



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 10:2025/BCA

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ TRANG BỊ, BỐ TRÍ PHƯƠNG TIỆN PHÒNG CHÁY,
CHỮA CHÁY, CỨU NẠN, CỨU HỘ CHO
NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH**

*National technical regulation on providing and arranging fire
prevention, firefighting, and rescue facilities for buildings and
constructions*

HÀ NỘI - 2025

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU

1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh

1.2 Đối tượng áp dụng

1.3 Tài liệu viện dẫn

1.4 Giải thích từ ngữ

1.5 Yêu cầu chung

2 QUY ĐỊNH VỀ TRANG BỊ, BỐ TRÍ PHƯƠNG TIỆN, HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY, CỨU NẠN, CỨU HỘ CHO NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH

2.1 Trang bị, bố trí hệ thống, thiết bị báo cháy tự động

2.2 Trang bị, bố trí phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn, hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn

2.3 Trang bị, bố trí hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà

2.4 Trang bị, bố trí hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà

2.5 Trang bị, bố trí hệ thống, thiết bị chữa cháy tự động

2.6 Trang bị, bố trí bình chữa cháy

2.7 Trang bị, bố trí dụng cụ phá dỡ thô sơ; mặt nạ lọc độc và mặt nạ phòng độc cách ly

2.8 Trang bị, bố trí phương tiện chữa cháy cơ giới

3 QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

4 TỔ CHỨC THỰC HIỆN

PHỤ LỤC A Quy định về trang bị hệ thống báo cháy tự động, thiết bị báo cháy độc lập và hệ thống chữa cháy tự động, thiết bị chữa cháy tự động kích hoạt

PHỤ LỤC B Quy định về trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà

PHỤ LỤC C Quy định về trang bị hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà

PHỤ LỤC D Quy định về trang bị phương tiện chữa cháy cơ giới

PHỤ LỤC E Quy định về trang bị dụng cụ phá dỡ thô sơ

PHỤ LỤC F Quy định về trang bị mặt nạ lọc độc và mặt nạ phòng độc cách ly

PHỤ LỤC G Quy định về trang bị hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn

PHỤ LỤC H Yêu cầu về thiết kế, lắp đặt hệ thống

THƯ MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

LỜI NÓI ĐẦU

QCVN 10:2025/BCA do Cục Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ chủ trì biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Công an ban hành kèm theo Thông tư số 103/2025/TT-BCA ngày 04 tháng 11 năm 2025.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ TRANG BỊ, BỐ TRÍ PHƯƠNG TIỆN
PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY, CỨU NẠN, CỨU HỘ CHO NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH**
*National technical regulation on providing and arranging fire prevention,
firefighting, and rescue facilities for buildings and constructions*

1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh

1.1.1 Quy chuẩn này quy định về trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà, công trình, hạ tầng kỹ thuật về phòng cháy, chữa cháy của khu đô thị, khu nhà ở, khu dân cư, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu du lịch, khu nghiên cứu, đào tạo, khu thể dục, thể thao (gọi chung là nhà, công trình) khi xây dựng mới hoặc khi cải tạo, thay đổi trong các trường hợp sau:

- Cải tạo làm tăng quy mô hoặc thay đổi công năng sử dụng hoặc thay đổi hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ của gian phòng, nhà, công trình;

- Cải tạo làm tăng quy mô của khu đô thị, khu nhà ở, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu du lịch, khu nghiên cứu, đào tạo, khu thể dục, thể thao.

1.1.2 Nhà, công trình phục vụ mục đích quốc phòng, quân sự, an ninh, trật tự thuộc phạm vi quản lý của Bộ Quốc phòng, Bộ Công an được lựa chọn áp dụng quy định của Quy chuẩn này.

1.1.3 Trường hợp có quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy định về trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho từng loại công trình cụ thể thì áp dụng theo quy định của quy chuẩn đó.

1.1.4 Việc trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tuân thủ theo các tiêu chuẩn đã được viện dẫn trong Quy chuẩn này. Trường hợp Quy chuẩn này chưa có quy định thì việc áp dụng tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn nước ngoài đối với việc trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà, công trình thực hiện theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

1.1.5 Đối với việc trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho công trình đặc thù (nhà máy điện; cơ sở hạt nhân; cơ sở sản xuất, bảo quản vật liệu nổ công nghiệp và tiền chất thuốc nổ; kho vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ; cơ sở khai thác, chế biến, sản xuất, vận chuyển, kinh doanh, bảo quản dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ, khí đốt trên đất liền; kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ; kho khí đốt; cảng xuất, nhập dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ, khí đốt; bãi đỗ xe) ngoài tuân thủ theo quy định của Quy chuẩn này thì lựa chọn tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn nước ngoài để áp dụng.

1.1.6 Trong một số trường hợp riêng biệt, có thể xem xét thay thế một số yêu cầu của Quy chuẩn này đối với công trình cụ thể khi có luận chứng kỹ thuật nêu rõ các giải pháp bổ sung, thay thế để bảo đảm an toàn cháy cho công trình và luận chứng này phải được cơ quan quản lý về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ chấp thuận, cụ thể: đối với công trình quy định tại khoản 1 Điều 9 Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ do Cục Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ chấp thuận; đối với công trình quy định tại khoản 2 Điều 9 Thông tư số 36/2025/TT-BCA, công trình không thuộc diện thẩm định thiết kế về phòng cháy và chữa cháy nhưng thuộc đối tượng phải trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ do Phòng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ Công an cấp tỉnh chấp thuận.

1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà và công trình trên lãnh thổ Việt Nam.

1.3 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng Quy chuẩn này. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật viện dẫn tại Quy chuẩn này có sửa đổi, bổ sung, thay thế thì thực hiện theo các văn bản mới. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả sửa đổi, bổ sung (nếu có):

Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. QCVN 06/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình. TCVN 6100 Phòng cháy chữa cháy - Chất chữa cháy - Cacbon Dioxid.

TCVN 6101 Thiết bị chữa cháy - Hệ thống chữa cháy cacbon dioxid - Thiết kế và lắp đặt. TCVN 6379 Thiết bị chữa cháy - Trụ nước chữa cháy.

TCVN 7026 Phòng cháy chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay - Tính năng và cấu tạo. TCVN 7027 Phòng cháy chữa cháy - Bình chữa cháy có bánh xe - Tính năng và cấu tạo. TCVN 7161 (tất cả các phần) Hệ thống chữa cháy bằng khí - Tính chất vật lý và thiết kế hệ thống.

TCVN 7336 Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bọt - Yêu cầu thiết kế và lắp đặt.

TCVN 7435-1 Phòng cháy, chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy chữa cháy - Phần 1: Lựa chọn và bố trí.

TCVN 7568-14 Hệ thống báo cháy - Phần 14: Thiết kế, lắp đặt các hệ thống báo cháy cho nhà và công trình.

TCVN 7568-25 Hệ thống báo cháy - Phần 25: Các bộ phận sử dụng đường truyền vô tuyến. TCVN 9255 Tiêu chuẩn tính năng trong tòa nhà - Định nghĩa, phương pháp tính các chỉ số diện tích và không gian.

TCVN 12110 Phòng cháy chữa cháy - Bơm ly tâm chữa cháy loại khiêng tay dùng động cơ đốt trong - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.

TCVN 12314 (tất cả các phần) Phòng cháy chữa cháy - Bình chữa cháy tự động kích hoạt. TCVN 13316 (tất cả các phần) Phòng cháy chữa cháy - Xe ô tô chữa cháy.

TCVN 13332 Phương tiện bảo vệ cơ quan hô hấp - Mặt nạ trùm toàn bộ khuôn mặt - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

TCVN 13333 Hệ thống chữa cháy bằng Sol-khí - Yêu cầu về thiết kế, lắp đặt, kiểm tra và bảo dưỡng.

TCVN 13456 Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn - Yêu cầu thiết kế, lắp đặt.

TCVN 13657-1 Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy phun sương cao áp - Phần 1: Yêu cầu thiết kế và lắp đặt.

TCVN 13877-2 Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy bằng bột - Phần 2: Yêu cầu thiết kế.

TCVN 13926 Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy - Hệ thống chữa cháy đóng gói (Package).

TCVN 14496 Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước cho nhà kho có chiều cao sắp xếp hàng hóa trên giá đỡ cao trên 5,5 m đến 25 m - Yêu cầu thiết kế.

TCVN 13967 Nhà ở riêng lẻ - Yêu cầu chung về thiết kế.

NFPA 15 standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection (Tiêu chuẩn áp dụng cho hệ thống phun nước chữa cháy cố định).

1.4 Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.4.1

Trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà, công trình

Là việc xác định về số lượng, chủng loại phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ riêng lẻ (độc lập) hoặc để tạo thành hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ (hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy, hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn) để thiết kế, bố trí, lắp đặt cho nhà, công trình.

1.4.2

Phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ

Là phương tiện chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cơ giới, phương tiện thông dụng, thiết bị, máy móc, dụng cụ, chất chữa cháy các loại được sử dụng cho việc phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ.

1.4.3

Hệ thống chữa cháy

Là tổ hợp các thiết bị kỹ thuật chuyên dùng và chất chữa cháy dùng để dập tắt đám cháy.

1.4.4

Hệ thống chữa cháy tự động

Hệ thống chữa cháy được tự động kích hoạt xả chất chữa cháy khi các yếu tố của đám cháy đạt đến giá trị được thiết lập trong khu vực bảo vệ, có chức năng giám sát xả và dừng xả/dừng kích hoạt xả chất chữa cháy (ví dụ: hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, gốc nước; hệ thống chữa cháy tự động bằng bột; hệ thống chữa cháy tự động bằng khí, sol-khí; hệ thống chữa cháy tự động bằng bọt).

1.4.5

Thiết bị chữa cháy tự động kích hoạt

Thiết bị chữa cháy tự động kích hoạt gồm bình chứa chất chữa cháy bằng khí, bột, sol-khí và các bộ phận khác có liên quan tự động xả chất chữa cháy khi có tác động của nhiệt độ đạt đến ngưỡng tác động kích hoạt của bộ phận cảm biến nhiệt.

1.4.6

Hạng nước chữa cháy trong nhà (vòi, lăng chữa cháy, đầu nối, van)

Tổ hợp các thiết bị chuyên dùng được lắp đặt, trang bị sẵn để triển khai đưa nước đến đám cháy.

1.4.7

Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà

Hệ thống các thiết bị chuyên dùng được lắp đặt ngoài nhà để cấp nước phục vụ cho hoạt động chữa cháy.

1.4.8

Hệ thống báo cháy tự động

Hệ thống tự động phát hiện và thông báo địa điểm cháy. Hệ thống báo cháy tự động bao gồm các bộ phận cơ bản: trung tâm báo cháy, đầu báo cháy, hộp nút ấn báo cháy, chuông đèn báo cháy, các bộ phận liên kết, nguồn điện. Tùy theo yêu cầu, hệ thống báo cháy còn có các module, các thiết bị truyền tín hiệu, giám sát, các bộ phận cấu thành có liên quan. Hệ thống báo cháy tự động gồm hệ thống báo cháy thường và hệ thống báo cháy địa chỉ.

1.4.9

Hệ thống báo cháy thường

Khi báo cháy sẽ báo đến một khu vực và khu vực đó có thể có một hoặc nhiều đầu báo cháy.

1.4.10

Hệ thống báo cháy địa chỉ

Khi báo cháy sẽ báo đến từng thiết bị địa chỉ trong hệ thống (đầu báo cháy địa chỉ, module, nút ấn báo cháy địa chỉ...).

1.4.11

Thiết bị báo cháy độc lập

Thiết bị tự động phát hiện và cảnh báo cháy bằng âm thanh.

CHÚ THÍCH: Các thiết bị báo cháy độc lập khi được lắp đặt trong cùng một nhà và công trình phải được liên kết với nhau, đảm bảo tất cả cùng phát tín hiệu báo cháy khi có một thiết bị được kích hoạt.

1.4.12

Mặt nạ lọc độc

Thiết bị bảo hộ cá nhân để bảo vệ cơ quan hô hấp của người sử dụng trong một thời gian và ở giới hạn nồng độ ô xy trong không khí nhất định.

1.4.13

Mặt nạ phòng độc cách ly

Thiết bị bảo hộ cá nhân để bảo vệ cơ quan hô hấp của người sử dụng chống lại sự xâm nhập của không khí bên ngoài. Thiết bị bảo hộ cá nhân gồm mặt trùm toàn bộ khuôn mặt và bình khí thở.

1.4.14

Dụng cụ phá dỡ thô sơ

Dụng cụ phá dỡ thô sơ gồm rìu, xà beng, búa, kìm.

1.4.15

Công trình

Sản phẩm được tạo thành bởi sức lao động của con người, sử dụng vật liệu xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình, được liên kết định vị với đất, có thể bao gồm phần dưới mặt đất, phần trên mặt đất, phần dưới mặt nước và phần trên mặt nước, được xây dựng theo thiết kế.

1.4.16

Hạ tầng kỹ thuật về phòng cháy, chữa cháy

Bao gồm hệ thống cung cấp nước, hệ thống giao thông, hệ thống thông tin liên lạc, phương tiện chữa cháy cơ giới phục vụ phòng cháy, chữa cháy của khu đô thị, khu nhà ở, khu dân cư, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu du lịch, khu nghiên cứu, đào tạo, khu thể dục, thể thao.

1.4.17

Nhà

Công trình xây dựng có chức năng chính là bảo vệ, che chắn cho người hoặc vật chứa bên trong, thông thường được bao che một phần hoặc toàn bộ và được xây dựng ở một vị trí cố định.

1.4.18

Nhà hỗn hợp

Nhà dân dụng có nhiều công năng sử dụng khác nhau (ví dụ: một nhà được thiết kế sử dụng làm văn phòng, dịch vụ thương mại, hoạt động công cộng...), không bao gồm nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh.

1.4.19

Nhà chung cư

Nhà chung cư quy định tại khoản 3 Điều 2 Luật Nhà ở.

1.4.20

Nhà sản xuất thuộc cơ sở sản xuất (nhà sản xuất)

Nhà mà bên trong có các hoạt động sản xuất và bảo đảm các điều kiện cần thiết cho con người làm việc và vận hành các thiết bị công nghệ.

1.4.21

Kho lạnh

Một hoặc nhiều phòng được cách nhiệt và làm lạnh có nhiệt độ từ - 30 °C đến + 5 °C để bảo quản thực phẩm, hàng hóa ở nhiệt độ quy định. Nếu diện tích sàn của kho không vượt quá 10 m² và thiết kế của kho không cho phép người đi vào thì không được xác định là kho lạnh.

1.4.22

Gian phòng

Không gian bên trong nhà, công trình có công năng nhất định và được giới hạn bởi các kết cấu xây dựng.

1.4.23

Chiều cao phòng cháy, chữa cháy (chiều cao PCCC)

Chiều cao PCCC của nhà được xác định theo quy định tại QCVN 06:/BXD.

1.4.24

Số tầng nhà

Số tầng của nhà trong Quy chuẩn này bao gồm toàn bộ các tầng trên mặt đất (kể cả tầng kỹ thuật, tầng tum) và tầng bán/nửa hầm, không bao gồm tầng áp mái.

CHÚ THÍCH:

Tầng tum không tính vào số tầng nhà của công trình khi chỉ có chức năng sử dụng để bao che lồng cầu thang bộ/giếng thang máy và che chắn các thiết bị kỹ thuật của công trình (nếu có), có diện tích mái tum không vượt quá 30 % diện tích sàn mái.

Đối với nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh, tầng lửng không tính vào số tầng của công trình khi diện tích sàn tầng lửng không vượt quá 65 % diện tích sàn xây dựng của tầng ngay bên dưới.

Đối với nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh thiết kế lệch tầng thì xác định số tầng tham khảo theo TCVN 13967.

Đối với nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi áp dụng của TCVN 13967, cho phép áp dụng quy định tại 9.1.2 của TCVN 13967 để xác định số tầng (chiều cao PCCC) của nhà.

Đối với công trình nhà kho, nhà sản xuất thì sàn giá đỡ và sàn lửng nằm ở cao độ bất kỳ không tính vào số tầng của công trình khi có diện tích không lớn hơn 40 % diện tích một tầng của công trình đó.

Đối với các công trình nhà, kết cấu dạng nhà, công trình nhiều tầng có sàn (không bao gồm nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh, nhà kho, nhà sản xuất), tầng lửng không tính vào số tầng của công trình khi chỉ bố trí sử dụng làm khu kỹ thuật (ví dụ: sàn kỹ thuật đáy bể bơi, sàn đặt máy phát điện, hoặc các thiết bị công trình khác), có diện tích sàn xây dựng không vượt quá 10 % diện tích sàn xây dựng của tầng ngay bên dưới và không vượt quá 300 m².

Mỗi công trình chỉ được xác định có một tầng lửng không tính vào số tầng của công trình.

1.4.25

Khối tích

Khối tích quy định trong Quy chuẩn này là tổng khối tích của tòa nhà theo quy định tại TCVN 9255.

1.4.26

Diện tích

Diện tích được tính theo quy định của TCVN 9255.

CHÚ THÍCH: Trường hợp các nhà đã bảo đảm về khoảng cách an toàn phòng cháy, chữa cháy, thoát nạn và ngăn cháy lan, được kết nối với nhau bởi các lối đi (hành lang cầu) thì cho phép tính diện tích và khối tích riêng biệt của từng nhà.

1.4.27

Khu vực có quy trình ướt

Là khu vực có độ ẩm không khí trong nhà trên 75 % ở nhiệt độ từ 12 °C đến 24 °C hoặc trên 60 % ở nhiệt độ trên 24 °C được tạo ra bởi hơi nước lưu thông do chính hoạt động của gian phòng (ví dụ: phun hơi nước, phun tia nước dạng sương).

1.4.28

Bến cảng biển

Là khu vực bao gồm vùng đất và vùng nước thuộc một cảng biển, được xây dựng cầu cảng, kho, bãi, nhà xưởng, trụ sở, cơ sở dịch vụ, hệ thống giao thông, thông tin liên lạc, điện, nước, vùng nước trước cầu cảng, luồng hàng hải và các công trình phụ trợ khác.

1.4.29

Trạm biển áp không người trực

Là trạm biển áp không có người trực vận hành tại chỗ. Việc giám sát và vận hành trạm biển áp không người trực được thực hiện từ xa tại trung tâm điều khiển.

1.4.30

Chất lỏng dễ cháy

Là chất lỏng có điểm chớp cháy dưới 37,8 °C.

1.4.31

Chất lỏng cháy

Chất lỏng hoặc hỗn hợp các chất lỏng hoặc chất lỏng có chứa chất rắn hòa tan hay dạng huyền phù có điểm chớp cháy bằng hoặc lớn hơn 37,8 °C.

1.5 Yêu cầu chung

1.5.1 Nhà, công trình, hạ tầng kỹ thuật về phòng cháy, chữa cháy của khu đô thị, khu nhà ở, khu dân cư, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu du lịch, khu nghiên cứu, đào tạo, khu thể dục, thể thao không phụ thuộc vào chủ sở hữu và đơn vị chủ quản phải trang bị các phương tiện, hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ theo quy định của Quy chuẩn này.

1.5.2 Nhà, công trình, gian phòng dựa trên tính nguy hiểm cháy theo công năng được phân thành các nhóm F1, F2, F3, F4, F5 theo quy định tại QCVN 06:/BXD; nhà, công trình và gian phòng có công năng sản xuất, kho (nhóm F5) theo tính nguy hiểm cháy và cháy nổ được phân thành các hạng A, B, C, D, E theo quy định tại QCVN 06:/BXD. Phân loại kỹ thuật về cháy (bậc chịu lửa, giải pháp ngăn cháy...) của nhà và công trình xác định theo quy định tại QCVN 06:/BXD.

1.5.3 Loại và nhóm đám cháy quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 - Loại và nhóm đám cháy

Ký hiệu loại đám cháy	Đặc tính của loại đám cháy	Ký hiệu nhóm đám cháy	Đặc tính của nhóm đám cháy
A	Cháy chất rắn	A1	Cháy các chất rắn với quá trình cháy âm ỉ (ví dụ: gỗ, giấy, cỏ khô, rơm rạ, than, sản phẩm dệt...)
		A2	Cháy các chất rắn nhưng không có quá trình cháy âm ỉ (ví dụ: chất dẻo...)
B	Cháy chất lỏng	B1	Cháy chất lỏng không tan trong nước (ví dụ: xăng ete, nhiên liệu dầu mỏ); cháy chất rắn hóa lỏng (ví dụ: paraffin...)
		B2	Cháy các chất lỏng hòa tan trong nước (ví dụ: rượu, metanol, glycerin...)
C	Cháy các chất khí	C	Cháy các chất khí (ví dụ: metan, hydro, propan...)

D	Cháy các kim loại	D1	Cháy các chất kim loại nhẹ (ví dụ: nhôm, magiê và hợp kim của chúng...), trừ các kim loại kiềm
		D2	Cháy kim loại kiềm và các kim loại đồng dạng khác (ví dụ: natri, kali...)
		D3	Cháy các hợp chất có chứa kim loại (ví dụ: các hợp chất hữu cơ kim loại, hydrua kim loại...)
E	Cháy các thiết bị mang điện	E	Cháy vật liệu cấu thành nên thiết bị điện, có thể là chất dẻo, kim loại... trong đám cháy có thể còn dòng điện trong thiết bị

1.5.4 Lựa chọn loại phương tiện, phương pháp chữa cháy, loại chất chữa cháy phải phù hợp với tính chất, mức độ nguy hiểm cháy của nhà, công trình, gian phòng, thiết bị với từng loại đám cháy, với khả năng, hiệu quả của phương tiện chữa cháy và từng loại chất chữa cháy quy định tại 1.5.5 của Quy chuẩn này. Phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ phải đáp ứng yêu cầu vận hành an toàn trong điều kiện môi trường bình thường.

1.5.5 Hiệu quả chữa cháy của các chất chữa cháy quy định tại Bảng 2.

Bảng 2 - Hiệu quả chữa cháy của các chất chữa cháy

Chất chữa cháy		Hiệu quả chữa cháy các loại đám cháy				
	Phun tia	A	B	C	D	E
Nước	Phun sương	++	-	-	-	-
		++	+	-	-	+ ⁽¹⁾
Chất chữa cháy gốc nước	Phun tia	+++	+++	-	-	-
	Phun sương	+++	+++	-	-	++ ⁽¹⁾
Bọt	Bội số nở thấp	++	++	-	-	-
	Bội số nở trung bình	+	++	-	-	-
	Bội số nở cao	+	+	-	-	-
	Bọt chứa flo	++	+++	-	-	-
Khí	Khí CO ₂ , Nito	+	+	+	-	+++
	Khí Freon ⁽²⁾	+	++	+	-	++
Aerosol (Sol -khí)		++	++	++	-	++
Bột		++	+++	+++	+++	++

(1) Tuân thủ các yêu cầu an toàn điện.

(2) Khí Freon là các khí chữa cháy có thành phần chlorofluorocarbon hoặc hydrofluorocarbon như: HFC-227ea, FK-5-1-12...

CHÚ THÍCH:

Dấu “+++” Chữa cháy rất hiệu quả.

Dấu “++” Chữa cháy hiệu quả.

Dấu “+” Chữa cháy hiệu quả thấp

Dấu Chữa cháy không thích hợp.

Khi nhà, công trình, gian phòng, khu vực có từ hai chất chữa cháy hiệu quả thấp hoặc hiệu quả hoặc rất hiệu quả trở lên thì được phép lựa chọn một trong các chất chữa cháy này nhằm hạn chế việc hư hại các thiết bị, máy móc trong khu vực bảo vệ do chất chữa cháy gây ra. Không được sử dụng chất chữa cháy mà các chất này có thể gây ra phản ứng hóa học với chất có trong khu vực bảo vệ dẫn đến cháy, nổ.

1.5.6 Đối với gian phòng có chiều cao không quá 10 m (chiều cao gian phòng được tính từ sàn đến điểm cao nhất của mái dốc, mái chữ A, trần) trong nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F5 (không bao gồm các gian phòng F5 nằm trong nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng khác) đã trang bị hệ thống chữa cháy tự động, có kết nối liên động với trung tâm báo cháy thì cho phép không trang bị đầu báo cháy tự động (các thiết bị khác của hệ thống báo cháy tự động phải trang bị bảo đảm theo quy định) và bảo đảm điều khiển các thiết bị ngoại vi theo yêu cầu.

CHÚ THÍCH: Trường hợp các công tắc dòng chảy hoặc công tắc áp suất hoặc thiết bị có chức năng tương tự của hệ thống chữa cháy được sử dụng làm tín hiệu báo cháy và được giám sát bởi trung tâm báo cháy thì mỗi thiết bị được coi là một vùng phát hiện cháy riêng.

1.5.7 Việc trang bị phương tiện, hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà, công trình căn cứ trên cơ sở phân tích công năng sử dụng, tính chất nguy hiểm cháy và các yếu tố khác liên quan đến việc bảo vệ con người và tài sản. Đối với nhà, công trình không được quy định tại các Phụ lục A, B, H thì việc trang bị, bố trí phương tiện, hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ thực hiện như với nhà, công trình có công năng tương tự xác định theo nhóm nguy hiểm cháy theo công năng quy định tại QCVN 06:/BXD.

1.5.8 Nhà hỗn hợp, nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp phải áp dụng các quy định về trang bị, bố trí phương tiện, hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ đối với nhà hỗn hợp, nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp khi diện tích sàn xây dựng dùng cho mỗi công năng của nhà không vượt quá 70 % tổng diện tích sàn xây dựng của nhà (không bao gồm các diện tích sàn dùng cho hệ thống kỹ thuật, phòng cháy, chữa cháy, gian lánh nạn và đỗ xe);

Nhà hỗn hợp, nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp phải áp dụng các quy định về trang bị, bố trí phương tiện, hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ theo công năng mà có diện tích sàn xây dựng dùng cho công năng đó của nhà vượt quá 70 % tổng diện tích sàn xây dựng của nhà (không bao gồm các diện tích sàn dùng cho hệ thống kỹ thuật, phòng cháy, chữa cháy, gian lánh nạn và đỗ xe).

1.5.9 Khi xác định yêu cầu trang bị hệ thống chữa cháy tự động và/hoặc hệ thống báo cháy tự động trước tiên cần xác định yêu cầu trang bị cho toàn bộ nhà (Bảng A.1), sau đó cho từng hạng mục/khu vực (Bảng A.2) và gian phòng trong nhà (Bảng A.3), cũng như thiết bị nằm trong phạm vi của công trình (Bảng A.4). Đối với nhà có phân ngầm và phần trên mặt đất được ngăn thành các khoang được ngăn cháy độc lập với nhau và lối ra thoát nạn riêng thì xem xét việc trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy cho từng phần theo quy định của Quy chuẩn này.

1.5.10 Đối với nhà bậc chịu lửa I, II, III không được phân chia hoặc được phân chia thành các gian phòng bởi các kết cấu xây dựng: tường ngăn cháy, sàn ngăn cháy có giới hạn chịu lửa thấp hơn REI 45, vách ngăn cháy có giới hạn chịu lửa thấp hơn EI 45; đối với nhà bậc chịu lửa IV, V không được phân chia hoặc được phân chia thành các gian phòng bởi các kết cấu xây dựng: tường, sàn có giới hạn chịu lửa thấp hơn REI 15, vách có giới hạn chịu lửa thấp hơn EI 15 thì trang bị hệ thống báo cháy tự động và/hoặc hệ thống chữa cháy tự động tương ứng với gian phòng theo Bảng A.3.

1.5.11 Nhà, công trình, hạng mục/khu vực, gian phòng có quy mô quy định tại Phụ lục A phải trang bị hệ thống chữa cháy tự động và/hoặc hệ thống báo cháy tự động cho toàn bộ nhà, công trình, gian phòng, trừ quy định tại 1.5.12 và các khu vực sau:

- Khu vực có quy trình ướt, hồ bơi, phòng tắm, phòng rửa, phòng vệ sinh;
- Gian phòng hạng nguy hiểm cháy E; gian phòng hạng nguy hiểm cháy C4 (trừ các gian phòng trong nhà nhóm nguy hiểm cháy theo công năng nhóm F1.1, F1.2, F2.1, F4.1, F4.2);
- Hành lang bên;
- Cầu thang bộ, buồng thang bộ;
- Khoang đệm ngăn cháy;

- Khu vực không có nguy hiểm về cháy.

CHÚ THÍCH: Khu vực không có nguy hiểm về cháy là khu vực không có chất, vật liệu cháy được hoặc không có nguồn phát sinh nhiệt để gây cháy (ví dụ: trục đường ống nước, bể nước...).

1.5.12 Cho phép chỉ bố trí đầu phun sprinkler của hệ thống chữa cháy tự động bằng nước tại cửa căn hộ (lắp đặt tại vị trí bên trong căn hộ) đối với căn hộ của nhà nhóm F1.3 khi chiều cao PCCC của nhà không quá 100 m.

1.5.13 Bảo dưỡng phương tiện, hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ:

- Bảo dưỡng thực hiện ít nhất một năm một lần đối với: hệ thống báo cháy tự động, thiết bị báo cháy độc lập; phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn, hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn; hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà; hệ thống hòng nước chữa cháy trong nhà; hệ thống, thiết bị chữa cháy tự động.

- Bình chữa cháy được bảo dưỡng ít nhất sáu tháng một lần.

- Nội dung, cách thức bảo dưỡng phương tiện, hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ được thực hiện theo quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành liên quan.

- Đối với phương tiện, hệ thống phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ có quy định về thời hạn bảo dưỡng trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật ít hơn thời hạn quy định tại Quy chuẩn này thì thực hiện theo quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật có liên quan; trường hợp có quy định về thời hạn bảo dưỡng nhiều hơn thời hạn quy định tại Quy chuẩn này thì thực hiện theo quy định của Quy chuẩn này.

2 QUY ĐỊNH VỀ TRANG BỊ, BỐ TRÍ PHƯƠNG TIỆN, HỆ THỐNG PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY, CỨU NẠN, CỨU HỘ CHO NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH

2.1 Trang bị, bố trí hệ thống, thiết bị báo cháy tự động

2.1.1 Danh mục nhà, hạng mục/khu vực, gian phòng phải trang bị hệ thống báo cháy tự động, thiết bị báo cháy độc lập được quy định tại Phụ lục A.

Việc lựa chọn, bố trí thiết bị báo cháy độc lập được thực hiện theo quy định như đối với các thiết bị tương tự của hệ thống báo cháy tự động.

2.1.2 Yêu cầu về thiết kế, lắp đặt đối với hệ thống báo cháy tự động được quy định tại TCVN 7568-14, TCVN 7568-25.

2.2 Trang bị, bố trí phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn, hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn

2.2.1 Nhà, công trình phải trang bị phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn theo quy định tại TCVN 13456.

2.2.2 Việc thiết kế, lắp đặt phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn được quy định tại TCVN 13456.

2.2.3 Công trình đang thi công xây dựng phải trang bị đèn chiếu sáng sự cố có nguồn dự phòng không thấp hơn 1 h tại một số khu vực đã được bố trí trong công trình có các chức năng như: phòng máy phát điện; phòng máy biến áp; phòng bơm cấp nước chữa cháy. Đèn chiếu sáng sự cố phải đảm bảo độ rọi theo phương nằm ngang trên mặt sàn không được nhỏ hơn 0,5 lux.

2.2.4 Nhà, công trình phải trang bị hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn được quy định tại Phụ lục G.

2.2.5 Việc thiết kế, lắp đặt hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn phải bảo đảm các yêu cầu quy định tại H.4.

2.3 Trang bị, bố trí hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà

2.3.1 Đối tượng trang bị hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà được quy định tại Phụ lục C.

2.3.2 Cho phép không trang bị hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà khi nhà, công trình nằm trong bán kính 400 m tính từ trụ cấp nước chữa cháy hoặc từ bến lấy nước của các nguồn nước tự nhiên hoặc nhân tạo như ao, hồ, sông, bể nước và nguồn nước nhân tạo khác đến mọi điểm của nhà xét theo phương ngang và lưu lượng/trữ lượng nước chữa cháy bảo đảm theo quy định.

Trường hợp không bảo đảm lưu lượng/trữ lượng nước chữa cháy theo quy định thì phải trang bị hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà (khi tính toán lưu lượng/trữ lượng của hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà, cho phép tính cộng lưu lượng/trữ lượng nước của hạ tầng cấp nước chữa cháy ngoài nhà hoặc các nguồn nước tự nhiên hoặc nhân tạo như ao, hồ, sông, bể nước và nguồn nước nhân tạo khác).

CHÚ THÍCH 1: Yêu cầu đối với bến lấy nước được quy định tại H.1.5.4.

CHÚ THÍCH 2: Nguồn nước tự nhiên hoặc nhân tạo phải là nguồn nước công cộng hoặc trong nội bộ dự án, công trình.

2.3.3 Việc thiết kế, lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà quy định tại H.1, H.3 và TCVN 6379.

2.4 Trang bị, bố trí hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà

2.4.1 Nhà, công trình phải trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà được quy định tại Phụ lục B.

CHÚ THÍCH: Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà có thể bố trí độc lập hoặc kết hợp với hệ thống chữa cháy tự động bằng nước. Khi bố trí kết hợp phải bảo đảm yêu cầu theo quy định về hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà và hệ thống chữa cháy tự động.

2.4.2 Việc thiết kế, lắp đặt hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà quy định tại H.2, H.3.

CHÚ THÍCH: Máy bơm cấp nước chữa cháy của hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà phải được điều khiển bằng tay hoặc điều khiển tự động hoặc điều khiển từ xa. Đối với hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà của các nhà sản xuất, nhà kho có hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A, B, C1; nhà có chiều cao PCCC từ 25 m trở lên; chợ, trung tâm thương mại, siêu thị, khách sạn; nhà sử dụng với mục đích kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường thuộc cơ sở kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường; nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa thuộc cảng hàng không; nhà ga hàng hóa, đề-pô (depot) đường sắt; nhà ga cáp treo; nhà ga hành khách, đề-pô (depot) đường sắt đô thị; nhà hát, rạp chiếu phim, các nhà dịch vụ thuộc bến cảng biển, cảng thủy nội địa thì máy bơm phải được điều khiển bằng tay tại phòng bơm và điều khiển tự động.

2.4.3 Công trình đang thi công xây dựng có chiều cao từ 10 tầng trở lên hoặc có chiều cao PCCC từ 28 m trở lên khi thi công hoàn thiện nội thất, lắp đặt thiết bị của hệ thống cơ điện phải có giải pháp cấp nước phục vụ công tác chữa cháy đảm bảo các yêu cầu sau: bố trí tối thiểu 01 hệ thống đường ống khô có họng nước đến mỗi tầng và kết nối được với xe chữa cháy, máy bơm chữa cháy bằng đầu nối được bố trí ở bên ngoài công trình để tiếp nước vào hệ thống. Tại mỗi họng nước được trang bị ít nhất 02 cuộn vòi dầy và 01 lăng phun.

2.4.4 Nhà và công trình có chiều cao PCCC lớn hơn 28 m (lớn hơn 50 m đối với nhà nhóm F1.3) hoặc nhà có chiều sâu của sàn tầng hầm dưới cùng (tính đến cao độ của lối ra thoát nạn ra ngoài) lớn hơn 9 m phải bố trí hệ thống đường ống khô có họng chờ cấp nước DN65 được lắp đặt van khóa thường đóng cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp tại các sảnh thang máy chữa cháy hoặc trong các khoang đệm của buồng thang bộ không nhiễm khói. Hệ thống đường ống khô phải đảm bảo các yêu cầu:

- Có đường kính ống tối thiểu DN65;
- Có van một chiều hướng từ ngoài vào hệ thống đường ống tại vị trí họng chờ tiếp nước, có đầu nối với kích cỡ phù hợp lắp đặt ở ngoài nhà để đấu nối với các bơm áp lực cao của xe chữa cháy;
- Có van xả khí tại điểm cao nhất của hệ thống đường ống;
- Có van xả nước tại vị trí thấp nhất của hệ thống đường ống;
- Tại vị trí họng chờ tiếp nước phải có chỉ thị khu vực phục vụ của hệ thống đường ống họng khô.

2.5 Trang bị, bố trí hệ thống, thiết bị chữa cháy tự động

2.5.1 Nhà, hạng mục/khu vực, gian phòng, thiết bị phải trang bị, bố trí hệ thống, thiết bị chữa cháy tự động theo quy định tại Phụ lục A. Chất chữa cháy sử dụng trong hệ thống chữa cháy tự động có hiệu quả chữa cháy phù hợp với loại đám cháy của khu vực bảo vệ theo quy định tại 1.5.3 Quy chuẩn này và phù hợp với yêu cầu cần bảo vệ.

2.5.2 Việc thiết kế, lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động được quy định tại các tiêu chuẩn tương ứng, bao gồm TCVN 7336, TCVN 13926, TCVN 13657-1, TCVN 13333, TCVN 6101, TCVN 7161-1, TCVN 7161-5, TCVN 7161-9, TCVN 7161-13, TCVN 7161-14, TCVN 7161-15, TCVN 13877-2, TCVN 14496, NFPA 15.

2.5.3 Khi bố trí lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động mà chất chữa cháy có nguy hiểm cho người phải tính toán thời gian thoát nạn, đảm bảo cho người cuối cùng thoát ra khỏi căn phòng hoặc vùng cần bảo vệ trước khi hệ thống tự động xả chất chữa cháy.

2.5.4 Căn cứ điều kiện thực tế của nhà, công trình, có thể lắp đặt bình bột chữa cháy tự động kích hoạt ở mặt tường hoặc treo trên trần nhà với chiều cao thích hợp sao cho đảm bảo diện tích bảo vệ hữu hiệu theo công bố của đơn vị sản xuất. Trong bất kỳ trường hợp nào phải đảm bảo khoảng cách từ bộ phận cảm biến nhiệt đến trần nhà là không quá 40 cm. Bình bột chữa cháy tự động kích hoạt loại treo có thể được trang bị tại khu vực bếp của nhà hàng, các phòng nổi hơi, giặt là có diện tích không quá 100 m² và các phòng kỹ thuật điện có diện tích không quá 10 m². Nếu lắp đặt tại khu vực có diện tích trên 100 m² thì phải phân chia thành các khu vực có diện tích đến 100 m² bằng tường ngăn cháy (có giới hạn chịu lửa không thấp hơn REI 45) hoặc vách ngăn cháy (có giới hạn chịu lửa không thấp hơn EI 45).

2.5.5 Cho phép trang bị bình khí, bình sol-khí chữa cháy tự động kích hoạt (có chức năng giám sát trạng thái thường trực của thiết bị, giám sát trạng thái khi chữa cháy, các tín hiệu này phải được liên động với hệ thống báo cháy tự động) thay thế hệ thống chữa cháy tự động tại các khu vực không thường xuyên có người với diện tích không quá 100 m². Nếu lắp đặt tại khu vực có diện tích trên 100 m² thì phải phân chia thành các khu vực có diện tích không quá 100 m² bằng tường ngăn cháy (có giới hạn chịu lửa không thấp hơn REI 45) hoặc vách ngăn cháy (có giới hạn chịu lửa không thấp hơn EI 45).

Bình khí chữa cháy tự động kích hoạt loại treo phải phù hợp với TCVN 12314-2.

2.6 Trang bị, bố trí bình chữa cháy

2.6.1 Tất cả các khu vực trong nhà, công trình kể cả những nơi đã được trang bị hệ thống chữa cháy phải trang bị bình chữa cháy xách tay hoặc bình chữa cháy có bánh xe. Việc lựa chọn, tính toán trang bị và bố trí bình chữa cháy thực hiện theo quy định tại điểm 6 và điểm 7 TCVN 7435-1.

2.6.2 Đối với khu vực có diện tích hẹp và dài hoặc khu vực có nhiều cấp sàn khác nhau thì việc trang bị bình chữa cháy vẫn phải đảm bảo khoảng cách di chuyển từ vị trí để bình chữa cháy đến điểm xa nhất cần bảo vệ của 01 bình không vượt quá quy định tại điểm 7 TCVN 7435-1.

2.6.3 Trên cùng một sàn hoặc tầng nhà, nếu mặt bằng được ngăn thành các khu vực khác nhau bởi tường, vách, rào hoặc các vật cản khác không có lối đi qua lại thì việc trang bị bình chữa cháy phải riêng biệt cho mỗi khu vực và đảm bảo theo quy định tại điểm 6 và điểm 7 TCVN 7435-1.

2.6.4 Bình chữa cháy được bố trí ở vị trí dễ thấy, dễ lấy và nên có màu đỏ, trường hợp khó nhận biết có thể sử dụng các chỉ dẫn vị trí và theo các quy định tại điểm 5 TCVN 7435-1. Không được để bình chữa cháy tập trung một chỗ.

Bình chữa cháy phải luôn sẵn sàng để sử dụng ngay lập tức và được bố trí tại:

- Nơi mà những người theo đường thoát nạn dễ dàng nhìn thấy;
- Gần lối ra, vào phòng, cầu thang bộ, hành lang và lối đi;
- Ở các vị trí tương tự trên mỗi tầng, nơi các tầng có cấu trúc giống nhau.

Không đặt bình chữa cháy ở các khu vực, vị trí sau:

- Khi đám cháy tiềm ẩn có thể ngăn cản việc tiếp cận bình chữa cháy;
- Gần các thiết bị sinh nhiệt có thể ảnh hưởng đến chất lượng, hiệu quả của bình chữa cháy;
- Ở những vị trí khuất sau cửa ra, vào, trong tủ không quan sát được bình chữa cháy hoặc hốc sâu;
- Nơi có thể gây cản trở lối thoát nạn;
- Ở các vị trí trong phòng hoặc hành lang cách xa lối ra, trừ trường hợp cần thiết đối với nguy hiểm cháy;
- Nơi bình chữa cháy có thể bị hỏng do các hoạt động thường ngày.

2.6.5 Công trình đang thi công xây dựng phải trang bị tối thiểu 01 bình bột chữa cháy xách tay loại ABC không nhỏ hơn 4 kg cho mỗi diện tích đến 500 m² sàn xây dựng, xét riêng cho mỗi tầng công trình, kể cả các nhà tạm để phục vụ thi công xây dựng công trình (nếu diện tích chưa đủ 500 m² vẫn phải trang bị tối thiểu 01 bình bột chữa cháy xách tay loại ABC không nhỏ hơn 4 kg). Số lượng bình chữa cháy xách tay phải được trang bị gấp đôi so với số lượng yêu cầu tối thiểu khi không thể bố trí đường giao thông dành cho xe chữa cháy tiếp cận đến công trình. Các bình chữa cháy xách tay phải bố trí bảo đảm bán kính bảo vệ tối đa của bình chữa cháy xách tay là 25 m tại nơi dễ thấy, dễ lấy.

2.7 Trang bị, bố trí dụng cụ phá dỡ thô sơ, mặt nạ lọc độc và mặt nạ phòng độc cách ly

2.7.1 Nhà, công trình phải trang bị dụng cụ phá dỡ thô sơ quy định tại Phụ lục E.

Dụng cụ phá dỡ thô sơ trang bị cho nhà, công trình được bố trí tại khu vực có người thường xuyên trực về phòng cháy, chữa cháy.

2.7.2 Nhà, công trình phải trang bị mặt nạ lọc độc và mặt nạ phòng độc cách ly quy định tại Phụ lục F.

Mặt nạ lọc độc trang bị cho nhà, công trình được bố trí tại các tủ phương tiện trên hành lang, đường thoát nạn từng tầng hoặc trong các gian phòng thường xuyên có người; mặt nạ phòng độc cách ly được bố trí tại phòng trực điều khiển chống cháy hoặc khu vực thường trực về phòng cháy, chữa cháy tại vị trí dễ thấy, dễ lấy và đảm bảo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

2.8 Trang bị, bố trí phương tiện chữa cháy cơ giới

2.8.1 Các kho, cơ sở sản xuất, cảng hàng không, bến cảng, khu công nghiệp, cụm công nghiệp ngoài việc trang bị hệ thống chữa cháy, phải trang bị phương tiện chữa cháy cơ giới theo quy định tại Phụ lục D. Phương tiện chữa cháy cơ giới trang bị phải bảo đảm theo TCVN 13316 (các phần), TCVN 12110.

2.8.2 Xe ô tô chữa cháy, tàu chữa cháy trang bị cho nhà, công trình đảm bảo các yêu cầu sau:

- Có đặc tính kỹ thuật và tính năng chữa cháy phù hợp với loại nhà, công trình cần bảo vệ;
- Có chất chữa cháy, phương tiện, dụng cụ trang bị kèm theo đúng quy định.

3 QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1 Phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ theo danh mục quy định tại Phụ lục V kèm theo Nghị định số 105/2025/NĐ-CP trước khi lưu thông trên thị trường phải được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép lưu thông.

3.2 Việc cấp Giấy chứng nhận kiểm định phương tiện phòng cháy và chữa cháy, quản lý, sử dụng tem kiểm định phương tiện phòng cháy và chữa cháy thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 46 Nghị định số 105/2025/NĐ-CP.

4 TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1 Cục Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tổ chức phổ biến, hướng dẫn việc áp dụng Quy chuẩn này cho các đối tượng có liên quan.

4.2 Tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà và công trình trên lãnh thổ Việt Nam có trách nhiệm nghiên cứu, thực hiện theo quy định của Quy chuẩn này và phổ biến Quy chuẩn này đến các đơn vị và các nhân viên dưới quyền để thực hiện./.

PHỤ LỤC A
(Quy định)

Quy định về trang bị hệ thống báo cháy tự động, thiết bị báo cháy độc lập và hệ thống chữa cháy tự động, thiết bị chữa cháy tự động kích hoạt

Bảng A.1 - Đối với nhà

STT	Loại nhà	Hệ thống báo cháy tự động	Hệ thống chữa cháy tự động ⁽¹⁾
1.	Nhà ở riêng lẻ kết hợp kinh doanh dịch vụ (có phần diện tích để kinh doanh dưới 30% tổng diện tích sàn của nhà) ⁽²⁾	Cao từ 7 tầng trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập)	Chiều cao PCCC từ 30 m trở lên
2.	Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh hàng hóa dễ cháy (có phần diện tích để sản xuất, kinh doanh dưới 30 % tổng diện tích sàn của nhà) ⁽²⁾	Cao từ 3 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 5 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 30 m trở lên
3.	Chung cư, nhà ở tập thể, ký túc xá thuộc cơ sở giáo dục theo quy định của pháp luật về giáo dục	Cao từ 5 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 700 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 5 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 1500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 30 m trở lên
4.	Nhà trẻ, trường mẫu giáo, trường mầm non và cơ sở giáo dục mầm non khác theo quy định của pháp luật về giáo dục	Có từ 100 cháu trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 300 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi tổng diện tích sàn nhỏ hơn 500 m ²)	Cao từ 4 tầng trở lên (không tính tầng kỹ thuật trên cùng) và tổng diện tích sàn từ 5000 m ² trở lên
5.	Trường tiểu học; trường trung học cơ sở; trường trung học phổ thông; trường phổ thông có nhiều cấp học; trường đại học; trường cao đẳng; trường trung học chuyên nghiệp; trường dạy nghề; trường công nhân kỹ thuật; nhà thuộc cơ sở giáo dục khác theo quy định của pháp luật về giáo dục (ngoại trừ mục 4 Bảng này); cơ sở bảo trợ xã hội	Cao từ 5 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 1500 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi tổng diện tích sàn nhỏ hơn 700 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên
6.	Nhà khám, chữa bệnh, lưu trú bệnh nhân của bệnh viện; nhà hộ sinh, trạm y tế, phòng khám đa khoa, chuyên khoa; nhà điều dưỡng, phục hồi chức năng, chỉnh hình; nhà thuộc cơ sở phòng chống dịch bệnh; nhà thuộc cơ sở y tế khác theo quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh	Cao từ 3 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 300 m ² trở lên.	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 2000 m ² trở lên
7.	Nhà dưỡng lão	Không phụ thuộc vào diện tích (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 3 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 300 m ²).	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên
8.	Nhà thi đấu, nhà tập luyện các môn thể thao, nhà thuộc cơ sở thể thao khác được thành lập theo quy định của Luật Thể dục, thể thao	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên hoặc có khán đài từ 200 chỗ trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên

	thể thao	tổng diện tích sàn nhỏ hơn 1500 m ²)	
9.	Nhà hát, rạp chiếu phim, rạp xiếc	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên hoặc có từ 200 chỗ trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi tổng diện tích sàn nhỏ hơn 1500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên
10.	Thư viện	Tổng diện tích sàn từ 300 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi tổng diện tích sàn nhỏ hơn 500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 5000 m ² trở lên
11.	Bảo tàng, nhà triển lãm, nhà trưng bày (không bao gồm nhà trưng bày quy định tại mục 25 của Bảng này)		
11.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 200 m ² trở lên
11.2.	Bố trí tại các tầng trên mặt đất		
11.2.1.	Một tầng, hai tầng	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên	Tổng diện tích sàn từ 1 000 m ² trở lên
11.2.2.	Từ ba tầng trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên
12.	Nhà văn hóa, trung tâm hội nghị, nhà đa năng	Cao từ 3 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 5 000 m ² trở lên
13.	Nhà sử dụng với mục đích kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường thuộc cơ sở kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường		
13.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
13.2.	Bố trí tại các tầng trên mặt đất		
13.2.1.	Một tầng, hai tầng	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên
13.2.2.	Từ ba tầng trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
14.	Nhà cho mục đích tôn giáo, tín ngưỡng thuộc cơ sở tôn giáo, cơ sở tín ngưỡng (trừ nhà thờ dòng họ), công trình di tích lịch sử - văn hóa cấp tỉnh trở lên	Cao từ 4 tầng trở lên	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên
15.	Chợ (được tổ chức tại một địa điểm theo quy hoạch), trung tâm thương mại, siêu thị ⁽³⁾ (ngoại trừ các nhà quy định tại mục 25)		
15.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 200 m ² trở lên
15.2.	Bố trí tại các tầng trên mặt đất		
15.2.1.	Một tầng, hai tầng	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 3 500 m ² trở lên
15.2.2.	Từ ba tầng trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
16.	Nhà hàng, cửa hàng ăn uống, nhà ăn của cơ sở thuộc diện quản lý về phòng cháy, chữa cháy; khối nhà của các công trình thủy cung, cơ sở kinh doanh dịch vụ vui chơi, giải trí, cơ sở biểu diễn nghệ thuật, hoạt động văn hóa khác	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 3 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 1500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 5 000 m ² trở lên
17.	Cửa hàng điện máy, cửa hàng bách hóa, cửa hàng tiện ích và các cửa hàng kinh doanh hàng hóa dễ cháy theo quy định của pháp luật		
17.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 200 m ²

	hầm		trở lên
17.2.	Bố trí tại các tầng trên mặt đất	Cao từ 3 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 300 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 5 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 3 500 m ² trở lên
17.3.	Nhà kinh doanh chất lỏng cháy và dễ cháy (ngoại trừ hàng hóa được chứa trong các can, bình bằng vật liệu không cháy có thể tích chứa không lớn hơn 20 lít)	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
18.	Khách sạn, nhà khách, nhà nghỉ; nhà thuộc cơ sở nghỉ dưỡng, nhà thuộc cơ sở dịch vụ lưu trú khác	Cao từ 3 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 700 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 5 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 1 500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 5 000 m ² trở lên
19.	Bưu điện; bưu cục; nhà thuộc cơ sở cung cấp dịch vụ bưu chính, viễn thông khác	Cao từ 3 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 5 000 m ² trở lên
20.	Nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc; nhà thuộc cơ sở nghiên cứu chuyên ngành	Cao từ 5 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 5 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 1 500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 5 000 m ² trở lên
21.	Nhà hỗn hợp, nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp	Cao từ 3 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 5 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 5 000 m ² trở lên
22.	Nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa thuộc cảng hàng không; nhà ga hàng hóa, đề-pô (depot) đường sắt; nhà ga cáp treo; nhà ga hành khách, đề-pô (depot) đường sắt đô thị; nhà dịch vụ thuộc cảng, bến thủy nội địa, bến cảng biển, bến xe khách, trạm dừng nghỉ, cảng cạn	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên (cho phép trang bị thiết bị báo cháy độc lập khi chiều cao thấp hơn 3 tầng và tổng diện tích sàn nhỏ hơn 500 m ²)	Chiều cao PCCC từ 25 m trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 10 000 m ² trở lên
23.	Đài kiểm soát không lưu	Không phụ thuộc diện tích	Không phụ thuộc diện tích
24.	Xưởng kiểm định thuộc trung tâm đăng kiểm phương tiện giao thông	Diện tích từ 500 m ² trở lên	-
25.	Nhà (sử dụng với mục đích) để xe ô tô, xe máy, trưng bày ô tô, xe máy ⁽⁴⁾		
25.1.	Dạng kín đặt tại tầng hầm, tầng bán hầm hoặc trên mặt đất từ 02 tầng trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
25.2.	Dạng kín một tầng trên mặt đất		
25.2.1.	Có bậc chịu lửa I, II, III, có cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S0	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 7 000 m ² trở lên
25.2.2.	Có bậc chịu lửa I, II, III, có cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S1	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 3 600 m ² trở lên
25.2.3.	Có bậc chịu lửa IV, V, có cấp	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 3 600

	nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S0		m ² trở lên
25.2.4.	Có bậc chịu lửa IV, V, có cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S1	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 2 000 m ² trở lên
25.2.5.	Có bậc chịu lửa IV, V, có cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S2, S3	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 1 000 m ² trở lên
25.3.	Dạng hờ ⁽⁵⁾		
25.3.1.	Có khoảng cách từ điểm bất kỳ đến cạnh để hờ không lớn hơn 12 m	Tổng diện tích sàn từ 4 000 m ² trở lên hoặc cao từ 4 tầng trở lên	-
25.3.2.	Có khoảng cách từ điểm bất kỳ đến cạnh để hờ lớn hơn 12 m	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 4 000 m ² trở lên hoặc cao từ 4 tầng trở lên
26.	Gara ô tô cơ khí	-	Từ 4 ô đỗ xe cho mỗi tầng trở lên
27.	Nhà kỹ thuật máy bay	Không phụ thuộc vào diện tích	Tổng diện tích sàn từ 2 800 m ² trở lên
28.	Hầm giao thông đường bộ (hầm đường ô tô)	Có chiều dài từ 500 m trở lên	-
29.	Nhà chế biến, lưu trữ nông sản dạng hạt ^{(5), (6)}	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên	Tổng diện tích sàn từ 3 000 m ² trở lên
30.	Nhà kho hạng nguy hiểm cháy C sắp xếp hàng trên giá đỡ có chiều cao để hàng trên 5,5 m	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
31.	Nhà kho hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ B, C cao từ 2 tầng trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích

(1) Đối với nhà hỗn hợp không thuộc diện phải trang bị hệ thống chữa cháy tự động theo quy định tại Bảng A.1 nhưng phần công năng bất kỳ của nhà có quy mô thuộc diện phải trang bị hệ thống chữa cháy tự động theo Bảng A.1 thì phải trang bị hệ thống chữa cháy tự động cho phần nhà đó.

Khi bố trí kinh doanh karaoke, vũ trường trong nhà hỗn hợp nhưng phần kinh doanh karaoke, vũ trường của nhà có quy mô thuộc diện phải trang bị hệ thống chữa cháy tự động theo Bảng A.1 hoặc kinh doanh karaoke, vũ trường được bố trí từ tầng 3 trở lên thì phải trang bị hệ thống chữa cháy tự động cho toàn bộ nhà.

Cho phép bố trí trang bị hệ thống chữa cháy tự động đóng gói (Package) thay cho hệ thống chữa cháy tự động trong các công trình quy định tại Phụ lục A TCVN 13926.

(2) Cho phép chỉ trang bị hệ thống báo cháy tự động hoặc thiết bị báo cháy độc lập tại khu vực sản xuất, kinh doanh, tuy nhiên tại mỗi tầng của nhà phải có thiết bị cảnh báo âm thanh kết nối liên động với hệ thống báo cháy tự động hoặc thiết bị báo cháy độc lập.

Đối với nhà ở riêng lẻ kết hợp kinh doanh dịch vụ, nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh hàng hóa dễ cháy có phần diện tích để sản xuất, kinh doanh từ 30 % đến 70 % tổng diện tích sàn của nhà trở lên thì việc trang bị hệ thống báo cháy tự động, thiết bị báo cháy độc lập và hệ thống chữa cháy tự động như đối với nhà hỗn hợp: trường hợp phần diện tích để sản xuất, kinh doanh trên 70 % tổng diện tích sàn của nhà thì việc trang bị hệ thống báo cháy tự động, thiết bị báo cháy độc lập và hệ thống chữa cháy tự động thực hiện theo công năng sản xuất, kinh doanh.

(3) Cho phép không lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động tại các khu vực trưng bày xoong nồi, thiết bị, hàng hóa, vật liệu không cháy: khu vực lưu trữ và chế biến để bán thịt, cá, trái cây và rau quả (trong bao bì không cháy).

(4) Cho phép không bố trí hệ thống chữa cháy tự động trong các nhà để xe ngầm một tầng hầm được xây dựng bên dưới khu đất trống khi sức chứa không quá 25 chỗ.

Trong các nhà để xe ô tô một hoặc hai tầng dạng ngăn (ngăn cách tối thiểu bằng vách ngăn cháy loại 1 có lối ra ngoài trời trực tiếp từ từng ngăn chứa), cho phép không trang bị hệ thống báo cháy tự động và hệ thống chữa cháy tự động, với điều kiện mỗi ngăn không quá 2 xe.

Cho phép không trang bị hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động đối với nhà lưu giữ, trưng bày xe máy cao không quá 02 tầng và tổng diện tích sàn không quá 1 000 m².

(5) Nhà dạng hờ: nhà không có tường bao che ngoài. Nhà cũng được coi là hờ nếu công trình có hai cạnh đối diện dài nhất được để hờ. Cạnh được coi là được để hờ nếu tổng diện tích sàn phần để hờ

đọc theo cạnh này chiếm không ít hơn 50 % diện tích mặt ngoài của nó ở trên từng tầng.

(6) Không yêu cầu trang bị hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động đối với nhà dạng hở để chế biến, lưu trữ nông sản dạng hạt.

CHÚ THÍCH 1: Các nhà thuộc mục 6, 10, 12, 16, 20, 21 có bậc chịu lửa IV-V phải trang bị hệ thống báo cháy tự động khi tổng diện tích sàn từ 200 m² trở lên và phải trang bị hệ thống chữa cháy tự động khi tổng diện tích sàn từ 1 200 m² trở lên.

CHÚ THÍCH 2: Nhà điều trị nội trú có tổng diện tích sàn từ 3 000 m² trở lên, nhà khám, chữa bệnh của bệnh viện tâm thần có tổng diện tích sàn từ 3 000 m² trở lên, nhà dưỡng lão khi có tổng diện tích sàn từ 3 000 m² trở lên và các nhà dân dụng có chiều cao PCCC từ 75 m trở lên phải trang bị hệ thống báo cháy địa chỉ khi xây dựng mới.

Bảng A.2 - Đối với hạng mục/khu vực

STT	Hạng mục/khu vực	Hệ thống báo cháy tự động	Hệ thống chữa cháy tự động
1.	Hạng mục cấp ⁽¹⁾ của nhà máy điện (không bao gồm phần cáp đặt ở ngoài nhà, công trình)	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾
2.	Hạng mục cấp ⁽¹⁾ của trạm biến áp có điện áp từ 500 kV trở lên (không bao gồm phần cáp đặt ở ngoài nhà, công trình)	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾
3.	Hạng mục cấp ⁽¹⁾ của trạm biến áp có điện áp 110-220 kV (không bao gồm phần cáp đặt ở ngoài nhà, công trình) với máy biến áp có công suất:		
3.1.	Dưới 63 MVA	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾	-
3.2.	Từ 63 MVA trở lên	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾
4.	Hạng mục cấp ⁽¹⁾ của trạm biến áp không người trực (không bao gồm phần cáp đặt ở ngoài nhà, công trình)	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾
5.	Hầm cáp (mương cáp) trong nhà sản xuất và nhà dân dụng trong đó đặt cáp hoặc dây dẫn có điện áp từ 220 V trở lên:		
5.1.	Có khối tích từ 10 m ³ đến 100 m ³	Từ 5 sợi trở lên ⁽²⁾	-
5.2.	Có khối tích trên 100 m ³	Từ 5 sợi trở lên ⁽²⁾	Từ 12 sợi trở lên ⁽²⁾
6.	Băng tải kín vận chuyển nguyên vật liệu dễ cháy	Chiều dài từ 25 m trở lên	Chiều dài từ 25 m trở lên
7.	Khoảng không gian phía trên trần giả hoặc dưới sàn nâng có chiều cao khoảng không gian từ 0,35 m trở lên của các khu vực ⁽³⁾ trong các gian phòng, nhà thuộc diện trang bị hệ thống chữa cháy tự động và/hoặc hệ thống báo cháy tự động có:		
7.1.	Đường ống kỹ thuật được bọc bằng vật liệu có tính cháy Ch2-Ch4, không phụ thuộc khối lượng	Không phụ thuộc vào quy mô	-
7.2.	Máng cáp (bó cáp) có điện áp từ 220 V trở lên và tổng thể tích chất cháy thuộc nhóm Ch2 đến Ch4 từ 0,0015 m ³ chiều dài trở lên	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾	-
8.	Hầm cáp (mương cáp) của hầm giao thông đường bộ có chiều dài từ 500 m trở lên	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽²⁾	-
(1) Hạng mục cáp trong Quy chuẩn này bao gồm tụy nện, giếng, sàn nâng (sàn kép), tầng cáp, hành lang cáp dùng để đặt cáp (bao gồm cả kết hợp với các phương tiện liên lạc khác). (2) Cho phép không trang bị hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động trong các trường hợp sau: - Cáp được luồn trong ống hoặc được bọc bằng vật liệu không cháy hoặc có tính cháy Ch₁; - Là cáp, dây dẫn điện của hệ thống chiếu sáng, hệ thống thông tin. (3) Các khu vực áp dụng yêu cầu tại mục 7.1, 7.2 của Bảng này, gồm: - Hành lang thoát nạn, hội trường, tiền sảnh; - Gian phòng có từ 50 người trở lên; - Gian phòng cấp nguy hiểm cháy theo công năng nhóm F1.1 và F4.1 và kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường. Cho phép chỉ bố trí đầu báo cháy tại các vị trí các đường ống kỹ thuật và/hoặc đường máng cáp tại không gian phía trên trần treo và dưới sàn nâng.			

Bảng A.3 – Đối với gian phòng

STT	Đối tượng bảo vệ	Hệ thống báo cháy tự động	Hệ thống chữa cháy tự động
1.	Gian phòng kho		
1.1.	Thuộc hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A, B	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 300 m ² trở lên
1.2.	Lưu trữ cao su, hạt nhựa; diêm, kim loại kiềm, sản phẩm pháo hoa; len, lông thú; chất cháy khác với khối lượng riêng nhỏ (dưới 3 kg/m ³)	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 100 m ² trở lên
1.3.	Chứa hàng hóa không cháy nhưng bảo quản trong bao bì dễ cháy (có tải trọng cháy riêng từ 1 MJ/m ² đến 180 MJ/m ²)	Diện tích từ 300 m ² trở lên	-
1.4.	Thuộc hạng nguy hiểm cháy C1 (không bao gồm các gian phòng nêu tại mục 1.2 và mục 1.3 Bảng này và các gian phòng kho nằm trong các nhà và cơ sở chế biến, lưu trữ nông sản dạng hạt) khi được đặt trong các tầng		
1.4.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 100 m ² trở lên
1.4.2.	Bố trí tại các tầng trên mặt đất	Diện tích từ 300 m ² trở lên	Diện tích từ 300 m ² trở lên
1.5.	Thuộc hạng nguy hiểm cháy C2, C3 (không bao gồm các gian phòng nêu tại mục 1.2 và mục 1.3 Bảng này và các gian phòng kho nằm trong các nhà và cơ sở chế biến, lưu trữ nông sản dạng hạt)		
1.5.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Diện tích từ 300 m ² trở lên	Diện tích từ 300 m ² trở lên
1.5.2.	Bố trí tại tầng trên mặt đất	Diện tích từ 1 000 m ² trở lên	Diện tích từ 1 000 m ² trở lên
1.6.	Kho lạnh	Diện tích từ 300 m ² trở lên	-
2.	Gian phòng sản xuất		
2.1.	Thuộc hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A, B	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 300 m ² trở lên
2.2.	Thuộc hạng nguy hiểm cháy C1 (trừ các phòng nằm trong các nhà và cơ sở chế biến, lưu trữ nông sản dạng hạt)		
2.2.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
2.2.2.	Bố trí tại tầng trên mặt đất	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 300 m ² trở lên
2.3.	Thuộc hạng nguy hiểm cháy C2, C3 (trừ các phòng nằm trong các nhà và cơ sở chế biến, lưu trữ nông sản dạng hạt)		
2.3.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm		
2.3.1.1.	Không có lối ra ngoài trực tiếp	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 300 m ² trở lên
2.3.1.2.	Có lối ra ngoài trực tiếp	-	Diện tích từ 700 m ² trở lên
2.3.2.	Bố trí tại tầng trên mặt đất	Diện tích từ 300 m ² trở lên	Diện tích từ 1 000 m ² trở lên
2.4.	Phòng sản xuất chất lỏng dễ cháy (dung môi, sơn, keo dán, dung dịch ngâm tẩm, cao su tổng hợp); phòng sản xuất huyền phù từ bột nhôm, keo cao su; phòng sơn; phòng tổng hợp cao su nhân tạo; phòng máy nén có sử dụng tuabin khí; phòng gia nhiệt dầu mỏ và dầu diesel	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
3.	Gian phòng thông tin liên lạc		
3.1.	Phòng thiết bị phân tách, phòng phụ trợ (thông gió, máy biến áp) của công	Không phụ thuộc vào diện tích	-

	trình đài phát sóng có công suất phát 150 kW trở lên, trạm thu sóng với số lượng máy thu từ 20 máy, trạm thông tin vệ tinh cố định có công suất phát lớn hơn 1 kW, đài truyền hình chuyển tiếp có công suất phát 25-50 kW, các nút mạng, tổng đài điện thoại liên tỉnh và thành phố, trạm điện báo, điểm khuếch đại thiết bị đầu cuối và trung tâm liên lạc khu vực		
3.2.	Xưởng kỹ thuật của các trạm khuếch đại đầu cuối, trạm chuyển tiếp vô tuyến trung gian, trung tâm truyền và nhận sóng mà không có giám sát hoặc người trực vào buổi tối	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
3.3.	Trạm gốc của hệ thống thông tin vô tuyến di động và trạm chuyển tiếp của hệ thống thông tin vô tuyến di động không có giám sát	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 24 m ² trở lên
3.4.	Phòng tổng đài số, trung tâm kiểm soát điện thoại; trung tâm máy tính, điện báo của bưu điện tỉnh, thành phố trong nhà có khối tích:		
3.4.1.	Dưới 40 000 m ³	Không phụ thuộc vào diện tích	-
3.4.2.	40 000 m ³ trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 24 m ² trở lên
3.5.	Phòng tổng đài điện thoại, trong đó thiết bị chuyển mạch là loại điện tử hoặc bán điện tử được lắp đặt cùng với một máy tính được sử dụng như một tổ hợp điều khiển, thiết bị đầu vào, đầu ra; phòng chứa thiết bị chuyển mạch điện tử, nút, trung tâm truyền thông tài liệu với công suất: ^{(1), (2)}		
3.5.1.	Dưới 10 000 số, kênh hoặc điểm kết nối	Không phụ thuộc vào diện tích	-
3.5.2.	Từ 10 000 số, kênh hoặc điểm kết nối trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
3.6.	Phòng đặt thiết bị chia, kết nối có sử dụng máy vi tính để điều khiển các tổng đài điện thoại tự động với công suất trạm:		
3.6.1.	Dưới 10 000 kênh liên tỉnh, thành phố	Không phụ thuộc vào diện tích	-
3.6.2.	Từ 10 000 kênh liên tỉnh, thành phố trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 24 m ² trở lên
3.7.	Phòng để xử lý, phân loại, lưu trữ và chuyển phát bưu kiện, thư từ, điện tín, điện báo, báo chí	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 500 m ² trở lên
4.	Gian phòng phụ trợ thuộc lĩnh vực giao thông vận tải		
4.1.	Phòng máy điện, thiết bị, sửa chữa và gia công toa tàu, bánh, động cơ... có hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ từ hạng C3 trở lên thuộc cơ sở đóng mới, sửa chữa, bảo dưỡng tàu hỏa, tàu điện, tàu thủy	Diện tích từ 300 m ² trở lên	Diện tích từ 1 000 m ² trở lên
4.2.	Phòng sửa chữa, bảo dưỡng, lưu giữ phương tiện giao thông cơ giới đường bộ (ngoại trừ ô tô)	Diện tích từ 1 000 m ² trở lên	Diện tích từ 1 000 m ² trở lên
4.3.	Phòng sửa chữa, bảo dưỡng ô tô	Diện tích từ 300 m ² trở lên	Diện tích từ 700 m ² trở lên
4.4.	Phòng lưu giữ ô tô trong nhà có công năng khác (trừ trong nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh)	Không phụ thuộc vào diện tích	Từ 3 xe ô tô trở lên

4.5.	Phòng tháo lắp động cơ máy bay, thiết bị bay, bánh xe máy bay, trục thăng; phòng sản xuất, sửa chữa động cơ máy bay	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
4.6.	Phòng đặt máy bơm chữa cháy, phòng thông gió, kho vật tư, hàng hóa của hầm giao thông đường bộ	Không phụ thuộc vào diện tích	-
5.	Gian phòng công năng công cộng		
5.1.	Phòng lưu trữ thư viện có số lượng tài liệu, sách:		
5.1.1.	Dưới 250 000 đơn vị	Diện tích từ 300 m ² trở lên	-
5.1.2.	Từ 250 000 đơn vị trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
5.2.	Phòng trưng bày, triển lãm ⁽³⁾	Diện tích từ 500 m ² trở lên	Diện tích từ 1 000 m ² trở lên
5.3.	Phòng bảo quản và trưng bày tác phẩm, vật phẩm giá trị của viện bảo tàng ⁽³⁾	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
5.4.	Trong các nhà phục vụ mục đích văn hóa, giải trí có sân khấu và khán phòng (nhà hát, câu lạc bộ, phòng hòa nhạc, chiếu phim và hòa nhạc, nhà đa năng, nhà văn hóa, rạp xiếc, ...)		
5.4.1.	Với sức chứa từ 400 chỗ trở lên và có diện tích sân khấu từ 100 m ² trở lên ⁽⁴⁾	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
5.4.2.	Với sức chứa từ 700 chỗ ngồi trở lên ⁽⁴⁾	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
5.4.3.	Nhà kho để đồ trang trí, đồ dùng và đạo cụ	Diện tích từ 100 m ² trở lên	Diện tích từ 300 m ² trở lên
5.5.	Trưởng quay	Diện tích từ 300 m ² trở lên	Diện tích từ 1 000 m ² trở lên
5.6.	Phòng lưu trữ tiền (kho tiền) trong ngân hàng, kho bạc	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 30 m ² trở lên
5.7.	Phòng bảo quản hành lý, kho chứa vật liệu dễ cháy ở nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa		
5.7.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Không phụ thuộc vào diện tích	Không phụ thuộc vào diện tích
5.7.2.	Bố trí tại tầng trên mặt đất	Diện tích từ 300 m ² trở lên	Diện tích từ 300 m ² trở lên
5.8.	Phòng bảo quản vật liệu cháy		
5.8.1.	Bố trí trong công trình thể thao có mái che với sức chứa từ 800 chỗ trở lên	Diện tích từ 100 m ² trở lên	Diện tích từ 100 m ² trở lên
5.8.2.	Bố trí dưới khán đài công trình thể thao có mái che hoặc công trình thể thao ngoài trời có sức chứa trên 3000 chỗ	Diện tích từ 100 m ² trở lên	Diện tích từ 100 m ² trở lên
5.9.	Phòng máy chủ chuyên dụng	Diện tích từ 24 m ² trở lên	Diện tích từ 24 m ² trở lên
5.10.	Gian phòng thương mại trong toà nhà công năng khác		
5.10.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Không phụ thuộc vào diện tích	Diện tích từ 200 m ² trở lên
5.10.2.	Bố trí tại tầng trên mặt đất	Diện tích từ 500 m ² trở lên	Diện tích từ 500 m ² trở lên
5.11.	Gian phòng kinh doanh chất lỏng cháy, dễ cháy (ngoại trừ hàng hóa được chứa trong các can, bình có thể tích chứa không lớn hơn 20 lít)	Không phụ thuộc vào quy mô	Không phụ thuộc vào quy mô
6.	Phòng điều khiển, phòng thiết bị phân phối điện, phòng ắc quy của trạm biến áp không người trực	Không phụ thuộc vào quy mô ⁽⁵⁾	-
(1) Cho phép không lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động cho toàn bộ gian phòng khi trong gian phòng này được lắp đặt hệ thống báo cháy tự động và tất cả các thiết bị điện, điện tử (bao gồm cả thiết bị của hệ thống kiểm soát quy trình tự động) được bảo vệ bởi các thiết bị chữa cháy tự động theo tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn nước ngoài áp dụng tại Việt Nam theo quy			

định.

(2) Hệ thống chữa cháy tự động được lựa chọn để bảo vệ cho các gian phòng này phải không được gây hư hỏng hoặc trục trặc cho thiết bị trong trường hợp kích hoạt sai.

(3) Yêu cầu này không áp dụng cho các gian phòng tạm thời được sử dụng cho triển lãm, trưng bày.

(4) Khi diện tích sân khấu từ 100 m² trở lên thì phải có giải pháp ngăn cháy giữa khu vực sân khấu và khu vực khán giả (bằng màn nước ngăn cháy drencher hoặc màn ngăn cháy có giới hạn chịu lửa tối thiểu EI 60).

(5) Trung tâm báo cháy của trạm biến áp không người trực phải truyền tín hiệu báo cháy đến trung tâm điều khiển từ xa.

CHÚ THÍCH: Các gian phòng sản xuất và các gian phòng kho, kể cả các phòng thí nghiệm và nhà xưởng có diện tích trên 50 m² trong các nhà thuộc nhóm F1, F2, F3 và F4 thì áp dụng quy định của Quy chuẩn này như đối với gian phòng F5.

Bảng A.4 - Đối với thiết bị

STT	Đối tượng bảo vệ	Hệ thống báo cháy tự động	Hệ thống chữa cháy tự động
1	Buồng sơn sử dụng chất lỏng dễ cháy hoặc chất lỏng cháy ⁽¹⁾	-	Không phụ thuộc vào quy mô
2	Tháp thu hồi chất thải (ví dụ: bụi, than, mùn) dễ cháy ⁽¹⁾	-	Không phụ thuộc vào quy mô
3	Máy biến áp làm mát bằng dầu:		
3.1	Điện áp 110 kV được đặt trong gian phòng của trạm biến áp	Không phụ thuộc công suất	Công suất từ 63 MVA trở lên
3.2	Điện áp 110 kV lắp đặt trong các nhà máy điện	Công suất từ 63 MVA trở lên	Công suất từ 63 MVA trở lên
3.3	Điện áp 220 kV	Không phụ thuộc công suất	Công suất từ 200 MVA trở lên
3.4	Điện áp 500 kV trở lên	Không phụ thuộc công suất	Không phụ thuộc công suất
4	Máy biến áp của trạm biến áp không người trực	Không phụ thuộc công suất	Công suất từ 125 MVA trở lên
5	Máy biến áp đặt trong gian phòng của nhà có công năng khác (không bao gồm mục 3 của bảng này)	Không phụ thuộc công suất	Công suất từ 63 MVA trở lên hoặc điện áp từ 110 kV trở lên
6	Các trạm điện thử nghiệm dùng máy phát điện diesel, xăng thiết kế trên xe ô tô hoặc rơ moóc	-	Không phụ thuộc vào diện tích
(1) Cho phép sử dụng thiết bị chữa cháy tự động thay thế hệ thống chữa cháy tự động.			

CHÚ THÍCH: Dấu “-” trong các bảng tại Phụ lục A được hiểu là không bắt buộc phải trang bị hệ thống báo cháy tự động/chữa cháy tự động.

PHỤ LỤC B
(Quy định)

Quy định về trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà
Bảng B.1 - Quy định về trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà

STT	Loại nhà, công trình	Quy mô
1.	Nhà ở, công trình công cộng	
1.1.	Nhà ở riêng lẻ kết hợp kinh doanh dịch vụ, nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh hàng hóa dễ cháy có phần tổng diện tích sàn để sản xuất, kinh doanh không quá 70 % tổng diện tích của nhà	Cao từ 7 tầng trở lên
1.2.	Chung cư, nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp, nhà ở tập thể, ký túc xá thuộc cơ sở giáo dục theo quy định của pháp luật về giáo dục; khách sạn, nhà khách, nhà nghỉ; nhà thuộc cơ sở nghỉ dưỡng, nhà thuộc cơ sở dịch vụ lưu trú khác; nhà hỗn hợp	Cao từ 5 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 1 500 m ² trở lên
1.3.	Nhà trẻ, trường mẫu giáo, trường mầm non và cơ sở giáo dục mầm non khác theo quy định của pháp luật về giáo dục	Từ 100 cháu trở lên hoặc cao từ 03 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 1 000 m ² trở lên
1.4.	Trường tiểu học; trường trung học cơ sở; trường trung học phổ thông; trường phổ thông có nhiều cấp học; trường đại học, trường cao đẳng; trường trung học chuyên nghiệp; trường dạy nghề; trường công nhân kỹ thuật; nhà thuộc cơ sở giáo dục khác theo quy định của pháp luật về giáo dục (ngoại trừ mục 1.3 Bảng này); nhà khám, chữa bệnh, lưu trú bệnh nhân của bệnh viện; nhà hộ sinh, trạm y tế, phòng khám đa khoa, chuyên khoa; nhà điều dưỡng, phục hồi chức năng, chỉnh hình; nhà thuộc cơ sở phòng chống dịch bệnh; nhà thuộc cơ sở y tế khác theo quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh.	Cao từ 3 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 600 m ² trở lên
1.5.	Khối nhà của các công trình thủy cung, cơ sở kinh doanh dịch vụ vui chơi, giải trí, cơ sở biểu diễn nghệ thuật, hoạt động văn hóa khác; bảo tàng, nhà triển lãm, nhà trưng bày; nhà cho mục đích tôn giáo, tín ngưỡng thuộc cơ sở tôn giáo, cơ sở tín ngưỡng (trừ nhà thờ dòng họ), công trình di tích lịch sử - văn hóa cấp tỉnh trở lên; sân vận động, nhà thi đấu, nhà tập luyện các môn thể thao, nhà thuộc cơ sở thể thao khác được thành lập theo quy định của Luật Thể dục, thể thao; xưởng kiểm định thuộc trung tâm đăng kiểm phương tiện giao thông	Cao từ 6 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 1 500 m ² trở lên
1.6.	Nhà hát, rạp chiếu phim, rạp xiếc	Từ 300 chỗ ngồi trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 1 000 m ² trở lên
1.7.	Thư viện; nhà văn hóa, trung tâm hội nghị, nhà đa năng; cửa hàng điện máy, cửa hàng bách hóa, cửa hàng tiện ích và các cửa hàng kinh doanh hàng hóa dễ cháy theo quy định của pháp luật	Tổng diện tích sàn từ 1 500 m ² trở lên
1.8.	Nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc; nhà thuộc cơ sở nghiên cứu chuyên ngành; bưu điện; bưu cục, nhà thuộc cơ sở cung cấp dịch vụ bưu chính, viễn thông khác	Cao từ 6 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 1 500 m ² trở lên
1.9.	Nhà sử dụng với mục đích kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường thuộc cơ sở kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường	
1.9.1.	Bố trí tại tầng hầm, tầng bán hầm	Không phụ thuộc vào diện tích
1.9.2.	Bố trí tại các tầng trên mặt đất	
1.9.2.1	Một tầng, hai tầng	Tổng diện tích sàn từ 300 m ² trở lên
1.9.2.2	Từ ba tầng trở lên	Không phụ thuộc vào diện tích
1.10.	Chợ hạng 1, chợ hạng 2, trung tâm thương mại, siêu thị (ngoại trừ các nhà trưng bày bán xe ô tô, xe máy)	Không phụ thuộc vào diện tích
1.11.	Nhà hàng, cửa hàng ăn uống, nhà ăn của cơ sở thuộc diện	Cao từ 6 tầng trở lên hoặc

	quản lý về phòng cháy, chữa cháy	tổng diện tích sàn từ 1 500 m ² trở lên
1.12.	Đài kiểm soát không lưu; nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa thuộc cảng hàng không; nhà ga hàng hóa, đê-pô (depot) đường sắt; nhà ga cáp treo; nhà ga hành khách, đê-pô (depot) đường sắt đô thị; nhà ga cáp treo; các nhà dịch vụ thuộc cảng, bến thủy nội địa, bến cảng biển, bến xe khách, trạm dừng nghỉ, cảng cạn	Cao từ 6 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 1 500 m ² trở lên
2.	Nhà sản xuất, nhà kho hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A, B, C, D	Tổng diện tích sàn từ 500 m ² trở lên
3.	Nhà (sử dụng với mục đích) để xe ô tô, xe máy, trưng	Đầy ô tô, xe máy
3.1.	Dạng kín	Tổng diện tích sàn từ 150 m ² trở lên
3.2.	Dạng hở (ngoại trừ gara ô tô cơ khí)	Tổng diện tích sàn từ 1 000 m ² trở lên
4.	Hầm giao thông đường bộ (hầm đường ô tô)	Có chiều dài từ 500 m trở lên
5.	Nhà kỹ thuật máy bay; cơ sở đóng mới, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện thủy nội địa, tàu biển; nhà sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ	Tổng diện tích sàn từ 1 000 m ² trở lên
CHÚ THÍCH 1: Đối với nhà hỗn hợp, nhà ở riêng lẻ kết hợp kinh doanh dịch vụ, nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh hàng hóa dễ cháy không thuộc diện phải trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà nhưng phần công năng bất kỳ của nhà có quy mô thuộc diện phải trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà theo Bảng B.1 thì phải trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà cho phần nhà đó. Đối với nhà hỗn hợp có phần công năng kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường từ tầng 3 trở lên thì phải trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà cho toàn bộ nhà. Nhà ở riêng lẻ kết hợp kinh doanh dịch vụ, nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh hàng hóa dễ cháy có phần diện tích sàn để sản xuất, kinh doanh trên 70% tổng diện tích của nhà trở lên thì việc trang bị họng nước chữa cháy trong nhà thực hiện theo công năng sản xuất, kinh doanh. CHÚ THÍCH 2: Cho phép bố trí trang bị hệ thống họng nước chữa cháy đóng gói (Package) thay cho hệ thống họng nước chữa cháy trong các công trình quy định tại Phụ lục A TCVN 13926. CHÚ THÍCH 3 : Không trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà đối với nhà sản xuất, nhà kho có sử dụng hay bảo quản các chất khi tiếp xúc với nước có thể sinh ra cháy, nổ, ngọn lửa lan truyền.		

PHỤ LỤC C
(Quy định)

Quy định về trang bị hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà
Bảng C.1 - Quy định về trang bị hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà

TT	Loại nhà, công trình	Quy mô
1.	Nhà khám, chữa bệnh, lưu trú bệnh nhân của bệnh viện	Cao từ 5 tầng trở lên hoặc tổng diện tích sàn từ 3 000 m ² trở lên
2.	Chợ hạng 1, chợ hạng 2, trung tâm thương mại	Không phụ thuộc vào quy mô
3.	Nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa thuộc cảng hàng không; nhà kỹ thuật máy bay; cảng, bến thủy nội địa cấp đặc biệt, cấp I; bến cảng biển cấp đặc biệt, cấp I; cảng cá loại I, loại II; cảng cạn; nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa, đề-pô (depot) đường sắt; nhà ga hành khách, đề-pô (depot) đường sắt đô thị; trạm dừng nghỉ ⁽¹⁾	Không phụ thuộc quy mô
4.	Hầm giao thông đường bộ (hầm đường ô tô)	Có chiều dài từ 500 m trở lên
5.	Cơ sở đóng mới, sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện thủy nội địa, tàu biển	Tổng diện tích sàn từ 1 500 m ² trở lên
6.	Nhà máy nhiệt điện; trạm biến áp có điện áp từ 220 kV trở lên	Không phụ thuộc quy mô
7.	Nhà máy lọc dầu; nhà máy lọc, hóa dầu; nhà máy chế biến khí; nhà máy sản xuất nhiên liệu sinh học; kho chứa dầu mỏ, sản phẩm dầu mỏ; kho chứa khí hóa lỏng ⁽²⁾ ; cảng xuất, nhập dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ	Không phụ thuộc quy mô
8.	Cơ sở sản xuất vật liệu nổ, tiền chất thuốc nổ công nghiệp	Không phụ thuộc quy mô
	Kho cố định chứa vật liệu nổ, tiền chất thuốc nổ công nghiệp	Từ 20 tấn thuốc nổ trở lên
9.	Khu liên hợp gang thép; nhà máy sản xuất, lắp ráp ô tô ⁽³⁾	Không phụ thuộc quy mô
	Công trình sản xuất sắt, thép, lắp ô tô ⁽³⁾	Tổng sản lượng trên 1 triệu chiếc/năm
	Công trình sản xuất, kho trạm chiết nạp sản phẩm hóa dầu ⁽³⁾	Tổng sản lượng trên 50 nghìn tấn sản phẩm/năm
10.	Khu dân cư trong đô thị và nông thôn; khu đô thị, khu nhà ở, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu du lịch, khu nghiên cứu, đào tạo, khu thể dục, thể thao.	Không phụ thuộc quy mô

(1) Chỉ yêu cầu đối với các trạm dừng nghỉ được quy hoạch theo các tuyến đường cao tốc.

(2) Chỉ yêu cầu đối với các kho nằm độc lập, không bao gồm kho của các cơ sở sản xuất, dân dụng.

(3) Không yêu cầu đối với các nhà, công trình nằm trong các khu công nghiệp, cụm công nghiệp.

PHỤ LỤC D
(Quy định)

Quy định về trang bị phương tiện chữa cháy cơ giới
Bảng D.1 - Quy định về trang bị phương tiện chữa cháy cơ giới

TT	Đối tượng	Quy mô	Xe ô tô chữa cháy, chiếc	Tàu chữa cháy, chiếc	Máy bơm chữa cháy loại khiêng tay, chiếc ⁽²⁾
1	Kho⁽¹⁾				
1.1	Kho dầu mỏ và các sản phẩm dầu mỏ	Tổng dung tích trên 500 000 m ³	2		
1.2	Kho dầu mỏ và các sản phẩm dầu mỏ	Tổng dung tích từ 100 000 m ³ đến 500 000 m ³	1		
1.3	Kho dầu mỏ và các sản phẩm dầu mỏ	Tổng dung tích nhỏ hơn 100 000 m ³			1
2	Cảng hàng không, bến cảng				
2.1	Cảng hàng không	Theo cấp phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn cứu hộ của Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế (ICAO) tại Doc 9137- AN/898 Airport Services Manual - Part 1 - Rescue and Firefighting			
		Cấp 1, 2, 3, 4, 5	1		
		Cấp 6, 7	2		
		Cấp 8, 9, 10	3		
2.2	Bến cảng				
	Bến cảng biển có xuất, nhập chất nổ, chất khí, chất lỏng, rắn thuộc danh mục hàng nguy hiểm	Cấp đặc biệt	2		
		Cấp I	1		
		Cấp II, Cấp III			1
	Bến cảng chuyên dùng LNG	Tiếp nhận tàu hoặc thiết bị có dung tích chứa từ 8 000 m ³ trở lên		1	
3	Cơ sở sản xuất				
3.1	Nhà máy nhiệt điện	Tổng công suất từ 600 MW đến dưới 1200 MW	1		
		Tổng công suất từ 1200 MW trở lên	2		
3.2	Nhà máy thủy điện	Tổng công suất từ 1000 MW trở lên	1		
3.3	Nhà máy nhiệt điện, thủy điện	Nhà máy thủy điện có tổng công suất nhỏ hơn 1000 MW, nhà máy nhiệt điện có tổng công suất nhỏ hơn 600 MW			1
3.4	Nhà máy dệt	Công suất từ 25 triệu m ² /năm	1		
3.5	Nhà máy lọc dầu; nhà máy lọc, hóa dầu;	Không phụ thuộc vào công suất	2		
3.6	Cơ sở chế biến khí đốt	Công suất từ 10 triệu m ³ khí/ngày đêm trở lên	1		
4	Khu công nghiệp, cụm công nghiệp				
4.1	Khu công nghiệp	Tổng diện tích trên 300 ha	2		
4.2	Khu công nghiệp, cụm công nghiệp	Tổng diện tích từ 75 ha đến 300 ha	1		
4.3	Khu công nghiệp, cụm công nghiệp	Tổng diện tích dưới 75 ha			1

(1) Áp dụng đối với các kho được trang bị hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống chữa cháy và làm mát được lắp đặt cố định cho bồn chứa, trạm bơm dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ. Đối với các kho không được trang bị các hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống chữa cháy và làm mát được lắp đặt

cố định cho bồn chứa, trạm bơm dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ thì phải trang bị phương tiện chữa cháy cơ giới bằng hai lần định mức tại Bảng này.

(2) Máy bơm chữa cháy khiêng tay phải bảo đảm lưu lượng và áp suất phun tối thiểu theo loại bơm B-1 Bảng 1 TCVN 12110.

CHÚ THÍCH 1: Các dự án công trình liền kề hoặc có bán kính phục vụ chữa cháy không quá 03 km do cùng một cơ quan, tổ chức được chỉ định quản lý vận hành thì cho phép xem xét trang bị phương tiện chữa cháy cơ giới theo một dự án công trình có yêu cầu lớn hơn. Dự án công trình còn lại yêu cầu trang bị 01 máy bơm chữa cháy khiêng tay.

CHÚ THÍCH 2: Cho phép thay thế máy bơm chữa cháy loại khiêng tay bằng xe ô tô chữa cháy.

CHÚ THÍCH 3: Các khu khi được phân kỳ đầu tư theo quy định pháp luật về xây dựng thì cho phép trang bị phương tiện chữa cháy cơ giới theo quy mô của từng phân kỳ đầu tư.

CHÚ THÍCH 4: Cho phép thay thế tàu chữa cháy bằng tàu lai dắt có chức năng chữa cháy.

PHỤ LỤC E
(Quy định)

Quy định về trang bị dụng cụ phá dỡ thô sơ
Bảng E.1 - Quy định về trang bị dụng cụ phá dỡ thô sơ

STT	Đối tượng	Quy mô	Số lượng
1.	Nhà sản xuất	Không phụ thuộc quy mô	01 bộ dụng cụ phá dỡ thô sơ gồm: - Rìu (trọng lượng tối thiểu 2 kg, chất liệu thép cacbon cao); - Xà beng (một đầu nhọn, một đầu dẹt; dài tối thiểu 100 cm); - Búa (thép cacbon cao, nặng tối thiểu 5 kg); - Kim cộng lực (có tải cắt tối thiểu 60 kg);
2.	Nhà kho (độc lập)		
3.	Nhà chung cư, nhà ở tập thể, khách sạn, nhà khách, nhà nghỉ và cơ sở dịch vụ lưu trú khác		
4.	Nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc; nhà thuộc cơ sở nghiên cứu chuyên ngành; trường học (trường tiểu học; trường trung học cơ sở; trường trung học phổ thông; trường phổ thông có nhiều cấp học; trường đại học, trường cao đẳng; trường trung học chuyên nghiệp; trường dạy nghề; trường công nhân kỹ thuật); bệnh viện		
5.	Nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa thuộc cảng hàng không; nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa, đề-pô (depot) đường sắt; nhà ga hành khách, đề-pô (depot) đường sắt đô thị; nhà ga cáp treo; các nhà dịch vụ thuộc cảng, bến thủy nội địa, bến cảng biển, bến xe khách, trạm dừng nghỉ		
6.	Nhà sử dụng với mục đích kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường thuộc cơ sở kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường và nhà có công năng sử dụng tương tự; nhà hát, rạp chiếu phim		
7.	Chợ hạng 1, chợ hạng 2, trung tâm thương mại		

PHỤ LỤC F
(Quy định)

Quy định về trang bị mặt nạ lọc độc và mặt nạ phòng độc cách ly
Bảng F.1 - Quy định về trang bị mặt nạ lọc độc và mặt nạ phòng độc cách ly

STT	Đối tượng	Quy mô, đặc điểm	Số lượng (chiếc)
1.	Khách sạn, nhà khách, nhà nghỉ và cơ sở dịch vụ lưu trú khác	Cao từ 3 tầng trở lên	Trang bị mặt nạ lọc độc tại tất cả các tầng nhà với định mức 01 chiếc/01 người (bao gồm cả khách lưu trú và nhân viên phục vụ có mặt thường xuyên)
2.	Nhà sử dụng với mục đích kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường thuộc cơ sở kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường và nhà có công năng sử dụng tương tự	Không phụ thuộc quy mô	Trang bị mặt nạ lọc độc tại tất cả các tầng nhà. Số lượng mặt nạ trên một tầng được tính toán theo số người có mặt đồng thời trong một phòng có diện tích lớn nhất của tầng đó với định mức 01 chiếc/01 người
3.	Cơ sở chế biến khí đốt	Công suất từ 10 triệu m ³ khí/ngày đêm trở lên	Trang bị tối thiểu 03 bộ mặt nạ phòng độc cách ly
4.	Nhà máy lọc dầu; nhà máy hóa dầu; nhà máy lọc, hóa dầu	Không phụ thuộc quy mô	
5.	Kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ	Tổng dung tích từ 100 000 m ³ trở lên	
6.	Nhà máy thủy điện	Tổng công suất từ 1 000 MW trở lên	
7.	Nhà máy nhiệt điện	Tổng công suất từ 600 MW trở lên	
8.	Nhà máy dệt	Công suất từ 25 triệu m ² /năm trở lên	
9.	Khu công nghiệp	Tổng diện tích từ 75 ha trở lên	
10.	Bến cảng biển	Thuộc công trình cấp I trở lên và có xuất, nhập chất nổ, chất khí, lỏng, rắn dễ cháy thuộc danh mục hàng hóa nguy hiểm	

PHỤ LỤC G
(Quy định)

Quy định về trang bị hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn

Bảng G.1 - Quy định về trang bị hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn

STT	Đối tượng	Quy mô
1.	Chung cư, nhà và công trình công cộng thuộc diện quản lý về phòng cháy, chữa cháy	Cao trên 10 tầng hoặc có từ 2 tầng hầm trở lên
2.	Nhà sử dụng với mục đích kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường thuộc cơ sở kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường và nhà có công năng sử dụng tương tự; nhà hát; rạp chiếu phim; bệnh viện; nhà dưỡng lão	Từ 50 người trên 1 tầng trở lên
3.	Nhà để xe ô tô, xe máy dạng kín (bao gồm cả nhà để xe độc lập và trong nhà có chức năng khác)	Tổng diện tích sàn từ 18 000 m ² trở lên
4.	Nhà sản xuất	Tổng diện tích sàn từ 18 000 m ² trở lên và có từ 300 người trên 1 tầng trở lên
5.	Hầm giao thông đường bộ (hầm đường ô tô)	Chiều dài từ 500 m trở lên
6.	Nhà ga hành khách thuộc cảng hàng không; nhà ga hành khách, đề-pô (depot) đường sắt; nhà ga hành khách, đề-pô (depot) đường sắt đô thị	Không phụ thuộc quy mô

PHỤ LỤC H
(Quy định)
Yêu cầu về thiết kế, lắp đặt hệ thống

H. 1 Yêu cầu thiết kế, lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà

H.1.1 Áp suất của hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà

H.1.1.1 Hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy có thể là đường ống áp suất cao hoặc áp suất thấp. Trong đường ống cấp nước chữa cháy có áp suất cao thì áp suất cần thiết để chữa cháy là do máy bơm chữa cháy cố định tạo nên; khi duy trì áp suất cao thì phải tính toán bảo đảm áp suất làm việc của hệ thống đường ống. Đối với đường ống áp suất cao, các máy bơm chữa cháy phải bảo đảm hoạt động không trễ hơn 5 phút sau khi có tín hiệu báo cháy.

H.1.1.2 Áp suất tự do tối thiểu trong đường ống nước chữa cháy áp suất thấp (đo ở vị trí cao độ bằng với mặt đất) khi chữa cháy phải không nhỏ hơn 10 m cột nước. Áp suất tự do tối thiểu trong mạng đường ống chữa cháy áp suất cao phải bảo đảm độ cao tia nước đặc không nhỏ hơn 10 m cột nước khi lưu lượng yêu cầu chữa cháy tối đa và lăng chữa cháy ở điểm cao nhất của nhà. Áp suất tự do trong mạng đường ống kết hợp sinh hoạt hoặc sản xuất không nhỏ hơn 10 m cột nước và không lớn hơn 60 m cột nước. Để phù hợp với điều kiện kinh tế - kỹ thuật, được phép lựa chọn thiết kế, trang bị hệ thống áp suất thấp hoặc hệ thống áp suất cao.

H.1.2 Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà

H. 1.2.1 Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà (tính cho 1 đám cháy) và số đám cháy đồng thời trong một khu dân cư tính cho mạng đường ống chính nối vòng lấy theo Bảng H.1.

H.1.2.2 Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà (cho 1 đám cháy) cho nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F1, F2, F3, F4 tính toán cho đường ống kết hợp và đường ống phân phối của mạng đường ống, cũng như mạng đường ống trong 1 cụm nhỏ (1 xóm, 1 dãy nhà và tương tự) lấy theo giá trị lớn nhất của Bảng H.2.

H. 1.2.3 Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà có nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F5, tính cho 1 đám cháy, lấy theo nhà có yêu cầu giá trị lớn nhất như Bảng H.3 và Bảng H.4.

CHÚ THÍCH 1: Khi tính toán lưu lượng nước chữa cháy cho 2 đám cháy thì lấy giá trị bằng cho 2 nhà có yêu cầu lưu lượng lớn nhất.

CHÚ THÍCH 2: Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho các nhà phụ trợ nằm độc lập lấy theo Bảng H.2 giống như cho nhà có nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F2, F3, F4, còn nếu nằm trong các nhà sản xuất thì tính theo khối tích chung của nhà sản xuất và lấy theo Bảng H.3.

CHÚ THÍCH 3: Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà phục vụ nông nghiệp và phát triển nông thôn có bậc chịu lửa I, II với khối tích không lớn hơn 5 000 m³ hạng nguy hiểm cháy D, E lấy bằng 5 L/s.

CHÚ THÍCH 4: Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho trạm truyền thanh, truyền hình không phụ thuộc khối tích của trạm và số lượng người sống trong khu vực đặt các trạm này, phải lấy không nhỏ hơn 15 L/s, ngay cả khi Bảng H.3 và Bảng H.4 quy định lưu lượng thấp hơn giá trị này.

CHÚ THÍCH 5: Đối với nhà có bậc chịu lửa II làm bằng kết cấu gỗ thì lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà lấy lớn hơn 5 L/s so với Bảng H.3 và Bảng H.4.

CHÚ THÍCH 6: Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà và khu vực kho lạnh bảo quản thực phẩm thì lấy giống nhà có hạng nguy hiểm cháy C.

CHÚ THÍCH 7: Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho cơ sở lưu trữ công-ten-nơ có hàng hóa phụ thuộc vào số lượng công-ten-nơ, được lấy như sau:

- Từ 30 đến 50 công-ten-nơ: lấy 15 L/s;
- Từ 51 đến 100 công-ten-nơ: lấy 20 L/s;
- Từ 101 đến 300 công-ten-nơ: lấy 25 L/s;
- Từ 301 đến 1 000 công-ten-nơ: lấy 40 L/s;
- Từ 1 001 đến 1 500 công-ten-nơ: lấy 60 L/s;

- Từ 1 501 đến 2 000 công-ten-nơ: lấy 80 L/s;
- Nhiều hơn 2 000 công-ten-nơ: lấy 100 L/s;

CHÚ THÍCH 8: Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà kho cố định chứa vật liệu nổ, tiền chất thuốc nổ công nghiệp, vũ khí, công cụ hỗ trợ; hầm giao thông đường bộ; trạm biến áp; được lấy tối thiểu 10 L/s;

CHÚ THÍCH 9: Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà máy nhiệt điện, nhà máy lọc dầu; nhà máy lọc, hóa dầu; nhà máy chế biến khí; nhà máy sản xuất nhiên liệu sinh học; kho chứa dầu mỏ, sản phẩm dầu mỏ; kho chứa khí hóa lỏng; cảng xuất, nhập dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ được lấy theo tiêu chuẩn, quy chuẩn lựa chọn áp dụng.

Bảng H.1 - Lưu lượng nước từ mạng đường ống cho chữa cháy ngoài nhà trong các khu dân cư

Dân số, x 1 000 người	Số đám cháy đồng thời	Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho 1 đám cháy, L/s	
		Xây dựng nhà không quá 2 tầng không phụ thuộc bậc chịu lửa	Xây dựng nhà từ 3 tầng trở lên không phụ thuộc bậc chịu lửa
< 1	1	5	10
> 1 và ≤ 5	1	10	10
> 5 và ≤ 10	1	10	15
> 10 và ≤ 25	2	10	15
> 25 và ≤ 50	2	20	25
> 50 và ≤ 100	2	25	35
> 100 và ≤ 200	3	40	40
> 200 và ≤ 300	3	55	
> 300 và ≤ 400	3	70	
> 400 và ≤ 500	3	80	
> 500 và ≤ 600	3	85	
> 600 và ≤ 700	3	90	
> 700 và ≤ 800	3	95	
> 800 và ≤ 1 000	3	100	
> 1 000	5	110	

CHÚ THÍCH 1: Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà trong khu dân cư phải không nhỏ hơn lưu lượng nước chữa cháy cho nhà theo Bảng H.2.

CHÚ THÍCH 2: Khi thực hiện cấp nước theo vùng, lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà và số đám cháy đồng thời theo từng vùng được lấy phụ thuộc vào số dân sống trong vùng.

CHÚ THÍCH 3: Đối với hệ thống các cụm đường ống nhóm (chung), số đám cháy đồng thời lấy phụ thuộc vào tổng số dân trong các cụm có kết nối với hệ thống đường ống. Lưu lượng nước để hồi phục lượng nước chữa cháy theo cụm đường ống nhóm được xác định bằng tổng lượng nước cho khu dân cư (tương ứng với số đám cháy đồng thời) tối đa để chữa cháy tuân theo quy định tại H.1.3.3 và H.1.3.4.

CHÚ THÍCH 4: Số đám cháy tính toán đồng thời trong khu dân cư phải bao gồm cả các đám cháy của nhà sản xuất và nhà kho trong khu dân cư đó. Khi đó lưu lượng nước tính toán bao gồm cả lưu lượng nước để chữa cháy tương ứng cho các nhà đó, nhưng không nhỏ hơn giá trị trong Bảng H.1.

Bảng H.2 - Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà của nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F1, F2, F3, F4

Loại nhà	Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà không phụ thuộc bậc chịu lửa tính cho 1 đám cháy, L/s, theo khối tích nhà, 1 000 m ³				
	≤ 1	> 1 và ≤ 5	> 5 và ≤ 25	> 25 và ≤ 50	> 50
1. Nhà nhóm F1.3, F1.4 có một hoặc nhiều đơn nguyên với số tầng:					
≤ 3	10 ⁽¹⁾	10 ⁽¹⁾	15	15	20
> 3 và ≤ 12	10	15	15	20	20
> 12 và ≤ 16	-	20	20	25	25
> 16	-	20	25	25	30

2. Nhà nhóm F1.1, F1.2, F2, F3 và F4 với số tầng:					
≤ 3	10 ⁽¹⁾	10 ⁽¹⁾	15	20	25
> 3 và ≤ 12	10	15	20	25	30
> 12 và ≤ 16	-	20	25	30	35
> 16	-	25	30	30	35
⁽¹⁾ Đối với nhà thuộc khu vực nông thôn lấy lưu lượng nước cho 1 đám cháy là 5 L/s.					
CHÚ THÍCH 1: Nếu hiệu suất của mạng đường ống ngoài nhà không đủ để truyền lưu lượng nước tính toán cho chữa cháy hoặc khi liên kết ống vào với mạng đường ống cụt thì cần phải xem xét lắp đặt bồn, bể với thể tích phải bảo đảm lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà trong 3 h.					
CHÚ THÍCH 2: Trong khu dân cư không có đường ống nước chữa cháy thì phải có bồn, bể nước bảo đảm chữa cháy trong 3 h.					

Bảng H.3 - Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà nhóm F5 có lỗ mở trên mái không phụ thuộc vào chiều rộng của nhà, cũng như nhà không có lỗ mở trên mái có chiều rộng nhà không lớn hơn 60 m

Bậc chịu lửa của nhà	Cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà	Hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ của nhà	Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà tính cho 1 đám cháy, L/s, theo khối tích nhà, 1 000 m ³							
			<3	> 3 và ≤ 5	> 5 và ≤ 20	>20 và ≤ 50	> 50 và ≤ 200	> 200 và ≤ 400	> 400 và ≤ 600	> 600
I và II	S0, S1	D, E	10	10	10	10	15	20	25	35
I và II	S0, S1	A, B, C	10	10	15	20	30	35	40	50
III	S0, S1	D, E	10	10	15	25	35	40	45	-
III	S0	A, B, C	10	15	20	30	45	60	75	-
IV	S0, S1	D, E	10	15	20	30	40	50	60	-
IV	S0, S1	A, B, C	15	20	25	40	60	80	100	-
IV	S2, S3	E	10	15	20	30	45	-	-	-
IV	S2, S3	A, B, C	15	20	25	40	65	-	-	-
V	-	E	10	15	20	30	55	-	-	-
V	-	C	15	20	25	40	70	-	-	-

Bảng H.4 - Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà nhóm F5 không có lỗ mở trên mái có chiều rộng nhà trên 60 m

Bậc chịu lửa của nhà	Cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà	Hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ của nhà	Lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà tính cho 1 đám cháy, L/s, theo khối tích nhà, 1 000 m ³								
			≤ 50	> 50 và ≤ 100	> 100 và ≤ 200	> 200 và ≤ 300	> 300 và ≤ 400	> 400 và ≤ 500	> 500 và ≤ 600	> 600 và ≤ 700	> 700
I và II	S0, S1	A, B, C	20	30	40	50	60	70	80	90	100
I và II	S0	D, E	10	15	20	25	30	35	40	45	50
III	S0, S1	A, B, C	40	50	60	60	70	80	90	100	110
III	S0, S1	D, E	20	35	40	40	45	45	50	50	60
IV	S0, S1	A, B, C	50	60	65	70	80	90	-	-	-
IV	S0, S1	D, E	35	45	55	60	65	70	75	80	90
IV	S2, S3	E	40	50	60	-	-	-	-	-	-

CHÚ THÍCH: Lỗ mở trên mái là các lỗ mở để thông gió hoặc lấy sáng đặt trên kết cấu mái của nhà (nóc gió, cửa trời; lỗ thường xuyên mở; lỗ mở khi có cháy; ô kính; tấm lợp lấy sáng hoặc các lỗ mở

(tương tự) có diện tích không nhỏ hơn 2,5 % diện tích xây dựng của nhà đó.

H.1.2.4 Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà được ngăn chia bằng tường ngăn cháy thì lấy theo phần của nhà, nơi yêu cầu lưu lượng lớn nhất.

H.1.2.5 Lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà cho nhà được ngăn cách bằng vách ngăn cháy được xác định theo khối tích chung của nhà và theo hạng cao nhất của hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ.

H.1.2.6 Lưu lượng nước chữa cháy phải được bảo đảm ngay cả khi lưu lượng cho các nhu cầu khác là lớn nhất, cụ thể phải tính đến:

- Nước sinh hoạt;
- Hộ kinh doanh cá thể;
- Cơ sở sản xuất công nghiệp và nông nghiệp, nơi mà yêu cầu chất lượng nước uống hoặc mục đích kinh tế không phù hợp để làm đường ống riêng;
- Trạm xử lý nước, mạng đường ống và kênh dẫn và tương tự;
- Trong trường hợp điều kiện công nghệ cho phép, có thể sử dụng một phần nước sản xuất để chữa cháy, khi đó cần kết nối trụ nước trên mạng đường ống sản xuất với trụ nước trên mạng đường ống chữa cháy bảo đảm lưu lượng nước chữa cháy cần thiết.

H.1.2.7 Các hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà của cơ sở (đường ống dẫn nước, trạm bơm, bồn, bể dự trữ nước chữa cháy) phải bảo đảm độ tin cậy để không bị ngừng cấp nước quá 10 min và không bị giảm lưu lượng nước quá 30 % lưu lượng nước tính toán trong 3 ngày.

H.1.3 Số đám cháy tính toán đồng thời

H. 1.3.1 Số đám cháy tính toán đồng thời cho một cơ sở công nghiệp hoặc nông nghiệp phải được lấy theo diện tích của cơ sở đó, cụ thể như sau:

- Nếu diện tích đến 150 ha lấy là 1 đám cháy;
- Nếu diện tích trên 150 ha lấy là 2 đám cháy.

Số đám cháy tính toán đồng thời tại một khu vực kho dạng hở hoặc kín chứa vật liệu từ gỗ, lấy như sau: diện tích kho đến 50 ha lấy là 1 đám cháy; diện tích trên 50 ha lấy là 2 đám cháy.

CHÚ THÍCH: Diện tích của cơ sở để tính toán cho hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà là diện tích khu đất của cơ sở (không bao gồm khu đất rừng, khu đất công viên cây xanh, khu đất trồng cây nông nghiệp hay các khu đất tương tự mà trên đó không có công trình xây dựng).

H.1.3.2 Khi kết hợp đường ống chữa cháy của khu dân cư và cơ sở công nghiệp nằm ngoài khu dân cư thì số đám cháy tính toán đồng thời tính như sau:

- Khi diện tích của cơ sở công nghiệp đến 150 ha và dân số của khu dân cư đến 10 000 người, lấy là 1 đám cháy (lưu lượng nước theo bên lớn hơn); tương tự với số dân từ 10 000 đến 25 000 người, lấy là 2 đám cháy (1 đám cháy cho cơ sở công nghiệp và 1 đám cháy cho khu dân cư);
- Khi diện tích của cơ sở công nghiệp trên 150 ha và số dân đến 25 000 người, lấy là 2 đám cháy (2 đám cháy tính cho khu vực cơ sở công nghiệp hoặc 2 đám cháy tính cho khu dân cư, lấy theo lưu lượng nước yêu cầu của bên lớn hơn);
- Khi số dân trong khu dân cư lớn hơn 25 000 người, lấy là 2 đám cháy, trong đó lưu lượng nước của 1 đám cháy được xác định bằng tổng của lưu lượng yêu cầu lớn hơn (tính cho cơ sở công nghiệp hoặc khu dân cư) và 50 % lưu lượng yêu cầu nhỏ hơn (tính cho cơ sở công nghiệp hoặc khu dân cư).

H.1.3.3 Thời gian chữa cháy phải lấy là 3 h, ngoại trừ những quy định dưới đây:

- Đối với nhà bậc chịu lửa I, II với kết cấu và lớp cách nhiệt làm từ vật liệu không cháy có các khu vực thuộc hạng nguy hiểm cháy D và E lấy là 2 h;
- Đối với công trình nhà trẻ, trường mẫu giáo, mầm non và cơ sở giáo dục mầm non khác theo quy định của pháp luật về giáo dục, nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F4.1, F4.3 ở khu vực nông thôn, có bậc chịu lửa I, II với kết cấu và lớp cách nhiệt làm từ vật liệu không cháy cao không quá 3 tầng, diện tích xây dựng đến 500 m² lấy là 1 h;

- Đối với công trình nhà trẻ, trường mẫu giáo, mầm non và cơ sở giáo dục mầm non khác theo quy định của pháp luật về giáo dục, nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F4.1, F4.3 ở khu vực nông thôn, có bậc chịu lửa I, II với kết cấu và lớp cách nhiệt làm từ vật liệu không cháy cao không quá 3 tầng, diện tích xây dựng đến 500 m² thì cho phép sử dụng hệ thống họng nước chữa cháy bên trong để thay thế cho hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà;

- Đối với kho dạng hồ chứa vật liệu từ gỗ - không nhỏ hơn 5 h;

- Đối với các nhà có yêu cầu về lưu lượng cho cấp nước chữa cháy ngoài nhà quy định tại Bảng H.2, Bảng H.3, Bảng H.4 đến 15 L/s (cho nhà nhóm F1, F2, F3, F4) và đến 20 L/s (cho nhà nhóm F5) thì thời gian chữa cháy của chúng lấy là 1 h.

H.1.3.4 Thời gian lớn nhất để phục hồi nước dự trữ chữa cháy không lớn hơn:

24 h - đối với khu dân cư trên 5 000 người hoặc cơ sở công nghiệp có các nhà thuộc hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A, B, C.

36 h - đối với cơ sở công nghiệp có các nhà thuộc hạng nguy hiểm cháy D và E.

72 h - đối với các khu dân cư đến 5 000 người hoặc cơ sở nông nghiệp.

CHÚ THÍCH 1: Đối với cơ sở công nghiệp có yêu cầu về lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà đến

20 L/s thì cho phép tăng thời gian phục hồi nước chữa cháy lên đến:

48 h - đối với các nhà thuộc hạng nguy hiểm cháy D và E.

36 h - đối với các nhà thuộc hạng nguy hiểm cháy C.

CHÚ THÍCH 2: Khi không thể bảo đảm phục hồi lượng nước dự trữ cho chữa cháy theo thời gian quy định thì cần cung cấp thêm lượng nước bổ sung dự trữ cho chữa cháy W, tính theo công thức:

$$\Delta W = \frac{W(K-1)}{K}$$

trong đó:

ΔW là lượng nước dự trữ bổ sung, tính bằng mét khối (m³);

w là lượng nước dự trữ cho chữa cháy, tính bằng mét khối (m³);

K là tỉ số giữa thời gian phục hồi lượng nước chữa cháy theo thực tế và thời gian phục hồi lượng nước chữa cháy theo yêu cầu quy định tại H.1.3.4.

H.1.4 Yêu cầu an toàn cháy đối với mạng đường ống

H. 1.4.1 Khi lắp đặt từ 2 đường ống cấp trở lên phải lắp đặt van chuyển đổi giữa chúng khi đó trong trường hợp ngắt 1 đường cấp hoặc 1 phần của nó thì việc chữa cháy vẫn bảo đảm 100 %.

H.1.4.2 Mạng đường ống dẫn nước chữa cháy phải là mạng vòng. Cho phép làm các đường ống cắt khi cấp nước cho chữa cháy hoặc sinh hoạt - chữa cháy khi chiều dài đường ống không lớn hơn 200 m mà không phụ thuộc vào lưu lượng nước chữa cháy yêu cầu.

Không cho phép nối vòng mạng đường ống ngoài nhà bằng mạng đường ống bên trong nhà và công trình.

Ở các khu dân cư đến 5 000 người và yêu cầu về lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà đến 10 L/s hoặc số họng nước chữa cháy trong nhà cho mỗi nhà đến 12 họng thì cho phép dùng mạng cắt chiều dài trên 200 m nếu có xây dựng bồn bể, tháp nước áp lực hoặc bể điều tiết dành cho mạng cắt, trong đó có chứa toàn bộ lượng nước cho chữa cháy.

H.1.4.3 Đường ống phải được phân chia thành các đoạn bằng các van khóa bảo đảm để khi sửa chữa sẽ không ngắt nhiều hơn 05 trụ cấp nước chữa cháy.

H. 1.4.4 Các van trên các đường ống với mọi đường kính khi điều khiển từ xa hoặc tự động phải là loại van điều khiển bằng điện.

Cho phép sử dụng van khí nén, thủy lực hoặc điện từ.

Khi không điều khiển từ xa hoặc tự động thì van khóa đường kính đến 400 mm có thể là loại khóa bằng tay, với đường kính lớn hơn 400 mm là khóa điện hoặc thủy lực; trong các trường hợp luận chứng riêng cho phép lắp van đường kính trên 400 mm khóa bằng tay.

Trong mọi trường hợp đều phải cho phép mở và đóng được bằng tay.

H.1.4.5 Đường kính của đường ống cấp và mạng sau đường ống cấp phải được tính toán trên cơ sở sau:

- Theo yếu tố kỹ thuật, kinh tế;
- Các điều kiện làm việc khi ngắt sự cố từng đoạn riêng.

Đường kính ống dẫn nước chữa cháy ngoài nhà cho khu dân cư và cơ sở sản xuất không được nhỏ hơn 100 mm, đối với khu vực nông thôn - không được nhỏ hơn 75 mm.

H. 1.4.6 Các trụ cấp nước chữa cháy phải được bố trí ở khoảng cách không lớn hơn 2,5 m đến mép đường, nhưng không gần hơn 1 m đến tường ngôi nhà; cho phép bố trí trụ nước (trụ ngầm) nằm ở đường giao thông.

H.1.4.7 Các nhà, công trình được quy định tại mục 1 đến mục 9 Phụ lục C phải bố trí các trụ cấp nước chữa cháy bảo đảm bán kính phục vụ theo phương ngang không lớn hơn 400 m tính đến mọi điểm của nhà. Đối với các nhà, công trình có yêu cầu lưu lượng từ 25 L/s trở lên thì phải có tối thiểu 02 trụ bảo đảm bán kính phục vụ không lớn hơn 400 m tính đến mọi điểm của nhà.

Các công trình được quy định tại mục 10 của Phụ lục C phải bố trí trụ cấp nước chữa cháy ngoài nhà dọc theo đường giao thông bảo đảm khoảng cách tối đa giữa các trụ là 150 m.

CHÚ THÍCH: Trên mạng đường ống cho các điểm dân cư đến 500 người cho phép thay thế các trụ cấp nước chữa cháy loại 3 cửa bằng đoạn đường ống đứng DN 80 mm có lắp họng nước.

Đối với các công trình thiết kế hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà loại áp suất cao cho phép thay thế trụ cấp nước chữa cháy bằng họng nước chữa cháy loại 2 cửa DN65.

H.1.5 Các yêu cầu đối với bồn, bể trữ nước cho chữa cháy ngoài nhà.

H.1.5.1 Bồn, bể cấp nước theo công năng phải bao gồm cho điều tiết, chữa cháy, sự cố và nước môi.

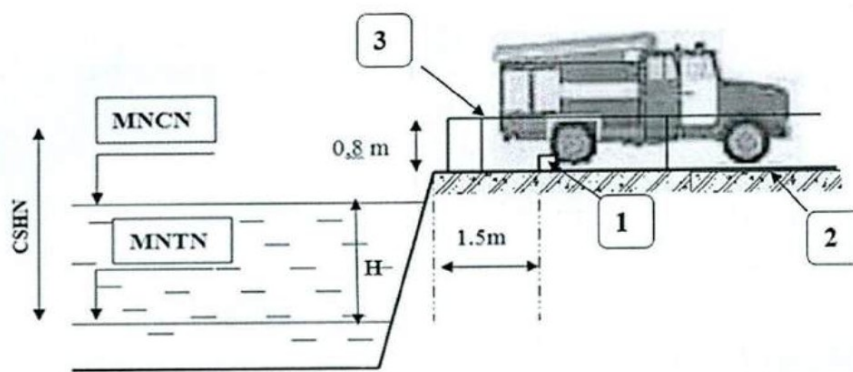
H.1.5.2 Nếu việc lấy nước chữa cháy trực tiếp từ các nguồn cấp nước không phù hợp với điều kiện kinh tế, kỹ thuật thì trong mọi trường hợp, các bồn, bể trữ nước phải bảo đảm có đủ lượng nước chữa cháy theo tính toán.

H.1.5.3 Thể tích nước chữa cháy trong bồn, bể phải được tính toán để bảo đảm:

- Thực hiện việc cấp nước chữa cháy từ trụ nước ngoài nhà và các hệ thống chữa cháy khác;
- Cung cấp cho các thiết bị chữa cháy chuyên dụng (sprinkler, drencher và tương tự) không có bể riêng;
- Lượng nước tối đa cho sinh hoạt và sản xuất trong suốt quá trình chữa cháy.

H.1.5.4 Các ao, hồ, sông, bể nước... để cho xe chữa cháy hút nước phải có lối tiếp cận và có bến lấy nước với bề mặt bảo đảm tải trọng dành cho xe chữa cháy.

Khi xác định thể tích nước chữa cháy trong các bồn, bể thì cho phép tính cả việc nạp thêm vào bồn, bể trong thời gian chữa cháy nếu nó có hệ thống cấp nước bảo đảm quy định tại H.1.2.7.



Hình H.1. Quy cách bến cho xe chữa cháy lấy nước.

CHÚ DẪN:

- (1) Trụ chống trôi xe có chiều cao $h \geq 0,25$ m. Trụ cách mép ngoài của bến tối thiểu 1,5 m.
- (2) Bề mặt bến đỡ chịu được tải trọng của xe chữa cháy, có bề mặt bằng phẳng. Nếu bề mặt nghiêng thì độ dốc không được quá 1:15.
- (3) Rào chắn cao 0,8 m.

CSHN: Chiều sâu hút nước của xe chữa cháy tại bến ≤ 7 m.

MNCN: Mức nước cao nhất.

MNTN: Mức nước thấp nhất ≤ 5 m so với bề mặt bến.

H: Chênh lệch mực nước giữa MNCN và MNTN tối thiểu là 0,7 m.

H.1.5.5 Khi cấp nước theo 1 đường ống cấp thì phải dự phòng thêm lượng nước bổ sung cho chữa cháy, quy định tại H.1.5.3.

Cho phép không cần tính đến lượng nước bổ sung cho chữa cháy khi chiều dài của một đường ống cấp không lớn hơn 500 m đối với khu dân cư có số dân đến 5 000 người, cũng như cho các đối tượng với yêu cầu về lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà không lớn hơn 40 L/s.

H.1.5.6 Tổng số bồn, bể cho chữa cháy trong một mạng ống phải không nhỏ hơn 2 (không áp dụng đối với bồn, bể dành cho cấp nước ngoài nhà của công trình độc lập). Giữa các bồn, bể trong mạng ống, mực nước thấp nhất và cao nhất của nước chữa cháy phải tương ứng như nhau.

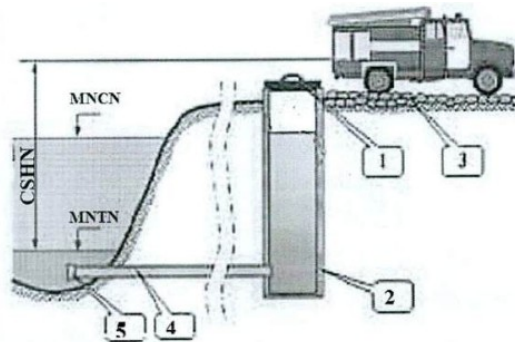
Khi ngắt một bồn, bể thì lượng nước trữ để chữa cháy trong các bồn, bể còn lại phải không nhỏ hơn 50 % của lượng nước yêu cầu cho chữa cháy.

H.1.5.7 Lượng nước chữa cháy của bồn, bể và hồ nước nhân tạo xác định trên cơ sở tính toán lượng nước tiêu thụ và thời gian chữa cháy theo quy định tại H. 1.2.2, H.1.2.3, H. 1.2.4, H.1.2.5, H.1.2.6 và H.1.3.3.

CHÚ THÍCH: Tính toán thể tích nước chữa cháy của hồ nhân tạo hở phải tính đến khả năng bốc hơi và đóng băng của nước.

H.1.5.8 Để tăng phạm vi phục vụ, cho phép lắp đặt các đường ống cụt có chiều dài không quá 200 m từ bồn, bể và hồ nhân tạo đến các bể trung gian (hồ thu nước) bảo đảm theo quy định tại H. 1.5.7.

H.1.5.9 Khi không thể hút nước chữa cháy trực tiếp từ bồn, bể hoặc ao, hồ... bằng xe máy bơm hoặc máy bơm di động, thì phải cung cấp các hồ thu với thể tích không nhỏ hơn 3 m^3 . Đường kính ống kết nối bồn, bể hoặc hồ với các hồ thu lấy theo các điều kiện tính toán lưu lượng nước cho chữa cháy ngoài nhà, nhưng không nhỏ hơn 200 mm. Trên đoạn ống kết nối phải có hộp van để khóa sự lưu thông nước, việc đóng mở van phải thực hiện được từ bên ngoài hộp. Đầu đoạn ống kết nối ở phía nguồn nước phải có lưới chắn.



Hình H.2. Quy cách đường ống dẫn và hố thu nước cho xe chữa cháy lấy nước.
CHÚ DẪN

- (1) Nắp hố thu nước.
- (2) Hố thu nước có thể tích từ 3 m³ trở lên và sâu từ 1,5 m trở lên.
- (3) Bể lấy nước đảm bảo tải trọng cho xe chữa cháy.
- (4) Ống dẫn nước có đường kính không nhỏ hơn 200 mm/01 xe hút và chiều dài không quá 200 m.
- (5) Lưới chắn rác.

H. 1.5.10 Bồn, bể áp lực để chữa cháy phải được trang bị thước đo mức nước, thiết bị báo tín hiệu mức nước cho trạm bơm hoặc trạm phân phối nước.

Bồn, bể áp lực của đường ống nước chữa cháy áp lực cao phải trang bị thiết bị bảo đảm tự động ngắt nước lên bồn bể, tháp khi máy bơm chữa cháy hoạt động.

Bồn, bể áp lực sử dụng khí ép áp lực, thì ngoài máy ép vận hành phải có máy ép dự bị.

H.2 Yêu cầu về thiết kế, lắp đặt hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà

H.2.1 Nhà ở, nhà công cộng, nhà hành chính - phụ trợ của công trình công nghiệp phải lắp đặt hệ thống họng nước chữa cháy với lưu lượng nước tối thiểu để chữa cháy xác định theo Bảng H.5; đối với nhà sản xuất và nhà kho thì xác định theo Bảng H.6 Khi xác định lưu lượng nước chữa cháy cần thiết, phải căn cứ vào chiều cao tia nước đặc và đường kính đầu lăng phun chữa cháy xác định theo Bảng H.7. Khi đó tính toán hoạt động đồng thời của họng nước và các hệ thống chữa cháy khác.

Căn cứ vào lưu lượng cấp nước, các họng nước chữa cháy được phân loại thành:

- Lưu lượng thấp (từ 0,2 L/s đến 1,5 L/s). Thiết bị cho họng nước chữa cháy lưu lượng thấp có đường kính là DN 5, DN 10, DN 15, DN 20, DN 25, DN 40;
- Lưu lượng trung bình (lớn hơn 1,5 L/s).

Căn cứ vào công năng của đối tượng bảo vệ có thể lựa chọn các phương án trang bị hệ thống họng nước chữa cháy theo quy định tại H.2.18. Trường hợp sử dụng các họng nước lưu lượng thấp thì phải bảo đảm tổng lưu lượng cấp nước và chiều cao tia nước đặc xác định theo các Bảng H.5, Bảng H.6 và Bảng H.7.

Bảng H.5 - số tia phun chữa cháy và lưu lượng nước tối thiểu đối với hệ thống họng nước chữa cháy

Nhà ở và công trình công cộng	Số tia phun chữa cháy trên 1 tầng nhà	Lưu lượng tối thiểu cho chữa cháy trong nhà, L/s, đối với một tia phun
1. Nhà chung cư, nhà ở tập thể		
≤ 16 tầng, khi hành lang chung dài ≤ 10 m	1	2,5
≤ 16 tầng, khi hành lang chung dài > 10 m	2	2,5
> 16 và ≤ 25 tầng, khi hành lang chung dài ≤ 10 m	2	2,5

> 16 và ≤ 25 tầng, khi hành lang chung dài > 10 m	3	2,5
2. Nhà hành chính ¹⁾		
≤ 10 tầng và khối tích ≤ 25 000 m ³	1	2,5
≤ 10 tầng và khối tích > 25 000 m ³	2	2,5
> 10 tầng và khối tích ≤ 25 000 m ³	2	2,5
> 10 tầng và khối tích > 25 000 m ³	3	2,5
3. Phòng câu lạc bộ có sân khấu, nhà hát, rạp chiếu phim, phòng có trang bị thiết bị nghe nhìn (sinh hoạt, hội thảo và tương tự)		
≤ 300 chỗ	2	2,5
> 300 chỗ	2	5,0
4. Ký túc xá và nhà công cộng (ngoại trừ mục 2, 3) ²⁾		
≤ 10 tầng và khối tích ≤ 25 000 m ³	1	2,5
≤ 10 tầng và khối tích > 25 000 m ³	2	2,5
> 10 tầng và khối tích ≤ 25 000 m ³	2	2,5
> 10 tầng và khối tích > 25 000 m ³	3	2,5
5. Nhà hành chính - phụ trợ của công trình công nghiệp có khối tích		
≤ 25 000 m ³	1	2,5
> 25 000 m ³	2	2,5

1) Nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc; nhà thuộc cơ sở nghiên cứu chuyên ngành.

2) Nhà công cộng và các công trình có công năng tương tự, như:

- Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh.

- Nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp; ký túc xá; khách sạn, nhà khách, nhà nghỉ; nhà thuộc cơ sở nghỉ dưỡng, nhà thuộc cơ sở dịch vụ lưu trú khác; nhà hỗn hợp.

- Nhà trẻ, trường mẫu giáo, trường mầm non và cơ sở giáo dục mầm non khác theo quy định của pháp luật về giáo dục.

- Trường tiểu học; trường trung học cơ sở; trường trung học phổ thông; trường phổ thông có nhiều cấp học; trường đại học, trường cao đẳng; trường trung học chuyên nghiệp; trường dạy nghề; trường công nhân kỹ thuật; nhà thuộc cơ sở giáo dục khác theo quy định của pháp luật về giáo dục; nhà khám, chữa bệnh, lưu trú bệnh nhân của bệnh viện, nhà hộ sinh, trạm y tế, phòng khám đa khoa, chuyên khoa, cấp cứu, nhà điều dưỡng, phục hồi chức năng, chỉnh hình, nhà dưỡng lão, nhà thuộc cơ sở phòng chống dịch bệnh, nhà thuộc cơ sở y tế khác theo quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh.

- Khối nhà của các công trình vui chơi giải trí, thủy cung, nhà thuộc cơ sở biểu diễn nghệ thuật, hoạt động văn hóa; bảo tàng, nhà triển lãm, nhà trưng bày; nhà cho mục đích tôn giáo, tín ngưỡng (trừ nhà thờ dòng họ), công trình di tích lịch sử - văn hóa cấp tỉnh trở lên; sân vận động, nhà thi đấu, nhà tập luyện các môn thể thao, nhà thuộc cơ sở thể thao khác được thành lập theo Luật Thể dục, thể thao; xưởng kiểm định thuộc trung tâm đăng kiểm phương tiện giao thông.

- Nhà hát, rạp chiếu phim, rạp xiếc.

- Thư viện; nhà văn hóa, trung tâm hội nghị, nhà đa năng; nhà thuộc cơ sở kinh doanh dịch vụ khác; cửa hàng điện máy, cửa hàng bách hóa, cửa hàng tiện ích, cửa hàng kinh doanh nội thất, quần áo, chăn nệm, sách báo, vàng mã và các cửa hàng kinh doanh hàng hóa dễ cháy khác.

- Nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc; nhà thuộc cơ sở nghiên cứu chuyên ngành; Bưu điện; bưu cục, nhà thuộc cơ sở cung cấp dịch vụ bưu chính, viễn thông khác.

- Nhà sử dụng với mục đích kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường thuộc cơ sở kinh doanh dịch vụ karaoke, vũ trường.

- Chợ, trung tâm thương mại, siêu thị; nhà hàng, cửa hàng ăn uống, nhà ăn.

- Đài kiểm soát không lưu; nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa thuộc cảng hàng không; nhà ga hành khách, nhà ga hàng hóa, đề-pô (depot) đường sắt; nhà ga cáp treo; nhà ga hành khách, đề-pô (depot) đường sắt đô thị; các nhà dịch vụ thuộc cảng, bến thủy nội địa, bến cảng biển, bến xe khách, trạm dừng nghỉ.

CHÚ THÍCH 1: Số tia phun nước và lưu lượng nước cho chữa cháy trong hầm đường bộ phải lấy tương ứng tối thiểu là 01 tia phun chữa cháy cho 01 điểm cháy, mỗi tia 5 L/s.

CHÚ THÍCH 2: Số lượng lăng phun chữa cháy và lưu lượng nước tối thiểu cho một tia phun chữa cháy bên trong các nhà để xe ô-tô dạng kín phải đảm bảo như sau:

- Khi thể tích khoang cháy từ 500 đến 5 000 m³: 2 lăng phun và 2,5 L/s cho một tia phun;

- Khi thể tích khoang cháy lớn hơn 5 000 m³: 2 lăng phun và 5 L/s cho một tia phun.

Cho phép không đặt đường ống cấp nước chữa cháy bên trong đối với các nhà để xe ô-tô một và hai tầng dạng ngăn có lối ra ngoài trời trực tiếp từ tầng ngăn.

Bảng H.6 - Số tia phun chữa cháy và lưu lượng nước tối thiểu cho chữa cháy trong nhà đối với nhà sản xuất và nhà kho

Bậc chịu lửa của nhà	Hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ của nhà	Cấp nguy hiểm cháy của kết cấu	Số tia phun chữa cháy và lưu lượng nước tối thiểu, L/s, đối với 1 tia phun, cho chữa cháy trong nhà đối với nhà sản xuất và nhà kho có chiều cao PCCC đến 50 m và theo khối tích, 1 000 m ³	
			≤ 150	> 150
I, II	A, B, C	S0, S1	2 x 2,5	3 x 2,5
	D, E	Không quy định	1 x 2,5	1 x 2,5
III	A, B, C	S0	2 x 2,5	3 x 2,5
	D, E	S0, S1	1 x 2,5	2 x 2,5
IV	A, B	S0	2 x 2,5	3 x 2,5
	C	S0, S1	2 x 2,5	2 x 5
	C	S2, S3	3 x 2,5	4 x 2,5
	D, E	S0, S1, S2, S3	1 x 2,5	2 x 2,5
V	C	Không quy định	2 x 2,5	2 x 5
	D, E	Không quy định	1 x 2,5	2 x 2,5

Bảng H.7 - Lưu lượng nước chữa cháy phụ thuộc theo chiều cao tia nước đặc và đường kính đầu lăng phun chữa cháy

Chiều cao tia nước đặc, m	Lưu lượng của lăng phun, L/s	Áp suất, MPa, của họng nước chữa cháy với chiều dài cuộn vòi, m			Lưu lượng của lăng phun, L/s	Áp suất, MPa, của họng nước chữa cháy với chiều dài cuộn vòi, m			Lưu lượng của lăng phun, L/s	Áp suất, MPa, của họng nước chữa cháy với chiều dài cuộn vòi, m		
		10	15	20		10	15	20		10	15	20
	Đường kính đầu lăng phun chữa cháy, mm											
	13				16				19			
	Họng nước chữa cháy DN 50 ⁽¹⁾											
6	-	-	-	-	2,6	0,092	0,096	0,100	3,4	0,088	0,096	0,104
8	-	-	-	-	2,9	0,120	0,125	0,130	4,1	0,129	0,138	0,148
10	-	-	-	-	3,3	0,151	0,157	0,164	4,6	0,160	0,173	0,185
12	2,6	0,202	0,206	0,210	3,7	0,192	0,196	0,210	5,2	0,206	0,223	0,240
14	2,8	0,236	0,241	0,245	4,2	0,248	0,255	0,263	-	-	-	-
16	3,2	0,316	0,322	0,328	4,6	0,293	0,300	0,318	-	-	-	-
18	3,6	0,390	0,398	0,406	5,1	0,360	0,380	0,400	-	-	-	-
	Họng nước chữa cháy DN 65 ⁽¹⁾											
6	-	-	-	-	2,6	0,088	0,089	0,090	3,4	0,078	0,080	0,083
8	-	-	-	-	2,9	0,110	0,112	0,114	4,1	0,114	0,117	0,121
10	-	-	-	-	3,3	0,140	0,143	0,146	4,6	0,143	0,147	0,151
12	2,6	0,198	0,199	0,201	3,7	0,180	0,183	0,186	5,2	0,182	0,190	0,199
14	2,8	0,23	0,231	0,233	4,2	0,230	0,233	0,235	5,7	0,218	0,224	0,230
16	3,2	0,31	0,313	0,315	4,6	0,276	0,280	0,284	6,3	0,266	0,273	0,280
18	3,6	0,38	0,383	0,385	5,1	0,338	0,342	0,346	7,0	0,329	0,338	0,348
20	4,0	0,464	0,467	0,470	5,6	0,412	0,424	0,418	7,5	0,372	0,385	0,397

(1) DN - Viết tắt của Diameter Nominal - Đường kính trong danh nghĩa, đơn vị tính bằng milimét (mm).

⁽¹⁾ DN - Viết tắt của Diameter Nominal - Đường kính trong danh nghĩa, đơn vị tính bằng milimét (mm).

H.2.2 Để tính toán công suất máy bơm và lượng nước dự trữ cho chữa cháy, số tia phun nước và lưu lượng nước cho chữa cháy trong nhà công cộng đối với phần nhà nằm ở chiều cao PCCC trên 50 m phải lấy tương ứng là 4 tia, mỗi tia 2,5 L/s, đối với nhà nhóm F5 hạng nguy hiểm cháy nổ A, B, C có chiều cao PCCC trên 50 m lấy tương ứng là 4 tia, mỗi tia 5 L/s.

H.2.3 Đối với nhà sản xuất và nhà kho sử dụng dạng kết cấu dễ bị hư hỏng khi chịu tác động của lửa, theo tương ứng với Bảng H.6, lưu lượng nước tối thiểu để tính toán công suất máy bơm và lượng nước dự trữ cho chữa cháy xác định theo Bảng H.6 phải được tăng thêm tùy từng trường hợp như sau:

- Khi sử dụng kết cấu thép không được bảo vệ chống cháy trong các nhà bậc chịu lửa III, IV (nhóm S2, S3), cũng như kết cấu gỗ tự nhiên hoặc gỗ ép (trong trường hợp này là gỗ đã qua xử lý bảo vệ chống cháy), phải tăng thêm 5 L/s;

- Khi sử dụng vật liệu là chất cháy bao quanh cấu trúc nhà bậc chịu lửa IV (nhóm S2, S3), phải tăng thêm 5 L/s với nhà có khối tích đến 10 000 m³. Khi nhà có khối tích lớn hơn 10 000 m³ thì phải tăng thêm 5 L/s cho mỗi 100 000 m³ tăng thêm hoặc phần lẻ của 100 000 m³ tăng thêm.

H.2.4 Số tia phun chữa cháy cho mỗi điểm cháy lấy là 2 tia đối với các công trình có yêu cầu số tia phun bằng hoặc lớn hơn 2.

H.2.5 Đối với các phần nhà có khu vực công năng khác nhau thì lưu lượng nước cho chữa cháy phải tính toán riêng đối với từng phần theo quy định tại H.2.1 và H.2.2. Khi đó lưu lượng nước chữa cháy trong nhà tính toán theo quy định sau:

- Đối với nhà không được ngăn chia bằng các tường ngăn cháy phải tính theo khối tích chung;
- Đối với nhà được ngăn chia bằng các tường ngăn cháy loại 1 hoặc 2 phải tính theo khối tích của phần nhà có yêu cầu lưu lượng nước cao hơn.

Khi liên kết các nhà có bậc chịu lửa I và II bằng các lối đi làm bằng vật liệu không cháy và được lắp đặt cửa ngăn cháy thì khối tích của nhà phục vụ việc xác định lưu lượng nước chữa cháy được tính là khối tích riêng của từng nhà; khi không có cửa ngăn cháy thì tính theo khối tích tổng và theo hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ cao hơn.

H.2.6 Áp suất thủy tĩnh trong hệ thống nước sinh hoạt - chữa cháy đo tại các thiết bị vệ sinh - kỹ thuật đặt ở mức nước thấp nhất không được vượt quá 0,45 MPa.

Khi tính toán, nếu áp suất trong hệ thống chữa cháy vượt quá 0,45 MPa thì phải lắp đặt mạng hệ thống chữa cháy riêng.

Áp suất thủy tĩnh của hệ thống chữa cháy riêng biệt đo tại họng nước chữa cháy đặt ở mức nước thấp nhất không được vượt quá 0,6 MPa.

Khi áp suất giữa van và đầu nối của họng nước chữa cháy lớn hơn 0,45 MPa thì phải có giải pháp giảm áp lực dư.

H.2.7 Áp suất tự do của họng nước chữa cháy phải bảo đảm cho chiều cao của tia nước đặc cần thiết để chữa cháy vào mọi thời điểm trong ngày đối với khu vực cao nhất và xa nhất. Chiều cao tối thiểu và bán kính hoạt động của tia nước đặc chữa cháy phải bằng chiều cao của khu vực, tính từ sàn đến điểm cao nhất của xà (trần), nhưng không nhỏ hơn các giá trị sau:

- Đối với nhà ở, nhà công cộng, nhà sản xuất và nhà phụ trợ của công trình công nghiệp có chiều cao PCCC đến 50 m không nhỏ hơn 6 m;
- Đối với nhà ở có chiều cao PCCC trên 50 m không nhỏ hơn 8 m;
- Đối với nhà công cộng, nhà sản xuất và nhà phụ trợ của công trình công nghiệp có chiều cao PCCC trên 50 m không nhỏ hơn 16 m;
- Đối với hầm đường bộ không nhỏ hơn 6 m.

CHÚ THÍCH 1: Áp suất của họng nước chữa cháy phải được tính toán tổn thất của cuộn vòi chữa cháy dài 10, 15 và 20 m.

CHÚ THÍCH 2: Để nhận tia nước đặc lưu lượng đến 4 L/s thì sử dụng họng nước chữa cháy DN 50, đối với lưu lượng lớn hơn phải sử dụng họng DN 65. Khi luận chứng kinh tế - kỹ thuật cho phép thì được dùng họng nước chữa cháy DN 50 cho lưu lượng trên 4 L/s.

H.2.8 Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà được cấp từ máy bơm chữa cháy không có cơ cấu điều khiển tự động hoặc điều khiển từ xa thì phải thiết kế bể áp lực bảo đảm mọi thời điểm đều cung cấp được tia nước đặc cao trên 4 m tại tầng cao nhất hoặc tầng ngay dưới nơi đặt bể, và không nhỏ hơn 6 m đối với các tầng còn lại; khi đó số tia nước bảo đảm: 2 tia mỗi tia 2,5 L/s trong 10 min khi số tia tính toán là 2 hoặc nhiều hơn, 1 tia trong các trường hợp còn lại.

Khi lắp đặt hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà được điều khiển tự động thì không cần xem xét đến bể nước áp lực.

H.2.9 Đối với nhà, công trình chỉ trang bị hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà thì thời gian làm việc của họng nước là 1 h.

Đối với hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà của các nhà, công trình có trang bị hệ thống chữa cháy tự động bằng nước thì thời gian làm việc của họng nước lấy bằng thời gian làm việc của hệ thống chữa cháy tự động.

H.2.10 Các nhà từ 6 tầng trở lên khi liên kết hệ thống nước sinh hoạt và chữa cháy thì các ống đứng phải được nối vòng ở trên. Khi đó để bảo đảm việc thay nước trong nhà phải nối vòng ống đứng với một hoặc một vài ống xà đứng có van khóa.

Trong các hệ thống chữa cháy đường ống khô lắp đặt trong các khu vực có nhiệt độ dưới 0 °C thì van khóa phải được lắp đặt tại các khu vực không có khả năng bị đóng băng.

H.2.11 Việc xác định vị trí và số lượng đường ống đứng và họng nước chữa cháy phải bảo đảm quy định sau:

- Cho phép lắp đặt họng kép trên các ống đứng trong nhà sản xuất và nhà công cộng khi số lượng tia nước tính toán không nhỏ hơn 3, còn trong nhà ở không nhỏ hơn 2;
- Trong nhà ở với chiều dài hành lang đến 10 m khi số tia nước bằng 2 cho mỗi điểm thì cho phép phun 2 tia từ một ống đứng;
- Trong nhà ở với chiều dài hành lang lớn hơn 10 m, cũng như nhà sản xuất và nhà công cộng có từ 2 tia nước tính toán trở lên cho mỗi điểm thì phải bố trí 2 tia phun từ 2 tủ chữa cháy khác nhau (2 ống đứng khác nhau).

CHÚ THÍCH 1: Phải lắp đặt họng nước chữa cháy trong các tầng kỹ thuật, tầng áp mái và tầng hầm kỹ thuật nếu trong đó có vật liệu và kết cấu làm từ vật liệu cháy được.

CHÚ THÍCH 2: số tia nước từ mỗi tủ không được lớn hơn 2.

CHÚ THÍCH 3: Cho phép tăng bán kính phục vụ của các họng nước chữa cháy lưu lượng trung bình và lưu lượng thấp bằng việc kết nối các vòi chữa cháy với tổng chiều dài đến 40 m. Khi đó các vòi phải treo ở dạng xếp trên giá đỡ và được kết nối sẵn với họng nước và lăng phun hoặc treo ở dạng cuộn và cấu tạo của cuộn vòi cho phép dẫn nước chữa cháy ngay cả khi vòi đang ở dạng cuộn.

H. 2.12 Các họng nước chữa cháy được lắp đặt sao cho miệng họng nằm ở độ cao 1,20 m ± 0,15 m so với mặt sàn và đặt trong các tủ chữa cháy, được dán niêm phong. Đối với họng nước chữa cháy kép, cho phép lắp đặt 1 họng nằm trên 1 họng nằm dưới, khi đó họng nằm dưới phải lắp có chiều cao không nhỏ hơn 1,0 m tính từ mặt sàn.

H.2.13 Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà và công trình phải có họng chờ tiếp nước lắp đặt ở ngoài nhà, có đầu nối với kích cỡ phù hợp (đường kính tối thiểu DN65) để kết nối với phương tiện chữa cháy di động. Đối với nhà cao từ 17 tầng trở lên, họng chờ cấp nước cho hệ thống họng nước chữa cháy phải chia thành các vùng theo chiều cao mỗi vùng không quá 50 m. Các họng này phải được lắp đặt van một chiều và thể hiện trạng thái đóng/mở.

H.2.14 Họng nước chữa cháy bên trong nhà phải được lắp đặt tại các lối vào phía trong hành lang (ở nơi không có nguy cơ nước bị đóng băng) của các buồng thang (trừ các buồng thang không nhiễm khói), tại các sảnh, hành lang, lối đi và những chỗ dễ tiếp cận khác, khi đó việc bố trí phải bảo đảm không gây cản trở các hoạt động thoát nạn.

H.2.15 Tại các khu vực được bảo vệ bằng hệ thống chữa cháy tự động, cho phép lắp đặt họng nước chữa cháy trong nhà trên các đường ống DN 65 hoặc lớn hơn, sau cụm van điều khiển của hệ thống sprinkler bằng nước.

H.2.16 Tại các khu vực kín có khả năng bị đóng băng, các đường ống của hệ thống họng nước chữa cháy ở sau trạm bơm cho phép là đường ống khô.

H.2.17 Những van để khóa nước từ các đường ống nhánh cắt phải được bố trí để bảo đảm mỗi đoạn ống chỉ khóa nhiều nhất là 5 họng nước chữa cháy trên cùng một tầng.

H.2.18 Căn cứ vào công năng của đối tượng bảo vệ có thể lựa chọn các phương án trang bị hệ thống họng nước chữa cháy sau:

- Phương án 1: sử dụng các họng nước chữa cháy lưu lượng trung bình. Phương án này được phép áp dụng với mọi loại hình công trình;
- Phương án 2: sử dụng các họng nước chữa cháy lưu lượng nhỏ kết hợp với trang bị đường ống họng khô. Phương án này được phép áp dụng với nhà ở, công trình công cộng;

- Phương án 3: sử dụng các họng nước chữa cháy lưu lượng nhỏ. Phương án này được phép áp dụng với các công trình được trang bị hệ thống chữa cháy tự động cho toàn bộ công trình;

- Phương án 4: sử dụng các họng nước chữa cháy lưu lượng nhỏ kết hợp với các họng nước chữa cháy lưu lượng trung bình. Phương án này được phép áp dụng với nhà ở, công trình công cộng.

CHÚ THÍCH: Trong một công trình cho phép kết hợp nhiều phương án trang bị họng nước chữa cháy khác nhau.

H.2.19 Các công trình thuộc diện trang bị hệ thống họng nước chữa cháy và hệ thống chữa cháy sprinkler tự động phải có đường ống kết nối từ trạm bơm cấp nước chữa cháy của công trình đến tối thiểu 01 họng lấy nước hai cửa loại DN65 đặt ở vị trí mặt bên ngoài tường công trình về phía có đường giao thông.

H.3 Trạm bơm cấp nước chữa cháy

H.3.1 Máy bơm cấp nước chữa cháy dù thiết kế riêng biệt hay kết hợp với hệ thống nước sinh hoạt, sản xuất đều phải có máy bơm dự phòng, có thông số về lưu lượng, áp lực cấp nước không nhỏ hơn máy bơm chính, số lượng máy bơm dự phòng được quy định như sau:

- Khi tính toán cần từ một đến ba máy bơm chữa cháy chính thì phải có ít nhất một máy bơm dự phòng;

- Khi tính toán cần bốn máy bơm chữa cháy chính trở lên thì phải có ít nhất hai máy bơm dự phòng;

Trạm bơm có từ 02 máy bơm chữa cháy trở lên phải có ít nhất 2 đường ống hút, mỗi đường ống hút phải được thiết kế để bảo đảm lưu lượng nước tính toán lớn nhất và khi một trong hai đường ống hút bị hỏng hoặc phải bảo trì, sửa chữa thì các máy bơm vẫn hút được nước từ đường ống hút còn lại. Trên mỗi đường ống hút và đường ống đẩy phải bố trí các van để bảo đảm khả năng thay thế hoặc sửa chữa bất kỳ máy bơm nào, van một chiều và van khóa chính cũng như kiểm tra các đặc tính của máy bơm. Không quy định số lượng ống hút khi trạm bơm sử dụng bơm tua bin trực đứng.

H.3.2 Các máy bơm chữa cháy sử dụng động cơ điện phải được kết nối với hai nguồn điện độc lập từ nguồn điện lưới hoặc nguồn điện từ máy phát điện dự phòng. Cho phép sử dụng một nguồn điện khi máy bơm dự phòng là máy bơm sử dụng động cơ đốt trong.

Cho phép không trang bị máy bơm dự phòng khi cấp nước cho nhà sản xuất, nhà kho có bậc chịu lửa I, II với hạng nguy hiểm cháy D, E và lưu lượng cấp nước chữa cháy ngoài nhà yêu cầu nhỏ hơn 20 L/s.

H.3.3 Khi lưu lượng cấp nước cho chữa cháy ngoài nhà yêu cầu từ 25 L/s trở lên phải có cơ cấu điều khiển máy bơm chữa cháy tự động hoặc điều khiển từ xa (tại phòng trực hoặc trụ cấp nước), ngoài ra phải có cơ cấu điều khiển bằng tay tại phòng bơm. Đồng thời, phải bảo đảm cho máy bơm được kích hoạt vận hành trong thời gian không chậm quá 3 min kể từ khi có thông tin báo cháy.

H.4 Hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn

- Hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn phải bảo đảm mọi người trong nhà và công trình có thể nghe rõ thông báo, hướng dẫn khi có sự cố.

- Tín hiệu âm thanh của hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn phải đảm bảo mức âm thanh tổng thể (mức âm thanh của tiếng ồn thường xuyên cùng với âm thanh từ các tín hiệu cảnh báo tạo ra) không thấp hơn 75 dBA ở khoảng cách 3 m từ tín hiệu cảnh báo, nhưng không quá 120 dBA ở bất kỳ vị trí nào.

- Tín hiệu âm thanh của hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn phải tạo ra mức âm thanh cao hơn ít nhất 15 dBA so với mức âm thanh của tiếng ồn thường xuyên tại gian phòng. Việc đo mức âm thanh được thực hiện ở độ cao 1,5 m tính từ sàn nhà.

- Trong phòng ngủ, tín hiệu âm thanh của hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn phải có mức âm thanh cao hơn ít nhất 15 dBA so với mức âm thanh của tiếng ồn thường xuyên trong phòng, nhưng mức âm thanh tổng thể không nhỏ hơn 70 dBA và không quá 120 dBA. Việc đo mức âm thanh được thực hiện ở vị trí ngang với đầu của người đang ngủ.

- Thiết bị loa cảnh báo cháy và điều khiển thoát nạn gắn trên tường phải được bố trí sao cho phần trên của chúng cách mặt sàn ít nhất 2,3 m và cách trần tối thiểu phải là 0,15 m.

- Trong các phòng được bảo vệ, nơi có người ở trong các thiết bị chống ồn, cũng như trong các phòng có mức ồn trên 95 dBA, hệ thống loa thông báo và hướng dẫn thoát nạn phải kết hợp với cảnh báo bằng ánh sáng. Việc sử dụng thiết bị cảnh báo nhấp nháy bằng ánh sáng được cho phép.

- Thiết bị loa cảnh báo và chỉ dẫn thoát nạn bằng giọng nói phải phát ra âm thanh có tần số trong dải từ 200 Hz đến 5 000 Hz.

- Số lượng thiết bị loa cảnh báo và chỉ dẫn thoát nạn bằng giọng nói, cách bố trí và công suất của chúng phải đảm bảo mức âm thanh ở tất cả khu vực để ở phù hợp với các quy định của Quy chuẩn này.

THƯ MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] SP 486.1311500.2020 Danh sách nhà, công trình, mặt bằng và thiết bị được bảo vệ bằng hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động;
- [2] SP 484.1311500. 2020 Hệ thống báo cháy và tự động hóa hệ thống phòng cháy chữa cháy;
- [3] TCVN 3890:2023 Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí;
- [4] GB 55037-2022 Tiêu chuẩn quốc gia của Trung Quốc về thiết kế phòng cháy chữa cháy cho các nhà;
- [5] GB 50229-2019 Tiêu chuẩn quốc gia của Trung Quốc về Tiêu chuẩn thiết kế phòng cháy chữa cháy cho nhà máy nhiệt điện và trạm biến áp;
- [6] GB 50720-2011 Tiêu chuẩn quốc gia của Trung Quốc về phòng cháy chữa cháy tại công trường xây dựng;
- [7] JTS 165-2013 Tiêu chuẩn ngành của Trung Quốc về thiết kế tổng thể cảng biển;
- [8] JTJ 165-5-2021 Tiêu chuẩn ngành của Trung Quốc về thiết kế bến cảng khí thiên nhiên hóa lỏng;
- [9] Quy chuẩn thực hành phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình năm 2018 của Singapore;
- [10] NPPC 606 Tiêu chuẩn quốc gia của Hàn Quốc về giải pháp an toàn cháy nổ cho công trường xây dựng.
-