
  - exigences relatives aux assurances;
  - solutions de rechange et prix distinct;
  - visites de chantier (obligatoires ou facultatives);
  - mainlevée du droit de rétention et retenues pour privilèges et travaux déficients.

#### **2.4.16 Format de présentation du devis**

Sauf indication contraire dans le cadre de référence, le devis doit être soumis en format électronique et en format papier.

##### **2.4.16.1 Copie papier du devis**

Le devis papier doit être présenté sur des feuilles de papier bond blanc de 216 mm x 280 mm imprimées recto verso.

##### **2.4.16.2 Format électronique du devis**

Le devis soumis électroniquement doit respecter ce qui suit :

- format PDF/A (conformément à la norme ISO 19005), sans mot de passe ni restrictions d'impression;
- en conformité avec l'Annexe D.

## **2.5 Addenda**

### **2.5.1 Présentation**

Les addendas doivent être présentés en suivant l'exemple à l'annexe C. Ils ne doivent pas comporter de renseignements personnalisés.

Chaque page de l'addenda (y compris les pièces jointes) doit être numérotée de manière séquentielle. Le numéro de projet de TPSGC et le numéro d'addenda approprié doivent apparaître sur toutes les pages. Les esquisses doivent être présentées selon le format de TPSGC et doivent être signées et scellées.

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).

### **2.5.2 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.

S'il y a de nombreuses modifications ou des modifications importantes à une section de devis ou à un dessin, envisager de supprimer l'intégralité de la section ou du dessin et de le remplacer par une nouvelle version.

---

## 3 Estimation des coûts

### 3.1 Formats de présentation des estimations des coûts

#### 3.1.1 Format

Les estimations de coûts de construction des projets doivent être préparées dans le format d'analyse élémentaire, conformément à la plus récente version publiée par l'Institut canadien des économistes en construction (ICEC) pour toutes les régions de TPSGC à l'exclusion de la région Québec. Dans la région du Québec, les estimations de coûts doivent être préparées selon le format Uniformat II.

#### 3.1.2 Contenu

Toutes les estimations doivent comprendre ce qui suit :

- une introduction donnant une description sommaire des modalités de l'estimation des coûts;
- une description de l'information réunie et utilisée dans l'estimation, y compris la date de réception;
- une liste des éléments importants inclus;
- une liste des éléments importants exclus;
- une liste des éléments et des questions comportant des risques importants;
- un sommaire de ventilation détaillée;
- une ventilation détaillée de l'estimation des coûts par analyse élémentaire pour les catégories B, C et D;
- une ventilation détaillée de l'estimation des coûts pour la catégorie A selon le modèle d'analyse par élément ainsi que selon le format du Devis directeur national, y compris les quantités mesurées, les prix unitaires et les montants pour chaque élément des travaux.

Les allocations, si jugé nécessaire par l'expert-conseil, doivent contenir les éléments suivants

- une allocation de conception servant à couvrir les imprévus durant la conception;
- une allocation pour l'indexation des coûts causée par les changements des conditions du marché entre la date de l'estimation des coûts et celle du lancement de l'appel d'offres;
- une allocation de construction servant à couvrir les imprévus durant la construction;
- la méthode de calcul des allocations mentionnées ci-dessus.

### 3.2 Catégories des estimations des coûts pour les projets de construction

TPSGC fait appel à un système de classification détaillé à quatre niveaux représentés par les catégories A, B, C et D. Cette classification doit être appliquée aux phases du projet, telles que définies dans le cadre de référence. Pour les projets assujettis à une approbation du Conseil du Trésor (CT): une estimation indicative doit être au moins de catégorie D et une estimation fondée doit être au moins de catégorie B.

#### 3.2.1 Estimation de catégorie D (estimation indicative) :

Cette estimation est fondée sur un énoncé exhaustif des besoins, sur une description sommaire des solutions possibles ou sur un programme fonctionnel. Elle donne une idée du coût final du projet et permet de classer les différentes options envisagées. L'estimation doit également être préparée selon le modèle d'analyse par élément et comprendre tous les renseignements obligatoires définis à la section Formats de présentation des estimations des coûts. Le niveau de précision d'une estimation de catégorie D doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 20 %.

---

### **3.2.2 Estimation de catégorie C**

Cette estimation, rédigée à partir d'une définition du concept, d'une conception schématique ou d'une liste exhaustive des besoins du projet, doit être assez complète pour la prise de bonnes décisions d'investissement. Elle doit être fondée sur les quantités mesurées de tous les lots de travaux ainsi qu'être préparée selon le modèle d'analyse par élément. Le niveau de précision d'une estimation de catégorie C doit être tel que l'allocation de conception ne dépasse pas 15 %.

### **3.2.3 Estimation de catégorie B (estimation fondée)**

Cette estimation est fondée sur les dessins et le devis préliminaire d'élaboration de la conception. Elle comprend la conception préliminaire de tous les systèmes et sous-systèmes principaux ainsi que les résultats des études sur le chantier et les installations. Elle doit permettre d'établir des objectifs réalistes en matière de coûts et suffire à obtenir l'approbation définitive du projet.

Elle doit être fondée sur les quantités mesurées de tous les lots de travaux ainsi qu'être préparée selon le modèle d'analyse par élément. Le niveau de précision d'une estimation de catégorie B doit être tel que l'allocation de conception ne dépasse pas 10 %.

### **3.2.4 Estimation de catégorie A (estimation préalable à l'appel d'offres)**

Cette estimation est fondée sur les dessins et le devis de construction préparés avant l'appel d'offres concurrentiel. Elle doit permettre de comparer ou de négocier les moindres détails des soumissions présentées par les entrepreneurs. De plus, elle doit être fondée sur les quantités mesurées de tous les lots de travaux et elle doit être préparée selon deux façons : selon le modèle d'analyse par élément et le modèle de répartition par corps de métiers de MasterFormat<sup>MD</sup>. Le niveau de précision d'une estimation de catégorie A doit être tel que l'allocation pour conception ne dépasse pas 5 %.

---

## 4 Calendriers de projet

### 4.1 Format de calendrier

Les calendriers de projet doivent être soumis dans un fichier avec l'extension .mpp (compatible avec le logiciel MS Project). Le calendrier doit comprendre :

- les jalons principaux et secondaires;
- les activités représentant des éléments distincts du travail assigné à une personne et qui :
  - sont décrites par des énoncés comportant un verbe et un substantif (p. ex. examiner le rapport d'avant-projet);
  - présentent une durée (en jours) réaliste;
- la logique du projet reliant les activités aux rapports fin-début, fin-fin ou début-début correspondants;
- une description des activités du chemin critique.

### 4.2 Rapport d'étape

Le rapport d'étape vise à présenter l'avancement de chaque activité jusqu'à la date du rapport. Il doit également contenir toute modification passée ou future de l'ordre logique. De plus, il fait état des prévisions relatives à l'avancement et à l'achèvement des travaux et indique les dates de début et de fin réelles de toutes les activités ayant fait l'objet d'un suivi.

Le contenu de ce rapport variera en fonction des exigences de la phase de projet visée. Un rapport d'étape doit comprendre :

- un résumé;
- un rapport narratif;
- un rapport d'analyse des écarts;
- un calendrier principal avec des prévisions relatives aux flux de trésorerie;

#### 4.2.1 Résumé

Le résumé doit fournir un aperçu du rapport narratif, des écarts, de la criticité et des exceptions. Il ne doit pas dépasser une page.

#### 4.2.2 Rapport narratif

Le rapport narratif doit décrire en détail le travail accompli à ce jour, comparer l'avancement réel des travaux à l'avancement prévu et présenter les prévisions actuelles. Ce rapport doit résumer les progrès accomplis à ce jour et expliquer les écarts et les retards réels et éventuels. Il doit également indiquer les mesures à prendre pour combler les retards et résoudre les problèmes afin de respecter le calendrier détaillé et les chemins critiques.

#### 4.2.3 Rapport d'analyse des écarts

Le rapport d'analyse des écarts, appuyé par de la documentation relative au calendrier, doit présenter en détail le travail accompli à ce jour et comparer l'avancement des travaux à ce qui était prévu. Ce rapport doit résumer les progrès accomplis à ce jour et expliquer les causes des écarts et des retards. 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 rapport d'analyse des écarts doit être présenté comme suit :

---

Format du papier : Lettre  
Format du papier: Portrait  
Format du titre : Titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données et bloc de révision  
Corps du texte : Le texte du rapport doit respecter le format des autres rapports.  
Colonnes : Code de l'activité, nom de l'activité, date de fin prévue, date de fin révisée, écart et degré d'achèvement (en %).

#### 4.2.4 Rapport de criticité

Le rapport de criticité indique tous les jalons et activités dont la marge totale est négative, nulle ou de cinq jours maximum. Ce rapport est utilisé pour repérer facilement les chemins critiques ou quasi critiques dans l'ensemble du projet. Le rapport de criticité doit être présenté comme suit :

Format du papier : Lettre  
Orientation : Portrait  
Format du titre : Titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données et bloc de révision  
Corps du texte : Le texte du rapport doit respecter le format des autres rapports.  
Colonnes : Code de l'activité, nom de l'activité, durée, date de début, date de fin, degré d'achèvement (en %) et marge totale.

#### 4.2.5 Rapport sur les exceptions

Le rapport sur les exceptions doit être fourni lorsque des problèmes imprévus ou critiques surviennent. L'expert-conseil doit alors informer le représentant du Ministère et présenter la situation en détail ainsi que des solutions dans un rapport sur les exceptions. Ce rapport doit être suffisamment détaillé pour permettre de définir clairement les éléments suivants :

- les modifications à l'étendue du projet, y compris établir la nature, la raison et l'incidence globale de toutes les modifications qui ont été ou qui seront possiblement apportées à l'étendue et qui ont une incidence sur le projet;
- les retards et les avances sur les échéances, y compris 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;
- les solutions de retour vers la base de référence du projet, y compris déterminer la nature et l'incidence probable de toutes les solutions proposées pour ramener le projet à sa durée de référence.

Le rapport sur les exceptions doit être présenté comme suit :

Format du papier : Lettre  
Orientation : Portrait  
Format du titre : Titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données et révision  
Colonnes : Le texte doit respecter le format des autres rapports.

Format du papier : Lettre  
Orientation : Paysage  
Format du titre : Titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données et révision  
Colonnes : Code de l'activité, nom de l'activité, durée, temps restant, date de début, date de fin et marge totale

#### 4.2.6 Calendrier principal

Un calendrier principal comprenant des projections de trésorerie doit être présenté comme suit :

---

Format du papier : 11X17  
Orientation : Paysage  
Colonnes : Code de l'activité, nom de l'activité, durée, degré d'achèvement (en %),  
date de début, date de fin et marge totale  
Format du pied de page : Titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données et  
bloc de révision  
Tri : Début anticipé, par fin anticipée, puis par code d'activité en fonction de la  
SRT

#### **4.2.7 Calendrier de projet détaillé**

Un calendrier de projet détaillé doit être fourni avec un diagramme à flèches ou à barres et présenté comme suit :

Format du papier : 11X17  
Orientation : Paysage  
Colonnes : Code de l'activité, nom de l'activité, durée, degré d'achèvement (en %),  
date de début, date de fin et marge totale  
Format du pied de page : Titre du projet, type de rapport, date d'impression, date des données et  
bloc de révision  
Tri : Début anticipé, par fin anticipée, puis par code d'activité en fonction de la  
SRT



## Annexe A Liste de vérification pour la soumission des documents de construction

Date :	
Titre du projet :	Emplacement du projet :
Numéro de projet :	Numéro de contrat :
Nom de l'expert-conseil :	Représentant ministériel de TPSGC :
Étape de l'examen (peut varier, à la discrétion de l'équipe de projet) : 33 % <input type="checkbox"/> 50 % ou 66 % <input type="checkbox"/> 99 % <input type="checkbox"/> 100 % <input type="checkbox"/>	

Dessins\conception			
Élément	Vérifié par	Explications	Mesures prises par
<b>1 Table des matières</b>			
<b>1a</b> La table des matières dresse la liste complète des dessins avec leur titre et leur numéro.			
<b>2 Cartouches d'inscription</b>			
<b>2a</b> Les cartouches d'inscription sont conformes à la Norme nationale CDAO de TPSGC.			
<b>3 Dimensions</b>			
<b>3a</b> Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique.			
<b>4 Appellations commerciales</b>			
<b>4a</b> Les appellations commerciales ne sont pas utilisées.			
<b>5 Notes du devis</b>			
<b>5a</b> Il n'y a aucune note de devis.			
<b>6 Terminologie</b>			
<b>6a</b> Le terme « représentant du Ministère » est utilisé à la place du terme « ingénieur », « TPSGC », « responsable », « expert-conseil » ou « architecte ».			
<b>6b</b> Les notes « vérifier sur place », « selon les instructions », « tel que l'existant », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par » ne sont pas utilisées.			

<b>Dessins\conception</b>			
<b>Élément</b>	<b>Vérifié par</b>	<b>Explications</b>	<b>Mesures prises par</b>
<b>7 Renseignements à inclure</b>			
<b>7a</b> Tous les éléments du projet, dont sa configuration et ses quantités ainsi que les dimensions et les détails de construction sont inclus.			
<b>7b</b> Des références faites à des travaux et éléments futurs non inclus dans les documents d'appel d'offres n'apparaissent pas dans le document ou sont limitées au strict minimum et portent une mention claire.			
<b>8 Assurance de la qualité</b>			
<b>8a</b> Un examen de la coordination de la conception entre les différentes disciplines a été réalisé par l'expert-conseil.			
<b>8b</b> Un examen de la constructibilité de la conception a été réalisé.			
<b>9 Signature et sceau</b>			
<b>9a</b> Tout dessin définitif porte la signature et le sceau du professionnel responsable de la conception, conformément aux exigences de compétence provinciale à cet égard.			

<b>Devis</b>			
<b>Élément</b>	<b>Vérifié par</b>	<b>Explications</b>	<b>Mesures prises par</b>
<b>1 Devis directeur national</b>			
<b>1a</b> La plus récente édition du Devis directeur national (DDN) a été utilisée.			
<b>1b</b> Des sections de devis ont été incluses pour tous les travaux indiqués sur les dessins, et lesdites sections ont été modifiées et adaptées au projet.			
<b>2 Table des matières</b>			
<b>2a</b> La table des matières présente la liste complète des sections du devis avec le bon nombre de pages ainsi que les bons titres et noms de sections.			
<b>3 Organisation du devis</b>			
<b>3a</b> Le format de page 1/3 ou 2/3 du DDN ou la présentation pleine page de Devis de construction Canada a été utilisée de manière uniforme pour l'ensemble du devis.			
<b>3b</b> Chaque section commence sur une nouvelle page et le numéro du projet, le titre de la section, le numéro de la section le numéro de la page ainsi que la date figurent sur chaque page.			
<b>3c</b> Le nom de l'expert-conseil n'est pas indiqués.			
<b>4 Terminologie</b>			
<b>4a</b> Le terme « représentant du Ministère » est utilisé à la place du terme « ingénieur », « TPSGC », « responsable », « expert-conseil » ou « architecte ».			
<b>4b</b> Les notes « vérifier sur place », « selon les instructions », « tel que l'existant », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par » ne sont pas utilisées.			
<b>5 Dimensions</b>			
<b>5a</b> Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique.			
<b>6 Normes</b>			
<b>6a</b> L'édition la plus récente de toutes les références citées a été utilisée.			

<b>Devis</b>			
<b>Élément</b>	<b>Vérfié par</b>	<b>Explications</b>	<b>Mesures prises par</b>
<b>7 Désignation des matériaux</b>			
<b>7a</b> La méthode de désignation des matériaux repose sur des normes reconnues. Des appellations commerciales et des numéros de modèle précis ne sont pas spécifiés.			
<b>7b</b> Les matériaux sont spécifiés en recourant à des normes et à des critères de performance.			
<b>7c</b> Des appellations non restrictives et non commerciales sont utilisées pour les « devis descriptifs » ou pour les « devis de performance » partout dans les documents.			
<b>7d</b> Le terme « fabricants acceptables » n'est pas utilisé.			
<b>7e</b> Il n'y a aucun recours à des fournisseurs uniques.			
<b>7f</b> En cas de recours à un fournisseur unique, la formulation correcte a été utilisée, et on a fourni au représentant du Ministère la justification, l'estimation du coût et le devis approprié pour les produits provenant du fournisseur unique.			
<b>8 Calcul du paiement</b>			
<b>8a</b> Les prix unitaires ne sont utilisés que pour les travaux dont l'appréciation est difficile.			
<b>9 Allocations en espèces</b>			
<b>9a</b> Aucune allocation en espèces n'a été utilisée. Dans le cas contraire, l'approbation du représentant du Ministère a été préalablement obtenue.			
<b>10 Divers</b>			
<b>10a</b> Il n'y a aucun paragraphe intitulé « Étendue des travaux » dans le document.			
<b>10b</b> Dans la « partie 1, renseignements généraux » d'une section, les paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » ne sont pas utilisés.			

<b>Devis</b>			
<b>Élément</b>	<b>Vérifié par</b>	<b>Explications</b>	<b>Mesures prises par</b>
<b>11 Coordination relative au devis</b>			
<b>11a</b> La liste des renvois à des annexes et à des sections connexes est juste.			
<b>12 Santé et sécurité</b>			
<b>12a</b> La section 01 35 29.06 Exigences en matière de santé et sécurité est comprise.			
<b>13 Rapports d'étude sur le sous-sol</b>			
<b>13a</b> Les rapports d'étude sur le sous-sol sont compris après la section 31.			
<b>14 Préqualification</b>			
<b>14a</b> Les documents ne comprennent pas d'exigences obligatoires en matière de préqualification d'entrepreneurs ou de sous-traitants, ni de références à des certificats, à des transcriptions, à des numéros de permis d'entrepreneurs ou de sous-traitants ou à aucun autre document ou élément du genre.			
<b>15 Questions de passation de marché</b>			
<b>15a</b> Les questions de passation de marché ne figurent pas dans le devis.			
<b>15b</b> La Division 00 du DDN n'est pas utilisée à l'exception de 00 01 07 (Sceaux et Signatures) et de 00 01 10 (Table des Matières).			
<b>16 Assurance de la qualité</b>			
<b>16a</b> Il n'y a aucune clause du devis entre crochets « [ ] » ou lignes « _ » indiquant que le devis soit incomplet ou qu'il manque des renseignements.			
<b>17 Signature et sceau</b>			
<b>17a</b> Tout devis définitif porte la signature et le sceau du professionnel responsable de la conception, conformément aux exigences. Sceaux et signatures doivent apparaître dans la section du DDN 00 01 07.			

J'atteste que les dessins et le devis ont été rigoureusement examinés et que les points de la liste ci-dessus ont été considérés ou intégrés. Je comprends et j'accepte que par ma signature, je certifie que tous les éléments cités ci-dessus ont été examinés.

Représentant de l'expert-conseil : \_\_\_\_\_

Nom de l'entreprise : \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_



---

## Annexe C    Modèle d'addenda

### C.1    Instructions

Pour soumettre de nouveau un dessin avec un addenda :

- indiquez le numéro et le titre du dessin;
- dressez la liste des modifications ou indiquez le numéro et la date de révision.

Pour soumettre de nouveau une section de devis avec un addenda :

- indiquez le numéro et le titre de la section;
- dressez la liste de toutes les modifications (suppressions, ajouts et remplacements) par article ou par paragraphe.

Prenez note que les addendas, les dessins et le devis doivent être envoyés dans des fichiers distincts.

### C.2    Exemple d'addenda

**Date:** \_\_\_\_\_

**Numéro d'addenda :** \_\_\_\_\_

**Numéro de projet :** \_\_\_\_\_

**Les modifications suivantes aux documents de soumissions entrent en vigueur immédiatement.**

**Le présent addenda fera partie des documents contractuels.**

#### **DESSINS :**

- 1    A1 Architecture  
      .1

#### **DEVIS :**

- 1    Section 01 00 10 – Instructions générales
  - .1    Supprimer l'article (xx) en entier.
  - .2    Se référer au paragraphe (xx.x),  
      supprimer ce qui suit : ...  
      et le remplacer par ce qui suit : ...
- 2    Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux – Mécanique.
  - .1    Ajouter le nouvel article (x) suivant :

---

## **Annexe D     Structure de répertoire et convention d'appellation pour les documents d'appel d'offres pour les travaux de construction**

### **D.1     Soumissions électroniques**

Les soumissions électroniques des dessins, devis et modèles doivent respecter le format suivant, à moins d'indications contraires dans le cadre de référence ou de la part du représentant du Ministère :

- Sur un support gravé d'une manière non réinscriptible (ROM). Il peut s'agir d'un CD-ROM ou d'un DVD+R répondant aux critères suivants :
  - CD-ROM conformes à la norme ISO 9660:1988;
  - DVD+R à simple face et simple couche ayant une capacité de 4,7 Go conformes à la norme ISO/IEC 17344:2006;
  - support finalisé à la fin du processus de gravure;
  - support utilisable de telle manière qu'on peut accéder aux fichiers et les copier;

Si la modélisation des données du bâtiment (BIM) dépasse la capacité de stockage du DVD, consultez le cadre de référence ou communiquez avec le représentant du Ministère pour savoir comment la transmettre.

Pour certains projets, l'expert-conseil devra téléverser les fichiers dans un système électronique indiqué dans le cadre de référence ou par le représentant du Ministère.

### **D.2     Structure des répertoires**

#### **D.2.1     Sous-dossier de 1<sup>er</sup> niveau**

Le premier niveau de la structure des répertoires doit être « Project ##### », où ##### correspond au numéro du projet. Il faut toujours utiliser le numéro de projet pour nommer le dossier de premier niveau, lequel est obligatoire. Il est possible d'ajouter du texte libre au numéro de projet pour y inclure des éléments comme une courte description ou le titre du projet.

#### **D.2.2     Sous-dossier de 2<sup>e</sup> niveau**

Le 2<sup>e</sup> niveau de la structure de répertoire comprend les dossiers suivants : « Bilingual – Bilingue », « English » et « Français ». Les dossiers du 2<sup>e</sup> niveau ne peuvent pas être renommés, car le Système électronique d'appels d'offres du gouvernement (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.

#### **D.2.3     Sous-dossier de 3<sup>e</sup> niveau**

Le 3<sup>e</sup> niveau de la structure de répertoire comprend les dossiers suivants : « Drawings – Dessins », « Drawings », « Models », « Specifications », « Reports », « Dessins », « Modèles », « Devis » et « Rapports ». Les dossiers du troisième niveau ne peuvent pas être renommés car le SEAOG utilise également ces noms à des fins de validation. Chaque document doit comporter au moins un dossier de 3<sup>e</sup> niveau applicable.

#### **D.2.4     Sous-dossier de 4<sup>e</sup> niveau – pour les dessins**

Les sous-dossiers de quatrième niveau pour les dessins doivent être créés pour faire état des diverses disciplines du jeu de dessins. Étant donné que l'ordre d'affichage des sous-dossiers à l'écran détermine également l'ordre d'impression, il faut toujours faire commencer l'identificateur des



---

sous-dossiers par un numéro dans les dossiers « Drawings – Dessins », « Drawings » et « Dessins ». Le premier sous-dossier doit toujours être réservé à la page titre ou à la liste des dessins, sauf si le premier dessin du jeu est un dessin numéroté relevant d'une discipline particulière. Les dossiers « Drawings » et « Dessins » du 4<sup>e</sup> niveau doivent respecter la convention d'appellation suivante :

## – Y

Où :

## = un nombre à deux chiffres, de 01 à 99 (le zéro de gauche doit être inclus).

Y = le nom du dossier. Exemple : 3 – Mécanique

Pour le dossier « Drawings – Dessins » :

## = Y - Z

Où :

## = un nombre à deux chiffres, de 01 à 99 (le zéro de gauche doit être inclus)

Y = le titre anglais du dossier.

Z = le titre français du dossier.

Exemple :

04 - Electrical – Électricité

La numérotation des sous-dossiers de quatrième niveau sert à des fins de tri uniquement et n'est pas rattachée à une discipline particulière. Par exemple, le sous-dossier « Architecture » pourrait porter le numéro 05 dans un projet où quatre autres disciplines le précèdent, ou 01 dans un autre projet où l'architecture apparaît en premier dans le jeu de dessins.

L'ordre d'apparition des dessins doit être 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 tri alphanumérique se fait en ordre ascendant;
- l'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine l'ordre d'affichage à l'écran ainsi que l'ordre d'impression (par exemple, tous les fichiers de dessin au format PDF du sous-dossier 01 seront imprimés en ordre alphanumérique avant les dessins du sous-dossier 02, et ainsi de suite).

Chaque fichier de dessin en format PDF dans chaque sous-dossier sera également classé par ordre alphanumérique. Cela déterminera son ordre d'affichage à l'écran et son ordre d'impression (p. ex., Dessin A001 sera imprimé avant Dessin A002, Dessin M02 avant Dessin M03, et ainsi de suite).

#### **D.2.5 Sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau – pour le devis**

Il faut créer des sous-dossiers de quatrième niveau pour les dossiers « Specifications » et « Devis » afin de faire état des divers éléments du devis. Étant donné que l'ordre d'affichage 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 débiter par un numéro.

Les sous-dossiers de quatrième niveau pour le devis doivent respecter la convention d'appellation standard suivante pour les dossiers « Specifications » et « Devis » :

## – Y

---

Où :

## = un nombre à deux chiffres, de 01 à 99 (le zéro de gauche doit être inclus)

Y = le nom du dossier

Exemple :

02 – Divisions

La numérotation des sous-dossiers de quatrième niveau sert uniquement au classement et ne correspond pas à une discipline particulière.

Il est essentiel de s'assurer que l'ordre des éléments du devis enregistrés sur le CD-ROM soit exactement le même que sur la copie papier. Le SEAOG trie chaque élément du devis en vue de l'affichage à l'écran et de l'impression selon les règles ci-après :

- Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- L'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine l'ordre d'apparition à l'écran ainsi que l'ordre d'impression (par exemple, tous les fichiers PDF du devis situés dans le sous-dossier 01 seront imprimés en ordre alphanumérique avant les fichiers PDF du sous-dossier 02, etc.).
- Chacun des fichiers PDF du devis situés dans un sous-dossier sera également trié selon l'ordre alphanumérique. Ce tri a pour but de déterminer l'ordre d'affichage à l'écran ainsi que l'ordre d'impression (c.-à-d. que le dossier Division 01 sera imprimé avant le dossier Division 02, le dossier 01 – Appendice A avant le dossier 02 – Appendice B, etc.).

---

## D.2.6 Exemple de structure de répertoire

Vous trouverez ci-dessous un exemple de structure de répertoire d'un dossier de soumission. Veuillez consulter les sections précédentes pertinentes pour vérifier les exigences qui s'appliquent au projet.

```
Project #####
  Bilingue – Bilingual
    Dessins – Drawings
      01 – Liste des dessins – Drawing List
      02 – Démolition – Demolition
      03 – Architectural – Architecture
      04 – Civil – Civil
      05 – Aménagement paysager – Landscaping
      06 – Mécanique – Mechanical
      07 – Électricité– Electrical
      08 – Structure – Structural
      09 – Aménagement intérieur – Interior Design
      ...
  Français
    Dessins
      01 – Liste des dessins
      02 – Démolition
      03 – Architecture
      04 – Civil
      05 – Aménagement paysager
      06 – Mécanique
      07 – Électricité
      08 – Structure
      09 – Aménagement intérieur
      ...
    Modèles
    Devis
      01 – Table des matières
      02 – Divisions
      03 – Annexes
      ...
  Rapports
English
  Drawings
  Models
  Specifications
  Reports
```

## D.3 Convention d'appellation pour les fichiers PDF

Chaque dessin, division des devis ou autre document qui fait partie des documents d'appel d'offres doit être converti en format PDF (sans protection par mot de passe) conformément à la convention d'appellation standard suivante et chaque fichier PDF doit se trouver dans le sous-dossier approprié de la structure de répertoire.

### D.3.1 Nom du fichier de dessins

Chaque dessin doit constituer un fichier PDF distinct d'une seule page. La convention d'appellation de chaque dessin doit être :

---

X### – Y

Où :

X = la ou les lettres du cartouche du dessin (« A » pour Architecture ou « AI » pour Aménagement intérieur, par exemple) associés à la discipline

### = le numéro du dessin tiré du cartouche du dessin (un à trois chiffres)

Y = le nom du dessin tiré du cartouche du dessin (dans le cas des dessins bilingues, les noms anglais et français doivent paraître)

Exemple :

A001 – Détails du rez-de-chaussée

Chaque dessin qui se trouvera dans les sous-dossiers de quatrième niveau de la discipline appropriée devra porter la même lettre d'identification (par exemple, « A » pour dessins architecturaux) et être numéroté. Le numéro de dessin utilisé pour nommer le fichier PDF doit correspondre autant que possible au numéro de dessin du dessin réel (la seule exception est qu'il faut entrer les zéros de gauche).

Il faut prendre note des points importants ci-après concernant les dessins.

- Les fichiers de dessin PDF de chaque sous-dossier sont triés en ordre alphanumérique pour l'affichage ainsi que l'impression. S'il y a plus de neuf dessins dans une discipline donnée, il faut utiliser au moins deux chiffres (soit A01 et non pas A1) pour éviter que le dessin A10 s'affiche entre A1 et A2. Cette règle s'applique également lorsqu'il y a plus de 99 dessins par discipline, il faut alors utiliser trois chiffres au lieu de deux pour la numérotation (par exemple, M003 au lieu de M03).
- Si le dossier « Bilingue – Bilingual » comprend des fichiers de dessin PDF, ces derniers ne peuvent pas être inclus également dans les dossiers « English » et/ou « Français ».
- Si des dessins non rattachés à une discipline donnée ne sont pas numérotés (page titre ou liste de dessins, par exemple), ces derniers sont triés en ordre alphabétique. Bien que cela ne pose pas de problème lorsqu'il y a un seul dessin dans le sous-dossier, il est possible qu'il y ait interruption de l'ordre lorsqu'il y a deux dessins ou plus. Si l'ordre alphabétique de noms des dessins ne correspond pas à l'ordre de la série sur la copie papier, les dessins doivent être nommés selon la convention standard ci-après lorsqu'ils sont convertis au format PDF, pour s'assurer d'obtenir l'ordre d'affichage et d'impression approprié.

### D.3.2 Devis

Chaque division du devis doit constituer un fichier PDF distinct et toutes les pages contenues dans chaque fichier PDF doivent avoir la même taille physique (hauteur, largeur). L'index des dessins et du devis doit lui aussi figurer dans un fichier PDF distinct. Si d'autres documents font partie du devis (p. ex., appendice ou autre), ces derniers doivent eux aussi être des fichiers PDF distincts.

### D.3.3 Documents autres que ceux des 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 :

---

## = numéro à deux chiffres de 01 à 99, zéro de gauche requis

Y = nom du document

Exemple :

01 – Index des dessins et des devis

#### **D.3.4 Divisions du devis**

Les divisions du devis doivent être nommées de la manière suivante :

Division ## – Y

Où :

Division ## = le mot « Division » suivi d'un espace et d'un numéro à deux chiffres de 01 à 99 (zéros de gauche requis)

Y = le nom de la Division des devis d'après le Répertoire normatif de DCC/CSI MasterFormat<sup>MD</sup>

Exemple :

Division 05 – Métaux

Il faut respecter la numérotation des divisions établie par le Répertoire normatif de DCC/CSI MasterFormat<sup>MD</sup>, même si certaines divisions ne sont pas utilisées dans un projet particulier. Par exemple, la Division 05 demeurera la Division 05 même si la Division 04 n'est pas utilisée pour un projet donné.

#### **D.4 Étiquette Support**

Les renseignements suivants doivent figurer sur chaque CD-ROM ou DVD+R :

Numéro du projet / Project Number

Titre du projet / Project Title

Documents pour appel d'offres / Documents for Tender

Disque X de/of X

Exemple :

Projet 123456 / Project 123456

Réparation du pont Alexandra / Repair Alexandra Bridge

Documents pour appel d'offres / Documents for Tender

Disque 1 de/of 1



ANNEXE D2



## Faire affaire avec TPSGC

### ADDENDA – Région du Québec





---

## Table des matières

<b>A1</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>1</b>
A1.1	Date d'entrée en vigueur de l'addenda .....	1
A1.2	Autorité .....	1
A1.3	Objectif de l'addenda .....	1
A1.4	Portée .....	1
<b>A2</b>	<b>Modifications .....</b>	<b>1</b>
A2.1	Article 2.2.1_Renseignements généraux .....	1
A2.2	Article 2.2.4_Numérotations des dessins .....	2
A2.3	Article 2.2.6_Légendes .....	2
A2.4	Article 2.3_Modélisation des données du bâtiment (ou <i>Building Information Modelling – BIM</i> ) ..	2
A2.5	Article 2.4.2_Table des matières.....	2
A2.6	Article 2.4.11_Guide régional.....	2
A2.7	Article 2.4.12_Santé et sécurité .....	2
A2.8	Article 2.4.16.1_Copie papier du devis.....	3
A2.9	Article 3.1.1_Format .....	3
A2.10	Annexe A_Liste de vérification pour la soumission des documents de construction.....	3
	Annexe A Liste de vérification pour la soumission des documents de construction (région du Québec) .....	4
A2.11	Annexe B_Modèle de table des matières pour les dessins et le devis.....	10
	Annexe B Modèle de table des matières pour les dessins et le devis (région du Québec) .....	11



---

## Révisions

Version	Date	Description
0.1	2 mai 2018	Ébauche aux fins de consultation
1.0	1 <sup>er</sup> juin 2018	Émission originale

---

## A1 Généralités

### A1.1 Date d'entrée en vigueur de l'addenda

1<sup>er</sup> juin 2018.

### A.1.2 Autorité

Le présent addenda est publié avec l'autorisation du directeur des Services professionnels et techniques du centre d'expertise de la région du Québec, de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).

### A.1.3 Objectif de l'addenda

Le présent addenda a pour objet d'apporter des modifications au document « Faire affaire avec TPSGC – Manuel de documentation et de livrables » relativement aux exigences en matière de production de produits livrables dans le cadre des projets pour TPSGC, région du Québec (excluant la région de la capitale nationale). Le présent addenda fait partie des documents contractuels.

### A.1.4 Portée

Le présent addenda s'applique aux projets de conception-soumission-construction entrepris par TPSGC en son propre nom ou pour d'autres ministères du gouvernement, dans la région du Québec (excluant la région de la capitale nationale), et vient **suppléer** au document « Faire affaire avec TPSGC – Manuel de documentation et de livrables » tel que prévu par l'article 1.4 de ce dernier. Les clauses et conditions de ce dernier document sont applicables au présent document. Cependant, en cas de contradiction entre les documents, les exigences du document « Faire affaire avec TPSGC – Addenda – Région du Québec » ont préséance.

L'Expert-conseil doit vérifier auprès du représentant du Ministère si ces documents sont à jour. La version mise à jour la plus récente est celle qui s'applique au projet.

## A2 Modifications

### A2.1 Article 2.2.1\_Renseignements généraux

Remplacer la Norme nationale CDAO de TPSGC par le Supplément à [la norme CDAO](#) (conception et dessin assistés par ordinateur) – Région du Québec de TPSGC. Celui-ci peut être téléchargé avec [les gabarits de jeux de feuilles](#) de la région du Québec.

## A2.2 Article 2.2.4\_Numérotations des dessins

Remplacer le tableau par le suivant. Pour la région du Québec, les différentes séries de dessins doivent être numérotées selon la nomenclature de ce tableau.

Discipline	Dessin
Architecture	A01, A02, etc.
Civil	C01, C02, etc.
Aménagement paysager	AP01, AP02, etc.
Structure	S01, S02, etc.
Mécanique	M01, M02, etc.
Mécanique de procédés industriels	MP01, MP02, etc.
Électricité	E01, E02, etc.
Systèmes de sécurité électronique, intrusion, contrôle d'accès et surveillance	SS01, SS02, etc.
Technologie de l'information (ex. : câblage de données et de communication)	TI01, TI02, etc.
Services alimentaires	SA01, SA02, etc.
Aménagement intérieur	IO1, IO2, etc.

## A2.3 Article 2.2.6\_Légendes

Ajouter : Seuls les symboles spécifiques au projet doivent être inclus dans les légendes.

## A2.4 Article 2.3\_Modélisation des données du bâtiment (ou *Building Information Modelling – BIM*)

Ajouter : Le modèle doit exporter des dessins CDAO sous forme de fichier DWG propre au logiciel AutoCAD. Ces dessins doivent être reformatés pour répondre au Supplément à la norme CDAO (conception et dessin assistés par ordinateur) Région du Québec de TPSGC.

## A2.5 Article 2.4.2\_Table des matières

Ajouter : Le devis doit inclure une seule table des matières. La présentation des divisions et des sections doit être dans un ordre croissant. La table des matières doit également dresser la liste de toutes les feuilles de dessins classées par discipline.

## A2.6 Article 2.4.11\_Guide régional

Ajouter : Dans la région du Québec, la section de devis 01 11 00 – *Sommaire des travaux* du DDN ne doit pas être utilisée. Il faut plutôt utiliser la section 01 11 01 – *Informations générales sur les travaux*. Obtenir le document auprès du représentant du Ministère.

## A2.7 Article 2.4.12\_Santé et sécurité

Ajouter : Dans la région du Québec, la section de devis 01 35 29 – *Santé et sécurité* du DDN ne doit pas être utilisée. Il faut plutôt utiliser la section 01 35 29.06 – *Santé et sécurité* (plus annexes) propre à la région du Québec. Obtenir les documents auprès du représentant du Ministère.

---

## **A2.8 Article 2.4.16.1\_Copie papier du devis**

Ajouter : Chaque section doit commencer sur le recto de la feuille. Le devis papier doit consolider toutes les sections de toutes les disciplines et ce, dans un ordre numérique croissant. Lorsque le devis doit être divisé en plusieurs volumes dû à sa taille, le numéro de chaque volume devra être identifié sur la page couverture ainsi que le nombre de volumes total (exemple : volume 2 de 3). Afin de faciliter la recherche, la table des matières (section 00 01 10) doit être dupliquée pour être insérée au début de chaque volume.

## **A2.9 Article 3.1.1\_Format**

Ajouter : Les représentants du Ministère de la région du Québec appliquent une page frontispice sommaire normalisée de 3 niveaux pour tous leurs projets. L'expert-conseil doit transposer le sommaire ses estimations sur cette page frontispice. Il doit donc obtenir le fichier Excel à cet égard auprès du représentant du Ministère en début de projet.

## **A2.10 Annexe A\_Liste de vérification pour la soumission des documents de construction**

Pour la région du Québec, la présente annexe annule et remplace l'Annexe A du document « Faire affaire avec TPSGC – Manuel de documentation et de livrables ».

## Annexe A Liste de vérification pour la soumission des documents de construction (région du Québec)

<b>Date :</b>	
<b>Titre du projet :</b>	<b>Emplacement du projet :</b>
<b>Numéro de projet :</b>	<b>Numéro de contrat de construction :</b>
<b>Nom de l'expert-conseil :</b>	<b>Représentant ministériel de TPSGC :</b>
<b>Étape de l'examen (peut varier, à la discrétion de l'équipe de projet) :</b> 33 % <input type="checkbox"/> 50 % ou 66 % <input type="checkbox"/> 99 % <input type="checkbox"/> 100 % <input type="checkbox"/>	

<b>Dessins/conception</b>		
<b>Élément</b>	<b>Vérifié par :</b>	<b>Explications</b>
<b>1 Table des matières</b>		
<b>1a</b> La table des matières dresse la liste complète des dessins avec leur titre et leur numéro.		
<b>2 Cartouches d'inscription</b>		
<b>2a</b> Les cartouches d'inscription sont conformes à la Norme CDAO de TPSGC pour la région du Québec.		
<b>3 Dimensions</b>		
<b>3a</b> Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique.		
<b>4 Appellations commerciales</b>		
<b>4a</b> Les appellations commerciales ne sont pas utilisées.		
<b>5 Notes du devis</b>		
<b>5a</b> Il n'y a aucune note de devis.		
<b>6 Terminologie</b>		
<b>6a</b> Le terme « représentant du Ministère » est utilisé à la place du terme « ingénieur », « TPSGC », « responsable », « expert-conseil » ou « architecte ».		
<b>6b</b> Les notes « vérifier sur place », « selon les instructions », « tel que l'existant », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par » ne sont pas utilisées.		

Dessins/conception		
Élément	Vérifié par :	Explications
<b>7 Renseignements à inclure</b>		
<b>7a</b> Tous les éléments du projet, dont sa configuration et ses quantités ainsi que les dimensions et les détails de construction sont inclus.		
<b>7b</b> Des références faites à des travaux et éléments futurs non inclus dans les documents d'appel d'offres n'apparaissent pas dans le document ou sont limitées au strict minimum et portent une mention claire.		
<b>8 Assurance de la qualité</b>		
<b>8a</b> Un examen de la coordination de la conception entre les différentes disciplines a été réalisé par l'expert-conseil.		
<b>8b</b> Un examen de la constructibilité de la conception a été réalisé.		
<b>9 Signature et sceau</b>		
<b>9a</b> Tout dessin définitif porte la signature et le sceau du professionnel responsable de la conception, conformément aux exigences de compétence provinciale à cet égard.		

<b>Devis</b>		
<b>Élément</b>	<b>Vérifié par :</b>	<b>Explications</b>
<b>1 Devis directeur national</b>		
<b>1a</b> La plus récente édition du Devis directeur national (DDN) a été utilisée.		
<b>1b</b> Des sections de devis ont été incluses pour tous les travaux indiqués sur les dessins, et lesdites sections ont été modifiées et adaptées au projet.		
<b>2 Table des matières</b>		
<b>2a</b> La table des matières présente la liste complète des sections du devis avec le bon nombre de pages, les bons titres et noms de sections ainsi que la liste des dessins par discipline.		
<b>3 Organisation du devis</b>		
<b>3a</b> Le même format de présentation a été utilisé de manière uniforme pour l'ensemble du devis.		
<b>3b</b> Chaque section commence sur une nouvelle page et le numéro du projet, le titre de la section, le numéro de la section, le numéro de la page ainsi que la date figurent sur chaque page.		
<b>3c</b> Le nom de l'expert-conseil et le titre du projet ne sont pas indiqués.		
<b>4 Terminologie</b>		
<b>4a</b> Le terme « représentant du Ministère » est utilisé à la place du terme « ingénieur », « TPSGC », « responsable », « expert-conseil » ou « architecte ».		
<b>4b</b> Les notes « vérifier sur place », « selon les instructions », « tel que l'existant », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par » ne sont pas utilisées.		
<b>5 Dimensions</b>		
<b>5a</b> Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique.		

<b>Devis</b>		
<b>Élément</b>	<b>Vérifié par :</b>	<b>Explications</b>
<b>6 Normes</b>		
<b>6a</b> L'édition la plus récente de toutes les références citées a été utilisée.		
<b>7 Désignation des matériaux</b>		
<b>7a</b> La méthode de désignation des matériaux repose sur des normes reconnues. Des appellations commerciales et des numéros de modèle précis ne sont pas spécifiés.		
<b>7b</b> Les matériaux sont spécifiés en recourant à des normes et à des critères de performance.		
<b>7c</b> Des appellations non restrictives et non commerciales sont utilisées pour les « devis descriptifs » ou pour les « devis de performance » partout dans les documents.		
<b>7d</b> Le terme « fabricants acceptables » n'est pas utilisé.		
<b>7e</b> Il n'y a aucun recours à des fournisseurs uniques.		
<b>7f</b> En cas de recours à un fournisseur unique, la formulation correcte a été utilisée, et on a fourni au représentant du Ministère la justification, l'estimation du coût et le devis approprié pour les produits provenant du fournisseur unique.		
<b>8 Mesurage pour paiement</b>		
<b>8a</b> Les prix unitaires ne sont utilisés que pour les travaux dont l'appréciation est difficile.		
<b>9 Allocations en espèces</b>		
<b>9a</b> Aucune allocation en espèces n'a été utilisée. Dans le cas contraire, l'approbation du représentant du Ministère a été préalablement obtenue.		



<b>Devis</b>		
<b>Élément</b>	<b>Vérifié par :</b>	<b>Explications</b>
<b>10 Divers</b>		
<b>10a</b> Il n'y a aucun paragraphe intitulé « Étendue des travaux » dans le document.		
<b>10b</b> Dans la « partie 1, renseignements généraux » d'une section, les paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » ne sont pas utilisés.		
<b>10c</b> La section 01 11 01 Informations générales sur les travaux est utilisée.		
<b>11 Coordination relative au devis</b>		
<b>11a</b> La liste des renvois à des annexes et à des sections connexes est juste.		
<b>12 Santé et sécurité</b>		
<b>12a</b> La section 01 35 29.06 Exigences en matière de santé et sécurité (région du Québec) est comprise.		
<b>13 Rapports d'étude sur le sous-sol</b>		
<b>13a</b> Les rapports d'étude sur le sous-sol sont compris après la section 31.		
<b>14 Préqualification</b>		
<b>14a</b> Les documents ne comprennent pas d'exigences obligatoires en matière de préqualification d'entrepreneurs ou de sous-traitants, ni de références à des certificats, à des transcriptions, à des numéros de permis d'entrepreneurs ou de sous-traitants ou à aucun autre document ou élément du genre.		
<b>15 Questions de passation de marché</b>		
<b>15a</b> Les questions de passation de marché ne figurent pas dans le devis.		
<b>15b</b> La Division 00 du DDN n'est pas utilisée à l'exception de 00 01 07 (Sceaux et Signatures) et de 00 01 10 (Table des Matières).		

Devis		
Élément	Vérifié par :	Explications
<b>16 Assurance de la qualité</b>		
<b>16a</b> Il n'y a aucune clause du devis entre crochets « [ ] » ou lignes « _ » indiquant que le devis soit incomplet ou qu'il manque des renseignements.		
<b>17 Signature et sceau</b>		
<b>17a</b> Tout devis définitif porte la signature et le sceau du professionnel responsable de la conception, conformément aux exigences. Sceaux et signatures doivent apparaître dans la section 00 01 07 du DDN.		

J'atteste que les dessins et le devis ont été rigoureusement examinés et que les points de la liste ci-dessus ont été considérés ou intégrés. Je comprends et j'accepte que par ma signature, je certifie que tous les éléments cités ci-dessus ont été examinés.

Représentant de l'expert-conseil : \_\_\_\_\_

Nom de l'entreprise : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

---

## **A2.11 Annexe B\_Modèle de table des matières pour les dessins et le devis**

Pour la région du Québec, la présente annexe annule et remplace l'Annexe B du document « Faire affaire avec TPSGC – Manuel de documentation et de livrables ».

## Annexe B Modèle de table des matières pour les dessins et le devis (région du Québec)

### B.1 Renseignements généraux

Dresser la liste de toutes les divisions et sections de devis (par numéro et par titre) avec les nombres de pages dans chaque section.

Dresser la liste de tous les dessins par numéro et par titre, le tout classé par discipline.

### B.2 Exemple de table des matières

---

N° de projet :	TABLE DES MATIÈRES	Section 00 01 10
Date :		Page 1

---

#### DEVIS :

DIVISION	SECTION	NOMBRE DE PAGES
01	01 11 01 – Instructions générales sur les travaux	.....xx
	01 14 00 – Restrictions visant les travaux	.....xx
	01 35 29.06 – Santé et sécurité	.....xx
23	23 xx xx	
26	26 xx xx	

#### DESSINS :

##### Architecture

A00 Page titre  
A01 Démolition – Plan du 1<sup>er</sup> étage  
A0x xx

##### Structure

S01 Légende  
S02 xx

##### Mécanique

M01 Légende  
M02 xx

---

[FIN DU DOCUMENT]

## **ANNEXE E – DÉVELOPPE DURABLE**

### **Le développement durable et le rôle du gouvernement**

Depuis 1987, le gouvernement canadien a mis en œuvre une série de mesures afin de s'assurer que les principes du développement durable sont intégrés à la politique de tous les organismes fédéraux. Tous les ministères fédéraux avaient jusqu'à décembre 1997 pour se doter d'une *stratégie de développement durable* (SDD). En outre, les ministres sont tenus de mettre leur SDD à jour tous les trois ans et de faire rapport chaque année sur les progrès réalisés en matière de développement durable.

### **Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)**

Le 2 avril 1996, le Comité des affaires du Ministère a approuvé une démarche générale et des principes directeurs pour l'élaboration et l'application de la stratégie de développement durable de TPSGC. Les *Services immobiliers* (SI), une direction générale de TPSGC, a mis au point sa propre stratégie et est en train de préparer des plans d'action régionaux. Cette stratégie énonce les principes, les buts et les mesures d'intégration des principes de développement durable dans les politiques et les activités des SI. Ces principes et buts sont décrits dans les pages qui suivent.

### **Principes de développement durable des Services immobiliers**

1. Préserver nos ressources naturelles en garantissant une utilisation durable des ressources renouvelables et une utilisation efficiente des ressources non renouvelables;
2. Protéger la santé des Canadiens et de nos écosystèmes en gérant les risques liés aux substances toxiques, en protégeant les aires représentatives et en développant une capacité d'alerte et d'intervention adaptée en cas de désastres naturels ou provoqués par l'homme;
3. S'acquitter de nos obligations internationales en participant à la protection de la couche d'ozone, à la réduction des gaz à effets de serre et à la conservation de la biodiversité;
4. Améliorer notre qualité de vie et notre bien-être en favorisant la bonification de la productivité par l'efficience environnementale et en appuyant l'innovation dans le développement durable.

### **Buts des Services immobiliers**

La Direction générale des services immobiliers a tenu compte de ces principes dans le contexte de son mandat et s'est fixé les objectifs de développement durable suivants en matière de gestion, de leadership et de fonctionnement :

1. Les SI intégreront un système global de gestion de l'environnement à leur cadre général de gestion afin de pouvoir réagir prestement et de s'assurer d'atteindre et de maintenir leurs objectifs de rendement en matière de protection de l'environnement.
2. Les SI continueront de montrer la voie dans le dossier de l'environnement grâce :
  - a) À la recherche, à la mise au point et au transfert de moyens rentables et opportuns pour satisfaire aux exigences de l'environnement et réaliser leurs propres objectifs de développement durable et ceux de leurs clients;
  - b) À la communication des connaissances afin de promouvoir le développement durable.

3. Les SI réitéreront leur engagement de se conformer aux lois, aux règlements et aux politiques sur l'environnement, ou de les dépasser, et adopteront une approche de prévention de la pollution dans tous les aspects de leurs activités. Pour y arriver, les SI continueront de mettre au point et d'appliquer des méthodes exemplaires en se concentrant tout particulièrement sur les enjeux fonctionnels suivants :

- i Gestion des substances et des déchets toxiques ou dangereux;
- ii Gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone;
- iii Réduction des déchets solides non dangereux;
- iv Rendement énergétique et utilisation efficiente de l'eau dans les installations;
- v Gestion des sites contaminés;
- vi Gestion des activités sur terre, en mer et en eau douce;
- vii Activités relatives à l'environnement.

## **Buts opérationnels des Services immobiliers**

### **But 3.1 : Gestion des substances et des déchets toxiques ou dangereux**

Les Services immobiliers (SI) continueront de prévenir, de réduire et, là où c'est possible, d'éliminer les effets sur la santé humaine des substances et des déchets toxiques ou dangereux.

#### **Répercussions sur la conception**

- Manipulation des diphényles polychlorés (BPC) au moment du remplacement d'appareils d'éclairage électrique
- Prescription de matériaux de construction sans danger pour l'environnement
- Prescription de systèmes et de produits de finition exigeant peu d'entretien

### **But 3.2 : Gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone**

Les SI réduiront graduellement l'utilisation des substances qui appauvrissent la couche d'ozone selon les échéanciers proposés dans le Protocole de Montréal sur les substances appauvrissant la couche d'ozone de 1987 et dans ses amendements subséquents :

#### **Répercussions sur la conception**

- Réduction ou élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone

### **But 3.3 : Réduction des déchets solides non dangereux**

Les SI :

- faciliteront la réduction des déchets générés par les travaux de construction, de rénovation et de démolition.

#### **Répercussions sur la conception :**

- Prescription de matériaux renouvelables, à teneur en matières recyclées, durables et faciles à entretenir
- Conception et planification raisonnées de la construction afin de réduire au minimum les déchets générés par les travaux de construction et de démolition

### **But 3.4 : Rendement énergétique et utilisation efficiente de l'eau dans les installations**

Les SI :

- contribueront à l'utilisation et à la promotion de sources alternatives d'énergie de chauffage, de refroidissement et de ventilation plus efficaces et respectueuses de l'environnement et fourniront des installations d'éclairage et d'alimentation électriques. Ils préconiseront également une utilisation efficiente de l'eau;
- réduiront les émissions de gaz afin de répondre à l'engagement du Canada à satisfaire aux exigences de la Kyoto Convention.

#### **Répercussions sur la conception :**

- Amélioration du rendement énergétique des bâtiments
- Normes plus élevées de rendement énergétique, utilisation de sources d'énergie propres et renouvelables
- Prescription de matériaux de construction à faible énergie intrinsèque (énergie totale utilisée pour développer, extraire, transformer et transporter un produit)
- Utilisation d'appareils à faible consommation d'eau et de stratégies d'aménagement paysager privilégiant l'utilisation efficiente de l'eau.

### **But 3.5 : Gestion des sites contaminés**

Les SI contribueront à la prévention, à la réduction et, là où c'est possible, à l'élimination des effets négatifs des sites contaminés sur les humains et l'environnement.



---

### **But 3.6 : Gestion des activités sur terre, en mer et en eau douce**

Les SI contribueront à la prévention, à la réduction et, là où c'est possible, à l'élimination des effets négatifs de leurs activités sur terre, en mer et en eau douce sur les humains et l'environnement.

#### **Répercussions sur la conception :**

- Compréhension accrue des répercussions des activités de construction et d'exploitation de sites
- Méthodes de construction permettant de réduire les impacts environnementaux et les quantités de déchets

### **But 3.7 : Management environnemental**

Les SI mettront au point et appliqueront un système de management environnemental qui :

- appuiera l'intégration des aspects environnementaux à leur propre cadre de gestion;
- facilitera l'harmonisation des questions environnementales parmi leurs clients et leurs locataires.

#### **Répercussions sur la conception :**

- Équipe de conception mieux coordonnée et communications accrues entre toutes les parties concernées
- Amélioration du mesurage et de l'enregistrement facilitant les processus d'audit et de production de rapports
- Stratégies environnementales exhaustives, fiables et visibles

#### **Approche**

- La façon d'aborder cette composante environnementale consiste à considérer le milieu bâti et le milieu naturel comme un tout interdépendant. Il s'agit d'une tentative pour traiter globalement les questions se rapportant au bâtiment et à l'environnement.
- Dans ce contexte, la participation des gestionnaires dans le processus d'élaboration revêt une importance particulière. Comme le milieu naturel, une installation est plus que la somme des parties qui la composent. C'est un système. Peu importe le nombre de caractéristiques écologiques qu'une installation présente, si on n'a pas de vision d'ensemble ni de personnel qualifié pour exécuter le plan, on rate la cible. Une vision environnementale et une approche en équipe sont essentielles à la construction durable. Cette démarche suppose que les membres de l'équipe connaissent les méthodes de construction écologiques et qu'ils communiquent

ouvertement entre eux. La gestion joue un rôle crucial aux trois stades de la construction (conception, construction et exploitation) en établissant un énoncé de vision qui englobe les principes du développement durable et une approche intégrée d'exécution. La gestion des activités d'un projet permet de s'assurer que les membres de l'équipe adoptent une démarche multidisciplinaire où il est reconnu que les répercussions de la conception, des systèmes et des matériaux sont interreliées.

- Le volet environnemental de l'énoncé de projet repose sur le principe que bien des solutions de durabilité peuvent être appliquées au moyen de techniques simples. Il est possible de faire du développement durable en orientant correctement un bâtiment par rapport au soleil, au vent et au terrain et en choisissant minutieusement les matériaux.

- Bien que l'on convienne que certains problèmes environnementaux spéciaux exigent un traitement particulier (p. ex., l'amincissement de la couche d'ozone), le présent document veut changer les attitudes à cet égard et examiner certains de ces problèmes spéciaux. On doit abandonner l'attitude de limitation des dégâts au profit d'une démarche de prévention de la pollution. Cette démarche s'articule autour de sept enjeux environnementaux, notamment la gestion de projet, l'air, l'eau, la terre, les matériaux, l'énergie et les déchets; elle constitue également un moyen d'examiner les objectifs de développement durable des SI en les mettant en relation avec les différentes parties de l'énoncé de projet, c'est-à-dire, la présentation de l'élaboration de la conception, la présentation des documents de travail (aux étapes d'achèvement de 75 % et 99 %) et la supervision du marché.

- Le présent document suit le modèle de présentation d'une liste de vérification; l'*expert-conseil* peut donc traiter systématiquement chaque point. Ce dernier devrait rédiger sa stratégie environnementale, ou la présenter sous forme de graphique, en prenant soin d'inclure des commentaires sur chaque point.

- Enfin, nous avons abordé le développement durable en matière d'environnement sous l'angle de l'« effort maximal ». Travaux publics et Services gouvernementaux Canada tentera, à tout le moins, de loger tous ses clients fédéraux dans des installations les plus écologiques possibles.

ENJEU: **GESTION DE PROJET**

BUT

- Équipe de conception mieux coordonnée et communications accrues entre toutes les parties concernées;

- Amélioration du mesurage et de l'enregistrement facilitant les processus d'audit et de production de rapports;

- Stratégies environnementales exhaustives, fiables et visibles.

- La participation des gestionnaires dans le processus de construction revêt une importance particulière. Une vision environnementale et une approche en équipe sont essentielles à la construction durable. Cette démarche suppose que les membres de l'équipe connaissent les méthodes de construction écologiques et qu'ils communiquent ouvertement entre eux. La

gestion des activités d'un projet permet de s'assurer que les membres de l'équipe privilégient une démarche multidisciplinaire où l'on reconnaît l'interrelation des répercussions de la conception, des systèmes et des matériaux.

- La liste de vérification est un outil de gestion qui permet de traiter chaque point dans le cadre d'une stratégie environnementale.

#### **PRÉSENTATION DES ÉTUDES CONCEPTUELLES ET DE L'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

- Inclure dans l'équipe de projet un coordonnateur environnemental. Note : Le coordonnateur peut être un sous-*expert-conseil* ou un membre de l'équipe qui agit à double titre. Inclure un document faisant état des qualifications du coordonnateur environnemental.
- Comme l'exige le protocole de communication, l'*expert-conseil* doit rencontrer le membre de l'équipe de projet de TPSGC responsable des aspects environnementaux aux fins suivantes :
  - décider si la coordination des aspects environnementaux des études sera confiée ou non à un sous-*expert-conseil* spécialiste de l'environnement relevant de l'*expert-conseil*;
  - réviser les exigences applicables au volet environnemental de l'élaboration de la conception;
  - présenter pour examen le volet environnemental de l'élaboration de la conception.
- Le volet environnemental de l'élaboration de la conception doit comprendre une stratégie environnementale comportant les éléments suivants :
  - l'énumération des principales occasions de préservation de l'environnement que présente le projet,
  - l'énumération des principaux secteurs où se concentreront les efforts de préservation de l'environnement,
  - les décisions majeures qui ont été prises en matière de préservation de l'environnement,
  - l'énumération des solutions de rechange aux décisions majeures qui ont été étudiées et rejetées, et les raisons de leur rejet.

Le document doit être remis au comité d'examen des études en même temps que les autres documents conceptuels.

- Il faut faire approuver par TPSGC le volet environnemental de la présentation des études conceptuelles et de celle de l'élaboration de la conception.

#### PRÉSENTATION DES DOCUMENTS DE TRAVAIL

- Comme l'exige le protocole de communication, l'*expert-conseil* doit rencontrer le membre de l'équipe de projet responsable des aspects environnementaux pour :
  - présenter pour examen et approbation le volet environnemental des documents de travail aux stades d'achèvement à 75 % et 99 %;
- Incorporer les versions les plus récentes des sections environnementales du DDN.
- L'entrepreneur doit fournir à l'*expert-conseil* un plan de protection de l'environnement.

#### SUPERVISION DU CONTRAT

- Le coordonnateur environnemental doit inscrire à l'ordre du jour de la réunion de projet un suivi sur la stratégie environnementale.
- L'entrepreneur doit fournir à l'*expert-conseil* un plan de protection de l'environnement applicable à la construction.
- L'*expert-conseil* et l'entrepreneur doivent s'assurer que tous les sous-traitants sont mis au courant des objectifs environnementaux du projet.

ENJEU: **AIR**

- BUT
- Gestion des substances et des déchets toxiques ou dangereux;
  - Gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone;
  - Alimentation en un air intérieur sain et confortable.

#### PRÉSENTATION DES ÉTUDES CONCEPTUELLES ET DE L'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION

- Identifier les matériaux dont les taux de dégagement gazeux (COV) sont connus et qui seront utilisés en grandes quantités dans les travaux de rénovation, et indiquer le traitement envisagé pour réduire ces dégagements une fois les matériaux installés.

- Ne pas utiliser d'isolant en mousse plastique pulvérisé avec des CFC qui appauvrit la couche d'ozone.
- Coordonner les aspects de la planification relatifs à la circulation de l'air intérieur.
- Prévoir dans les études des moyens de réduire au minimum les bruits.
- Examiner les données existantes et déterminer les types et les niveaux de pollution possibles de l'air extérieur. Ces données doivent être prises en compte dans la conception des systèmes de traitement d'air extérieur et dans le choix des matériaux qui constitueront l'enveloppe extérieure du bâtiment.
- Prévoir des sas d'air et pressuriser le bâtiment afin de bloquer l'infiltration des contaminants de sources extérieures.

#### **PRÉSENTATION DES DOCUMENTS DE TRAVAIL**

- Préciser si les matériaux de rénovation ont été soumis à un examen préalable visant à déterminer leur potentiel d'émissions gazeuses ou leurs effets sur la qualité de l'air intérieur et si, le cas échéant, on a indiqué dans les documents de travail les interdictions ou les restrictions quant à leur utilisation. Choisir des matériaux de construction présentant un bon coefficient de protection de la qualité de l'air intérieur.
  - Examiner la possibilité que les matériaux mis en œuvre sur l'extérieur du bâtiment soient exposés aux émissions des cheminées et à du dioxyde de soufre. Choisir des matériaux résistants à la pollution.
  - Examiner le déroulement proposé des travaux afin de s'assurer qu'on a réduit au minimum les activités intérieures qui produiront beaucoup de poussières.
- Prescrire des produits sans danger pour l'environnement, comme :

- Les peintures exemptes de mercure, de plomb, des composés de chrome hexavalent

ou

de cadmium, les peintures à base d'eau à faible teneur en matières volatiles, en agents de préservation et en solvants et à émissions de COV réduites. Envisager l'emploi des peintures recommandées par le programme Choix environnemental et des peintures portant l'étiquette Écologo ou accréditation semblable. Les peintures exigent une attention particulière étant donné qu'elles constituent le groupe de produits qui rejettent la plus grande quantité de COV;

- Les adhésifs et les colles à faible taux de dégagement pendant le séchage;

- Envisager l'emploi de produits de calfeutrage, de solvants, d'adhésifs, de finis, de produits ignifuges, de scellants et de cires à faible taux de rejet de COV. À l'intérieur, utiliser de préférence les produits de calfeutrage à l'acrylique et au latex.
- Préciser les matériaux à faible teneur en formaldéhyde.
- Déterminer si l'on peut considérer les fiches signalétiques de sécurité de produit (FSSP) comme des indicateurs fiables de la quantité de COV que contiennent les matériaux retenus dans la conception.

#### **SUPERVISION DU CONTRAT**

- Examiner les méthodes de construction afin de vérifier que les ouvriers sont protégés contre la poussière.
  - Examiner les méthodes de construction afin de vérifier que des moyens ont été pris pour réduire au minimum l'exposition des ouvriers à des vapeurs susceptibles de provoquer des malaises. Vérifier que les ouvriers portent des masques faciaux à filtre au carbone ou des appareils de respiration lorsqu'ils appliquent de la peinture ou d'autres produits de revêtement. Prévoir une ventilation temporaire en fonction des produits utilisés.
  - Examiner les méthodes de construction afin de réduire au minimum les effets nuisibles de la poussière sur les propriétés adjacentes. La poussière du sol nu soulevée par le vent, les poussières provenant des activités de ponçage ou les brouillards de produits de scellement et de peintures appliqués sur l'extérieur du bâtiment peuvent causer des dommages aux installations avoisinantes.
  - Lors de l'examen des dessins d'atelier, passer en revue les résultats des essais ASTM D5116, « Guide for Small Scale Environmental Chamber Determinations of Organic Emissions from Indoor Materials Products and Material Safety Data Sheets », le cas échéant.

ENJEU: **EAU**

BUT 

- Réduction les répercussions des activités en mer et en eau douce

#### **PRÉSENTATION DES ÉTUDES CONCEPTUELLES ET DE L'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

- Déterminer la direction de l'eau de ruissellement du stationnement et ses conséquences possibles.

#### **PRÉSENTATION DES DOCUMENTS DE TRAVAIL**

- Sans objet.

---

#### **SUPERVISION DU CONTRAT**

- Réviser les méthodes de construction dans le but d'en réduire le plus possible les répercussions sur les plans d'eau, les réseaux d'égout et les réservoirs d'eau adjacents.
- S'assurer qu'aucune substance polluante n'est rejetée dans les plans d'eau quels qu'ils soient.

#### **ENJEU: TERRAINS**

- BUT**
- Réduction ou élimination de la contamination du sol et de l'érosion due aux activités humaines
  - Gestion des substances toxiques ou dangereuses

#### **PRÉSENTATION DES ÉTUDES CONCEPTUELLES ET DE L'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

- Examiner le dossier du site afin de déterminer la présence possible de matériaux dangereux. On peut se procurer les rapports auprès de TPSGC s'il y a lieu.

#### **PRÉSENTATION DES DOCUMENTS DE TRAVAIL**

- Sans objet.

#### **SUPERVISION DU CONTRAT**

- Réviser les méthodes de construction afin de vérifier que des mesures ont été prévues pour réduire au minimum ou éliminer l'érosion pendant les travaux.

#### **ENJEU: ÉNERGIE**

- BUT**
- Installations écoénergétiques

#### **PRÉSENTATION DES ÉTUDES CONCEPTUELLES ET DE L'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

- Sans objet.

#### **PRÉSENTATION DES DOCUMENTS DE TRAVAIL**

- Sans objet.

#### **ENJEU: MATÉRIAUX**

- BUT**
- Conservation des ressources renouvelables et non renouvelables
  - Application du concept des 3R (réduction, réutilisation, recyclage) afin de réduire les

déchets

#### **PRÉSENTATION DES ÉTUDES CONCEPTUELLES ET DE L'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

- Étudier des mesures dans le but de réduire les quantités de matériaux utilisés dans le projet.
- Vérifier et indiquer les matériaux et l'équipement à enlever et à réutiliser dans les rénovations.
- Vérifier et indiquer les matériaux et l'équipement à enlever et à recycler.
- Proposer des moyens de vérifier, dans le cadre d'un contrat, que les matériaux et l'équipement, jugés recyclables, sont effectivement recyclés.

#### **PRÉSENTATION DES DOCUMENTS DE TRAVAIL**

- Prescrire des matériaux qui ne causent pas d'allergies et ne contiennent pas de substances dangereuses.
  - Prescrire des matériaux contenant des matières recyclées, conformes aux normes de l'Écologo ou normes équivalentes. Ne pas prescrire de matériaux qui contiennent des matières recyclées ni des produits recyclés susceptibles de compromettre la qualité de l'air intérieur.
- Prescrire des matériaux à faible énergie intrinsèque (lorsque des choix exploitables existent).
  - Proposer des mesures pour remplacer les matériaux normalement exigés par des matériaux à faible énergie intrinsèque.
- Prescrire des matériaux durables recouverts d'un revêtement de finition exigeant peu d'entretien.
  - Examiner les matériaux considérés dans les études et préciser qu'aucun matériau issu de ressources non renouvelables n'est utilisé dans la rénovation. Ne pas prescrire de matériaux issus de ressources épuisables et non renouvelables. Il est important de noter que cet objectif demeure un idéal à atteindre et que dans le cas de certains matériaux, non renouvelables, mais essentiels à la réalisation du projet (comme la pierre par exemple), des exceptions devront être faites.
- Utiliser les sections du DDN dans lesquelles des mesures écologiques ont été incorporées.
  - L'*expert-conseil* doit expliquer les raisons de l'utilisation des matériaux, comme la teneur en matières recyclées, l'énergie intrinsèque, la durabilité, etc.



## **SUPERVISION DU CONTRAT**

- Rencontrer les sous-traitants et les installateurs afin de vérifier que tous les matériaux sont installés conformément aux objectifs de la protection de l'environnement.

### **ENJEU: DÉCHETS**

- BUT**
- Gestion des déchets toxiques et dangereux
  - Réduction des déchets solides non dangereux
    - Élimination des déchets grâce à une réduction, à une réutilisation et à un recyclage accrus

## **PRÉSENTATION DES ÉTUDES CONCEPTUELLES ET DE L'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

- Vérifier les conditions, réelles ou potentielles, de l'exposition à des peintures contenant du plomb et formuler des recommandations à cet égard.
- Soumettre un plan d'enlèvement des matériaux de construction avec séparation à la source. Préciser les méthodes d'enlèvement.
- Indiquer les matériaux volumineux à enlever et proposer des méthodes de recyclage.
- Proposer un moyen de réduire les déchets de construction destinés à l'enfouissement. Dresser la liste des matériaux de rebut à séparer sur le chantier.
- Considérer les travaux de démolition comme des travaux d'enlèvement de matériaux à recycler. Les matériaux recyclables générateurs de revenus doivent être récupérés pendant la démolition et recyclés. Recycler les matériaux architecturaux comme les métaux ferreux et non ferreux, les portes, les cloisons démontables, les armoires, les garnitures intérieures, les stores et leurs rails, les moquettes, les fenêtres, la pierre calcaire, la brique et les tuiles à pose rapide (concassées ou pleines), ainsi que l'équipement mécanique comme les appareils, le câblage, les prises de courant, les interrupteurs, les colonnettes, les conduits et les appareils d'éclairage.
- Envisager d'accorder à l'entrepreneur la permission de vendre sur place les matériaux recyclables.
- Dresser la liste des matériaux recyclés dont l'utilisation a été proposée dans les rénovations. Indiquer seulement les matériaux qui remplacent les matériaux normalement prescrits.
- La réduction de la quantité de matériaux utilisés est l'élément primordial des efforts qui visent les déchets. Si moins de matériaux sont utilisés, moins de déchets seront générés par la suite.

## **PRÉSENTATION DES DOCUMENTS DE TRAVAIL**

- Employer les termes démontage et recyclage plutôt que démolition.
- Prévoir des locaux pour le stockage des matériaux à recycler.
- Étudier la possibilité de vendre sur place les matériaux récupérés qui ne seront pas réutilisés.
- Dresser la liste des matériaux qui ne seront pas recyclés. En indiquer les volumes approximatifs.
- Consulter la section 017421 du DDN, Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No/N° CCC-FMS No./N°VME

---

## **SUPERVISION DU CONTRAT**

- Vérifier les méthodes d'élimination des peintures, des solvants et des rebuts de bois traités sous pression employées par l'entrepreneur et faire rapport.
- Les déchets de construction doivent être séparés sur place en fonction de leur potentiel de recyclage selon les types pouvant être séparés.
- Les documents de travail doivent contenir des mesures permettant de s'assurer que le personnel de chantier connaît les objectifs du recyclage des déchets et indiquer que des bacs de récupération des déchets dûment identifiés sont mis à la disposition de tous les sous-traitants.
- Indiquer le degré de réalisation des objectifs de recyclage.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME



Au service du  
GOUVERNEMENT,  
au service des  
CANADIENS.

Serving  
GOVERNMENT,  
serving  
CANADIANS.

## ANNEXE F

# Plan de gestion BIM

## Centre d'expertise - Services professionnels et techniques



### PROJET :

*Édifice Louis-S. St-Laurent 3, passage du  
chien d'or, Québec, Qc*

*Projet majeur de réfection de l'enveloppe de  
maçonnerie*

ÉMISSION : V1.0  
Avril 2020

[www.spac-pspc.gc.ca](http://www.spac-pspc.gc.ca)



Services publics et  
Approvisionnement Canada

Public Services and  
Procurement Canada

Canada

En apposant leur signature ci-dessous, les intervenants concernés par le BIM à l'intérieur du présent projet s'entendent pour l'adoption du présent Plan de gestion BIM (PGB), en date du [DATE], et s'engagent à déployer l'approche BIM à l'intérieur des services professionnels prévus aux étapes de démarrage, de planification et de réalisation du projet.

**Signatures des intervenants :**

NOM	TITRE	SIGNATURE	DATE

**SUIVI DES MODIFICATIONS DU PLAN DE GESTION BIM (PGB)**

Auteur de la modification	Date de la modification			Description de la modification	Version	Chapitres affectés

**TABLE DES MATIÈRES**

## Table des matières

1. MISE EN CONTEXTE DU PLAN DE GESTION BIM (PGB).....	6
1.1 Plan de Gestion BIM (PGB) .....	6
1.2 Plan d'exécution BIM (PEB) .....	6
1.3 Propriété des données numériques .....	7
1.4 Portée des données numériques .....	7
1.5 Définitions .....	7
3. DESCRIPTION DU PROJET .....	10
3.1 Identification du projet.....	10
3.2 Mode de réalisation du projet.....	10
3.3 Intervenants concernés par le BIM .....	10
3.4 Échéancier et étapes du projet .....	11
3.5 Matrice de communication .....	11
4 Rôles et responsabilités .....	12
4.1 Organigramme.....	12
4.2 Portée des responsabilités .....	12
4.2.1 Expert BIM .....	12
4.2.2 Gestionnaire BIM principal de conception.....	13
4.2.3 Gestionnaire BIM principal de construction.....	14
4.2.4 Gestionnaire BIM de discipline.....	14
5. Les buts recherchés avec l'utilisation du BIM.....	16
6. Les objectifs et usages BIM.....	16
6.1 Tableau des objectifs et usages BIM .....	16
6.2 Tableau des cibles et indicateur de performance .....	17
6.3 Usages BIM .....	20
6.4 Objectifs et usages BIM – Stratégies de déploiement.....	24
7. Assurance et contrôle qualité .....	27
7.1 Procédure de contrôle qualité.....	27
7.2 Types de contrôle qualités .....	27
7.3 Matrice d'échange d'information .....	28
8. Collaboration .....	28

8.1 Types de données.....	28
8.1.1 Données numériques de projet (partagées) .....	28
8.1.2 Données numériques confidentielles (partagées avec usage exclusif au projet) .....	29
8.1.3 Données sensibles (avec restriction).....	29
Exemple : .....	29
• Lettre .....	29
• Feuille de calculs.....	29
• Estimation.....	29
9. Livrables BIM.....	30
9.1 Format des livrables .....	30
9.2 Livrables BIM – Étapes démarrage .....	31
9.3 Livrables BIM – Étapes conception.....	31
9.4 Livrables BIM – Étapes réalisations .....	32
9.5 Échéancier des livrables BIM .....	33

## 1. MISE EN CONTEXTE DU PLAN DE GESTION BIM (PGB)

Le protocole BIM du Centre d'expertise - Services professionnels et techniques de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) comprend deux documents : le Plan de Gestion BIM (PGB) et le Plan d'exécution BIM (PEB)

### 1.1 Plan de Gestion BIM (PGB)

Le Plan de Gestion BIM (PGB) sert de feuille de route pour toutes les parties impliquées dans le développement de maquettes BIM dans le cadre d'un projet livré selon le processus BIM (« Building Information Model » ou Modélisation des données du bâtiment), et ce pour toute la durée du projet.

Il décrit les intentions du Centre d'expertise - Services professionnels et techniques de TPSGC en ce qui concerne l'utilisation du processus BIM dans le projet de l'*Édifce Louis-S. St-Laurent - Projet majeur de réfection de l'enveloppe de maçonnerie*.

Ce PGB est le fruit de la collaboration de tous les intervenants du projet pour un déploiement optimal et une mise en œuvre réussie de l'approche BIM dans le cadre du présent projet. Il définit les objectifs à atteindre ainsi que la stratégie de mise en œuvre et de suivi des processus BIM déployés tout au long du projet.

Ce plan de gestion BIM (Entente BIM) est évolutif et sera modifié et/ou amélioré tout au long du projet en fonction des besoins soulevés par les différents intervenants. Toute demande d'ajustement, de modification, d'amélioration ou autre devra être présentée au gestionnaire BIM principal qui en fera l'analyse. Dans le cas où la demande est recevable, le PGB sera modifié par le gestionnaire BIM principal en collaboration avec les gestionnaires BIM de discipline et la version révisée sera transmise à tous les intervenants du projet.

Lors d'une modification changeant la portée de l'approche BIM dans le cadre du projet, le PGB devra être révisé, commenté et signé par tous les intervenants concernés par l'Entente BIM.

### 1.2 Plan d'exécution BIM (PEB)

Chaque gestionnaire BIM de discipline a la responsabilité de produire un plan d'exécution BIM devant comprendre tous les éléments et principes de modélisation privilégiés par son équipe pour la mise en œuvre de la stratégie de déploiement de l'approche BIM définie à l'intérieur du présent PGB. Ce document doit respecter les orientations communes élaborées conjointement par tous les intervenants concernés par l'approche BIM et être mis à la disposition de tous pour permettre aux autres disciplines de s'y reporter.

Chaque partie a la responsabilité de rédiger, en collaboration avec les parties prenantes concernées, les sections du plan d'exécution BIM (PEB) la concernant. **Un seul PEB pour l'ensemble des fournisseurs lors de la phase de conception et de construction est requis.** Une collaboration et une coordination entre les parties des fournisseurs pour la phase de conception sont donc essentielles. Les gestionnaires BIM principaux de conception et de construction sont responsables de la rédaction et de la tenue à jour des plans d'exécution BIM.

Le PEB construction doit s'arrimer au PEB conception afin de maintenir une cohérence entre les processus projet. Ainsi, tous les processus présentés dans le PEB construction partageant des



éléments des processus utilisés en conception doivent faire référence à la section adéquate du PEB conception. Les entrepreneurs devant modéliser pour affiner le niveau de détail des maquettes des professionnels (ex. : structure d'acier recouverte de béton, murs massifs, systèmes électromécaniques, métaux ouverts, etc.) doivent être identifiés et participer au développement et au respect du PEB de l'entrepreneur général. Les processus communs (validation, communications, etc.) avec les ingénieurs devront être clairement identifiés et décrits.

### 1.3 Propriété des données numériques

Toutes les données numériques créées pendant la réalisation du projet seront remises au Centre d'expertise - Services professionnels et techniques de TPSGC pour les activités de gestion et d'opération de l'immeuble ainsi que pour les projets futurs. Ces données, y compris tous les droits d'auteur qui s'y rattachent, deviendront, entièrement et sans réserve, la propriété exclusive de TPSGC.

### 1.4 Portée des données numériques

Les maquettes numériques et les bases de données centralisées sont des outils de collecte et de rassemblement des renseignements relatifs au projet. Elles servent à élaborer les documents de conception et de construction nécessaires à la réalisation du projet. Toutes les parties communicatrices fournissent aux autres intervenants du projet l'autorisation d'utiliser ces renseignements dans le cadre des activités requises pour la réalisation du projet.

### 1.5 Définitions

**BIM :** « Le BIM est une représentation numérique des caractéristiques physiques et fonctionnelles d'un bâtiment. Il sert de plateforme de partage de connaissances et de données en plus d'être un outil d'aide à la décision durant le cycle de vie d'un projet ». (Définition tirée du National Building Information Modeling Standard (NBIMS)).

**Contrôle qualité des maquettes numériques :** Le contrôle qualité des maquettes numériques est un processus qui vise à s'assurer que toutes les maquettes BIM produites dans le projet soient conformes aux standards énoncés dans le PGB.

Le contrôle qualité des maquettes numériques est un processus continu réalisé par tous les professionnels concernés par l'approche BIM. L'expert BIM réalisera un contrôle qualité indépendant afin de garantir la qualité des livrables BIM exigés par le Client.

**Détection des interférences :** La détection d'interférences est une analyse automatisée réalisée sur les maquettes fédérées et qui permettent d'identifier les interférences entre différents éléments ou systèmes modélisés.

**Maquette BIM :** Une maquette BIM, en format natif, développée par chacune des disciplines impliquées (architecture, structure, plomberie, électricité et mécanique).

**Maquette fédérée :** Une maquette numérique BIM qui rassemble, en lien mort, toutes les maquettes BIM produites par les équipes de conception et de construction. Cette maquette est produite et mise à jour par l'expert BIM à des dates clés définies dans l'échéancier de

coordination. Cette maquette servira notamment pour les détections d'interférence, le suivi de la conception, la visualisation et la centralisation de l'information pour référence.

**Maquette intégrée** : une maquette numérique BIM qui rassemble, en lien vivant ou mort, toutes les maquettes BIM produites par les équipes de conception et de construction. Cette maquette est créée et utilisée par les professionnels pour leur coordination interne.

**Maquette de conception** : Toute maquette numérique 3D produite par les concepteurs durant tout le cycle de vie du projet.

**Maquette de construction** : Durant l'étape de construction, l'entrepreneur à la responsabilité de produire des maquettes de construction à partir des maquettes de conception réalisées par les professionnels de la conception.

L'entrepreneur à la responsabilité de transmettre les maquettes de construction aux entrepreneurs spécialisés et aux fabricants.

**Niveau de développement (LOD)** : Le LOD définit le niveau de développement d'un objet de la maquette numérique.

**Niveau de détails (LOd)** : Le LOd définit le niveau de précision géométrique relatif à un objet de la maquette numérique.

**Niveau d'information (LOi)** : Le LOi définit le niveau d'information contenue dans chaque objet de la maquette numérique. Ceci permet une utilisation optimale de la maquette pour la 4D, la 5D et la 6D.

**Matrice d'échange d'information (LOD)** : L'expert BIM a la responsabilité de mettre en place une matrice d'échange LOD. Celle-ci indique le niveau de détail et information pour atteindre l'objectif durant tout le cycle de vie du projet.

**Matrice des risques et opportunités** : L'expert BIM en collaboration avec les gestionnaires BIM de discipline mettra en place Matrice des risques, celle-ci s'appuie sur des critères qualitatifs pour identifier les risques possibles et les conséquences potentielles. La matrice d'analyse des risques identifie également les mesures de mitigation à prendre pour exploiter les opportunités qui découlent du changement.

**Paramètres partagés** : Tous les paramètres créés et partagés par une ou plusieurs disciplines. Ils peuvent être utilisés dans plusieurs maquettes ou familles. La création de paramètres partagés permet de mieux manipuler l'information contenue dans les maquettes.

**PGB** : Plan de Gestion BIM (présent document ainsi que toutes les annexes qui le composent)

**Plan d'exécution BIM (PEB)** - Les gestionnaires BIM de chacune des disciplines (architecture, structure, civil, mécanique et électricité) auront la responsabilité de produire un plan d'exécution BIM qui devra inclure tous les éléments et principes de modélisation privilégiés par leur discipline dans le cadre de leur mandat respectif. Ce document devra être mis à la disposition de tous.

**Plateforme de collaboration** : Un espace de travail virtuel permettant de centraliser toutes les informations et toutes les activités liées à un projet ou à une organisation. La plateforme collaborative offre entre autres une gestion documentaire efficace et accessible par tous les intervenants d'un projet ou d'une organisation.

**Plateforme de coordination** : Un espace de travail virtuel permettant de centraliser toutes les informations et toutes les activités liées à la coordination du projet ou à une organisation. La plateforme de coordination offre entre autres une gestion « *issue* » des interférences efficace et accessible par tous les intervenants d'un projet ou d'une organisation.

**Phasage Revit** : Le phasage Revit est une fonctionnalité de Revit qui permet la classification des phases du projet telles que l'existant et nouvelle construction. L'application des filtres de phases aux vues et aux nomenclatures permet d'afficher le projet selon ces diverses étapes.

**Phase de construction** : Tâches et étapes liées à l'échéancier de construction

**Lots de construction** : Lots et contrats de spécialités liés à l'étape de réalisation

**Structure de découpage du projet (WBS)** : La structure de découpage du projet vient du terme anglais « Work breakdown structure (WBS) ». Il a pour but d'aider à structurer le projet et la modélisation pour répondre aux besoins du projet.

Le WBS sert à la codification des éléments à l'aide d'un paramètre d'occurrence, pour permettre une classification, un suivi et une visualisation de l'information selon les besoins spécifiques d'une tâche.

### 3. DESCRIPTION DU PROJET

#### 3.1 Identification du projet

<b>Client</b>	TPSGC
<b>Nom du projet</b>	Réfection de l'enveloppe de l'Édifce Louis-S.-St-Laurent (3PCO)
<b>Numéro du projet</b>	R.069144.102
<b>Adresse du projet</b>	Édifce Louis-S. St-Laurent 3, passage du chien d'or, Québec, Qc
<b>Description du projet</b>	Projet majeur de réfection de l'enveloppe de maçonnerie patrimoniale, incluant les ouvertures, la toiture, la fondation, les aménagements temporaires et autres. Se référer à l'énoncé de projet pour les détails.

#### 3.2 Mode de réalisation du projet

Le mode de réalisation du projet est actuellement inscrit dans un mode de réalisation traditionnelle. En conséquence, l'approche BIM, élaborée par tous les intervenants concernés, devra tenir compte des aspects liés à ce mode de réalisation et être planifiée et gérée adéquatement afin de supporter l'atteinte des principes directeurs du projet.

#### 3.3 Intervenants concernés par le BIM

ORGANISATION	RÔLE	NOM	COURRIEL	TÉLÉPHONE
CLIENT				
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)				
[ÉQUIPE D'EXPERTS BIM]				
	Gestionnaire principal			
	Intégrateur(s) BIM			
	Coordonnateur(s) BIM			
ARCHITECTURE				
	Chargé de projet			
	Concepteur principal			
	Gestionnaire BIM			
STRUCTURE				
	Chargé de projet			
	Concepteur principal			
	Gestionnaire BIM			

MÉCANIQUE (CVAC) + ÉLECTRIQUE				
	Chargé de projet			
	Concepteur principal			
	Gestionnaire BIM			
ÉQUIPE DE CONSTRUCTION (ENTREPRENEUR GÉNÉRAL)				
	Chargé de projet			
	Contremaître			
	Gestionnaire BIM			
AUTRES RESSOURCES SPÉCIALISÉES				
	Analyste de la constructibilité			
	Estimation			
	Développement durable			
	Mise en service			

\*\* Pour tout autre intervenant, se reporter à la liste des intervenants du projet.

### 3.4 Échéancier et étapes du projet

Se référer à l'échéancier du projet avec les principales dates de remise des livrables.

### 3.5 Matrice de communication

Les communications concernant le BIM au sein des projets doivent être adressées aux personnes adéquates en respectant le principe suivant :

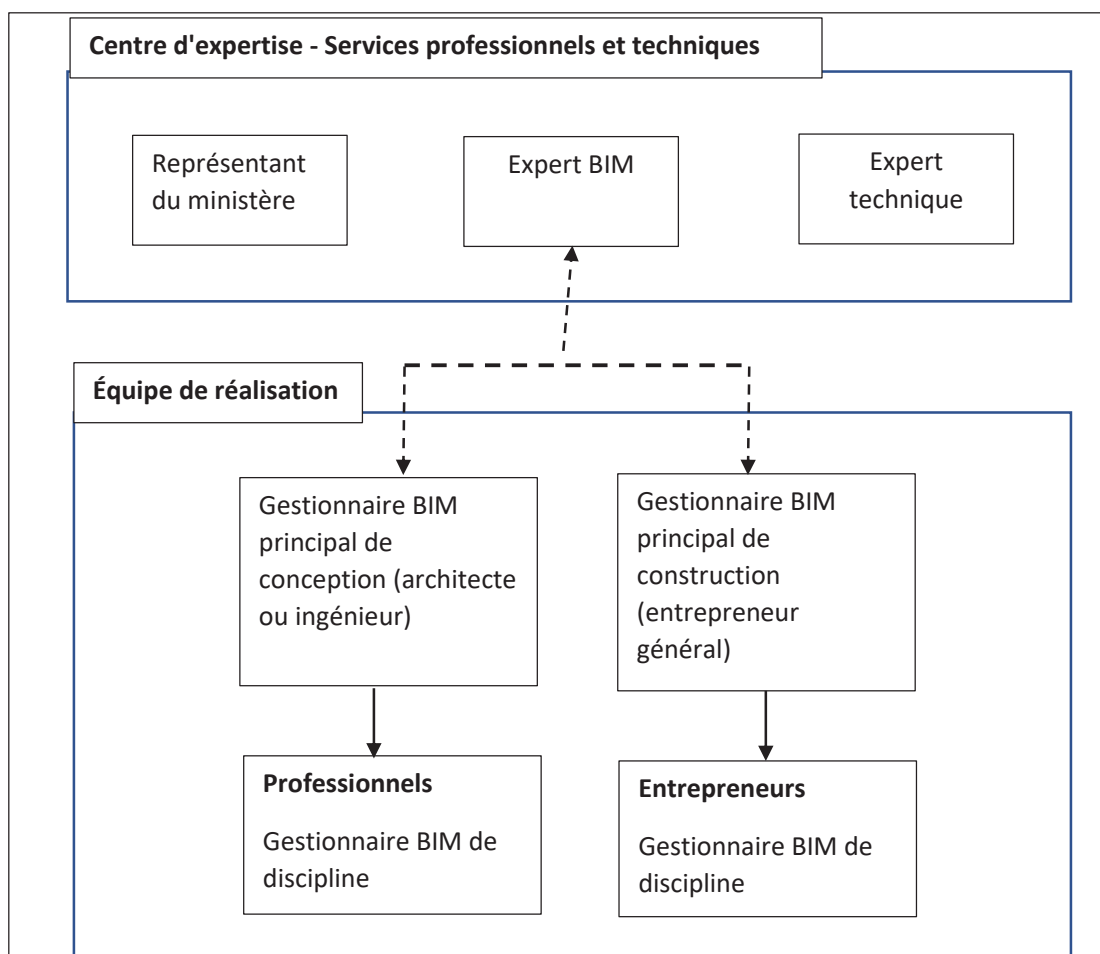
Toute communication de gestion de projet impactant le BIM doit avoir comme destinataire principal les chargés de projets en incluant les gestionnaires BIM (de discipline et principal) en copie conforme. Cependant, toute question concernant le processus BIM doit être adressée aux gestionnaires BIM (de discipline et principal) en ajoutant les chargés de projet en copie conforme (cc.).

SUJET	DESTINATAIRE	COPIE CONFORME
Spécifique au BIM	Gestionnaires BIM (discipline et principal; Expert BIM TPSGC	Chargés de projets; Représentant du ministère
Gestion de projet impactant le BIM	Chargés de projets; Représentant du ministère	Gestionnaires BIM (discipline et principal; Expert BIM TPSGC

## 4 Rôles et responsabilités

### 4.1 Organigramme

L'organigramme ci-contre identifie les différentes relations d'autorité en ce qui a **trait spécifiquement au BIM**. Les relations sous forme de lignes pointillées sont des relations d'appui à la surveillance du Représentant du ministère, alors que les relations représentées par des lignes pleines représentent des relations d'autorité immédiate.



### 4.2 Portée des responsabilités

Les responsabilités générales sont décrites dans les documents contractuels. Chaque équipe doit pouvoir répondre à toutes les responsabilités exigées.

#### 4.2.1 Expert BIM

Le mandat de l'expert BIM consiste à agir à titre de représentant BIM pour TPSGC. Son rôle principal est de faire le lien entre TPSGC, l'équipe de gestion du projet et les gestionnaires BIM de discipline (Architecture, MEP et Civil/Structure). L'Expert BIM doit veiller à ce que les buts et objectifs et usages du BIM soient atteints.

#### 5.2.1.1 Responsabilités

- Mettre en œuvre, maintenir et faire le suivi de l'approche BIM dans le projet afin de répondre aux objectifs et usages BIM identifiés. Agir en tant que spécialiste de la planification, du déploiement et de la coordination de l'approche BIM en mode collaboratif et intégré;
- Chapeauter l'élaboration du plan de gestion BIM, basé sur les buts et objectifs définis par APAC;
- Mettre à jour de façon continue, le PGB, selon l'évolution du projet, en colligeant toutes demandes de changements au PGB de la part des différents intervenants, d'en analyser la pertinence et d'aviser l'équipe de gestion de TPSGC sur tout impact que pourraient avoir sur le projet, ces demandes de changements. Informer tous les intervenants de manières promptes et efficaces concernant toutes modifications apportées au PGB;
- S'assurer, en collaboration avec les intervenants concernés par l'approche BIM, que les maquettes BIM répondent adéquatement aux besoins de modélisation des différents usages mis en place en effectuant le contrôle qualité des maquettes et des maquettes fédérées ;
- Produire des rapports sur la qualité des maquettes en cours de préparation par les professionnels;

#### 4.2.2 Gestionnaire BIM principal de conception

Le mandat du gestionnaire BIM principal de conception consiste agir à titre de représentant BIM pour l'équipe de conception.

##### 4.2.2.1 Responsabilités

- De concert avec les gestionnaires BIM de discipline, créer et gérer le plan d'exécution BIM de conception ;
- Créer et gérer le plan d'assurance qualité global et l'intégrer au PEB ;
- Assister les Gestionnaires BIM de discipline dans la planification et l'implémentation du BIM pour le projet ;
- Structurer et coordonner les processus et usages BIM de conception requis pour atteindre les objectifs de TPSGC pour le projet ;
- Établir, en collaboration avec les Chargés de projet et les Gestionnaires BIM de discipline, l'échéancier des revues de détection des interférences ;
- Organiser et diriger les rencontres de gestion BIM utiles à la coordination du processus interne à l'équipe de conception, en rédiger les comptes-rendus pour en assurer le suivi et en distribuer des copies à tous les participants dans un délai de 48 heures ;
- S'assurer que les exigences de modélisation sont atteintes par l'équipe de professionnels ;
- Déposer hebdomadairement, la version la plus récente de la maquette virtuelle sur le site d'hébergement fourni par l'expert-conseil;
- S'assurer que les standards de TPSGC sont respectés ;
- Définir une séquence d'intervention avec les gestionnaires BIM de discipline pour la numérotation des espaces pour les professionnels en MEP ;

- Coordonner le placement des pièces et espaces entre les professionnels afin d'éviter que deux professionnels différents nomment un même espace non couvert par une pièce de deux façons différentes par exemple ;
- Coordonner la numérotation des équipements dans les maquettes en lien avec les requis de TPSGC;
- Valider la coordination 3D par inspections visuelles et procéder à des détections automatiques de conflits interdisciplinaire pour revue du client, si requis

#### 4.2.3 Gestionnaire BIM principal de construction

Le mandat du gestionnaire BIM principal de construction consiste agir à titre de représentant BIM pour l'équipe de construction.

##### 4.2.3.1 Responsabilités

- Assister les Gestionnaires BIM de discipline dans :
- La planification et l'implémentation du BIM pour le projet ;
- La définition du plan d'assurance qualité de leur discipline ;
- Structurer et coordonner les processus et usages BIM construction requis pour atteindre les objectifs de TPSGC pour le projet ;
- Établir, en collaboration avec les Chargés de projet et les Gestionnaires BIM de discipline, l'échéancier des revues de détection des interférences ;
- À partir du gabarit fourni et de concert avec les gestionnaires BIM de discipline, créer et gérer le plan d'exécution BIM de construction ;
- Créer et gérer le plan d'assurance qualité global et l'intégrer au PEB ;
- Organiser et diriger les rencontres de gestion BIM utiles à la coordination du processus interne à l'équipe de construction et en rédiger les comptes-rendus pour en assurer le suivi ;
- S'assurer que les exigences de modélisation sont atteintes par l'équipe d'entrepreneurs ou de sous-traitants ;
- S'assurer que les standards de TPSGC sont respectés ;
- Valider la coordination 3D par inspections visuelles et procéder à des détections automatiques de conflits interdisciplinaire pour revue du client, si requis ;
- Coordonner le transfert des informations sur les actifs en vue de l'exploitation et entretien en fonction des exigences de TPSGC.
- Procéder à la simulation 4D de l'échéancier de construction projeté,
- Planification des travaux de construction

#### 4.2.4 Gestionnaire BIM de discipline

Le mandat du gestionnaire BIM discipline consiste agir à titre de représentant BIM pour l'équipe de modélisation en conception et construction

##### 4.2.4.1 Responsabilités

- Agir en tant qu'interface avec les Gestionnaires BIM et les Modélisateurs BIM des autres disciplines (Arch, Str et MEP) afin de réaliser les objectifs BIM du projet;
- Recenser la capacité BIM de son équipe;



- Au besoin, coordonner les formations requises par son équipe en fonction du recensement de la capacité BIM et de la planification des formations offertes par l'équipe BIM;
- Recenser les besoins de paramètres partagés communs interdisciplinaires;
- Rédiger et tenir à jour la partie du PEB en lien avec sa discipline;
- Contrôler la qualité des livrables BIM de sa discipline pour qu'elle respecte le PEB et le PGB;
- S'assurer de la conformité des livrables avec le PGB et ses annexes;
- Contrôler la création de nouvelles maquettes de sa discipline;
- S'assurer que les maquettes de sa discipline soient conformes aux exigences de modélisation et que les informations requises soient modélisées au moment requis;
- Gérer la création de contenu BIM relatif à ses responsabilités;
- Gérer l'équipe BIM de sa firme;
- Procéder au contrôle qualité intra-discipline avant soumission pour l'équipe de projet en conformité avec le PGB;
- Veiller à la coordination 3D intra-discipline avant le partage de l'information avec l'équipe de projet;
- Soumettre proactivement des propositions pour la mise en place de standards de modélisation pour le projet;
- Établir, conjointement avec le Gestionnaire BIM principal, l'échéancier des revues de détection des interférences;
- Conjointement avec le chargé de projet de discipline, assurer le suivi de la résolution des interférences détectées entre les professionnels pour sa discipline;
- Assurer le partage des maquettes de son équipe et la récupération des maquettes des autres disciplines;
- Superviser et coordonner la mise à jour des maquettes durant l'étape de construction en fonction des directives de changement et des conditions réelles pour donner suite aux travaux;
- Exécuter, s'il détecte des anomalies ou des divergences problématiques, la revue des maquettes de fabrication fournies par les entrepreneurs par superposition et inspection visuelle;
- Vérifier que les maquettes dont il est responsable soient bien classées dans la plateforme de gestion documentaire;
- Assurer le respect de l'échéancier pour les livrables de son équipe;
- Gérer les modifications au fichier maître en fonction des responsabilités définies avec l'équipe de projet et de l'avancement du projet;
- Veiller à l'intégration et la coordination des numéros de pièces/espaces en fonction des requis de TPSGC;
- Veiller à l'intégration et la coordination des codes d'équipements en fonction des requis de TPSGC;
- Veiller au transfert des informations sur les actifs en vue de l'exploitation et entretien en fonction des exigences de TPSGC.

## 5. Les buts recherchés avec l'utilisation du BIM

Le but du Centre d'expertise - Services professionnels et techniques est d'intégrer le processus BIM dans le cadre de ses projets afin de tirer parti de différentes maquettes et de l'information qui sera développée au cours du processus de conception et de l'élaboration des documents d'appel d'offres. Ces maquettes BIM et l'information qu'elles contiennent, jumelées aux différents processus de travail élaborés et devant être élaborés par les parties prenantes, devront servir à produire des projets convenablement coordonnés entre les intervenants, conforme aux normes établies par le Centre d'expertise - Services professionnels et techniques et qui respecte les budgets définis.

Dans ce sens, des objectifs précis ont été élaborés par le Centre d'expertise - Services professionnels et techniques devront servir de référence tout au long du projet. Ces différents objectifs sont tels que décrits ci-après.

## 6. Les objectifs et usages BIM

Les Objectifs BIM du projet sont obligatoires. Ils sont énumérés dans le tableau ci-dessous. Chacun des objectifs est établi en fonction d'un bénéfice attendu. L'Usage BIM est l'activité réalisée à partir d'un outil BIM qui permet d'atteindre l'objectif.

En utilisant le BIM dans le cadre de ce projet, TPSGC souhaite atteindre les objectifs et usages BIM suivants:

### 6.1 Tableau des objectifs et usages BIM

Objectifs BIM	Usages BIM
Documentation du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentation 2D</li> <li>• Modélisation 3D</li> <li>• Mise à jour des maquettes</li> <li>• Mise à jour de la bibliothèque d'objet</li> </ul>
Respect des besoins fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration et validation des données du programme / Besoins clients</li> <li>• Revue de conception</li> </ul>
Respect des exigences techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration et validation des exigences techniques</li> <li>• Revue de conception</li> </ul>
Documents récupérables par le client pour le contrôle qualitatif et l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour des maquettes</li> <li>• Mise à jour de la bibliothèque d'objet</li> </ul>
Estimation et analyses des coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise de quantités (5D) et estimation des coûts</li> </ul>
Compréhension des intentions du design	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception 3D</li> <li>• Visualisation</li> <li>• Revue de design</li> </ul>
Coordination interdisciplinaire et intra disciplinaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisation</li> <li>• Revue de conception</li> <li>• Coordination 3D</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordination Visuelle</li> <li>• Détection d'interférence</li> </ul>
Constructibilité du concept	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Échéancier 4D</li> <li>• Planification des travaux</li> </ul>
Maquette de conception émise en appel d'offres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquette pour appel d'offres</li> </ul>
Modélisation précise des conditions existantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modélisation des conditions existantes</li> </ul>
Développer une hypothèse d'implantation optimisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue de design</li> <li>• Planification des travaux</li> </ul>
Développement durable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efficacité énergétique</li> <li>• Revue de conception</li> </ul>

**Note** : Il se peut que des objectifs et usage BIM ne s'appliqueront pas lors de la réalisation du projets. Les objectifs et usages BIM qui ne s'appliqueront pas devront être mentionnés dans le plan d'exécution BIM.

## 6.2 Tableau des cibles et indicateur de performance

La cible permet de déterminer la stratégie qui permettra d'atteindre l'objectif. L'Indicateur de performance permet de mesurer l'atteinte de l'objectif et de suivre les bénéfices attendus.

Objectifs BIM	Cibles	Indicateurs de performance
Documentation du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produire les cahiers de plans requis aux différentes étapes ;</li> <li>• Produire des documents de soumissions de qualité améliorée par la coordination interdisciplinaire, la communication et la visualisation ;</li> <li>• Servir d'outil d'audit de l'avancement hebdomadaire et contractuel ;</li> <li>• Avoir des maquettes (mises à jour) à la fin du projet.</li> </ul>	Tous les dessins sont produits directement des différentes maquettes BIM
Respect des besoins fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer le suivi des besoins fonctionnels et des superficies et leurs caractéristiques prévues au projet ;</li> </ul>	Les maquettes de conception sont une représentation précise des besoins fonctionnels des

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permettre le suivi des aires fonctionnelles prévues au programme ainsi que le ratio net/brut des espaces projetés;</li> <li>• Servir de support à la conception et d'outil de validation du concept pour le suivi des besoins fonctionnels, par une synchronisation des données entre la modélisation et une base de données centralisée regroupant les besoins fonctionnels ;</li> </ul>	ministères clients saisis dans le PFT.
Respect des exigences techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer le suivi des exigences techniques et leurs caractéristiques prévues au projet ;</li> <li>• Servir de support à la conception et d'outil de validation du concept pour le suivi des exigences techniques, par une synchronisation des données entre la modélisation et une base de données centralisée regroupant les exigences techniques ;</li> </ul>	Les maquettes de conception sont une représentation précise des exigences techniques des ministères clients saisis dans le PFT.
Documents récupérables par le client pour le contrôle qualitatif et l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise à jour des maquettes et la bibliothèque d'objet</li> <li>• Fournir des maquettes représentatives des conditions réelles à la suite des travaux pour une utilisation lors des projets futurs</li> </ul>	Maquettes récupérables pour le contrôle qualitatif et l'exploitation
Estimation et analyses des coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporter les estimations de coûts qui devront être émises. Celles-ci devront se faire selon la norme Uniformat II – ASTM E1557.</li> <li>• Quantitatif des éléments et systèmes du bâtiment à partir des maquettes BIM, selon leur état de maturité et de la matrice LOD</li> </ul>	À chaque étape du projet, les différents professionnels se réfèrent aux maquettes BIM pour assurer le respect du budget ;
Compréhension des intentions du design	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporter les différentes hypothèses d'implantation ;</li> </ul>	Obtention d'une maquette BIM fédérée permettant, la revue

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servir d'outil de communication et de visualisation lors de la tenue des ateliers de conception intégrée et autres ateliers qualité (analyse de la valeur, audits de conception, développement durable, standardisation de locaux, etc.), afin de dynamiser les échanges et optimiser les prises de décisions ;</li> <li>• Supporter la présentation du projet pour l'obtention des autorisations et permis émis par les autorités</li> <li>• Fournir aux entrepreneurs les maquettes de conception pour permettre d'optimiser l'analyse de constructibilité (Ex. : la coordination des systèmes, la planification et le suivi des travaux).</li> </ul>	des intentions du design et une prise de décision éclairée.
Coordination interdisciplinaire et intra disciplinaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser des analyses de détection des interférences et des revues de maquettes et en assurer le suivi (3D).</li> </ul>	Aucune interférence majeure ou critique, qui peut avoir un impact lors de la phase de construction du projet n'est détectée.
Constructibilité du concept	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revue de conception</li> <li>• Coordination 3D</li> <li>• Planification de l'échéancier</li> <li>• Suivi des coûts</li> <li>• Relevés de quantités</li> <li>• Simulation des étapes d'avancement du chantier en 4D</li> </ul>	Respect et optimisation des coûts de l'enveloppe budgétaire et de l'échéancier
Maquette de conception émise en appel d'offres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournir aux entrepreneurs les maquettes de conception pour permettre d'optimiser l'analyse de constructibilité (Ex. : la coordination des systèmes, la planification et le suivi des travaux);</li> <li>• Maquette pour appel d'offres</li> </ul>	Maquette complète et coordonnée permettant aux entrepreneurs de soumissionner et réaliser l'ouvrage en se fondant sur les maquettes de conception

Modélisation précise des conditions existantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer des données d'entrée fiables et précises offrant une valeur ajoutée au travail des concepteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction des efforts de relevés pour validation des données d'entrée;</li> <li>Réduction du nombre et de la valeur des ordres de changement (ODC) en chantier en raison des conditions existantes constatées pendant les travaux</li> </ul>
Développer une hypothèse d'implantation optimisée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse du site</li> <li>Planification des travaux</li> </ul>	L'hypothèse retenue est optimisée en tenant compte de la fonctionnalité du projet et de l'harmonisation avec l'environnement bâti.
Développement durable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des livrables requis pour atteindre les performances énergétiques et la certification visée</li> </ul>	L'obtention lorsque les critères visés sont satisfaits

### 6.3 Usages BIM

Les usages du BIM constituent les processus à mettre en application pour atteindre les objectifs et exigences du BIM. Pour chacun des objectifs BIM décrits ci-dessous, un ou des usages BIM y sont attribués.

Usages	Descriptions
Documentation 2D	Processus par lequel les différents dessins 2D servant à documenter un ouvrage sont produits directement et uniquement à partir de différentes maquettes BIM produites. Les documents 2D comprennent généralement les plans, élévations, coupes, détails, différents tableaux, ainsi que les légendes.
Modélisation 3D	Processus qui consiste à utiliser les différentes maquettes BIM dans le but de valider la conformité des critères de conception énoncés et permettre aux différents intervenants de fournir leurs rétroactions relativement aux multiples aspects de la conception. Ces aspects peuvent comprendre l'aspect

	esthétique, la validation de la constructibilité, la conformité au PFT, etc.
Intégration et validation des données du programme / Besoins clients	Processus par lequel les maquettes sont utilisées pour assurer la conformité du concept développé avec les besoins exprimés au programme. Les maquettes BIM pourront être liées de façon bidirectionnelle avec la base de données du programme. L'information de différentes maquettes BIM relative aux espaces sera exportée sous forme de base de données (Access ou Excel) et remise au représentant du Ministère. Sert aussi à la production de plans détaillés couleur des espaces normalisés par catégories et sous-catégories d'espaces.
Intégration et validation des exigences techniques	Processus qui consiste à créer et intégrer dans la maquette une bibliothèque de contenu pour les exigences techniques, orientée objets. Le processus de validation permettra de comparer les exigences techniques avec la proposition conceptuelle des concepteurs.
Revue de conception	Processus qui consiste à utiliser les différentes maquettes BIM dans le but de valider la conformité des critères de conception énoncés et permettre aux différents intervenants de fournir leurs rétroactions relativement aux multiples aspects de la conception. Ces aspects peuvent comprendre l'aspect esthétique, la validation de la constructibilité, la conformité au PFT, etc.
Mise à jour des maquettes et la bibliothèque d'objet	Les maquettes de conception sont mises à jour durant les travaux pour y incorporer les ordres de changement (ODC) et les plans annotés des entrepreneurs. Les maquettes de construction sont une représentation précise des conditions réelles à la suite des travaux.
Prise de quantités (5D) et estimation des coûts	Processus qui consiste à extraire directement des maquettes BIM, selon leur état de développement selon la matrice d'échange d'informations LOD, les différentes quantités dans le but de s'assurer du respect du budget, à toutes les phases du projet. Selon le mode d'estimation requis par le client (Unifomat II), l'information extraite des maquettes peut être des superficies, des matériaux, des systèmes de construction, des équipements, etc. Outre la validation du budget, l'estimation peut également servir à comparer différentes alternatives de design.
Conception 3D	Un processus dans lequel un logiciel de modélisation 3D et des logiciels d'analyses sont utilisés pour développer des maquettes BIM riches en information, basées sur les critères de conception énoncés. L'utilisation de ce processus et des différents outils permettent l'élaboration d'un concept donné

	ainsi que son analyse et sa vérification au moyen d'itérations. Il permet également de communiquer les intentions de design et d'utiliser l'information pour en extraire des données relatives aux quantités, coûts, échéanciers, etc.
Visualisation	Processus par lequel les maquettes 3D sont générées ou améliorées afin de communiquer des qualités visuelles, spatiales ou fonctionnelles du projet ou de parties du projet, grâce à des perspectives, des rendus, des survols, etc.
Revue de design	Processus qui consiste à utiliser les différentes maquettes BIM dans le but de valider la conformité des critères de conception énoncés et permettre aux différents intervenants de fournir leurs rétroactions relativement aux multiples aspects de la conception. Ces aspects peuvent comprendre l'aspect esthétique, la validation de la constructibilité, la conformité au PFT, etc.
Coordination 3D	Processus par lequel les différentes maquettes BIM sont utilisées afin de procéder à une coordination des ouvrages des différentes disciplines impliquées au projet. Peut être exécuté de façon visuelle en navigant dans les différentes maquettes, ou en automatisant certaines tâches dans le cadre des réunions de coordination.
Coordination Visuelle	Processus qui consiste à visualiser les maquettes BIM des différentes disciplines impliquées afin de détecter les interférences entre les ouvrages desdites disciplines.
Détection d'interférence	Processus qui consiste à utiliser les maquettes BIM des différentes disciplines impliquées afin de détecter les interférences entre les ouvrages desdites disciplines.
Échéancier 4D	Un processus par lequel la maquette est utilisée afin d'effectuer la simulation des travaux de construction.
Planification des travaux	Un processus par lequel la maquette est utilisée afin d'effectuer le séquençage des travaux de construction incluant la préparation de chantier, les travaux temporaires, les déménagements et toute autre activité liée au fonctionnement du chantier et ayant un impact sur l'échéancier.
Maquette pour appel d'offres	Un processus par lequel la maquette est utilisée pour produire les documents d'appel d'offres en 2D. La maquette est également transmise à titre de références lors des appels d'offres. Les entrepreneurs pourront les utiliser pour une meilleure compréhension lors du dépôt de leur soumission.
Modélisation des conditions existantes	Processus qui consiste à utiliser des outils, tel que les relevés par balayages laser, pour la création des données d'entrée du projet; Utilisation du géo-référencement permettant une intégration optimale en planification et en réalisation



Efficacité énergétique	Processus par lequel les différentes maquettes sont utilisées pour calculer l'impact environnemental du projet. Dans le cas qui nous concerne, les calculs sont réalisés pour atteindre les performances énergétiques visées pour l'obtention de la certification LEED.
Analyse d'ensoleillement, vent et neige	Un processus par lequel la maquette est utilisée afin d'effectuer des études de zone d'ensoleillement / ombrages sur le bâtiment et/ou le site.

## 6.4 Objectifs et usages BIM – Stratégies de déploiement

### Services requis

- SR1 Analyse de l'énoncé de projet
- SR2 Études conceptuelles
- SR3 Élaboration de la conception
- SR4 Documents de construction
- SR5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction
- SR6 Construction et administration du contrat
- SR7 Mise en service de l'installation

Objectifs / Usages BIM	SR1	SR2	SR3	SR4	SR5	SR6	SR7	Responsabilités	Outils
<b>Documentation du projet</b>									
<i>Documentation 2D</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit, DWG, PDF
<i>Modélisation 3D</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit
<i>Mise à jour des maquettes</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit
<i>Mise à jour de la bibliothèque d'objet</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit
<b>Respect des besoins fonctionnels</b>									
<i>Intégration et validation des données du programme / Besoins clients</i>								TPSGC, concepteur	Revit, Base de données
<i>Revue de conception</i>								TPSGC, concepteur	Revit, Base de données
<b>Respect des exigences techniques</b>									
<i>Intégration et validation des exigences techniques</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Base de données
<i>Revue de conception</i>								TPSGC, concepteur	Revit, Base de données

Objectifs / Usages BIM	SR1	SR2	SR3	SR4	SR5	SR6	SR7	Responsabilités	Outils
<b>Documents récupérables par le client pour le contrôle qualitatif et l'exploitation</b>									
<i>Mise à jour des maquettes</i>								TPSGC, concepteur	Revit
<i>Mise à jour de la bibliothèque d'objet</i>									
<b>Estimation et analyses des coûts</b>									
<i>Prise de quantités (5D) et estimation des coûts</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Base de données
<b>Compréhension des intentions du design</b>									
<i>Conception 3D</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF
<i>Visualisation</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF
<i>Revue de design</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF
<b>Coordination interdisciplinaire et intra disciplinaire</b>									
<i>Visualisation</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF
<i>Revue de conception</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF
<i>Coordination 3D</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF, Naviswork
<i>Coordination Visuelle</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF, Naviswork
<i>Détection d'interférence</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF, Naviswork

Objectifs / Usages BIM	SR1	SR2	SR3	SR4	SR5	SR6	SR7	Responsabilités	Outils
<b>Constructibilité du concept</b>									
<i>Échéancier 4D</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF, Naviswork
<i>Planification des travaux</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF, Naviswork
<b>Maquette de conception émise en appel d'offres</b>									
<i>Maquette pour appel d'offres</i>								Concepteur	Revit, Revizto, PDF,
<b>Modélisation précise des conditions existantes</b>									
<i>Modélisation des conditions existantes</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Relevés Laser, Revit, DWG
<b>Développer une hypothèse d'implantation optimisée</b>									
<i>Revue de design</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF,
<i>Analyse d'ensoleillement, vent et neige</i>								Concepteur	Revit, Revizto, PDF,
<i>Planification des travaux</i>								Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF, Naviswork
<b>Développement durable</b>									
<i>Efficacité énergétique</i>								Concepteur	Revit, Revizto, PDF,
<i>Revue de conception</i>								TPSGC, Concepteur, entrepreneur	Revit, Revizto, PDF,

## 7. Assurance et contrôle qualité

### 7.1 Procédure de contrôle qualité

Pour le présent projet, le gestionnaire BIM principal de conception et de construction est responsable, en collaboration avec les gestionnaires BIM de discipline, de l'élaboration des procédures de contrôle de la qualité couvrant la mise en œuvre du BIM dans le cadre du projet. La procédure de contrôle de la qualité globale et les procédures spécifiques aux différentes équipes du projet seront intégrées au plan d'exécution BIM (PEB).

La discipline qui décèle un problème dans les maquettes doit en aviser sans délai l'auteur de l'élément problématique ainsi que le coordonnateur BIM, quel que soit le niveau d'avancement du projet. Une fois avisé, l'auteur de l'élément doit agir rapidement afin de résoudre le conflit ou le problème. Le coordonnateur pourra par la suite effectuer un suivi de la résolution du problème lors de la prochaine revue de conception.

Avant chaque transfert de fichiers pour partage, les maquettes doivent être revues conformément à la stratégie de contrôle de la qualité élaborée dans le plan d'exécution BIM (PEB), afin de réduire les risques de problèmes.

### 7.2 Types de contrôle qualités

Voici une liste sommaire des types de contrôle de la qualité applicables au suivi de la modélisation dans le cadre du présent projet :

Types de contrôle	Définition	Responsable	Étapes du projet
Normes et bonnes pratiques	S'assurer du respect des normes et des méthodes établies au PGB	Expert BIM Gestionnaire BIM principal (conception et construction) Gestionnaires BIM de discipline	Conception et réalisation
Visuel	S'assurer que les maquettes ne contiennent pas d'éléments inutiles ou de doublons.	Expert BIM Gestionnaire BIM principal (conception et construction) Gestionnaires BIM de discipline	Conception et réalisation
LOD	S'assurer que les maquettes répondent au niveau de développement (LOD) requis et qu'elles contiennent les informations requises par tous les intervenants	Expert BIM Gestionnaire BIM principal (conception et construction) Gestionnaires BIM de discipline	Conception, réalisation et clôture des travaux

Détection des interférences	S'assurer que les maquettes sont coordonnées et que les conflits majeurs sont résolus	Gestionnaire BIM principal (conception et construction) Gestionnaires BIM de discipline	Conception et réalisation
[Contrôle additionnel]			

### 7.3 Matrice d'échange d'information

Le contrôle des niveaux de développement (LOD) se réalise en prenant en référence la grille d'échange d'information (LOD) (appelé aussi Matrice PxP) du projet figurant dans le plan d'exécution BIM. Ce document définit dans quel état d'avancement doit être la maquette à différentes étapes du projet ainsi que l'étendu de modélisation, de niveau de détail graphique, et de niveau de détail informatif (paramètre non graphique).

Ce contrôle est important afin d'avoir la certitude que les maquettes numériques peuvent répondre à chaque usage BIM établi dans le projet.

L'établissement de la matrice d'échanges d'information sera de la responsabilité du gestionnaire BIM principal de conception et les gestionnaires BIM des disciplines.

Le contrôle s'effectue en s'appuyant sur le document de références américaines Level of Development Specification émis par BIMForum, aussi qu'à l'expérience de l'équipe BIM acquise sur des pratiques BIM locales.

Les points de contrôle suivants servent directement à valider la conformité avec la grille d'échange d'information (LOD) émis avec le plan de gestion BIM.

- Le niveau de développement (LODs)
- Étendu de la modélisation
- Codification UNIFORMAT

## 8. Collaboration

### 8.1 Types de données

#### 8.1.1 Données numériques de projet (partagées)

- Toute information pouvant servir à la réalisation, la validation, la coordination, les analyses, et la communication.
- Toute information comprenant notamment les dessins, les maquettes, les analyses, les spécifications ou autres documents, telle que créée pour le Projet sous forme numérique.
- Toute information pouvant servir à faire de la validation, de la coordination et de l'analyse devra être conservée à l'intérieur des outils de collaboration du projet (base de données, maquettes, outils d'analyse, etc.).
- Toutes données ou informations ne devraient jamais être traitées ou extraites dans des documents temporaires.

- Toutes les données ou informations du projet devraient être disponibles en continu.

Exemples :

- Maquettes
- Devis
- Documents de travail
- Rapports

#### *8.1.2 Données numériques confidentielles (partagées avec usage exclusif au projet)*

Données numériques contenant de l'information confidentielle appartenant à la Partie communicatrice.

#### *8.1.3 Données sensibles (avec restriction)*

Documents nécessitant des autorisations et/ou orientations particulières avant diffusion.

Selon le type de données, la disponibilité de celles-ci pourrait être restreinte ou limitée à un groupe d'utilisateurs selon le modèle de gouvernance établi.

Les Gestionnaires BIM de discipline sont responsables d'établir le type de données qui devront faire l'objet de restriction particulière (données sensibles), en faire la demande au Gestionnaire BIM principal, et fournir les raisons et/ou document pour expliquer l'objectif des restrictions à appliquer.

Exemple :

- Lettre
- Feuille de calculs
- Estimation

## 9. Livrables BIM

### 9.1 Format des livrables

#### 9.1.1. Livrables papier

À chaque étape du projet, à l'émission officielle de plans, les différents professionnels devront produire le nombre de copies papier déterminé par le Gestionnaire de projet selon les instructions qui font foi de document contractuel.

#### 9.1.2. Livrables électroniques

##### 9.1.2.1. Format natif Revit

À chaque étape du projet, à l'émission officielle des plans, toutes les maquettes en format .rvt (y compris les maquettes fédérées) seront récupérées par l'expert BIM et seront remises au Centre d'expertise - Services professionnels et techniques puis archivées.

Au besoin et selon la demande du Centre d'expertise - Services professionnels et techniques, les maquettes en format .rvt, pourront être transmises à des tiers pour information.

##### 9.1.2.2. Format Navisworks

À chaque étape du projet, à la fin du processus de détection d'interférences, toutes les maquettes en format .nwc et .nwf (y compris les maquettes fédérées) seront récupérées par l'expert BIM et seront archivées.

##### 9.1.2.3. Format .pdf

À chaque étape du projet, à l'émission officielle de dessins, les différents professionnels devront produire des livrables sous format .pdf. Chaque feuille de dessin se fera de façon indépendante, sauf pour le dépôt pour soumission où les dépôts devront être joints par discipline.

##### 9.1.2.4. Format .dwg

À chaque étape du projet, à l'émission officielle de dessins, les différents professionnels devront produire des livrables (plans, coupes et élévations) sous format .dwg.

##### 9.1.2.5. Format .ifc

Le format .ifc est un format de fichier standardisé (norme ISO 16739) orienté objet utilisé par l'industrie du bâtiment pour échanger et partager des informations entre logiciels. À chaque étape du projet, à l'émission officielle de dessins, les différents professionnels devront produire des livrables sous format .ifc

##### 9.1.2.6. Autres formats

À chaque étape du projet, à l'émission officielle de dessins, le gestionnaire BIM d'architecture devra s'assurer du dépôt de la base de données relative aux besoins fonctionnels, aux superficies et aux ratios nets/bruts incluant les tableaux en format Excel.



## 9.2 Livrables BIM – Étapes démarrage

Livrables BIM	Responsables	État	Format	Notes
Plan de gestion BIM	Expert BIM	En cours	.PDF	
Données de site général géo-référencées	TPSGC	À venir	.rvt	Maquettes regroupant les données des relevés des conditions existantes
Maquette d'implantation de l'hypothèse de référence	TPSGC	À venir	.rvt	Maquette volumétrique représentant les contraintes d'implantation sur le site

## 9.3 Livrables BIM – Étapes conception

Livrables BIM	Responsables	État	Format	Notes
Plan de gestion BIM	Expert BIM Gestionnaire BIM principal	À venir	.doc / .PDF	
Maquettes des conditions existantes	Professionnels de la conception	À venir	.rvt	Maquettes de modélisation des conditions existantes adaptées aux besoins du projet
Maquettes de conception	Professionnels de la conception	À venir	.rvt .nwd .ifc	Voir la grille d'échange d'information (LOD) afin d'assurer que les maquettes contiennent toute l'information requise.
Plans 2D émis pour appels d'offres	Professionnels de la conception	À venir	.pdf	Plans extraits directement des maquettes.
Maquette de conception émise en appel d'offres	Professionnels de la conception	À venir	.rvt .ifc	Extraits directement des maquettes.
Détection des interférences	Gestionnaire BIM principal (conception)	À venir		Document produit par le gestionnaire BIM principal lors de l'analyse des interférences et remis aux professionnels de la conception pour coordination.

## 9.4 Livrables BIM – Étapes réalisations

Livrables BIM	Responsables	État	Format	Notes
Plan de gestion BIM	Expert BIM Gestionnaire BIM principal	À venir	.doc / .PDF	Mise à jour pour construction
Maquettes de conception émises pour construction	Professionnels de la conception	À venir	.rvt	Maquettes de conception incluant les addendas
Maquettes de construction	Entrepreneurs	À venir	.rvt .nwd .ifc	Voir la grille d'échange d'information (LOD) afin d'assurer que les maquettes contiennent toute l'information requise.
Dessins d'atelier (maquettes de construction)	Entrepreneurs	À venir	.rvt .pdf .ifc	Plans extraits directement des maquettes de construction
Maquette de conception émise en appel d'offres	Professionnels de la conception	À venir	.rvt .pdf .ifc	Extraits directement des maquettes.
Rapports de détection des interférences	Gestionnaire BIM principal (construction)	À venir		Document produit par le gestionnaire BIM principal lors de l'analyse des interférences et remis aux professionnels de la conception pour coordination.
Maquettes de conception « mises à jour »	Professionnels de la conception	À venir	.rvt .pdf .ifc	Maquettes de conception mises à jour pendant la réalisation des travaux et plans « mis à jour » extraits directement des maquettes.
Maquettes de construction représentatives des conditions réelles	Entrepreneur général	À venir	.rvt .pdf .ifc	Maquettes de construction mises à jour pendant la réalisation des travaux et plans « mis à jour » extraits directement des maquettes.

## 9.5 Échéancier des livrables BIM

		Livrables BIM	DURÉE Mois	DATE DE DÉBUT	DATE DE FIN
		Plan de gestion BIM	3	Juin 2020	Août 2020
ÉTAPE 1	SR 1	Maquettes des conditions existantes	8	Octobre 2020	Mai 2021
	SR 2	Maquettes de conception			
	SR 3	Maquettes de conception			
		Rapports de coordination 3D, Détection des conflits			
ÉTAPE 2	SR 4	Maquettes de conception émises pour construction	8	Février 2022	Octobre 2022
ÉTAPE 3	SR 6	Maquette de conception émise en appel d'offres	3	Novembre 2022	Janvier 2023
		Plans 2D émis pour appels d'offres extraites des maquettes de conception émises en appel d'offres	2	Janvier 2023	Février 2023
		Maquette intégrée pour la gestion de chantier et suivi des travaux de construction	3	Février 2023	Avril 2023
		Rapports de coordination 3D, Détection des conflits		Avril 2023	Novembre 2025
		Maquette intégrée et simulation 4D			
		Maquettes de conception « mises à jour »			
		Maquettes de construction représentatives des conditions réelles			
TOUTES LES ÉTAPES		Gestion des risques	Toute la durée du projet		
		Gestion des coûts			
		Gestion des échéanciers			
		Développement durable			
		MDB/BIM			
		Gestion des déchets			



SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)

LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE			
1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine		Public Works and Government Services Canada	
2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction		Biens immobiliers	
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance		3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant	
4. Brief Description of Work / Brève description du travail Mandat d'expert-conseil ; Études préliminaires (SR1/SR2), élaboration de la conception (SR3) et plans et devis (SR4), dans le cadre d'un projet de réfection de l'enveloppe et d'aménagements temporaires (swign-space) au 3, passage du chien d'or, Québec			
5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?		<input checked="" type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> Yes Oui
5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?		<input checked="" type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> Yes Oui
6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis			
6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)		<input type="checkbox"/> No Non	<input checked="" type="checkbox"/> Yes Oui
6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.		<input checked="" type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> Yes Oui
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with <b>no</b> overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale <b>sans</b> entreposage de nuit?		<input checked="" type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> Yes Oui
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès			
Canada <input checked="" type="checkbox"/>		NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion			
No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input checked="" type="checkbox"/>		All NATO countries Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>	No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>
Not releasable À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>			
Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/>		Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à : <input type="checkbox"/>
Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :		Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays :
7. c) Level of information / Niveau d'information			
PROTECTED A PROTÉGÉ A <input checked="" type="checkbox"/>		NATO UNCLASSIFIED NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
PROTECTED B PROTÉGÉ B <input checked="" type="checkbox"/>		NATO RESTRICTED NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
PROTECTED C PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>		NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>		NATO SECRET NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
SECRET SECRET <input type="checkbox"/>		COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>			TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>			TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>



**PART A (continued) / PARTIE A (suite)**

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui  
If Yes, indicate the level of sensitivity:  
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :

Document Number / Numéro du document :

**PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)**

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

<input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS COTE DE FIABILITÉ	<input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL	<input type="checkbox"/> SECRET SECRET	<input type="checkbox"/> TOP SECRET TRÈS SECRET
<input type="checkbox"/> TOP SECRET- SIGINT TRÈS SECRET - SIGINT	<input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL	<input type="checkbox"/> NATO SECRET NATO SECRET	<input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET
<input type="checkbox"/> SITE ACCESS ACCÈS AUX EMPLACEMENTS			

Special comments:

Commentaires spéciaux : \_\_\_\_\_

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.

REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?  
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui  
If Yes, will unscreened personnel be escorted?  
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

**PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)**

**INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS**

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☐ No ☒ Yes  
Non Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

**PRODUCTION**

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?  
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

**INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)**

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?  
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☐ No ☒ Yes  
Non Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?  
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale? ☐ No ☒ Yes  
Non Oui



**PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)**

For users completing the form **manually** use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.

Les utilisateurs qui remplissent le formulaire **manuellement** doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form **online** (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.

Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire **en ligne** (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Category Catégorie	PROTECTED PROTÉGÉ			CLASSIFIED CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL  CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET  TRÈS SECRET	NATO RESTRICTED  NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIAL  NATO CONFIDENTIEL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL  CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET  TRÈS SECRET
											A	B	C			
Information / Assets Renseignements / Biens Production		✓														
IT Media / Support TI		✓														
IT Link / Lien électronique		✓														

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?  
La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No  
Non ☐ Yes  
Oui

**If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".**

**Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.**

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?  
La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No  
Non ☐ Yes  
Oui

**If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).**

**Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquer qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).**



**PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION**

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées) | Title - Titre | Signature

[Redacted Signature]

Date  
2020/05/26

14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées) | Title - Titre | Signature

[Redacted Signature]

Date

15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached?  
Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?

☐ No  
Non

☐ Yes  
Oui

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement

Name (print) - Nom (en lettres moulées) | Title - Titre | Signature

[Redacted Signature]

Telephone No. - N° de téléphone | Facsimile No. - N° de télécopieur | E-mail address - Adresse courriel | Date

17. Contracting Security Authority / Autorité contractante en matière de sécurité

Name (print) - Nom (en lettres moulées) | Title - Titre | Signature

[Redacted Signature]

Telephone No. - N° de téléphone | Facsimile No. - N° de télécopieur | E-mail address - Adresse courriel | Date

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS (EPEP)**

EPEP 1	Renseignements Généraux
EPEP 2	Demandes de Proposition
EPEP 3	Exigences de Présentation et Évaluation des Propositions
EPEP 4	Prix des Services
EPEP 5	Note Totale
EPEP 6	Exigences de Présentation des Propositions - Liste de Vérification



---

## EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

### EPEP 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

#### 1.1 Référence à la procédure de sélection

Un « Aperçu de la procédure de sélection » est présenté dans la clause R1410T Instructions générales aux proposants (IG 3).

#### 1.2 Calcul de la note totale

Dans le cadre du présent projet, on calculera la note totale de la façon suivante :

Cote technique x 90 %	=	Note technique (Points)
<u>Cote de prix x 10 %</u>	=	<u>Note de prix (Points)</u>
Note totale	=	Maximum de 100 points

### EPEP 2 DEMANDES DE PROPOSITION

#### 2.1 Exigences de présentation des propositions

On devrait tenir compte de l'information de présentation suivante au moment de la préparation de la proposition.

- Déposer un (1) exemplaire original en format électronique.
- Format de la feuille: 216mm x 279mm (8.5" x 11")
- Dimension minimum du caractère - 11 point Times ou équivalent
- Largeur minimum des marges - 12 mm à droite et à gauche, en haut et au bas
- Une (1) «page» désigne un côté d'une feuille de papier de 216mm x 279mm (8.5" x 11").
- Une feuille à pliage paravent de format 279mm x 432mm (11"x17") pour les tableaux et les organigrammes, par exemple, comptera pour deux pages.
- L'ordre de la proposition devrait suivre l'ordre établi dans la demande de proposition, section EPEP.

#### 2.2 Exigences spécifiques de présentation des propositions

Le nombre maximum de pages, incluant le texte et les tableaux, pour les Exigences de cotation sous la rubrique EPEP 3.2 est de cinquante (50) pages.

Ce qui suit n'est pas inclus dans le nombre maximum mentionné ci-haut;

- lettre d'accompagnement
- identification des membres de l'équipe (annexe A)
- formulaire de déclaration/d'attestations (annexe B)
- dispositions relatives à l'intégrité - documentation exigée
- première page de la DDP
- première page de modification(s) à la DDP
- formulaire de proposition de prix (annexe C)

***Conséquence de non-conformité: toute page excédentaire au-delà du nombre maximum de pages mentionné ci-haut et toute autre pièce jointe seront retirées de la proposition et exclues de l'évaluation par le Comité d'évaluation de TPSGC.***

## **EPEP 3      EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS**

### **3.1      EXIGENCES OBLIGATOIRES**

À défaut de satisfaire aux exigences obligatoires, votre proposition sera jugée irrecevable et ne sera pas étudiée plus en profondeur.

#### **3.1.1      Licences et permis, certification ou autorisation**

Le proposant doit être une firme d'architecture, un consortium ou une coentreprise entre une firme d'architecture et une firme de génie structural, accréditées pour fournir les services professionnels requis, dans toute la mesure prescrite par les lois provinciales ou territoriales en vigueur dans la province du Québec.

#### **3.1.2      Identification des membres de l'équipe de l'expert-conseil**

Les membres de l'équipe de l'expert-conseil à identifier sont les suivants :

Proposant (expert-conseil principal) – Architecte ou ingénieur(e) en structure

Principaux sous-experts-conseils / spécialistes :

- Architecture
- Génie structural
- Maçon détenant une licence en règle d'entrepreneur général en construction délivrée par la Régie du bâtiment du Québec (RBQ);
- Génie mécanique (CVAC, plomberie, protection incendie)
- Génie civil
- Gestion MDB/BIM
- Gestion des coûts
- Gestion des échéanciers
- Design d'intérieur
- Aménagement du paysage
- Spécialiste en environnement

L'architecte, l'ingénieur en structure, le maçon et les surveillants de chantier en résidence (dans ces mêmes domaines) devraient posséder une connaissance approfondie des principes, des matériaux et des techniques de conservation, ainsi qu'une vaste expérience en évaluation de l'état, en réfection et en restauration de la maçonnerie de bâtiments anciens institutionnels et, autant que possible, dont la valeur patrimoniale est officiellement reconnue.

Si le soumissionnaire propose de fournir des services pluridisciplinaires qui pourraient normalement être fournis par un sous-expert-conseil, il doit l'indiquer ici.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

Renseignements requis - nom de l'entreprise et des personnes clés à affecter à la réalisation du projet. En ce qui concerne l'expert-conseil principal, indiquer les accréditations, certifications ou autorisations existantes et/ou les moyens qu'il entend prendre pour respecter les exigences en matière de licences et de permis de la province ou du territoire où le projet sera réalisé. Dans le cas d'une coentreprise, indiquer la forme juridique existante ou proposée de cette dernière (se reporter à l'article IG9 intitulé « Limite quant au nombre de propositions » de la clause R1410T Instructions générales aux proposants).

Un exemple d'un formulaire acceptable (typique) pour la présentation des renseignements relatifs à l'identification des membres de l'équipe, est présenté à l'annexe A.

### **3.1.3 Formulaire de déclaration/d'attestations**

Les proposants doivent remplir, signer et présenter ce qui suit :  
L'annexe B, Formulaire de déclaration/d'attestations tel que demandé

### **3.1.4 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée**

Conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le proposant doit présenter, **s'il y a lieu**, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement, la documentation exigée selon R1410T (2017-08-17), Instructions générales 1 (IG1) – Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, **section 3a**.

## 3.2 EXIGENCES DE COTATION

### 3.2.1 Réalisations du proposant dans le cadre de projets

Décrire les réalisations et l'expérience du proposant à titre d'expert-conseil principal dans le cadre de projets.

La coentreprise ou la firme principale en architecture et la firme principale d'expert-conseil en génie structural devraient soumettre **un maximum de 2** projets entrepris au cours des 15 dernières années en architecture et **un maximum de 2** projets entrepris au cours des 15 dernières années en génie structural demandés dans la présente section. Seulement les 2 premiers projets présentés dans l'ordre par discipline seront examinés et tous les autres ne recevront aucune considération comme s'ils n'avaient pas été soumis.

Dans le cas où 1 projet intègre l'architecture et le génie structural des 2 firmes principales, celui-ci peut être considéré comme 1 projet en architecture et 1 projet en génie structural. Il est important d'indiquer clairement pour quelle spécialité le projet est présenté.

#### Information qui devrait être fournie:

- le titre du projet et le lieu de la réalisation du projet
- indiquer clairement comment le proposant avait la responsabilité principale pour la mise en œuvre d'un modèle d'exécution de projets selon un mode de réalisation en processus de conception intégrée (PCI) où clients, donneur d'ouvrage, experts-conseil et entrepreneur travaillent ensemble à la réalisation du projet en plusieurs phases
- indiquer clairement comment ce projet est comparable/pertinent au projet faisant l'objet de la DDP
- intention et brève description du projet; les parties narratives devraient comprendre une discussion sur l'approche et la philosophie de conception employées pour respecter l'esprit du projet et satisfaire les défis et les résolutions en matière de conception
- démontrer comment le proposant vise à assurer la conservation, la réhabilitation et la restauration d'édifices patrimoniaux.
- indiquer clairement la période d'exécution qui précise que la phase de conception a été initiée au cours des 15 dernières années
- Le coût total des travaux de construction (taxes exclues)
- contrôle et gestion du budget - c.-à-d. prix du contrat et coût définitif de construction - expliquer les écarts
- contrôle et gestion des calendriers du projet - c.-à-d. calendrier initial et calendrier révisé - expliquer les différences
- références de clients - nom, adresse et numéros de téléphone et de télécopieur des clients dont le nom est donné en référence au niveau de l'exécution des travaux - les références peuvent faire l'objet d'une vérification
- noms des personnes clés responsables de la réalisation du projet
- prix d'excellence reçus.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Le proposant (tel que défini dans l'article IG2 intitulé « Définitions » de la clause R1410T Instructions générales aux proposants) devrait posséder les connaissances des projets ci-dessus. De l'expérience de projets antérieurs d'entités autre que de celle du proposant ne sera pas pris en considération lors de l'évaluation à moins que les entités font partie de la coentreprise du proposant.

Veuillez indiquer les projets qui ont été réalisés dans le cadre d'une coentreprise et les responsabilités de chacune des entités membres de cette coentreprise dans chaque projet.

### **3.2.2 Réalisations des principaux sous-experts-conseils et spécialistes dans le cadre de projets**

Décrire les réalisations et l'expérience des principaux sous-experts-conseils et spécialistes à titre d'expert-conseil principal ou de sous-expert-conseil dans le cadre de projets. Si le soumissionnaire propose de fournir des services multidisciplinaires qui pourraient normalement être assurés par un sous-expert-conseil, il doit l'indiquer ici.

Choisir un **maximum** de 2 projets entrepris au cours des 15 dernières années par les principaux sous-experts-conseils ou par les spécialistes. Seulement les 2 premiers projets présentés dans l'ordre (par sous-expert-conseil ou spécialiste) seront examinés et tous les autres ne recevront aucune considération comme s'ils n'avaient pas été soumis.

Voici le sous-expert-conseil / spécialiste qui devrait soumettre 2 projets respectant cette section :

- Maçon détenant une licence en règle d'entrepreneur général en construction délivrée par la Régie du bâtiment du Québec (RBQ);

#### Information qui devrait être fournie:

- le titre du projet et le lieu de la réalisation du projet
- indiquer clairement comment ce projet est comparable/pertinent au projet faisant l'objet de la DDP
- intention et brève description du projet; les parties narratives devraient comprendre une discussion sur l'approche et la philosophie de conception employées pour respecter l'esprit du projet et satisfaire les défis et les résolutions en matière de conception
- démontrer comment l'expert vise à assurer la conservation, la réhabilitation et la restauration d'édifices patrimoniaux
- indiquer clairement la période d'exécution qui précise que la phase de conception a été initiée au cours des 15 dernières années
- Le coût total des travaux de construction (taxes exclues)
- contrôle et gestion du budget - c.-à-d. prix du contrat et coût définitif de construction - expliquer les écarts
- contrôle et gestion des calendriers du projet - c.-à-d. calendrier initial et calendrier révisé - expliquer les différences
- références de clients - nom, adresse et numéros de téléphone et de télécopieur de clients dont le nom est donné en référence au niveau de l'exécution des travaux - les références peuvent faire l'objet d'une vérification
- noms des personnes clés responsables de la réalisation du projet
- prix d'excellence reçus.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Veuillez indiquer les projets qui ont été réalisés dans le cadre d'une coentreprise et les responsabilités de chacune des entités membres de cette coentreprise dans chaque projet.

### 3.2.3 Réalisations des personnes clés dans le cadre de projets

Décrire l'expérience et la compétence des personnes clés à affecter à la réalisation du présent projet, indépendamment de leur association antérieure avec l'entreprise du proposant actuel. Il s'agit là d'une occasion de mettre en valeur les points forts des membres de l'équipe et de souligner leurs responsabilités, engagements et réalisations antérieures.

L'expérience a démontré que, dans le cadre de développement d'un projet majeur, les proposants désignent un chargé de projet pour les phases de planification/conception et un chargé de projet pour les phases de construction.

Le proposant devrait donc présenter un chargé de projet pour la phase planification/conception, et un chargé de projet pour la phase de réalisation/mise en œuvre, pour le personnel clé des disciplines suivantes :

- Architecture
- Génie structural

Le personnel clé est le suivant :

<b>Discipline</b>	<b>Personnes clés</b>
-------------------	-----------------------

Proposant :	Personne responsable / chef de projet
-------------	---------------------------------------

Architecture :	Architecte principal Architecte Chargé de projet phase planification/conception Architecte Chargé de projet phase réalisation/mise en œuvre Technicien sénior en architecture ou architecte intermédiaire surveillant en résidence au chantier
----------------	---

Génie structural:	Ingénieur principal en structure Ingénieur Chargé de projet phase planification/conception Ingénieur Chargé de projet phase réalisation/mise en œuvre Technicien sénior ou ingénieur intermédiaire surveillant en génie structural en résidence au chantier
-------------------	--

Maçon	Maçon principal
-------	-----------------

Génie mécanique:	Ingénieur principal en génie mécanique
------------------	--

Génie civil:	Ingénieur principal en génie civil
--------------	------------------------------------

Aménagement intérieur :	Designer principal
-------------------------	--------------------

MDB/BIM : Gestionnaire MDB/BIM principal

Gestion des coûts : Spécialiste des coûts principal

Gestion des  
échéanciers : Spécialiste des échéanciers principal

Aménagement du  
paysage : Architecte du paysage principal

Environnement : Spécialiste en environnement principal

Ce critère évalue les accréditations professionnelles, les connaissances, l'expérience antérieure, l'expertise et l'intégralité des compétences des personnes clés de la discipline qui collaborent pour offrir les services indiqués dans l'énoncé de projet.

Pour chaque personne clé de la discipline clé (18 au total), les renseignements devraient être présentés sous forme de curriculum vitae (CV) adapté, démontrant clairement l'expertise de cette personne. Une personne peut jouer le rôle de plus d'une personne clé. Même si une personne est identifiée à plus d'une personne clé, chaque personne clé sera tout de même évaluée par rapport aux compétences recherchées pour chaque rôle. Par contre, les surveillants en résidence doivent être des personnes différentes des personnes clés identifiées comme «Architecte et ingénieur principal» et «Architecte et ingénieur chargé de projet».

Les CV devraient démontrer que les personnes clés proposées par le proposant possèdent la capacité, l'expertise et l'expérience antérieure pertinentes nécessaires pour fournir les services et les livrables requis en fonction de leur rôle proposé.

Un maximum de 18 pages est accepté pour l'ensemble des 18 curriculum vitae (CV) (une page par CV). Ce nombre de pages est inclus dans le nombre maximal de pages de la proposition présenté à EPEP 2.2.

Information qui devrait être fournie pour chaque personne clé:

- nom de la ressource, rôle proposé au sein de l'équipe du proposant (dans la liste des personnes clés)
- degré de participation pour le rôle proposé
- accréditation professionnelle et/ou ordres professionnels, y compris l'année d'inscription
- diplôme(s) et domaine(s) de spécialisation
- nombre de projets MDB/BIM réalisés
- accomplissements/réalisations/prix d'excellence
- expérience pertinente, compétence et nombre d'années d'expérience
- rôle, responsabilité et degré de participation de chaque membre dans le cadre de projets antérieurs
- décrire l'expérience dans un rôle semblable en indiquant au moins deux (2) projets de référence réalisés au cours des quinze (15) dernières années, notamment une description générale du projet, les responsabilités et le degré de participation propres à

la personne dans le cadre du projet de référence présenté par le proposant, les similitudes avec le présent projet

- décrire le type de suivi et de coordination qui a été effectué afin de respecter les différentes exigences (aspects patrimoniaux, portée des travaux, budget, échéancier) dans les projets antérieurs
- décrire la sensibilité particulière de l'architecte chargé de projet et des architectes chargé de projet dans les 2 phases aux enjeux de réfection de la maçonnerie, de conservation du patrimoine et de structure dans les projets antérieurs
- décrire la sensibilité particulière de l'ingénieur chargé de projet en structure et des ingénieurs en structure chargé de projet dans les 2 phases aux enjeux de réfection de la maçonnerie et de conservation du patrimoine dans les projets antérieurs.

### 3.2.4 Compréhension du projet :

Le proposant aurait avantage à démontrer qu'il comprend les buts du projet, les exigences fonctionnelles et techniques, les contraintes et les aspects qui influenceront sur le produit fini.

#### Information qui devrait être fournie:

- les exigences fonctionnelles et techniques
- les buts généraux (image de marque fédérale, développement durable, caractéristiques particulières)
- les relations entre ce mandat et d'autres études antérieures réalisées par TPSGC
- les enjeux importants, défis et contraintes
- le calendrier et le coût du projet; examiner les renseignements relatifs au calendrier et au coût et évaluer les éléments de gestion des risques qui peuvent influencer sur le projet
- les philosophies et valeurs des utilisateurs clients
- la démonstration et la compréhension de la stratégie de mise en œuvre du projet
- la démonstration de la compréhension des parties prenantes du projet (description des rôles et responsabilités et organigramme).

### 3.2.5 Étendue des services :

Le proposant aurait avantage à démontrer sa capacité à assurer les services, à satisfaire aux défis du projet et à fournir un plan d'action.

#### Information qui devrait être fournie:

- étendue des services - liste détaillée des services
- plan de travail - description détaillée des tâches et des produits à livrer
- calendrier du projet - calendrier proposé d'exécution des principaux services à des étapes déterminées depuis l'octroi du contrat du proposant jusqu'à la fin du projet, y compris le calendrier de préparation des plans et devis (incluant relevés et inspections sur le site), de l'appel d'offres et de la construction.
- stratégie de gestion des coûts du projet et méthodologie proposée afin de respecter le budget global de construction



- stratégie de gestion des risques en lien avec les services à rendre, dont la disponibilité des ressources, respect des échéanciers, le respect du budget, la continuation des services, le respect des rôles et responsabilités.

### **3.2.6 Gestion des services**

Le proposant aurait avantage à fournir des explications sur ce qui suit :

- comment il compte s'y prendre pour fournir les services et respecter les contraintes
- comment il compte s'y prendre pour respecter le calendrier et le budget du projet
- les modalités de gestion des services afin d'assurer la continuité et l'uniformité du contrôle de même que la production et l'efficacité des communications (communications internes de l'équipe et communications avec représentant du Ministère)
- la structure de l'équipe et son intégration à la structure actuelle des firmes
- le mode de gestion de l'équipe (incluant structure hiérarchique).

Le proposant devrait également identifier les sous-experts-conseils et les spécialistes requis pour compléter l'équipe de l'expert-conseil.

Si le soumissionnaire propose de fournir des services multidisciplinaires qui pourraient normalement être fournis par un sous-expert-conseil, il doit l'indiquer ici.

#### Information qui devrait être fournie:

- confirmer la formation d'une équipe complète de projet, y compris les noms de l'expert-conseil, des sous-experts-conseils et des spécialistes ainsi que leur rôle dans le cadre du projet.
- organigramme indiquant les titres des postes et les noms des titulaires (équipe de l'expert-conseil). Plan d'affaire de la coentreprise, composition de l'équipe et responsabilités, le cas échéant
- la relève prévue
- profils des postes clés (responsabilités et affectations spéciales)
- description d'un plan d'action des services avec les stratégies de mise en œuvre et l'ordre d'exécution des activités principales
- rapports hiérarchiques
- stratégies de communication
- gestion des conflits
- délai de réponse - Démontrer comment les exigences relatives au délai de réponse seront satisfaites.

### 3.2.7 Principes/approche/méthodologie de conception

Le proposant aurait avantage à préciser certains aspects du projet considérés comme défi principal, qu'illustreront sa philosophie, son approche et sa méthodologie de conception. Le proposant a ici l'occasion de décrire la philosophie de conception globale de l'équipe ainsi que l'approche qu'elle entend utiliser pour résoudre les questions relatives à la conception et, en particulier, de fournir des explications détaillées sur des aspects uniques du projet actuel.

Information qui devrait être fournie:

- philosophie/approche/méthodologie de conception.
- décrire les principaux défis et comment l'approche de votre équipe sera appliquée à ces défis particuliers.

### 3.3 ÉVALUATION ET COTATION

Dans un premier temps, les enveloppes contenant les propositions de prix ne seront pas ouvertes et seuls les aspects techniques des propositions qui sont recevables seront examinés, évalués et cotés par un comité d'évaluation de TPSGC conformément à ce qui suit afin d'établir les cotes techniques:

Critère	Coefficient de pondération	Cote	Cote pondérée
3.2.1 Réalisations du proposant Coentreprise entre une firme d'architecte et une firme d'expert-conseil en génie structural ou la firme d'architecte principale et la firme d'expert-conseil principale en génie structural	2,00	0 - 10	0 - 20
3.2.2 Réalisations des principaux sous-experts-conseils/spécialistes Maçon principal	0,70	0 - 10	0 - 7

3.2.3 Réalisations des personnes clés			
- <u>Proposant :</u>			
Personne responsable / chef de projet	0,12	0 - 10	0 - 1,2
- <u>Architecture :</u>			
Architecte principal	0,18	0 - 10	0 - 1,8
Architecte chargé projet phase planification / conception	0,18	0 - 10	0 - 1,8
Architecte chargé projet phase réalisation / mise en oeuvre	0,18	0 - 10	0 - 1,8
Technicien sénior en architecture ou architecte intermédiaire en résidence au chantier	0,15	0 - 10	0 - 1,5
- <u>Génie structural :</u>			
Ingénieur principal	0,18	0 - 10	0 - 1,8
Ingénieur chargé projet phase planification / conception	0,18	0 - 10	0 - 1,8
Ingénieur chargé projet phase réalisation / mise en oeuvre	0,18	0 - 10	0 - 1,8
Technicien sénior ou ingénieur intermédiaire en génie structural en résidence au chantier	0,15	0 - 10	0 - 1,5
- <u>Maçonnerie</u>			
Maçon principal	0,15	0 - 10	0 - 1,5
- <u>Génie mécanique :</u>			
Ingénieur principal	0,10	0 - 10	0 - 1
- <u>Génie civil :</u>			
Ingénieur principal	0,08	0 - 10	0 - 0,8
- <u>Aménagement intérieur :</u>			
Designer principal	0,07	0 - 10	0 - 0,7
- <u>MDB / BIM :</u>			
Gestionnaire MDB/BIM principal	0,08	0 - 10	0 - 0,8
- <u>Gestion des coûts</u>			
Spécialiste des coûts principal	0,08	0 - 10	0 - 0,8
- <u>Gestion des échéanciers</u>			
Spécialiste des échéanciers principal	0,10	0 - 10	0 - 1
- <u>Aménagement du paysage :</u>			
Architecte du paysage principal	0,07	0 - 10	0 - 0,7
- <u>Environnement</u>			
Spécialiste en environnement principal	0,07	0 - 10	0 - 0,7
Compréhension du projet	1,50	0 - 10	0 - 15
Étendue des services	1,00	0 - 10	0 - 10
Gestion des services	1,00	0 - 10	0 - 10
Principe/approche/méthodologie de conception	1,50	0 - 10	0 - 15
Cote technique			0 - 100

**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 de 0, 2, 4, 6, 8 ou 10 points pour chaque critère d'évaluation selon le tableau générique d'évaluation qui suit:

	INADÉQUAT	FAIBLE	ADÉQUAT	PLEINEMENT SATISFAISANT	SOLIDE
0 point	2 points	4 points	6 points	8 points	10 points
N'a pas fourni de renseignements pouvant être évalués	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 corrigée	De façon générale, il est peu probable que les faiblesses puissent être corrigées	Faiblesses peuvent être corrigées	Aucune faiblesse significative	Aucune faiblesse apparente
	Le proposant ne possède pas les qualifications et l'expérience	Le proposant manque de qualifications et d'expérience	Le proposant possède un niveau de qualifications et d'expérience acceptable	Le proposant possède les qualifications et l'expérience	Le proposant est hautement qualifié et expérimenté
	Peu probable que l'équipe proposée soit en mesure de répondre aux besoins	Équipe ne compte pas tous les éléments ou expérience globale faible	Équipe compte presque tous les éléments et satisfera probablement aux exigences	Équipe compte tous les éléments - certains membres ont travaillé ensemble	Équipe solide - les membres ont travaillé efficacement ensemble à des projets similaires
	Projets antérieurs non connexes aux exigences du présent besoin	Généralement les projets antérieurs ne sont pas connexes aux exigences du présent besoin	Projets antérieurs généralement connexes aux exigences du présent besoin	Projets antérieurs directement connexes aux exigences du présent besoin	Principal responsable de projets antérieurs directement connexes aux exigences du présent besoin
	Extrêmement faible; ne pourra pas satisfaire aux exigences de rendement	Peu de possibilité 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

Pour que leur proposition soit étudiée plus en profondeur, les proposants **doivent** obtenir une Note technique d'au moins cinquante (50) points sur les cent (100) points disponible tel que précisés ci-dessus.

**Les propositions des proposants qui n'obtiennent pas la note de passage de cinquante (50) points ne seront pas étudiées plus en profondeur.**

#### **EPEP 4 PRIX DES SERVICES**

Toutes les enveloppes de proposition de prix correspondant aux propositions recevables qui ont obtenu la note de passage de cinquante (50) points sont ouvertes à la suite de l'évaluation technique. Quand il y a au moins trois propositions recevables, un prix moyen est établi en additionnant toutes les propositions de prix et en divisant la somme par le nombre de propositions de prix ouvertes. Ce calcul ne sera pas effectué si une ou deux propositions recevables sont reçues.

Toutes les propositions de prix ayant un écart de plus de vingt-cinq pour cent (25%) au-dessus du prix moyen occasionneront le rejet de la proposition complète, laquelle ne sera plus considérée.

Les propositions de prix restantes sont cotées comme suit :

- A. On attribuera la cote de prix de 100 à la proposition de prix la moins-disante.
- B. On attribuera les cotes de prix de 80, 60, 40 et 20, respectivement, aux deuxième, troisième, quatrième et cinquième propositions de prix les moins-disantes. On attribuera la cote de prix de 0 à toutes les autres propositions de prix.
- C. Dans les rares cas où deux (ou plusieurs) propositions de prix sont identiques, on attribuera la même cote aux propositions de prix égales, et on sautera le nombre correspondant de cotes ensuite.

On multipliera la cote de prix par le pourcentage déterminé afin d'obtenir la note de prix.

#### **EPEP 5 NOTE TOTALE**

Les notes totales seront calculées comme il suit :

<b>Cote</b>	<b>Plage d'évaluation</b>	<b>% de la note totale</b>	<b>Note (points)</b>
Cote technique	0 - 100	90	0 - 90
Cote de prix	0 - 100	10	0 - 10
Note totale		100	0 - 100

Le Comité d'évaluation recommandera de contacter d'abord le proposant auquel on aura attribué la meilleure note totale, pour la prestation des services requis. Dans le cas d'une égalité, le proposant qui présente la proposition de prix la moins-disante pour les services sera retenu.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## EPEP 6 EXIGENCES DE PRÉSENTATION DES PROPOSITIONS - LISTE DE VÉRIFICATION

La liste des formulaires et des documents fournie ci-après a pour but d'aider le proposant à établir un dossier de proposition complet. Il appartient au proposant de satisfaire à toutes les exigences de présentation des propositions.

Veuillez suivre les instructions détaillées de l'article IG 16 « Présentation des propositions » de la clause R1410T Instructions générales aux proposants, comme modifié à IP2 Documents de la proposition. Le proposant peut, s'il le désire, joindre à sa proposition une lettre d'accompagnement.

- ☐ Identification de l'équipe - voir le modèle de présentation type à l'annexe A
- ☐ Formulaire de déclaration/d'attestations - formulaire présenté à l'annexe B, rempli et signé
- ☐ Dispositions relatives à l'intégrité - documentation exigée - **s'il y a lieu**, conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>) et selon R1410T (2017-08-17), Instructions générales 1 (IG1) – Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, **section 3a**.
- ☐ Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction – **avec sa soumission, s'il y a lieu**, conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>) et selon R1410T (2017-08-17), Instructions générales 1 (IG1) – Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, **section 3b**.
- ☐ Proposition - soumettre un (1) exemplaire original en format électronique
- ☐ Page couverture de la DDP
- ☐ Page couverture de toute(s) modification(s) de l'invitation

Dans un fichier distinct :

- ☐ Formulaire de proposition de prix - un (1) exemplaire rempli et présenté en format électronique dans un fichier distinct.

---

## ÉNONCÉ DE PROJET

Pour connaître les normes relatives à la prestation des services décrite dans la présente partie, veuillez consulter le document intitulé, « Faire affaire avec TPSGC » ainsi que le document suivant « Faire affaire avec TPSGC – ADDENDA – Région du Québec ». Ces documents sont présentés à l'annexe D. Il faut se conformer aux exigences des normes qui s'appliquent à ces services.

### TABLE DES MATIÈRES

<b>ADMINISTRATION DU PROJET (AP)</b>	<b>4</b>
<b>AP 1 ADMINISTRATION DU PROJET</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Gestion de projet de TPSGC</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Produits généraux à livrer</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Voies de communication</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Médias</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Réunions</b>	<b>5</b>
<b>1.6 Délai de réponse</b>	<b>5</b>
<b>1.7 Présentations, révisions et acceptation</b>	<b>5</b>
<b>1.8 Langues officielles</b>	<b>7</b>
<b>DESCRIPTION DU PROJET (DP)</b>	<b>8</b>
<b>DP 1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Description</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Coût</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Calendrier</b>	<b>15</b>
<b>DP 3 HISTORIQUE DU PROJET</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Antécédents du projet</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Sommaire des constatations et des recommandations pertinentes</b>	<b>18</b>
<b>3.3 Valeur patrimoniale de l'édifice</b>	<b>18</b>
<b>DP 4 DOCUMENTATION DISPONIBLE</b>	<b>20</b>
<b>4.1 Documentation — accessible à tous les proposants</b>	<b>20</b>
<b>DP 5 PROGRAMME</b>	<b>20</b>
<b>DP 6 OBJECTIFS DU PROJET</b>	<b>22</b>
<b>6.1 Qualité</b>	<b>22</b>
<b>6.2 Développement durable</b>	<b>22</b>
<b>6.3 Gestion des déchets</b>	<b>23</b>
<b>6.4 Conformité aux codes</b>	<b>23</b>
<b>6.5 Gestion des risques</b>	<b>23</b>
<b>6.6 Santé et sécurité</b>	<b>24</b>

<b>6.7</b>	<b><i>Patrimoine</i></b> .....	<b>25</b>
<b>6.8</b>	<b><i>Processus de conception intégrée (PCI)</i></b> .....	<b>25</b>
<b>6.9</b>	<b><i>Modélisation des données du bâtiment (MDB/BIM en anglais)</i></b> .....	<b>28</b>
<b>DP 7</b>	<b>ENJEUX</b> .....	<b>32</b>
<b>7.1</b>	<b><i>Éléments majeurs et gestion des coûts</i></b> .....	<b>32</b>
<b>7.2</b>	<b><i>Éléments majeurs et gestion du temps</i></b> .....	<b>38</b>
<b>7.3</b>	<b><i>Éléments patrimoniaux</i></b> .....	<b>45</b>
<b>7.4</b>	<b><i>Éléments d'accessibilité (conception sans obstacle et accès universel et sécuritaire)</i></b> .....	<b>45</b>
<b>DP 8</b>	<b>SERVICES D'EXPERT-CONSEIL</b> .....	<b>46</b>
<b>DESCRIPTION DES SERVICES — SERVICES REQUIS (SR)</b> .....		<b>47</b>
<b>SR 1</b>	<b>ANALYSE DES EXIGENCES DU PROJET</b> .....	<b>47</b>
<b>1.1</b>	<b><i>Objectifs</i></b> .....	<b>47</b>
<b>1.2</b>	<b><i>Étendue des services</i></b> .....	<b>47</b>
<b>1.3</b>	<b><i>Produits à livrer</i></b> .....	<b>48</b>
<b>SR 2</b>	<b>ÉTUDES CONCEPTUELLES</b> .....	<b>49</b>
<b>2.1</b>	<b><i>Objectifs</i></b> .....	<b>49</b>
<b>2.2</b>	<b><i>Étendue des services</i></b> .....	<b>49</b>
<b>2.3</b>	<b><i>Produits à livrer</i></b> .....	<b>57</b>
<b>SR 3</b>	<b>ÉLABORATION DE LA CONCEPTION</b> .....	<b>60</b>
<b>3.1</b>	<b><i>Objectifs</i></b> .....	<b>60</b>
<b>3.2</b>	<b><i>Étendue des services</i></b> .....	<b>60</b>
<b>3.3</b>	<b><i>Produits à livrer</i></b> .....	<b>61</b>
<b>SR 4</b>	<b>DOCUMENTS DE CONSTRUCTION</b> .....	<b>68</b>
<b>4.1</b>	<b><i>Objectif</i></b> .....	<b>68</b>
<b>4.2</b>	<b><i>Généralités</i></b> .....	<b>68</b>
<b>4.3</b>	<b><i>Étendue des travaux/services</i></b> .....	<b>69</b>
<b>4.4</b>	<b><i>Produits à livrer</i></b> .....	<b>69</b>
<b>SR 5</b>	<b>APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET ADJUDICATION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION</b> .....	<b>72</b>
<b>5.1</b>	<b><i>Objectif</i></b> .....	<b>72</b>
<b>5.2</b>	<b><i>Étendue des travaux/services</i></b> .....	<b>72</b>
<b>5.3</b>	<b><i>Produits à livrer</i></b> .....	<b>72</b>
<b>SR 6</b>	<b>CONSTRUCTION ET ADMINISTRATION DU CONTRAT</b> .....	<b>74</b>
<b>6.1</b>	<b><i>Objectif</i></b> .....	<b>74</b>
<b>6.2</b>	<b><i>ÉTENDUE DES SERVICES/TRAVAUX</i></b> .....	<b>74</b>
<b>6.3</b>	<b><i>Étendues des travaux/services</i></b> .....	<b>74</b>
<b>6.4</b>	<b><i>Produits à livrer</i></b> .....	<b>81</b>



<b>SR 7</b>	<b>MISE EN SERVICE de l'installation.....</b>	<b>83</b>
<b>7.1</b>	<b>Rôles et responsabilités.....</b>	<b>84</b>
<b>7.2</b>	<b>Services requis lors de l'étape 1 (SR1 à SR3).....</b>	<b>85</b>
<b>7.3</b>	<b>Services lors de l'étape 2 (SR4, SA1) .....</b>	<b>85</b>
<b>7.4</b>	<b>Services lors de l'étape 3 (SR5, SR6, SA 2) .....</b>	<b>87</b>
<b>7.5</b>	<b>Services lors du fonctionnement ou à l'occupation des lieux.....</b>	<b>91</b>
<b>7.6</b>	<b>Produits livrables.....</b>	<b>92</b>
<b>7.7</b>	<b>Système informatisé de gestion de l'entretien (SIGE).....</b>	<b>92</b>
	<b>DESCRIPTION DES SERVICES — SERVICES ADDITIONNELS (SA).....</b>	<b>94</b>
<b>SA 1</b>	<b>DOCUMENTS DE CONSTRUCTION BILINGUES .....</b>	<b>94</b>
<b>SA 2</b>	<b>SERVICES CONTINUS D'INSPECTION SUR LE CHANTIER .....</b>	<b>95</b>
<b>2.1</b>	<b>Description des services.....</b>	<b>95</b>
<b>2.2</b>	<b>Fonctions et responsabilités précises .....</b>	<b>96</b>
<b>2.3</b>	<b>Inspection et comptes rendus .....</b>	<b>96</b>
<b>2.4</b>	<b>Interprétation des documents contractuels.....</b>	<b>97</b>
<b>2.5</b>	<b>Modifications apportées aux travaux .....</b>	<b>97</b>
<b>2.6</b>	<b>Communication et liaison .....</b>	<b>97</b>
<b>2.7</b>	<b>Registre quotidien .....</b>	<b>98</b>
<b>2.8</b>	<b>Dossiers hebdomadaires .....</b>	<b>98</b>
<b>2.9</b>	<b>Dossiers sur le chantier .....</b>	<b>99</b>
<b>2.10</b>	<b>Inspection de l'ouvrage.....</b>	<b>99</b>
<b>2.11</b>	<b>Réunions de chantier.....</b>	<b>100</b>
<b>2.12</b>	<b>Inspection et essais.....</b>	<b>100</b>
<b>2.13</b>	<b>Urgences .....</b>	<b>100</b>
<b>2.14</b>	<b>Restrictions.....</b>	<b>100</b>
<b>2.15</b>	<b>Travaux de construction dangereux.....</b>	<b>100</b>
<b>2.16</b>	<b>Sécurité du bâtiment .....</b>	<b>100</b>

## **ADMINISTRATION DU PROJET (AP)**

### **AP 1 ADMINISTRATION DU PROJET**

*Objet : Les exigences administratives ci-dessous s'appliquent à toutes les étapes de la réalisation du projet.*

#### **1.1 Gestion de projet de TPSGC**

Le Gestionnaire de projet affecté au projet est le Représentant du ministère.

Le Représentant du ministère qui s'occupe directement du projet, et il doit répondre de son avancement. Il est également le point de liaison entre l'*expert-conseil*, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) et les ministères clients.

TPSGC gère le projet et exerce un contrôle continu sur le travail de l'*expert-conseil* durant toutes les étapes de l'élaboration du projet. Sauf directive contraire du Représentant du ministère, l'*expert-conseil* doit satisfaire à toutes les exigences du gouvernement fédéral et obtenir toutes les approbations nécessaires pour les travaux.

#### **1.2 Produits généraux à livrer**

Lorsque les produits à livrer et les présentations exigées incluent des sommaires, des rapports, des dessins, des photos (avec date et heure du cliché), des plans ou des calendriers, fournir cinq (5) copies papier de chacun dans leur format original et trois (3) copies de leur version électronique en formats natifs et « .pdf » non protégé sur 3 clés USB distinctes, sauf indication contraire.

Par format électronique, il faut entendre ce qui suit :

Produit livrable	Format accepté par TPSGC
Études et rapports écrits :	Microsoft Word
Feuilles de calcul et budgets :	Microsoft Excel
Présentations :	Microsoft PowerPoint
Échéanciers :	Microsoft Project
Dessins :	AutoCAD, Revit et PDF
Modèles MDB/BIM :	Maquette en format native et IFC
Devis :	Devis directeur national (format Microsoft Word)
2 sections de base fournies par TPSGC (SST et échéancier) (format Microsoft Word)	

Les précisions quant aux produits livrables provisoires à fournir lors de l'atteinte des jalons et fondés sur des modèles coordonnés entre les membres de l'équipe de projet, y compris toutes les exigences en matière d'échange de renseignements, sont indiqués dans le plan de gestion BIM et seront élaborés au plan d'exécution BIM à être fourni par l'*expert-conseil*.

La création du site électronique de partage des documents sera la responsabilité de l'*expert-conseil*. L'*expert-conseil* devra fournir et proposer pour approbation une plateforme collaboratrice pour le partage des données.

---

### 1.3 Voies de communication

Sauf directive contraire écrite du Représentant du ministère, l'*expert-conseil* doit communiquer uniquement avec ce dernier. Il ne doit pas y avoir de contact direct entre les ministères clients et l'*expert-conseil*.

Au cours de l'appel d'offres relatives aux travaux de construction, TPSGC s'occupera de la correspondance avec les soumissionnaires et de l'adjudication du contrat.

### 1.4 Médias

L'*expert-conseil* ne doit pas répondre aux demandes de renseignements ni aux questions sur le projet provenant des médias. De telles demandes doivent être adressées au Représentant du ministère.

### 1.5 Réunions

Le Représentant du ministère doit organiser des réunions régulières qui se tiendront majoritairement à Québec, mais parfois à Montréal, pendant toute la durée du projet, auxquelles doivent assister tous les membres de l'équipe de projet et les représentants :

- de TPSGC;
- des experts-conseils;
- des ministères occupant présentement l'édifice;
- des ministères qui occuperont l'édifice après les travaux.

L'*expert-conseil* doit préparer les ordres du jour, assister aux réunions, consigner les points discutés et les décisions prises dans des procès-verbaux. Ceux-ci doivent être rédigés et distribués dans les quarante-huit (48) heures suivant les réunions :

- À l'étape 1 (Élaboration de la conception), prévoir un minimum une réunion aux 2 semaines.
- À l'étape 2 (Plans et devis pour appel d'offres), prévoir un minimum une rencontre par semaine.
- À l'étape 3 (Appel d'offres et travaux de construction), les rencontres auront lieu au chantier, à la fréquence d'une réunion de chantier par deux semaines. À chaque réunion de chantier, une réunion technique doit être prévue la même journée avec TPSGC (sans l'Entrepreneur).

### 1.6 Délai de réponse

Dans le cadre du présent projet, le personnel clé du proposant retenu, des sous-experts-conseils ou des firmes d'experts doit assister aux réunions ou répondre aux demandes de renseignements sur préavis de un (1) jour.

### 1.7 Présentations, révisions et acceptation

Le Représentant du ministère doit examiner le travail en cours et ce qui suit :

#### **Représentant du ministère et Équipe de services à la clientèle (RM / ÉSC) Patrimoine de TPSGC**

- Format de présentation : rapport, plans et devis, présentation orale
- Calendrier des présentations : on doit examiner les présentations une fois que le travail achevé a été envoyé au Représentant du ministère
- Délai d'exécution prévu : 1 semaine

- 
- Nombre de présentations : deux (2)

**Comité régional de gestion des investissements (CRGI) et le Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEÉFP)**

- Format de présentation : rapport, plans et devis, présentation orale
- Calendrier des présentations : on doit examiner les présentations une fois que le travail achevé a été envoyé au Représentant du ministère
- Délai d'exécution prévu : 2 mois
- Nombre de présentations : quatre (4)

**Conseil d'investissement des biens immobiliers (CIBI)**

- Format de présentation : rapport, plans et devis, présentation orale
- Calendrier des présentations : on doit examiner les présentations une fois que le travail achevé a été envoyé au Représentant du ministère
- Délai d'exécution prévu : 2 mois
- Nombre de présentations : quatre (4)

Tableau des examens et des approbations Par TPSGC		RM / ÉSC		CRGI / BEÉFP		CIBI	
		E	A	E	A	E	A
ÉTAPE 1	SR1 Analyse de l'énoncé de projet						
	<i>Plan de travail en vue des relevés, inspections et sondage</i>	x	x				
	<i>Estimation de catégorie D révisée</i>	x	x				
	SR2 Études conceptuelles						
	<i>Rapport d'évaluation de l'état terminé à 50 % (préliminaire)</i>	x	x				
	<i>Estimation (s) de catégorie C</i>	x	x				
	SR3 Élaboration de la conception						
	<i>Rapport d'évaluation de l'état terminé à 90 % (préfinal)</i>	x	x				
	<i>Rapport d'évaluation de l'état terminé à 100 % (final)</i>	x	x	x	x	x	x
	<i>Estimation (s) de catégorie B</i>	x	x	x	x	x	x
ÉTAPE 2	SR 4 Documents de construction						
	<i>Plans et devis définitifs pour appel d'offres terminés à 75 %</i>	x	x				
	<i>Plans et devis définitifs pour appel d'offres terminés à 99 %</i>	x	x				
	<i>Estimation (s) de catégorie A</i>	x	x	x	x	x	x
	<i>Documents définitifs d'appel d'offres</i>	x	x	x	x	x	x

Légende

E = Examen

A = Approbation

**1.8 Langues officielles**

Le présent projet exige des services dans les deux langues officielles (français et anglais). Voir les « Exigences linguistiques » sous la rubrique « Conditions supplémentaires » dans cette Demande de propositions.

## DESCRIPTION DU PROJET (DP)

### DP 1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

TPSGC a l'intention de faire appel à une firme d'architecte, un consortium ou une coentreprise entre une firme d'architectes et une firme d'ingénierie en structure qui mettra sur pieds une équipe multidisciplinaire complétée par des sous-*experts-conseils* pour la prestation des services requis dans le cadre du présent projet. L'administrateur du contrat devra être un architecte ou un ingénieur en structure.

**1.1 du projet de TPSGC :** Réfection de l'enveloppe de l'édifice Louis-S.-St-Laurent (3PCO)

**1.2 Adresse du projet :** 3, passage du chien d'or, Québec, Qc, G1R 3Z8

**1.3 Numéro de projet de TPSGC :** R.069144.102

**1.4 Client/utilisateur :** Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)

### DP 2 IDENTIFICATION DU PROJET

*Objet : Fournir le sommaire des renseignements clés sur le projet*

#### 2.1 Description

##### 2.1.1 « Vision du projet »

Étant donné l'importance de l'édifice Louis-S.-Saint-Laurent, ancien bureau de poste est un édifice important tant par sa taille, son emplacement que son statut d'édifice patrimonial fédéral, sa conservation est essentielle. Le présent projet de réfection de l'enveloppe vise dans un premier temps à réaliser, dans le respect des principes et des pratiques reconnus dans le domaine de la conservation, les travaux nécessaires afin d'assurer l'intégrité du bâtiment. Le projet vise également à effectuer les travaux de structure requis pour assurer la stabilité et la pérennité de l'édifice et ainsi permettre l'utilisation future du bâtiment.

#### 2.1.2 Renseignements sur le client

L'édifice Louis-S.-St-Laurent, ancien bureau de poste, appartient au gouvernement du Canada et plus particulièrement au ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). La gestion immobilière est assurée par la firme BGIS. Dans le cadre du présent projet de réfection de l'enveloppe, c'est TPSGC qui sera responsable de la gestion du dossier et des travaux.

Le bâtiment abrite des bureaux et des espaces fonctionnels pour TPSGC et pour trois autres ministères/agences du gouvernement fédéral, soit Postes Canada, l'Agence Parcs Canada (APC) et le ministère du Patrimoine canadien (MPC).

##### 2.1.3 Brève description de l'édifice existant

L'édifice Louis-S.-St-Laurent situé au 3, passage du Chien-d'Or est au cœur du Vieux-Québec, site enregistré sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. Bâtiment de prestige et de haute valeur patrimoniale, celui-ci bénéficie d'une forte visibilité, dans un secteur très achalandé de la ville. Il côtoie plusieurs autres sites et monuments patrimoniaux érigés principalement à la fin des années 1800 et au début des années 1900 dont le Château Frontenac qui se trouve à moins de 100 m de celui-ci. La petite rue du Passage du Chien d'Or mène, quant à elle, à l'escalier Charles-Baillargé et à la côte de la Montagne, donnant accès au Vieux-Port de Québec, à place Royale et au quartier Petit-Champlain et reliant ainsi la haute ville à basse ville;

Si le bâtiment abritait à l'origine « l'Hôtel des Postes » de Québec, Postes Canada n'occupe aujourd'hui qu'une partie du premier étage (5, rue du Fort). Le reste de l'immeuble accueille différents ministères ou agences du Gouvernement du Canada. Les principaux occupants sont Parcs Canada au rez-de-chaussée, au 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> étage, ainsi que TPSGC et le ministère du Patrimoine canadien au 3<sup>e</sup> étage.

Situé principalement sur le lot 1 213 519, le bâtiment est implanté pratiquement à la limite des lignes de lot (voir certificat de localisation). La façade principale du bâtiment est orientée vers le nord et c'est là que se trouve l'entrée principale. L'entrée est mise en valeur par porche à fronton où est encastré le fameux bas-relief du « chien d'or » qui date de 1688. Cette œuvre représente un chien doré à la feuille d'or qui ronge un os, accompagné d'un court poème. Elle est associée à plusieurs légendes sur le thème de la vengeance et reliées à la période de la colonie française. Une seconde façade monumentale fait face au fleuve Saint-Laurent, mais elle ne compte pas d'entrées. Les entrées secondaires sont sur la façade sud et sur la rue du Fort pour la succursale de Postes Canada. Le bâtiment comprend un niveau complètement en sous-sol (la moitié de la surface du bâtiment seulement), un rez-de-chaussée (qui se trouve en sous-sol du côté sud en raison du dénivelé du terrain), un 1<sup>er</sup> étage avec le hall d'entrée public et des espaces de bureaux, et trois autres étages de bureaux (2, 3 et 4). Les étages 5, 6, 7 et 8 sont dans le tambour et la coupole du dôme : au 5<sup>e</sup> et au 6<sup>e</sup> étage, on retrouve des espaces mécaniques, dont la tour d'eau ; au 7<sup>e</sup> étage, il y a le mécanisme des quatre horloges du dôme ; le 8<sup>e</sup> étage ne comporte que l'accès extérieur au mât de drapeau. La toiture principale du bâtiment est horizontale.

L'édifice du 3, passage du Chien-d'Or, érigé en 1872-1873, est associé à une série de bureaux de poste et de bureaux de douanes construits dans la foulée de la Confédération. Son architecture s'inspire à l'origine du style Second Empire. En 1913-1919, sa superficie est doublée grâce à l'ajout d'une nouvelle aile à l'est, surmontée d'un dôme qui deviendra caractéristique dans le paysage urbain. L'agrandissement et les modifications faites à la construction d'origine reflètent le style Beaux-Arts, très populaire dans l'architecture publique de l'époque. Depuis 1983, le bâtiment est un édifice fédéral du patrimoine classé par le Bureau des édifices fédéraux du patrimoine (BEÉFP). Cette désignation exige de consulter le BEÉFP avant d'effectuer des interventions qui pourraient affecter la valeur patrimoniale de l'édifice.

En 1982-1983, le bâtiment est rénové en entier. Les principaux travaux effectués comprenaient entre autres la réfection de toutes les toitures et des parapets de cuivre, l'étanchéité des ouvertures, le remplacement de toutes les portes et fenêtres en bois et l'ajout de couverture de cuivre sur certaines sections auparavant en maçonnerie de pierres. D'importantes rénovations ont également été effectuées à l'intérieur du bâtiment : ajout d'isolation thermique, protection contre le feu, réfection de l'électricité, éclairage et plomberie, réfection de tous les finis intérieurs, ajout d'ascenseurs et autres. Au niveau de la maçonnerie extérieure, quelques interventions ponctuelles ont eu lieu durant cette période, surtout au niveau du dôme. Deux épaisseurs de planches de gypse

---

ignifuge de 13 mm d'épaisseur ont été appliquées sur la face interne de tous les murs extérieurs. Le dernier rang de gypse est muni d'une feuille pare-vapeur en aluminium. D'autres travaux majeurs de réaménagement ont été réalisés en 2002 et en 2003.

#### 2.1.4 Caractéristiques de la charpente et du parement, composition des façades

L'édifice Louis S St-Laurent, situé sur le terrain fortement en pente du Cap-Diamant est un bâtiment en forme de L surmonté en son centre d'un imposant dôme de 4 étages possédant une horloge sur chacune de ses faces. La structure du bâtiment se compose d'une charpente d'acier recouverte de béton et d'une enveloppe extérieure de maçonnerie massive composée de blocs de terracotta et de briques d'argile. Le parement mural extérieur est en pierre calcaire de taille et la toiture recouverte de cuivre.

Les intérieurs sont quant à eux finis en gypse peint depuis les travaux de rénovation de 1982-1983. Les cloisons intérieures sont incombustibles et varient selon les exigences. Des plafonds suspendus en gypse, en tuiles acoustiques ou un mélange des deux complète les aménagements. Certains plafonds laissent apparente la structure de béton peinte.



---

## 2.1.5 Contraintes et défis

L'*expert-conseil* devra tenir compte des contraintes et défis suivants :

### Projet multidisciplinaire

- En plus des contraintes techniques propres à chaque discipline, un défi du présent projet consiste en l'intégration de diverses données provenant de différentes disciplines aux livrables contractuels. À titre d'exemple, pour la portion spécifique du projet traitant du réaménagement des espaces intérieurs (aménagements temporaires), TPSGC fournira à l'expert-conseil des plans d'aménagement préliminaire pour intégration au projet par l'expert-conseil au début de SR2. TPSGC s'attend à ce que ces plans, ainsi que les études et relevés réalisées en SR1/SR2 soient utilisés par l'expert-conseil pour la conception de l'électrification et du TI des postes des espaces temporaires, et intégrés à la maquette BIM.

### Analyse sismique

- Une analyse sismique a été réalisée par SNC-Lavalin et est fournie en intrant. Cette analyse devra être validée dans les services d'études conceptuelles. Prévoir une mise à niveau de l'ensemble de l'analyse sismique.
- Des études de composition de murs et les autres éléments de la structure devront également être prévus afin de confirmer certaines hypothèses émises dans l'analyse fournie.
- La mise à niveau de l'analyse sismique doit être considérée dans son ensemble tout comme la mise en plan de la mise aux normes sismique doit être prévue dans son ensemble dans ce mandat malgré que les travaux prévus soient seulement pour l'enveloppe (sans les intérieurs). Cette mise en plan (50% et les émissions suivantes) doit être incluse en 2 phases :
  - phase 1 : projet de réfection de l'enveloppe selon son phasage également et inclut dans les plans de structure de la réfection des murs extérieurs en maçonnerie;
  - phase 2 : projet des intérieurs (travaux hors contrat).

### Envergure du projet

- Les délais d'approbation d'un projet d'une telle envergure sont très importants à l'interne. Les délais prévus dans le calendrier présenté entre les différentes étapes (Étape 1 à 2 et Étape 2 à 3) sont une estimation selon les projets antérieurs. Ces délais peuvent être de durées variables.

### Sécurité industrielle

- Comme dans tout édifice fédéral et de façon plus particulière à l'édifice Louis-S.-St-Laurent, en raison de la présence de locataires, quiconque accédant à l'intérieur de l'édifice devra être accompagné par un gardien (commissionnaire). Les visites et les interventions à l'intérieur de l'édifice devront donc être planifiées et coordonnées étroitement avec le représentant du Ministère afin de prévenir les usagers et de prévoir les escortes nécessaires au minimum (48) heures à l'avance.

### Expertise en conservation du patrimoine

- Les professionnels et les entrepreneurs possédant les connaissances et le savoir-faire nécessaires à la réalisation de projets de réfection de maçonnerie et des différentes ouvertures dans des édifices patrimoniaux constituent une main-d'œuvre rare et spécialisée, dont la rigueur est déterminante lors de la planification et de la réalisation de travaux aussi pointus et exigeants.

- 
- La valeur patrimoniale de l'édifice étant reconnue à la fois par le Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEÉFP), le projet de réfection de l'enveloppe devra recevoir l'aval de ce bureau.

#### Chantiers en parallèle

- Il est possible que des chantiers sous la responsabilité de tiers (gouvernement du Québec, ville de Québec, etc.) aient lieu à proximité du site des travaux lors de la réalisation du projet global. L'expert-conseil devra en tenir compte lors de la planification et la conception des travaux.

#### Approvisionnement en pierre

- En raison des impacts majeurs éventuels reliés à l'approvisionnement en matériaux, la disponibilité de pierres de qualité et de dimensions semblables à celles existantes demeure à vérifier par l'expert-conseil durant les études SR-3 et constitue une contrainte importante dans le cadre du présent projet.

#### Bruit, vibrations, poussière, santé et sécurité

- Les travaux de réfection de maçonnerie généralement très bruyants causent des vibrations et génèrent beaucoup de poussière, ce qui peut déranger les occupants et les voisins, encore plus lorsque le chantier se prolonge pendant plusieurs mois ou quelques années.
- Étant donné que les travaux se dérouleront dans un secteur achalandé à proximité de sites à haute valeur touristique, le chantier présentera un risque pour la sécurité des occupants, des passants et des automobilistes. La sécurisation des voisins est importante et sera à considérer dans les études et la conception du projet.

---

### Présence d'amiante

- Vu la présence de locataires et étant donné que les plâtres anciens, l'isolation ancienne et la protection incendie des éléments d'acier contiennent des traces d'amiante, les précautions nécessaires devront être prises lors des sondages qui seront effectués à l'intérieur de l'édifice dans le cadre de l'évaluation détaillée de l'état de la maçonnerie et des ouvertures.
- Cette contrainte doit également être incluse, avec les références aux lois provinciales et fédérales aux documents pour appel d'offres du projet de réfection de maçonnerie et des ouvertures.
- Pour les percements exploratoires requis durant les études conceptuelles, l'expert-conseil devra également respecter toutes les lois référencées précédemment.

### Utilisation des lieux

- Afin de ne pas déranger les occupants, les sondages qui seront effectués à l'intérieur au cours de l'évaluation de l'état devront être effectués **en dehors** des heures normales de bureau.
- Étant donné les contraintes d'espace disponible, les installations de chantier (échafaudages, grues, véhicules de livraison, entreposage des matériaux, roulottes, et autres) devront nécessairement empiéter sur la voie publique, sur des sites à haute utilisation touristiques et en bordure d'une place publique. TPSGC préviendra la Ville de Québec et les différents partenaires de la réalisation de travaux et des inconvénients qu'ils pourraient causer. Toutes les précautions seront prises afin d'assurer un déroulement adéquat des travaux. Par contre, les demandes de permis devront être effectuées par l'entrepreneur général. L'expert-conseil devra prévoir des présentations à la ville et aux partenaires afin d'expliquer les travaux et de réaliser des demandes de permis préliminaires.
- L'objectif de TPSGC est de conserver la majorité des locataires dans l'édifice durant les travaux. Il est prévu de réaliser les travaux d'enveloppe en 2 phases. Durant la phase 1, les locataires qui demeureront dans le bâtiment seront transférés dans l'aile qui ne sera pas en travaux. Tous les employés seront ensuite transférés dans l'autre aile pour la phase 2.
- Il y a présentement une pression négative dans le bâtiment. La pression statique du bâtiment est contrôlée par le système de contrôle DDC. Celui-ci contrôle la pression statique via les variateurs de vitesse des ventilateurs d'alimentation et évacuation du système principal de l'immeuble. Une pression de – 0.02 pouce d'eau est maintenue.
- L'expert-conseil doit considérer qu'un permis pour accès à l'immeuble devra être rempli et transmis minimalement 72 heures à l'avance au représentant ministériel (format du permis sera transmis par TPSGC au début du mandat). Une confirmation de la part du représentant du ministère quant à la possibilité d'accès sera requise pour officialiser les travaux sur le site (intérieur et extérieur).
- Il est prévu que les travaux soient réalisés pendant les heures normales de travail, mais pourraient, en partie, être réalisés le soir et la fin de semaine. De plus, les travaux sont prévus pour 3 saisons et peuvent se poursuivre durant la période hivernale au besoin (avec chauffage et autres précautions).

### Planification

- Étant donné que l'édifice Louis-S.-St-Laurent, est situé dans le Vieux-Québec et que de nombreux événements spéciaux s'y déroulent, le chantier pourrait devoir être interrompu à l'occasion. Les différents documents (appel d'offres, échéancier, plan de gestion des risques, etc.) devront être préparés en conséquence.
- Le peu d'espace disponible exigera une coordination accrue avec les partenaires et organismes environnants de manière à assurer l'accès au chantier lors des services pré conceptuels, mais également lors des travaux de construction.

---

### Archéologie

- Le bâtiment est situé sur un espace à haut potentiel archéologique. L'expert-conseil devra en tenir compte dans les divers documents (expertises, les plans et devis et la surveillance des travaux) des différentes étapes du projet et s'adjoindre d'un sous-expert archéologue durant ces étapes.

### Aménagement paysager

- Afin de permettre les accès aux différentes façades de l'édifice, certains éléments d'aménagement paysager (arbres, plates-bandes, escaliers, trottoirs, bordures, autres) devront être démolis et reconstruits. Ces travaux doivent être inclus dans les documents d'appel d'offres.

#### 2.1.6 Dimensions clés

L'édifice Louis-S.-St-Laurent possède une superficie brute de 6412 m<sup>2</sup>, une superficie utilisable de 4 204 m<sup>2</sup> et le terrain a une superficie de 2 236 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.7 Stratégie de mise en œuvre

- Étape 1 — Élaboration de la conception

L'évaluation de l'état de l'enveloppe de l'édifice Louis-S.-St-Laurent sera confiée à une équipe multidisciplinaire d'*experts-conseils* dirigée par un architecte et un ingénieur en structure, appuyée par un maçon et plusieurs autres sous-experts, tous spécialisés dans l'évaluation de l'état, la réfection, et la restauration de la maçonnerie traditionnelle et des différentes ouvertures d'édifices patrimoniaux. Les équipes dédiées de l'expert-conseil devront également analyser les enjeux liés à la structure du bâtiment.

Le rapport d'évaluation de l'état préparé par cette équipe devra être accompagné de l'équivalent de plans et devis préliminaires avancés à 50%, de façon à servir de guide précis à la préparation des plans et devis définitifs pour appel d'offres.

- Étape 2 — Documents d'appel d'offres

La réalisation de cette deuxième étape est conditionnelle à l'obtention de toutes les approbations nécessaires ainsi que des fonds suffisants. Une fois le feu vert obtenu, il est prévu que l'*expert-conseil* prépare les plans et devis définitifs en vue d'un appel d'offres public.

L'équipe multidisciplinaire d'*experts-conseils* demeure la même que lors de la première étape, à l'exception du maçon.

- Étape 3 — Appel d'offres et travaux de construction

La réalisation de cette troisième étape est conditionnelle à l'obtention de toutes les approbations nécessaires ainsi que des fonds suffisants. Une fois le feu vert obtenu, il est prévu que l'*expert-conseil* assiste TPSGC pendant l'appel d'offres et surveille le chantier pendant les travaux.

L'équipe multidisciplinaire d'*experts-conseils* demeure la même que lors de la seconde étape.

À la suite d'un appel d'offres public, les travaux de réfection de l'enveloppe seront confiés à un entrepreneur spécialisé et compétent pour le type d'interventions à exécuter sur l'édifice, et ils seront réalisés sur une période de trois (3) ans.

Se référer à l'item 2.3 ci-après pour une description de la durée de chacune de ces trois étapes.

## 2.2 Coût

Le coût du budget de construction (catégorie D) est estimé à 16 M\$, taxes exclues.

## 2.3 Calendrier

Sous toutes réserves, le tableau suivant servira de référence lors de la préparation du calendrier de réalisation par l'*expert-conseil*.

À la demande du Représentant ministériel, et en collaboration avec le consultant, l'échéancier pourrait subir des révisions. Toutefois, les principales durées du projet sont, à titre indicatif, les suivantes:

### CALENDRIER PRÉLIMINAIRE

		SERVICES	DURÉE Mois	DATE DE DÉBUT	DATE DE FIN
		Demande de propositions (DDP)	2	Juin 2020	Juillet 2020
		Évaluation des propositions	1	Juillet 2020	Août 2020
ÉTAPE 1	SR 1	Analyse des exigences du projet, estimation de catégorie D révisée	8	Septembre 2020	Mai 2021
	SR 2	Études conceptuelles, estimation de catégorie C			
	SR 3	Élaboration de la conception, estimation de catégorie B			
		<i>Approbation préliminaire du projet par l'ÉSC Patrimoine de TPSGC et le BEÉFP</i>	4	Mai 2021	Septembre 2021
		<i>Présentation du rapport d'évaluation de l'état et mise à jour des orientations du projet auprès du CRGI et CIBI</i>	5	Septembre 2021	Février 2022
<b>La réalisation de la deuxième étape est conditionnelle à l'obtention de toutes les approbations nécessaires ainsi que des fonds suffisants.</b>					
ÉTAPE 2	SR 4	Documents de construction, estimation de catégorie A	8	Février 2022	Octobre 2022
	SA 1	Documents de construction bilingues	3	Août 2022	Octobre 2022
		<i>Approbation définitive du projet par l'ÉSC Patrimoine de TPSGC et le BEÉFP</i>	2	Octobre 2022	Novembre 2022

		<i>Approbation définitive du projet (ADP) par le CRGI et CIBI</i>	2	Octobre 2022	Novembre 2022
<b>La réalisation de la troisième étape est conditionnelle à l'obtention de toutes les approbations nécessaires ainsi que des fonds suffisants.</b>					
<b>ÉTAPE 3</b>	SR 5	Appel d'offres public	3	Novembre 2022	Janvier 2023
		<i>Approbation et adjudication du contrat par le Service des Approvisionnements</i>	2	Janvier 2023	Février 2023
	SR 6	Mobilisation de l'entrepreneur et préparation du chantier (ex.: Réserver grue et échafaudages, commander pierres et matériaux)	3	Février 2023	Avril 2023
	SR 6	Administration du contrat de construction	32	Avril 2023	Novembre 2025
	SA 2	Services continus d'inspection sur le chantier			
<b>TOUTES LES ÉTAPES</b>		Gestion des risques	Toute la durée du projet		
		Gestion des coûts			
		Gestion des échéanciers			
		Développement durable			
		MDB/BIM			
		Mise en service de l'installation			
		Gestion des déchets			

---

## **DP 3 HISTORIQUE DU PROJET**

### **3.1 Antécédents du projet**

Depuis son agrandissement en 1919, le bureau de poste de Québec a vécu plusieurs modifications et restaurations, mais dans l'ensemble, sa forme et son identité n'ont pas été altérées.

En 1982, le bâtiment est rénové en entier : réfection des toitures et des parapets en cuivre; amélioration de l'étanchéité des ouvertures; remplacement de toutes les portes et les fenêtres en bois (les fenêtres à guillotine sont remplacées par des fenêtres à battants à carreaux); ajout d'une couverture de cuivre sur certaines sections en maçonnerie de pierres sont effectuées.

En 1983, plusieurs réaménagements intérieurs ont lieu. Cette même année, le BEÉFP a reconnu sa valeur patrimoniale en le désignant « édifice fédéral du patrimoine classé ». C'est en 1984 que le nom de l'édifice change dans le but de commémorer le 12e premier ministre du Canada, en mandat de 1948 à 1957 : l'ancien bureau de poste devient alors l'édifice Louis-S.-St-Laurent.

En 1996, un auvent et une potence sont installés sur la rue du Fort. La même année, des travaux aux joints de la maçonnerie sont effectués, surtout dans le haut des murs du côté de la rue Buade et de la côte de la Montagne.

En 1997, le mur de pierre du côté est de l'immeuble (coin nord-est au quatrième étage) est restauré. Le 21e siècle a débuté avec la restauration de l'enveloppe extérieure, un projet majeur réalisé par TPSGC pour corriger les problèmes d'infiltration d'eau par les joints de pierres.

En 2001, les deux portes d'entrée de l'immeuble donnant dans la cour intérieure côté sud sont sablées et vernies.

En 2005, la peinture de toutes les portes et fenêtres a été refaite et rafraîchie.

En 2007, des travaux de réfection ont lieu sur les puits de ventilation à l'arrière du bâtiment et sur la toiture.

En 2009, la porte en façade de la rue du Fort est remplacée. La toiture à bassin et une section de toiture de l'immeuble (section H) en tôle à baguettes sont restaurées. Des travaux d'étanchéité du mur de fondation arrière et de réfection de la marquise arrière sont effectués.

En 2010-2011, le perron du portique est remplacé par une nouvelle dalle de béton et un dallage en granit. Les marches sont démontées, puis remontées à la suite du remplacement de la charpente de béton et de l'installation d'une nouvelle membrane.

En 2014, le portique de l'entrée principale a été restauré.

En 2016, des ancrages ont été installés pour consolider la maçonnerie au coin « sud-ouest » de la façade « sud » de l'agrandissement, au-dessus d'une des fenêtres du premier étage sur la façade « nord », au coin « nord-ouest » d'un pilastre de la façade « nord », sous la corniche et à mi-hauteur

En 2019, la cheminée située du côté sud a été démontée et remontée de façon partielle. Les pierres existantes ont été conservées dans l'optique d'être réutilisées lors du remontage complet de la

cheminée lors du présent projet majeur à venir. De plus, plusieurs travaux de réfection de maçonnerie d'urgence ont été réalisés en 2019 à la suite de l'inspection annuelle de la maçonnerie.

En 2020 (en cours), le remplacement des ascenseurs est en cours de réalisation et le remplacement des tours d'eau ainsi que la mise en place d'un système de géothermie est en cours de planification.

### 3.2 Sommaire des constatations et des recommandations pertinentes

L'étude sur l'état de la maçonnerie de mars 2012 et plusieurs autres documents révèlent des recommandations pertinentes sur la réfection majeure du revêtement extérieur :

- Les ouvertures (portes et fenêtres);
- Les toitures (membranes, cuivre et autres);
- Les fondations, rotondes, dômes et autres éléments de béton;
- Les pierres, les joints de tous les éléments de maçonnerie du bâtiment;
- Le remontage de la cheminée tel qu'à l'origine.

Le RAI préliminaire concernant la réfection de la dalle/muret au niveau du rez-de-chaussée recommande les travaux à considérer par l'expert-conseil du présent projet pour régler une problématique au niveau de la dégradation avancée de la dalle du rez-de-chaussée, des murets sous celle-ci ainsi que du mur de fondation périphérique dans le secteur. Ce volet doit être intégré dans le présent projet vu la notion «urgente» du projet et afin d'y intégrer la conception parasismique. Des solutions temporaires ont été mises en place afin que la situation actuelle ne représente pas un danger pour les occupants d'ici le début des travaux de construction du présent projet.

L'expert-conseil devra prévoir la relocalisation des locataires à même le bâtiment pendant les travaux. TPSGC fournira des plans de blocage préliminaires que l'Expert-conseil devra inclure dans les études et les plans et devis. Les plans et devis mécaniques/électriques/réseau pour cet élément doivent être réalisés par l'expert-conseil.

### 3.3 Valeur patrimoniale de l'édifice

La désignation patrimoniale de l'édifice Louis-S.-St-Laurent s'appuie sur ses valeurs historique, architecturale et environnementale. Celles-ci sont détaillées dans l'énoncé de valeur patrimoniale produit par le Bureau d'examen des édifices patrimoniaux (BEÉFP). Sur le plan historique, l'édifice est l'un des derniers bureaux de poste existants d'une série construite dans la foulée de la Confédération. Sa construction a marqué une étape importante de la constitution d'un réseau international de communications postales au Canada.

Construit en 1872-1873, le bureau de poste est un exemple précoce et significatif de style Second Empire dans l'architecture fédérale. Le style Second Empire intéresse les architectes américains à partir des années 1860. Certains d'entre eux, influencés par les grands travaux entrepris par le baron Haussmann sous le règne de Napoléon III, s'inspirent des constructions érigées après le percement des grands boulevards parisiens. Ils adoptent ce style grandiose, bourgeois et éclectique, marqué par des toits à la Mansart percés de lucarnes. Les façades, généralement symétriques, sont ornées de balustrades et d'une ornementation classique abondante de tentures et de franges. Ces façades fastueuses se distinguent par des baies en saillie et des fenêtres souvent encadrées de pilastres. Agrandi et modifié en 1913-1919, l'édifice garde quelques traces d'influence



---

Second Empire de la conception d'origine, mais son apparence actuelle reflète surtout le style des Beaux-Arts. Ce style met en œuvre les principes enseignés à l'École des Beaux-Arts de Paris et il est popularisé en Amérique du Nord lors de la deuxième Exposition universelle de 1893, tenue à Chicago à l'occasion du 400<sup>e</sup> anniversaire de la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb. Le style Beaux-Arts se caractérise par la conception monumentale de grands édifices publics ou privés, et a largement été mis à contribution dans la construction des gratte-ciels. La valeur architecturale de l'édifice Louis-S.-St-Laurent s'exprime par sa représentativité de ces deux styles et par la combinaison harmonieuse de leurs influences.

Enfin, la valeur environnementale de l'édifice Louis-S.-St-Laurent repose sur sa contribution à l'environnement bâti historique du Vieux-Québec. Il est situé à un emplacement stratégique dans un secteur proéminent de Québec, voisin de l'emblématique Château Frontenac et d'autres édifices de prestige. De plus, son architecture monumentale, et notamment son imposant dôme à horloges, enrichit le paysage urbain et symbolise la présence et l'influence du gouvernement fédéral dans la Vieille Capitale.

---

## **DP 4 DOCUMENTATION DISPONIBLE**

### **4.1 Documentation — accessible à tous les proposants**

Voici une liste de la documentation disponible aux participants :

- Plans de l'agrandissement, 1912 (anglais seulement);
- Plans de réfection des intérieurs, 1982;
- Rapport de fouille archéologique, Janvier 1986;
- Énoncé de valeur patrimoniale, 1998;
- Étude sur l'état de la maçonnerie, Mars 2012;
- Plans de la réfection de la maçonnerie du portique (Pour construction et TQC), 2014;
- Analyse sismique REI PW151920 de l'Édifice Louis-S.-St-Laurent, Novembre 2017;
- Plan de gestion des risques (modèle), Novembre 2017;
- Étude de mise à jour du rapport d'inspection des façades, Mai 2019;
- Rapport des correctifs au revêtement de maçonnerie des façades – suite à l'étude GOC1842905, Novembre 2019;
- Iconographie, Avril 2020.

## **DP 5 PROGRAMME**

Dans l'exécution de son mandat, l'*expert-conseil* devra satisfaire, entre autres, aux demandes suivantes (voir les sections « services requis » (SR) et « services additionnels » (SA) pour une description plus détaillée) :

Dans le cadre de la première étape:

- Prendre connaissance de toute la documentation disponible, et en faire l'analyse;
- Réaliser des réunions de travail aux 2 semaines avec TPSGC afin d'amener les points de suivi et de répondre aux questions de part et d'autre.
- Effectuer un relevé complet des façades et des toitures par balayage laser 3D afin d'obtenir des images précises qui permettront d'identifier chacune des pierres de l'édifice ainsi qu'un relevé des terrains, aménagements et structures dans toute la zone possible d'aménagement de l'entrepreneur potentiel durant les travaux à prévoir. Compléter ce premier relevé, par des relevés intérieurs par balayage laser 3D dans chacune des disciplines afin d'avoir un relevé complet des murs et de la toiture (intérieurs et extérieurs). S'assurer que chacun des éléments du bâtiment, incluant la mécanique et la structure du bâtiment, sont inclus aux relevés complémentaires.
- Effectuer une inspection minutieuse afin d'évaluer de façon détaillée l'état de la maçonnerie ainsi que celui des autres composantes de l'enveloppe et de la toiture de l'édifice.
- Effectuer des sondages à l'extérieur afin de vérifier la composition des murs extérieurs et d'évaluer plus en profondeur l'état de l'enveloppe aux endroits où des éléments sont présentement particulièrement détériorés;
- Effectuer des sondages à l'intérieur pour vérifier l'évolution de l'état des murs aux endroits où des percées exploratoires ont été réalisées en 2012 et ailleurs;
- Intégrer les aménagements temporaires requis pour les réaménagements temporaires des employés dans les deux phases de travaux;
- Analyser et proposer le phasage optimal selon tous les intrants du projet;
- Analyser et prévoir tous les éléments d'organisation de chantier (selon la localisation particulière), d'aménagement paysager, d'environnement, de mécanique et toutes les autres spécialités requises pour ce projet (voir une liste détaillée, non limitative à la section DP8 du présent document).

- 
- Préparez un rapport incluant la description et l'analyse des détériorations constatées, l'inventaire complet des réparations à effectuer, ainsi qu'une recommandation au sujet de l'approche à privilégier en vue d'effectuer les travaux de réfection nécessaires, le tout en respectant l'esprit des *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada* (deuxième édition);
  - Cette première partie du mandat sera effectuée par une équipe multidisciplinaire dirigée par un architecte et un ingénieur en structure, appuyée par un maçon, tous spécialisés dans l'évaluation de l'état, la réfection, et la restauration de la maçonnerie ancienne et de ses ouvertures pour des édifices patrimoniaux.
    - Dans le cadre de la deuxième étape (à condition que le projet obtienne toutes les autorisations et le financement nécessaires):
  - Préparer des plans et devis définitifs pour appel d'offres en vue de la réfection de l'enveloppe, des portes et fenêtres, des aménagements temporaires ainsi que selon toutes les spécialités nommées précédemment, suivant l'approche définie au rapport SR-3 et l'approbation de TPSGC suite aux options et recommandations émises au cours de la première étape du projet;
  - Réaliser des réunions de travail chaque semaine avec TPSGC afin d'amener les points de suivi et de répondre aux questions de part et d'autre;
  - Cette deuxième partie du mandat sera effectuée par l'architecte et l'ingénieur en structure présents lors de la première étape, ainsi qu'avec l'aide de tout autre spécialiste qui pourrait s'avérer nécessaire. Par contre, le maçon ne pourra pas y participer.
    - Dans le cadre de la troisième étape (à condition que le projet obtienne toutes les autorisations et le financement nécessaires) :
  - Assister le Représentant ministériel au cours de la période d'appel d'offres et de la réalisation des travaux (gestion du contrat de construction), et surveiller de façon continue l'exécution des travaux au cours du chantier;
  - Élaborer et mettre en place un programme d'entretien préventif de l'enveloppe de l'édifice
  - Cette troisième partie du mandat sera effectuée par l'architecte et l'ingénieur en structure présents lors de la première étape, ainsi qu'avec l'aide de tout autre spécialiste qui pourrait s'avérer nécessaire. Par contre, le maçon ne pourra pas y participer, sauf pour réaliser les travaux (dans le cas où il serait sélectionné dans le cadre de l'appel d'offres public).

L'*expert-conseil* devra travailler en collaboration avec les représentants de TPSGC afin de s'assurer que les interventions projetées sont conformes aux règlements, politiques, lois et exigences des ministères concernés.

Le représentant du Ministère fera office d'autorité, et sera appuyé dans ses décisions par l'ÉSC Patrimoine de TPSGC, une équipe multidisciplinaire comprenant des architectes, des ingénieurs et des architectes du paysage spécialisés dans le domaine ainsi que par les services d'architecture et génie (SAG) pour les autres domaines.

Le représentant du Ministère sera également appuyé par le Gestionnaire des immeubles et des installations de TPSGC responsable de l'édifice Louis-S.-St-Laurent.

TPSGC est responsable de coordonner la gestion environnementale de ces projets à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE), la caractérisation préalable et l'établissement des mesures d'atténuation à mettre en place.

Ces différents spécialistes formeront l'équipe de gestion de projet. L'*expert-conseil* doit intégrer les différentes recommandations des intervenants de TPSGC à toutes les étapes du projet (étude, plans et devis pour appel d'offres, chantier).

## **DP 6 OBJECTIFS DU PROJET**

### **6.1 Qualité**

#### **6.1.1 Principes de conception — Généralités**

Le Représentant du ministère s'attend que l'*expert-conseil* maintienne un haut standard de conception architecturale fondée sur les principes modernes reconnus de conception/conservation du patrimoine et sur les meilleures pratiques de l'industrie. Tous les éléments de la conception, la planification, l'architecture, le génie et l'aménagement paysager doivent être entièrement coordonnés et doivent respecter uniformément les principes de conception éprouvés.

Le niveau de qualité doit être compatible avec celui des autres bâtiments du gouvernement du Canada.

Le projet devra être réalisé de façon à respecter les normes environnementales.

La qualité des matériaux et les méthodes de construction doivent être appropriées au type de bâtiment et au budget. On doit éviter d'utiliser des matériaux expérimentaux et tenir compte du cycle de vie utile du bâtiment.

On doit maintenir au plus bas les coûts d'exploitation. Ces coûts doivent refléter les coûts d'exploitation projetés figurant dans le plan des coûts.

#### **6.1.2 Principes de conception — Principes spécifiques**

Éléments types :

- Restauration, rénovation d'ouvrages historiques — bâtiment « reconnu » (fédéral), qui fait partie de l'arrondissement historique du Vieux-Québec (provincial)

### **6.2 Développement durable**

Le gouvernement fédéral canadien a mis en œuvre une série de mesures afin de s'assurer que les principes du développement durable sont intégrés à la politique de toutes les organisations fédérales.

TPSGC, comme tous les ministères fédéraux, est tenu de se doter d'une stratégie de développement durable (SDD). La Direction des services immobiliers de TPSGC a élaboré un plan stratégique qui énonce les principes, les buts et les mesures de l'intégration à ses politiques et à ses activités des principes du développement durable. La Direction a établi les objectifs de développement durable indiqués ci-après pour les aspects de gestion, de leadership et d'exploitation. Voir les détails de la stratégie et des éléments applicables au projet durant toute la durée du projet à l'Annexe E – Développement durable.

---

### 6.3 Gestion des déchets

Les Services immobiliers (SI) sont liés au protocole de gestion des déchets solides non dangereux résultant de travaux de construction, de rénovation et de démolition. Ce protocole couvre l'information nécessaire pour gérer ce type de déchets. Le protocole satisfait aux exigences des politiques fédérales et provinciales, et il est conforme aux engagements et aux objectifs immédiats de la stratégie de développement durable des SI en matière de gestion des déchets solides non dangereux générés par les projets de construction, de rénovation et de démolition.

Pour tous les projets des Services immobiliers (SI) où la superficie excède 2,000 m<sup>2</sup>, un programme de gestion des déchets solides doit absolument être mis sur pied. Cette exigence est réglementée en Ontario et existe sous forme de politique partout ailleurs au Canada. Pour tout projet où la superficie est inférieure à 2,000 m<sup>2</sup>, on doit compléter une évaluation préliminaire sur le bien-fondé d'un programme de gestion des déchets.

Les projets pilotes de gestion des déchets des travaux de construction, de rénovation et de démolition des SI ont donné des résultats encourageants. Ces résultats ainsi que ceux de projets similaires réalisés par d'autres organisations nous amènent aux constatations suivantes :

- Entre 50 et 95 p. 100 des déchets générés par des projets de construction, de rénovation et de démolition peuvent être détournés des lieux d'enfouissement grâce à des projets de réduction, de réutilisation et de recyclage.
- Près de 40 000 tonnes de déchets sont générées pour chaque milliard de dollars dépensé sur des projets de construction.
- Les entrepreneurs et les gestionnaires de projet doivent prévoir des heures supplémentaires dans les calendriers des projets pour la mise en œuvre de mesures de récupération des déchets de construction, de rénovation et de démolition. Il est cependant possible de récupérer les coûts de main-d'œuvre supplémentaires et de réaliser des économies pouvant atteindre 30 p. 100 des coûts de gestion des déchets (environ 10 p. 100 du budget total des projets) grâce à la réduction des redevances de déversement, à l'élimination des coûts de transport des déchets et à la vente des matériaux réutilisables et recyclables.

### 6.4 Conformité aux codes

On doit se conformer aux codes, aux règlements, aux lois et aux décisions des « autorités compétentes ». En cas de chevauchement des dispositions réglementaires, les plus rigoureuses auront préséance.

L'*expert-conseil* doit indiquer les autres textes réglementaires et les organismes qui ont autorité sur le projet.

### 6.5 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 groupes d'intérêts d'un projet seront pris en compte dans la stratégie de gestion des risques.

L'*expert-conseil* doit fournir son appui au représentant du Ministère afin d'identifier les risques pendant toute la durée du projet.

Voir « Faire affaire avec SAG » pour les « Définitions » et la « Liste de contrôle » de la gestion des risques.

Processus de la gestion des risques :

- Identifier les événements de risque d'après votre expérience antérieure et en utilisant la liste de contrôle proposée ou d'autres listes disponibles;
- Qualifier/quantifier la probabilité des événements de risque (faible, moyen, élevé) et leur impact (faible, moyen, élevé);
- Prioriser les événements de risque (c.-à-d. concentrer les efforts sur les événements de risque dont la probabilité de réalisation est élevée et l'impact prévu de moyen à élevé);
- Élaborer une réaction vis-à-vis du risque (c.-à-d. évaluer les solutions de rechange aux fins d'atténuation des risques. Il s'agit là de la valeur ajoutée véritable de la gestion des risques);
- Mettre œuvre les mesures d'atténuation des risques.
- Travailler de concert avec le représentant du Ministère. À chacune des étapes de travail (du début de SR1 du mandat à la fin de la construction) :
  - fournir une liste exhaustive des risques et mettre à jour celle-ci en fonction de l'évolution des travaux;
  - coordonner, avec le représentant du Ministère, des rencontres de gestion des risques mensuelles à chacune des étapes du mandat;
  - fournir lors de chaque estimation des coûts, un plan de gestion des risques mettant à jour les risques reliés au projet, les coûts associés à ceux-ci et les mesures d'atténuation envisageables.

Notez qu'un modèle de gestion des risques est fourni à l'expert-conseil (voir DP4.1), celui-ci détaillant les catégories de risques que TPSGC désire voir adressés par l'expert-conseil. La fourniture de ce document ne dégage en rien l'expert-conseil quant à sa responsabilité de présenter un plan de gestion de risques sous le format privilégié par ce dernier, mais constitue plutôt une base de travail à respecter. De plus, l'expert-conseil ne doit pas se limiter à cette liste générale et doit également lister les risques particuliers aux travaux du présent projet.

## 6.6 Santé et sécurité

TPSGC reconnaît qu'il est tenu de protéger la santé et d'assurer la sécurité de toutes les personnes qui travaillent sur des projets de construction de l'État. Il reconnaît également que les employés fédéraux et ceux du secteur privé ont droit de bénéficier de l'entière protection prévue dans les règlements sur l'hygiène et la sécurité au travail.

Pour satisfaire à cette exigence et améliorer la protection de la santé et de la sécurité de toutes les personnes se trouvant dans des chantiers de construction fédéraux, TPSGC accepte de se conformer aux lois et aux

règlements des provinces et des territoires sur l'hygiène et la sécurité au travail, en plus du Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.

---

## 6.7 Patrimoine

Étant donné que :

- L'édifice Louis-S.-St-Laurent a été reconnu en 1983 par le Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEÉFP), et qu'il continue de contribuer au prestige du Vieux-Québec, par sa fonction et son histoire, sa taille, son emplacement stratégique, ainsi que la qualité de son architecture et de ses matériaux.

Le projet de réfection de l'enveloppe de l'édifice Louis-S.-St-Laurent devra :

- Respecter les caractéristiques propres à la conception d'origine de l'édifice;
- Respecter les Normes et lignes directrices pour la conservation du patrimoine au Canada (deuxième édition), les pratiques reconnues dans le domaine, ainsi que les recommandations des autorités compétentes en la matière qui ont juridiction sur l'édifice des douanes.

## 6.8 Processus de conception intégrée (PCI)

En collaboration avec le représentant du Ministère, l'expert-conseil doit adopter et diriger une approche globale et intégrée à l'égard de la conception du projet. Ainsi, l'équipe de l'expert-conseil présentera une approche efficace, rentable et respectueuse de l'environnement, en mettant en œuvre des stratégies qui peuvent faciliter les modifications ultérieures à l'utilisation et à l'occupation, tout en répondant aux besoins des utilisateurs et en respectant les exigences du projet.

Cette méthode permet d'établir une stratégie de collaboration, dans laquelle il faut respecter notamment les éléments suivants :

- tenir compte de la conception, de la construction et de l'occupation du bâtiment pour la durée de son cycle de vie;
- faire participer les utilisateurs et autres intervenants au début du projet afin d'établir et de réaliser une vision commune, des priorités en matière de rendement, ainsi que des buts et des objectifs fonctionnels, environnementaux et économiques clairement définis;
- procéder d'abord à l'élaboration de stratégies globales pour la conception des installations techniques de l'immeuble pour graduellement intégrer les détails qui permettent d'obtenir des solutions optimales et intégrées;
- organiser et diriger des ateliers en équipe et des séances en partenariat pour la prise de décisions importantes afin de susciter les discussions, d'évaluer les options et d'atteindre un consensus.

### 6.8.1 Généralités

Le processus de conception intégrée (PCI) est un processus collaboratif et multidisciplinaire qui vise à générer, avec la meilleure efficacité possible, des solutions intégrées, optimales, innovantes et durables. Il devra être mis en place dans le cadre du présent projet et appliqué aux SR1 à SR4.

Les paragraphes qui suivent décrivent le processus, les rôles et responsabilités des différents intervenants appelés à collaborer dans le processus de conception intégrée (PCI). Par souci de clarté, la description complète des services apparaît dans la présente section.



Le PCI établit une stratégie de collaboration où il faut appliquer notamment les éléments suivants :

- Évaluer la conception, la construction et l'occupation du bâtiment en fonction de son cycle de vie;
- Réunir les utilisateurs et intervenants en début du projet afin de définir une vision commune, établir les priorités en matière de rendement, définir clairement les buts, les objectifs fonctionnels, environnementaux et économiques à atteindre;
- Réunir une équipe d'expert-conseil multidisciplinaire qui possède l'expérience et les compétences requises pour aborder les enjeux liés à la conception;
- Procéder initialement à l'élaboration de stratégies globales pour la conception des installations techniques de l'immeuble et graduellement raffiner les détails qui permettront d'obtenir des solutions optimales et intégrées;
- Organiser et diriger des ateliers en équipe et des séances en partenariat, afin de susciter les discussions, l'évaluation des options et d'atteindre d'un consensus dans la prise de décisions importantes.

La réalisation intégrée du projet se base sur des pratiques exemplaires pour répondre aux besoins des utilisateurs et respecter le coût, le calendrier, la portée, les exigences relatives à la qualité et les objectifs de durabilité.

La réalisation intégrée du projet comprend, sans s'y limiter :

- Un partenariat et une communication ouverte entre tous les membres de l'équipe de projet et les intervenants tout au long du processus de conception et de réalisation du projet;
- Des examens rigoureux d'assurance de la qualité pendant les étapes de conception, de construction et de mise en service des installations;
- La mise en place d'un plan rigoureux de gestion de la qualité afin d'être en mesure de réagir et de corriger, en temps opportun et de manière efficace, les problèmes lorsqu'ils surviennent. Le plan doit traiter des aspects techniques du projet. La performance des composantes et des systèmes devra être testée en fonction du rendement attendu et en fonction des analyses du cycle de vie;
- Les services d'un expert-conseil principal, possédant une vaste expérience en projets d'envergure, qui sera responsable de la création et de la présentation de tous les documents et qui veillera à assurer la continuité du personnel clé appelé à travailler dans l'équipe de conception intégrée pour toute la durée du projet;
- Un entrepreneur en construction choisi par un appel d'offres public, sous la gouverne du représentant du Ministère et de l'expert-conseil est prévu;
- L'utilisation de pratiques exemplaires et professionnelles dans la gestion du budget, du calendrier, de la qualité et de la portée, à toutes les étapes du projet;
- La mise en œuvre d'un programme continu d'identification et de gestion des risques, basée sur des méthodes efficaces. Le programme doit permettre de garantir la sécurité des travaux de construction et de minimiser les réclamations;
- La documentation continue et exhaustive du projet durant toute la mise en œuvre.

## 6.8.2 Ateliers de conception intégrée (RCI)

Dans le cadre du présent projet, l'expert-conseil devra s'adjoindre les services d'un expert en processus de conception intégrée PCI afin d'assurer la logistique et le bon déroulement des ateliers. Ce dernier devra notamment :

- Élaborer le plan d'action général du PCI et des ateliers, le présenter et le faire adopter;
- Effectuer la mise à jour du plan d'action;
- Rédiger l'ordre du jour détaillé et les objectifs de chaque atelier en collaboration avec l'expert-conseil et le représentant du Ministère;



- 
- Identifier les participants requis aux ateliers et définir les rôles et responsabilités de chacun, en collaboration avec l'expert-conseil et le représentant du Ministère;
  - Identifier les intrants (travaux préparatoires) nécessaires au bon déroulement des ateliers;
  - Assurer la coordination avec le gestionnaire BIM de chaque discipline afin d'obtenir les maquettes requises aux ateliers;
  - Organiser, convoquer, animer et diriger les ateliers;
  - Veiller à ce que les ateliers atteignent les objectifs visés;
  - S'assurer que les consensus et les points de suivis sont connus (pour rédaction du compte rendu par l'expert-conseil principal);

Voici les responsabilités de tous les autres membres de l'équipe des experts-conseils principaux et sous-experts :

- Participer activement aux ateliers;
- Élaborer un plan de gestion des communications intégrant le PCI;
- Fournir les informations et intrants nécessaires au bon déroulement des ateliers (incluant les maquettes MDB);
- Produire et distribuer un compte rendu suite à chaque atelier;
- Assurer un suivi des actions requises entre chaque atelier et de l'intégration des décisions prises aux ateliers.

---

## 6.9 Modélisation des données du bâtiment (MDB/BIM en anglais)

La modélisation des données du bâtiment (MDB) (appelée « Modèle ») est une représentation numérique de la configuration, des caractéristiques et des attributs physiques et fonctionnels d'un projet. Celle-ci sera utilisée pour la réalisation du présent projet.

La MDB permet un processus de conception intégrée (PCI), utilisant des renseignements numériques coordonnés et fiables de la conception à la construction d'un projet. La MDB, qui utilise un environnement de données commun, sera utilisée dans le cadre du présent projet par tous les intervenants (l'équipe de gestion de projet, l'équipe de l'expert-conseil, le représentant du Ministère, etc.) pour la visualisation, l'analyse et la communication de renseignements du projet. Elle est une source de données commune qui facilitera la prise de décisions et les processus d'approbation, et qui augmentera la productivité, l'efficacité et la qualité du produit final livré.

En collaboration avec le représentant du Ministère, l'expert-conseil doit mettre en place l'esprit de collaboration favorisant le suivi et la coordination de la conception et la réalisation des travaux.

Les méthodes de travail des différents intervenants qui incluent le Gestionnaire BIM principal de conception et Gestionnaire BIM de discipline sont consignées dans le plan d'exécution MDB répondant au Plan de gestion MDB/BIM (PGB). Le gestionnaire BIM principal en modélisation des données du bâtiment (MDB/BIM) doit le soumettre à l'expert-conseil principal, qui doit alors en faire la lecture, le comprendre et le bonifier lors des rencontres de gestion MDB/BIM du projet. Ces méthodes doivent être ajustées selon les besoins du Projet afin que le MDB/BIM apporte une valeur ajoutée réelle au travail de l'expert-conseil et du représentant du Ministère. Le plan d'exécution MDB/BIM établira les méthodes de collaboration, le niveau de détail de modélisation (LOD 300 au minimum) répondant aux objectifs à atteindre dans le plan de gestion BIM.

L'expert-conseil principal doit seconder le gestionnaire BIM principal de conception et participer activement et en étroite collaboration avec tous les intervenants impliqués ainsi qu'avec le représentant du Ministère, aux réunions décrites au présent document, afin de répondre aux besoins conceptuels découlant des objectifs établis.

Il doit également:

- Désigner un gestionnaire MDB/BIM pour chacune des disciplines, qui assureront le contact principal auprès du Gestionnaire BIM principal en conception pour la planification et le déploiement de l'approche MDB/BIM;
- Déployer et assurer le respect de l'approche MDB au sein de son équipe conformément au PGB présenté à l'annexe F;
- Fournir à l'entrepreneur en construction et ses sous-contractants les maquettes de conception pour permettre d'optimiser l'analyse de constructibilité, dont entre autres, la coordination des systèmes et la planification et le suivi des travaux;
- Prévoir des émissions au format 2D (Autocad) et 3D (Revit) à SR2, SR3 et SR4 (75%, 99% et 100% et pour soumission). Entre chaque émission, le représentant du Ministère émettra des commentaires qui devront être incorporés aux maquettes produites;
- Tous les plans et devis émis devront être soumis au format 2D (Autocad).
- Les professionnels devront produire des plans signés et scellés pour soumission et construction (2D). Les documents 2D devront être extraits directement des maquettes MDB/BIM et être transmis en format papier et en format PDF. Ces documents seront les documents contractuels. Les maquettes 3D seront utilisées en conception seulement. Les entrepreneurs spécialisés

---

pourront s'y référer pour une meilleure compréhension lors du dépôt de leur soumission. Si des éléments sont contradictoires, les documents 2D ont préséance sur les maquettes.

#### 6.9.1 Généralités

Le but de TPSGC est d'appliquer une stratégie innovatrice afin d'accroître la performance par la réduction des changements en cours de projet. L'intégration du processus MDB permettra de tirer parti des différentes maquettes qui seront développées au cours du processus de conception et d'élaboration des documents d'appel d'offres.

Les paragraphes qui suivent décrivent le processus, les rôles et responsabilités des différents intervenants appelés à collaborer dans le processus MDB.

#### 6.9.2 Description des services

Dans le cadre du présent projet, la MDB doit supporter le PCI en articulant le travail de tous les intervenants autour de la production et de l'analyse d'une modélisation de toutes les données du projet. Les données ainsi centralisées à l'intérieur des maquettes numériques servent à documenter et à supporter la conception, ainsi qu'à simuler la construction du projet, entre autres, par le partage régulier de maquettes numériques. La MDB regroupe tous les acteurs du projet, et ce, pendant toute la durée de la conception (SR1 à SR4) et sera poursuivi par la suite durant toute la période d'appel d'offres et de la construction en collaboration avec l'Entrepreneur (SR5 et SR6).

L'application du MDB sur le projet doit répondre, sans s'y limiter, aux aspects suivants :

- Servir de support à la conception et d'outil de validation du concept pour le suivi des besoins fonctionnels des clients, par une synchronisation des données entre la modélisation et le livrable regroupant les besoins fonctionnels et techniques (PFT);
- Servir d'outil de communication et de visualisation lors de la tenue des ateliers de conception intégrée et des ateliers de revue de conception pour dynamiser les échanges et optimiser les prises de décisions;
- Servir d'outil de coordination interdisciplinaire pendant toute la durée de la conception jusqu'aux appels d'offres de construction;
- Servir d'outil de coordination interdisciplinaire pendant toute la durée de la construction du projet en collaboration avec l'Entrepreneur afin d'annuler toute interférence/conflit entre les disciplines dans les documents contractuels avant le début de l'appel d'offres (SR5);
- Permettre de réaliser des revues visuelles des maquettes et des analyses de détection des interférences et en assurer le suivi (coordination 3D);
- Produire les cahiers de plans requis aux différentes étapes du Projet;
- Répondre aux autres objectifs décrits dans le Plan de gestion MDB/BIM (PGB).

#### 6.9.3 Gestionnaire principal en MDB

L'expert-conseil principal pourra avoir recours à une firme externe ou à une ressource interne pour le gestionnaire principal en modélisation des données du bâtiment. Cette ressource doit cependant être une personne différente du gestionnaire MDB/BIM de l'Expert-conseil ou des gestionnaires MDB/BIM de ses sous-experts. Le gestionnaire principal en modélisation des données du bâtiment doit, dans le cadre du projet, mettre en place un cadre de référence selon les objectifs BIM définis dans le PGB, s'assurer de son application et faire un contrôle-qualité tout au long du processus d'élaboration du projet, en collaboration avec le représentant du Ministère.

Il doit aussi produire un calendrier général des activités et des étapes de déploiement dans les 20 jours suivant l'octroi du contrat.

L'expert-conseil principal devra prévoir le personnel nécessaire à la réalisation de ce mandat. Il devra minimalement désigner un gestionnaire principal en modélisation des données du bâtiment (MBD) de conception dont les responsabilités et les tâches seront celles décrites au point 6.9.4.

#### 6.9.4 Gestionnaire MDB principal de conception

Le gestionnaire MDB principal de conception consiste agir à titre de représentant MDB pour l'équipe de conception.

Le gestionnaire MDB/BIM doit détenir un grade universitaire. Il doit posséder au moins 10 années d'expérience récente dans le domaine du service-conseil dans l'industrie de la construction, dont des expériences, au cours des 5 dernières années, comme gestionnaire MDB principal dans le cadre de projets de construction de bâtiments institutionnels.

#### **Objectif**

- Assurer un déploiement optimal de l'approche MDB;
- S'assurer que l'approche MDB apporte une plus-value aux différentes activités de réalisation, qu'elle supporte le PCI et que sa mise en œuvre permette l'atteinte des objectifs du Projet;
- Assurer un contrôle qualité afin que le travail et les livrables des équipes du Projet soient conformes au PGB.

#### **Rôles et responsabilités**

- Produire un plan d'exécution MDB/BIM (PEB) qui détermine comment les objectifs du PGB sont atteints.
- Réviser le plan d'exécution MDB/BIM des différents intervenants;
- Élaborer et définir les différentes stratégies de modélisation avec les Gestionnaires MDB/BIM de chaque discipline :
  - S'assurer durant ces ateliers que l'information intégrée à la maquette de modélisation des données du bâtiment (MDB/BIM) est uniforme et coordonnée.
  - Rédiger le compte rendu des ateliers et en distribuer des copies à tous les participants dans un délai de 48 heures.
- Coordonner le volet MDB/BIM des réunions de coordination;
- Coordonner les rencontres de coordination et de gestion MDB/BIM. Le gestionnaire doit :
  - Convoquer aux ateliers, l'Expert-conseil principal et les gestionnaires MDB/BIM de chacune des disciplines de l'Expert-conseil et de ses sous experts-conseils;
  - S'assurer durant ces ateliers que l'information intégrée à la maquette de modélisation des données du bâtiment (MDB/BIM) est uniforme et coordonnée.
  - Rédiger le compte rendu des ateliers et en distribuer des copies à tous les participants dans un délai de 48 heures.
- Coordonner le travail de l'ensemble des Gestionnaires MDB/BIM de discipline;
- Superviser et valider la conformité des maquettes en lien avec le PGB;
- Superviser le choix des outils MDB/BIM et assurer l'interopérabilité de toutes les données créées et les logiciels utilisés par les Professionnels de la conception;
- Faire le suivi de la disponibilité et de la capacité des ressources MDB/BIM nécessaires à l'atteinte des objectifs du Projet;
- Déposer hebdomadairement, la version la plus récente de la maquette virtuelle sur le site d'hébergement fourni par l'expert-conseil;

- 
- Coordonner et assurer le suivi de la réalisation des objectifs;
  - Agir comme contact principal pour les questions relatives au MDB/BIM.

#### 6.9.5 Plan de gestion MDB/BIM PGB

Les présentes dispositions ont pour objet de permettre la mise en place de règles et modalités pour le développement, l'utilisation, la transmission et l'échange de données numériques pour le projet, notamment en ce qui concerne la création et la gestion des données numériques, la réalisation des maquettes numériques, et la coordination tout au long du processus MDB.

Les parties conviennent d'intégrer ces règles et modalités dans leurs relations avec les autres intervenants concernés par l'approche MDB du projet qui peuvent faire l'usage de ces données numériques. Avant de transmettre ou de permettre l'accès à des données numériques, une partie signataire de l'entente MDB, peut exiger qu'un autre intervenant concerné par l'approche MDB fournisse des preuves raisonnables et tangibles qu'il a intégré les présentes règles et modalités dans toute entente contractuelle avec un sous-traitant ou un tiers impliqué dans le cadre du projet.

Ayant pour objectif de réduire les demandes de modification pendant la phase réalisation, l'expert-conseil a l'obligation de livrer une maquette avec un niveau de développement qui sera défini dans la matrice d'échange d'information et un niveau d'information approprié. Les méthodes de travail des différents intervenants sont consignées dans le PGB.

Pendant la période préalable à l'entente MDB/BIM : Si une partie à l'entente MDB/BIM reçoit une modélisation ou une maquette numérique avant la signature de l'entente MDB/BIM, cette partie doit utiliser, transmettre ou s'appuyer sur les données numériques avec prudence. Dans ce contexte, toute utilisation ou transmission de modélisation ou maquette, s'effectue sans responsabilité à l'égard de la partie communicatrice (ni ses consultants, sous-traitants, agents et employés). Dès la signature de l'entente MDB/BIM, chacun des signataires doit prendre les moyens appropriés pour ajuster les données numériques créées et traitées préalablement selon les règles et modalités prévues à l'entente MDB/BIM.

Pendant la période postérieure à l'entente MDB/BIM : Après la signature de l'entente MDB/BIM, si une partie à l'entente MDB/BIM utilise ou s'appuie sur une modélisation ou une maquette numérique à une autre fin que les Usages autorisés et identifiés dans l'entente MDB/BIM, un tel usage est aux risques de la partie destinataire. Une partie à l'entente MDB/BIM ne peut s'appuyer que sur une modélisation ou une maquette en conformité avec le niveau de développement et d'avancement (LOD) du projet identifié dans l'entente MDB/BIM selon l'avancement du projet, même si le contenu d'un élément de modélisation ou d'une maquette comprend des données qui dépassent ce niveau de développement.

---

**DP 7****ENJEUX****7.1 Éléments majeurs et gestion des coûts**

La gestion des coûts représente un élément majeur du projet. Les services de base et particuliers requis pour l'exécution du projet doivent être réalisés en continuité durant toute la durée de celui-ci (dans le cadre de l'ensemble des services requis (SR) et services additionnels (SA)). Le paiement de ces services, incluant l'ensemble des points relatifs au spécialiste des coûts décrits ci-après de même que les activités particulières explicitées et émanant des membres de l'équipe de l'expert-conseil, est intégré aux différents postes budgétaires.

**7.1.1 Spécialiste des coûts**

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 équipe expérimentée et parfaitement à l'aise avec les techniques d'estimation, de planification et de contrôle des coûts, qui a prouvé sa valeur en administrant avec succès de gros projets de construction. Cette équipe, appelée spécialiste des coûts, doit savoir maîtriser tous les aspects de l'estimation des coûts de construction aux diverses étapes des études et savoir aussi exploiter les techniques d'analyse des coûts par élément, d'analyse des risques, d'établissement du coût du cycle de vie, d'analyse de la valeur et de gestion par l'analyse de la valeur.

*La planification et le contrôle des coûts permettent de réaliser les objectifs financiers du projet et s'inscrivent dans un processus continu et interactif faisant intervenir la planification, l'intervention, la mesure, l'évaluation et la révision.*

**7.1.1.1 Étendue des services**

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.

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 doit assister à toutes les réunions de projet qui se tiennent durant les études. Il doit, en outre, être prêt à présenter des estimations au représentant du Ministère et à les justifier, le cas échéant.

**7.1.1.2 Activités de base**

Le spécialiste des coûts doit collaborer avec l'équipe de l'expert-conseil et TPSGC et les conseiller sur le coût des composantes du bâtiment et des diverses installations. Les estimations doivent être détaillées et les sommaires des coûts présentés sous forme d'analyse des coûts par élément. Les formats de présentation acceptables sont mentionnés à la rubrique «Exigences de présentation» qui suit.

---

#### 7.1.1.3 Rapports

**Rapports d'étape :** À chaque moment précisé dans le présent document, le spécialiste des coûts doit présenter un état complet lequel doit comprendre les résumés requis ainsi que toutes les feuilles de travail justificatives exposant clairement le processus utilisé pour préparer les estimations. TPSGC se fondera essentiellement sur les feuilles de travail et les renseignements précis qu'elles contiennent pour examiner les estimations. On doit aussi y trouver des comparaisons de coûts et des rapports sur les coûts signalant les écarts entre les estimations successives, les raisons de ces écarts et leurs répercussions sur le coût du projet.

De plus, le spécialiste des coûts doit coordonner toutes les estimations avec les calendriers.

Un rapport d'étape type contiendra les éléments suivants :

1. Sommaire des estimations de coût du projet
2. Sommaire des estimations des coûts par élément
3. Détails à l'appui des estimations :
  - Données de base ayant servi au calcul de l'escalade des coûts, de l'inflation et des coûts éventuels;
  - Relevés et prix détaillés.
4. Partie descriptive :
  - Description sommaire des éléments de base des estimations.
  - Description des renseignements utilisés pour les estimations, y compris la date de réception.
  - Liste des éléments inclus.
  - Liste des éléments exclus.
  - Liste des articles/aspects à risque élevés.
  - Notes sur les activités passées et prévues du spécialiste des coûts.
5. Rapprochement des estimations :
  - Rapprochement avec la dernière soumission.
6. Rapprochement avec le plan des coûts de la construction.
7. Tout autre renseignement pertinent.

---

**Rapports mensuels** : En plus des rapports d'étape, le spécialiste des coûts doit produire des rapports mensuels faisant état des activités du mois précédent, des points sensibles, des données nouvelles, des prévisions ainsi que des révisions proposées aux estimations courantes. Les rapports doivent contenir le sommaire des coûts par élément mis à jour :

1. Sommaire des estimations de coût du projet.
2. Sommaires des coûts par élément.
3. Partie descriptive :
  - Description des éléments de base de la révision des estimations.
  - Description des données nouvelles incluses dans les estimations et indication de leur date de réception.
  - Liste des éléments inclus.
  - Liste des éléments exclus.
  - Liste des articles/aspects à risque élevé.
  - Notes sur les activités passées et prévues du spécialiste des coûts.

**Rapports sur les écarts** : Le spécialiste des coûts doit assurer un contrôle constant des coûts afin d'être en mesure de déceler et de signaler rapidement tous les changements qui ont ou qui risquent d'avoir des répercussions sur le coût estimatif des travaux.

Si, à cause de ces changements, les estimations sont inférieures ou supérieures au plan des coûts de la construction, le spécialiste des coûts et l'équipe de l'expert-conseil doivent fournir tous les détails au représentant du Ministère et lui soumettre des solutions de conception de rechange et réviser les estimations mensuelles les plus récentes.

Les rapports sur les écarts contiendront des descriptions et des détails sur les coûts suffisamment étoffés pour déterminer ce qui suit :

1. Modification de l'étendue du projet : détermination de la nature, des motifs et des effets sur les coûts de toutes les modifications réelles et éventuelles de l'étendue du projet ayant des répercussions sur les estimations de coût 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 maintien du projet dans les limites des estimations des coûts de construction :
4. Détermination de la nature et des effets éventuels sur les coûts de toutes les solutions qui permettraient de maintenir le projet dans les limites des estimations de coût de construction.



---

#### 7.1.1.4 Exigences de présentation

##### **Format de présentation des sommaires**

1. Analyse des coûts par élément : Les sommaires des estimations doivent être présentés selon un format d'analyse convenu et uniforme. Le format à être utilisé par la firme doit être soumis pour approbation durant le projet. En plus du format convenu, l'estimation doit également être ventilée par activité dans la structure de découpage de projet (SDP) tel que décrit à DP7.2 et sous le format Uniformat II. Toute estimation de classe «A» et «B» devrait également être présentée sous forme de ventilation des coûts par corps de métier afin de permettre l'analyse des soumissions.
2. Résumé de discipline : Utiliser de préférence les résumés de discipline qui suivent le modèle du Répertoire normatif sauf si les méthodes en usage dans la région offrent des solutions plus appropriées.
3. Ventilation des coûts du projet : Les coûts de chaque phase de la construction doivent être présentés séparément dans les estimations, le cas échéant.

##### **Supports de présentation**

1. Fournir à TPSGC trois (3) copies papier de tous les rapports accompagnés uniquement des sommaires des estimations, et une (1) copie papier supplémentaire du rapport incluant les données justificatives des estimations.
2. Fournir les estimations globales, les sommaires, les rapports et des données justificatives dans le format de présentation convenu et sur support informatique.

##### **Délai**

Étant donné que les estimations doivent suivre les décisions de conception auxquelles elles se rattachent, il est normal que leur publication retarde. La partie sur les coûts des rapports d'étape peut être publiée après coup, mais, à moins d'indication contraire de la part du représentant du Ministère, ce délai ne doit pas dépasser une semaine.

##### **Utilisation de l'information disponible**

Le spécialiste des coûts doit fournir des estimations complètes même si l'information à laquelle il a accès lors des études conceptuelles et de l'élaboration de la conception et au début de la préparation des dessins d'exécution est incomplète. Dans un tel cas, il doit faire des hypothèses et, après les avoir vérifiées auprès de l'expert-conseil, soit les présenter comme telles, soit les intégrer dans un devis préliminaire, que l'expert-conseil modifiera, le cas échéant.

---

#### 7.1.1.5 Techniques

Le spécialiste des coûts devra connaître une vaste gamme de techniques, surtout celles qui suivent

:

1. **Analyse de risque** : Toutes les estimations de coût des travaux (sauf les estimations finales préalables à l'appel d'offres) doivent prévoir et indiquer les réserves pour les études, les estimations, l'inflation et les taux de change jugés nécessaires d'après l'information disponible. Le spécialiste des coûts doit fournir les justifications voulues du niveau et/ou du montant de ces réserves fixées pour chaque estimation.
2. **Ordonnancement** : Le spécialiste des coûts doit fournir au spécialiste de l'ordonnancement les renseignements quantitatifs, l'information sur les systèmes de bâtiment et les autres paramètres quantifiables jugés appropriés pour l'établissement d'un calendrier de projet justifié. Le spécialiste de l'ordonnancement doit aider le spécialiste des coûts en maintenant à jour le calendrier de toutes les activités de conception ainsi que les calendriers de l'appel d'offres et de construction qui seront incorporés par le spécialiste des coûts dans les estimations en temps opportun.
3. **Établissement du coût du cycle de vie** : Pour conseiller l'expert-conseil en matière de coûts des matériaux, des méthodes et des systèmes de rechange, le spécialiste des coûts doit utiliser tous les renseignements disponibles afin de s'assurer qu'il possède un profil complet des coûts qui servira à prendre les décisions de conception et de construction.
4. **Processus d'estimation continue** : Le spécialiste des coûts peut appliquer un processus d'ajustement continu des estimations précédentes, plutôt que de refaire tout le travail chaque fois qu'une nouvelle étape est franchie. S'il choisit cette façon de faire, il doit toutefois présenter, à chaque étape, un sommaire des coûts par élément complet et à jour comprenant un dossier justificatif complet et détaillé présenté à part, comme décrit précédemment.
5. **Recherche sur le projet** : Le spécialiste des coûts doit se familiariser avec l'état, les accès, etc., des chantiers de construction proposés et de rechange, en se rendant sur place. Pour être en mesure de déterminer les niveaux de prix, il doit aussi analyser le contexte local en ce qui touche la main-d'œuvre et les approvisionnements, ainsi que les méthodes d'appel d'offres et la concurrence. Il doit produire un rapport détaillé sur sa visite.
6. **Analyse de la valeur/Gestion fondée sur l'analyse de la valeur (exclut du présent mandat)** : TPSGC peut demander qu'une analyse de la valeur et une étude de gestion fondée sur l'analyse de la valeur soient entreprises. Si requise, cette activité se ferait en travail supplémentaire. La participation de l'équipe de l'expert-conseil à l'étude sera limitée, mais celle-ci devra répondre aux questions et donner des renseignements supplémentaires à l'équipe de gestion fondée sur l'analyse de la valeur lorsqu'elle le demande. Le spécialiste des coûts, pour sa part, fournira à l'équipe de gestion fondée sur l'analyse de la valeur les plus récentes estimations des coûts et toute information supplémentaire pertinente.

#### 7.1.1.6 Responsabilité de 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. Dans les cas où TPSGC semble avoir décelé des aspects sensibles, y compris des erreurs et des omissions, ainsi que des aspects inadéquats ou des aspects qui requièrent des explications supplémentaires, le spécialiste des coûts doit réexaminer les estimations fournies et y apporter les révisions jugées nécessaires par la suite et/ou fournir des preuves acceptables suffisantes que ces corrections ou modifications ne sont pas nécessaires.

---

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 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 représentant du Ministère.

7.1.2 Services – activités particulières

7.1.2.1 Services – activités particulières (Généralités)

### **Analyse du projet**

Étudier l'estimation de catégorie D, en faire rapport et proposer des révisions. Ne pas commencer l'analyse avant que le spécialiste des coûts, l'expert-conseil et le représentant du Ministère aient accepté l'estimation de catégorie D révisée.

L'estimation de catégorie D révisée deviendra le plan des coûts de la construction.

### **Étude conceptuelle (SR1 à SR3)**

Une estimation de catégorie C doit être préparée à partir des coûts détaillés et des coûts élémentaires dont la précision est proportionnelle à celle de l'information disponible.

### **Élaboration de la conception**

Au terme de l'élaboration de la conception, il faut préparer une estimation de catégorie B représentant le niveau accru de précision des détails de conception disponibles. Le rapport s'appuiera sur des coûts (par éléments) plus précis fondés sur des quantités mesurées et contiendra le moins possible d'allocations ou de sommes forfaitaires.

Après acceptation finale, l'estimation de catégorie B deviendra le plan des coûts de la construction.

### **Documents de construction**

Au cours de la production des documents contractuels, un processus de contrôle continu des coûts se déroule. À chaque examen des documents contractuels, les estimations mises à jour doivent correspondre au plan des coûts de la construction. En cas d'écart, il faut revoir les documents contractuels.

### **Estimation des coûts de construction préalable à l'appel d'offres**

À l'achèvement des documents contractuels, préparer une estimation des coûts de catégorie A (préalable à l'appel d'offres) en utilisant les quantités mesurées.

Ventiler les coûts estimés par corps de métier. Cette ventilation sera utilisée pour examiner les soumissions et la ventilation des coûts de l'entrepreneur retenu.

---

## 7.1.2.2 Services – activités particulières (Spécialiste en coûts)

### Période des soumissions

1. **Appel d'offres** : Durant la période de l'appel d'offres, le spécialiste des coûts doit déterminer et signaler toute répercussion d'addenda à l'appel d'offres ou au contrat sur le coût du projet. Ces répercussions devront être intégrées dans l'estimation finale préalable à l'appel d'offres (coûts par éléments et coûts des disciplines) avant la réception des soumissions.
2. **Examen et analyse des soumissions** : Le spécialiste des coûts doit aider le représentant du Ministère, en analysant et en accordant les écarts entre l'estimation préalable à l'appel d'offres et les soumissions présentées.
3. **Négociation** : S'il faut négocier avec un soumissionnaire avant l'adjudication du contrat, le spécialiste des coûts doit être prêt à fournir tous les renseignements requis sur les coûts et à prendre part aux négociations, si on le lui demande.
4. **Rapprochement** : Une fois le contrat conclu avec l'entrepreneur retenu, le spécialiste des coûts devra, le cas échéant, faire concorder, dans les moindres détails, l'estimation des coûts par élément et l'estimation des coûts par discipline avec le montant du contrat convenu. Ces estimations rectifiées seront utilisées par l'équipe du projet de construction durant l'étape de l'exécution du projet.

### Services de spécialiste des coûts pendant les travaux de construction

Durant les travaux de construction, le spécialiste des coûts doit aider l'équipe de projet de construction en lui dispensant des directives sur les coûts.

Les services du spécialiste des coûts sont requis, pour entre autres les activités suivantes :

- évaluation des ordres de modification;
- évaluation de l'ordre de grandeur des proratas de paiements mensuels;
- évaluation des réclamations;
- évaluation des travaux terminés;
- évaluation des mouvements de trésorerie;
- évaluation des avancements par années financières;

Le spécialiste des coûts doit aider l'équipe en lui fournissant des détails nécessaires à la réalisation du projet en ce qui concerne l'évolution des coûts.

## 7.2 Éléments majeurs et gestion du temps

Le contrôle et le suivi de l'échéancier du projet sont des activités cruciales qui doivent être confiées à des chargés de projet expérimentés et qualifiés ainsi qu'à des spécialistes dans le domaine. L'échéancier détaillé des étapes de conception et de construction doit être présenté selon une méthode éprouvée, et il doit être mis à jour régulièrement (à chaque remise) et à la demande de TPSGC. Les délais d'approbation du projet par TPSGC doivent également être pris en considération, et l'échéancier devra être révisé en fonction du temps réel pris par ces autorisations. Il en va de même de l'apport de chacun des sous-experts-conseils, ressources et/ou disciplines.

La gestion du temps représente un élément majeur du projet. Les services de base et particuliers requis pour l'exécution de la gestion du temps doivent être réalisés en continuité durant toute la durée du projet (dans le cadre de l'ensemble des services requis (SR) et services additionnels (SA)). Le paiement de ces services est intégré aux différents postes budgétaires.

---

## 7.2.1 Exigences en matière de planification et d'ordonnancement et mise en application

La planification et l'ordonnancement sont des activités prioritaires pour tous les projets du gouvernement fédéral. La planification et l'ordonnancement doivent permettre d'atteindre plus facilement les objectifs du projet en appliquant un processus interactif continu axé sur la planification, l'intervention, la mesure, l'évaluation et la révision.

**7.2.2** Élaboration de l'échéancier et système de contrôle du projet des experts-conseils  
Les experts-conseils doivent élaborer un échéancier de projet mettant à profit les techniques d'analyse de réseau comme la méthode du chemin critique (MCC) ou la technique de l'examen évaluatif des programmes (PERT) pour planifier et établir le calendrier du projet, en surveiller le déroulement et en faire rapport. Le choix de la technique utilisée pour élaborer l'échéancier doit être justifié auprès du Représentant du Ministère. Un système de contrôle du projet est également requis pour valider l'avancement en fonction de l'échéancier de référence. La méthode préconisée est la gestion de la valeur acquise.

## 7.2.3 Personnel

Des spécialistes de la **planification et de l'ordonnancement**, compétents et expérimentés, doivent occuper des postes clés dans le processus **d'élaboration et de surveillance** de l'échéancier du projet. Ces spécialistes doivent offrir leurs services à l'expert-conseil dès l'amorce des études de projet (SR1) jusqu'à la fin de la mise en service du bâtiment. L'expert-conseil, pour sa part, doit fournir les services de planification et d'ordonnancement conformément aux indications générales et spécifiques.

## 7.2.4 Objet de la proposition

Voici la liste des principales tâches de planification et d'ordonnancement à accomplir aux étapes de la conception, de l'établissement des plans et devis, et de l'adjudication du contrat :

- Participer à l'élaboration des objectifs du projet
- Élaborer une structure de découpage de projet en intégrant les activités de SPAC et identifier les coûts associés à chaque lot de travaux.
- Élaborer le réseau du projet en définissant les relations entre les activités.
- Établir, contrôler et tenir à jour le calendrier du projet, la structure de découpage de projet, et les listes des dates jalons.
- Évaluer l'avancement réel et la comparer à l'échéancier de référence par l'entremise de la méthode de la valeur acquise.
- Identifier les activités à risque de créer un retard et fournir des recommandations quant aux interventions à mettre en œuvre pour éviter ou minimiser l'impact.
- Assister aux réunions.
- Définir les exigences techniques particulières à l'appel d'offres et aux séquences d'exécution des travaux.
- Définir les exigences relatives à la coordination du travail de l'équipe de conception.
- Élaborer les rapports d'avancement (chaque mois ou au besoin).
- Réviser l'échéancier en fonction du niveau de précision exigé.

## 7.2.5 Planification

### 7.2.5.1 Structure de découpage de projet

---

Établir une structure de découpage de projet (SDP). La SDP est la structure arborescente des services et des autres travaux dans le cadre du projet; elle permet d'organiser, de définir et de présenter graphiquement le projet. Cette SDP doit être établie pour au moins chacun des éléments suivants : le projet, l'étape, l'élément, le sous-élément et le lot de travaux. L'expert-conseil doit porter une attention particulière à l'exigence de présentation d'une séquence de découpage de projet, celle-ci devant être fournie à l'entrepreneur dans le devis pour soumission.

#### 7.2.5.2 Projection des mouvements de trésorerie et l'échéancier de référence

La structure de découpage de projet doit comprendre les budgets associés à chaque lot de travaux. Cette analyse doit être également intégrée à l'échéancier de référence afin d'évaluer la prévision de trésorerie correspondante englobant toutes les principales activités et tous les principaux postes de frais prévus dans le cadre du projet. Pour ce faire, il faudra vérifier la validité des solutions de rechange pour les événements repères initialement définis dans le calendrier des principaux points de repère proposé. Les principaux jalons de la réalisation d'un projet sont l'établissement du programme, les études conceptuelles, l'élaboration de la conception, la préparation des dessins d'exécution et du devis, le lancement de l'appel d'offres, l'adjudication du contrat et l'exécution des travaux.

Sauf prescription contraire dans la présente section, les durées exprimées en jours correspondent à des jours ouvrables, à savoir cinq (5) jours par semaine ouvrable.

L'échéancier de référence peut être modifié seulement à la demande du représentant du Ministère, si les circonstances l'exigent. Lorsque l'échéancier de référence est modifié et il y a un impact sur les interrelations des activités, les ajustements doivent également être intégrés à la structure de découpage de projet. Toutes les modifications à l'échéancier de référence doivent être accompagnées d'un rapport narratif justifiant la nécessité de modifier l'échéancier et les incidences de cette intervention. Le rapport doit également aborder les modifications des projections de trésorerie et les raccorder aux projections et aux échéanciers précédents, afin qu'on dispose d'une piste de vérification continue.

Après cinq (5) jours ouvrables consacrés à l'examen de ce qui précède, l'expert-conseil en planification et ordonnancement se réunira avec l'équipe de projet, afin de convenir l'échéancier de référence, et les prévisions des mouvements de trésorerie acceptables par tous les intéressés.

---

### 7.2.5.3 Rapport d'avancement

L'expert-conseil fournira le rapport d'avancement initial et les rapports d'avancement ultérieurs comprenant les éléments suivants :

- Une explication narrative de l'état de l'avancement du projet, les difficultés encourues, les risques potentiels, et les ajustements requis.
- L'évaluation de l'avancement du projet en indiquant le pourcentage d'avancement de chaque activité.
- L'analyse de l'avancement réel en fonction de l'échéancier de référence et les résultats de l'analyse par la méthode de la gestion de la valeur acquise.
- Les variations notées entre les projections des mouvements de trésorerie et les dépenses réelles.
- L'identification des activités critiques et celles ayant un risque de créer un retard.
- Fournir les stratégies d'interventions à mettre en œuvre afin d'éviter ou minimiser l'impact d'un retard potentiel.

Le rapport d'avancement sera soumis sur une fréquence mensuelle lors des étapes de planification et conception (SR1 à SR5) et aux deux (2) semaines lors de l'étape de réalisation (SR6).

### 7.2.6 Ordonnancement

#### 7.2.6.1 Échéancier – conception, dessins, appel d'offres et adjudication du contrat

##### **Préparation de l'échéancier et la structure de découpage de projet**

L'expert-conseil doit produire un échéancier du projet. On doit y trouver les activités de toutes les étapes des études conceptuelles et des études préliminaires ainsi que l'ensemble des examens et approbations nécessaires. On doit aussi y trouver les activités relatives aux dessins d'exécution et aux devis menant aux approbations soit aux pourcentages d'achèvement de 75 %, de 99 %, 100 % et de soumission. On doit enfin y trouver les activités de coordination et d'examen aboutissant aux documents de soumission définitifs (présentation finale), ainsi que la description du processus d'appel d'offres aboutissant à l'adjudication du contrat.

Certaines activités de l'échéancier seront détaillées d'avantages lors d'étapes ultérieures. L'expert-conseil doit déposer une structure de découpage de projet et un échéancier s'y rattachant, 10 jours après avoir pris connaissance des intrants. L'échéancier comprendra les activités principales qui deviendront des activités récapitulatives aux étapes subséquentes. Les activités principales comprennent tous les services requis (SR) et les services additionnels (SA), l'appel d'offres, l'adjudication du contrat, la réalisation, et la mise en service. L'expert-conseil se réunira avec le Représentant du Ministère pour convenir de la structure et des informations présentées à l'échéancier. Lorsque le document est acceptable pour tous les principaux intéressés, cette version de l'échéancier deviendra l'échéancier de référence.

En développant les options qui seront intégrées à l'étude conceptuelle, l'expert-conseil doit tenir compte des subtilités de chaque option et l'incidence sur l'échéancier de projet. À cet effet, un échéancier et une structure de découpage de projet doivent accompagner chaque option lors de l'émission de l'étude conceptuelle. À ce moment, toutes les activités récapitulatives doivent être ventilées afin de présenter toutes les activités associées. La seule activité qui ne nécessite pas une sous-division, à cette étape, est la période de réalisation. Lors de la ventilation des activités récapitulatives, si l'échéancier de référence ne peut pas être respecté, le représentant du Ministère



doit être avisé immédiatement. Le rapport d'avancement à cette étape doit faire état de cette problématique et présenter les justifications pertinentes.

Au moment du dépôt des plans et devis achevés à 75%, la structure de découpage de projet et l'échéancier doivent être également déposés en considérant une division complète de la période de réalisation. Les descriptions doivent être suffisamment explicites pour montrer l'ordre de succession et l'interdépendance de toutes les tâches prévues au contrat et faciliter la coordination et le contrôle de toutes les activités du projet.

L'échéancier doit être suffisamment détaillé pour qu'on puisse s'en servir pour assurer une bonne planification et un contrôle adéquat de l'avancement des travaux. On recommande aussi que la durée des activités ne dépasse pas dix (10) jours, et ce, autant pour les tâches durant les études et la conception que les tâches en travaux réalisés par l'entrepreneur. Les activités particulières doivent toujours se rattacher aux dates jalons définis et approuvés dans l'échéancier de référence du projet.

Dans la mesure du possible, les activités dont la marge est nulle, lesquelles constituent le « chemin critique », doivent être déterminées et clairement signalées dans le réseau logique comme devant faire partie, dans la mesure du possible, d'une suite ininterrompue d'activités du début à la fin du projet. Les activités critiques ou quasi critiques ne doivent pas représenter plus de 25 p. 100 de l'ensemble des activités du projet. Les activités quasi critiques sont celles ayant une marge de un à cinq jours ouvrables.

### **Examen et approbation du calendrier détaillé**

L'expert-conseil doit prévoir une semaine pour chaque vérification d'échéancier déposé.

Après l'examen, toutes les modifications requises doivent être soumises au représentant du Ministère au plus tard une semaine après qu'il en ait fait la demande.

L'expert-conseil doit, sur demande et sans frais supplémentaires, fournir tous les renseignements supplémentaires permettant de juger de la valeur pratique de l'échéancier proposé.

### **Respect de l'échéancier de référence**

L'expert-conseil doit respecter l'échéancier de référence approuvé. Il doit aussi diriger ses sous-experts-conseils en les aidant à planifier et à coordonner leurs travaux en fonction de cet échéancier.

#### **7.2.6.2 Contrôle de l'avancement des travaux et rapports d'avancement**

Lors des services de planification, conception et réalisation (SR1 à SR6), une fois aux deux (2) semaines, l'expert-conseil, en collaboration avec toutes les parties concernées, doit présenter un rapport d'avancement. L'expert-conseil doit inscrire les informations suivantes à chaque rapport d'avancement.

- Une explication narrative de l'état de l'avancement du projet, les difficultés encourues, les risques potentiels, et les ajustements requis.
- L'évaluation de l'avancement du projet en indiquant le pourcentage d'avancement de chaque activité.
- L'analyse de l'avancement réel en fonction de l'échéancier de référence et les résultats de l'analyse par la méthode de la gestion de la valeur acquise.
- Les variations notées entre les projections des mouvements de trésorerie et les dépenses réelles.
- L'identification des activités critiques et celles ayant un risque de créer un retard.



- Fournir les stratégies d'interventions à mettre en œuvre afin d'éviter ou minimiser l'impact d'un retard potentiel.
- Les retards possibles, les problèmes non encore réglés et les préoccupations des équipes de conception, ainsi que les solutions possibles aux problèmes graves de planification et d'ordonnancement.
- Un rapport sur le chemin critique présentant toutes les activités et les événements repères dont la marge totale est négative, nulle, et d'au plus cinq jours, qui servira à repérer rapidement le chemin critique ou presque critique pendant toute la durée du projet. Indiquer les dates de début et d'achèvement « au plus tard » et « au plus tôt » ainsi que les durées, les codes et la marge pour les activités critiques présentées.
- Un état d'avancement des travaux à l'étape préalable au début de ceux-ci, énumérant pour chaque corps de métier, toutes les activités qui doivent débuter, être en cours d'exécution ou être terminées dans les deux mois qui suivent la date de mise à jour mensuelle du calendrier. Indiquer le numéro d'identification de l'activité, sa description et sa durée. Prévoir des colonnes pour l'inscription des dates réelles de début et d'achèvement des activités, de la durée résiduelle et des commentaires concernant les mesures à prendre.

L'expert-conseil doit également accompagner le rapport d'avancement avec la mise à jour de l'échéancier. Les mises à jour de l'échéancier ne doivent pas affecter la structure, les relations ou les contraintes des activités, mais seulement le pourcentage d'avancement des activités et les dates réelles et prévues. Le document doit comprendre les informations suivantes :

- Toute l'information requise sur le calendrier et les mouvements de trésorerie.
- Les dates de début et de fin réelles de toutes les activités contrôlées dans le réseau telles qu'elles ont été consignées;
- Le pourcentage d'avancement associé à chaque activité.
- Les dates de début et de fin prévus de toutes les activités nécessitant une modification.
- Classer les activités par numéro d'identification avec descriptions s'y rattachant. Indiquer les dates de début et d'achèvement « au plus tard » et « au plus tôt » ainsi que les durées, les codes et la marge des activités.

#### 7.2.6.3 Exigences relatives à l'appel d'offres et au calendrier des travaux

##### **Périodes de construction et de mise en service**

Au fur et à mesure que les études avancent et que les travaux qui devront être exécutés se précisent, l'expert-conseil doit établir un échéancier détaillant les activités récapitulatives et préciser davantage les mouvements de trésorerie afin d'illustrer l'ordre de succession de ses tâches liées aux activités d'autres marchés ou aux contraintes imposées par ces derniers. La période de réalisation doit être détaillée au moment du dépôt des plans et devis achevé à 75%. Ce travail permettra :

- de confirmer ou de remettre en question la durée et les étapes d'exécution déjà établies des travaux;
- d'établir des projections des mouvements de trésorerie plus précises pour les travaux;
- de déterminer les besoins de coordination et (ou) les sources possibles de conflit;
- d'examiner et d'évaluer les répercussions financières de l'échéancier établi par l'entrepreneur retenu à l'aide de la méthode du chemin critique.

Avant le lancement de l'appel d'offres (lorsque les dessins sont achevés à 75 %), l'expert-conseil doit inclure au devis la section portant sur la planification et l'ordonnancement des travaux. Cette section sera fournie par TPSGC et l'expert-conseil devra s'assurer de l'intégration de celle-ci à l'ensemble des exigences pertinentes de l'administration du contrat. L'expert-conseil devra intégrer,

---

dans cette section de devis, la structure de découpage de projet approuvé préalablement par le représentant du Ministère.

#### 7.2.7 Contrôle du projet pendant la construction

##### 7.2.7.1 Rôle de l'expert-conseil

L'Expert-conseil doit :

- Vérifier que la planification et l'ordonnancement sont conformes aux spécifications;
- Incorporer les renseignements fournis par les entrepreneurs dans le plan directeur;
- Examiner les soumissions des entrepreneurs sous les rapports de l'exhaustivité, de la précision et du traitement;
- Déterminer en détail les déplacements du client/locataire (aménagements temporaires);
- Donner son avis sur les rapports d'analyse des écarts et les préparer.

L'entrepreneur doit préparer les documents de planification et d'ordonnancement exigés conformément aux indications de la section applicable du devis.

Dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivent l'adjudication du contrat, une rencontre doit être organisée par l'expert-conseil, en compagnie de toutes les parties prenantes concernées. Cette rencontre vise à examiner, avec l'entrepreneur, l'étendue des travaux et les méthodes d'exécution de ce dernier. Cette réunion constitue une occasion de mettre en lumière l'importance de satisfaire aux exigences de la planification et de l'ordonnancement énoncées dans les documents contractuels. De plus, l'expert-conseil doit présenter à l'entrepreneur la structure de découpage de projet établie et s'assurer de l'adhésion de ce dernier à l'exercice.

Dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivent la réception de l'échéancier et des mouvements de trésorerie associés, établis par l'entrepreneur, l'expert-conseil doit vérifier la pertinence et l'exactitude de ces documents en comparant les informations présentées à l'échéancier de référence qu'il a préparé avant l'adjudication du contrat. Les dates et les coûts des activités doivent être également vérifiés pour valider s'ils correspondent aux indications stipulées dans l'échéancier de référence élaboré par l'expert-conseil. L'expert-conseil doit transmettre officiellement ses conclusions et recommandations au représentant du ministère afin qu'il en discute avec l'entrepreneur.

Une fois accepté par le représentant du ministère, l'échéancier soumis par l'entrepreneur est conservé et devient une version ultérieure de l'échéancier de référence. L'entrepreneur devra de mettre à jour l'échéancier aux deux (2) semaines. Les mises à jour de l'échéancier ne doivent pas affecter la structure, les relations ou les contraintes des activités, mais seulement le pourcentage d'avancement des activités et les dates réelles et prévues. L'expert-conseil utilisera ces mises à jour pour élaborer les rapports d'avancement et comparer son évaluation de l'état d'avancement aux données présentées par l'entrepreneur. Lorsque l'échéancier de référence doit être modifié, notamment lors d'une émission d'une modification à la portée des travaux, l'entrepreneur aura à présenter une nouvelle version de l'échéancier de référence. L'expert-conseil devra évaluer l'incidence sur la référence et présenter ses recommandations dans le prochain rapport d'avancement.

Sur réception de la mise à jour de l'échéancier et de la demande de paiement partiel, l'expert-conseil doit en vérifier le contenu comme suit :

- évaluer globalement les progrès accomplis à ce jour, et

- 
- comparer l'état actuel du calendrier détaillé et des mouvements de trésorerie avec celui des documents antérieurs.

#### 7.2.8 Gestion et modélisation des données du bâtiment

Les spécialistes de la planification et de l'ordonnancement de l'expert-conseil devront s'assurer de l'objectif BIM de la constructibilité du concept prévu aux plans de gestion BIM. La maquette devra être utilisée afin d'effectuer la simulation des travaux de construction (échancier 4D). Pour la planification des travaux, la maquette sera utilisée afin d'effectuer le séquençage des travaux de construction incluant la préparation de chantier, les travaux temporaires, les déménagements et toute autre activité liée au fonctionnement du chantier et ayant un impact sur l'échancier.

#### 7.3 Éléments patrimoniaux

Le choix de solutions appropriées et le contrôle de la qualité des travaux sont également des activités cruciales qui doivent être confiées à des *experts-conseils* expérimentés et qualifiés. Les décisions doivent être documentées et s'appuyer sur l'esprit des *Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada* (deuxième édition).

#### 7.4 Éléments d'accessibilité (conception sans obstacle et accès universel et sécuritaire)

Tous les Canadiens méritent de pouvoir participer pleinement à la vie de leur communauté et de leur milieu de travail et d'avoir une chance égale de réussir. Le gouvernement du Canada a élaboré la Loi canadienne sur l'accessibilité afin d'éliminer les obstacles à l'inclusion auxquels les personnes en situation de handicap continuent de faire face au quotidien dans la société.

TPSGC doit satisfaire aux exigences d'accessibilité pour ce qui est de l'accès à ses immeubles et de leur utilisation. Ces exigences visent notamment les éléments d'immeuble, les entrées, les ascenseurs, les aires publiques et les aires de travail fédérales. Il s'agit d'exigences minimales.

Dans le cadre du présent projet, l'objectif est d'aller au-delà des exigences minimales énoncées dans la Norme d'accès facile aux biens immobiliers du Secrétariat du Conseil du Trésor, en améliorant la participation pleine et égale dans la société de toutes les personnes, en particulier les personnes en situation de handicap, notamment par l'élimination et la prévention d'obstacles.

L'atteinte des objectifs d'accessibilité du gouvernement est donc un enjeu majeur du présent projet.

---

**DP 8 SERVICES D'EXPERT-CONSEIL**

À titre indicatif et de façon non limitative, l'équipe de l'*expert-conseil* doit être en mesure de fournir les services dans les disciplines suivantes :

Architecture	Génie structural
Contrôle de l'échéancier	Programmation
Contrôle des coûts	Hygiène industrielle
Développement durable	Maçonnerie
Patrimoine	Génie électrique
Accessibilité universelle	Technologie de l'information et de
Gestion des déchets non	télécommunication (réseaux, TI,
contaminés	communications, multimédia,
Gestion des déchets contaminés	vidéoconférence, etc.)
Génie Civil	Protection contre les chutes
Sécurité incendie	Spécialiste en code de construction
Relevés par balayage laser 3D	Aménagement paysager
Génie mécanique (incluant CVAC,	Sécurité
plomberie et qualité de l'air	
intérieure)	
Affichage et aide à l'orientation	Gestion et modélisation des
(signalisation)	données du bâtiment (MDB-BIM)
Archéologie	Laboratoires
Aménagement temporaire des	Gestion des risques
intérieurs	Circulation
Géotechnique	
Mise en service	

---

## DESCRIPTION DES SERVICES — SERVICES REQUIS (SR)

### SR 1 ANALYSE DES EXIGENCES DU PROJET

#### 1.1 Objectifs

De façon plus particulière, en lien avec les objectifs habituellement inclus dans l'analyse des exigences du projet :

- Le présent service vise à s'assurer que l'*expert-conseil* a examiné et pris en considération l'ensemble des exigences du projet, qu'il a cerné et évalué les conflits ou les problèmes, qu'il a proposé des solutions de rechange et qu'il a présenté une description des travaux renfermant un mode d'exécution, un calendrier et des estimations afin de garantir une exécution cohérente du projet, lesquels ont fait l'objet d'une approbation. Ces documents approuvés constitueront l'étendue des services que l'on utilisera tout au long du projet à titre de document de référence;
- Réaliser des sondages et relevés sur l'édifice pour appuyer les hypothèses.

#### 1.2 Étendue des services

##### 1.2.1 Généralités

En lien avec les généralités habituellement retrouvées dans l'analyse des exigences du projet, l'*expert-conseil* devra :

- Visiter l'édifice/le site et vérifier la disponibilité et la capacité des services requis pour le projet.
- Assister à la réunion de lancement du projet.
- Analyser le programme et les exigences du projet.
- Examiner tout le matériel existant disponible portant sur le projet.
- Réviser le calendrier du projet prévu afin de vérifier si toutes les dates peuvent être respectées.
- Réviser le budget/plan des coûts afin de vérifier si les coûts sont réalistes et s'il est possible de respecter les prévisions.
- Déterminer et vérifier toutes les autorités compétentes dans le cadre du projet.
- Inventorier les codes, les règlements et les normes applicables.
- Porter attention à la réduction des effets sur l'environnement d'une manière qui soit adaptée aux objectifs du projet et qui tienne compte des contraintes économiques pesant sur lui.
- Examiner les éléments susceptibles d'avoir des répercussions sur l'environnement ainsi que les aspects du projet touchés par la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE).
- Examiner la réglementation à jour sur l'accessibilité aux bâtiments fédéraux.

##### 1.2.2 Analyse de la documentation disponible

L'équipe de l'*expert-conseil* devra :

1. Étudier attentivement les rapports rédigés précédemment sur les différents éléments du projet, et tenir compte des recommandations qui y sont émises (voir la liste des intrants à DP4.1);
2. Consulter les documents officiels qui décrivent la valeur patrimoniale de l'édifice;
3. Analyser les plans, coupes, et élévations d'origine, et bien comprendre la façon dont l'édifice a été conçu et comment son enveloppe se comporte.
4. Analyser les plans du projet d'agrandissement de 1912-1919 et du plan de réaménagement majeur de 1983.

- 
5. Consulter les plans et les élévations plus récents de l'édifice (version Autocad). Ces documents ne seront remis qu'à titre de référence, et devront être vérifiés et mis à jour à la suite du relevé par balayage laser.

### 1.2.3 Relevé par balayage laser 3D

L'équipe de l'*expert-conseil* devra :

1. Soumettre au représentant du Ministère pour approbation toutes les informations pertinentes (nom, expérience dans des projets de type et d'envergure similaires, références) au sujet des firmes spécialisées aptes à réaliser un tel relevé. Les firmes en question devront démontrer qu'elles comprennent bien la nature et la portée du mandat, qu'elles possèdent l'équipement nécessaire, et qu'elles maîtrisent les logiciels permettant le traitement des données en vue d'atteindre le résultat recherché;

## 1.3 Produits à livrer

La présente section intègre les produits à livrer normalement décrits dans les services requis SR 1.

Durant toute la durée de SR1, l'expert-conseil doit fournir les rapports d'étape, mensuels et d'écarts relatifs aux suivis des budgets et des échéanciers détaillés à DP 7.1 et 7.2.

### 1.3.1 Plan de travail

L'*expert-conseil* fournira, sans s'y restreindre, les produits suivants regroupés sous la forme d'un plan de travail, au maximum six (6) semaines après l'octroi du mandat :

- Identification par écrit des problèmes, conflits ou autres renseignements perçus/hypothèses d'éclaircissement pour prise en considération par le représentant du Ministère;
- Un calendrier indiquant le moment et la durée des relevés, sondages (intérieurs et extérieurs) et inspections en vue de procéder à l'évaluation détaillée de l'état de l'enveloppe;
- Pour chacune des façades de l'édifice, une élévation montrant l'emplacement et les dimensions des sondages prévus dans les murs de maçonnerie (dans le sol et hors sol par l'extérieur);
- Pour chacun des étages de l'édifice, un plan montrant l'emplacement et les dimensions des sondages prévus dans les murs de maçonnerie (dans le sol et hors sol par l'intérieur);
- Pour chacun des étages de l'édifice, un plan montrant l'emplacement et les dimensions des ouvertures dans les éléments existants (murs intérieurs, plafonds), ainsi que les zones où des relevés complémentaires sont requis dans le cadre de l'évaluation des systèmes intérieurs (architecture, mécanique, structure, etc.)
- Échéancier confirmé ou rajusté;
- Estimation de catégorie D révisée;
- La liste des intervenants.

---

## SR 2 ÉTUDES CONCEPTUELLES

### 2.1 Objectifs

*Objet : Les services suivants ont pour objectif — en effectuant un relevé, une inspection détaillée, des sondages et une analyse approfondie — d'évaluer de façon détaillée l'état de l'enveloppe (incluant tous les services énumérés à DP8 précédemment) de l'édifice Louis-S.-St-Laurent, ce qui permettra ensuite de confirmer la portée des travaux et de définir une approche d'intervention.*

En lien avec les objectifs habituellement inclus dans les études conceptuelles :

- Le présent service vise à traduire les exigences du projet en documents de travail, à explorer un minimum de quatre approches d'intervention (incluant le statu quo) et à les analyser en fonction des priorités et des objectifs du programme identifiés précédemment. Suite à ce processus, une approche d'intervention sera recommandée en vue de l'élaboration de la conception;
- Réaliser des sondages et relevés sur l'édifice pour appuyer les hypothèses.

### 2.2 Étendue des services

#### 2.2.1 Généralités

En lien avec les généralités habituellement retrouvées dans les études, l'*expert-conseil* devra :

- Réaliser tous les relevés requis (intérieurs et extérieurs), les percées exploratoires et autres pour confirmer des hypothèses prises sur la base des intrants. L'expert-conseil doit prévoir que cette activité se fera en période hivernale afin de respecter le calendrier établi. Des travaux complémentaires estivaux doivent être prévus pour compléter certains relevés de façon finale.
- Présenter un minimum de quatre approches d'intervention (incluant le statu quo) qui sont viables et qu'il est possible de mettre en place.
- Analyser chaque solution en fonction des objectifs du projet, y compris du coût et du calendrier du projet.
- Recommander une option aux fins d'élaboration plus poussée avec toute la documentation d'appui et les justifications techniques.

Tous les relevés d'arpentage doivent être géoréférencés selon le système NAD 83 le plus à jour. La précision en x, y et z doivent être de l'ordre de 6mm. Pour les relevés laser 3D, voir les précisions au PGB pour la précision attendue.

Les inspections et les sondages, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, devront être effectués conjointement par l'architecte chargé de projet, l'ingénieur en structure et le maçon, et non par un stagiaire ou par un technicien.

TPSGC fournira des plans préliminaires des aménagements temporaires à prévoir pour les deux (2) phases de travaux au début de SR2.



---

## 2.2.2 Relevé par balayage laser 3D

L'équipe de l'*expert-conseil* devra :

1. Réaliser un relevé par balayage laser 3D de tout l'édifice (intérieur et extérieur) et de tous les terrains aux alentours de celui-ci comme décrit au point DP5 du présent document par une firme spécialisée. Ce relevé devra :
  - a. Fournir des dessins de chacune des façades de l'édifice, à l'échelle, sous forme de fichiers Autocad 2D et Revit 3D;
  - b. Fournir des dessins de chacun des étages et des toitures de l'édifice, à l'échelle, sous forme de fichiers Autocad 2D et Revit 3D;
  - c. Fournir des images de qualité photographique, en noir et blanc et en couleur, de chacune des façades de l'édifice, sous forme de fichiers « .jpeg ». Ces images doivent pouvoir être insérées dans un fichier Autocad et Revit, être mises à l'échelle et être annotées pour identifier les pierres et indiquer la portée des travaux;
  - d. Être assez précis (voir SR2.2.1) pour permettre d'identifier, de numéroter et de dimensionner toutes les pierres. La texture des pierres, les joints de mortier et les éléments décoratifs, entre autres, doivent être clairement visibles;
  - e. Possiblement être réalisé en période hivernale à l'intérieur autant qu'à l'extérieur. Des relevés complémentaires doivent être prévus en période estivale pour les petits secteurs qui seront inaccessibles en raison de la neige.
2. Prévoir tous les moyens d'accès sécuritaires (échafaudages, nacelle, grue ou autre) nécessaires pour permettre le relevé par balayage laser 3D, et les combiner, autant que possible, avec ceux requis pour l'inspection et les sondages.
3. Effectuer la demande de permis d'occupation de la voie publique auprès de la Ville de Québec et de toute autre autorisation requise pour procéder aux relevés. Prévoir les délais nécessaires à cette démarche dans l'échéancier;
4. Coordonner toutes les activités d'inspection de l'édifice avec TPSGC afin de prévenir à l'avance les usagers, et d'être accompagné par un gardien (à l'intérieur et sur le toit, entre autres). Sur place, prévoir également une certaine coordination avec le gestionnaire de l'immeuble, BGIS.
5. Ce relevé devrait être effectué le plus tôt possible au début du mandat de façon à ce que les images puissent être utilisées lors de l'inspection.

## 2.2.3 Inspection sur place

L'équipe de l'*expert-conseil* devra :

1. Effectuer une inspection complète et minutieuse afin d'évaluer de façon détaillée l'état de la maçonnerie, des toitures et des autres composantes de l'enveloppe du bâtiment. La liste des activités énumérées ci-après n'est pas limitative, et il est de la responsabilité de l'*expert-conseil* de s'assurer de procéder à l'inspection de tous les éléments extérieurs et intérieurs nécessaires, et ce pour les éléments de toutes les spécialités énumérées à DP 8 :
  - a. À l'extérieur de l'édifice, cette inspection devra comprendre, sans s'y limiter, les activités suivantes :
    - Vérifier visuellement l'état des joints de mortier et de chacune des pierres afin de vérifier la présence de tout défaut ou détérioration (desquamation, érosion, fissures, bris, etc.). Cela comprend, sans s'y limiter, autant le parement en pierre que les parapets, les corniches, les colonnades, les linteaux, les frontons, les éléments sculptés, la rampe



d'accès, la rotonde, la cheminée, les solins, les toitures en cuivre et en membrane thermofusible et les escaliers;

- Sonder toutes les pierres à l'aide d'un marteau afin de déceler de la délamination et/ou des vides derrière le parement, en particulier dans le cas des pierres posées en délit;
- Photographier chaque pierre détériorée pour laquelle une intervention est nécessaire, numéroter le fichier en format « .jpeg » en fonction de la numérotation des pierres et classer par façade, fournir toutes ces photos sur une clé USB en annexe du rapport;
- Évaluer l'état des ouvertures (portes, fenêtres et autres);
- Évaluer l'état des dalles/murets du rez-de-chaussée (secteur Postes Canada);
- Évaluer l'état des toitures et des solins;
- Évaluer l'encrassement des surfaces et les ajouts possibles pour le diminuer;
- Photographier chacune des portes et des fenêtres, numéroter le fichier en format « .jpeg » en fonction de la numérotation des portes et fenêtres et classé par façade, fournir toutes ces photos sur un disque compact ou une clé USB en annexe du rapport;
- Vérifier l'état de la couverture, de tous les parapets, des corniches, ainsi que de leurs membranes et de leurs solins;
- Confirmer la présence ou non d'un enduit sur les façades, à commencer par celles de la cour, ou qu'un nettoyage irrégulier des pierres a été effectué;
- Évaluer de façon détaillée l'état de tous les éléments extérieurs en fonte;
- Évaluer les travaux urgents et prévoir la réparation des éléments pouvant comporter des risques pour les usagers ou pour la santé et la sécurité des travailleurs avant le début des travaux de l'Entrepreneur. Les réparations peuvent se faire en même temps que l'inspection avec le maçon ou dans une intervention subséquente.
- Évaluer l'état de tout autre élément en contact avec la maçonnerie extérieure (marquises, affichage, cendriers, appareils d'éclairage, filage, tuyauterie, mains courantes) et dont l'enlèvement et la réinstallation pourraient être nécessaires lors des travaux de réfection de l'enveloppe;
- Évaluer l'état des aménagements autour de l'immeuble pour valider les méthodes d'accès à l'enveloppe durant les travaux. Évaluer les structures et aménagements paysagers qui devront être condamnés et reconstruits à la fin des travaux de l'enveloppe (à inclure dans le présent projet).
- Réaliser des percées exploratoires sous le sol pour connaître l'état de la fondation en maçonnerie et en béton et la présence de vestiges le long de la fondation avec un entrepreneur en excavation, un archéologue et le maçon (voir SR2.2.4).
- Prévoir que cette inspection soit réalisée en période hivernale. Des relevés complémentaires doivent être prévus en période estivale pour les petits secteurs qui seront inaccessibles en raison de la neige ou pour d'autres raisons comme la température.

Prévoir la présence du représentant du Ministère lors de l'inspection sur place (minimum deux (2) jours), de façon à constater et à discuter avec lui de l'état du parement de pierre, en utilisant tous les moyens d'accès mis en place par l'entrepreneur maçon.

b. À l'intérieur de l'édifice, l'inspection devra comprendre, sans s'y limiter, les activités suivantes :

- Visiter l'intérieur de l'édifice pour en comprendre les caractéristiques, en portant une attention particulière aux endroits où des détériorations importantes ont été constatées à l'extérieur;
- Prévoir l'assistance d'un arpenteur pour projeter les éléments importants d'architecture, de structure ou de mécanique sur l'enveloppe extérieure afin de simplifier le travail d'inspection et de conception.

- 
- Étudier le rôle de la ventilation et de la climatisation sur la pression qui est maintenue à l'intérieur du bâtiment, et vérifier la présence de condensation, d'infiltrations et de détérioration particulière autour des fenêtres (sans nécessairement procéder à une nouvelle étude thermographique);
  - Vérifier de quelle façon les fenêtres sont installées. Dépendamment du mode d'installation, elles ne pourraient ainsi être enlevées que vers l'intérieur lors d'un éventuel remplacement;  
Vérifier l'état des fondations (parties visibles au sous-sol), ainsi que la présence d'infiltrations au sous-sol. Cette activité devrait être réalisée en parallèle et en même temps que les percées exploratoires pour les zones près des percées.
2. Prévoir tous les moyens d'accès sécuritaires nécessaires pour permettre l'inspection, et les combiner, autant que possible, avec ceux requis pour le relevé par balayage laser et les sondages. L'utilisation d'une nacelle et/ou d'une grue est obligatoire de façon à inspecter tous les éléments de près (l'inspection à l'aide de jumelles ou à partir des étages n'est pas suffisante). Durant cette activité, l'analyse de la méthode qui pourrait être utilisée par l'entrepreneur pour chaque façade devrait être validée et analysée afin de prévoir des options réalisables dans les rapports suivants et les estimations.
  3. Effectuer la demande de permis d'occupation de la voie publique auprès de la Ville de Québec et du ministère du Patrimoine canadien. Autour du bâtiment, plusieurs terrains ne sont pas la propriété de TPSGC, l'expert-conseil doit donc obtenir des permis pour s'installer et/ou y faire des travaux.
  4. Coordonner toutes les activités d'inspection de l'édifice avec TPSGC afin de prévenir à l'avance les usagers, et d'être accompagné par un gardien (à l'intérieur et sur le toit, entre autres). Sur place, prévoir également une certaine coordination avec le gestionnaire de l'immeuble, BGIS.
  5. Consigner systématiquement (texte, tableau, croquis, plans annotés et photos) les constatations effectuées, et préparer un tableau comprenant la liste de toutes les pierres (à numéroter sur les plans et/ou images produites à la suite du relevé par balayage laser), les détériorations dont elles font l'objet, et la ou les interventions nécessaires (voir produits à livrer ci-après).

#### 2.2.4 Sondages à l'extérieur

L'équipe de l'*expert-conseil* devra :

1. Indiquer sur les élévations l'emplacement des sondages (curetage, dégarnissage, démontage/remontage de pierres ou autre) nécessaires afin de vérifier la composition des murs extérieurs et/ou d'évaluer plus en profondeur l'état de l'enveloppe aux endroits où des éléments sont déplacés ou particulièrement détériorés (incluant rotonde, toitures, ouvertures et autres). Soumettre ce document pour approbation au représentant du Ministère avant de procéder à tout sondage. L'objectif est de récolter un maximum d'information de façon à définir l'approche d'intervention la plus précise possible, et à minimiser les surprises au cours du chantier.
2. Indiquer sur un plan l'emplacement des excavations exploratoires nécessaires afin de vérifier l'état de la maçonnerie sous le niveau du sol. Soumettre ce document pour approbation au Représentant ministériel avant de procéder à toute excavation. Réaliser les interventions sur la propriété fédérale lorsque possible. Les emplacements où des excavations doivent être réalisées pour préciser des informations archéologiques doivent être réalisés en même temps que les

---

excavations exploratoires pour les fondations. L'archéologue de l'expert-conseil devra être sur place en tout temps durant les excavations et le remblayage des excavations.

3. Émettre les directives nécessaires afin de faire réaliser ces percées et excavations exploratoires par le maçon faisant partie de l'équipe.
4. Mettre à contribution l'expertise du maçon tant pour analyser les détériorations constatées que pour proposer des solutions. Cela n'enlève cependant pas l'obligation des professionnels de conserver un regard critique et d'effectuer leur propre analyse en considérant la situation dans son ensemble;
5. Solliciter, si nécessaire, les conseils des fabricants de mortier et de produits de restauration de la maçonnerie. Cela n'enlève cependant pas l'obligation des professionnels de conserver un regard critique et d'effectuer leur propre analyse en considérant la situation dans son ensemble;
6. Prévoir tous les outils et les moyens d'accès sécuritaires nécessaires (nacelle, grue ou autre) pour permettre les sondages et les excavations, et les combiner, autant que possible, avec ceux requis pour le relevé par balayage laser et l'inspection;
7. Effectuer la demande de permis d'occupation de la voie publique auprès de la Ville de Québec et du ministère du Patrimoine canadien. Autour du bâtiment, plusieurs terrains ne sont pas la propriété de TPSGC, l'expert-conseil doit donc obtenir des permis pour s'installer et/ou y faire des travaux.
8. Coordonner toutes les activités reliées aux sondages extérieurs avec TPSGC afin de prévenir à l'avance les usagers. Sur place, prévoir également une certaine coordination avec BGIS.
9. Prévoir la présence sur place du représentant du Ministère lors des sondages extérieurs (minimum deux (2) jours), de façon à constater et à discuter avec lui de l'état du parement de pierre ainsi que des composantes de l'enveloppe situées derrière le parement en utilisant tous les moyens d'accès mis en place par le maçon.
10. Consigner systématiquement (texte, croquis, plans annotés et photos) le type, l'étendue et l'emplacement exact de tous les sondages effectivement exécutés, ainsi que les constatations faites pour chacun.
11. Prévoir que ces sondages soient réalisés en période hivernale afin de maintenir le calendrier prévu du projet.

#### 2.2.5 Sondages à l'intérieur

L'équipe de l'*expert-conseil* devra :

1. Réaliser l'ensemble des percées exploratoires et ouvertures de plafonds requises pour évaluer l'état de l'enveloppe du bâtiment, des murs, des systèmes intérieurs, structuraux et mécaniques existants. Vérifier la présence de mouvements de convection à l'intérieur des vides entre le mur extérieur et la cloison en blocs de terracotta. Vérifier la présence de plusieurs infiltrations d'eau. Prendre le temps d'effectuer quelques vérifications dans les entre plafonds, et faire d'autres percées exploratoires (en prévoir un minimum de quatre (4), 610 x 610 mm). La localisation des

---

percées doit être soumise pour approbation par le représentant du Ministère avant les travaux. Tout ragréer à l'identique une fois les sondages terminés.

2. Coordonner toutes les activités reliées aux sondages intérieurs avec TPSGC afin d'être accompagné par un gardien dont les usagers soient prévenus à l'avance. Sur place, prévoir également une certaine coordination avec BGIS. Prévoir que ces sondages devront être effectués en dehors des heures normales de travail des occupants de l'immeuble de façon à minimiser le dérangement. Si les interventions ne peuvent pas être complétées avant la reprise des opérations du lendemain, la zone doit être étanchée et nettoyée pour permettre le travail des occupants autour et près de celle-ci.
3. Ces sondages doivent également inclure des relevés et des essais sur le bâtiment pour confirmer ou infirmer toutes les hypothèses prises dans l'analyse sismique réalisée en 2017. Les résultats serviront à mettre à jour cette analyse ainsi que ses conclusions.
4. En raison de la présence de traces d'amiante dans les plâtres anciens, l'isolation ancienne et la protection incendie des éléments d'acier, respecter la procédure et prendre les précautions nécessaires définies par les services environnementaux de TPSGC lors des sondages qui toucheront à ce matériau (risque élevé à considérer).
5. Laisser les sondages ouverts pendant une période de temps raisonnable pour constater et discuter sur place avec le Représentant du ministère de l'état des murs.
6. relever des postes originaux au complet incluant, les infrastructures TI et d'électrification des postes, les prises TI et d'électricité et autres.
7. Consigner systématiquement (texte, croquis, plans annotés et photos) le type, l'étendue et l'emplacement exact de tous les sondages effectivement exécutés, ainsi que les constatations faites pour chacun.

#### 2.2.6 Étude thermographique et Hygrothermique

L'expert-conseil doit effectuer une étude thermographique et une étude hygrothermique pour l'ensemble du bâtiment dans le cadre du présent mandat. Pour ce qui est de l'étude thermographique, celle-ci doit être réalisée à deux reprises, soit avant le processus de conception et après la construction.

La pression négative amenée à DP 2.1.5 doit être traitée lors des études et les ajustements doivent être réalisés par *l'expert-conseil* suite à l'approbation des rapports.

#### 2.2.7 Étude géotechnique et Hydrogéologique

L'expert-conseil doit effectuer une étude géotechnique et une étude hydrogéologique pour l'ensemble du bâtiment dans le cadre du présent mandat.

#### 2.2.8 Stratégies de développement durable

Étendue des travaux

L'Expert-conseil doit étudier et examiner en profondeur les stratégies de développement durable applicables au projet et faire des recommandations. Il doit :

- Examiner les éléments susceptibles d'avoir des répercussions sur l'environnement ainsi que les aspects du projet identifiés dans le rapport d'évaluation des effets environnementaux (EEE);
- En vue de réduire la production de gaz à effet de serre et sauver des coûts, concernant la gestion des sols de remblai, il est attendu que le concepteur considère l'entreposage et la réutilisation des sols de déblais générés lors de la construction du bâtiment pour remblayer suite à la déconstruction du bâtiment existant ou intégrer dans les aménagements paysagers. Les spécifications de l'appel d'offres devront aussi favoriser la réutilisation des remblais contrôlés déjà présents sur le site. Cette stratégie est préconisée dans la mesure où la qualité environnementale des sols de remblai est établie suite à la caractérisation des sols et jugée favorable à leur réutilisation.
- Tel que stipulé dans la section sur la Description du Projet (DP) la conception des nouvelles structures (bâtiment et stationnement) devra intégrer des éléments de développement durable afin de rencontrer les objectifs des différentes politiques et stratégies de développement durable élaborées par le Gouvernement du Canada.

Le présent service vise à étudier et à examiner (en détail) une vaste gamme de stratégies de développement durable, notamment, sans s'y limiter :

1. Réduction consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre (GES)/empreinte carbone
2. Gestion des eaux et aménagement paysager
3. Bâtiment et transport durable
4. Déconstruction des infrastructures existantes
5. Coûts du cycle de vie et analyse coûts-avantages.

Les détails suivants devront minimalement être pris en considération :

1. Réduction consommation d'énergie et émissions de GES/empreinte carbone
  - Utiliser des matériaux de construction à plus faible empreinte carbone (selon une approche d'analyse de cycle de vie (ACV)) que les produits traditionnels ainsi que contenant moins de substances dangereuses : Le représentant du Ministère fournira à la firme d'architecture les données d'empreinte carbone pour plusieurs catégories de matériaux de construction afin que la firme puisse en tenir compte dans la conception de la nouvelle construction. Les matériaux ciblés sont les matériaux de structure, les isolants et les parements extérieurs;
  - Utiliser que des systèmes immotiques et des composantes d'immeubles compatibles avec un protocole ouvert (BACnet);
2. Gestion des eaux (eau potable, eaux usées domestiques et eaux pluviales)/aménagement paysager
  - Concevoir un aménagement paysager afin de réduire l'utilisation des produits d'entretien et de bannir l'utilisation de pesticides toxiques. Cette conception devrait tenir compte des techniques de sélection des espèces capables de s'adapter aux contraintes locales.
3. Bâtiment et transport durable
  - Réaliser une Analyse de cycle de vie pour les principaux éléments d'édifice à l'aide de l'Environmental Impact Estimator et de l'EcoCalculator de l'Athena Sustainable Material Institute ou l'équivalent;
  - Faire une recherche et identifier les matériaux de construction écologiques nécessaires dans le cadre du projet, en indiquant la source (pour atteindre les objectifs du gouvernement, une source unique est nécessaire). Il doit vérifier avec le ministère client, faire les modifications nécessaires et obtenir les approbations;
  - Développer des projets pilotes d'innovation qui tirent parti des nouvelles technologies, pour améliorer le rendement des bâtiments en fonction des objectifs de la mission zéro (énergie, GES, eau et déchets);

- Gestion des matières résiduelles domestiques : prévoir un aménagement intérieur adéquat pour la collecte sélective des déchets : recyclage, compostage et déchets ultimes afin de pouvoir atteindre un seuil minimum de 75% de détournement des déchets domestiques;
  - Gestion des résidus de construction/rénovation/démolition (CRD) : pour ce projet, la cible à atteindre est le détournement d'au moins 90% par poids de tous les déchets de construction. Le pourcentage de détournement devra être calculé par rapport au poids global des déchets/résidus de construction généré.
4. La déconstruction des infrastructures existantes (immeuble et stationnement) :
- Gestion des eaux de ruissellement : élaborer des plans de gestion des sédiments, de l'érosion et des eaux pluviales. Les techniques de gestion devraient réduire la quantité de matières solides en
  - suspension et la quantité totale d'eau s'écoulant du site après un orage, de fortes pluies et la fonte des neiges.
  - Gestion des résidus de construction/rénovation/démolition (CRD) : pour ce projet, la cible à atteindre est le détournement d'au moins 90% par poids de tous les déchets de déconstruction. Le pourcentage de détournement devra être calculé par rapport au poids global des déchets/résidus de déconstruction généré.
  - Préparer un inventaire détaillé des matériaux, des systèmes et des appareils existants non contaminés qui peuvent être réutilisés ou recyclés; indiquer les marchés cibles pour le recyclage des matériaux et formuler des recommandations. Il doit vérifier avec le ministère client, faire les modifications nécessaires et obtenir les approbations;
  - Élaborer un plan de réduction et de gestion des déchets non dangereux et dangereux (i.e. équipements mécaniques qui possèdent des réfrigérants, de l'huile, des produits d'extinction en protection incendie, etc.) et formuler des recommandations. L'Expert-conseil doit vérifier avec le ministère client, faire les modifications nécessaires et obtenir les approbations;
  - Élaborer un plan de la gestion du bruit durant les travaux de construction;
  - Élaborer un plan de la gestion de la poussière durant les travaux de construction;
5. Coûts du cycle de vie et analyse coûts-avantages :
- Effectuer une analyse coûts-avantages et une analyse des coûts du cycle de vie qui seront intégrées à la stratégie de développement durable du projet.

Dans tous les cas (.1 à .5), l'Expert-conseil doit vérifier avec le représentant du Ministère, faire les modifications nécessaires et obtenir les approbations.

#### 2.2.9 Autres démarches

L'*expert-conseil* devra effectuer les vérifications suivantes :

1. Assister le Gestionnaire de projet lors de la préparation du dossier du projet en vue d'obtenir l'approbation des autres juridictions;

#### 2.2.10 Rapport préliminaire

L'*expert-conseil* devra fournir un rapport préliminaire. L'ensemble de l'information que devra contenir ce rapport est décrit en détail à l'item ci-après.

Ainsi, l'équipe de l'*expert-conseil* devra :



1. Préparer un rapport préliminaire synthétisant les informations recueillies lors de l'inspection et des sondages, et dressant un bilan de l'avancement et de l'orientation du projet.

Dans un premier temps, l'objectif est d'identifier toutes les détériorations ainsi que toutes les réparations nécessaires, de façon à obtenir un portrait complet de la situation actuelle. Cela exige également d'identifier tous les enjeux et contraintes reliés aux caractéristiques de l'édifice, du site et de son occupation, qui pourraient influencer la réalisation des travaux. L'équipe multidisciplinaire devra donc d'abord travailler avec souplesse et ouverture, en évitant de tenir pour acquise une approche d'intervention donnée, d'éliminer trop rapidement certaines possibilités ou encore de multiplier indûment les scénarios. Ensuite, un minimum de quatre approches d'intervention (incluant le statu quo) devra être présenté, en expliquant les raisons ayant mené à l'élimination d'autres scénarios (il doit être possible de comprendre le cheminement). Le réaménagement des occupants (aménagements temporaires) avant et pendant les travaux (inclus au mandat) doit être tenu en compte dans l'élaboration des scénarios et des phasages présentés. Des plans préliminaires des aménagements temporaires seront fournis par TPSGC en dwg afin que l'expert-conseil les intègre dans le relevé 3D et dans l'analyse globale.

L'architecte, l'ingénieur en structure, le maçon et tous les autres sous-experts devront travailler en étroite collaboration, et le rapport devra intégrer l'apport de chaque discipline principale et des disciplines des sous-experts également.

Les approches d'intervention devront également faire l'objet de discussions entre l'équipe de l'*expert-conseil* et TPSGC, et elles devront être approuvées par TPSGC avant d'être présentées dans le rapport préliminaire.

## 2.3 Produits à livrer

La présente section intègre les produits à livrer normalement décrits dans les services requis SR2.

Durant toute la SR 2, l'expert-conseil doit fournir les rapports d'étape, mensuels et d'écarts relatifs aux suivis des budgets et des échéanciers détaillés à DP 7.1 et 7.2.

### 2.3.1 Rapport préliminaire

L'*expert-conseil* fournira, sans s'y restreindre, les produits suivants regroupés sous la forme d'un rapport préliminaire et détaillé pour chacune des options présentées lorsque requis (à 50 % de l'avancement de l'évaluation détaillée de l'état de l'enveloppe et des autres disciplines) :

#### a) Texte

- Un texte résumant, pour chacun des éléments de l'enveloppe de l'édifice (toitures, couvertures, solins, maçonnerie, rotonde, coupole, cheminée, portes et fenêtres, autres ouvertures, éléments en fonte, éléments en cuivre, autres éléments fixés aux façades, etc.) les principales constatations effectuées avec photographies pertinentes à l'appui. Les causes de la détérioration doivent autant que possible être identifiées ou, à tout le moins, les hypothèses les plus plausibles doivent être présentées. Dans le cas où la cause demeure inconnue, l'indiquer clairement;
- Un texte résumant les particularités du système structural existant de l'édifice et de la composition de ses murs de maçonnerie, en comparant les documents de référence et le résultat des sondages effectués tant par l'extérieur que par l'intérieur;

- Un texte résumant les particularités du système structural résistant aux charges latérales, l'analyse sismique de 2017 et les analyses/essais prévus pour mettre l'analyse à jour;
- Un texte résumant l'état des dalles/murets du rez-de-chaussée (secteur Postes Canada);
- Un texte décrivant les différents ouvrages présents aux alentours de l'enveloppe et leur impact sur la possible méthode de mobilisation de l'Entrepreneur;
- Un texte décrivant les besoins en aménagement temporaire selon les phases (basé sur le document fourni par TPSGC en début de SR2) est requis. Les travaux d'électrification et TI requis pour ces travaux et les besoins/exigences (par secteurs, par postes, par salles de réunions et autres) dans ces domaines doit également être décrit;
- Un texte décrivant l'analyse du projet par rapport à l'accessibilité universelle, les analyses ainsi que les modifications requises sur l'enveloppe et les accès pour respecter les normes en vigueur.
- Un texte décrivant les systèmes de mécanique et ses particularités, et évaluant les mesures qui devront être mises en place afin de protéger certaines ouvertures de la poussière pendant les travaux (ventilations) et autres mesures pour les autres disciplines;
- Un texte résumant les principales interventions nécessaires (mise à jour préliminaire de la portée des travaux en fonction de l'évaluation détaillée faite sur place);
- Un texte décrivant l'encrassement des surfaces et les différentes options pour le diminuer;
- Un texte décrivant les analyses archéologiques déjà réalisées sur le site et les analyses à prévoir dans le présent rapport;
- Un texte décrivant les analyses en hygiène industrielle déjà réalisées sur le site et les analyses à prévoir dans le présent rapport.
- Un texte décrivant l'état des sols et du drainage sous et aux alentours du bâtiment ainsi qu'une description sommaire des études à venir pour confirmer les hypothèses.
- Un texte sur la stratégie de développement durable.
- Un texte décrivant l'approche MDB et PCI pour le projet;
- Une ébauche des principales recommandations et de différents scénarios d'intervention envisagés, ainsi qu'une analyse préliminaire de ces différents scénarios dans le but de dégager un scénario d'intervention optimal;
- Préparation du Plan de mise en service préliminaire et des sections de devis
- Présenter une analyse des documents fournis concernant les exigences de mise en service
- Un texte identifiant des problèmes, conflits ou autres informations/hypothèses nécessaires à prendre en compte dans le développement du projet
- Un plan de gestion des risques;
- Un calendrier et plan des coûts du projet confirmés ou ajustés. Rapport sur les écarts par rapport au calendrier des travaux et les mesures correctives recommandées
- Une estimation du coût des travaux de catégorie C.

b) Support graphique :

- Dessins préliminaires :
  - Dessins d'architecture :
    - Élévations de chacune des façades à la suite du relevé par balayage laser 3D de l'édifice;
    - Plans d'étage (incluant sous-sol, rotonde, cheminée et toit) montrant l'emplacement des principales installations mécaniques et des aménagements temporaires pour chacune des phases. Les plans doivent inclure les relevés par balayage laser 3D des intérieurs et les aménagements temporaires adaptés.
    - Plan d'implantation du bâtiment
  - Dessins de structure :



- 
- Plans, schémas, coupes et détails détaillant les options de réhabilitation;
  - Systèmes structuraux proposés ou de rechange et une copie du rapport d'investigation sur le site sur lequel repose la conception;
  - Système de reprise des charges transversales.
  - Dessins de mécanique :
    - Description des principales options de réhabilitation pour les éléments présents près de l'enveloppe et impactés par ceux-ci ainsi que les systèmes mécaniques impactés par l'aménagement des bureaux temporaires.
    - Plan du relevé des postes originaux (TI, électrification, infrastructures (câbles));
    - Plans d'électrification et TI préliminaires (incluant prises et les équipements par postes) de tous les postes temporaires des deux (2) phases de travaux.
  - Éléments relatifs à la modélisation des données du bâtiment (PCI et MDB) répondant aux objectifs MDB prévus au PGB.

Ce document devra être soumis au représentant du Ministère qui en assurera la revue sous forme de commentaires qui devront être pris en considération par l'expert-conseil et intégrés au rapport final (voir ci-après).

---

## SR 3 ÉLABORATION DE LA CONCEPTION

### 3.1 Objectifs

En lien avec les objectifs habituellement inclus dans l'élaboration de la conception :

- Le présent service vise à élaborer davantage une des approches d'intervention ou encore une combinaison des approches d'intervention présentées lors des études conceptuelles. L'approche retenue aux fins de l'élaboration de la conception devra avoir été approuvée au préalable par TPSGC;
- Les documents d'élaboration de la conception sont constitués de dessins et d'autres documents visant à décrire l'ampleur et la nature du projet dans son ensemble en ce qui concerne les éléments de tous les services énumérés à DP8 précédemment, les matériaux et autres éléments requis s'il y a lieu.

### 3.2 Étendue des services

#### 3.2.1 Généralités

En lien avec les généralités habituellement retrouvées dans l'élaboration de la conception, l'*expert-conseil* devra :

- Obtenir l'acceptation écrite du représentant du Ministère pour l'élaboration d'une des approches d'intervention proposées ou d'une combinaison d'approches;
- Si des modifications sont exigées, fournir la documentation à l'appui de tous les changements requis, analyser les répercussions des modifications sur toutes les composantes du projet et présenter de nouveau les documents pour approbation s'il y a lieu;
- Élaborer et clarifier l'objet des études conceptuelles pour chaque discipline en matière de conception;
- Présenter le matériel sur la conception au client, au comité d'examen de la conception ou à d'autres comités, selon les directives du Représentant du ministère;
- Présenter l'étude aux autorités gouvernementales ou aux autorités locales s'il y a lieu;
- Analyser la capacité de réalisation du projet et donner son avis sur le processus d'exécution des travaux et sur sa durée;
- Analyser la mise en place des systèmes électriques et de réseaux TI pour l'électrification des postes de travail temporaire (plans préliminaires fournis par TPSGC)
- En se fondant sur tout le matériel disponible à cette étape, élaborer un calendrier des événements repères pour considération, en portant une attention particulière aux répercussions sur les locataires (voir DP7.2);
- Continuer d'examiner toutes les lois et tous les règlements, les codes et les règlements municipaux applicables concernant la conception du projet;
- Fournir une liste et des sections de devis sommaires de toutes les sections du DDN à utiliser.

#### 3.2.2 Rapport final

L'*expert-conseil* devra fournir un rapport final. L'ensemble de l'information que devra contenir ce rapport est décrit en détail à l'item ci-après.

Ainsi, l'équipe de l'*expert-conseil* devra :

1. Préparer un rapport final (SR3) présentant l'ensemble des informations recueillies au cours de l'évaluation détaillée de l'état de l'enveloppe, des évaluations en structure/mécanique et du travail réalisé dans les autres disciplines (énumérées en DP8), et recommander une approche d'intervention qui tienne compte à la fois d'une analyse approfondie des données et de l'ensemble des autres facteurs pouvant influencer le déroulement de travaux de réfection de cette envelopure (ex.: étalement du chantier dans le temps, frais de mobilisation de l'entrepreneur, dérangement des occupants, occupation de la voie publique, fonds disponibles, etc.).
2. Bien que les différentes approches d'intervention devront être présentées et expliquées, l'objectif est de mettre l'accent sur celle qui s'avère la plus réaliste et équilibrée, qui tienne compte de la volonté du ministère d'effectuer les travaux de réfection nécessaires afin d'assurer la pérennité de l'édifice, en même temps que des contraintes propres au contexte entourant l'édifice lui-même. Pour cela, une coordination serrée devra être faite entre l'équipe de l'*expert-conseil* et le représentant du Ministère.
3. En plus des textes nécessaires, le rapport final devra être l'équivalent de plans et devis préliminaires avancés (voir la liste détaillée des éléments à inclure au point 3.3 ci-après), c'est-à-dire de plans et devis définitifs pour appel d'offres à au moins 50 %. Ils serviront donc de guide précis à la préparation finale des plans et devis pour appel d'offres. Le rapport final doit être suffisamment clair et exhaustif pour éviter d'être remis en question ou de devoir procéder à des vérifications supplémentaires qui retarderaient la préparation finale des plans et devis définitifs pour appel d'offres.

### 3.3 Produits à livrer

La présente section intègre les produits à livrer normalement décrits dans les services requis à SR 3. Seul le rapport final devra être bilingue, c'est-à-dire que le document devra être présenté dans sa version originale et traduit dans l'autre langue officielle (voir également ci-après la section services additionnels SA1 – Documents de construction bilingues). Le texte ainsi que les photos et les tableaux qui l'accompagnent devront être présentés dans des documents séparés (une version française et une version anglaise). Les plans devront également être présentés en deux documents séparés vu la quantité importante d'informations qui est prévue (une version française et une version anglaise).

Durant toute la durée de SR3, l'*expert-conseil* doit fournir les rapports d'étape, mensuels et d'écarts relatifs aux suivis des budgets et des échéanciers détaillés à DP 7.1 et 7.2.

#### 3.3.1 Rapport final (SR3)

De façon générale, l'*expert-conseil* fournira sous la forme d'un rapport final (remise préfinale à 100 % pour commentaires et une remise finale révisée (100%)), une version plus détaillée du rapport préliminaire déjà présenté qui présentera toujours chacune des options et qui détaillera de façon plus approfondie l'option recommandée. De façon plus particulière et sans s'y restreindre, il fournira les produits suivants :

##### a) Texte

- Un résumé du rapport (sommaire exécutif);
- Un rappel du mandat et du contexte du présent projet;
- Un texte présentant la méthode utilisée pour préparer le rapport, la liste des documents consultés, la façon dont se sont déroulés les relevés, les sondages et les inspections, avec les dates, les noms et les rôles des intervenants impliqués;
- Une synthèse de l'analyse de la documentation fournie/consultée (les experts-conseils doivent démontrer leur compréhension de la composition de la charpente et des murs de l'édifice, de même que du comportement de cet assemblage);

- 
- Un texte dégageant les principales conclusions de l'évaluation détaillée de l'état de l'enveloppe ainsi que des recommandations;
  - Un texte présentant une analyse approfondie des différentes approches d'intervention envisagées, ainsi que la recommandation d'une approche d'intervention optimale avec toutes les justifications nécessaires;
  - Un texte présentant, pour chacun des éléments de l'enveloppe de l'édifice (toitures, couvertures, solins, maçonnerie, rotonde, cheminée, portes et fenêtres, autres ouvertures, éléments en fonte, éléments en cuivre, autres éléments fixés aux façades, etc.) l'ensemble des constatations effectuées avec photographies pertinentes à l'appui. Les causes de la détérioration doivent autant que possible être identifiées ou, à tout le moins, les hypothèses les plus plausibles doivent être présentées. Dans le cas où la cause demeure inconnue, l'indiquer clairement. Ce texte devrait également rassembler une version étoffée des résumés présentés dans le rapport préliminaire au sujet de la charpente de l'édifice et de la composition des murs de maçonnerie (comparaison des plans et des sondages) et le système de ventilation (ouvertures à protéger pendant les travaux)
  - Le texte doit montrer que les constatations et les recommandations de l'ingénieur en structure et du maçon sont bien comprises et qu'elles ont été intégrées dans la définition d'une approche d'intervention.
  - Un texte résumant les particularités du système structural existant de l'édifice et de la composition de ses murs de maçonnerie, en comparant les documents de référence et le résultat des sondages effectués tant par l'extérieur que par l'intérieur;
  - Un texte résumant les particularités du système structural résistant aux charges latérales et la conclusion des essais réalisés pour confirmer ou infirmer les hypothèses prises en 2017. Le texte doit également présenter les travaux requis pour mettre le bâtiment aux normes sismiques ainsi qu'un résumé de l'analyse sismique mise à jour et présentée en annexe. Les travaux dans le rapport doivent prévoir autant les travaux sur l'enveloppe que les travaux à prévoir à l'intérieur (phase subséquente);
  - Un texte décrivant l'état des dalles/murets du rez-de-chaussée en détail (secteur Postes Canada) ainsi que les options et les solutions recommandées;
  - Un texte décrivant les différents ouvrages présents aux alentours de l'enveloppe et leur impact sur la possible méthode de mobilisation de l'Entrepreneur;
  - Un texte décrivant les systèmes de mécanique et ses particularités, et évaluant les mesures qui devront être mises en place afin de protéger certaines ouvertures de la poussière pendant les travaux (ventilations) et autres mesures pour les autres disciplines;
  - Un texte décrivant les travaux d'aménagement intérieur temporaire qui sera requis selon les différentes options ainsi que les travaux de mécanique/réseaux requis pour ces travaux, incluant les postes temporaires, les écrans pare-bruits à installer et les séparations entre les milieux en travaux de construction et les zones de postes de travail de bureau des aménagements temporaires. Une mise à jour des besoins/exigences (par secteurs, par postes, par salles de réunions et autres) dans en électrification et TI est requise par rapport à l'étape précédente;
  - Un texte résumant les principales interventions nécessaires (mise à jour préliminaire de la portée des travaux en fonction de l'évaluation détaillée faite sur place);
  - Un texte décrivant en détail l'encrassement des surfaces. Les différentes options pour le diminuer doivent être énumérées en détail et les solutions optimales et acceptables d'un point de vue patrimonial doivent être recommandés;
  - Un texte décrivant en détail les analyses archéologiques déjà réalisées sur le site et les analyses supplémentaires réalisées dans le présent rapport concernant les travaux à réaliser dans le projet. Les principales conclusions et recommandations doivent être

mentionnées au rapport en référant à l'annexe. Le rapport de l'archéologue au projet doit être joint en annexe.

- Un texte décrivant en détail les analyses en hygiène industrielle déjà réalisée sur l'immeuble et les analyses supplémentaires réalisées dans le présent rapport concernant les travaux à réaliser dans le projet. Les principales conclusions et recommandations doivent être mentionnées au rapport en référant à l'annexe. Le rapport du spécialiste en hygiène industrielle au projet doit être joint en annexe.
- Un texte sur la stratégie de développement durable. Tenir compte des stratégies de protection environnementale dans l'élaboration des différents scénarios d'intervention, dont le développement durable, la gestion des déchets, la gestion du bruit, la gestion de la poussière et autres. Procéder à l'évaluation environnementale et préparer le rapport d'examen préalable sur la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE) (comprenant des commentaires sur toutes les options de conception proposées).
- Un texte décrivant l'analyse du projet par rapport à l'accessibilité universelle, les analyses ainsi que les modifications requises sur l'enveloppe et les accès pour respecter les normes en vigueur.
- Un texte présentant les interventions nécessaires (mise à jour de la portée des travaux en fonction de l'évaluation détaillée faite sur place);
- Un texte décrivant de façon détaillée l'approche MDB et PCI pour le projet;
- Un échéancier révisé des plans et devis ainsi que des travaux détaillés, en expliquant si nécessaire les écarts par rapport au calendrier des travaux d'abord envisagé;
- Une estimation du coût des travaux de catégorie B. Il doit être possible de distinguer les interventions qui sont d'ordre esthétique de celles qui sont reliées à l'intégrité de l'édifice;
- Un plan de gestion de risque révisé et complet;
- En annexe, une analyse sismique révisée pour faire suite à l'intrant du présent document et la mise à jour des hypothèses suivant les essais et les relevés réalisés en SR1/SR2 du présent mandat;
- En annexe, les rapports concernant les études suivantes : Étude thermographique, hygrothermique, géotechnique et Hydrogéologique
- En annexe, fournir le rapport de l'ingénieur en protection contre l'incendie englobant les exigences, les stratégies ou les interventions pour assurer la protection du bâtiment et de ses occupants.
- En annexe, fournir le rapport de l'archéologue sur les fouilles réalisées antérieurement au projet ainsi que les fouilles archéologiques réalisées dans le présent projet.
- En annexe, fournir le rapport du spécialiste en hygiène industrielle sur les essais/tests déjà réalisés antérieurement au projet ainsi que les essais/tests réalisés dans le présent projet.
- En annexe au rapport, un devis préliminaire comprenant une table des matières de l'ensemble du document, ainsi que les sections détaillées suivantes :
  - Installations de chantier (et/ou toute autre section pertinente au sujet des contraintes particulières à l'édifice et au site);
  - Toutes les sections pertinentes reliées aux travaux de rejointoiement de la maçonnerie, ainsi qu'au démantèlement, à la réparation (mortiers et placages), au remplacement et au nettoyage de pierres dans des ouvrages historiques.
- Une liste des documents à verser aux archives du projet.

b) Support graphique

- Un tableau comprenant la liste de toutes les pierres (suivant la même numérotation que sur les plans et/ou images produites à la suite du relevé par balayage laser), leurs dimensions, les détériorations dont elles font l'objet, et la ou les interventions nécessaires. L'information doit être présentée de manière au moins aussi claire et efficace que dans le





- 
- Effectuer le même exercice à l'aide d'un plan de plafond réfléchi pour toutes les parties de l'édifice qui sont en surplomb;
  - Sur les mêmes élévations ou sur d'autres si cela est plus clair, numéroter toutes les portes et les fenêtres en référence au tableau décrivant les détériorations constatées et les réparations nécessaires, mentionné précédemment;
  - Plan d'implantation montrant l'édifice et les éléments environnants existants (accès, stationnement, débarcadère, aménagements particuliers et mobilier urbain au pourtour de l'édifice, voies publiques, escaliers extérieurs et terrasses à proximité, services publics enfouis, et tout autre élément/information pertinent[e] dont il faudra tenir compte lors de la mise en place des installations de chantier);
  - Plans d'étage englobant toutes les disciplines, et montrant en détail tous les éléments nécessaires pour prendre toutes les décisions de conception et pour évaluer le coût du projet;
  - Coupes de mur et détails pertinents de toute intervention particulière (architecture, structure, maçonnerie) qui, à ce stade, nécessite une illustration ou une explication (ex. : interventions types, consolidation du massif de maçonnerie).
  - Plans de phasage;
  - Plans de démolition;
  - Plans d'encrassement des surfaces avec les solutions recommandées;
  - Mise en service
    - Définir les exigences d'exploitation.
    - Définir les exigences relatives à la mise en service.
    - Discuter des sections pertinentes du DDN et présenter le plan de mise en service
    - Préparer un énoncé de mise en service décrivant les principales activités de mise en service pour les essais des installations mécaniques, des installations électriques et des systèmes intégrés.
    - Définir et établir les documents spécifiques à verser aux archives du projet.
  - Dessins préliminaires (50%) :
    - Dessins d'architecture / civil / aménagement du paysage
      - Plan d'implantation montrant le bâtiment et les éléments environnementaux existants ou proposés, notamment, mais non exclusivement :
      - Itinéraires de circulation : piétons, véhicules, transports publics, voies de services, stationnements, etc.
      - Terrassements : élévations existantes et proposées.
      - Génie civil : drainage du site.
      - Aménagement paysager : Principales zones de plantations et aires gazonnées. Dans la mesure du possible, indiquer l'emplacement relatif des services publics enfouis et des plantations proposées. Préciser le rôle de ces plantations, par exemple, couper le vent, faire écran, réduire l'érosion, etc.
      - Plans d'étage de chaque étage montrant tous les locaux requis, y compris toutes les aires de circulation, les escaliers, les ascenseurs, etc., requis ainsi que les locaux auxiliaires prévus aux fins de vide technique. Définir les aires pouvant servir d'abri de sécurité. Indiquer la trame du bâtiment, les modules, etc., et les dimensions des principaux éléments.
      - Plan d'implantation du mobilier et de l'équipement, incluant les postes temporaires, les écrans pare-bruits à installer et les séparations entre les milieux en travaux de construction et les zones de postes de travail de bureau des aménagements temporaires;

- Vues en élévation de toutes les façades extérieures du bâtiment montrant tous les éléments de l'enveloppe avec les dimensions et interventions exactes.
  - Coupes transversales à travers le ou les bâtiments indiquant le niveau des planchers, la hauteur des locaux, les corridors intérieurs, etc.
  - Détails de vues en coupe des murs ou de toute autre caractéristique spéciale de conception qui, à ce stade, nécessite une illustration ou une explication, incluant les méthodes de protection ignifuge.
  - Détails d'architecture, de génie civil, de menuiserie et de finition pour déterminer le choix des matériaux et des finis.
- Dessins de structure
  - Dessins montrant les éléments structuraux proposés, les matériaux de construction, les détails de retenue des murs et du parement extérieur, ainsi que tous les autres détails importants ou inhabituels proposés. Les dessins doivent être distincts des dessins d'architecture. Inclure une copie du rapport d'investigation du site sur lequel repose la conception.
  - Dessins montrant les éléments structuraux proposés, les matériaux de construction, les détails de retenue des dalles et des murets du rez-de-chaussée (secteur Postes Canada).
  - Dessins montrant les interventions concernant le système de reprise des charges latérales proposé en 2 phases distinctes comme mentionné précédemment.
- Dessins de mécanique/électricité/réseau et autres :
  - Plan d'implantation montrant l'emplacement des entrées de canalisations d'alimentation en eau, d'égouts sanitaires et pluviaux et de branchements aux services publics, électricité y compris tous les niveaux de radiers clés.
  - Dessins montrant la dimension initiale des emplacements des installations de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air et la disposition de tous les principaux équipements à l'intérieur des locaux d'installations mécaniques.
  - Plan des mouvements des postes pour les deux phases et plan des postes d'origine;
  - Plans d'électrification et TI finaux (incluant prises et les équipements par postes) de tous les postes temporaires des deux (2) phases de travaux.
- Éléments supplémentaires relatifs à la modélisation des données du bâtiment (PCI et MDB) répondant aux objectifs MDB prévu au PGB..

Ce document devra être soumis au représentant du Ministère qui en assurera la revue sous forme de commentaires qui devront être pris en considération par l'*expert-conseil* et intégrés au rapport final révisé (100 %). TPSGC s'attend cependant à ce que l'équipe de l'*expert-conseil* effectue une vérification minutieuse de la qualité de l'ensemble des documents présentés. Les documents ou parties de documents dont la qualité ne sera pas jugée satisfaisante par TPSGC seront retournés sans attendre à l'*expert-conseil*, qui devra effectuer les corrections nécessaires et retourner les documents révisés dans un délai de 72 heures. Cette remarque s'applique à **TOUS** les produits à livrer décrits dans les sections Services requis (SR) et Services additionnels (SA).

Le dépôt du rapport final révisé (100 %) à la satisfaction du représentant du Ministère met fin à l'étape 1 du projet, telle que décrite précédemment dans la stratégie de mise en œuvre et le calendrier.

Cinq (5) jours suivant la présentation du rapport final SR3 l'expert-conseil doit prévoir une rencontre particulière (en sus des rencontres déjà mentionnées) avec SPC et l'expert TI de TPSGC. SPC doit



Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC-FMS No./N° VME

---

remettre ses exigences aux experts pour la conception de l'architecture du réseau TI et ses autres exigences à ce moment.

---

## SR 4 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

### 4.1 Objectif

Le présent service vise à préparer les dessins et les devis qui doivent décrire en détail les exigences relatives à l'exécution des travaux et à l'établissement de l'estimation finale des coûts du projet. Les documents de construction seront élaborés à partir du rapport final de l'*expert-conseil* décrit dans la section précédente (SR3 — Élaboration de la conception), qui équivaut à des plans et devis préliminaires avancés (c'est-à-dire à des plans et devis définitifs pour appel d'offres à 50 %).

- 75 % indique que l'élaboration technique du projet est assez avancée — c'est-à-dire devis, nomenclatures, détails et plans d'architecture et d'ingénierie plus élaborés;
- 99 % indique la présentation de documents d'exécution complets à 99% en prévision de l'appel d'offres et la présentation aux autorités locales pour examen préalable à la demande d'obtention des permis requis;
- 100% indique la présentation de documents d'exécution complets en prévision de l'appel d'offres et la présentation finale avant d'apposer les signatures et les sceaux;
- La présentation finale (pour soumission) intègre toutes les révisions exigées à la suite des versions précédentes (99 % et 100%) et vise à fournir à TPSGC une version complète des documents d'exécution signés/scellés aux fins de l'affichage de l'appel d'offres.

### 4.2 Généralités

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

#### 4.2.1 Étendue des travaux :

- Obtenir l'approbation du Gestionnaire de projet pour les documents présentés à tous les stades de l'élaboration de la conception (75 %, 99 %, 100% et final).
- Confirmer le format de présentation des dessins et du devis.
- Préciser, si nécessaire, ou rappeler les méthodes particulières retenues dans le rapport final (c.-à-d. exécution échelonnée des travaux).
- Soumettre les dessins et le devis aux émissions requises (75 %, 99 %, 100% et finaux (pour soumission)) pour toutes les disciplines listées à DP8.
- Fournir une réponse écrite à tous les commentaires d'examen et les incorporer dans les documents de construction s'il y a lieu.
- Utiliser les devis de calendrier et de SST propre à la région du Québec (pas le DDN pour ces 2 parties). Les devis de base de ces deux parties seront fournis par le représentant du Ministère.
- Informer sur l'état d'avancement des estimations de coût et présenter des estimations de coût mises à jour au fur et à mesure de l'avancement du projet.
- Réviser les plans et devis sur les matériaux et les procédés de construction et confirmer qu'ils satisfont aux objectifs de la gestion des déchets;
- Réviser les plans et devis
- Mettre à jour le calendrier du projet de l'entrepreneur et fournir :
  - La liste des tâches minimum que le calendrier de l'Entrepreneur devra inclure dans son calendrier de base.
  - L'ensemble des activités, des émissions, des échéances critiques.
  - Des éléments comportant un long délai de livraison.
- Fournir le plan de gestion de risque mis à jour et complet.

- 
- Préparer une estimation de catégorie B révisée avec la remise 75% et une estimation finale de catégorie A avec la remise 100%.
  - Présenter la maquette et toute la documentation relative au MDB à chaque remise.

Durant toute la durée de SR4, l'expert-conseil doit fournir les rapports mensuels relatifs aux suivis des budgets et des échéanciers détaillés à DP 7.1 et 7.2 en plus des remises particulières décrites ci-après.

#### 4.3 Étendue des travaux/services

##### 4.3.1 Réunions d'information technique et de production (1 fois par semaine)

- La production des documents d'exécution sera examinée au cours de ces réunions organisées par le Gestionnaire de projet et par l'expert-conseil.
- Les représentants du ou des ministères clients et le personnel de soutien de TPSGC doivent assister aux réunions organisées par le Gestionnaire de projet.
- 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
- L'expert-conseil doit prendre des arrangements pour fournir toutes les données requises, les schémas portant sur l'avancement des travaux, etc.
- L'expert-conseil doit rédiger le compte rendu des réunions et en distribuer des copies à tous les participants.
- L'expert-conseil doit intégrer, dans les plans et devis, les nouveautés qui auront été décelées aux inspections et travaux d'urgence réalisés par BGIS entre l'inspection initiale du présent projet et la réalisation de la présente étape du projet.

##### 4.3.2 Examen de l'état d'avancement

- Au fur et à mesure de l'élaboration des dessins d'exécution, soumettre des dessins, des nomenclatures, des détails, des données pertinentes de calcul et un plan des coûts et un calendrier du projet mis à jour le cas échéant.
  - Soumettre le devis et une table des matières des sections du devis. Le devis doit être constitué de sections du DDN modifiées par TPSGC, dactylographiées et annotées, de sections du devis directeur de TPSGC et de sections du DDN, sauf pour 2 sections (voir SR4.2.1).

#### 4.4 Produits à livrer

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

Pour ce qui est des copies électroniques, les fichiers natifs sont requis. Les fichiers .dwg doivent être remis en plus des fichiers revit.

##### 4.4.1 Rapport SR3 final révisé suite aux inspections et réparations d'urgence réalisées par BGIS

- Rapport final révisé.
- Le rapport SR3 final approuvé remis à l'étape précédente doit être revu en considérant les inspections et les réparations d'urgence réalisées par BGIS entre l'inspection de l'expert-conseil en début de projet et la réalisation des plans et devis.
- Ce rapport peut être révisé en parallèle à la présentation à 75% et remis au même moment.

#### 4.4.2 Présentation à 75 % :

- Ébauche complète du devis et des dessins d'exécution.
- Particulièrement pour les plans d'aménagement temporaire, les plans doivent au minimum inclure le mobilier, les symboles des prises TI, les prises électriques, les colonnettes, les salles TI, les chemins de câble et autres. De plus, les besoins TI de SPC devront être inclus suite à la présentation finale du SR3.
- Ébauche des données techniques à respecter (échantillons de référence pour les matériaux, couleurs ou autres).
- Ébauche des données sur l'emplacement (incluant le résultat des excavations exploratoires effectuées à SR3).
- Ébauche des critères de conception, études, etc., exigés par les services techniques de TPSGC aux fins de vérification finale et d'archivage.
- Ébauche du plan des coûts et du calendrier du projet mis à jour.
- Ébauche du plan de gestion des risques final.
- Estimation des coûts de construction de catégorie B révisée.
- Rapports d'étape et des écarts concernant les estimations.
- Présentations et documentations MDB selon les objectifs MDB énumérés au PGB.
- Plan de mise en service et manuel d'exploitation des installations achevé à 75 %.

#### 4.4.3 Présentation à 99 % :

- Devis et dessins d'exécution complets.
- Une copie des données techniques à respecter (échantillons de référence pour les matériaux, couleurs ou autres).
- Une copie des données sur l'emplacement (incluant le résultat des excavations exploratoires effectuées à SR3).
- Une copie des critères de conception, études, etc., exigés par les services techniques de TPSGC aux fins de vérification finale et d'archivage.
- Une copie du plan des coûts et du calendrier du projet mis à jour.
- Une copie du plan de gestion des risques mis à jour.
- Rapports d'étape et des écarts concernant les estimations.
- Présentations et documentations MDB selon les objectifs MDB énumérés au PGB.
- Plan de mise en service et manuel d'exploitation des installations achevé à 99 %.

Toutes les remises ci-dessus doivent inclure les commentaires émis sur la présentation à 75%.

#### 4.4.4 Présentation 100% :

- Jeu complet des dessins d'exécution.
- Jeux complets du devis.
- Estimation des coûts de construction de catégorie A.
- Plan de gestion de risque final pour SR4.
- Calendrier du projet mis à jour.
- Jeu complet des données techniques à respecter (échantillons de référence pour les matériaux, couleurs ou autres).
- Rapports d'étape et des écarts concernant les estimations.
- Présentations et documentations MDB selon les objectifs MDB énumérés au PGB.
- Plan de mise en service et manuel d'exploitation des installations achevé à 100 %.

Toutes les remises ci-dessus doivent inclure les commentaires émis sur la présentation à 99%.

---

#### 4.4.5 Présentation finale :

- Jeu complet des dessins d'exécution signés scellés.
- Jeux complets du devis signés scellés.
- Estimation des coûts de construction de catégorie A.
- Plan de gestion de risque final pour SR4.
- Calendrier du projet mis à jour.
- Jeu complet des données techniques à respecter (échantillons de référence pour les matériaux, couleurs ou autres).
- Rapports d'étape et des écarts concernant les estimations.
- Présentations et documentations MDB selon les objectifs MDB énumérés au PGB.
- Plan de mise en service et manuel d'exploitation des installations.

Toutes les remises ci-dessus doivent inclure les commentaires émis sur la présentation à 100%.

À titre de mesures de protection contre la perte ou l'endommagement des documents originaux, conserver un jeu complet des dessins sous une forme reproductible et une copie du devis.

#### Présentation au comité d'examen de TPSGC

- À la suite des présentations à 75 % et 99 %, prévoir trois (3) réunions avec les comités d'examen de TPSGC afin de faire le point au sujet des commentaires et des orientations, et ce à chacune des deux (2) remises.
- Soumettre aux comités d'examen de TPSGC les plans et le devis requis aux fins d'approbation avant l'appel d'offres.

TPSGC s'attend à ce que l'équipe de l'*expert-conseil* effectue une vérification minutieuse de la qualité de l'ensemble des documents présentés. Les documents ou parties de documents dont la qualité ne sera pas jugée satisfaisante par TPSGC seront retournés sans attendre à l'*expert-conseil*, qui devra effectuer les corrections nécessaires et retourner les documents révisés dans un délai de 72 heures.

---

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

### **5.1                    Objectif**

Le présent service vise à obtenir les soumissions d'entrepreneurs compétents pour réaliser le projet conformément aux documents de soumission, à les évaluer, puis à adjudger le contrat de construction en conformité avec les règlements édictés par le gouvernement, y compris le « Règlement fédéral sur les bureaux de dépôt des soumissions ».

### **5.2                    Étendue des travaux/services**

- Assister aux réunions d'information pour les soumissionnaires.
- Rédiger des addendas, incluant leurs annexes (dans les 2 langues officielles) portant sur les points soulevés au cours de ces réunions, qui seront distribués par le représentant du Ministère.
- Répondre aux questionnements émis en cours d'appel d'offres et les soumettre à l'agent aux approvisionnements qui répondra aux soumissionnaires. Tenir à jour le registre des questions et réponses. Les questions seront transmises par le représentant du Ministère.
- Les questions et les réponses devront être traduites dans les 2 langues officielles par l'expert-conseil.
- Fournir au représentant du Ministère toute l'information dont les soumissionnaires ont besoin pour bien interpréter les documents de construction. Le représentant du Ministère transmet cette information à tous les participants (soumissionnaires) sous forme d'addenda.
- Conserver des notes complètes sur toutes les demandes de renseignements faites pendant la période d'appel d'offres et les remettre au Gestionnaire de projet à la fin de la période pour insertion dans le dossier de TPSGC.
- Participer à l'évaluation des soumissions en fournissant des conseils sur ce qui suit :
  1. l'exhaustivité des documents de soumission sous tous les rapports;
  2. les aspects techniques des soumissions;
  3. la répercussion des options de rechange et des compétences qui peuvent avoir été incluses dans la soumission;
  4. la capacité des soumissionnaires à réaliser l'étendue complète des travaux;
  5. la disponibilité d'équipements adéquats pour exécuter les travaux.
- Si TPSGC décide de lancer un nouvel appel d'offres, fournir conseils et aide au représentant du Ministère.
- Réviser et modifier les documents d'exécution afin de ramener les coûts des travaux en deçà des limites établies.
- Déterminer et signaler toute répercussion d'addenda à l'appel d'offres ou au contrat sur le coût et le calendrier du projet.
- Fournir une estimation de projet révisé lors de la fin de la période d'addenda, et ce avant la date de l'ouverture des soumissions.

### **5.3                    Produits à livrer**

- Documents originaux des dessins et du devis émis pour construction
- Copies électroniques des dessins et du devis (fichier revit 3D et autocad 2D).
- Addendas et annexes traduits.
- Questions et réponses traduites.
- Modifications aux documents, si un nouvel appel d'offres est nécessaire.
- Estimation des coûts mis à jour.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC-FMS No./N° VME

- 
- Calendrier d'exécution du projet mis à jour.
  - Plan de gestion des risques mis à jour.
  - Rapports d'étape et des écarts finaux concernant les estimations et les échéanciers.
  - Présentations MDB selon les objectifs MDB énumérés au PGB.

---

**SR 6****CONSTRUCTION ET ADMINISTRATION DU CONTRAT**

---

### 6.1 Objectif

Le présent service vise à mettre en œuvre le projet conformément aux documents contractuels et à orienter et à contrôler tous les changements nécessaires ou demandés à l'étendue des travaux durant la construction.

### 6.2 ÉTENDUE DES SERVICES/TRAVAUX

- Durant la mise en œuvre du projet, réaliser les services exigés par le représentant du Ministère dans la mesure prévue dans le présent document.
- Procéder à l'examen des travaux en cours à intervalles appropriés pour 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 déficiences relatives aux travaux décelés au cours de l'examen sur place.
- 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.
- Aviser le représentant du Ministère de tous les changements possibles à l'étendue des travaux pendant la mise en œuvre du projet
- Examiner les documents soumis par l'entrepreneur.
- Rédiger des avis de modifications proposées (signés et envoyés à l'entrepreneur par le représentant du Ministère), négocier les coûts et recommander l'acceptation des frais supplémentaires au représentant du Ministère.
- Appuyer le représentant du Ministère dans la création des autorisations de modification (AM). Celles-ci seront créées et distribuées par le représentant du Ministère, avec l'appui de l'expert-conseil.
- Indiquer toute modification ou substitution de matériel/d'équipement sur les documents d'archives du projet.
- Durant la période de garantie de douze (12) mois, enquêter sur tous les défauts d'exécution et allégations à cet effet, et communiquer des instructions appropriées à l'entrepreneur.
- Réaliser l'examen final de la garantie.

TPSGC fournira à l'expert-conseil et à l'entrepreneur les gabarits des formulaires officiels nécessaires.

### 6.3 Étendues des travaux/services

#### 6.3.1 Réunions d'information avant la construction

- Immédiatement après l'adjudication du contrat, convoquer une réunion d'information avec l'entrepreneur et le Représentant ministériel. 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.
- Convoquer des réunions de chantier aussi souvent qu'il le faut (minimum d'une réunion par deux semaines), en commençant par la réunion d'information avant la construction. En plus du Gestionnaire de projet de TPSGC, les personnes suivantes devraient participer aux réunions : contremaître de l'entrepreneur général, chargé de projet de l'expert-conseil, surveillant de chantier



de l'expert-conseil, principaux sous-traitants, sous-experts-conseils touchés et représentants du Service des approvisionnements au besoin. Rédiger les comptes rendus des réunions et en distribuer des copies à tous les participants. Le représentant du Ministère peut inviter des ministères clients à assister à n'importe laquelle de ces réunions.

#### 6.3.2 Calendrier de projet

- Dès que le contrat de construction est adjugé, obtenir le calendrier de projet et en assurer une distribution appropriée.
- Examiner l'étendue des travaux et les méthodes d'exécution de l'entrepreneur, et vérifier la pertinence et l'exactitude du calendrier en le comparant à celui préparé avant l'adjudication du contrat. Transmettre officiellement ses conclusions et recommandations au Représentant ministériel;
- Vérifier que les travaux de construction se déroulent conformément au calendrier approuvé, prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que le calendrier est respecté et soumettre un rapport détaillé au Représentant ministériel à propos des retards.
- Tenir un registre précis des causes qui engendrent ces retards
- Déployer tous les efforts nécessaires pour aider l'entrepreneur à ne pas prendre de retard par rapport au calendrier de projet.
- Utiliser le spécialiste en analyse des échéanciers pour supporter l'expert-conseil principal.

#### 6.3.3 Prolongation des délais impartis

- Seul le représentant du Ministère peut approuver une demande de prolongation du délai. Le représentant du Ministère émettra une autorisation écrite à cet effet.
- L'expert-conseil doit émettre seulement des recommandations à ce sujet, et ce toujours basé sur l'échéancier critique de l'entrepreneur.

#### 6.3.4 Ventilation des coûts

- Avant l'adjudication du contrat, analyser la ventilation détaillée du coût forfaitaire unique soumis selon la ventilation demandée au devis et la soumettre au Représentant du ministère au plus tard (3) jours après réception afin de recommander l'octroi aux services d'approvisionnements de TPSGC. Cette ventilation sera la même que celle utilisée lors de la première demande de paiement ainsi que de toutes les demandes de paiement subséquentes.

#### 6.3.5 Remplacement de sous-traitants

- L'entrepreneur est tenu d'employer les sous-traitants qui sont inscrits sur la liste qu'il a fournie suite à l'ouverture des soumissions à moins que le représentant du Ministère n'autorise un remplacement. Les remplacements de sous-traitants doivent, entre autres, être analysés dans un contexte où ceux-ci ciblent des disciplines clés du projet (Ex : patrimoine et sous-disciplines connexes), et pourraient en affecter la conformité technique. Aucune augmentation des coûts n'est acceptable dans le cadre d'un remplacement de sous-traitant initié par l'entrepreneur. Étudier toutes les demandes de remplacement de sous-traitants, puis faire des recommandations au représentant du Ministère.
- Dans les cas où des sous-traitants n'ont pas été inscrits sur la liste fournie ci-dessus, obtenir la liste des sous-traitants auprès de l'entrepreneur au plus tard 10 jours ouvrables après la date d'adjudication du contrat.

---

### 6.3.6 Exigences relatives à la main-d'œuvre

- L'entrepreneur est tenu, aux termes du contrat, d'employer des ouvriers compétents et expérimentés pendant toute la durée du projet, et de se conformer aux conditions de travail émises par le ministère des Ressources humaines et Développement des compétences Canada. Informer le Représentant ministériel chaque fois qu'une situation relative à la main-d'œuvre ou aux conditions de travail semble exiger un correctif de la part de ce dernier.
- L'expert-conseil doit s'assurer qu'une copie des conditions de travail a été affichée à un endroit bien en vue sur le chantier.

### 6.3.7 Conformité aux arrêtés municipaux

- Veiller à ce que la construction soit conforme aux règlements et arrêtés municipaux qui s'appliquent. Les questions doivent être transmises au représentant du Ministère.

### 6.3.8 Sécurité de la 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.
- 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 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 (se référer aux sections pertinentes du devis et en particulier, aux dispositions en matière de santé et sécurité de TPSGC propres à la région du Québec).
- S'assurer que l'entrepreneur a obtenu l'autorisation pour coordonner, isoler, protéger et remettre en service les systèmes de protection incendie et d'extinction pendant la construction. Signaler au gestionnaire immobilier les moments où ces systèmes seront mis hors service et les moments prévus de leur remise en service. Vérifier que l'entrepreneur a obtenu du Commissaire des incendies l'autorisation de fournir un service de surveillance aux termes de la norme FC 301.
- Exiger de l'entrepreneur, à chacune des réunions de chantier, une mise à jour quant à ses mesures de suivi de la sécurité de construction. Supporter les intervenants au chantier dans l'analyse des méthodes de travail proposées et les vérifications quotidiennes de la sécurité du site.

### 6.3.9 Visites de chantier

- Assurer les services d'inspection des travaux autres que les services continus d'inspection sur le chantier. Veiller à ce que les travaux soient conformes aux documents contractuels.
- Assurer les services de personnes qualifiées qui sont parfaitement au courant des exigences techniques et administratives du projet.
- Conclure une entente écrite avec les entrepreneurs à savoir quels stades ou aspects des travaux doivent être inspectés avant qu'on ne les recouvre.
- Évaluer la qualité des travaux et signaler par écrit à l'entrepreneur et au Représentant ministériel tous les défauts d'exécution et toutes les déficiences décelés lors de ces inspections.
- Inspecter les matériaux, les ensembles préfabriqués et les composants au lieu de fourniture ou de fabrication au besoin pour assurer l'avancement des travaux.
- Soumettre toute liste de déficiences, directive ou clarification par écrit à TPSGC.

### 6.3.10 Clarifications

- Fournir des clarifications sur les plans et le devis ou sur les conditions qui existent sur le chantier, au besoin, afin que le projet ne soit pas retardé.

#### 6.3.11 Rapports sur l'état d'avancement des travaux

- Informer régulièrement le représentant du Ministère de l'état d'avancement des travaux. À cet effet, soumettre des rapports une fois par semaine. Ces rapports écrits doivent être clairs et concis, présentés dans un format 8 ½ x 11, et illustrés de quelques photos lorsque pertinent. Ils doivent rappeler brièvement les principales activités réalisées par l'entrepreneur général et ses sous-traitants au cours de la semaine, présenter clairement tout enjeu ou problème posé par les travaux, ainsi que les modifications et/ou solutions envisagées et/ou mises en œuvre, et leur impact sur la qualité de l'ouvrage, le calendrier et les coûts du projet. L'avancement en pourcentage de chaque partie du projet (élévations, chaque secteur et type de revêtement de maçonnerie, porte et fenêtre, intérieurs, etc.,) doit être détaillée et séparée en secteurs. Les photos transmises doivent impérativement présenter, sur l'image, la date et l'heure à laquelle elles ont été prises.

#### 6.3.12 Mesurage des travaux

- Si les travaux sont fondés sur des prix unitaires, mesurer et consigner les quantités pour la vérification des demandes mensuelles de paiement progressif et du certificat définitif de mesurage.
- De façon générale, TPSGC s'attend à ce que l'expert-conseil traite le suivi des quantités de façon rigoureuse et un suivi étroit sera effectué à cet effet par le représentant du Ministère. Avant le début des travaux, présenter au représentant du Ministère les outils développés pour le suivi des quantités dans le cadre du projet. Ceux-ci devront être acceptés par le représentant du Ministère avant le début des travaux. À titre d'exemple, une méthode de suivi des pierres pour le paiement doit être préparée et présentée au représentant du Ministère afin de s'assurer que le paiement des pierres ne soit pas soumis à quelque possibilité de dédoublement.
- 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.
- Le représentant du Ministère doit être avisé dès qu'un paiement unitaire dépasse un avancement de paiement de 75% et/ou s'il est convenu qu'une quantité prévue sera possiblement dépassée. Aucun paiement d'un item n'est possible à plus de 100% à moins qu'une autorisation de modification au contrat soit préparée par le représentant du Ministère et signée par le détenteur de la délégation financière.

#### 6.3.13 Dessins de détail

- Soumettre pour information au Représentant ministériel des dessins renfermant des détails supplémentaires, selon le besoin, pour mieux interpréter ou clarifier davantage les documents contractuels.

#### 6.3.14 Dessins d'atelier et fiches techniques

- Pendant le projet, tous les dessins d'atelier et les fiches techniques pourront être échangés en format électronique (PDF).
- À l'achèvement du projet, faire parvenir trois copies papier et une copie électronique en version PDF des dessins d'atelier et fiches techniques révisés au représentant du Ministère. 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 et de fiches techniques requises. Envisager des copies additionnelles aux fins d'examen par les ministères clients. S'assurer que les dessins d'atelier et les fiches techniques sont estampillés « vérifié et certifié conforme pour construction » par l'entrepreneur et « révisé » par l'expert-conseil, avant d'être retourné à l'entrepreneur.

- S'assurer de réaliser le traitement des dessins d'atelier et des fiches techniques requis dans le cadre des travaux de façon proactive.
- Aucune demande de substitution de matériaux ne doit être traitée uniquement via les dessins d'atelier. Advenant une substitution demandée dans le cadre de la fourniture des dessins d'atelier, analyser celle-ci et faire la recommandation au représentant du Ministère. Le cas échéant, réaliser l'avis de modification proposée requis afin d'officialiser la substitution. Aucune incidence monétaire ne sera acceptée dans le contexte d'un changement de matériau découlant d'une demande de l'entrepreneur, nonobstant la cause du changement proposé.
- S'assurer que les dessins d'atelier sont signés/scellés par un ingénieur quand ils ne représentent pas exactement un détail déjà signé/scellé aux plans pour construction
- avant la réunion de démarrage de chantier, fournir la liste des dessins d'atelier requis au représentant du Ministère et à l'entrepreneur de manière à assurer la progression.

#### 6.3.15 Inspection et essais

- Dans le cas où cela serait nécessaire, l'expert-conseil devra obtenir les services de firmes spécialisées dans différentes inspections et différents essais (laboratoire, environnement et autres).
- Avant de demander des prix à des sous-experts, l'expert-conseil doit remettre au représentant du Ministère, la liste des essais qui devraient être effectués, y compris les essais à réaliser au chantier et en usine pour approbation.
- Veiller à ce que tous les essais à effectuer soient indiqués dans le plan de mise en service.
- Examiner tous les rapports d'essai et prendre les mesures qui s'imposent avec l'entrepreneur dans les cas où les travaux ne sont pas conformes aux documents contractuels.
- Aviser immédiatement le représentant du Ministère 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 des travaux.

#### 6.3.16 Formation

- Dans le cas où cela serait nécessaire, l'expert-conseil devra obtenir les services de firmes spécialisées dans différentes formations.
- Avant d'aller en appel d'offres, l'expert-conseil doit remettre au représentant du Ministère la liste des formations qui devraient être suivies pour approbation.

#### 6.3.17 Modification des travaux

- Il n'appartient pas à l'expert-conseil de modifier les travaux ou le prix du contrat.
- Toutes les modifications qui ont une incidence sur le coût du projet ou sur les études conceptuelles doivent être approuvées par le représentant du Ministère.
- Sur approbation du représentant du Ministère, demander à l'entrepreneur, au moyen d'un avis de modification proposé, de soumettre une proposition de prix détaillée. Examiner la proposition de prix, négocier avec l'entrepreneur si requis, puis faire immédiatement des recommandations au représentant du Ministère. Aucun travail supplémentaire ne doit être entrepris avant la réalisation de la procédure globale de modification des travaux inscrite dans la présente section.
- Réaliser l'entièreté des négociations liées aux modifications proposées avec l'entrepreneur, en impliquant en tout temps le représentant du Ministère. Considérer que des modifications proposées peuvent nécessiter un effort soutenu afin d'obtenir un règlement.
- Le représentant du Ministère émettra des autorisations de modification à l'entrepreneur confirmant l'approbation de la proposition de prix et en transmettra une copie à l'expert-conseil.
- Toutes les modifications, y compris celles qui n'influent pas sur le coût du projet, doivent être décrites dans des ordres de modification (ou directives de chantier).

### 6.3.18 Demandes de paiement progressif soumises par l'entrepreneur

- Chaque mois, l'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement progressif pour les travaux et les matériaux, selon les exigences du contrat de construction.
- Les demandes doivent être faites en remplissant les formulaires suivants le cas échéant :
  - Demande de paiement progressif.
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés.
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix forfaitaire.
  - Déclaration statutaire — Demande de paiement partiel.
- Examiner et signer les formulaires identifiés et les transmettre sans tarder au représentant du Ministère pour traitement.

### 6.3.19 Comité d'acceptation

- L'expert-conseil doit informer le représentant du Ministère lorsqu'il est convaincu que les travaux sont achevés de façon substantielle. Il doit s'assurer que son représentant, le représentant de ses sous-experts-conseils, son surveillant de chantier et celui de ses sous-experts-conseils, l'entrepreneur 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 représentant du Ministère.

### 6.3.20 Inspection lors de l'achèvement substantiel des travaux

- Le comité d'acceptation doit inspecter les travaux et inscrire tous les ouvrages inacceptables ou incomplets sur un formulaire désigné. Le comité doit ensuite approuver le projet tel qu'il a été exécuté par l'entrepreneur sous réserve de l'élimination des déficiences et de l'achèvement des ouvrages incomplets énumérés et évalués. La liste des ouvrages incomplets et des déficiences doit être transmise au représentant du Ministère. Via celle-ci, il doit être possible de différencier les coûts des travaux à compléter et des déficiences de façon distincte.

### 6.3.21 Certificats d'achèvement substantiel

- Pour que ce paiement puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
  - Certificat d'achèvement substantiel des travaux
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix fixe
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés
  - Inspection et acceptation
  - Déclaration statutaire — Certificat d'achèvement substantiel des travaux
  - Certificat de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST).
- 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 Représentant ministériel pour traitement.

### 6.3.22 Occupation du bâtiment

- Le représentant du Ministère ou le ministère client peut occuper le bâtiment en question après la date d'achèvement substantiel du bâtiment par le comité d'acceptation. La date d'acceptation correspond normalement à la date d'émission du Certificat d'achèvement substantiel des travaux par toute l'équipe de

projet (signature du représentant du Ministère). À la date de cette acceptation, le représentant du Ministère ou le ministère client (selon le cas) assumera la responsabilité des aspects suivants :

- La sécurité du ou des ouvrages;
- L'entretien général et le nettoyage du ou des ouvrages;
- L'entretien des lieux (à l'exception de l'entretien des aménagements paysagers prévu par le contrat).

#### 6.3.23 Manuel des données d'exploitation et d'entretien

- 4 jeux de chaque volume établi par l'entrepreneur et vérifié quant à son exhaustivité, à sa pertinence et à son format de présentation par les experts-conseils en architecture, en structure, en mécanique et en électricité, doivent être soumis au représentant du Ministère. Ces copies doivent être remises avant l'acceptation provisoire ou le début réel des travaux et la période d'instruction, la première de ces éventualités étant prise en considération. L'entrepreneur doit conserver un exemplaire de chaque volume pour ses dossiers et son propre usage pendant la période d'instruction.

#### 6.3.24 Instructions au personnel d'exploitation

- Prendre les dispositions nécessaires et s'assurer que le personnel d'exploitation du Ministère est bien instruit sur l'exploitation de tous les services et installations; à cette fin, utiliser les manuels définitifs comme référence. L'expert-conseil doit prévoir des séances de formation, au besoin, portant sur l'intention de la conception et sur l'exploitation des installations. Se servir du manuel d'exploitation des installations pour les séances de formation.

#### 6.3.25 Clés

- S'assurer que toutes les clés et les combinaisons des serrures sont remises au représentant du Ministère et/ou au ministère client le cas échéant.

#### 6.3.26 Inspection lors de l'achèvement des travaux

- L'expert-conseil est tenu d'informer le représentant du Ministère lorsqu'il est convaincu que tous les travaux énoncés dans le contrat de construction sont achevés. Ceci inclut la correction des déficiences et la finalisation des travaux énumérés sur le formulaire d'inspection et d'acceptation à la suite de l'inspection effectuée lors de l'achèvement substantiel. Le représentant du 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.

#### 6.3.27 Certificat d'achèvement

- Pour que le paiement final puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
  - Certificat d'achèvement des travaux
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix forfaitaire
  - Inspection et acceptation
  - Déclaration statutaire — Certificat d'achèvement des travaux
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés
  - Certificat de décharge de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST)
  - Certificat d'inspection de la compagnie d'électricité.
- 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 représentant du Ministère pour traitement.



### 6.3.28 Prise en charge

- La prise en charge officielle du projet, ou de certaines parties du projet, achevés par l'entrepreneur est déterminée par l'équipe de projet de TPSGC qui englobe l'expert-conseil et le ministère client. La période de garantie de 12 mois pour les travaux achevés débute à la date de signature du Certificat d'achèvement substantiel par le représentant du Ministère, conformément aux Conditions générales du contrat.
- Fournir au représentant du Ministère la copie originale des garanties de l'entrepreneur pour tous les matériaux et les travaux visés par une garantie prolongée, conformément aux modalités du devis. Vérifier leur exhaustivité et l'étendue de la couverture.

### 6.3.29 Plans et devis finaux

- Après la prise en charge de l'ouvrage, obtenir de l'entrepreneur une copie papier annotée des dessins d'après exécution montrant :
  - Les écarts dans la construction par rapport aux documents contractuels originaux, y compris les changements indiqués sur les dessins post-contractuels et les changements découlant d'ordres de modification ou de directives de chantier.
- Vérifier l'exhaustivité et l'exactitude de tous les dossiers d'après exécution, puis les soumettre à TPSGC.
- Réaliser les plans finaux en incorporant l'information sur l'ouvrage fini dans les dessins du projet.
- Soumettre le devis et les plans finaux selon le nombre et le format requis dans le présent document dans les [8] semaines qui suivent l'achèvement définitif de l'ouvrage.
- Fournir un jeu complet des dessins d'atelier définitif papier et électronique.

### 6.4 Produits à livrer

- Rapports écrits sur les visites au chantier, y compris les noms des personnes concernées.
- Rapports écrits sur l'état d'avancement des travaux et sur le coût du projet à la fin de chaque mois.
- Dessins renfermant des détails supplémentaires, le cas échéant, pour interpréter et clarifier davantage ou pour compléter les documents de construction.
- Dessins après l'adjudication du contrat.
- Certificat d'achèvement substantiel et certificat d'achèvement, ainsi que la liste des travaux à compléter et des correctifs à apporter s'y rattachant.
- Dossiers d'après exécution.
- Liste des déficiences couvertes par la garantie.
- Rapport sur l'examen final de la garantie.
- Rapport sur les activités de mise en service;
- Grille d'évaluation environnementale.
- Plans finaux (en formats .pdf, .dwg et revit).
- Devis pour construction en format Word et PDF.
- Directives de chantier, AMP (avis de modifications proposées) et tableaux de suivi.
- Décomptes progressifs et pièces justificatives/notes de calcul.
- Comptes rendus des réunions.
- Grille d'évaluation environnementale.
- Photos datées et classées afin de faciliter le suivi et la consultation.
- Liste des pièces de rechange (si requis)
  - Plan de mise en service
  - Manuel de mise en service
  - Fiches de mise en service
  - Schémas unifilaires
  - Fiches d'inventaire complétées pour le système d'entretien préventif

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC-FMS No./N° VME

- 
- Maquette et documentation complète MDB finale selon les objectifs MDB énumérés au PGB.
  - Autres documents pertinents.



---

**SR 7****MISE EN SERVICE de l'installation**

---

En qualité de membre de l'équipe de TPSGC, le Gestionnaire de la mise en service représente les intérêts du propriétaire et de l'utilisateur, et en tant que tel est responsable de toutes les activités de mise en service pendant les périodes de développement, réalisation et post-construction du projet. Durant ce service, l'expert-conseil et ses représentants sur le site devront collaborer étroitement avec le Gestionnaire de la mise en service, avec TPSGC et avec l'Entrepreneur afin de mener à bien les activités de mise en service et de produire des dessins, des rapports et des manuels coordonnés les uns avec les autres, le tout en accord avec les documents du contrat. L'expert-conseil doit désigner un agent de mise en service parmi ses membres et ce dernier doit satisfaire aux exigences décrites dans le présent document.

Exigences réglementaires et lignes directrices

**Le projet, les services et la documentation de la mise en service doivent être conformes aux normes, aux politiques et aux lignes directrices énoncées ci-dessous, si la portée du travail l'exige.**

- Manuel de mise en service CP-1 – 4e édition – Novembre 2006 de TPSGC
- Lignes directrices sur la mise en service de TPSGC CP.3 à CP.13.
- CSA Z320 Normes et listes de contrôle de mise en service des bâtiments
- Ligne directrice 0 d'ASHRAE
- Le processus de mise en service.
- Ligne directrice 1 d'ASHRAE
- Le processus de mise en service du CVCA.

Codes et normes applicables, politiques, lignes directrices, exigences documentaires de construction et de conception

La liste fournie ci-dessous n'est pas limitative. L'expert-conseil doit exécuter les travaux conformément à tous les lois, les codes et les règlements en vigueur au moment de la mise en œuvre du projet. L'expert-conseil doit aviser TPSGC officiellement et de la manière appropriée lorsqu'il reçoit des directives qui vont à l'encontre d'une loi, d'un code, d'un règlement, d'une loi ou de toute autre exigence prévue par une loi en vigueur.

- Partie II du Code canadien du travail – santé et sécurité au travail.
- Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- Politiques et procédures de BGIS concernant la santé et la sécurité
- Loi et règlement de la province en matière de santé et de sécurité au travail
- Code de sécurité pour les travaux de construction de la province
- Tous les règlements provinciaux concernant la santé et la sécurité.
- Code national du bâtiment du Canada (CNB)
- Code national de prévention des incendies du Canada
- Code de construction de la province
- Normes de la National Fire Protection Association (NFPA)
- Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
- Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)
- Code canadien de l'électricité (CCÉ) – CSA C22.1
- CAN/ULC S1001-11 – Norme sur les essais intégrés de systèmes de protection incendie et de sécurité des personnes
  - Normes de rendement nationales pour les immeubles de bureau (NRN) – TPSGC – mai 2016.
  - Norme ANSI/ASHRAE/IES 90.1-2013 -- Energy Standard for Buildings except Low-Rise Residential Buildings.
  - Normes, manuels et lignes directrices de l'ASHRAE.

**Le programme de mise en service, les services et la documentation pour la sécurité et la protection incendie des systèmes doivent également respecter la norme suivante. - CAN/ULC S1001-11 - Essais intégrés de systèmes de protection incendie et de sécurité des personnes.**

La version la plus à jour du DDN devrait servir de document de base pour rédiger la section du devis de mise en service des manuels de projet visant tous les futurs travaux de construction et de rénovation effectués par ou pour TPSGC.

Lors de la préparation des sections sur la mise en service, il faut utiliser la dernière version du Devis directeur national (DDN) dans la mesure maximale où cette version est applicable, conformément à la politique ministérielle et sous réserve de la responsabilité primordiale du consultant en ce qui concerne le contenu du devis du projet de construction. Le DDN doit être modifié comme il se doit pour générer un manuel de projet qui est adapté aux circonstances particulières du projet et exempt de tout conflit ou ambiguïté.

## 7.1 Rôles et responsabilités

Le consultant a la responsabilité globale de la conception du projet, des documents contractuels, de la réalisation du projet ainsi que du respect des règlements, des codes, des normes et des exigences applicables.

Au cours de la phase de planification, l'expert-conseil responsable du projet examine l'énoncé des exigences du projet et les documents de référence précisant les objectifs du projet ainsi que ses exigences fonctionnelles et opérationnelles. L'expert-conseil réalise son investigation et prépare les documents appropriés. Au cours de la phase de conception, l'expert-conseil prépare les documents contractuels et intègre les exigences de mise en service, prépare et présente la base de conception, coordonne les interfaces requises entre les ensembles, les systèmes et les divisions relevant des différents corps de métier, puis examine et intègre, selon les besoins, les commentaires de l'équipe de mise en service formulés au cours de l'examen des documents présentés. Au cours de la phase de réalisation, de réception et de clôture du projet, l'expert-conseil participe à la formation du personnel d'exploitation et de maintenance, examine et commente les procédures d'essai ainsi que les rapports concernant les essais.

Membre de l'équipe de l'expert-conseil, l'agent de mise en service est responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre et de la mise à jour du devis et du plan de mise en service pour le projet ainsi que de la documentation et des rapports de mise en service. L'agent de mise en service organise et surveille également les activités de mise en service. Il supervise directement sur place l'exécution de toutes les inspections, les vérifications et les essais effectués dans le cadre de la mise en service. L'agent de mise en service recueille les données de mise en service, puis il prépare les rapports et il les remet au responsable de la mise en service. Il remet régulièrement une mise à jour du registre des problèmes de mise en service au responsable de la mise en service. L'agent de mise en service regroupe la documentation de mise en service finale et présente le manuel ainsi que le plan final de mise en service au responsable de la mise en service pour examen et acceptation et il recommande la réception des ensembles, des systèmes et de l'équipement de l'ouvrage. L'agent de mise en service est responsable de la portée de la mise en service et des services à effectuer et s'applique à chacun des nouveaux systèmes, modifiés et existants (lorsqu'ils sont interconnectés et/ou intégrés à des systèmes nouveaux ou modifiés) et à l'équipement propre au projet à la satisfaction du représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC. Sauf indication contraire, le taux d'échantillonnage doit être de 100 % des systèmes et de l'équipement visé.

L'entrepreneur est responsable de la construction et de l'installation conformément aux exigences du contrat. En ce qui concerne la mise en service, l'entrepreneur est chargé de coordonner et de réaliser l'inspection de mise en service, la vérification avant mise en marche ainsi que les contrôles de performances conformément aux documents contractuels et au devis de mise en service, et de fournir les résultats ou les données et la

documentation de mise en service à l'Agent de mise en service. L'entrepreneur doit également établir le calendrier de mise en service et coordonner les activités de mise en service ainsi que les travaux des sous-traitants.

## 7.2 Services requis lors de l'étape 1 (SR1 à SR3)

### 7.2.1 Equipe de mise en service

- Examiner les documents portant sur les Exigences du projet, dont le document sur les Exigences de mise en service et portée du travail de mise en service visant le consultant.
- Développer les rapports d'analyse selon la procédure de TPSGC et répondre aux commentaires du gestionnaire de surveillance de la mise en service.
- Soumettre les paramètres de conception au représentant du Ministère.
- Tenir compte des exigences opérationnelles et de maintenance lors de l'élaboration des options dans les études conceptuelles.
- Pendant la phase de relevé, assurer d'inspecter tous les systèmes électromécaniques ainsi que le système existant de DDC. Vérifier s'il y a des modifications à réaliser sur la séquence de contrôle pour améliorer l'efficacité du système.
- Valider la capacité des systèmes existants en fonction des réaménagements prévus

## 7.3 Services lors de l'étape 2 (SR4, SA1)

### 7.3.1 Agent de mise en service

- Assister à la réunion de lancement de la mise en service avec le représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC et le gestionnaire de projet pour passer l'étendue du projet ainsi que l'étendue de la mise en service et établir une ligne de communication et d'attente de mise en service selon les étendues de mise en service de l'agent de mise en service externe identifié dans ce document.
- Examiner les exigences du propriétaire, base de conception, Rapport d'analyse et conception préliminaire du projet.
- Élaborer et mettre à jour le plan de mise en service pour la phase de conception. Le plan de mise en service doit traiter de tous les articles, équipements et systèmes nécessitant une vérification du rendement. Soumettre au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC.
- Plan de mise en service sera inclus comme annexe à l'article 01 91 13.13 du plan de mise en service du SNM dans le cadre de l'appel d'offres.
- Préparer et mettre à jour les sections de spécifications de mise en service de phase de conception (01 91 13, 91 13,16, 01 79 00,13) en utilisant la dernière version NMS avec les consultants pour les progrès de conception. Le devis pour la mise en service doit inclure des descriptions détaillées des responsabilités de toutes les parties, y compris l'entrepreneur, les sous-traitants, les fabricants et les entrepreneurs chargés des essais de fonctionnement pour toutes les activités de mise en service; les exigences concernant les rapports et la documentation, y compris les formats; les alertes concernant les problèmes de coordination; le registre des problèmes de mise en service et les mesures correctives; les listes de vérifications préfonctionnelles et les listes de vérifications avant mises en marche; les exigences et les procédures pour les essais de fonctionnement; les exigences concernant l'instrumentation et l'équipement d'essai; les critères d'acceptation pour chaque ensemble, équipement et système faisant partie de l'ouvrage.
- À chacune des présentations de progression de la phase de conception, examiner et commenter les plans et les spécifications en ce qui concerne leur exhaustivité dans tous les aspects du processus de mise en service et de la fonctionnalité opérationnelle. Cela comprend également l'examen des plans et des spécifications pour la conformité aux exigences du projet ainsi que les normes de l'industrie pour le type d'installation, la coordination et la constructibilité. Fournir des recommandations pour améliorer la fonctionnalité, l'efficacité, l'opérabilité, la maintenance et les économies de coûts. Signaler toute question

potentielle concernant la présentation de la conception et le processus CX au représentant de la surveillance de TPSGC.

- Élaborer des formulaires de mise en service pour les ensembles, l'équipement, les systèmes et le projet, y compris, s'il y a lieu, des listes de vérifications préfonctionnelles\*, des listes de vérification avant mise en marche\*, des procédures et des modèles de rapport pour les contrôles de performances ainsi que des procédures et des modèles de rapport pour les essais de fonctionnement des systèmes intégrés\*. Ces exigences s'appliquent à tout l'équipement et à tous les systèmes à mettre en service précisés dans l'Étendue de la mise en service. Inclure les formulaires en tant que formulaires de mise en service dans la section 01 91 13.16 Mise en service (MS) – Formulaires.
- Élaborer un plan stratégique de tendance du système d'automatisation à inclure dans le plan de mise en service et soumettre au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC pour examen et commentaires.
- Vérifier et confirmer l'adéquation et la complétude des exigences pour la mise à l'essai, le réglage et l'équilibrage (ERE) des installations de CVCA ainsi que des autres exigences pertinentes concernant l'équipement et les systèmes de même que le contrôle de la qualité sur le terrain.
- Élaborer un registre des problèmes de mise en service pour utilisation pendant les phases de construction, de réception et de clôture du projet.
- Vérifier et confirmer que les documents du contrat et les documents de conception incluent tous les dispositifs, tous les composants et toute l'instrumentation nécessaires pour réaliser la mise en service et documenter adéquatement les performances de chaque équipement, système et ensemble.
- Vérifier et confirmer que tous les équipements et systèmes pertinents «Exécution et contrôle de la qualité sur le terrain» sont clairement identifiés dans leurs sections de spécifications respectives.
- Coordonner l'intégration des exigences du processus de mise en service, des plans et des devis de mise en service et des formulaires de mise en service dans les devis du projet avec le consultant ou le professionnel de la conception.
- Élaborer une liste de documents de rechange identifiés dans le document de spécification pour assurer que les documents sont fournis à l'équipe d'exploitation à la fin du projet.
- Élaborer une liste des tests différés saisonniers nécessitant des tests de vérification du rendement avec charge réelle.

### 7.3.2 Services requis par l'équipe de mise en service

- Identifier sur les dessins 75% les numéros SIGE (Système informatisé de gestion de l'entretien (SIGE) des pièces d'équipements supprimées ou modifiées.
- À chacun des livrables des documents de construction (SR4), incorporer tous commentaires émis par le représentant du Ministère.
- Inclure les sections DDN (Devis directeur national) de mise en service spécifiques au projet (01 91 13, 01 91 13 .13, 01 91 13.16, 01 79 00.13) préparé par l'agent de mise en service externe, incluant (s'il y a lieu) les listes de contrôle préfonctionnel, les listes de contrôle de démarrage, les procédures et des gabarits de rapports pour les essais de rendement fonctionnel et les procédures et les gabarits de rapports pour les essais des systèmes intégrés. Ces exigences s'appliquent à tous les systèmes et équipements propres au projet qui sont nouveaux ou qui ont été modifiés, ou qui sont existants et qui sont interconnectés à des systèmes nouveaux ou modifiés. Joindre les formulaires de mise en service à la section de devis 01 91 13.16 lors de la remise. Inclure le plan de mise en service de l'agent de mise en service à la fin de la section 01 91 13.13.
- Fournir une liste complète des dessins d'atelier requis par discipline pour le projet et soumettre au représentant de surveillance de la mise en service de BGIS avec la soumission finale des spécifications et des plans.

- Vérifier les documents de la conception et les documents contractuels et confirmer qu'ils comprennent tous les dispositifs, composantes et instruments requis pour la mise en service et pour documenter adéquatement la performance de chaque pièce d'équipement, de système ou d'assemblage applicable.
- Vérifier et confirmer le caractère adéquat et exhaustif du devis d'essai, de réglage et d'équilibrage (ERE) du système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA) ainsi que des spécifications pertinentes relatives à l'exécution et au contrôle de la qualité des systèmes et des équipements.
- Coordonner l'intégration des exigences du processus de mise en service, du plan et des spécifications de mise en service et des formulaires de mise en service au devis du projet avec le consultant ou le professionnel de la conception.

## 7.4 Services lors de l'étape 3 (SR5, SR6, SA 2)

### 7.4.1 Agent de mise en service

- Participer à la visite d'appréciation du travail et à la réunion préalable à la présentation des propositions. Présenter les exigences et le processus de mise en service pour le projet. Répondre aux questions du responsable de la mise en service ayant trait à la mise en service.
- Participer aux réunions pendant les phases de construction, de réception et de clôture du projet, y compris à la réunion de l'équipe de mise en service.
- Assister en personne à la réunion de construction au moins deux fois par mois et tous les autres par téléconférence.
- Examiner les dessins d'atelier et les documents présentés par l'entrepreneur en ce qui a trait à la mise en service, à l'intégration, aux performances, à l'exploitation et à la maintenance. Examiner les manuels d'installation, d'exploitation et de maintenance (IEM) des fabricants, les instructions et les listes de vérification pour la mise en marche ainsi que les autres documents pertinents des fabricants. Relever les problèmes. Présenter les formulaires d'examen des dessins d'atelier et les commentaires au gestionnaire de la surveillance de la mise en service.
  - Réviser, adapter et mettre à jour, s'il y a lieu, les formulaires et les procédures d'essai du plan de mise en service (listes de vérifications préfonctionnelles, listes de vérifications avant mise en marche, contrôles de performances et essais de fonctionnement des systèmes intégrés) en fonction des particularités de l'équipement approuvé.
  - Élaborer et soumettre un calendrier de mise en service aux représentants du Ministère pour leur examen, leur coordination et leurs approbations.
  - Effectuer des visites et des inspections sur le terrain pour examiner les composants, l'équipement et les systèmes installés en prévision des vérifications de l'installation ou des vérifications préfonctionnelles. Soumettre les rapports d'inspection du site dans les 48 heures suivant l'inspection au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC. Identifier clairement tout non-respect du document de spécification ou des dessins.
  - Examiner les manuels d'installation, d'exploitation et d'entretien spécifiques de l'installation, les instructions et les listes de contrôle de démarrage et d'autres documents pertinents du fabricant. Identifier les problèmes et soumettez-vous au Représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC.
  - Examen et commentaires sur les formulaires SIGE préparés par les entrepreneurs. Assurer l'exhaustivité et soumettre au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC,
  - soumettre tous les formulaires de vérification de performance finale spécifique au projet au gestionnaire de projet et au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC pour examen et approbation.
  - Surveiller la réalisation des vérifications de l'installation ou des vérifications préfonctionnelles et y assister si possible. Examiner les rapports d'inspection ou de vérifications préfonctionnelles des



entrepreneurs pour s'assurer de leur exactitude et de leur complétude. Relever les défauts et les problèmes, puis déterminer les mesures correctives requises. Produire les listes de vérification et les rapports finaux à l'aide des formulaires approuvés, puis confirmer que l'équipement et les systèmes sont prêts pour la mise en service. Présenter les rapports au gestionnaire de la surveillance de la mise en service pour examen et approbation.

- Témoigner de tous les essais de pression sur la tuyauterie et tous les conduits de ventilation et soumettre les résultats au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC.
- Mettre à jour et soumettre le calendrier de mise en service révisé au gestionnaire de projet et au représentant de la surveillance de la mise en service de BGIS pour leur examen et leurs approbations.
- Prévoir des réunions régulières (aux deux semaines ou plus, si requis) de coordination de la mise en service avec l'entrepreneur, les sous-traitants et les autres participants à la mise en service (entrepreneurs de commande, d'ERE, les représentants du fabricant, les spécialistes et les entrepreneurs d'essai, autres s'il y a lieu). Diriger les réunions, préparer et distribuer les procès-verbaux dans les 72 heures de chaque réunion. La réunion peut avoir lieu à la fin d'une réunion de construction régulière si possible.
- Élaborer et soumettre les registres de tendances du système d'automatisation pour tous les équipements/systèmes et soumettre avant le début de la phase de vérification du rendement au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC pour examen et approbation.
- Coordonner avec le représentant ministériel, témoigner et documenter tous les tests de vérification du rendement effectués avec les entrepreneurs à l'aide de formulaires approuvés. Superviser les membres de l'équipe de mise en service et les participants à l'achèvement de tous les tests.
- Recueillir, vérifier et confirmer tous les résultats des tests, données et autres informations pertinentes. Préparer les rapports d'analyse du rendement de la mise en service et soumettre dans les 5 jours suivants les essais au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC.
- Documenter les lacunes et mesures des éléments résultants des essais de vérification de performance par l'intermédiaire du registre approuvé ainsi de leurs résolutions.
- Recommander l'acceptation ou le rejet de systèmes et/ou de mise en service de l'équipement. Soumettre les rapports complets sur les essais de performance de vérification du rendement au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC pour examen et approbation.
- Témoigner et documenter tous les essais systèmes intégrés (IST) effectués par les entrepreneurs. Superviser et coordonner les membres de l'équipe de mise en service et les participants à l'achèvement des tests.
- Recueillir et vérifier tous les résultats, données et autres informations pertinentes. Préparer les rapports de mise en service de l'IST en utilisant le format approuvé. Documenter les lacunes et les actions découlant de l'IST.
- Recommander l'acceptation ou le rejet de systèmes et/ou de mise en service de l'équipement. Soumettre les rapports d'essai intégrés complets aux rapports de suivi des systèmes intégrés et au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC pour examen et approbation.
- Assister à la rencontre d'acceptation provisoire et inclure les anomalies à la liste des défauts de l'expert-conseil
- Examiner régulièrement les dessins d'ouvrage fini de l'entrepreneur pour s'assurer qu'ils sont conformes aux installations.
- Examiner le manuel d'exploitation et de maintenance de l'entrepreneur, les dessins d'ouvrage fini, les nomenclatures de produits et d'équipements installés ainsi que les autres documents de clôture concernant les systèmes et l'équipement mis en service. Examiner les documents pour s'assurer qu'ils sont exacts, complets et à jour. S'assurer également qu'ils font état de toutes les modifications apportées pendant la réalisation du projet.
- Examiner le programme de formation proposé par l'entrepreneur. Participer à la formation dispensée par l'entrepreneur. Examiner la complétude et l'adéquation de la formation avec le superviseur des

stagiaires. Recommander au gestionnaire de la surveillance de la mise en service d'accepter la formation ou lui signaler les lacunes.

- Confirmer le transfert de matériel de rechange à l'équipe des opérations avec l'approbation par le représentant de l'équipe d'opérations. Soumettre la liste signée au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC pour examen et approbation.
- Fournir les données sur les rapports de tendance du système d'automatisation (minimum de 30 jours) pour tous les équipements/systèmes (mécaniques et électriques) et soumettre au représentant de la surveillance de la commission TPSGC pour examen et approbation.
- Assembler tous les documents finaux de mise en service et préparer le rapport final de mise en service. Présenter le rapport au représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC pour examen et approbation. Les documents relatifs au rapport de mise en service final doivent être rassemblés en format de document portable (PDF) et doivent comprendre les documents énumérés ci-dessous.
  - Le rapport final sur le processus de mise en service.
  - Le document portant sur les exigences du projet
  - Documents relatifs à la conception
  - Les documents relatifs à la conception
  - Les dessins d'exécution
  - Les dessins d'ouvrages finis
  - Schémas unifilaires d'ouvrage fini
  - Les nomenclatures de produits et équipements installés
  - Exigences de mise en service
  - Les rapports de mise en service (liste de vérifications préfonctionnelles (PF), liste de vérifications avant mise en marche (AMEM), essais, réglages et équilibrage (ERE), contrôles de performances, essais de fonctionnement des systèmes intégrés (EFSI), régulation, rapports de tendances du système d'immotique, rapports des enregistreurs de données et autres rapports pertinents).
  - Le registre des problèmes de mise en service finaux et mis à jour. Tous les défauts, les problèmes et les cas de non-conformité non réglés doivent être énumérés. Chaque élément doit faire référence au rapport d'essai, d'inspection ou de tendances dans lequel il a été signalé. Inclure les recommandations suivantes selon le cas : mesures correctives, améliorations, optimisation, paramètres d'exploitation de l'équipement et des systèmes, performances et efficacité, mesures ultérieures, changements au processus de mise en service, remise en service, manuels d'exploitation du système et procédures normales d'exploitation (PNE).
  - Autres documents, rapports et correspondance.

#### 7.4.2 Équipe de mise en service

- Assister à la visite de présentation du projet et à la réunion préalable aux soumissions. Présenter le processus et les exigences de mise en service du projet. Répondre aux questions relatives à la mise en service au responsable de la mise en service.
- Assister aux réunions de la phase de construction, d'acceptation et de clôture du projet
- Examiner les documents et les dessins d'atelier applicables de l'entrepreneur selon les perspectives de la mise en service, de l'intégration, du rendement, de l'exploitation et de l'entretien. Examiner les manuels spécifiques relatifs à l'installation, à l'exploitation et à la maintenance (IEM), les instructions et les listes de contrôle de démarrage et toute autre documentation pertinente du fabricant de l'équipement. Identifier les enjeux ou les problèmes. Soumettre les formulaires et les commentaires d'examen des dessins d'atelier au gestionnaire.
- S'assurer que les activités de mise en service sont incluses dans le calendrier de construction du projet.

- 
- Assister et participer activement aux réunions de mise en service avec l'agent de mise en service, entrepreneur(s), des sous-traitants et d'autres participants Cx (entrepreneur en contrôles, entrepreneur TAB, représentants de fabricants, entrepreneurs d'essais spécialisés, autres selon le cas).
  - Effectuer des visites et des inspections de chantier pour examiner l'installation des composantes, des équipements et des systèmes en vue des contrôles préfonctionnels ou des vérifications des installations.
  - Surveiller l'exécution des vérifications du démarrage effectuées par l'entrepreneur, le représentant du fabricant ou l'entrepreneur en essais spécialisés, selon le cas. S'assurer de l'exactitude et de l'exhaustivité des rapports de démarrage. Relever les manquements et les problèmes et déterminer les mesures correctives à prendre. Préparer les rapports de démarrage finaux à l'aide des rapports, des données, des résultats et des réglages de démarrage fournis par l'entrepreneur, et confirmer le bon fonctionnement de l'équipement ou des systèmes ou l'état de préparation adéquat de l'équipement et des systèmes requis pour l'exécution des essais de rendement fonctionnel (ERF).
  - Surveiller et témoigner de tous les essais de rendement fonctionnel et les essais des systèmes intégrés (ESI) des systèmes et des assemblages effectués par l'entrepreneur et s'assurer de leur exactitude. Superviser et coordonner les membres et les participants de l'équipe de mise en service lors de l'exécution des essais. Compiler et vérifier tous les résultats, données et autres renseignements pertinents issus des essais. Préparer les rapports d'ERF et d'ESI de mise en service à l'aide des formulaires approuvés. Produire le registre des problèmes de mise en service et documenter les mesures à prendre en réponse aux ERF et ESI. Recommander l'acceptation ou le rejet individuel de la mise en service de chaque système ou équipement. Présenter les rapports dûment remplis des essais de rendement fonctionnel (ERF) et des essais des systèmes intégrés (ESI) au gestionnaire de la surveillance de la mise en service BGIS aux fins d'examen et d'approbation.
  - Examiner régulièrement les dessins d'archives de l'ouvrage de l'entrepreneur (plans annotés) pour en vérifier l'exactitude par rapport aux installations. Signaler tout écart ou tout problème au représentant de la surveillance de la mise en service TPSGC.
  - Examiner et commenter les formulaires SIGE de l'entrepreneur remplis. Assurez-vous que les informations sont complètes et soumettez-les au Représentant de la surveillance de la mise en service de TPSGC.
  - Examiner le manuel d'exploitation et d'entretien (E et E), les dessins conformes à l'exécution, les échéanciers et les tableaux finalisés des produits et de l'équipement de l'entrepreneur, et autres documents « de clôture » relatifs aux systèmes et à l'équipement mis en service. Examiner l'intégralité, l'exactitude et les mises à jour, notamment les modifications apportées au cours du projet.
  - Examiner le programme de formation proposé par l'entrepreneur. Assister à la formation fournie par l'entrepreneur, examiner l'intégralité et le caractère adéquat avec le superviseur des participants. Recommander l'approbation de la formation ou les problèmes au représentant de la surveillance de mise en service TPSGC.
  - Fournir et mettre à jour les schémas électriques unifilaires.
    - Procédure de mise à jour des schémas électriques unifilaires
      - Le consultant est responsable de s'assurer des modifications des schémas unifilaires.
      - Le consultant doit approuver la correction dans le plan final.
      - Le consultant doit incorporer les modifications des schémas unifilaires dans la version CADD et fournir 2 copies papier en taille réelle.
  - Revoir et accepter le rapport final de mise en service
    - Le rapport final sur le processus de mise en service :
      - Rapport narratif des activités et épreuves survenues durant chaque étape du projet.
      - Spécifications de mise en service.
      - Procès-verbaux des réunions de mise en service.
      - Mise à jour finale et statut du registre des problèmes de mise en service. Toutes les lacunes, tous les problèmes et tous les points non conformes doivent être spécifiquement inclus. Chaque point doit faire référence et correspondre à l'essai, à l'inspection ou au



rapport de registre de tendance spécifique pour lequel il a été identifié et documenté. Inclusion des recommandations aux fins de mesures correctives, d'améliorations, d'optimisation, de paramètres d'opération des systèmes et des équipements, de performance et d'efficacité, de mesures futures, de modifications au processus de mise en service, remise en service, etc.

- Confirmation que tous les essais et les vérifications de performance ont satisfait aux exigences des devis, à la base de conception (le cas échéant) ainsi qu'aux exigences du projet.
- Base de conception (le cas échéant).
- Documentation sur la conception schématique (le cas échéant).

## 7.5 Services lors du fonctionnement ou à l'occupation des lieux

### 7.5.1 Agent de mise en service

Examiner et proposer des mesures correctives pour les systèmes et l'équipement qui ne fonctionnent pas conformément aux exigences du projet et aux paramètres de conception et d'exploitation précisés dans la base de conception et les documents contractuels.

### 7.5.2 Équipe de mise en service

Examiner et proposer des mesures correctives pour les systèmes et les équipements qui ne fonctionnent pas conformément aux Exigences du projet et aux paramètres de conception et d'opération établis dans la Base de conception et les documents contractuels.

À l'achèvement du projet, le consultant doit s'assurer que l'entrepreneur fournit deux (2) exemplaires en papier des manuels d'exploitation et d'entretien dans des cahiers et un (1) exemplaire électronique sur clé USB des manuels d'exploitation et d'entretien. Les manuels d'exploitation et d'entretien doivent être assemblés dans une reliure à trois anneaux de 1 pouce ou plus. Le nom et l'adresse de l'immeuble, le nom, le numéro et la date d'achèvement (p. ex. : octobre 2016) du projet doivent figurer sur la couverture et le côté de la reliure. Les manuels O et M doivent être indexés ou divisés en sections de la façon suivante :

- **Couverture**
- **Table des matières**
- **Onglet A** – Coordonnées des personnes-ressources : coordonnées des personnes-ressources du consultant, de l'entrepreneur général et de tous les sous-traitants. Renseignements concernant les entrepreneurs : nom, adresse, numéro de téléphone des manufacturiers et entrepreneurs installateurs, numéro des services d'urgence 24 heures pour chaque pièce d'équipement.
- **Onglet B** – Lettre de garantie signée sur laquelle doivent figurer le nom du projet, le numéro du projet (n° GOC), l'emplacement et la date de début de la période de garantie (soit la date d'achèvement substantiel fixée par le consultant). Cette lettre doit préciser tout article dont la garantie est prolongée.
- **Onglet C** – Dessins d'atelier : un exemplaire de tous les dessins d'atelier examinés par le consultant ou l'agent de mise en service.
- **Onglet D** – Rapports : copie de tous les rapports ÉRÉ, des vérifications pré fonctionnelles, des rapports de vérification avant mise en marche, des rapports d'essai de fonctionnement, des formulaires de contrôle des performances et des autres documents (permis ou certifications) délivrés par des autorités compétentes.
- **Onglet E** – Séquences d'opération : fournir les instructions et les séquences de fonctionnement du concepteur ou du manufacturier.
- **Onglet F** – Procédures d'entretien et de maintenance : manuel spécifique d'entretien et de maintenance, entretien préventif et correctif, procédures et fréquences ou calendrier d'entretien.

- **Onglet G** – Dessins conformes à l'exécution : les dessins conformes à l'exécution doivent être annotés en couleur rouge et fournis en copies papier et fichiers électroniques DAO.
- **Onglet H** – Une feuille d'inventaire du SIGE (installations BI-1) doit être remplie pour tout équipement qui est mis au rancart, retiré, ajouté ou remplacé sur le site. Cette feuille d'inventaire doit être incluse dans le manuel d'exploitation et d'entretien.
- **Onglet I** – Rapports d'inspection de chantier.
- **Onglet J** – Manuel de mise en service final.

## 7.6 Produits livrables

Voici la liste des produits livrables :

- Rapport de révision de la conception et base de conception
- Devis de mise en service - sections (01 91 13, 01 91 13 .13, 01 91 13.16, 01 79 00.13)
- Plan de mise en service à l'étape de la conception et chaque mise à jour ultérieure jusqu'à la version finale
- Formulaires de mise en service à inclure dans le devis (rapports d'essais de démarrage, procédures d'essais et de vérification de performance, procédures d'essai des systèmes intégrés et modèles de rapport)
- Liste des dessins d'atelier tel qu'identifié dans le devis avant la rencontre de démarrage de la construction.
- Registre des dessins d'atelier avec revue
- Rapports d'essais de démarrage
- Révision du manuel d'exploitation et d'entretien révisé
- Procès-verbaux des réunions de mise en service
- Liste des essais saisonniers (différés) de vérification du rendement
- Rapports de vérification de performance
- Rapport de vérification des systèmes intégrés
- Rapport/formulaires de vérification point à point
- Configuration d'alarme BAS/Rapports
- Stratégie BAS Journal de tendance et rapports (M-E)
- Rapport et journal des déficiences de la mise en service
- Journal de matériel de rechange
- Examiner et commenter le plan de formation des entrepreneurs et le formulaire de formation (document signé)
- Rapport final de mise en service (PDF)
- Rapport d'inspection et des lacunes produit par le consultant
- Revue et acceptation des rapports d'essais de démarrage
- Revue et acceptation des rapports de vérification de performance
- Revue et acceptation du manuel d'exploitation et d'entretien (E et E) révisé
- Revue et acceptation du plan de formation des entrepreneurs et le formulaire de formation (document signé)
- Présentation des dessins conformes à l'exécution du projet
- Présentation du Schéma unifilaire électrique [mis à jour] – deux (2) copies grandeur A0

## 7.7 Système informatisé de gestion de l'entretien (SIGE)

Tout travail réalisé dans le cadre du contrat doit répondre aux exigences énoncées dans le SIGE de TPSGC. Indiquer les numéros SIGE des pièces d'équipements mises au rancart ou modifiées sur les dessins 75 %, 99 %, présentation finale et pour soumission.

- Des feuilles d'inventaire du SIGE (installations BI-1) doivent être remplies pour tous les éléments et les systèmes majeurs.
- Avant de retirer ou de remplacer des éléments ou des systèmes dans le cadre du projet, prendre en note et soumettre leurs numéros séquentiels respectifs du SIGE.
- Recueillir et enregistrer toutes les données du SIGE (feuilles d'inventaire du SIGE [installations BI-1]) pour tous les équipements nouveaux ou déplacés qui sont installés, remplacés, mis hors service ou retirés d'un inventaire d'équipement existant.

- 
- Les feuilles d'inventaire du SIGE (installations BI-1) doivent inclure toutes les données sur le produit, y compris son numéro de série et de modèle, la description de l'équipement et son emplacement.
  - Le superviseur du fonctionnement et de l'entretien de l'installation doit fournir aux entrepreneurs les numéros séquentiels du SIGE.
  - Fournir au gestionnaire de la surveillance de la mise en service les feuilles d'inventaire du SIGE (installations BI-1) dûment remplies pour tout nouvel équipement deux (2) semaines avant de solliciter l'approbation, afin d'identifier les éléments proposés.
  - Toutes les feuilles d'inventaire du SIGE (installations BI-1) doivent être ajoutées au manuel d'exploitation et d'entretien.
  - Le devis doit préciser l'obligation de l'entrepreneur de fournir au représentant de la surveillance de la mise en service toutes les données et fiches d'inventaire du SIGE requises.

Note : Le SIGE s'applique à tous les éléments ou systèmes majeurs. Les éléments mineurs tels que les commutateurs, les thermostats et autres n'ont pas besoin d'être inventoriés dans le SIGE. Le représentant de la surveillance de la mise en service doit répondre à toute demande de clarification des entrepreneurs.

---

## DESCRIPTION DES SERVICES — SERVICES ADDITIONNELS (SA)

### SA 1 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION BILINGUES

On doit déposer le rapport d'études conceptuelles définitif (SR3) incluant tous ses annexes ainsi que les documents d'appel d'offres et de construction dans les deux langues officielles.

Exigences relatives aux deux langues officielles :

- L'expert-conseil doit préparer la version finale du rapport d'évaluation de l'état de l'enveloppe, exigé dans les Services requis (SR) 3 — Élaboration de la conception ainsi que tous les annexes et tableaux reliés à ce rapport, dans les deux langues officielles du Canada, car ce document sera fourni à titre de référence lors de l'appel d'offres en vue de la réalisation des travaux.
- L'expert-conseil doit préparer tous les documents d'appel d'offres et de construction dans les deux langues officielles du Canada.
- On considère que les deux langues officielles sont sur un pied d'égalité; aucune n'est considérée comme une traduction de l'autre.
- L'expert-conseil est responsable de l'exactitude et de l'exhaustivité des textes, ainsi que de l'uniformité des documents.
- Produire des jeux de dessins distincts pour chacune des langues officielles.
- Les documents pour appels d'offres, les dessins d'archives et les documents portant sur l'exploitation et l'entretien doivent être fournis dans les deux langues officielles. L'expert-conseil doit considérer que tout document (incluant annexes) doit être traduit dans le cadre de l'appel d'offres.

---

## SA 2

## SERVICES CONTINUS D'INSPECTION SUR LE CHANTIER

---

### 2.1 Description des services

Les services continus d'inspection sur le chantier visent à assurer une présence à temps plein des représentants de l'expert-conseil au chantier. Cela permet de coordonner les inspections et essais avec les autres experts-conseils ainsi que d'inspecter et de surveiller l'ensemble des travaux durant la construction. Une liaison et une coordination avec l'entrepreneur, TPSGC et les autres organismes doivent être assurées. Il est à noter que plus d'une personne pourrait devoir assurer la permanence des inspections durant les heures de construction.

Les représentants de l'*expert-conseil* au chantier sont tenus d'assurer des services d'inspection sur place à temps plein (y compris durant les heures supplémentaires) pour tous les aspects du projet. Ils doivent également tenir des dossiers quotidiens de tous les travaux de construction en cours. Les représentants de chantier assurent une communication constante auprès du représentant du Ministère, le chargé de projet de l'*expert-conseil* principal, les sous-experts-conseils, les surveillants de chantier des sous-experts-conseils, le gestionnaire d'immeuble mandaté par TPSGC (le cas échéant), l'entrepreneur et les sous-traitants.

Les représentants de chantier relèvent directement de l'*expert-conseil*.

Les représentants de chantier sont tenus de se familiariser entièrement avec les documents contractuels, le Code national du bâtiment du Canada et toutes les normes du Commissaire des incendies du Canada relatives aux opérations de construction (y compris la norme CI n° 301 (version la plus à jour) et la norme sur le soudage et le coupage CI n° 302 (version la plus à jour)). Les représentants de chantier doivent également connaître toutes les normes provinciales et municipales relatives à la santé et à la sécurité des ouvriers en construction.

Les représentants de chantier doivent entièrement se familiariser avec les exigences exposées dans l'énoncé de projet de l'*expert-conseil* et connaître les responsabilités des autres intervenants, dans la mesure où elles sont reliées aux services qu'il assure.

De façon plus spécifique, la surveillance du chantier par l'équipe de l'*expert-conseil* devra, au minimum, prendre la forme suivante :

- Présence continue sur le chantier (100 % du temps) d'un technicien senior en architecture ou d'un architecte intermédiaire, qui agira à titre de surveillant de chantier principal en architecture.
- Présence continue sur le chantier (100 % du temps) d'un technicien senior en génie structural ou d'un ingénieur intermédiaire en structure, qui agira à titre de surveillant de chantier principal en structure.
- Présence occasionnelle d'un arpenteur pour mesurer la verticalité des murs durant les travaux de démontage/remontage et de réparation de maçonnerie et afin de projeter les éléments importants intérieurs d'architecture, de structure ou de mécanique sur l'enveloppe extérieure afin de clarifier le travail d'inspection et de surveillance.
- Présence occasionnelle du temps d'un ingénieur intermédiaire en génie mécanique, qui agira à titre de surveillant de chantier en génie mécanique.
- Présence occasionnelle sur le chantier (minimum une [1] fois par semaine ou selon les besoins) d'un Spécialiste en gestion des déchets qui agira comme soutien à l'équipe de surveillance.
- Présence occasionnelle sur le chantier (selon les besoins) d'un Spécialiste en hygiène industrielle.
- Présence occasionnelle sur le chantier (selon les besoins) d'un architecte en design d'intérieur intermédiaire.
- Présence occasionnelle sur le chantier (selon les besoins) d'un architecte du paysage intermédiaire.
- Présence occasionnelle sur le chantier (selon les besoins) d'un biologiste intermédiaire.
- Présence occasionnelle sur le chantier d'un soutien technique (technicien en architecture et technicien en génie civil senior selon les besoins), chargé d'assister l'équipe de surveillance (mesurage, relevés, etc.).

Le proposant devra identifier soit l'architecte intermédiaire ou l'ingénieur intermédiaire présents à temps plein au chantier comme responsable de la surveillance globale du chantier (représentant de l'expert-conseil principal) lors de la proposition de services.

## 2.2 Fonctions et responsabilités précises

Les représentants de chantier assureront des services d'inspection, de coordination et de surveillance sur place à temps plein durant les travaux de construction et en rendront compte à l'*expert-conseil*. En outre, le représentant du Ministère peut lui déléguer des responsabilités additionnelles, sous réserve de l'approbation de l'*expert-conseil*.

Les représentants de chantier sont tenus de maintenir des dossiers quotidiens de tous les travaux de construction attribués et veilleront à la communication constante parmi le représentant du Ministère, les chargés de projet de l'*expert-conseil*, les sous-experts-conseils, le surveillant de chantier des sous-experts-conseils, le gestionnaire d'immeuble mandaté par TPSGC (le cas échéant), l'entrepreneur et les sous-traitants.

Étant donné les répercussions possibles sur les coûts et l'échéancier, toute demande provenant du gestionnaire de l'immeuble mandaté par TPSGC ou directement des occupants devra être traitée suite à l'approbation du représentant du Ministère. Les représentants de chantier ne doivent donc accepter aucune demande de TPSGC ou des ministères client ne provenant pas directement du représentant du Ministère.

Les représentants de chantier coordonneront les activités d'un adjoint approuvé par TPSGC et lui communiqueront les instructions nécessaires (si requis).

En cas d'urgence, le représentant de chantier principal a le pouvoir d'interrompre les travaux ou de donner des ordres pour assurer la sécurité des ouvriers ou pour protéger la propriété de l'État. Il doit ensuite prévenir immédiatement le représentant du Ministère.

Le spécialiste en gestion des déchets a les rôles et responsabilités sommaires suivants :

- Réalisation de rapports sur les substances désignées — identifie et localise les substances qui se trouvent dans un lieu et qui constituent des substances dangereuses ou contrôlées en vertu des règlements applicables, et recommande la marche à suivre pour les évacuer proprement.
- Vérification des déchets — déterminer le type et le volume des matériaux de construction qui seront produits comme excédentaires au projet.
- Établir un plan de travail de la gestion des déchets — décrire la marche à suivre pour maximiser la récupération et la valeur des matériaux définis dans la Vérification des déchets, y compris les pratiques sur le terrain, les procédures et la destination éventuelle des matériaux récupérés.
- Présentation d'une séance de formation obligatoire sur le terrain avant le début des travaux et la participation à une réunion de mise à jour à mi-chemin organisée par le représentant du Ministère pour discuter de l'avancement et des problèmes du Plan de travail de la gestion des déchets.
- Réalisation de rapports sur la gestion des déchets — documenter les matériaux de construction récupérés pour voir à ce que les objectifs prévus dans la Vérification des déchets et le Plan de travail de la gestion des déchets soient atteints dans toute la mesure du possible. Consigner les résultats à la fin des travaux.

## 2.3 Inspection et comptes rendus

Il incombe aux représentants de chantier d'inspecter toutes les phases des travaux en cours, en vue de porter à l'attention de l'entrepreneur, après vérification auprès de l'*expert-conseil*, et du représentant du Ministère, tout écart entre les travaux, les documents contractuels et les procédures de construction acceptées. Les représentants de chantier doivent tenir un registre quotidien de ces inspections et transmettre, une fois par

semaine, un rapport écrit à l'*expert-conseil*, aux fins de distribution, en respectant le format indiqué. Les représentants de chantier doivent produire tout rapport ou étude qu'exige le représentant du Ministère par l'intermédiaire de l'*expert-conseil*.

## 2.4 Interprétation des documents contractuels

Assurer la compréhension des documents contractuels relève de la responsabilité de l'*expert-conseil*. Ce dernier peut toutefois demander aux représentants de chantier de lui fournir de l'information concernant les conditions de travail in situ et transmettre de nouvelles instructions à l'entrepreneur.

Les représentants de chantier ont comme devoir d'aider l'*expert-conseil* et de l'informer de tout problème anticipé pouvant retarder les travaux. La méthode à utiliser pour transmettre cette information sera décidée par l'*expert-conseil*.

## 2.5 Modifications apportées aux travaux

Il n'appartient pas aux représentants de chantier d'autoriser ou d'ordonner des modifications du contrat, qui changeront la conception de la construction ou la valeur du contrat, sauf si ce pouvoir lui a été délégué par le représentant du Ministère.

L'*expert-conseil* peut demander aux représentants de chantier de l'aider à évaluer les modifications apportées aux travaux, lorsqu'il est nécessaire de faire appel à quelqu'un qui connaît les conditions de travail.

## 2.6 Communication et liaison

### Les représentants de chantier doivent :

1. Communiquer, aux entrepreneurs, les instructions concernant les normes de travail à respecter.
2. Repérer les malfaçons ou les travaux qui ne sont pas conformes aux dessins et aux devis, discuter de ses constatations avec l'*expert-conseil* et obtenir des instructions de ce dernier. Les constatations doivent être signalées au directeur des travaux de l'entrepreneur. Même si des discussions officieuses avec les surveillants des corps de métier secondaires sont généralement permises (mais seulement avec l'accord de l'entrepreneur), le représentant de chantier ne devrait pas traiter directement avec les contremaîtres ou les hommes de métier ou influencer de quelque façon l'avancement des travaux.
3. Communiquer officiellement avec l'entrepreneur, au moyen de directives de chantier uniquement. Lorsqu'il émet de tels documents, le représentant de chantier doit immédiatement en transmettre des copies à TPSGC et à l'*expert-conseil*.
4. Se mettre en rapport immédiatement avec l'*expert-conseil* lorsqu'il est apparent qu'il faille obtenir de lui de l'information ou qu'une intervention est requise de sa part : instructions générales, clarifications, approbation d'un échantillon de dessin d'atelier, requêtes, autorisation de modification prévue, directives de chantier, détails, dessins, etc.
5. Accompanyer les représentants de TPSGC durant les inspections et signaler à l'*expert-conseil* les exigences, les observations et les instructions formulées par le personnel de TPSGC. Il est à noter que le représentant de chantier devrait encourager ces personnes à lui soumettre leurs exigences, observations ou instructions par écrit.
6. Examiner et évaluer toute suggestion faite par l'entrepreneur ou modification qu'il souhaite apporter aux documents et les signaler immédiatement à l'*expert-conseil*, en y joignant des commentaires.
7. Veiller à ce que TPSGC et l'*expert-conseil* soient informés promptement lorsque des éléments clés et/ou des composantes de matériel et d'équipement sont livrés, de façon à ce que ces deux parties puissent prendre les dispositions nécessaires pour les faire inspecter par le personnel approprié avant l'installation.



Les représentants de chantier doivent examiner toute connexion temporaire ou permanente à l'un ou l'autre des systèmes des bâtiments, avant l'installation, établir le calendrier d'exécution des travaux s'y rapportant et approuver ces connexions par écrit. Les représentants de chantier sont tenus de fournir des prévisions et d'informer le représentant du Ministère à propos de toute interruption des services normaux au sein des bâtiments, au moins 24 heures avant le début des travaux, lorsque ceux-ci ne peuvent être effectués en dehors des heures de travail.

## 2.7 Registre quotidien

Le représentant de chantier doit tenir un registre quotidien où il consigne l'information suivante :

1. conditions atmosphériques, particulièrement celles qui sont inhabituelles dans le contexte des travaux de construction en cours;
2. Équipes de travail et Équipements présents sur le chantier
3. principal, livraison de matériaux et d'équipement;
4. activités quotidiennes et importants travaux effectués;
5. début, arrêt ou achèvement des travaux;
6. présence de personnel d'entreprises d'inspection et d'essai, essais effectués, résultats, etc.;
7. conditions inhabituelles sur le chantier;
8. incidents significatifs, observations, etc.;
9. visiteurs sur le chantier;
10. permissions accordées à l'entrepreneur pour effectuer certains travaux ou des travaux dangereux;
11. incidents environnementaux;
12. comptes rendus et instructions au titre des mesures d'urgence adoptées par les autorités compétentes.
13. Toute autre information pertinente à la saine gestion des travaux de construction

Ce registre est la propriété personnelle du représentant de chantier. Des copies du registre doivent être transmises à TPSGC et à l'*expert-conseil* à la fin du projet.

## 2.8 Dossiers hebdomadaires

Le représentant de chantier doit dresser des rapports hebdomadaires destinés à l'*expert-conseil*, tout en respectant le format exigé :

1. avancement des travaux par rapport au calendrier;
2. principales activités commencées ou achevées durant la semaine; principales activités en cours;
3. avancement des travaux en pourcentage selon chaque type de travaux et chaque secteur spécifique;
4. principales livraisons de matériaux et/ou d'équipement;
5. difficultés qui peuvent retarder l'achèvement des travaux;
6. main-d'œuvre et matériaux requis immédiatement;
7. estimations du coût des travaux achevés et des matériaux livrés (coût et contrats);
8. exigences de l'expert-conseil ou de TPSGC concernant de l'information à fournir ou des mesures devant être prises qui n'ont pas encore été satisfaites;
9. main-d'œuvre;
10. conditions atmosphériques;
11. observations;
12. accidents sur le chantier;
13. dangers menaçant la sécurité des personnes ou dangers dans l'immeuble causés par les travaux, l'entrepreneur ou ses agents.



---

## 2.9 Dossiers sur le chantier

Le représentant de chantier doit maintenir des dossiers méthodiques et à jour sur le chantier pour TPSGC, l'*expert-conseil* et lui-même, renfermant les documents suivants :

1. documents contractuels et documents d'appel d'offres;
2. dessins d'atelier approuvés;
3. échantillons approuvés;
4. échantillons;
5. directives de chantier;
6. avis de modification proposée;
7. autorisations de modification;
8. contrat de l'Entrepreneur avec les coûts soumissionnés;
9. demandes de paiement précédentes et en cours;
10. notes de service; avis à l'entrepreneur
11. rapports sur les essais et les défauts;
12. correspondance et procès-verbaux des réunions;
13. noms, adresses et numéros de téléphone des représentants du client, de l'*expert-conseil* et de l'ensemble des entrepreneurs et des employés clés faisant partie des corps de métier participant à l'exécution du contrat, y compris les numéros de téléphone à la maison en cas d'urgence.

En outre, les représentants de chantier doivent maintenir un calendrier d'avancement des travaux à jour.

Une reproduction des dessins originaux qui faisaient partie du contrat doit être conservée en lieu sûr et tenue à jour à l'aide de l'information provenant de l'ensemble des autorisations de modification, des directives de chantier, des détails, des conditions définitives, etc., émis après l'adjudication du contrat.

## 2.10 Inspection de l'ouvrage

Les représentants de chantier doivent procéder à des observations et à des vérifications au hasard de l'ouvrage pour déterminer si les travaux, les matériaux et l'équipement sont conformes aux documents contractuels et aux conditions supplémentaires. Les représentants de l'*expert-conseil* au chantier doivent informer l'entrepreneur de toute défectuosité ou de tout écart non approuvé au moyen d'une directive de chantier et signaler immédiatement à l'*expert-conseil* et au représentant du Ministère tout problème que l'entrepreneur tarde à éliminer ou refuse de régler.

Les représentants de chantier prendront les dispositions nécessaires pour permettre aux différents experts-conseils ( en architecture, en structure, en génie mécanique et en génie électrique, en hygiène industrielle, en aménagement des intérieurs, en environnement, en aménagement du paysage, en laboratoire) et autres intervenants auxquels l'*expert-conseil* principal fait appel de procéder aux inspections périodiques exigées aux termes du contrat conclu avec l'*expert-conseil*, de façon à ce que ces inspections puissent se faire en temps opportun et selon l'avancement des travaux.

Les représentants de chantier signaleront également si des matériaux et de l'équipement sont incorporés dans le projet avant l'approbation des dessins d'atelier ou des échantillons s'y rapportant.

Les représentants de chantier aideront à dresser tous les rapports provisoires, préliminaires et définitifs sur les défectuosités, en collaboration avec les représentants de TPSGC et de l'*expert-conseil*.

Les représentants de chantier se chargeront également de prendre les mesures pour tous les travaux devant être accomplis sur une base unitaire.

## 2.11 Réunions de chantier

Les représentants de chantier présents à temps plein doivent participer à toutes les réunions de chantier et aux réunions statutaires avec TPSGC prévues également aux deux (2) semaines.

## 2.12 Inspection et essais

Les représentants de chantier doivent veiller à ce que les essais et les inspections exigés dans les documents contractuels soient effectués, assister aux essais et en consigner les résultats dans le registre quotidien.

Il faut avertir l'*expert-conseil* et le représentant du Ministère si les résultats des essais ne correspondent pas aux exigences précisées ou si l'entrepreneur n'effectue pas les essais comme il est exigé.

## 2.13 Urgences

Lorsque survient une urgence menaçant la sécurité de personnes ou d'une propriété ou lorsque le bon déroulement des travaux est compromis par les activités de l'entrepreneur, pour protéger les intérêts de TPSGC, le représentant de chantier interrompra les travaux si nécessaire ou ordonnera la prise de mesures correctives. Il est également tenu d'informer immédiatement l'entrepreneur par écrit du danger possible, et de prévenir à la fois le chargé de projet de l'*expert-conseil* et le représentant du Ministère.

## 2.14 Restrictions

Il est interdit aux représentants de chantier :

1. d'autoriser des dérogations par rapport aux documents contractuels;
2. d'effectuer des essais;
3. d'approuver des dessins d'atelier ou des échantillons;
4. de conseiller le client-utilisateur à propos de quelque aspect que ce soit sans d'abord obtenir des instructions de l'*expert-conseil*;
5. d'approuver des travaux effectués ou n'importe quelle partie de l'immeuble;
6. d'empiéter sur la sphère de responsabilités du directeur des travaux de l'entrepreneur;
7. d'interrompre les travaux, à moins qu'il soit convaincu qu'il y a une urgence, tel que décrit plus haut.

## 2.15 Travaux de construction dangereux

L'entrepreneur ne peut sous aucun prétexte se livrer à des travaux dangereux. Dans le cas où des travaux pourraient potentiellement être dangereux, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et les mesures nécessaires afin d'éliminer le danger et ainsi protéger la sécurité des ouvriers et des occupants du bâtiment, ainsi que la propriété de l'État. Toute infraction à cet égard peut amener le représentant de chantier à interrompre les travaux (voir 2.13).

## 2.16 Sécurité du bâtiment

Il faut prendre des précautions à tout moment pour empêcher l'accès non autorisé à l'immeuble. Le représentant de chantier principal doit veiller à ce que toutes les ouvertures et voies d'accès aménagées par l'entrepreneur soient solidement fermées lorsque l'entrepreneur quitte le chantier et lors des heures normales de travail.

Le représentant de chantier principal assurera une liaison étroite avec l'entrepreneur et le représentant du Ministère pour leur signaler tout risque de sécurité pouvant survenir à cause des activités de l'entrepreneur.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-210282/A

Amd. No. - N° de la modif.  
000

Buyer ID - Id de l'acheteur  
QCM039

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.069144.102

File No. - N° du dossier  
MTC-9-42118

CCC No./N° CCC-FMS No./N° VME

---