

1.1 **GÉNÉRALITÉS**

1.2 **RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standards Institute/National Fire Prevention Association (ANSI/NFPA)
 - .1 ANSI/NFPA 13-2013, Installation of Sprinkler Systems.
 - .2 ANSI/NFPA 25-2011, Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems.
- .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 CAN4 S543-M984, Raccords rapides à oreille interne pour tuyaux d'incendie.

1.3 **EXIGENCES DE CONCEPTION**

- .1 Concevoir les systèmes d'extincteurs automatiques sous eau conformément aux exigences et aux recommandations de la norme NFPA 13, selon le diamètre de la tuyauterie prévu pour un risque faible.
- .2 Concevoir chaque système en tenant compte de toutes les caractéristiques constructives et de tous les ouvrages et éléments tels les espaces dissimulés, la tuyauterie, les matériels électriques et les conduits d'air, indiqués en détail sur les dessins d'atelier.
- .3 Déterminer l'emplacement des têtes d'extincteur en fonction de celui des panneaux/carreaux de plafond, des appareils d'éclairage et des diffuseurs d'air.
- .4 Les matériels et dispositifs de protection incendie doivent être approuvés par les ULC pour utilisation dans un système d'extincteurs automatique sous eau.
- .5 Concevoir le système en prévoyant une protection parasismique dans le cas des bâtiments situés dans des zones sismiques.
- .6 Emplacement des têtes d'extincteur :
 - .1 Déterminer l'emplacement des têtes d'extincteur en fonction des caractéristiques du plafond; l'espacement entre les têtes ne doit pas dépasser celui indiqué dans la norme NFPA 13 dans le cas des bâtiments/établissements à risques faibles.
 - .2 Assurer un espacement uniforme des têtes d'extincteur le long des canalisations de dérivation.

1.4 **DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .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 00 10 – Instructions générales.
 - .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 00 10 – Instructions générales.

- .2 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent montrer ou indiquer ce qui suit :
 - .1 les matériaux de fabrication;
 - .2 la finition;
 - .3 les supports.
- .3 Assurance de la qualité : soumettre les documents ci-après conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .1 Rapports des essais :
 - .1 Soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que les systèmes d'extincteurs automatiques sous eau sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 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.
 - .3 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.
- .4 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux :
 - .1 Fiches techniques et fiches d'entretien requises, qui seront jointes au manuel mentionné à la section 01 00 10 – Instructions générales, selon la norme ANSI/NFPA 20.
 - .2 Données techniques tirées des catalogues et de la documentation du fabricant, y compris le numéro de modèle, le type et les dimensions, pour les éléments mentionnés ci-après.
 - .1 Têtes d'extincteur.
 - .2 Supports et suspensions pour tuyauterie.
 - .3 Rapports des essais effectués sur place :
 - .1 Essais préliminaires de la tuyauterie.
 - .4 Dossier de projet :
 - .1 Fournir les dessins d'après exécution relatifs à chaque système.
 - .1 Une fois les travaux terminés mais avant la réception finale, soumettre un jeu complet de dessins d'après exécution relatifs à chaque système, à joindre au dossier du projet.
 - .5 Manuels d'exploitation et d'entretien :
 - .1 Fournir les fiches d'entretien requises et les joindre au manuel mentionné à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .2 Fournir les calculs hydrauliques détaillés, de même que le rapport récapitulatif, le certificat de l'Entrepreneur concernant les matériels et les essais pour la tuyauterie hors sol et tout autre document pertinent, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 00 10 – Instructions générales, selon la norme ANSI/NFPA 13.

1.5 **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualification :
 - .1 Installateur : entreprise ou personne spécialisée dans l'installation de systèmes d'extincteurs automatiques sous eau, avec expérience et références à l'appui.
- .2 Santé et sécurité :
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.6 **ENTRETIEN**

- .1 Matériaux/Matériels de remplacement :
 - .1 Fournir les têtes d'extincteur de rechange et les outils nécessaires, selon la norme ANSI/NFPA 13.

2 **PRODUITS**

2.1 **TUYAUTERIE HORS SOL**

- .1 Fournir les éléments de raccordement de la tuyauterie ainsi que les éléments permettant de réaliser les changements de direction.
 - .1 La modification du diamètre de la tuyauterie doit être réalisée au moyen de raccords de réduction; les manchons de réduction ne sont pas permis.
- .2 Les soudures doivent être exécutés en atelier; les soudures exécutées sur place ne sont pas permises.
- .3 Dans les locaux, aires et secteurs où il y a des plafonds suspendus, la tuyauterie doit être dissimulée.

2.2 **TUYAUTERIE, ROBINETTERIE ET RACCORDS**

- .1 Tuyauterie :
 - .1 En métal ferreux : selon la norme ANSI/NFPA 13; de la nuance 40 dans le cas de tuyaux dont le diamètre nominal se rend jusqu'à la valeur DN 6.
- .2 Raccords et joints selon la norme ANSI/NFPA 13 :
 - .1 Pour tuyauterie en métal ferreux : raccords et joints à visser, à souder, à brides ou à embouts rainurés par roulage.
 - .2 Prévoir des raccords filetés, sur lesquels doivent être vissées des têtes de giclage ou des raccords de canalisations montantes de têtes de giclage ou des raccords de surbaissement.
 - .3 Les raccords à bout lisse avec joints mécaniques et les raccords à éléments d'assemblage en acier qui s'agrippent aux tuyaux lors de la mise en pression du réseau ne sont pas permis.
 - .4 Des tuyaux et des raccords à embouts rainurés par roulage et à garniture de caoutchouc peuvent être utilisés avec des joints mécaniques dans le cas des canalisations de 32 mm de diamètre et plus.
 - .5 Les raccords doivent être homologués ULC pour utilisation dans des systèmes d'extincteurs automatiques sous eau.

- .6 Les raccords, les joints mécaniques et les garnitures de caoutchouc doivent être fournis par le même fabricant.
 - .7 Les tés à prise latérale avec raccords à garniture de caoutchouc ne sont pas permis.
 - .8 Les tuyaux et les raccords doivent être en métal.
- .3 Suspensions :
- .1 Les suspensions doivent être homologuées ULC pour utilisation dans un système de protection incendie, conformément à la norme NFPA.

2.3 TÊTES D'EXTINCTEUR

- .1 Instructions générales : têtes d'extincteur selon la norme ANSI/NFPA 13, homologuées ULC pour utilisation dans un système de protection incendie.
- .2 Types de têtes d'extincteur : de type pendent, à ampoule en verre et au chrome, à assortir aux ensembles existants.

2.4 ROSACES

- .1 Rosaces métalliques monobloc, pour tuyauterie traversant des murs and des plafonds et dans des espaces non finis.
- .2 À l'intérieur de locaux finis, prévoir des plaques à fini chromé sur de l'alliage en cuivre.
- .3 Les rosaces métalliques posées dans des espaces non finis doivent être revêtues de peinture.

2.5 ARMOIRES POUR MATÉRIELS D'ENTRETIEN/DE RECHANGE

- .1 Une armoire servant à l'entreposage de têtes d'extincteur supplémentaires et d'une clé pour têtes d'extincteur doit être installée près de chaque soupape d'alarme. Le nombre et le type de têtes d'extincteur de rechange doivent être conformes à la norme NFPA 13.

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'extincteurs automatiques, les vérifier et les soumettre à un essai de réception conformément à la norme ANSI/NFPA 13 et à la norme ANSI/NFPA 25.

3.3 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

- .1 Installer la tuyauterie de niveau et d'équerre de manière qu'elle repose uniformément sur les supports et les suspensions. Ne pas fixer les suspensions à des plafonds en enduit.

- .2 S'assurer que l'intérieur et les extrémités de la nouvelle tuyauterie et de la tuyauterie existante sont exempts d'eau et de matières étrangères.
- .3 En cours d'installation et à la fin de chaque période de travail, obturer les extrémités ouvertes de la tuyauterie au moyen de bouchons ou d'une autre méthode approuvée afin de prévenir l'introduction de matières étrangères.
- .4 Inspecter la tuyauterie avant de la mettre en place.

3.4 **CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 Essais/Inspections sur place :
 - .1 Effectuer, en présence du Représentant du Ministère, les essais requis afin de vérifier la conformité aux exigences prescrites.
 - .2 Effectuer les essais et les inspections requises et approuver la tuyauterie avant de la dissimuler.
 - .3 Essais préliminaires :
 - .1 Procéder à un essai hydrostatique de chaque système à une pression manométrique de 200 lb/po² pendant une période de deux (2) heures au cours desquelles il ne doit y avoir ni fuite ni réduction de pression.
 - .2 Rincer la tuyauterie avec de l'eau potable conformément à la norme NFPA 13.
 - .3 Effectuer les essais et les inspections requises et approuver la tuyauterie installée dans les vides de plafond avant de réaliser les plafonds.
 - .4 Inspections et essais définitifs :
 - .1 Ne pas demander que soient effectués les essais et les inspections définitives avant que les essais préliminaires soient terminés et les corrections apportées.
 - .2 Soumettre la demande d'inspections définitives au moins 15 jours avant la date souhaitée.
 - .3 Refaire les essais requis selon les directives.
 - .4 Corriger les anomalies et procéder à des essais additionnels jusqu'à ce que les systèmes soient conformes aux exigences contractuelles.
 - .5 Fournir les appareils, les matériels, les instruments, les dispositifs de raccordement et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation des essais.
 - .6 L'autorité compétente assistera aux essais et approuvera les systèmes avant leur réception.

3.5 **NETTOYAGE**

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