

Partie 1 Généralités**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
- .2 Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT), sécurité et santé au travail (SST)
 - .1 Norme sur la protection contre les incendies -10.
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S524, Norme d'installation des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .2 CAN/ULC-S525, Dispositifs de signalisation sonore des réseaux avertisseurs d'incendie, y compris les accessoires.
 - .3 CAN/ULC-S526, Dispositifs à signal visuel pour réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .4 CAN/ULC-S527, Standard for Control Units for Fire Alarm Systems (Blocs de contrôle pour réseaux avertisseurs d'incendie).
 - .5 CAN/ULC-S528, Avertisseurs manuels d'incendie pour les systèmes d'alarme incendie.
 - .6 CAN/ULC-S529, Détecteurs de fumée des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .7 CAN/ULC-S530, Détecteurs d'incendie aérothermiques pour les systèmes d'alarme incendie.
 - .8 CAN/ULC-S531, Norme sur les détecteurs de fumée.
 - .9 CAN/ULC-S536, Inspection et mise à l'essai des réseaux avertisseurs d'incendie.
 - .10 CAN/ULC-S537, Vérification des réseaux avertisseurs d'incendie.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les systèmes multiplex d'alarme incendie et de communication phonique. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier : les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.

1.3 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les documents/éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.4 MATÉRIAUX/MATÉRIEL D'ENTRETIEN/DE REMPLACEMENT À REMETTRE

- .1 Fournir les matériaux/le matériel d'entretien/de rechange conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Matériaux/matériels de remplacement : soumettre deux (2) tiges de verre de rechange pour les avertisseurs manuels, s'il y a lieu.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Les essais d'inspection doivent être conformes à la norme CAN/ULC-S536.
- .2 Soumettre le rapport d'inspection au Représentant du Ministère.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant. Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les matériaux et les matériels de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.7 SECTION CONNEXE

- .1 Section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigence générale.

Partie 2 Produits**2.1 DESCRIPTION**

- .1 Dispositifs de signalisation incendie, devant s'assortir aux dispositifs actuels dans le bâtiment.
- .2 Le matériel et les dispositifs du système d'alarme incendie doivent être homologués et marqués ULC, et ils doivent provenir d'un seul et même fabricant.
- .3 Alimentation électrique : conforme à la norme CAN/ULC-S524.
- .4 Dispositifs de signalisation sonore : conformes à la norme CAN/ULC-S525.
- .5 Unité de contrôle : conforme à la norme CAN/ULC-S527.
- .6 Avertisseurs manuels : conformes à la norme CAN/ULC-S528.
- .7 Détecteurs thermiques : conformes à la norme CAN/ULC-S530.
- .8 Détecteurs de fumée : conformes à la norme CAN/ULC-S529.
- .9 Détecteurs-avertisseurs de fumée : conformes à la norme CAN/ULC-S531.
- .10 Exigences des organismes de réglementation :
 - .1 Le système d'alarme incendie et de communication phonique doit respecter les éléments ci-après :
 - .1 Conforme à la Norme sur la protection contre les incendies du SCT.
 - .2 Soumis à l'approbation du CI.
 - .3 Être inspecté par le CI, en vue de sa réception définitive.
 - .4 Être soumis à l'approbation du Directeur du Service d'incendie des Forces canadiennes.
 - .2 Éléments constitutifs du système d'alarme incendie : homologués par les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), conformes aux dispositions pertinentes du code provincial/local du bâtiment et aux exigences de l'organisme local compétent.
- .11 Inspection and testing of Fire alarm System: to CAN/ULC S536.

2.2 CIRCUITS DE DÉCLENCHEMENT/D'ENTRÉE

- .1 Circuits de réception des dispositifs de déclenchement d'alarme, par exemple les avertisseurs manuels, les détecteurs de fumée et les détecteurs thermiques.
- .2 Circuits de réception d'alarme (actifs et en réserve) : circuits compatibles avec les détecteurs de fumée et avec les dispositifs à contacts normalement ouverts.
- .3 Le déclenchement d'un dispositif d'alarme doit provoquer le fonctionnement du système conformément à la partie « Fonctionnement ».
- .4 Le déclenchement d'un dispositif de surveillance doit provoquer le fonctionnement du système conformément à la partie intitulée « Fonctionnement ».

2.3 CIRCUITS DE TRANSMISSION D'ALARME

- .1 Circuit de sortie d'alarme : à raccorder au système Bell et ce, selon des configurations de classes A et B; à raccorder à l'élément de contrôle central.
 - .1 Le fonctionnement des circuits de signalisation doit s'adapter à la programmation du système; capacité de faire retentir les timbres en continu. Chaque circuit de signalisation doit fonctionner à 2 A, 24 V, c.c.; et être protégé par fusible contre les surcharges/surintensités.
 - .2 Interruption manuelle de signalisation sonore, interruption automatique de signalisation sonore et interdiction temporisée d'interrompre la signalisation sonore, assurées par la commande commune du système.

2.4 CÂBLAGE

- .1 Conducteurs en cuivre.
- .2 Circuits de déclenchement d'alarme : fils d'au moins 18 AWG, et selon les exigences du fabricant.
- .3 Circuits de signalisation : fils d'au moins 16 AWG, et selon les exigences du fabricant.
- .4 Circuits de commande : fils d'au moins 14 AWG, et selon les exigences du fabricant.
- .5 Circuits verticaux : paires torsadées, blindées, cote de résistance au feu de 1 h; filerie réalisée de manière à éviter toute interférence et toute diaphonie.

2.5 DISPOSITIFS AUTOMATIQUES DE DÉCLENCHEMENT D'ALARME

- .1 Détecteur de fumée.
 - .1 Ensembles électroniques : ensembles pouvant signaler l'état des détecteurs à un transpondeur et (ou) à un module adressable.
 - .2 L'adresse des détecteurs devra être inscrite dans la base des données de détecteurs qui font partie des installations sur place.
- .2 Détecteur de fumée : détecteur à cellule photoélectrique.
 - .1 À enfichage de blocage par torsion, avec socle inamovible.
 - .2 Ensemble fondamental à câblage intégré, avec lampe diodique et intégrée d'alarme rouge et bornes terminales pour l'ensemble diodique d'alarme de relais à distance.

2.6 DISPOSITIFS DE SIGNALISATION SONORE

- .1 Timbres : pour installation en saillie, à assortir aux timbres existante; à tension polarisée.
- .2 Timbres : vibreurs ou motorisés, en acier allié spécial, 24 V, c.c; à assortir aux timbres existants.

2.7 DISPOSITIFS DE FIN DE LIGNE

- .1 Dispositifs de fin de ligne de résistance suffisante pour contrôler le courant de surveillance des circuits d'alarme et des circuits de signalisation. Toute défectuosité, circuit ouvert, court-circuit ou fuite à la terre doit modifier le courant de surveillance du circuit fautif et provoquer une alarme sonore et visuelle au tableau principal de contrôle et aux tableaux à distance, selon les indications.

Partie 3 Exécution**3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des systèmes d'alarme incendie et de communication, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les systèmes d'alarme incendie et de communication phonique conformément à la norme CAN/ULC-S524.
- .2 Installer les avertisseurs manuels et les raccorder au circuit d'alarme incendie.
- .3 Installer les détecteurs aux endroits indiqués et les raccorder aux circuits d'alarme incendie. Il faut poser les détecteurs à plus de 1 m 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 au-dessous du détecteur. Les détecteurs en conduit d'air doivent être installés dans un tronçon de conduit rectiligne.
- .4 Raccorder les circuits d'alarme incendie au tableau principal de contrôle.
- .5 Installer aux endroits indiqués les timbres, conformément aux normes CAN/ULC-S525 à CAN/ULC-S526, puis les raccorder aux circuits de signalisation.
- .6 Raccorder les circuits de signalisation au tableau principal de contrôle.
- .7 Installer les résistances de fin de ligne à l'extrémité des circuits d'alarme et de signalisation.
- .8 Système de détection en local.
 - .1 Installer les détecteurs en local. Faire les raccordements nécessaires entre le tableau de détection du local et le tableau principal de contrôle du système d'alarme incendie.
 - .2 Installer les dispositifs de signalisation sonore aux endroits indiqués.
 - .3 Orienter et installer les détecteurs en s'assurant qu'ils fassent face au bas et ce, en dessous du plancher surélevé. Les fixer à des supports en acier à environ 300 mm au-dessus du plancher du bâtiment, de manière qu'ils dégagent les câbles et les conduits.
- .9 Il est interdit de faire des connexions à l'aide d'épissures.
- .10 Fournir les chemins de câbles, les câbles et les fils nécessaires pour faire les interconnexions aux boîtes de raccordement, aux annonceurs et à l'unité centrale, selon les exigences du fabricant du matériel.

- .11 Avant de mettre le système à l'essai et de le remettre au Maître de l'ouvrage, s'assurer que le câblage ne comporte ni ouverture de circuit, ni court-circuit, ni fuite à la terre.
- .12 Les circuits et le câblage connexe doivent être marqués, à l'unité centrale, aux annonceurs et aux boîtes de raccordement.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Effectuer les essais conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux et à la norme CAN/ULC-S537 et conformément à la Section 01 91 13 – Mise en service (MS) – Exigence générale.
- .2 Système d'alarme-incendie :
 - .1 Faire l'essai de tous les dispositifs et circuits d'alarme pour s'assurer que les avertisseurs manuels, les détecteurs de chaleur et les détecteurs de fumée transmettent une alarme au tableau principal de contrôle et déclenchent une alarme.
 - .2 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 correctement.
- .3 Fournir, à l'intention du Représentant du Ministère du système, la reprogrammation finale de la mémoire PROM, afin qu'elle intègre toutes les modifications apportées au programme durant la réalisation du système.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail. Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5 DÉMONSTRATION ET FORMATION

- .1 Prendre les arrangements nécessaires pour que le fabricant du matériel d'alarme incendie donne sur place, au personnel d'exploitation, des séances de formation et des démonstrations sur le fonctionnement et l'entretien du système.

3.6 ENTRETIEN

- .1 Fournir un service d'entretien d'une durée d'un (1) an, comprenant deux (2) inspections par le fabricant, pendant la durée de la garantie.
- .2 L'inspection du système doit être effectué conformément aux normes CAN/ULC S536 & S537.
- .3 Assurer gratuitement l'entretien pendant un (1) an incluant deux (2) inspections du fabricant, conforme à CAN/ULC-536, durant la période de garantie.

FIN DE LA SECTION