

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 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-S524-06-AMI-EN-EL Installation des réseaux avertisseurs d'incendie - 2006.
  - .2 CAN/ULC-S525-07-EN-EL, Norme sur les avertisseurs sonores des réseaux avertisseurs d'incendie - 2007.
  - .3 CAN/ULC-S526-07-EN-EL, Appareils à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie - 2007.
  - .4 CAN/ULC-S527-11, Norme sur les postes de contrôle pour les réseaux avertisseurs d'incendie, selon la troisième édition, en 2011.
  - .5 CAN/ULC-S528-05, Norme sur les avertisseurs d'incendie pour les systèmes d'alarme incendie - 2005.
  - .6 CAN/ULC-S529-09, selon la troisième édition. Détecteurs de fumée des réseaux avertisseurs d'incendie - 2009.
  - .7 CAN/ULC-S530-M1991, Détecteurs d'incendie aérothermiques pour les systèmes d'alarme incendie.
  - .8 CAN/ULC-S536-S537-2004, Burglar and Fire Alarm Systems and Components (Systèmes et composants d'alarme antivol et incendie).
- .4 National Fire Protection Agency
  - .1 NFPA 72-2002, National Fire Alarm Code.
  - .2 NFPA 90A-2002, Installation of Air Conditioning and Ventilating Systems.

1.2 DOCUMENTS/  
ÉCHANTILLONS À  
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.
- .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 L'autorité compétente 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 à l'autorité compétente 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 avertisseurs manuels;
      - .3 détecteurs thermiques;
      - .4 détecteurs de fumée pour aires ouvertes;
      - .5 détecteurs de fumée pour installation en conduit;
      - .6 timbres d'alarme;
      - .7 klaxons d'alarme;

.8 appareils de signalisation visuelle;

.9 Sur les fiches décrivant plus d'un type d'élément, une marque doit indiquer l'élément qui sera fourni. 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.

.2 Rapports des essais :

.1 Détecteurs de fumée bifilaires pour aires ouvertes.

.2 Essais préliminaires :

.1 Essais de réception définitive.

.2 Résultats des vérifications et des essais prescrits à l'article Contrôle de la qualité sur place.

### 1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

.1 Fournir les services d'un représentant ou d'un technicien du fabricant du système, 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.

.2 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;  
.2 être soumis à l'approbation du Commissaire des incendies du Canada (CIC);  
.3 être inspecté par le CIC, en vue de la réception définitive.

.3 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.

### 1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Emballage, expédition, manutention et déchargement  
.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux/matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.  
.2 Transporter et entreposer les matériaux/matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.

---

	.2	Gestion et élimination des déchets : .1 Gestion et élimination des déchets de construction/démolition : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 00 10 - Exigences générales.
<u>1.5 ENTREPRENEUR DÉSIGNÉ</u>	.1	Engager Chubb Edwards pour compléter les travaux de cette section.
<u>PARTIE 2 - PRODUITS</u>		
<u>2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS</u>	.1	Matériels et dispositifs du système d'alarme incendie homologués et marqués ULC, provenant d'un seul et même fabricant.
	.2	Dispositifs de signalisation sonore conformes à la norme CAN/ULC-S525.
	.3	Dispositifs de signalisation visuelle conformes à la norme CAN/ULC-S526.
	.4	Avertisseurs manuels conformes à la norme CAN/ULC-S528.
	.5	Détecteurs thermiques conformes à la norme CAN/ULC-S530.
	.6	Détecteurs de fumée conformes à la norme CAN/ULC-S529.
<u>2.2 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS CONFORMES</u>	.1	Tous les matériaux/matériels doivent être fabriqués par Chubb Edwards.
<u>2.3 TABLEAU DE CONTRÔLE</u>	.1	Réutiliser le tableau de commande existant Edwards EST3.
<u>2.4 AVERTISSEURS MANUELS</u>	.1	Avertisseurs à action simple et de type non codé et à réarmement mécanique. .1 Système d'alarme à une étape : avertisseur non codé, contact unipolaire, normalement ouvert. .2 Interrupteur à clé pour activer l'alarme générale à la deuxième étape.

- .2 Avertisseurs pour montage en saillie ou semi-encasté à l'intérieur et étanche aux intempéries selon les indications.
  - .1 Les avertisseurs manuels à poser en saillie doivent être fournis avec boîte de montage approuvée par le fabricant de l'avertisseur.
  - .2 Le fini de la boîte de montage doit être identique à celui de l'avertisseur.
- .3 Chaque avertisseur d'incendie doit être équipé d'un bornier avec contacts de type et en nombre appropriés aux fonctions exigées.
- .4 Les avertisseurs doivent être insensibles aux tremblements ou aux vibrations.
  - .1 Les avertisseurs à bris de fenêtre de verre sont interdits; les avertisseurs à levier avec bris de tige de verre sont acceptables pourvu que la présence d'une tige de verre ne soit pas essentielle au réarmement de l'avertisseur.
- .5 Couleur : rouge.
- .6 Avertisseurs munis d'un indicateur d'actionnement visible.
- .7 Réarmement nécessitant l'emploi d'une clé.
  - .1 Utilisation de clés identiques pour l'ensemble des avertisseurs et des tableaux de contrôle.
- .8 Avertisseurs installés de manière que la hauteur du levier de déclenchement ne soit pas à plus de 1,2 m au-dessus du niveau du plancher revêtu.
- .9 Avertisseurs étanches aux intempéries montés dans un boîtier métallique moulé, étanche, avec portes d'accès sur charnières.
  - .1 Boîtiers revêtus de peinture-émail rouge, portant l'inscription permanente « ALARME INCENDIE » en lettres blanches de 19 mm de hauteur, en métal dans les deux langues officielles.

## 2.5 DISPOSITIFS AUTOMATIQUES DE DÉCLENCHEMENT D'ALARME

- .1 Détecteurs thermiques. Prévoir des détecteurs de chaleur conçus pour déceler du feu, le tout étant fondé sur le principe de combinaison de température fixe et de hausse de température.

- .2 Détecteurs combinés de température fixe et de hausse de température, avec une capacité de déceler le feu à un point établi, conçus pour montage un semi-encasté 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 Les détecteurs en locaux de chaudières, de douches ou autres aires soumises à des variations anormales de température doivent être actionnés à température fixe seulement.
- .3 Détecteurs de fumée pour aires ouvertes, photoélectriques, conçus pour la détection de fumées de densité anormale.
  - .1 Prévoir les modules de commande et d'alimentation nécessaires pour assurer une correspondance au tableau de contrôle.
  - .2 Détecteurs et modules associés compatibles avec le tableau de contrôle et convenant à une utilisation en circuit surveillé.
  - .3 Une anomalie des circuits électriques reliés au détecteur, à sa commande ou à son alimentation doit déclencher les signaux de défaut système.
  - .4 Chaque détecteur doit être équipé d'un voyant visible, clignotant lorsque le détecteur est en position de veille normale, continu lorsque le détecteur est actionné.
  - .5 Prévoir un voyant à distance pour chaque détecteur installé au-dessus d'un plafond suspendu, dans un endroit dissimulé.
  - .6 Détecteurs enfichables, verrouillage par languette ou quart de tour, avec tête à démontage rapide et socle distinct contenant des bornes de connexion à vis.
  - .7 Tête de détection détachable de son socle sans nécessité de déconnecter les fils.  
L'enlèvement de la tête doit déclencher les signaux de défaut système.
  - .8 Chaque détecteur doit être muni d'un grillage à mailles fines empêchant les insectes d'entrer dans la chambre de détection.
- .4 Détecteurs photoélectriques fonctionnant suivant le principe de la dispersion d'un faisceau lumineux produit par une DEL.
  - .1 Ces détecteurs doivent réagir aux feux avec flammes ou aux feux couvants.

- .5 Les détecteurs doivent être installés selon les termes de l'homologation ULC et conformément aux exigences de la norme NFPA 72.
- .6 Sauf indication contraire, les détecteurs doivent être posés en dessous du plafond ou de la dalle ou du support supérieurs.
  - .1 Les détecteurs installés à plus de 3 m au-dessus du plancher doivent être posés suivant l'espacement requis par la norme NFPA 72.
  - .2 Les détecteurs installés à plus de 9 m doivent être posés selon un espacement équivalant à 34 %, au plus, de l'espacement homologué.
- .7 Température nominale de déclenchement des détecteurs selon les exigences de la norme NFPA 72.
- .8 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.
- .9 Les détecteurs susceptibles d'être exposés à des conditions d'humidité, aux éléments atmosphériques ou à des conditions dangereuses selon la norme NFPA 70 doivent être approuvés pour de telles conditions.
- .10 Fournir des détecteurs avec bornes de connexion à vis.
- .11 L'enlèvement d'une tête de détection détachable de son socle doit provoquer les signaux de défektivité système.

## 2.6 POSITIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE DÉCLENCHEMENT D'ALARME

- .1 L'emplacement des détecteurs et l'espacement entre chacun doivent être conformes aux recommandations du fabricant et aux exigences de la norme NFPA 72.
- .2 Positionner les détecteurs à une distance d'au moins 1,5 m des grilles de soufflage ou de reprise d'air, et d'au moins 300 mm des appareils d'éclairage.
- .3 Sauf indication contraire, dans les espaces sans plafond fini les détecteurs doivent être montés sous la face de la paroi supérieure faisant plafond.

## 2.7 DÉTECTEURS DE FUMÉE EN CONDUIT

- .1 Détecteurs photoélectriques homologués ULC pour installation en conduit.
- .2 Prévoir les modules de commande et d'alimentation nécessaires pour assurer un fonctionnement en intégration avec le tableau de contrôle principal.
- .3 Détecteurs et modules associés compatibles avec le tableau de contrôle principal et convenant à une utilisation en circuits surveillés.
- .4 Circuits à quatre (4) fils des détecteurs de fumée avec acheminement du courant de fonctionnement par des conducteurs distincts de ceux du circuit de déclenchement. Une anomalie des circuits électriques vers le détecteur ou de ses modules de commande ou d'alimentation doit provoquer les signaux de défectuosité système.
- .5 Circuit d'alimentation distinct, à protection fusible, pour chaque circuit de détecteurs de fumée.
- .6 Une panne du circuit d'alimentation doit provoquer une indication de défectuosité du circuit de déclenchement d'alarme correspondant.
- .7 Prévoir des détecteurs en conduit selon la norme NFPA 90A.
- .8 Prévoir des détecteurs en conduit sous boîtier approuvé pour ce type d'installation; le détecteur doit être positionné à l'extérieur du conduit et muni de tubes d'échantillonnage disposés en travers du conduit.
- .9 L'actionnement d'un détecteur en conduit doit provoquer l'arrêt de l'appareil de traitement d'air associé.
- .10 Chaque détecteur doit être équipé d'un voyant visible, clignotant lorsque le détecteur est en position de veille normale, continu lorsque le détecteur est actionné.
- .11 Prévoir un voyant à distance pour chaque détecteur.
- .12 Chaque voyant doit être muni d'une étiquette permanente portant une description et le numéro des appareils de traitement d'air associés.
- .13 Chaque détecteur doit être équipé d'un bouton de test à distance, monté à au plus 1,8 m au-dessus du plancher revêtu.



- .14 Chaque bouton de test doit être muni d'une étiquette permanente portant une description et le numéro des appareils de traitement d'air associés).

## 2.8 DISPOSITIFS DE SIGNALISATION SONORE

- .1 Dispositifs de signalisation sonore :
- .1 Haut-parleurs : pour installation encastrée ou en saillie et de type tel qu'indiqué.
- .2 Le courant des dispositifs de signalisation sonore ne doit pas dépasser 80 % du courant nominal (en ampères) du circuit. Au besoin, prévoir des circuits additionnels.
- .3 Prévoir des dispositifs de signalisation sonore spécialement homologués pour utilisation extérieure, dans des endroits exposés aux intempéries.
- .4 Dans le cas des dispositifs de signalisation sonore à poser en saillie, fournir des boîtes de montage approuvées par le fabricant de l'avertisseur. Le fini de la boîte de montage doit être identique à celui du dispositif.

## 2.9 RÉSISTANCES DE FIN DE LIGNE

- .1 Résistances de fin de ligne présentant des caractéristiques suffisantes pour assurer le courant de surveillance des circuits d'alarme et des circuits de signalisation. L'ouverture, 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 DISPOSITIFS DE SIGNALISATION VISUELLE D'ALARME

- .1 Dispositifs stroboscopiques montés en saillie ou d'affleurement convenant à une utilisation dans un circuit surveillé électriquement et alimenté par le circuit des dispositifs de signalisation visuelle.
- .2 Dispositifs de signalisation visuelle produisant une intensité d'au moins 15 candelas mesurée selon les exigences des ULC, mais en aucun cas inférieure à l'intensité efficace requise par le Code national du bâtiment du Canada selon l'emplacement et l'espacement indiqués.

- .3 Les lampes doivent être protégées par des lentilles en thermoplastique et marquées « INCENDIE » en lettres d'au moins 12 mm de hauteur.
- .4 Les dispositifs de signalisation visuelle doivent être installés à une distance d'au plus 300 mm de chaque dispositif de signalisation sonore selon les indications.
- .5 Lorsqu'il y a plus de deux dispositifs de signalisation visuelle dans un même local ou un même corridor, ceux-ci peuvent être intégrés à un ensemble audiovisuel.

#### 2.11 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 pour connexion à la boucle d'alarme télégraphique de la base : conducteur massif en cuivre; grosseur d'au moins 10 AWG.
- .4 Isolant pour température d'au moins 90 degrés Celsius, avec gaine en nylon, type FAS90.
- .5 Câblage avec repérage couleur.

#### 2.12 DISPOSITIFS AUXILIAIRES

- .1 Relais à distance servant à commander l'arrêt des ventilateurs.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 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.

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les systèmes d'alarme incendie conformément aux exigences de la norme CAN/ULC-S524 et à celles énoncées au chapitre 3-04 du volume Sécurité et santé au travail du Manuel du Conseil du Trésor.
- .2 Installer les avertisseurs manuels aux endroits indiqués et les raccorder au circuit d'alarme.
- .3 Installer les détecteurs aux endroits indiqués et les raccorder au circuit d'alarme incendie. Les détecteurs doivent être installés à 1 mètre, au moins, des sorties d'air. Dans le cas des détecteurs installés au plafond, laisser un dégagement ayant un rayon d'au moins 600 mm autour et en dessous des détecteurs. Les détecteurs en conduit doivent être installés dans des tronçons rectilignes.
- .4 Raccorder les circuits d'alarme incendie au tableau de contrôle principal.
- .5 Installer aux endroits indiqués les dispositifs de signalisation visuelle, et les raccorder aux circuits de signalisation.
- .6 Raccorder les circuits de signalisation au tableau principal.
- .7 Installer des résistances de fin de ligne à l'extrémité des circuits d'alarme et de signalisation.
- .8 Installer aux endroits indiqués des relais à distance destinés à commander l'arrêt des ventilateurs.
- .9 Laisser les dispositifs d'alarme à l'état actif durant les travaux de réaménagement et ce, afin d'éliminer les perturbations nuisibles pour les Techniciens chargés de l'exploitation du bâtiment. Prévoir un ensemble de dérivation à clé ou à touche programmable pour assurer la dérivation du système au cours de la construction.

### 3.3 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, et faire l'inspection complète des systèmes conformément à la norme CAN/ULC-S536.

- .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 déclenchent une alarme générale et les dispositifs auxiliaires.
  - .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 À 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.
  - .4 La mise en service devra être réalisée par au moins une personne représentant le fournisseur du système d'alarme incendie et par l'Entrepreneur chargé du montage.

### 3.4 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 00 10 - Exigences générales.
- .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