

PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG NHÀ HIỆN HỮU KHÔNG ĐẢM BẢO VỀ PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ ĐỊNH HƯỚNG GIẢI PHÁP NÂNG CAO AN TOÀN PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY

ASSESSMENT ON CURRENT STATUS OF EXISTING BUILDINGS THAT DO NOT MEET FIRE SAFETY REQUIREMENTS AND PROPOSING FIRE-SAFETY ENHANCED SOLUTIONS

PHẠM ANH TUẤN^{a,*}, CAO DUY KHÔI^a, ĐỖ DUY BÓN^a

^aViện Khoa học công nghệ xây dựng

*Tác giả đại diện: Email: anhtuanpham.vn@gmail.com

Ngày nhận 27/5/2026, Ngày sửa 07/8/2026, Chấp nhận 11/8/2026

<https://doi.org/10.59382/j-ibst.2026.vi.vol3-1>

Tóm tắt: Bài báo này tổng hợp, phân tích các số liệu thống kê trên toàn quốc về các công trình hiện hữu có những tồn tại về phòng cháy, chữa cháy (PCCC) khác nhau, dữ liệu khảo sát trực tiếp tại một số địa phương và khảo sát một số vụ cháy điển hình gây thiệt hại nghiêm trọng về người; phân loại các tồn tại về PCCC điển hình; từ đó đề xuất định hướng các giải pháp nâng cao an toàn cháy cho công trình hiện hữu để thực hiện nhiệm vụ mà Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 giao cho Bộ Xây dựng.

Từ khóa: tồn tại về PCCC, công trình hiện hữu, giải pháp nâng cao.

Abstract: This article synthesizes and analyzes nationwide statistics on existing buildings with various fire safety violations, direct survey data from several localities, and surveys of some typical fires causing serious casualties, classifies typical deficiencies and proposes solutions to improve fire safety in existing buildings, fulfilling the tasks assigned to the Ministry of Construction by Law No. 55/2024/QH15 on Fire Prevention, Fighting, and Rescue.

Keywords: fire safety violation, existing buildings, enhanced solution.

1. Sự cần thiết

Theo điểm b khoản 6 Điều 55 Luật PCCC 2024 [1] và điều 43 Nghị định 105/2025/NĐ-CP [2], các Bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành có trách nhiệm chủ trì và phối hợp với Bộ Công an để đưa ra quy định về các giải pháp kỹ thuật nâng cao an toàn PCCC cho các công trình hiện hữu có tồn tại về PCCC. Để thực hiện nhiệm vụ trên, trước hết cần

nắm rõ thực trạng các công trình hiện hữu và các tồn tại về PCCC của chúng.

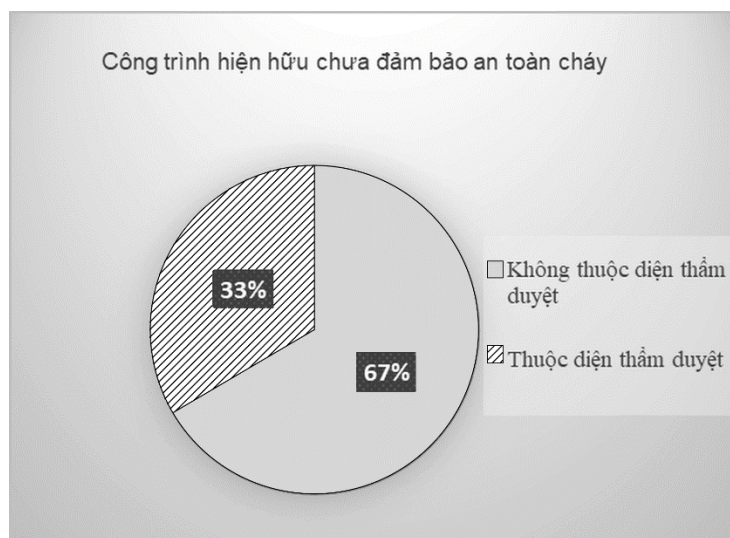
Về thực tiễn, trong vài năm gần đây, đã xảy ra nhiều vụ cháy với thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản (ví dụ vụ cháy karaoke An Phú – Bình Dương (cũ) năm 2022, vụ cháy chung cư mini Khương Hạ - Hà Nội năm 2023, vụ cháy nhà trọ Trung Kính – TP. Hà Nội năm 2024, vụ cháy chung cư Độc Lập – TP. Hồ Chí Minh...). Số lượng các công trình có tồn tại về PCCC trên cả nước là không nhỏ, rất đa dạng về loại hình công trình và loại tồn tại về PCCC, nhưng đa số vẫn đang được khai thác sử dụng, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn đối với sinh mạng con người và tài sản.

Để có một bức tranh toàn diện về thực trạng các công trình hiện hữu có tồn tại về PCCC, cần tập hợp, đánh giá các số liệu khảo sát về các công trình hiện hữu đã được thực hiện trong thời gian qua, tổng hợp các dạng tồn tại về PCCC điển hình có nguy cơ lớn tới tính mạng của người trong công trình khi có cháy, từ đó, đề xuất định hướng xây dựng những giải pháp kỹ thuật để nâng cao điều kiện an toàn PCCC đối với những công trình này, nhằm giảm bớt rủi ro đối với con người và tài sản.

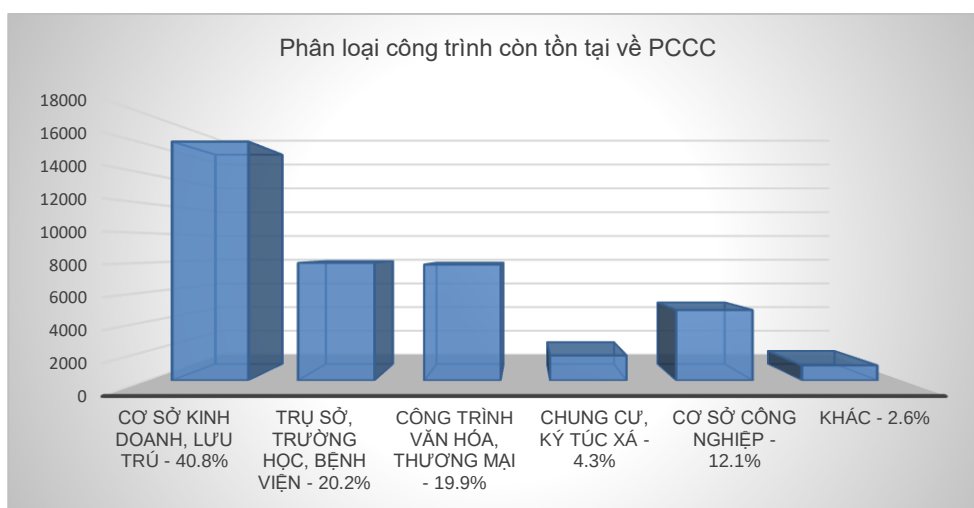
2. Thống kê và khảo sát thực trạng công trình hiện hữu có tồn tại về PCCC

a) Số liệu thống kê từ Bộ Công an năm 2023

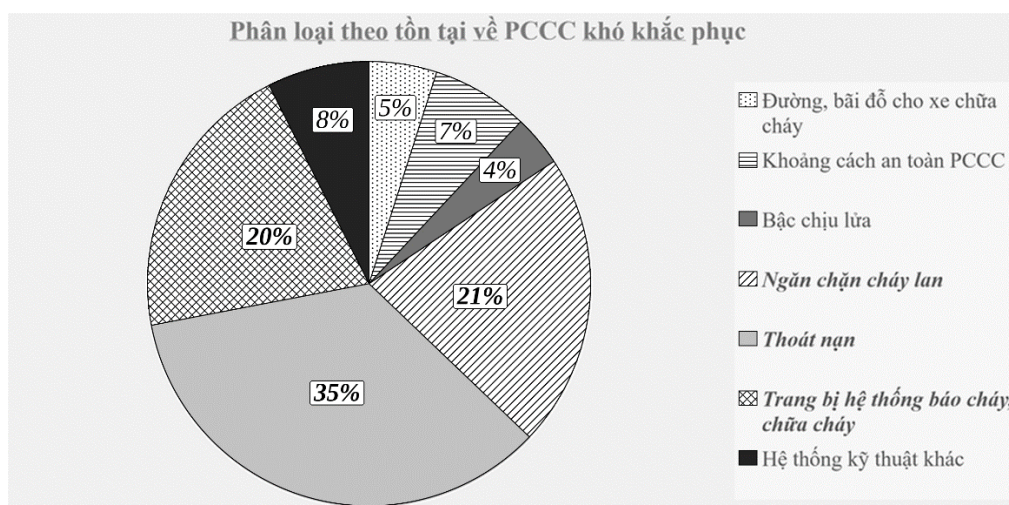
Theo số liệu thống kê của Bộ Công an [3], qua đợt tổng kiểm tra rà soát toàn quốc vào cuối 2022 đầu 2023, thời điểm đó trên cả nước còn 39.536 cơ sở còn tồn tại về PCCC, chiếm tỉ lệ khoảng 3,3% tổng số công trình rà soát (khoảng 1,2 triệu công trình). Các thông tin tổng hợp từ số liệu của Bộ Công an được trình bày tại các hình 1, 2, 3.



Hình 1. Biểu đồ tỷ lệ các công trình hiện hữu chưa đảm bảo PCCC



Hình 2. Biểu đồ phân loại công trình hiện hữu tồn tại về PCCC



Hình 3. Biểu đồ phân loại tồn tại về PCCC

b) Số liệu công bố của các tỉnh năm 2026

Đến 29/6/2026, có 34/34 địa phương đã công bố danh sách các cơ sở có tồn tại về PCCC [4], tổng số cơ sở là 12973. Trong đó, hai địa phương Hà Nội (6723 công trình) và Thành phố Hồ Chí Minh (2566

công trình) là nhiều nhất cả nước, có 11/34 địa phương thông báo không có cơ sở tồn tại về PCCC. Một số địa phương có phân loại theo các tồn tại về PCCC như bậc chịu lửa, thoát nạn, ngăn chặn cháy lan, giao thông, bảo vệ chống khói, cấp nước chữa

KẾT CẤU - CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG

cháy, các hệ thống PCCC, nhưng thông tin dừng ở mức độ khái quát, mặt khác giữa các địa phương không có sự thống nhất thông tin về loại hình cơ sở,

quy mô cơ sở, số lượng các tồn tại về PCCC được phân loại. Số liệu chi tiết được trình bày ở [5], tổng hợp tại bảng 1 dưới đây.

Bảng 1. Số liệu về các công trình hiện hữu có tồn tại về PCCC và không có khả năng khắc phục do các địa phương công bố

STT	Tỉnh/thành phố	Loại hình cơ sở	Quy mô cơ sở (chiều cao, diện tích...)	Tồn tại về PCCC	Số lượng cơ sở được thống kê	Ghi chú
1	Bắc Ninh	Chỉ nêu tên cơ sở	Không có	Không công bố tồn tại về PCCC cụ thể	877	Cơ sở lưu trú (nhà trọ, nhà nghỉ...) chiếm tỷ trọng lớn
2	Đà Nẵng	Phân thành 8 loại công trình	Không có	Có nêu tồn tại	5	
3	Đồng Nai	Chỉ nêu tên cơ sở	Không có	Phân theo 11 loại tồn tại về PCCC	552	452/552 công trình vi phạm về trật tự xây dựng, mục đích sử dụng đất không phù hợp quy hoạch 100/552 công trình không có khả năng chuyển đổi mục đích sử dụng
4	Đồng Tháp	Chỉ nêu tên cơ sở	Có	Phân theo 6 loại tồn tại về PCCC	273	Phân ra theo vốn đầu tư công và vốn đầu tư khác
5	Gia Lai	Chỉ có loại hình nhà công nghiệp/nhà kho	Có	Không công bố tồn tại về PCCC cụ thể	15	Tất cả công trình trong danh sách là nhà công nghiệp/nhà kho
6	Hải Phòng	Có phân loại	Có	Phân theo 8 loại tồn tại về PCCC	66	58/66 cơ sở là nhà ở tập thể, trong đó 54 cơ sở có tồn tại về giải pháp thoát nạn, 4 cơ sở có tồn tại về giao thông tiếp cận chữa cháy. 8/66 cơ sở còn lại có tồn tại về trang bị hệ thống PCCC
7	TP Hồ Chí Minh	Chỉ nêu tên cơ sở	Có	Phân theo 8 loại tồn tại về PCCC	2566	Đa dạng về loại hình cơ sở
8	Huế	Chỉ nêu tên cơ sở	Không	Chỉ có phân loại tồn tại về PCCC liên quan trang bị hệ thống, phương tiện, thiết bị PCCC	286	
9	Hưng Yên	Có phân loại	Không	Ghi cụ thể tồn tại về PCCC cho từng công trình	365	Có phân loại theo vi phạm về xây dựng và vi phạm về phòng cháy, chữa cháy
10	Khánh Hòa	Chỉ nêu tên cơ sở	Không	Ghi cụ thể tồn tại cho từng công trình	39	Đa dạng về loại hình vi phạm, có nhiều vi phạm về thoát nạn
11	Lai Châu	Có 1 cột ghi loại hình hoạt động	Không	Ghi cụ thể tồn tại cho từng công trình	3	Vi phạm về lối thoát nạn
12	Lào Cai	Chỉ nêu tên cơ sở	Không	Không ghi tồn tại	29	
13	Nghệ An	Có 1 cột ghi lĩnh vực	Không	Phân theo 9 loại tồn tại về PCCC	4	
14	Ninh Bình	Có 1 cột ghi lĩnh vực	Không	Phân theo 9 loại tồn tại về PCCC	1	Công trình chợ
15	Phú Thọ	8 loại hình công trình	Không	Không ghi tồn tại	146	
16	Quảng Trị	Chỉ nêu tên cơ sở	Không	Phân theo 9 loại tồn tại về PCCC	630	

STT	Tỉnh/thành phố	Loại hình cơ sở	Quy mô cơ sở (chiều cao, diện tích...)	Tồn tại về PCCC	Số lượng cơ sở được thống kê	Ghi chú
17	Thanh Hóa	Có 1 cột ghi lĩnh vực	Không	Ghi cụ thể tồn tại cho từng công trình	42	
18	Tuyên Quang	Chỉ nêu tên cơ sở	Không	Ghi cụ thể tồn tại cho từng công trình	20	
19	Quảng Ninh	Chỉ nêu tên cơ sở	Có	Ghi cụ thể tồn tại cho từng công trình	213	
20	Tây Ninh	Có	Có	Ghi cụ thể tồn tại cho từng công trình	58	
21	Cần Thơ	Chỉ nêu tên cơ sở	Không	Không ghi tồn tại	54	19 có khả năng khắc phục trong 2026, 35 chưa khắc phục
22	Hà Tĩnh	Có	Không	Ghi cụ thể tồn tại cho từng công trình	6	
23	Hà Nội	Có	Có	Phân theo 8 loại tồn tại về PCCC	6723	
24-34	An Giang, Cà Mau, Cao Bằng, Đắk Lắk, Điện Biên, Lâm Đồng, Lạng Sơn, Quảng Ngãi, Sơn La, Thái Nguyên, Vĩnh Long				0	
	Tổng				12973	

c) *Khảo sát thực tế các công trình có tồn tại về PCCC và khảo sát sau cháy tại một số vụ cháy điển hình*

Trong khoảng 4 năm gần đây, cán bộ Viện KHCN Xây dựng (Viện) đã đi khảo sát thực tế một số công trình điển hình như chung cư, khách sạn, trụ sở, văn phòng, nhà công nghiệp, nhà ở kết hợp kinh doanh,... ở các địa phương như TP. Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Nha Trang-Khánh Hòa, Hải Phòng... Ngoài ra, Viện cũng cử cán bộ khảo sát trực tiếp hiện trường một số vụ cháy lớn ở TP. Hà Nội như vụ cháy chung cư mini tại phố Khương Hạ (56 người thiệt mạng), vụ cháy cửa hàng kinh doanh hoa tươi và hoa lụa tại số 4 Hàng Lược (4 người thiệt mạng), vụ cháy nhà trọ tại phố Trung Kính (14 người thiệt mạng), vụ cháy tại quán cà phê “Hát cho nhau nghe” số 258-260 Phạm Văn Đồng (11 người thiệt mạng), cũng như thu thập thông tin về các vụ cháy lớn khác có thiệt hại nghiêm trọng về sinh mạng. Các kết quả khảo sát công trình và các vụ cháy thực tế là một trong các số liệu quan trọng phục vụ việc tổng hợp, thống kê, đánh giá về tồn tại PCCC điển hình, chi tiết được trình bày trong [5].

3. Đánh giá chung các số liệu thống kê về nhà hiện hữu có tồn tại về PCCC

Nhìn chung, các số liệu thống kê do các cơ quan quản lý nhà nước rà soát và công bố đã cung cấp một bức tranh toàn cảnh về các công trình hiện hữu có tồn tại về PCCC trên toàn quốc trong những năm

gần đây, mặc dù còn có những thông tin chưa thật rõ ràng.

Điểm đầu tiên cần phân tích, đánh giá là các số liệu thống kê nói trên đã bao gồm đầy đủ các công trình hiện hữu có tồn tại về PCCC chưa. Tác giả cho rằng chưa đầy đủ, vì:

- Các số liệu thống kê của Bộ Công an báo cáo Thủ tướng Chính phủ năm 2023 chưa bao gồm đầy đủ các dạng nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất kinh doanh quy mô nhỏ, hay chung cư mini (ví dụ theo [3] thì vào tháng 9/2023 riêng TP. Hồ Chí Minh thống kê được khoảng 42.200 căn chung cư mini, TP. Hà Nội khoảng 2000 chung cư mini);

- Có những địa phương công bố số lượng rất ít cơ sở, hoặc thông báo không có cơ sở có tồn tại về PCCC, trong khi các dạng nhà ở riêng lẻ kết hợp kinh doanh là loại hình hết sức phổ biến trên toàn quốc, và thường hay có những tồn tại về thang hờ hoặc không ngăn chặn cháy lan giữa khu vực kinh doanh và khu vực ở.

Các tồn tại về thoát nạn, ngăn chặn cháy lan chiếm tỉ trọng lớn nhất (63,1% theo thống kê của Bộ Công an). Đây là những tồn tại không dễ khắc phục do kiến trúc, kết cấu nhà đã định hình, cũng là những tồn tại nguy hiểm nhất đối với an toàn sinh mạng của người. Tuy nhiên, các số liệu công bố rất ít nêu chi tiết mô tả về tồn tại cụ thể (ví dụ tồn tại về thoát nạn

có rất nhiều dạng cụ thể, như thiếu số lượng thang, thang không đúng quy cách, khoảng cách phân tán,...).

Số liệu một số địa phương công bố chưa thực sự rõ ràng, thống nhất về mẫu biểu, chưa thể hiện tương quan giữa đối tượng rà soát, loại hình cơ sở, quy mô cơ sở, và đặc biệt là loại tồn tại về PCCC, trong khi đây là các yếu tố móc xích chặt chẽ với nhau về an toàn cháy (công năng – quy mô – yêu cầu an toàn cháy tương ứng). Một số địa phương cung cấp số liệu khá rõ nét, đầy đủ (ví dụ TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hải Phòng...).

Các kết quả khảo sát thực tế do Viện KHCN Xây dựng thực hiện đã làm rõ những loại tồn tại về PCCC điển hình so với các số liệu được công bố ở phạm vi rộng. Đặc biệt, việc khảo sát sau cháy của một số vụ cháy điển hình có thiệt hại nghiêm trọng về người đã giúp chỉ ra được hậu quả thực tế của các dạng tồn tại về an toàn PCCC khi đám cháy thực sự xảy ra.

Nhìn chung, các tồn tại về PCCC có tính điển hình, với mỗi một loại công trình thường gặp những

tồn tại về PCCC tương đồng. Ví dụ: các tồn tại liên quan đến diện tích khoang cháy, bậc chịu lửa, giới hạn chịu lửa của kết cấu/cấu kiện, hệ thống PCCC thường gặp ở nhà sản xuất và nhà kho, nhưng ít gặp ở nhà dân dụng. Còn các tồn tại về PCCC điển hình đối với nhà dân dụng thường là tồn tại về thoát nạn (thang hồ, thiếu thang thoát nạn, quy cách thang không đúng), ngăn chặn cháy lan trong và ngoài nhà, đường giao thông tiếp cận chữa cháy, hệ thống hút xả khói cưỡng bức.

4. Phân loại tồn tại về PCCC điển hình

Dựa trên các dữ liệu đã có (trình bày tại mục 3), có thể phân loại các tồn tại về PCCC điển hình như bảng 2 dưới đây. Cột hệ quả được phân tích từ mục đích, ý nghĩa của các quy định về an toàn cháy trong QCVN 06 [6] và trang bị, bố trí phương tiện, thiết bị PCCC [7]. Đây chính là cơ sở quan trọng để từ đó đề xuất các giải pháp nâng cao an toàn PCCC, tập trung vào việc giảm thiểu các hệ quả có thể xảy ra khi có cháy.

Bảng 2. Một số dạng tồn tại về PCCC điển hình tại các công trình hiện hữu

STT	Chi tiết tồn tại	Hệ quả
A. Các tồn tại về bậc chịu lửa và giới hạn chịu lửa của cấu kiện		
A.1	Nhà/khoang cháy không đảm bảo bậc chịu lửa yêu cầu	Khi có cháy xảy ra, nhà/khoang cháy không đảm bảo thời gian không bị sụp đổ để người có thể thoát nạn ra khỏi công trình, cũng như lực lượng chữa cháy có thể tiếp cận để dập tắt đám cháy. Tồn tại này hay gặp tại các loại hình nhà xưởng sản xuất hoặc nhà kho.
A.2	Cấu kiện chịu lực không đảm bảo giới hạn chịu lửa yêu cầu	Khi một hoặc một vài cấu kiện không đảm bảo thời gian chịu lửa yêu cầu (đặc biệt là cấu kiện theo phương đứng), kết cấu có thể sụp đổ bất ngờ trong thời gian ngắn (5-15 phút), gây nguy hiểm cho người thoát nạn và lực lượng chữa cháy.
A.3	Cấu kiện bao che không đảm bảo giới hạn chịu lửa yêu cầu	Nguy cơ cháy lan sang các công trình lân cận
B. Các tồn tại về thoát nạn		
B.1	Không đảm bảo số lượng thang thoát nạn yêu cầu	- Trường hợp số lượng người trên tầng có cháy lớn, tổng số người trong các tầng của công trình chỉ có một buồng thang, gây ách tắc. Người trong tầng có cháy không kịp thoát nạn an toàn vào buồng thang, bị ảnh hưởng bởi các yếu tố nguy hại tính mạng (khói, nhiệt độ, khí độc,...) - Trong trường hợp tầng chỉ có một thang thoát nạn, nếu đám cháy xảy ra tại vị trí gần lối vào buồng thang, ngăn cản người trong tầng có cháy di chuyển thoát nạn, dẫn đến người trong tầng có cháy không thể thoát ra khỏi tầng Trường hợp điển hình: Vụ cháy chung cư mini tại Khương Hạ Ngoài ra, các khách sạn tại TP. Nha Trang (cũ) có diện tích nhỏ nhưng số lượng tầng lớn hay gặp phải tồn tại này.
B.2	Không đảm bảo khoảng cách phân tán giữa các thang thoát nạn	Làm tăng thời gian di chuyển của người tại các vị trí xa nhất tới các buồng thang
B.3	Thang thoát nạn là thang loại 2 không đảm bảo yêu cầu	Khi có cháy xảy ra tại tầng 1 hoặc tại tầng bất kỳ, lửa và khói sẽ theo cầu thang bộ loại 2 lan lên các tầng phía trên, làm cho người ở các tầng không thể sử dụng cầu thang này để thoát nạn ra ngoài. Trường hợp điển hình: Vụ cháy chung cư mini tại Khương Hạ
B.4	Quy cách kiến trúc của thang thoát nạn không đảm bảo (bề rộng vế	Làm giảm tốc độ di chuyển của người trong buồng thang, dẫn tới nguy cơ làm tăng thời gian thoát nạn của người ra khỏi nhà.

KẾT CẤU - CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG

STT	Chi tiết tồn tại	Hệ quả
	thang, chiều cao thông thủy của thang, thang cong, xoắn, rê quạt, cửa mở vào buồng thang làm giảm chiều rộng chiều thang....)	Trường hợp cửa mở vào buồng thang làm giảm chiều rộng chiều thang, người mở cửa sẽ vướng vào dòng người di chuyển trong thang đang đi từ các tầng trên xuống, có thể dẫn tới va chạm hoặc làm giảm vận tốc di chuyển của dòng người trong thang Các công trình khách sạn quy mô nhỏ trong khu vực phố cổ của Hà Nội thường gặp phải tồn tại này.
B.5	Chiều cao thông thủy của thang không đảm bảo	Người di chuyển trong buồng thang nếu không chú ý có thể bị va chạm gây chấn thương Tồn tại này hay gặp tại các khách sạn quy mô nhỏ trong khu vực phố cổ của Hà Nội.
B.6	Khoảng cách thoát nạn không đảm bảo	Người chạy từ khu vực xa nhất của tầng tới thang thoát nạn mất nhiều thời gian, dẫn đến nguy cơ có thể bị ảnh hưởng bởi đám cháy
B.7	Chiều rộng hành lang thoát nạn không đảm bảo	Làm giảm vận tốc di chuyển của người trong hành lang, gây tăng thời gian thoát nạn ra khỏi công trình, làm tăng nguy cơ người bị ảnh hưởng bởi các yếu tố nguy hại của đám cháy
B.8	Số lối thoát nạn của nhà không đảm bảo yêu cầu	Làm tăng thời gian người di chuyển từ trong nhà ra bên ngoài. Ngoài ra, trong trường hợp nhà chỉ có một lối thoát nạn ra ngoài duy nhất, có thể dẫn tới khả năng khi lối thoát nạn này bị phong tỏa bởi đám cháy, người trong nhà sẽ không thể thoát nạn ra ngoài. Trường hợp điển hình: Vụ cháy chung cư mini tại Khương Hạ
C. Các tồn tại về ngăn cháy lan		
C.1	Không đảm bảo khoảng cách phòng cháy chống cháy hoặc giới hạn chịu lửa của tường ngoài	Có thể gây cháy lan trực tiếp từ công trình này sang công trình kia do bức xạ nhiệt, ngọn lửa và vật liệu cháy. Khi xảy ra cháy, đám cháy có thể phát triển nhanh, vượt khỏi phạm vi ban đầu và khó khống chế. Đồng thời, khói, khí độc và nhiệt có thể lan sớm sang công trình lân cận, xâm nhập vào các không gian sử dụng và lối thoát nạn, làm giảm tầm nhìn, gây ngạt và cản trở thoát nạn, cứu nạn cứu hộ.
C.2	Diện tích lỗ mở không bảo vệ chống cháy vượt tỉ lệ cho phép	
C.3	Không đảm bảo ngăn cháy lan giữa các công năng khác nhau	Các công năng khác nhau thường có nguy cơ cháy khác nhau (ví dụ: chứa các chất cháy khác nhau), do đó yêu cầu về bố trí hệ thống PCCC là khác nhau. Khi đám cháy lan từ khu vực công năng có nguy cơ cháy cao sang khu vực công năng có nguy cơ cháy thấp, thì hệ thống ngăn cháy/chứa cháy của khu vực có nguy cơ cháy thấp có thể không còn đảm bảo an toàn. Ví dụ: các khu vực sản xuất và khu vực kho không được bố trí tường ngăn cháy đầy đủ. Trường hợp điển hình: Vụ cháy tại cửa hàng kinh doanh hoa tươi và hoa lụa số 4 Hàng Lược, TP. Hà Nội (đám cháy bắt nguồn từ khu vực chứa hàng hóa và lan sang khu vực thang bộ hờ của nhà).
C.4	Diện tích khoang cháy vượt quá giới hạn	Khi diện tích khoang cháy vượt quá giới hạn cho phép, đám cháy có thể phát triển vượt phạm vi khống chế dự kiến, làm giảm khả năng bảo đảm ổn định chịu lực của kết cấu, an toàn thoát nạn và khả năng tiếp cận chữa cháy. Hay xảy ra đối với các công trình nhà sản xuất dạng dây chuyền.
C.5	Không đảm bảo ngăn cháy lan theo các trục giao thông đứng (thang bộ, thang máy, lỗ thông tầng, sảnh thông tầng, ...)	Hình thành đường lan truyền lửa, khói và khí nóng theo phương đứng giữa các tầng. Khi xảy ra cháy, ngọn lửa và khói có thể bốc lan rất nhanh lên các tầng trên, khiến đám cháy phát triển vượt khỏi phạm vi ban đầu và làm tăng nguy cơ cháy lan mất kiểm soát. Đồng thời, khói và khí độc dễ xâm nhập vào hành lang, buồng thang, lối thoát nạn và các khu vực sử dụng ở nhiều tầng, làm giảm tầm nhìn, gây ngạt, cản trở thoát nạn và cứu nạn cứu hộ. Trường hợp điển hình: Vụ cháy chung cư mini tại Khương Hạ (ngoài thang bộ hờ, công trình còn có các trục thông gió dọc theo các tầng).
D. Các tồn tại về giao thông, tiếp cận chữa cháy		
D.1	Không đảm bảo điều kiện về đường, bãi đỗ xe chữa cháy (chiều rộng/cao thông thủy của đường, kích thước bãi đỗ,...)	Cản trở các lực lượng và phương tiện chữa cháy có thể tiếp cận được công trình khi có cháy, làm giảm hiệu quả công tác chữa cháy và cứu nạn cứu hộ, tăng thời gian tiếp cận của lực lượng và phương tiện chữa cháy đến các khu vực có cháy Trường hợp điển hình: Vụ cháy chung cư mini tại Khương Hạ, vụ cháy nhà trọ tại phố Trung Kính. Các công trình đều nằm trong ngõ sâu, xe chữa cháy chuyên dụng không thể tiếp cận.
D.2	Không bố trí được thang máy chữa cháy hoặc thang máy chữa cháy không đảm bảo yêu cầu	Làm giảm hiệu quả công tác chữa cháy và cứu nạn cứu hộ, tăng thời gian tiếp cận của lực lượng và phương tiện chữa cháy đến các khu vực có cháy
D.3	Không bố trí được khoang đệm ngăn cháy cho thang máy chữa cháy	Gây nguy hiểm cho lực lượng chữa cháy khi tiếp cận tới tầng có cháy

KẾT CẤU - CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG

STT	Chi tiết tồn tại	Hệ quả
E. Các tồn tại về hệ thống bảo vệ chống khói		
E.1	Không lắp đặt, hoặc có nhưng không đủ công suất yêu cầu của hệ thống hút xả khói tại hành lang, gian phòng	Không đảm bảo an toàn cho người khi thoát nạn tại gian phòng/tầng có cháy.
E.2	Không lắp đặt, hoặc có nhưng không đủ công suất yêu cầu của hệ thống tầng áp chống nhiễm khói tại thang bộ, khoang đệm	Không đảm bảo an toàn cho người trong quá trình thoát nạn trong buồng thang bộ đối với những công trình có chiều cao PCCC lớn
E.3	Không lắp đặt hệ thống cấp bù không khí	Gây hiện tượng áp suất âm trong khu vực có bố trí hút khói (ví dụ: hành lang thoát nạn), làm khó khăn cho người thoát khi mở cửa vào buồng thang thoát nạn
F. Các tồn tại về trang bị phương tiện, thiết bị PCCC		
F.1	Không trang bị hệ thống báo cháy	Người trong công trình không kịp phát hiện và thoát nạn sớm khi có cháy xảy ra, đặc biệt khi cháy buổi đêm.
F.2	Không trang bị hệ thống chữa cháy tự động, hoặc có nhưng không đảm bảo yêu cầu theo quy định	Không dập tắt sớm được đám cháy khi mới hình thành, đặc biệt tại các gian phòng có nguy cơ cháy cao (bố trí nhiều chất cháy) như khu vực để xe. Trường hợp điển hình: Vụ cháy chung cư mini tại Khương Hạ (đám cháy xuất phát từ khu vực để xe máy tại tầng 1 và không khống chế được bằng các thiết bị chữa cháy cơ bản như bình chữa cháy).
F.3	Bể nước chữa cháy không đảm bảo yêu cầu về khối tích hoặc yêu cầu về trạm bơm cấp nước	Hệ thống chữa cháy tự động không thể vận hành như thiết kế
F.4	Hệ thống họng nước trong nhà không đảm bảo yêu cầu	Làm giảm hiệu quả của lực lượng chữa cháy tại chỗ cũng như lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp
F.5	Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà không đảm bảo yêu cầu	Hạn chế năng lực chữa cháy của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp. Tồn tại này hay gặp tại các khu vực phố chật hẹp trong nội thành các thành phố lớn như TP. Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, hoặc trong các khu công nghiệp khi hạ tầng chữa cháy chung không đảm bảo.

5. Định hướng giải pháp nâng cao an toàn PCCC cho nhà hiện hữu

Trước hết, đối tượng áp dụng các giải pháp nâng cao an toàn PCCC là nhà hiện hữu có tồn tại về PCCC mà không thể tuân thủ quy chuẩn, tiêu chuẩn tại thời điểm đưa vào hoạt động. Vì vậy, các giải pháp vừa phải đảm bảo an toàn cháy, vừa phải phù hợp với thực tiễn để chủ công trình có thể áp dụng được. Ví dụ, nhà hiện hữu thiếu thang thoát nạn thì khó có thể làm thêm một thang thoát nạn đạt chuẩn nữa, hoặc không thể làm thêm thang loại 3 ngoài nhà vì vi phạm trật tự xây dựng. Mặt khác, mỗi công trình có thể có những đặc điểm riêng, do đó đòi hỏi cần có nhiều giải pháp khác nhau để có thể đáp ứng đa dạng các loại công trình.

Các tiêu chí mang tính nguyên tắc đặt ra khi nghiên cứu các giải pháp nâng cao an toàn PCCC cho nhà hiện hữu là:

- Tuân thủ quy định pháp luật về xây dựng và PCCC;
- Đảm bảo các yêu cầu an toàn cháy cốt lõi, tối thiểu là an toàn sinh mạng cho người và ngăn chặn cháy lan sang nhà lân cận;
- Đa dạng về giải pháp, đáp ứng khả năng lựa

chọn của chủ công trình dựa trên điều kiện thực tế của công trình;

- Các giải pháp có tính khả thi, tính kinh tế.

Dựa trên những tiêu chí nêu trên, 03 nhóm giải pháp kỹ thuật nâng cao an toàn phòng cháy, chữa cháy cho nhà hiện hữu được đề xuất trong nghiên cứu này, dựa trên các phân tích như sau:

(1) Áp dụng các quy định kỹ thuật trong quy chuẩn, tiêu chuẩn về PCCC hiện hành:

Các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về PCCC của Bộ Xây dựng và Bộ Công an đã trải qua một số lần soát xét, sửa đổi, trong đó cập nhật đáng kể các nội dung thực tiễn vướng mắc. Do đó, việc áp dụng các quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành là một hướng tháo gỡ tốt cho các công trình có tồn tại về PCCC, vừa đảm bảo được các yêu cầu an toàn cháy cơ bản. Nếu như các công trình hiện hữu không đảm bảo được quy chuẩn, tiêu chuẩn tại thời điểm đưa vào sử dụng, nhưng vẫn có khả năng cải tạo, nâng cấp để thỏa mãn được các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành thì đây là giải pháp mang tính toàn diện nhất, giúp công trình sau khi cải tạo có thể hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu về an toàn cháy.

(2) Thiết kế theo tính năng sử dụng kỹ thuật an toàn cháy và/hoặc tài liệu chuẩn phù hợp;

Giải pháp thiết kế theo tính năng cũng là một giải pháp phù hợp, cho phép tối ưu thiết kế PCCC cho công trình với đặc điểm cụ thể. Trước đây, thiết kế theo tính năng chưa được phổ biến ở Việt Nam, một phần do thiếu các tài liệu, tiêu chuẩn hướng dẫn thực hiện. Thực hiện nhiệm vụ Bộ Xây dựng giao, Viện KHCN Xây dựng đã biên soạn một số hướng dẫn phục vụ cho nội dung này [8, 9, 10]. Vì vậy, việc triển khai giải pháp thiết kế theo tính năng là hoàn toàn khả thi, đủ công cụ kỹ thuật và giúp cho công trình có thể không cần thiết phải cải tạo nhiều mà vẫn đáp ứng các yêu cầu an toàn PCCC thông qua việc mô phỏng và đánh giá các kịch bản cháy.

(3) Các giải pháp nâng cao an toàn PCCC tiền định

Nhóm giải pháp này tập trung vào việc giải quyết từng tồn tại về PCCC cụ thể, với các yêu cầu kỹ thuật được đưa ra chi tiết, có tính chất tiền định, thuận tiện cho việc áp dụng. Để nghiên cứu đề xuất được nhóm giải pháp này, đòi hỏi có phân loại chi tiết đối với các tồn tại về PCCC, xác định được những hệ quả của các tồn tại đó, từ đó đưa ra các giải pháp nâng cao trên nguyên tắc an toàn tối thiểu là đảm bảo sinh mạng cho người khi có cháy và ngăn chặn cháy lan sang công trình lân cận.

6. Kết luận

Vấn đề nâng cao an toàn cháy đối với các công trình hiện hữu có tồn tại về PCCC là một yêu cầu cấp thiết hiện nay, đặc biệt là sau khi xảy ra nhiều vụ cháy gây thiệt hại lớn về người và tài sản trong những năm gần đây, đáp ứng nhiệm vụ mà Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 [1] cũng như Nghị định 105/2025/NĐ-CP [2] giao cho các bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành, trong đó chủ đạo là Bộ Xây dựng.

Qua việc phân tích số liệu thống kê, khảo sát qua nhiều giai đoạn, có thể thấy các loại hình tồn tại về PCCC rất đa dạng, tùy thuộc từng công trình cụ thể. Tuy nhiên, có thể xác định một số loại tồn tại mang tính điển hình tập trung vào các nhóm vấn đề liên quan tới (1) bậc chịu lửa và giới hạn chịu lửa, (2) thoát nạn, (3) ngăn chặn cháy lan, (4) giao thông, tiếp cận chữa cháy, (5) bảo vệ chống khói, (6) trang bị phương tiện, thiết bị PCCC.

Từ những kết quả số liệu về công trình hiện hữu được công bố, cũng như dựa trên việc khảo sát thực

tế các loại hình công trình này và phân tích, tổng hợp để đưa ra các nhóm tồn tại mang tính điển hình, 03 nhóm giải pháp kỹ thuật nâng cao an toàn PCCC đã được định hướng trong bài báo này. Đây cũng là tư duy chủ đạo của nhóm nghiên cứu trong quá trình biên soạn tài liệu về các giải pháp kỹ thuật nâng cao an toàn PCCC cho các cơ sở không đảm bảo về PCCC theo nhiệm vụ Bộ Xây dựng giao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn cứu hộ năm 2024 số 55/2024/QH15.
- [2] Nghị định 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.
- [3] Báo cáo của Bộ Công an ngày 27/4/2023 báo cáo Thủ tướng Chính phủ về Kết quả thực hiện tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong công tác PCCC theo Công điện 220/CĐ-TTg.
- [4] Các Quyết định công bố danh sách các cơ sở không đảm bảo yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy và không có khả năng khắc phục theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật tại thời điểm đưa vào hoạt động đến trước ngày Luật PCCC & CNCH năm 2024 có hiệu lực thi hành do Ủy ban nhân dân các tỉnh/thành phố ban hành.
- [5] Thuyết minh xây dựng dự thảo Các giải pháp kỹ thuật nâng cao an toàn PCCC cho các cơ sở, công trình không đảm bảo về PCCC và không có khả năng khắc phục theo quy chuẩn, tiêu chuẩn tại thời điểm đưa vào hoạt động. Viện Khoa học công nghệ xây dựng, 2026.
- [6] QCVN 06:2022/BXD cùng Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình. Bộ Xây dựng, 2023.
- [7] 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. Bộ Công an, 2025.
- [8] Hướng dẫn tính toán thoát nạn cho người trong nhà và công trình khi có cháy. Viện Khoa học công nghệ xây dựng, Bộ Xây dựng, 2026.
- [9] Hướng dẫn xác định và phân loại tải trọng cháy. Viện Khoa học công nghệ xây dựng, Bộ Xây dựng, 2026.
- [10] Hướng dẫn về an toàn cháy cho nhà và công trình theo QCVN 06:2022/BXD cùng Sửa đổi 1:2023. Phần 3. Hướng dẫn áp dụng mô phỏng cháy trong luận chứng kỹ thuật. Viện Khoa học công nghệ xây dựng, Bộ Xây dựng, 2026.