



Qausuittuq  
**National Park**

Énoncé de projet  
pour la conception d'un garage  
Resolute, Nunavut

## Table des matières

### Table des matières

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Introduction .....   | 3  |
| 1.1  | Contexte .....   | 3  |
| 1.2  | Objectifs .....  | 3  |
| 2    | Portée.....  | 3  |
| 2.1  | Généralités .....  | 3  |
| 2.2  | Voyages .....  | 4  |
| 2.3  | Réunions .....   | 4  |
| 2.4  | Dessins et spécifications .....  | 4  |
| 3.   | Exigences détaillées – Services requis (SR) .....                            | 6  |
|      | Services optionnels (SO) – (sous réserve de la disponibilité des fonds)..... | 9  |
| 3.1  | Généralités .....  | 11 |
| 3.2  | Approche de la conception .....  | 11 |
| 3.3  | Codes applicables.....   | 11 |
| 3.4  | Saisonnalité et paramètres de conception .....                               | 12 |
| 3.5  | Spécifications de conception .....   | 12 |
| 3.6  | Appareils électroménagers .....  | 12 |
| 3.7  | Électricité .....  | 13 |
| 3.8  | Mécanique – CVC.....   | 14 |
| 3.9  | Mécanique – Plomberie .....  | 15 |
| 3.10 | Dispositifs de sécurité et d’alerte .....                                    | 16 |
| 3.11 | Calendrier.....  | 16 |
| 4    | Produits livrables.....  | 16 |
| 5    | Références .....   | 17 |
| 5.1  | Bonnes pratiques de construction au Nunavut .....                            | 17 |
| 5.2  | Lois, codes et règlements fédéraux, territoriaux et municipaux .....         | 17 |
|      | Annexe A.....  | 16 |

## 1 Introduction

### 1.1 Contexte

- 1.1.1 Le parc national Qausuittuq est en train d'obtenir un terrain vacant à Resolute, au Nunavut, et prévoit d'y construire un garage pour soutenir les activités du parc.
- 1.1.2 Le lot identifié à cette fin est le lot 121, bloc 2, plan 4064 CLSR# 95904 et est zoné pour un usage communautaire.

Figure 1 : Lot 121, bloc 2, Resolute, Nt.



### 1.2 Objectifs

- 1.2.1 Élaborer des documents de conception pour l'acquisition de services de construction afin d'achever la construction du garage du PNQA, avec cuisinette, toilettes et poste de travail, à Resolute, au Nunavut.
- 1.2.2 Parcs Canada est propriétaire des documents de conception (dessins et spécifications) une fois les travaux terminés, pour une utilisation future.
- 1.2.3 Atteindre un haut degré d'efficacité de l'enveloppe du bâtiment et utiliser des appareils et des systèmes mécaniques à haute efficacité énergétique, afin de s'assurer que tous les efforts sont faits pour réduire l'empreinte carbone du bâtiment.

## 2 Portée

### 2.1 Généralités

- 2.1.1 L'expert-conseil est tenu d'exécuter les plans de construction et les spécifications de construction en se basant sur le croquis de l'annexe A.

- 2.1.2 Tous les modèles incluant les niveaux appropriés d'estimation du coût sont soumis à l'approbation du représentant du Ministère sous forme de plans et de spécifications estampillés.
  - 2.1.3 Tous les dessins doivent être dessinés à l'échelle, en utilisant les unités métriques, et en conformité avec la norme nationale CDAO de SPAC qui sera fournie par le représentant du Ministère.
- 2.2 Voyages
- 2.2.1 En raison de la COVID, les déplacements peuvent être compliqués et l'expert-conseil peut ne pas avoir la possibilité de visiter le site avant l'achèvement de la conception. Des modifications seront apportées au contrat si et quand un déplacement sur place est possible.
  - 2.2.2 Le représentant du Ministère travaillera avec l'expert-conseil pour déterminer les membres appropriés de l'équipe d'experts-conseils qui se rendront sur place.
- 2.3 Réunions
- 2.3.1 Toutes les réunions avec le groupe de clients se feront par téléphone ou par vidéoconférence.
  - 2.3.2 L'expert-conseil est responsable des procès-verbaux de toutes les réunions. Les procès-verbaux doivent être soumis dans la semaine qui suit la réunion.
  - 2.3.3 Prévoir une réunion de lancement dans les deux semaines suivant l'attribution du contrat.
  - 2.3.4 Prévoir une réunion dans les deux semaines suivant la présentation de chaque produit.
  - 2.3.5 Si et quand une rencontre en personne est nécessaire, une modification du contrat sera requise.
  - 2.3.6 Le représentant du Ministère travaillera avec l'expert-conseil pour déterminer les membres appropriés de l'équipe d'experts-conseils qui voyageront pour participer à la réunion.
- 2.4 Dessins et spécifications
- 2.4.1 Données du site
    - 2.4.1.1 Parcs Canada fournira des données géotechniques
    - 2.4.1.2 L'expert-conseil doit obtenir des renseignements sur le levé topographique afin de s'assurer que les plans de drainage et d'aménagement paysager sont achevés.
  - 2.4.2 Conception architecturale
    - 2.4.2.1 L'expert-conseil doit réaliser une conception détaillée conformément à la philosophie et aux principes de conception exprimés dans les dessins figurant à l'annexe A.
  - 2.4.3 Points d'ingénierie structurale ou de génie civil
    - 2.4.3.1 L'expert-conseil doit réaliser une conception détaillée pour une fondation et un plancher en béton.

- 2.4.3.2 Le plancher en béton repose sur une couche active du pergélisol et la conception doit intégrer un système permettant de minimiser les déplacements et les fissures possibles du plancher.
- 2.4.3.3 Le concepteur de la structure travaille en étroite collaboration avec le concepteur de l'enveloppe du bâtiment pour s'assurer que les ponts thermiques sont minimisés à tous les raccordements structurels.
- 2.4.4 Conception de l'enveloppe du bâtiment
  - 2.4.4.1 L'expert-conseil doit réaliser une conception détaillée de l'enveloppe afin de répondre aux objectifs de performance et aux principes de conception décrits dans les dessins figurant à l'annexe A.
- 2.4.5 Conception mécanique et électrique
  - 2.4.5.1 L'expert-conseil doit terminer la conception des systèmes mécaniques et électriques en fonction des exigences propres au site. L'expert-conseil retiendra tous les services professionnels nécessaires à la réalisation de la conception.
  - 2.4.5.2 La conception doit au moins comprendre les éléments suivants :

- 2.4.5.2.1 des systèmes de plomberie, y compris la distribution d'eau froide et chaude domestique, le drainage sanitaire, un nouveau système de chauffage de l'eau domestique et nouveaux appareils; des systèmes de réservoirs d'eau et d'égouts seront nécessaires, car seuls des services par camion sont disponibles pour ce lot; des tuyaux contenant de l'eau pour un mélange d'eau qui doivent être situés loin de la porte pour éviter le risque de gel;
- 2.4.5.2.2 Prévoir une installation de ventilation par dépression spécifique capable d'épurer les gaz d'échappement des véhicules dans le bâtiment, notamment en hiver lorsque toutes les portes sont fermées.
- 2.4.5.2.3 Un système de chauffage, un système de ventilation mécanique avec prise d'air extérieur et récupérateur de chaleur, nouveaux systèmes d'échappement, nouvelles commandes;
- 2.4.5.2.4 un système d'alimentation électrique y compris le service électrique, la distribution électrique, des panneaux et des prises, et un système d'alimentation de secours;
- 2.4.5.2.5 des systèmes d'éclairage électrique, y compris un nouvel éclairage intérieur et extérieur et un système de commutation;
- 2.4.5.2.6 des systèmes de protection contre l'incendie, l'éclairage de secours, l'alarme incendie, l'alarme CO et panneaux de sortie obligatoires.
- 2.4.5.2.7 Ligne téléphonique vers le bureau/poste de travail

### 3. Exigences détaillées – Services requis (SR)

#### 3.0.1 SR 1 Services de planification du projet :

3.0.1.1 L'objectif est d'assurer une exécution précise et opportune du projet en déterminant les éléments clés, les risques potentiels et les mesures d'atténuation et de permettre un suivi et des contrôles appropriés.

3.0.1.2 Organiser une réunion avec les représentants de l'Agence Parcs Canada pour examiner la portée.

3.0.1.3 Définir les rôles et les responsabilités des membres de l'équipe et des sous-traitants.

3.0.1.4 Fournir le plan directeur et le calendrier du projet avec les activités et les jalons.

3.0.1.5 Analyse des risques, disponibilité des matériaux et logistique du site

3.0.1.6 Exigences des permis et des règlements spécifiques au site

3.0.2 Services de préconception SR 2

3.0.2.1 Examen de la conformité au code

3.0.2.2 Confirmer les services et les ressources disponibles dans chaque communauté.

3.0.2.3 Recherche d'options durables et à haute efficacité pouvant être appliquées dans l'Arctique.

3.0.3 Services de conception schématique SR 3

3.0.3.1 L'objectif de la phase de conception schématique est d'abord d'élaborer un schéma conforme aux exigences du projet et de confirmer une approche de conception

3.0.3.2 Tous les travaux doivent être conformes aux lois, règlements, codes et normes applicables, conformément à la section 3.3.

3.0.3.3 L'expert-conseil doit préparer et présenter une conception schématique et un rapport qui comprend une analyse/un plan du site, une analyse fonctionnelle/opérationnelle, une déclaration sur l'approche de la conception architecturale, y compris l'écologisation et la durabilité, les options concernant l'enveloppe du bâtiment, l'efficacité énergétique, les services d'ingénierie structurelle, mécanique et électrique, les estimations de coûts et les recommandations.

3.0.3.4 Présentation de l'avant-projet à l'APC; compiler des notes et distribuer le compte rendu de l'examen).

3.0.3.5 Fournir une (1) copie électronique (format PDF) de tous les documents.

3.0.3.6 Après l'examen de l'APC, le représentant du Ministère donnera des directives à l'expert-conseil au sujet des révisions et veillera à ce que les commentaires de l'APC soient intégrés à la conception schématique finale et au rapport connexe avant de passer à l'étape suivante de la conception.

3.0.4 Services d'avant-projet SR 4

- 3.0.4.1 L'objectif de la phase d'avant-projet est d'affiner et d'élaborer davantage la conception.
  - 3.0.4.2 L'expert-conseil doit organiser des séances d'examen avec les représentants de l'APC à 33 %, 66 %, 90 % et aux étapes suivantes.
  - 3.0.4.3 Affiner et préparer une analyse des codes et des règlements.
  - 3.0.4.4 Les services d'architecture doivent être basés sur la conception schématique de la phase SR 3. L'expert-conseil est responsable de toutes les activités de conception, y compris, mais sans s'y limiter : Les dessins et les spécifications pour le site, la structure, la mécanique et l'électricité, comme il est décrit dans les sections 2 et 3.
  - 3.0.4.5 Un budget, un calendrier du projet et une analyse des risques doivent être inclus dans le rapport d'avant-projet, ainsi qu'une confirmation de l'approche et de la philosophie de la conception architecturale pour atteindre les objectifs du projet, les systèmes architecturaux, structurels, mécaniques et électriques du bâtiment, un résumé détaillé de la conception écologique et durable, les spécifications générales et les plans architecturaux du site/plans d'étage/élévations/sections du bâtiment.
- 3.0.5 Projet d'exécution SR 5
- 3.0.5.1 L'objectif de la phase du projet d'exécution est de préparer les dessins et les spécifications de la construction prêts à être soumis à l'appel d'offres, ainsi qu'une estimation des coûts de catégorie B, puis de catégorie A.
  - 3.0.5.2 Organiser des séances d'examen aux étapes 33 %, 66 %, 90 %, jusqu'à l'étape de la documentation de construction , selon les besoins.
  - 3.0.5.2 Analyse du code de mise à jour
  - 3.0.5.3 Présenter les dessins et les spécifications à 33 %, 66 %, 90 % et 100 % d'achèvement.
  - 3.0.5.4 Obtenir l'acceptation de chaque présentation à 33 %, 66 %, 90 % et 100 % d'achèvement.
  - 3.0.5.5 Répondre par écrit à tous les commentaires de l'Agence et les intégrer dans le projet d'exécution.
  - 3.0.5.6 Confirmer le format des dessins et des spécifications (Devis directeur national).
  - 3.0.5.7 Soumettre des estimations de coûts à jour au fil de l'exécution du projet.
  - 3.0.5.8 Mettre à jour le calendrier du projet.

- 3.0.5.9 Préparer une estimation des coûts de catégorie B à 66 % d'achèvement de la phase de conception et une estimation des coûts de catégorie A à 90 % d'achèvement de la phase de conception.
- 3.0.5.10 Examiner et approuver les matériaux, les processus de construction et les spécifications afin de répondre aux objectifs de développement durable et d'efficacité énergétique.
- 3.0.5.11 Les produits livrables sont semblables aux trois phases – 33 %, 66 % et 90 % bien que le niveau de détail présenté devrait augmenter à mesure qu'avance le projet, tandis que le niveau d'incertitude et les éléments en suspens devraient diminuer.
- 3.0.5.12 Les produits livrables achevés à 100 % sont prêts pour l'appel d'offres et pour la construction et devraient comprendre :
- 1) Une réponse écrite du chargé de projet aux commentaires formulés pendant l'examen de l'étape d'achèvement à 90 %.
  - 2) Tous les dessins, documents d'appel d'offres et spécifications reproductibles aux fins de l'appel d'offres ont été examinés, et coordonnés à 100 %, en intégrant tous les commentaires de l'Agence.
  - 3) Toutes les sections des spécifications et un index des spécifications.
  - 4) Mise à jour du calendrier du projet
  - 5) Estimation des coûts de catégorie A

Services optionnels (SO) – (sous réserve de la disponibilité des fonds)

### 3.0.6 SO 6 Services d'appels d'offres

- 3.0.6.1 Les originaux des documents d'exécution de l'expert-conseil (signés et scellés) servent à publier l'appel d'offres dans le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG) ([Achatsetventes.gc.ca](http://Achatsetventes.gc.ca))
- 3.0.6.2 L'expert-conseil doit fournir au chargé de projet les renseignements que requièrent les soumissionnaires pour bien interpréter le projet d'exécution (ou de conception-construction), y compris des tableaux d'échantillons, des palettes de couleurs et autres rapports spéciaux. Répondre aux questions des soumissionnaires pendant la période d'appel d'offres.
- 3.0.6.3 Préparer des addenda aux documents d'appel d'offres selon les besoins et les présenter au chargé de projet afin que l'autorité contractante les examine et les publie.
- 3.0.6.4 En attendant l'avis du chargé de projet, être prêt à modifier le projet d'exécution afin que les coûts des travaux respectent le budget des coûts de catégorie A.

3.0.6.5 Si l'Agence décide de lancer un nouvel appel d'offres pour le projet, fournir des conseils et de l'aide au chargé de projet.

3.0.6.6 Fournir un projet d'exécution révisé si les coûts de l'appel d'offres étaient trop élevés (dépassement de 15 % des coûts de catégorie A acceptés). L'expert-conseil n'a pas droit à des honoraires supplémentaires.

### 3.0.7 Services après-construction SO 7

3.0.7.1 Tous les travaux entrepris dans le cadre du contrat de construction comportent une période de garantie standard de douze (12) mois à compter de l'entrée en vigueur du certificat d'achèvement substantiel. Certaines parties des travaux, telles que la toiture, la structure, les joints et les roulements, les fenêtres et les portes extérieures, l'enveloppe du bâtiment et les systèmes de distribution peuvent faire l'objet de garanties prolongées comme prévu.

3.0.7.2 Les nouveaux bâtiments doivent respecter et dépasser toutes les exigences pour satisfaire au programme et à la couverture de garantie pour les matériaux et les systèmes.

3.0.7.3 L'entrepreneur est tenu de corriger ou de remplacer, s'il y a lieu, tous les défauts qui surviennent dans les travaux pendant la période de garantie, sauf pour ce qui est des dommages causés par un mauvais usage, un abus ou une négligence de la part d'autrui.

3.0.7.4 Le chargé de projet doit promptement informer l'expert-conseil dans le cas où les travaux effectués par l'entrepreneur présentent des défauts ou des défauts possibles.

3.0.7.5 L'expert-conseil devra rapidement examiner les défauts ainsi que les défauts possibles dans les travaux, transmettre l'information appropriée et donner des conseils au chargé de projet.

3.0.7.6 L'expert-conseil organise une réunion sur les leçons à retenir avec l'entrepreneur, le chargé de projet et les intervenants dans les quatre (4) semaines suivant l'achèvement final. L'expert-conseil doit fournir des renseignements, des conseils, des améliorations, des suggestions, des apports constructifs et des leçons à retenir au profit de projets ultérieurs.

#### 3.0.7.7 Inspection liée à la garantie

Après l'acceptation de l'examen de l'achèvement provisoire, l'expert-conseil doit :

- 1) Organiser un examen du chantier lié à la garantie avec le chargé de projet, les sous-experts-conseils, l'entrepreneur, les sous-traitants et le personnel de maintenance de l'Agence.

- 2) Préparer la liste des anomalies avant l'examen du chantier
- 3) Informer par écrit le chargé de projet lorsque des points figurant sur le rapport d'inspection de la garantie ont été remplis de façon satisfaisante.

### 3.1 Généralités

3.1.1 L'expert-conseil doit effectuer le travail conformément au contrat. La conception doit être conforme et satisfaire à l'intention des dessins ainsi qu'aux paramètres de performance inclus dans l'Annexe A.

### 3.2 Approche de la conception

3.2.1 L'expert-conseil est tenu d'examiner les dessins de conception préparés par l'Agence Parcs Canada (voir l'annexe A) afin de comprendre la vision de Parcs Canada et le résultat souhaité du projet.

3.2.2 L'expert-conseil adaptera le concept et élaborera une solution pour répondre aux exigences obligatoires en matière de conception. Il est de la responsabilité de l'expert-conseil de retenir tous les services professionnels nécessaires pour réaliser la conception décrite dans le présent document.

3.2.3 Le représentant du Ministère doit signer le modèle qui doit ensuite être estampillé par un ingénieur professionnel agréé.

3.2.4 L'expert-conseil est seul responsable de la conception finale et doit donc communiquer à l'autorité contractante toute question présente dans le concept de conception qui contredit les exigences de conception présentées ici. En cas de contradiction entre l'énoncé des travaux et le concept de conception, ce sont les exigences de l'énoncé des travaux, détaillées dans le présent document, qui prévalent.

### 3.3 Codes applicables

3.3.1 L'expert-conseil est responsable de s'assurer que le garage du parc national Qausuittuq se conforme à tous les codes, règlements et politiques obligatoires, y compris, mais sans s'y limiter :

3.3.1.1 Code national du bâtiment du Canada (2015);

3.3.1.2 Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2017;

3.3.1.3 Lignes directrices sur les bonnes pratiques au Nunavut, dernière édition;

3.3.1.4 Code national de prévention des incendies du Canada (2015);

3.3.1.5 CSA C22.1 (2018) – Code canadien de l'électricité;

3.3.1.6 Norme sur la protection contre les incendies du Conseil du Trésor (2009);

3.3.1.7 Norme 55 de l'ASHRAE (2017) – Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy;

3.3.1.8 Norme 62 de l'ASHRAE (2019) – Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality;

- 3.3.1.9 Norme 90 de l'ASHRAE (2010) – Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings;
- 3.3.1.10 CSA B139 (2019) – Code d'installation des appareils de combustion au mazout;
- 3.3.1.11 CCME PN1326 – 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;
- 3.3.1.12 Série CSA B126) pour le stockage de l'eau potable.
- 3.3.1.13 CSA B66-16 pour les fosses septiques et les réservoirs de rétention des eaux usées préfabriqués.

3.3.2 Lorsqu'il existe une version plus récente des codes, des règlements et des politiques, la plus récente s'applique, à moins que l'Agence n'en décide autrement.

#### 3.4 Saisonnalité et paramètres de conception

- 3.4.1 Le garage sera utilisé toute l'année et sera conçu sur la base des données climatiques détaillées dans le CNB 2015, le CNEB 2017, l'ASHRAE et des renseignements climatiques locaux. Les conditions d'aménagement intérieur doivent être conformes aux directives de l'ASHRAE et aux bonnes pratiques d'ingénierie.
- 3.4.2 La conception doit résister aux conditions environnementales présentes sur le site en question à Resolute Bay, Nt.
- 3.4.3 La gravité, le vent, la neige et les charges sismiques doivent être déterminés conformément à la partie 4 du Code national du bâtiment du Canada de 2015 pour le site en question à Resolute, Nt.
- 3.4.4 La conception doit tenir compte de l'effet de la neige dérivante à la base du bâtiment ainsi que sur la structure.
- 3.4.5 La conception doit tenir compte de l'évacuation des eaux de pluie et de surface du toit.
- 3.4.6 Le drainage ne doit pas entrer en conflit avec les points d'entrée et doit s'écouler loin du bâtiment et de ses fondations.
- 3.4.7 Les conduits d'évacuation susceptibles d'avoir gelé et de s'être bouchés sont accessibles de manière à ce que la neige et la glace puissent être dégagées si nécessaire.

#### 3.5 Spécifications de conception

- 3.5.1 La conception doit répondre aux spécifications obligatoires suivantes. Des solutions de rechange aux spécifications seront envisagées si l'intégrité et la qualité de la conception sont améliorées.
- 3.5.2 Veuillez vous référer aux plans de ce paquet. Les écarts ne seront pas autorisés, sauf s'il peut être démontré à la satisfaction du représentant du Ministère que les suppléants renforceront l'intégrité et la qualité du bâtiment et de l'environnement à l'intérieur.

#### 3.6 Appareils électroménagers

### 3.6.1 Solution clé en main comprenant tous les appareils comme suit :

- 3.6.1.1 Micro-ondes de comptoir : capacité min. 0,04 m<sup>3</sup> (1,5 pi<sup>3</sup>)/puissance min. 1 500 W/finitions en acier inoxydable, noir. Produit acceptable : Numéro de modèle du micro-ondes : CEB1599SJSS par GE ou l'équivalent tel qu'approuvé par le représentant du Ministère.
- 3.6.1.2 Combinaison réfrigérateur/congélateur : capacité min. 0,67 m<sup>3</sup> (23,8 pi<sup>3</sup>)/tiroir inférieur pleine largeur du congélateur/porte du réfrigérateur à la française/finitions en acier inoxydable, noir. Produit acceptable : Numéro de modèle du réfrigérateur avec porte à la française : GFE24JSKSS par GE ou l'équivalent tel qu'approuvé par le représentant du Ministère.

## 3.7 Électricité

### 3.7.1 Des systèmes d'alimentation électrique sont nécessaires et doivent être conformes à tous les codes et à toutes les normes.

- 3.7.1.1 Un service électrique de 120-240 V avec un mât et un compteur est nécessaire. L'expert-conseil doit s'assurer que le service est suffisamment dimensionné pour les charges nominales, en tenant compte des charges supplémentaires futures, et augmenter le service électrique si nécessaire.
- 3.7.1.2 Fournir un nouveau système d'alimentation électrique de secours avec un boîtier d'entrée d'énergie pour permettre le branchement d'un générateur portable à l'extérieur du bâtiment, un commutateur de transfert manuel, un sous-panneau de distribution d'urgence. L'expert-conseil doit dimensionner le générateur portable en fonction de la charge d'urgence. Le générateur de secours sera utilisé pour alimenter le système de chauffage, les pompes et le réchauffage des conduites pour les systèmes d'eau et de drainage, quelques luminaires, quelques prises électriques, etc.
- 3.7.1.3 Fournir de nouveaux tableaux d'alimentation normale et de secours avec des circuits suffisants pour s'adapter à la conception électrique avec des espaces pour les futurs disjoncteurs.
- 3.7.1.4 Fournir des prises pour le bureau/poste de travail, les appareils de comptoir dans la cuisinette, l'établi et au moins une sur tous les murs, coordonner les emplacements avec le client;
- 3.7.1.5 Un certain nombre de prises seront équipées de ports de recharge USB intégrés, par exemple les comptoirs de cuisine, les espaces de bureau;
- 3.7.1.6 Imperméabiliser les prises extérieures, par exemple pour les chauffe-moteurs de voiture, pour les outils enfichables.

- 3.7.1.7 Fournir l'énergie à tous les équipements de M et E, y compris les équipements de chauffage de l'eau domestique, les équipements de chauffage des bâtiments, les équipements de ventilation/d'évacuation, et les panneaux de contrôle, etc.
- 3.7.1.8 Le bâtiment sera équipé d'appareils d'éclairage intérieur dans toutes les pièces, de placards, d'escaliers/paliers, de couloirs, et d'appareils d'éclairage extérieur à toutes les portes d'entrée, aux escaliers/paliers.
- 3.7.1.9 Les luminaires intérieurs à LED seront contrôlés par des interrupteurs manuels. Les niveaux d'éclairage seront conformes aux normes de l'Illuminating Engineering Society (IES).
- 3.7.1.10 Fournir l'éclairage de secours requis pour les sorties, comme l'exige le Code. Les luminaires extérieurs seront aussi efficaces que possible et fonctionneront à une température de -50 °C. Ils seront contrôlés par des interrupteurs, des cellules photoélectriques ou des minuteries. Niveaux d'éclairage conformes aux normes de l'Illuminating Engineering Society (IES) et aux lignes directrices Dark Sky.

### 3.8 Mécanique – CVC

- 3.8.1 L'expert-conseil doit concevoir un système de chauffage hydronique d'une capacité suffisante pour chauffer le bâtiment dans les conditions prévues. Le système de chauffage doit être conçu pour obtenir une efficacité accrue.
- 3.8.2 Protéger les équipements et les composants contre le gel.
- 3.8.3 Fournir un nouveau système de chauffage au mazout avec ventilation et air de combustion, dispositifs de sécurité, séparateur air/saleté, commandes avec remise à zéro de la température de l'air extérieur, etc.
- 3.8.4 Tuyauterie de mazout d'un réservoir situé à l'extérieur, filtre à carburant, etc.  
L'expert-conseil doit concevoir un système de ventilation mécanique conforme au code, air frais minimum : au moins celui exigé par la norme 62 de l'ASHRAE.
- 3.8.5 Systèmes d'évacuation des toilettes : les ventilateurs avec moteur à module de commande électrique, seront commandés par un interrupteur mural.
- 3.8.6 Les sorties d'air vicié et les entrées d'air extérieur sont situées ou dotées de boucliers de protection pour empêcher le vent et la neige de souffler dans les hottes d'aspiration et d'évacuation.
- 3.8.7 Installer les prises d'air frais pour éviter la contamination par des sources externes telles que le trafic routier, les cheminées ou les bouches d'évacuation.

- 3.8.8 Toutes les prises d'air et tous les systèmes d'évacuation doivent être facilement accessibles afin de pouvoir dégager toute accumulation de glace ou toute autre obstruction.
- 3.8.9 Effectuer la mise en service (CX) des systèmes de CVC.
- 3.8.10 Soumettre les rapports de test, d'ajustement et d'équilibrage, et la CX.

### 3.9 Mécanique – Plomberie

- 3.9.1 Le bâtiment nécessitera un système de réservoirs d'eau et d'égouts sanitaires avec des flotteurs de fermeture. Des raccordements extérieurs pour le remplissage et l'évacuation sont nécessaires, car seuls des services par camion sont disponibles pour ce lot. L'expert-conseil doit dimensionner adéquatement les charges de conception de la plomberie et le système d'évacuation sanitaire pour les adapter à la nouvelle disposition des appareils de plomberie.
- 3.9.2 Tous les tuyaux d'évacuation sanitaire doivent être situés loin des murs extérieurs afin de minimiser le risque de gel.
- 3.9.3 Isoler et réchauffer les canalisations d'eau/d'égouts sanitaires pour éviter le gel, le cas échéant.
- 3.9.4 L'expert-conseil doit adéquatement dimensionner les charges de conception pour le système d'approvisionnement en eau potable afin de l'adapter à la nouvelle disposition des appareils de plomberie.
  - 3.9.4.1 Les conduites d'eau domestique doivent être isolées pour minimiser les pertes de chaleur et la condensation.
  - 3.9.4.2 Prévoir des vannes d'arrêt à bille pour permettre l'isolation de certaines sections de la tuyauterie afin de faciliter la maintenance sans avoir à couper l'eau de tout le bâtiment.
  - 3.9.4.3 Toutes les conduites d'eau doivent être situées loin des murs extérieurs et de la porte afin de minimiser le risque de gel.
  - 3.9.4.4 Réchauffer les conduites d'eau domestiques pour éviter le gel, le cas échéant.
  - 3.9.4.5 Incliner les tuyaux et les munir de robinets de vidange aux points bas afin que les conduites puissent être vidées facilement.
- 3.9.5 Fournir un nouveau mini chauffe-eau électrique pour les éviers.
  - 3.9.5.1 Fournir de nouveaux appareils de plomberie, les raccorder au drain sanitaire, à l'évent de plomberie, à l'eau froide domestique et à l'eau chaude domestique, prévoir des vannes d'arrêt à chaque appareil.
- 3.9.6 Évier de service
  - 3.9.6.1 Lavabo à un compartiment dans les toilettes du rez-de-chaussée
- 3.9.7 Les toilettes seront en porcelaine vitrifiée, de type réservoir, à double chasse d'eau à haute efficacité (HET) avec des cotes MaP d'au moins 1 000 grammes, avec siège et couvercle.

- 3.9.8 Lavabo avec bols en porcelaine vitrifiée, ouverture de trop-plein, robinet manuel en métal chromé.
  - 3.9.9 Évier de cuisine avec cuve en acier inoxydable à revêtement inférieur, robinet en métal chromé avec bec pivotant et aérateur.
  - 3.9.10 Veiller à ce que les drains sanitaires soient conçus pour se raccorder au réservoir des eaux usées.
  - 3.9.11 Fournir des appareils à faible débit répondant aux exigences du Code national de la plomberie.
- 3.10 Dispositifs de sécurité et d'alerte
- 3.10.1 Détecteur de fumée photoélectrique certifié CSA/ULC et alarme de monoxyde de carbone certifiée CSA/ULC. Les détecteurs de fumée doivent être câblés avec une batterie de secours; quantité et emplacement requis par le code.
  - 3.10.2 Fournir de nouvelles enseignes de sortie selon le code.
- 3.11 Calendrier
- 3.11.1 Le calendrier provisoire est présenté dans le tableau 1 ci-dessous.
  - 3.11.2 L'expert-conseil doit aviser et justifier tout écart.
  - 3.11.3 Prévoir deux semaines pour l'examen et les commentaires avant de passer à la soumission suivante, sauf indication contraire du représentant du Ministère.

Tableau 1 : Calendrier

| <b>Activité</b>                     | <b>Date d'achèvement</b>                 |
|-------------------------------------|--|
| Attribution                         | Juillet 2021                             |
| Réunion de lancement                | Une (1) semaine suivant l'attribution    |
| Concept                             | Trois (3) semaines suivant l'attribution |
| Conception schématique              | Cinq (5) semaines suivant l'attribution  |
| Achèvement à 33 % de l'avant-projet | Deux (2) mois suivant l'attribution      |
| Achèvement à 66 %                   | Trois (3) mois suivant l'attribution     |
| Achèvement à 90 %                   | Cinq (5) mois suivant l'attribution      |
| Conception terminée                 | 6 mois de l'octroi                       |

## 4 Produits livrables

- 4.1.1 Soumettre des copies électroniques du concept, de la conception schématique, des spécifications et des dessins complets à 33 %, 66 %, 90 % et 100 %, répondant aux exigences et à l'intention de conception du concept ci-joint et aux exigences des sections 2 et 3 ci-dessus.

- 4.1.2 Fournir une estimation des coûts de construction avec chaque soumission. Le document de construction final doit inclure des estimations de coûts de catégorie A.

## 5 Références

- 5.1 Bonnes pratiques de construction au Nunavut
- 5.2 Lois, codes et règlements fédéraux, territoriaux et municipaux

Annexe A

