



BỘ XÂY DỰNG
Ministry of Construction

VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG
Vietnam Institute for Building Science and Technology

Add: 81 Trần Cung - Nghĩa Tân - Cầu Giấy - Hà Nội - Tel: 84.4.37544196 - Fax: 84.4.38361197
Website: www.ibst.vn - Email: vkhcnxd@ibst.vn



TÀI LIỆU THAM KHẢO

**NÂNG CAO ĐIỀU KIỆN AN TOÀN CHÁY CHO NHÀ
VÀ CÔNG TRÌNH HIỆN HỮU**

Hà Nội 2024





BỘ XÂY DỰNG
Ministry of Construction

VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG
Vietnam Institute for Building Science and Technology

Add: 81 Trần Cung - Nghĩa Tân - Cầu Giấy - Hà Nội - Tel: 84.4.37544196 - Fax: 84.4.38361197
Website: www.ibst.vn - Email: vkhcnxd@ibst.vn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

NÂNG CAO ĐIỀU KIỆN AN TOÀN CHÁY CHO NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH HIỆN HỮU

Hà Nội 2024

LỜI NÓI ĐẦU

Tài liệu này được phối hợp nghiên cứu, biên soạn bởi: Vụ Khoa học công nghệ và môi trường – Bộ Xây dựng, Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng - Bộ Xây dựng, Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ - Bộ Công an. Trong quá trình nghiên cứu xây dựng tài liệu, các cán bộ tham gia biên soạn đã được Cục Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và Cứu nạn, cứu hộ - Bộ Công an, Phòng CS PCCC và CNCH của Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Nha Trang – Khánh Hòa và một số địa phương khác cung cấp một số dạng điển hình của nhà và công trình còn tồn tại về phòng cháy chữa cháy, đồng thời cùng tham gia khảo sát thực tế. Dự thảo tài liệu đã được gửi đi xin ý kiến rộng rãi trên cả nước và nhận được nhiều ý kiến góp ý xác đáng, trong đó có những ý kiến đến từ những địa phương tập trung đông dân số, nhiều loại hình công trình phức tạp như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hải Phòng, Thanh Hóa,... Trên cơ sở đó các đơn vị biên soạn đã nghiêm túc, cầu thị tiếp thu chỉnh sửa, hoàn thiện tài liệu và báo cáo Bộ Xây dựng.

Tài liệu này có tính chất tham khảo về một số nhóm giải pháp kỹ thuật chung, điển hình có thể áp dụng khi đề xuất và xây dựng phương án nâng cao điều kiện an toàn cháy cho nhà/công trình hiện hữu so với hiện trạng.

Các nhóm giải pháp này không thay thế cho các yêu cầu an toàn cháy được quy định tại quy chuẩn, tiêu chuẩn về an toàn cháy. Tài liệu này được xây dựng trên cơ sở các thông tin và công tác khảo sát những nhà và công trình hiện hữu tại một số địa phương được xây dựng trước năm 2023, do đó về nguyên tắc nên áp dụng cho những nhà và công trình được khai thác sử dụng trước năm 2023.

Do tính chất phức tạp của các loại hình nhà và công trình hiện hữu, cũng như các yếu tố lịch sử để lại, nên trong phiên bản đầu tiên của tài liệu này khó tránh khỏi có những thiếu sót và có những nội dung cần tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện. Các đơn vị biên soạn rất mong nhận được góp ý để tiếp tục bổ sung, chỉnh sửa tài liệu này hay tiếp tục biên soạn các tài liệu kỹ thuật mới. Các ý kiến xin gửi về: Vụ KHCN và Môi trường – Bộ Xây dựng, Cục Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và Cứu nạn, cứu hộ - Bộ Công an hoặc Viện Khoa học công nghệ xây dựng. Các đơn vị biên soạn xin trân trọng cảm ơn, ghi nhận và tiếp thu tất cả các ý kiến đóng góp.

NỘI DUNG

1. Mục đích và phạm vi áp dụng của tài liệu	7
2. Nguyên tắc áp dụng.....	7
PHỤ LỤC A (tham khảo) Các nhóm giải pháp có thể tham khảo áp dụng đối với các công trình nhà ở nhiều tầng nhiều căn hộ, cơ sở kinh doanh dịch vụ cho thuê trọ.....	9
A.1 Nhóm giải pháp theo nội dung, đối tượng	9
A.2 Nhóm giải pháp chung khác.....	14
PHỤ LỤC B (tham khảo) Các nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng đối với những nhà/công trình hiện hữu khác	17

1. Mục đích và phạm vi áp dụng của tài liệu

Thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Công điện số 825/CĐ-TTg ngày 15/9/2023 và chỉ đạo của Bộ Xây dựng, tài liệu này được biên soạn nhằm mục đích đưa ra một số nhóm giải pháp kỹ thuật để nâng cao hơn một số điều kiện an toàn cháy so với hiện trạng của nhà/công trình hiện hữu mà không có khả năng tuân thủ các quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn về an toàn cháy cho nhà và công trình tại thời điểm đưa vào sử dụng (trước năm 2023). Đối với các công trình thuộc phạm vi điều chỉnh của Điều 63a của Luật phòng cháy chữa cháy sửa đổi năm 2013 thì thực hiện theo quy định của pháp luật.

2. Nguyên tắc áp dụng

Các nhóm giải pháp nâng cao an toàn cháy đối với nhà/công trình hiện hữu không có khả năng áp dụng quy chuẩn về an toàn cháy cho nhà và công trình được chia làm 2 phần, tương ứng trình bày trong các phụ lục như sau:

PHỤ LỤC A Các nhóm giải pháp có thể tham khảo áp dụng đối với các công trình nhà ở nhiều tầng nhiều căn hộ, cơ sở kinh doanh dịch vụ cho thuê trọ.

PHỤ LỤC B Các nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng đối với những nhà/công trình hiện hữu khác.

Tài liệu này nêu một số nhóm giải pháp nâng cao điều kiện an toàn cháy có tính chất điển hình và tham khảo, để Chủ đầu tư/Chủ sở hữu/Người quản lý sử dụng, đơn vị tư vấn, thi công về Phòng cháy, chữa cháy (PCCC) nghiên cứu, xem xét khi đề xuất và xây dựng phương án áp dụng phù hợp với điều kiện cụ thể của nhà hiện hữu trên cơ sở tuân thủ các quy định pháp luật về PCCC.

Nguyên tắc căn bản của việc nâng cao điều kiện an toàn cháy tập trung vào các vấn đề sau:

- Đảm bảo và duy trì lối thoát nạn an toàn cho người;
- Ngăn chặn cháy lan và ngăn chặn khói xâm nhập vào các khu vực gây nguy hiểm cho người sử dụng.
- Có giải pháp cảnh báo sớm khi có cháy xảy ra.

Khi xem xét áp dụng các giải pháp an toàn cháy, số tầng (chiều cao PCCC) của nhà có thể chỉ xét đến tầng cao nhất có người sử dụng không ít hơn 2 giờ liên tục hoặc tổng thời gian không ít hơn 6 giờ trong vòng 1 ngày đêm với điều kiện những tầng phía trên đó không có người sử dụng và không tập kết hoặc lưu giữ chất, vật liệu cháy được, đồng thời có giải pháp ngăn cháy với khu vực có người sử dụng thường xuyên và vẫn bảo đảm lối đi theo thang cầu thang bộ lên mái qua những tầng này.

Các giải pháp kỹ thuật tương ứng với nhóm nhà, công trình nào thì chỉ áp dụng cho nhóm nhà, công trình đó.

Việc thực hiện các giải pháp này không phải là trường hợp được áp dụng khi cải tạo, sửa chữa làm thay đổi công năng hay tăng tính nguy hiểm cháy của nhà, công trình theo quy định tại Điều 1.1.4 của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023.

Trên cơ sở các nhóm giải pháp này, chủ nhà/công trình chủ động lựa chọn giải pháp bổ sung để tổ chức áp dụng nhằm nâng cao an toàn PCCC của nhà/công trình và hạn chế đến mức thấp nhất chi phí đầu tư, thời gian tổ chức thực hiện nhằm giảm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Chủ nhà/công trình hiện hữu phải duy trì các giải pháp kỹ thuật bổ sung đã thực hiện; lập phương án vận hành, khai thác, trong đó có thể cần bao gồm cả các điều kiện hạn chế (giới hạn phạm vi, quy mô hoạt động, thu hẹp diện tích sử dụng, giảm số lượng người và thời gian hoạt động cho phù hợp với yêu cầu về an toàn cháy), để giảm nguy cơ cháy nổ ở mức thấp nhất trong suốt quá trình nhà/công trình hoạt động; đặc biệt cần kiểm tra thường xuyên các yếu tố có thể gây cháy như: nguồn điện, nguồn nhiệt.

Nếu không có giải thích riêng trực tiếp tại nội dung, các thuật ngữ trong tài liệu này được hiểu theo phần giải thích từ ngữ trong những quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan.

PHỤ LỤC A

(tham khảo)

Các nhóm giải pháp có thể tham khảo áp dụng đối với các công trình nhà ở nhiều tầng nhiều căn hộ, cơ sở kinh doanh dịch vụ cho thuê trọ

A.1 Nhóm giải pháp theo nội dung, đối tượng

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
1	Đường giao thông cho xe chữa cháy và bãi đỗ xe chữa cháy, lối vào từ trên cao	<p>Thực hiện theo phương án chữa cháy được phê duyệt phù hợp với điều kiện cụ thể của công trình, trên nguyên tắc đảm bảo khả năng tiếp cận và điều kiện chữa cháy của lực lượng cảnh sát PCCC và CNCH. Có thể tham khảo một số nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none">– Giải tỏa các chướng ngại vật trên đường tiếp cận đến công trình, tạo lối thông thoáng để lực lượng chữa cháy dễ dàng tiếp cận đến điểm gần công trình nhất có thể.– Bố trí họng chờ cấp nước D65 dành cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp và tuyến ống dẫn phù hợp để kết nối từ vị trí có đường cho xe chữa cháy đến chân công trình để cho phép tiếp nước vào hệ thống chữa cháy trong nhà hoặc vào họng khô cho lực lượng chữa cháy.
2	Khoảng cách phòng cháy chống cháy	<ul style="list-style-type: none">– Xem xét áp dụng các quy định về khoảng cách phòng cháy chống cháy tại Phụ lục E của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023.– Nếu công trình cụ thể vẫn không thỏa mãn giải pháp trên thì có thể xem xét một trong các giải pháp sau:<ul style="list-style-type: none">+ Bố trí chất cháy (đồ vật cháy được) bên trong nhà cách tường ngoài một khoảng cách để bảo đảm tổng khoảng cách từ chất cháy đến đường ranh giới không vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn, tiêu chuẩn (chỉ cần áp dụng cho các vị trí tường ngoài không bảo đảm khoảng cách). Ví dụ: khoảng cách yêu cầu là 3 m, vị trí mà tường ngoài nhà không bảo đảm theo quy định đã cách đường ranh giới là 1,5 m, thì chất cháy trong nhà ở vị trí đó phải cách 1,5 m tính từ tường ngoài. Không bố trí chất cháy giữa khoảng cách hai nhà. Đối với công trình nhà dân dụng, không bố trí các gian phòng nhóm F5 (phòng hoặc kho chứa các đồ dễ cháy) hoặc bếp sử dụng lửa trần tại các vị trí không bảo đảm khoảng cách phòng cháy chống cháy.+ Đối với các tường ngoài có tổng diện tích lỗ mở vượt quá quy định tương ứng với khoảng cách phòng cháy chống cháy (Điều E.3, Phụ lục E, QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023), có thể bảo vệ các lỗ mở bằng cách sử dụng vách kính cường lực, có giới hạn chịu lửa không quy định nhưng được trang bị các đầu phun sprinkler của hệ thống chữa cháy tự động, bảo đảm các đầu phun cách nhau không quá 2 m và cách bề mặt vách kính không quá 0,5 m; Hoặc sử dụng kính chống cháy, màn ngăn cháy giới hạn chịu lửa E60; Hoặc màn nước Drencher (bố trí thành 02 dải cách nhau 0,5 m cường độ 1 l/m dải trong 1 giờ).

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
3	Giải pháp thoát nạn	Về nguyên tắc, xem xét áp dụng QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 để xây dựng phương án phù hợp với từng trường hợp. Trường hợp không thể tuân thủ các quy định của quy chuẩn thì có thể tham khảo các giải pháp kỹ thuật sau:
3.1	<p>Nhà có chiều cao PCCC đến 15 m, diện tích mỗi tầng đến 300 m²</p> <p>Nhà có chiều cao PCCC trên 15 m đến 21 m, diện tích mỗi tầng đến 200 m²</p> <p>Nhà có chiều cao PCCC trên 21 m đến 25 m, diện tích mỗi tầng đến 200 m²</p>	<p>Trường hợp không đủ số lượng cầu thang thoát nạn theo quy định tương ứng tại thời điểm đưa vào sử dụng hoặc cầu thang thoát nạn không thoát trực tiếp ra ngoài mà phải đi qua sảnh thì ưu tiên bố trí thoát nạn qua cầu thang bộ ngoài nhà (bảo đảm an toàn chịu lực và chống rơi ngã), hoặc phương án tuân thủ quy định tại QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023.</p> <p>– Trường hợp không thực hiện được, có thể xem xét các nhóm giải pháp sau (áp dụng đồng thời):</p> <ul style="list-style-type: none"> + Toàn nhà có trang bị hệ thống báo cháy tự động, trong đó tại các khu vực gian phòng sử dụng chung, hành lang sử dụng đầu báo cháy khói; + Không bố trí chất cháy, chất dễ cháy cũng như đồ nội thất sử dụng vật liệu dễ cháy như vải, mút xốp,... tại sảnh chung, lối ra dẫn vào cầu thang tại các tầng; các khu vực có chất dễ cháy hoặc có nguy cơ cháy cao (ví dụ: bếp, kho, chỗ để xe ...) phải được ngăn cách với sảnh và thang bằng vách ngăn cháy loại 1 hoặc màn ngăn cháy có giới hạn chịu lửa tương đương (nhưng không được ngăn chặn lối thoát nạn từ thang qua sảnh ra ngoài). + Các ổ điện, công tắc, thiết bị điện lắp trên tường có hoàn thiện bề mặt bằng vật liệu dễ cháy thì phải bố trí lắp đặt trên nền vật liệu không cháy có kích thước lớn hơn kích thước ổ cắm, công tắc hoặc thiết bị một khoảng 20 cm về các phía; trong bán kính 1 m xung quanh các thiết bị này không bố trí chất dễ cháy; khu vực sảnh được trang bị các phương tiện chữa cháy ban đầu như bình chữa cháy. + Có lối ra khẩn cấp ra ban công thoáng hoặc sân thượng thoáng hoặc các khu vực lánh nạn tạm thời được bảo vệ chống nhiễm khói. + Trường hợp cầu thang bộ duy nhất trong nhà là cầu thang loại 2 thì cần bổ sung thêm một trong các điều kiện sau: (1) khu vực hành lang liên thông với cầu thang bộ loại 2 được đóng kín và ngăn cách với phần còn lại bằng vách ngăn có giới hạn chịu lửa EI 30 (ví dụ tường gạch, tường bê tông, vách ngăn xương thép ốp tấm thạch cao chống cháy, hoặc các vách ngăn cấu tạo phù hợp với Phụ lục F) và cửa có giới hạn chịu lửa EI 15. Có thể sử dụng các cửa trên vách ngăn là cửa thường mở, có cơ cấu giữ bằng điện (nam châm) và bảo đảm điều khiển đóng cưỡng bức (nút ấn tại phòng trực) và/hoặc tự động (liên động với hệ thống báo cháy tự động để tự động đóng cửa khi có tín hiệu báo cháy). Nếu có tầng hầm thì lối ra từ hầm phải được ngăn cách với cầu thang bộ chung của nhà và tại tầng 1 có thể đi qua sảnh chung không phải thoát ra ngoài trực tiếp theo quy định nếu cửa trên lối ra đó là cửa đặc, có cơ cấu tự đóng và khe cửa được chèn kín. (2) các cửa gian phòng mở vào hành lang là cửa đặc, có cơ cấu tự đóng và khe cửa được chèn kín; tường, vách ngăn gian phòng với hành lang bảo đảm giới hạn chịu

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<p>lửa EI 30; nếu có tầng hầm thì lối ra từ hầm phải được ngăn cách với thang bộ chung của nhà và tại tầng 1 có thể đi qua sảnh chung không phải thoát ra ngoài trực tiếp theo quy định nếu cửa trên lối ra đó là cửa đặc, có cơ cấu tự đóng và khe cửa được chèn kín. Trong các hành lang liên thông với cầu thang loại 2 và sảnh chung ở tầng 1 không được bố trí các chất cháy hoặc ống dẫn các chất cháy, dây điện phải được đi ngầm trong kết cấu bao che hành lang hoặc được bảo vệ trong các hộp, ống luồn có khả năng chịu lửa, hoặc sử dụng dây có khả năng chịu lửa.</p> <p>+ Trường hợp hành lang thoát nạn là hành lang bên liên thông với cầu thang bộ loại 2 thì không yêu cầu các giải pháp nêu trên với điều kiện cầu thang bộ loại 2 phải thoát trực tiếp ra ngoài hoặc đi qua lối ra ngoài trực tiếp theo quy định tại 1.4.33a, Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.</p>
3.2	Lối ra thoát nạn tại tầng hầm	Trường hợp tầng hầm đã có 01 buồng thang bộ thoát nạn bảo đảm theo quy định, có thể bố trí đường thoát nạn thứ hai đi theo đường dốc bảo đảm các kích thước của đường thoát nạn theo quy định tại QCVN 06.
3.3	Giật cấp trên đường thoát nạn	<p>Tại các vị trí có giật cấp hoặc bậc có chiều rộng mặt bậc thay đổi (bậc thang chéo, bậc thang rẽ quạt) trong không gian buồng thang bộ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Có đèn chỉ dẫn tầm thấp và đèn chiếu sáng sự cố sử dụng nguồn điện chính và dự phòng bảo đảm hoạt động liên tục tối thiểu 03 giờ kể từ khi có cháy với độ rọi bảo đảm theo TCVN 13456:2022; – Có dải phản quang trên bậc thang bộ tại các vị trí giật cấp để nhận biết trong quá trình thoát nạn.
3.4	Chiều cao thông thủy đường thoát nạn trong buồng thang đối với nhà có chiều cao PCCC đến 25 m	<p>Tại một số vị trí cục bộ, do yêu cầu về bố trí kết cấu nhà, khi có dầm chịu lực trong không gian buồng thang bộ ảnh hưởng đến chiều cao thông thủy thoát nạn của bản thang, chiếu tới, chiếu nghỉ, thì chiều cao thông thủy thoát nạn trong buồng thang khi đó không được nhỏ hơn 1,9 m và tại các vị trí có chiều cao thông thủy bị ảnh hưởng (vị trí bố trí dầm chịu lực) phải:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Có đèn chỉ dẫn tầm thấp và đèn chiếu sáng sự cố sử dụng nguồn điện chính và dự phòng bảo đảm hoạt động liên tục tối thiểu 03 giờ kể từ khi có cháy với độ rọi bảo đảm theo TCVN 13456:2022; – Có dải phản quang để nhận biết các mép dầm.
3.5	Lối ra ngoài trực tiếp tại tầng 1 (đối với nhà có chiều cao PCCC đến 15 m, diện tích mỗi tầng không quá 300 m ² ; chiều cao từ trên 15 m đến 21 m diện tích mỗi tầng không quá	<p>Lối ra tại tầng 1 từ các buồng thang bộ thoát nạn cần thoát ra ngoài trực tiếp (theo quy định tại 1.4.33a, Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD), trường hợp không thoát ra ngoài trực tiếp thì cần bảo đảm một trong các điều kiện sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lối ra từ buồng thang bộ tại tầng 1 đi qua khu vực, mà khu vực này được ngăn cách với các hành lang và các gian phòng tiếp giáp (nếu có) bằng kính cường lực, có chiều dày không nhỏ hơn 6 mm, có giới hạn chịu lửa không quy định nhưng được trang bị các đầu phun (sprinkler) của thiết bị chữa cháy tự động, bảo đảm các đầu phun được đặt từ phía các gian phòng (hành lang) liền kề, cách nhau không quá 2 m và cách vách ngăn

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
	<p>200 m²; đối với nhà có chiều cao PCCC từ trên 21 m đến 25 m, diện tích mỗi tầng không quá 150 m²</p>	<p>không quá 0,5 m hoặc bằng màn ngăn cháy có giới hạn chịu lửa tương đương;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Đi qua lối đi hờ, có thông với không khí ngoài trời (ví dụ hành lang bên, đường dốc,...), được ngăn cách với các gian phòng, khu vực liền kề bởi bộ phận ngăn cháy làm bằng vật liệu không cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất EI 30 (ví dụ tường gạch, tường bê tông, vách ngăn xương thép ốp tấm thạch cao chống cháy với tổng chiều dày của tường hoặc vách không nhỏ hơn 100 mm) đối với nhà có bậc chịu lửa I, và phải làm bằng vật liệu không cháy hoặc cháy yếu (Ch1) với giới hạn chịu lửa ít nhất EI 15 đối với nhà có bậc chịu lửa II, III, IV; – Thoát qua khu vực có công năng khác (gara để xe, kinh doanh,...), phải đi qua hành lang thoát nạn an toàn và bảo đảm chiều rộng thông thủy không nhỏ hơn 0,8 m, chiều cao thông thủy không nhỏ hơn 1,9 m, hành lang này được ngăn cách với khu vực có công năng khác bằng vách ngăn cháy loại 1. Trường hợp không thực hiện được (do toàn bộ diện tích tầng 1 được sử dụng hết cho công năng kinh doanh) phải bảo đảm đồng thời các điều kiện: (1) Có giải pháp ngăn cháy lan, khói lan qua cầu thang hoặc qua các giếng đứng thông suốt chiều cao nhà hoặc qua các lỗ mở trên sàn giữa các tầng (giữa phần nhà dùng làm gara để xe, kinh doanh và phần nhà để ở phải được ngăn cách với nhau bằng vách ngăn cháy loại 1 và sàn ngăn cháy loại 3, ví dụ: tường gạch, tường bê tông, sàn bê tông hoặc bộ phận ngăn cháy khác đáp ứng yêu cầu giới hạn chịu lửa); (2) có báo cháy tự động ở khu vực công năng khác; (3) mỗi tầng trên cần có lối ra khẩn cấp. <p>Trong mọi trường hợp, để bảo đảm thoát nạn cho người sử dụng tại tầng 1, cửa đi trên lối ra thoát nạn tại tầng 1 sử dụng cửa bản lề, trường hợp lắp đặt cửa cuốn, cửa trượt thì phải sử dụng loại cửa có cơ cấu tự thu, mở nhanh, có bộ lưu điện và bộ tời bằng tay để mở khi mất điện hoặc động cơ bị hỏng.</p>
3.6	<p>Lối ra khẩn cấp đối với Nhà có chiều cao PCCC đến 15 m, diện tích mỗi tầng đến 300 m²</p> <p>Nhà có chiều cao PCCC trên 15 m đến 21 m, diện tích mỗi tầng đến 200 m²</p>	<p>Qua ban công hoặc lôgia các tầng; lối lên sân thượng hoặc mái dẫn đến khu vực lánh nạn tạm thời; lối ra trực tiếp qua các ô cửa sổ. Cửa lắp trên lối ra khẩn cấp cần mở được từ phía bên trong nhà mà không cần chìa hoặc thao tác phức tạp. Tại tất cả các lối ra khẩn cấp đó cần trang bị sẵn các thiết bị hỗ trợ thoát nạn khẩn cấp (ví dụ như thang kim loại, thang dây, ống tụt hoặc dây thoát hiểm hạ chậm...). Tuyệt đối không khóa kín các khu vực lánh nạn tạm thời (lôgia, ban công, mái, sân thượng) bằng lồng sắt mà trên đó không có ô cửa mở được. Khi sử dụng mái hoặc sân thượng làm khu vực lánh nạn tạm thời thì cần bảo đảm thông thoáng, không được bố trí đồ đạc, hàng hóa, vật dụng dễ cháy và được ngăn cháy với khu vực tầng dưới của nhà.</p>
3.7	<p>Chiều rộng đường thoát nạn</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Phải bảo đảm đồng thời các yêu cầu sau: <ul style="list-style-type: none"> + Toàn nhà có trang bị hệ thống báo cháy tự động, trong đó tại các khu vực gian phòng sử dụng chung, hành lang cần lắp đặt đầu báo cháy khói;

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<ul style="list-style-type: none"> + Giảm 1,5 lần khoảng cách giới hạn cho phép theo quy định tại Phụ lục G của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1 (đối với nhà có chiều cao PCCC không quá 15 m có thể tính khoảng cách giới hạn cho phép từ cửa gian phòng đến lối ra thoát nạn gần nhất ngay cả trong trường hợp kết cấu bao che hành lang không bảo đảm theo 3.3.5 của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1). + Giảm 1,5 lần định mức người thoát nạn qua 1 m chiều rộng bản thang của cả nhà/chiều rộng lối ra thoát nạn (tính theo chiều rộng bản thang). Ví dụ: nhà chỉ có 01 cầu thang có chiều rộng bản thang 0,7 m, hệ số 165 người/m, giảm 1,5 lần còn 110 người của nhà thoát nạn qua thang này. + Số người tối đa trên mỗi tầng không quá 15 người. <p>– Trường hợp nhà có trang bị chữa cháy tự động phù hợp với quy định của các tiêu chuẩn hiện hành thì không yêu cầu áp dụng các giới hạn về khoảng cách, mật độ và số người trên mỗi tầng như nêu trên.</p>
3.8	Bố trí cầu thang bộ loại 2	<p>Nhà có chiều cao từ 03 tầng trở lên bố trí cầu thang bộ loại 2 cần có giải pháp kỹ thuật bổ sung để chống nhiễm khói, lửa vào cầu thang, ví dụ như:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Có giải pháp ngăn cách khu vực nguy hiểm cháy cao như khu để xe (ô tô, xe máy, xe điện), khu vực chứa đồ đạc, hàng hóa bằng vật liệu dễ bắt cháy (ví dụ chất lỏng cháy, vải, đồ nhựa, giấy, ...) với cầu thang bộ loại 2 bằng tường, vách, màn ngăn cháy ... có giới hạn chịu lửa EI 45 và có báo cháy tự động tại các khu vực kinh doanh, để xe, khu vực chứa hàng ...; hoặc – Cửa của căn hộ, phòng kỹ thuật trên các tầng thông với hành lang thoát nạn dẫn đến cầu thang bộ cần sử dụng cửa ngăn cháy có giới hạn chịu lửa tối thiểu EI 30, có cơ cấu tự động đóng, có báo cháy tự động tại các khu vực kinh doanh, để xe, khu vực chứa hàng ..., đồng thời các căn hộ ở phải có lối ra khẩn cấp như trên đã nêu.
4	Giải pháp ngăn cháy	
4.1	Đối với các trục kỹ thuật	Chèn bịt kín khe hở, lỗ thông tại các vị trí trục kỹ thuật xuyên tường, xuyên sàn bằng vật liệu hoặc giải pháp bảo đảm không làm giảm giới hạn chịu lửa của tường, sàn tại những vị trí đó và lắp đặt cửa ngăn cháy tại phòng kỹ thuật của các trục kỹ thuật đó.
4.2	Ngăn cháy khu vực để xe ở tầng hầm, tầng nửa hầm	<ul style="list-style-type: none"> – Ngăn cháy tại khu vực cầu thang bộ đi từ tầng hầm lên với tầng 1 bằng các giải pháp sau: phần cầu thang bộ tầng hầm tách biệt với phần cầu thang bộ ở tầng 1 và thoát ra ngoài trực tiếp hoặc giải pháp ra ngoài theo mục 3.1 của bảng này. – Ngăn tách giếng thang máy tầng hầm với các tầng trên bằng các bộ phận ngăn cháy với giới hạn chịu lửa không thấp hơn EI 45 và tại tầng hầm bổ sung các giải pháp sau:

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<ul style="list-style-type: none"> + Sảnh ngăn cháy có tầng áp; hoặc + Dùng cửa tầng có khả năng ngăn cháy hoặc được che bịt bằng màn ngăn cháy. <p>– Khu vực để ô tô, xe máy, xe điện (tầng hầm, nửa hầm có sàn cách cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt lớn hơn 0,5 m, tầng 1...) phải được ngăn với khu vực ở, cầu thang bộ, thang máy của nhà bằng vách, màn ngăn cháy có giới hạn chịu lửa không thấp hơn EI 45 và có lối thoát nạn riêng (có thể thoát qua đường dốc bảo đảm kích thước theo quy định); bố trí ô tô, xe máy, xe điện phải bảo đảm đúng số lượng, vị trí quy định, ngăn cách với nguồn lửa, nguồn nhiệt.</p> <p>– Trường hợp khu vực để xe ô tô, xe máy, xe điện được bảo vệ bằng hệ thống chữa cháy tự động thì cần có giải pháp ngăn khói lan truyền sang các khu vực khác.</p>

A.2 Nhóm giải pháp chung khác

TT	Đối tượng, nội dung	Nhóm giải pháp chung có thể tham khảo áp dụng
1	Cấp nước chữa cháy ngoài nhà	<p>Trên cơ sở quy định tại Điều 6.1 của QCVN 06:2022/BXD, Cơ quan quản lý nhà nước về PCCC địa phương ban hành quy định, hướng dẫn riêng cho địa phương mình, trong đó có thể tham khảo vận dụng nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Khi xem xét điều kiện bảo đảm cấp nước chữa cháy ngoài nhà của một nhà/công trình, có thể sử dụng các bồn, bể nước chữa cháy của các cơ sở lân cận đáp ứng đồng thời các điều kiện về lượng nước dự trữ, khả năng tiếp cận, sử dụng của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp và được sự đồng thuận của chủ cơ sở lân cận để bổ sung lượng nước còn thiếu so với yêu cầu; Khảo sát điều kiện thực tế về các nguồn cấp nước tự nhiên như ao, hồ, sông, suối,... để có phương án sử dụng cụ thể đối với từng nhà.
2	Giải pháp thoát khói	<p>Áp dụng các giải pháp thoát khói khu vực hành lang qua các lỗ mở trên tường ngoài hoặc giải pháp hút khói cơ khí. Thoát khói tự nhiên khi có cháy có thể được thực hiện theo QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1. Trong một số trường hợp cụ thể, cho phép không tính toán thoát khói khi thực hiện các yêu cầu sau:</p> <p>a) Từ các hành lang có chiều dài lớn hơn 15 m mà không có thông gió tự nhiên khi có cháy của các nhà từ 5 tầng trở xuống khi nhà được trang bị một trong các hệ thống sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống báo cháy hoặc thiết bị báo cháy cục bộ phù hợp với TCVN 5738. Khi đó, ưu tiên lựa chọn đầu báo cháy khói; - Các họng nước chữa cháy trong nhà; hoặc hệ thống họng nước chữa cháy đóng gói phù hợp với TCVN 13926; - Hệ thống chữa cháy tự động hoặc hệ thống chữa cháy tự động đóng gói phù hợp với TCVN 13926 – khi phần nhà dùng cho mục đích khác để ở. <p>b) Các gian phòng với công năng công cộng tại tầng một/tầng trệt, có kết cấu ngăn cách với khu vực ở và có lối ra thoát nạn trực tiếp ra bên ngoài khi</p>

TT	Đối tượng, nội dung	Nhóm giải pháp chung có thể tham khảo áp dụng
		khoảng cách từ điểm xa nhất của gian phòng đến lối ra này không lớn hơn 25 m và diện tích không lớn hơn 800 m ² ;
3	Trang bị báo cháy tự động	Ít nhất, phải trang bị báo cháy cục bộ tại các hành lang chung và mỗi căn hộ hoặc gian phòng (nếu không nằm trong phần nhà để ở) đối với các nhà có chiều cao PCCC dưới 25 m. Đồng thời cần có phương tiện cảnh báo cháy đến các căn hộ, tầng nhà (chuông đèn báo cháy, keng...)
4	Giải pháp chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầu phun sprinkler có kết nối bể mái tại khu vực đỗ xe ở tầng hầm, nửa hầm hoặc tầng 1. - Trang bị bổ sung 01 bình chữa cháy tại các căn hộ, gian phòng - Trang bị họng nước chữa cháy trong nhà, có thể là loại rulo thuận tiện sử dụng khi có sự cố - Trang bị bình chữa cháy tự động kích hoạt phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành cho các phòng kỹ thuật điện ở mỗi tầng (nếu có).
5	Chỉ dẫn thoát nạn	Có sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn, hướng dẫn xử lý sự cố tại hành lang các tầng
6	Trang bị dụng cụ hỗ trợ cứu hộ cứu nạn	<p>Trang bị 01 bộ dụng cụ phá dỡ thô sơ gồm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rìu cứu nạn (trọng lượng 2 kg, cán dài 90 cm, chất liệu thép cacbon cường độ cao); - Xà beng (đường kính không nhỏ hơn 25 mm, một đầu nhọn, một đầu dẹt, dài 100 cm); - Búa tạ (thép cacbon cường độ cao, nặng 5kg, cán dài 50 cm); - Kim cộng lực (dài 60 cm, tải cắt 60 kg);
7	Trang bị dụng cụ bảo vệ cá nhân	<p>Trường hợp nhà chỉ có 1 lối ra thoát nạn tại tầng 1, đồng thời có rủi ro bị chặn lối ra này do việc bố trí các khu vực với nguy cơ cháy cao thì cần xem xét trang bị mỗi người 01 khẩu trang, mặt nạ phòng, lọc độc.</p> <p>Các trường hợp khác khuyến khích trang bị.</p>
8	Đối với việc sạc xe điện đặt tại khu vực để xe trong nhà, công trình	<p>Về giải pháp ngăn cháy, chống cháy lan:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các tủ điện, thiết bị điều khiển và cấp nguồn cho trạm sạc phải có tính toán chứng minh về công suất phục vụ, được ngăn cách với khu vực có nguồn lửa nguồn nhiệt bằng vách, màn ngăn cháy có giới hạn chịu lửa không thấp hơn EI 45. + Bố trí vị trí sạc cho xe điện ngăn cách với khu vực để xe sử dụng động cơ khác (ngăn cách bằng hành lang, lối đi hoặc không gian trống không có tải trọng cháy...). + Khi sạc điện không để xe, ắc quy, pin, bộ sạc bên trên hoặc gần các vật dụng, hàng hóa dễ cháy, nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt. <p>- Trong quá trình sạc điện phải có người thường trực và thường xuyên kiểm tra để kịp thời phát hiện, xử lý ngay khi có sự cố; khuyến cáo không nên sạc điện qua đêm; Cần bố trí cầu dao điện, aptomat, cầu chì... tại tủ điện cấp</p>

TT	Đối tượng, nội dung	Nhóm giải pháp chung có thể tham khảo áp dụng
		<p>nguồn để sạc cho xe điện bảo đảm đóng cắt được cả tự động và bằng tay khi xảy ra sự cố cháy, nổ.</p> <p>– Về trang bị phương tiện PCCC phải phù hợp với yêu cầu trang bị của nhà và công trình tại TCVN 3890. Lưu ý trang bị, bố trí các phương tiện chữa cháy ban đầu (bình chữa cháy xách tay, bình chữa cháy xe đẩy, bình chữa cháy tự động kích hoạt...) tại các vị trí bảo đảm thuận tiện thao tác trong quá trình chữa cháy.</p>
9	Một số yêu cầu trong quá trình hoạt động	<p>– Đối với việc sử dụng điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Có thuyết minh, tính toán công suất của mạng điện trong nhà phù hợp với nhu cầu tiêu thụ theo các tiêu chuẩn được phép áp dụng. + Bảo đảm duy trì nguồn điện cấp cho hệ thống PCCC khi xảy ra cháy, nổ. Cần bố trí cầu dao điện, aptômat, cầu chì, rơ le... làm thiết bị đóng cắt nguồn điện tại phòng có người trực bảo đảm ngắt điện khi có sự cố cháy nổ (ngắt nguồn điện sinh hoạt khi có sự cố cháy). + Chủ cơ sở, chủ căn hộ thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh đối với các thiết bị điện có nguy cơ cháy nổ cao như: điều hòa, bình nóng lạnh, máy giặt, lò sưởi... Không để các đồ dùng, vật dụng, chất dễ cháy gần các thiết bị này. <p>– Tất cả người trong nhà phải được huấn luyện kỹ năng về PCCC và thoát nạn, lánh nạn khi có cháy (biết cách sử dụng thang dây, mặt nạ, sử dụng bình chữa cháy...).</p> <p>– Đối với nhân viên bảo vệ, cần đảm bảo nhanh nhẹn, có đủ sức khỏe và được tập huấn nghiệp vụ về PCCC và cứu nạn cứu hộ để kịp thời phát hiện và xử lý tình huống cháy ngay từ sớm.</p>

PHỤ LỤC B

(tham khảo)

Các nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng đối với những nhà/công trình hiện hữu khác

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
1	<p>Đường giao thông cho xe chữa cháy và bãi đỗ xe chữa cháy, lối vào trên cao</p> <p>CHÚ THÍCH: Do điều kiện mặt bằng chật hẹp, đặc biệt là các nhà, công trình nằm trong khu dân cư, đô thị hiện hữu khó bố trí được đường giao thông cho xe chữa cháy và bãi đỗ xe chữa cháy, lối vào trên cao phù hợp với quy định của quy chuẩn, tiêu chuẩn tương ứng tại thời điểm xây dựng công trình.</p>	<p>Tùy thuộc vào năng lực triển khai chữa cháy và thiết bị, phương tiện chữa cháy, hạ tầng kỹ thuật cấp nước chữa cháy của từng địa phương, có thể bổ sung, thay thế bằng các giải pháp chữa cháy, cứu nạn khác, trên nguyên tắc bảo đảm về lưu lượng nước chữa cháy, thời gian chữa cháy, cứu nạn và chiều cao có thể phun nước chữa cháy tương ứng với chiều cao PCCC của công trình. Tại các địa phương chưa có đủ điều kiện hạ tầng giao thông công cộng và cấp nước chung theo quy định của quy chuẩn thì các giải pháp chữa cháy và cứu nạn được thực hiện theo các hướng dẫn riêng của cơ quan quản lý nhà nước về PCCC ở những địa phương đó. Có thể tham khảo vận dụng một số nội dung sau:</p>
1.1	<p>Đối với nhà có chiều cao PCCC đến 15 m thuộc nhóm F1, F2, F3, F4</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định: Nhà nhóm F1, F2, F3 và F4 có chiều cao PCCC không quá 15 m không yêu cầu có bãi đỗ xe chữa cháy, tuy nhiên phải có đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến điểm bất kỳ trên hình chiếu bằng của nhà không lớn hơn 60 m.</p> <p>Thực tế: Khoảng cách từ nhà đến đường cho xe lớn hơn 60 m</p>	<p>Có thể khoảng cách từ điểm cuối của đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến điểm bất kỳ trên hình chiếu bằng của nhà lớn hơn 60 m khi bảo đảm xe chữa cháy có thể triển khai lãng, vòi chữa cháy đến điểm cao nhất của công trình nhưng không quá 400 m</p>
1.2	<p>Đối với nhà có chiều cao PCCC trên 15 m đến 21 m thuộc nhóm F1, F2, F3, F4</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định: Nhà nhóm F1, F2, F3 và F4 có chiều cao PCCC từ 15 m trở lên yêu cầu phải có đường cho xe chữa cháy tiếp cận.</p> <p>Thực tế: nhiều nhà chuyển đổi mục đích sử dụng từ nhà ở không đáp ứng được</p>	<ul style="list-style-type: none">- Khoảng cách điểm cuối của cửa đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến điểm bất kỳ trên hình chiếu bằng của nhà có thể ≤ 100 m mà không yêu cầu trang bị thêm;- Khoảng cách từ điểm cuối của đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến điểm bất kỳ trên hình chiếu bằng của nhà có thể lên đến ≤ 200 m khi bảo đảm:<ul style="list-style-type: none">+ Số người trên mỗi tầng nhà không quá 50;+ Có các nguồn cung cấp nước khác bảo đảm áp lực và lưu lượng (như trụ nước chữa cháy; bể nước ngoài nhà và máy bơm chữa cháy khiêng tay hoặc nguồn nước chữa cháy từ công trình lân cận bảo đảm áp lực và lưu lượng) trong bán kính 200 m tính từ trụ hoặc vị trí xe chữa cháy, máy bơm triển khai hút được nước hoặc bố trí hòng chờ cấp nước D65 dành cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp kết nối từ vị trí có đường cho xe chữa cháy đến chân công trình

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
1.3	<p>Đối với nhà có chiều cao PCCC từ trên 21 m đến 28 m thuộc nhóm F1, F2, F3, F4</p> <p>CHÚ THÍCH: Theo quy định thì nhà hoặc phần nhà nhóm F1.1, F1.2, F2, F3 và F4 có chiều cao PCCC lớn hơn 15 m thì tại mỗi vị trí có lối vào từ trên cao phải bố trí một bãi đỗ xe chữa cháy để tiếp cận trực tiếp đến các tầm cửa của lối vào từ trên cao. Chiều dài của bãi đỗ xe chữa cháy phải được lấy theo Bảng 15.</p> <p>Thực tế: Không bố trí được bãi đỗ cho xe chữa cháy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Có thể không bố trí bãi đỗ cho xe chữa cháy mà chỉ yêu cầu đường cho xe chữa cháy khi khoảng cách từ đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến điểm bất kỳ trên hình chiếu bằng của nhà ≤ 60 m; - Khoảng cách từ đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến điểm bất kỳ trên hình chiếu bằng của nhà có thể ≤ 100 m khi bảo đảm: <ul style="list-style-type: none"> + Số người trên mỗi tầng nhà không quá 50; + Bố trí các lối ra khẩn cấp tại mỗi tầng qua cửa sổ, ban công và thoát xuống mặt đất qua ống tụt, thang sắt, thang dây; + Có các nguồn cung cấp nước khác bảo đảm áp lực và lưu lượng (như trụ nước chữa cháy; bể nước ngoài nhà và máy bơm chữa cháy khiêng tay hoặc nguồn nước chữa cháy từ công trình lân cận bảo đảm áp lực và lưu lượng) trong bán kính 200 m tính từ trụ hoặc vị trí xe chữa cháy, máy bơm triển khai hút được nước hoặc bố trí họng chờ cấp nước D65 dành cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp kết nối từ vị trí có đường cho xe chữa cháy đến chân công trình.
1.4	<p>Đối với nhà có chiều cao PCCC trên 28 m đến 50 m thuộc nhóm F1, F2, F3, F4 diện tích mỗi tầng đến 2.000 m²</p> <p>CHÚ THÍCH: Theo quy định, nhà hoặc phần nhà nhóm F1.1, F1.2, F2, F3 và F4 có chiều cao PCCC lớn hơn 15 m thì tại mỗi vị trí có lối vào từ trên cao phải bố trí một bãi đỗ xe chữa cháy để tiếp cận trực tiếp đến các tầm cửa của lối vào từ trên cao. Chiều dài của bãi đỗ xe chữa cháy phải được lấy theo Bảng 15</p> <p>Thực tế: có bố trí đường cho xe chữa cháy, chiều dài bãi đỗ cho xe chữa cháy không bảo đảm theo quy định</p>	<p>Bãi đỗ xe chữa cháy có thể chỉ cần tiếp cận đến ít nhất toàn bộ một mặt ngoài của mỗi khối nhà (tương tự nhà nhóm F1.3) khi bảo đảm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bố trí họng tiếp nước vào hệ thống chữa cháy trong nhà; - Bố trí họng lấy nước ra từ bể nước chữa cháy hoặc hệ thống chữa cháy trong nhà; - Bố trí họng khô tại tất cả các buồng thang bộ thoát nạn.
1.5	<p>Đối với nhà F5 hạng C có quy mô 01 tầng, diện tích đến 1.200 m², 02 01 tầng, diện tích mỗi tầng đến 600 m²; hạng D, E có quy mô 01 tầng, diện tích 2.600 m², quy mô 02 tầng, diện tích mỗi tầng đến 1.500 m²</p> <p>CHÚ THÍCH: Theo quy định, đối với nhà nhóm F5, không phụ thuộc quy mô phải có một bãi đỗ xe chữa cháy cho các phương tiện chữa cháy. Chiều dài của bãi đỗ xe chữa cháy phải được lấy theo Bảng 16, dựa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng cách từ đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến điểm bất kỳ trên hình chiếu bằng của nhà có thể ≤ 100 m mà không yêu cầu trang bị thêm. - Khoảng cách từ công trình đến đường giao thông có thể lên đến 200 m khi bảo đảm: <ul style="list-style-type: none"> + Số người trên mỗi tầng nhà không quá 50; + Có các nguồn cung cấp nước khác bảo đảm áp lực và lưu lượng (như trụ nước chữa cháy; bể nước ngoài nhà và máy bơm chữa cháy khiêng

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
	<p>vào tổng quy mô khối tích của nhà (không bao gồm tầng hầm).</p> <p>Thực tế: Không bố trí được đường và bãi đỗ cho xe đến sát công trình</p>	<p>tay hoặc nguồn nước chữa cháy từ công trình lân cận bảo đảm áp lực và lưu lượng) trong bán kính 200 m tính từ trụ hoặc vị trí xe chữa cháy, máy bơm triển khai hút được nước hoặc bố trí họng chờ cấp nước D65 dành cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp kết nối từ vị trí có đường cho xe chữa cháy đến chân công trình.</p>
1.6	<p>Lối vào trên cao</p> <p>CHÚ THÍCH: Theo quy định dọc theo tường ngoài của nhà, tại các vị trí đối diện với bãi đỗ xe chữa cháy phải bố trí các lối xuyên qua tường ngoài vào bên trong nhà từ trên cao (lối vào từ trên cao) phù hợp với quy định tại 6.3 để triển khai các hoạt động chữa cháy và cứu nạn;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà hoặc phần nhà nhóm F1.1, F1.2, F2, F3 và F4 có chiều cao PCCC lớn hơn 15 m thì tại mỗi vị trí có lối vào từ trên cao phải bố trí một bãi đỗ xe chữa cháy để tiếp cận trực tiếp đến các tấm cửa của lối vào từ trên cao; - Đối với nhà nhóm F5, phải bố trí các lối vào từ trên cao ở phía trên một bãi đỗ xe chữa cháy, lên đến chiều cao PCCC 50 m. <p>Thực tế: Một số vị trí không bố trí được lối vào từ trên cao do đường giao thông không tiếp cận trực tiếp</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Có thể không bố trí lối vào trên cao đối với các trường hợp thực hiện theo giải pháp nêu tại mục 1.1 đến 1.3 của bảng này; - Có thể không bố trí lối vào trên cao đối với tầng lửng của các nhà, công trình nêu tại mục 1.1 đến 1.5 của bảng này;
2	<p>Khoảng cách phòng cháy chống cháy</p> <p>CHÚ THÍCH: Không bảo đảm khoảng cách phòng cháy chống cháy theo yêu cầu của quy chuẩn, tiêu chuẩn tương ứng tại thời điểm công trình được thẩm duyệt hoặc đưa vào sử dụng.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xem xét áp dụng các quy định về khoảng cách phòng cháy chống cháy tại Phụ lục E của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1. Trong đó lưu ý: <ul style="list-style-type: none"> + Khoảng cách phòng cháy chống cháy được xác định theo quy định tại Điều E.3 đối với các công trình ở 02 khu đất khác nhau được phép lấy theo đường quy ước như đối với 02 công trình trong cùng khu đất; không phân biệt giữa công trình xây mới và công trình hiện hữu. + Trường hợp có căn cứ xác định, trong suốt thời gian hoạt động dự kiến của nhà đang xét, khu đất lân cận sẽ không có công trình xây dựng thì có thể xác định khoảng cách phòng cháy chống cháy theo E.1 và E.2. - Nếu công trình cụ thể vẫn không thỏa mãn giải pháp trên thì có thể xem xét một trong các giải pháp sau: <ul style="list-style-type: none"> + Bố trí chất cháy (đồ vật cháy được) bên trong nhà cách tường ngoài một khoảng cách để bảo đảm tổng khoảng cách từ chất cháy đến đường ranh giới không vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn, tiêu chuẩn (chỉ cần áp dụng cho các vị trí tường ngoài không bảo đảm khoảng cách). Ví dụ:

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<p>khoảng cách yêu cầu là 3 m, tường ngoài nhà đã cách đường ranh giới là 1,5 m, thì chất cháy trong nhà phải cách 1,5 m tính từ tường ngoài. Không bố trí chất cháy giữa khoảng cách hai nhà. Đối với công trình dân dụng, không bố trí các gian phòng nhóm F5 hoặc bếp nấu tại các vị trí không bảo đảm khoảng cách phòng cháy chống cháy.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đối với các lỗ mở vượt diện tích quy định, sử dụng kính cường lực, có chiều dày không nhỏ hơn 6 mm, có giới hạn chịu lửa không quy định nhưng được trang bị các đầu phun sprinkler của hệ thống chữa cháy tự động, bảo đảm các đầu phun cách nhau không quá 2 m và cách tường ngoài không quá 0,5 m; Hoặc sử dụng kính chống cháy, rèm ngăn cháy E 60 hoặc màn nước Drencher (bố trí thành 02 dải cách nhau 0,5 m cường độ 1 l/m dài trong 1 giờ). – Đối với nhà nhóm F1.1 và nhà nhóm F4.1: Ngoài thực hiện giải pháp nêu trên có thể áp dụng Chú thích 6 của Bảng E.1 khi xem xét khoảng cách giữa các nhà cùng nhóm trong khuôn viên một nhà/công trình khi không sử dụng các vật liệu hoàn thiện là vật liệu dễ cháy tại gian phòng tiếp giáp với khối nhà lân cận; không bố trí các phòng có công năng học, khám chữa bệnh, lưu trú bệnh nhân, phòng ở, phòng kho chứa đồ bằng vật liệu dễ cháy tại vị trí tiếp giáp với công trình lân cận. – Đối với khoảng cách phòng cháy chống cháy giữa nhà để xe đến công trình dân dụng hoặc công trình công nghiệp được phép áp dụng một trong các giải pháp sau: <ul style="list-style-type: none"> + Áp dụng theo Bảng E.3: Khoảng cách lớn hơn 6 m không yêu cầu thêm; hoặc khoảng cách đến 6 m yêu cầu tỷ lệ tường ngoài của 02 nhà theo Bảng E.3 và E.4a, E.4b; + Bố trí chất cháy cách một khoảng so với tường ngoài để bảo đảm khoảng cách phòng cháy chống cháy (ví dụ tại vị trí nhà để xe phía tiếp giáp với nhà dân dụng, công nghiệp trong khoảng cách từ tường nhà dân dụng, công nghiệp đến vị trí được để xe không bố trí tải trọng cháy (xe, các chất cháy) hoặc ngược lại.
3	Giải pháp thoát nạn	
3.1	Số lối thoát nạn CHÚ THÍCH: Công trình chỉ có 01 cầu thang thoát nạn; tại tầng 1 lối ra từ cầu thang bộ đi qua sảnh mà không ra ngoài trực tiếp	

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
	<p>Nhà có chiều cao PCCC đến 15 m, diện tích mỗi tầng đến 300 m²</p> <p>Nhà có chiều cao PCCC trên 15 m đến 21 m, diện tích mỗi tầng đến 200 m²</p>	<p>– Đối chiếu với các quy định về số thang thoát nạn và quy cách thang thoát nạn tại thời điểm thiết kế của công trình được thẩm duyệt hoặc được xây dựng để xác định cụ thể nội dung không đáp ứng quy định. Trường hợp chưa đủ số thang thoát nạn theo quy định tại thời điểm tương ứng hoặc thang thoát nạn không thoát trực tiếp ra ngoài mà phải đi qua sảnh thì ưu tiên bố trí thang thoát nạn là thang loại 3 bảo đảm yêu cầu quy chuẩn, hoặc phương án tuân thủ quy định tại Điều 3.2.6.2 của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1.</p> <p>– Trường hợp không thực hiện được như nội dung nêu trên, có thể xem xét áp dụng đồng thời các giải pháp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Toàn nhà có trang bị hệ thống báo cháy tự động, trong đó tại các khu vực gian phòng sử dụng chung, hành lang cần lắp đặt đầu báo cháy khói; + Không bố trí chất cháy, dễ cháy tại sảnh chung, lối ra của thang tại các tầng; không sử dụng các đồ nội thất dễ cháy như vải, da, mút,..., không được để phương tiện giao thông cơ giới (ô tô, xe máy) tại tầng 1; các khu vực có chất dễ cháy hoặc có nguy cơ cháy cao (ví dụ: để ô tô, xe máy, xe điện, bếp, kho chứa đồ bằng vật liệu dễ cháy ...) phải được ngăn cách với sảnh và thang bằng vách ngăn cháy loại 1 hoặc màn ngăn cháy có giới hạn chịu lửa tương đương (nhưng không được ngăn chặn lối thoát nạn từ thang qua sảnh ra ngoài). + Các ổ điện, công tắc, thiết bị điện lắp trên tường có hoàn thiện bề mặt bằng vật liệu cháy thì phải bố trí lắp đặt trên các tấm bằng vật liệu không cháy có kích thước lớn hơn kích thước thiết bị một khoảng 20 cm về các phía, trong bán kính 1 m xung quanh các thiết bị này không bố trí chất dễ cháy; khu vực sảnh được trang bị các phương tiện chữa cháy ban đầu như bình chữa cháy. + Có lối ra khẩn cấp ra ban công thoáng hoặc sân thượng thoáng. + Trường hợp thang duy nhất trong nhà là thang loại 2 thì cần bổ sung thêm một trong các điều kiện sau: (1) khu vực hành lang đi qua thang bộ loại 2 được đóng kín và ngăn cách với phần còn lại bằng vách EI 30 và cửa EI 15. Có thể sử dụng các cửa trên vách ngăn là cửa thường mở, có cơ cấu giữ bằng điện (nam châm) và bảo đảm điều khiển cưỡng bức (nút ấn tại phòng trực) và/hoặc tự động (liên động với hệ thống báo cháy tự động)

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<p>để tự động đóng cửa khi có tín hiệu báo cháy). Nếu có tầng hầm thì lối ra từ hầm phải được ngăn cách với thang bộ chung của nhà và tại tầng 1 có thể đi qua sảnh chung không phải thoát ra ngoài trực tiếp theo quy định; (2) các cửa gian phòng mở vào hành lang là cửa đặc, có cơ cấu tự đóng và khe cửa được chèn kín; tường, vách ngăn gian phòng với hành lang bảo đảm EI 30; nếu có tầng hầm thì lối ra từ tầng hầm phải thoát trực tiếp ra ngoài hoặc phải được ngăn cách đúng quy định với không gian các tầng trên (bao gồm cả buồng thang bộ nếu có) của nhà. Trong các hành lang liên thông với cầu thang hở không được bố trí các chất cháy hoặc ống dẫn các chất cháy, dây điện phải được đi ngầm trong kết cấu bao che hành lang hoặc được bảo vệ bằng giải pháp khác, hoặc sử dụng dây có khả năng chịu nhiệt.</p> <p>+ Trường hợp hành lang thoát nạn là hành lang bên liên thông với cầu thang loại 2 thì không yêu cầu các giải pháp nêu trên với điều kiện cầu thang loại 2 phải thoát trực tiếp ra ngoài.</p> <p>– Trong các trường hợp trên, tầng 1 có thể chỉ cần 01 lối ra thoát nạn</p>
3.2	Quy cách thang	
3.2.1	<p>Nhà có chiều cao PCCC trên 21 m đến 28 m, diện tích mỗi tầng đến 300 m²</p> <p>CHÚ THÍCH: Nhà có 02 thang bộ, trong đó 01 thang đáp ứng quy định; các thang bộ không có lối ra ngoài trực tiếp tại tầng 1</p>	<p>– Trường hợp chưa đủ số lượng cầu thang thoát nạn theo quy định của quy chuẩn, tiêu chuẩn tại thời điểm tương ứng với thời điểm công trình được thẩm duyệt hoặc đưa vào sử dụng thì có thể áp dụng quy định tại Điều 3.2.6.2 của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1 để nghiên cứu xây dựng phương án khắc phục;</p> <p>– Trường hợp chỉ có 01 cầu thang bộ đáp ứng quy định về quy cách, các cầu thang bộ còn lại chưa đáp ứng quy định, thì áp dụng các yêu cầu đối với cầu thang loại 2 nêu tại mục 3.1 của bảng này và/hoặc các mục khác liên quan quy cách cầu thang nêu tại mục 3.2 của bảng này;</p>
3.2.2	<p>Nhà chung cư F1.3 có chiều cao PCCC đến 75 m; nhà dân dụng khác có chiều cao PCCC đến 50 m</p> <p>CHÚ THÍCH: Không bố trí được 02 buồng thang bộ không nhiễm khói (chỉ bố trí được 01 buồng thang bộ không nhiễm khói, 01 thang bộ còn lại là thang bộ loại 3 hoặc thang bộ loại 2)</p>	<p>– Toàn nhà có trang bị hệ thống báo cháy tự động, trong đó tại các khu vực gian phòng sử dụng chung, hành lang cần lắp đặt đầu báo cháy khói;</p> <p>– Trường hợp nhà đã có 01 buồng thang bộ thoát nạn bảo đảm theo quy định, có thể sử dụng đường thoát nạn thứ 2 qua cầu thang bộ loại 2 liên thông với hành lang bên hoặc cầu thang bộ loại 3. Khi đó cầu thang này phải bảo đảm quy cách theo quy chuẩn, đồng thời cầu thang bộ loại 3 phải được bố trí lan can, rào chắn, lồng bảo vệ</p>

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<p>chống rơi ngã và bảo đảm chịu được tải trọng khi người thoát nạn di chuyển (căn cứ trên số lượng người lớn nhất thoát nạn qua thang này). Phải bảo đảm toàn bộ người trên mỗi tầng tiếp cận dễ dàng tới buồng thang bộ thoát nạn theo quy định.</p> <p>– Trường hợp nhà đã có 02 lối thoát nạn bảo đảm theo quy định (bao gồm cả trường hợp cầu thang bộ loại 3 nêu trên), có thể bố trí cầu thang bộ loại 2 trong nhà (không dùng để thoát nạn) khi thang này bố trí ở biên nhà, có các lỗ mờ trên tường ngoài bảo đảm thoát khói.</p> <p>– Trường hợp nhà đã có 01 buồng thang bộ thoát nạn bảo đảm theo quy định, có thể bố trí đường thoát nạn thứ hai là cầu thang bộ loại 2 liên thông với hành lang giữa khi:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Toàn bộ người trong nhà có thể thoát ra ban công thoáng hoặc sân thượng thoáng khi có cháy và thực hiện giải pháp sau: Khu vực hành lang đi qua chiếu tới của cầu thang bộ loại 2 được đóng kín và ngăn cách với phần hành lang, gian phòng còn lại bằng vách có giới hạn chịu lửa EI 30, cửa có giới hạn chịu lửa EI 15 có cơ cấu tự đóng; khu vực đã đóng kín được tăng áp bảo đảm như buồng thang bộ không nhiễm khói. Trường hợp các cửa trên vách ngăn là cửa thường mở, có cơ cấu giữ bằng điện (nam châm) thì phải bảo đảm được điều khiển cưỡng bức (nút ấn tại phòng trực) và tự động, liên động với hệ thống báo cháy để tự động nhả cửa về trạng thái đóng khi có tín hiệu báo cháy nhưng vẫn phải bảo đảm cửa không bị khóa; nếu có tầng hầm thì lối ra từ tầng hầm phải thoát trực tiếp ra ngoài hoặc phải được ngăn cách đúng quy định với không gian các tầng trên (bao gồm cả buồng thang bộ nếu có) của nhà. + Đối với nhà chung cư nhóm F1.3, trường hợp không thực hiện được giải pháp đóng kín cầu thang bộ loại 2 thì có thể sử dụng giải pháp ngăn cháy, ngăn khói giữa cầu thang bộ loại 2 với hành lang, gian phòng tiếp giáp (khi cửa lắp trong các lỗ mờ trên tường ngăn giữa gian phòng, căn hộ với hành lang chung bảo đảm giới hạn chịu lửa tối thiểu EI 15 và có cơ cấu tự đóng; tường, vách ngăn gian phòng, căn hộ với hành lang bảo đảm giới hạn chịu lửa tối thiểu EI 30; Tại vị trí chuyển tiếp giữa chiếu tới của cầu thang bộ loại 2 và hành lang bố trí bổ sung màn ngăn khói hoặc màn gió có vận tốc gió từ 5 m/s đến 8 m/s và màn

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<p>nước ngăn cháy Drencher. Các hệ thống này phải bảo đảm được điều khiển cưỡng bức (nút ấn tại phòng trực hoặc tại vị trí lắp đặt) và tự động. Đồng thời nhà phải đáp ứng điều kiện: khoảng cách giới hạn cho phép xa nhất từ cửa ra của căn hộ đến cửa vào buồng thang bộ thoát nạn < 25 m; tổng số người tại mỗi tầng/đơn nguyên bố trí căn hộ không quá 50).</p>
3.2.3	<p>Nhà có chiều cao PCCC đến 21 m với cầu thang bộ thoát nạn có chiều rộng bản thang nhỏ hơn chiều rộng tối thiểu theo quy định</p> <p>CHÚ THÍCH: Chỉ có thang có chiều rộng 0,7 m, so với quy định là 0,9 m.</p>	<p>Trong nhà cao đến 21 m chỉ có 01 cầu thang bộ thoát nạn, chấp thuận chiều rộng bản thang không nhỏ hơn 0,7 m (trong trường hợp theo quy định chiều rộng tối thiểu của bản thang là 0,9 m) khi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toàn nhà có trang bị hệ thống báo cháy tự động, trong đó tại các khu vực gian phòng sử dụng chung, hành lang cần lắp đặt đầu báo cháy khói; - Giảm 1,5 lần khoảng cách giới hạn cho phép theo quy định tại Phụ lục G của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1 (trong nhà có chiều cao đến 15 m mà kết cấu bao bọc hành lang không phải là các bộ phận ngăn cháy phù hợp theo quy định, có thể tính khoảng cách giới hạn cho phép từ cửa gian phòng đến cầu thang bộ). - Giảm 1,5 lần định mức người thoát nạn tính cho 1 m chiều rộng bản thang theo quy định. Ví dụ: định mức người thoát nạn cho phép theo quy định là 165 người/m đối với cầu thang bộ có chiều rộng bản thang theo quy định không nhỏ hơn 0,9 m, khi nhà chỉ có 01 cầu thang bộ thoát nạn có chiều rộng bản thang 0,7 m, thì định mức người thoát nạn phải lấy giảm 1,5 lần còn 110 người để tính toán kiểm tra số lượng người được phép thoát nạn qua thang này. - Số người tối đa trên mỗi tầng không quá 15 người. <p>- Trường hợp nhà có trang bị chữa cháy tự động thì không yêu cầu áp dụng các quy định về khoảng cách giới hạn cho phép, mật độ và số người trên mỗi tầng như nêu trên.</p> <p>- Cầu thang bộ này không được áp dụng cho các trường hợp nêu tại mục 3.4 và 3.6 của bảng này. Khi áp dụng cho trường hợp nêu tại mục 3.3 của bảng này, thì phải đồng thời phải áp dụng các giải tăng cường nêu tại mục đó.</p>
3.2.4	Nhà có chiều cao PCCC đến 28 m	<p>Trong nhà từ trên 21 m đến 28 m có 02 cầu thang bộ thoát nạn, trong đó 01 cầu thang phải bảo đảm theo quy định, thang còn lại chấp nhận có chiều rộng bản thang</p>

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<p>không nhỏ hơn 0,7 m (trong trường hợp theo quy định chiều rộng tối thiểu của bản thang là 0,9 m) khi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toàn nhà có trang bị hệ thống báo cháy tự động, trong đó tại các khu vực gian phòng sử dụng chung, hành lang cần lắp đặt đầu báo cháy khói; - Giảm 1,5 lần khoảng cách giới hạn cho phép và 1,5 lần định mức người thoát nạn qua 1 m chiều rộng bản thang tương tự trường hợp nêu tại mục 3.2.3 của bảng này đối với cầu thang có bản thang không bảo đảm chiều rộng. - Trường hợp nhà có trang bị chữa cháy tự động thì không yêu cầu áp dụng các quy định về khoảng cách giới hạn cho phép, mật độ người như nêu trên. - Cầu thang bộ này không được áp dụng cho các trường hợp nêu tại mục 3.4 và 3.6 của bảng này. Khi áp dụng cho trường hợp nêu tại mục 3.3 của bảng này, thì phải đồng thời phải áp dụng các giải tăng cường nêu tại mục đó.
3.3	Trường hợp bố trí thang cong	
3.3.1	<p>Nhà có chiều cao PCCC đến 28 m</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định: trên đường thoát nạn không cho phép bố trí cầu thang xoắn ốc, cầu thang cong toàn phần hoặc từng phần theo mặt bằng và trong phạm vi một bản thang và một buồng thang bộ không cho phép bố trí các bậc có chiều cao khác nhau và chiều rộng mặt bậc khác nhau.</p> <p>Thực tế: Do nhà có quy mô nhỏ nên tại có bố trí thang cong hoặc bậc thang cong, cầu thang xoắn ốc</p>	<p>Nhà chỉ có 01 cầu thang bộ thoát nạn là cầu thang cong hoặc cầu thang có bậc rẽ quạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toàn nhà có trang bị hệ thống báo cháy tự động, trong đó tại các khu vực gian phòng sử dụng chung, hành lang cần lắp đặt đầu báo cháy khói (trường hợp nhà cao dưới 15 m có thể sử dụng thiết bị báo cháy khói cục bộ); - Chiều rộng bản thang tối thiểu 0,7 m. - Giảm 2 lần khoảng cách giới hạn cho phép theo quy định tại G.2a của QCVN 06:2022/BXD; - Giảm 2 lần định mức người thoát nạn qua 1 m chiều rộng bản thang theo quy định của quy chuẩn khi kiểm tra điều kiện thoát nạn qua cầu thang có bậc rẽ quạt hoặc xoắn ốc. - Mặt bậc thang không được cấu tạo hoặc sử dụng vật liệu gây trơn trượt. - Trường hợp nhà có trang bị chữa cháy tự động thì không yêu cầu áp dụng các quy định về khoảng cách giới hạn cho phép, mật độ người như nêu trên. - Cầu thang bộ này không thuộc trường hợp áp dụng nêu tại mục 3.4 và 3.6 của bảng này.
3.3.2	Nhà có chiều cao PCCC trên 28 m	Nhà đã có 01 buồng thang bộ thoát nạn bảo đảm theo

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
	<p>và đến 75 m đối với chung cư (nhóm F1.3); và đến 50 m với nhà các nhóm khác</p>	<p>quy định, đường thoát nạn thứ 2 là cầu thang cong hoặc cầu thang có bậc rẽ quạt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà được trang bị hệ thống báo cháy tự động, chữa cháy tự động; - Giảm 2 lần khoảng cách giới hạn cho phép theo quy định tại Phụ lục G của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1; - Giảm 2 lần định mức người thoát nạn qua 1 m chiều rộng bản thang theo quy định của quy chuẩn khi kiểm tra điều kiện thoát nạn qua cầu thang cong hoặc cầu thang có bậc rẽ quạt. - Bổ sung đèn chiếu sáng sự cố trong thang; - Mặt bậc thang không được cấu tạo hoặc sử dụng vật liệu gây trơn trượt. - Có giải pháp thích hợp để tăng cường nhận biết các mũi bậc (dùng dải sơn phản quang hoặc nẹp có màu sắc phân biệt với màu của mặt bậc); - Cầu thang bộ này không thuộc trường hợp áp dụng nêu tại mục 3.4 và 3.6 của bảng này.
3.4	<p>Nhà có chiều cao PCCC đến 25 m, diện tích mỗi tầng đến 200 m², bố trí thang dốc quá 45°</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định: Độ dốc (góc nghiêng) của các thang bộ trên các đường thoát nạn không được lớn hơn 1:1 (45°); chiều rộng mặt bậc không được nhỏ hơn 25 cm trừ các cầu thang ngoài nhà, còn chiều cao bậc không được lớn hơn 22 cm và không nhỏ hơn 5 cm.</p> <p>Thực tế: thang có độ dốc lớn hơn 45° và kích thước bậc không bảo đảm</p>	<p>Có thể bố trí thang dốc từ 45° đến 60° khi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảm 2 lần khoảng cách giới hạn cho phép theo quy định tại Phụ lục G của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1; - Giảm 3 lần định mức người thoát nạn qua 1 m chiều rộng bản thang theo quy định của quy chuẩn khi kiểm tra điều kiện thoát nạn qua cầu thang có độ dốc lớn hơn quy định. - Bổ sung đèn chiếu sáng sự cố trong thang - Mặt bậc thang không được cấu tạo hoặc sử dụng vật liệu gây trơn trượt; - Có giải pháp thích hợp để tăng cường nhận biết các mũi bậc (dùng dải sơn phản quang hoặc nẹp có màu sắc phân biệt với màu của mặt bậc); <p>Cầu thang bộ này không thuộc trường hợp nêu tại mục 3.2 và 3.3 của bảng này.</p>
3.5	<p>Chiếu sáng tự nhiên cho buồng thang bộ của các nhà có chiều cao PCCC đến 28 m</p> <p>CHÚ THÍCH: Công trình không bố trí được điều kiện chiếu sáng như đối với buồng</p>	<p>Có thể không bố trí chiếu sáng tự nhiên khi đáp ứng đồng thời các yêu cầu sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phải có chiếu sáng nhân tạo cho các buồng thang bằng các đèn chiếu sáng sự cố sử dụng nguồn điện

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
	thang bộ loại L1, L2 hoặc buồng thang bộ không nhiễm khói	<p>chính và dự phòng bảo đảm hoạt động liên tục tối thiểu 03 giờ kể từ khi có cháy với độ rọi bảo đảm theo TCVN 13456:2022;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có dải phản quang trong thang bộ để nhận biết hướng thoát nạn; - Cửa vào buồng thang phải là cửa đặc, có giới hạn chịu lửa phù hợp với yêu cầu của quy chuẩn, có cơ cấu tự đóng và được chèn kín chống lọt khói.
3.6	<p>Bố trí lối ra từ gian phòng trong buồng thang</p> <p>CHÚ THÍCH: Một số buồng thang bố trí phòng rác, phòng kỹ thuật, phòng phụ trợ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trong buồng thang bộ được bố trí lối ra từ phòng kỹ thuật điện hoặc phòng thu gom rác (trường hợp sử dụng ống đổ rác thì phải có phòng đệm đáp ứng yêu cầu ngăn cháy, cửa có cơ cấu tự đóng), phòng có chức năng phụ trợ khác (như phòng vệ sinh; phòng kho, phòng để đồ không có các vật liệu dễ cháy) khi: <ul style="list-style-type: none"> + Cầu thang bộ nằm trong buồng thang này không thuộc trường hợp nêu tại mục 3.2 và 3.3 của bảng này. + Các buồng thang bộ thoát nạn khác của nhà đã bảo đảm theo quy định. + Phòng kỹ thuật điện, phòng thu gom rác, phòng kho, phòng để đồ phải ngăn tách với không gian buồng thang bằng bộ phận ngăn cháy có giới hạn chịu lửa phù hợp với bậc chịu lửa của nhà, đồng thời có cửa ngăn cháy với giới hạn chịu lửa EI 30, có cơ cấu tự đóng; + Có trang bị bình chữa cháy tự động kích hoạt hoặc thiết bị chữa cháy tự động, đầu báo cháy với nhà có chiều cao PCCC đến 25 m; có trang bị thiết bị chữa cháy tự động hoặc hệ thống chữa cháy tự động đối với nhà có chiều cao PCCC trên 25 m; + Có giải pháp nhận biết hoặc thông báo nếu sự cố cháy xảy ra tại những gian phòng có lối ra đi vào buồng thang bộ này. - Trường hợp phòng kỹ thuật nước hoặc phòng chức năng phụ trợ khác, có thể bố trí khi có cửa chống cháy EI 30, có cơ cấu tự đóng.
3.7	<p>Về yêu cầu giới hạn chịu lửa kết cấu bao che hành lang đối với nhà trẻ F1.1, trường học F4.1, trụ sở cơ quan F4.3</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các hành lang, sảnh, phòng chung trên đường thoát nạn phải được bao che bằng 	<ul style="list-style-type: none"> - Không quy định giới hạn chịu lửa của kết cấu bao che đối với hành lang bên (hoặc hành lang giữa khi nhà có quy mô không quá 4 tầng khi có trang bị hệ thống báo cháy tự động); khi đó khoảng cách giới hạn cho phép theo Phụ lục G của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1 được xác định từ cửa gian phòng.

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
	<p>các bộ phận ngăn cháy phù hợp quy định trong các quy chuẩn cho từng loại công trình. Bộ phận ngăn cháy bao che đường thoát nạn của nhà có bậc chịu lửa I phải làm bằng vật liệu không cháy với giới hạn chịu lửa ít nhất EI 30, và của nhà có bậc chịu lửa II, III, IV phải làm bằng vật liệu không cháy hoặc cháy yếu (Ch1) với giới hạn chịu lửa ít nhất EI 15. Các cửa mở vào hành lang phải là cửa ngăn cháy có giới hạn chịu lửa không thấp hơn giới hạn chịu lửa của bộ phận ngăn cháy.</p> <p>– Các hành lang dài hơn 60 m phải được phân chia bằng các vách ngăn cháy loại 2 thành các đoạn có chiều dài được xác định theo yêu cầu bảo vệ chống khói nêu tại Phụ lục D của QC 06, nhưng không được vượt quá 60 m.</p> <p>Thực tế: Các nhà này thường có quy mô vừa và nhỏ, chiều cao PCCC không lớn và không bố trí được vách và cửa ngăn cháy có cơ cấu tự đóng</p>	<p>– Không quy định giới hạn chịu lửa và cơ cấu tự động đóng đối với các cửa gian phòng mở vào hành lang bên (hoặc hành lang giữa khi nhà có quy mô không quá 4 tầng);</p> <p>– Không yêu cầu ngăn hành lang bên bằng cửa ngăn cháy loại 2 thành các đoạn có chiều dài không quá 60 m. Đối với các hành lang giữa thực hiện việc bảo vệ chống khói theo quy định tại Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.</p>
3.8	<p>Về bố trí cầu thang bộ loại 3</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định:</p> <p>– Chỉ cho phép bố trí cầu thang bộ loại 3 với nhà có chiều cao PCCC đến 28 m;</p> <p>– Thang bộ loại 3 phải xuống đến tầng 1. Các nhà chuyển đổi mục đích sử dụng tại các đô thị khi bố trí thang loại 3 ở mặt tiền của nhà không xuống đến tầng 1</p>	<p>– Có thể bố trí cầu thang bộ loại 3 trong các nhà dân dụng có chiều cao PCCC đến 75 m đối chung cư (nhóm F1.3), đến 50 m đối với các nhóm khác. Khi đó thang này phải bảo đảm quy cách theo quy chuẩn, cầu thang bộ loại 3 phải được bố trí lan can, rào chắn, lồng bảo vệ chống rơi ngã, bảo đảm chịu được tải trọng khi người thoát nạn di chuyển (căn cứ trên số lượng người lớn nhất thoát nạn qua thang này);</p> <p>– Trong các nhà có chiều cao PCCC đến 28 m, có thể bố trí cầu thang bộ loại 3 xuống đến cao độ sàn tầng 2; phần cầu thang từ cao độ sàn tầng 2 xuống tầng 1 (mặt đất hoặc cao độ sàn thoát ra ngoài) có thể sử dụng cơ cấu vé thang, bậc thang có thể nâng hạ một cách an toàn để bảo đảm sử dụng bình thường khi có cháy.</p>
3.9	Yêu cầu bố trí phân tán thang	<p>– Các nhà đưa vào sử dụng trước QCVN 06:2020/BXD: áp dụng tính toán phân tán theo QCVN 06:2010/BXD khi hành lang trong nhà được bao che bảo đảm ngăn cháy quy định (không cho phép giảm trừ yêu cầu kể cả khi bảo đảm khoảng cách giới hạn cho phép từ điểm xa nhất trong gian phòng đến lối ra thoát nạn theo 3.3.5 của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1);</p> <p>– Các nhà đưa vào sử dụng sau QCVN 06:2020/BXD: Có thể coi hành lang như một gian phòng và tính khoảng cách giữa hai lối thoát nạn vào hai buồng thang bộ theo đường chéo của gian phòng này. Tăng cường điều kiện</p>

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		<p>bảo vệ để hành lang này phải là hành lang an toàn, được ngăn cách với phần còn lại của tầng bằng vách và cửa ngăn cháy như bảo vệ đường thoát nạn, và trong hành lang sử dụng vật liệu hoàn thiện không cháy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trong không gian hành lang không được bố trí các chất cháy hoặc ống dẫn các chất cháy, dây điện phải được đi ngầm trong kết cấu bao che hành lang hoặc được bảo vệ bằng giải pháp tương đương khác hoặc sử dụng dây có khả năng chịu lửa. - Có thể tính khoảng cách giữa các cầu thang trên hành lang bên theo đường đi chuyển dọc theo hành lang
3.10	<p>Lối thoát nạn tại tầng hầm</p> <p>CHÚ THÍCH: Đối với các công trình tại tầng hầm 1 không bố trí được cầu thang bộ thoát nạn thoát trực tiếp ra ngoài mà chỉ thoát nạn được qua đường đường dốc.</p>	<p>Trường hợp tầng hầm đã có 01 buồng thang bộ thoát nạn bảo đảm theo quy định, có thể tại tầng hầm 1 bố trí đường thoát nạn thứ hai qua đường dốc khi đường dốc phù hợp với quy định tại Điều 3.3.6 và 3.3.7 của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1.</p>
3.11	<p>Giới hạn chịu lửa của bản thang, chiếu thang</p> <p>CHÚ THÍCH: Đối với các công trình có cầu thang bộ trong nhà là thang sắt không bảo đảm kết cấu theo quy định tại Bảng 4 QCVN 06</p>	<p>Có thể áp dụng QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1 (Chú thích 8 của Bảng 4).</p>
3.12	<p>Giật cấp trên đường thoát nạn</p> <p>CHÚ THÍCH: Đối với các công trình có giật cấp trong không gian thang bộ không bảo đảm theo quy định.</p>	<p>Có thể bố trí giật cấp trong không gian thang bộ, tại các vị trí có giật cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phải có đèn chỉ dẫn tầm thấp và đèn chiếu sáng sự cố sử dụng nguồn điện chính và dự phòng bảo đảm hoạt động liên tục tối thiểu 03 giờ kể từ khi có cháy với độ rọi bảo đảm theo TCVN 13456:2022; - Có dải phản quang trên bậc thang bộ của vị trí giật cấp để nhận biết thoát nạn.
3.13	<p>Chiều cao đường thoát nạn trong buồng thang đối với nhà có chiều cao PCCC đến 28 m</p> <p>CHÚ THÍCH: Trong thang bộ có bố trí dầm chịu lực nhô ra làm ảnh hưởng đến chiều cao thông thủy của bản thang, chiếu tới, chiếu nghỉ, thì chiều cao thông thủy thoát nạn trong buồng thang khi đó không được nhỏ hơn 1,9 m và tại các vị trí có chiều cao thông thủy bị ảnh hưởng (vị trí bố trí dầm chịu lực) phải:</p>	<p>Tại một số vị trí cục bộ, do yêu cầu về bố trí kết cấu nhà, khi có dầm chịu lực trong không gian buồng thang bộ ảnh hưởng đến chiều cao thông thủy thoát nạn của bản thang, chiếu tới, chiếu nghỉ, thì chiều cao thông thủy thoát nạn trong buồng thang khi đó không được nhỏ hơn 1,9 m và tại các vị trí có chiều cao thông thủy bị ảnh hưởng (vị trí bố trí dầm chịu lực) phải:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đèn chỉ dẫn tầm thấp và đèn chiếu sáng sự cố sử dụng nguồn điện chính và dự phòng bảo đảm hoạt động liên tục tối thiểu 03 giờ kể từ khi có cháy với độ rọi bảo đảm theo TCVN 13456:2022; - Có dải phản quang để nhận biết các mép dầm..

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
3.14	Khe hở về thang CHÚ THÍCH: Đối với các công trình không có khe hở về thang hoặc giữa bản thang và lan can tay vịn của bản thang không đảm bảo 100 mm	Có thể không bố trí khe hở về thang đối với các công trình sử dụng hệ thống hơng chờ khô bảo đảm các yêu cầu kỹ thuật theo quy định.
3.15	Nhà có chiều cao PCCC trên 28 m và cao đến 75 m với nhóm F1.3; và có chiều cao PCCC đến 50 m với nhà dân dụng khác có bố trí thang máy thường trong không gian buồng thang bộ không nhiễm khói CHÚ THÍCH: Quy định trong không gian buồng thang bộ không nhiễm khói không cho phép bố trí thang máy thường, tuy nhiên thực tế một số tòa nhà văn phòng, khách sạn có bố trí.	Có thể bố trí thang máy trong không gian buồng thang bộ không nhiễm khói khi giếng thang máy và thang bộ không nhiễm khói được bảo đảm áp suất dư khi có cháy từ 20 Pa đến 50 Pa, đồng thời thang máy tự động đóng các cửa tầng và di chuyển về tầng 1 khi có cháy.
4	Bậc chịu lửa, số tầng, diện tích khoang cháy	
4.1	Số tầng cho phép với nhà F5 bậc IV, V CHÚ THÍCH: Quy định: nhà sản xuất hạng C bậc IV không được cao 03 tầng; nhà kho hạng C bậc IV không được cao 02 tầng	Nhà sản xuất bậc IV có thể cao đến 03 tầng khi đáp ứng đồng thời: + Yêu cầu như nhà bậc III, S0, S1, cao 24 m: diện tích khoang cháy 5200 m ² (3600 m ² đối với công trình sản xuất, chế biến gỗ) + Có báo cháy, chữa cháy tự động. – Các trường hợp nhà sản xuất bậc chịu lửa V, hạng nguy hiểm cháy nổ C có công năng khác công năng sản xuất, chế biến gỗ có thể cao 02 tầng. – Nhà kho bậc IV có thể cao đến 02 tầng khi đáp ứng đồng thời: + Yêu cầu như nhà bậc III, S0, S1 cao 24 m: diện tích khoang cháy 5.200 m ² . + Có báo cháy, chữa cháy tự động.
4.2	Số tầng nhà để xe CHÚ THÍCH: Nhà để xe kết cấu khung thép, bậc chịu lửa IV, theo quy định Bảng H.11 chỉ được bố trí 01 tầng.	Nhà để xe kết cấu thép, bậc chịu lửa IV có thể bố trí nhiều tầng khi: – Tổng diện tích sàn không quá diện tích cho phép đối với nhà 1 tầng theo Bảng H.11 của QCVN 06:2022/BXD; – Bố trí các thang bộ thoát nạn sát biên nhà, không bố trí vách ngăn bảo đảm thông thoáng. – Khoảng cách giới hạn cho phép từ điểm đỗ xe xa nhất ở tầng trên cùng xuống đến lối ra trực tiếp bên ngoài gần nhất (có thể tính theo đường dốc hoặc theo cầu thang bộ) không vượt quá quy định tại Bảng G.3 của QCVN

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
		06:2022/BXD.
4.3	<p>Nhà công nghiệp</p> <p>CHÚ THÍCH: Nhà xưởng, nhà kho chưa chứng minh được khả năng bảo vệ chịu lửa kết cấu theo các Quy chuẩn 06 phiên bản 2010, 2020, 2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Có thể áp dụng diện tích khoang cháy và chiều cao theo QCVN 06:2022/BXD + Sửa đổi 1:2023 để có thể giảm bậc chịu lửa và yêu cầu về giới hạn chịu lửa của kết cấu (có thể giảm đến mức không cần bảo vệ chịu lửa). - Trường hợp theo QCVN 06:2022/BXD + Sửa đổi 1:2023 vẫn không thỏa mãn và cần bảo vệ chịu lửa cho kết cấu có thể thực hiện theo 02 hướng sau: <ul style="list-style-type: none"> + Lập luận chứng kỹ thuật trên cơ sở tính toán tải trọng cháy thực tế trong công trình, nhiệt độ tối đa và tác dụng của sprinkler (nếu có) để chứng minh có thể không cần bảo vệ chịu lửa cho kết cấu; + Tính toán kết cấu chịu lửa, thử nghiệm kiểm chứng mẫu đại diện kết cấu, sử dụng đúng loại sơn hoặc giải pháp bảo vệ như thực tế, kết luận cho công trình; - Có thể sử dụng giải pháp ngăn cháy lan bằng màn nước sử dụng các đầu phun Drencher (cấu tạo phù hợp với quy định của TCVN 7336:2021) tại vị trí ngăn chia khoang cháy có dây chuyền công nghệ với diện tích ngăn cháy bằng màn nước sử dụng đầu phun Drencher không quá 25 % diện tích của tường ngăn cháy tại vị trí đó.
5	<p>Cấp nước chữa cháy ngoài nhà</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định: Khi nhà, công trình không nằm trong bán kính phục vụ của trụ cấp nước hạ tầng; ao, hồ, bể nước công cộng có bến lấy nước (không quá 200 m tính theo đường rải vôi) thì phải trang bị hệ thống cấp nước ngoài nhà với lưu lượng, thời gian tính toán tối thiểu với nhà dân dụng là 5 l/s, 1 giờ (nhà nằm ở vùng nông thôn); 10 l/s, 3 giờ (khi nhà nằm trong đô thị); với nhà công nghiệp tối thiểu là 10 l/s, 3 giờ;</p> <p>Thực tế: Hiện nay hầu hết hạ tầng đô thị, công nghiệp và các khu chức năng khác trên cả nước chưa được quan tâm, đầu tư bảo đảm lưu lượng và bán kính phục vụ theo quy định. Dẫn đến mỗi nhà, công trình khi không nằm trong bán kính bảo vệ của trụ nước chữa cháy phải trang bị bổ sung hệ thống cấp nước ngoài nhà</p>	<p>Trên cơ sở quy định tại Điều 6.1 của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1, Cơ quan quản lý nhà nước về PCCC địa phương ban hành quy định, hướng dẫn riêng cho địa phương mình, trong đó có thể tham khảo vận dụng nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng các bồn, bể nước chữa cháy của các cơ sở lân cận đáp ứng đồng thời các điều kiện về lượng nước dự trữ, khả năng tiếp cận, sử dụng của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp và được sự đồng thuận của chủ cơ sở lân cận để bổ sung lượng nước còn thiếu so với yêu cầu;
6	Cấp khí bù cho nhà F5	Nên áp dụng cấp không khí bù bằng giải pháp tự nhiên qua các ô cửa mở tại tầng 1 hoặc tầng tương ứng, cần

TT	Nội dung, đối tượng	Nhóm giải pháp kỹ thuật có thể tham khảo áp dụng
	<p>CHÚ THÍCH: Quy định: Phải có hệ thống cấp không khí bù</p>	<p>cứ trên kết quả tính toán và thiết kế trong hồ sơ thiết kế; các cửa phải bảo đảm mở khi có cháy.</p>
7	<p>Bố trí kho có giá hàng hoá cao trên 5,5 m</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định:</p> <ul style="list-style-type: none"> – QCVN 06:2020/BXD “A.1.3.11 Kho cất giữ hàng có hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ C trên giá đỡ cao tầng phải được bố trí trong nhà 1 tầng có bậc chịu lửa I đến IV và cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S0.”; – QCVN 06:2021/BXD “A.1.3.11 Kho cất giữ hàng có hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ C trên giá đỡ nhiều tầng phải được bố trí trong nhà 1 tầng có bậc chịu lửa I đến IV và cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S0.”; <p>QCVN 06:2021/BXD “A.1.3.10 Kho cất giữ hàng có hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ C trên giá đỡ cao tầng phải được bố trí trong nhà 1 tầng có bậc chịu lửa I đến IV và cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà S0”</p>	<p>Có thể áp dụng quy định tại QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1, bố trí kho cất giữ có hạng nguy hiểm cháy C trên giá đỡ cao tầng (cao trên 5,5 m) trong tầng 1 của nhà nhiều tầng nếu tầng 1 là khoang cháy riêng.</p>
8	<p>Bố trí mặt bằng, thoát nạn tại trường mầm non, nhà trẻ mẫu giáo</p> <p>CHÚ THÍCH: Quy định:</p> <ul style="list-style-type: none"> – H.2.4.4 Trên tầng 3 của nhà trẻ cho phép bố trí các phòng dành cho lớp lớn, phòng học nhạc và thể chất, phòng chơi, phòng phục vụ. Khi đó các phòng có diện tích lớn hơn 50 m² thì phải có một trong các lối ra thoát nạn dẫn trực tiếp vào buồng thang bộ. – Đối với các công trình có số chỗ trong nhà > 350 cháu chưa bảo đảm theo quy định tại Bảng H.5 phụ lục H, QCVN 06:2022/BXD. 	<p>Có thể áp dụng quy định tại QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1</p>

