

1 GÉNÉRALITÉS

1.01 DESCRIPTION DU PROJET

- .1 Les systèmes de détection et d'alarme d'incendie de marque Chubb Edwards sont de types adressables et présents aux bâtiments n^{os} 19 (Hôtel 3^e classe), 29 et 32 (désinfection), bâtiment n^o 14 (Hôtel 1^{ère} classe). Au bâtiment n^o 48 (Chapelle), un système Firelite CMP2402 est présent. Au bâtiment n^o 100 (Hôpital) un système Notifier est présent. Au bâtiment de l'usine de filtration des eaux, aucun système n'est présent. Le projet consiste à uniformiser les installations et à récupérer au maximum les équipements et les dispositifs existants. Les fileries actuelles seront récupérées et raccordées aux nouveaux panneaux d'alarme-incendie. De nouveaux dispositifs de détection et de signalisation, des modules auxiliaires de signalisation et de nouvelles fileries seront ajoutés. L'installation doit être conforme au CNB 1995 et suivant le décret 1263-2012 de la Régie du bâtiment.
- .2 À la demande du propriétaire, le seul produit acceptable est « CHUBB/EDWARDS ». Ainsi le devis énumère les équipements du manufacturier Chubb Edwards et présente les performances attendues pour les nouveaux systèmes de détection et d'alarme d'incendie.
- .3 De tous les bâtiments visés par les travaux, seul le panneau d'alarme-incendie présent à l'hôtel 1^{ère} classe (no 14) sera conservé. Les équipements présents étant principalement du produit Chubb Edwards alors, la détection actuelle adressable Chubb Edwards sera conservée de même que les dispositifs sonores. Des nouveaux circuits de détection, de signalisation sonore et visuelle, seront ajoutés. Les parties du réseau d'alarme incendie des bâtiments 19 et 29, dont les détecteurs de fumée, de chaleur et les stations manuelles servant à l'activation du système de protection incendie du type pré-action utilisé pour la protection du rez-de-chaussée, de l'étage et des entretoits, font partie du système de protection incendie. Ces travaux relèvent de l'entrepreneur en systèmes d'extinctions incendie et ou protection incendie (section 21 13 16 – Systèmes d'extinctions automatiques sous air (pré-action)). La transmission d'alarme extérieure sera hors contrat. Toutefois, la mise en service sera à coordonner auprès du fournisseur de service Protectron ADT avant la fin de la livraison des systèmes d'alarme d'incendie.

1.02 EXIGENCES COMMUNES

- .1 Sont applicables à cette section les dessins et les dispositions générales du contrat incluant les exigences générales de la division 01.
- .2 Section 26 05 00.

1.03 RÉFÉRENCES

- .1 Gouvernement du Canada
 - .1 CT, SST, chapitre 3-03, 1997-01-28, Conseil du Trésor du Canada, Sécurité et santé au travail, chapitre 3-03, Norme sur la protection contre l'incendie du matériel de traitement électronique de l'information.
 - .2 CT, SST, chapitre 3-04, 1994-12-22, Conseil du Trésor du Canada, Sécurité et santé au travail, chapitre 3-04, Norme pour les réseaux avertisseurs d'incendie.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S524-2006, Installation des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .2 CAN/ULC-S525-2007, Norme sur les avertisseurs sonores des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .3 CAN/ULC-S526-2007, Appareils à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .4 Norme sur les postes de contrôle pour les réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .5 CAN/ULC-S528-2005, Norme sur les avertisseurs d'incendie pour les systèmes d'alarme incendie.
 - .6 CAN/ULC-S529-2002, Détecteurs de fumée des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .7 CAN/ULC-S530-M1991, Détecteurs d'incendie aérothermiques pour les systèmes d'alarme incendie.
 - .8 CAN/ULC-S531-2002, Détecteurs de fumée.
 - .9 CAN/ULC-S537-2004, Vérification des réseaux avertisseurs incendie.

1.04 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation des fabricants concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada et dans la province de Québec.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent comprendre ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la disposition des matériels;
 - .2 le zonage;
 - .3 un schéma de câblage complet, y compris les schémas de principe des modules.
- .3 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
 - .3 Contrôles effectués sur place par le fabricant : soumettre les rapports prescrits.
- .4 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
 - .1 Fournir les fiches techniques et les fiches d'entretien requises, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux, conformément à la norme ANSI/NFPA 20.
 - .2 Le représentant du Ministère délèguera l'autorisation de procéder à l'examen et à l'approbation des documents/échantillons à soumettre selon les termes de la présente section.
 - .3 Soumettre au représentant du Ministère deux (2) jeux des dessins et des documents/échantillons approuvés immédiatement après avoir reçu l'approbation mais au plus tard 15 jours ouvrables avant l'inspection finale.

- .4 Soumettre ce qui suit.
 - .1 Données du fabricant concernant les éléments ci-après :
 - .1 tableau de contrôle et modules;
 - .2 batteries d'accumulateurs;
 - .3 avertisseurs manuels;
 - .4 détecteurs thermiques;
 - .5 détecteur de température;
 - .6 détecteurs de fumée pour aires ouvertes;
 - .7 détecteurs de fumée pour installation en conduit;
 - .8 module adressable;
 - .9 klaxons d'alarme;
 - .10 appareils de signalisation visuelle;
 - .11 panneau annonciateur à distance;
 - .12 avertisseur de fumée;
 - .13 transmetteur auxiliaire d'alarme incendie;
 - .14 sur les fiches décrivant plus d'un type d'élément, une marque doit indiquer l'élément qui sera fourni;
 - .15 dispositif de protection contre les surtensions (foudre);
 - .16 soumettre un (1) document original pour chaque élément; s'il faut d'autres exemplaires, soumettre des photocopies de première génération qui sont claires et lisibles.

1.05 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualification
 - .1 Installateur : entreprise ou personne spécialisée dans l'installation de systèmes d'alarme incendie, possédant cinq (5) années d'expérience, approuvée par le fabricant.
- .2 Fournir les services d'un représentant ou d'un technicien du fabricant du système, possédant une expérience de l'installation et de l'exploitation du type de système fourni, et qui devra surveiller l'installation, le réglage, les essais préliminaires et définitifs du système et instruire le personnel associé au fonctionnement de ce système.
- .3 Le système d'alarme incendie doit :
 - .1 être conforme aux exigences énoncées au chapitre 3-04 du volume Sécurité et santé au travail, du Manuel du Conseil du Trésor.
- .4 Matériaux/matériels de remplacement
 - .1 Fournir les matériaux/matériels de remplacement requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .5 Service d'entretien
 - .1 Fournir un service d'entretien d'une durée d'un (1) an, comprenant une inspection par le fabricant un (1) mois avant la fin de la période de garantie. Les essais d'inspection doivent être conformes à la norme CAN/ULC-S536-04 (536-04). Soumettre les rapports d'inspection au représentant du Ministère.

2 PRODUITS

2.01 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Matériels et dispositifs du système d'alarme incendie homologués et marqués ULC, provenant d'un seul et même fabricant (CHUBB/Edwards sans équivalent).

- .2 Alimentation électrique conforme à la norme CAN/ULC-S524-06.
- .3 Dispositifs de signalisation sonore conformes à la norme CAN/ULC-S525-07.
- .4 Dispositifs de signalisation visuelle conformes à la norme CAN/ULC-S526-07.
- .5 Module de contrôle conforme à la norme CAN/ULC-S527-11.
- .6 Avertisseurs manuels conformes à la norme CAN/ULC-S528-05.
- .7 Détecteurs thermiques conformes à la norme CAN/ULC-S530-91.
- .8 Détecteurs de fumée conformes à la norme CAN/ULC-S529-02.
- .9 Détecteurs-avertisseurs de fumée autonomes conformes à la norme CAN/ULC-S531-02.

2.02 FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

- .1 Système d'alarme-incendie complet, surveillé électriquement, à mode de signalisation à 3 pulsations à code temporal, à déclenchements manuel et automatique, zoné, avec système d'annonciation.
- .2 Prévoir des circuits distincts entre le tableau de contrôle et les différentes zones de dispositifs de déclenchement. La transmission de signaux provenant de plusieurs zones vers le tableau de contrôle par un circuit commun est interdite.
- .3 Système d'alarme à une étape : l'alarme doit être déclenchée par l'actionnement des éléments suivants :
 - .1 avertisseurs manuels;
 - .2 détecteurs thermiques;
 - .3 détecteurs de fumée;
 - .4 interrupteur de débit.
- .4 L'actionnement d'un élément du système d'alarme à une étape doit provoquer :
 - .1 le fonctionnement en mode temporal des dispositifs d'alarme sonore d'évacuation du bâtiment;
 - .2 le fonctionnement des lampes stroboscopes du bâtiment;
 - .3 la transmission d'un signal à la centrale Protectron ADT;
 - .4 l'indication (voyant lumineux), sur le tableau de contrôle pour le service des incendies, de la zone dans laquelle est situé le dispositif d'alarme actionné;
 - .5 l'identification de l'appareil en alarme (adresse) et sa localisation dans le cas d'un système muni de dispositif adressable;
 - .6 la mise hors tension des dispositifs électromagnétiques de retenue de porte et porte munie d'électroaimant;
 - .7 le maintien du système en état d'alarme (sauf alarmes sonores interrompues manuellement) jusqu'au rétablissement à la normale du système d'alarme incendie.

2.03 TABLEAU DE CONTRÔLE

- .1 Pour circuits de détection de classes A et B.
- .2 Pour circuits de signalisation de classes A et B.

- .3 Fonctionnement en une étape.
- .4 Système zoné.
- .5 Alarme non codée.
- .6 Le système de protection des vies humaines doit être un réseau à microprocesseurs conçu spécialement pour la protection incendie, la signalisation sonore d'évacuation et la sécurité. Le système de protection des vies humaines doit être le modèle EST3; il doit être homologué UL et homologué ULC selon la norme CAN/ULC-S527. Il doit aussi être conforme aux normes 72a, b, c et au code National Fire Protection Association. Le tableau de commande doit être de conception modulaire, avec plusieurs couches fonctionnelles, y compris celles correspondant à des fonctions internes et celles servant d'interface pour l'utilisateur, afin d'offrir une souplesse maximale tout en limitant l'encombrement du système.
- .7 Le système de protection des vies humaines doit pouvoir soutenir les fonctions et les caractéristiques suivantes au niveau de chaque coffret ou nœud du système :
 - .1 Jusqu'à 10 boucles de dispositifs intelligents de la série signature;
 - .2 Jusqu'à 125 détecteurs de fumée intelligents et 125 modules intelligents par circuit de déclenchement (SDC);
 - .3 Jusqu'à 152 circuits d'entrée/sortie câblés;
 - .4 Jusqu'à 342 interrupteurs manuels de commande (entrée);
 - .5 Jusqu'à 456 voyants d'état ponctuel;
 - .6 Jusqu'à 63 postes d'affichage à distance;
 - .7 Détection des fuites à la terre identifiée par panneau, par circuit de données signature et par module de dispositifs;
 - .8 Intelligence réellement répartie, avec détecteurs et modules comportant chacun leur propre microprocesseur;
 - .9 Temporisation de panne d'électricité (c.a) réglable de 4 heures à 10 heures.
- .8 L'affichage à cristaux liquides principal du système présent au panneau d'alarme d'incendie doit donner à l'opérateur des renseignements détaillés sur les conditions autres que normales du système. Il doit être asservi automatiquement à l'état du système et afficher celui-ci sous forme d'un affichage alphanumérique de 8 lignes par 21 caractères éclairé par l'arrière.
- .9 Annonceur à distance : lorsqu'indiqués aux plans, des panneaux satellites du système doivent comprendre un module de commandes et d'affichage à distance. Ces modules doivent comporter des boutons de commande à rétroaction tactile positive pour les commandes du système ainsi que des voyants (diodes lumineuses) à cadence de clignotement programmable et des étiquettes à glisser pour l'indication des événements du système. Aucun afficheur à cristaux liquides ne sera fourni en raison des conditions de gel présentes dans les établissements.

2.04 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- .1 Tension redressée de 24 V, à partir d'une tension secteur de 120 V, 60 Hz, à tous les circuits d'alarme et de signalisation. Alimentation de secours par accumulateurs à électrolyte gélifié, d'une durée d'au moins quatre (4) ans, de capacité selon les exigences du CNB.

2.05 AVERTISSEURS MANUELS ADRESSABLES SIGA-270

- .1 Avertisseurs simple action, à réarmement mécanique.
 - .1 Système d'alarme à une étape : avertisseur non codé, contact unipolaire, normalement ouvert.

- .2 Avertisseurs munis d'un indicateur d'actionnement visible.
- .3 Avertisseurs installés de manière que la hauteur du levier de déclenchement, soit à 1.2 m au-dessus du niveau du plancher revêtu, mesuré à partir du centre de l'appareil.
- .4 Intempéries montés dans un boîtier, modèle ST1-3150.

2.06 DISPOSITIFS AUTOMATIQUES DE DÉCLENCHEMENT D'ALARME

- .1 Détecteur linéaire Protectowire de type conventionnel
 - .1 Capteur thermique à température fixe à déclenchement une fois la température d'activation atteinte. Détection en continu capable de détecter la chaleur à n'importe quel endroit tout le long de sa longueur. Détecteur constitué de deux conducteurs isolés individuellement en acier avec polymère thermosensible à la chaleur. Conducteurs isolés, torsadés et enveloppés d'un ruban de protection thermique.
 - .2 Couverture de protection 15.2m (50 pieds).
 - .3 Approuvé UL, cUL, FM.
 - .4 Disponible au point d'alarme aux températures suivantes :
 - .1 155°F (68°C)
 - .2 190°F (88°C)
 - .3 220°F (105°C)
 - .4 280°F (138°C)
 - .5 356°F (180°C)
- .2 Détecteur thermique de type conventionnel
 - .1 Détecteurs thermiques thermovélocimétriques et à température fixe combinés, modèles CR-135, CR-200, CR135MP.
 - .2 Détecteurs ponctuels conçus pour montage en surface dans une boîte de sortie, avec support indépendant des conduits, tubes ou connexions électriques.
 - .1 Contacts à réarmement automatique après sollicitation thermovélocimétrique.
 - .2 Actionnement à température fixe provoquant une indication externe.
- .3 Détecteur de fumée de type conventionnel
 - .1 Détecteur de fumée photoélectrique, modèle C2M-PDH.
 - .2 Détecteur combiné fonctionnant suivant le principe de la dispersion de la lumière et capteur thermostatique/vélocimétrique.
 - .3 Approuvé UL et ULC.
- .4 Détecteur adressable combiné multicapteur 3D, SIGA-PHS
 - .1 Détecteur multicapteur analogique utilisant un capteur photoélectrique suivant le principe de la dispersion de la lumière et un capteur thermostatique pour déceler tout changement dans l'air ambiant. Son microprocesseur interne utilise des algorithmes pour faire une analyse dynamique des données des deux capteurs simultanément en fonction du temps et déclencher l'alarme suivant les résultats de cette analyse.
 - .2 Élément thermostatique - Alarme à température ambiante de 135°F (57°C).
 - .3 Approuvé UL, ULC, CSFM, MEA.
- .5 Détecteur adressable de chaleur SIGA-HFS
 - .1 Détecteur de chaleur recueillant les données analogiques de son capteur thermovélocimétrique et/ou thermostatique.
 - .2 Élément thermostatique - Alarme à température ambiante de 135°F (57°C).
 - .3 Approuvé UL, ULC, CSFM, MEA.

- .6 Détecteur de température de type conventionnel TA-1
 - .1 Détecteur conçu pour une surveillance fiable de l'environnement où les limites de températures élevées ou basses sont critiques.
 - .2 Réglage manuel simple à deux limites; basse température et haute température.
 - .3 Afficheur de température -34°C (-30°F) à 54°C (130°F).
 - .4 Degré de température en alarme : 10°C (50°F) à 54°C à (130°F).
 - .5 Temps de réponse : 14 minutes.
 - .6 Contact sec normalement ouvert à 50ma, 12 Vdc.
- .7 Avertisseur de fumée 120 volts et batteries de secours, modèle KIDDE i12010SCA
 - .1 Avertisseur de fumée photoélectrique pour chambre, fonctionnant suivant le principe de la dispersion de la lumière.
 - .2 Raccordement au circuit 120 Vac et pile scellée au lithium 3 volts.
 - .3 Degré de température en alarme; 4°C (40°F) à 38°C à (100°F).

2.07 POSITIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE DÉCLENCHEMENT D'ALARME

- .1 Les détecteurs doivent être installés selon les termes de l'homologation ULC et conformes aux exigences de la norme NFPA 72. Exception concernant les températures de fonctionnement en condition de gel.
- .2 Les détecteurs doivent être installés à 300 mm, au moins, des appareils d'éclairage et à 600 mm, au moins, des diffuseurs de soufflage et des grilles de reprise d'air.
- .3 L'enlèvement d'une tête de détection détachable de son socle doit provoquer les signaux de défectuosité du système.

2.08 DISPOSITIFS DE SIGNALISATION SONORE - VISUELLE

- .1 Dispositifs de signalisation sonore
 - .1 Klaxons : 94.5 dB (haut) 89.8 dB (bas), pour installation en surface, 24 V, c.c., modèle G1RF-HD
 - .1 Réglage niveau haut ou bas.
 - .2 Klaxon/stroboscope combiné, modèle G1RF-HDVM :
 - .1 Klaxon/stroboscope produisant une tonalité sonore de 89.8 ou 94.5 dBA. Le klaxon doit avoir une possibilité de tonalité continue ou temporelle. La lampe stroboscope intégrée doit posséder plusieurs intensités lumineuses ajustées selon les dimensions de la pièce où elle se trouve. Les intensités lumineuses de chaque lampe seront de 15 cd, 30 cd, 75 cd ou 110 cd. Les lampes doivent être synchronisées aux autres lampes présentes dans le même environnement.
 - .2 Le klaxon/stroboscope doit pouvoir être fixé sur une boîte électrique simple ou une boîte pour montage en surface fournie par le fabricant. Le klaxon/stroboscope doit être monté de manière à ce que le centre du dispositif se trouve à au moins 2 000 mm au-dessus du niveau du plancher fini et dans le cas des dispositifs muraux à plus de 150 mm du plafond.
 - .3 Cloche d'alarme motorisée série MB
 - .1 Disponible aux diamètres 150 mm et 250 mm.
 - .2 Niveaux sonores 92 dB et 97 dB à 3 mètres.
 - .3 Consommation de 45 ma., à 24 Vcc.
 - .4 Mini-klaxon pour chambre, modèle 683-1C
 - .1 Klaxon miniature produisant un niveau sonore de 91 dB à 3 mètres.
 - .2 Muni d'un interrupteur intégré permettant la mise sous silence pendant au plus 10 minutes après quoi le signal revient jusqu'à ce que le circuit soit inactif ou que l'interrupteur soit actionné à nouveau.

- .3 Consommation de 33 ma., à 24 Vcc.
- .4 Approuvé UL et ULC.
- .5 Lampe stroboscope modèle 125STRHR120A
 - .1 Boîtier résistant à la corrosion de type NEMA 3R et 4X. La lampe peut être fixée sur un panneau ou sur un conduit.
 - .2 Base en nylon renforcé de 33 % de fibre de verre gris, ce qui offre ainsi une excellente résistance à la chaleur et aux produits chimiques. Le diffuseur est en polycarbonate résistant aux chocs.
 - .3 Température de fonctionnement : -35 à 66°C (-31 à 150°F).
 - .4 Consommation de 120 ma., à 120Vac.
 - .5 Intensité crête : 300 000 cd.
 - .6 Approuvé UL et cUL,

2.09 RÉSISTANCES DE FIN DE LIGNE

- .1 Résistances de fin de ligne présentant des caractéristiques suffisantes pour assurer le courant de surveillance des circuits de signalisation. L'ouverture d'un court-circuit ou une anomalie d'un circuit doit modifier le courant de surveillance du circuit fautif et provoquer une alarme sonore et visuelle au tableau principal et aux tableaux à distance, selon les indications.

2.10 MODULE INTELLIGENT ADRESSABLE

- .1 Module de surveillance et de commande :
 - .1 Module d'entrée simple, modèle SIGA-CT1
 - .1 Module permettant le raccordement d'un circuit d'entrée surveillé de classe B et un dispositif de fin de ligne.
 - .2 Module permettant de surveiller des dispositifs à contacts tels que les interrupteurs de débit, de surveillance de vanne de gicleurs, surveillance de génératrice.
 - .3 Le module d'entrée simple permettant de raccorder les types de circuits suivants : Alarme, normalement ouvert, à verrouillage; Alarme, normalement ouvert, à verrouillage retardé (commutateurs de débit d'eau); Supervision active, normalement ouvert, sans verrouillage (surveillance de ventilateurs, registres, portes, etc.); Supervision active, normalement ouvert, avec verrouillage (interrupteurs de surveillance, interrupteurs de dérangement).
 - .4 Le module doit être fixé sur une boîte électrique simple de 2½ po (64 mm) de profondeur ou carrée de 4 po et de 1½ po (38 mm) de profondeur avec couvercle simple.
 - .2 Module d'entrée double, modèle SIGA-CT2
 - .1 Module permettant le raccordement de deux circuits d'entrée surveillés de classe B et deux dispositifs de fin de ligne.
 - .2 Module ayant les mêmes caractéristiques que le module simple. Le module doit être fixé sur une boîte électrique double de 2½ po (64 mm) de profondeur ou carrée de 4 po et de 1½ po (38 mm) de profondeur avec couvercle double.
 - .3 Module à relais, modèle SIGA-CR
 - .1 Module permettant le raccordement d'une commande à contact de relais sec de forme « C » ayant un courant admissible 2,0 A à 24 V c.c. et 0,5 A à 125 V c.a.
 - .2 Le module doit être fixé sur une boîte électrique double de 2½ po (64 mm) de profondeur ou carrée de 4 po et de 1½ po (38 mm) de profondeur avec couvercle double.

2.11 MODULE ISOLATEUR POUR CIRCUIT DE DÉTECTION, MODÈLE SIGA-1M

- .1 Module de protection pour isoler le circuit de détection contre un défaut présent dans une zone d'alarme entre le fils de la boucle analogique.
- .2 Module devant être placé entre des groupes de dispositifs d'alarme de façon à protéger les autres dispositifs raccordés sur une même boucle. En cas de défaut entre deux modules isolateurs, ceux-ci ouvrent immédiatement le circuit de façon à isoler le groupe de capteurs qui se trouve entre eux. Les autres dispositifs branchés sur le circuit continuent à fonctionner normalement.
- .3 Le câblage doit être de classe A ou style 6.
- .4 Module doit être fixé sur une boîte électrique double de 2½ po (64 mm) de profondeur ou carrée de 4 po et de 2½ po (64 mm) de profondeur avec couvercle double.

2.12 BATTERIES

- .1 Batteries au plomb-acide scellées.
- .2 Les batteries exigées sont de capacité suffisante pour assurer un fonctionnement complet du réseau pour 24 heures en mode surveillance et 30 minutes en mode alarme.
- .3 Prendre en considération que la batterie demandée est de capacité supérieure à 20 % à celle du calcul de batterie effectué lors de la mise en service et que le calcul des batteries présenté au rapport de vérification doit confirmer la capacité exigée.

2.13 ALARME INCENDIE À DISTANCE – SIGNALEUR TÉLÉPHONIQUE

- .1 Mode de transmission et signaleur téléphonique hors contrat (par d'autres).
- .2 Coordonner la mise en service auprès de PROTECTRON ADT : Monsieur Denis Pichette « dpichette@adteca / téléphone : 418 929-0945.
- .3 Modules relais décrits antérieurement (2.10.3) à fournir, à installer et à mettre en service.

2.14 CÂBLAGE

- .1 Fil des circuits 120 V : conducteur massif en cuivre; grosseur d'au moins 12 AWG.
- .2 Fil des circuits basse tension en c.c. : conducteur massif en cuivre; grosseur d'au moins 14 AWG.
- .3 Fil vers les annonceurs à distance : conducteur massif en cuivre; grosseur d'au moins 18 AWG.
- .4 Fil vers les annonceurs à distance : conducteur massif en cuivre; grosseur d'au moins 18 AWG.
- .5 Fournir du câblage de type cuivre solide 105°C (f.a.s.) approuvé pour avertisseurs d'incendie et selon le Code de Construction du Québec, chapitre 5. Fournir la quantité selon les recommandations du manufacturier.
- .6 Des câbles de calibre #16 minimum seront utilisés pour la détection.
- .7 Des câbles de calibre #14 minimum seront utilisés pour la signalisation avec klaxon et stroboscope.
- .8 Des câbles de calibre #12 minimum seront utilisés pour l'alimentation électrique des équipements d'alarme incendie.

2.15 DISPOSITIFS AUXILIAIRES

- .1 Relais à distance servant à commander l'arrêt des ventilateurs dans l'éventualité où la puissance du démarreur de ventilation exige une capacité supérieure à celle du relais intégré au module à relais adressable du réseau d'alarme d'incendie.

3 EXÉCUTION

3.01 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.02 INSTALLATION

- .1 Installer les systèmes d'avertisseurs d'incendie conformément aux exigences de la norme CAN/ULC-S524-06 et à celles énoncées au chapitre 3-04 du volume Sécurité et santé au travail du Manuel du Conseil du Trésor.
- .2 Si requis, installer le tableau annonciateur à distance selon les indications et le raccorder au contrôle principal.
- .3 Tous les équipements, sans exception, devront être identifiés avec l'adresse de l'équipement à l'aide d'un appareil de lettrage électronique de type P-Touch format de 12 mm minimum, lettrage noir sur fond blanc.
- .4 Installer les avertisseurs manuels aux endroits indiqués et les raccorder au circuit d'alarme. Les avertisseurs manuels existants sont à abaisser/installer à la hauteur exigée par la norme ULC S-524, soit à 1 200 mm par rapport au centre de l'appareil.
- .5 Installer les détecteurs aux endroits indiqués et les raccorder au circuit d'avertisseurs incendie. Conserver un dégagement ayant un rayon de 450 mm minimum autour et au-dessous du détecteur. Installer les détecteurs en conduit dans des tronçons rectilignes.
- .6 Raccorder les circuits avertisseurs d'incendie au tableau de contrôle principal.
- .7 Installer aux endroits indiqués les klaxons et les dispositifs de signalisation visuelle de manière à ce que le centre du dispositif se trouve à au moins 1 800 mm au-dessus du niveau du plancher fini, et dans le cas des dispositifs muraux à au plus 50 mm du plafond et les raccorder aux circuits de signalisation.
- .8 Installer dans les chambres du bâtiment n° 19 (hôtel), les mini-klaxons d'alarme incendie encastrés dans le mur à au moins 600 mm sous le plafond, à partir du dessus du dispositif. Aucun ragréage ne sera permis dans la chambre suite à l'installation du mini-klaxon. Fileries sous câbles armés et installation classe A (distant de 1 200 mm à l'horizontale et de 300 mm à la verticale), dissimulées dans le grenier. Sceller les passages au travers les planchers. Raccordement au panneau d'alarme incendie situé au sous-sol sur des circuits de signalisation indépendants.
- .9 Dispositifs existants à enlever. Débrancher le circuit en amont et en aval du dispositif à enlever pour isoler les appareils qui lui sont raccordés. Retirer les fileries inutiles. Rétablir le circuit ouvert par l'ajout de fileries protégées suivant les dispositions prévues au devis (câble armé, conduits). Fournir et installer un couvercle de fini chrome pour couvrir les boîtes électriques désaffectées.

- .10 Lampe stroboscopique pour installation extérieure, diffuseur dirigé vers le haut, à fournir et à installer à environ 5 mètres du sol pour les nouvelles installations. Pour les lampes stroboscopiques existantes, conserver l'emplacement actuel. Raccordement au panneau d'alarme à l'aide de 1 x 14/3 par protégé suivant les dispositions prévues au devis (câble armé, conduits). Fournir et installer un nouveau disjoncteur 15A., pour l'alimentation au réseau 120 volts et superviser le pouvoir 120 volts à l'aide d'un relais énergisé par le pouvoir à installer dans un boîtier fermé près du panneau d'alarme incendie. La perte du pouvoir désénergisera le relais, ouvrira le contact de la filerie du circuit de signalisation dédié à cet appareil et causera une panne au panneau d'alarme incendie.
- .11 Installer le détecteur de température dans le local d'entrée d'eau et dans le local de gicleurs à une hauteur de 1 200 mm du plancher. Raccorder le détecteur de température au nouveau module adressable ajouté.
- .12 Installer le panneau d'alarme-incendie et le panneau annonciateur de façon que l'afficheur et les commandes soient à au plus 1800 mm du plancher fini. Un dégagement de 1000 mm doit être maintenu devant chaque panneau. Au panneau d'alarme d'incendie et au panneau annonciateur à distance, toutes les zones affichées devront être dactylographiées sur papier inséré à l'emplacement prévu à l'indicateur de zones. L'affichage à cristaux liquides du panneau de contrôle doit annoncer les surveillances de gicleurs selon les descriptions écrites aux plans. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, dégager l'intérieur du panneau d'alarme incendie et panneau annonciateur à distance de tous débris, papiers, capuchons de connexion, vis, etc., résultant à un encombrement inutile. À la fin des travaux nettoyer à l'aspirateur afin de retirer toute accumulation de débris. Rétablir les branchements au signaleur téléphonique existant (voir l'article 2.13 du devis).
- .13 Raccorder les circuits de signalisation au réseau analogique à proximité.
- .14 Installer des résistances de fin de ligne à l'extrémité des circuits d'alarme et de signalisation à une hauteur de 1 800 mm ou moins.
- .15 Installer les modules d'isolation aux endroits indiqués. À chaque module d'isolation devra être inscrit sa désignation.
- .16 Installer les modules intelligents adressables aux endroits indiqués. À chaque module intelligent adressable devra être inscrit sa désignation.
- .17 Installer aux endroits indiqués des relais à distance destinés à commander les fonctions auxiliaires. À chaque module relais devra être inscrit sa désignation
- .18 La transmission d'alarme à la centrale de surveillance est hors contrat. Toutefois, le fournisseur de l'équipement d'alarme incendie sera responsable de la coordination et de la mise en service (voir 2.13).
- .19 Les fonctions auxiliaires suivantes devront être opérées et ne pourront pas être rétablies tant que le système d'alarme d'incendie ne sera pas revenu à la normal et que le rétablissement complet du système d'alarme d'incendie n'aura pas été fait. Dans le cas où le système d'alarme d'incendie est à deux étapes, ces fonctions devront opérer lors du signal d'alerte.
 - .1 La transmission d'alarme au service des incendies.
 - .2 Toutes les portes coupe-feu qui sont normalement maintenues ouvertes par des retenues magnétiques.
 - .3 Toutes les portes d'issue munies de mécanisme électromagnétique de verrouillage doivent être neutralisées.

- .4 Le déverrouillage de la gâche de l'entrée principale du bâtiment pour permettre l'accès au bâtiment par le service pompier.
- .20 Système gicleurs automatiques : coordonner les travaux d'alarme incendie auprès de l'entrepreneur en protection incendie.
- .21 Tous les dispositifs de détection et de signalisation présents dans les immeubles devront être vérifiés. Ces dispositifs doivent être mis à l'essai conformément à la norme CAN/ULC-S536-04 portant sur l'inspection et la vérification des dispositifs d'alarme incendie afin de s'assurer que tous les appareils sont fonctionnels, que les programmations ajoutées rendent le système entièrement opérationnel et qu'aucune fonction auxiliaire n'a été omise. Le spécialiste détenant la licence RBQ 13.2, doit intégrer au rapport de vérification ULC S-537-04, les dispositifs en mentionnant au registre de remarque que ces dispositifs sont existants et que seule une vérification selon la norme ULC S-536-04 a été effectuée sur les dispositifs. Le rapport de vérification doit, sans s'y limiter, contenir les éléments suivants :
 - .1 L'inventaire complet des dispositifs vérifiés, soit :
 - .1 Le modèle exact et le nombre exact :
 - .1 De chaque contrôle incendie;
 - .2 De chaque tableau annonciateur;
 - .3 Des contrôles auxiliaires :
 - .1 de détection;
 - .2 de signalisation;
 - .3 de modules d'isolations (unités regroupées).
 - .4 Des dispositifs de détection.
 - .5 Des dispositifs de signalisation.
 - .6 Des modules intelligents adressables (entrée simple, double et relais adressables).
 - .2 Le mode de fonctionnement du système d'alarme d'incendie tel que :
 - .1 Transmission d'alarme.
 - .2 Arrêt de ventilation.
 - .3 Relâches des portes coupe-feu, des gâches électriques.
 - .4 Activation de la valve solénoïde par détection et mode combiné.
 - .5 Toute autre fonction programmée au contrôle incendie afin d'avoir un rapport précis et exact du fonctionnement du système d'alarme d'incendie lorsque celui-ci est en état d'alarme.
 - .3 Le rapport complet de mise à l'essai du contrôle incendie :
 - .1 Poste de contrôle (modèle, emplacement, etc.).
 - .2 Annonciateur (modèle, emplacement, etc.).
 - .3 Batteries (modèles, capacités (volts, ampères)).
 - .1 Lecture alimentation principale coupée :
 - .1 Du courant de surveillance.
 - .2 Du courant en alarme à pleine charge.
 - .2 Le calcul de charge des circuits pour valider les capacités des batteries présentes à répondre aux exigences du CNB.
 - .4 Le numéro de la zone dans le cas d'un circuit conventionnel, le numéro de circuit analogique et :
 - .1 l'adresse du dispositif de détection.
 - .2 l'emplacement où se trouve le dispositif, de même que le modèle de dispositif de détection à chaque emplacement.

- .5 Le numéro de circuit de la zone de signalisation :
 - .1 Consigner le courant en alarme du circuit.
 - .2 L'emplacement où se trouve le dispositif, de même que le modèle de dispositif de signalisation à chaque emplacement.
 - .3 La valeur en décibel du dispositif de signalisation au point le plus éloigné dans la pièce ou dans le logement ou dans la suite où se trouve l'appareil.
 - .6 La sensibilité de chaque détecteur de fumée.
 - .7 La vitesse présente à chaque détecteur de fumée pour conduit et ventilation.
 - .8 L'emplacement de chaque dispositif de fin de ligne.
 - .9 L'emplacement de chaque isolateur par défaut de même que le secteur qu'il dessert.
 - .10 Le délai d'enclenchement de l'alarme de chaque interrupteur de débit pour gicleurs.
 - .11 Le réglage de basse pression de la soupape d'alarme des gicleurs auquel le dispositif déclenche un signal de surveillance.
 - .12 La liste des fonctions auxiliaires de même que l'adresse de chaque module relais activant les fonctions.
 - .13 Liste des recommandations (si applicables).
- .22 Gérer le projet dans son ensemble et veiller à ce que tous les travaux soient livrés au propriétaire comme prévu aux plans et devis. Coordonner toutes les fonctionnalités afin de s'assurer du bon fonctionnement et de la bonne interdépendance des systèmes. Il ne sera pas accepté que soit inscrit au rapport de vérification ULC S-537-04 que les fonctionnalités n'ont pas été testées dans leur intégrité. La mise en service doit fournir la confirmation documentée que les différents systèmes du bâtiment sont conformes aux exigences du CNB.

3.03 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais sur place
 - .1 Effectuer les essais conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux et aux exigences de la norme CAN/ULC-S537.
 - .2 Système d'alarme incendie
 - .1 Faire l'essai des dispositifs et des circuits d'alarme pour s'assurer que les avertisseurs manuels, les détecteurs thermiques et de fumée, transmettent une alarme au tableau de contrôle et une alarme générale.
 - .2 Vérifier les tableaux annonciateurs pour s'assurer que les zones y sont correctement indiquées.
 - .3 Simuler des fuites à la terre et des ouvertures sur les circuits d'alarme et de signalisation afin de s'assurer que le système fonctionne comme il se doit.
 - .4 Circuits de classe A
 - .1 Vérifier chaque conducteur et s'assurer qu'un défaut simulé environ à mi-chemin du circuit, dans le cas d'un circuit unique ouvert, n'empêche pas la transmission d'un signal d'alarme, d'un côté comme de l'autre. Réarmer le module de contrôle après chaque déclenchement d'alarme et corriger le défaut simulé une fois l'essai terminé.
 - .2 Vérifier chaque conducteur et s'assurer qu'un défaut à la terre simulé environ à mi-chemin du circuit n'empêche pas la transmission d'un signal d'alarme. Réarmer le module de contrôle après chaque déclenchement d'alarme et corriger le défaut simulé une fois l'essai terminé.

- .5 Circuits de classe B
 - .1 Vérifier chaque conducteur et s'assurer qu'un défaut simulé au dispositif électrique le plus éloigné du circuit, dans le cas d'un circuit unique ouvert, n'empêche pas la transmission d'un signal d'alarme côté secteur. Réarmer le module de contrôle après chaque déclenchement d'alarme et corriger le défaut simulé une fois l'essai terminé.
 - .2 Vérifier chaque conducteur et s'assurer qu'un défaut à la terre simulé au dispositif électrique le plus éloigné du circuit n'empêche pas la transmission d'un signal d'alarme. Réarmer le module de contrôle après chaque déclenchement d'alarme et corriger le défaut simulé une fois l'essai terminé.
- .2 Contrôles assurés sur place par le fabricant :
 - .1 Obtenir un rapport écrit du fabricant confirmant la conformité des travaux aux critères spécifiés en ce qui a trait à la manutention, à la mise en oeuvre, à l'application des produits ainsi qu'à la protection et au nettoyage de l'ouvrage, puis soumettre ce rapport conformément à l'article DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A SOUMETTRE, de la PARTIE 1.
 - .2 Le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.
 - .3 Prévoir des visites de chantier conformément à l'article ASSURANCE DE LA QUALITÉ, de la PARTIE 1.

3.04 FORMATION

- .1 L'Entrepreneur doit prendre les arrangements nécessaires pour que le fabricant du matériel d'alarme incendie présente au propriétaire de l'immeuble une séance de formation officielle d'au moins une heure. Cette formation sera soutenue par la remise au propriétaire du manuel d'utilisation du système et du rapport de vérification qu'il aura produit. Cette formation portera sur :
 - .1 L'interprétation du manuel d'utilisation et l'explication du rapport de vérification.
 - .2 L'utilisation des commandes au contrôle incendie.
 - .3 Les caractéristiques et les particularités du système.

3.05 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE LA SECTION