 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 DESCRIPTION DU SYSTEME


- 1.1.1 Le système sera du type adressable avec signalisation phonique.
- 1.1.2 Le présent devis a pour but de décrire un système intégré de détection incendie de type Intelligent adressable, à détection analogique, basse tension et modulaire faisant appel à des techniques de communication multiplex, entièrement conforme aux codes et normes applicables. Les caractéristiques décrites dans le présent devis sont obligatoires pour le projet et doivent être fournies par l'entrepreneur retenu.

1.2 DESSINS D'ATELIER

- 1.2.1 Les dessins d'ateliers doivent comprendre :
 - .1 La disposition des modules dans le panneau de contrôle.
 - .2 Un bulletin technique de chacune des composantes du système.
 - .3 Un schéma de raccordement de chaque composante du système.

1.3 FICHES D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

- 1.3.1 Le fabricant devra fournir au propriétaire les fiches d'exploitation et d'entretien du système d'alarme incendie destinées à être versées au manuel prescrit à la section 01305 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.3.2 Les fiches d'exploitation et d'entretien doivent comprendre ce qui suit :

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721


- .1 Toutes les instructions nécessaires à l'exploitation et l'entretien complet du système d'alarme incendie.
 - .2 Les caractéristiques techniques et les listes illustrées des pièces avec les numéros au catalogue.
 - .3 Un exemplaire des dessins d'atelier approuvé.
 - .4 La programmation de chaque tête avec son emplacement.
- 1.3.3 Les fiches doivent être incluses dans le manuel d'instruction.

1.4 FORMATION

- 1.4.1 Le manufacturier du matériel d'alarme incendie donnera sur place, au personnel d'exploitation, des séances de formation et des démonstrations sur le fonctionnement et l'entretien du système d'alarme incendie. Prévoir trois heures.

1.5 NORMES DE REFERENCES

- 1.5.1 CAN/ULC-S524, Norme d'installation des réseaux avertisseurs d'incendie.
- 1.5.2 CAN/ULC-S525, Audible Signal Appliances, Fire Alarm.
- 1.5.3 CAN/ULC-S526, Appareils à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie.
- 1.5.4 CAN/ULC-S527, Blocs de contrôle pour réseaux avertisseurs d'incendie.
- 1.5.5 CAN/ULC-S528, Manual Pull Stations.
- 1.5.6 CAN/ULC-S529, Détecteurs de fumée des réseaux avertisseurs d'incendie.
- 1.5.7 CAN/ULC-S530, Heat Actuated Fire Detectors, Fire Alarm.
- 1.5.8 CAN/ULC-S536, Inspection et mise à l'essai des réseaux avertisseurs d'incendie.
- 1.5.9 CAN/ULC-S537, Vérification et mise à l'essai des réseaux avertisseurs d'incendie.
- 1.5.10 Code de construction du Québec Chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada (modifié).
- 1.5.11 Code de Sécurité du Québec, Chapitre VIII – Bâtiment et Code National de Prévention des Incendies – Canada (modifié).

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

- 1.5.12 Code de construction du Québec, Chapitre V – Électricité & Code Canadien de l'électricité (modification Québec).
- 1.5.13 Utiliser les normes en vigueur pour chaque code au moment de réalisation du projet.

PARTIE 2 - PRODUITS


2.1 MATERIEL : MARQUE SIEMENS. PANNEAU XLS / XLSM (ADRESSABLE)

- 2.1.1 L'appareillage et les accessoires fournis sous les termes de ces spécifications doivent être des produits normalisés, en provenance d'un seul fabricant. Les numéros de catalogue et les désignations du modèle fabriqué par la compagnie Siemens, qui apparaissent ici indiquent le modèle, la qualité et le type de matériel aussi bien que les caractéristiques de fonctionnement qui sont exigées.

2.2 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME.

2.2.1 Fonctionnement en deux étapes :

- .1 Le fonctionnement en première étape d'un dispositif de déclenchement d'alarme doit :
 - .1 Faire retentir un signal sonore dans tout le bâtiment, à raison de 30 coups à la minute ;
 - .2 Activer une minuterie d'évacuation automatique d'alarme générale;
 - .3 Provoquer l'indication de la zone de laquelle provient l'alarme sur le tableau de contrôle et l'annonceur alphanumérique ;
 - .4 Provoquer l'activation des Fonctions auxiliaires tel que : Arrêt des systèmes de ventilation, Déverrouillage des portes munies de serrures magnétique, Fermeture des portes coupe-feu, etc. ;
 - .5 Le système doit être ainsi conçu qu'il soit possible de le programmer sur place par l'entremise d'un ordinateur portable.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721


- .2 Le fonctionnement en deuxième étape sera activé par :
 - .1 L'expiration du délai de première étape si aucun accusé de réception n'a été confirmé dans un délai de 5 minutes.
 - .2 L'activation d'un interrupteur à clef sur l'un des postes manuel.

- .3 Le fonctionnement en deuxième étape doit :
 - .1 Faire retentir un signal sonore dans tout le bâtiment, à raison de 120 coups à la minute.
 - .2 Provoquer l'indication de la zone de laquelle provient l'alarme sur le tableau de contrôle et l'annonceur alphanumérique.
 - .3 Provoquer l'activation des Fonctions auxiliaires tel que : Arrêt des systèmes de ventilation, Déverrouillage des portes munies de serrures magnétique, Fermeture des portes coupe-feu, etc.

2.3 TABLEAU DE CONTROLE.

- 2.3.1 Module Interface Personne/Machine possédant les caractéristiques suivantes :
 - .1 Processeur central avec écran d'affichage de six pouces avec rétro éclairage permettant un affichage simultané de 10 lignes d'évènements, 32 caractères par lignes.
 - .2 Écran tactile pour opération d'entretien et clés de fonctions intégré au module processeur et muni d'un Interface système facile à utiliser.
 - .3 Capacité de programmation puissante et facile d'utilisation.
 - .4 Langage d'opération en français.
 - .5 Modèle PMI-INT de Siemens.

- 2.3.2 Module de communication à multiples protocoles de communication de type HNET / XNET / CAN, permettant un Réseautage avec d'autres systèmes FireFinder XLS / XLSM, modèle NIC-C de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721


2.3.3 Module générateur de signaux audio pour permettre une communication phonique, modèle DAC-NET de Siemens.

2.3.4 Module de détection possédant les caractéristiques suivantes :


- .1 Module de deux circuits isolés, Insensible à la polarité de technologie SureWireMC (Breveté), d'une capacité de 252 dispositifs adressables par module
- .2 Détection des défauts à la terre et isolement des courts-circuits intégrés.
- .3 Microprocesseur intégré pour une communication fiable et efficace avec les périphériques en Mode dégradé.
- .4 Câblage de Classe B ou de Classe A pris en charge.
- .5 Homologué UL 864, 9e édition et ULC, approuvé par la FM, le CSFM et le service d'incendie de NY.
- .6 Modèle DLC pour nouveau dispositifs de série « H » ou « O ».
- .7 Modèle MLC pour dispositifs existants ou nouveau de série « I » ou « F ».

2.3.5 Module de signalisation possédant les caractéristiques suivantes :

- .1 Pouvant actionner des dispositifs de signalisation sonore et visuel à 24Vcc et d'une capacité de 4.0 amps / circuit de classe A ou B, avec Synchronisation intégrée pour voyant stroboscopique ou ;
- .2 Pouvant actionner des haut-parleurs de communication phonique (25V, 70V ou 100V RMS) avec un ou deux canaux de communication simultanée et d'une capacité de 96 watts / circuit de classe A ou B ou ;
- .3 Pouvant actionner des circuits Pré-action et déluge selon la norme NFPA 13 ou ;
- .4 Pouvant servir de Lien municipal ou sortie pour ligne louée.
- .5 Muni d'un Microprocesseur intégré permettant une activation des signaux en mode dégradé.
- .6 Muni de détection de mise à la terre intégrée / circuit.
- .7 Muni de circuits limités en puissance selon la norme NEC 760.
- .8 Homologué UL, ULC, CSFM, NYNEA et FM.
- .9 Modèle ZIC-4A de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721


- 2.3.6 Module relais de commandes possédant les caractéristiques suivantes :
- .1 Six contacts SPDT Indépendants (de Type "C"), Charge résistive de 4 Amps @ 30 VCC/120 VCA, Charge inductive de 3.5 AMPS @ 120-VAC (0.6 P.F.).
 - .2 Entièrement programmable, Opération à délais temporisé, Contrôle automatique ou manuel, Bobines de relais Surveillées, Voyants DEL d'état d'alarme et de panne intégrés.
 - .3 Microprocesseur intégré permettant une activation des signaux en mode dégradé.
 - .4 Modèle CRC-6 de Siemens.
- 2.3.7 Module Amplificateur audio possédant les caractéristiques suivantes :
- .1 Pour communication sur des circuits de haut-parleur supervisées lorsque Actif ou Inactif.
 - .2 Circuit de supervision d'amplificateur intégré.
 - .3 Supports et transfert jusqu'à 8 canaux audio digital.
 - .4 Câblage de Classe B ou de Classe A pris en charge.
 - .5 Sélection de niveaux audio à 25VRMS, 70VRMS ou 100VRMS.
 - .6 Muni d'un circuit de signalisation intégré, pouvant être utilisé tel une zone simple de haut-parleur pour l'une des huit applications de canaux ou tel un amplificateur de grand format pour une ou deux applications de canaux alimentant un niveau audio élevé vers les cartes de signalisation ZIC-4A.
 - .7 Pouvant servir d'amplificateur de soutien avec une relève automatique d'un amplificateur de service.
 - .8 Modèle ZAC-40 de Siemens à 40 Watts ou Modèle ZAM-180 de Siemens à 180 Watts selon le besoin.
- 2.3.8 Bloc d'alimentation d'une capacité 12 ampères c/a chargeur de batterie de 8 à 100AH, modèle PSC-12 de Siemens.
- 2.3.9 Bloc d'alimentation secondaire d'une capacité de 12 ampères permettant une capacité d'extension jusqu'à 48 ampères par panneau XLS / XLSM, modèle PSX-12 de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

- 2.3.10 Prévoir une réserve minimale de 10% sur la charge des modules de détection et de signalisation, bloc d'alimentation ainsi que pour l'espace physique pour modules futurs dans le panneau.
- 2.3.11 Homologué UL et ULC, Approuvé FM, CSFM et NYMEA.
- 2.3.12 Coffret : Coffret ACNOR de type 1, avec porte verrouillée montée sur charnières dissimulées, comprenant fenêtre pleine grandeur et dispositif de verrouillage installé d'affleurement; le coffret doit être livré avec deux (2) clés pour montage encastré. Modèle CAB1, CAB2 ou CAB3 de Siemens.
- 2.3.13 Raccordement avec le poste de garde.
- .1 Module Interface de communication « Pair à Pair » Entre les Systèmes MXL / XLS & Ordinateur de gestion NCC du poste de garde, protocole RS-485/RS-232. Communication en Style 4 ou 7, modèle NIM-1W de Siemens.
 - .2 Modem de communication longue distance, d'une portée de 8 milles sur ligne dédiée de calibre #-18 et non limité sur ligne de communication à 19.2K bauds, modèle NIM-1M de Siemens utilisé avec module de communication NIM-1W.

2.4 TABLEAU D’AFFICHAGE ET DE COMMUNICATION PHONIQUE

- 2.4.1 Tableau d'affichage et de communication phonique comprenant :
- .1 Microphone Dynamique de communication phonique avec Bouton de Mise en Fonction et câble de liaison torsadé rétractable entièrement surveillé. Indicateur Visuel DEL de Tonalité d'Avertissement. Indicateur DEL Prêt-à-Parler. Six Commutateurs Programmables Intégrés offrant aux pompiers un moyen de transmettre des messages d'appel sur les zones audio désirées et six Paires d'Indicateurs Visuels DEL Intégrés. Haut-parleur d'écoute avec réglage de volume. Modèle LVM de Siemens.
 - .2 Annonceur alphanumérique à affichage simultané de quatre lignes de 40 caractères rétro-éclairé, c/a bouton de recherche d'évènements additionnels, dispositifs d'Alerte sonore et bouton de mise sous silence, modèle SSD-C-REM de Siemens.
 - .3 Module interface de communication entre des modules d'affichage ou de contrôle à distance et le Réseau de communication HNET, XNET ou CAN. Le module comprend une protection intégrée contre les surtensions et un dispositif sonore local, modèle RNI de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

- .4 Module de contrôle permettant le contrôle manuel du système phonique d'évacuation d'urgence ou du système incendie manuel. Chaque module sera muni de huit boutons-poussoirs momentanés et 16 DEL d'indication d'état. Chaque bouton-poussoir sera associé à deux DEL et identifié de manière à indiquer la fonction assignée par le programme. Une languette d'étiquette sera glissée derrière une membrane protectrice transparente. Modèle SCM-8 de Siemens.

- .5 Module d'affichage à DEL procurant une annonce visuelle à voyant DEL pour les activités du système. Chaque module comprend huit groupes de 2 DEL, chacune pouvant être assignée à une sortie en utilisant le logiciel de programmation. Huit DEL à deux couleurs peuvent s'allumer de couleur ROUGE ou VERTE de façon constante ou clignotante au besoin. Les autres DEL s'illuminent de couleur ambre de manière constante ou clignotante. Modèle LCM-8 de Siemens.


- .6 Boîtier en métal c/a porte et fenêtre en lexan pour y installer les équipements d'affichage et de communication à l'intérieur de la porte de l'armoire de type CAB1, CAB2, CAB3 ou armoire de hall d'entrée REMBOX-4 de Siemens.

2.5 TABLEAU D'AFFICHAGE SANS COMMUNICATION PHONIQUE

2.5.1 Tableau d'affichage pouvant comprendre l'une des versions suivantes :

- .1 Tableau d'affichage alphanumérique comprenant :
 - .1 Un annonceur alphanumérique à affichage simultané de quatre lignes de 40 caractères rétro-éclairé, c/a bouton de recherche d'événements additionnels, dispositifs d'Alerte sonore et bouton de mise sous silence, modèle SSD-C de Siemens c/a boîtier surface.


- .2 Tableau d'affichage alphanumérique et modules à DEL comprenant :
 - .1 Un annonceur alphanumérique à affichage simultané de quatre lignes de 40 caractères rétro-éclairé, c/a bouton de recherche d'événements additionnels, dispositifs d'Alerte sonore et bouton de mise sous silence, modèle SSD-C-REM de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

- .2 Module interface de communication entre des modules d'affichage ou de contrôle à distance et le Réseau de communication HNET, XNET ou CAN. Le module comprend une protection intégrée contre les surtensions et un dispositif sonore local, modèle RNI de Siemens.
- .3 Module d'affichage à DEL procurant une annonce visuelle à voyant DEL pour les activités du système. Chaque module comprend huit groupes de 2 DEL, chacune pouvant être assignée à une sortie en utilisant le logiciel de programmation. Huit DEL à deux couleurs peuvent s'allumer de couleur ROUGE ou VERTE de façon constante ou clignotante au besoin. Les autres DEL s'illuminent de couleur ambre de manière constante ou clignotante. Modèle LCM-8 de Siemens.
- .4 Boîtier de montage, modèle REMBOX2 ou REMBOX4 de Siemens.
- .3 Tableau d'affichage avec modules à DEL comprenant :
 - .1 Module d'affichage à DEL procurant une annonce visuelle à voyant DEL pour les activités du système. Chaque module comprend huit groupes de 2 DEL, chacune pouvant être assignée à une sortie en utilisant le logiciel de programmation. Huit DEL à deux couleurs peuvent s'allumer de couleur ROUGE ou VERTE de façon constante ou clignotante au besoin. Les autres DEL s'illuminent de couleur ambre de manière constante ou clignotante. Modèle LCM-8 de Siemens.
 - .2 Module interface de communication entre des modules d'affichage ou de contrôle à distance et le Réseau de communication HNET, XNET ou CAN. Le module comprend une protection intégrée contre les surtensions et un dispositif sonore local, modèle RNI de Siemens.
 - .3 Boîtier de montage, modèle REMBOX2 ou REMBOX4 de Siemens.

2.6 MODULES ISOLATEUR

- 2.6.1 Module isolateur sur les boucles de détection installé de façon à ce qu'un défaut dans une zone n'empêche pas le fonctionnement normal d'autres dispositifs d'entrées ou de sorties dans une autre zone. Modèle : HLIM de Siemens.
- 2.6.2 Fournir un module isolateur pour chaque boucle de détection qui dessert plus d'un étage ou plus d'un secteur séparé par un mur coupe-feu ou plus de 2 000 m² (maximum) d'aire de plancher à desservir ou zone décrite à l'article 3.2.4.8 du code CCQ (CNB-2005 modifié).


 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

2.7 AVERTISSEURS MANUELS


- 2.7.1 Avertisseurs manuels à levier de type deux étapes, pour montage mural semi-encasté, contact non-codé, unipolaire, normalement ouvert et interrupteur à clé pour alarme générale, signalisation dans les deux langues officielles. L'avertisseur sera du type adressable, modèle HMS-2S de Siemens.
- 2.7.2 Dans les endroits où sont tenus des activités sportives, prévoir un protecteur en polycarbonate clair avec instruction d'activation en français, modèle de Série STI1200.

2.8 DISPOSITIFS DE DETECTION AUTOMATIQUE

- 2.8.1 Caractéristiques de base des détecteurs :
- .1 Compatible avec les dispositifs Siemens de série H sur la même boucle.
 - .2 Utilisant un traitement avancé des signaux basé sur microprocesseur.
 - .3 Chaque détecteur sera capable d'autotest :
 - .1 Auto-vérification pour s'assurer que la sensibilité respecte les limites des UL.
 - .2 Diagnostic complet effectué toutes les dix secondes
 - .4 Insensible à la polarité grâce à la technologie SureWireMC.
 - .5 Compatible avec les bases de montage de série DB-11.
 - .6 Voyant DEL d'état tricolore avec angle de visionnement de 360°.
 - .7 Résistance supérieure aux interférences électromagnétiques ou radioélectriques.
 - .8 Conforme à la directive RoHS.
 - .9 Homologué par les UL et les ULC;
 - .10 Approuvé par le CSFM.
- 2.8.2 Détecteur thermique possédant en plus des caractéristiques de base décrites ci-haut, les caractéristiques suivantes :
- .1 Offre sept (7) réglages ajustables sur le terrain, dans une plage de température allant de 57,2°C à 78,9°C (135°F à 174°F).
 - .2 Capacité d'émettre un avertissement de basse température à 4,4°C (40°F).

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

- .3 Possibilité de réglage sur le terrain en mode thermovelocimetrique ou thermostatique.
 - .4 Modèle HI921 de Siemens.
- 2.8.3 Détecteur de fumée de type photoélectrique possédant en plus des caractéristiques de base décrites ci-haut, les caractéristiques suivantes :
- .1 Plage d'opération étendue de température et d'humidité.
 - .2 Capacité de mesurer la sensibilité à distance.
 - .3 Compensation automatique pour l'environnement.
 - .4 Profils de sensibilité d'application pouvant être choisis au panneau d'alarme entre quatre paramètres de sensibilité préprogrammés en fonction de l'application prévue ou des conditions environnementales : Sensible, Standard, Robuste ou Conduit d'air.
 - .5 Modèle OP921 de Siemens.
- 2.8.4 Détecteur d'incendie de type photoélectrique possédant en plus des caractéristiques de base décrite ci-haut, les caractéristiques suivantes :
- .1 Plage d'opération étendue de température et d'humidité.
 - .2 Capacité de mesurer la sensibilité a distance.
 - .3 Compensation automatique pour l'environnement.
 - .4 Détecteur d'incendie comprenant des capteurs photoélectrique et thermique.
 - .5 Fait la distinction entre des phénomènes trompeurs et un incendie réel (évite les alarmes nuisibles). Utilise un traitement avancé des signaux avec des algorithmes de détection éprouvés.
 - .6 Répond aux signatures d'incendie des feux couvrants aussi bien qu'à flamme vive.
 - .7 Senseur thermique Homologué et approuvé en tant que détecteur thermique, à détection thermovélocimétrique : 8,3°C/min (15°F/min), et maximum fixe de 57°C (135°F).
 - .8 Profils de sensibilité d'application pouvant être choisis au panneau entre trois paramètres de sensibilité préprogrammés en fonction de l'application prévue ou des conditions environnementales : Sensible, Standard ou Robuste et entre deux sources d'alarme différentes : détection fumée & thermique combiné ou thermique seulement.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721


- .9 Modèle OH921 de Siemens.
- 2.8.5 Base de montage c/a bornes de raccordements avec vis à compression pour détecteur de fumée ou thermique :
 - .1 Base standard, modèle DB-11C de Siemens.
 - .2 Base avec relais adressable intégré programmé par logiciel, modèle DB2-HR de Siemens. Ces bases doivent être montées sur une boîte électrique carrée 4 po, 2 1/2 po de profondeur.
- 2.8.6 Détecteur de fumée pour conduit de ventilation comprenant les caractéristiques suivantes :
 - .1 Détecteur de fumée de type photoélectrique adressable modèle OP921 décrit précédemment, complets avec boîtier pour installation sur conduit de ventilation, sensibilité réglable, avec tube d'échantillonnage, munis d'un voyant lumineux. Modèle FDBZ492 de Siemens.
 - .2 Détecteur de fumée de type photoélectrique adressable modèle OP921 décrit précédemment, complets avec boîtier pour installation sur conduit de ventilation, sensibilité réglable, avec tube d'échantillonnage, munis d'un voyant lumineux et relais d'alarme adressable. Modèle FDBZ492-HR de Siemens.

2.9 LAMPES INDICATRICES A DISTANCE

- 2.9.1 Lampe indicatrice d'alarme à distance pouvant être reliée à un détecteur de fumée ou d'incendie (thermique).
 - .1 Lampe d'alarme à distance pour détecteur dissimulé, modèle RL-HC pour montage au plafond ou RL-HW pour montage mural.
- 2.9.2 Lampe indicatrice d'alarme adressable pour détecteur dissimulé, pouvant être reliée sur la boucle de détection adressable. Modèle ILED-HC pour montage au plafond ou modèle ILED-HW pour montage mural.

2.10 MODULES INTERFACE ADRESSABLES


- 2.10.1 Module servant d'interface entre des dispositifs à contacts sec de type N.O. ou N.F. et une boucle de détection adressable.
 - .1 Module d'interface à simple zone de surveillée, modèle HTRI-S de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

- .2 Module interface à double zones surveillées, modèle HTRI-D de Siemens.
- 2.10.2 Module servant d'interface entre des détecteurs de fumée de type conventionnels et / ou dispositifs à contacts sec de type N.O. ou N.F. et une boucle de détection adressable, modèle HZM de Siemens.
- 2.10.3 Module pour commande des fonctions auxiliaires comprenant 1 zone surveillée & 1 relais d'alarme, limité à 120 VCA /30 Vcc de 3 A. Modèle HTRI-R de Siemens.

2.11 DISPOSITIFS DE SIGNALISATION D'ALARME VISUEL


- 2.11.1 Caractéristiques de bases de Lampes stroboscopiques :
 - .1 Lampes permettant d'obtenir un taux d'éclair minimal de 60 éclats par minute (1 clignotement par seconde), comportant une lampe de type Xenon enfermé dans une lentille claire en Lexan robuste. Pour montage en surface, avec indication bilingue « FEU/FIRE » avec sélection de 15, 30, 75 ou 110 candelas ajustable sur place.
 - .2 Consommation approximative de : 0,64mA à 15 cd, 0,98 Ma à 30 cd, 0,175 Ma à 75 cd et 0,233 Ma à 110 cd.
 - .3 Couverture type :
 - .1 15 cd pour corridor et aire d'environ, 6 m x 6m;
 - .2 30 candelas pour aire d'environ, 9 m x 9 m;
 - .3 75 candelas pour aire d'environ, 13 m x 13 m; po
 - .4 110 candelas pour aire d'environ, 15 m x 15 m.
- 2.11.2 Lampe stroboscopique individuelle de type pour montage semi-encasté sur boîte électrique standard carrée 4 po ou sur boîtier surface de couleur rouge modèle SHBBS de Siemens.
 - .1 Lampe mural de couleur Rouge, modèle ZR-MC-R-B de Siemens.
 - .2 Lampe mural de couleur Blanc, modèle ZR-MC-W-B de Siemens.
 - .3 Lampe de plafond de couleur Rouge, modèle ZR-MC-CR-B de Siemens.
 - .4 Lampe de plafond de couleur Blanc, modèle ZR-MC-CW-B de Siemens.
- 2.11.3 Lampe stroboscopique individuelle de type anti-intempérie, pour montage semi-encasté sur boîte électrique standard carrée 4 po avec plaque de montage anti-intempérie modèle WFPS de Siemens, ou sur boîtier surface anti-intempérie de couleur rouge modèle WPBBS de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721


- .1 Lampe mural de couleur Rouge, modèle ST-75-MC-R-B de Siemens.
 - .2 Lampe mural de couleur Blanc, modèle ST-75-MC-W-B de Siemens.
 - .3 Lampe de plafond de couleur Rouge, modèle ST-75-MC-CR-B de Siemens.
 - .4 Lampe de plafond de couleur Blanc, modèle ST-75-MC-CW-B de Siemens.
- 2.11.4 Raccorder les lampes sur des circuits de signalisation synchronisés et distinct par étage et par groupe de 15 -20 lampes tout en respectant la capacité maximal du circuit de signalisation et du courant de consommation des lampes selon les sélections de puissance en candela choisies.
- 2.11.5 De façon générale, les dispositifs de signalisation pour montage mural seront de couleur Rouge et ceux montés au plafond de couleur Blanc.

2.12 DISPOSITIF DE SIGNALISATION D'ALARME AUDIBLE & VISUEL

- 2.12.1 Caractéristiques de bases de Haut-parleurs :
- .1 Haut-parleur de type avec transformateur d'appariement de 70 VRMS avec sélection de 1/4Watt à 2 watts, condensateur de blocage c.c., avec écran acoustique carré pour montage semi-encasté ou en surface.
 - .2 Impédance : 8 ohms
 - .3 Réponse en fréquence : 50 à 10 000 Hz
 - .4 Puissance nominale: ¼, ½, 1, 2 W
 - .5 Signal: 88 dB à 3 m (ajusté à 1 W)
- 2.12.2 Haut-parleur carré de 5 po, pour montage mural semi-encasté sur boîte électrique carrée 4" x 2-1/8 " P, tel que BC52171-K, ou pour montage surface sur boîtier en métal modèle SPSB de Siemens :
- .1 Haut-parleur rouge, modèle SE-R-ULC de Siemens.
 - .2 Haut-parleur blanc, modèle SE-W-ULC de Siemens.
- 2.12.3 Haut-parleur rond de 7,385 po de diamètre, pour montage semi-encasté au plafond sur boîte sur boîtier rond modèle CSE-4104 c/a rail de montage VCM-1 de Siemens :
- .1 Haut-parleur rouge, modèle SEC-R-ULC de Siemens.
 - .2 Haut-parleur blanc, modèle SEC-W-ULC de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

- 2.12.4 Haut-parleur pour un usage extérieur ou dans un endroit humide, modèle SPWKA c/a boîtier étanche rouge.
- 2.12.5 Caractéristiques de base des Haut-parleurs combinés avec lampe stroboscopique :
- .1 Haut-parleur de 70VRMS avec sélection de ¼ Watt à 2 Watts tel que décrit précédemment c/a lampe stroboscopique de couleur blanc, avec indication bilingue "FEU/FIRE" avec intensité ajustable sur place à 15, 30, 75 ou 110 candélas, tel que décrit précédemment.
- 2.12.6 Haut-parleur & Strobe pour montage mural semi-encasté sur boîte électrique carrée 4 po x 2-1/8 po P tel que BC52171-K, ou pour montage surface sur boîtier en métal blanc modèle SPSSB de Siemens :
- .1 Haut-parleur rouge, modèle SE-MC-R-ULC-B de Siemens.
 - .2 Haut-parleur blanc, modèle SE-MC-W-ULC-B de Siemens.
- 2.12.7 Haut-parleur & Strobe pour montage encastré au plafond sur boîtier rond modèle CSE-4104 c/a rail de montage VCM-1 de Siemens :
- .1 Haut-parleur rouge, modèle SEC-MC-CR-ULC-B, de couleur blanc.
 - .2 Haut-parleur blanc, modèle SEC-MC-W-ULC-B de Siemens.
- 2.12.8 De façon générale, les dispositifs de signalisation pour montage mural seront de couleur Rouge et ceux montés au plafond de couleur Blanc.
- 2.12.9 Klaxon électronique multiple tonalités :
- .1 Sélection du signal audible à 93 dBA ou à 99 dB –24V c.c.
 - .2 Huit tonalités pouvant être sélectionnées sur place.
 - .3 Montage sur boîte électrique carrée 4" x 2-1/2" profond.
 - .4 Modèle MTH-RC de Siemens
- 2.12.10 Klaxon et Lampe stroboscopique synchronisée :
- .1 Sélection du niveau de candélas à 15 / 30 /75 /110Ccd –24V c.c.
 - .2 Sélection du signal audible à 93 dBA ou à 99 dB –24Vcc.
 - .3 Huit tonalités pouvant être sélectionnées sur place.
 - .4 Montage sur boîte électrique carrée 4" x 2-1/2" profond.
 - .5 Modèle MTH-MC de Siemens.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

2.12.11 Lorsque montré aux plans prévoir un boîtier surface rouge modèle MT-SUR-BOX-R de Siemens.

2.13 DISPOSITIF DE SUPERVISION DE LIGNE

2.13.1 Des dispositifs de fin de ligne doivent être utilisés pour établir une surveillance d'un circuit de détection non adressable ou d'un circuit de signalisation. Les dispositifs doivent être montés sur une plaque approuvée par ULC pour cet usage et identifiés à cette fin, modèle EL-300C de Siemens.

2.14 BLOC D'ALIMENTATION AUXILIAIRE


2.14.1 Lorsque requis, prévoir des blocs d'alimentation auxiliaires pour les circuits de signalisation fonctionnant à 24 Volts cc, ou pour des dispositifs de détection approuvé ULC ou pour modules HZM ou ICP. Le module d'alimentation devra avoir une capacité minimale de 6 ampères ou 9 ampères.

2.14.2 Le bloc d'alimentation devra comprendre quatre (4) circuits de sorties surveillées de classe B (style Y) ou deux (2) circuits de classe A (style Z), avec possibilité d'ajouter un module d'extension de deux (2) circuits de classe A (style Z), avec capacité de charge maximale de 3 ampères par circuit et de 6 ou 9 ampères total par bloc d'alimentation.

.1 Les circuits de signalisation devront être activés par programmation pour une activation singulière ou en groupe lors d'une commande par l'entremise de deux points d'entrées d'activation distinctes.

2.14.3 Le bloc d'alimentation comprendra également :

- .1 Un circuit de détection de mise à la terre;
- .2 Un chargeur de batterie d'une capacité jusqu'à 18AH;
- .3 Une batterie rechargeable de 8AH, type Gell-Cell;
- .4 Un circuit de désactivation automatique des batteries si la tension chute en bas de 20,4V ;
- .5 Un Contact de panne & Contact de perte d'alimentation AC;
- .6 Sortie auxiliaire de 24 Volts cc à 3 ampères.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

.7 Un boîtier en métal avec porte sur penture et fentes d'aération.

2.14.4 Modèle de Siemens, PAD-4-6A d'une capacité de 6 Amps ou modèle PAD-4-9A de Siemens d'une capacité de 9 Amps.

2.15 POMPE GICLEURS

2.15.1 Les disjoncteurs et démarreurs alimentant des pompes de gicleurs devront être cadenassables.

2.15.2 Les prises et fiches raccordant les pompes de gicleurs devront pouvoir être cadenassées.


2.16 DISPOSITIF DE DESENFUMAGE

2.16.1 Sur un signal d'alarme de 1^{er} étape, le panneau d'alarme incendie commandera l'arrêt des ventilateurs d'alimentation (VA) en coupant l'alimentation du contrôle des démarreurs via des relais adressables (HTRI-R). De plus, le panneau d'alarme incendie enverra un signal au système de contrôle Honeywell via un relais adressable (HTRI-R) pour lui indiquer que les ventilateurs d'alimentation sont arrêtés.

2.16.2 Un dispositif d'activation de désenfumage doit être installé près du panneau annonciateur d'alarme incendie et relié à un module interface HTRI-R.

2.16.3 Le dispositif devra inclure :


- .1 Un Cylindre mortaise Best. Kaba-Cyl, modèle 1E74-C4-RP3-626 sans serrure qui sera fourni par le propriétaire.
- .2 Une plaque de montage pour serrure Kaba c/a interrupteur SPDT et DEL indicateur bicolore Rouge/Vert, modèle 960-MA-LED de RCI.
- .3 Un boîtier surface 1 groupe, modèle 9SURBOX de RCI.
- .4 Le dispositif de désenfumage devra activer le module HTRI-R reliés au système de contrôle (Honeywell) pour enclencher la fonction de désenfumage (démarrer les ventilateurs de retour (VR) via des contacts).

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION


- 3.1.1 Effectuer les raccordements avec le système de gestion centralisé NCC de Siemens.
- 3.1.2 Installer un conduit vide vers le contre-plaqué téléphonique pour le lien avec le poste de garde.
- 3.1.3 Effectuer les raccordements avec les systèmes de ventilation.
- 3.1.4 Transmettre un signal au service de garde et au système de gestion d'énergie.
- 3.1.5 Provoquer l'arrêt des systèmes de ventilation.
- 3.1.6 Installer un sélecteur à clé près du panneau annonciateur pour désenfumage.
- 3.1.7 Provoquer la fermeture des portes coupe-feu et des portes étanches aux fumées qui sont normalement ouvertes.
- 3.1.8 Provoquer le déverrouillage des électroaimants.
- 3.1.9 L'installation du système d'alarme devra être faite selon les exigences de la norme ULC-S524-04.
- 3.1.10 Dans les cuisines, salles à dîner, installer des détecteurs thermiques.
- 3.1.11 Utiliser des conduits de type EMT pour la filerie adressable principale et du câblage armé rouge pour raccorder les composantes, assurer la continuité des la mise à la terre avec un fils de MALT vert de grosseur appropriée.
- 3.1.12 Les Conducteurs devront être du type FAS-105 en cuivre solide, tension nominale, de 300 V pour les circuits de détection et de signalisation.
- 3.1.13 Pour les circuits de détection d'alarme prévoir des câbles 3C #-18 torsadé FAS105, modèle FA183 de Cerco ou équivalent.
- 3.1.14 Pour les circuits de signalisation Haut-parleur prévoir des câbles 3C #-14 FAS105, modèle FA184 de Cerco ou équivalent.
- 3.1.15 Pour les circuits de signalisation Lampe Strobe prévoir des câbles 3C #-14 FAS105, modèle FA184 de Cerco ou équivalent.
- 3.1.16 Pour la liaison à un tableau annonciateur prévoir un câble 3C #-18 torsadé-blindé FAS105, & un câble 3C #-16 torsadé FAS105.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

- 3.1.17 Pour la liaison à un tableau annonciateur et de communication phonique, prévoir cinq câbles 3C #-18 torsadé-blindé FAS105, & un câble 3C #-14 torsadé FAS105.
- 3.1.18 Pour les circuits de commande, prévoir des conducteurs d'au moins 14 AWG 600V, et selon les exigences du fabricant.
- 3.1.19 Il sera possible de combiner le câblage des circuits de déclenchement d'alarme et de signalisation. Les câbles des circuits de commandes à 120Vca à 600V ne doivent pas être installés dans le même conduit que les câbles à 300V du réseau d'alarme incendie.
- 3.1.20 Remplir les conduits de telle sorte que la surface totale des conducteurs n'excède pas 40% de la surface libre du conduit.

3.2 LE FONCTIONNEMENT EN DEUX ETAPES D'UN DISPOSITIF DE DECLENCHEMENT D'ALARME DOIT :

- 3.2.1 Faire retenir les avertisseurs sonores au rythme de 30 coups minutes de façon ininterrompue dans tout bâtiment.
- 3.2.2 Transmission d'un signal au panneau à relais, une commande d'éclairage "EN".
- 3.2.3 Le déclenchement en 2e étape doit se faire par l'activité :
 - .1 De l'interrupteur à clef d'alarme générale de l'un des postes manuels.
 - .2 De l'un des boutons de commande au PAI.
 - .3 .Automatiquement si le bouton d'accusé réception n'a pas été actionné avant le délai d'expiration de cinq (5) minutes.

 UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE	STANDARD DE CONSTRUCTION	
	SYSTEME D'ALARME INCENDIE	16721

PARTIE 4 - IDENTIFICATION

4.1 IDENTIFICATION DES COMPOSANTES

- 4.1.1 Chaque composante du système sera clairement identifiée au moyen d'un ruban souple de type de type DYMO D1. Le numéro d'identification correspondra au numéro du dispositif de la programmation.

4.2 DESCRIPTION DES MESSAGES D'ALARME

- 4.2.1 Chaque message d'alarme doit contenir les informations suivantes : Bloc – no de local - description sommaire.
- 4.2.2 Les descriptions de message d'alarme doivent être telles que les existantes et approuvées par le consultant avant la programmation. La liste des descriptions doit être soumise au propriétaire pour approbation.