



Qausuittuq  
**National Park**

Énoncé des travaux  
pour la rénovation de la conception du bureau  
administratif  
Resolute, Nunavut

Préparé par : Thuc Nguyen

Date : 8 septembre 2020



## Table des matières

### Table des matières

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Introduction .....   | 3  |
| 1.1  | Contexte .....   | 3  |
| 1.2  | Objectifs .....  | 3  |
| 2    | Portée.....  | 3  |
| 2.1  | Renseignements généraux.....   | 3  |
| 2.2  | Déplacements .....   | 4  |
| 2.3  | Réunions .....   | 4  |
| 2.4  | Dessins et spécifications .....                                      | 4  |
| 3    | Exigences détaillées .....   | 6  |
| 3.1  | Renseignements généraux.....   | 6  |
| 3.2  | Approche de la conception .....                                      | 6  |
| 3.3  | Codes applicables.....   | 6  |
| 3.4  | Saisonnalité et paramètres de conception .....                       | 7  |
| 3.5  | Spécifications de conception .....                                   | 7  |
| 3.6  | Appareils électroménagers .....                                      | 7  |
| 3.7  | Électricité .....  | 8  |
| 3.8  | Mécanique – CVC.....   | 10 |
| 3.9  | Mécanique – Plomberie .....  | 12 |
| 3.10 | Télécommunications.....  | 14 |
| 3.11 | Dispositifs de sécurité et d’alerte .....                            | 14 |
| 3.12 | Calendrier.....  | 14 |
| 4    | Produits livrables.....  | 15 |
| 5    | Références .....   | 15 |
| 5.1  | Bonnes pratiques de construction au Nunavut .....                    | 15 |
| 5.2  | Lois, codes et règlements fédéraux, territoriaux et municipaux ..... | 15 |



## 1 Introduction

### 1.1 Contexte

- 1.1.1 Le parc national Qausuittuq a récemment acquis un bâtiment à Resolute, au Nunavut, et prévoit l'utiliser comme bureau administratif.
- 1.1.2 Le bâtiment, situé sur le lot 6, bloc 5, est une habitation individuelle de deux étages construite en 1968.
- 1.1.3 Avant d'être acquis par Parcs Canada, le bâtiment servait de logement pour le personnel du détachement de la GRC de Resolute. Il n'est actuellement pas optimisé pour une utilisation au bureau.
- 1.1.4 Durant l'été 2018, un consultant embauché par Parcs Canada s'est rendu à Resolute pour évaluer l'état du bâtiment et a défini plusieurs points d'entretien différés.

Figure 1 : Maison du parc national Qausuittuq à Resolute, Nt



### 1.2 Objectifs

- 1.2.1 Élaborer des documents de conception pour l'acquisition de services de construction afin d'achever les rénovations et les réparations du bâtiment du parc national Qausuittuq à Resolute, au Nunavut, pour l'adapter à l'utilisation de bureaux et régler les questions d'entretien différé.
- 1.2.2 Améliorer l'efficacité des systèmes mécaniques et de l'enveloppe du bâtiment.
- 1.2.3 Préparer le bâtiment pour d'autres changements futurs lorsque d'autres infrastructures seront disponibles.

## 2 Portée

### 2.1 Renseignements généraux



- 2.1.1 Le consultant est tenu d'exécuter les plans de construction et les spécifications pour le stade de conception fourni par Parcs Canada.
  - 2.1.2 Tous les modèles sont soumis à l'approbation du représentant ministériel 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 ministériel.
- 2.2 Déplacements
- 2.2.1 En raison de la COVID, les déplacements peuvent être compliqués et le consultant 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 ministériel travaillera avec le consultant pour déterminer les membres appropriés de l'équipe de consultants 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 Le consultant 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.
  - 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 ministériel travaillera avec le consultant pour déterminer les membres appropriés de l'équipe de consultants qui voyageront pour participer à la réunion.
- 2.4 Dessins et spécifications
- 2.4.1 Conception architecturale
    - 2.4.1.1 Le consultant doit réaliser une conception détaillée conformément à la philosophie et aux principes de conception exprimés dans les dessins de conception des concepts contenus dans ce dossier.
  - 2.4.2 Structure
    - 2.4.2.1 Le consultant doit réaliser une conception détaillée pour réparer et améliorer les fondations existantes afin d'éviter tout déplacement supplémentaire, concevoir de nouvelles fondations pour les nouveaux sas et coordonner les modifications structurelles avec les nouveaux travaux.



- 2.4.2.2 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.
- 2.4.3 Conception de l'enveloppe du bâtiment
  - 2.4.3.1 Le consultant doit réaliser une conception détaillée de l'enveloppe afin de répondre aux objectifs de performance et aux principes de conception décrits dans les dessins de conception fournis dans ce dossier.
- 2.4.4 Conception mécanique et électrique
  - 2.4.4.1 Le consultant doit terminer la conception des mises à niveau des systèmes mécaniques et électriques en fonction des exigences propres au site. Le consultant retiendra tous les services professionnels nécessaires à la réalisation de la conception.
  - 2.4.4.2 La conception doit au moins comprendre les éléments suivants :
    - 2.4.4.2.1 Modernisation 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, de nouveaux appareils de plomberie;
    - 2.4.4.2.2 Mise à niveau des systèmes de CVC, notamment nouveau système de chauffage, nouveau système de ventilation mécanique avec prise d'air extérieur et récupérateur de chaleur, nouveaux systèmes d'échappement, nouvelles commandes;
    - 2.4.4.2.3 Mise à niveau des systèmes d'alimentation électrique, y compris le service électrique, la distribution électrique avec de nouveaux panneaux et prises électriques, nouveau système d'alimentation de secours;
    - 2.4.4.2.4 Modernisation des systèmes d'éclairage électrique, y compris un nouvel éclairage intérieur et extérieur, un nouveau système de commutation;
    - 2.4.4.2.5 Modernisation des systèmes de protection contre l'incendie, y compris l'éclairage de secours, l'alarme incendie, l'alarme CO, les panneaux de sortie.
- 2.4.5 Démolition :
  - 2.4.5.1 Sur la base de la rénovation approfondie, inclure des spécifications pour la démolition et l'élimination des matériaux du bâtiment existant avant d'installer les nouveaux systèmes.



### 3 Exigences détaillées

#### 3.1 Renseignements généraux

3.1.1 Le consultant doit effectuer le travail conformément au contrat. La conception doit être conforme et satisfaire à l'intention des dessins conceptuels et des spécifications fournis ainsi qu'aux paramètres de performance inclus dans le présent document.

#### 3.2 Approche de la conception

3.2.1 Le consultant 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 Le consultant adaptera le concept et élaborera une solution pour répondre aux exigences obligatoires en matière de conception. Il est de la responsabilité du consultant de retenir tous les services professionnels nécessaires pour réaliser la conception décrite dans le présent document.

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

3.2.4 Le consultant 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 Le consultant est responsable de s'assurer que les bureaux du parc national Qausuittuq se conforment aux codes, règlements et politiques obligatoires suivants :

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 62.1 de l'ASHRAE (2019) – Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality

3.3.1.9 Norme 62.2 de l'ASHRAE (2019) – Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality in Low-Rise Residential Buildings;

3.3.1.10 Norme 90.2 de l'ASHRAE (2018) – Energy Efficient Design of Low-Rise Residential Buildings;



- 3.3.1.11 CSA F326 – Ventilation mécanique des habitations;
- 3.3.1.12 CSA B139 (2019) – Code d’installation des appareils de combustion au mazout;
- 3.3.1.13 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;

### 3.4 Saisonnalité et paramètres de conception

- 3.4.1 Le Bureau sera occupé toute l’année et sera conçu sur la base des données climatiques détaillées dans le CNB 2015, le CNEB 2017, 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 les sas adjacents à 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.

### 3.5 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 ministériel 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 ministériel.
  - 3.6.1.2 Ventilateur d’extraction au-dessus de la cuisinière : ventilateur d’extraction correspondant à l’esthétique de la cuisinière électrique. Voir la section 3.8.2c ci-dessous pour les exigences en matière de ventilation.



- 3.6.1.3 Cuisinière électrique – dimensions : 71,75 cm x 94,61 cm x 75,88 cm (28 1/4 po x 37 1/4 po x 29 7/8 po)/la surface de cuisson est en verre céramique/finitions en acier inoxydable, noir. Produit acceptable : Numéro de modèle de la cuisinière frontale coulissante 76,2 cm (30 po) : PHS930SLSS par GE ou l'équivalent tel qu'approuvé par le représentant ministériel.
- 3.6.1.4 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 ministériel.
- 3.6.1.5 Lave-vaisselle : dimensions 45,72 cm x 81,28 cm x 60,96 cm (18 po x 32 po x 24 po)/style encastré/finitions en acier inoxydable, noir. Produit acceptable : numéro de modèle de lave-vaisselle encastrable : PDW1860KSS par GE ou l'équivalent tel qu'approuvé par le représentant ministériel.
- 3.6.1.6 Lave-linge et sèche-linge : unité combinée, laveuse à haute efficacité (HE) à chargement par le haut avec une capacité minimale de 0,042 m<sup>3</sup> (1,5 pi<sup>3</sup>) pour la laveuse et de 0,084 m<sup>3</sup> (3 pi<sup>3</sup>) pour la sècheuse.

### 3.7 Électricité

3.7.1 Les systèmes d'alimentation électrique existants ne sont pas entièrement adaptés à la nouvelle disposition architecturale, à l'occupation des nouveaux bâtiments et aux nouveaux systèmes mécaniques/électriques. Les systèmes d'alimentation électrique doivent être améliorés comme suit.

- 3.7.1.1 Il existe un service électrique aérien de 120-240 V avec un mât et un compteur sur la façade est du bâtiment. Le consultant doit confirmer si 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. Le consultant doit dimensionner le générateur portable en fonction de la charge d'urgence. Les estimations actuelles portent sur un générateur de 5 à 8 kW. Le générateur portable de secours sera fourni par le client. 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 Les deux panneaux existants seront démolis et éliminés de manière appropriée. 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. Fournir un nouveau sous-panneau qui alimentera toutes les charges du deuxième étage. L'installer au deuxième étage de manière à ce qu'il soit facilement accessible aux occupants du deuxième étage. Ne pas installer de panneaux encastrés dans les murs extérieurs afin de ne pas réduire la valeur Rf des murs.
- 3.7.1.4 Remplacer le câblage non conforme au code. Fournir un nouveau câblage si nécessaire. Retirer et éliminer correctement les câbles obsolètes.
- 3.7.1.5 Fournir un nouveau câblage pour les panneaux de sortie.
- 3.7.1.6 Prévoir des prises à simple circuit, à double circuit, à disjoncteur de fuite de terre, à détecteur d'arc pour répondre aux exigences du code et avec des prises supplémentaires selon les besoins pour s'adapter aux dispositions architecturales et au mobilier;
- 3.7.1.7 Fournir des prises pour les postes de travail de bureau, coordonner les emplacements avec le client;
- 3.7.1.8 Un certain nombre de prises seront équipées de ports de recharge USB intégrés, par exemple les comptoirs de cuisine, les espaces de bureau;
- 3.7.1.9 Imperméabiliser les prises extérieures, par exemple pour les chauffe-moteurs de voiture, pour les outils enfichables.
- 3.7.1.10 Retirer et éliminer correctement les prises obsolètes.
- 3.7.1.11 Alimentation des équipements mécaniques et électriques



- 3.7.1.12 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/évacuation, les pompes à eau, les pompes sanitaires, le réchauffage des conduites, les panneaux de contrôle, etc.
- 3.7.1.13 Les systèmes d'éclairage existants ne sont pas entièrement adaptés à la nouvelle disposition architecturale et à l'occupation du nouveau bâtiment, de plus, il existe un certain nombre de lacunes dans le code qui doivent être corrigées.
- 3.7.1.14 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, aux sas d'entrée.
- 3.7.1.15 Les luminaires intérieurs à DEL seront contrôlés par des interrupteurs, des minuteries et des détecteurs de mouvement. Niveaux d'éclairage pour répondre aux normes de l'Illuminating Engineering Society (IES).
- 3.7.1.16 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.
- 3.7.1.17 Retirer et éliminer correctement les appareils d'éclairage et les dispositifs de commutation obsolètes.

### 3.8 Mécanique – CVC

3.8.1 Le système de chauffage existant est ancien et n'est pas entièrement adapté au nouvel agencement architectural et à l'occupation du nouveau bâtiment. Le système de chauffage doit être modernisé comme suit :

- 3.8.1.1 Démolir et éliminer correctement la chaudière à mazout existante et les conduits d'aération, les conduits, les grilles, les commandes;
- 3.8.1.2 Le consultant doit concevoir un système de chauffage hydronique d'une capacité suffisante pour chauffer le bâtiment dans les conditions prévues, ainsi que l'eau chaude sanitaire. Le système de chauffage doit être conçu comme un système à basse température (moins de 49 °C) pour atteindre un rendement plus élevé.
- 3.8.1.3 Choisir la taille et le matériau des tuyaux pour le milieu fluide, ainsi que les conditions de conception.
- 3.8.1.4 Prévoir une tuyauterie de retour inversée sur le système de chauffage.



- 3.8.1.5 Fournir une capacité de drainage aux points bas, des événements automatiques pour les points hauts.
- 3.8.1.6 Installer des vannes d'isolement aux dérivations, au raccordement des équipements et aux robinets d'équilibrage de contrôle du débit, selon les besoins.
- 3.8.1.7 Prévoir des connexions flexibles et des supports et suspensions d'isolation contre les vibrations au niveau de la connexion à l'équipement. Ne pas soutenir la tuyauterie de l'équipement.
- 3.8.1.8 Protéger les équipements et les composants contre le gel.
- 3.8.1.9 Prévoir le nettoyage chimique des tuyauteries.
- 3.8.1.10 Prévoir des unions diélectriques aux connexions entre les différents matériaux.
- 3.8.1.11 Fournir les moyens d'ajouter des produits chimiques et du glycol aux systèmes en fonctionnement.
- 3.8.1.12 Isoler les conduites pour minimiser les pertes de chaleur et, le cas échéant, maintenir la température de calcul de chaque terminal.
- 3.8.1.13 Fournir une nouvelle chaudière à mazout étanche avec ventilation et air de combustion, dispositifs de sécurité, système d'alimentation en produits chimiques, séparateur air/saleté, découpleur de séparateur hydraulique, système d'alimentation en eau, réservoir d'expansion, commandes avec remise à zéro de la température de l'air extérieur, etc.
- 3.8.1.14 La chaudière fournira de l'eau chaude pour chauffer le bâtiment et l'eau chaude sanitaire.
- 3.8.1.15 Système de chauffage hydronique avec radiateurs à panneaux muraux basse température ou chauffage par le sol, zoné avec un thermostat par pièce, tuyauterie HWS/HWR à retour inverse, boucles primaires/secondaires, pompes à débit variable avec moteurs avec module de commande électronique, vannes de régulation à deux voies, etc.
- 3.8.1.16 Chauffage de l'eau avec une solution de propylène glycol pour éviter le gel.
- 3.8.1.17 Circuit d'eau chaude pour le chauffage de l'eau sanitaire par le biais d'un réservoir d'eau sanitaire indirect.
- 3.8.1.18 Tuyauterie de mazout d'un réservoir situé à l'extérieur, filtre à carburant, etc.
- 3.8.1.19 Le système de ventilation existant n'est pas entièrement adapté à la nouvelle disposition architecturale et à l'occupation du nouveau bâtiment, de plus, il existe un certain nombre de lacunes dans le code qui doivent être corrigées. Le système de ventilation doit être modernisé comme suit :



- 3.8.1.20 Le consultant doit concevoir un système de ventilation mécanique conforme au code, air frais minimum : au moins celui exigé par la norme 62 de l'ASHRAE. Un ventilateur récupérateur de chaleur sera installé pour récupérer l'énergie de l'air évacué.
- 3.8.1.21 Ventilateur à récupération de chaleur avec noyau de récupération de chaleur à haute efficacité de grande surface, ventilateurs avec moteurs avec module de commande électrique, panneau de contrôle, mesures d'atténuation du bruit, cycle de dégivrage du noyau. L'efficacité du ventilateur-récupérateur de chaleur doit être de 85 % ou plus.
- 3.8.1.22 Systèmes d'évacuation des hottes de cuisine : ventilateur avec moteur à module de commande électrique, lumière à DEL intégrée.
- 3.8.1.23 Systèmes d'évacuation des toilettes : les ventilateurs avec moteur à module de commande électrique, dont la vitesse est contrôlée pour l'équilibrage, seront commandés par un interrupteur à minuterie monté au mur.
- 3.8.1.24 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.
- 3.8.1.25 Placer les entrées d'air frais pour éviter la contamination par des sources externes telles que le trafic routier, les cheminées ou les sorties d'échappement.
- 3.8.1.26 Isoler les conduits pour minimiser les pertes de chaleur.
- 3.8.1.27 Conduites conformes aux normes de construction des conduites de CVC de la SMACNA.
- 3.8.1.28 Effectuer l'équilibrage de l'air et de l'eau, conformément aux exigences minimales précisées par l'AABC.
- 3.8.1.29 Effectuer la mise en service (CX) des systèmes de CVC.
- 3.8.1.30 Soumettre les rapports de test, d'ajustement et d'équilibrage, et la CX.

### 3.9 Mécanique – Plomberie

- 3.9.1 Les systèmes de plomberie existants ne sont pas entièrement adaptés à la nouvelle disposition architecturale et à l'occupation du nouveau bâtiment, de plus, il existe un certain nombre de lacunes dans le code qui doivent être corrigées. Les systèmes de plomberie doivent être modernisés comme suit :
- 3.9.2 Le bâtiment est raccordé au service d'égout sanitaire municipal. Le consultant doit confirmer si le service sanitaire est suffisamment dimensionné pour les charges de conception de la plomberie et, le cas échéant, augmenter la taille du service sanitaire. Le consultant doit améliorer le système d'évacuation sanitaire pour l'adapter à la nouvelle disposition des appareils de plomberie.



- 3.9.3 Tous les tuyaux d'évacuation sanitaire doivent être situés loin des murs extérieurs afin de minimiser le risque de gel.
- 3.9.4 Réchauffer les canalisations d'égouts sanitaires pour éviter le gel, le cas échéant.
- 3.9.5 Le bâtiment est raccordé au service d'eau municipal. Le consultant doit confirmer si le service d'eau est suffisamment dimensionné pour les charges de conception de la plomberie et, le cas échéant, augmenter la taille du service d'eau. Le consultant doit améliorer le système d'approvisionnement en eau potable pour l'adapter à la nouvelle disposition des appareils de plomberie.
  - 3.9.5.1 Remplacer le réservoir de stockage d'eau potable existant. Reconnecter la pompe à eau sous pression, le réservoir d'expansion et le compteur d'eau existants.
  - 3.9.5.2 Les conduites d'eau domestique doivent être isolées pour minimiser les pertes de chaleur et la condensation.
  - 3.9.5.3 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.
  - 3.9.5.4 Toutes les conduites d'eau doivent être situées loin des murs extérieurs pour minimiser le risque de gel, à l'exception du point de raccordement aux lignes municipales.
  - 3.9.5.5 Réchauffer les conduites d'eau domestiques pour éviter le gel, le cas échéant.
  - 3.9.5.6 Prévoir des dispositifs antibélier sur les conduites d'alimentation en eau des lave-linge.
  - 3.9.5.7 Incliner les tuyaux et les munir de robinets de vidange aux points bas afin que les conduites puissent être vidées facilement.
- 3.9.6 Démolir et éliminer correctement le chauffe-eau domestique au mazout existant et la ventilation.
- 3.9.7 Fournir un nouveau réservoir d'eau chaude indirect relié à la chaudière, située dans la salle mécanique. Installer sur un bloc de ménage. Prévoir une pompe de circulation, des commandes, des vannes, etc.
- 3.9.8 Pompe : tout en bronze ou en acier inoxydable, avec moteur à module de commande électrique.
- 3.9.9 Démolir et éliminer correctement tous les appareils de plomberie existants.
- 3.9.10 Fournir de nouveaux appareils de plomberie comme indiqué sur les plans d'architecture, 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.
- 3.9.11 Évier à double compartiment dans la cuisine du 2<sup>e</sup> étage;
- 3.9.12 Baignoire avec pomme de douche, toilettes et cabinet d'eau dans la salle de bains du deuxième étage;



- 3.9.13 Évier à linge et raccordement pour le lave-linge dans la salle mécanique;
  - 3.9.14 Évier à compartiment unique dans la salle de conférence du rez-de-chaussée;
  - 3.9.15 Toilettes, lavabo, douche et raccordement pour le lave-linge dans la salle de bains du rez-de-chaussée;
  - 3.9.16 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.
  - 3.9.17 Lavabo avec bols en porcelaine vitrifiée, ouverture de trop-plein, robinet manuel en métal chromé.
  - 3.9.18 Éviers de cuisine avec cuve en acier inoxydable à revêtement inférieur, robinet en métal chromé avec bec pivotant et aérateur.
  - 3.9.19 Douche avec cabine et base en acrylique, valve de douche thermostatique à pression équilibrée, pomme de douche fixe anti-calcaire. La douche au rez-de-chaussée peut devoir être installée sur une plate-forme pour éviter d'installer le tuyau d'évacuation dans le vide sanitaire.
  - 3.9.20 Baignoire : acrylique, robinetterie combinée pour la douche et le bain à débordement, valve de douche thermostatique/à pression équilibrée, pomme de douche fixe anti-calcaire.
  - 3.9.21 Prévoir des drains de sol, des entonnoirs d'écoulement, des pompes d'élévation sanitaires, des toilettes à broyage avec poste de relèvement intégré pour le groupe de salles de bains du rez-de-chaussée (toilettes, douche, lavabo, lave-linge); par exemple : [www.saniflo.ca](http://www.saniflo.ca).
  - 3.9.22 Fournir des appareils à faible débit répondant aux exigences du Code national de la plomberie.
- 3.10 Télécommunications
- 3.10.1 Fournir des connexions réseau pour les ordinateurs de bureau. Coordonner les emplacements avec le client.
- 3.11 Dispositifs de sécurité et d'alerte
- 3.11.1 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.
  - 3.11.2 Fournir de nouvelles enseignes de sortie selon le code.
- 3.12 Calendrier
- 3.12.1 Le calendrier provisoire est présenté dans le tableau 1 ci-dessous.
  - 3.12.2 Le consultant doit aviser et justifier tout écart.
  - 3.12.3 Prévoir deux semaines pour l'examen et les commentaires avant de passer à la soumission suivante, sauf indication contraire du représentant ministériel.



Tableau 1 : Calendrier

| <b>Activité</b>                     | <b>Date d'achèvement</b> |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Octroi                              | Mars 2021                |
| Réunion de lancement                | 2 semaines de l'octroi   |
| 50 % d'achèvement                   | 2 mois de l'octroi       |
| 90 % d'achèvement                   | 4 mois de l'octroi       |
| Conception terminée                 | 6 mois de l'octroi       |
| Appel d'offres pour la construction | 7 mois de l'octroi       |
| Début de la construction :          | Septembre 2021           |
| Achèvement substantiel :            | Décembre 2022            |

## 4 Produits livrables

- 4.1.1 Soumettre des copies électroniques des spécifications et des dessins complets à 50 %, 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 classe A.

## 5 Références

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