

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC, version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes (Trousse de référence) (y compris l'addenda 2007).
 - .2 LEED Canada-CI, version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments durables pour l'aménagement intérieur des espaces commerciaux.
- .2 National Fire Protection Association (NFPA)
 - .1 NFPA (Fire) 14, Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems., 2019 Edition

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 et échantillons à soumettre.

PARTIE 2 - PRODUITS**2.1 TUYAUTERIE, ROBINETTERIE ET RACCORDS**

- .1 Tuyauterie
 - .1 Tuyaux en métal ferreux : selon la norme NFPA (Fire) 14.
 - .2 Tubes en cuivre : selon la norme NFPA (Fire) 14.
- .2 Raccords et joints selon la norme NFPA (Fire) 14
 - .1 Accouplements et raccords pour tuyaux en métal ferreux : à visser, à souder, à brides ou à embouts rainurés par roulage.
 - .1 Accouplements rainurés : comportant deux segments de logement en fonte ductile, un joint d'étanchéité agissant en pression, des écrous et des boulons d'assemblage en acier électrozingué; corps avec décalage angulaire des contre brides assurant la rigidité de l'ensemble et permettant un contrôle visuel du contact entre les deux contre brides.
 - .2 Raccords et joints pour tubes en cuivre : à visser, à souder ou à braser.

2.2 ARMOIRES

- .1 Armoires conformes à la norme NFPA (Fire) 14, homologuées par les ULC, encastrées, selon les indications, en acier de 1.6 mm d'épaisseur, munies d'une porte en acier de 2.5 mm d'épaisseur, s'ouvrant à 180 degrés et comportant un dispositif de verrouillage et une charnière placée du même côté que l'alimentation en eau.
- .2 Armoires présentant un degré de résistance au feu égal à celui du mur ou de la cloison où elles sont installées.
- .3 Portes d'armoires : panneaux en verre de 5 mm d'épaisseur.

- .4 Armoires suffisamment grandes pour loger un robinet d'équerre, un râtelier, une lance et une clé tricoise, un extincteur portatif et un robinet DN 2½ à l'usage des pompiers.

2.3 RÂTELIERS

- .1 Râteliers homologués par les ULC, pivotants, à tiges, permettant de suspendre les tuyaux souples pliés, munis d'un dispositif empêchant l'écoulement de l'eau dans les tuyaux avant que ceux-ci ne soient complètement dépliés et sortis, et comportant un tuyau souple, une lance et un robinet d'équerre.

2.4 TUYAUX SOUPLES ET LANCES D'INCENDIE

- .1 Tuyaux souples homologués par les ULC, mesurant 38 mm de diamètre nominal et 30 m de longueur, à gaine extérieure faite d'un matériau synthétique et à revêtement intérieur en caoutchouc synthétique.
- .2 Lances d'incendie homologuées par les ULC, de 38 mm de diamètre nominal, en laiton forgé en plastique, munies d'un robinet d'arrêt et pouvant être réglées de manière à fournir un jet plein ou un jet diffusé.

2.5 ROBINETS D'ÉQUERRE

- .1 Robinets d'équerre homologués par les ULC pour utilisation dans un système de protection incendie, DN 1½, en laiton coulé ou forgé, munis d'un volant et d'un raccord d'égouttement ou d'un purgeur automatique et, dans le cas des réseaux où la pression dépasse 690 kPa, d'un réducteur de pression homologué par les ULC.

2.6 ROBINET À L'USAGE DES POMPIERS

- .1 Robinet d'équerre DN 2½ homologué par les ULC, en laiton coulé ou forgé, muni d'un volant, à filetage correspondant à celui du matériel utilisé par le service d'incendie local, avec bouchon femelle retenu par une chaînette.

2.7 FINITION

- .1 Armoires
 - .1 Porte et cadre en acier inoxydable, au fini satiné numéro 4.

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 la mise en œuvre des produits et aux indications des fiches techniques.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les canalisations et les robinets d'incendie armés, puis soumettre le réseau à un essai conformément à la norme NFPA (Fire) 14.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 National Fire Prevention Association (NFPA)
 - .1 NFPA (Fire) 13, Standard for the Installation of Sprinkler Systems, 2019 Edition.
 - .2 NFPA (Fire) 25, Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems, 2017 Edition.
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC).

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 et échantillons à soumettre.

PARTIE 2 - PRODUITS**2.1 EXIGENCES DE CONCEPTION**

- .1 Concevoir les systèmes d'extincteurs automatiques sous eau conformément aux exigences et aux recommandations de la norme NFPA (Fire) 13, selon les calculs hydrauliques, pour une distribution uniforme de l'eau dans toute la zone protégée.
- .2 Les systèmes mis en oeuvre doivent être complets et prêts à être utilisés, et ils doivent comporter tous les matériels, les éléments et les accessoires intérieurs et extérieurs nécessaires à cette fin.
- .3 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.
- .4 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.
- .5 Les matériels et les dispositifs de protection incendie doivent être approuvés par les ULC pour utilisation dans un système d'extincteurs automatique sous eau.
- .6 Concevoir le système en prévoyant une protection parasismique.
- .7 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 (Fire) 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.
- .8 Distribution d'eau
 - .1 Veiller à ce que la distribution d'eau soit uniforme dans toute l'aire ou dans tout le secteur protégé par les têtes d'extincteur sollicitées.

- .2 Le débit des têtes les plus défavorisées hydrauliquement doit correspondre à 100 % de la densité d'arrosage prescrite.
- .9 Densité d'arrosage
 - .1 Le diamètre de la tuyauterie doit permettre d'assurer la densité d'arrosage prescrite lorsque le système fonctionne au débit total maximal prescrit.

2.2 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 Dans les locaux, aires et secteurs où il y a des plafonds suspendus.

2.3 TUYAUTERIE, ROBINETTERIE ET RACCORDS

- .1 Tuyauterie
 - .1 En métal ferreux : selon la norme NFPA (Fire) 13.
 - .2 En cuivre : selon la norme NFPA (Fire) 13.
- .2 Raccords et joints selon la norme NFPA (Fire) 13
 - .1 Pour tuyauterie en métal ferreux : raccords et joints à visser, à souder, à brides ou à embouts rainurés par roulage.
 - .1 Accouplements rainurés : comportant deux segments de logement en fonte ductile, un joint d'étanchéité agissant en pression, des écrous et des boulons d'assemblage en acier électrozingué; corps avec décalage angulaire des contrebrides assurant la rigidité de l'ensemble et permettant un contrôle visuel du contact entre les deux contrebrides.
 - .2 Pour tuyauterie en cuivre : raccords et joints à visser, à souder (soudure tendre) ou à braser, et rainurés.
 - .3 Des raccords à souder, à visser ou à embouts rainurés par roulage destinés à recevoir le raccord télescopique fileté des têtes d'extincteur, pendantes et inversées, doivent être prévus.
 - .4 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.
 - .5 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.
 - .6 Les raccords doivent être homologués ULC pour utilisation dans des systèmes d'extincteurs automatiques sous eau.
 - .7 Les raccords, les joints mécaniques et les garnitures de caoutchouc doivent provenir du même fabricant.
 - .8 Les tés à prise latérale avec raccords à garniture de caoutchouc ne sont pas permis.
 - .9 Les tuyaux et les raccords doivent être en acier.
- .3 Suspensions
 - .1 Les suspensions doivent être homologuées ULC pour utilisation dans un système de protection incendie, conformément à la norme NFPA.

2.4 TÊTES D'EXTINCTEUR

- .1 Exigences générales : têtes d'extincteur selon la norme NFPA (Fire) 13, homologuées ULC pour utilisation dans un système de protection incendie.
- .2 Têtes semi-encastrées :
 - .1 Têtes semi-encastré, à action rapide qui offre une couverture selon le risque indiqué, facteur K 5.6, rosaces extensible ajustable, fini chromé, à ampoule de verre; température nominale de 68°C, orifice de 13 mm.
- .3 Têtes inversées :
 - .1 Têtes inversées en bronze, à action rapide qui offre une couverture selon le risque indiqué, facteur K 5.6, fini chromé, à ampoule de verre c/a un grillage de protection; température nominale de 68°C, orifice de 13 mm.

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'extincteurs automatiques, les vérifier et les soumettre à un essai de réception conformément à la norme NFPA (Fire) 13 et à la norme NFPA (Fire) 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'entrée de matières étrangères.
- .4 Inspecter la tuyauterie avant de la mettre en place.