

**CADRE DE RÉFÉRENCE ET DEVIS DE CONSTRUCTION  
POUR LA CONCEPTION, LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION  
DE  
DEUX SYSTÈMES D'EXCTINCTEURS AUTOMATIQUES À EAU DANS  
LES BÂTIMENTS  
DE LA PLAGNE ET DUHAGET  
FORTERESSE DE LOUISBOURG, NOUVELLE-ÉCOSSE**

**Préparé par :  
Gestion des biens de Parcs Canada  
Unité de gestion du Cap Breton  
Louisbourg, Nouvelle-Écosse  
septembre 2013**

## TABLE DES MATIÈRES

1.0	Description du projet-----	Page iii
2.0	Contexte-----	Page iii
3.0	Objectifs principaux -----	Page iii
4.0	Exigences du projet -----	Page iv
5.0	Conception et dessins d'atelier -----	Page v
6.0	Exécution des travaux -----	Page v
7.0	Conditions générales-----	Page vii
8.0	Exigences concernant la soumission des propositions-----	Page viii
8.0	Représentant ministériel-----	Page viii
9.0	Devis de construction des extincteurs automatiques à eau – bâtiments De la Plagne et Duhaget -----	Page ix

- Section 01 11 00 – Résumé des travaux
- Section 01 14 00 – Restrictions relatives aux travaux
- Section 01 25 20 – Mobilisation et démobilitation
- Section 01 31 19 – Réunions de projet
- Section 01 35 29.06 – Exigences en matière de santé et de sécurité
- Section 21 00 00 – Protection contre l'incendie
- Section 23 05 00 – Mécanique – Résultats communs des travaux
  
- ANNEXE A – Plan du bâtiment de la Plagne
  
- ANNEXE B – Plans du bâtiment Duhaget

## 1.0 Description du projet

### 1.1 Objectif :

**Ce cadre de référence a pour objet l'acquisition par l'Agence Parcs Canada (APC) des services d'un entrepreneur qui fournira la conception, les matériaux et l'installation de deux nouveaux systèmes d'extincteurs sous air dans les bâtiments De la Plagne et Duhaget, sur les lieux de la Forteresse de Louisbourg à Louisbourg, Nouvelle-Écosse.**

**1.2 Nom du projet :** Systèmes d'extincteurs automatiques à eau pour les bâtiments De la Plagne et Duhaget

**1.3 Emplacement du projet :** 259 Park Service Road, Louisbourg, N.-É.

**1.4 Client / Utilisateur :** APC, unité de gestion du Cap Breton

## 2.0 Contexte

Le projet consiste à concevoir, fournir, installer, inspecter, et faire l'essai de nouveaux systèmes d'extincteurs automatiques à eau pour les bâtiments de la Plagne et Duhaget, à Louisbourg, N.-É. Ces bâtiments pour lesquels de nouveaux systèmes d'extincteurs sont requis sont tous deux des constructions d'époque, à l'intérieur comme à l'extérieur. Le bâtiment Duhaget est entièrement utilisé à des fins d'interprétation tandis que le bâtiment de la Plagne sert à des fins d'interprétation et comme espace à bureaux. Une attention extrême est exigée à l'intérieur de ces deux bâtiments pendant l'installation des systèmes d'extincteurs automatiques à eau. Les installations effectuées dans les sections d'interprétation des deux bâtiments doivent, dans la mesure du possible, être entièrement dissimulés dans la structure environnante du bâtiment.

Dans le cadre de ce projet, l'entrepreneur n'est pas autorisé à visser ou faire des trous dans les poutres en gros bois d'œuvre à moins d'avoir obtenu au préalable l'autorisation du représentant ministériel, et celle-ci ne sera accordée que dans des circonstances exceptionnelles.

Toute la tuyauterie et les raccords doivent être galvanisés.

Le bâtiment de la Plagne comporte deux étages avec grenier et sous-sol à pleine hauteur. Dans le cadre de ce projet, un nouveau système d'extincteurs automatiques à eau complet doit être installé. De plus, les quatre niveaux du bâtiment doivent être munis de têtes d'extinction automatique à eau. Des dessins actuels du bâtiment de la Plagne figurent à l'annexe A.

La tuyauterie du système d'extincteurs automatiques à eau du premier étage doit être entièrement dissimulée puisque ce bâtiment d'époque est ouvert au grand public. Il est impératif de camoufler le système d'extincteurs qui sera situé dans les aires ouvertes aux visiteurs incluant l'escalier et le second niveau du bâtiment. Le deuxième étage sert principalement d'espace à bureaux. L'installation du système d'extincteurs doit donc s'y

faire avec un minimum d'intrusion. La tuyauterie du système d'extincteurs du rez-de-chaussée doit être dissimulée le plus possible tirant avantage des poutres existantes exposées.

Le bâtiment Duhaget comporte deux étages ainsi qu'un grenier et un sous-sol à pleine hauteur. Dans le cadre de ce projet, un nouveau système d'extincteurs automatiques à eau complet doit être installé. Puisque le premier et le second étage du bâtiment Duhaget servent à des fins d'interprétation, le système d'extincteurs doit être entièrement dissimulé. Le grenier de ce bâtiment étant inutilisé, il est possible de se servir du plancher pour faire courir la tuyauterie du système d'extincteurs ainsi que les têtes d'extinction, protégeant ainsi le 2ème étage. Des dessins du bâtiment Duhaget figurent à l'annexe B. Les quatre niveaux du bâtiment Duhaget doivent être munis d'une protection incendie adéquate au moyen de têtes d'extinction automatique à eau.

### **3.0 Objectifs principaux**

L'entrepreneur doit se charger de la conception, des plans d'exécution, des spécifications, des dessins d'ateliers, de la supervision du chantier, du nettoyage, de l'administration du contrat et de la mise à l'essai du système jusqu'à l'achèvement du présent projet. L'entrepreneur doit également fournir toute la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux nécessaires pour l'installation complète des nouveaux systèmes d'extincteurs automatiques à eau dans les bâtiments de la Plagne et Duhaget. L'entrepreneur doit également fournir une copie des résultats complets des essais effectués sur les systèmes d'extincteurs et obtenir la certification de conformité par l'ingénieur-conseil responsable de la conception.

#### **3.1 Qualité**

L'Agence s'attend à ce que le fournisseur maintienne un haut niveau de qualité en matière de conception technique, en se basant sur des principes de conception reconnus. Tous les éléments de conception, les plans, l'ingénierie et l'architecture doivent être entièrement coordonnés et doivent respecter de façon continue de bons principes de conception. En plus de devoir porter le seau de l'ingénieur, toute la série de dessins d'ingénierie pour ce projet doit être approuvée par le bureau du Commissaire aux incendies. Les dessins d'ingénierie doivent porter le sceau d'un ingénieur autorisé qui détient un permis d'exercice dans la province de la Nouvelle-Écosse. Une fois le projet achevé, l'entrepreneur doit fournir une copie papier et numérique des dessins au client.

#### **3.2 Conformité aux codes**

Les codes, règlements, arrêtés municipaux et décisions des autorités compétentes devront être observés. L'entrepreneur doit se conformer aux exigences de toute autre juridiction appropriée pour le projet.

### **4.0 Exigences du projet**

L'entrepreneur sera responsable de la production des dessins et de la préparation des devis descriptifs adaptés à l'installation de **systèmes d'extincteurs sous air** dans les

bâtiments de la Plagne et Duhaget, sur les lieux historiques de la Forteresse de Louisbourg.

L'étendue des travaux n'est décrite aux présentes qu'à titre informatif. La vérification des mesures, des conditions particulières sur les lieux et de la conformité aux exigences en matière de conception relève entièrement de la responsabilité de l'entrepreneur. La production de dessins AutoCAD pour ce projet est également sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur. L'Agence Parcs Canada ne fournira aucune conception AutoCAD mais devra recevoir les plans numériques « tel que construit » de l'entrepreneur une fois le projet achevé. Avant d'élaborer un devis de conception-construction, l'entrepreneur étudiera les conditions particulières sur le site des travaux afin de s'assurer que les informations recueillies sont adaptées aux conditions particulières existantes.

L'ingénierie structurale, les installations techniques et l'électrotechnique sont sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur et de tout autre sous-consultant dont les services sont requis.

Les experts-conseils en conception ainsi que les ingénieurs recrutés par l'entrepreneur doivent obligatoirement être des professionnels accrédités dûment qualifiés, détenant un permis d'exercer le génie dans la province de la Nouvelle-Écosse. Les experts-conseils doivent être identifiés dans la proposition de l'entrepreneur.

L'Agence Parcs Canada et le bureau du Commissaire aux incendies pourraient exiger jusqu'à deux analyses des plans pendant la phase de conception du projet. L'obtention des permis d'inspection et de tous les autres permis relève de la responsabilité de l'entrepreneur. Ce dernier est responsable de faire approuver l'ensemble des plans de construction par le bureau du Commissaire aux incendies.

Le système doit être conçu et installé de manière à respecter ou dépasser tous les codes et normes applicables, y compris mais sans s'y limiter : Code national du bâtiment du Canada (2010), Code national de prévention des incendies, Code canadien du travail, Spécification standard de la Nouvelle-Écosse pour les services municipaux, CSA et le Code du bâtiment et des règlements de la Nouvelle-Écosse.

Les entrepreneurs doivent être disposés à présenter un calendrier de conception/construction et à démontrer qu'ils sont en mesure de respecter les échéanciers exigés.

L'entrepreneur doit soumettre un plan de santé et de sécurité propre aux lieux ainsi qu'un plan de protection de l'environnement.

L'entrepreneur est prié de noter qu'il s'agit d'un lieu historique national et que l'impossible doit être fait pour intégrer les systèmes d'extincteurs automatiques à eau en minimisant le plus possible l'impact visuel, tout en respectant les codes et normes en vigueur.

L'entrepreneur n'est pas autorisé à couper des poutres ou autres éléments structurels existants dans le bâtiment historique national sans le consentement préalable du propriétaire.

La peinture de la tuyauterie sera effectuée par des tiers.

Le câblage des dispositifs de surveillance du système sera assumé (interrupteurs de sécurité, commutateur de relais avertisseur et autres) par des tiers.

L'entrepreneur doit assurer un accès d'urgence permanent aux bâtiments et aux panneaux d'alarme incendie pendant toute la durée du projet.

Les travaux doivent être exécutés en perturbant le moins possible les activités dans le bâtiment, ses occupants et les visiteurs. Tous les travaux débuteront après l'octroi du contrat peu de temps après le 19 novembre 2013 et devront être complétés dès le 28 février 2014.

**L'approvisionnement en eau existant pour le système d'extincteurs automatiques est assuré par une conduite maîtresse Ø 150 mm qui alimente chacun des bâtiments, comme qu'illustré dans les annexes A et B.**

#### **5.0 Dessins de conception et d'atelier**

L'entrepreneur devra fournir deux séries de dessins de conception pour chacun des nouveaux systèmes **d'extincteurs sous air**. Ces dessins devront porter le sceau d'un ingénieur professionnel dûment enregistré et détenant un permis d'exercer le génie dans la province de la Nouvelle-Écosse. Ces dessins doivent être examinés et approuvés par l'Agence Parcs Canada et le bureau du Commissaire aux incendies. Leur approbation ne dégage en aucun cas l'ingénieur, dont le sceau est apposé sur les dessins, et l'entrepreneur de leurs responsabilités mutuelles quant au respect des spécifications, des codes, à l'exactitude des détails et à la conformité de la conception.

L'entrepreneur doit allouer un minimum de 14 jours pour l'analyse de chacun des dessins d'atelier, de la soumission, etc.

L'entrepreneur doit travailler en étroite collaboration avec le représentant ministériel pour assurer une coordination complète de tous les aspects du projet ayant trait à la conception.

#### **6.0 Exécution des travaux**

De manière générale, les travaux doivent être exécutés conformément au Code national de prévention des incendies et au Code national du bâtiment du Canada (CNB).

L'installation doit s'effectuer conformément aux dessins et devis descriptifs de construction soumis et approuvés.

Des corps de métiers qualifiés et expérimentés doivent être recrutés pour l'assemblage et l'installation des systèmes d'extincteurs automatiques à eau. Les travaux de construction et d'assemblage doivent être effectués sous la supervision et la direction constante d'un superviseur compétent.

L'entrepreneur livrera sur place des produits finis et de qualité, comme précisé et illustré sur les dessins d'atelier. Sauf sur approbation du représentant ministériel, le brûlage,

coupage, soudage ou toute autre modification sur place de la structure du bâtiment seront interdits.

Une fois amorcée, l'installation doit s'effectuer de façon continue jusqu'à ce qu'elle soit achevée.

L'entrepreneur doit obtenir l'approbation du représentant ministériel avant toute fermeture ou interruption des activités de service, d'installations ou de tout arrêt des opérations dans la zone des travaux. L'entrepreneur doit respecter le calendrier des interruptions prévues et approuvées.

L'entrepreneur veillera à ce que les lieux soient exempts de débris et entreposera ses équipements et ses matériaux sur les lieux sans entraver les activités qui s'y tiendront. Les travaux doivent être effectués entre la date d'octroi de contrat, peu après le 19 novembre 2013 et le 28 février 2014. Au cours de cette période, la Forteresse de Louisbourg sera fermée au public et l'entrepreneur sera autorisé à circuler et transporter des matériaux sur les lieux à bord de véhicules et l'accès au bâtiment lui sera permis. Cependant, dans le cas de retards obligeant l'entrepreneur à empiéter sur la saison de fréquentation pour compléter le projet, l'entrepreneur ne sera pas autorisé à circuler sur les lieux à bord de véhicules pendant les heures d'ouverture.

L'entrepreneur sera responsable d'entreposer et de sécuriser ses propres matériaux et ses équipements. L'Agence Parcs Canada ne pourra être tenue responsable du vol ou bris de matériaux ou d'équipements qui pourraient survenir sur les lieux.

L'entrepreneur sera responsable de la fourniture temporaire d'électricité et d'eau sur les lieux.

Une fois les travaux achevés, l'entrepreneur sera responsable de retirer et d'éliminer tous les débris de construction et matériaux résiduels et devra assurer le nettoyage global des lieux.

L'achèvement des travaux sera complet lorsque les systèmes d'extincteurs automatiques à eau seront complètement installés et que le représentant ministériel aura émis un avis d'acceptation. Pour qu'un certificat d'achèvement des travaux soit émis, une attestation écrite de l'ingénieur concepteur est exigée, témoignant que la structure a été construite et éprouvée conformément aux dessins de conception, aux plans d'exécution et au devis descriptif.

L'entrepreneur doit assurer un accès d'urgence permanent aux bâtiments et aux panneaux d'alarme incendie pendant toute la durée du projet.

Une fois les travaux achevés, le fabricant doit effectuer une inspection finale de la structure et remettre un exemplaire de son rapport écrit au représentant ministériel. L'entrepreneur doit coordonner et planifier l'inspection finale avec le représentant ministériel.

Une fois les travaux achevés, deux (2) exemplaires du manuel d'utilisation et d'entretien préparé et rédigé par le fabricant doivent être remis au propriétaire. Ce guide décrit les procédures d'entretien, de réparation et d'inspection de la structure

Une fois le projet achevé, l'entrepreneur devra offrir à l'Agence Parcs Canada un atelier de formation sur le fonctionnement des nouveaux systèmes.

## **7.0 Conditions générales**

- 7.1 L'entrepreneur exécutera les travaux selon les meilleures méthodes à utiliser et n'embauchera que du personnel qualifié et compétent, lequel sera supervisé par un membre dirigeant du personnel de l'entrepreneur.
- 7.2 Les dessins et documents exigés pour les travaux en vertu du présent document seront échangés sur une base réciproque entre l'entrepreneur et l'Agence Parcs Canada. Tous les documents et dessins préparés par l'entrepreneur à l'intention de l'Agence Parcs Canada seront la propriété de l'Agence Parcs Canada, et ne pourront faire l'objet de réclamations de quelque nature que ce soit.
- 7.3 L'Agence Parcs Canada pourra, en tout temps, restreindre, augmenter ou modifier l'ensemble ou une partie de travaux. Le montant déboursé pour les ajustements au contrat devra être négocié.
- 7.4 L'entrepreneur consent à ne publier ou à ne diffuser aucun compte-rendu du projet sans autorisation préalable de l'Agence Parcs Canada.
- 7.5 Les dessins seront produits en unités «SI» sur des feuilles de format régulier dont l'entête et le format sont acceptés par l'Agence Parcs Canada.
- 7.6 Les dessins seront produits en utilisant le principe de CDAO (conception et dessin assisté par ordinateur) et les dessins d'exécution finaux seront accompagnés du format électronique approprié jugé apte à être utilisé par l'Agence Parcs Canada. Aucun autre système ne sera accepté.
- 7.7 La conception doit être réalisée sous la supervision d'ingénieurs de la province de la Nouvelle-Écosse, lesquels se chargeront de leur portion respective des travaux.
- 7.8 Lorsque les documents à produire comprennent des rapports, des résumés, des dessins, des devis descriptifs, des plans ou des calendriers, quatre (4) exemplaires-papier de chacun des documents seront fournis plus une (1) copie en format électronique, sauf indication contraire.
- 7.9 Sauf arrangement contraire avec le représentant ministériel, l'entrepreneur ne communiquera qu'avec le représentant ministériel.
- 7.10 L'entrepreneur ne répondra à aucune demande de renseignements de la part des médias concernant le projet. De telles demandes seront adressées directement au représentant ministériel.

- 7.11 L'entrepreneur ne pourra prétendre à des honoraires liées à des frais engagés en vue de rectifier des erreurs ou des omissions liées au services ne sera pas en droit d'être indemnisé pour des frais qu'il aura encourus afin de remédier à des erreurs et à des omissions touchant l'exécution des services qui lui sont imputables ou qui sont imputables à ses employés ou à des personnes pour lesquelles il s'est porté garant de la bonne exécution des services.

## **8.0 EXIGENCES CONCERNANT LA PRÉSENTATION DES PROPOSITIONS**

Les éléments suivant devront figurer dans les soumissions présentées :

- 8.1 Une liste des noms du personnel-clé incluant les sous-traitants et le personnel de soutien.
- 8.2 Un calendrier détaillé indiquant les travaux à effectuer à partir de la date d'attribution du contrat.

## **9.0 Représentant ministériel de l'Agence.**

Ces renseignements seront fournis qu'une fois le contrat attribué.

## **10.0 Devis de construction des systèmes d'extincteurs automatiques à eau des bâtiments de la Plagne et Duhaget**

### **Table des matières**

Section 01 11 00	Résumé des travaux	5
Section 01 14 00	Restrictions relatives aux travaux	3
Section 01 25 20	Mobilisation et démobilisation	1
Section 01 31 19	Réunions de projet	1
Section 01 35 29.06	Exigences en matière de santé et sécurité	4
Section 21 00 00	Protection contre l'incendie	4
Section 23 05 00	Mécanique – Résultats communs des travaux	4
ANNEXE A – Plans du bâtiment De la Plagne		3
ANNEXE B – Plans du bâtiment Duhaget		2

**ANNEXE A**  
**PLAN DU BÂTIMENT DE LA PLAGNE**

**ANNEXE B**  
**PLANS DU BÂTIMENT DUHAGET**

## PARTIE 1 –

### GÉNÉRALITÉS

#### 1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Le Code national du bâtiment (CNB) du Canada 2010 incluant tous les amendements jusqu'à la date de clôture de la demande de soumissions.
- .2 Le Code national de prévention des incendies.
- .3 Les lois et règlements du gouvernement provincial; y compris mais sans s'y limiter :
  - .1 La Loi sur le Code du bâtiment provincial,
  - .2 La Loi sur la santé et la sécurité au travail, lois refondues de la Nouvelle-Écosse, chapitre 7 et dispositions législatives.
  - .3 La Loi sur les accidents du travail.
  - .4 La Loi sur la prévention des incendies.
  - .5 La Loi sur le transport de matières dangereuses

#### 1.2

#### NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Lorsque la date d'édition n'est pas spécifiée, les références et les codes publiés par le fabricant ainsi que les normes et spécifications approuvés par l'organisme émetteur sont considérés comme ceux en vigueur.
- .2 Les normes de référence et spécifications citées dans le manuel du projet ont pour objectif d'établir des normes minimales. Les travaux dont la qualité surpasse ces critères de base seront jugés conformes aux prescriptions du contrat.
- .3 Si des informations présentées dans les documents contractuels diffèrent des normes de référence ou des spécifications citées dans l'entente, les conditions générales du contrat prévalent.
- .4 Lorsque la présente entente fait référence aux directives, instructions ou spécifications du fabricant, celles-ci doivent contenir des renseignements complets sur l'entreposage, la manutention, la préparation, le mélange, l'installation, l'assemblage, l'application ou tout autre renseignement pertinent sur l'usage de ces matériaux ainsi que leurs liens avec les matières auxquelles ils sont incorporés et qui répondent aux exigences du présent projet.
- .5 Veuillez-vous assurer qu'une copie de chaque code, norme, spécification et instruction du fabricant auxquels ce manuel se réfère est disponible pour les travailleurs en tout temps sur le chantier ainsi que lorsque l'information est exigée par le représentant ministériel.
- .6 Les normes, spécifications, associations et organismes de réglementation désignés dans le manuel du projet sont généralement identifiés par leur dénomination abrégée.

#### 1.3 TRAVAUX PRÉVUS DANS LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux visés par la présente entente comprennent l'entière conception et construction de deux nouveaux systèmes d'extincteurs automatiques à eau pour les bâtiments De la Plagne et Duhaget, situés sur les lieux historiques de la Forteresse-de-

Louisbourg de Parcs Canada, au 259 Park Service Road, Louisbourg, Nouvelle-Écosse. Une description complète de l'étendue des travaux est incluse dans les devis de construction et des plans des bâtiments De la Plagne et de Duhaget figurent respectivement à l'annexe A et à l'annexe B.

Les bâtiments De la Plagne et de Duhaget qui font l'objet de cette entente sont des bâtiments historiques destinés à des activités d'interprétation et sont ouverts au public pendant la saison d'exploitation. Lors de l'installation, il est essentiel que l'entrepreneur déploie tous les efforts nécessaires pour dissimuler le mieux possible toutes les composantes des systèmes d'extincteurs automatiques à eau afin de minimiser la visibilité de la tuyauterie dans les aires publiques.

L'entrepreneur doit fournir la totalité de la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, etc., nécessaires à la conception, fourniture et installation des deux nouveaux systèmes d'extincteurs automatiques à eau.

Une visite des sites sera organisée pendant la période de l'appel d'offres afin de permettre aux soumissionnaires de prendre connaissance des lieux et de leurs caractéristiques.

#### 1.4 MODE DE RÉALISATION

- .1 Réaliser les travaux conformément au prix indiqué dans l'entente de conception-réalisation.

#### 1.5 CODES/NORMES

- .1 Respecter ou dépasser les exigences citées dans les :
  - .1 Documents contractuels;
  - .2 Normes spécifiées, codes et documents de référence.

#### 1.6 TOLÉRANCES

- .1 À moins que des seuils de tolérances acceptables ne soient précisés dans une clause de l'entente :
  - .1 Le terme «aplomb et à niveau» signifie d'aplomb ou à un niveau inférieur à 3 mm dans 3 m (1/8 po dans 10 pi 0 po)
  - .2 Le terme «d'équerre» signifie qui ne peut être inférieur à 10 secondes ou supérieur à 90.
  - .3 Le terme «droit» signifie d'une longueur maximale de 3 mm (1/8 po) sur une ligne de vérification de 3 m (10 pi 0 po).

### 1.7 SÉQUENCE DES TRAVAUX

- .1 Lors de la rencontre initiale de démarrage du projet ou dans les dix jours suivant l'attribution du contrat, selon la première échéance, fournir un calendrier précisant les étapes de progression des travaux ainsi que la date de la réalisation complète du projet selon les échéanciers prescrits dans l'entente.
- .2 Fournir à l'expert-conseil dans un format jugé acceptable et dans les 10 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat, un calendrier indiquant les dates suivantes :
  - .1 Présentation des dessins d'atelier.
  - .2 Livraison des divers équipements et des matériaux pour chaque emplacement.
  - .3 Réalisation finale des travaux selon les échéanciers prescrits dans l'entente.
- .3 Des réexamens intermédiaires sur l'avancement des travaux effectués par le représentant ministériel et le calendrier des travaux sera mis à jour par l'entrepreneur et le représentant ministériel et sera ensuite soumis au représentant ministériel pour approbation.

### 1.8 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du représentant ministériel.
- .2 Le site historique de la Forteresse-de-Louisbourg de Parcs Canada n'est pas ouvert au public pendant la période prévue pour l'exécution des travaux; cependant, un certain nombre de visiteurs pourraient se présenter sur les lieux dans le cadre de visites périodiques planifiées. Il sera attendu de l'entrepreneur qu'il accueille les visiteurs et assure leur sécurité lors de ces visites prévues. L'entrepreneur devra également veiller à restreindre l'exécution des travaux et l'utilisation des matériaux à l'intérieur du bâtiment dans lequel il installera le nouveau système d'extincteurs automatiques à eau et il devra également s'assurer que toutes les mesures de prévention d'incendie sont en place.
- .3 Une fois l'installation achevée, l'état des travaux sera égal ou supérieur à celui qui existait avant le commencement des nouveaux travaux.

### 1.9 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE PROPRIÉTAIRE

- .1 Le propriétaire occupera les lieux durant toute la période d'exécution des travaux afin d'assurer le bon déroulement des activités régulières d'exploitation.
- .2 Établir le calendrier des travaux en collaboration avec le propriétaire afin de minimiser les occupations conflictuelles et de faciliter les activités du propriétaire.

### 1.10 ÉTABLIR LE PLAN DES TRAVAUX

- .1 Assumer l'entière responsabilité de la conception et de la construction du système d'extincteurs automatiques à eau et effectuer l'aménagement complet des lieux de travail dans les limites des emplacements, lignes et élévations indiquées au programme.
- .2 Fournir le matériel nécessaires à la conception, l'aménagement et l'accomplissement des travaux.

### 1.11 SERVICES EXISTANTS

- .1 Aviser le représentant ministériel et les compagnies de services publics de toute interruption intentionnelle des services existants et obtenir l'autorisation requise.
- .2 Lorsque les travaux impliquent une interruption ou un branchement à des services publics existants, un préavis de 48 heures doit être fourni au représentant ministériel afin de l'informer de toute interruption de services électriques ou mécaniques nécessaires à l'exécution des travaux. Minimiser la durée des interruptions. Exécuter les travaux aux heures prescrites par les autorités en place sans perturber la circulation piétonnière et celle des véhicules.
- .3 Si nécessaire, prévoir des itinéraires alternatifs pour le personnel et la circulation des véhicules.
- .4 Avant de débiter les travaux, repérer l'emplacement et déterminer l'étendue des divers services disponibles dans la zone des travaux. Aviser le représentant ministériel de vos constatations.
- .5 Soumettre un calendrier de toute interruption de service ou fermeture d'installation au représentant ministériel, incluant les services d'énergie électrique et de communication. Respecter le calendrier approuvé et aviser les parties concernées par de telles interruptions.
- .6 Fournir des services temporaires lorsque demandés par le représentant ministériel afin d'assurer le fonctionnement continu des systèmes essentiels du bâtiment.
- .7 Lorsque des services inconnus sont constatés, en aviser immédiatement le représentant ministériel et confirmer ces constatations par écrit.
- .8 Protéger, déplacer ou maintenir les services non interrompus. Lorsque des services interrompus sont constatés, les obturer selon une méthode approuvée par les autorités compétentes.
- .9 Répertorier l'emplacement des branchements de service conservés, déplacés ou abandonnés.

### 1.12 DOCUMENTS EXIGÉS

- .1 Conserver sur le lieu de travail une copie des documents suivants :
  - .1 Documents contractuels;
  - .2 Devis de construction et dessins de l'expert-conseil de l'entrepreneur;
  - .3 Addenda;
  - .4 Dessins d'ateliers révisés;
  - .5 Autorisations de modification;
  - .6 Autres modifications au contrat;
  - .7 Rapports des essais sur le terrain;
  - .8 Copie du calendrier des travaux approuvé;
  - .9 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité;
  - .10 Instructions d'installation et d'utilisation du fabricant;
  - .11 Autres documents spécifiés.

### 1.13 DESSINS SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Le représentant ministériel peut fournir des dessins supplémentaires dans le but de clarifier les documents contractuels. Ces dessins additionnels ont la même signification et le même objectif que les plans annexés originaux déjà annexés aux dessins contractuels.

#### 1.14 DOCUMENTS ENREGISTRÉS

- .1 Enregistrer les données recueillies sur une série de dessins opaques ainsi qu'un exemplaire supplémentaire dans le manuel de projet.
- .2 Enregistrer des informations actualisées sur l'évolution et la progression des travaux. Ne pas dissimuler le travail avant d'avoir consigné les renseignements requis. .
- .3 Spécifications : Identifier chaque article lisiblement afin d'enregistrer la construction réelle y compris le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque projet réellement installé.
- .4 Autres documents : Conserver les dossiers des essais sur le terrain du fabricant et tout autre document exigé dans les documents contractuels individuels.

#### PART 2 - PRODUITS

##### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

#### PART 3 - EXÉCUTION

##### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## **Partie 1                    Généralités**

### **1.1                    SERVICES EXISTANTS**

- .1    Permettre au personnel ou aux visiteurs réguliers de visiter les lieux historiques et ce, pendant toute la durée des travaux.

### **1.2                    UTILISATION DU CHANTIER**

- .1    L'emplacement du chantier sera déterminé par l'APC et ne pourra être utilisé à des fins autres que celles prévues par les travaux. Le chantier sera mis à disposition de l'entrepreneur par l'APC, pour utilisation non exclusive pendant la durée des travaux, à moins de dispositions contraires prévues dans les documents contractuels. Les travaux ou l'équipement de l'entrepreneur ne doivent pas dépasser les limites du contrat.
- .2    L'entrepreneur doit maintenir un drainage adéquat sur le chantier.
- .3    En tout temps, l'entrepreneur doit maintenir le chantier propre et exempt de toute accumulation de déchets et de détritrus, indépendamment de leur provenance.
- .4    Tout dommage au chantier résultant des travaux de l'entrepreneur doit être réparé par celui-ci à ses frais.

### **1.3                    SERVICES PUBLICS/INSTALLATIONS SOUTERRAINES**

- .1    Avant de débiter les travaux, l'entrepreneur doit coordonner une inspection du chantier avec le représentant de l'Agence Parcs Canada afin de localiser les installations souterraines. L'entrepreneur est responsable des travaux liés à la protection ou au déplacement de tous les services publics.
2.    L'emplacement des services publics, le cas échéant, indiqués ou non, peuvent faire l'objet de vérification par l'entrepreneur.
3.    Lorsque des travaux se déroulent à proximité des services publics, l'entrepreneur doit localiser ces installations et exposer soigneusement ceux qui pourraient être affectées par les travaux à l'aide de la main-d'œuvre, tel que spécifié dans l'entente.
4.    L'entrepreneur doit immédiatement aviser le représentant de l'Agence Parcs Canada, l'entreprise de services ou l'autorité affectée, de tout dommage causé aux services publics. L'entrepreneur s'engage à assurer l'exécution des mesures correctives nécessaires à la réparation des bris et ce, dans les plus brefs délais et sans frais additionnels pour le propriétaire.

### **1.4                    ÉVALUATION DES CONDITIONS DE LA PROPRIÉTÉ EXISTANTE**

- .1    Le dépôt des appels d'offres est également considéré comme une confirmation que l'entrepreneur a inspecté le chantier et est au courant des conditions environnantes pouvant affecter l'exécution et l'achèvement des travaux.
- .2    Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur doit inspecter régulièrement l'état du chantier, les biens présents sur le chantier et dans la zone attenante et

doit immédiatement informer le propriétaire de toute détérioration observée. Cette surveillance s'applique à tous les éléments et les biens pertinents, incluant sans s'y limiter aux, bâtiments, structures, routes, murs, clôtures, pentes, égouts, aqueducs et terrains aménagés.

## **1.5 PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS**

- .1 L'entrepreneur doit se conformer à tous les règlements en vertu du «*Workers' Compensation Board of Nova Scotia (WCB)*», incluant mais sans s'y limiter à, la réglementation en matière de santé et de sécurité industrielle du *WCB*, la réglementation en matière de secourisme au travail et les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .2 L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et mesures nécessaires afin de prévenir tout dommage matériel ou corporel qui pourrait survenir sur le chantier ou à proximité de celui-ci.
- .3 L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de réparer ou de remplacer toute perte ou tout dommage à la propriété causé par l'entrepreneur et si l'APC l'exige, celui-ci devra promptement rembourser à l'APC tous les coûts éligibles résultant d'une telle perte ou d'un tel dommage.

## **1.6 USAGE DES AIRES PUBLIQUES**

- .1 L'entrepreneur doit s'assurer que ses véhicules et équipements ne causent aucune nuisance dans les aires publiques. Avant de déplacer un véhicule ou un équipement du chantier vers une voie publique, la carrosserie et les roues doivent être nettoyées et exemptes de boue ou de saleté. La cargaison de matériaux de tout véhicule qui arrive ou quitte le chantier doit être chargée de manière à éviter les risques de chute de matériaux ou de débris sur les routes. Toute charge qui pourrait être arrachée au cours du transport doit être entièrement recouverte d'une bâche ou autre couverture appropriée. Les déversements de matériaux dans les aires publiques doivent être immédiatement enlevés ou nettoyés par l'entrepreneur, sans frais additionnels pour le propriétaire. Toutes les activités de l'entrepreneur doivent être conformes à la section 01 35 43 – Procédures environnementales.

## **1.7 RÉUNIONS**

- .1 Les travaux comprennent la tenue de réunions de projet auxquelles l'entrepreneur et le représentant de l'Agence Parc Canada doivent assister. Ces rencontres seront convoquées et présidées par l'entrepreneur ou son mandataire autorisé à l'entière satisfaction du représentant de l'Agence Parc Canada.
- .2 Après l'attribution du contrat, le représentant ministériel planifiera une première réunion, laquelle se tiendra sur les lieux des travaux.
- .3 Les frais associés à la participation de ces réunions sera considéré comme accessoires au prix contractuel proposé.

## **1.8 ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Tous les matériaux excédentaires et inappropriés ainsi que les déchets doivent être

retirés du chantier et transportés à l'extérieur du lieu historique de la Forteresse-de-Louisbourg vers des sites spécialisés.

- .2 Il est strictement défendu de disposer des débris de construction dans un cours d'eau.
- .3 Les coûts associés à l'élimination des déchets tels que décrits dans le présent document, seront considérés accessoires au prix contractuel proposé. Aucun montant supplémentaire ne sera alloué.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1 Généralités****1. 1.1 DESCRIPTION**

1. La mobilisation et la démobolisation comprend les travaux préparatoires ainsi que les opérations nécessaires, incluant mais sans s'y limiter à, la circulation du personnel et les divers déplacements d'équipements, d'installations, de magasins, de bureaux, de fournitures et d'accessoires, vers et à partir des chantiers.

**2. 1.2 PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONAGE**

1. Ces travaux sont considérés comme accessoires à la présente entente et aucun paiement supplémentaire ne sera effectué.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Généralités**

### **1. 1.1 MODE OPÉRATOIRE DE MESURE**

1. Ces travaux sont considérés accessoires au prix contractuel proposé.

### **2. 1.2 COORDINATION**

1. Coordonner le programme de progression des travaux, des soumissions, de l'utilisation du chantier, des services publics temporaires, des installations de construction et des travaux, y compris la progression des travaux effectués par les autres entrepreneurs et le propriétaire.

### **3. 1.3 RÉUNIONS DE PROJET**

1. Assister aux réunions de projet hebdomadaires tout au long de la progression des travaux et fournir les renseignements demandés par le représentant de l'Agence Parcs Canada. Les réunions seront présidées par l'entrepreneur, lequel devra également s'assurer de la rédaction des procès-verbaux.
2. Coordonner les travaux d'ingénierie et d'aménagement de chantier en collaboration avec le représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **1.4 DOCUMENTATION**

1. L'entrepreneur doit conserver sur le chantier une copie des documents suivants :
  1. Plans et devis;
  2. Plan de sécurité;
  3. Document d'examen environnemental préalable;
  4. Calendrier de travail accepté ainsi que sa plus récente mise à jour;
  5. Conditions de travail et échelle salariale.
- .2 Le propriétaire ne sera pas tenu responsable des retards de construction résultant d'un délai dans l'acceptation de l'offre si les dates de soumission indiquées sur le calendrier ne sont pas respectées.

### **1.5 ÉCHÉANCIER DE PROJET**

1. Soumettre le calendrier de progression des travaux au représentant ministériel en coordination avec l'échéancier de projet du propriétaire.

**Partie 1 Généralités****1. 1.1 MODE OPÉRATOIRE DE MESURE**

1. Ces travaux sont considérés accessoires au prix contractuel proposé.

**2. 1.2 COORDINATION**

1. Coordonner le programme de progression des travaux, des soumissions, de l'utilisation du chantier, des services publics temporaires, des installations de construction et des travaux, y compris la progression des travaux effectués par les autres entrepreneurs et le propriétaire.

**3. 1.3 RÉUNIONS DE PROJET**

1. Assister aux réunions de projet hebdomadaires tout au long de la progression des travaux et fournir les renseignements demandés par le représentant de l'Agence Parcs Canada. Les réunions seront présidées par l'entrepreneur, lequel devra également s'assurer de la rédaction des procès-verbaux.
2. Coordonner les travaux d'ingénierie et d'aménagement de chantier en collaboration avec le représentant de l'Agence Parcs Canada.

**1.4 DOCUMENTATION**

1. L'entrepreneur doit conserver sur le chantier une copie des documents suivants :
  1. Plans et devis;
  2. Plan de sécurité;
  3. Document d'examen environnemental préalable;
  4. Calendrier de travail accepté ainsi que sa plus récente mise à jour;
  5. Conditions de travail et échelle salariale.
2. Le propriétaire ne sera pas tenu responsable des retards de construction résultant d'un délai dans l'acceptation de l'offre si les dates de soumission indiquées sur le calendrier ne sont pas respectées.

**1.5 ÉCHÉANCIER DE PROJET**

1. Soumettre le calendrier de progression des travaux au représentant ministériel en coordination avec l'échéancier de projet du propriétaire.

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, Partie 2, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Province de la Nouvelle-Écosse
  - .1 «Occupational Health and Safety Act, S.N.S. [1996]».

### 1.2 SOUMISSIONS

- .1 Dépôt des soumissions conformément aux pratiques convenues.
- .2 Soumettre un plan de santé et de sécurité spécifique au chantier dans les 7 jours suivant la date de l'avis introductif d'instance et avant le début des travaux. Le plan de santé et de sécurité doit comprendre :
  - .1 Les résultats de l'évaluation détaillée des risques sur le lieu des travaux en matière de sécurité.
  - .2 Les résultats de l'évaluation des risques en matière de santé et de sécurité ou de l'analyse des dangers spécifiques aux tâches et aux opérations indiquées dans le plan de travail.
- .3 Soumettre au représentant ministériel deux exemplaires des rapports produits par le mandataire autorisé de l'entrepreneur sur les inspections relatives à la santé et à la sécurité.
- .4 Soumettre des exemplaires des rapports ou directives émises par les inspecteurs en santé et en sécurité à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale.
- .5 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Soumettre les FS-SIMDUT - Fiches signalétiques.
- .7 Le représentant ministériel examinera le plan de santé et de sécurité spécifique au chantier de l'entrepreneur et acheminera ses commentaires à celui-ci dans les 5 jours suivant la réception du plan. Modifier le plan en vertu des commentaires du représentant ministériel et le soumettre à nouveau dans les 3 jours suivant la réception des

commentaires.

- .8 La révision ministérielle du plan final de santé et de sécurité produit par l'entrepreneur ne doit pas être interprétée comme une approbation et ne libère d'aucune manière la responsabilité globale de l'entrepreneur en matière de santé et de sécurité.
- .9 Surveillance médicale : lorsque prescrit par les autorités, la réglementation ou le programme de sécurité, vous devez, avant le début des travaux, faire parvenir au représentant ministériel, une attestation de surveillance médicale pour l'ensemble du personnel du chantier ainsi que des attestations supplémentaires pour les nouveaux membres du personnel.
- .10 Plan de secours et d'intervention d'urgence spécifique au chantier : indiquer toutes les procédures opérationnelles normalisées à mettre en œuvre lors d'une situation d'urgence.

### 1.3 DÉPÔT D'UN AVIS

- .1 Présenter un avis de projet auprès des autorités concernées avant le début des travaux.

### 1.4 ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ

- .1 Procéder à une évaluation des dangers spécifiques reliés au projet.

### 1.5 RÉUNIONS

- .1 En collaboration avec le représentant ministériel, planifier et gérer une rencontre portant sur la santé et la sécurité, avant le début des travaux.

### 1.6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Effectuer tous les travaux conformément à la section 01 41 00 - Exigences réglementaires.

### 1.7 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité spécifique au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques en matière de sécurité. S'assurer que le plan soit exécuté, maintenu et respecté jusqu'à la démobilitation complète du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit traiter des spécifications du projet.
- .2 Lorsque le représentant ministériel constate des lacunes ou note certaines préoccupations, il peut en aviser l'entrepreneur par écrit et il se réserve le droit d'exiger à ce que l'entrepreneur corrige son plan et le soumette à nouveau une

fois les modifications apportées.

### 1.8 RESPONSABILITÉ

- .1 Être responsable de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de la sécurité des biens sur le chantier et de la protection des personnes présentes à proximité du chantier dans la mesure où celles-ci pourraient être affectée par les travaux.
- .2 Respecter et assurer le respect par les employés des exigences de sécurité citées dans les documents contractuels, de la législation, des réglementations, des lois fédérales, provinciales et territoriales si applicables, ainsi que le suivi du plan de santé et de sécurité spécifique au chantier.

### 1.9 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la Loi sur les accidents du travail.
- .2 Se conformer à la Loi ou réglementation sur la santé et la sécurité au travail de la Nouvelle-Écosse.
- .3 Se conformer au Code du bâtiment provincial de la Nouvelle-Écosse..
- .4 Se conformer au Code national du bâtiment 2005, partie 8.
- .5 Se conformer au Code national de prévention des incendies du Canada.
- .6 Se conformer à la Loi sur le transport des matières dangereuses.

### 1.10 RISQUES IMPRÉVUS

- .1 Lorsqu'un facteur, risque ou condition imprévu se produit pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit suivre les procédures en place à l'égard du droit des employés de refuser d'exécuter un travail dangereux, en vertu des lois et règlements de la Nouvelle-Écosse ayant compétence et transmettre un avis verbal ou écrit au représentant ministériel.

### 1.11 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Recruter et confier le poste de coordonnateur de la santé et de la sécurité à un représentant autorisé et compétent. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit :
  - .1 Posséder une expérience de travail liée au

chantier.

.2 Posséder une connaissance des règlements en matière de santé et de sécurité au travail.

.3 Assurer la tenue des séances de formation sur la santé et la sécurité de l'entrepreneur et veiller à ce que le personnel n'ayant pas complété la formation ne soit autorisé à pénétrer sur le lieu où se déroulent les travaux.

.4 Planifier et exécuter le suivi quotidien du plan de santé et de sécurité spécifique au chantier de l'entrepreneur.

.5 Être présent lors de l'exécution des travaux (relève directement du superviseur de chantier ou de sa direction immédiate-).

#### 1.12 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 S'assurer que tous les articles, avis et commandes imputables sont affichés dans un endroit bien en vue sur le chantier, conformément aux lois et règlements de la Nouvelle-Écosse ayant compétence et en consultation avec le représentant ministériel.

#### 1.13 RÉOLUTION DES NON-CONFORMITÉS

- .1 Traiter immédiatement toute question de santé et de sécurité identifiée par l'autorité ayant compétence ou par le représentant ministériel.
- .2 Soumettre au représentant ministériel un rapport écrit indiquant les mesures correctives prises afin de résoudre une non-conformité en matière de santé et de sécurité identifiée.
- .3 Le représentant ministériel se réserve le droit de suspendre les travaux dans l'éventualité où une non-conformité en matière de santé et de sécurité ne serait pas corrigée.

#### 1.14 ABATTAGE À L'EXPLOSIF

- .1 L'utilisation de dynamitage ou autre type d'explosif n'est pas autorisée.

#### 1.15 SUSPENSION DES TRAVAUX

- .1 Privilégier la santé et la sécurité du public et du personnel présent sur le chantier ainsi que la protection de l'environnement avant de considérer les coûts et l'échéancier des travaux.

#### PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

.1    Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

.1    Sans objet.

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 NORMES MINIMALES**

.1 Doivent se conformer aux normes suivantes :

- .1 FCC 403(M)-1985, Systèmes d'extincteurs automatiques à eau.
- .2 NFPA 13-2010, «*Standard for the Installation of Sprinkler Systems*».
- .3 Code national du bâtiment - Canada 2005.
- .4 Code national de prévention des incendies - Canada 2005.

### **1.2 INSPECTION ET ESSAIS DU COMMISSAIRE AUX INCENDIES**

.1 Informer le représentant ministériel lorsque l'installation du système de protection contre l'incendie est complétée. Fournir une attestation qui témoigne de la compatibilité des composantes et de la conformité des systèmes aux exigences du devis, aux codes et aux normes applicables. Un exemplaire de l'attestation des matériaux et des essais de l'entrepreneur doit être soumis avant l'inspection finale.

.2 Le système de protection contre l'incendie est assujéti à une inspection finale et à un essai effectué par le commissaire aux incendies du Canada ou par son représentant autorisé. Les travaux ne seront considérés achevés qu'après la réception d'un rapport d'inspection satisfaisant, lequel sera produit par le Commissaire aux incendies.

### **1.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES**

.1 Soumettre les dessins d'atelier et les fiches techniques conformément à la section 01 11 01 pour révision, avant le début des travaux.

.2 Les dessins d'atelier doivent porter le sceau d'un ingénieur agréé professionnel agréé, immatriculé dans la province de la Nouvelle-Écosse.

.3 Soumettre tous les calculs d'hydraulique pour révision. Tout calcul d'hydraulique ayant été effectué par ordinateur doit être vérifié par le Groupement technique des assureurs (GTA) avant d'être soumis au représentant ministériel pour révision.

.4 Les dessins d'atelier et les fiches techniques doivent comprendre les équipements suivants :

- .1 Les systèmes d'extincteurs automatiques à eau et ses composantes.
- .2 Les calculs d'hydraulique.

### **1.4 CRITÈRES DE LA CRITÈRES DE CONCEPTION TECHNIQUE**

.1 La conception des systèmes d'extincteur automatiques à eau pour les bâtiments De la Plagne et Duhaget doit se faire conformément à la norme NFPA 13, en utilisant les paramètres suivants :

.1 Risques :

.1 Faible risque pour les espaces de bureaux et risque normal de catégorie 1 pour les aires d'entreposage, sauf indication contraire.

.2 Dimensions et plan d'implantation de la tuyauterie :

.1 Conception hydraulique.

.2 Plan d'implantation des têtes d'extincteurs automatiques à eau, conformément à la norme NFPA 13.

.3 Approvisionnement en eau :

.1 Effectuer un essai du débit et de la pression d'écoulement à proximité de l'emplacement du projet afin d'obtenir les critères de base nécessaires à la conception, conformément à la norme NFPA 13.

.4 Zonage :

.1 Zonage du système comme indiqué.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1 TUYAUTERIE, RACCORDS ET VALVES**

.1 Tuyauterie : Utilisation de matériaux ferreux pour les systèmes d'extincteurs automatiques à eau, conformément à la norme NFPA 13.

.2 Les raccords et joints des systèmes d'extincteurs automatiques à eau doivent être ferreux, vissés, soudés, à collerette ou rainurés par laminage, conformément à la norme NFPA 13.

.3 Valves:

.1 Homologuées ULC et approuvées pour le service de protection contre l'incendie.

.2 DNT de 2 et inférieur, en bronze, aux extrémités filetées, à tige montante et filetage extérieur.

.3 DNT de 2½ ou supérieur, en fonte, ferreux ou aux extrémités rainurées par laminage indiquant une vanne papillon.

.4 Clapets de non-retour à battants.

.5 Purgeur d'eau à bille.

.4 Colliers de suspension homologués ULC et approuvés pour le service de protection contre l'incendie.

.5 Vanne de drainage d'un DNT de 1 incluant l'extrémité du tuyau, le bouchon et la chaîne.

### **2.2 EXTINCTEURS AUTOMATIQUES À EAU**

.1 Fournir des têtes d'extinction automatique verticales de type réguliers et de fabrication actuelle.

.2 Les têtes d'extinction automatique à eau doivent être homologuées ULC et approuvées pour le service de protection contre l'incendie. .

.3 Fournir un orifice d'évacuation d'un diamètre nominal minimal de 12 mm.

## 2.3 CLAPET DE NON-RETOUR AVEC ALARME

- .1 Le clapet de non-retour doit être conforme à la norme NFPA 13, homologué ULC et approuvé pour le service de protection contre l'incendie.

## 2.4 INTERRUPTEURS DE SURVEILLANCE

- .1 Généralités : Doivent être conformes à la norme NFPA 13, homologués ULC et approuvés pour le service de protection contre l'incendie.
- .2 Valves :
  - .1 Doivent être fixées mécaniquement au corps de vanne et être dotées de contacts normalement ouverts et normalement fermés, avec une capacité de surveillance.
- .3 Interrupteur de débit :
  - .1 Doit être doté de contacts normalement ouverts et normalement fermés avec une capacité de surveillance.
- .4 Interrupteur de pression avec alarme :
  - .1 Doit être doté de contacts normalement ouverts et normalement fermés avec une capacité de surveillance.

## 2.5 SOUPE DIFFÉRENTIELLE

- .1 Homologuée ULC.
- .2 En fonte ou en fonte à graphite sphéroïdal, avec extrémités ferreuses ou rainurées et de dimension appropriée pour une conduite d'eau maîtresse.
- .3 Composantes :
  - .1 Accélérateur.
  - .2 Dispositif de maintien de la pression d'air avec avertisseur de basse pression.
  - .3 Manostat avec capacité de surveillance.
  - .4 Manomètres.
  - .5 Vanne de vidange.
  - .6 Robinet d'essai avec tuyauterie connexe.
  - .7 Vanne d'arrêt – tige montante à filetage extérieur muni d'un dispositif inviolable et câblée au panneau d'alarme.
  - .8 Pression d'air requise de 90 kPa (13 psi).
- .4 Fournir une valve complète avec les composantes internes pouvant facilement être remplacées sans devoir démonter la valve.

## 2.6 ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ

- .1 Compresseur à air automatique.
- .2 Homologué ULC.
- .3 Capacité de :
  - .1 Rétablir une pression d'air normale dans le système en moins de 30 minutes.
  - .2 Fournir une pression d'air conformément à la fiche technique de la soupape différentielle.

.4 Tuyauterie : ferreuse, DNT de 3/4 avec des joints et des raccords verrouillés, conformément à la norme NFPA 13.

## **2.7 MANOMÈTRES**

- .1 Homologués ULC.
- .2 Doivent posséder une limite maximale d'au moins deux fois la pression normale de fonctionnement au point d'installation.

## **PARTIE 3 – EXÉCUTION**

### **3.1 INSTALLATION**

- .1 Installer les matériaux et les accessoires conformément aux normes spécifiées et aux instructions écrites du fabricant.

### **3.2 ESSAIS**

- .1 Doivent être conformes à la section 23 05 00 – Essais
- .2 Effectuer les essais en présence du représentant ministériel et du représentant du Commissaire aux incendies.
- .3 Effectuer des essais de pression hydrostatiques des systèmes d'extincteurs à 350 kPa, soit au-delà de la pression normale de fonctionnement, mais sans toutefois descendre à moins de 1,4 MPa pendant une période de 2 heures sans perte. Ces essais doivent être effectués sous la supervision du Commissaire des incendies du Canada.
- .4 Lors des essais, colmater toutes les fuites et remplacer les composantes défectueuses. Répéter l'essai jusqu'à ce que des résultats satisfaisants soient obtenus.
- .5 Se référer aux autres sections pour connaître les exigences relatives à la mise en service.

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Le terme «fournir» signifie «fournir, installer et raccorder».
- .2 Fournir des matériaux , de l'équipement et du matériel de chantier neufs, de qualité et de conception éprouvées, dont les modèles sont actuels, dont l'évaluation est publiée et pour lesquels des pièces de rechange sont faciles à se procurer.

### **1.2 COORDINATION**

- .1 Disposer les systèmes de distribution, les équipements et les matériaux en minimisant tout encombrement et en maximisant l'espace utilisable.
- .2 En cas d'encombrement, obtenir l'autorisation du représentant ministériel avant de déplacer l'équipement ou les matériaux dans un autre endroit.

### **1.3 DESSINS**

- .1 Les dessins d'exécution, sauf lorsqu'à l'échelle, n'illustrent que la disposition mécanique des composantes. Ne pas mettre à l'échelle.
- .2 Équipements et installations des services illustrés sur les dessins :
  - .1 Les renseignements indiqués sur les dessins sont incomplets et ne sont fournis qu'à titre indicatif. Certains équipements, conduits, tuyaux et autres installations de service ne figurent pas sur les dessins.
  - .2 L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour analyser les conditions présentes, cerner les conditions qui affectent les travaux et vérifier les dimensions ainsi que l'emplacement des équipements, tuyaux et de toute autre installation de service actuel en place. Consulter la section 01 11 00 portant sur les directives concernant la visite des lieux.
  - .3 À moins que des divergences ne soient constatées et signalées au représentant ministériel avant la clôture de l'appel d'offres, l'entrepreneur sera responsable de déplacer les équipements et de rediriger les conduits, la tuyauterie et toute autre installation de service en place afin de permettre l'installation des nouveaux travaux de et ce, sans frais additionnels au prix contractuel proposé.
- .3 Lorsque le représentant ministériel l'exige, lui fournir des plans de chantier qui illustrent l'emplacement relatif des différentes installations de service. Obtenir son approbation avant de débiter les travaux.

#### **1.4 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES DES PRODUITS**

- .1 Soumettre des dessins d'atelier et des fiches techniques les produits utilisés pour l'ensemble des équipements principaux énumérés dans chacune des sections.
- .2 Les soumettre suffisamment à l'avance pour que les échéanciers du projet soient respectés.
- .3 Illustrer ou indiquer les matériaux, les tailles, les dimensions, les performances nominales, les courbes et les caractéristiques de fonctionnement ainsi que la conformité aux codes et aux normes, le câblage, les commandes, les schémas de distribution la tuyauterie, les directives d'installation, la fabrication, l'assemblage et les détails sur l'installation.
- .4 Pour connaître les exigences additionnelles relatives aux dessins d'atelier et aux données sur les produits, consulter la section 01 11 00.

#### **1.5 DONNÉES D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN**

- .1 Fournir les directives d'utilisation et d'entretien ainsi que les noms et adresses des fournisseurs de pièces de rechange conformément aux exigences de la section 01 11 00.

#### **1.6 CONCEPTION ET INSTALLATION DE L'ÉQUIPEMENT**

- .1 Uniformité:
  - .1 Utiliser les produits d'un seul fabricant pour de l'équipement ou des matériaux de même type ou de même catégorie.
- .2 Installation:
  - .1 Installer l'équipement selon les recommandations du fabricant en assurant un accès facile pour l'inspection, l'entretien et la lubrification.
  - .2 Installer l'équipement de façon à en permettre l'entretien et le démontage en dérangeant le moins possible le réseau de tuyauterie et les conduites de raccordement et sans porter atteinte à la structure du bâtiment ou à l'équipement.
  - .3 Fournir les ferrures de support, les bases la boulonnerie et les attaches nécessaires.

#### **1.7 MOTEURS ÉLECTRIQUES ET COMMANDES**

.1 Tout l'équipement électrique devra porter l'étiquette CSA. Se procurer- les étiquettes d'inspection exigées par les autorités provinciales compétentes.

.2 Utiliser des moteurs à haute performance. -Les niveaux de rendement minimaux acceptables pour les moteurs seront déterminés sur la base du plus récent tableau des niveaux d'efficacité des moteurs conformément à la norme C390-10 de la CSA, au méthodes d'essai, aux prescriptions de marquage et aux niveaux d'efficacité énergétique pour les moteurs à induction triphasée.

.3 Sauf indication ou spécification contraire, les moteurs de ½ cv. seront triphasés.

## **1.8 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE**

.1 Se conformer aux exigences de la norme ASME B31.1-2007 « *Power Piping* »

.2 Fournir des raccords de tuyauterie diélectriques pour les jonctions de tuyaux de métaux différents.

.3 Fournir des raccords faciles d'accès à proximité de l'équipement afin de permettre un retrait facile de l'équipement en perturbant le moins possible les systèmes de tuyauterie.

.4 Vannes :

.1 S'assurer que les vannes soient facilement accessibles pour l'entretien et l'exploitation. Installer des trappes d'accès là où les vannes sont dissimulées.

.2 Installer les tiges au-dessus de l'horizontale.

.5 Vidange :

.1 Veiller à ce que les robinets de vidanges soient faciles d'accès et placés -à des niveaux bas afin de permettre une vidange complète des systèmes de tuyauterie.

.2 Prolonger la tuyauterie de vidange pour une évacuation dans un siphon cloche ou dans le plancher.

## **1.9 COLLIERS DE SUSPENSION ET SUPPORTS DE TUYAUTERIE**

.1 Fabriquer des colliers de suspension, des supports et des entretoises conformément à la norme ASME B31.1-2007.

.2 Poser des colliers à manille sur les tuyaux de toutes dimensions sauf -aux endroits où des colliers à palier sont requis.

.3 Tiges de suspension d'au moins 150 mm de longueur.

.4 Poser les supports de tuyauterie comme suit :

.1 Avec supports rigides lorsque la longueur de la tige est de 300 mm ou plus, que le rapport entre la dilatation du tuyau et la longueur de la tige du

support est inférieur à -1:24 et que le support est soutenu par la partie supérieure de l'acier de construction.

### **1.10 ESSAIS**

- .1 Aviser par écrit de la date à laquelle les essais seront effectués.
- .2 Effectuer les essais en présence du représentant ministériel -et des représentants d'agences compétentes.
- .3 Assumer les frais relatifs à tous les essais.
- .4 Obtenir des certificats d'acceptation auprès des autorités compétentes. Les travaux ne seront pas jugés achevés avant que les certificats aient été remis au représentant ministériel.
- .5 Essais de pression :
  - .1 Remplir le réseau hydraulique d'eau et tester la tuyauterie à 1-1/2 fois la pression de service du système ou à 860 kPa, la plus élevée de ces deux valeurs étant retenue.
  - .2 Maintenir la pression d'essai, sans perte, pendant quatre heures.
  - .3 Réparer les fuites et défauts. Mettre à nouveau à l'essai jusqu'à l'approbation du représentant ministériel.
- .6 Chasse et nettoyage :
  - .1 Une fois les essais de pressions effectués et approuvés, avant le démarrage et la mise en service, chasser et nettoyer les réseaux de tuyauterie à grande eau.

### **1.15 INSTRUCTIONS DESTINÉES AU PERSONNEL D'EXPLOITATION**

- .1 Fournir des instructeurs compétents qui procureront des instructions complètes au personnel d'exploitation sur les soins à apporter, les ajustements à effectuer, et le fonctionnement des systèmes mécaniques.
- .2 Instruire le personnel pendant les heures régulières de travail et avant que les systèmes n'aient été acceptés et placés sous la responsabilité continue du personnel d'exploitation.
- .3 Aviser le personnel d'exploitation de tout changement ou modification substantiels apportés à l'équipement sous garantie.

### **PART 2 - PRODUITS**

2.1 Sans objet.

.1 Sans objet.

### **PART 3 – EXÉCUTION**

3.1 Sans objet.

.1 Sans objet.