



Serving  
**GOVERNMENT,**  
Serving  
**CANADIANS.**

# Services d'architecture et de génie

## **CADRE DE RÉFÉRENCE**

### Étude de faisabilité d'un quai

**Pour :**  
**Pêches et Océans Canada**  
**(MPO)**  
**Rankin Inlet, Nunavut**

24 septembre 2021



## Table des matières

<b>1</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>3</b>
1.1	GÉNÉRALITÉS	3
1.2	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.3	APERÇU DES TRAVAUX	4
1.4	OBJECTIFS	4
1.5	SOMMAIRE DES SERVICES ET DES SPÉCIALISATIONS	5
1.6	CALENDRIER	5
1.7	DOCUMENTATION EXISTANTE	6
1.8	CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS	6
<b>2</b>	<b>SERVICES REQUIS</b>	<b>8</b>
2.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	8
2.2	EXAMEN ET ACCEPTATION DU PROJET	8
2.3	GESTION DES RISQUES	8
2.4	SERVICE – ÉTUDE DE FAISABILITÉ	8
<b>3</b>	<b>ADMINISTRATION DU PROJET</b>	<b>16</b>
3.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	16
3.2	LANGUE	16
3.3	MÉDIAS	16
3.4	GESTION DE PROJET	16
3.5	VOIES DE COMMUNICATION	16
3.6	RÉUNIONS	16
3.7	RESPONSABILITÉS DE L'EXPERT-CONSEIL	17
3.8	RESPONSABILITÉS DE TPSGC	18
3.9	RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE UTILISATEUR	19
3.10	RAPPORTS TECHNIQUES	19
<b>4</b>	<b>ANNEXE A</b>	<b>21</b>
4.1	EMPLACEMENTS POSSIBLES	21
<b>5</b>	<b>ANNEXE B</b>	<b>23</b>
5.1	RELEVÉ ADJACENT	23
<b>6</b>	<b>ANNEXE C</b>	<b>25</b>
6.1	PORT POUR PETITS BATEAUX – PROCESSUS D'OBTENTION DE PERMIS	25
<b>7</b>	<b>DÉFINITIONS</b>	<b>27</b>
7.1	OBJET	27
7.2	DÉFINITIONS	27



# 1 DESCRIPTION DU PROJET

## 1.1 GÉNÉRALITÉS

### 1.1.1 OBJET DU CADRE DE RÉFÉRENCE

- .1 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) est à la recherche d'une société de génie côtier (expert-conseil) qui, à titre d'expert-conseil principal, travaillera de pair avec une équipe multidisciplinaire de sous-experts-conseils pour la prestation des services visés par le présent projet.

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

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

### 1.1.3 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Renseignements sur le projet	
Titre du projet :	Étude de faisabilité d'un quai
Adresse du projet :	Rankin Inlet, Nunavut
Numéro de projet de TPSGC :	R.116918
Représentant ministériel de TPSGC :	Michael Steinborn

## 1.2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

### 1.2.1 MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Le ministère utilisateur dont il est question tout au long du cadre de référence est le ministère des Pêches et des Océans (MPO).
  - .1 Le MPO gère les pêches et protège les eaux du Canada.

### 1.2.2 BESOIN DE L'ORGANISME UTILISATEUR

- .1 Le ministère utilisateur exige une évaluation de la région de la baie Melvin à Rankin Inlet, au Nunavut, pour appuyer la construction éventuelle d'un quai (avec accès et stationnement appropriés) pour son programme d'embarcation de sauvetage côtier (ESC). Un quai flottant est prévu, cependant l'évaluation pourrait donner lieu à d'autres recommandations.
  - .1 Ce secteur particulier comporte plusieurs intervenants et différents facteurs environnementaux qui influenceront sur l'emplacement éventuel le long de la baie Melvin ainsi que sur la conception et l'orientation du quai. Il sera essentiel de mener des consultations intensives et de consigner clairement ces facteurs pour ce rapport.

### 1.2.3 ÉTAT ACTUEL



- .1 Il existe plusieurs sites potentiels le long de la baie Melvin qui peuvent répondre aux besoins de ce projet (voir l'annexe A).

#### **1.2.4 ENJEUX ET CONTRAINTES**

- .1 Le processus d'approbation d'un quai nécessitera un effort de mobilisation important auprès d'un certain nombre d'intervenants.
- .2 Toutes les visites du chantier doivent être organisées par l'intermédiaire du représentant du Ministère.
  - .1 Les mesures de santé publique mises en place par les autorités territoriales en raison de la pandémie de COVID-19 pourraient avoir une incidence sur les visites des lieux de travail. À tout moment, l'accès aux sites pourrait être restreint ou totalement interdit. Il pourrait alors être nécessaire de trouver d'autres moyens de rassembler les données pertinentes pour la conception.

### **1.3 APERÇU DES TRAVAUX**

#### **1.3.1 ÉTUDE**

- .1 L'étendue des travaux pour cette phase consiste à mener une étude de faisabilité afin d'éclairer les décisions concernant la construction éventuelle d'un quai en vertu d'un contrat distinct. Il faut notamment envisager une aire de stationnement, l'alimentation électrique appropriée, un réservoir de stockage de carburant de 10 000 L et une route d'accès au site pour le programme d'embarcation de recherche et sauvetage.

### **1.4 OBJECTIFS**

#### **1.4.1 BUTS GÉNÉRAUX**

- .1 Mener une étude de qualité par les moyens suivants :
  - .1 Pertinence de la solution immobilière par rapport à son utilisation et à son emplacement;
  - .2 Processus de réalisation de projet collaborative – voir la définition;
  - .3 Viabilité économique de la solution immobilière envisagée ou retenue;
  - .4 Intégration efficace de solutions durables sur le plan environnemental;
- .2 Mener une enquête et un processus comportant :
  - .1 Une collaboration interdisciplinaire entre tous les intervenants, les professionnels de la conception et les autorités compétentes;
  - .2 Des protocoles de prise de décisions convenus.
- .3 Prendre en compte les besoins changeants du ministère utilisateur et les usages futurs, afin de créer des solutions souples et évolutives au fil du temps.

#### **1.4.2 RÉALISATION DE PROJET**

- .1 Fournir des services professionnels entièrement intégrés et coordonnés pour la réalisation d'un projet conforme aux exigences du présent cadre de référence et au présent document.



- .2 Obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant de passer d'un jalon du projet à un autre.
- .3 Coordonner tous les services en collaboration avec le représentant du Ministère.
- .4 Établir et tenir à jour un plan de gestion de projet.
- .5 Assurer le maintien en poste du personnel clé et d'un groupe de travail spécialisé pendant toute la durée du projet.
- .6 Réaliser le projet selon :
  - .1 Le budget établi lors de l'approbation préliminaire du projet;
  - .2 Les jalons énoncés dans le présent cadre de référence.
- .7 Examiner rigoureusement l'assurance de la qualité pendant les jalons du projet.

## 1.5 SOMMAIRE DES SERVICES ET DES SPÉCIALISATIONS

### 1.5.1 SERVICES GÉNÉRAUX

- .1 Fournir une équipe complète de l'expert-conseil offrant les services spécialisés suivants :
  - .1 Services d'ingénierie professionnels/autorisés :
    - .1 Génie civil,
    - .2 Ingénieur des travaux maritimes,
    - .3 Génie civil et ingénierie structurale,
    - .4 Expérience en géotechnique – Expérience en géotechnique et en pergélisol dans l'Arctique requise;
  - .2 Spécialiste en environnement;
  - .3 Spécialiste des permis;
    - .1 Expérience des processus de réglementation au Nunavut;
  - .4 Spécialiste en gestion de calendrier;
  - .5 Spécialiste de l'estimation des coûts;
    - .1 Agréé par l'Institut canadien des économistes en construction.

## 1.6 CALENDRIER

### 1.6.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Il faut livrer le rapport de l'étude de faisabilité conformément à la liste de jalons du projet énoncés ci-dessous. Les dates d'achèvement des jalons sont des estimations seulement et peuvent varier selon la date réelle d'attribution du contrat à l'expert-conseil.
- .2 Préparer un calendrier de projet conformément à la liste des jalons.

### 1.6.2 DATES PRÉVUES DES JALONS

Phase du projet	Date d'achèvement	Nombre de semaines
Attribution du contrat à l'expert-conseil	15 décembre 2021	
Étude de faisabilité – Ébauche	23 février 2022	10 semaines



Examen d'assurance de la qualité de TPSGC	9 mars 2022	2 semaines
Étude de faisabilité – Version finale	30 mars 2022	3 semaines

## 1.7 DOCUMENTATION EXISTANTE

### 1.7.1 DOCUMENTS DISPONIBLES POUR L'EXPERT-CONSEIL

- .1 Plan du site limité et renseignements d'arpentage (annexes A et B);
- .2 Renseignements préliminaires sur le processus d'obtention de permis (annexe C).

### 1.7.2 AVERTISSEMENT

- .1 Les documents de référence seront fournis dans la langue dans laquelle ils ont été rédigés.
- .2 Les documents peuvent contenir des erreurs et sont distribués tels quels à l'expert-conseil pour information.
- .3 L'expert-conseil doit s'assurer que les données intégrées à la conception finale sont exactes.

## 1.8 CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS

### 1.8.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 En plus de l'ensemble des lois, codes, règlements et arrêtés territoriaux, provinciaux et municipaux pertinents, les lois, normes, lignes directrices et codes suivants s'appliquent à ce projet (en cas de divergence entre les codes, le plus rigoureux aura préséance) :
  - .1 Lignes directrices du MPO sur les aménagements dans les ports, 2015;
  - .2 Code national du bâtiment du Canada, 2015, Conseil national de recherches du Canada (CNRC);
  - .3 Code national de prévention des incendies, 2015, CNRC;
  - .4 Code national de la plomberie du Canada, 2015, CNRC;
  - .5 Code national de l'énergie pour les bâtiments du Canada, 2017, CNRC;
  - .6 Norme B561-18 de la CSA, Conception accessible pour l'environnement bâti;
  - .7 Code canadien du travail (CCT);
  - .8 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*;
    - .1 *Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime* (DORS/2010-120);
  - .9 Normes sur les documents mécaniques de TPSGC;
    - .1 Le représentant du Ministère fournira des copies électroniques sur demande.
  - .10 Bulletin des normes sismiques de SPAC, 2 mars 2018;
  - .11 Guide canadien de conception géométrique des routes de l'Association des transports du Canada (ATC);



- .12 CSA A23.3-04 (2010) Calcul des ouvrages en béton;
- .13 CAN/CSA-23.1-04 et CAN/CSA-A23.2-04 février – Béton – Constituants et exécution des travaux/méthodes d'essai et pratiques normalisés pour le béton;
- .14 Guide canadien de conception géométrique des routes de l'Association des transports du Canada (ATC);
- .15 Manuel canadien de la signalisation routière;
- .16 *Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés*, LCPE (DORS/2008-197);
- .17 CCME – Code de recommandations techniques pour la protection de l'environnement applicable aux systèmes de stockage hors sol et souterrains de produits pétroliers et de produits apparentés (2003);
- .18 CSA C282-09, Alimentation électrique de secours des bâtiments;
- .19 *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (DORS/2017-253).
- .2 Lors de la réunion de démarrage, le représentant du Ministère fournira les codes et les normes supplémentaires propres au projet qui ne sont pas publiés par le gouvernement fédéral.
- .3 Les autorités responsables dans le cadre de ce projet sont :
  - .1 Les autorités municipales locales compétentes;
  - .2 Voir l'annexe C pour obtenir plus d'information.
- .4 L'expert-conseil doit définir, analyser et concevoir le projet en conformité avec les exigences de toutes les autorités compétentes et de l'ensemble des codes, lois, normes, lignes directrices et règlements applicables.
  - .1 L'équipe de l'expert-conseil doit bien connaître la réglementation et les exigences propres aux bâtiments du gouvernement fédéral au Canada;
    - .1 Les procédures d'exploitation uniformisées doivent satisfaire aux exigences du CCT;
  - .2 L'équipe doit aussi bien connaître la législation et les exigences qui sont propres aux projets du gouvernement fédéral proposés par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.



## **2 SERVICES REQUIS**

### **2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES**

#### **2.1.1 SERVICES**

- .1 Étude de faisabilité.

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

#### **2.2.1 GÉNÉRALITÉS**

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

#### **2.2.2 EXAMENS D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ, APPROBATION ET PRÉSENTATION DES DOCUMENTS**

- .1 Chaque présentation à chaque jalon du projet fait l'objet d'un examen par le représentant du Ministère, le ministère utilisateur, le Centre d'expertise en architecture et génie de TPSGC et d'autres intervenants du projet.
- .2 Le gouvernement fédéral s'en remet généralement aux autorités provinciales et municipales relativement aux inspections, normes et règlements particuliers, mais en cas de contradiction, les exigences de l'autorité la plus stricte sont prépondérantes.
- .3 À chaque présentation :
  - .1 Examiner les documents remis qui seront affichés sur le site FTP (p. ex. AutoDesk BIM 360R Docs) en format PDF interrogeable.
  - .2 Prévoir un délai d'exécution de dix (10) jours ouvrables pour chaque examen;
  - .3 L'équipe de l'expert-conseil reçoit les commentaires sous la forme d'un document MS Word ou MS Excel modifiable;
    - .1 L'expert-conseil formulera une réponse écrite unique et coordonnée dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la réception des commentaires.
    - .2 Cet examen a pour but de renseigner TPSGC et ne doit pas servir d'outil de contrôle de la qualité pour les experts-conseils. L'équipe de l'expert-conseil doit disposer de son propre programme de contrôle de la qualité et assume l'entière responsabilité de la conception et des services fournis.

### **2.3 GESTION DES RISQUES**

#### **2.3.1 CONTEXTE**

- .1 Le représentant du Ministère rédige le plan de gestion des risques.
- .2 Aider le représentant du Ministère à déterminer les risques et les facteurs de risque découlant des exigences techniques du projet.

### **2.4 SERVICE – ÉTUDE DE FAISABILITÉ**

#### **2.4.1 GÉNÉRALITÉS**





- .1 Le rapport de l'étude de faisabilité consistera en une compilation de diverses études et enquêtes nécessaires ainsi que la consignation de la mobilisation des intervenants.

#### **2.4.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS**

- .1 Participer aux réunions, préparer les ordres du jour, les procès-verbaux et les journaux de décision.
- .2 Se rendre sur les lieux, analyser l'état du site, consigner toutes les conditions susceptibles d'avoir une incidence sur la conception et la réalisation du projet. La visite du site comprendra une consultation de la communauté en personne, qui devrait comprendre la collecte de connaissances traditionnelles, la rétroaction sur l'emplacement du quai et l'accès, et l'évaluation du potentiel de main-d'œuvre, y compris les entrepreneurs de la communauté locale qui participeront à la construction ou à l'exécution du projet en tant qu'entrepreneur général.
- .3 Examiner :
  - .1 Les rapports, documents et autre matériel existants liés au projet;
  - .2 Les caractéristiques et restrictions du site (c.-à-d. éléments paysagers, accidents de terrain, influences climatiques, exigences relatives aux marges de recul, servitudes, bâtiments ou structures existants, etc.);
  - .3 Les infrastructures municipales, les services souterrains et en surface, notamment leurs capacités et limites (c.-à-d. drainage des eaux de pluie, protection contre les incendies, électricité et télécommunications);
  - .4 Les caractéristiques historiques et archéologiques ainsi que les utilisations antérieures;
- .4 Consigner tout écart entre les documents fournis et l'état actuel du site;
  - .1 Réviser les dessins d'ouvrage fini (au besoin).
- .5 Compiler les données des relevés bathymétriques et topographiques pour les options de site possibles, afin de consigner l'état de façon suffisamment détaillée pour exécuter la portée du projet.
- .6 Effectuer des évaluations géotechniques et du pergélisol de bureau au site pour éclairer l'infrastructure de stationnement et de quai, et inclure les emplacements recommandés pour de futurs programmes de forage géotechnique.
- .7 Confirmer :
  - .1 Les buts et objectifs particuliers du projet;
  - .2 L'ensemble des données du programme et des exigences du projet afin de cerner les contradictions ou les éventuels travaux supplémentaires, et mentionner leur incidence sur la portée, le calendrier et les coûts du projet;
  - .3 Si un aléa sismique s'applique à ce projet;
  - .4 Tous les renseignements supplémentaires qui seront requis pour réaliser le projet;



- .5 Les résumés préliminaires des exigences réglementaires et législatives, des exigences des autorités compétentes, des codes, des règlements et des normes;
- .6 La taille du réservoir de stockage de carburant convenant à l'utilisation proposée;
- .7 Les stratégies de développement durable;
  - .1 La politique proposée pour le projet en vue de minimiser les impacts conformément aux objectifs du projet et aux contraintes économiques;
- .8 Coordonner et préparer :
  - .1 Feuille de route réglementaire indiquant tous les documents et les demandes de permis requis pour la présentation complète à la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions pour l'option de quai recommandée;
  - .2 Analyse, options et sélection du site (y compris la prise en compte de l'amarrage protégé des bâtiments du programme, de l'accès des véhicules et du stationnement).
    - .1 Consigner l'examen et l'analyse d'au moins trois (3) options multidisciplinaires viables et distinctes.
      - .1 Élaborer les paramètres d'évaluation qui seront ensuite approuvés par le représentant du Ministère.
      - .2 Réaliser des études de faisabilité des options de conception pour examiner les stratégies techniques et environnementales possibles qui sont viables et qui peuvent être mises en place.
      - .3 Confirmer la conformité aux codes, lois et règlements applicables pour chaque option. S'il y a lieu, présenter des solutions de rechange à soumettre au représentant du Ministère ainsi qu'aux autorités compétentes.
      - .4 Déterminer et consigner les risques liés à chaque option, puis recommander des mesures correctives.
    - .2 Recommander une option pour procéder.
  - .3 Liste de tous les intervenants et autorités compétentes du projet (quai adjacent, municipalités, agences, utilisateurs voisins, etc.)
    - .1 Communiquer avec tous les intervenants pour confirmer et consigner clairement toutes les préoccupations, restrictions et contraintes particulières concernant l'emplacement et l'exploitation du quai.
    - .2 Liste préliminaire des intervenants :

Hameau de Rankin Inlet  
867-645-2895  
Agent administratif principal  
[sao@rankinlet.ca](mailto:sao@rankinlet.ca)

Gouvernement du Nunavut



Ministère du Développement économique et des  
Transports (DET)  
Politique et planification des transports  
Matt Bowler, directeur  
Case postale 1000, station 1500  
Iqaluit (Nunavut) X0A 0H0  
MBowler@gov.nu.ca  
Tél. : 867-975-7867

Aéroports du Nunavut (DET; NU AP)  
C. P. 560  
Rankin Inlet (Nunavut) X0C 0G0  
Directeur : Darrin Nichol  
867-645-8203  
DNichol@gov.nu.ca

Garde côtière canadienne  
Steve Thompson  
Surintendant, Recherche et sauvetage en mer | Région de  
l'Arctique  
Cellulaire : 438-993-4622  
Courriel : steve.thompson2@dfo-mpo.gc.ca

Forces armées canadiennes (casernes du MDN)  
Lcol Tom Gardner  
Tom.Gardner@forces.gc.ca  
CEM Ops Imm (Nord)  
Tél. : 613-998-4357

Agnico Eagle (mine Meliadine)  
93, rue Arsenault, bureau 202,  
Val-d'Or (Québec) J9P 0E9  
Tél. : 819-759-3555  
aemnunavut@agnicoeagle.com

110, avenue Arvinngak  
C. P. 879  
Rankin Inlet (Nunavut) X0C 0G0  
Karen Tutanuak  
RankinInlet@agnicoeagle.com  
Tél. : 867-645-2920 (4603199)



Organisation de chasseurs et de trappeurs (OCT) Kangiqliniq  
Rankin Inlet (Nunavut) X0C 0G0  
867-645-2350

Association inuite du Kivalliq  
32-4, avenue Sivulliq  
Case postale 340  
Rankin Inlet (Nunavut) X0C 0G0  
867-645-5725  
info@kivalliqinuit.ca

Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions  
(CNER)

29, rue Mitik  
C.P. 1360  
Cambridge Bay (Nunavut) X0B 0C0  
1-866-233-3033  
[info@nirb.ca](mailto:info@nirb.ca)

- .4 Étude de génie côtier
- .5 Étude environnementale
  - .1 L'étude environnementale de site de phase I vise à déterminer si des matières dangereuses ou contaminées peuvent être présentes sur le site.
  - .2 Il n'est pas nécessaire d'échantillonner le sol, mais certains commentaires seront fondés sur une étude générale.
- .6 Enquête sur les espèces en péril ou sur l'habitat essentiel.
  - .1 Examen documentaire général du site.
- .9 Génie civil :
  - .1 Décrire les répercussions d'ensemble sur l'infrastructure des systèmes du site.
  - .2 Vérifier toute l'information relative aux services du site.
  - .3 Fournir un plan du site indiquant l'infrastructure existante et les services proposés, le drainage du site, les routes, le stationnement et le réservoir d'essence avec l'équipement de ravitaillement des navires.
  - .4 Examiner les chemins de service existants pour chaque option de site.
    - .1 Déterminer le véhicule conceptuel pour l'équipement de construction du quai et l'utilisation comme chemin de service.
    - .2 Décrire l'état du chemin existant. Déterminer qui est propriétaire du chemin. Décrire toute entente ou permission requise pour utiliser le chemin de service.



- .3 Décrire toute mise à niveau requise pour le transport de l'équipement de construction ou pour un usage général.
- .10 Systèmes électriques
  - .1 Une alimentation à quai de 120 volts/30 ampères sera nécessaire, y compris un éclairage superficiel pour les passerelles et les raccordements aux bâtiments.
    - .1 Décrire la stratégie électrique pour satisfaire à ces exigences, notamment :
      - .1 Exigences en matière d'intensité lumineuse;
      - .2 Voie de connexion à l'alimentation existante;
      - .3 Méthodes de protection des lignes électriques (c.-à-d. câbles enfouis ou protégés);
      - .4 Mesures de sécurité en raison de la proximité du système électrique à l'eau.
- .11 Génie côtier
  - .1 Étudier les niveaux d'eau extrêmes, le climat des vagues, l'agitation des vagues dans le port, l'hydrodynamique, le transport des sédiments et les changements morphologiques au moyen de l'élaboration, de l'étalonnage et de la vérification de modèles, comme cela serait nécessaire pour les aménagements proposés.
  - .2 Évaluer les options possibles en ce qui concerne l'agitation des vagues, le transport des sédiments, la modification du niveau du lit et les exigences en matière de dragage, et fournir les options recommandées pour l'aménagement proposé.
  - .3 Présenter les résultats de la modélisation quant à la répartition des hauteurs des vagues et aux changements de niveau de lit dans les conditions existantes et avec des options possibles sur des cartes aériennes.
  - .4 Fournir les paramètres des vagues, les forces des vagues et autres paramètres de conception côtière aux emplacements clés, comme cela serait nécessaire pour la conception finale des options recommandées de quai et de brise-lames.
  - .5 Étudier l'état des glaces et fournir des critères de conception tenant compte des glaces et des impacts et les charges possibles sur le quai proposé.
  - .6 Préparer un rapport présentant l'étude côtière, l'analyse des options et les options recommandées avec des conclusions et des recommandations claires. Les résultats de la modélisation des vagues doivent être présentés sous forme de cartes montrant les distributions de la hauteur des vagues dans le domaine du modèle.
- .12 Structurel :
  - .1 Les nouvelles composantes de l'infrastructure maritime à intégrer aux concepts doivent comprendre les quais flottants et les infrastructures de soutien (pieux, etc.), les passerelles pour accéder aux flotteurs à partir de la terre et l'accès des véhicules aux rampes.



- .2 Consulter les utilisateurs pour confirmer les exigences relatives à la nouvelle infrastructure maritime et à l'accès, et intégrer les constatations à l'élaboration des options pour le site. Il faut au minimum confirmer ce qui suit :
  - .1 Caractéristiques des bâtiments, y compris la longueur, la largeur, le tirant d'eau requis et les dispositions relatives aux amarres. À titre de considération préliminaire (à confirmer), les utilisateurs ont déterminé qu'il était nécessaire d'amarrer deux bâtiments à l'installation simultanément. Ces bâtiments comprennent les types suivants :
    - .1 Rosborough (longueur hors tout : 9,11 m, largeur : 3,2 m, tirant d'eau : 1,07 m, tonnage brut : 5 tonnes);
    - .2 Embarcation rapide d'intervention.
  - .2 Charge opérationnelle et restrictions géométriques pour les rampes d'accès, y compris la largeur libre et la pente maximale;
  - .3 Charge opérationnelle et exigences géométriques pour les flotteurs, y compris la longueur, la largeur et le franc-bord requis;
  - .4 Considérations opérationnelles relatives au site, y compris les stratégies saisonnières et les limites de l'équipement pour le retrait et le lancement des composantes du système de quai (le cas échéant);
  - .5 Durée de vie prévue de tous les composants et rendement historique de systèmes et de composants similaires dans des installations similaires.
- .3 Décrire les répercussions possibles des travaux sur l'infrastructure existante du site et inclure toutes modifications structurales ou modernisations nécessaires.
- .4 Fournir une description générale des structures, y compris les systèmes envisagés et les avantages et inconvénients.
- .5 Discuter des caractéristiques du site et de la pertinence des infrastructures proposées incluses dans toutes les options (prise en compte des conditions géotechniques, de l'état des glaces, etc.).
- .6 Inclure les charges de calcul pour tous les cas de charge.
- .7 Préparer les dessins conceptuels des systèmes structuraux proposés, y compris les flotteurs, l'infrastructure de soutien, le socle du réservoir de carburant et l'infrastructure d'accès.
  - .1 Inclure la taille du socle (en tenant compte de l'espace de travail autour des vannes), les exigences en matière de bordures et les recommandations de surface antidérapante.
- .8 Tenir compte de toutes les conditions de charge environnementale appropriées pour l'infrastructure, y compris l'amarrage, les vagues, le vent, la glace, la neige et les charges sismiques.
- .13 Fournir une estimation des coûts de catégorie D.
  - .1 UniFormat<sup>MC</sup> 2010 CSC/CSI;



- .2 Estimation indicative (+/- 20 %-25 %) UniFormat<sup>MC</sup> de niveau 2 requise.

### 2.4.3 LIVRABLES

- .1 Étude de faisabilité décrivant la portée et les activités de l'étude de faisabilité.
  - .1 Soumettre une ébauche et une étude finale.
    - .1 Les réviser au besoin.
  - .2 Fournir une (1) copie électronique en format PDF consultable sur le site FTP du projet.



## **3 ADMINISTRATION DU PROJET**

### **3.1 EXIGENCES GÉNÉRALES**

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

### **3.2 LANGUE**

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

### **3.3 MÉDIAS**

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

### **3.4 GESTION DE PROJET**

#### **3.4.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 TPSGC administre le projet au nom de l'État et exerce un contrôle continu sur le projet pendant toutes les phases de son élaboration.
- .2 L'équipe de gestion de projet de TPSGC, l'équipe de l'expert-conseil et les équipes du ministère utilisateur doivent collaborer à toutes les étapes du processus de conception et de construction afin de créer un projet réussi.

### **3.5 VOIES DE COMMUNICATION**

- .1 À moins d'indication contraire, les communications seront généralement effectuées par l'entremise du représentant du Ministère.
  - .1 Cette consigne s'applique notamment aux communications officielles entre l'équipe de l'expert-conseil, l'équipe du projet de TPSGC et le ministère utilisateur.
- .2 Il se peut que des communications directes entre les membres de l'équipe de projet de TPSGC en ce qui concerne des opérations courantes soient nécessaires afin de résoudre des questions d'ordre technique.
  - .1 Cependant, ces solutions ne doivent avoir aucune incidence sur la portée du projet, le budget ni le calendrier, à moins d'un avis contraire par écrit du représentant du Ministère.
- .3 Au cours de l'appel d'offres relatif aux travaux de construction, TPSGC s'occupera de la correspondance avec les soumissionnaires et de l'attribution du contrat.

### **3.6 RÉUNIONS**

#### **3.6.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Le représentant du Ministère organisera des réunions au cours de la mise en œuvre du projet, auxquelles doivent assister des représentants :
  - .1 Du ministère utilisateur;





- .2 De TPSGC;
- .3 De l'équipe de l'expert-conseil;
- .2 Les points permanents à l'ordre du jour sont :
  - .1 Calendrier du projet;
  - .2 Coût;
  - .3 Risques;
  - .4 Qualité;
  - .5 Santé et sécurité.
- .3 Réunion de démarrage du projet :
  - .1 Doit être organisée et animée par le représentant du Ministère;
  - .2 Les participants à la réunion sont : le gestionnaire de la conception du CEAG de TPSGC, les représentants du ministère utilisateur et l'équipe de l'expert-conseil.

### **3.6.2 ÉTAPE DE L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ**

- .1 Les réunions avec TPSGC et l'équipe de l'expert-conseil auront lieu normalement par téléconférence.

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

- .1 L'équipe de l'expert-conseil comprend son personnel, ses sous-experts-conseils et ses spécialistes.
  - .1 Cette équipe doit maintenir le même niveau d'expertise, ou mieux, présenté dans sa proposition, pour la durée du projet;
  - .2 L'équipe doit se composer de professionnels agréés qualifiés en architecture et en génie qui possèdent une vaste expérience pertinente et qui sont en mesure de fournir tous les services requis.
    - .1 Les inscriptions et les certifications professionnelles doivent demeurer à jour.
  - .3 Les membres de l'équipe peuvent avoir les qualifications nécessaires pour fournir des services dans plus d'une discipline;
  - .4 L'expert-conseil peut agrandir l'équipe afin que celle-ci comprenne d'autres disciplines.
- .2 L'expert-conseil est chargé de ce qui suit :
  - .1 Obtenir l'approbation du représentant du Ministère à chaque étape du projet avant de passer à l'étape suivante;
  - .2 Communiquer de façon efficace les questions ayant trait à la conception, au budget et au calendrier au personnel, aux sous-experts-conseils ainsi qu'aux spécialistes;
  - .3 Coordonner les commentaires formulés par le représentant du Ministère concernant le plan de gestion des risques;
  - .4 Élaborer et coordonner un processus exhaustif d'assurance de la qualité pour s'assurer que les présentations sont exactes, complètes et qu'elles satisfont aux exigences du cadre de référence.

### **3.7.2 JALONS DU PROJET D'ÉTUDE DE FAISABILITÉ**

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



- .3 Rédiger et transmettre les comptes rendus dans les deux (2) jours ouvrables suivant la réunion.
- .4 S'assurer que les sous-experts-conseils assistent à toutes les réunions nécessaires.
- .5 L'expert-conseil est chargé de ce qui suit :
  - .1 Coordonner et diriger les activités de toutes les équipes et de tous les sous-experts-conseils et spécialistes;
  - .2 Préparer un rapport d'étude de faisabilité qui satisfait aux exigences du projet;
  - .3 Obtenir, au nom du représentant du Ministère, les approbations nécessaires de l'utilisateur et des autres ordres de gouvernement, par exemple les gouvernements provinciaux et municipaux.
    - .1 L'expert-conseil doit adapter les documents aux exigences de ces autorités.

## **3.8 RESPONSABILITÉS DE TPSGC**

### **3.8.1 ADMINISTRATION**

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

### **3.8.2 EXAMENS**

- .1 TPSGC examinera les travaux à différentes étapes et se réserve le droit, en tout temps, de refuser les travaux insatisfaisants.

### **3.8.3 ACCEPTATION**

- .1 L'acceptation par TPSGC des documents soumis par l'expert-conseil indique simplement que, suivant un examen général, le matériel est conforme aux pratiques et aux objectifs gouvernementaux, et répond aux objectifs généraux du projet.
- .2 L'acceptation ne dégage pas pour autant l'expert-conseil de la responsabilité déontologique qui lui incombe relativement aux travaux à réaliser et au respect de ses obligations contractuelles.

### **3.8.4 GESTION DU PROJET PAR TPSGC**

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



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

- .1 Fournir des services consultatifs et des examens d'assurance de la qualité des produits livrables de l'expert-conseil.
- .2 Participer fréquemment aux jalons de conception et de construction et assister, au besoin, à des réunions.
- .3 Fournir un gestionnaire de la conception pour le projet qui coordonnera les services du CEAG.

## **3.9 RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE UTILISATEUR**

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

- .1 Doit rendre compte de l'utilisation des fonds publics et de la réalisation des travaux du projet, conformément aux conditions acceptées par le Conseil du Trésor;
- .2 Doit faire rapport à la haute direction du ministère utilisateur.
- .3 Joue un rôle très important à plusieurs titres pour garantir la réalisation du projet, notamment :
  - .1 Coordonner la qualité, l'obtention en temps opportun et l'exhaustivité des renseignements et des décisions prises sur les questions concernant le rendement fonctionnel de l'installation.

## **3.10 RAPPORTS TECHNIQUES**

- .1 Les rapports techniques sont des documents gouvernementaux officiels qui servent généralement à appuyer une demande d'approbation ou à obtenir une autorisation ou une acceptation. Les rapports techniques doivent :
  - .1 Être clairs et complets, être professionnels dans la présentation et la structure et faire correctement référence aux parties et au contenu connexes;
  - .2 Résumer clairement l'intention, les objectifs, le processus, les résultats et les recommandations;
  - .3 Présenter l'information et les conclusions dans un ordre logique et facile à suivre;
  - .4 Être écrits sous forme narrative, avec des graphiques et des modèles (traditionnels et/ou générés par ordinateur), et être présentés dans un format photographique, qui peut être converti en format Web;
  - .5 Contenir des pages qui sont toutes numérotées, dans l'ordre;
  - .6 Être imprimés recto verso, si des copies papier sont produites.
- .2 Structure des rapports techniques selon la pratique courante :
  - .1 Une page couverture indiquant clairement la nature du rapport, la date, le numéro de référence de TPSGC et le nom de l'auteur du rapport;
  - .2 Une table des matières;
  - .3 Un résumé;
    - .1 Une version vraiment condensée du rapport suivant la même structure, y compris seulement les points clés et les



résultats/recommandations nécessitant un examen et/ou une approbation;

- .4 Le corps du rapport doit être structuré de façon à ce que le lecteur puisse facilement passer le document en revue et y repérer des renseignements, y réagir et consulter l'information connexe se trouvant ailleurs dans le rapport;
  - .5 Les annexes doivent être utilisées pour de longs segments du rapport, des renseignements supplémentaires et à l'appui ou pour des documents connexes distincts.
- .3 Contenu des rapports :
- .1 Utiliser un système de numérotation adéquat (préférentiellement la numérotation juridique) pour faciliter la consultation et les renvois;
    - .1 Ne pas utiliser de puces;
    - .2 Respecter les règles de grammaire et faire des phrases complètes afin d'obtenir un texte clair, d'éviter les ambiguïtés et de faciliter la traduction vers le français, le cas échéant;
      - .1 Ne pas utiliser de jargon de métier, de phrases difficiles à comprendre ni de termes techniques pour lesquels il n'y a pas de définition;
    - .3 Rédiger les rapports le plus efficacement possible, en y incluant seulement les renseignements essentiels et en joignant l'information complémentaire sous forme d'appendices, au besoin.






## **4 ANNEXE A**

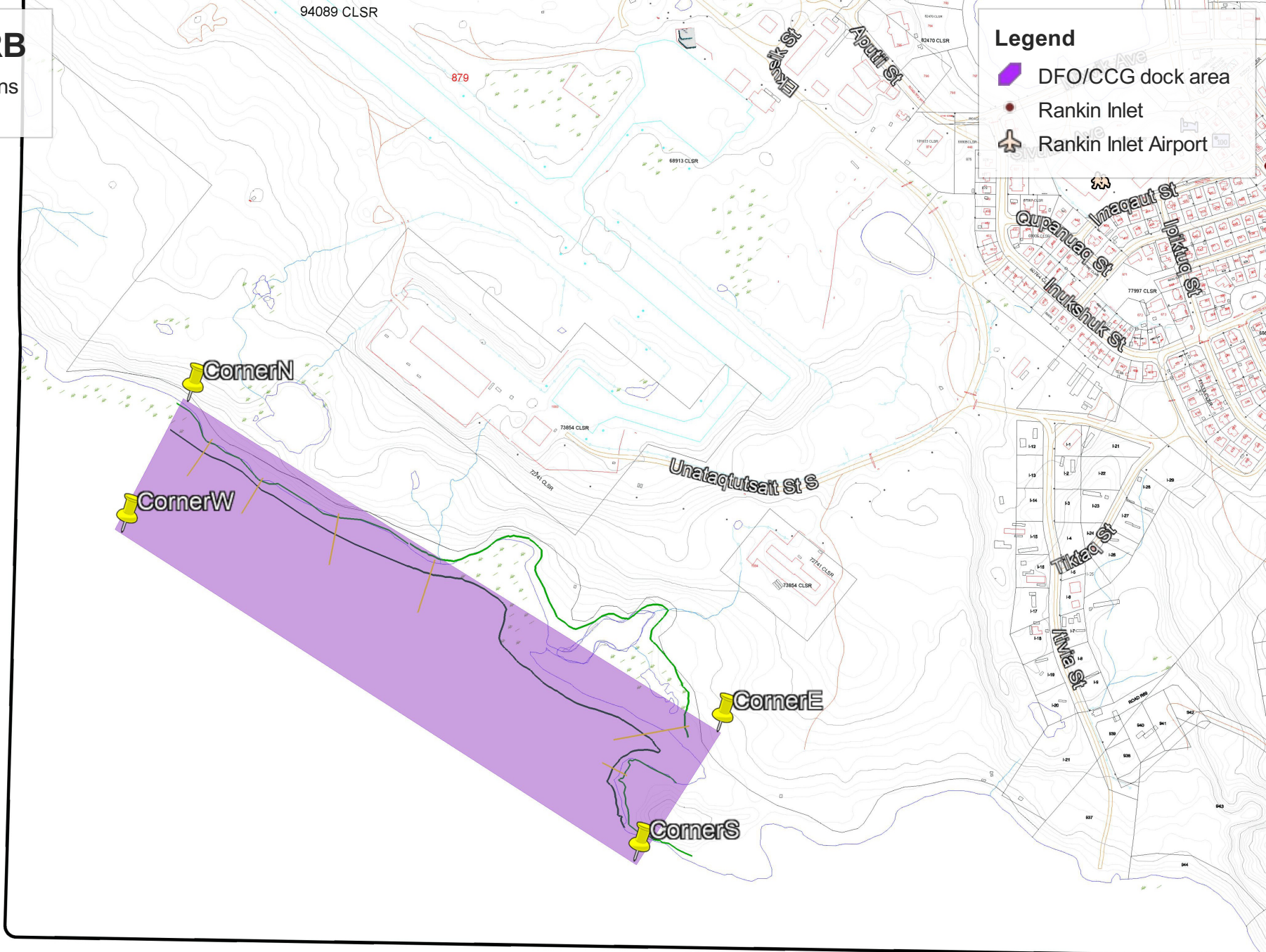
### **4.1 EMBLEMES POSSIBLES**

# DFO CCG IRB

Potential dock locations  
9 Feb 2021

## Legend

-  DFO/CCG dock area
-  Rankin Inlet
-  Rankin Inlet Airport





## **5 ANNEXE B**

### **5.1 RELEVÉ ADJACENT**







## **6 ANNEXE C**

### **6.1 PORT POUR PETITS BATEAUX – PROCESSUS D'OBTENTION DE PERMIS**

# ARCTIC BAY SMALL CRAFT HARBOUR - PERMIT PROCESS



## NUNAVUT IMPACT REVIEW BOARD (NIRB):

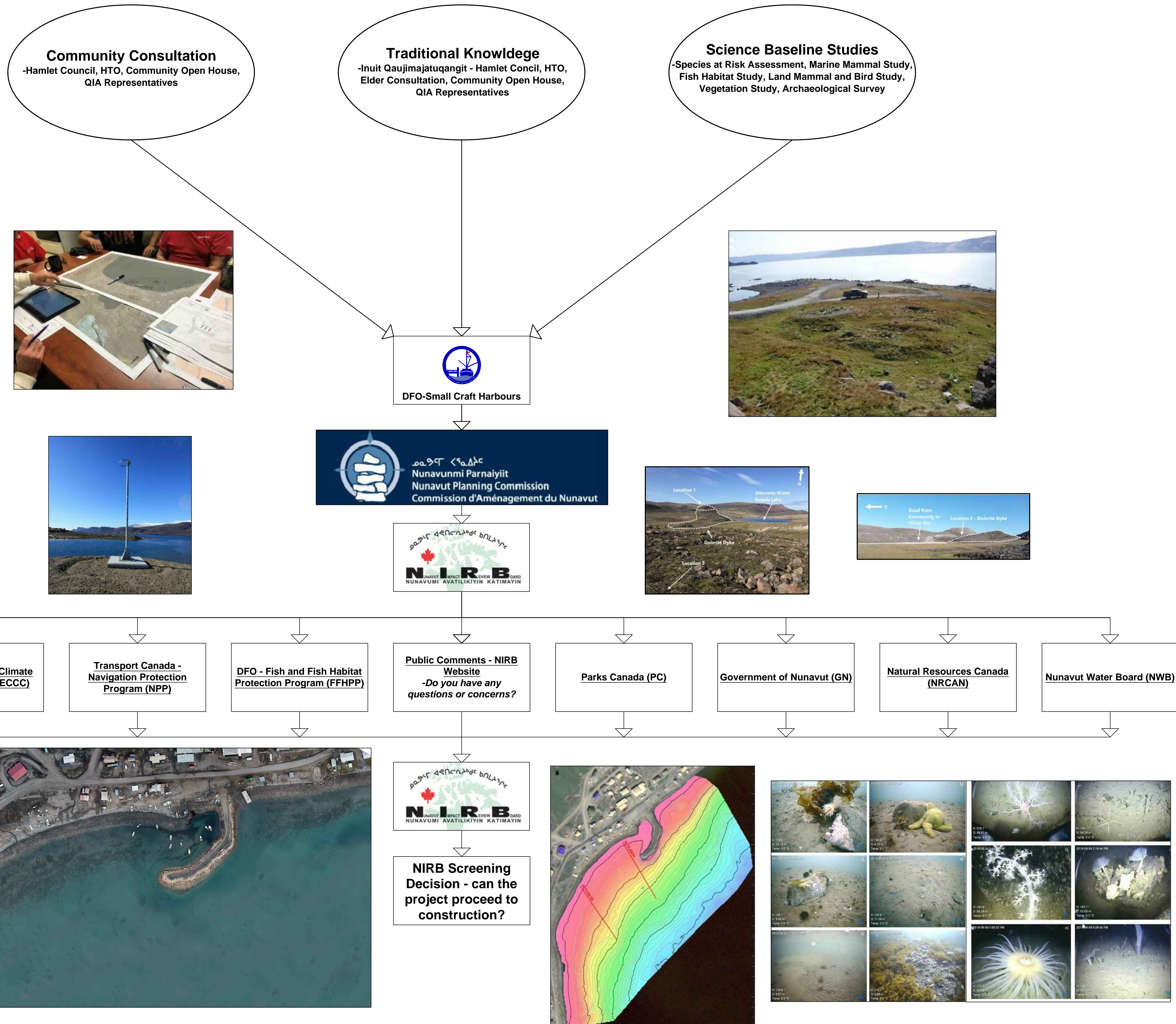
- Government Institution created by the Nunavut Agreement
- Assesses impacts of proposed developments in Nunavut
- Grants or denies project approval

## How does NIRB assess Project Impacts?

1. Traditional Knowledge - Community Consultation
2. Scientific Methods - Government Regulatory Agencies

## What are the project effects NIRB Assesses?

1. Biological Impacts - Examples: Effects on marine mammals, water, fish, birds, plants
2. Socio-Economic Impacts - Examples: Effects on community hunting, community fishing, community benefits and impacts



## PERMITS REQUIRED BY SCH FOR THE HARBOUR PROJECTS:

1. Nunavut Research Institute Licence
2. Nunavut Planning Commission Approval (NPC)
3. Nunavut Impact Review Board Screening (NIRB)
4. Nunavut Water Board Licence (NWB)
5. Nunavut Territory Archaeologist Permit (GN)
6. Land Use Permit (CIRNAC)
7. Land Use Permit (GN)
8. Fisheries Act Authorization (DFO-FFHPP)
9. Disposal at Sea Permit (ECCC)
10. Navigation Protection Program - Notice of Works Application for Approval (TC)
11. Land Transfer (PSPC)
12. Authorization of Explosives (NRCAN)



## 7 DÉFINITIONS

### 7.1 OBJET

#### 7.1.1 DÉFINITIONS CONTENUES DANS LE DOCUMENT

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

### 7.2 DÉFINITIONS

#### 7.2.1 ACCEPTATION

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

#### 7.2.2 IMMEUBLE DE BASE

- .1 Conforme aux Normes d'aménagement en milieu de travail du gouvernement du Canada.

#### 7.2.3 BASE DE CONCEPTION

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 3, Définitions.
  - .1 Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter les articles suivants de la norme ASHRAE 202 : article 8 sur la base de conception, et article 8.2 sur les exigences.
- .2 Document textuel évoluant d'un jalon à l'autre du projet, contenant la justification des décisions prises et confirmant à l'équipe de conception la conformité de la conception aux idées, concepts et critères auxquels tient le maître de l'ouvrage et qui se trouvent dans les spécifications du maître de l'ouvrage (SMO). (Voir la définition correspondante.)
  - .1 Comme la base de conception de l'expert-conseil décrit également les systèmes prévus pour le projet, le gestionnaire de processus de mise en service de l'expert-conseil ou l'autorité de la mise en service, à l'aide d'un tableau d'évaluation et de suivi de la conformité, confirme la conformité à la base de conception et aux SMO.
- .3 Consigne les réflexions et les hypothèses initiales à l'origine des décisions et de la mise en œuvre en matière de conception.
- .4 Le texte et les graphiques sont organisés de façon à faciliter les consultations futures du document, qui servira de référence.
  - .1 Le manuel de fonctionnement et d'entretien décrit « quels » éléments et systèmes ont été sélectionnés, la base de conception décrit « pourquoi » et « dans quelle mesure » la conception satisfait les exigences de rendement des SMO.
  - .2 La base de conception et les SMO sont des éléments du manuel de mise en service.



- .1 Voir la définition des SMO pour obtenir un complément d'information.
- .5 Comprend :
  - .1 Un résumé;
    - .1 Cadre conceptuel du projet;
    - .2 Conformité à la déclaration des SMO (y compris les nouvelles directives du propriétaire);
    - .3 Conformité au programme fonctionnel;
    - .4 Justification des décisions prises tout au long du jalon du projet.
  - .2 Hypothèses adoptées dans la conception, comme :
    - .1 Les modifications escomptées et ne faisant pas partie du projet;
    - .2 La sélection des exigences relatives à l'assemblage et au rendement du système.
  - .3 Une description et un énoncé narratif détaillé UniFormat<sup>MC</sup> de niveau 3 sur le but des composants, des assemblages, des systèmes et des méthodes sélectionnés (voir la définition de PPDFFormat<sup>MC</sup>), y compris :
    - .1 Les secteurs desservis par chaque élément, ensemble et système;
    - .2 Les illustrations de la configuration des systèmes, y compris les dessins unilignes et les plans de chacun des systèmes.
  - .4 Les options de conception et les analyses prises en considération durant :
    - .1 Les ateliers sur la détermination des coûts du cycle de vie et l'ingénierie de la valeur;
    - .2 L'élaboration de caractéristiques et de stratégies durables.
  - .5 Les tableaux de calcul et d'analyse d'options, structurés par discipline :
    - .1 Les charges connectées ou reliées et les capacités des systèmes;
    - .2 Les critères de conception et les codes ou normes applicables utilisés dans les calculs.
  - .6 Les caractéristiques particulières ou tous les éléments ou sources d'approvisionnement uniques; les stratégies générales de contrôle, les séquences et les calendriers pour le rétablissement des systèmes, comme :
    - .1 L'équipement et les éléments de connectivité du bâtiment;
    - .2 Les procédures de transition saisonnière;
    - .3 Les procédures d'urgence pendant un incendie ou une panne d'électricité ou de matériel, y compris :
      - .1 Les documents de référence aux procédures d'utilisation uniformisées;
  - .7 Les interfaces avec les systèmes existants;
  - .8 Les problèmes liés à l'entretien.

#### 7.2.4 BASE D'ESTIMATION



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

#### **7.2.5 BUDGET**

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

#### **7.2.6 « CANADA », « COURONNE »/« SA MAJESTÉ »**



- .1 Sa Majesté la Reine du chef du Canada.

### **7.2.7 APPROCHE DE RÉALISATION DE PROJETS COLLABORATIVE**

- .1 L'approche de réalisation de projet collaborative favorise et simplifie l'échange des connaissances entre les professionnels de la conception et de la construction et les experts en la matière pour créer une conception et des solutions ainsi que des méthodes optimales en matière de construction et réaliser un projet de qualité, approprié, opportun et responsable sur le plan financier.
  - .1 Reconnaître que la réussite du projet découle de la réussite de tous les membres de l'équipe du projet dans le processus intégré.
    - .1 Le processus de réalisation de projets collaborative commence au stade de l'avant-projet avec le représentant du Ministère comme directeur de partenariat principal et l'expert-conseil, en tant que responsable, de la réunion de démarrage du projet au début de l'avant-projet de conception.
      - .1 La réalisation de projets collaborative est un processus continu qui s'échelonne sur tout le cycle de vie du projet.
- .2 Les objectifs de l'équipe de projet conjointe comprennent :
  - .1 Contrôler et mettre l'accent sur la qualité, notamment sur les SMO, la base de conception ainsi que le budget et l'échéancier;
  - .2 Mettre l'accent sur l'optimisation de la conception et de la construction dans son ensemble pour répondre aux attentes de TPSGC en matière de qualité;
  - .3 Soutenir les procédures et la gestion du projet;
  - .4 Optimiser l'analyse des coûts, le coût du cycle de vie du matériel et les aptitudes de mise en service;
  - .5 Créer un milieu d'apprentissage novateur.

### **7.2.8 RESPONSABLE DE LA MISE EN SERVICE**

- .1 Se reporter à ce qui suit :
  - .1 Définition du gestionnaire du processus de mise en service pour la description de l'autorité de mise en service et une partie de l'équipe de l'expert-conseil;
  - .2 CSA Z 320, article 3 – Définitions pour la description de « tiers »;
  - .3 Cadre de référence pour l'exigence d'une autorité de mise en service comme membre de l'équipe de l'expert-conseil ou d'une autorité de mise en service indépendante qui sera engagée de manière distincte par TPSGC.

### **7.2.9 RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA MISE EN SERVICE**

- .1 Il s'agit d'un des éléments du manuel de mise en service.
- .2 Il s'agit d'un compte rendu, touchant des aspects comme :
  - .1 L'évaluation complète du projet;
  - .2 Les leçons apprises;
  - .3 Les divergences entre les niveaux de rendement réels et prévus;
  - .4 La liste des composants et des systèmes non mis en service et les justifications;



- .5 Les mesures de suivi recommandées, y compris la remise en service.

#### **7.2.10 MANUEL DE MISE EN SERVICE**

- .1 Produit livrable qui incombe au gestionnaire du processus de mise en service de l'expert-conseil/l'autorité de mise en service.
- .2 Vérifier s'il contient les documents suivants :
  - .1 Les SMO actualisées;
  - .2 La base de conception actualisée;
  - .3 Le plan de mise en service actualisé;
  - .4 Les rapports de vérification statique, de démarrage et d'essais de rendement fonctionnel;
  - .5 Le rapport de mise en service;
  - .6 Les rapports de formation de l'utilisateur et de l'opérateur;
  - .7 Les rapports d'évaluation de l'occupation et des opérations;
  - .8 Les rapports et la correspondance appropriés;
  - .9 Les recommandations pour la remise en service et la fréquence par type d'équipement et système.
- .3 Exige la signature du gestionnaire du processus de mise en service/responsable de la mise en service à l'achèvement substantiel et à la fin des jalons du contrat de construction.

#### **7.2.11 PLAN DE MISE EN SERVICE**

- .1 Produit livrable qui incombe au gestionnaire du processus de mise en service de l'expert-conseil/l'autorité de mise en service.
- .2 Fait référence à la norme CSA Z320, article 4.2.3, Plan de mise en service.
  - .1 Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter les articles suivants de la norme ASHRAE 202 :
    - .1 Article 7 sur le plan de mise en service, article 7.2 sur les exigences;
    - .2 Article 10 sur l'examen de la conception, article 10.2 sur les exigences;
    - .3 Article 11 sur l'examen de la demande de mise en service, article 11.2 sur les exigences;
    - .4 Article 15 sur la formation, article 15.2 sur les exigences.
- .3 Document dynamique utilisé tout au long du cycle de vie du projet.
- .4 Il énonce un plan d'exécution de la portée des travaux.
  - .1 Le plan est élaboré de façon continue au cours des examens itératifs et dans le cadre du processus de réalisation du projet collaborative, durant les ateliers interactifs et les réunions pour devenir un plan complet comportant les phases de construction et d'occupation du projet.
- .5 Plan de mise en service de la « phase de conception » :
  - .1 Le plan de mise en service est fondé sur la programmation, les SMO et l'acceptation du risque et du budget.



- .1 Décrit un plan d'exécution préliminaire, y compris les activités, les rôles et responsabilités de l'équipe de mise en service, les calendriers et les produits livrables pour la préconception et la conception subséquente et la base de conception, qui seront mises à jour et achevées au cours des étapes de construction et d'occupation.
- .6 Plan de mise en service de la « phase de conception » (avant-projet de conception, élaboration de conception et documents de construction) :
  - .1 Le plan de mise en service est mis à jour pour tenir compte des étapes restantes du projet, y compris les documents de construction, la construction et l'occupation. Le plan comprend ce qui suit :
    - .1 Tâches, rôles et responsabilités détaillés, calendrier, processus de déroulement des travaux et liste des systèmes à mettre en service;
    - .2 Coïncide avec les documents de conception, comme le devis, afin que l'équipe de mise en service comprenne clairement les objectifs et le processus.
    - .3 Consulter la norme CSA Z320, article 4.3, Phase de conception, article 4.3.1, Généralités;
      - .1 Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter les articles suivants de la norme ASHRAE 202 : article 10.2 sur les exigences et article 10 sur l'examen de la conception.
  - .7 Plan de mise en service de la « phase de construction » :
    - .1 Pendant le jalon de construction, le plan de mise en service mis à jour continue de décrire les rôles et les responsabilités de l'équipe de mise en service, la mise en œuvre du protocole de résolution des problèmes, les procédures et les formulaires pour consigner les activités de mise en service et les calendriers des activités de mise en service, des rapports et des produits livrables.
    - .2 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.4, phase de conception, article 4.4.1, généralités.
      - .1 Y ajouter les exigences suivantes :
        - .1 Calendrier de mise en service et listes de démarrage de l'installation.
        - .2 Pour obtenir de plus amples renseignements, se reporter aux articles suivants de la norme ASHRAE 202 : article 11 sur l'examen de la demande de mise en service et article 11.2 sur les exigences.

#### **7.2.12 PROCESSUS DE MISE EN SERVICE**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4, processus de mise en service.
- .2 Document dynamique utilisé tout au long du cycle de vie du projet.
- .3 Processus au cours duquel on confirme que les documents ayant trait à la conception et à la construction (plans, sections, devis, base de





conception, etc.) sont uniformes, incluent les exigences en matière de mise en service et les spécifications du maître de l'ouvrage;

- .4 Au cours des examens de conception de la mise en service, l'expert-conseil est ultimement responsable de la conception du projet et des décisions finales en ce qui a trait au rendement attendu.
  - .1 Le gestionnaire du processus de mise en service ou l'autorité de mise en service de l'expert-conseil peut également soutenir le processus de mise en service en dirigeant l'équipe dans la conception et la mise en œuvre du processus, qui peut comprendre, par exemple :
    - .1 Une tierce partie du fournisseur de mise en service, dont les services ont été retenus par TPSGC);
    - .2 L'agent de mise en service de l'entrepreneur.

### **7.2.13 GESTIONNAIRE DU PROCESSUS DE MISE EN SERVICE**

- .1 Entité fonctionnelle de mise en service
  - .1 Peut également être désignée comme entité de l'autorité de mise en service.
- .2 Membre de l'équipe de l'expert-conseil.
- .3 Les responsabilités fonctionnelles globales consistent à diriger l'équipe de mise en service dans les domaines suivants :
  - .1 Conception du processus de mise en service de façon à ce qu'il commence par la mise en service des composants individuels et qu'il progresse jusqu'à la mise en service du système de bâtiment intégré complet dans son ensemble;
  - .2 Mise à jour de la base de conception et des SMO pendant la conception et la construction.
- .4 Selon l'exigence d'indépendance par rapport à la gestion de la conception et de la construction, le gestionnaire du processus de mise en service peut inclure le rôle fonctionnel et être désigné comme entité fonctionnelle de l'autorité de mise en service dans, par exemple, la spécification du plan de mise en service, article – rôles et responsabilités de l'équipe de mise en service :
  - .1 En ce qui concerne les exigences relatives aux « autorités de mise en service indépendantes », se reporter au Conseil du bâtiment durable du Canada.
- .5 Le gestionnaire du processus de mise en service doit posséder un ensemble unique de connaissances du domaine du génie, des principes de base en conception, des activités de construction, notamment : la conception, l'installation et le fonctionnement des systèmes énergétiques, la gestion de la planification et du processus de mise en service, de l'expérience pratique sur le terrain relative aux procédures en matière de rendement, d'interaction, de démarrage, de calibrage, de mise à l'essai, de dépannage, d'exploitation et d'entretien des systèmes énergétiques ainsi que des connaissances liées au contrôle de l'automatisation des systèmes énergétiques.
- .6 Responsables des produits livrables de la mise en service, notamment :



- .1 Séquencement;
- .2 Moyens et méthodes;
- .3 Vérification de l'installation et du rendement par rapport aux SMO et à la base de conception;
- .4 Documents et signatures d'approbation connexes;
- .5 Manuels.
- .7 Le gestionnaire du processus de mise en service/responsable de la mise en service, sauf indication contraire, fera seulement des recommandations et des observations pendant l'examen de la conception.

#### **7.2.14 LISTE DE CONTRÔLE DE LA MISE EN SERVICE**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.9, Documentation finale.
  - .1 Ajoute à l'article 4.9.3, sur la documentation supplémentaire de mise en service, les exigences suivantes :
    - .1 Certificat d'acceptation provisoire;
    - .2 Certificat d'achèvement définitif;
    - .3 Mises à l'essai de mise en service reportées;
    - .4 Rapports de vérification des systèmes et de l'environnement, p. ex. réservoirs de stockage;
    - .5 Rapport final de mise en service;
    - .6 Rapport d'évaluation de la mise en service;
    - .7 Procédures normales d'exploitation, version définitive.
  - .2 La liste de contrôle de la mise en service décrit les produits livrables devant être assemblés et mis à jour au cours de la conception, de la construction et de la clôture.
  - .3 La liste de contrôle de la mise en service peut inclure des sections comme :
    - .1 Le plan de mise en service;
    - .2 Le calendrier de mise en service;
    - .3 Les SMO;
    - .4 La base de conception;
    - .5 L'équipe de projet, avec titres d'entités fonctionnelles;
    - .6 Les rapports compilés des examens de l'assurance qualité de la conception;
    - .7 Les journaux des problèmes et résolutions du projet;
    - .8 Les journaux des problèmes et résolutions de la mise en service;
    - .9 Le procès-verbal des réunions de mise en service;
    - .10 Le devis de la mise en service;
    - .11 Les formulaires de mise en service et les feuilles de vérification;
    - .12 Les rapports d'examen du chantier liés à la mise en service;
    - .13 Les dessins de coordination;
    - .14 Les procédures d'essais et d'inspection;
    - .15 Les plans de démarrage du système;



- .16 Les listes de contrôle de construction;
- .17 Les rapports d'inspection;
- .18 Les rapports d'essais;
- .19 Les certifications associées aux essais de mise en service;
- .20 Les plans de formation;
- .21 Les documents de formation en format électronique et papier;
- .22 Les documents de mise à l'essai reportée;
- .23 L'examen à l'issue des travaux et le rapport de nouvelle inspection;
- .24 Le manuel des systèmes;
- .25 Les manuels de fonctionnement et d'entretien;
- .26 Le manuel de remise en service.

### **7.2.15 RAPPORT DE MISE EN SERVICE**

- .1 Produit livrable qui incombe au gestionnaire du processus de mise en service de l'expert-conseil/l'autorité de mise en service.
- .2 Élément du manuel de mise en service (au cours de la phase d'achèvement substantiel et à la fin du contrat de construction et relatif à la garantie postconstruction).
  - .1 Exige la signature du gestionnaire du processus de mise en service et la vérification de l'expert-conseil à l'étape d'achèvement substantiel et à la fin du projet.
- .3 Rapport de mise en service (réalisation substantielle) fondé sur :
  - .1 La version finale des SMO et de la base de conception;
  - .2 La liste des composants des systèmes à mettre en service;
  - .3 Les formulaires de vérification et les listes de contrôle définitifs sur le rendement; composant, systèmes et systèmes intégrés –valeurs de conception par rapport aux valeurs réelles;
    - .1 La vérification statique et la vérification de l'installation, du démarrage, du rendement fonctionnel et des systèmes intégrés;
  - .4 Les rapports d'examen du chantier pour la mise en service;
  - .5 Les rapports d'étape et les registres des problèmes de mise en service;
  - .6 Les dernières séances de formation;
  - .7 Les modifications apportées après l'occupation;
  - .8 Les activités de mise en service reportées;
  - .9 Les renseignements actuels non disponibles ou incomplets à l'étape de l'acceptation provisoire/achèvement substantiel.
- .4 Rapport définitif sur la mise en service (avant l'expiration de la garantie) qui comprend également :
  - .1 Le rapport d'évaluation finale sur la mise en service;
  - .2 Le rapport de mise en service mis à jour à l'achèvement substantiel;
  - .3 Les résultats des tests et évaluation postérieure à l'occupation;
  - .4 Le journal mis à jour des problèmes et résolutions, qui met l'accent sur les solutions consignées dans la mise en service.



- .5 Toute acceptation progressive ou provisoire exige la signature de tous les membres de l'équipe de projet.

### **7.2.16 ÉVALUATION DES RISQUES RELATIFS À LA MISE EN SERVICE**

- .1 Produit livrable qui incombe au gestionnaire du processus de mise en service de l'expert-conseil/l'autorité de mise en service.
- .2 L'évaluation des risques relatifs à la mise en service applique la rigueur du processus de mise en service aux deux risques suivants associés aux systèmes d'architecture et de génie;
  - .1 Bâtiment : fonction et rendement;
  - .2 Produits livrables : défauts, comme une inexactitude dans les documents conformes à l'exécution, une mauvaise formation du propriétaire ou de l'occupant, un manque de consignation de la mise à l'essai du rendement des systèmes, et un manque de manuels exhaustifs sur les systèmes.
- .3 L'évaluation des risques liés à la mise en service est souvent récapitulée sous la forme d'une matrice, et accompagnée d'une description des fondements de l'évaluation.
- .4 L'évaluation des risques liés à mise en service sert à déterminer :
  - .1 Le type de bâtiment et l'usage prévu pour guider les risques associés à la mise en service des systèmes prévus dans le bâtiment;
  - .2 De quelle façon le rendement de chaque système influencera celui de tous les autres systèmes et comment un mauvais rendement aura des incidences sur la confiance que l'on a en l'exploitation et le fonctionnement.

### **7.2.17 PORTÉE DE LA MISE EN SERVICE**

- .1 Réalisation facilitée par le gestionnaire du processus de mise en service de l'expert-conseil/l'autorité de mise en service.
- .2 Menée par une équipe de mise en service.
- .3 Processus d'élaboration intégrée pour déterminer les efforts relatifs à la mise en service fondés sur la portée, la rigueur, les SMO, le fonctionnement et la fonctionnalité du bâtiment, qui inclut :
  - .1 La priorisation de la mise en service;
  - .2 L'évaluation des risques liés à la mise en service.

### **7.2.18 ÉQUIPE DE MISE EN SERVICE**

- .1 Le but de l'équipe est d'encourager une collaboration interdisciplinaire afin de mener à bien le processus de mise en service et de confirmer le respect des critères de l'installation.
- .2 La composition de l'équipe de mise en service est d'abord définie au cours du jalon de la préconception et est suivie de l'élaboration intégrée du processus de mise en service et de la définition des rôles et des responsabilités correspondants aux services et aux produits livrables.
- .3 La taille de l'équipe et sa constitution varient selon l'ampleur du projet, sa complexité et les phases de conception et de construction.
- .4 L'équipe peut comprendre :



- .1 Le représentant du Ministère, y compris le gestionnaire du processus de mise en service de TPSGC;
- .2 Le personnel responsable du fonctionnement et de l'entretien du ministère utilisateur;
- .3 Les experts-conseils (selon le cadre de référence, y compris le gestionnaire du processus de mise en service de l'expert-conseil);
- .4 L'agent de l'entrepreneur;
- .5 Les organismes de l'entrepreneur.

#### **7.2.19 ORGANISMES DE MISE EN SERVICE DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 À indiquer dans le devis comme étant l'entité ou les entités fonctionnelles de l'organisme ou des organismes de mise en service du sous-traitant de l'entrepreneur, dans les spécifications du plan de mise en service, article – Rôles et responsabilités de l'équipe de la mise en service. Comprend les organismes suivants :
  - .1 Entrepreneur/sous-traitant responsable de l'installation;
  - .2 Fabricants d'équipement tels que les ascenseurs et les génératrices de secours;
  - .3 Spécialiste de la mise en service, travaux de mise en service hors de la portée ou de l'expertise d'autres organismes de mise en service, travaux comme l'état de l'espace environnemental, la qualité de l'air;
  - .4 Organisme responsable des essais, des réglages et de l'équilibrage, comme le réglage du débit nominal et de la pression liée aux systèmes d'air et d'eau, aux ventilateurs et aux pompes.
- .2 Disponible pour le service d'urgence et de dépannage pendant la première année d'occupation et de modification en dehors des responsabilités du personnel responsable du fonctionnement et de l'entretien.

#### **7.2.20 AGENT DE MISE EN SERVICE DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 Les responsabilités sont distinctes de celles du superviseur de chantier de l'entrepreneur.
- .2 À indiquer dans le devis (section du plan de mise en service, article – Rôles et responsabilités de l'équipe de mise en service) comme entité fonctionnelle de « l'agent de mise en service de l'entrepreneur ».
- .3 Responsable de la mise en œuvre de toutes les activités de mise en service exigées par les spécifications, y compris les démonstrations, la formation, les essais, la préparation et la présentation des rapports d'essai.
- .4 Disponible pour le service d'urgence et de dépannage pendant la première année d'occupation et de modification en dehors des responsabilités du personnel responsable du fonctionnement et de l'entretien.

#### **7.2.21 CONSTRUCTIBILITÉ**

- .1 Degré auquel la conception du bâtiment facilite la réalisation des travaux conformément aux exigences du projet;



- .2 Intégration rapide et opportune des connaissances du domaine de la construction à la planification conceptuelle, la conception, la construction et l'exploitation sur le terrain d'un projet pour atteindre les objectifs du projet et un rendement optimal de l'immeuble par :
  - .1 Un processus de réalisation de projet de qualité répondant également aux objectifs du projet, dans les meilleurs délais, le plus précisément possible et selon un rapport coût-efficacité optimal;
  - .2 L'équilibre des diverses contraintes relatives au projet, à l'environnement et au marché.

#### **7.2.22 LISTE DE CONTRÔLE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION – VÉRIFICATIONS ET ESSAIS**

- .1 Aussi appelée « Liste de vérification de l'état de préparation » de la mise en service de l'entrepreneur.
- .2 Permet de s'assurer que le matériel prescrit est fourni, qu'il a fait l'objet d'une vérification statique, qu'il est installé de façon appropriée, qu'il a initialement été démarré et vérifié en préparation aux essais fonctionnels.
- .3 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.4, phase de construction.
  - .1 Ajouter à l'article 4.4.2, sur la préconstruction, les exigences suivantes :
    - .1 Calendrier de mise en service et listes de démarrage de l'installation.

#### **7.2.23 EXPERT-CONSEIL**

- .1 Société d'architectes, de design d'intérieur et d'ingénierie agissant à titre d'expert-conseil principal et de professionnel attitré pour la prestation des services décrits dans le cadre de référence.
  - .1 L'expert-conseil gère et coordonne son équipe (voir la définition).

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

- .1 L'expert-conseil (société d'architecture, de conception intérieure, d'ingénierie et expert-conseil principal) et ses sous-expert-conseils, y compris les professionnels et les conseillers avec lesquels TPSGC a conclu un contrat pour fournir d'autres services décrits dans le présent cadre de référence.

#### **7.2.25 ESTIMATION DES COÛTS**

- .1 Pour obtenir plus de détails, consulter la section 3 (Estimation des coûts de construction) du document *Faire affaire avec TPSGC – Manuel de documentation et de livrables*.
- .2 Estimation des coûts de construction comparativement au budget (voir la définition).
- .3 Il s'agit de l'estimation des coûts des travaux associés à l'ensemble du projet et à chaque jalon du projet, selon les dossiers d'appels d'offres, les exigences générales de la division 01 et d'autres activités de soutien au cours du cycle de vie du projet.
- .4 L'estimation des coûts ventilés est présentée dans le format PPDFormatMC et le format MasterFormat<sup>MC</sup> du Devis directeur national :



- .1 À l'étape de l'avant-projet de conception : Uniformat<sup>MC</sup>, de niveau de détail 3;
  - .1 Pour obtenir plus de détails, voir la définition de la description préliminaire de projet (DPP/PPDFormat<sup>MC</sup>).
  - .2 Pendant l'élaboration de la conception – selon le niveau de détail Uniformat<sup>MC</sup> 5 :
    - .1 Pour obtenir plus de détails, voir la définition de la description préliminaire de projet (DPP/PPDFormat<sup>MC</sup>);
  - .3 À l'étape des documents de construction : Uniformat<sup>MC</sup>, niveau de détail 5, et MasterFormat<sup>MC</sup>, détails des divisions et des sections;
    - .1 Le Devis directeur national est le fondement des devis de construction.
- .5 Inclure la base d'estimation (voir la définition) pour toutes les estimations des coûts.

#### **7.2.26 ESTIMATION EN DOLLARS CONSTANTS**

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

#### **7.2.27 ESTIMATION EN DOLLARS COURANTS**

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

#### **7.2.28 REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE**

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

#### **7.2.29 ESTIMATION DU COÛT DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION**



- .1 Le budget défini dans le cadre de référence ou ultérieurement indiqué par écrit par le représentant du Ministère :
  - .1 Également appelé « estimation des coûts ».

### **7.2.30 TRANSFERT DES INSTALLATIONS**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.7, activités liées au transfert des installations.
  - .1 Ajoute à l'article 4.7 les exigences suivantes en matière d'examen :
    - .1 Examen par les signataires, le client et les intervenants d'un document établissant l'acceptation des résultats du projet tels quels ou à la condition que toutes les lacunes enregistrées soient corrigées comme indiqué dans le document;
      - .1 Les activités de transfert des installations sont requises lorsque le projet ou une partie du projet (« occupation provisoire partielle ») est transféré.

### **7.2.31 NORMES D'AMÉNAGEMENT**

- .1 Attribution des locaux et du financement et configuration des aires de travail et du mobilier et du matériel connexe selon le Cadre de gestion des locaux à bureaux et des services de logement – normes d'aménagement du Milieu de travail du gouvernement du Canada, Guide de conception du Milieu de travail GC et Cahier de planification du Milieu de travail GC.
  - .1 Le représentant ministériel fournira des copies électroniques sur demande.

### **7.2.32 ESSAIS DE RENDEMENT FONCTIONNEL**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.5, essais de rendement fonctionnel.
  - .1 Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter les articles suivants de la norme ASHRAE 202 : article 13 sur la consignation des problèmes et des résolutions et article 13.2 sur les exigences.
    - .1 Examiner la saisie des données des essais de rendement fonctionnel dans le registre des problèmes et des résolutions conformément à l'article 13 de la norme ASHRAE 202, y compris :
      - .1 Les essais aux conditions de charge de pointe telles qu'indiquées dans le plan de mise en service.

### **7.2.33 PROGRAMME FONCTIONNEL**

- .1 Peut être inclus dans la demande de propositions ou constituer un produit livrable de l'avant-projet qui énonce l'état fonctionnel final souhaité et les objectifs d'exploitation.
  - .1 Le terme « programme fonctionnel » n'est qu'une composante d'un service de « programmes », qui peut également comprendre le programme technique, les calendriers principaux et les estimations des coûts des besoins du programme.
  - .2 Les documents du programme fonctionnel et les modèles à l'appui (p. ex. questionnaires et ateliers) sont inclus dans les documents





sur le Milieu de travail GC pour les projets d'aménagement des bureaux.

- .2 Définit le problème lié à la conception en déterminant les éléments nécessaires à l'atteinte des objectifs. Les objectifs peuvent inclure, sans s'y limiter, des considérations conceptuelles relatives :
  - .1 Architecture/aménagement intérieur : Besoins des secteurs, leur contiguïté, la circulation, l'acoustique, la santé et la sécurité, les prévisions en termes de personnel, les caractéristiques de l'utilisateur, la structure organisationnelle, le budget, les coûts et le calendrier de projet;
  - .2 Ingénierie : système de chauffage, ventilation et climatisation (CVC), plomberie, électricité, sécurité et communications.
- .3 L'un des trois programmes est utilisé en fonction de la complexité et des risques :
  - .1 Le programme de niveau 1 est utilisé pour les petits projets, relativement simples ou répétitifs et pour lesquels les exigences sont bien comprises, et comprend ce qui suit :
    - .1 Un résumé de la superficie utilisable requise, ainsi que la superficie nette, et des notes générales décrivant les besoins particuliers en matière de locaux;
    - .2 La superficie brute approximative nécessaire pour accueillir le programme;
    - .3 Une description générale de la relation entre les locaux et les groupes de locaux, suffisamment détaillée pour permettre d'entreprendre l'étape de l'avant-projet de conception;
  - .2 Le programme de niveau 2 est utilisé dans le cadre de plus grands projets présentant un certain niveau de complexité, et comprend ce qui suit :
    - .1 Un résumé de la superficie utilisable requise ainsi que la superficie nette;
    - .2 Un aperçu des exigences techniques et fonctionnelles propres à chaque espace;
    - .3 La superficie brute approximative nécessaire pour accueillir le programme, déterminée par la création de diagrammes de composants;
    - .4 Des schémas des relations, indiquant les zones adjacentes et la circulation entre les locaux et les groupes de locaux;
  - .3 Le programme de niveau 3 est utilisé pour les projets de grande envergure et les projets présentant un grand niveau de complexité, et comprend ce qui suit :
    - .1 Une description qualitative (fonctionnelle) et quantitative (superficie nette et superficie brute) de tout l'espace requis;
    - .2 Domaines de programme détaillés, y compris :
      - .1 Les exigences relatives à la zone utilisable nette pour chaque espace,



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

#### **7.2.34 ACCEPTATION PROVISOIRE**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.6, acceptation provisoire.
  - .1 Ajouter à l'article 4.6 (i) les exigences suivantes :
    - .1 Le manuel d'exploitation des installations et procédures normales d'exploitation, comprenant :
      - .1 Les modes d'exploitation normaux et d'urgence;
      - .2 Le rapport de conformité en matière de santé et de sécurité.
    - .2 L'acceptation provisoire est synonyme d'achèvement substantiel des travaux, conformément aux conditions générales du contrat de construction et de l'expert-conseil.

#### **7.2.35 JOURNAL DES PROBLÈMES ET DES RÉOLUTIONS**



- .1 Le journal des problèmes et des résolutions contient une description des problèmes et des écarts, en allant de détails comme les SMO aux processus généraux de conception, de construction, en passant par les processus connexes et les produits livrables.
  - .1 Permet de suivre constamment l'état des problèmes actuels et réglés;
  - .2 Les problèmes sont décelés et suivis pendant les phases de conception, de construction et d'exploitation de l'installation.
- .2 Le journal des problèmes et des résolutions est aussi inclus dans :
  - .1 L'ordre du jour de la réunion sur la conception et la construction;
  - .2 Le rapport mensuel de la phase de construction qui porte sur le plan de mise en service.
- .3 Pour obtenir plus de renseignements sur ce qui doit être consigné, voir la ligne directrice de l'ASHRAE traitant du processus de mise en service.

#### **7.2.36 COÛT DU CYCLE DE VIE DU MATÉRIEL**

- .1 Méthode du coût du cycle de vie du matériel utilisée dans les phases d'analyse et de planification des investissements, de conception, de construction et d'approvisionnement. Elle comprend une comparaison économique complète par rapport aux options offertes par la concurrence.
- .2 La comparaison des options offertes par la concurrence porte sur les idées similaires définies pour satisfaire le même besoin de base ou le même ensemble de fonctions.
- .3 Interprétation du coût du cycle de vie du matériel par rapport à l'évaluation des options offertes par la concurrence.
  - .1 La somme de la valeur actuelle du matériel associée aux coûts des investissements, des immobilisations, d'installation, de l'énergie, d'exploitation, d'entretien et d'élimination pour tout le cycle de vie du projet.
- .4 Se reporter aux pratiques sectorielles normalisées pour mesurer le coût du cycle de vie des systèmes de bâtiments et de l'équipement, comme les normes de l'ASTM.
- .5 Voir aussi la définition de l'analyse de la valeur (évaluation).

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

- .1 Consulter le document *Faire affaire avec TPSGC – Manuel de documentation et de livrables*.

#### **7.2.38 PLAN DU DÉMÉNAGEMENT**

- .1 Détermine les tâches de déménagement, les dépendances et la durée des tâches.
- .2 Étudie l'optimisation possible du déménagement et la minimisation des risques.
- .3 Comprend :
  - .1 Un calendrier d'échelonnement, un diagramme chronologique ou un diagramme de Gantt, l'ordre et le processus de déménagement, les données sur le partage des bureaux et les déménagements finaux;



- .2 Des protocoles de sécurité relatifs aux déménagements provisoires et définitifs;
- .3 Les dessins qui montrent :
  - .1 Tout le mobilier du projet, y compris les meubles neufs ou réutilisés, les meubles mobiles, les systèmes de classement, l'équipement et les appareils,
  - .2 Les raccordements des services électriques et de données connectés au mobilier et aux panneaux interconnectés (séparément des dessins de construction électrique);
- .4 Les locaux transitoires et les besoins en matière d'entreposage provisoire.

### **7.2.39 PROCESSUS DE DÉMÉNAGEMENT**

- .1 Nécessite la coordination avec le processus et les protocoles du ministère utilisateur, notamment :
  - .1 Tableau de déménagement des ressources précises et des rôles et responsabilités;
  - .2 Activités et logistique de déménagement liées aux éléments suivants :
    - .1 Avant le déménagement – fourniture de boîtes, emballage, exigences d'étiquetage des données, etc.;
    - .2 Jour du déménagement – logistique d'arrêt de fonctionnement préventive;
    - .3 Après le déménagement – Déballage et visites;
    - .4 Déménagement de la technologie de l'information – équipement/infrastructure, déconnexion/reconnexion;
  - .3 Calendrier des réunions;
  - .4 Listes de contrôle;
  - .5 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* du Code canadien du travail;
  - .6 Respect du plan de sécurité propre au chantier de l'entrepreneur.

### **7.2.40 MANUELS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN**

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

### **7.2.41 SPÉCIFICATIONS DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE**



- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 3, définitions.
  - .1 Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter les articles suivants de la norme ASHRAE 202 : article 6 sur les spécifications du maître de l'ouvrage et article 6.2 sur les exigences.
- .2 Élaboré par l'expert-conseil, en consultation avec le maître de l'ouvrage – TPSGC/ministère utilisateur – durant le jalon du projet de préconception.
- .3 Le texte et les graphiques sont organisés de façon à faciliter les consultations futures du document, qui servira de référence.
  - .1 La base de conception et les SMO sont des éléments du manuel de mise en service.
- .4 Un document évolutif tout au long du projet qui définit les valeurs, les objectifs, les idées et les concepts du maître d'ouvrage ainsi que les critères et étalons de rendement quantifiables et mesurables à l'état final (par utilisation, par système et/ou par groupe d'usage) relativement aux éléments suivants (liste non exhaustive) :
  - .1 Le programme régissant le projet – extraits pertinents du programme d'espace fonctionnel, par exemple :
    - .1 Les données de base sur l'installation (par exemple, zone, nombre d'étages occupés et type de construction), les horaires d'utilisation de la zone, les restrictions et les limitations, les possibilités d'agrandissement, la flexibilité et la durabilité (durée de vie).
  - .2 Les objectifs en matière d'environnement et de durabilité, notamment :
    - .1 Certification LEED<sup>MC</sup>, surveillance du CO<sub>2</sub> et réutilisation des ressources.
  - .3 Les objectifs en matière d'efficacité énergétique, notamment :
    - .1 Les mesures ayant une incidence sur l'efficacité énergétique de l'éclairage et du système de CVC, dont l'orientation du bâtiment, l'ombrage, la ventilation et l'utilisation d'énergie renouvelable.
  - .4 Les exigences relatives à la qualité de l'environnement intérieur concernant :
    - .1 L'éclairage, la température et l'humidité, l'acoustique, la qualité de l'air, la ventilation et la filtration de l'air, le réglage des contrôles, les ajustements réalisés après les heures normales de travail, l'éclairage par lumière naturelle et la vue.
  - .5 Les attentes concernant l'équipement et le système, comme :
    - .1 Les niveaux de qualité, la fiabilité, la flexibilité, l'entretien, la complexité et l'efficacité ciblée, les technologies offertes par les systèmes du bâtiment relatives à la fabrication, à l'acoustique, aux vibrations, au degré d'intégration et à l'automatisation et les fonctionnalités permettant de contrôler le délestage et la demande ainsi que de gérer l'énergie.
  - .6 Les attentes des occupants de l'immeuble et du personnel de fonctionnement et d'entretien;



- .1 La description de l'exploitation du bâtiment (comprenant l'exploitant et la capacité utilisée) ainsi que le niveau de formation et d'orientation prévu pour les occupants et le personnel de fonctionnement et d'entretien.
- .7 Les renseignements sur le gestionnaire du processus de mise en service;
  - .1 Le nom, l'adresse et la ou les personnes-ressources de l'organisme ou de l'entreprise.
- .5 Dès l'étape de préconception, les SMO représentent les bases du processus de mise en service, une partie intégrante de la mise en service.
  - .1 Le travail dans les autres jalons du projet est appuyé par la base de conception, qui confirme que les décisions, les concepts, les conceptions, les calculs et les produits choisis respectent les SMO.

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

- .1 Le partenariat est utilisé dans l'industrie de l'architecture, de l'ingénierie et de la construction et vise à aider les équipes de projet à fixer des objectifs, à résoudre des différends et à améliorer les résultats du projet.
- .2 Les ateliers sont animés par l'expert-conseil principal ou son remplaçant désigné. Les participants comprennent le propriétaire/ministère utilisateur, l'équipe de projet et d'autres intervenants. Les premiers ateliers établissent les relations et les règles de base, puis font ressortir les besoins essentiels des clients et les exigences de conception.
- .3 Parmi les sujets abordés, on retrouve :
  - .1 La matrice des rôles et responsabilités;
  - .2 Les règles d'engagement;
  - .3 Le plan de communication;
  - .4 L'état d'avancement du projet, les objectifs, la portée, les divers composants, le financement et le calendrier préliminaire;
  - .5 Le plan de soumission des produits livrables;
  - .6 Les mesures de l'avancement des travaux et des produits livrés en pourcentage;
  - .7 Les systèmes de suivi et de consignation des problèmes;
  - .8 Les risques associés au projet et le plan initial de gestion des risques;
  - .9 L'examen des documents disponibles et de l'état du chantier;
  - .10 La tenue des réunions sur le projet et de ses jalons toutes les deux semaines (ou selon les indications du représentant du Ministère);
  - .11 Le plan de communication et le plan de contrôle des documents.

#### **7.2.43 PERMIS ET FRAIS**

- .1 Veuillez consulter les conditions générales du contrat.



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

- .1 PPDFFormat<sup>MC</sup> est un document d'orientation publié par le Construction Specification Institute (CSI).
  - .1 Outil d'évaluation de l'aspect pratique de la conception pendant la phase de conception.
  - .2 Le guide aide à assurer un niveau approprié de consignation des descriptions qualitatives et quantitatives des « éléments fonctionnels » – Éléments et leurs composantes, systèmes et assemblages d'éléments respectifs qui composent le projet pendant les étapes de l'avant-projet de conception (APC) et de l'élaboration de la conception (EC).
    - .1 Les produits livrables connexes font partie intégrante des rapports d'APC et d'EC.
  - .3 La DPP est organisée selon la structure hiérarchique Uniformat<sup>MC</sup> et le niveau de détail correspondant – niveaux 1 à 5.
    - .1 Répartition des éléments et des composantes élémentaires du secteur d'activité selon des formats d'estimation préliminaire des coûts de projet parallèles, fournissant des estimations quantitatives correspondantes des coûts par élément fonctionnel, composante élémentaire et descriptions qualitatives connexes.
    - .2 L'expert-conseil et le représentant ministériel doivent s'entendre sur le niveau de détail en fonction de l'exactitude requise de l'estimation des coûts pour obtenir du financement, gérer les mouvements de trésorerie ou gérer les risques.
  - .4 Le niveau de détail peut également dépendre de facteurs tels que :
    - .1 La façon dont le niveau de détail peut être utilisé tout au long du processus de conception et de consignation pour offrir des possibilités, comme :
      - .1 Suivre les étapes décisionnelles pendant l'élaboration des options de conception et le choix final de la solution privilégiée/optimale;
      - .2 Cerner les complexités des éléments fonctionnels;
      - .3 Suivre la progression des décisions de conception, comme la conception de l'extérieur à l'intérieur.
- .2 Le format de livraison privilégié pendant les jalons du projet liés à l'avant-projet de conception et à l'élaboration de la conception est l'« Exemple de page complète en format de plan » à la page 25 du Guide PPDFFormat<sup>MC</sup>.
  - .1 Le format du plan facilite le suivi de la progression de la conception tout au long des jalons du projet de la phase de conception.
- .3 En ce qui concerne l'exemple de la page complète en format de plan et les niveaux d'élément décrits, le degré de détail pendant les jalons du projet d'APC et d'EC est le suivant :
  - .1 APC, degré de détail 3, avec un article de « description » fournissant une description générique de l'élément fonctionnel de niveau 4



étayée par une description de la base de conception, qui peut également être corroborée par le SMO;

- .1 Estimation des coûts correspondante, selon l'élément de niveau 3, catégorie C, +/- 15 %.
- .2 EC, degré de détail 4, avec un article de « description » fournissant une description générique de l'élément fonctionnel de niveau 4 étayée par une description de la base de conception, qui peut également être corroborée par le SMO;
  - .1 Estimation des coûts correspondante, selon l'élément de niveau 4, catégorie B, +/- 10 %.
- .4 Documents de construction, niveau de détail 5 :
  - .1 Bien que les niveaux 1 à 4 puissent être définis dans PPDFormat<sup>MC</sup> pour les niveaux 5 et au-delà, UniFormat<sup>MC</sup> 2010 considère que ces niveaux sont discrétionnaires et nécessitent une définition par l'utilisateur;
  - .2 Le niveau de détail 5 comprend, conformément à l'exemple de page complète en format de plan, les articles suivants :
    - .1 Exigences fonctionnelles relatives à l'élément global requis, notamment :
      - .1 Exigences de rendement quantifiables, mesurables;
      - .2 Exigences de conception qui, par exemple, peuvent avoir une incidence sur les coûts ou être liées à la qualité de la conception en ce qui a trait à l'esthétique, à l'utilité, au rendement ou aux répercussions, mais qui ne sont pas des attributs de composantes directes.
    - .2 Composantes, une liste des pièces constituant l'élément fonctionnel, avec des attributs normatifs ou fondés sur le rendement;
      - .1 Chaque composant est accompagné d'un numéro de section correspondant du format principal qui servira de base aux spécifications des documents de construction.
    - .3 Les titres supplémentaires à prendre en considération sont les suivants :
      - .1 Remplaçants, pour tenir compte de leur effet sur les coûts ou le calendrier;
      - .2 Calendriers d'emplacement du matériel et de l'équipement;
      - .3 Exigences de fabrication et de fabrication ayant une incidence sur le coût;
      - .4 Rapports associés aux recherches de codes, de feux et de zonage.
  - .3 Estimation des coûts correspondante, selon l'élément de niveau 5, catégorie A, +/- 5 %.

#### **7.2.45 PLAN DE GESTION DU PROJET**

- .1 Un plan dynamique et évolutif visant à établir comment le processus de conceptualisation, de construction et de clôture sera structuré pour





réaliser les projets à temps et dans le respect du budget et de la portée des travaux.

- .2 Mesure au regard de laquelle le rendement sera évalué et la réussite, jugée.
- .3 Comprend des éléments tels que :
  - .1 Graphiques relatifs à l'organisation et à la communication;
  - .2 Calendrier principal du projet, y compris une structure détaillée de ventilation des travaux;
  - .3 Plan de gestion de la qualité, soit un plan de gestion et de consignation pour déterminer, par exemple, si la documentation est complète et juger des besoins d'essai, d'inspection et de soumission de documents;
  - .4 Options en matière de marchés de construction et/ou nombre et séquence des dossiers d'appel d'offres;
  - .5 Stratégies de passation de contrats et d'approvisionnement, description des dossiers d'appel d'offres, ventilation des coûts des soumissionnaires;
  - .6 Mobilisation du chantier;
  - .7 Locaux transitoires;
  - .8 Plan de mise en service;
  - .9 Journal des problèmes de mise en service;
  - .10 Journal des décisions liées au projet;
  - .11 Journal des risques/enjeux;
  - .12 Plan de gestion des dossiers (y compris les courriels) établissant la procédure concernant la collecte, l'enregistrement, le suivi, l'accès et l'entreposage.

#### **7.2.46 JALONS DU PROJET**

- .1 Préconception
  - .1 Les services requis de l'expert-conseil comprennent des activités telles que les suivantes :
    - .1 Analyser l'information du représentant du Ministère telle qu'elle peut être présentée au moment de la demande de soumissions et de la réunion de démarrage du projet;
    - .2 Confirmer que, selon les renseignements fournis, l'expert-conseil est prêt à aller de l'avant avec le contrat de conception en ce qui concerne le calendrier, l'estimation des coûts, la portée des travaux et la qualité :
      - .1 Avant de procéder à la conception, l'expert-conseil et le représentant du Ministère peuvent discuter des services supplémentaires de l'expert-conseil ou des experts-conseils spécialisés.
      - .2 Le cadre de référence peut préétablir d'autres services, comme la prestation :



- .1 Des SMO;
  - .2 De la programmation.
  - .3 Les documents de préconception deviennent les documents directeurs de réalisation de projet, utilisés tout au long du cycle de vie du projet.
- .2 Produit livrable final :
    - .1 Rapport de préconception.
  - .3 Produits livrables progressifs tels que :
    - .1 Spécifications du maître de l'ouvrage;
    - .2 Programme fonctionnel;
    - .3 Réponse aux examens d'assurance de la qualité de TPSGC.
- .2 Avant-projet de conception
    - .1 Les services requis de l'expert-conseil comprennent des activités telles que les suivantes :
      - .1 Selon les critères du projet établis au cours de la demande de propositions, faciliter et fournir des documents relatifs à la conception conceptuelle, conformément au nombre préétabli d'options de distinction requises, afin de faciliter une décision sur la solution privilégiée ou optimale pour procéder à l'élaboration de la conception.
        - .1 Soumettre l'analyse des différentes options de conception par rapport aux SMO et au programme fonctionnel.
      - .2 Fournir des documents d'EC comme des dessins, des rapports et d'autres documents ou supports pour illustrer la portée générale, l'échelle et les relations des composantes du projet, y compris :
        - .1 Forme et masse du plan;
        - .2 Plan du site et apparence du projet par rapport à l'orientation, à la topographie, à l'utilisation des sols et aux services publics;
        - .3 Sélection préliminaire des assemblages, des systèmes et des calculs de charge;
        - .4 Approche des systèmes structuraux, mécaniques et électriques;
        - .5 Descriptions des éléments et des composants élémentaires et les estimations des coûts au format PPDFormat<sup>MC</sup>, avec le niveau de détail UniFormat<sup>MC</sup> convenu avec le représentant du Ministère pour l'élaboration de la description préliminaire du projet;
          - .1 Pour obtenir plus de renseignements sur la description préliminaire du projet (PPD/PPDFormat<sup>MC</sup>), voir les Définitions.
    - .2 Produit livrable final :
      - .1 Rapport d'avant-projet de conception.
    - .3 Produits livrables progressifs tels que :



- .1 Documents des SMO et de la base de conception à jour;
- .2 Plan de mise en service;
- .3 Réponse aux examens d'assurance de la qualité de TPSGC.
- .3 Élaboration de la conception
  - .1 Les services requis de l'expert-conseil comprennent des activités telles que les suivantes :
    - .1 Selon l'option de conception de l'EC choisie, faciliter et fournir les documents pour définir et décrire tous les aspects du projet, dans le but que tout ce qui reste soit les documents officiels de construction;
    - .2 Résoudre les problèmes ou coordonner les travaux reportés de l'EC, peaufiner la conception et coordonner tous les détails de la discipline et finaliser les exigences de rendement spatial, fonctionnel et opérationnel afin de réduire au minimum le risque de modifications pendant la documentation de construction;
    - .3 Fournir des documents d'EC, comme des dessins, des rapports et d'autres documents ou supports, pour illustrer et définir le concept de conception en termes, par exemple :
      - .1 Le choix de l'emplacement;
      - .2 La forme et la masse du plan;
      - .3 Le caractère et le matériel;
      - .4 Les systèmes structuraux, mécaniques et électriques;
      - .5 Les descriptions des éléments et des composantes élémentaires, et les estimations des coûts au niveau de détail 4 Uniformat<sup>MC</sup>.
        - .1 Voir la définition de la description préliminaire de projet (DPP/PPDFormat<sup>MC</sup>) pour plus de détails;
      - .6 La modélisation et les simulations préliminaires (p. ex. les analyses énergétiques et la simulation de la lumière du jour);
      - .7 Le plan de mise en service et coûts de construction de mise en service, y compris les procédures d'essai et les feuilles/formulaires de vérification (conformément à la norme CAN/CSA Z320) associés;
        - .1 La vérification statique;
        - .2 Le démarrage;
        - .3 Les essais fonctionnels.
    - .2 Produit livrable final :
      - .1 Rapport sur l'élaboration de la conception.
    - .3 Produits livrables progressifs, tels que :
      - .1 Documents des SMO et de la base de conception à jour;
      - .2 Plan de mise en service;
      - .3 Réponse aux examens d'assurance de la qualité de TPSGC.
  - .4 Documents de construction



- .1 Consulter *Faire affaire avec TPSGC – Manuel de documentation et de livrables*.
- .5 Appel d'offres
  - .1 Le service requis de l'expert-conseil comprend des activités telles que :
    - .1 Fournir de l'aide et des services consultatifs, au besoin, au représentant du Ministère pour l'obtention d'une soumission concurrentielle et l'attribution d'un contrat de construction.
    - .2 Produits livrables tels que :
      - .1 Les addenda;
      - .2 Les réponses écrites aux questions;
      - .3 Une analyse de la soumission ou des recommandations.
  - .2 Produits livrables tels que :
    - .1 Les addenda;
    - .2 Les réponses écrites aux questions;
    - .3 Une analyse de la soumission ou des recommandations.
- .6 Construction
  - .1 Les services requis de l'expert-conseil comprennent des activités telles que les suivantes :
    - .1 Fournir de l'aide et des services consultatifs en matière d'administration des contrats au représentant du Ministère pour administrer le contrat de construction tel qu'il est énoncé dans les conditions générales du contrat de construction;
      - .1 L'expert-conseil n'est pas un « mandataire » de l'État ni responsable du rendement de l'entrepreneur;
    - .2 Agir à titre de conseiller professionnel du représentant du Ministère dans l'interprétation des documents contractuels;
    - .3 Consultation sur le rendement de l'entrepreneur;
    - .4 Examiner la construction.
  - .2 Produits livrables;
    - .1 Plusieurs produits livrables, conformément à ce qui suit :
      - .1 Conditions générales du contrat de l'expert-conseil,
      - .2 Produits livrables précisés par le cadre de référence.
- .7 Clôture
  - .1 Les services requis de l'expert-conseil comprennent des activités telles que les suivantes :
    - .1 Aider à l'utilisation et à l'occupation de l'installation;
    - .2 Aider et conseiller le représentant du Ministère;
      - .1 La consignation du rendement de l'entrepreneur et de la garantie;
      - .2 Avant la période de garantie de 12 mois, examiner les défauts ou les lacunes constatés par le représentant du Ministère;
        - .1 Compiler les articles qui nécessitent l'attention de l'entrepreneur pour remplir les modalités du contrat.
  - .2 Produit livrable final
    - .1 Examen de la garantie de fin d'année – état des défauts.
  - .3 Produits livrables progressifs, par exemple :



.1 Leçons apprises.

#### **7.2.47 ÉQUIPE DE PROJET**

- .1 Généralement, les entités sont les suivantes :
  - .1 Représentant du Ministère;
  - .2 Équipe de l'expert-conseil;
  - .3 Tierces parties indépendantes ayant un contrat avec TPSGC;
  - .4 Personnel des opérations et celui du ministère utilisateur.

#### **7.2.48 GESTIONNAIRE DE LA MISE EN SERVICE DE TPSGC**

- .1 Représentant du gouvernement responsable de la mise en service assurant la liaison entre tous les intervenants du projet et relevant du représentant du Ministère.
- .2 Effectuer des examens d'assurance de la qualité des documents de mise en service.

#### **7.2.49 QUALITÉ**

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

#### **7.2.50 EFFECTUER DES EXAMENS D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Les examens d'assurance de la qualité représentent des services consultatifs pour l'équipe de projet et les intervenants au cours desquels les responsabilités respectives concernant les documents à soumettre et les produits livrables demeurent les mêmes que celles énoncées dans les exigences contractuelles ou toute autre forme d'engagement.
  - .1 L'expert-conseil demeure responsable, d'un point de vue professionnel, de la validation et de la vérification de la conception dans les documents soumis à chaque jalon du projet pendant tout son cycle de vie.
- .2 Les examens d'assurance de la qualité et les commentaires intégrés se terminent par une évaluation des risques associés à la qualité de la conception et de la documentation, dont :
  - .1 Les paramètres de vérification pour confirmer dès le début de l'examen que les produits livrables respectent la portée et le degré de précision exigés au jalon actuel ou par les documents à soumettre à cette étape.
- .3 Les examens d'assurance de la qualité sont axés sur les paramètres des indicateurs de qualité associés aux indicateurs de qualité de la conception et aux indicateurs de qualité des produits livrables.
- .4 Indicateurs de qualité de la conception
  - .1 Trois aspects des indicateurs de qualité de la conception :
    - .1 Fonctionnalité – les services intégrés à la conception;
    - .2 Qualité de la construction – le rendement de la conception;
    - .3 Incidence – l'interactivité contextuelle du projet (comme les conditions ou les facteurs environnementaux, culturels et du marché) :
      - .1 Incidence du projet sur le contexte, et vice versa,



- .2 L'incidence du contexte sur le projet;
- .2 Chaque aspect de l'indicateur de qualité de la conception est examiné par rapport aux bons protocoles de conception tels que :
  - .1 Créativité et compétence technique;
  - .2 Adéquation fonctionnelle;
  - .3 Rendement tout au long de la durée de vie;
  - .4 Santé, sécurité et sûreté;
  - .5 Caractère motivant et attrayant;
  - .6 Innovation appropriée;
  - .7 Durabilité et pérennité.
- .3 Comme chaque aspect de l'indicateur de qualité de la conception est examiné par rapport aux bons protocoles de conception, chaque aspect est également évalué en fonction des mêmes caractéristiques, comme :
  - .1 Intégrité conceptuelle;
  - .2 Fonctionnalité;
  - .3 Exploitabilité;
  - .4 Constructibilité;
  - .5 Prévention des réclamations.
- .5 Indicateurs de qualité des produits livrables :
  - .1 Axés sur la livraison des documents.
    - .1 Les documents soumis sont évalués selon six critères :
      - .1 Clarté;
      - .2 Exhaustivité;
      - .3 Conformité;
      - .4 Uniformité;
      - .5 Exactitude;
      - .6 Traçabilité des décisions.

#### **7.2.51 PLAN DE GESTION DE LA QUALITÉ**

- .1 Le but de la gestion de la qualité est de garantir ce qui suit :
  - .1 Qualité de la conception;
    - .1 Confirmation que la conception satisfait aux exigences du projet,
    - .2 Principes de conception complémentaires,
    - .3 Efficacité de la planification/de l'aménagement,
    - .4 Précision, exactitude, respect des normes de pratique et des codes et normes, rapport coût-efficacité, qualité, aptitude fonctionnelle et fonctionnalité selon le cadre de référence;
  - .2 Qualité de la construction;
    - .1 Préparation de la construction : passer en revue l'échéancier et les points de contrôle,
    - .2 Suivi des inspections et des essais pour confirmer la conformité du rendement,



- .3 Acceptation finale;
- .3 Qualité de la gestion;
  - .1 Affectations de gestion
    - .1 Gestionnaires associés à la conception, au projet et à la construction,
    - .2 Déclaration du processus de qualité et forums de règlements,
    - .3 Protocoles de prise de décisions;
  - .2 Contrôle des documents;
  - .3 Programme de gestion des risques.

#### **7.2.52 MANUEL DE REMISE EN SERVICE**

- .1 Produit livrable qui incombe au gestionnaire du processus de mise en service de l'expert-conseil/l'autorité de mise en service.
- .2 Voir la norme CSA Z320, article 4.9.4, Manuel de remise en service.

#### **7.2.53 PLAN DE GESTION DES RISQUES**

- .1 Le représentant du Ministère lance et maintient un programme de gestion des risques de TPSGC.
- .2 L'objectif du plan est de mettre au point une méthode permettant d'améliorer la gestion des risques :
  - .1 En établissant des politiques liées aux risques garantissant un niveau de non-conformité acceptable selon le plan de gestion des risques du représentant du Ministère;
  - .2 En se concentrant sur les paramètres de risques internes et externes;
  - .3 En articulant une démarche ou un cadre permettant de déterminer à l'avance les risques et leurs répercussions et de réduire ces risques, de les déplacer ou de les éviter, selon le besoin.
- .3 Les programmes et les plans sont surveillés de façon collaborative et l'équipe de projet propose toute modification au représentant du Ministère afin d'assurer la livraison appropriée du projet.

#### **7.2.54 PROCÉDURES D'EXPLOITATION UNIFORMISÉES**

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



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

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

### **7.2.55 VÉRIFICATION STATIQUE**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.4.4, vérification statique.
  - .1 Ajoute à l'article 4.4.4 les exigences suivantes en matière d'examen :
    - .1 Examiner la certification de certains équipements (comme les disjoncteurs).

### **7.2.56 SOUS-PROJET**

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

### **7.2.57 SYSTÈMES**

- .1 Se reporter à la norme CSA Z320, chapitre 5, systèmes particuliers.
  - .1 Exiger la confirmation d'autres systèmes tels que ceux connexes aux domaines suivants :
    - .1 Génie civil;
      - .1 La norme CSA Z320 se penche actuellement sur les systèmes connexes situés à l'extérieur de l'empreinte du bâtiment et donc non inclus dans la norme;
    - .2 Insonorisation;
      - .1 Dans le cadre de la norme CSA, article 5.1.3.4, espace intérieur, essais de rendement fonctionnel;
    - .3 Essai de pression des conduites et de qualité de l'air intérieur;
      - .1 Dans le cadre de la norme CSA, article 5.4.3.4, systèmes mécaniques, essais de rendement fonctionnel.

### **7.2.58 MANUEL D'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS (MANUEL ET DESCRIPTIONS DES SYSTÈMES)**

- .1 Rédigés pendant toute la durée du projet.
- .2 Se reporter à la norme CSA Z320, article 3, Définitions.
- .3 Il faut élargir la définition du CSA pour inclure un mode de fonctionnement dans les situations d'urgence.
- .4 Il est généralement créé par le directeur des travaux ou l'entrepreneur dans le cadre du processus intégré de réalisation du projet en collaboration, avec l'appui de l'expert-conseil et du représentant du





Ministère. Doit être signé par le gestionnaire du processus de mise en service à l'achèvement substantiel des travaux décrits dans le contrat.

- .1 Doivent être signés par le gestionnaire du processus de mise en service à l'achèvement substantiel des travaux décrits dans le contrat.
- .5 Le document des procédures d'exploitation uniformisées est un élément du manuel d'exploitation des installations; voir la définition des procédures d'exploitation uniformisées.

#### **7.2.59 UNIFORMAT<sup>MC</sup>**

- .1 Une structure de classification hiérarchique uniforme des systèmes et assemblages de construction.
  - .1 Version actuelle – CSI/CSC Uniformat<sup>MC</sup>, édition 2010.
- .2 La structure organisationnelle Uniformat<sup>MC</sup> guide également l'élaboration et la mise en œuvre de ce qui suit :
  - .1 Estimations des coûts (voir la définition pour plus de détails);
  - .2 PPDFormat<sup>MC</sup>, Descriptions préliminaires de projet pendant la phase de conception; voir la définition pour plus de détails.

#### **7.2.60 ANALYSE DES COÛTS**

- .1 Méthode d'ingénierie de la valeur (évaluation), liée à l'évaluation des options offertes par la concurrence, qui met l'accent sur l'aspect du rendement de l'investissement dans la prise de décisions concernant le coût du cycle de vie du matériel, afin de maintenir ou d'améliorer le niveau désiré de capacité et de rendement durant les phases de planification, de conception, de construction et d'approvisionnement.
  - .1 Lorsque les options répondent aux exigences fonctionnelles, déterminer la meilleure option en termes de coûts en comparant les coûts initiaux et les coûts du cycle de vie de chacune d'elles.
- .2 Se reporter aux pratiques sectorielles normalisées pour connaître les méthodes d'évaluation de la valeur des systèmes de bâtiments et de l'équipement, comme les normes SAVE et ASTM.
- .3 Se reporter également à la définition des coûts associés au cycle de vie.

#### **7.2.61 TRAVAUX**

- .1 Se reporter aux documents contractuels : Conditions générales.

#### **7.2.62 STRUCTURE DE RÉPARTITION DU TRAVAIL**

- .1 Intégration aux calendriers et aux plans d'exécution du projet.

----- FIN -----