



BỘ XÂY DỰNG
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG
Vietnam Institute for Building Science and Technology
Địa chỉ : 81 Trần Cung - Nghĩa Đô - Hà Nội
Tel: 84.4.37544196 Fax:84.4.38361197

**THUYẾT MINH DỰ THẢO
QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ
CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG
PHẦN 1. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG**

*National technical regulation on civil construction works
Part 1 - General technical requirements*



BỘ XÂY DỰNG
VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG
Vietnam Institute for Building Science and Technology
Địa chỉ : 81 Trần Cung - Nghĩa Đô - Hà Nội
Tel: 84.4.37544196 Fax:84.4.38361197

THUYẾT MINH DỰ THẢO
QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ
CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG
PHẦN 1. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

Chủ nhiệm: TS. Nguyễn Hồng Hải

Cộng tác viên:

TS. Đinh Quốc Dân	PGS. TS. Nguyễn Văn Tín
TS. Hoàng Mạnh	PGS. TS. Trần Thị Việt Nga
ThS. Trương Thị Hồng Thúy	TS. Nguyễn Phương Thảo
TS. Hoàng Anh Giang	TS. Phạm Đức Hạnh
ThS. Nguyễn Sơn Lâm	ThS. Nguyễn Duy Hà
ThS. KTS. Nguyễn Trung Thành	ThS. Đồng Thị Minh Tâm
ThS. Vũ Thanh Ngân	

Ngày.....tháng năm 2026

THỦ TRƯỞNG CƠ QUAN
CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI

Ngày.....tháng năm 2026

CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI

Ngày.....tháng.....năm 2026

THỦ TRƯỞNG CƠ QUAN
QUẢN LÝ ĐỀ TÀI

THUYẾT MINH
DỰ THẢO QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÔNG TRÌNH
DÂN DỤNG
PHẦN 1. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

I. THÔNG TIN CHUNG

1. Tên quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

Tên tiếng Việt: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng – Phần 1: Yêu cầu kỹ thuật chung.

Tên tiếng Anh: National technical regulation on civil construction works – Part 1: General technical requirements.

Số hiệu dự kiến: QCVN 04-1:202x/BXD.

2. Cơ quan chủ trì xây dựng

Viện Khoa học công nghệ xây dựng – Bộ Xây dựng.

3. Đơn vị, tổ chức phối hợp thực hiện

Các cơ quan quản lý nhà nước, cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu, hội nghề nghiệp, tổ chức tư vấn, doanh nghiệp và chuyên gia hoạt động trong lĩnh vực xây dựng dân dụng.

4. Thời gian thực hiện

Từ tháng 7/2026 đến tháng 10/2026.

5. Căn cứ pháp lý

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 35/2018/QH14 và Luật số 70/2025/QH15;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 62/2020/QH14; Luật Xây dựng số 135/2025/QH15;
- Nghị định số 22/2026/NĐ-CP ngày 16/01/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;
- Nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 và Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Xây dựng;
- Thông tư số 15/2026/TT-BKHCN ngày 09/4/2026 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật;

- Quyết định số 666/QĐ-BXD ngày 29/5/2020 và Quyết định số 1202/QĐ-BXD ngày 11/7/2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về kế hoạch xây dựng, hoàn thiện hệ thống quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng;
- Quyết định số 1232/QĐ-BXD ngày 17/7/2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về Giao nhiệm vụ chủ trì biên soạn Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Yêu cầu kỹ thuật chung đối với công trình dân dụng cho Viện KHCN Xây dựng.
- Quyết định số 1202/QĐ-BXD ngày 11/7/2026 về Ban hành Kế hoạch năm năm xây dựng quy chuẩn kỹ thuật giai đoạn 2026 – 2030 của Bộ Xây dựng;
- Các văn bản quy phạm pháp luật và tài liệu kỹ thuật có liên quan.

II. SỰ CẦN THIẾT VÀ MỤC TIÊU XÂY DỰNG QCVN

1. Sự cần thiết

Hiện nay, đa số các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng đều hướng đến một đối tượng, loại công trình cụ thể (như biển quảng cáo ngoài trời, nhà chung cư, gara ô tô, bến xe khách, rạp chiếu phim v.v.). Nếu theo cách này, thì còn nhiều hoạt động xây dựng và loại hình công trình cần được quản lý nhà nước chặt chẽ nhưng chưa ban hành QCVN tương ứng. Theo quan điểm quản lý nhà nước, quy chuẩn chỉ điều tiết các vấn đề chung còn các đối tượng công trình cụ thể do tiêu chuẩn điều tiết và hướng dẫn nhằm đáp ứng các yêu cầu của pháp luật và hệ thống QCVN, vì vậy quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cần mang tính nguyên tắc chung, đặt ra những yêu cầu kỹ thuật (tối thiểu hoặc tối đa, cho phép hoặc không cho phép) nhằm đảm bảo an toàn cho người và công trình, đảm bảo an toàn cho môi trường và phát triển bền vững để áp dụng cho từng loại công trình như công trình dân dụng, công trình công nghiệp, công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị...

Ngoài ra, có thể nhận thấy, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng hiện hành mặc dù đã được nghiên cứu kỹ trước khi ban hành nhưng vẫn còn một số quy định còn chồng chéo, một số quy định chưa thực sự phù hợp với thực tiễn Việt Nam.

Để giải quyết các vấn đề tồn tại trong thực tiễn, Đề án 198 đã nghiên cứu đưa ra Danh mục Bộ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng với tiêu chí đồng bộ, đầy đủ, đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước và các hoạt động trong xây dựng; khuyến khích áp dụng các công nghệ tiên tiến, nâng cao năng suất lao động, chống thất thoát lãng phí; hướng tới các tiêu chí xanh, tiết kiệm tài nguyên, năng lượng, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững, bảo vệ an ninh quốc gia. Theo mục tiêu của Đề án 198, Bộ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng của Việt Nam cần được đổi mới, tinh gọn, trong đó, việc nghiên cứu, biên soạn “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình dân dụng” cần được thực hiện theo Quyết định phê duyệt số 666/QĐ-BXD “Phê duyệt Danh mục và kế hoạch xây

dựng, hoàn thành Bộ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng” của Bộ Xây dựng ký ngày 29/5/2020.

Từ các phân tích trên cho thấy, cần thiết phải nghiên cứu, biên soạn quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng dựa trên việc tinh gọn hệ thống QCVN hiện có, lựa chọn hệ thống quy chuẩn các nước tiên tiến, phù hợp làm cơ sở biên soạn quy chuẩn.

Chính vì vậy, năm 2021, Bộ Xây dựng đã giao nhiệm vụ cho Viện KHCN Xây dựng thực hiện đề tài Nghiên cứu biên soạn Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình dân dụng theo HĐ số 91/HĐKHCN ký ngày 13/5/2021.

Để thực hiện nhiệm vụ Bộ Xây dựng giao, Viện KHCN Xây dựng đã nghiên cứu và xây dựng dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình dân dụng, Phần 1 – Yêu cầu kỹ thuật chung.

2. Mục tiêu xây dựng QCVN

Thiết lập các yêu cầu kỹ thuật chung, tối thiểu và bắt buộc áp dụng đối với công trình dân dụng nhằm bảo đảm an toàn chịu lực, an toàn sử dụng, sức khỏe, tiện nghi, khả năng tiếp cận, sử dụng năng lượng và bảo vệ môi trường trong suốt vòng đời công trình.

Khắc phục tình trạng các yêu cầu kỹ thuật chung còn phân tán tại nhiều văn bản; bảo đảm sự thống nhất giữa pháp luật về xây dựng, pháp luật về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật và hệ thống QCVN chuyên ngành.

Tạo cơ sở pháp lý và kỹ thuật cho thiết kế, thẩm tra, cấp phép, thi công, nghiệm thu, quản lý vận hành, bảo trì và kiểm tra công trình dân dụng; đồng thời hỗ trợ hội nhập quốc tế và áp dụng tiến bộ khoa học, công nghệ phù hợp điều kiện Việt Nam.

III. BÁO CÁO QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG QCVN

1. Phần 1 QCVN 04 – Các yêu cầu kỹ thuật chung

Thời gian thực hiện	Các bước công việc thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả công việc
9/02/2018	Phê duyệt Đề án Hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật xây dựng	Bộ Xây dựng	Quyết định số 198/QĐ-TTg ngày 09/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ
29/5/2020	Phê duyệt Danh mục và kế hoạch xây dựng, hoàn thiện Bộ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng	Bộ Xây dựng	Quyết định số 666/QĐ-BXD ngày 29/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng

Thời gian thực hiện	Các bước công việc thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả công việc
03/2021-05/2021	Lập đề cương chi tiết	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Đề cương chi tiết
13/5/2021	Bắt đầu thực hiện xây dựng dự thảo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình dân dụng”	-nt-	Hợp đồng thực hiện đề tài/ dự án KHCN “Nghiên cứu , biên soạn Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình dân dụng”, mã số: TC 48-21
5/2021-8/2021	Tìm kiếm, lựa chọn và phân tích, dịch tài liệu liên quan phục vụ công tác nghiên cứu QCVN	-nt-	Tài liệu gốc và tiêu chuẩn có liên quan
07/2021 - 07/2022	Nghiên cứu, phân tích, đánh giá thực trạng, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, xây dựng báo cáo, chuyên đề, phân tích kết quả điều tra, khảo sát	-nt-	Các báo cáo chuyên đề
01/2022 - 10/2022	Xây dựng dự thảo và thuyết minh quy chuẩn	-nt-	Dự thảo và thuyết minh
29/12/2022	Tổ chức hội đồng khoa học nghiệm thu cấp cơ sở dự thảo Quy chuẩn	Hội đồng Khoa học Kỹ thuật chuyên ngành thành lập theo QĐ số 28/2022/QĐ-VKH ngày 07/12/2022	Dự thảo đạt điều kiện nghiệm thu
29/12/2022 – 01/2023	Hoàn chỉnh dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
12/7/2023	Tổ chức hội đồng khoa học nghiệm thu cấp Bộ dự thảo Quy chuẩn	Hội đồng tư vấn đánh giá nghiệm thu kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN theo QĐ số 67/QĐ-BXD ngày 10/2/2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng	Dự thảo đạt điều kiện nghiệm thu

Thời gian thực hiện	Các bước công việc thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả công việc
19/4/2024	Hoàn chỉnh dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
22/10/2024	Kết luận của Thứ trưởng Phạm Minh Hà tại cuộc họp về tình hình thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình công nghiệp	Bộ Xây dựng	Thông báo kết luận của Thứ trưởng Phạm Minh Hà tại cuộc họp về tình hình thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình công nghiệp số 270/TB-BXD ngày 30/10/2024
10/2024 – 7/2025	Rà soát, hoàn thiện dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
10/7/2025	Phân công nhiệm vụ xây dựng và ban hành các quy chuẩn kỹ thuật theo lĩnh vực chuyên môn xây dựng và giao thông vận tải	Bộ Xây dựng	Quyết định số 1054/QĐ-BXD ngày 10/7/2025
7/2025 – 1/2026	Rà soát, điều chỉnh dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
29/01/2026	Ban hành Chương trình xây dựng văn bản quy phạm pháp luật năm 2026 của Bộ Xây dựng	Bộ Xây dựng	Quyết định số 126/QĐ-BXD ngày 29/01/2026
1/2026 – 7/2026	Hoàn thiện dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
17/7/2026	Giao nhiệm vụ chủ trì biên soạn Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Yêu cầu kỹ	Bộ Xây dựng	Quyết định số 1232/QĐ-BXD ngày 17/7/2026

Thời gian thực hiện	Các bước công việc thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả công việc
	thuật chung đối với công trình dân dụng cho Viện Khoa học công nghệ xây dựng		

2. Phần 2 QCVN 04 – Các yêu cầu kỹ thuật đối với một số công trình đặc thù và kết cấu không phải dạng nhà

Thời gian thực hiện	Các bước công việc thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả công việc
9/02/2018	Phê duyệt Đề án Hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật xây dựng	Bộ Xây dựng	Quyết định số 198/QĐ-TTg ngày 09/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ
29/5/2020	Phê duyệt Danh mục và kế hoạch xây dựng, hoàn thiện Bộ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng	Bộ Xây dựng	Quyết định số 666/QĐ-BXD ngày 29/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng
03/2022-06/2022	Lập dự án	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự án xây dựng QCVN
01/6/2022	Bắt đầu thực hiện xây dựng dự thảo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình dân dụng – Các yêu cầu kỹ thuật đối với một số công trình đặc thù và kết cấu không phải dạng nhà”	-nt-	Hợp đồng thực hiện đề tài/ dự án KHCN “Nghiên cứu , biên soạn Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình dân dụng – PHẦN 2: Các yêu cầu kỹ thuật đối với một số công trình đặc thù và kết cấu không phải dạng nhà”, mã số: TC 21-22
6/2022-12/2023	Tìm kiếm, lựa chọn và phân tích, dịch tài liệu liên quan phục vụ công tác nghiên cứu QCVN Nghiên cứu, phân tích, đánh giá thực trạng, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật, xây dựng báo cáo, chuyên đề,	-nt-	Tài liệu gốc và tiêu chuẩn có liên quan Các báo cáo chuyên đề Dự thảo và thuyết minh

Thời gian thực hiện	Các bước công việc thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả công việc
	phân tích kết quả điều tra, khảo sát Xây dựng dự thảo và thuyết minh quy chuẩn		
21/12/2023	Tổ chức hội đồng khoa học nghiệm thu cấp cơ sở dự thảo Quy chuẩn	Hội đồng Khoa học Kỹ thuật chuyên ngành thành lập theo QĐ số 05/2023/QĐ-VKH ngày 01/12/2023	Dự thảo đạt điều kiện nghiệm thu
21/12/2023 – 01/2024	Hoàn chỉnh dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
15/4/2024	Tổ chức hội đồng khoa học nghiệm thu cấp Bộ dự thảo Quy chuẩn	Hội đồng tư vấn đánh giá nghiệm thu kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN theo QĐ số 59/QĐ-BXD ngày 24/01/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng	Dự thảo đạt điều kiện nghiệm thu
26/4/2024	Hoàn chỉnh dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
22/10/2024	Kết luận của Thứ trưởng Phạm Minh Hà tại cuộc họp về tình hình thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình công nghiệp	Bộ Xây dựng	Thông báo kết luận của Thứ trưởng Phạm Minh Hà tại cuộc họp về tình hình thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình công nghiệp số 270/TB-BXD ngày 30/10/2024
10/2024 – 7/2025	Rà soát, hoàn thiện dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định

Thời gian thực hiện	Các bước công việc thực hiện	Đơn vị thực hiện	Kết quả công việc
10/7/2025	Phân công nhiệm vụ xây dựng và ban hành các quy chuẩn kỹ thuật theo lĩnh vực chuyên môn xây dựng và giao thông vận tải	Bộ Xây dựng	Quyết định số 1054/QĐ-BXD ngày 10/7/2025
7/2025 – 1/2026	Rà soát, điều chỉnh dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
29/01/2026	Ban hành Chương trình xây dựng văn bản quy phạm pháp luật năm 2026 của Bộ Xây dựng	Bộ Xây dựng	Quyết định số 126/QĐ-BXD ngày 29/01/2026
1/2026 – 7/2026	Hoàn thiện dự thảo và thuyết minh QCVN, lập hồ sơ dự thảo QCVN và trình Bộ Xây dựng	Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng	Dự thảo QCVN, thuyết minh và hồ sơ theo quy định
17/7/2026	Giao nhiệm vụ chủ trì biên soạn Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Yêu cầu kỹ thuật chung đối với công trình dân dụng cho Viện Khoa học công nghệ xây dựng	Bộ Xây dựng	Quyết định số 1232/QĐ-BXD ngày 17/7/2026

IV. CƠ SỞ XÂY DỰNG VÀ PHƯƠNG PHÁP BIÊN SOẠN

1. Tổng quan trong nước và quốc tế về quy chuẩn công trình dân dụng

1.1. Trong nước

Trước đây, Bộ Xây dựng đã ban hành một số quy chuẩn có liên quan đến công trình dân dụng như: QCXDVN 1997 (3 tập), QCVN 01:2026/BXD, QCVN 02:2022/BXD, QCVN 03:2022/BXD, QCVN 04:2021/BXD, QCXDVN 05:2008/BXD, QCVN 06:2022/BXD, QCVN 13:2018/BXD, QCVN 09:2017/BXD, QCVN 10:2024/BXD, QCVN 12:2014/BXD và QC Hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình.

(1) QCXDVN 1997 có các phần quy hoạch, thiết kế kiến trúc, kết cấu, phòng chống cháy, tiện nghi và an toàn, thông gió, chiếu sáng, chống ồn, chống rơi ngã, chống thấm, hệ thống cấp thoát nước bên trong, trang bị điện trong công trình cho các công trình dân dụng nói chung. Tuy nhiên, các quy định trong QC này được biên soạn từ lâu, chưa được

cập nhật để đáp ứng nhu cầu thực tiễn.

Trong QCVN 1997 – Tập II, có thể tham khảo về cấu trúc của nội dung quy định về công trình dân dụng ở Điều 8.3, cụ thể:

“Điều 8.3. Yêu cầu đối với công trình dân dụng, công nghiệp

8.3.1. Yêu cầu về quy hoạch, kiến trúc

8.3.2. Yêu cầu đối với kết cấu xây dựng

8.3.3. Yêu cầu về phòng chống cháy

8.3.4. Yêu cầu về tiện nghi, an toàn

8.3.5. Yêu cầu về đường đi và tiện nghi cho người tàn tật

8.3.6. Yêu cầu về sử dụng năng lượng đạt hiệu suất cao”.

(2) QCVN 01:2026/BXD Quy chuẩn này quy định về các mức giới hạn của đặc tính kỹ thuật và yêu cầu quản lý bắt buộc phải tuân thủ trong hoạt động quy hoạch xây dựng vùng huyện, vùng liên huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch nông thôn (sau đây gọi tắt là quy hoạch đô thị - nông thôn) bao gồm quá trình lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh quy hoạch, tổ chức thực hiện quy hoạch và làm cơ sở để xây dựng tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn địa phương trong lĩnh vực quy hoạch đô thị - nông thôn. Riêng đối với công trình dân dụng, QC này đưa ra những yêu cầu quy hoạch đối với một số dạng công trình nói chung. QC này là tài liệu viện dẫn bắt buộc áp dụng trong QC về Công trình dân dụng, cùng với một số yêu cầu về quy hoạch riêng cho một số đối tượng công trình dân dụng phải biên soạn bổ sung.

(3) QCVN 02:2022/BXD về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng, Quy chuẩn này quy định các số liệu điều kiện tự nhiên áp dụng trong việc lập, thẩm định, phê duyệt các hoạt động xây dựng bao gồm lập quy hoạch xây dựng, lập dự án đầu tư xây dựng công trình, thiết kế xây dựng công trình, thi công xây dựng công trình, giám sát thi công xây dựng công trình, quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình tại Việt Nam. Đây là QC bắt buộc phải viện dẫn khi biên soạn QC về Công trình dân dụng.

(4) QCVN 03:2022/BXD về Phân cấp công trình phục vụ thiết kế, trong đó quy định về Phân cấp hậu quả và thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình. Trong quá trình biên soạn QC, một số khái niệm, định nghĩa và nguyên tắc phân cấp có thể tham khảo khi biên soạn QC về Công trình dân dụng.

(5) QCVN 04:2021/BXD và **Sửa đổi 1:2026 QCVN 04:2021/BXD** về Nhà chung cư, Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật áp dụng khi xây dựng mới, xây dựng lại nhà chung cư có chiều cao đến 150 m hoặc có đến 3 tầng hầm, bao gồm nhà chung cư

được xây dựng với mục đích để ở và nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp. Nội dung QC này dự kiến sẽ được đưa vào trong QC về Công trình dân dụng – Phần 2, vì Nhà chung cư là một trong những đối tượng thuộc công trình dân dụng theo quy định tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP.

(6) QCXDVN 05:2008/BXD về Nhà ở và công trình công cộng – an toàn sinh mạng và sức khỏe, Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật (tối thiểu hoặc tối đa) phải đạt được đối với nhà ở và công trình công cộng nhằm đảm bảo an toàn sinh mạng và sức khỏe cho người sử dụng. An toàn sinh mạng và sức khỏe quy định trong Quy chuẩn này gồm: phòng chống nước, hơi ẩm và các chất độc hại; bảo vệ khỏi ngã, xô và va đập; an toàn sử dụng kính; chiếu sáng; thông gió; chống ồn. Khi biên soạn QC về Công trình dân dụng phải tham khảo nội dung QC này.

(7) QCVN 06:2022/BXD và **Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD** về An toàn cháy cho nhà và công trình, Quy chuẩn này quy định các yêu cầu chung về an toàn cháy cho gian phòng, nhà và các công trình xây dựng, đồng thời quy định phân loại kỹ thuật về cháy cho các nhà, phần và bộ phận của nhà, cho các gian phòng, cấu kiện xây dựng và vật liệu xây dựng. Đây là QC bắt buộc phải viện dẫn trực tiếp khi biên soạn QC về Công trình dân dụng.

(8) QCVN 04-3:2026/BXD về công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả, QC này quy định các yêu cầu kỹ thuật bắt buộc phải tuân thủ khi thiết kế, xây dựng mới hoặc cải tạo các công trình dân dụng (như văn phòng làm việc, khách sạn, bệnh viện, trường học, trung tâm thương mại, dịch vụ, chung cư) có tổng diện tích sàn từ 2500 m² trở lên. Đây là QC bắt buộc phải viện dẫn trực tiếp khi biên soạn QC về Công trình dân dụng.

(9) QCVN 10:2024/BXD về xây dựng công trình đảm bảo tiếp cận sử dụng, đưa ra các yêu cầu bắt buộc phải tuân thủ khi xây mới hoặc cải tạo các công trình xây dựng để đảm bảo người gặp khó khăn khi tiếp cận có thể tiếp cận sử dụng. QC này cần thiết tham khảo, viện dẫn khi biên soạn QC về Công trình dân dụng.

(10) QCVN 12:2014/BXD về hệ thống điện của nhà ở và công trình công cộng, quy định các yêu cầu về kỹ thuật bắt buộc phải tuân thủ khi thiết kế, xây dựng mới hoặc cải tạo và sửa chữa hệ thống điện của nhà ở và công trình công cộng. Nội dung QC này dự kiến sẽ thành Phần 4 trong bộ QC về Công trình dân dụng, do đối tượng của QC này nằm trong công trình dân dụng theo quy định tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP.

(11) QCVN 13:2018/BXD về Gara ô tô, QC này quy định các nội dung và các yêu cầu chủ yếu về bố trí gara ô-tô trong khu dân cư và giải pháp quy hoạch không gian, kết cấu, trang bị kỹ thuật của các gara ô-tô. QC này cần thiết tham khảo khi biên soạn QC về

Công trình dân dụng. Dự kiến QC này sẽ được thay thế sau khi QC này và QCVN 07-11 được ban hành.

(12) QCVN 16:2023/BXD về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng, quy định các yêu cầu kỹ thuật bắt buộc tuân thủ đối với một số nhóm sản phẩm, hàng hóa VLXD sản xuất trong nước, nhập khẩu và lưu thông trên thị trường Việt Nam. QC này cần thiết tham khảo, viện dẫn khi biên soạn QC về Công trình dân dụng.

(13) QC về hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình, là tập hợp những quy định về thiết kế, xây dựng công trình, lắp đặt thiết bị cấp thoát nước trong nhà và công trình nhằm đảm bảo các yêu cầu và tiêu chuẩn tối thiểu cho sức khỏe, sự an toàn và lợi ích của người sử dụng hệ thống cấp thoát nước. Mặc dù, QC này được biên soạn đã lâu nhưng vẫn có thể tham khảo khi biên soạn QC Công trình dân dụng.

(14) QCVN do các Bộ khác ban hành, Bên cạnh hệ thống QCVN do Bộ Xây dựng ban hành, còn có một số QCVN do các Bộ khác ban hành cũng cần được tham khảo nội dung, viện dẫn khi biên soạn QC về Công trình dân dụng, như: QCVN 01-1:2018/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt; QCVN 02:2019/BLĐTBXH, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với thang máy; QCVN 26:2025/BNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN QTĐ 8:2010/BCT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện. Tập 8: Quy chuẩn kỹ thuật điện hạ áp; QCVN 14:2025/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;...

1.2. Quốc tế

Hiện nay, theo kết quả nghiên cứu của nhóm biên soạn, trên thế giới có một số nước đã ban hành QC hoặc tài liệu kỹ thuật tương tự QC của Việt Nam với những quy định pháp lý, kỹ thuật mang tính bắt buộc áp dụng đối với nhà và công trình xây dựng.

(1) Vương quốc Anh: Quy chuẩn xây dựng của Anh *The Building Regulations 2010* (Building and Buildings England & Wales – The Building Regulations 2010) bao gồm 10 phần (Part) và 6 phụ lục (Schedule).

Nội dung thuộc Phụ lục 1 (Schedule 1 – Requirements) đưa ra các quy định kỹ thuật tối thiểu nhằm đảm bảo sức khỏe và an toàn cho người dân sống trong hoặc xung quanh các tòa nhà, tiết kiệm nhiên liệu và năng lượng, tương tự như QCKTQG của Việt Nam. Phụ lục này áp dụng dưới hình thức Tài liệu được phê duyệt (Approved document), trong đó nêu rõ các quy định cần đảm bảo (Requirements), sau đó cung cấp một số phương pháp hoặc cách thức đáp ứng được các quy định. Tuy nhiên, tài liệu này không bắt buộc về cách đáp ứng quy định; thay vào đó, đưa ra các tiêu chuẩn thích hợp tối thiểu cần thiết để đảm bảo yêu cầu của quy chuẩn, và cũng đưa ra các phương pháp, tài

liệu thông dụng có thể sử dụng để thỏa mãn các tiêu chuẩn này. Việc sử dụng các tiêu chuẩn Anh (BS) và/hoặc tiêu chuẩn Châu Âu phù hợp cũng được chấp nhận như một cách để tuân thủ các yêu cầu của Quy chuẩn.

Phụ lục 1 bao gồm 16 phần liên quan tới: A. Kết cấu; B. An toàn cháy; C. Chuẩn bị công trường và khả năng chống ô nhiễm và độ ẩm; D. Các chất độc hại; E. Chống ồn; F. Thông gió; G. Hệ thống vệ sinh, và hiệu quả sử dụng nước; H. Thoát nước và xử lý chất thải; J. Thiết bị đốt và hệ thống lưu trữ nhiên liệu; K. Bảo vệ chống rơi ngã, va chạm và va đập; L. Tiết kiệm nhiên liệu và năng lượng; M. Tiếp cận và sử dụng công trình; P. An toàn điện - nhà ở; Q. An ninh cho tòa nhà; R. Cơ sở hạ tầng cho các mạng truyền thông điện tử tốc độ cao; 7. Vật liệu và tay nghề.

Nhiều nội dung trong các phần này đã được Việt Nam tham khảo làm cơ sở biên soạn quy chuẩn như QCVN 05:2008/BXD, QCVN 10:2014/BXD, QCVN 12:2014/BXD. Khi biên soạn QC về công trình dân dụng, có thể tham khảo QC và các tài liệu của Anh về cấu trúc QC và làm đối chứng so sánh, xây dựng thiết lập các yêu cầu, tiêu chí của QC Việt Nam. Ví dụ như: yêu cầu về kết cấu, an toàn sức khỏe sinh mạng, cấp thoát nước,...

(2) Hoa Kỳ (Mỹ): Bộ quy chuẩn mẫu (I-Codes) về xây dựng gồm 15 quyển là tập hợp các quy định tối thiểu đối với các công trình xây dựng nhằm mục đích đảm bảo sức khỏe cộng đồng và an toàn cho dân chúng được các tiểu bang dùng làm cơ sở xây dựng quy chuẩn địa phương. Trong số đó có các quy chuẩn mẫu liên quan đến công trình dân dụng như: International Building Code (Quy chuẩn xây dựng quốc tế), International Residential Code (Quy chuẩn quốc tế về nhà ở), International Fire Code (Quy chuẩn quốc tế về cháy), International Plumbing Code (Quy chuẩn quốc tế về cấp nước), International Mechanical Code (Quy chuẩn quốc tế về cơ), ICC Performance Code (Quy chuẩn quốc tế về công năng), International Private Sewage Disposal Code (Quy chuẩn quốc tế về xử lý nước thải cá nhân, tư nhân). Nội dung các quy chuẩn này rất chi tiết, đồ sộ, đưa ra đầy đủ các quy định đối với kết cấu, an toàn cháy, cấp thoát nước, cơ điện... Riêng QC về cấp nước đã được tham khảo để xây dựng QC về hệ thống cấp thoát nước cho công trình của Việt Nam. Trong quá trình biên soạn QC 04, có thể tham khảo một số nội dung của I-Codes. Tuy nhiên, hệ thống pháp luật, điều kiện kinh tế xã hội của Mỹ khác với Việt Nam cho nên khi tham khảo cần có những so sánh thay đổi để phù hợp với điều kiện Việt Nam.

(3) Australia: Quy chuẩn xây dựng quốc gia (National Construction Code - NCC) là bắt buộc áp dụng trên toàn lãnh thổ Úc. NCC tạo ra tính đồng bộ và thống nhất của quy chuẩn liên quan đến sức khỏe, an toàn, tiện ích và tính bền vững của công trình. NCC là một tập hợp các quy định thống nhất để thiết kế và thi công nhà và công trình gồm 3

tập, trong đó Tập 1 và Tập 2 là Quy chuẩn về nhà của Úc (Building Code of Australia – BCA); Tập 3 là quy chuẩn về cấp thoát nước (Plumbing Code of Australia - PCA). Bộ quy chuẩn Úc tập hợp đầy đủ, hoàn chỉnh những nội dung quy chuẩn hóa đối với nhà và công trình. NCC đã được Việt Nam lấy làm cơ sở biên soạn 3 tập Quy chuẩn xây dựng Việt Nam 1999. Vì vậy, có thể đối chiếu, tham khảo về cấu trúc và một số quy định của NCC khi biên soạn QC về công trình dân dụng.

(4) Liên bang Nga: Ban hành Bộ Danh mục 77 tiêu chuẩn và bộ quy tắc bắt buộc áp dụng (toàn phần hoặc từng phần) đối với nhà và công trình xây dựng, do Thủ tướng Nga ký tương tự như các quy chuẩn xây dựng của Việt Nam. Nội dung 77 tiêu chuẩn và bộ quy tắc quy định đầy đủ, chi tiết đối với các loại kết cấu công trình áp dụng cho các dạng công trình dân dụng, công nghiệp đến hạ tầng. Trong số này, các tiêu chuẩn liên quan đến nhà ở và gara ô tô đã được Việt Nam tham khảo khi xây dựng QC 04 về nhà chung cư và QC 13 về Gara ô tô.

(5) Trung Quốc: Trong Ngành xây dựng, Trung Quốc không có quy chuẩn xây dựng, chỉ có bộ 04 tuyển tập, tập hợp các điều khoản bắt buộc áp dụng trích từ các tiêu chuẩn quốc gia, tương đương như bộ quy chuẩn xây dựng Việt Nam, bao gồm: Công trình nhà, Công trình công nghiệp, Công trình đô thị, Quy hoạch đô thị và nông thôn. Các điều khoản bắt buộc trong tiêu chuẩn xây dựng cho công trình nhà (The compulsory provisions of Engineering Construction Standards - Buildings) gồm 11 phần: Thiết kế kiến trúc, Thiết kế cơ điện, Phòng cháy, Tiết kiệm năng lượng, Khảo sát và nền móng, Thiết kế kết cấu, Thiết kế kháng chấn, Giám định, gia cố và bảo trì, Chất lượng thi công, An toàn thi công, Nhà ở. Nội dung các phần chi tiết, phân theo các lĩnh vực tương tự như hệ thống xây dựng của Việt Nam.

(6) Một số nước khác: một số quy chuẩn của các nước khác như: Singapore, Malaysia, Thái Lan, Philippines, Nhật Bản, Hàn Quốc... cũng nên được tham khảo khi biên soạn QC công trình dân dụng vì những nước này có một số đặc điểm tương đồng với Việt Nam và có nhiều kinh nghiệm khi quản lý, xây dựng công trình dân dụng nói chung.

Nhận xét: Trên thế giới, Vương quốc Anh, Australia có QCXD liên quan đến công trình dân dụng nói chung, các nội dung và cấu trúc tương đối phù hợp với Việt Nam. Mỹ có bộ quy chuẩn mẫu có quy định liên quan đến công trình dân dụng, tuy nhiên cấu trúc và nội dung tương đối khác so với cách thức vận hành quy chuẩn ở Việt Nam. Ngoài ra, Liên bang Nga có tài liệu tương đương quy chuẩn, quy định về công trình xây dựng nói chung. Trung Quốc có các tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng từng phần về công trình dân dụng (trong đó phần lớn nói về nhà chung cư). Vì vậy, Quy chuẩn của các nước Anh, Australia được nghiên cứu, tham khảo trực tiếp khi xây dựng QCVN. Các tiêu chuẩn của Liên bang Nga, Mỹ, Trung Quốc và một số nước khác tham khảo gián tiếp khi biên

soạn QC công trình dân dụng.

2. Nghiên cứu các văn bản pháp lý để làm căn cứ biên soạn QCVN về công trình dân dụng

Thực hiện Đề án 198 của Thủ tướng Chính phủ, Bộ XD đã phê duyệt Danh mục Bộ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng với tiêu chí đồng bộ, đầy đủ, đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước và các hoạt động trong xây dựng; khuyến khích áp dụng các công nghệ tiên tiến, nâng cao năng suất lao động, chống thất thoát lãng phí; hướng tới các tiêu chí xanh, tiết kiệm tài nguyên, năng lượng, bảo vệ môi trường, phát triển bền vững, bảo vệ an ninh quốc gia. Theo định hướng mới của Đề án 198, Bộ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng của Việt Nam cần được đổi mới, tinh gọn, trong đó, việc nghiên cứu, biên soạn “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Công trình dân dụng” với mã số dự kiến QCVN 04:.../BXD cần được thực hiện theo Quyết định phê duyệt số 666/QĐ-BXD “Phê duyệt Danh mục và kế hoạch xây dựng, hoàn thành Bộ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng” của Bộ Xây dựng ký ngày 29/5/2020.

Theo quyết định 666/QĐ-BXD, QCVN 04 dự kiến có 03 phần, trong đó “Phần 1. Các yêu cầu kỹ thuật đối với công trình dân dụng” là quy định các yêu cầu kỹ thuật trong thiết kế, xây dựng công trình dân dụng (nhà ở và công trình công cộng). Nội dung quy định kỹ thuật trong Phần 1, bao gồm: Yêu cầu chung; Yêu cầu về quy hoạch – kiến trúc; Yêu cầu về kết cấu, nền móng; yêu cầu về vật liệu; Yêu cầu về hệ thống kỹ thuật bên trong công trình; Yêu cầu về hệ thống cấp nước, thoát nước và xử lý nước thải; Thang máy; Yêu cầu về hệ thống điện, chống sét; Hệ thống thông gió và điều hòa không khí; Các thiết bị cơ, điện khác; Yêu cầu về hệ thống thu gom rác; Hệ thống cấp khí đốt; Hệ thống thông tin liên lạc và điều khiển tòa nhà...; Yêu cầu về an toàn sinh mạng, tiện nghi, sức khỏe chiếu sáng, thông gió, lối đi, biển báo, trang thiết bị vệ sinh,...; Tiết kiệm năng lượng; Yêu cầu về tiếp cận sử dụng công trình; Yêu cầu về an toàn cháy; Các yêu cầu, quy định khác.

Tại thời điểm xây dựng QCVN 04-1, đối với một số văn bản pháp luật quy định liên quan đến công trình dân dụng, cần đối chiếu các nội dung trong Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ v/v “Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng”. Trong đó, các nội dung liên quan đến thời hạn sử dụng công trình, phân loại công trình theo công năng sử dụng có thể tham khảo để đưa vào nội dung quy chuẩn và phạm vi điều chỉnh của QC Công trình dân dụng. Việc phân loại công trình theo công năng sử dụng được thể hiện trong Phụ lục 1 của Nghị định, trong đó quy định rõ về công trình sử dụng cho mục đích dân dụng (công trình dân dụng) bao gồm:

“Công trình sử dụng cho mục đích dân dụng (công trình dân dụng) là công trình kết cấu dạng nhà hoặc dạng kết cấu khác (có thể là một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình) phục vụ cho các hoạt động, nhu cầu của con người như ở; học tập, giảng dạy; làm việc; kinh doanh; tập luyện, thi đấu thể dục, thể thao; tập trung đông người; ăn uống, vui chơi, giải trí, thăm quan; xem hoặc thưởng thức các loại hình nghệ thuật, biểu diễn, thi đấu thể thao; trao đổi, tiếp nhận thông tin, bưu phẩm; khám bệnh, chữa bệnh; tôn giáo, tín ngưỡng; và các công trình cung cấp các dịch vụ, nhu cầu khác của con người, bao gồm:

1. Công trình nhà ở: Các tòa nhà chung cư, nhà ở tập thể khác; nhà ở riêng lẻ, nhà ở riêng lẻ kết hợp các mục đích dân dụng khác.

2. Công trình công cộng:

a) Công trình giáo dục, đào tạo, nghiên cứu:

- Một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình sử dụng cho mục đích giáo dục, đào tạo, nghiên cứu trong các cơ sở sau: Nhà trẻ, trường mẫu giáo; trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trung học phổ thông, trường có nhiều cấp học; trường đại học và cao đẳng, trường trung học chuyên nghiệp; trường dạy nghề, trường công nhân kỹ thuật, trường nghiệp vụ và các loại trường hoặc trung tâm đào tạo khác;

- Trạm khí tượng thủy văn, trạm nghiên cứu địa chấn, cơ sở nghiên cứu vũ trụ; các trung tâm cơ sở dữ liệu chuyên ngành và các cơ sở nghiên cứu chuyên ngành khác.

b) Công trình y tế:

Một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình sử dụng cho mục đích khám chữa bệnh trong các cơ sở sau: Bệnh viện, phòng khám (đa khoa hoặc chuyên khoa); trạm y tế; nhà hộ sinh, điều dưỡng, phục hồi chức năng, chỉnh hình, dưỡng lão; cơ sở phòng chống dịch bệnh; cơ sở nghiên cứu, thí nghiệm chuyên ngành y tế; các cơ sở y tế khác.

c) Công trình thể thao:

Sân vận động; nhà thi đấu; sân tập luyện, thi đấu các môn thể thao như: gôn, bóng đá, tennis, bóng chuyền, bóng rổ và các môn thể thao khác; bể bơi.

d) Công trình văn hóa:

Trung tâm hội nghị, nhà hát, nhà văn hóa, câu lạc bộ, rạp chiếu phim, rạp xiếc, vũ trường; các công trình di tích; bảo tàng, thư viện, triển lãm, nhà trưng bày;

công trình có tính biểu trưng, nghệ thuật (tượng đài ngoài trời, cổng chào,...), công trình vui chơi, giải trí; các công trình văn hóa khác.

đ) Công trình tôn giáo, tín ngưỡng:

- Công trình tôn giáo: Trụ sở của tổ chức tôn giáo, chùa, nhà thờ, nhà nguyện, thánh đường, thánh thất, niệm Phật đường; trường đào tạo người chuyên hoạt động tôn giáo; tượng đài, bia, tháp và các công trình tôn giáo khác;

- Công trình tín ngưỡng: Đình, đền, am, miếu, từ đường (nhà thờ họ) và các công trình tín ngưỡng khác.

e) Công trình thương mại: Trung tâm thương mại, siêu thị, chợ, cửa hàng; nhà hàng, cửa hàng ăn uống, giải khát và các công trình thương mại khác.

g) Công trình dịch vụ:

- Khách sạn, nhà khách, nhà nghỉ; cơ sở nghỉ dưỡng; biệt thự lưu trú, căn hộ lưu trú và các cơ sở dịch vụ lưu trú khác;

- Biển quảng cáo đứng độc lập; bưu điện, bưu cục, cơ sở cung cấp dịch vụ bưu chính, viễn thông khác.

h) Công trình trụ sở, văn phòng làm việc:

- Các tòa nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc của cơ quan nhà nước và tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội;

- Các tòa nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc của các tổ chức xã hội - nghề nghiệp, đơn vị sự nghiệp, doanh nghiệp và các tổ chức, cá nhân khác;

- Các tòa nhà sử dụng làm văn phòng kết hợp lưu trú.

i) Các tòa nhà, kết cấu khác sử dụng đa năng hoặc hỗn hợp khác.

Ví dụ: Tòa nhà bố trí công năng theo tầng cao để sử dụng làm chung cư, khách sạn và văn phòng thì thuộc loại công trình hỗn hợp.

k) Các tòa nhà hoặc kết cấu khác được xây dựng phục vụ dân sinh.

3. Cổng, tường rào, nhà bảo vệ và kết cấu nhỏ lẻ khác phục vụ cho mục đích dân dụng.”

Đến thời điểm hiện nay, Nghị định 207/2026/NĐ-CP về “Quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng” đã được ban hành và có hiệu lực từ ngày 1/7/2026 để thay thế Nghị định 06/2021/NĐ-CP. Tuy vậy, cơ bản các quy định, phân loại theo công năng đối với Công trình dân dụng tương tự Nghị định 06/2021/NĐ-CP, cụ thể:

“Công trình sử dụng cho mục đích dân dụng (công trình dân dụng) là công trình kết cấu dạng nhà hoặc dạng kết cấu khác (có thể là một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình) phục vụ cho các hoạt động, nhu cầu của con người như ở; học tập, giảng dạy; làm việc; kinh doanh; tập luyện, thi đấu thể dục, thể thao; tập trung đông người; ăn uống, vui chơi, giải trí, tham quan; xem hoặc thưởng thức các loại hình nghệ thuật, biểu diễn, thi đấu thể thao; trao đổi, tiếp nhận thông tin, bưu phẩm; khám bệnh, chữa bệnh; tôn giáo, tín ngưỡng và các công trình cung cấp các dịch vụ, nhu cầu khác của con người, bao gồm:

1. Công trình nhà ở: Nhà chung cư, nhà ở tập thể khác; công trình nhà ở riêng lẻ, công trình nhà ở riêng lẻ kết hợp các mục đích dân dụng khác.

2. Công trình công cộng:

a) Công trình giáo dục, đào tạo, nghiên cứu:

- Một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình sử dụng cho mục đích giáo dục, đào tạo, nghiên cứu trong các cơ sở sau: Nhà trẻ, trường mẫu giáo; trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trung học phổ thông, trường có nhiều cấp học; cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục khác có hoạt động giáo dục đại học; cơ sở hoạt động giáo dục nghề nghiệp (các trường cao đẳng, trung cấp, trung học nghề; các trung tâm giáo dục nghề nghiệp, giáo dục thường xuyên,...) và các loại trường hoặc trung tâm đào tạo khác;

- Trạm nghiên cứu địa chấn, cơ sở nghiên cứu vũ trụ; các trung tâm cơ sở dữ liệu chuyên ngành và các cơ sở nghiên cứu chuyên ngành khác;

- Cơ sở vận hành lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu; trung tâm nghiên cứu, đào tạo hạt nhân;

b) Công trình y tế:

Một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình sử dụng cho mục đích khám chữa bệnh trong các cơ sở sau: Bệnh viện, phòng khám (đa khoa hoặc chuyên khoa); trạm y tế; nhà hộ sinh, điều dưỡng, phục hồi chức năng, chỉnh hình, dưỡng lão; cơ sở phòng chống dịch bệnh; cơ sở nghiên cứu, thí nghiệm chuyên ngành y tế; các cơ sở y tế khác;

c) Công trình thể thao:

Sân vận động; nhà thi đấu; sân tập luyện, thi đấu các môn thể thao như: gôn, bóng đá, tennis, bóng chuyền, bóng rổ và các môn thể thao khác; bể bơi;

d) Công trình văn hóa:

Trung tâm hội nghị, nhà hát, nhà văn hóa, câu lạc bộ, rạp chiếu phim, rạp xiếc, vũ trường; các công trình di tích; bảo tàng, thư viện, triển lãm, nhà trưng bày; công trình có tính biểu trưng, nghệ thuật (tượng đài ngoài trời, cổng chào,...), công trình vui chơi, giải trí; các công trình văn hóa khác;

đ) Công trình tôn giáo, tín ngưỡng:

- Công trình tôn giáo: Trụ sở của tổ chức tôn giáo, chùa, nhà thờ, nhà nguyện, thánh đường, thánh thất, niệm Phật đường; trường đào tạo người chuyên hoạt động tôn giáo; tượng đài, bia, tháp và các công trình tôn giáo khác;

- Công trình tín ngưỡng: Đình, đền, am, miếu, từ đường (nhà thờ họ) và các công trình tín ngưỡng khác;

e) Công trình thương mại: Trung tâm thương mại, siêu thị, chợ, cửa hàng; nhà hàng, cửa hàng ăn uống, giải khát và các công trình thương mại khác;

g) Công trình dịch vụ:

- Khách sạn, nhà khách, nhà nghỉ; cơ sở nghỉ dưỡng; biệt thự lưu trú, căn hộ lưu trú và các cơ sở dịch vụ lưu trú khác;

- Biển quảng cáo đứng độc lập; buro điện, buro cục, cơ sở cung cấp dịch vụ buro chính, viễn thông khác;

h) Công trình trụ sở, văn phòng làm việc:

- Các tòa nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc của cơ quan nhà nước và tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội;

- Các tòa nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc của các tổ chức xã hội - nghề nghiệp, đơn vị sự nghiệp, doanh nghiệp và các tổ chức, cá nhân khác;

- Các tòa nhà sử dụng làm văn phòng kết hợp lưu trú;

i) Các tòa nhà, kết cấu khác sử dụng đa năng hoặc hỗn hợp khác (không bao gồm nhà chung cư được xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp theo quy định của pháp luật về nhà ở).

Ví dụ: Tòa nhà bố trí công năng theo tầng cao để sử dụng làm khách sạn, văn phòng và trung tâm thương mại thì thuộc loại công trình hỗn hợp;

k) Các tòa nhà hoặc kết cấu khác được xây dựng phục vụ dân sinh.

3. Cổng, tường rào, nhà bảo vệ và kết cấu nhỏ lẻ khác phục vụ cho mục đích dân dụng.”

Vì vậy, căn cứ Quyết định 666/QĐ-BXD, Nghị định 06/2021/NĐ-CP, Nghị định

207/2026/NBD-CP đã nêu ở trên, QCVN 04 – Phần 1 sẽ đưa các yêu cầu kỹ thuật chung đối với công trình dân dụng, ngoài ra đối với các dạng công trình dân dụng cụ thể sẽ tùy theo yêu cầu thực tiễn và quản lý Nhà nước để đưa vào từng đối tượng trong các phần khác của Quy chuẩn nếu cần theo yêu cầu của thực tiễn.

Căn cứ các văn bản và quyết định của Bộ Xây dựng năm 2025, 2026, nhóm đề tài đã cập nhật các nội dung vào QCVN 04:

+ Thông báo Kết luận của Thứ trưởng Phạm Minh Hà tại cuộc họp về tình hình thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng ngày 30/10/2024;

+ Quyết định về việc phân công nhiệm vụ xây dựng và ban hành các QCKT theo lĩnh vực chuyên môn xây dựng và giao thông vận tải ngày 10/7/2025.

+ Quyết định về việc Ban hành Chương trình xây dựng văn bản quy phạm pháp luật năm 2026 của Bộ Xây dựng.

2. Báo cáo năng lực thử nghiệm và đánh giá sự phù hợp

Các yêu cầu của dự thảo chủ yếu được kiểm chứng thông qua hồ sơ thiết kế, tiêu chuẩn áp dụng, chứng nhận hợp quy/hợp chuẩn, kết quả thí nghiệm, kiểm định, quan trắc và nghiệm thu theo pháp luật về xây dựng. Hệ thống phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng, tổ chức chứng nhận, kiểm định và tư vấn trong nước cơ bản đáp ứng yêu cầu đánh giá sự phù hợp. Đối với nội dung mới hoặc phương pháp thử chuyên sâu, dự thảo thực hiện viện dẫn tiêu chuẩn tương ứng và áp dụng lộ trình phù hợp.

Các phương pháp đánh giá sự phù hợp cụ thể được lựa chọn theo tính chất của từng yêu cầu kỹ thuật, không tạo thêm thủ tục hành chính ngoài hệ thống quản lý chất lượng công trình xây dựng hiện hành.

3. Phương pháp biên soạn

- Thu thập, lựa chọn, phân tích các tài liệu có liên quan, nghiên cứu lựa chọn các tiêu chí kỹ thuật quan trọng đảm bảo an toàn sinh mạng, sức khỏe, tiện nghi cho con người, đáp ứng yêu cầu quản lý.

- Lựa chọn các yêu cầu kỹ thuật trên cơ sở các quy chuẩn, tiêu chuẩn trong nước để đảm bảo các quy định đưa ra trong nội dung QC tuân thủ các quy định hiện hành cũng như phù hợp và không mâu thuẫn với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện có.

- Đối chiếu, so sánh, tham khảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn và các tài liệu khác sử dụng trong quản lý thiết kế, xây dựng công trình dân dụng của các nước Anh, Úc, Mỹ, Trung Quốc, Nga, Singapore ... để đưa ra quy định phù hợp, hội nhập với khu vực và thế giới.

- Khảo sát thực tiễn công tác thiết kế, quản lý công trình dân dụng ở Việt Nam để xem

xét, đánh giá tính khả thi khi áp dụng QC ngoài thực tế.

- Lấy ý kiến chuyên gia, tổ chức cá nhân có liên quan để đánh giá sự phù hợp của QC trong thực tế.

- Hoàn thiện nội dung dự thảo, trình Bộ KHCN phê duyệt thẩm định và Bộ Xây dựng xem xét ban hành.

V. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA QCVN

1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

QCVN quy định các yêu cầu kỹ thuật chung đối với việc đầu tư xây dựng mới, cải tạo, sửa chữa công trình dân dụng; áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động xây dựng và quản lý, sử dụng công trình dân dụng trên lãnh thổ Việt Nam.

2. Yêu cầu kỹ thuật

Dự thảo quy chuẩn gồm các nội dung:

- Tên quy chuẩn “QCVN 04:202x/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng. Phần 1. Yêu cầu kỹ thuật chung”.
- Lời nói đầu
- Phần *Quy định chung* đưa ra phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng của quy chuẩn, các tài liệu được viện dẫn trong nội dung và các thuật ngữ được định nghĩa rõ ràng, tránh nhầm lẫn khi sử dụng QC.
- Phần *Quy định kỹ thuật* đưa ra các yêu cầu đối với quy hoạch - kiến trúc; kết cấu; vật liệu; an toàn cháy; yêu cầu về hệ thống kỹ thuật bên trong công trình (hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước và xử lý nước thải, hệ thống điện, hệ thống thu gom rác, hệ thống thiết bị đốt và hệ thống lưu trữ nhiên liệu, hệ thống thông gió, hệ thống thông tin liên lạc); An toàn sinh mạng, sức khỏe và tiện nghi (tiếp cận công trình, bảo vệ chống rơi ngã, va đập, hệ thống chiếu sáng, hệ thống chống sét, chống ồn, phòng chống thấm nước và hơi ẩm, phòng chống chất độc hại, phòng chống các sinh vật gây hại); Tiết kiệm năng lượng; Chỗ để xe; Công trình phụ trợ và kết cấu nhỏ lẻ.
- Phần *Quy định về quản lý* đưa ra các quy định về quản lý khi áp dụng, chuyển tiếp.
- Phần *Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân* đưa ra các quy định đối với các tổ chức, cá nhân liên quan đến thực hiện quy chuẩn.
- Phần *Tổ chức thực hiện* đưa ra quy định về tổ chức thực hiện đối với đối tượng là công trình dân dụng.

Nội dung và cơ sở biên soạn dự thảo quy chuẩn được trình bày trong Phụ lục 2 của Thuyết minh.

3. Yêu cầu về quản lý

Quy định nguyên tắc áp dụng QCVN, tài liệu viện dẫn, đánh giá sự phù hợp, quản lý hồ sơ và yêu cầu chuyển tiếp đối với dự án, công trình thuộc phạm vi điều chỉnh.

4. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân

Chủ đầu tư, tổ chức tư vấn, nhà thầu, cơ quan quản lý và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thực hiện các yêu cầu của QCVN theo vai trò và nghĩa vụ được pháp luật quy định.

5. Tổ chức thực hiện

Bộ Xây dựng và các cơ quan có thẩm quyền hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện; các vướng mắc phát sinh được tổng hợp để xem xét sửa đổi, bổ sung QCVN theo quy định.

VI. ĐÁNH GIÁ VỀ TÍNH KHẢ THI

1. Tác động quản lý nhà nước

Việc ban hành QCVN 04-1 có tính khả thi trước hết vì dự thảo không hình thành một cơ chế quản lý mới tách rời hệ thống pháp luật về xây dựng, mà hệ thống hóa các yêu cầu kỹ thuật chung, tối thiểu/tối đa và bắt buộc đối với công trình dân dụng. Các yêu cầu này được kiểm soát thông qua những hoạt động đã được pháp luật quy định như công tác lập và thẩm tra thiết kế, thẩm định, cấp giấy phép xây dựng, quản lý chất lượng thi công, nghiệm thu, kiểm định, bảo trì và quản lý sử dụng công trình. Vì vậy, cơ quan quản lý nhà nước có thể tổ chức thực hiện QCVN trên cơ sở bộ máy, trình tự và hồ sơ hiện có, không phải thành lập thêm tổ chức chuyên trách hoặc đặt ra một thủ tục hành chính độc lập.

QCVN 04-1 tạo ra một khung yêu cầu chung cho nhiều loại công trình dân dụng, qua đó hỗ trợ khắc phục tình trạng cùng một vấn đề kỹ thuật được quy định phân tán tại nhiều QCVN, tiêu chuẩn và văn bản quản lý khác nhau. Khi phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng, nguyên tắc viện dẫn và mối quan hệ với các QCVN chuyên ngành được xác định rõ, cơ quan thẩm định, cơ quan cấp phép, cơ quan kiểm tra và các chủ thể tham gia hoạt động xây dựng có cơ sở thống nhất hơn để xem xét hồ sơ. Tác động tích cực dự kiến là giảm cách hiểu khác nhau giữa các cơ quan, địa phương, hạn chế bỏ sót yêu cầu và nâng cao khả năng truy xuất căn cứ kỹ thuật khi kiểm tra, xử lý vi phạm hoặc điều tra nguyên nhân sự cố.

Tuy nhiên, trong giai đoạn đầu áp dụng có thể phát sinh khó khăn do phạm vi của QCVN 04-1 giao thoa với các QCVN về an toàn cháy, sử dụng năng lượng hiệu quả, tiếp cận

sử dụng, nhà chung cư, gara ô tô, hệ thống kỹ thuật công trình và sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng. Nếu không có hướng dẫn đầy đủ, một số chủ thể có thể hiểu yêu cầu chung là sự lặp lại hoặc là yêu cầu bổ sung ngoài QCVN chuyên ngành. Để bảo đảm tính khả thi, hồ sơ ban hành sẽ xác định nguyên tắc áp dụng: QCVN 04-1 quy định yêu cầu chung; QCVN chuyên ngành quy định cụ thể đối với từng loại công trình hoặc từng lĩnh vực; trường hợp có sự khác nhau phải áp dụng quy định bảo đảm mức an toàn cao hơn hoặc thực hiện theo điều khoản xử lý xung đột được quy định rõ trong QCVN.

2. Tác động kinh tế và chi phí tuân thủ

Chi phí tuân thủ của QCVN phát sinh chủ yếu ở giai đoạn khảo sát, thiết kế, lựa chọn vật liệu và thiết bị, thi công, nghiệm thu, kiểm định và bảo trì công trình. Một số yêu cầu có thể làm tăng chi phí ban đầu, chẳng hạn việc hoàn thiện giải pháp kết cấu và nền móng; bố trí hệ thống kỹ thuật; bảo đảm an toàn đối với lan can, tay vịn, kính và các vị trí có nguy cơ rơi ngã, va đập; kiểm soát chiếu sáng, tiếng ồn, chống thấm; bảo đảm khả năng tiếp cận; sử dụng lớp vỏ công trình và thiết bị có hiệu suất phù hợp; thực hiện đo kiểm, kiểm định hoặc lưu trữ hồ sơ chứng minh sự phù hợp. Mức tăng chi phí không giống nhau giữa các dự án mà phụ thuộc quy mô, công năng, cấp công trình, điều kiện địa điểm, giải pháp thiết kế và mức độ đáp ứng của hồ sơ ban đầu.

Lợi ích kinh tế được xem xét trong toàn bộ vòng đời công trình, không chỉ ở chi phí đầu tư ban đầu. Việc kiểm soát đồng bộ các yêu cầu kỹ thuật giúp giảm nguy cơ phải điều chỉnh thiết kế, thi công lại, sửa chữa sớm hoặc dừng khai thác để khắc phục khiếm khuyết. Các yêu cầu về độ bền, chống thấm, an toàn sử dụng, thông gió, chiếu sáng, tiếng ồn, sử dụng năng lượng và bảo trì có thể góp phần giảm chi phí vận hành, kéo dài thời gian sử dụng của bộ phận công trình và hạn chế tổn thất do sự cố. Chủ đầu tư và người sử dụng cũng được hưởng lợi từ chất lượng môi trường trong nhà tốt hơn, công trình dễ tiếp cận hơn và giá trị sử dụng ổn định hơn.

3. Tác động xã hội, môi trường và đối với các nhóm đối tượng

Tác động xã hội tích cực quan trọng nhất là nâng cao mức độ bảo vệ tính mạng, sức khỏe và quyền lợi của người sử dụng công trình dân dụng. Các yêu cầu chung về an toàn chịu lực, an toàn sử dụng, phòng ngừa rơi ngã và va đập, chiếu sáng, thông gió, tiếng ồn, vệ sinh, cấp thoát nước và bảo trì góp phần hạn chế rủi ro trong quá trình khai thác. Việc quy định khả năng tiếp cận tạo điều kiện cho người khuyết tật, người cao tuổi, trẻ em và người có hạn chế khả năng vận động sử dụng công trình thuận lợi, an toàn và bình đẳng hơn. Tác động này phù hợp với mục tiêu bảo đảm quyền tiếp cận các dịch vụ công và nâng cao chất lượng môi trường sống.

4. Tác động đối với thương mại và hội nhập quốc tế

Việc tham khảo quy chuẩn, tiêu chuẩn và kinh nghiệm quốc tế tạo điều kiện tiêm cận thông lệ chung, hỗ trợ doanh nghiệp sử dụng sản phẩm và giải pháp kỹ thuật đã được thừa nhận rộng rãi. Tuy nhiên, yêu cầu quốc tế chỉ được tiếp thu sau khi xem xét điều kiện khí hậu, địa chất, tập quán sử dụng, trình độ thi công, năng lực thử nghiệm và khả năng quản lý tại Việt Nam. Để tránh tạo rào cản kỹ thuật không cần thiết, các tài liệu viện dẫn phải có phiên bản rõ ràng, phương pháp đánh giá phải thực hiện được trong thực tế và cần thừa nhận kết quả thử nghiệm, chứng nhận phù hợp theo quy định của pháp luật và các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên. Hồ sơ dự thảo cần thực hiện việc lấy ý kiến và thông báo theo nghĩa vụ về hàng rào kỹ thuật trong thương mại khi thuộc trường hợp phải thực hiện.

5. Tính khả thi

Về kỹ thuật, Việt Nam đã có hệ thống QCVN, TCVN và nhiều tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn nước ngoài được sử dụng trong thiết kế công trình dân dụng. Năng lực của các tổ chức tư vấn, phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng, tổ chức kiểm định, chứng nhận và cơ quan chuyên môn cơ bản đáp ứng phần lớn yêu cầu của dự thảo. Một số nội dung mới hoặc yêu cầu đo kiểm chuyên sâu có thể chưa được cung cấp đồng đều tại mọi địa phương; trường hợp này cần quy định phương pháp thay thế hoặc cho phép sử dụng đơn vị có năng lực ở phạm vi liên vùng, đồng thời từng bước phát triển năng lực thử nghiệm và đánh giá sự phù hợp.

Trên cơ sở các phân tích nêu trên, việc ban hành QCVN 04-1 được đánh giá là khả thi về pháp lý, quản lý, kỹ thuật và nguồn lực. Phương án ban hành một QCVN quy định các yêu cầu kỹ thuật chung có ưu điểm hơn phương án không ban hành hoặc chỉ sửa đổi rời rạc từng QCVN chuyên ngành, vì tạo được khung thống nhất mà vẫn cho phép các QCVN chuyên ngành quy định chi tiết. Lợi ích dự kiến về an toàn, chất lượng, giảm rủi ro, hiệu quả vận hành và minh bạch trong quản lý lớn hơn chi phí tuân thủ tăng thêm. Tính khả thi sẽ được bảo đảm tốt hơn nếu đồng thời thực hiện bốn nhóm giải pháp: hoàn thiện quy định tránh chồng chéo; tổ chức chuyên tiếp hợp lý; phổ biến, tập huấn và hướng dẫn áp dụng; theo dõi dữ liệu, phản hồi thực tiễn để kịp thời giải thích, sửa đổi hoặc bổ sung khi cần thiết.

VII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết quả đạt được

Trong thời gian xây dựng Quy chuẩn, nhóm đề tài đã hoàn thành với sản phẩm là Dự thảo QCVN 04:2022/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình dân dụng. Phần 1. Yêu cầu kỹ thuật chung* gồm 48 trang kèm Thuyết minh dự thảo Quy chuẩn. Về cơ

bản, nội dung Quy chuẩn đáp ứng yêu cầu thực tiễn hiện nay về thiết kế, xây dựng, quản lý và sử dụng công trình dân dụng.

Hồ sơ đã xác lập cơ sở pháp lý, khoa học và thực tiễn; xây dựng dự thảo QCVN 04-1 với hệ thống yêu cầu kỹ thuật chung cho công trình dân dụng; lập bảng đối chiếu nội dung và cơ sở biên soạn phục vụ thẩm định.

Trong quá trình biên soạn dự thảo, nhóm đề tài đã xem xét nghiên cứu, sử dụng các tài liệu kỹ thuật trong nước và quốc tế, khảo sát thực tế, lấy ý kiến của các chuyên gia, các tổ chức, cơ quan quản lý nhà nước liên quan, chỉ đạo của Bộ Xây dựng và hoàn thiện theo đúng thủ tục, quy trình xây dựng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia.

2. Kiến nghị

- Hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động sau khi có đầy đủ các ý kiến góp ý của các tổ chức/cá nhân chịu tác động;
- Tổ chức lấy ý kiến rộng rãi, tham vấn đối tượng chịu tác động trực tiếp và thực hiện thủ tục WTO/TBT khi cần thiết;
- Trình Bộ Xây dựng tổ chức thẩm định, lấy ý kiến Bộ Khoa học và Công nghệ và ban hành theo thẩm quyền sau khi có ý kiến chỉ đạo của Bộ Xây dựng;
- Quy định hiệu lực và chuyển tiếp phù hợp; tổ chức phổ biến, hướng dẫn, đào tạo, kiểm tra và giám sát sau khi QCVN được ban hành.

VIII. PHỤ LỤC KÈM THEO

Phụ lục 1. Danh mục tài liệu làm căn cứ xây dựng QCVN

Phụ lục 2. Bảng đối chiếu nội dung dự thảo và cơ sở biên soạn

VIỆN TRƯỞNG

Nguyễn Hồng Hải

PHỤ LỤC 1. DANH MỤC TÀI LIỆU LÀM CĂN CỨ XÂY DỰNG QCVN

- + Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 35/2018/QH14 và Luật số 70/2025/QH15.
- + Luật Xây dựng số 50/2014/QH13, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 62/2020/QH14.
- + Luật Xây dựng số 135/2025/QH15 ngày 10/12/2025.
- + Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.
- + Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26.02/2021 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- + Nghị định 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- + Nghị định 217/2026/NĐ-CP ngày 19/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.
- + Nghị định số 22/2026/NĐ-CP ngày 16/01/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.
- + Thông tư số 15/2026/TT-BKHCN ngày 09/4/2026 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.
- + Bộ QCXĐ Việt Nam 1997
- + Quy chuẩn “Hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình”
- + QCVN 02:2022/BXD về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng
- + QCVN 03:2022/BXD về Phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng 2022P phục vụ thiết kế xây dựng công trình
- + QCVN 04:2021/BXD và Sửa đổi 1:2026 QCVN 04:2021/BXD về Nhà chung cư
- + QCVN 05:2008/BXD về Nhà ở và công trình công cộng – An toàn sinh mạng và sức khỏe XD
- + QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD về An toàn cháy cho nhà và công trình
- + QCVN 08:2018/BXD về Tàu điện ngầm
- + QCVN 04-3:2026/BXD về Công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả

- + QCVN 10:2024/BXD về Xây dựng công trình bảo đảm tiếp cận sử dụng
- + QCVN 12:2014/BXD về Hệ thống điện của nhà ở và công trình công cộng
- + QCVN 13:2018/BXD về Gara ô tô
- + QCVN 16:2023/BXD về Sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng 2023
- + QCVN 17:2018/BXD “QCKTQG về xây dựng và lắp đặt phương tiện quảng cáo ngoài trời”
- + Building and Buildings England & Wales – The Building Regulations 2010 (Quy chuẩn xây dựng của Anh và xứ Wales)
- + International Building Code (Quy chuẩn xây dựng quốc tế)
- + International Residential Code (Quy chuẩn quốc tế về nhà ở)
- + International Fire Code (Quy chuẩn quốc tế về cháy)
- + International Plumbing Code (Quy chuẩn quốc tế về cấp nước)
- + International Mechanical Code (Quy chuẩn quốc tế về cơ điện)
- + ICC Performance Code (Quy chuẩn quốc tế về công năng)
- + International Private Sewage Disposal Code (Quy chuẩn quốc tế về xử lý nước thải cá nhân, tư nhân)
- + The compulsory provisions of Engineering Construction Standards - Buildings (Các điều khoản bắt buộc trong tiêu chuẩn xây dựng cho công trình nhà);
- + Luật liên bang số 184-FZ ngày 27/12/2002
- + Luật LB Nga 384-FZ (sửa đổi, bổ sung 02/07/2013), Quy chuẩn kỹ thuật về an toàn của nhà và công trình
- + Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (Bộ Danh mục 77 tiêu chuẩn và bộ quy tắc của Nga)
- + National Construction Code – Volume 1: Building code of Australia. Class 2 to Class 9 (Quy chuẩn xây dựng quốc gia – Tập 1: Quy chuẩn công trình nhà nhóm 2 đến nhóm 9);
- + National Construction Code – Volume 2: Building code of Australia. Class 1 and Class 10 (Quy chuẩn xây dựng quốc gia – Tập 2: Quy chuẩn công trình nhà nhóm 1 và nhóm 10);
- + National Construction Code – Volume 3: Plumbing code of Australia. (Quy chuẩn xây dựng quốc gia – Tập 3: Quy chuẩn cấp thoát nước);
- + Building Standard Law of Japan
- + Fire Service Act - Act No. 186

- + Building Guidelines and Requirements of Brunei PBD 12:2017
- + Building control order of Brunei
- + Building control regulations of Brunei
- + Indonesian Building Codes
- + Myanma National Building Code
- + National Building Code of Philippines
- + The Building Act of Singapore
- + Fire Code of Singapore
- + Và một số tài liệu , TCVN có liên quan.

PHỤ LỤC 2. BẢNG ĐỐI CHIẾU NỘI DUNG DỰ THẢO VÀ CƠ SỞ BIÊN SOẠN

Điều	Nội dung cơ bản	Nội dung tài liệu gốc	Cơ sở biên soạn
1.	QUY ĐỊNH CHUNG		
1.1	Phạm vi điều chỉnh		
1.1.1	Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật chung áp dụng khi xây dựng công trình dân dụng (sau đây gọi chung là công trình).	Thực tế biên soạn Nghị định 207/2026/NĐ-CP Công trình sử dụng cho mục đích dân dụng (công trình dân dụng) là công trình kết cấu dạng nhà hoặc dạng kết cấu khác (có thể là một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình) phục vụ cho các hoạt động, nhu cầu của con người như ở; học tập, giảng dạy; làm việc; kinh doanh; tập luyện, thi đấu thể dục, thể thao; tập trung đông người; ăn uống, vui chơi, giải trí, tham quan; xem hoặc thưởng thức các loại hình nghệ thuật, biểu diễn, thi đấu thể thao; trao đổi, tiếp nhận thông tin, bưu phẩm; khám bệnh, chữa bệnh; tôn giáo, tín ngưỡng và các công trình cung cấp các dịch vụ, nhu cầu khác của con người,	Theo QĐ 666/QĐ-BXD và thực tiễn, lấy ý kiến các chuyên gia, chỉ đạo của BXD. Nghị định 207/2026/NĐ-CP
1.1.2	Quy chuẩn này không bắt buộc áp dụng đối với:	Thực tế biên soạn Nghị định 207/2026/NĐ-CP	Theo QĐ 666/QĐ-

	a) Công trình tôn giáo, công trình tín ngưỡng, nhà ở riêng lẻ, nhà bảo vệ, công trình tạm; b) Các công trình quốc phòng, an ninh..	I. CÔNG TRÌNH SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH DÂN DỤNG (CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG) 1. Công trình nhà ở: Nhà chung cư, nhà ở tập thể khác; công trình nhà ở riêng lẻ, công trình nhà ở riêng lẻ kết hợp các mục đích dân dụng khác. 2. Công trình công cộng: a) Công trình giáo dục, đào tạo, nghiên cứu: - Một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình sử dụng cho mục đích giáo dục, đào tạo, nghiên cứu trong các cơ sở sau: Nhà trẻ, trường mẫu giáo; trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trung học phổ thông, trường có nhiều cấp học; cơ sở giáo dục đại học, cơ sở giáo dục khác có hoạt động giáo dục đại học; cơ sở hoạt động giáo dục nghề nghiệp (các trường cao đẳng, trung cấp, trung học nghề; các trung tâm giáo dục nghề nghiệp, giáo dục thường xuyên,...) và các loại trường hoặc trung tâm đào tạo khác; - Trạm nghiên cứu địa chấn, cơ sở nghiên cứu vũ trụ; các trung tâm cơ sở dữ liệu chuyên ngành và các cơ sở nghiên cứu chuyên ngành khác; - Cơ sở vận hành lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu; trung tâm nghiên cứu, đào tạo hạt nhân; b) Công trình y tế:	BXD, Hợp đồng và thực tiễn, lấy ý kiến các chuyên gia, chỉ đạo của BXD. Nghị định 207/2026/NĐ-CP Các dạng công trình này không phải dạng nhà và có tính đặc thù riêng.
--	--	--	--

		Một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình sử dụng cho mục đích khám chữa bệnh trong các cơ sở sau: Bệnh viện, phòng khám (đa khoa hoặc chuyên khoa); trạm y tế; nhà hộ sinh, điều dưỡng, phục hồi chức năng, chỉnh hình, dưỡng lão; cơ sở phòng chống dịch bệnh; cơ sở nghiên cứu, thí nghiệm chuyên ngành y tế; các cơ sở y tế khác; c) Công trình thể thao: Sân vận động; nhà thi đấu; sân tập luyện, thi đấu các môn thể thao như: gôn, bóng đá, tennis, bóng chuyền, bóng rổ và các môn thể thao khác; bể bơi; d) Công trình văn hóa: Trung tâm hội nghị, nhà hát, nhà văn hóa, câu lạc bộ, rạp chiếu phim, rạp xiếc, vũ trường; các công trình di tích; bảo tàng, thư viện, triển lãm, nhà trưng bày; công trình có tính biểu trưng, nghệ thuật (tượng đài ngoài trời, cổng chào,...), công trình vui chơi, giải trí; các công trình văn hóa khác; đ) Công trình tôn giáo, tín ngưỡng: - Công trình tôn giáo: Trụ sở của tổ chức tôn giáo, chùa, nhà thờ, nhà nguyện, thánh đường, thánh thất, niệm Phật đường; trường đào tạo người chuyên hoạt động tôn giáo; tượng đài, bia, tháp và các công trình tôn giáo khác;	
--	--	---	--

		- Công trình tín ngưỡng: Đình, đền, am, miếu, từ đường (nhà thờ họ) và các công trình tín ngưỡng khác; e) Công trình thương mại: Trung tâm thương mại, siêu thị, chợ, cửa hàng; nhà hàng, cửa hàng ăn uống, giải khát và các công trình thương mại khác; g) Công trình dịch vụ: - Khách sạn, nhà khách, nhà nghỉ; cơ sở nghỉ dưỡng; biệt thự lưu trú, căn hộ lưu trú và các cơ sở dịch vụ lưu trú khác; - Biển quảng cáo đứng độc lập; bu-rô điện, bu-rô cục, cơ sở cung cấp dịch vụ bu-rô chính, viễn thông khác; h) Công trình trụ sở, văn phòng làm việc: - Các tòa nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc của cơ quan nhà nước và tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội; - Các tòa nhà sử dụng làm trụ sở, văn phòng làm việc của các tổ chức xã hội - nghề nghiệp, đơn vị sự nghiệp, doanh nghiệp và các tổ chức, cá nhân khác; - Các tòa nhà sử dụng làm văn phòng kết hợp lưu trú; i) Các tòa nhà, kết cấu khác sử dụng đa năng hoặc hỗn hợp khác (không bao gồm nhà chung cư được	
--	--	---	--

		xây dựng có mục đích sử dụng hỗn hợp theo quy định của pháp luật về nhà ở). Ví dụ: Tòa nhà bố trí công năng theo tầng cao để sử dụng làm khách sạn, văn phòng và trung tâm thương mại thì thuộc loại công trình hỗn hợp; k) Các tòa nhà hoặc kết cấu khác được xây dựng phục vụ dân sinh. 3. Cổng, tường rào, nhà bảo vệ và kết cấu nhỏ lẻ khác phục vụ cho mục đích dân dụng..	
1.2	Đối tượng áp dụng Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động đầu tư xây dựng, quản lý và sử dụng công trình dân dụng tại Việt Nam.	Thực tế biên soạn	Thực tế áp dụng và quản lý công trình dân dụng
1.3	Tài liệu viện dẫn Các tài liệu viện dẫn sau phải tuân thủ khi áp dụng quy chuẩn này. Trường hợp tài liệu viện dẫn được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có). QCVN 01:2026/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch đô thị và nông thôn. QCVN 01-1:2024/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt. QCVN 02:2022/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.	Thực tế biên soạn	Tài liệu được trích dẫn trong QC

	QCVN 02:2019/BLĐTBXH, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn lao động đối với thang máy. QCVN 03:2023/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng đất. QCVN 03:2022/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng. QCVN 05:2023/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng không khí. QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình. QCVN 07-11:2026/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Bãi đỗ xe. QCVN 10:2024/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo tiếp cận sử dụng. 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. QCVN 16:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng. QCVN 26:2025/BNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn. QCVN 27:2025/BNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung.		
--	--	--	--

	QCVN 33:2019/BTTTT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông.		
1.4	Giải thích từ ngữ	<i>Đưa ra các thuật ngữ được sử dụng trong QC</i>	
1.4.1	Bãi đỗ xe Công trình độc lập thuộc kết cấu hạ tầng đường bộ có công năng chuyên dùng để đỗ xe như sau: - Có không gian và kết cấu riêng biệt; - Có không nhỏ hơn 70 % tổng diện tích sàn xây dựng dùng để đỗ xe (thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F5.2); - Có khoảng cách đến công trình liền kề bảo đảm quy định phòng cháy chữa cháy hoặc được ngăn cách bằng tường ngăn cháy loại 1. [1.4.1 QCVN 07-11:2026/BXD]	1.4.1 Bãi đỗ xe Công trình độc lập thuộc kết cấu hạ tầng đường bộ có công năng chuyên dùng để đỗ xe như sau: ☐ Có không gian và kết cấu riêng biệt; ☐ Không nhỏ hơn 70 % tổng diện tích sàn xây dựng dùng để đỗ xe (thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F5.2); ☐ Khoảng cách đến công trình liền kề bảo đảm quy định phòng cháy, chữa cháy hoặc được ngăn cách bằng tường ngăn cháy loại 1.	Bổ sung theo 1.4.1 QCVN 07-11:2026/BXD để giải thích cho thuật ngữ sử dụng trong Quy chuẩn
1.4.2	Bể chứa nước sạch Có nhiệm vụ dự trữ nước cho công trình.	Công trình dự trữ nước sau xử lý, điều hòa giữa chế độ chảy đến và chế độ bơm nước đi, dự trữ lượng nước dùng cho bản thân trạm xử lý/ Nhà máy nước và nước sinh hoạt cho cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy.	TCVN 4037-2021. Cấp nước - Thuật ngữ và định nghĩa; TCVN 4513-2022. Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế

1.4.3	Cách âm không khí Khả năng giảm truyền âm qua không khí giữa các công trình hoặc các bộ phận của công trình.	Airborne sound insulation Sound insulation that reduces transmission of airborne sound between buildings or parts of buildings.	Annex C: Glossary - Part E: Resistance the passage of sound - Approved documents/T he Building Regulations 2010
1.4.4	Cách âm va chạm Khả năng giảm truyền âm va chạm từ nguồn va chạm trực tiếp ví dụ như bước chân đi lên một cấu kiện của công trình.	Airborne sound insulation Sound insulation which reduces impact sound transmission from direct impacts such as footsteps on a building element.	Annex C: Glossary - Part E: Resistance the passage of sound - Approved documents/T he Building Regulations 2010
1.4.5	Cáp điện (sau đây gọi tắt là cáp) Tổ hợp gồm:	Cáp điện (sau đây gọi tắt là cáp) Tổ hợp gồm:	Điều 1.4.8 QCVN

	a) Một hoặc nhiều dây dẫn; b) Vỏ bảo vệ riêng cho từng dây dẫn (có thể có hoặc không); c) Vỏ bảo vệ chung (có thể có hoặc không); d) Áo giáp bảo vệ chung cho cả sợi cáp (có thể có hoặc không); e) Vỏ bảo vệ ngoài.	a) Một hoặc nhiều dây dẫn; b) Vỏ bảo vệ riêng cho từng dây dẫn (có thể có hoặc không); c) Vỏ bảo vệ chung (có thể có hoặc không); d) Áo giáp bảo vệ chung cho cả sợi cáp (có thể có hoặc không); e) Vỏ bảo vệ ngoài.	12:2014/BXD
1.4.6	Chiều cao công trình Chiều cao tính từ cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt tới điểm cao nhất của tòa nhà (kể cả mái tum hoặc mái dốc). Đối với công trình có các cao độ mặt đất khác nhau thì chiều cao tính từ cao độ mặt đất thấp nhất theo quy hoạch được duyệt. CHÚ THÍCH: Các thiết bị kỹ thuật trên mái: cột ăng ten, cột thu sét, thiết bị sử dụng năng lượng mặt trời, bể nước kim loại, ống khói, ống thông hơi, chi tiết kiến trúc trang trí thì không tính vào chiều cao công trình.	Điều 1.4.10 QCVN 04:2021/BXD QCVN 01:2019/BXD	QCVN 04:2021/BXD D QCVN 01:2019/BXD D
1.4.7	Chiều cao thông thủy Chiều cao từ mặt sàn hoàn thiện đến mặt dưới của kết cấu dầm, sàn hoặc trần đã hoàn thiện hoặc hệ thống kỹ thuật của tầng.	Điều 1.4.11 QCVN 04:2021/BXD	QCVN 04:2021/BXD D
1.4.8	Chiều sáng tự nhiên	Chiều sáng tự nhiên: Chiều sáng các phòng (trực tiếp hoặc gián tiếp) bằng ánh sáng bầu trời xuyên qua cửa lấy ánh sáng bố trí ở các kết cấu bao che.	Điều 5.2.1 QCVN

	Chiếu sáng các phòng (trực tiếp hoặc gián tiếp) bằng ánh sáng bầu trời xuyên qua cửa lấy ánh sáng bố trí ở các kết cấu bao che.		05:2008/BXD
1.4.9	Chiếu sáng nhân tạo Chiếu sáng bằng ánh sáng nhân tạo.	Chiếu sáng nhân tạo: Chiếu sáng bằng ánh sáng nhân tạo.	Điều 5.2.2 QCXDVN 05:2008/BXD
1.4.10	Chiếu sáng làm việc Chiếu sáng đảm bảo mọi hoạt động bình thường của con người trong công trình.	Chiếu sáng làm việc: Chiếu sáng đảm bảo mọi hoạt động bình thường của con người trong công trình.	Điều 5.2.3 QCXDVN 05:2008/BXD
1.4.11	Chiếu sáng sự cố Chiếu sáng bảo đảm cho người dễ dàng thoát ra ngoài trong trường hợp có sự cố.	Chiếu sáng sự cố: Chiếu sáng bảo đảm cho người dễ dàng thoát ra ngoài trong trường hợp có sự cố.	Điều 5.2.4 QCXDVN 05:2008/BXD
1.4.12	Chiếu sáng bảo vệ Chiếu sáng giới hạn trong khu vực (hoặc công trình) cần phải bảo vệ trong thời gian ban đêm.	Chiếu sáng bảo vệ: Chiếu sáng giới hạn trong khu vực (hoặc công trình) cần phải bảo vệ trong thời gian ban đêm.	Điều 5.2.5 QCXDVN 05:2008/BXD
1.4.13	Chỗ để xe Là một phần của công trình để đỗ ô tô con, xe mô tô, xe gắn máy, xe đạp.	NFPA 88A - 2023 “3.3.5* Parking Structure. A building, structure, or portion thereof used for the parking, storage , or both, of motor vehicle / Bãi để xe. Một nhà, kết	Bổ sung làm rõ khái niệm thuật ngữ chỗ để xe, tham khảo: 3.3.5

		cầu hoặc phần thuộc nhà hoặc kết cấu để đỗ, lưu giữ hoặc cả đỗ và lưu giữ xe cơ giới“ SP 113.13330.20234 3.1.27 стоянка автомобилей (паркинг): Здание, сооружение (часть здания, сооружения) или специальная открытая площадка, предназначенные для хранения (стоянки) легковых автомобилей и других мототранспортных средств (мотоциклов, мотороллеров, мотоклясок, мопедов, скутеров и т. п), а также средств индивидуальной мобильности. / Cơ sở đỗ xe (bãi đỗ xe): Một tòa nhà, công trình (hoặc một phần của công trình) hay khu vực ngoài trời được quy hoạch dành cho việc để (đỗ) xe ô tô con và các loại xe cơ giới khác (xe máy, xe tay ga, xe ba bánh có động cơ, xe máy có bàn đạp, xe scooter, v.v.), cũng như các phương tiện di chuyển cá nhân.“	của NFPA 88A – 2023 và 3.1.27 của SP 113.13330.2023
1.4.14	Chỗ để xe cơ giới Dùng để đỗ xe cơ giới trừ xe mô tô, xe gắn máy.	Tham khảo các khái niệm từ - Luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ Số hiệu: 36/2024/QH15 Ngày ban hành: 27/06/2024 Ngày hiệu lực: 01/01/2025 Khoản	Nội dung được biên soạn để làm rõ thuật ngữ

		2 Điều 2 Giải thích từ ngữ và Khoản 1 Điều 34. Phân loại phương tiện giao thông đường bộ - Theo Điều 4 thông tư 53/2024/TT-BGTVT ngày 15.11.2024	sử dụng trong quy chuẩn.
1.4.15	Chỗ để xe thô sơ Dùng để đỗ xe thô sơ và xe mô tô, xe gắn máy.	Tham khảo các khái niệm từ - Luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ Số hiệu: 36/2024/QH15 Ngày ban hành: 27/06/2024 Ngày hiệu lực: 01/01/2025 Theo Khoản 2 Điều 2 Giải thích từ ngữ và Khoản 2 Điều 34. Phân loại phương tiện giao thông đường bộ - Theo Điều 4 thông tư 53/2024/TT-BGTVT ngày 15.11.2024	Nội dung được biên soạn để làm rõ thuật ngữ sử dụng trong quy chuẩn.
1.4.16	Chỗ để xe ngầm Chỗ để xe có cao độ các sàn tầng nằm dưới cao độ mặt đất hoặc có tầng bán ngầm lớn hơn hoặc bằng 1/2 chiều cao thông thủy nằm dưới cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được phê duyệt.	Tham khảo: Điều 2.0.4 GB 50067 2.0.4 地下汽车库 underground garage 地下室内地坪面与室外地坪面的高度之差大于该层车库净高 1/2的汽车库。 2.0.4 Gara ô-tô ngầm (underground garage) Gara ô-tô có độ chênh lệch chiều cao giữa mặt sàn tầng hầm bên trong nhà và mặt đất ngoài trời lớn hơn 1/2 chiều cao thông thủy của tầng gara đó. Điều 1.4.17 QCVN 04:2021/BXD	- Tham khảo: Điều 2.0.4 GB 50067 - Điều 1.4.17 QCVN 04:2021/BXD D - Điều 1.4.5 QCVN 07-11/BXD

		1.4.17 Tầng hầm Tầng mà quá một nửa chiều cao của nó nằm dưới cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt. 1.4.5 Bãi đỗ xe ngầm Bãi đỗ xe có cao độ các sàn tầng nằm dưới cao độ mặt đất hoặc có tầng bán ngầm lớn hơn hoặc bằng 1/2 chiều cao thông thủy nằm dưới cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được phê duyệt.	
1.4.17	Chỗ đỗ xe nổi Chỗ đỗ xe có cao độ sàn các tầng cao hơn cao độ mặt đất hoặc có tầng bán ngầm lớn hơn 1/2 chiều cao thông thủy nằm trên cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được phê duyệt..	Tham khảo 1.4.16 QCVN 04:2021/BXD 1.4.16 Tầng trên mặt đất Tầng mà cao độ sàn của nó cao hơn hoặc bằng cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt. 1.4.4 Bãi đỗ xe nổi Bãi đỗ xe có cao độ sàn các tầng cao hơn cao độ mặt đất hoặc có tầng bán ngầm lớn hơn 1/2 chiều cao thông thủy nằm trên cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được phê duyệt.	- Tham khảo 1.4.16 QCVN 04:2021/BXD - Điều 1.4.4 QCVN 07-11/BXD

1.4.18	Chỗ để xe cơ khí Chỗ để xe sử dụng thiết bị cơ khí chuyên dụng để tiếp cận, vận chuyển và sắp xếp xe vào, ra các vị trí đỗ, bao gồm: - Chỗ để xe cơ khí tự động: chỗ để xe sử dụng thiết bị cơ khí chuyên dụng để tự động tiếp cận di chuyển xe từ vị trí tiếp nhận, vận chuyển và sắp xếp xe vào, ra các vị trí đỗ, không có sự tham gia của người lái. - Chỗ để xe cơ khí bán tự động: chỗ để xe sử dụng thiết bị cơ khí chuyên dụng vận chuyển và sắp xếp xe vào, ra các vị trí đỗ, có sự tham gia của người lái.	<i>Tham khảo</i> Điều 1.2.5 QCVN 13:2018/BXD 1.2.5 Gara ô-tô cơ khí <i>Gara ô-tô mà việc vận chuyển ô-tô đến các vị trí lưu giữ được thực hiện bằng các thiết bị cơ khí chuyên dùng (không có sự tham gia của người lái).</i> Điều 2.0.8 GB 50067 2.0.8 机械式汽车库 mechanical garage <i>采用机械设备进行垂直或水平移动等形式停放汽车的汽车库。</i> 2.0.8 Gara ô-tô cơ khí (mechanical garage) Gara ô-tô sử dụng thiết bị cơ khí để đỗ xe ô-tô dưới các hình thức như di chuyển theo chiều thẳng đứng hoặc chiều ngang. 1.4.6 Bãi đỗ xe cơ khí	- Tham khảo Điều 1.2.5 QCVN 13:2018/BXD D - Điều 2.0.8 GB 50067 - Điều 1.4.6 QCVN 07-11/BXD
----------------------	--	---	--

		Bãi đỗ xe sử dụng thiết bị cơ khí chuyên dụng để tiếp cận, vận chuyển và sắp xếp xe vào, ra các vị trí đỗ, bao gồm: ☐ Bãi đỗ xe cơ khí tự động: bãi đỗ xe sử dụng thiết bị cơ khí chuyên dụng để tự động tiếp cận di chuyển xe từ vị trí tiếp nhận, vận chuyển và sắp xếp xe vào, ra các vị trí đỗ, không có sự tham gia của người lái. ☐ Bãi đỗ xe cơ khí bán tự động: bãi đỗ xe sử dụng thiết bị cơ khí chuyên dụng vận chuyển và sắp xếp xe vào, ra các vị trí đỗ, có sự tham gia của người lái.	
1.4.19	Chỗ để xe thông minh Chỗ để xe sử dụng công nghệ tiên tiến, ứng dụng công nghệ thông tin, quản lý theo thời gian thực về hoạt động của chỗ để xe.	1.4.7 Bãi đỗ xe thông minh Bãi đỗ xe sử dụng công nghệ tiên tiến, ứng dụng công nghệ thông tin, quản lý theo thời gian thực về hoạt động của bãi đỗ xe.	Bổ sung mới phù hợp theo đáp ứng theo yêu cầu thực tiễn, tăng cường hiệu quả khai thác sử dụng công trình Tham khảo 1.4.7 QCVN 07-11/BXD

1.4.20	Chỗ sạc Vị trí đỗ dành cho một xe để thực hiện sạc điện. [1.4.12 QCVN 07-11:2026/BXD]	Chỗ sạc Vị trí đỗ dành cho một xe để thực hiện sạc điện	Điều 1.4.12 QCVN 07-11:2026/BXD D
1.4.21	Công trình dân dụng Công trình dân dụng (công trình sử dụng cho mục đích dân dụng) là công trình có kết cấu dạng nhà hoặc dạng kết cấu khác (có thể là một công trình độc lập, một tổ hợp nhiều công trình) phục vụ cho các hoạt động và nhu cầu của con người.	Nghị định 207/2026/NĐ-CP: Công trình sử dụng cho mục đích dân dụng (công trình dân dụng) là công trình kết cấu dạng nhà hoặc dạng kết cấu khác (có thể là một công trình độc lập, một tổ hợp các công trình) phục vụ cho các hoạt động, nhu cầu của con người	Nghị định 207/2026/NĐ-CP: Phụ lục I. Phân loại công trình theo công năng sử dụng, mục I. Công trình sử dụng cho mục đích dân dụng (công trình dân dụng)
1.4.22	Công trình kết cấu dạng nhà Công trình xây dựng dạng hình khối, có phần nổi trên mặt đất, được cấu tạo từ kết cấu chịu lực, bao che (có thể có hoặc không) và mái.	Thông tư 34/2026/TT-BXD: <i>Nhà, Kết cấu dạng nhà:</i> công trình xây dựng dạng hình khối, có phần nổi trên mặt đất, được cấu tạo từ kết cấu chịu lực, bao che (có thể có hoặc không) và mái	Thông tư 34/2026/TT-BXD: Quy định chi tiết về cấp công trình xây dựng phục vụ

			quản lý hoạt động xây dựng
1.4.23	Cổng Một phần của hàng rào hoặc tường ngoài được cố định ở 1 phía và có thể mở hoặc đóng giống như cánh cửa.	https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/gate a part of a fence or outside wall that is fixed at one side and opens and closes like a door, usually made of metal or wooden strips	Đối tượng quy chuẩn hóa ở đây chỉ là phần bao gồm trụ cổng, cánh cổng. Đây là những bộ phận mà thời gian vừa qua có rất nhiều sự cố gây chết người do bị sập, đổ (ngoài nguyên nhân do đâm, va của phương tiện giao thông), đặc biệt là ở các trường học.

1.4.24	Công trình phụ trợ và kết cấu nhỏ lẻ Bao gồm những đối tượng sau: - Nhà không dùng cho sinh hoạt như: lán đỗ xe có mái che, kho ngoài nhà chứa đồ gia đình hoặc những nhà tương tự; – Sân khấu, khán đài ngắn hạn phục vụ các sự kiện tổ chức ngoài trời; - Cột, Ăng ten, tường chắn đất, bể bơi gia đình hoặc công trình tương tự.	A6.10 Class 10 buildings and structures A Class 10 building includes one or more of the following sub-classifications: (1) Class 10a is a non-habitable building including a private garage, carport, shed or the like. (2) Class 10b is a structure that is a fence, mast, antenna, retaining wall or free-standing wall or swimming pool or the like. (3) Class 10c is a private bushfire shelter.	Bổ sung theo góp ý của Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở Tham khảo nhóm nhà 10 theo A6.10 National Construction Code – Building Code of Australia – 2019 Edition, có lược bớt đối tượng không phù hợp với điều kiện Việt Nam (nhóm 10c)
1.4.25	Dây dẫn điện có vỏ cách điện (sau đây gọi tắt là dây dẫn) Ruột kim loại dẫn điện nằm trong vỏ cách điện.	Dây dẫn điện có vỏ cách điện (sau đây gọi tắt là dây dẫn) Ruột kim loại dẫn điện nằm trong vỏ cách điện.	Điều 1.4.5 QCVN

			12:2014/BXD
1.4.26	Dây dẫn tải điện Dây dẫn để tải điện năng, gồm các dây pha và dây trung tính.	Dây dẫn tải điện Dây dẫn để tải điện năng, gồm các dây pha và dây trung tính. Trong Quy chuẩn này ruột kim loại của các dây dẫn tải điện phải làm bằng đồng	Điều 1.4.6 QCVN 12:2014/BXD
1.4.27	Dây dẫn bảo vệ (sau đây gọi tắt là dây PE) Dây dẫn điện nối các vỏ kim loại của các thiết bị sử dụng điện và phụ kiện với cực nối đất tại nơi lắp đặt thiết bị sử dụng điện hoặc với điểm trung tính đã nối đất của nguồn cấp điện.	Dây dẫn bảo vệ (sau đây gọi tắt là dây PE) Dây dẫn điện nối các vỏ kim loại của các thiết bị sử dụng điện và phụ kiện với cực nối đất tại nơi lắp đặt thiết bị sử dụng điện hoặc với điểm trung tính đã nối đất của nguồn cấp điện.	Điều 1.4.7 QCVN 12:2014/BXD
1.4.28	Đồng hồ đo nước Thiết bị xác định lượng nước sử dụng trong công trình.	Dụng cụ để đo lưu lượng nước chảy trong đường ống phục vụ việc quản lý và tính toán lượng nước tiêu thụ cho các đối tượng dùng nước (khách hàng).	TCVN 4037-2021. Cấp nước - Thuật ngữ và định nghĩa; TCVN 4513-2022. Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế
1.4.29	Đường dẫn điện Tổ hợp gồm dây dẫn, thanh dẫn, cáp và các phụ kiện để bắt, giữ, đấu nối, vỏ bảo vệ và bao che (ống, hộp).	Đường dẫn điện Tổ hợp gồm dây dẫn, thanh dẫn, cáp và các phụ kiện để bắt, giữ, đấu nối, vỏ bảo vệ và bao che (ống, hộp).	Điều 1.4.2 QCVN 12:2014/BXD

1.4.30	Hàng rào Bộ phận ngăn cách do con người xây dựng lên, dùng để bao bọc, phân chia hoặc che chắn các khu vực của mảnh đất, đóng vai trò như một đường ranh giới, một bộ phận bảo vệ, một vùng đệm, một yếu tố trang trí, một công cụ để điều chỉnh phong cảnh một cách trực quan và /hoặc để định ra giới hạn. CHÚ THÍCH: Thuật ngữ hàng rào được dùng chung để chỉ những phần bất kỳ của một hàng rào bao gồm phân đê, phân chân móng, các cột đỡ, cột chống, giằng, bộ phận kết cấu, hoặc mọi thành phần phụ khác thuộc nó.	Fence- An artificially constructed barrier enclosing, separating, or screening areas of land, serving as a boundary, a means of protection, a buffer, a decorative element, a means of visually modifying the view, and/or for confinement. Except where otherwise required in this Code, regulations governing the height, location and opacity of fences also applies to walls, hedges or landscaping used in lieu of a fence or in combination with a fence. A fence is any part of a fence including the base, footings, supporting columns, post, braces, structural members, or any other of its appendages.	Điều 5.5.7.4, TCVN 9254-1:2012 Nhà và Công trình xây dựng – Từ vựng Định nghĩa này mới chỉ phù hợp với tình huống các hàng rào được xây dựng bằng những dạng vật liệu khác nhau không bao gồm hàng rào cây xanh. Dự thảo áp dụng định nghĩa nêu tại <u>Quy chế địa phương số 12-08-46 City</u>
----------------------	---	---	---

			of Frisco, Texas “Fence Ordinance” Sec. 18-472 Purpose.
1.4.31	Hệ thống đường dẫn điện Tổ hợp các đường dẫn điện.	Hệ thống đường dẫn điện Tổ hợp các đường dẫn điện.	Điều 1.4.3 QCVN 12:2014/BX D
1.4.32	Hệ thống cấp nước Hệ thống bao gồm các đường ống dẫn nước vào nhà, ống chính, các ống phân phối, các thiết bị, phụ tùng lắp ráp, các van khóa điều khiển và tất cả các bộ phận vận chuyển hoặc cung cấp nước sinh hoạt trong công trình hoặc cho các vị trí phụ cận.	Hệ thống bao gồm các đường ống dẫn nước vào nhà, các ống phân phối nước, các thiết bị, phụ tùng lắp ráp, các van khóa điều khiển và tất cả các bộ phận vận chuyển hoặc cung cấp nước sinh hoạt trong ngôi nhà hoặc cho các vị trí phụ cận.	Quy chuẩn Cấp thoát nước trong nhà và công trình 1999.
1.4.33	Hệ thống pin có thể hoán đổi Bộ pin với một bộ ghép nối để kết nối bộ sạc/xe điện, thiết bị khóa/mở khóa, bộ điều khiển pin, bộ phận quản lý nhiệt, mạch bảo vệ điện, vỏ và các thiết bị hỗ trợ. [1.4.14 QCVN 07-11:2026/BXD]	Hệ thống pin có thể hoán đổi Bộ pin với một bộ ghép nối để kết nối bộ sạc/xe điện, thiết bị khóa/mở khóa, bộ điều khiển pin, bộ phận quản lý nhiệt, mạch bảo vệ điện, vỏ và các thiết bị hỗ trợ	Điều 1.4.14 QCVN 07- 11:2026/BX D
1.4.34	Hộp luồn dây Phụ kiện có chức năng như ống luồn dây, nhưng tiết diện hình chữ nhật, có nắp.	Hộp luồn dây Phụ kiện có chức năng như ống luồn dây, nhưng tiết diện hình chữ nhật, có nắp.	Điều 1.4.11 QCVN

			12:2014/BXD
1.4.35	Két nước Bể chứa nước đặt trên mái, phục vụ việc cấp nước cho ngôi nhà.	Bể chứa nước đặt trên mái, phục vụ việc cấp nước cho ngôi nhà.	TCVN 4037-2021. Cấp nước - Thuật ngữ và định nghĩa
1.4.36	Khu vực sạc xe điện Khu vực có chức năng chuyên để sạc xe điện, gồm một hoặc nhiều chỗ sạc được bố trí tập trung. [1.4.11 QCVN 07-11:2026/BXD]	Khu vực sạc xe điện Khu vực có chức năng chuyên để sạc xe điện, gồm một hoặc nhiều chỗ sạc được bố trí tập trung	Điều 1.4.11 QCVN 07-11:2026/BXD
1.4.37	Khu vực đổi pin Khu vực lắp đặt tủ đổi pin xe điện, nơi có các hệ thống pin có thể hoán đổi. [1.4.13 QCVN 07-11:2026/BXD]	Khu vực đổi pin Khu vực lắp đặt tủ đổi pin xe điện, nơi có các hệ thống pin có thể hoán đổi.	Điều 1.4.13 QCVN 07-11:2026/BXD
1.4.38	Mạch điện Tổ hợp các dây dẫn và thiết bị điện do một đầu nguồn cấp điện và được bảo vệ bởi cùng một hoặc một nhóm thiết bị bảo vệ quá dòng điện.	Mạch điện Tổ hợp các dây dẫn và thiết bị điện do một đầu nguồn cấp điện và được bảo vệ bởi cùng một hoặc một nhóm thiết bị bảo vệ quá dòng điện.	Điều 1.4.4 QCVN 12:2014/BXD
1.4.39	Nước thải Nước bị thay đổi đặc điểm, tính chất do sử dụng hoặc do các hoạt động của con người và hoạt động sản xuất, kinh doanh.	Nước bị thay đổi đặc điểm, tính chất do sử dụng hoặc do các hoạt động của con người và hoạt động sản xuất, kinh doanh.	TCVN 4038-2021. Thoát nước - Thuật ngữ và định nghĩa

			ngữ và và định nghĩa)
1.4.40	Nước thải sinh hoạt Nước sạch đã sử dụng cho các nhu cầu sinh hoạt của con người và bị thay đổi các thành phần hóa, lý, sinh so với nước sạch ban đầu.	Nước sạch đã sử dụng cho các nhu cầu sinh hoạt của con người và bị thay đổi các thành phần hóa, lý, sinh so với nước sạch ban đầu.	TCVN 4038-2021. Thoát nước - Thuật ngữ và và định nghĩa)
1.4.41	Ống luồn dây Ống bằng vật liệu có độ bền cơ phù hợp, được sử dụng để luồn dây dẫn, cáp.	Ống luồn dây Ống bằng vật liệu có độ bền cơ phù hợp, được sử dụng để luồn dây dẫn, cáp.	Điều 1.4.10 QCVN 12:2014/BXD
1.4.42	Ống tháo thoát nước Phần ống thoát nước đặt thấp nhất của hệ thống thoát nước, tiếp nhận các loại nước thải và chất thải và vận chuyển chúng tới công thoát nước bên ngoài công trình.		Quy chuẩn Cấp thoát nước trong nhà và công trình 1999.
1.4.43	Tác động [3.1.9 TCVN 2737:2023]	Tác động (action) Tải trọng, sự thay đổi nhiệt độ, ảnh hưởng của môi trường lên công trình, tải trọng gió, động đất, sự lún nền, sự dịch chuyển của trụ đỡ, sự suy giảm tính chất vật liệu theo thời gian và các ảnh hưởng khác gây nên sự thay đổi trạng thái ứng suất - biến dạng của kết cấu xây dựng. Khi tiến hành tính toán,	Tham khảo thuật ngữ và định nghĩa trong: 1. TCVN 2737:1995 2. TCVN 2737: 2023

		các tác động được phép thay bằng các tải trọng tương đương.	
1.4.44	Tải trọng [3.1.10 TCVN 2737:2023]	Tải trọng (load) Ngoại lực cơ học (trọng lượng của kết cấu, thiết bị, người và tương tự) tác dụng lên kết cấu công trình.	Tham khảo thuật ngữ và định nghĩa trong: 1. TCVN 2737:1995 2. TCVN 2737: 2023
1.4.45	Thanh dẫn Thanh kim loại dùng để dẫn điện.	Thanh dẫn Thanh kim loại dùng để dẫn điện.	Điều 1.4.9 QCVN 12:2014/BXD
1.4.46	Thiết bị điều khiển Thiết bị dùng để thực hiện các tác động lên các thiết bị điện nhằm đạt những mục đích nhất định.	Thiết bị điều khiển Thiết bị dùng để thực hiện các tác động lên các thiết bị điện nhằm đạt những mục đích nhất định.	Điều 1.4.14 QCVN 12:2014/BXD
1.4.47	Thiết bị đốt Thiết bị đốt nhiên liệu để sinh nhiệt phục vụ việc sưởi ấm không gian, cấp nước nóng, nấu nướng hoặc các mục đích tương tự khác.	A combustion appliance (or appliance) is an apparatus where fuel is burned to generate heat for space heating, water heating, cooking or other similar purpose. The appliance does	The Building Regulation 2010: Part L - General guidance –

			Explanatio of terms used).
1.4.48	Thông gió chung là thông gió bằng cách cung cấp khí tươi từ bên ngoài làm pha loãng, phân tán các chất gây ô nhiễm hoặc hơi nước.	6.3.2. Thông gió chung: là thông gió bằng cách cung cấp khí tươi từ bên ngoài làm pha loãng, phân tán các chất gây ô nhiễm hoặc hơi nước.	Điều 6.3.2 QCXDVN 05:2008/BXD
1.4.49	Thông gió tự nhiên là thông gió chỉ sử dụng năng lượng tự nhiên.	6.3.4. Thông gió tự nhiên: là thông gió chỉ sử dụng năng lượng tự nhiên.	Điều 6.3.4 QCXDVN 05:2008/BXD
1.4.50	Thông gió cơ khí là thông gió sử dụng quạt.	6.3.5. Thông gió cơ khí: là thông gió sử dụng quạt.	Điều 6.3.5 QCXDVN 05:2008/BXD
1.4.51	Thông gió hút thải cục bộ Là thông gió hút không khí từ các nơi phát sinh ra chất ô nhiễm như bếp, phòng tắm, phòng máy photocopy, nhằm hạn chế sự lan truyền các chất đó sang các phòng khác bên trong nhà và công trình. Sự hút thải này có thể thường xuyên hoặc ngắt quãng.	6.3.1. Thông gió hút thải cục bộ: là thông gió hút không khí từ các nơi phát sinh ra chất ô nhiễm như bếp, phòng tắm, phòng máy photocopy, nhằm hạn chế sự lan truyền các chất đó sang các phòng khác bên trong nhà và công trình. Sự hút thải này có thể thường xuyên hoặc ngắt quãng.	Điều 6.3.1 QCXDVN 05:2008/BXD
1.4.52	Thông gió sự cố là thông gió tăng cường, đã được dự kiến trong quá trình sử dụng, trong trường hợp xảy ra sự cố làm phát sinh bất thường một lượng lớn chất độc hại hoặc chất gây cháy nổ.	6.3.3. Thông gió sự cố: là thông gió tăng cường, đã được dự kiến trong quá trình sử dụng, trong trường hợp xảy ra sự cố làm phát sinh bất thường một lượng lớn chất độc hại hoặc chất gây cháy nổ.	Điều 6.3.3 QCXDVN 05:2008/BXD

1.4.53	Tổ hợp tải trọng [3.1.20 TCVN 2737:2023]	Tổ hợp tải trọng (load combinations) Tất cả các tổ hợp bất lợi có thể của các tải trọng cần được kể đến khi thiết kế công trình.	Tham khảo thuật ngữ và định nghĩa trong: 1. TCVN 2737:1995 2. TCVN 2737: 2023
1.4.54	Tủ phân phối điện chính Tủ đặt các thiết bị phân phối điện bố trí ở đầu đường dây cấp điện vào nhà.	Tủ phân phối điện chính Tủ đặt các thiết bị phân phối điện bố trí ở đầu đường dây cấp điện vào nhà.	Điều 1.4.12 QCVN 12:2014/BXD
1.4.55	Tủ phân phối điện phụ Tủ đặt các thiết bị phân phối điện bố trí sau tủ phân phối điện chính để cấp điện cho một phần nhà.	Tủ phân phối điện phụ Tủ đặt các thiết bị phân phối điện bố trí sau tủ phân phối điện chính để cấp điện cho một phần nhà.	Điều 1.4.13 QCVN 12:2014/BXD
1.4.56	Xe điện Phương tiện giao thông đường bộ dẫn động hoàn toàn hoặc một phần bằng động cơ điện, lấy điện năng từ hệ thống lưu trữ năng lượng sạc lại được lắp trên xe và hệ thống này có khả năng sạc từ nguồn điện bên ngoài. [1.4.10 QCVN 07-11:2026/BXD]	Xe điện Phương tiện giao thông đường bộ dẫn động hoàn toàn hoặc một phần bằng động cơ điện, lấy điện năng từ hệ thống lưu trữ năng lượng sạc lại được lắp trên xe và hệ thống này có khả năng sạc từ nguồn điện bên ngoài.	Điều 1.4.10 QCVN 07-11:2026/BXD

1.4.57	Xi phong Thiết bị giữ nước để ngăn mùi hôi từ thiết bị vệ sinh, cống thải, hệ thống thoát nước bay vào môi trường xung quanh, được lắp đặt dưới thiết bị vệ sinh.	Thiết bị để giữ nước làm thành nút nước ngăn mùi hôi từ thiết bị vệ sinh, cống thải, hệ thống thoát nước bay vào môi trường xung quanh; và được lắp đặt ở phía dưới thiết bị vệ sinh.	Quy chuẩn Cấp thoát nước trong nhà và công trình 1999.
1.4.58	Xử lý nước thải Toàn bộ các quá trình công nghệ xử lý nước thải nhằm mục đích phân hủy, khử độc và giảm nồng độ các chất bẩn.	Toàn bộ các quá trình công nghệ xử lý nước thải nhằm mục đích phân hủy, khử độc và giảm nồng độ các chất bẩn.	TCVN 4038-2021. Thoát nước - Thuật ngữ và định nghĩa)
2	QUY ĐỊNH KỸ THUẬT		
2.1	Yêu cầu về quy hoạch - kiến trúc		
2.1.1	Yêu cầu về quy hoạch		
2.1.1.1	Vị trí xây dựng và giải pháp kiến trúc phải phù hợp với quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị, quy chế quản lý kiến trúc của từng khu vực, cũng như tuân thủ QCVN 01:2021/BXD. Công tác thiết kế, xây dựng phù hợp với kế hoạch, quy hoạch xây dựng đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.	Điểm 1, khoản 9.1.1 điều 9.1. Giải pháp kiến trúc - Tập 2 QCVN 1997; Điều 2.2.2 QCVN 04:2021/BXD	
2.1.1.2	Việc sử dụng đất của công trình dân dụng phải đảm bảo đúng mục đích, hiệu quả, tiết kiệm.	Điều 2.2.1 QCVN 04:2021/BXD	
2.1.1.3	Chiều cao công trình	Điều 33, 35 Luật quy hoạch đô thị	Thực tiễn quản lý

	Công trình xây dựng phải tuân thủ chỉ tiêu quy hoạch về số tầng và chiều cao được quy định tại đồ án quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị, quy chế quản lý kiến trúc của từng khu vực; tuân thủ QCVN 01:2021/BXD và độ cao tính không cho từng khu vực cụ thể.		
2.1.1.4	Quy hoạch tổng mặt bằng a) Phải căn cứ vào công năng sử dụng của từng loại công trình, để phân khu chức năng rõ ràng, phù hợp với dây chuyền công nghệ; phải bố trí lối ra vào thuận tiện trong sử dụng và sơ tán khi có tình huống khẩn cấp; đồng thời cũng phải phù hợp với các quy định có liên quan. b) Khoảng cách giới hạn cho phép từ công trình đến chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng tuân thủ quy hoạch chi tiết và thiết kế đô thị của khu vực và phù hợp với các qui định về quy hoạch xây dựng. c) Bố cục và khoảng cách giữa các công trình phải tuân thủ các quy định về quy hoạch xây dựng, phải đảm bảo các yêu cầu về phòng chống cháy, chiếu sáng, thông gió, chống ồn, vệ sinh môi trường, đồng thời đảm bảo các yêu cầu sau: - Giải quyết tốt mối quan hệ giữa việc xây dựng trước mắt và dự kiến phát triển tương lai, giữa công trình xây dựng kiên cố với công trình xây dựng tạm thời;	Điều 5.2.1 TCVN 4319.2012; Tổng hợp từ điều 7.13.1 QCXDVN 1997.	

	- Thuận tiện cho việc thiết kế hệ thống kỹ thuật công trình, bao gồm: cấp điện, cấp nước, thoát nước, trang thiết bị kỹ thuật, thông tin liên lạc và các hệ thống kỹ thuật khác. d) Đảm bảo giao thông nội bộ giữa các hạng mục công trình cũng như bố trí đủ diện tích dành cho cây xanh cảnh quan, chỗ để xe bên ngoài công trình và các công trình kỹ thuật phụ trợ như nhà bảo vệ, trạm điện, trạm xử lý nước thải...(nếu có)..		
2.1.1.5	Các công trình công cộng tập trung đông người: trường học, bệnh viện, sân vận động, rạp chiếu bóng, nhà hát, trung tâm văn hóa, hội trường, triển lãm, hội chợ phải đảm bảo giao thông tại khu vực cổng ra vào công trình được an toàn và không bị ùn tắc.	Tổng hợp từ điều 7.13.1 QCVN 1997 và điều 5.2.4 TCVN 4319.2012	
2.1.2	Yêu cầu về kiến trúc		
2.1.2.1	Yêu cầu chung		
2.1.2.1.1	Yêu cầu về chức năng sử dụng a) Kiến trúc công trình phải phù hợp với quy mô phục vụ, đáp ứng các yêu cầu về công năng sử dụng, về tổ chức không gian, về công nghệ xây dựng, về trang thiết bị kỹ thuật và phải đảm bảo thuận tiện cho quản lý, vận hành; b) Thiết kế kiến trúc công trình phải tận dụng tốt các điều kiện thuận lợi của tự nhiên.	Điểm 2, khoản 9.1.1 điều 9.1. Giải pháp kiến trúc - Tập 2 QCVN 1997	
2.1.2.1.2	Yêu cầu về môi trường và cảnh quan	Điểm 3, khoản 9.1.1 điều 9.1. Giải pháp kiến trúc - Tập 2 QCVN 1997	

	a) Tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, bảo vệ các danh lam thắng cảnh và di tích lịch sử, văn hóa; b) Khai thác tốt đặc điểm của địa hình thiên nhiên, tận dụng các yếu tố cây xanh, mặt nước; c) Đảm bảo mối quan hệ giữa công trình với môi trường và cảnh quan, phù hợp với đặc điểm khí hậu địa phương.				
2.1.2.2	Một số yêu cầu cụ thể				
2.1.2.2.1	Sảnh, hành lang a) Thiết kế sảnh, hành lang, không gian chuyển tiếp phải đảm bảo lưu thông trong công trình và tính đến khả năng thoát người ra khu vực an toàn khi có sự cố. b) Sảnh trong nhà của công trình được tính toán theo tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng phù hợp với công năng sử dụng của từng loại công trình; c) Hành lang Hành lang trong công trình phải thiết kế phù hợp với công năng sử dụng của từng loại công trình và đảm bảo chiều rộng thông thủy không nhỏ hơn quy định tại Bảng 1. Bảng 1 - Chiều rộng thông thủy của hành lang trong công trình <table><tr><td>Kiểu hành lang</td><td>Chiều rộng thông thủy hành lang, không nhỏ hơn (m)</td></tr></table>	Kiểu hành lang	Chiều rộng thông thủy hành lang, không nhỏ hơn (m)	a. Điều 6.2.1 TCVN 4319:2012; b. Thực tế thiết kế có các yêu cầu riêng mỗi chủng loại công trình c. Tham khảo và tổng hợp các quy định mang tính nguyên tắc của các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành như: TCVN 4319:2012, TCVN 4601:2012, TCVN 4470:2012, TCVN 9369:2012, TCVN 5577:2012...	
Kiểu hành lang	Chiều rộng thông thủy hành lang, không nhỏ hơn (m)				

	<table><tr><td></td><td>Chiều dài hành lang đến 40 m</td><td>Chiều dài hành lang lớn hơn 40 m</td></tr><tr><td>Hành lang bên (1)</td><td>1,50</td><td>1,80</td></tr><tr><td>Hành lang giữa (2)</td><td>1,80</td><td>2,10</td></tr></table> CHÚ THÍCH: (1) Hành lang bên là hành lang có các không gian hoặc phòng chức năng hoặc căn hộ bố trí chỉ ở một bên của hành lang, có cửa đi tiếp cận từ hành lang. (2) Hành lang giữa là hành lang có các không gian hoặc phòng chức năng hoặc căn hộ bố trí ở cả hai bên của hành lang, có cửa đi tiếp cận từ hành lang. Đối với hành lang dùng cho thoát nạn phải đáp ứng yêu cầu thoát nạn quy định tại QCVN 06:2022/BXD.		Chiều dài hành lang đến 40 m	Chiều dài hành lang lớn hơn 40 m	Hành lang bên (1)	1,50	1,80	Hành lang giữa (2)	1,80	2,10		
	Chiều dài hành lang đến 40 m	Chiều dài hành lang lớn hơn 40 m										
Hành lang bên (1)	1,50	1,80										
Hành lang giữa (2)	1,80	2,10										
2.1.2.2.2	Phòng và không gian bên trong công trình Chiều cao thông thủy của phòng và không gian chức năng trong công trình (kể cả phần ngầm và phần nổi) phải được tính toán phù hợp với yêu cầu sử dụng và yêu cầu bố trí trang thiết bị, công nghệ của từng loại công trình và phải đảm bảo quy định đưa ra trong Bảng 2. CHÚ THÍCH: Trường hợp tính toán có nhiều giá trị chiều cao thông thủy cho 1 đối tượng công trình, phải lựa chọn giá trị lớn nhất. Bảng 2 - Chiều cao thông thủy của phòng, không gian chức năng <table><tr><td></td><td></td><td>Chiều cao thông thủy</td></tr></table>			Chiều cao thông thủy	Điểm a: Tham khảo có điều chỉnh các tài liệu sau: QCVN 04:2021, TCVN 4319:2012, TCVN 3981:1985... và bản dự thảo Quy chuẩn nhà Văn phòng do Viện kiến trúc quốc gia soạn thảo trước đây; Điểm d: Tham khảo QCVN 04:2021/BXD, TCVN 4319:2012							
		Chiều cao thông thủy										

	Loại phòng, không gian chức năng	không nhỏ hơn (m)	
		Không sử dụng điều hòa không khí	Sử dụng điều hòa không khí
a.	Phòng và không gian tập trung đông người như hội trường, phòng khán giả, phòng đa năng, bảo tàng, triển lãm	4,20	3,60
b.	Công trình nhà thi đấu thể thao		
	Sân thi đấu thể thao	Phải phù hợp với yêu cầu của môn thi đấu. Trường hợp sân thi đấu thể thao được thiết kế cho nhiều môn thể thao, lấy theo môn thể thao có yêu cầu chiều cao thông thủy lớn nhất.	
	Ngoài phạm vi sân thi đấu	Chiều cao thông thủy phải phù hợp với tính chất công năng, đồng thời tuân thủ quy định tại khoản a của bảng này.	
c.	Bệnh viện		
	Các gian phòng trong bệnh viện	3,00	2,60
	Khoa phẫu thuật		
	- Khu vô khuẩn, khu sạch	3,30	3,00
	- Khu phụ trợ	3,00	2,60
d.	Chiều cao thông thủy của phòng và không gian ngoài quy định tại điểm a, b, c phải đảm bảo:		
	Không gian, phòng công cộng có sức chứa từ 75 người trở xuống	3,00	2,60

	<table><tr><td>Không gian sảnh chính; phòng và không gian công cộng có sức chứa trên 75 người</td><td>3,60</td><td>3,00</td></tr><tr><td>Sảnh tầng và hành lang chung</td><td colspan="2">2,30</td></tr><tr><td>Khu vệ sinh, bếp, phòng kỹ thuật và kho các loại</td><td colspan="2">2,30</td></tr><tr><td>Tầng hầm, tầng kỹ thuật</td><td colspan="2">2,00</td></tr></table>	Không gian sảnh chính; phòng và không gian công cộng có sức chứa trên 75 người	3,60	3,00	Sảnh tầng và hành lang chung	2,30		Khu vệ sinh, bếp, phòng kỹ thuật và kho các loại	2,30		Tầng hầm, tầng kỹ thuật	2,00			
Không gian sảnh chính; phòng và không gian công cộng có sức chứa trên 75 người	3,60	3,00													
Sảnh tầng và hành lang chung	2,30														
Khu vệ sinh, bếp, phòng kỹ thuật và kho các loại	2,30														
Tầng hầm, tầng kỹ thuật	2,00														
2.1.2.2.3	Khu vệ sinh a) Công trình phải bố trí khu vệ sinh phù hợp với công năng và quy mô sử dụng. Chỉ tiêu diện tích và thiết bị vệ sinh của mỗi loại công trình được lấy theo tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng. b) Khoảng cách từ lõi vào khu vệ sinh đến phòng/không gian chức năng chính xa nhất không vượt quá 50 m. Cửa ra vào chính khu vệ sinh không mở trực tiếp ra không gian sảnh. c) Khu vệ sinh cho người gặp khó khăn khi tiếp cận được quy định tại QCVN 10:2024/BXD.	a. quy định tương tự điều 6.3.2 TCVN 4319:2012; b. Tham khảo bản dự thảo Quy chuẩn nhà Văn phòng do Viện kiến trúc quốc gia soạn thảo trước đây;													
2.1.2.2.4	Yêu cầu về bố trí thang máy a) Công trình từ 6 tầng trở lên phải bố trí thang máy và phải được tính toán để đảm bảo đáp ứng lưu lượng người sử dụng trong tòa nhà theo tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng, nhưng phải đảm bảo không ít hơn 1 thang máy cho 200 người có mặt trong tòa nhà không kể số người ở tầng 1 (tầng trệt).	Tham khảo và tổng hợp các quy định mang tính nguyên tắc của các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành như: QCVN04:2021/BXD, TCVN 4319:2012, TCVN 4601:2012, TCVN 4470:2012, TCVN 9369:2012, TCVN 5577:2012....													

	CHÚ THÍCH: Nếu trong công trình có lắp đặt thang máy, tối thiểu phải có 1 thang máy có cabin để vận chuyển bằng ca cứu thương có người nằm trên. b) Phần công trình được bố trí làm trung tâm thương mại, siêu thị từ tầng 2 trở lên phải có thang máy hoặc có giải pháp vận chuyển hàng hóa lên cao. c) Công trình y tế phải thiết kế thang máy bệnh viện trong trường hợp công trình không thiết kế các đường dốc để vận chuyển bằng ca cấp cứu giữa các tầng. d) Thang máy sử dụng trong công trình phải đảm bảo quy định trong QCVN 02:2019/BLĐTBXH.		
2.2	Yêu cầu về kết cấu		
2.2.1	Công trình phải đảm bảo các yêu cầu về an toàn chịu lực, ổn định và tuổi thọ thiết kế. Không xây dựng công trình trên các vùng có nguy cơ địa chất nguy hiểm (sạt đất, lở đất, trượt đất...), vùng có lũ quét, thường xuyên ngập lụt khi không có biện pháp kỹ thuật để đảm bảo an toàn cho công trình.	QCVN 04:2021/BXD 2.1.1 Nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp phải đảm bảo các yêu cầu về an toàn chịu lực, ổn định và tuổi thọ thiết kế. Không xây dựng nhà trên các vùng có nguy cơ địa chất nguy hiểm (sạt đất, lở đất, trượt đất...), vùng có lũ quét, thường xuyên ngập lụt khi không có biện pháp kỹ thuật để đảm bảo an toàn cho công trình xây dựng.	Mục 2.1.1 trong QCVN 04:2021/BXD.
2.2.2	Kết cấu công trình phải đảm bảo các yêu cầu sau:	2.3.1 Kết cấu nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp trong thời gian thi công và khai thác sử dụng phải đảm bảo các yêu cầu sau:	1. Chương 10 – Kết cấu trong

			QCXDVN 1997 tập 2 2. Mục 2.3.1 QCVN 04:2021/BXD D 3. QCVN 03:2022/BXD D Điều chỉnh theo nội dung của QCVN 03:2022/BXD, các ý kiến chuyên gia và thực tế áp dụng
a)	An toàn chịu lực: công trình phải được thiết kế và xây dựng đảm bảo khả năng chịu lực, đảm bảo ổn định, chịu được các tải trọng và tổ hợp tải trọng bất lợi nhất tác động lên chúng, kể cả tải trọng theo thời gian.	a) An toàn chịu lực: phải thiết kế và xây dựng đảm bảo khả năng chịu lực, đảm bảo ổn định, chịu được các tải trọng và tổ hợp tải trọng bất lợi nhất tác động lên chúng, kể cả tải trọng theo thời gian, trong đó các tải trọng liên quan đến điều kiện tự nhiên của Việt Nam (gió bão, động đất, sét, ngập lụt) được lấy theo QCVN 02:2009/BXD.	Sửa đổi để phù hợp thực tiễn

b)	Khả năng sử dụng bình thường: công trình phải duy trì được điều kiện sử dụng bình thường, không bị biến dạng và suy giảm các tính chất khác quá giới hạn cho phép của tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng cho công trình.	b) Khả năng sử dụng bình thường: phải duy trì được điều kiện sử dụng bình thường, không bị biến dạng và suy giảm các tính chất khác quá giới hạn cho phép của tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng cho công trình.	
c)	An toàn cháy: Các kết cấu, vật liệu kết cấu của nhà phải đảm bảo yêu cầu về tính chịu lửa và tính nguy hiểm cháy theo QCVN 06:2022/BXD.	c) Đảm bảo khả năng chịu lửa: Các kết cấu, vật liệu kết cấu của nhà phải đảm bảo yêu cầu về tính chịu lửa và tính nguy hiểm cháy theo QCVN 06:2021/BXD.	Cập nhật QCVN 06:2022/BXD
d)	Thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình (tuổi thọ thiết kế): Công trình phải được tính toán đảm bảo độ bền lâu tương ứng với tuổi thọ thiết kế tối thiểu theo QCVN 03:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.	d) Tuổi thọ thiết kế: + Nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp phải được tính toán đảm bảo tuổi thọ thiết kế tối thiểu 50 năm (ngoại trừ các trường hợp khác do người quyết định đầu tư/chủ đầu tư quyết định phù hợp với thời gian khai thác sử dụng công trình). + Kết cấu của nhà phải đảm bảo độ bền lâu tương ứng với tuổi thọ thiết kế.	Sửa đổi để phù hợp thực tiễn. QCVN 03:2022/BXD
2.2.3	Móng và kết cấu móng, kết cấu tầng hầm và hệ thống kỹ thuật phân ngầm của công trình phải được tính toán, thiết kế đảm bảo các yêu cầu sau: - Đảm bảo an toàn chịu lực và ổn định; - Đảm bảo độ lún, lún lệch nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng;	QCVN 04:2021/BXD 2.3.3 Móng và kết cấu móng, kết cấu tầng hầm và hệ thống kỹ thuật phân ngầm của nhà phải được tính toán, thiết kế dựa trên các đặc trưng của đất nền, điều kiện địa chất thủy văn tại địa điểm xây dựng, cũng như mức độ xâm thực của đất nền và nước ngầm, phải đáp ứng được các yêu cầu sau:	Điều chỉnh ngắn gọn, phù hợp với thực tiễn áp dụng

	- Đảm bảo an toàn cho bản thân công trình và các công trình lân cận trong quá trình thi công móng và tầng hầm.	- Đảm bảo an toàn chịu lực và ổn định; - Đảm bảo độ lún, lún lệch nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của nhiệm vụ thiết kế và tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng; - Đảm bảo an toàn cho bản thân công trình và các công trình lân cận trong quá trình thi công móng và tầng hầm.	
2.2.4	Công trình phải được thiết kế để bảo vệ chống ăn mòn khi làm việc trong môi trường biển, môi trường ăn mòn (môi trường xâm thực) theo tiêu chuẩn thiết kế lựa chọn áp dụng.	QCXD 1997 tập 2 Điều 10.2 Nguyên tắc cơ bản để thiết kế kết cấu công trình 10.2.1 Giải pháp được chấp thuận là đạt yêu cầu 3) Bảo vệ kết cấu khỏi bị ăn mòn, mục, mục. Đối với kết cấu làm việc trong môi trường xâm thực hoặc ẩm ướt phải có biện pháp bảo vệ thích hợp.	
2.2.5	Công trình trong quá trình thi công và khai thác sử dụng không được gây hư hỏng tới hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các công trình lân cận.	QCVN 04:2021/BXD 2.3.4 Nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp trong quá trình thi công và khai thác sử dụng phải không được gây hư hỏng tới hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các công trình lân cận.	
2.2.6	Khi cải tạo, sửa chữa công trình, cần đảm bảo khả năng chịu lực thực tế của công trình.	QCVN 04:2021/BXD 2.3.5 Khi cải tạo nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp cần tính đến sơ đồ kết cấu, tình trạng thực tế của nhà.	Sửa đổi để phù hợp thực tiễn.

2.2.7	Tải trọng và tác động	AD A - Structure Loading	
a)	Công trình phải được tính toán thiết kế, xây dựng chịu được tổ hợp tải trọng, đảm bảo an toàn và không gây ra hư hỏng hoặc biến dạng quá giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng.	A1. (1) The building shall be constructed so that the combined dead, imposed and wind loads are sustained and transmitted by it to the ground: (a) safely; and (b) without causing such deflection or deformation of any part of the building, or such movement of the ground, as will impair the stability of any part of another building. (2) In assessing whether a building complies with sub-paragraph (1) regard shall be had to the imposed and wind loads to which it is likely to be subjected in the ordinary course of its use for the purpose for which it is intended.	Tham khảo AD A - Structure - 2013/Schedule 1 - Approved documents/The Building Regulations 2010. QCVN 04:2021/BXD
b)	Giá trị tải trọng xác định theo tiêu chuẩn thiết kế lựa chọn áp dụng cho công trình. Các tải trọng liên quan đến điều kiện tự nhiên của Việt Nam (gió, động đất, lũ, lụt,...) được xác định theo QCVN 02:2022/BXD.	QCVN 04:2021/BXD 2.3.1 Kết cấu nhà chung cư, nhà chung cư hỗn hợp trong thời gian thi công và khai thác sử dụng phải đảm bảo các yêu cầu sau: a) An toàn chịu lực: phải thiết kế và xây dựng đảm bảo khả năng chịu lực, đảm bảo ổn định, chịu được các tải trọng và tổ hợp tải trọng bất lợi nhất tác động lên chúng, kể cả tải trọng theo thời gian, trong đó các tải trọng liên quan đến điều kiện tự	Tham khảo mục 2.3.1 của QCVN 04:2021/BXD, điều chỉnh cho phù hợp với thực tế và đặc thù của QC.

		nhiên của Việt Nam (gió bão, động đất, sét, ngập lụt) được lấy theo QCVN 02:2009/BXD.	
c)	Khi có tác dụng của hai hay nhiều tải trọng đồng thời, kết cấu và nền móng công trình phải được tính toán theo các tổ hợp bất lợi của các tải trọng hoặc hệ quả tải trọng tương ứng của chúng.	TCVN 2737:2023 Khi có tác động của hai hay nhiều tải trọng đồng thời, việc tính toán kết cấu và nền móng theo nhóm trạng thái giới hạn thứ nhất và nhóm trạng thái giới hạn thứ hai phải thực hiện theo các tổ hợp bất lợi nhất của tải trọng hay nội lực tương ứng của chúng. Các tổ hợp tải trọng được thiết lập từ những phương án tác dụng đồng thời của các tải trọng khác nhau, có kể đến khả năng thay đổi sơ đồ tác dụng của tải trọng. Khi tính tổ hợp tải trọng hay nội lực tương ứng phải nhân với hệ số tổ hợp.	Tham khảo TCVN 2737:2023
2.2.8	Chuyển dịch đất nền Công trình phải được tính toán thiết kế, xây dựng sao cho sự biến dạng do: sự đẩy trôi, co ngót, trượt đất hoặc lún (ngoại trừ lún do co ngót) không làm ảnh hưởng đến sự ổn định của kết cấu công trình.	AD A - Structure Ground movement A2. The building shall be constructed so that ground movement caused by: (a) swelling, shrinkage or freezing of the subsoil; or (b) land-slip or subsidence (other than subsidence arising from shrinkage), in so far as the risk can be reasonably foreseen, will not impair the stability of any part of the building.	1. Tham khảo AD A - Structure - 2013/Schedule 1 - Approved documents/The Building Regulations 2010.

		TCVN 9362:2012 4.1.1 Khi thiết kế nền nhà và công trình cần tính toán sao cho biến dạng của nền không được vượt quá trị số giới hạn cho phép để sử dụng công trình bình thường, còn sức chịu tải cần phải đủ để không xảy ra mất ổn định hoặc phá hoại nền.	2. TCVN 9362:2012
2.3	Yêu cầu về vật liệu		
2.3.1	Vật liệu xây dựng sử dụng trong công trình phải thực hiện theo thiết kế hoặc chỉ dẫn kỹ thuật đã được phê duyệt, bảo đảm tuân thủ các quy định, yêu cầu kỹ thuật của QCVN 16:2023/BXD và các tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng cho công trình	Luật 68: Điều 3, Khoản 2 2. Quy chuẩn kỹ thuật:... Quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành dưới dạng văn bản để bắt buộc áp dụng. Luật 50: Điều 6, Khoản 3 3. Tiêu chuẩn áp dụng cho công trình phải được người quyết định đầu tư xem xét, chấp thuận khi quyết định đầu tư QCVN 16:2023/BXD	Tuân thủ Luật 68 và QCVN 16:2023/BXD
2.3.2	Vật liệu xây dựng có yêu cầu về bảo vệ chống cháy cần đáp ứng các quy định tại QCVN 06:2022/BXD	Luật 68. Điều 3. QCVN 06:2022/BXD: Phụ lục B Yêu cầu về an toàn cháy đối với vật liệu	Tuân thủ Luật 68 và QCVN 06:2022/BXD
2.3.3	Kính và vật liệu dễ vỡ phải đảm bảo độ bền yêu cầu, chịu được va chạm và không gây nguy hiểm khi bị vỡ hoặc va đập	QCXD VN 1997. Điều 12.10 Phòng chống nguy hại do vật liệu xây dựng gây ra 12.10.1. Yêu cầu 3) Kính và vật liệu dễ vỡ phải: a) Đủ bền, chịu được va chạm hoặc; b) Được bảo vệ khỏi bị làm	QCXD 1997: (3) Điều 12.10.1

		vỡ hoặc; c) Không gây nguy hiểm do bị vỡ hoặc va đập.	
2.3.4	Vật liệu dùng cho công trình có nguồn gốc từ tro xỉ nhiệt điện, xỉ thép phải đáp ứng mức giới hạn về chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn (I) không lớn hơn 1	- QCVN 16:2023 , Bảng 1 Khoản 5) Xỉ hạt lò cao nghiền mịn dùng cho bê tông và vữa: Chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn, I1, không lớn hơn 1 - TCVN 13906:2024 Xỉ thép làm vật liệu san lấp 4.2 Xỉ thép làm vật liệu san lấp phải đáp ứng mức giới hạn về chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn (1) không lớn hơn 1 - TCVN 12249:2018 Tro xỉ nhiệt điện đốt than làm vật liệu san lấp – Yêu cầu chung 4.4 Tro xỉ nhiệt điện, hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện phải đáp ứng mức giới hạn về chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn (I) không lớn hơn 1	Việc quy định an toàn phóng xạ cho VLXD là cần thiết. Tuy nhiên, hiện nay, nhóm VLXD có nguồn gốc từ phế thải công nghiệp như tro bay, tro xỉ, xỉ lò cao ...mới có tiềm ẩn khả năng phóng xạ cao. Do vậy nội dung đưa vào QC nhóm VL này để phù hợp với thực tế

2.3.5	Vật liệu xây dựng không được phát thải các chất độc hại gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người trong quá trình sử dụng theo các quy định hiện hành tại khu vực có người sử dụng thường xuyên. CHÚ THÍCH: Khu vực có người sử dụng thường xuyên là khu vực mà người có mặt ở đó không ít hơn 2 giờ liên tục hoặc có mặt tổng cộng 6 giờ trong một ngày đêm	QCXD VN 1997. Điều 12.10 Phòng chống nguy hại do vật liệu xây dựng gây ra 12.10.1. Yêu cầu 1) Trong điều kiện khí quyển bình thường, trên bề mặt vật liệu xây dựng được sử dụng trong các ngôi nhà không được tạo thành các chất độc hại và gây mùi khó chịu.	QCXD VN 1997. Điều 12.10.1
2.4	Yêu cầu về An toàn cháy		
	Công trình phải đảm bảo các quy định về an toàn cháy tại QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD và những quy định bổ sung tại các tiêu chuẩn thiết kế được lựa chọn áp dụng cho từng đối tượng công trình cụ thể.	Viện dẫn sang QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD	
2.5	Yêu cầu về hệ thống kỹ thuật bên trong công trình		
2.5.1	Hệ thống cấp nước		
2.5.1.1	Yêu cầu chung Hệ thống cấp nước trong nhà phải được thiết kế đảm bảo cung cấp đủ lượng nước đáp ứng các mục đích sử dụng của công trình. Chất lượng nước của hệ thống cấp nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt phải thỏa mãn các quy định của QCVN 01-1:2024/BYT.	Chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt (ăn uống, vệ sinh của con người) phải bảo đảm theo các quy chuẩn kỹ thuật do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định. Bộ Y tế ban hành quy chuẩn nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt. Water demand The maximum rate of demand for water in the premises should be estimated based on the number	Tham khảo TCVN 4037-2022 Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (trang 16)

		, nature and use of the fitting provided.	
2.5.1.2	Bể chứa nước sạch		
2.5.1.2.1	Bể chứa phải có dung tích lưu trữ được tối thiểu 1 ngày theo nhu cầu dùng nước tính toán của công trình, phải có nắp đậy kín, không được rò rỉ, thấm nước. Vật liệu xây dựng, chế tạo bể không được làm giảm chất lượng nước.	Storage tanks shall be watertight and constructed using non-corrodible or corrosion-resistant material. Lead-lined tanks shall not be used.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (Trang 25-29)
2.5.1.2.2	Bể chứa phải được lắp van phao/thiết bị kiểm soát nước chảy vào bể, đáp ứng các yêu cầu: a) Có khả năng ngắt dòng nước dưới mức tràn của bể chứa; b) Đặt tại vị trí thuận tiện lắp đặt, sửa chữa hoặc điều chỉnh; c) Bể chứa phải lắp đặt ống tràn có xi phông để chống côn trùng xâm nhập gây ô nhiễm nước; d) Bể chứa phải lắp đặt van xả cạn hoặc có rôn bể để hút hết nước và cạn trong bể khi thau rửa bể.	Every storage tank shall be fitted with a float-operated valve, an effective adjustable valve or any other effective device to control the inflow of water that: (a) is capable of shutting off the inflow of water at a suitable level below the overflowing level of the tank; and (b) can be readily installed, repaired, renewed or adjusted.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (Trang 25-29)
2.5.1.2.3	Bể chứa nước quy mô lớn phải được chia ngăn hoặc bố trí thành một dãy bể liên kết với nhau để mỗi bể/ngăn có phương án thau rửa mà không ảnh hưởng đến việc cung cấp nước. Mỗi bể/ngăn phải có thiết bị kiểm soát mức nước riêng, ống thông hơi có lưới chống côn trùng.		Tham khảo Singapore Standard 636:2018 QC CTN

2.5.1.2.4	Két nước (bể nước trên mái) không được bố trí trực tiếp trên giếng thang máy. Dung tích của két nước phải chứa được ít nhất 30% lượng nước dùng trong một ngày của ngôi nhà.		Tham khảo Singapore Standard 636:2018 Điều 2.4.9 QCVN 04:2021/BXD
2.5.1.3	Vật liệu và phụ kiện nối ống		
2.5.1.3.1	Vật liệu và phụ kiện nối ống phải đáp ứng các yêu cầu thiết kế theo tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng, đảm bảo không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước cấp.	All pipes and fittings shall comply with the requirements and standards stipulated by the Authority. The material shall be non-corrodible or resistant to corrosion both inside and outside, shall be suitably protected against corrosion and shall not impart any taste or toxicity on the water conveyed.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (Trang 14,15)
2.5.1.3.2	Cho phép sử dụng ống và phụ tùng nối ống chế tạo từ vật liệu đồng, sắt và thép có lớp tráng bên trong, ống nhựa chế tạo từ polyvinyl clorua, polybutylen, polypropylen, PPR, HDPE hoặc polyetylen không hóa dẻo.	Copper pipes can be used for both hot and cold water supply. All iron and steel piping shall be lined internally. Ductile iron and steel pipes shall be lined with cement mortar applied by a centrifugal process or other linings such as polyvinyl chloride, polyethylene and polyurethane.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (Trang 14,15).

2.5.1.4	Cấp nước nóng (nếu có)		
2.5.1.4.1	Hệ thống cấp nước nóng, bao gồm đường ống, thiết bị và phụ kiện phải chịu được nhiệt độ cao, chịu được áp lực và bền trong điều kiện nhiệt độ của nước nóng.	A hot water system, including any cistern or Other vessel that supplies water to or receives expansion water from a hot water system, must be designed, constructed and installed so as to resist the effects of temperature and pressure tThat may occur either in normal use or in the event of such malfunctions as may reasonably be anticipated, and must be adequately Supported.	Tham khảo Building regulation 2010 (Page 33)
2.5.1.4.2	Bình nước nóng phải đảm bảo an toàn cho người sử dụng.	A hot water system, must be adequately Supported	Tham khảo Building regulation 2010 (Page 33)
2.5.1.4.3	Đường ống chính và ống đứng của mạng lưới phân phối và tuần hoàn nước nóng của hệ thống cấp nước nóng tập trung phải được bọc vật liệu bảo ôn.	A hot water system that has a hot water Storage vessel must incorporate precautions To- Prevent the temperature of the water Stored in the vessel at any time Exceeding 100°C;	Tham khảo Building regulation 2010 (Page 33)

2.5.1.5	Van và phụ tùng		
2.5.1.5.1	Van phao lắp đặt trong bể chứa phải có đường kính không nhỏ hơn đường kính của ống tràn và phải được lắp ở vị trí thấp hơn mực nước xả tràn. Khi lắp đặt các van vận hành bằng phao không được làm ảnh hưởng đến độ kín nước của bể chứa hoặc gây ô nhiễm nước.	Float-operated valves installed in storage tanks should be fitted in such a position as to discharge at a level higher than the overflowing level by not less than the diameter of the overflow pipe unless there is an effective means of preventing the siphonage of water back through the valve. The float-operated valves, when installed, shall not compromise the water tightness of the storage tanks or their security and safety against unauthorised access, ingress of any animal, insect or foreign material into the tanks or the contamination or pollution of the water contained in the tanks.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018
2.5.1.5.2	Vòi nước nóng và vòi nước lạnh phải được phân biệt bằng nhận dạng màu sắc; vòi nước nóng phải được đánh dấu bằng màu đỏ. Đối với vòi trộn nước nóng và lạnh, đường ống cấp nước nóng phải được cấp bên trái của người sử dụng.	The hot water tap and cold water tap shall be distinguished by colour identification rather than by lettering; the hot water tap should be clearly marked in RED and when hot and cold water taps are provided together, the hot water tap shall be on the left side.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018
2.5.1.6	Các thiết bị		

2.5.1.6.1	Các thiết bị vệ sinh phải được làm từ các loại vật liệu có bề mặt cứng, trơn, nhẵn, dễ làm sạch và không thấm nước.		Quy chuẩn cấp thoát nước trong nhà và công trình, 1999
2.5.1.6.2	Các đường ống kết nối với các thiết bị phải dễ dàng tiếp cận để sửa chữa. Phải lắp van khóa trên mỗi đường ống nhánh tới thiết bị để cho phép ngắt nước khi sửa chữa mà không ảnh hưởng đến các thiết bị khác. Phải có biện pháp phòng ngừa thích hợp để ngăn dòng chảy ngược từ các thiết bị vào đường ống nước.	Pipes connected to appliances should be readily accessible for repairs, especially when the appliances are cased in. A stopvalve should be fitted on every branch pipe supplying an appliance or range of appliances to allow the water to be shut off for repairs without interfering with its supply to other appliances. All necessary precautions shall be taken to prevent backflow from appliances into water pipes, whether by siphonage or otherwise. Appliances shall also not cause wastage and contamination of water and shall not have any adverse effects on water quality and pressure.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (page 30-32)
2.5.1.6.3	Các vòi nước không được lắp trực tiếp vào thiết bị, phải được gắn vào phụ tùng nối phù hợp để dễ dàng sửa chữa hoặc thay thế. Phụ tùng nối phải được cố định chắc chắn vào một giá đỡ.		Tham khảo Singapore Standard 636:2018
2.5.1.7	Đồng hồ đo nước		

2.5.1.7.1	Đồng hồ đo nước phải đặt ở vị trí dễ dàng tiếp cận, thuận tiện cho việc lắp đặt và bảo trì.	The meter should be easily accessible for meter installation, meter reading and maintenance work, and shall not be obstructive. A big meter shall be housed in a suitable chamber.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (page 38-39)
2.5.1.7.2	Phải bố trí thoát nước tại vị trí đặt đồng hồ đo nước.	Proper drainage should be provided at the meter and sub-meter positions	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (page 38-39)
2.5.1.8	Thi công nối ống Tất cả các đường ống và phụ kiện phải được làm sạch trước khi lắp đặt. a) Liên kết giữa các vật liệu khác nhau <i>Hệ thống đường ống trên mặt đất</i> Khi lắp đặt, đầu nối các vật liệu khác nhau trong cùng một hệ thống, phương pháp nối phải đảm bảo sự an toàn và tính toàn vẹn của hệ thống. Các mối nối phải đảm bảo độ kín khít. <i>Hệ thống đường ống dưới mặt đất</i> Hạn chế các mối nối ngầm trong hệ thống đường ống. Các mối nối phải đảm bảo độ kín khít. b) Không được nối ống kim loại với bất kỳ ống hoặc phụ kiện nào bằng keo tại các vị trí sau:	1 Work on site All proprietary joints shall be made in accordance with the manufacturer's instructions. Care shall be taken to establish satisfactory jointing techniques for all water service pipework. When making joints by welding, brazing or soldering, precautions shall be taken to avoid the risk of fire and to avoid the inhalation of fumes from the jointing process. Soldering alloys with lead and brazing alloys with cadmium shall not be used in potable water services. All burrs shall be removed from the ends of pipes and any jointing materials used shall be prevented from entering the water system. All piping and fittings shall be cleaned	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 (Trang 34, 36)

	- Ống đi xuyên qua hoặc dưới móng tường hoặc các kết cấu móng khác; - Bố trí trong tường hoặc sàn kiên cố; - Được bao ngoài bởi ống lồng; - Ở vị trí khó tiếp cận.	internally and shall be free from particles of sand, soil, metal filings and chips. a) Connections between different materials Above ground pipework When different materials are used within a single installation the method of jointing shall be designed for both materials for the safety and integrity of the system. Below-ground pipework Joints in buried pipework shall be kept to an absolute minimum and joints between pipes of different materials shall be restricted to connections between large supply pipes similar to the Authority's mains and pipes serving individual buildings, such as will occur on large sites only. Service connections to ductile iron pipes shall be made by drilling and tapping the pipe and screwing in a copper alloy union ferrule. For making connections to unplasticised PVC pipes, a saddle shall be fixed around the larger pipe and a ferrule screwed into the saddle. The manufacturer's instructions should be followed. No metal pipe shall be connected to any pipe or water fitting by means of an adhesive in any case	
--	---	---	--

		where the metal pipe is: (a) installed in the ground or passes through or under any wall footing or foundation; or (b) embedded in a wall or solid floor; or (c) enclosed in a chase or duct; or in a position where access is difficult.	
2.5.1.9	Kiểm tra		
	Đường ống chính phải được kiểm tra độ kín theo từng phần sau khi đã lắp đặt xong đường ống. Chiều dài mỗi đoạn ống thử áp không quá 5 tầng. Các mối nối để hở để thuận tiện cho quá trình kiểm tra và sửa chữa khi thử áp lực không đạt yêu cầu.	A long main should be tested in sections as the work of laying proceeds. It is an advantage to leave the joints exposed for inspection during the testing.	Tham khảo Singapore Standard 636:2018 QC cấp thoát nước
2.5.1.10	Thử áp, khử trùng, thử nghiệm		
2.5.1.10.1	Sử dụng nước sinh hoạt để thử áp. Đồng hồ đo áp phải được hiệu chuẩn trước khi thử nghiệm.	The test pressure The test pressure should be applied by means of manually operated test pump or, in the case of long main or mains of large diameter, by a power driven test pump during which care should be taken to ensure that the required pressure is not exceeded. Pressure gauges should preferably be calibrated before the test	Tham khảo Singapore Standard 636:2018

2.5.1.10.2	Sau khi lắp đặt ống, tất cả các ống phải được kiểm tra áp suất trước khi đưa vào sử dụng. Đường ống phải đảm bảo các yêu cầu của quy định thử áp lực theo quy định hiện hành	Sau khi đặt ống, tất cả các ống mới phải được kiểm tra áp suất trước khi đưa vào sử dụng. Áp suất thử tại điểm thấp nhất của đoạn ống thử phải không nhỏ hơn giới hạn được quy định trong a) hoặc b), lấy giá trị nào lớn hơn: a) Đối với áp suất làm việc không lớn hơn 10bar: 1,5 lần áp suất làm việc Đối với áp suất làm việc lớn hơn 10bar: áp suất làm việc cộng 5bar b) Áp suất làm việc lớn nhất Áp suất thử không được vượt quá: - Áp suất thử lớn nhất quy định trong tiêu chuẩn sử dụng đường ống, phụ tùng, mặt bích và thiết bị phụ trợ, hoặc - Áp suất thiết kế của thiết bị neo hoặc giữ chặt.	TCVN 7972:2008- Tiêu chuẩn thử áp lực đường ống sau khi lắp đặt
2.5.1.10.3	Sau khi hoàn thành thử áp lực, phải khử trùng và làm sạch đường ống theo quy định hiện hành về khử trùng đường ống trước khi đưa hệ thống cấp nước vào sử dụng.		TCVN 7972:2008- Tiêu chuẩn thử áp lực đường ống sau khi lắp đặt
2.5.1.10.4	Phải thử nghiệm mẫu nước sinh hoạt tại đầu vòi ra của công trình trước khi bàn giao đưa vào sử dụng (chất lượng nước phải đảm bảo theo quy định tại QCVN 01-1:2024/BYT).		QCVN 01-1:2024/BYT.

2.5.1.11	Trạm bơm cấp nước		
2.5.1.11.1	Việc lắp đặt các máy bơm phải tuân thủ các quy định hiện hành về khoảng cách và phải bố trí các thiết bị van 1 chiều, van đóng mở, van chống nước va (nếu cần, theo tính toán), đồng hồ đo áp lực, vòi lấy mẫu nước trên ống đẩy của máy bơm.	QCVN cấp thoát nước cho nhà và công trình	
2.5.1.11.2	Phải bố trí hệ thống thu gom, thoát nước rò rỉ trong trạm bơm. Trường hợp nước rò rỉ không thể tự chảy ra hệ thống thoát nước ngoài nhà, cần bố trí hố thu và bơm thoát nước.	QCVN cấp thoát nước cho nhà và công trình Điều 9.1 TCVN 13606:2023 và Mục 5, TCVN 8417:2022	
2.5.1.11.3	Việc nghiệm thu, chạy thử máy bơm trước khi đưa trạm bơm vào sử dụng phải tuân theo các bước thử đơn động không tải, đơn động có tải và liên động có tải.	QCVN cấp thoát nước cho nhà và công trình	
2.5.2	Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải		
2.5.2.1	Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt		
2.5.2.1.1	Công trình phải có hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.	H1.-(1) An adequate system of drainage shall Be provided to carry foul water from appliances Within the building to one of the following. Listed in order of priority- (a) A public sewer; or, where that is not Reasonably practicable, (b) A private sewer communicating with a Public sewer; or, where that is not Reasonably practicable, (c) Either a septic tank which has an	Tham khảo Building regulation 2010 (Page 34) Yêu cầu thực tiễn

		Appropriate form of secondary Treatment or another wastewater	
2.5.2.1.2	Hệ thống thoát nước sinh hoạt phải được thiết kế và lắp đặt đặt đảm bảo các yêu cầu sau: - Ngăn các khí có mùi, độc hại đi vào công trình; - Không gây lắng cặn, tắc trên đường ống; - Đảm bảo khả năng thoát nước hiệu quả từ các thiết bị; - Đảm bảo tiêu thoát, không gây ngập úng ở vị trí cao độ sàn nằm dưới mặt đất.	A foul wastewater drainage system should: (a) convey the flow of foul wastewater to a foul wastewater outfall, (a foul or combined sewer or a wastewater treatment system); (b) minimise the risk of blockage or leakage; (c) prevent foul air from the drainage system from entering the building under working conditions; (d) be ventilated to prevent the build up of gases; (e) be accessible for clearing blockages; and (f) be adequately protected from accidental damage from sources such as traffic, ground settlement and tree roots.	Tham khảo Building regulation 2010
2.5.2.1.3	Đường ống thoát của hệ thống thoát nước thải sinh hoạt phải đáp ứng các yêu cầu sau: a) Đảm bảo thu gom được toàn bộ lượng nước thải;	Notwithstanding the discharge capacities shown in Diagram 7, a drain carrying foul wastewater should have a	Tham khảo Building regulation

	b) Bố trí thông tắc cho toàn bộ đường ống thoát nước; c) Đường ống, phụ kiện khớp nối phải đảm bảo độ kín khí; d) Đường kính ống đứng thoát nước xí tối thiểu 100 mm.	diameter of at least 100 mm. The minimum size of a drain serving three or more dwellings should be 150 mm and no single drain should serve more than eight dwellings.	2010
2.5.2.1.4	Hệ thống đường ống thoát nước thải sinh hoạt và nước thải đặc thù khác phải được tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.	Any system for discharging water to a Sewer which is provided pursuant to paragraph H3 shall be separate from that provided for the Conveyance of foul water from the building.	Tham khảo Building regulation 2010 (Page 36)
2.5.2.1.5	Nước thải tắm, rửa, giặt cho phép đấu nối với ngăn cuối cùng của bể tự hoại. Nước thải nhà bếp phải qua bể thu mỡ trước khi vào mạng lưới thu gom nước thải của khu vực và thành phố.		Tham khảo Building regulation 2010.
2.5.2.1.6	Hệ thống thoát nước trong công trình dẫn đến bể tự hoại hoặc trạm xử lý nước thải phải được bố trí tại vị trí phù hợp trong hoặc ngoài tòa nhà, thuận tiện cho việc bảo dưỡng và không được gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người.	Where a foul water drainage system from a Building discharges to a septic tank, wastewater Treatment system or cesspool, a durable notice Shall be affixed in a suitable place in the Building containing information on any Continuing maintenance required to avoid risks To health.	Tham khảo Building regulation 2010.
2.5.2.1.7	Đường ống thoát nước sau khi lắp đặt phải được thử kín bằng áp lực thủy tĩnh, phân đoạn thử kín mỗi lần thử không quá 5 tầng		Yêu cầu thực tiễn
2.5.2.2	Hệ thống thoát nước mưa		

2.5.2.2.1	Công trình phải có hệ thống thu gom toàn bộ nước mưa trên mái.	.(1) Adequate provision shall be made for Rainwater to be carried from the roof of the Building	Tham khảo Building regulation 2010 (Page 35)
2.5.2.2.2	Hệ thống thoát nước mưa phải được dẫn đến một trong các vị trí sau: a) Nguồn tái sử dụng nước mưa; b) Hệ thống thoát nước chung hoặc thoát nước mưa bên ngoài công trình.	Rainwater from a system provided pursuant to sub-paragraphs (1) or (2) shall discharge to One of the following listed in order of priority (a) An adequate soakaway or some other Adequate infiltration system: or, where That is not reasonably practicable. (b) A watercourse, or, where that is not Reasonably practicable. (c) A sewer.	Tham khảo Building regulation 2010 (Page 35)
2.5.2.3	Hệ thống thoát nước sân nhà		
2.5.2.3.1	Hệ thống thoát nước sân nhà không được gây bất lợi cho hệ thống thoát nước trong công trình hoặc công tác bảo trì đường ống.	The crection or extension of a Building or work involving the underpinning of a building shall be carried out in a way that is not detrimental to the building or building extension or to the continued maintenance of the drain. Sewer or disposal main.	Tham khảo Building regulation 2010

2.5.2.3.2	Vật liệu ống thoát nước ngoài nhà phải chịu được tác động cơ học, không thấm nước, dễ nối, mối nối kín. Phụ tùng nối ống nên cùng loại với vật liệu của đường ống. Tất cả các khớp nối phải đảm bảo kín nước trong điều kiện làm việc và thử nghiệm. Tại vị trí mối nối, các kim loại khác nhau phải được ngăn cách bằng vật liệu phi kim loại để ngăn ngừa sự ăn mòn điện hóa.	Any of the materials shown in Table 7 may be used. Joints should be appropriate to the material of the pipes. To minimise the effects of any differential settlement, pipes should have flexible joints. All joints should remain watertight under working and test conditions and nothing in the pipes, joints or fittings should project into the pipe line or cause an obstruction. Different metals should be separated by non-metallic materials to prevent electrolytic corrosion.	Tham khảo Building regulation 2010
2.5.2.4	Xi phông		
	Tất cả thiết bị vệ sinh phải được lắp đặt xi phông ngăn mùi bằng nước, độ ngập mực nước trong xi phông tối thiểu 25 mm.	1.2.1.1 All points of discharge into the system Should be fitted with a water seal (trap) to Prevent foul air from the system entering the Building. Under working and test conditions, Traps should retain a minimum seal of 25 mm.	Tham khảo Building regulation 2010
2.5.2.5	Ống nhánh		
2.5.2.5.1	Ống nhánh đầu nối với ống đứng thoát nước theo hướng về phía ống đứng, độ dốc tối thiểu là 20 mm/m (2%) hướng về điểm thải. Trong trường hợp bất lợi về địa hình và đối với các đường ống đường kính từ 100mm trở lên, độ dốc đặt ống tối thiểu cho phép là 10 mm/m (1%)	1.2.2.1 Branch pipes should discharge into Another branch pipe, or a discharge stack (including a stub stack), unless the Appliances are on the ground floor.	Tham khảo Building regulation 2010. Technical guidance

			document (Page 8,9) Yêu cầu thực tiễn
2.5.2.5.2	Các điểm giao nhau giữa 2 ống nhánh nằm ngang phải tạo góc nghiêng 135°.	Junctions on branch pipes should be Made with a sweep of 25 mm minimum Radius or at an angle 45°.	Tham khảo Building regulation 2010
2.5.2.6	Ống đứng		
2.5.2.6.1	Tất cả ống đứng phải nối với ống tháo (ống xả) thoát nước. Phần uốn cong từ ống đứng sang ống tháo thoát nước phải lắp nối tiếp 2 cút 135° để tạo dòng chảy thuận lợi, không được dùng cút 90°.	All stacks should discharge to a drain. The bend at the foot of the stack should have As large a radius as possible and should be At least 200 mm at the centre line.	Tham khảo Building regulation 2010. Technical guidance document (Page 11,12) Yêu cầu thực tiễn
2.5.2.6.2	Đường kính ống đứng thu nước từ thiết bị tiêu không được nhỏ hơn 50mm, đường kính ống đứng thu nước từ thiết bị xí không được nhỏ hơn 100mm.	Sizes of discharge stacks: Stacks Should have at least the diameter shown in Table 4 and should not reduce in the Direction of flow. Stacks serving urinals Should be not less than 50 mm in diameter	Tham khảo Building regulation 2010. Technical

		And stacks serving water closets should be Not less than 100 mm in diameter.	guidance document (Page 11,12)
2.5.2.6.3	Phải bố trí cửa thông tắc trên các ống đứng với khoảng cách giữa 2 cửa thông tắc không quá 2 tầng. Cửa thông tắc phải cao hơn thiết bị thu nước thải ít nhất 150 mm.	Access for clearing blockages Rodding points should be provided to give Access to any lengths of pipe which cannot Be reached from any other part of the system. All pipes should be reasonably accessible for Repair.	Tham khảo Building regulation 2010. Technical guidance document (Page 11,12)
2.5.2.6.4	Không được bố trí đường ống cấp thoát nước ở nơi đặt tủ điện 2.5.2.6.5 Các đường ống thoát nước đi hờ bên ngoài hộp kỹ thuật phải được đánh dấu bằng sơn màu để thuận tiện việc bảo trì, sửa chữa		QC cấp thoát nước Yêu cầu thực tiễn
2.5.2.7	Thông hơi		
2.5.2.7.1	Khi thiết kế hệ thống thoát nước trong công trình phải bố trí ống thông hơi. Ống thông hơi phải đảm bảo hoạt động tốt, tránh hiện tượng tạo thành áp lực âm trong các ống thoát nước, ngăn việc giảm mực nước trong xi phông.	There shall be adequate means of ventilatuon provied for people in the building Fixed systems for mechanical ventilation and any associated controls must be commisioned by testing and adjusting as nessessarry to secure that the objective referred to in sub-paragraph is met.	Tham khảo Building regulation 2010.

2.5.2.7.2	Đường kính ống thông hơi của ống đứng thoát nước tối thiểu 75 mm.		Tham khảo Building regulation 2010. Technical guidance document (Page 11,12)
2.5.2.7.3	Đường kính ống thông hơi phụ không nhỏ hơn 32 mm và không nhỏ hơn 1/2 đường kính ống thoát nước mà nó nối vào.		Building regulation 2010. Technical guidance document (Page 21)
2.5.2.7.4	Ống thông hơi vượt mái của công trình cao hơn mái nhà ít nhất 900 mm và cách cửa sổ, cửa ra vào, ban công nhà gần nhất tối thiểu 3 m.	Branch ventilation pipes which run Direct to outside air should finish at least 900 Mm above any opening into the building Nearer than 3 m	Technical guidance document (Page 8,9,10)
2.5.2.8	Vật liệu đường ống và phụ tùng		
2.5.2.8.1	Vật liệu ống thoát nước trong nhà là loại có bề mặt trơn, nhẵn, có độ bền cơ học, hóa học cao, không thấm nước, mối nối kín.	Any of the materials shown in Table 7 may be used. Joints should be appropriate to the material of the pipes. To minimise the effects of any differential settlement, pipes should	Tham khảo Building regulation 2010.

		have flexible joints. All joints should remain watertight under working and test conditions and nothing in the pipes, joints or fittings should project into the pipe line or cause an obstruction. Different metals should be separated by non-metallic materials to prevent electrolytic corrosion.	Technical guidance document (Page 15)
2.5.2.8.2	Đường ống đầu nối với bộ xi không được để hở, ngăn ngừa bị phá hoại bởi loài gặm nhấm.		Tham khảo Building regulation 2010, Technical guidance document
2.5.2.8.3	Ống đứng thoát nước sinh hoạt và thoát nước mưa trong các nhà cao tầng phải có giải pháp giảm năng lượng dòng chảy, khoảng cách giữa các vị trí lắp đặt thiết bị giảm tốc cần tính toán để bố trí cho phù hợp với loại ống đã chọn		Tham khảo Building regulation 2010, Technical guidance document Yêu cầu thực tiễn
2.5.2.9	Xử lý nước thải		

2.5.2.9.1	Bể tự hoại hoặc trạm xử lý nước thải phải được xây dựng, đảm bảo các yêu cầu sau: a) Không ảnh hưởng đến sức khỏe của người sống trong khu vực; b) Không được gây ô nhiễm nguồn nước, nước ngầm hoặc hệ thống cấp nước; c) Bể tự hoại phải bố trí cửa hút bùn, cặn; d) Không gây ô nhiễm môi trường trong trường hợp bể tự hoại/trạm xử lý nước thải gặp sự cố.	Any septic tank and its form of Secondary treatment, other wastewater Treatment system or cesspool, shall be so sited And constructed that (a) It is not prejudicial to the health of any Person: (b) It will not contaminate any watercourse, Underground water or water supply: (c) There are adequate means of access for Emptying and maintenance, and (d) Where relevant, it will function to a Sufficient standard for the protection of Health in the event of a power failure	Tham khảo Building regulation 2010 (Page 35)
2.5.2.9.2	Chất lượng nước sau khi xử lý tại trạm xử lý nước thải phải đảm bảo yêu cầu theo quy định hiện hành		Tham khảo Building regulation 2010
2.5.2.9.3	Hệ thống xử lý nước thải phải được bảo trì theo yêu cầu thiết kế và các quy định hiện hành	Where a foul water drainage system from a Building discharges to a septic tank, wastewater Treatment system or cesspool, a durable notice Shall be affixed in a suitable place in the Building containing information on any Continuing maintenance required to avoid risks To health.	Tham khảo Building regulation 2010

2.5.2.9.4	Phải thực hiện thu gom và xử lý bùn cặn.		Tham khảo Building regulation 2010
2.5.2.10	Trạm bơm nước thải		
2.5.2.10.1	Phải bố trí trạm bơm nước thải khi nước thải không thể tự chảy ra đường ống bên ngoài phố hoặc để ngăn ngừa ngập lụt.	Where gravity drainage is impracticable or protection against flooding due to surcharge in downstream sewers is required, a lifting (pumping) installation will be needed.	
2.5.2.10.2	Trong trường hợp bố trí trạm bơm nước thải trong tầng hầm của tòa nhà, phải có bể thu. Kích thước bể thu đủ để lắp đặt 2 máy bơm cùng loại (1 bơm làm việc và 1 bơm dự phòng), với chế độ đóng mở máy bơm tự động	Package lifting installations are available which are suitable for installation within buildings. Floor mounted units may be particularly suited for installation in basements. These should conform to I.S. EN 12050 (1-4) Wastewater lifting plants for buildings and sites. Pumping installations for use inside buildings should be designed in accordance with I.S. EN 12056-4 Wastewater lifting plants – layout and calculation, using a back-loop or non return valve to prevent flooding.	Tham khảo Building regulation 2010, Technical guidance document (Page 14)

2.5.2.10.3	Dung tích của bể thu của trạm bơm trong tầng hầm của tòa nhà phải tính dựa trên lượng nước thải phát sinh dẫn vào bể thu, phải đảm bảo thời gian lưu nước tối thiểu để máy bơm hoạt động ít nhất 5 phút và phải được trang bị hệ thống cảnh báo sự cố.	Where foul drainage from a building is to be pumped, the effluent-receiving chamber should be sized to contain 24-hour inflow to allow for disruption in service. The minimum daily discharge of foul drainage should be taken as 150 litres per head per day for domestic use. For other types of building, the capacity of the receiving chamber should be based on the calculated daily demand of the water intake for the building. Where only a proportion of the foul sewage is to be pumped, then the capacity should be based pro-rata. In all pumped systems the controls should be so arranged to optimize pump efficiency and be fitted with a suitable alarm system to alert the owner of any malfunction.	Tham khảo Building regulation 2010, Technical guidance document (Page 14)
2.5.2.10.4	Phải bố trí máy bơm sự cố để thoát nước mưa trong các tầng hầm.		Tham khảo Building regulation 2010, Technical guidance document Yêu cầu thực

			tiền
2.5.3	Hệ thống điện		
2.5.3.1	Yêu cầu chung về hệ thống đường dây dẫn điện và thiết bị điện:		
	Thiết kế và lắp đặt hệ thống đường dẫn điện, thiết bị điện phải đáp ứng yêu cầu đảm bảo an toàn, tiếp cận dễ dàng để kiểm tra, sửa chữa và thay thế	Provision of information 1.2 Sufficient information should be provided to ensure that people can operate, maintain or alter an electrical installation with reasonable safety. The information should comprise items listed in BS 7671 and other appropriate information including: a. electrical installation certificates or reports describing the installation and giving details of the work carried out b. permanent labels, for example on earth connections and bonds, and on items of electrical equipment such as consumer units and residual current devices (RCDs) c. operating instructions and logbooks d. for unusually large or complex installations only, detailed plans. 1.4 Wall-mounted socket-outlets, switches and consumer units in new dwellings should be easy to reach, in accordance with Part M of the Building Regulations (Access to and use of buildings).	The Building Regulations 2010. Approved Document P – Section 1 (1.2~1.7); Yêu cầu thực tiễn

		1.5 Where a material change of use creates a new dwelling, or changes the number of dwellings in a building, regulation 6 requires that any necessary work is carried out to ensure that the building complies with requirement P1. This means that in some cases the existing electrical installation will need to be upgraded to meet current standards. 1.7 Any new work should be carried out in accordance with BS 7671. The existing electrical installation should be checked to ensure that the following conditions are all satisfied. a. The rating and condition of existing equipment belonging to both the consumer and to the electricity distributor are suitable for the equipment to carry the additional loads arising from the new work. b. Adequate protective measures are used. c. The earthing and equipotential bonding arrangements are satisfactory	
2.5.3.2	Yêu cầu về phương pháp lắp đặt hệ thống đường dẫn điện		
2.5.3.2.1	Phải áp dụng phương pháp lắp đặt hệ thống đường dẫn điện phù hợp để đáp ứng yêu cầu về khả năng tải dòng điện của các dây dẫn.	Phải áp dụng phương pháp lắp đặt hệ thống đường dẫn điện phù hợp để đáp ứng yêu cầu về khả năng tải dòng điện của các dây dẫn.	Điều 2.1.2.1 – QCVN 12:2014/BXD

2.5.3.2.2	Không được sử dụng cáp một ruột có áo giáp bảo vệ bằng sợi thép hoặc bằng thép cho mạch điện xoay chiều ba pha. Tất cả các dây dẫn tải điện và dây PE của cùng một mạch điện ba pha xoay chiều đặt trong ống, hộp bằng vật liệu sắt từ phải được đưa vào cùng một ống, hộp.	Không được sử dụng cáp một ruột có áo giáp bảo vệ bằng sợi thép hoặc bằng thép cho mạch điện xoay chiều ba pha. Tất cả các dây dẫn tải điện và dây PE của cùng một mạch điện ba pha xoay chiều đặt trong ống, hộp bằng vật liệu sắt từ phải được đưa vào cùng một ống, hộp.	Điều 2.1.2.2 – QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.2.3	Trường hợp nhiều mạch điện đi trong một đường ống hoặc hộp, tất cả các dây dẫn phải có cách điện tương ứng với điện áp danh định cao nhất.	Trường hợp nhiều mạch điện đi trong một đường ống hoặc hộp, tất cả các dây dẫn phải có cách điện tương ứng với điện áp danh định cao nhất.	Điều 2.1.2.3 – QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.2.4	Trường hợp nhiều mạch điện đi trong một sợi cáp, tất cả các dây dẫn của sợi cáp phải có cách điện tương ứng với điện áp danh định cao nhất.	Trường hợp nhiều mạch điện đi trong một sợi cáp, tất cả các dây dẫn của sợi cáp phải có cách điện tương ứng với điện áp danh định cao nhất.	Điều 2.1.2.4 – QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.2.5	Các dây dẫn của một mạch điện không được phân bố trên nhiều sợi cáp có nhiều ruột khác nhau và trong ống, hộp, máng, thang cáp khác nhau; trừ trường hợp cáp nhiều ruột tạo thành một mạch và được lắp đặt song song có chứa một dây dẫn của mỗi pha và dây trung tính (nếu có).	Các dây dẫn của một mạch điện không được phân bố trên nhiều sợi cáp có nhiều ruột khác nhau và trong ống, hộp, máng, thang cáp khác nhau; trừ trường hợp cáp nhiều ruột tạo thành một mạch và được lắp đặt song song có chứa một dây dẫn của mỗi pha và dây trung tính (nếu có).	Điều 2.1.2.5 – QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.2.6	Không cho phép dùng một dây trung tính chung cho nhiều mạch điện chính, trừ khi dây pha và dây trung tính nhận biết được và có thiết bị để cách ly tất cả các dây dẫn tải điện.	Không cho phép dùng một dây trung tính chung cho nhiều mạch điện chính, trừ khi dây pha và dây trung tính nhận biết được và có thiết bị để cách ly tất cả các dây dẫn tải điện.	Điều 2.1.2.6 – QCVN 12:2014/BXD

2.5.3.2.7	Trường hợp nhiều mạch điện đi trong một đường ống hoặc hộp, tất cả các dây dẫn phải có cách điện tương ứng với điện áp danh định cao nhất.	Trường hợp nhiều mạch điện đi trong một đường ống hoặc hộp, tất cả các dây dẫn phải có cách điện tương ứng với điện áp danh định cao nhất	Điều 2.1.2.7 – QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.2.8	Khi nhiều mạch điện cùng đấu vào một hộp đấu dây thì các đầu dây của mỗi mạch phải có vách ngăn cách điện.	Khi nhiều mạch điện cùng đấu vào một hộp đấu dây thì các đầu dây của mỗi mạch phải có vách ngăn cách điện.	Điều 2.1.2.8 – QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.2.9	Phải dùng dây mềm để đấu điện cho thiết bị có khả năng phải dịch chuyển tạm thời. Dây mềm phải được luồn trong ống bảo vệ.	Phải dùng dây mềm để đấu điện cho thiết bị có khả năng phải dịch chuyển tạm thời. Phải dùng ống mềm để bảo vệ dây mềm.	Điều 2.1.2.9 – QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.2.10	Các dây dẫn không có vỏ bảo vệ phải luồn trong ống, hộp.	Các dây dẫn không có vỏ bảo vệ phải luồn trong ống, hộp.	Điều 2.1.2.10 – QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3	Yêu cầu đối với hệ thống đường dẫn điện theo các điều kiện bên ngoài.	Yêu cầu đối với hệ thống đường dẫn điện theo các điều kiện bên ngoài:	Điều 2.1.3 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.1	Phải thực hiện các biện pháp cần thiết để bảo vệ mọi bộ phận của đường dẫn điện chống các ảnh hưởng từ bên ngoài.	Phải thực hiện các biện pháp cần thiết để bảo vệ mọi bộ phận của đường dẫn điện chống các ảnh hưởng từ bên ngoài.	Điều 2.1.3.1 - QCVN 12:2014/BXD

2.5.3.3.2	Phải bảo đảm cho đường dẫn điện làm việc trong dải nhiệt độ giữa nhiệt độ cao nhất và thấp nhất tại nơi lắp đặt và không bị vượt quá nhiệt độ giới hạn khi làm việc bình thường và nhiệt độ giới hạn khi có sự cố. Các bộ phận của hệ thống đường dẫn điện chỉ được lắp đặt và làm việc tại nhiệt độ nằm trong giới hạn do nhà sản xuất quy định.	Phải bảo đảm cho đường dẫn điện làm việc trong phạm vi dải nhiệt độ giữa nhiệt độ cao nhất và thấp nhất tại nơi lắp đặt và không bị vượt quá nhiệt độ giới hạn khi làm việc bình thường và nhiệt độ giới hạn khi có sự cố. Các bộ phận của hệ thống đường dẫn điện chỉ được lắp đặt và thao tác tại nhiệt độ nằm trong giới hạn do nhà sản xuất quy định.	Điều 2.1.3.2 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.3	Đường dẫn điện phải được chắn bằng tấm cách nhiệt hoặc đặt cách xa nguồn nhiệt hoặc sử dụng các bộ phận chịu được sự tăng thêm nhiệt độ có thể xảy ra hoặc tăng cường cục bộ bằng vật liệu chịu nhiệt.	Đường dẫn điện phải được chắn bằng tấm cách nhiệt hoặc đặt cách xa nguồn nhiệt hoặc sử dụng các bộ phận chịu được sự tăng thêm nhiệt độ có thể xảy ra hoặc tăng cường tại chỗ bằng vật liệu chịu nhiệt.	Điều 2.1.3.3 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.4	Phải đảm bảo cho hệ thống đường dẫn điện có cấp bảo vệ thích hợp với nơi lắp đặt; không bị hư hỏng do nước ngưng tụ hoặc nước xâm nhập; vỏ bảo vệ và vỏ cách điện của cáp lắp đặt cố định còn nguyên vẹn và phải có biện pháp đặc biệt đối với cáp đặt dưới nước hoặc bị hắt nước thường xuyên.	Phải đảm bảo cho hệ thống đường dẫn điện có cấp bảo vệ (quy định tại Phụ lục B) thích hợp với nơi lắp đặt; không bị hư hỏng do nước ngưng tụ hoặc nước xâm nhập; vỏ bảo vệ và vỏ cách điện của cáp lắp đặt cố định còn nguyên vẹn và phải có biện pháp đặc biệt đối với cáp đặt dưới nước hoặc bị hắt nước thường xuyên.	Điều 2.1.3.4 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.5	Phải giảm thiểu mọi nguy hiểm do có vật rắn từ bên ngoài xâm nhập; phải có biện pháp để ngăn cản bụi hoặc các chất khác tích tụ với số lượng lớn làm giảm khả năng tản nhiệt của đường dẫn điện.	Phải giảm thiểu mọi nguy hiểm do có vật rắn từ bên ngoài xâm nhập; phải có biện pháp để ngăn cản bụi hoặc các chất khác tích tụ với số lượng lớn làm giảm khả năng tản nhiệt của đường dẫn điện.	Điều 2.1.3.5 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.6	Phải bảo vệ chống ăn mòn hoặc sử dụng vật liệu chịu được	Phải bảo vệ chống ăn mòn hoặc sử dụng vật liệu	Điều 2.1.3.6 -

	các chất ăn mòn, ô nhiễm cho các bộ phận của đường dẫn điện. Không được để các kim loại khác nhau có thể gây ra phản ứng điện phân tiếp xúc với nhau, trừ khi đã có biện pháp đặc biệt để tránh các hậu quả của sự tiếp xúc đó.	chịu được các chất ăn mòn, ô nhiễm cho các bộ phận của đường dẫn điện. Không được để các kim loại khác nhau có thể gây ra phản ứng điện phân tiếp xúc với nhau, trừ khi đã có biện pháp đặc biệt để tránh các hậu quả của sự tiếp xúc đó	QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.7	Phải bảo vệ chống các hư hại do tác động cơ học lên đường dẫn điện cố định. Khi đấu cáp và dây dẫn vào thiết bị điện không được làm suy giảm cấp bảo vệ của thiết bị điện.	Phải bảo vệ chống các hư hại do tác động cơ học cho đường dẫn điện cố định. Khi đấu cáp và dây dẫn vào thiết bị điện không được làm suy giảm cấp bảo vệ của thiết bị điện.	Điều 2.1.3.7 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.8	Phải đảm bảo cho hệ thống đường dẫn điện được đỡ hoặc bắt cố định vào các kết cấu của thiết bị có độ rung, đặc biệt là thiết bị rung. Các thiết bị sử dụng điện kiểu treo (như quạt trần, chùm đèn) phải được đấu nối bằng dây dẫn mềm.	Phải đảm bảo cho hệ thống đường dẫn điện được đỡ hoặc bắt cố định vào các kết cấu của thiết bị có độ rung, đặc biệt là thiết bị rung. Các thiết bị sử dụng điện kiểu treo (như quạt trần, chùm đèn) phải được đấu nối bằng dây dẫn mềm.	Điều 2.1.3.8 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.9	Phải có biện pháp để không làm hư hỏng cáp, dây dẫn, các đầu cáp; tránh tác động cơ học lên dây dẫn, mỗi nối trong quá trình lắp đặt, sử dụng hoặc bảo dưỡng và chống hư hỏng đường dẫn điện chôn ngầm dưới sàn nhà; chống hư hại về cơ khí cáp, thanh dẫn và dây dẫn đi qua điểm co giãn, xuyên qua tường ngăn.	Phải có biện pháp để không làm hư hỏng cáp, dây dẫn, các đầu cáp; tránh tác động cơ học cho dây dẫn, mỗi nối trong quá trình lắp đặt, sử dụng hoặc bảo dưỡng và chống hư hỏng đường dẫn điện chôn ngầm dưới sàn nhà; chống hư hại về cơ khí cáp, thanh dẫn và dây dẫn đi qua điểm co giãn, xuyên qua tường ngăn.	Điều 2.1.3.9 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.3.10	Không được dùng các chất bôi trơn có chứa silicon để luồn dây, kéo dây trên máng hoặc thang. Ống luồn dây dẫn đặt ngầm trong kết cấu xây dựng phải lắp đặt hoàn chỉnh giữa	Không được dùng các chất bôi trơn có chứa silicon để luồn dây, kéo dây trên máng hoặc thang. Ống luồn dây dẫn đặt ngầm trong kết cấu xây dựng phải	Điều 2.1.3.10 - QCVN 12:2014/BXD

	các điểm tiếp cận được trước khi đưa dây dẫn hoặc cáp vào, trừ trường hợp cụm ống đi dây sẵn được chế tạo riêng cho mục đích này. Bán kính cong kéo dây dẫn và cáp không được làm hại đến dây dẫn và cáp.	lắp đặt hoàn chỉnh giữa các điểm tiếp cận được trước khi đưa dây dẫn hoặc cáp vào, trừ trường hợp cụm ống đi dây sẵn được chế tạo riêng cho mục đích này. Bán kính cong kéo dây dẫn và cáp không được làm hại đến dây dẫn và cáp.	D
2.5.3.3.11	Phải thực hiện đỡ dây dẫn và cáp ở khoảng cách thích hợp để dây dẫn và cáp không bị hư hỏng do trọng lượng bản thân hoặc do lực động điện của dòng điện ngắn mạch (chỉ xét lực này đối với cáp một ruột, tiết diện lớn hơn 50 mm ²). Phải sử dụng dây dẫn hoặc cáp chịu được lực căng thường xuyên do trọng lượng bản thân khi đi theo chiều thẳng đứng.	Phải thực hiện đỡ dây dẫn và cáp ở khoảng cách thích hợp để dây dẫn và cáp không bị hư hỏng do trọng lượng bản thân hoặc do lực động điện của dòng điện ngắn mạch (chỉ xét lực này đối với cáp một ruột, tiết diện lớn hơn 50 mm ²). Phải sử dụng dây dẫn hoặc cáp chịu được lực căng thường xuyên do trọng lượng bản thân khi đi theo chiều thẳng đứng.	Điều 2.1.3.11 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.3.12	Đường dẫn điện chôn cố định trong tường phải đi theo phương nằm ngang, thẳng đứng hoặc song song với cạnh tường. Cáp, đường ống luồn dây dẫn chôn ngầm dưới đất phải được bảo vệ chống hư hỏng về cơ hoặc phải chôn đủ sâu và phải đánh dấu.	Đường dẫn điện chôn cố định trong tường phải đi theo phương nằm ngang, thẳng đứng hoặc song song với cạnh tường. Cáp, đường ống luồn dây dẫn chôn ngầm dưới đất phải được bảo vệ chống hư hỏng về cơ hoặc phải chôn đủ sâu và phải đánh dấu.	Điều 2.1.3.12 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.3.13	Phải có biện pháp phòng chống phù hợp với những nơi đường dẫn điện có nguy cơ bị hư hại do thực vật, động vật.	Phải có biện pháp phòng chống phù hợp với những nơi đường dẫn điện có nguy cơ bị hư hại do thực vật, động vật.	Điều 2.1.3.13 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.3.14	Phải có biện pháp bảo vệ đường dẫn điện chống tác động	Phải có biện pháp bảo vệ đường dẫn điện chống	Điều 2.1.3.14

	của bức xạ mặt trời và bức xạ cực tím.	tác động của bức xạ mặt trời và bức xạ cực tím.	- QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.3.15	Đường dẫn điện phải được thiết kế và lắp đặt phù hợp với yêu cầu chống động đất của công trình.	Đường dẫn điện phải được thiết kế và lắp đặt phù hợp với yêu cầu chống động đất của nhà.	Điều 2.1.3.15 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.3.16	Phải sử dụng giá đỡ cáp và hệ thống bảo vệ có khả năng cho phép dịch chuyển tương đối để dây dẫn và cáp không phải chịu tác động cơ khi kết cấu công trình có nguy cơ dịch chuyển. Phải dùng đường dẫn điện mềm cho các kết cấu mềm hoặc các kết cấu dự kiến có dịch chuyển.	Phải sử dụng giá đỡ cáp và hệ thống bảo vệ có khả năng cho phép dịch chuyển tương đối để dây dẫn và cáp không phải chịu tác động cơ khi kết cấu nhà có nguy cơ dịch chuyển. Phải dùng đường dẫn điện mềm cho các kết cấu mềm hoặc các kết cấu dự kiến có dịch chuyển.	Điều 2.1.3.16 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.4	Yêu cầu về khả năng tải dòng điện	Yêu cầu về khả năng tải dòng điện.	Điều 2.1.4 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.4.1	Dòng điện lớn nhất đi trong dây dẫn của đường dẫn điện ở chế độ làm việc bình thường trong thời gian dài phải phù hợp với quy định của nhà sản xuất dây dẫn.	Dòng điện lớn nhất đi trong dây dẫn của đường dẫn điện ở chế độ làm việc bình thường trong thời gian dài phải phù hợp với quy định của nhà chế tạo dây dẫn.	Điều 2.1.4.1 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.4.2	Phải căn cứ vào giới hạn nhiệt độ làm việc cho phép thấp nhất của sợi trong nhóm dây dẫn (hoặc cáp) có giới hạn nhiệt độ làm việc cho phép khác nhau, cùng với hệ số suy giảm	Phải căn cứ vào giới hạn nhiệt độ làm việc cho phép thấp nhất của sợi trong nhóm dây dẫn (hoặc cáp) có giới hạn nhiệt độ làm việc cho phép khác	Điều 2.1.4.2 - QCVN 12:2014/BX

	theo nhóm thích hợp để xác định khả năng tải dòng điện của các dây dẫn (hoặc cáp) trong nhóm.	nhau, cùng với hệ số suy giảm theo nhóm thích hợp để xác định khả năng tải dòng điện của các dây dẫn (hoặc cáp) trong nhóm.	D
2.5.3.4.3	Phải tính toán hệ số suy giảm của các dây dẫn trong mạch điện theo số lượng dây dẫn tải điện.	Phải tính toán hệ số suy giảm của các dây dẫn trong mạch điện theo số lượng dây dẫn tải điện. Trường hợp mạch điện ba pha tải dòng điện cân bằng (khi sóng hài bậc 3 hoặc bội số lẻ của 3 có độ méo hài tổng không lớn hơn 15 % biên độ của dòng điện tần số cơ bản) thì không cần phải tính đến dây trung tính của mạch đó.	Điều 2.1.4.3 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.4.4	Phải có biện pháp để phân bổ dòng điện tải giữa các dây dẫn phù hợp với khả năng tải của dây dẫn khi hai hoặc nhiều dây dẫn tải điện được mắc song song, trừ trường hợp các dây dẫn làm từ cùng một loại vật liệu, có cùng tiết diện và có độ dài xấp xỉ nhau và không có mạch rẽ.	Phải có biện pháp để phân bổ dòng điện tải giữa các dây dẫn phù hợp với khả năng tải của dây dẫn khi hai hoặc nhiều dây dẫn tải điện được mắc song song, trừ trường hợp các dây dẫn làm từ cùng một loại vật liệu, có cùng tiết diện và có độ dài xấp xỉ nhau và không có mạch rẽ.	Điều 2.1.4.4 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.4.5	Trường hợp không thể phân bổ dòng điện hoặc phải mắc song song từ 4 dây dẫn trở lên thì phải so sánh với phương án dùng thanh dẫn.	Trường hợp không thể phân bổ dòng điện hoặc phải mắc song song từ 4 dây dẫn trở lên thì phải xem xét đến phương án dùng thanh dẫn.	Điều 2.1.4.5 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.4.6	Phải xác định khả năng tải dòng điện theo phần của tuyến dây có điều kiện bất lợi nhất về tản nhiệt, trừ phần dây dẫn xuyên qua tường một đoạn nhỏ hơn 0,35 m.	Phải xác định khả năng tải dòng điện theo phần của tuyến dây có điều kiện bất lợi nhất về tản nhiệt, trừ phần dây dẫn xuyên qua tường một đoạn nhỏ hơn 0,35 m.	Điều 2.1.4.6 - QCVN 12:2014/BXD

2.5.3.4.7	Phải nối cả hai đầu các vỏ kim loại và/hoặc áo giáp bảo vệ không từ tính của các sợi cáp một ruột trong cùng một mạch điện của tuyến dây. Trường hợp cáp có tiết diện ruột lớn hơn 50 mm ² và vỏ bọc ngoài cùng không dẫn điện thì vỏ kim loại và/hoặc áo giáp bảo vệ không từ tính có thể nối với nhau tại một điểm trên đường đi, nhưng chiều dài của sợi cáp từ điểm nối phải được giới hạn theo điều kiện an toàn điện áp giữa vỏ hoặc áo giáp bảo vệ đến đất, các đầu không nối với nhau phải cách điện.	Phải nối cả hai đầu các vỏ kim loại và/hoặc áo giáp bảo vệ không từ tính của các sợi cáp một ruột trong cùng một mạch điện của tuyến dây. Trường hợp cáp có tiết diện ruột lớn hơn 50 mm ² và vỏ bọc ngoài cùng không dẫn điện thì vỏ kim loại và/hoặc áo giáp bảo vệ không từ tính có thể nối với nhau tại một điểm trên đường đi, nhưng chiều dài của sợi cáp từ điểm nối phải được giới hạn theo điều kiện an toàn điện áp giữa vỏ hoặc áo giáp bảo vệ đến đất, các đầu không nối với nhau phải cách điện.	Điều 2.1.4.7 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.5	Yêu cầu về tiết diện của các dây dẫn.	Yêu cầu về khả năng tải dòng điện.	Điều 2.1.5 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.5.1	Tiết diện của dây pha trong các mạch xoay chiều không được nhỏ hơn các giá trị sau: - Cho mạch chiếu sáng: 1,5 mm ² ; - Cho mạch động lực và chiếu sáng và mạch dành riêng cho động lực: 2,5 mm ² ; - Cho mạch tín hiệu và điều khiển: 0,5 mm ² ; - Cho đường dẫn điện từ tủ điện tầng đến tủ điện của các căn hộ hoặc phòng: 4 mm ² ; - Cho đường dẫn điện trực đứng cấp điện cho một hoặc một	Tiết diện của dây pha trong các mạch xoay chiều không được nhỏ hơn các giá trị sau: - Cho mạch chiếu sáng: 1,5 mm ² ; - Cho mạch động lực và chiếu sáng và mạch dành riêng cho động lực: 2,5 mm ² ; - Cho mạch tín hiệu và điều khiển: 0,5 mm ² ; - Cho đường dẫn điện từ tủ điện tầng đến tủ điện của các căn hộ hoặc phòng: 4 mm ² ; - Cho đường dẫn điện trực đứng cấp điện cho một	Điều 2.1.5.1 - QCVN 12:2014/BXD

	số tầng: 6 mm ² ;	hoặc một số tầng: 6 mm ² ;	
2.5.3.5.2	Tiết diện của dây trung tính. a) Dây trung tính phải có tiết diện ít nhất bằng tiết diện của dây pha trong các trường hợp sau đây: - Trong mạch điện một pha 2 dây; - Trong mạch điện ba pha, tiết diện của dây pha nhỏ hơn hoặc bằng 16 mm²; - Trong mạch điện 3 pha có sóng hài bậc 3 và bội số lẻ của 3 và độ méo do các sóng hài này từ 15 % đến 33 % biên độ của dòng điện tần số cơ bản; b) Trường hợp sóng hài bậc 3 và bội số lẻ của 3 gây ra độ méo lớn hơn 33 %, thì phải chọn tiết diện của dây trung tính lớn hơn tiết diện của dây pha; c) Đối với các mạch điện ba pha mà tiết diện của dây pha lớn hơn 16 mm², tiết diện của dây trung tính có thể nhỏ hơn tiết diện dây pha nếu đáp ứng đồng thời các điều kiện sau: - Phụ tải của mạch điện là cân bằng giữa các pha và sóng hài bậc 3 và bội số lẻ của 3 không vượt quá 15 % biên độ của dòng điện tần số cơ bản. Trong điều kiện này, tiết diện của dây trung tính cũng không được nhỏ hơn 50 % tiết diện của dây pha; - Dây trung tính được bảo vệ chống quá dòng điện; - Tiết diện của dây trung tính không nhỏ hơn 16 mm².	Tiết diện của dây trung tính. a) Dây trung tính phải có tiết diện ít nhất bằng tiết diện của dây pha trong các trường hợp sau đây: - Trong mạch điện một pha 2 dây; - Trong mạch điện ba pha, tiết diện của dây pha nhỏ hơn hoặc bằng 16 mm²; - Trong mạch điện 3 pha có sóng hài bậc 3 và bội số lẻ của 3 và độ méo do các sóng hài này từ 15 % đến 33 % biên độ của dòng điện tần số cơ bản; b) Trường hợp sóng hài bậc 3 và bội số lẻ của 3 gây ra độ méo lớn hơn 33 %, thì phải chọn tiết diện của dây trung tính lớn hơn tiết diện của dây pha; c) Đối với các mạch điện ba pha mà tiết diện của dây pha lớn hơn 16 mm², tiết diện của dây trung tính có thể nhỏ hơn tiết diện dây pha nếu đáp ứng đồng thời các điều kiện sau: - Phụ tải của mạch điện là cân bằng giữa các pha và sóng hài bậc 3 và bội số lẻ của 3 không vượt quá 15 % biên độ của dòng điện tần số cơ bản. Trong điều kiện này, tiết diện của dây trung tính cũng không được nhỏ hơn 50 % tiết diện của dây pha; - Dây trung tính được bảo vệ chống quá dòng điện;	Điều 2.1.5.2 - QCVN 12:2014/BXD

		- Tiết diện của dây trung tính không nhỏ hơn 16 mm ² .	
2.5.3.6	Yêu cầu về độ sụt điện áp tại nơi tiêu thụ. Độ sụt điện áp giữa điểm đầu cấp điện so với mọi thiết bị điện trong hệ thống điện công trình không được lớn hơn 5 % điện áp danh định của hệ thống điện công trình.	Yêu cầu về khả năng tải dòng điện. Độ sụt điện áp giữa điểm đầu cấp điện so với mọi thiết bị điện trong hệ thống điện nhà không được lớn hơn 5% điện áp danh định của hệ thống điện nhà.	Điều 2.1.7 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.7	Yêu cầu về đấu nối điện. Các mối nối giữa các ruột dẫn với nhau và điểm đấu giữa ruột dẫn với thiết bị phải đảm bảo thông điện liên tục, lâu dài, đủ độ bền cơ, được bảo vệ thích hợp, và phải tiếp cận được để kiểm tra, thử nghiệm, bảo trì, trừ các mối nối được thiết kế để chôn ngầm dưới đất, mối nối được đổ đầy hợp chất và mối nối giữa dây lạnh với phần tử gia nhiệt, mối nối bằng cách hàn hoặc ép, mối nối là một phần của thiết bị điện, đáp ứng tiêu chuẩn của thiết bị đó.	Yêu cầu về đấu nối điện. Các mối nối giữa các ruột dẫn với nhau và điểm đấu giữa ruột dẫn với thiết bị phải đảm bảo thông điện liên tục, lâu dài, đủ độ bền cơ, được bảo vệ thích hợp, và phải tiếp cận được để kiểm tra, thử nghiệm, bảo trì, trừ các mối nối được thiết kế để chôn ngầm dưới đất, đổ đầy hợp chất và mối nối giữa dây lạnh với phần tử gia nhiệt, mối nối bằng cách hàn hoặc ép, mối nối là một phần của thiết bị điện, đáp ứng tiêu chuẩn của thiết bị đó.	Điều 2.1.8 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.8	Yêu cầu về giảm thiểu cháy lan đối với đường dẫn điện	Yêu cầu về giảm thiểu cháy lan đối với đường dẫn điện	Điều 2.1.9 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.8.1	Trường hợp có yêu cầu giảm thiểu cháy lan thì đường dẫn điện phải sử dụng vật liệu giảm thiểu nguy cơ cháy lan; không được làm giảm tính năng của kết cấu công trình về an	Trường hợp có yêu cầu giảm thiểu cháy lan thì đường dẫn điện phải sử dụng vật liệu giảm thiểu nguy cơ cháy lan; không được làm giảm tính năng	Điều 2.1.9.1 - QCVN 12:2014/BXD

	toàn cháy. Các loại cáp không có tính năng chống cháy lan chỉ được sử dụng để nối từ đường dẫn điện cố định tới thiết bị sử dụng điện và không được đi từ khoang đệm ngăn cháy này sang khoang đệm ngăn cháy khác. Các bộ phận của đường dẫn điện không thuộc loại chống cháy lan khi sử dụng phải có vỏ bọc chống cháy, trừ trường hợp đường dẫn điện đi ngầm trong tường hoặc trần.	của kết cấu công trình về an toàn cháy. Các loại cáp không có tính năng chống cháy lan chỉ được sử dụng để nối từ đường dẫn điện cố định tới thiết bị sử dụng điện và không được đi từ khoang cách ly này sang khoang cách ly khác. Các bộ phận của đường dẫn điện không thuộc loại chống cháy lan khi sử dụng phải có vỏ bọc chống cháy.	D
2.5.3.8.2	Phải lắp kín khe hở cả bên trong và bên ngoài ống, hộp luồn dây, nơi đường dẫn điện xuyên qua, bằng vật liệu có cấp chống cháy lan của bộ phận xây dựng bị xuyên qua đó, trừ các ống, hộp luồn dây thuộc loại chống cháy lan, có tiết diện bên trong không lớn hơn 710 mm ² , đáp ứng yêu cầu thử nghiệm đối với IP33 và các đầu ống, hộp đi vào một trong các khoang bị xuyên qua được ngăn cách bằng kết cấu xây dựng. Vật liệu lắp kín phải chịu được ảnh hưởng từ bên ngoài như đường dẫn điện và chịu được tác động của nước, tác động của các sản phẩm do cháy như phần tử xây dựng.	Phải lắp kín khe hở cả bên trong và bên ngoài ống, hộp luồn dây, nơi đường dẫn điện xuyên qua, bằng vật liệu có giới hạn chịu lửa của bộ phận xây dựng bị xuyên qua đó, trừ các ống, hộp luồn dây thuộc loại không cháy, có tiết diện bên trong không lớn hơn 710 mm ² , đáp ứng yêu cầu thử nghiệm đối với IP33 và các đầu ống, hộp đi vào một trong các khoang bị xuyên qua được ngăn cách bằng kết cấu xây dựng. Vật liệu lắp kín phải chịu được ảnh hưởng từ bên ngoài như đường dẫn điện và chịu được tác động của nước, tác động của các sản phẩm do cháy như bộ phận xây dựng.	Điều 2.1.9.2 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.9	Yêu cầu đối với đường dẫn điện đi liền kề với các dịch vụ khác	Yêu cầu đối với đường dẫn điện đi liền kề với các dịch vụ khác	Điều 2.1.10 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.9.1	Không được bố trí các mạch điện có điện áp thấp và ELV	Không được bố trí các mạch điện có điện áp thấp	Điều 2.1.10.1

	trên cùng một đường dẫn, trừ khi: a) Mọi sợi cáp hoặc dây dẫn trên đường dẫn điện có cách điện ứng với điện áp cao nhất; b) Mọi ruột dẫn trong một sợi cáp nhiều ruột có cách điện ứng với điện áp cao nhất có trong sợi cáp; c) Sợi cáp có cách điện ứng với điện áp của nó và được đặt trong một ngăn riêng trong ống, hộp luân dây; d) Các sợi cáp đặt trên máng có vách ngăn riêng; đ) Dùng ống, hộp luân dây riêng.	và ELV trên cùng một đường dẫn, trừ khi: a) Mọi sợi cáp hoặc dây dẫn trên đường dẫn điện có cách điện ứng với điện áp cao nhất; b) Mọi ruột dẫn trong một sợi cáp nhiều ruột có cách điện ứng với điện áp cao nhất có trong sợi cáp; c) Sợi cáp có cách điện ứng với điện áp của nó và được đặt trong một ngăn riêng trong ống, hộp luân dây; d) Các sợi cáp đặt trên máng có vách ngăn riêng; đ) Dùng ống, hộp luân dây riêng.	- QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.9.2	Khi đường dẫn điện chôn ngầm giao chéo hoặc đi gần đường dẫn truyền thông phải đảm bảo khoảng cách giữa các loại đường dẫn này ít nhất là 100 mm hoặc phải đáp ứng một trong các yêu cầu sau: a) Phân cách giữa các đường dẫn bằng gạch, bê tông chịu lửa hoặc dùng ống chịu lửa; b) Có biện pháp bảo vệ về cơ giữa các đường dẫn khi giao chéo.	Khi đường dẫn điện chôn ngầm giao chéo hoặc đi gần đường dẫn truyền thông phải đảm bảo khoảng cách giữa các loại đường dẫn này ít nhất là 100 mm hoặc phải đáp ứng một trong các yêu cầu sau: a) Phân cách giữa các đường dẫn bằng gạch, bê tông chịu lửa hoặc dùng ống chịu lửa; b) Có biện pháp bảo vệ về cơ giữa các đường dẫn khi giao chéo.	Điều 2.1.10.2 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.9.3	Đường dẫn điện không được đặt gần các đường dẫn kỹ thuật phục vụ mục đích khác có thể gây hại cho đường dẫn điện, trừ khi được bảo vệ thích hợp.	Đường dẫn điện không được đặt gần các đường dẫn kỹ thuật phục vụ mục đích khác có thể gây hại cho đường dẫn điện, trừ khi được bảo vệ thích hợp.	Điều 2.1.10.3 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.9.4	Không được đặt đường dẫn điện trong giếng thang máy, trừ	Không được đặt đường dẫn điện trong khoang	Điều 2.1.10.4

	khi nó là một bộ phận của thang máy.	thang máy, trừ khi nó là một bộ phận của thang máy.	- QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.10	Yêu cầu về lắp đặt tủ điện, thiết bị bảo vệ	Yêu cầu về lắp đặt tủ điện, thiết bị bảo vệ	Điều 2.1.12 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.10.1	Tại đầu vào công trình phải lắp đặt tủ phân phối điện chính, trừ trường hợp nhánh rẽ từ đường dây trên không vào công trình đã lắp đặt thiết bị bảo vệ với dòng điện tác động không lớn hơn 25 A.	Tại đầu vào nhà phải lắp đặt tủ phân phối điện chính, trừ trường hợp nhánh rẽ từ đường dây trên không vào nhà đã lắp đặt thiết bị bảo vệ với dòng điện tác động không lớn hơn 25 A.	Điều 2.1.12.1 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.10.2	Sau tủ phân phối điện chính phải lắp đặt các tủ phân phối điện phụ để cấp điện cho các phần của công trình.	Sau tủ phân phối điện chính phải lắp đặt các tủ phân phối điện phụ để cấp điện cho các phần của nhà.	Điều 2.1.12.2 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.10.3	Tủ phân phối điện dùng chung phải có khóa.	Phải lắp đặt các thiết bị điều khiển, bảo vệ tại các tủ phân phối điện trừ trường hợp tại điểm bắt đầu rẽ nhánh đã được bảo vệ và khi tủ phân phối điện được cấp điện bằng đường dây riêng.	Điều 2.1.12.3 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.10.4	Tủ phân phối điện phải lắp đặt ở vị trí khô ráo; an toàn; thuận tiện cho thao tác và sửa chữa.	Phải lắp đặt thiết bị điều khiển ở tủ phân phối điện chính của đường dây cấp điện cho các nhà hoặc các bộ phận của nhà công cộng.	Điều 2.1.12.4 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.10.5	Không được lắp đặt tủ điện ở dưới hoặc trong phòng vệ sinh,	Không được lắp đặt tủ điện ở dưới hoặc trong	Điều 2.1.12.8

	phòng tắm, chỗ rửa, phòng giặt, phòng có hóa chất.	phòng vệ sinh, phòng tắm, chỗ rửa, phòng giặt, phòng có hóa chất.	- QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.10.6	Trường hợp không có phòng dành riêng thì phải lắp đặt tủ phân phối điện trong các phòng khác, các tầng hầm khô ráo, hoặc trong tầng kỹ thuật, nếu các vị trí này người quản lý tiếp cận được dễ dàng, hoặc trong các phòng riêng của công trình có tường làm bằng vật liệu không cháy với thời gian chịu lửa theo quy định liên quan khác nhưng không nhỏ hơn 45 phút.	Trường hợp không có phòng dành riêng thì phải lắp đặt tủ phân phối điện trong các phòng khác, các tầng hầm khô ráo, hoặc trong tầng kỹ thuật, nếu các vị trí này người quản lý tiếp cận được dễ dàng, hoặc trong các phòng riêng của nhà có tường không cháy với thời gian chịu lửa không nhỏ hơn 45 phút.	Điều 2.1.12.6 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.10.7	Phòng dành riêng để lắp đặt tủ phân phối điện phải được thông gió và chiếu sáng bằng điện và phải có cánh cửa mở ra phía ngoài, phải có khóa.	Phòng dành riêng để lắp đặt tủ phân phối điện phải được thông gió và chiếu sáng bằng điện; phải có cánh cửa mở ra phía ngoài và có khóa.	Điều 2.1.12.10 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.11	Yêu cầu đối với việc lắp đặt thiết bị điện trong nhà	Yêu cầu đối với việc lắp đặt thiết bị điện trong nhà	Điều 2.1.13 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.11.1	Các thiết bị điện lắp đặt trong nhà phải phù hợp với điện áp của mạng cấp điện, tính chất môi trường và yêu cầu sử dụng.	Các thiết bị điện lắp đặt trong nhà phải phù hợp với điện áp của mạng cấp điện, tính chất môi trường và yêu cầu sử dụng.	Điều 2.1.13.1 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.11.2	Trong nhà xây dựng mới và cải tạo phải sử dụng loại ổ cắm	Phải sử dụng loại ổ cắm điện có cực nối đất an	Điều 2.1.13.2

	điện có cực nối đất an toàn, cực này phải nối với dây PE	toàn.	- QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.11.3	Ở những nơi dành cho trẻ em, ổ cắm điện và công tắc đèn phải đặt cao cách sàn hoàn thiện 1,5 m, trừ trường hợp có các biện pháp bảo vệ an toàn.	Ở những nơi dành cho trẻ em, ổ cắm điện và công tắc đèn phải đặt cao cách sàn hoàn thiện 1,5 m, trừ trường hợp có các biện pháp bảo vệ an toàn.	Điều 2.1.13.3 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.11.4	Trong các cửa hàng, nhà hàng và nhà công cộng khác, các công tắc đèn chiếu sáng bình thường, chiếu sáng sự cố và thoát hiểm phải lắp đặt ở các nơi chỉ có người quản lý tiếp cận được để thao tác.	Trong các cửa hàng, nhà hàng và nhà công cộng khác, các công tắc đèn chiếu sáng bình thường, chiếu sáng sự cố và thoát hiểm phải lắp đặt ở các nơi chỉ có người quản lý tiếp cận được để thao tác.	Điều 2.1.13.4 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.11.5	Phải lắp đặt động cơ điện dùng chung và các thiết bị bảo vệ, điều khiển của chúng ở vị trí thuận tiện và chỉ có người có trách nhiệm mới tiếp cận được để thao tác.	Phải lắp đặt động cơ điện dùng chung và các thiết bị bảo vệ, điều khiển của chúng ở nơi chỉ có người quản lý tiếp cận được.	Điều 2.1.13.7 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.11.6	Phải bố trí các nút bấm điều khiển thiết bị điện dùng chung tại chỗ vận hành thuận tiện và có nhãn ghi để phân biệt.	Phải bố trí các nút bấm điều khiển thiết bị điện dùng chung tại chỗ vận hành thuận tiện và có nhãn ghi để phân biệt.	Điều 2.1.13.8 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.11.7	Trường hợp phải lắp đặt động cơ điện ở tầng áp mái thì không được lắp đặt trực tiếp trên các phòng ở, phòng làm việc và phải đảm bảo mức ồn cho phép theo các quy định hiện hành	Trường hợp phải lắp đặt động cơ điện ở tầng áp mái thì không được lắp đặt trực tiếp trên các phòng ở, phòng làm việc và phải đảm bảo mức ồn cho phép theo các quy định hiện hành.	Điều 2.1.13.9 - QCVN 12:2014/BX D
2.5.3.11.8	Phải gắn thiết bị tự động khống chế mức nước vào mạch	Phải gắn thiết bị tự động khống chế mức nước vào	Điều 2.1.14.9

	điều khiển động cơ điện của máy bơm nước vào bể, thùng chứa.	mạch điều khiển động cơ điện của máy bơm nước vào bể, thùng chứa	- QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.11.9	Các hệ thống thông gió, điều hòa không khí, đun nước nóng bằng điện trở phải được cấp điện trực tiếp bằng các đường dẫn điện riêng từ tủ phân phối điện và phải có thiết bị bảo vệ cắt điện tự động.	Các hệ thống thông gió, điều hòa không khí, đun nước nóng bằng điện trở phải được cấp điện trực tiếp bằng các đường dẫn điện riêng từ tủ phân phối điện và phải có thiết bị bảo vệ cắt điện tự động	Điều 2.1.14.10 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.12	Yêu cầu về lắp đặt đường dẫn điện liên quan đến bảo trì		
2.5.3.12.1	Việc lắp đặt đường dẫn điện phải phù hợp với yêu cầu bảo trì, trong suốt vòng đời của nó.	Việc lắp đặt đường dẫn điện phải phù hợp với yêu cầu bảo trì, trong suốt vòng đời của nó.	Điều 2.1.11.1 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.12.2	Khi cần tháo dỡ một biện pháp bảo vệ nào đó để bảo trì, thì phải lắp đặt trở lại sao cho không làm giảm cấp bảo vệ ban đầu.	Khi cần tháo dỡ một biện pháp bảo vệ nào đó để bảo trì, thì phải lắp đặt trở lại sao cho không làm giảm cấp bảo vệ ban đầu.	Điều 2.1.11.2 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.3.12.3	Phải bố trí sao cho tiếp cận an toàn đến các phần tử cần bảo trì của đường dẫn điện.	Phải bố trí sao cho tiếp cận an toàn đến các phần tử cần bảo trì của đường dẫn điện.	Điều 2.1.11.3 - QCVN 12:2014/BXD
2.5.4	Hệ thống thu gom rác		

2.5.4.1	Rác thải trong các công trình phải được phân loại tuân thủ theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường và theo hướng dẫn của Ủy ban nhân dân từng tỉnh ban hành.	- The Requirement H6 - Solid Waste Storage - Building regulation - BS 5906 Waste management in buildings – Code of practice	Solid Waste Storage - Building regulation
2.5.4.2	Công trình phải có hệ thống thu gom và lưu trữ tạm thời rác phát sinh từ các hoạt động theo công năng của công trình với các biển báo và bảng nội quy về thu gom phân loại rác, kích thước và chủng loại rác được thu gom.	- QCVN 04:2021 - Mục 2.7 Yêu cầu về hệ thống thu gom rác - Newzealand Building Code, Clause G15 Solid waste	-BS 5906 Waste management in buildings – Code of practice
2.5.4.3	Công trình phải bố trí phương tiện thu gom dễ dàng tiếp cận nơi lưu trữ rác phục vụ việc thu gom và vận chuyển rác đến nơi xử lý rác.	- BS 5906 Waste management in buildings – Code of practice - 8. Waste Storage Chamber	
2.5.4.4	Công trình phải bố trí chỗ có đủ kích thước cùng phương tiện thu gom và lưu trữ rác đảm bảo các yêu cầu an toàn vệ sinh môi trường không gây hại đến sức khỏe, đảm bảo mỹ quan cùng các quy định về an toàn cháy nổ trước khi được chuyên chở đến nơi xử lý rác.	- BS 5906 Waste management in buildings – Code of practice và BS 1703 refuse chute and hopper – Specification - QCVN 06:2021/BXD	-Nghị định về quản lý chất thải phế liệu số 09/VBHN/B TNMT ngày 25/10/2019 liên quan đến Nghị định 38/2015 về quản lý chất thải và phế liệu;
2.5.4.5	Các loại chất thải nguy hại đến sức khỏe, gây nguy cơ cháy nổ, chất thải lây nhiễm phải được thu gom xử lý riêng theo quy định hiện hành.		- Nghị định

			20/2011/TT-BYT quy định về quản lý chất thải y tế trong phạm vi khuôn viên cơ sở y tế Newzealand Building Code Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhà chung cư QCVN 04:2021 BS 5906 Waste management in buildings – Code of practice - Bổ sung theo góp ý
--	--	--	---

			của chuyên gia
2.5.5	Hệ thống thiết bị đốt và hệ thống lưu trữ nhiên liệu		
2.5.5.1	Việc lắp đặt các thiết bị đốt sử dụng nhiên liệu (dầu, khí dầu mỏ hóa lỏng LPG) cùng các hệ thống đi kèm để sản xuất nhiệt năng sử dụng trong công trình phải đảm bảo vận hành an toàn, phòng chống ô nhiễm và bảo vệ công trình.	Tham khảo Part J Combustion appliances and fuel storage systems, Approved documents, Building regulation 2010	Building regulation 2010
2.5.5.2	Các thiết bị đốt sử dụng nhiên liệu dầu, khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) bao gồm các hệ thống sưởi ấm không gian phòng, thiết bị đun nước nóng, thiết bị đun nấu (lò, bếp) cùng hệ thống ống khói và hệ thống chứa nhiên liệu (khí dầu mỏ hóa lỏng LPG và dầu) đi kèm phục vụ cho tòa nhà.		Section 0: General guidance - Introduction to the provision) 0.1
2.5.5.3	Các thiết bị đốt sử dụng nhiên liệu phải được kiểm tra và thử nghiệm đảm bảo phù hợp với mục đích sử dụng trong công trình		(The Building regulation 2010) Part J Combustion appliances and fuel storage systems, Requirements J1,2,3,4,5,6,7 Building

			regulation 2010
2.5.5.4	Bồn chứa, hệ thống ống và thiết bị đường ống cùng yêu cầu lắp đặt phải tuân theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02:2020/BCT.	QCVN 02:2020/BCT	Yêu cầu thực tiễn
2.5.6	Hệ thống thông gió		
2.5.6.1	Phải có sự thông gió phù hợp tạo môi trường vi khí hậu hợp vệ sinh cho người sử dụng. Yêu cầu này không áp dụng cho công trình hay không gian trong công trình, nơi mà con người không thường xuyên lui tới; nơi chỉ để chứa đồ, kho.	Requirement F1 does not apply to a building or space within a building: a. into which people do not normally go; or b. which is used solely for storage; or c. which is a garage used solely in connection with a single dwelling.	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010 Section 2 The Requirements
2.5.6.2	Yêu cầu 2.5.6.1.1 được thoả mãn nếu hệ thống thông gió: a) hút thải hơi nước từ nơi có nguồn phát thải đáng kể (bếp, buồng tắm) trước khi nó lan ra các khu vực khác trong nhà; b) hút thải các chất gây ô nhiễm ảnh hưởng tới sức khoẻ con người từ nơi có nguồn phát thải đáng kể trước khi nó lan toả ra các khu vực khác (ví dụ như các phòng có các hoạt động sinh ra các chất gây ô nhiễm); c) nhanh chóng pha loãng nồng độ hơi nước hoặc các chất gây ô nhiễm sinh ra trong sinh hoạt; d) duy trì việc cung cấp thường xuyên không khí tươi tối thiểu cần thiết cho hoạt động sống của con người trong	Means of ventilation F1(1). There shall be adequate means of ventilation provided for people in the building. (2). Fixed systems for mechanical ventilation and any associated controls must be commissioned by testing and adjusting as necessary to secure that the objective referred to in sub-paragraph (1) is met. 4.3 In general terms, the requirement may be achieved by providing a ventilation system which: a. extracts, before it is generally widespread,	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010 Section 4

	nhà, đồng thời pha loãng nồng độ các chất gây ô nhiễm và hơi nước sinh ra; e) hệ thống thông gió được thiết kế, lắp đặt và vận hành sao cho không gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người trong công trình; f) tiện lợi cho vận hành sử dụng.	water vapour from areas where it is produced in significant quantities (e.g. kitchens, utility rooms and bathrooms); b. extracts, before they are generally widespread, pollutants which are a hazard to health from areas where they are produced in significant quantities (e.g. rooms containing processes or activities which generate harmful contaminants); c. rapidly dilutes, when necessary, pollutants and water vapour produced in habitable rooms, occupiable rooms and sanitary accommodation; d. makes available over long periods a minimum supply of outdoor air for occupants and disperses, where necessary, residual pollutants and water vapour. Such ventilation should minimise draughts and, where necessary, should be reasonably secure and provide protection against rain penetration; e. is designed, installed and commissioned to perform in a way which is not detrimental to the health of the people in the building; and f. is installed to facilitate maintenance where necessary.	
--	---	---	--

2.5.6.3	Hệ thống thông gió, điều hòa không khí không được tuần hoàn trong trường hợp không khí có chứa các chất độc hại nguy hiểm, các chất gây cháy nổ, vi sinh vật gây bệnh, chất gây mùi khó chịu.	4.10 The pollutant(s) of most importance will vary between building types (e.g. dwelling, office, factory), building uses (e.g. industrial process, shop, commercial kitchen), and even from room to room within a building (e.g. kitchen, shower room, conference room, photocopier room). Common pollutants in a dwelling are moisture and combustion products from unflued appliances (e.g. gas, oil or solid fuel cookers) and chemical emissions from construction and consumer products. Note that the ventilation system capacity, if used appropriately, is usually sufficient to remove odours arising from normal occupant activities within a dwelling. In an office building, body odour is often the key pollutant, but there are a number of other pollutant sources including the building itself, furnishings, printers and photocopiers.	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010
2.5.6.4	Thông gió tự nhiên phải được ưu tiên sử dụng cho các căn phòng bên trong công trình.	Natural ventilation of rooms 6.14 The air flow rates specified in Tables 6.1a and 6.1b can be provided by a mainly natural ventilation system by following the guidance in Tables 6.2a, 6.2b and 6.2c. A wide range of natural ventilation systems for providing whole	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010

		building ventilation is given in CIBSE Application Manual AM 10: Natural ventilation in non-domestic buildings.	
2.5.6.5	Không khí cung cấp bởi hệ thống thông gió phải được kiểm soát về khối lượng cũng như chất lượng nhằm đảm bảo yêu cầu vệ sinh và loại bỏ nhiệt thừa ra khỏi công trình.	4.18 It is important that ventilation is controllable so that it can maintain reasonable indoor air quality and avoid waste of energy. These controls can be either manual (i.e. operated by the occupant) or automatic. Demand-controlled ventilation systems employ sensors to detect the level of occupancy, water vapour or other pollutants and adjust the ventilation rate accordingly in order to avoid over-ventilation and so reduce energy consumption.	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010
2.5.6.6	Độ ồn do bản thân hệ thống thông gió gây ra phải thỏa mãn QCVN 26:2010/BTNMT bằng các giải pháp thiết kế, thi công lắp đặt, vận hành phù hợp.	4.34 The noise caused by ventilation systems is not controlled under the Building Regulations. However, such noise may be disturbing to the occupants of a building and it is recommended that measures be taken to minimise noise disturbance. For example, in noisy areas, in order to reduce noise entering the building through the ventilation system, it may be appropriate to use sound-attenuating ventilation products depending on the noise level and any planning conditions.	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010

		4.35 Noise from the ventilation system may also disturb people who are outside the building, so measures to minimise externally emitted noise should also be considered. 4.36 Noise generated by ventilation fans (which may travel through ducts) and noise from the fan unit may disturb the occupants of the building and so discourage their use. Therefore, the designer should consider minimising noise by careful design and the specification of quieter products.	
2.5.6.7	Hệ thống thông gió cơ khí và hệ thống điều khiển đi kèm phải được lắp đặt, thử nghiệm, hiệu chỉnh, nghiệm thu để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu đã được phê duyệt.	4.42 The Regulations require: • mechanical ventilation systems to be commissioned (where they can be tested and adjusted) to provide adequate ventilation and a commissioning notice to be given to the BCB; • air flow rates for mechanical ventilation systems in new dwellings to be measured and a notice to be given to the BCB. 4.43 For dwellings, the procedures approved by the Secretary of State for measurement of air flow rates and for commissioning of mechanical ventilation systems are in Sections 2 and 3 of the Domestic ventilation compliance guide. Section 5 of the guide contains air flow measurement test	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010

		and commissioning sheets which should be completed by the person responsible for commissioning. 4.44 For commissioning of non-domestic ventilation systems, the commissioning procedure approved by the Secretary of State is CIBSE Code M, available from www.cibse.org. 4.45 The commissioning of mechanical ventilation systems to provide adequate ventilation under Part F of the Building Regulations will need to be carried out with the commissioning of such systems to ensure that they use no more fuel and power than is reasonable in the circumstances under Part L of the Building Regulations. It is permissible for the notice of commissioning to be given to the BCB to cover the commissioning required under both Parts F and L. Approved Documents L1A, L1B, L2A and L2B give guidance on commissioning required by Part L. 4.48 For new and existing dwellings, Section 4 of the Domestic ventilation compliance guide lists the documents that it is recommended should be given to the dwelling owner at installation	
--	--	--	--

		handover. The inspection checklist and air flow measurement test and commissioning sheet in Section 5 should form part of the information pack. The parts of Section 5 covering air flow measurement and commissioning should also be given to the BCB.																																							
2.5.6.8	Phải có các biện pháp phù hợp để đảm bảo hệ thống thông gió cơ khí không gây lan truyền cháy giữa các khoang cháy.	4.37 Where ducting passes through a fire-resisting wall/floor or fire compartment, the required measures to ensure compliance with Part B of the Building Regulations must be taken.	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010																																						
2.5.6.9	Phải bố trí thông gió hút thải cục bộ cho bếp, phòng tắm, phòng vệ sinh, phòng giặt. Lưu lượng thông gió hút thải cục bộ tối thiểu được quy định trong bảng dưới đây. Bảng - Lưu lượng thông gió hút thải cục bộ <table><tr><th>Phòng</th><th>Hút thải cục bộ không thường xuyên tối thiểu (l/s)</th><th>Hút thải cục bộ thường xuyên (l/s)</th></tr><tr><td></td><td></td><td>Cao</td></tr><tr><td>Bếp gia đình, không thương mại</td><td>15 l/s đối với lò vi sóng; 30 l/s đối với chụp hút trực tiếp trên 1 bếp; 60 l/s nếu không hút trực tiếp trên bếp</td><td>13</td></tr><tr><td>Buồng tắm</td><td>Hút không liên tục với lưu lượng 15 l/s/hương sen hoặc bồn;</td><td>8</td></tr><tr><td>Buồng vệ sinh</td><td>6 l/s/tiểu hoặc xí</td><td>6</td></tr><tr><td>Phòng có máy in và</td><td>20 l/s/máy</td><td>20</td></tr></table>	Phòng	Hút thải cục bộ không thường xuyên tối thiểu (l/s)	Hút thải cục bộ thường xuyên (l/s)			Cao	Bếp gia đình, không thương mại	15 l/s đối với lò vi sóng; 30 l/s đối với chụp hút trực tiếp trên 1 bếp; 60 l/s nếu không hút trực tiếp trên bếp	13	Buồng tắm	Hút không liên tục với lưu lượng 15 l/s/hương sen hoặc bồn;	8	Buồng vệ sinh	6 l/s/tiểu hoặc xí	6	Phòng có máy in và	20 l/s/máy	20	5.5 Extract ventilation to outside is required in each kitchen, utility room and bathroom and for sanitary accommodation. The extract can be either intermittent or continuously operating. The intermittent rate, and for continuous systems the minimum extract air flow rates at the highest and lowest settings, should be no less than specified in Table 5.1a. <table><tr><th colspan="3">Table 5.1a Extract ventilation rates</th></tr><tr><th rowspan="2">Room</th><th>Intermittent extract</th><th>Continuous extract</th></tr><tr><th>Minimum rate</th><th>Minimum high rate</th></tr><tr><td>Kitchen</td><td>30 l/s adjacent to hob; or 60 l/s elsewhere</td><td>13 l/s</td></tr><tr><td>Utility room</td><td>30 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td>Bathroom</td><td>15 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td>Sanitary accommodation</td><td>6 l/s</td><td>6 l/s</td></tr></table>	Table 5.1a Extract ventilation rates			Room	Intermittent extract	Continuous extract	Minimum rate	Minimum high rate	Kitchen	30 l/s adjacent to hob; or 60 l/s elsewhere	13 l/s	Utility room	30 l/s	8 l/s	Bathroom	15 l/s	8 l/s	Sanitary accommodation	6 l/s	6 l/s	Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010 Section 5
Phòng	Hút thải cục bộ không thường xuyên tối thiểu (l/s)	Hút thải cục bộ thường xuyên (l/s)																																							
		Cao																																							
Bếp gia đình, không thương mại	15 l/s đối với lò vi sóng; 30 l/s đối với chụp hút trực tiếp trên 1 bếp; 60 l/s nếu không hút trực tiếp trên bếp	13																																							
Buồng tắm	Hút không liên tục với lưu lượng 15 l/s/hương sen hoặc bồn;	8																																							
Buồng vệ sinh	6 l/s/tiểu hoặc xí	6																																							
Phòng có máy in và	20 l/s/máy	20																																							
Table 5.1a Extract ventilation rates																																									
Room	Intermittent extract	Continuous extract																																							
	Minimum rate	Minimum high rate																																							
Kitchen	30 l/s adjacent to hob; or 60 l/s elsewhere	13 l/s																																							
Utility room	30 l/s	8 l/s																																							
Bathroom	15 l/s	8 l/s																																							
Sanitary accommodation	6 l/s	6 l/s																																							

	photocopy và có tần suất sử dụng đáng kể (lớn hơn 30 phút/h)			<table><tr><th colspan="2">Table 6.1a Extract ventilation rates</th></tr><tr><th>Room</th><th>Extract rate</th></tr><tr><td>Rooms containing printers and photocopiers in substantial use (greater than 30 minutes per hour)</td><td>Air extract rate of 20 l/s per machine during use. Note that, if the operators are in the room continuously, use the greater of the extract and whole building ventilation rates</td></tr><tr><td>Office sanitary accommodation and washrooms</td><td>Intermittent air extract rate of: 15 l/s per shower/bath 6 l/s per WC/urinal</td></tr><tr><td>Food and beverage preparation areas (not commercial kitchens)</td><td>Intermittent air extract rate of: 15 l/s with microwave and beverages only 30 l/s adjacent to the hob with cooker(s) 60 l/s elsewhere with cooker(s) All to operate while food and beverage preparation is in progress</td></tr></table>	Table 6.1a Extract ventilation rates		Room	Extract rate	Rooms containing printers and photocopiers in substantial use (greater than 30 minutes per hour)	Air extract rate of 20 l/s per machine during use. Note that, if the operators are in the room continuously, use the greater of the extract and whole building ventilation rates	Office sanitary accommodation and washrooms	Intermittent air extract rate of: 15 l/s per shower/bath 6 l/s per WC/urinal	Food and beverage preparation areas (not commercial kitchens)	Intermittent air extract rate of: 15 l/s with microwave and beverages only 30 l/s adjacent to the hob with cooker(s) 60 l/s elsewhere with cooker(s) All to operate while food and beverage preparation is in progress																																					
Table 6.1a Extract ventilation rates																																																			
Room	Extract rate																																																		
Rooms containing printers and photocopiers in substantial use (greater than 30 minutes per hour)	Air extract rate of 20 l/s per machine during use. Note that, if the operators are in the room continuously, use the greater of the extract and whole building ventilation rates																																																		
Office sanitary accommodation and washrooms	Intermittent air extract rate of: 15 l/s per shower/bath 6 l/s per WC/urinal																																																		
Food and beverage preparation areas (not commercial kitchens)	Intermittent air extract rate of: 15 l/s with microwave and beverages only 30 l/s adjacent to the hob with cooker(s) 60 l/s elsewhere with cooker(s) All to operate while food and beverage preparation is in progress																																																		
2.5.6.10	Lưu lượng thông gió chung với việc cấp không khí tươi từ bên ngoài vào trong nhà không nhỏ hơn 0,3 l/s/m ² sàn và không nhỏ hơn 5,5 l/s/người.		<table><tr><th colspan="6">Table 5.1b Whole dwelling ventilation rates</th></tr><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="5">Number of bedrooms in dwelling</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>Whole dwelling ventilation rate ^{a, b} (l/s)</td><td>13</td><td>17</td><td>21</td><td>25</td><td>29</td></tr><tr><td colspan="6">Notes: a. In addition, the minimum ventilation rate should be not less than 0.3 l/s per m² of internal floor area. (This includes all floors, e.g. for a two-storey building add the ground and first floor areas.) b. This is based on two occupants in the main bedroom and a single occupant in all other bedrooms. This should be used as the default value. If a greater level of occupancy is expected add 4 l/s per occupant.</td></tr><tr><th colspan="6">Table 6.1b Whole building ventilation rate for air supply to offices</th></tr><tr><th colspan="6">Air supply rate</th></tr><tr><td colspan="4">Total outdoor air supply rate for offices (no smoking and no significant pollutant sources)</td><td colspan="2">10 l/s per person</td></tr></table>	Table 5.1b Whole dwelling ventilation rates							Number of bedrooms in dwelling					1	2	3	4	5	Whole dwelling ventilation rate ^{a, b} (l/s)	13	17	21	25	29	Notes: a. In addition, the minimum ventilation rate should be not less than 0.3 l/s per m ² of internal floor area. (This includes all floors, e.g. for a two-storey building add the ground and first floor areas.) b. This is based on two occupants in the main bedroom and a single occupant in all other bedrooms. This should be used as the default value. If a greater level of occupancy is expected add 4 l/s per occupant.						Table 6.1b Whole building ventilation rate for air supply to offices						Air supply rate						Total outdoor air supply rate for offices (no smoking and no significant pollutant sources)				10 l/s per person		Quy chuẩn 05 ATSM&SK, chọn mức cũ của QC05 để không mâu thuẫn với các tiêu chuẩn hiện hành
Table 5.1b Whole dwelling ventilation rates																																																			
	Number of bedrooms in dwelling																																																		
	1	2	3	4	5																																														
Whole dwelling ventilation rate ^{a, b} (l/s)	13	17	21	25	29																																														
Notes: a. In addition, the minimum ventilation rate should be not less than 0.3 l/s per m ² of internal floor area. (This includes all floors, e.g. for a two-storey building add the ground and first floor areas.) b. This is based on two occupants in the main bedroom and a single occupant in all other bedrooms. This should be used as the default value. If a greater level of occupancy is expected add 4 l/s per occupant.																																																			
Table 6.1b Whole building ventilation rate for air supply to offices																																																			
Air supply rate																																																			
Total outdoor air supply rate for offices (no smoking and no significant pollutant sources)				10 l/s per person																																															
2.5.6.11	Thông gió xuyên phòng phải được áp dụng đối với từng phòng trong nhà ở với bội số trao đổi không khí không ít hơn 4 lần/h . Thông gió xuyên phòng phải được áp dụng cho từng phòng và không được sử dụng lại cho các bộ phận khác.		4.15 Purge ventilation throughout the building to aid removal of high concentrations of pollutants and water vapour released from occasional activities such as painting and decorating or accidental releases such as smoke from burnt food or spillage of water. Purge ventilation is intermittent, i.e. required only when such occasional activities occur.		Quy chuẩn 05 ATSM&SK Cập nhật theo BR 2010 Section 5, 6																																														

		Purge ventilation provisions may also be used to improve thermal comfort, although this is not controlled under the Building Regulations. 5.7 Purge ventilation provision is required in each habitable room and should be capable of extracting a minimum of four air changes per hour (ach) per room directly to outside. Normally, openable windows or doors can provide this function (see Appendix B), otherwise a mechanical extract system should be provided. In other rooms (e.g. kitchens and bathrooms) the mechanical or passive stack extract provisions should be sufficient, although passive stack ventilation will take longer to purge the room. 6.12 Purge ventilation provision is required in each office. The total ventilation should be sufficient to reduce pollutants to an acceptable level before the space is occupied. The purged air should be taken directly to outside and should not be re-circulated to any other part of the building.	
2.5.7	Hệ thống thông tin liên lạc	Physical infrastructure for high-speed electronic communications networks	The Building Regulations 2010. Approved

			Document R Thay đổi tên để phù hợp với thực tiễn VN
2.5.7.1	Công trình phải được trang bị hệ thống thông tin liên lạc (mạng cố định mặt đất, mạng viễn thông di động mặt đất), được tập trung đến vị trí kết nối với mạng viễn thông của nhà cung cấp.	1.1 Requirement R1 applies to new buildings and to existing buildings that are subject to major renovation works. The requirement applies both to dwellings and to buildings other than dwellings. See paragraph 1.5 for types of building and building work that are exempt.	The Building Regulations 2010. Approved Document R – Section 1 (1.1);
2.5.7.2	Hệ thống thông tin liên lạc trong công trình phải xét đến nhu cầu khai thác sử dụng theo quy hoạch chung và/hoặc theo nhiệm vụ thiết kế được phê duyệt.	1.2 Requirement R1 is to provide the in-building physical infrastructure so that, in future, copper or fibre-optic cables or wireless devices capable of delivering broadband speeds greater than 30 Mbps can be installed. NOTE: A standard copper telephone cable, when connected to a service provider's fibre network, can deliver broadband speeds up to 70 Mbps.	The Building Regulations 2010. Approved Document R – Section 1 (1.2);
2.5.7.3	Mỗi công trình phải có điểm kết nối mạng. Tại vị trí điểm kết nối mạng, không được bố trí bể nước, đường ống cấp nước, cấp nhiệt, cấp gas, đường ống nước thải sinh hoạt, đường ống nước của hệ thống PCCC.	1.6 A suitable position for at least one network termination point should be identified for each dwelling or building unit. Suitable ducting should be provided to connect all such network	The Building Regulations 2010. Approved

		termination points to an appropriate access point.	Document R – Section 1 (1.6);
2.5.7.4	Công trình phải có một điểm kết nối chung và trang bị các tuyến cáp dịch vụ theo phương đứng và ngang để các nhà cung cấp dịch vụ kết nối đến các khu vực trong công trình. Hệ thống kết nối từ ngoài nhà tới vị trí kết nối mạng viễn thông phải đảm bảo theo QCVN 01:2021/BXD và QCVN 33:2019/BTTTT.	1.7 Diagram 12 shows a possible arrangement for the physical infrastructure for a single-occupancy building. The access point is on an outside wall and is connected by a through-wall duct ³ to a network termination point.	The Building Regulations 2010. Approved Document R – Section 1 (1.7); QCVN 01:2021/BXD QCVN 33:2019/BTTTT.
2.5.7.5	Thiết kế hệ thống thông tin liên lạc trong công trình phải xem xét tính đến tín hiệu vệ tinh và mạng không dây nơi mà công nghệ có thể đáp ứng được tốc độ mạng yêu cầu.	1.10 The design of the in-building physical infrastructure should take account of satellite and wireless technologies where there is evidence that the required network speeds could be met.	The Building Regulations 2010. Approved Document R – Section 1 (1.10);
2.6	An toàn sinh mạng, sức khỏe và tiện nghi		

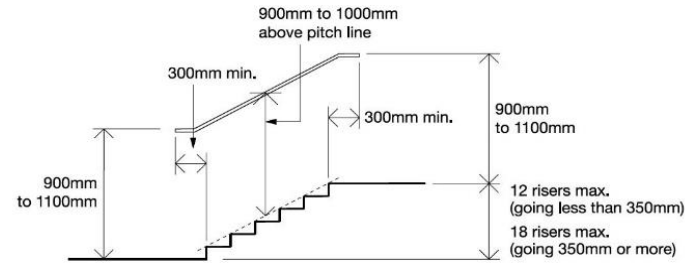
2.6.1	Tiếp cận công trình		
	Công trình phải đảm bảo tiếp cận và sử dụng cho người gặp khó khăn khi tiếp cận. Các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại QCVN 10:2024/BXD.	QCVN 10:2024/BXD.	Viện dẫn đến QCVN 10:2024/BXD
2.6.2	Bảo vệ chống rơi ngã, va đập		
2.6.2.1	Yêu cầu chung		
	a) Nền, sàn có cao độ chênh nhau từ 380mm trở lên phải bố trí cầu thang bộ, bậc thang hoặc đường dốc.	Cầu thang bộ và đường dốc Phải có cầu thang bộ, bậc thang hoặc đường dốc đảm bảo an toàn cho người đi lại giữa các sàn, nền cao độ chênh nhau từ 380mm trở lên.	Điều 3.1.1. QCXDVN 05 : 2008/BXD
	b) Đối với nền, sàn có cao độ chênh nhau từ 2 bậc thang (hoặc 380 mm nếu không có bậc thang) trở lên, phải bố trí lan can hoặc vật chắn đủ khả năng ngăn người đi lại không bị ngã ở các vị trí: Cầu thang bộ, bậc thang, đường dốc, sàn, ban công, lô gia, hành lang và mái có người đi lại; Giếng trời, khu vực tầng hầm hoặc các khu vực ngầm tương tự nối với công trình có người đi lại.	Lan can Phải có lan can hoặc vật chắn đủ khả năng ngăn người đi lại không bị ngã tại các sàn nền có cao độ chênh nhau từ 2 bậc thang (hoặc 380mm nếu không có bậc thang) trở lên và ở các vị trí: a) Cầu thang bộ, bậc thang, đường dốc, sàn, ban công, lô-gia, hành lang và mái có người đi lại; b) Giếng trời, khu vực tầng hầm hoặc các khu vực ngầm tương tự nối với công trình có người đi lại.	Điều 3.1.2. QCXDVN 05 : 2008/BXD
		- Provide guarding in all of the following locations: a. where it is reasonably necessary for safety to guard the edges of any part of a floor (including	Approved document K Điều 3.1, 3.2, 3.3

		the edge below an opening window), gallery, balcony, roof (including roof lights and other openings), any other place to which people have access, and any light well, basement or similar sunken area next to a building.	
2.6.2.2	Yêu cầu đối với bậc thang và cầu thang bộ trong nhà	Cầu thang bộ	
2.6.2.2.1	Kích thước bậc thang	Độ dốc của cầu thang bộ - chiều rộng và chiều cao bậc thang	Điều 3.4.1 QCXDVN 05 : 2008/BXD
	a) Kích thước bậc thang được xác định theo Hình 2. CHÚ THÍCH: Đối với cầu thang có bản bậc vát: - Chiều rộng của bản bậc vát được đo như sau: nếu chiều rộng của vế thang nhỏ hơn 1 000 mm, đo ở giữa bậc; từ 1 000 mm trở lên, đo tại vị trí cách hai đầu bản bậc một đoạn 270 mm (xem Hình 2b). - Nếu cầu thang bao gồm cả các bậc thẳng và các bản bậc vát thì chiều rộng của các bản bậc vát không được nhỏ hơn chiều rộng của các bậc thẳng. - Chiều rộng ở đầu thu hẹp của bậc vát không được nhỏ hơn 50 mm.	c) Kích thước bậc thang được xác định theo Bảng 3.1. CHÚ THÍCH: Đối với bậc thang thông thường: Hình 3.1. Đo chiều cao và chiều rộng bậc thang	Điểm c điều 3.4.1.1 QCXDVN 05 : 2008/BXD

	Chiều rộng bậc (B) Chiều cao bậc (H) Mặt bằng của bậc thang Cổ bậc Các bậc không có cổ bậc phải trù lên nhau ít nhất 16 mm Chiều rộng bậc được tính từ mũi bậc này đến mũi bậc liền kề a. Đo kích thước cầu thang thông thường Chiều rộng thang nhỏ hơn 1 m Chiều rộng bậc tại chỗ thu hẹp không nhỏ hơn 50 mm Bằng nhau Bằng nhau Đo theo đường cong thang ngay cả khi thang có dạng hình chữ nhật Khi chiều rộng thang nhỏ hơn 1m Chiều rộng bậc không nhỏ hơn quy định Chiều rộng thang Chiều dài chiếu nghỉ đo ở đường tâm Chiều rộng bậc không nhỏ hơn quy định Chiều rộng thang 270 mm 270 mm Khi chiều rộng thang 1m hoặc lớn hơn b. Đo kích thước cầu thang bản có bậc vát Hình 2 - Đo chiều cao và chiều rộng bậc thang	Đối với cầu thang có bản bậc vát: tổng hợp từ điều 3.4.1.5 QCXDVN 05 : 2008/BXD Các loại cầu thang bộ đặc biệt a) Cầu thang có bản bậc vát Chiều rộng của bậc vát được đo như sau: - Nếu chiều rộng của vế thang nhỏ hơn 1 m, đo ở giữa bậc. - Nếu chiều rộng của vế thang từ 1 m trở lên, đo tại vị trí cách hai bên 270 mm. Chiều rộng nhỏ nhất của các bậc vát là 50mm (xem Hình 3.3). Nếu cầu thang bao gồm cả các bậc thẳng và các bậc vát thì chiều rộng của các bậc vát không được nhỏ hơn chiều rộng của các bậc thẳng. Các bậc thẳng cũng phải đáp ứng yêu cầu 3.4.1.1.0 Special stairs Tapered treads 1.25 For the rise and going, comply with paragraphs 1.2 and 1.3. For the going of tapered treads, use the measurements shown in Diagram 1.9. 1.26 For consecutive tapered treads, use the same going. 1.27 If a stair consists of straight and tapered treads, ensure that the going of the tapered treads is not less than the going of the straight treads b) Cầu thang xoắn	Điều 3.4.1.5 QCXDVN 05 : 2008/BXD Approved document K Điều 1.25-1.27 Điều 3.4.1.5 QCXDVN 05 : 2008/BXD
--	--	---	--

		a) Đo chiều rộng thang tại tâm bậc thang; b) Đo theo đường cong thang ngay cả khi thang có dạng hình chữ nhật.	
	b) Chiều cao và chiều rộng của tất cả các bậc thang phải đáp ứng yêu cầu về kích thước được quy định tại Bảng 5, đồng thời tổng của hai lần chiều cao cộng với chiều rộng bậc thang (2H+B) không nhỏ hơn 550 mm và không lớn hơn 700 mm, ngoại trừ quy định tại điểm c).	a) Chiều cao và chiều rộng bậc của tất cả các bậc thang phải thỏa mãn yêu cầu về kích thước cho ở Bảng 3.1, đồng thời tổng của hai lần chiều cao cộng với chiều rộng bậc thang (2H+B) không nhỏ hơn 550mm và không lớn hơn 700mm (trừ cầu thang nêu ở điểm b) dưới đây). - Bậc cầu thang phải có chiều rộng không nhỏ hơn 280 mm và chiều cao không lớn hơn 180 mm (trừ bậc thang trong cơ sở giáo dục mầm non có chiều cao bậc không lớn hơn 120 mm).	Điều 3.4.1 QCXDVN 05 : 2008/BXD Điều 6.5.7 TCVN 4319:2012

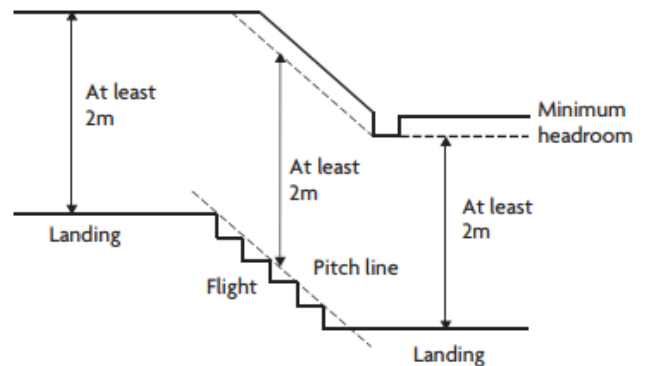
		CHÚ THÍCH: Chiều cao và chiều rộng bậc của tất cả các bậc thang phải thỏa mãn yêu cầu tổng của hai lần chiều cao cộng với chiều rộng bậc thang (2H+B) không nhỏ hơn 550 mm và không lớn hơn 700 mm. Với H là chiều cao bậc; B là chiều rộng bậc.	
		- The normal relationship between the dimensions of the rise and going is: twice the rise plus the going (2R + G) equals between 550mm and 700mm.	Approved document K Điều 1.3
		- A stairway must have not more than 18 and not less than 2 risers in each flight; and going (G), riser (R) and quantity (2R + G) in accordance with Max: 700 mm, Min: 550 mm.	NCC Úc V1 D2.13
	c) Chiều cao và chiều rộng bậc thang trong công trình có đối tượng sử dụng chính là trẻ mầm non, tiểu học cần tuân thủ các quy định của tiêu chuẩn thiết kế công trình tương ứng về lứa tuổi.	b) Cầu thang bộ trong cơ sở giáo dục mầm non có chiều cao bậc tối đa là 120 mm.	Điều 3.4.1.1 QCVN 05 : 2008/BXD, TCVN 4319:2012, Điều 6.5.7 TCVN 3907:2011
		For school buildings, the preferred going is 280mm and rise is 150mm	Approved document K Điều 1.3
	d) Số lượng bậc thang trong một vế thang không được ít hơn 3 bậc và không nhiều hơn 18 bậc;	Số lượng bậc thang của mọi vế thang không nhỏ hơn 3 bậc và không lớn hơn 18 bậc	Điều 8.6 TCVN

				6161:1996			
			Số lượng bậc thang của mỗi vế thang không nhỏ hơn 3 và không lớn hơn 18 bậc. Không được dùng thang xoáy ốc hoặc bậc thang hình dẻ quạt làm thang thoát nạn. Góc nghiêng lớn nhất của thang là 1:1,75.	Điều 8.9 TCVN 6160:1996			
			Position the top of the handrails at a height of 900mm to 1000mm above the surface of the ramp. 	Approved document K Điều 1.34			
Bảng 4 - Giới hạn chiều cao và chiều rộng bậc thang			Bảng 3.1 - Giới hạn chiều cao và chiều rộng bậc thang				
STT	Loại cầu thang bộ	Chiều cao tối đa (mm)	Chiều rộng tối thiểu (mm)	STT	Loại cầu thang bộ	Chiều cao tối đa (mm)	Chiều rộng tối thiểu (mm)
1	Cầu thang bộ của các công trình công cộng	180**	280	1	Cầu thang bộ của các công trình công cộng	180**	280*
2	Cầu thang bộ của các công trình nhà ở	190**	250*	2	Cầu thang bộ của nhà ở	190**	250
CHÚ THÍCH: * Nếu diện tích một sàn một tầng của công trình nhỏ hơn 100 m ² , cho phép chiều rộng bậc tối thiểu là 250 mm.				CHÚ THÍCH: * Nếu diện tích một sàn của công trình nhỏ hơn 100m ² , cho phép chiều rộng bậc tối thiểu là 250 mm.			
				Điều 3.4.1.1 QCXDVN 05 : 2008/BXD			

	** Cầu thang bộ được sử dụng cho người gặp khó khăn khi tiếp cận tuân thủ các quy định tại QCVN 10:2024/BXD.	** Chiều cao bậc lớn nhất đối với cầu thang bộ dùng cho người tàn tật cần đáp ứng yêu cầu của Quy chuẩn xây dựng công trình đảm bảo cho người tàn tật tiếp cận sử dụng.	
		Đối với cầu thang trong khu vực chật hẹp không sử dụng cho quá một phòng có người sử dụng thì cho phép cầu thang có chiều rộng bậc nhỏ hơn các yêu cầu của Quy chuẩn này.	Điều 3.4.1.5 QCXDVN 05 : 2008/BXD
2.6.2.2.2	Lối đi trong khán đài có bậc (trong khán phòng hội trường, rạp chiếu phim, nhà hát, phòng hội nghị, sân vận động, nhà thi đấu và các không gian có tính chất tương tự) phải đảm bảo yêu cầu: a) Độ dốc lớn nhất của lối đi vào các hàng ghế ngồi hoặc bậc ngồi là 35 o. b) Trong khu vực chỗ ngồi phải bố trí các lối thoát theo chiều ngang để tiếp cận đến các cửa thoát ra khỏi tầng từ cạnh biên. c) Chiều cao của mỗi bậc của lối đi dọc không được nhỏ hơn 100 mm và không lớn hơn 190 mm. Nếu lối đi theo chiều dọc giữa 2 hàng ghế liền nhau có từ hai bậc trở lên thì chiều cao của tất cả các bậc đó phải bằng nhau. d) Trong một nhóm hàng ghế ngồi liên tục (bị giới hạn bởi 2 lối thoát theo chiều ngang) có độ dốc lớn hơn 25 ° chỉ được bố trí tối đa 40 bậc.	d) Độ dốc lớn nhất của lối đi vào các hàng ghế ngồi hoặc bậc ngồi là 35o.	Điều 3.4.1.1 phần d) QCXDVN 05 : 2008/BXD
		a. Ensure that the maximum pitch for gangways to seating areas for spectators is 35°. b. Align the ends of all rows of seats/wheelchair spaces so that the width of the gangway remains the same. c. Provide transverse gangways to give access from the side to storey exits (vomitory exits) within the body of a seating layout. d. Ensure that transverse gangways and radial gangways in auditoria with tiered seating do not cross. Offset the connections between transverse gangways and radial gangways so that the flow of	Approved document K Điều 1.4

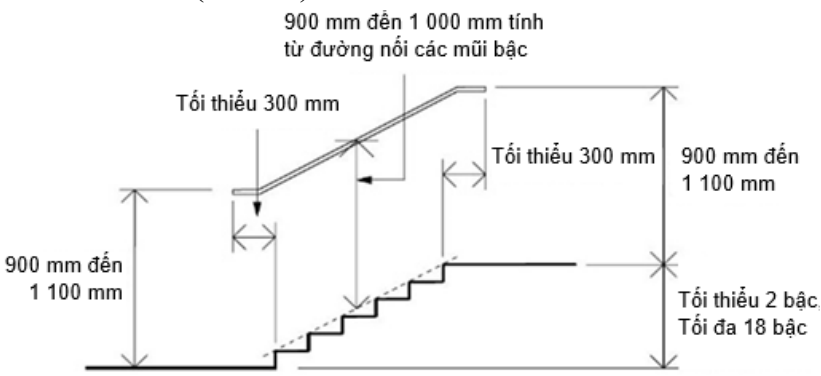
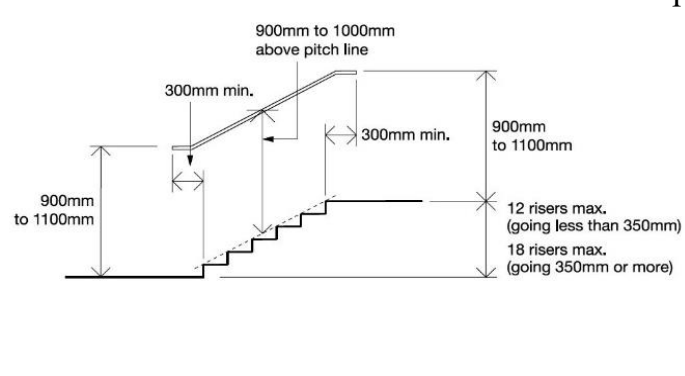
	e) Chiều rộng của lối đi theo chiều dọc không nhỏ hơn 1 100 mm. Trong trường hợp, lối đi theo chiều dọc phục vụ cho nhóm hàng ghế có không quá 50 chỗ ngồi, cho phép giảm chiều rộng tối thiểu xuống còn 900 mm.	people to the exits is smooth. e. In stepped tiers, use the following measurements for each step in the gangway: (i) minimum height: 100mm (ii) maximum height: 190mm If there are two or more rises to each row of seats, make each step an equal height. f. In a tier that is uninterrupted by cross-gangways, and where the pitch exceeds 25°, use a maximum number of steps of 40. g. Where an exit is approached from a stepped gangway, place a landing the width of the exit and a minimum of 1100mm deep immediately in front of the exit doors. h. For stepped side gangways, provide a handrail in accordance with paragraphs 1.34 and 1.36. i. In stepped tiers, maintain the same level between the seatway and the nearest step. j. Gangways should not be less than 1100mm wide unless used by not more than 50 persons, in which case gangways should be a minimum of 900mm.	
--	---	---	--

2.6.2.2.3	Cấu tạo bậc thang a) Bề mặt bậc thang phải ngang phẳng. Bậc thang có thể hở nhưng mặt bậc phải trùm lên nhau ít nhất 16 mm. b) Tất cả các cầu thang bộ có bậc hở nếu có trẻ em dưới 5 tuổi sử dụng thì khe hở không được cao quá 100 mm. c) Chiều cao và chiều rộng bậc thang phải thống nhất trong cùng một vế thang.	a) Bề mặt bậc thang phải ngang phẳng. Bậc thang có thể hở nhưng mặt bậc phải trùm lên nhau ít nhất 16 mm. b) Tất cả các cầu thang bộ có bậc hở nếu có trẻ em dưới 5 tuổi sử dụng thì khe hở không được cao quá 100 mm.	Điều 3.4.1.2 QCXDVN 05:2008/BX D
		Construction of steps Have level treads on steps, ensuring that the rise and going of each step are consistent throughout a flight of steps.	Approved document K Điều 1.5
		Use risers that are not open. For steps, apply both of the following guidance. a. Make step nosings apparent: use a material that will contrast visually on both the tread and the riser. b. Avoid, if possible, step nosings that protrude over the tread below. If the nosing protrudes, ensure that this is by no more than 25mm (see Diagram 1.2).	Approved document K Điều 1.6-1.7
		For dwellings Steps may have open risers if they comply with both of the following guidance. a. Overlap treads by a minimum of 16mm. b. Construct the steps so that a 100mm diameter sphere cannot pass through the open risers.	Điều 3.4.1.2. QCXDVN 05 : 2008/BXD Approved document K Điều 1.9

2.6.2.2.4	Chiều cao thông thủy a) Chiều cao thông thủy đối với các cầu thang bộ và lối đi không được nhỏ hơn 2 000 mm. Cách xác định chiều cao thông thủy được thể hiện ở Hình 3.	Lấy lại nội dung điều 3.4.1.3 QCXDVN 05 : 2008/BXD	Điều 3.4.1.3 QCXDVN 05 : 2008/BXD
	 Hình 3 - Đo chiều cao thông thủy của cầu thang bộ	On the access between levels, provide the minimum headroom shown in Diagram 1.3 	Approved document K Điều 1.11
	b) Mặt dưới vế thang, tại vị trí mà khoảng cách đến mặt sàn thấp hơn mặt sàn 2 000 mm phải có giải pháp để người sử dụng không bị va chạm vào cầu thang.	If the soffit beneath a stair is less than 2m above floor level, protect the area beneath a stair with one of the following. a. Guarding and low level cane detection. b. A barrier giving the same degree of protection.	Approved document K Điều 1.8
2.6.2.2.5	Chiều tới, chiều nghỉ a) Chiều tới, chiều nghỉ phải đảm bảo ngang, phẳng.	Chiều tới, chiều nghỉ b) Chiều tới, chiều nghỉ cần phải ngang phẳng. Landings should be level, with the following exception.	Điều 3.4.1.4. QCXDVN 05 : 2008/BXD Approved document K

		A landing at the top or bottom of a flight that is formed by the ground may have a gradient, provided that: a. the maximum gradient along the direction of travel is 1:60 b. the surface is paved ground or otherwise made permanently firm.	Điều 1.22
	b) Chiều dài và rộng của mỗi chiếu tới, chiếu nghỉ ít nhất phải bằng chiều rộng nhỏ nhất của vế thang.	Chiều tới, chiếu nghỉ a) Chiều dài và rộng của mỗi chiếu tới, chiếu nghỉ ít nhất phải bằng chiều rộng nhỏ nhất của vế thang.	Điều 3.4.1.4. QCXDVN 05 : 2008/BXD
		At the top and bottom of every flight, provide landings the width and length at least as great as the smallest width of the flight.	Approved document K Điều 1.20
		6.5.4. Chiều cao của một đợt thang không nhỏ hơn 2,0 m và phải bố trí chiếu nghỉ. Chiều dài và rộng của mỗi chiếu tới, chiếu nghỉ ít nhất phải bằng chiều rộng nhỏ nhất của vế thang.	Điều 6.5.4 TCVN 4319:2012
		NBC 3.4.3.4 The clear height of landings shall be measured within the clear width of the landing vertically to the lowest element above	Điều 3.4.3.4 National Building Code of Canada (NBC) 2015

	c) Đối với công trình công cộng, nếu có cửa xoay mở vào chiều nghỉ, chiều tới thì phần cánh cửa mở ra không làm ảnh hưởng đến chiều dài, chiều rộng yêu cầu của chiều nghỉ, chiều tới.	For buildings other than dwellings 1.23 Provide all of the following. a. An unobstructed length a minimum of 1200mm on each landing. b. Doors that do not swing across landings.	Approved document K Điều 1.23
2.6.2.2.6	Tay vịn cầu thang bộ a) Cầu thang bộ phải có tay vịn ít nhất một bên nếu vế thang có chiều rộng dưới 1 000 mm, có tay vịn ở cả hai bên nếu vế thang rộng hơn 1 000 mm (trong trường hợp một bên là tường thì cho phép không có tay vịn ở bên tường).	Tay vịn cho cầu thang bộ Cầu thang bộ phải có tay vịn ít nhất một bên nếu vế thang có chiều rộng dưới 1 m, có tay vịn ở cả hai bên nếu vế thang rộng hơn 1 m (trong trường hợp một bên là tường thì cho phép không có tay vịn ở bên tường). Tay vịn phải kéo dài phủ hết hai bậc thang cuối cùng trong các công trình công cộng hoặc công trình có người tàn tật sử dụng.	Điều 3.4.1.6. QCXDVN 05 : 2008/BXD
		1.34 Provide handrails in accordance with all of the following. c. If the stairs are 1000mm or wider: provide a handrail on both sides	Approved document K Điều 1.34
	b) Tay vịn phải liên tục trên mỗi bên của vế thang và chiều nghỉ. Ở phía đầu và cuối của vế thang, tay vịn phải được kéo dài thêm một đoạn theo phương ngang không ít hơn 300 mm (Hình 4) và đảm bảo không chiếm vào lối tiếp cận công trình.	Provide handrails in accordance with all of the following. b. Use a continuous handrail along the flights and landings of a ramped or stepped flight. c. Ensure that handrails do not project into an access route.	Approved document K Điều 1.36
		Chiều cao tay vịn phải từ 900mm đến 1000mm.	Điều 3.4.2.4

	c) Chiều cao tay vịn được đo từ đường nối các mũi bậc đến đỉnh của tay vịn là 900 mm đến 1 000 mm và từ mặt sàn của chiều nghỉ/ chiều tới đến đỉnh của tay vịn là giữa 900 mm và 1 100 mm (Hình 4).  Hình 4 - Đo chiều cao thông thủy của cầu thang bộ	Position the top of the handrails at a height of 900mm to 1000mm above the surface of the ramp. 	QCXDVN 05 : 2008/BXD Approved document K Điều 1.34
2.6.2.2.8	Lan can cầu thang a) Vế thang, chiều tới, chiều nghỉ phải có lan can bảo vệ ở các cạnh hở. b) Đối với công trình có trẻ em dưới 5 tuổi lui tới, lan can cần đảm bảo các yêu cầu sau: - Khe hở của lan can không được vượt quá 100mm. - Không có cấu tạo để trẻ em dễ trèo qua lan can.	Lan can cầu thang a) Vế thang, chiều tới, chiều nghỉ phải có lan can bảo vệ ở các cạnh hở. b) Đối với công trình có trẻ em dưới 5 tuổi lui tới, lan can cần đảm bảo các yêu cầu sau : + Khe hở của lan can không đứt lọt quả cầu có đường kính 100mm; + Không có cấu tạo để trẻ em dễ trèo qua lan can. 1.39 In a building that may be used by children under five years of age, construct the guarding to a	Điều 3.4.1.7. QCXDVN 05 : 2008/BXD Điều 3.4.1.7. QCXDVN 05 : 2008/BXD Approved document K

		flight of stairs to do both of the following. a. Prevent children being held fast by the guarding: ensure that a 100mm sphere cannot pass through any openings in the guarding. b. Prevent children from readily being able to climb the guarding	Điều 1.39																																		
	c) Chiều cao tối thiểu của lan can được quy định ở Bảng 5 Bảng 5 - Chiều cao tối thiểu của lan can	c) Chiều cao tối thiểu của lan can được quy định ở Bảng 3.2 Bảng 3.2 - Chiều cao tối thiểu của lan can	Điểm c Điều 3.4.1.7 QCXDVN 05 : 2008/BXD																																		
	<table><tr><th>Công trình</th><th>Vị trí</th><th>Chiều cao tối thiểu (mm)</th></tr><tr><td rowspan="3">Nhà ở, cơ quan, trường học, công sở và các công trình công cộng</td><td>Lô-gia và sân thượng ở các vị trí cao từ 9 tầng trở lên</td><td>1 400</td></tr><tr><td>Vế thang, đường dốc</td><td>900</td></tr><tr><td>Các vị trí khác</td><td>1 100</td></tr><tr><td rowspan="3">Nơi tập trung đông người</td><td>530 mm trước ghế ngồi cố định</td><td>800</td></tr><tr><td>Vế thang, đường dốc</td><td>900</td></tr><tr><td>Các vị trí khác</td><td>1 100</td></tr></table>	Công trình	Vị trí	Chiều cao tối thiểu (mm)	Nhà ở, cơ quan, trường học, công sở và các công trình công cộng	Lô-gia và sân thượng ở các vị trí cao từ 9 tầng trở lên	1 400	Vế thang, đường dốc	900	Các vị trí khác	1 100	Nơi tập trung đông người	530 mm trước ghế ngồi cố định	800	Vế thang, đường dốc	900	Các vị trí khác	1 100	<table><tr><th>Công trình</th><th>Vị trí</th><th>Chiều cao tối thiểu (mm)</th></tr><tr><td rowspan="3">Nhà ở, cơ quan, trường học, công sở và các công trình công cộng</td><td>Lô-gia và sân thượng ở các vị trí cao từ 9 tầng trở lên</td><td>1 400</td></tr><tr><td>Vế thang, đường dốc</td><td>900</td></tr><tr><td>Các vị trí khác</td><td>1 100</td></tr><tr><td rowspan="3">Nơi tập trung đông người</td><td>530 mm trước ghế ngồi cố định</td><td>800</td></tr><tr><td>Vế thang, đường dốc</td><td>900</td></tr><tr><td>Các vị trí khác</td><td>1 100</td></tr></table>	Công trình	Vị trí	Chiều cao tối thiểu (mm)	Nhà ở, cơ quan, trường học, công sở và các công trình công cộng	Lô-gia và sân thượng ở các vị trí cao từ 9 tầng trở lên	1 400	Vế thang, đường dốc	900	Các vị trí khác	1 100	Nơi tập trung đông người	530 mm trước ghế ngồi cố định	800	Vế thang, đường dốc	900	Các vị trí khác	1 100	
Công trình	Vị trí	Chiều cao tối thiểu (mm)																																			
Nhà ở, cơ quan, trường học, công sở và các công trình công cộng	Lô-gia và sân thượng ở các vị trí cao từ 9 tầng trở lên	1 400																																			
	Vế thang, đường dốc	900																																			
	Các vị trí khác	1 100																																			
Nơi tập trung đông người	530 mm trước ghế ngồi cố định	800																																			
	Vế thang, đường dốc	900																																			
	Các vị trí khác	1 100																																			
Công trình	Vị trí	Chiều cao tối thiểu (mm)																																			
Nhà ở, cơ quan, trường học, công sở và các công trình công cộng	Lô-gia và sân thượng ở các vị trí cao từ 9 tầng trở lên	1 400																																			
	Vế thang, đường dốc	900																																			
	Các vị trí khác	1 100																																			
Nơi tập trung đông người	530 mm trước ghế ngồi cố định	800																																			
	Vế thang, đường dốc	900																																			
	Các vị trí khác	1 100																																			
2.6.2.3	Lan can cho người đi bộ	3.4.3.1. Lan can cho người đi bộ	Điều 3.4.3.1 QCXDVN 05 : 2008/BXD																																		
	a) Chiều cao tối thiểu đối với lan can được quy định tại Bảng 6. Lan can phải có khả năng chịu được các tác động của lực	b) Chiều cao tối thiểu đối với lan can được cho ở Bảng 3.2. Lan can phải có khả năng chịu được tác	Điều 3.4.3.1 QCXDVN 05																																		

	ngang. Không làm lan can có mặt trên rộng để tránh người ngồi hoặc nằm. Nếu sử dụng kính ở các lan can, cần tuân thủ các quy định về an toàn sử dụng kính.	động của lực ngang quy định trong Quy chuẩn liên quan. Không làm lan can có mặt trên rộng để tránh người ngồi hoặc nằm. Nếu sử dụng kính ở các lan can, cần tuân thủ chương 4 của Quy chuẩn này.	: 2008/BXD
		- Guarding should be provided in accordance with all of the following. a. Ensure that guarding is, as a minimum, the height shown in Diagram 3.1. b. You can use any wall, parapet, balustrade or similar obstruction as guarding. c. Ensure that guarding can resist, as a minimum, the loads given in BS EN 1991-1-1 with its UK National Annex and PD 6688-1-1. d. Where glazing is used in the guarding, refer also to Section 5 in this approved document	Approved document K Điều 3.1, 3.2, 3.3
	b) Đối với công trình có trẻ em dưới 5 tuổi thì cấu tạo lan can phải tuân thủ theo các quy định tại điểm b điều 2.6.2.2.8.	c) Đối với công trình có trẻ em dưới 5 tuổi sử dụng thì lan can phải cấu tạo không cho trẻ em dễ trèo qua và không có lỗ hổng đứt lọt quả cầu đường kính 100mm.	Điều 3.4.3.1 QCXDVN 05 : 2008/BXD
		- In a building that may be used by children under five years of age during normal use, guarding should be constructed in accordance with both of the following. a. To prevent children being held fast by the	Approved document K Điều 3.1, 3.2, 3.3

		guarding: ensure that a 100mm sphere cannot pass through any openings in the guarding. b. To prevent children from readily being able to climb the guarding: avoid horizontal rails.	
2.6.2.4	Bảo vệ chống va đập vào cánh cửa và chống bị mắc kẹt a) Cửa và cổng ở lối đi chính, các loại cửa hoặc cổng có thể mở từ hai phía phải có các ô quan sát cho phép nhìn được từ cả 2 phía.	Chống va đập vào cánh cửa và chống bị cửa kẹt Cửa và cổng ở lối đi chính, các loại cửa hoặc cổng có thể mở từ hai phía phải có các ô nhìn qua được trừ khi chúng thấp đến mức có thể nhìn qua phía trên (khoảng 900 mm để người ngồi trên xe lăn có thể nhìn qua).	Điều 3.4.5. QCXDVN 05 : 2008/BXD
	b) Các cửa, cổng trượt phải có con chặn hoặc các bộ phận thích hợp để đề phòng bị trượt khỏi ray, đồng thời phải đảm bảo không bị rơi khi hệ thống treo hổng hoặc con lăn chệch khỏi ray.	Các cửa, cổng trượt phải có con chặn hoặc các bộ phận thích hợp để đề phòng bị trượt khỏi ray, đồng thời phải đảm bảo không bị rơi khi hệ thống treo hổng hoặc con lăn chệch khỏi ray.	Điều 3.4.5.2. QCXDVN 05 : 2008/BXD
		10.1 Doors and gates should be constructed in accordance with all of the following b. For sliding doors and gates, provide both of the following: (i) a stop or other effective means to prevent them coming off the end of the track (ii) a retaining rail to prevent doors and gates falling if the suspension system fails or the rollers leave the track.	Approved document K Điều 10.1
		Cửa, cổng mở lên trên phải đảm bảo không tự sập	Điều 3.4.5.3.

	c) Cửa, cổng mở lên trên phải đảm bảo không tự sập xuống gây thương tích cho người sử dụng.	xuống gây thương tích cho người sử dụng.	QCXDVN 05 : 2008/BXD
		10.1 Doors and gates should be constructed in accordance with all of the following c. On upward-opening doors and gates, fit a device to stop them falling in a way that may cause injury	Approved document K Điều 10.1
	d) Cửa, cổng đóng mở bằng động cơ phải có: Các bộ phận an toàn để tránh thương vong cho người bị va đập hoặc bị mắc kẹt; Công tắc dừng được lắp đặt tại nơi dễ thấy và dễ bật; Có thể mở tự động hoặc mở bằng tay trong trường hợp mất điện.	Cửa, cổng đóng mở bằng động cơ cần có: a) Các bộ phận an toàn để tránh thương vong cho người bị kẹp hoặc bị nhốt; b) Công tắc dừng được lắp đặt tại nơi dễ thấy và dễ bật; c) Có thể mở tự động hoặc mở bằng tay trong trường hợp mất điện.	Điều 3.4.5.4. QCXDVN 05 : 2008/BXD
		10.1 Doors and gates should be constructed in accordance with all of the following d. For power-operated doors and gates, provide all of the following: (i) safety features (such as a pressure-sensitive door edge which operates the power switch) to prevent injury to people who are struck or trapped (ii) a readily identifiable and accessible stop switch (iii) the ability for manual or automatic opening if there is a power failure, when necessary for	Approved document K Điều 10.1

		health or safety.	
2.6.2.5	Biển báo a) Phải có các biển báo chỉ dẫn thông tin tại các vị trí cần thiết như: lối ra vào, lối thoát nạn, nơi có nguy cơ cháy nổ với cảm lửa, điện giật, khu vệ sinh, nơi đặt điện thoại, thiết bị liên lạc, thiết bị chữa cháy tại chỗ. b) Biển báo phải dễ đọc và dễ ở những nơi dễ thấy. Tại những khu vực nguy hiểm, biển báo phải ở vị trí thích hợp để mọi người nhận biết trước khi đi vào khu vực đó. c) Nội dung của biển báo phải dễ hiểu, đặc trưng và thống nhất với quy ước quốc tế. d) Các biển báo đường thoát nạn, sơ tán khẩn cấp phải được chiếu sáng với độ rọi trên bề mặt biển báo tuân theo quy định tại điều 5.1.2 TCVN 13456:2022.	Biển báo - Cần có các biển báo chỉ dẫn thông tin tại các vị trí cần thiết như: lối ra vào, lối thoát nạn, nơi có nguy cơ cháy, nổ, điện giật, nơi cảm lửa, khu vệ sinh, nơi đặt điện thoại, thiết bị liên lạc, thiết bị chống cháy. - Biển báo phải dễ đọc và dễ ở những nơi dễ thấy. Tại những khu vực nguy hiểm, biển báo phải ở vị trí thích hợp để mọi người nhận biết trước khi đi vào khu vực đó. - Nội dung của biển báo phải dễ hiểu, đặc trưng và thống nhất với quy ước quốc tế. - Các biển báo đường thoát nạn, sơ tán khẩn cấp phải được chiếu sáng với độ rọi trên bề mặt biển báo không dưới 1 lux.	Điều 3.4.6. QCXDVN 05 : 2008/BXD TCVN 4319:2012 Điều 7.2.1.7
2.6.2.6	An toàn sử dụng kính		
2.6.2.6.1	An toàn kính và tác động va đập	An toàn khi vỡ do va đập	
	a) Được bảo vệ tránh va đập; b) Không được bảo vệ tránh va đập: Có thể chịu được tác động va đập mà không bị vỡ, hoặc nếu chịu tác động va đập, kính bị tác động thì không được gây nguy hiểm cho người sử dụng.	Kính tại các nơi có người thường xuyên lui tới bên trong hoặc xung quanh công trình phải đáp ứng một trong các yêu cầu tối thiểu sau: a) Được bảo vệ tránh va đập; b) Có thể chịu được tác động va đập mà không bị vỡ;	Điều 4.1.1 QCXDVN 05 : 2008/BXD

		c) Nếu bị vỡ do va đập thì không gây nguy hiểm cho người sử dụng.	
	CHÚ THÍCH: Kính bị tác động không gây nguy hiểm cho người sử dụng trong các trường hợp: Tác động chỉ gây ra một lỗ nhỏ ở kính Kính không bị vỡ rời ra mà chỉ mất tính liên tục, các mảnh nhỏ còn dính kết với nhau. Kính bị vỡ thành các mảnh không nhọn sắc cạnh.	Khi thí nghiệm va đập, kết quả phải đạt một trong các yêu cầu sau: a) Chỉ gây ra một lỗ nhỏ b) Kính không bị vỡ rời ra mà chỉ mất tính liên tục với các mảnh nhỏ còn dính kết với nhau. c) Kính bị vỡ thành các mảnh không nhọn sắc cạnh.	Điều 4.2.1.1. QCXDVN 05 : 2008/BXD
2.6.2.6.2	Kính được bảo vệ bởi bộ phận cố định Khi sử dụng các bộ phận cố định (lan can, tấm chắn) để bảo vệ kính tại các vùng nguy hiểm thì các vật này cần phải: a) Không có khe hở vượt quá 75 mm; b) Có cấu tạo chắc chắn; c) Không có chi tiết để người có thể trèo qua.	Kính được bảo vệ bởi vật cố định Khi sử dụng các vật cố định (lan can, tấm chắn, ...) để bảo vệ kính tại các vùng nguy hiểm thì các vật này cần phải: a) Không có khe hở nào nhét lọt quả cầu đường kính 75 mm; b) Chắc chắn; c) Khó trèo qua để ngăn ngừa chống rơi ngã.	Điều 4.2.1.2. QCXDVN 05 : 2008/BXD
		5.8 If glazing in a critical location is protected by a permanent screen then the glazing itself does not need to comply with requirement K4. The permanent screen should comply with all of the following. a. Prevent a sphere of 75mm from coming into contact with the glazing.	Approved document K Điều 5.8

		b. Be robust. c. If it protects glazing installed to help prevent people from falling, be difficult to climb (e.g. no horizontal rails)	
2.6.2.6.3	Dấu hiệu nhận biết kính Các loại kính trong suốt đặt tại những nơi người thường xuyên lui tới cần phải có các dấu hiệu để nhận biết sự có mặt của kính.	Requirement Manifestation of glazing K5.2-Transparent glazing, with which people are likely to come into contact while moving in or about the building, shall incorporate features which make it apparent.	Approved document K Điều K5.2
		Permanent methods to indicate glazing, and alternative methods People moving in or around a building might not see glazing in critical locations and can collide with it. To avoid this one of the following should be adopted. a. Use permanent manifestation to make glazing apparent (see paragraph 7.4). b. Use alternative indications of glazing, such as mullions, transoms, door framing or large pull or push handles	Approved document K Điều 7.3
2.6.3	Hệ thống chiếu sáng	QCXDVN 05:2008/BXD phần Chiếu sáng	Chương V – QCXDVN 05:2008/BX

			D			
2.6.3.1	Yêu cầu chung Bên trong và bên ngoài công trình phải được chiếu sáng phù hợp với mục đích sử dụng.	5.1. Yêu cầu chung Bên trong và bên ngoài nhà phải được chiếu sáng phù hợp với mục đích sử dụng.	Điều 5.1 QCXDVN 05:2008/BXD			
2.6.3.2	Các yêu cầu cụ thể	5.3. Các yêu cầu cụ thể	Điều 5.3 QCXDVN 05:2008/BXD			
2.6.3.2.1	Chiếu sáng tự nhiên	5.3.1. Chiếu sáng tự nhiên	Điều 5.3.1 QCXDVN 05:2008/BXD			
	a) Công trình cần được ưu tiên chiếu sáng tự nhiên qua các cửa sổ mở trực tiếp ra không gian trống bên ngoài.	5.3.1.1. Các căn phòng trong nhà, nhất là các phòng ở, khu vệ sinh cần được ưu tiên chiếu sáng tự nhiên qua các cửa sổ mở trực tiếp ra không gian trống bên ngoài.	Điều 5.3.1.1 QCXDVN 05:2008/BXD			
	b) Đối với nơi làm việc, chiếu sáng tự nhiên cần đảm bảo quá nửa thời gian ban ngày với giá trị độ rọi tự nhiên tối thiểu phù hợp với hoạt động thị giác, qui định ở Bảng 7. Bảng 7 - Hệ số độ rọi tự nhiên tối thiểu <table><tr><td>Phân cấp hoạt động thị giác</td><td>Chiếu sáng bên</td><td>Chiếu sáng trên</td></tr></table>	Phân cấp hoạt động thị giác	Chiếu sáng bên	Chiếu sáng trên	5.3.1.2. Đối với nơi làm việc, chiếu sáng tự nhiên cần đảm bảo quá nửa thời gian ban ngày với giá trị độ rọi tự nhiên tối thiểu phù hợp với hoạt động thị giác, qui định ở Bảng 5.1.	Điều 5.3.1.2 QCXDVN 05:2008/BXD
Phân cấp hoạt động thị giác	Chiếu sáng bên	Chiếu sáng trên				

	Mức độ chính xác	Kích thước vật phân biệt (mm)	Độ rọi ánh sáng tự nhiên trong nhà (lux)	Hệ số độ rọi tự nhiên tối thiểu (%)	Độ rọi ánh sáng tự nhiên trong nhà (lux)	Hệ số độ rọi tự nhiên trung bình (%)	Bảng 5.1 Hệ số độ rọi tự nhiên tối thiểu <table><tr><th colspan="2">Phân cấp hoạt động thị giác</th><th colspan="2">Chiếu sáng bên</th><th colspan="2">Chiếu sáng trên</th></tr><tr><td>Mức độ chính xác</td><td>Kích thước vật phân biệt (mm)</td><td>Độ rọi ánh sáng tự nhiên trong nhà (lux)</td><td>Hệ số độ rọi tự nhiên tối thiểu (%)</td><td>Độ rọi ánh sáng tự nhiên trong nhà (lux)</td><td>Hệ số độ rọi tự nhiên trung bình (%)</td></tr><tr><td>Đặc biệt chính xác</td><td>d ≤ 0,15</td><td>250</td><td>5</td><td>350</td><td>7</td></tr><tr><td>Rất chính xác</td><td>0,15 < d ≤ 0,3</td><td>150</td><td>3</td><td>250</td><td>5</td></tr><tr><td>Chính xác</td><td>0,3 < d ≤ 1,0</td><td>100</td><td>2</td><td>150</td><td>3</td></tr><tr><td>Trung bình</td><td>1,0 < d ≤ 5,0</td><td>50</td><td>1</td><td>100</td><td>2</td></tr><tr><td>Thô</td><td>d > 5,0</td><td>25</td><td>0,5</td><td>50</td><td>1</td></tr></table>	Phân cấp hoạt động thị giác		Chiếu sáng bên		Chiếu sáng trên		Mức độ chính xác	Kích thước vật phân biệt (mm)	Độ rọi ánh sáng tự nhiên trong nhà (lux)	Hệ số độ rọi tự nhiên tối thiểu (%)	Độ rọi ánh sáng tự nhiên trong nhà (lux)	Hệ số độ rọi tự nhiên trung bình (%)	Đặc biệt chính xác	d ≤ 0,15	250	5	350	7	Rất chính xác	0,15 < d ≤ 0,3	150	3	250	5	Chính xác	0,3 < d ≤ 1,0	100	2	150	3	Trung bình	1,0 < d ≤ 5,0	50	1	100	2	Thô	d > 5,0	25	0,5	50	1
	Phân cấp hoạt động thị giác		Chiếu sáng bên		Chiếu sáng trên																																												
	Mức độ chính xác	Kích thước vật phân biệt (mm)	Độ rọi ánh sáng tự nhiên trong nhà (lux)	Hệ số độ rọi tự nhiên tối thiểu (%)	Độ rọi ánh sáng tự nhiên trong nhà (lux)	Hệ số độ rọi tự nhiên trung bình (%)																																											
	Đặc biệt chính xác	d ≤ 0,15	250	5	350	7																																											
	Rất chính xác	0,15 < d ≤ 0,3	150	3	250	5																																											
	Chính xác	0,3 < d ≤ 1,0	100	2	150	3																																											
	Trung bình	1,0 < d ≤ 5,0	50	1	100	2																																											
	Thô	d > 5,0	25	0,5	50	1																																											
Đặc biệt chính xác	d ≤ 0,15	250	5	350	7																																												
Rất chính xác	0,15 < d ≤ 0,3	150	3	250	5																																												
Chính xác	0,3 < d ≤ 1,0	100	2	150	3																																												
Trung bình	1,0 < d ≤ 5,0	50	1	100	2																																												
Thô	d > 5,0	25	0,5	50	1																																												

2.6.3.2.2	Chiếu sáng nhân tạo						5.3.2. Chiếu sáng nhân tạo	Điều 5.3.2 QCXDVN 05:2008/BXD
	a) Chiếu sáng làm việc Trong công trình, chiếu sáng nhân tạo phải đảm bảo đủ để khi thiếu hoặc không có chiếu sáng tự nhiên vẫn bảo đảm mọi hoạt động bình thường của người sử dụng.						5.3.2.1. Chiếu sáng làm việc Trong nhà, chiếu sáng nhân tạo phải đảm bảo đủ để khi thiếu hoặc không có chiếu sáng tự nhiên vẫn bảo đảm mọi hoạt động bình thường của người sử dụng.	Điều 5.3.2.1 QCXDVN 05:2008/BXD
	b) Chiếu sáng sự cố						5.3.2.2. Chiếu sáng sự cố Phải chiếu sáng sự cố trong những trường hợp	Điều 5.3.2.2 QCXDVN

	Trong hệ thống chiếu sáng khẩn cấp, các loại đèn phải tương thích với thời gian chuyển đổi để duy trì mức chiếu sáng quy định. Phải chiếu sáng sự cố trong những trường hợp sau: - Chiếu sáng khẩn cấp: Đặt dọc đường thoát nạn ở những nơi có nguy cơ cháy, nổ, nhiễm độc. - Chiếu sáng liên tục: Thực hiện ở những nơi nếu ngừng chiếu sáng sẽ gây ảnh hưởng đến an toàn, an ninh xã hội, thiệt hại về kinh tế hoặc nguy hại đến tính mạng con người (như phòng mổ, phòng cấp cứu). - Chiếu sáng bảo vệ: Chiếu sáng bên ngoài nhà, dọc ranh giới nhà hoặc khu công trình cần bảo vệ an ninh và tài sản.	sau: i) Chiếu sáng khẩn cấp: Đặt dọc đường thoát nạn ở những nơi có nguy cơ cháy, nổ, nhiễm độc. ii) Chiếu sáng liên tục: Thực hiện ở những nơi nếu ngừng chiếu sáng sẽ gây ảnh hưởng đến an toàn, an ninh xã hội, thiệt hại về kinh tế hoặc nguy hại đến tính mạng con người (như phòng mổ, phòng cấp cứu). iii) Chiếu sáng bảo vệ: Chiếu sáng bên ngoài nhà, dọc ranh giới nhà hoặc khu công trình cần bảo vệ an ninh và tài sản.	05:2008/BXD
	c) Chiếu sáng đặt ở mặt ngoài công trình không được ảnh hưởng xấu tới giao thông và mỹ quan đô thị.	5.3.2.3. Chiếu sáng đặt ở mặt ngoài công trình không được ảnh hưởng xấu tới giao thông và mỹ quan đô thị.	Điều 5.3.2.3 QCVN 05:2008/BXD
	d) Yêu cầu về độ rọi nhỏ nhất cho phép của chiếu sáng nhân tạo được quy định theo Bảng A.1, Bảng A.2 và Bảng A.3 tại Phụ lục A.	5.3.2.4. Yêu cầu về độ rọi của chiếu sáng nhân tạo trong và ngoài nhà được quy định.	Điều 5.3.2.4 QCVN 05:2008/BXD Phụ lục C - QCVN 12:2014/BXD

2.6.4	Hệ thống chống sét	Chống sét	Điều 3.9 – Tập 1 - QCXDVN 1997
2.6.4.1	Thiết kế chống sét cho công trình phải theo các tiêu chuẩn chống sét chuyên ngành.	Trong một công trình xây dựng tồn tại nhiều cấp bảo vệ chống sét, phải lấy cấp cao nhất làm cấp bảo vệ chống sét chung cho toàn bộ công trình.	Điều 3.9.1 – Tập 1 - QCXDVN 1997 Điều chỉnh nội dung theo yêu cầu thực tiễn
2.6.4.2	Hệ thống nối đất chống sét cho công trình phải phù hợp với điều kiện địa hình, địa chất, khí tượng và đặc điểm công trình.	Hệ thống nối đất chống sét cho công trình phải phù hợp với điều kiện địa hình, địa chất, khí tượng và đặc điểm công trình.	Điều 3.9.2 – Tập 1 - QCXDVN 1997
2.6.4.3	Phải áp dụng biện pháp chống sét ngay khi bắt đầu thi công xây lắp các kết cấu bằng kim loại ở trên cao, ngoài trời và khi lắp đặt các thiết bị kỹ thuật ở trong nhà. Khi lắp đặt trang thiết bị chống sét cho công trình phải đảm bảo an toàn cho người, thiết bị kỹ thuật và toàn bộ công trình trong vùng được bảo vệ chống sét.	Phải áp dụng biện pháp chống sét ngay khi bắt đầu thi công xây lắp các kết cấu bằng kim loại ở trên cao, ngoài trời và khi lắp đặt các thiết bị kỹ thuật ở trong nhà. Khi lắp đặt trang thiết bị chống sét cho công trình phải đảm bảo an toàn cho người, thiết bị kỹ thuật và toàn bộ công trình trong vùng được bảo vệ chống sét.	Điều 3.9.2 – Tập 1 - QCXDVN 1997
2.6.4.4	Phải lắp đặt hoàn chỉnh trang thiết bị chống sét ngay khi xây dựng xong công trình. Sau khi lắp đặt phải tiến hành thử nghiệm, nghiệm thu. Trong quá trình sử dụng phải thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.	Phải hoàn chỉnh trang thiết bị chống sét ngay khi xây dựng xong công trình. Sau khi lắp đặt phải tiến hành thử nghiệm, nghiệm thu. Trong quá trình sử dụng phải thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.	Điều 3.9.2 – Tập 1 - QCXDVN 1997
2.6.5	Chống ồn		
2.6.5.1	Công trình phải đảm bảo khả năng chống ồn lan truyền giữa các bộ phận trong công trình và từ các bộ phận của công trình liền kề.	7.1. Yêu cầu chung - QCXDVN 05:2008/BXD Nhà ở và công trình công cộng phải có khả năng chống ồn lan truyền giữa các bộ phận trong công trình và từ các bộ phận của công trình liền kề.	1. Tham khảo E – Resistance tho the

			passage of sound - Approved documents/The Building Regulations 2010 2. QCVN 05:2008/BXD																																
2.6.5.2	Yêu cầu cụ thể về cách âm không khí và cách âm va chạm Tường, vách, cửa, sàn của các phòng phải đạt yêu cầu cách âm quy định trong Bảng 8. Bảng 3 - Yêu cầu cách âm đối với tường, vách, cửa và sàn <table> <tr> <th>S T T</th><th>Tên và vị trí kết cấu ngăn che</th><th>Cách âm không khí, dB</th><th>Cách âm va chạm, dB</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Sàn giữa các phòng ở căn hộ chung cư</td><td>45</td><td>73</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sàn giữa các phòng ở với tầng hầm, tầng đệm, phòng áp mái</td><td>40</td><td>-</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Sàn giữa phòng ở với các cửa hàng phía dưới</td><td>50</td><td>73</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Sàn giữa phòng ở với các phòng phía dưới dùng để hoạt động thể</td><td>55</td><td>73</td></tr> </table>	S T T	Tên và vị trí kết cấu ngăn che	Cách âm không khí, dB	Cách âm va chạm, dB	1	Sàn giữa các phòng ở căn hộ chung cư	45	73	2	Sàn giữa các phòng ở với tầng hầm, tầng đệm, phòng áp mái	40	-	3	Sàn giữa phòng ở với các cửa hàng phía dưới	50	73	4	Sàn giữa phòng ở với các phòng phía dưới dùng để hoạt động thể	55	73	7.2. Các yêu cầu cụ thể - QCXDVN 05:2008/BXD Tường, vách, cửa, sàn của các phòng phải đạt yêu cầu cách âm như Bảng 7.1. Bảng 7.1. Chỉ số cách âm tối thiểu đối với tường, vách, cửa và sàn <table> <tr> <th>S T T</th><th>Tên và vị trí kết cấu ngăn che</th><th>Chỉ số cách âm không khí, dB</th><th>Chỉ số cách âm va chạm, dB</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Sàn giữa các phòng ở kiểu căn hộ chung cư</td><td>45</td><td>73</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sàn giữa các phòng ở với tầng hầm, tầng đệm, phòng áp mái</td><td>40</td><td>-</td></tr> </table>	S T T	Tên và vị trí kết cấu ngăn che	Chỉ số cách âm không khí, dB	Chỉ số cách âm va chạm, dB	1	Sàn giữa các phòng ở kiểu căn hộ chung cư	45	73	2	Sàn giữa các phòng ở với tầng hầm, tầng đệm, phòng áp mái	40	-	QCVN 05:2008/BXD
S T T	Tên và vị trí kết cấu ngăn che	Cách âm không khí, dB	Cách âm va chạm, dB																																
1	Sàn giữa các phòng ở căn hộ chung cư	45	73																																
2	Sàn giữa các phòng ở với tầng hầm, tầng đệm, phòng áp mái	40	-																																
3	Sàn giữa phòng ở với các cửa hàng phía dưới	50	73																																
4	Sàn giữa phòng ở với các phòng phía dưới dùng để hoạt động thể	55	73																																
S T T	Tên và vị trí kết cấu ngăn che	Chỉ số cách âm không khí, dB	Chỉ số cách âm va chạm, dB																																
1	Sàn giữa các phòng ở kiểu căn hộ chung cư	45	73																																
2	Sàn giữa các phòng ở với tầng hầm, tầng đệm, phòng áp mái	40	-																																

		thao, làm quán cà phê giải khát, hoặc phục vụ hoạt động công cộng tương tự			3	Sàn giữa phòng ở với các cửa hàng phía dưới	50	73	
	5	Tường và vách giữa các căn hộ, giữa các phòng ở của căn hộ với cầu thang bộ, phòng đệm, sảnh	45	-	4	Sàn giữa phòng ở với các phòng phía dưới dùng để hoạt động thể thao, làm quán cà phê giải khát, hoặc phục vụ hoạt động công cộng tương tự	55	73	
	6	Tường giữa phòng ở của căn hộ và cửa hàng	50	-	5	Tường và vách giữa các căn hộ, giữa các phòng ở của căn hộ với cầu thang bộ, phòng đệm, sảnh	45	-	
	7	Vách không có cửa giữa các phòng ở, giữa bếp với phòng ở của một căn hộ; vách giữa phòng ở với khu vệ sinh của một căn hộ	40	-	6	Tường giữa phòng ở của căn hộ và cửa hàng	50	-	
	8	Cửa đi hướng ra cầu thang bộ, sảnh, hành lang	20	-	7	Vách không có cửa giữa các phòng ở, giữa bếp với phòng ở của một căn hộ; vách giữa phòng ở với khu vệ sinh của một căn hộ	40	-	
					8	Cửa đi hướng ra cầu thang bộ, sảnh, hành lang	20	-	
2.6.6	Phòng chống thấm nước và hơi ẩm				QCXDVN 05:2008/BXD. Chương 2: Phòng chống nước, hơi ẩm và chất độc hại QCXD 1997. Chương 12: Tiện nghi và an toàn 12.7 Chống thấm UK Building Regulation 2010: Part C. C2. Resistance to moisture				QCXDVN 05:2008/BX D: Điều 2.1.1 QCXD 1997: Điều 12.7

			Building Regulation 2010: Part C, C2.
2.6.6.1	Nền nhà, phần chân tường và các kết cấu ngầm tiếp xúc với đất phải đảm bảo ngăn được nước và hơi ẩm từ dưới đất thấm lên phía trên của nền và tường.	QCXDVN 05:2008/BXD. Chương 2: Phòng chống nước, hơi ẩm và chất độc hại 2.1.1. Phòng chống nước và hơi ẩm a) Nền nhà và phần tường tiếp xúc với đất nền phải đảm bảo ngăn được nước và hơi ẩm từ dưới đất thấm lên phía trên của nền và tường; QCXD 1997 – Chương 12: Tiện nghi và an toàn 12.7 Chống thấm 1) Chống thấm từ bên ngoài: Phải bảo đảm: b) Tường, sàn và các kết cấu tiếp xúc với đất không bị nước dưới đất thấm lên TCVN 4319:2012 6.9.2 Nền nhà và phần chân tường tiếp xúc với đất nền cần đảm bảo ngăn được nước và hơi ẩm từ dưới đất thấm lên phía trên của nền và tường và ngăn ngừa khả năng lún không đều.	QCXDVN 05:2008/BXD: Điều 2.1.1 a) QCXD 1997, Chương 12, Điều 12.7 Building Regulation 2010: Part C. C2 TCVN 4319:2012, Điều 6.9.2
2.6.6.2	Sàn các khu vực dùng nước không được trơn trượt, không đọng nước, ngăn được nước thấm qua và đảm bảo các yêu cầu:	QCXDVN 05:2008/BXD. Chương 2: Phòng chống nước, hơi ẩm và chất độc hại 2.1.1. Phòng chống nước và hơi ẩm c) Sàn các khu vực dùng nước phải đảm bảo không	QCXDVN 05:2008/BXD: Điều 2.1.1 c)

		động nước và ngăn được nước thấm qua QCXD 1997.Chương 12: Tiện nghi và an toàn 12.7 Chống thấm 2) Chống thấm bên trong: Phải bảo đảm: a) Tường, sàn không bị ẩm thấm nước từ các khu bếp, vệ sinh, tắm giặt trong ngôi nhà cũng như từ các nhà căn hộ bên cạnh. b) Các khu bếp, vệ sinh, tắm giặt trong nhà phải thông thoáng, có kết cấu tường, sàn không thấm nước và dễ lau chùi. c) Nước tràn đột xuất từ các thiết bị vệ sinh phải được thoát hết, không để tràn hay thấm sang các phòng xung quanh TCVN 4319:2012 6.9.3 Sàn các khu vực dùng nước phải đảm bảo không đọng nước và ngăn được nước thấm qua	QCXD 1997, Chương 12, Điều 12.7 Building Regulation 2010: Part C. C2 TCVN 4319: 2012, Điều 6.9.3
	a) Độ dốc rãnh và độ dốc nền không nhỏ hơn 2 % hướng về rãnh thoát nước hoặc phễu thu.	TCVN 4319:2012 6.3.3 Độ dốc rãnh và độ dốc nền trong các khu vệ sinh không nhỏ hơn 2 %. hướng về rãnh thoát nước hay phễu thu.	TCVN 4319: 2012, Điều 6.3.3
	b) Bề mặt sàn, rãnh trên mặt sàn, bề mặt tiếp xúc của đường ống xuyên qua sàn, sàn với mặt tường cần được thiết kế chống thấm, ngăn nước.	TCVN 4319:2012 6.3.4 Bề mặt sàn, rãnh trên mặt sàn và bề mặt tiếp xúc của đường ống xuyên qua sàn và sàn với mặt tường phải thiết kế chống thấm, ngăn nước	TCVN 4319:2012, Điều 6.3.4

2.6.6.3	Tường ngoài/mặt dựng ngoài, ban công, lô gia, hành lang ngoài của công trình phải được cấu tạo để không đọng nước và ngăn được nước thấm qua.	QCXDVN 05:2008/BXD. Chương 2: Phòng chống nước, hơi ẩm và chất độc hại 2.1.1. Phòng chống nước và hơi ẩm b) Tường, mái, ban công, lô gia, hành lang ngoài của nhà phải đảm bảo không đọng nước và ngăn được nước mưa thấm qua; QCXD 1997 – Chương 12: Tiện nghi và an toàn 12.7 Chống thấm 1) Chống thấm từ bên ngoài: Phải bảo đảm: a) Mái, tường ngoài ngôi nhà không bị thấm, dột do nước mưa gây ra b) Tường, sàn và các kết cấu tiếp xúc với đất không bị nước dưới đất thấm lên TCVN 4319:2012 6.8.1 Khi thiết kế trần, mái của nhà và công trình công cộng phải đảm bảo yêu cầu cách nhiệt, chống thấm, thoát nước mưa và đảm bảo mỹ quan NCC Vol.1 FP1.4 Weatherproofing A roof and external wall (including openings around windows and doors) must prevent the penetration of water that could cause— (a) unhealthy or dangerous conditions, or loss of amenity for occupants; and (b) undue dampness or deterioration of building elements	QCXDVN 05:2008/BXD, Điều 2.1.1 b) QCXD 1997, Chương 12, Điều 12.7 National construction code (NCC) Vol.1, FP1.4 TCVN 4319: 2012, Điều 6.8.1
-----------------------	--	---	---

2.6.6.4	Tường trong nhà phải đảm bảo không bị thấm từ các khu vực dùng nước.	QCXD 1997 – Chương 12: Tiện nghi và an toàn 12.7 Chống thấm 2) Chống thấm bên trong: Phải bảo đảm: a) Tường, sàn không bị ẩm thấm nước từ các khu bếp, vệ sinh, tắm giặt trong ngôi nhà cũng như từ các nhà căn hộ bên cạnh. b) Các khu bếp, vệ sinh, tắm giặt trong nhà phải thông thoáng, có kết cấu tường, sàn không thấm nước và dễ lau chùi. c) Nước tràn đột xuất từ các thiết bị vệ sinh phải được thoát hết, không để tràn hay thấm sang các phòng xung quanh	QCXD 1997, Chương 12, Điều 12.7
2.6.6.5	Mái công trình cần phải đảm bảo: a) Yêu cầu cách nhiệt, chống thấm, thoát nước mưa; b) Khi bố trí lớp cách nhiệt cho mái, phải có biện pháp chống đọng sương, chống thấm nước bốc hơi và chống ẩm cho lớp cách nhiệt	TCVN 4451: 2012 7.1 Yêu cầu thiết kế cấp thoát nước 7.1.5 Phải thiết kế hệ thống thoát nước mưa trên mái để đảm bảo thoát nước mưa với mọi thời tiết trong năm. Các ống đứng thoát nước mưa không được phép rò rỉ, bố trí không ảnh hưởng đến mỹ quan kiến trúc và phải được nối vào hệ thống thoát nước của toà nhà NCC Vol.1 FP1.3 Rainwater drainage systems A drainage system for the disposal of surface water resulting from a storm having an average recurrence interval of— (a) 20 years must— (i) convey surface water	National construction code (NCC) Vol.1, FP1.3 TCVN 4451: 2012, Điều 7.1.5

		to an appropriate outfall; and (ii) avoid surface water damaging the building; and (b) 100 years must avoid the entry of surface water into a building.	
2.6.6.6	Mái công trình làm bằng bê tông cốt thép chịu tác động trực tiếp và thường xuyên của thời tiết phải có giải pháp thiết kế chống thấm mái và bố trí khe co giãn nhiệt ẩm theo yêu cầu của thiết kế.	TCVN 5718:1993 Điều 2.1.3 Đặt khe co giãn nhiệt ẩm (bắt buộc áp dụng): khoảng cách khe co giãn nhiệt ẩm của lớp bê tông chống thấm mái được quy định theo hai chiều thẳng góc như sau: - Đối với mái không có lớp chống nóng: Không quá 6 - 9m. Quy định này áp dụng cho cả tường chắn mái bằng bê tông cốt thép. - Đối với mái có lớp chống nóng đạt yêu cầu kỹ thuật: không quá 18m. Kỹ thuật chống nóng xem điều 4. Chú thích: Khoảng cách khe co giãn nhiệt ẩm 18m được quy định cho cả các kết cấu bê tông cốt thép khác chịu tác động trực tiếp của bức xạ mặt trời TCVN 4319: 2012, 6.8.2. Mái có bố trí lớp cách nhiệt phải tính toán nhiệt, đồng thời phải có biện pháp chống đọng sương, chống thấm nước bốc hơi và chống ẩm cho lớp cách nhiệt	TCVN 5718:1993, Điều 2.1.3 TCVN 4319: 2012, Điều 6.8.2
2.6.7	Phòng chống chất độc hại		

2.6.7.1	Mặt bằng xây dựng của công trình phải được khảo sát trước khi thi công và tuân thủ các yêu cầu:	Luật 72, Mục 3 Bảo vệ môi trường đất Điều 15. Quy định chung về bảo vệ môi trường đất 1. Quy hoạch, kế hoạch, dự án và hoạt động có sử dụng đất phải xem xét tác động đến môi trường đất, có giải pháp phòng ngừa ô nhiễm, suy thoái môi trường, bảo vệ môi trường đất. 2. Cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình và cá nhân sử dụng đất có trách nhiệm bảo vệ môi trường đất; xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất đối với khu vực ô nhiễm môi trường đất do mình gây ra. 3. Nhà nước xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất ở khu vực ô nhiễm môi trường đất do lịch sử để lại hoặc không xác định được tổ chức, cá nhân gây ô nhiễm. NĐ 18/2015/NĐ_CP: Điều 12. Thực hiện đánh giá tác động môi trường 1. Đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định này. PHỤ LỤC II. Danh mục dự án phải thực hiện đánh giá tác động môi trường. Nhóm các dự án về xây dựng QCXDVN 05:2008/BXD: Điều 2.1.2 2.1.2. Phòng chống chất độc hại	Hiện nay, VN đã có các văn bản quy định về khảo sát đánh giá tác động môi trường nhằm kiểm soát ô nhiễm môi trường đất cho công trình XD. Luật 72 Bảo vệ môi trường: Mục 3, ND 18.2015: Điều 12, chương 4, ND 18/2015/NĐ_CP: Điều 12.1 và Phụ lục 2.
---------	--	---	--

		a) Phải có biện pháp phòng ngừa, tránh được nguy cơ các chất độc hại ở bề mặt hoặc trong nền đất của công trình gây hại đến sức khỏe con người.	QCXDVN 05:2008/BXD D: Điều 2.1.2 a) Building Regulation 2010: C1 (1) Part C. C1
	a) Đảm bảo quy định hiện hành về phòng chống chất độc hại trong đất. Khi mặt bằng công trình có chất độc hại, phải có biện pháp phòng ngừa, loại bỏ nguy cơ các chất độc hại có trên bề mặt và trong nền đất của công trình.	QCXDVN 05:2008/BXD. 2.1.2. Phòng chống chất độc hại a) Phải có biện pháp phòng ngừa, tránh được nguy cơ các chất độc hại ở bề mặt hoặc trong nền đất của công trình gây hại đến sức khỏe con người. b) Tại khu vực có người sử dụng, vật liệu xây dựng không được phát thải các chất độc hại ở nồng độ ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người TCVN 4319:2012 6.9.4 Cần có biện pháp phòng ngừa, tránh được nguy cơ các chất độc hại ở bề mặt hoặc trong nền đất của công trình hoặc sử dụng vật liệu hoặc các chất phụ gia có tính độc hại để làm vật liệu lát nền. gây hại đến sức khỏe con người Building Regulation 2010: Part C. C1 Site preparation and resistance to contaminants C1. (1) The ground to be covered by the building	QCXDVN 05:2008/BXD D: Điều 2.1.2 a) TCVN 4319:2012, Điều 6.9.4 Building Regulation 2010: C1 (1) Part C. C1

		shall be reasonably free from any material that might damage the building or affect its stability, including vegetable matter, topsoil and pre-existing foundations. C1. (2) Reasonable precautions shall be taken to avoid danger to health and safety caused by contaminants on or in the ground covered, or to be covered by the building and any land associated with the building																																							
	b) Giới hạn tối đa hàm lượng tổng của một số kim loại nặng trong đất của công trình tuân thủ QCVN 03-MT:2023/BTNMT.	QCVN 03:2023/BTNMT 2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT Giới hạn tối đa hàm lượng của một số thông số trong đất được quy định tại Bảng 1. Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa hàm lượng của một số thông số trong đất Đơn vị tính: mg/kg <table><tr><th rowspan="2">TT</th><th rowspan="2">Thông số quy định</th><th colspan="3">Giá trị giới hạn</th></tr><tr><th>Loại 1</th><th>Loại 2</th><th>Loại 3</th></tr><tr><td>I</td><td>Nhóm kim loại nặng</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1.</td><td>Cadmi (Cd)</td><td>4</td><td>10</td><td>60</td></tr><tr><td>2.</td><td>Đồng (Cuprum) (Cu)</td><td>150</td><td>500</td><td>2000</td></tr><tr><td>3.</td><td>Arsenic (As)</td><td>25</td><td>50</td><td>200</td></tr><tr><td>4.</td><td>Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)</td><td>12</td><td>30</td><td>60</td></tr><tr><td>5.</td><td>Chì (Plumbum) (Pb)</td><td>200</td><td>400</td><td>700</td></tr></table> 3	TT	Thông số quy định	Giá trị giới hạn			Loại 1	Loại 2	Loại 3	I	Nhóm kim loại nặng				1.	Cadmi (Cd)	4	10	60	2.	Đồng (Cuprum) (Cu)	150	500	2000	3.	Arsenic (As)	25	50	200	4.	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	12	30	60	5.	Chì (Plumbum) (Pb)	200	400	700	QCVN 03:2023/BTNMT: Điều 2 (Áp dụng cho phần Đất dân sinh và đất thương mại, dịch vụ phù hợp với nội dung biên soạn CT XD dân dụng) TCVN 4319:2012, Điều 6.9.4
TT	Thông số quy định	Giá trị giới hạn																																							
		Loại 1	Loại 2	Loại 3																																					
I	Nhóm kim loại nặng																																								
1.	Cadmi (Cd)	4	10	60																																					
2.	Đồng (Cuprum) (Cu)	150	500	2000																																					
3.	Arsenic (As)	25	50	200																																					
4.	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)	12	30	60																																					
5.	Chì (Plumbum) (Pb)	200	400	700																																					

2.6.7.2	Trong quá trình xây dựng, công trình phải đảm bảo:																				
	a) Nồng độ khí Radon tự nhiên trung bình năm trong nhà không vượt quá ngưỡng giá trị tối đa cho phép như sau: - Trường học: 150 Bq/m³; - Nhà ở: 200 Bq/m³; - Nhà làm việc: 300 Bq/m³. CHÚ THÍCH: Khi nồng độ khí Radon trung bình năm trong nhà vượt giá trị tối đa cho phép, phải tiến hành các giải pháp kỹ thuật để giảm thiểu nồng độ khí Radon trong nhà hoặc chuyển đổi mục đích sử dụng.	TCVN 7889 Điều 4 Quy định các mức nồng độ khí Radon tự nhiên trong nhà. Các mức nồng độ khí Radon tự nhiên trung bình năm trong nhà được quy định ở Bảng 1. Bảng 1 - Các mức nồng độ khí Radon tự nhiên trung bình năm trong nhà <table><tr><th>Các mức</th><th>Đối tượng áp dụng</th><th>Quy định</th></tr><tr><td rowspan="3">Mức hành động</td><td>Trường học</td><td>> 150 Bq/m³</td></tr><tr><td>Nhà ở</td><td>> 200 Bq/m³</td></tr><tr><td>Nhà làm việc</td><td>> 300 Bq/m³</td></tr><tr><td rowspan="2">Mức khuyến cáo</td><td>Nhà xây mới</td><td>< 100 Bq/m³</td></tr><tr><td>Nhà hiện sử dụng</td><td>< 200 Bq/m³</td></tr><tr><td>Mức phấn đấu</td><td>Các loại nhà</td><td>< 60 Bq/m³</td></tr></table> CHÚ THÍCH : Sau khi đã áp dụng tất cả các giải pháp giảm thiểu, nồng độ khí Radon tự nhiên trung bình năm trong nhà vẫn ở mức hành động thì phải chuyển đổi mục đích sử dụng.	Các mức	Đối tượng áp dụng	Quy định	Mức hành động	Trường học	> 150 Bq/m ³	Nhà ở	> 200 Bq/m ³	Nhà làm việc	> 300 Bq/m ³	Mức khuyến cáo	Nhà xây mới	< 100 Bq/m ³	Nhà hiện sử dụng	< 200 Bq/m ³	Mức phấn đấu	Các loại nhà	< 60 Bq/m ³	Building Regulation 2010. Part C. C1: 2.4; 2.39 và 2.40 Section 2 TCVN 7889: Điều 4
Các mức	Đối tượng áp dụng	Quy định																			
Mức hành động	Trường học	> 150 Bq/m ³																			
	Nhà ở	> 200 Bq/m ³																			
	Nhà làm việc	> 300 Bq/m ³																			
Mức khuyến cáo	Nhà xây mới	< 100 Bq/m ³																			
	Nhà hiện sử dụng	< 200 Bq/m ³																			
Mức phấn đấu	Các loại nhà	< 60 Bq/m ³																			

		RADON 2.39 Radon is a naturally occurring radioactive colourless and odourless gas which is formed in small quantities by radioactive decay wherever uranium and radium are found. It can move through the subsoil and so into buildings. Some parts of the country, notably the West Country, have higher levels than elsewhere. Exposure to high levels for long periods increases the risk of developing lung cancer. To reduce this risk all new buildings, extensions and conversions, whether residential or non-domestic, built in areas where there may be elevated radon emissions, may need to incorporate precautions against radon. 2.40 Guidance on whether an area is susceptible to radon, and appropriate protective measures, can be obtained from BRE Report BR 21175. The maps in BR 211 are based on the indicative atlas published by Public Health England (formerly the Health Protection Agency) and the British Geological Survey. Radon risk reports may be used as an alternative approach to the maps for assessing the need for protective measures. These reports are available	
--	--	--	--

		from: • UK Radon, www.UKradon.org, for small domestic and workplace buildings (and extensions) that have an existing postal address. • BGS Georeports, www.shop.bgs.ac.uk/Georeports, for other development sites. • Public Health England (Formerly the Protection Agency), radon@phe.gov.uk, for large workplaces. BR 211 provides guidance on basic radon protective measures appropriate in areas where 3% to 10% of homes and full radon protective measures in areas where more than 10% of homes are predicted to have radon at or above the Radon Action Level of 200Bq/m³. Note: Use of the alternative radon risk reports approach will provide a more accurate assessment of whether radon protective measures are necessary and, if needed, the level of protection that is appropriate. The Ionising Radiations Regulations and other legislation set out relevant requirements including a national reference level for radon in workplaces.	
--	--	---	--

		See also the BRE guide Radon in the workplace. The Health and Safety Executive provides guidance on protection from radon in the workplace (www.hse.gov.uk/radiation/ionising/radon.htm). Additionally, techniques for installing radon resistant membranes described in BR 211 may be suitable for use in domestic sized buildings with heating and ventilation regimes similar to those used in dwellings but this should be done with caution. Information in 'Radon in the workplace' provides guidance for existing non- domestic buildings	
	b) Công trình khi được thiết kế cách nhiệt (bao gồm: kết cấu khoang rỗng, tường rỗng, sàn rỗng) có sử dụng bột Urea formaldehyde (UF) làm vật liệu cách nhiệt, phải thực hiện các biện pháp phòng ngừa để ngăn chặn sự bay hơi hoặc thẩm thấu có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người trong quá trình sử dụng lâu dài.	Building Regulation 2010: Part D. D1,Cavity insulation D1. If insulating material is inserted into a cavity in a cavity wall, reasonable precautions shall be taken to prevent the subsequent permeation of any toxic fumes from that material into any part of the building occupied by people. Acceptable level of performance To reduce the risks to the health of persons in buildings formaldehyde fumes given off by urea formaldehyde foams should not penetrate to the occupied parts of buildings to an extent which	Building Regulation 2010: Part D, D1 (Có thể xem xét không đưa vào nội dung QC do QC Anh viện dẫn tới các tiêu chuẩn BS về yêu

		would give rise to an irritant concentration Provisions meeting the performance Urea formaldehyde (UF) foam 1.1 Insulating materials which give off formaldehyde fumes (either when used or later in normal use) may be used to insulate the cavity in a cavity wall where there is a continuous barrier which will minimise as far as practicable the passage of fumes to the occupiable parts Technical solution 1.2 A cavity wall may be insulated with UF foam where: a. the inner leaf of the wall is built of masonry (bricks or blocks); and b. the suitability of the wall for foam filling is assessed before the work is carried out in accordance with BS 8208-1:1985 Guide to assessment of suitability of external cavity walls for filling with thermal insulants. Existing traditional cavity construction; and c. the person carrying out the work holds (or operates under) a current Certificate of Registration of Assessed Capability for the work he is doing; and	cầu và thiết kế vật liệu cách nhiệt gốc formaldehyde (UF). Tuy nhiên hệ thống TCVN chưa có các TC về UF) QCXDVN 05:2008/BX D , Điều 2.3.5
--	--	---	---

		d. the material is in accordance with the relevant recommendations of BS 5617:1985 Specifications for urea formaldehyde (UF) foam systems suitable for thermal insulation of cavity walls with masonry or concrete inner and outer leaves; and e. the installation is in accordance with BS 5618:1985 Code of practice for thermal insulation of cavity walls (with masonry or concrete inner and outer leaves) by filling with urea formaldehyde (UF) foam systems QCXDVN 05:2008/BXD. Chương 2: Phòng chống nước, hơi ẩm và chất độc hại 2.3.5. Vật liệu xảm mạch phải đáp ứng các yêu cầu sau: - Hàm lượng fomaldehyt có nồng độ TWA không lớn hơn 0,75 ppm; nồng độ STEL không lớn hơn 2 ppm. - Hàm lượng metyl clorua có nồng độ TWA không lớn hơn 25 ppm; nồng độ STEL không lớn hơn 125 ppm.	
2.6.8	Phòng chống các sinh vật gây hại	QCXD 1997. Chương 3: Điều kiện kỹ thuật chung để thiết kế các công trình	
2.6.8.1	Công trình xây dựng mới sử dụng vật liệu xây dựng có nguồn gốc thực vật, công trình có chức năng lưu trữ hàng hóa có thành phần cấu tạo chứa xenlulô phải có giải pháp kỹ thuật phòng chống các sinh vật gây hại như: mối, mọt, nấm.	Điều 3.11 Phòng chống các sinh vật gây hại 3.11.1. Các công trình sử dụng vật liệu xây dựng có nguồn gốc thực vật hoặc công trình được dùng để sản xuất, lưu trữ hàng hóa có thành phần sợi xenluylo đều phải xử lý kỹ thuật phòng chống các sinh vật gây hại như: mối, mọt, nấm.	QCXD 1997. Chương 3. Điều 3.11 TCVN 7958:2008

		3.11.2 Công trình xây dựng dưới nước mặn phải được chống hà. 3.11.3 Các hoá chất bảo quản và phương pháp bảo quản phải không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo các quy định của tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.	
2.6.8.2	Khi sử dụng hóa chất để phòng chống mối cho công trình, chỉ được dùng các loại hóa chất có trong danh mục được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho phép. Việc sử dụng hóa chất phải tuân thủ chỉ dẫn của nhà sản xuất và đảm bảo an toàn sức khỏe cho người lao động và người sử dụng.	TCVN 7958 : 2008 Bảo vệ công trình xây dựng – Phòng chống mối cho công trình xây dựng mới. Điều 7. Thuốc phòng chống mối 7.1. Thuốc phòng chống mối hiện nay có 2 dạng: Dạng lỏng và dạng bột. 7.2. Chỉ được sử dụng các loại thuốc trong danh mục được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho phép sử dụng. 7.3. Việc sử dụng thuốc phải theo chỉ dẫn của nhà sản xuất. Điều 8. An toàn lao động và vệ sinh môi trường 8.1. Trong khi làm việc, người sử dụng thuốc phòng chống mối phải trang bị bảo hộ lao động (quần áo, kính, mũ, găng tay, khẩu trang, ủng, mặt nạ ...); để tránh hít phải thuốc; tránh để thuốc tiếp xúc với da, mồm, mắt và mũi; không hút thuốc, ăn, uống. Trường hợp thuốc dính vào người cần: thay ngay trang bị bảo hộ và rửa sạch ngay vùng bị dính	Tham khảo TCVN 7958 : 2008. Điều 7

		thuốc bằng nhiều nước. Sau khi sử dụng thuốc phải rửa chân thay hay tắm rửa và rửa sạch trang bị bảo hộ lao động	
2.6.8.3	Công trình xây dựng dưới nước mặn phải được chống hà.	QCXD 1997/1997 Điều 3.11.2 Công trình xây dựng dưới nước mặn phải được chống hà	QCXD 1997 Điều 3.11.2
2.7	Tiết kiệm năng lượng		
	Công trình được thiết kế và xây dựng mới hoặc cải tạo phải sử dụng vật liệu, trang thiết bị kỹ thuật đảm bảo tiết kiệm và hiệu quả năng lượng. Các yêu cầu kỹ thuật về vỏ công trình, hệ thống điều hòa thông gió, chiếu sáng, thiết bị điện khác và kiểm soát hiệu quả năng lượng được quy định tại QCVN 04-3:202x/BXD Công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả.	Đối chiếu phần 3 của QCVN 04 này (trên cơ sở soát xét QCVN 09:2017/BXD)	
2.8	Chỗ để xe		
2.8.1	Yêu cầu chung		

2.8.1.1	Số chỗ đỗ xe ô tô con của công trình phải đáp ứng quy định tại Bảng 19 điểm 2.8.4.13 của QCVN 01:2026/BXD. Số chỗ đỗ xe mô tô, xe gắn máy và xe thô sơ phải tính toán cụ thể bảo đảm đáp ứng nhu cầu sử dụng	2.8.4.13 Chỉ tiêu tính toán số chỗ đỗ xe ô-tô con tối thiểu của công trình phải tuân thủ theo quy chuẩn kỹ thuật của từng loại công trình. Trong trường hợp chưa có quy định thì áp dụng chỉ tiêu theo Bảng 19 dưới đây: Bảng 19 - Số chỗ đỗ xe ô-tô con tối thiểu theo loại công trình <table><tr><th>Loại công trình</th><th>Số chỗ đỗ xe ô-tô con tối thiểu</th></tr><tr><td>Khách sạn từ 3 sao trở lên</td><td>4 phòng / 1 chỗ</td></tr><tr><td>Văn phòng cao cấp, trụ sở cơ quan đối ngoại, trung tâm hội nghị, triển lãm, nhà trưng bày, trung tâm thương mại, bệnh viện</td><td>100 m² sàn sử dụng / 1 chỗ</td></tr><tr><td>Chung cư, chung cư hỗn hợp</td><td>Theo QCVN 04:2021/BXD và Sửa đổi 01:2026 QCVN 04:2021/BXD</td></tr><tr><td>Nhóm nhà ở riêng lẻ (phát triển mới)</td><td>1,2 chỗ / căn hộ</td></tr></table> 40 QCVN 01:2026/BXD <table><tr><th>Loại công trình</th><th>Số chỗ đỗ xe ô-tô con tối thiểu</th></tr><tr><td>Nhà ở riêng lẻ có cửa hàng (phát triển mới)</td><td>1,5 chỗ / căn hộ</td></tr></table> CHÚ THÍCH 1: Khách sạn dưới 3 sao, công trình dịch vụ, văn phòng, trụ sở cơ quan phải cung cấp số chỗ đỗ xe trong khuôn viên ≥ 50 % quy định trong Bảng trên. CHÚ THÍCH 2: Trường hợp không thể bố trí đỗ xe trong khuôn viên, có thể bố trí tại vị trí khác có khoảng cách không quá 400 m đến công trình. CHÚ THÍCH 3: Quy hoạch chi tiết phải có phương án chỗ đỗ xe, bảo đảm khả năng đáp ứng đủ nhu cầu chỗ đỗ xe của các chức năng được quy hoạch. Phương án quy hoạch chỗ đỗ xe phải được kiểm chứng trong quá trình thẩm định. CHÚ THÍCH 4: Đối với công trình trong khu vực ưu tiên đi bộ, nhu cầu đỗ xe phải được tính toán, xác định cụ thể tại quy hoạch phân khu hoặc quy hoạch chi tiết, và không nhất thiết tuân thủ quy định tại Bảng trên. CHÚ THÍCH 5: Đối với các công trình công cộng tập trung đông người khác, phải tính toán cụ thể bảo đảm đáp ứng nhu cầu sử dụng.	Loại công trình	Số chỗ đỗ xe ô-tô con tối thiểu	Khách sạn từ 3 sao trở lên	4 phòng / 1 chỗ	Văn phòng cao cấp, trụ sở cơ quan đối ngoại, trung tâm hội nghị, triển lãm, nhà trưng bày, trung tâm thương mại, bệnh viện	100 m² sàn sử dụng / 1 chỗ	Chung cư, chung cư hỗn hợp	Theo QCVN 04:2021/BXD và Sửa đổi 01:2026 QCVN 04:2021/BXD	Nhóm nhà ở riêng lẻ (phát triển mới)	1,2 chỗ / căn hộ	Loại công trình	Số chỗ đỗ xe ô-tô con tối thiểu	Nhà ở riêng lẻ có cửa hàng (phát triển mới)	1,5 chỗ / căn hộ	Bảng 19 điểm 2.8.4.13 của QCVN 01:2026/BXD
Loại công trình	Số chỗ đỗ xe ô-tô con tối thiểu																
Khách sạn từ 3 sao trở lên	4 phòng / 1 chỗ																
Văn phòng cao cấp, trụ sở cơ quan đối ngoại, trung tâm hội nghị, triển lãm, nhà trưng bày, trung tâm thương mại, bệnh viện	100 m² sàn sử dụng / 1 chỗ																
Chung cư, chung cư hỗn hợp	Theo QCVN 04:2021/BXD và Sửa đổi 01:2026 QCVN 04:2021/BXD																
Nhóm nhà ở riêng lẻ (phát triển mới)	1,2 chỗ / căn hộ																
Loại công trình	Số chỗ đỗ xe ô-tô con tối thiểu																
Nhà ở riêng lẻ có cửa hàng (phát triển mới)	1,5 chỗ / căn hộ																
2.8.1.2	Chỗ để xe phải phù hợp về tổ chức không gian, phân khu chức năng của công trình	Bổ sung mới cho phù hợp															
2.8.1.3	Chỗ để xe không được lưu giữ các loại xe chở chất cháy, nổ, chất độc, chất lây nhiễm, chất phóng xạ. Chỗ để xe dạng kín không được lưu giữ các ô tô có động cơ chạy bằng khí thiên nhiên và nhiên liệu hydro	“2.1.7 Không được lưu giữ các ô-tô có động cơ chạy bằng khí nén tự nhiên và khí hóa lỏng trong các gara ô-tô dạng kín dành nằm trong các tòa nhà có chức năng khác hoặc liền kề với chúng, hoặc ở dưới mặt đất”	Tham khảo 2.1.7 QCVN 13:2018/BXD														

2.8.1.4	Chỗ đỗ xe phải bảo đảm giao thông an toàn cho các luồng phương tiện, người đi bộ và các đối tượng tham gia giao thông khác.	“2.3.1 Design coordination The layout design of an off-street car park shall consider the entire facility, including parking modules, circulation roadways, access driveways and, if necessary, frontage road access, as an integrated and co-ordinated design. Provision for traffic within a parking facility shall take into account the following: (a) The need for traffic to move to and from the frontage road with minimum disruption to through traffic and maximum pedestrian safety. “2.3.1 Phối hợp thiết kế Thiết kế bố trí mặt bằng của bãi đậu xe ngoài đường phố phải xem xét toàn bộ công trình, bao gồm các khu vực đỗ xe, đường giao thông, đường dẫn vào và, nếu cần, đường dẫn vào mặt tiền, như một thiết kế tích hợp và phối hợp. Việc bố trí giao thông trong khu vực đỗ xe phải tính đến các yếu tố sau: (a) Nhu cầu đảm bảo giao thông di chuyển đến và đi từ đường phụ với sự gián đoạn tối thiểu đối với giao thông chính và an toàn tối đa cho người đi bộ.	Tham khảo điểm a) Điều 2.3.1 AS/NZS 2890.1:2004
---------	--	--	--

2.8.1.5	Phải có chỗ để xe dành cho người gặp khó khăn khi tiếp cận tuân thủ QCVN 10:2024/BXD..	“2.3.1 Design coordination The layout design of an off-street car park shall consider the entire facility, including parking modules, circulation roadways, access driveways and, if necessary, frontage road access, as an integrated and co-ordinated design. Provision for traffic within a parking facility shall take into account the following: (f) Provision of parking spaces and accessible pedestrian paths for people with disabilities (see AS/NZS 2890.6*). “2.3.1 Phối hợp thiết kế Thiết kế bố trí mặt bằng của bãi đậu xe ngoài đường phố phải xem xét toàn bộ công trình, bao gồm các khu vực đỗ xe, đường giao thông, đường dẫn vào và, nếu cần, đường dẫn vào mặt tiền, như một thiết kế tích hợp và phối hợp. Việc bố trí giao thông trong khu vực đỗ xe phải tính đến các yếu tố sau: (f) Cung cấp chỗ đậu xe và lối đi bộ dễ tiếp cận cho người khuyết tật (xem AS/NZS 2890.6*).”	Tham khảo điểm f) Điều 2.3.1 AS/NZS 2890.1:2004
2.8.1.6	Phải bố trí chỗ để xe cho xe điện		Bổ sung mới cho phù hợp Tham khảo quy định tại

			2.7.9.1 c) của QCVN 07-11/BXD
2.8.1.7	Giới hạn tiếng ồn và độ rung trong các không gian của bãi đỗ xe phải tuân thủ theo QCVN 26:2025/BNNMT và QCVN 27:2025/BNNMT.	Bổ sung mới để đảm bảo các quy định liên quan về môi trường trong nhà	QCVN 26:2025/BN NMT và QCVN 27:2025/BN NMT
2.8.1.8	Chỗ để xe phải đảm bảo khoảng cách phòng cháy chống cháy tuân thủ quy định tại Phụ lục E của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.		Phụ lục E của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD
2.8.1.9	Đối với chỗ đỗ xe có không gian và kết cấu riêng biệt, với không nhỏ hơn 70 % tổng diện tích sàn xây dựng dùng để đỗ xe (thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F5.2) và có khoảng cách đến công trình liền kề bảo đảm quy định phòng cháy chữa cháy hoặc được ngăn cách bằng tường ngăn cháy loại 1, cho phép thay thế áp dụng yêu cầu về an toàn cháy tại 2.8.2.5 của Quy chuẩn này bằng yêu cầu an	Bổ sung mới để tính đến các trường hợp chỗ để xe trong một dự án công trình dân dụng (ví dụ khách sạn khu đô thị, bệnh viện,...) nhưng được bố trí xây dựng trong những nhà độc lập hoàn toàn so với các hạng mục nhà khác của công trình và chỉ sử dụng cho mục đích đỗ xe. Lúc này "chỗ để xe" có tính chất công trình độc lập và có những đặc	

	toàn cháy tương ứng đối với bãi đỗ xe tại 2.6 của QCVN 07-11:2026/BXD.	điểm về mặt kỹ thuật của “bãi đỗ xe” do vậy hoàn toàn có thể áp dụng các quy định kỹ thuật đối với bãi đỗ xe được nêu tại QCVN 07-11	
2.8.2	Yêu cầu kỹ thuật		
2.8.2.1	Phân loại chỗ để xe		Bổ sung mới để làm rõ về các nội dung và khái niệm sử dụng trong quy chuẩn
2.8.2.1.1	Tùy thuộc vào quy mô và tính chất công trình, chỗ để xe được phân loại và kết hợp theo các hình thức sau: - Theo bố trí không gian: chỗ để xe nổi, chỗ để xe ngầm; - Theo dạng công trình: chỗ để xe dạng kín, chỗ để xe dạng hở; - Theo loại phương tiện: chỗ để xe thô sơ, chỗ để xe cơ giới; - Theo đặc tính kỹ thuật, công nghệ: chỗ để xe cơ khí, chỗ để xe thông minh	Tham khảo 1.5.1 của QCVN 07-11:2026/BXD 1.5.1 Tùy thuộc vào quy mô và tính chất công trình, bãi đỗ xe được phân loại và kết hợp theo các hình thức sau: - Theo bố trí không gian: bãi đỗ xe nổi, bãi đỗ xe ngầm; - Theo dạng công trình: bãi đỗ xe dạng kín, bãi đỗ xe dạng hở; - Theo loại phương tiện: bãi đỗ xe thô sơ, bãi đỗ xe cơ giới; - Theo đặc tính kỹ thuật, công nghệ: bãi đỗ xe cơ khí, bãi đỗ xe thông minh	Bổ sung mới cho phù hợp

2.8.2.1.2	Chỗ để xe nổi dạng hở được xác định tương ứng như bãi đỗ xe nổi dạng hở quy định tại 1.5.2 của QCVN 07-11:2026/BXD.	Tham khảo 1.5.2 của QCVN 07-11:2026/BXD 1.5.2 Bãi đỗ xe nổi dạng hở được xác định khi đáp ứng một trong các điều kiện sau: a) Diện tích mái của tầng nhỏ hơn 75 % diện tích sàn của tầng. b) Diện tích mái của tầng lớn hơn hoặc bằng 75 % diện tích sàn của tầng, đồng thời phải bảo đảm diện tích hiệu quả của các lỗ thông gió được phân bố đều trên hai hoặc nhiều tường bao ngoài của mỗi tầng và không được nhỏ hơn 20 % tổng diện tích tường theo chu vi, và tổng chiều dài các lỗ thông gió không được nhỏ hơn 40 % chu vi tường bao.	Bổ sung mới cho phù hợp
2.8.2.1.3	Chỗ để xe nổi dạng kín được xác định khi không thuộc trường hợp quy định tại 2.8.2.1.2 của Quy chuẩn này.	Tham khảo 1.5.3 của QCVN 07-11:2026/BXD 1.5.3 Bãi đỗ xe nổi dạng kín được xác định khi không thuộc trường hợp quy định tại 1.5.2 của Quy chuẩn này.	Bổ sung mới cho phù hợp
2.8.2.1.4	Chỗ để xe hỗn hợp được xác định tương ứng như bãi đỗ xe hỗn hợp quy định tại 1.5.4 của QCVN 07-11:2026/BXD.	Tham khảo 1.5.4 của QCVN 07-11:2026/BXD 1.5.4 Bãi đỗ xe hỗn hợp được xác định khi bãi đỗ xe gồm nhiều loại và hình thức kết hợp khác nhau.	Bổ sung mới cho phù hợp
2.8.2.2	Yêu cầu tổ chức không gian và phân khu chức năng chỗ để xe		Tuân thủ theo 2.2 của QCVN 07-11:2026/BXD

	Tổ chức không gian và phân khu chức năng trong chỗ đỗ xe tuân thủ quy định tương ứng đối với bãi đỗ xe tại 2.2 của QCVN 07-11:2026/BXD. Không bắt buộc bố trí khu vệ sinh riêng cho chỗ đỗ xe là một phần của nhà có công năng khác.		Nội dung quy định lực bố trí khu vệ sinh riêng cho bãi đỗ xe theo 2.2.4 của QCVN 07-11:2026/BXD
2.8.2.3	Kết cấu chỗ đỗ xe		Tuân thủ theo 2.4 của QCVN 07-11:2026/BXD
	Kết cấu chỗ đỗ xe tuân thủ quy định tương ứng đối với bãi đỗ xe tại 2.4 của QCVN 07-11:2026/BXD.		
2.8.2.4	Giao thông trong chỗ đỗ xe		Tuân thủ theo 2.5 của QCVN 07-11:2026/BXD
	Giao thông trong chỗ đỗ xe tuân thủ quy định tương ứng đối với bãi đỗ xe tại 2.5 của QCVN 07-11:2026/BXD.		

2.8.2.5	Yêu cầu an toàn cháy		
2.8.2.5.1	Không cho phép bố trí chỗ để xe trong các nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F1.1 và F4.1. Đối với nhà thuộc các nhóm nguy hiểm cháy theo công năng khác chỉ cho phép bố trí trong nhà có bậc chịu lửa I hoặc II và cấp nguy hiểm cháy kết cấu S0 hoặc S1. Trong trường hợp này chỗ để xe phải bố trí trong khoang cháy riêng và ngăn chia với những phần khác của nhà bằng các bộ phận ngăn cháy có giới hạn chịu lửa phù hợp với bậc chịu lửa của nhà theo quy định của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD	Tham khảo điều 6.2.3 SP113.13330.2023 6.2.3 Стоянки автомобилей допускается встраивать в здания других функциональной пожарной опасности (кроме Ф1.1 и Ф4.1, а также Ф5 категорий А и Б по взрывопожарной опасности), степеней огнестойкости I и II классов конструктивной пожарной опасности СО и С1. При этом стоянки автомобилей (включая механизированные) должны выделяться в отдельный пожарный отсек противопожарными преградами в соответствии с СП 2.13130, имеющий степень огнестойкости не менее степени огнестойкости здания, в которое они встраиваются. 6.2.3 Bãi đỗ xe có thể được xây dựng trong các tòa nhà thuộc hạng khác. nguy cơ cháy chức năng (trừ F1.1 và F4.1, cũng như nhóm F5 loại A và B về nguy cơ cháy nổ), bậc chịu lửa I và II của nhóm nguy cơ cháy kết cấu C0 và C1. Trong trường hợp này, bãi đỗ xe (bao gồm cả bãi đỗ xe cơ giới) phải được phân bổ vào một khoang cháy riêng biệt có rào chắn cháy theo SP 2.13130, có giới hạn chịu	-Tham khảo điều 6.2.3 SP113.13330.2023 -QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD

		lửa ít nhất là khả năng chống cháy của tòa nhà nơi chúng được xây dựng	
2.8.2.5.2	Chỗ để xe phải đáp ứng các quy định về an toàn phòng chống cháy của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD		Tuân thủ QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD
2.8.2.5.3	Biện pháp phòng cháy chữa cháy của chỗ để xe phải hiệu quả, an toàn, đáng tin cậy, công nghệ tiên tiến, tiết kiệm và phù hợp với đặc điểm của công trình	Bổ sung mới cho phù hợp	
2.8.2.5.4	Hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ của gian phòng trong chỗ để xe được xếp hạng C tùy theo tải trọng cháy xác định theo Phụ lục C của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD	Điều 2.2.1.4 QCVN 13:2018/BXD 2.2.1.4 Xếp hạng nguy hiểm cháy nổ và cháy của các gian phòng và nhà để lưu giữ ô-tô được xác định theo QCVN 06:2010/BXD. Các gian phòng để lưu giữ các xe con được phép lấy tương đương hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ C1 đến C4, các gara ô-tô xe con – tương đương hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ C (ngoại trừ các loại ô-tô có động cơ chạy bằng khí nén hoặc khí hóa lỏng).	Điều 2.2.1.4 QCVN 13:2018/BXD
2.8.2.5.5	Hệ thống phòng cháy chữa cháy chỗ để xe phải phù hợp với QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD.		Tuân thủ QCVN 06:2022/BXD

			D và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD. D.
2.8.2.5.6	Cấp nước chữa cháy, trang bị phương tiện phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định tại QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD; QCVN 10:2025/BCA và các quy định pháp luật có liên quan, phù hợp với tính chất, quy mô. Khi lắp đặt và sử dụng các hệ thống chữa cháy bằng nước hoặc bọt trong khu vực đỗ xe có nhiều tầng xếp xe, việc bố trí các đầu phun phải đảm bảo phun tới xe nằm ở tất cả các tầng xếp xe khác nhau	Tham khảo điều 6.2.29 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe. “6.2.29 При использовании в многоуровневых стоянках автомобилей автоматических установок водяного или пенного пожаротушения размещение оросителей должно обеспечивать орошение автомобилей на каждом уровне хранения.” “Khi sử dụng các hệ thống chữa cháy bằng nước hoặc bọt trong bãi đỗ xe nhiều tầng, việc bố trí các đầu phun phải bảo đảm phun tới xe nằm ở tất cả các tầng xếp xe khác nhau.”	Tham khảo điều 6.2.29 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe
2.8.2.5.7	Chỗ để xe nổi dạng kín có chiều cao phòng cháy chữa cháy lớn hơn 15 m và chỗ để xe ngầm có từ 3 tầng hầm trở lên, mỗi khoang cháy (trừ khoang cháy chỉ có đường dốc và không có chỗ để xe) phải được trang bị tối thiểu 1 thang máy chữa cháy	Tham khảo mục 6.2.10 của SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “6.2.10 В наземных закрытых стоянках автомобилей высотой более 15 м и подземных стоянках, имеющих три подземных этажа и более, следует предусматривать в каждом пожарном отсеке, за исключением пожарных отсеков, содержащих только рампы без	Tham khảo mục 6.2.10 của SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe

		хранения автомобилей, лифт для транспортирования пожарных подразделений, соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296. “ “Trong các bãi đỗ xe kín trên mặt đất có chiều cao PCCC lớn hơn 15 m và bãi đỗ xe ngầm có từ 3 tầng hầm trở lên, mỗi khoang cháy (ngoại trừ khoang cháy chỉ có đường dốc và không có chỗ đỗ xe) phải được phục vụ bởi ít nhất 1 thang máy chữa cháy.”	
2.8.2.5.8	Khi sử dụng kết cấu sàn xoắn liên tục, mỗi vòng xoắn hoàn chỉnh được xem là 1 tầng. Khi bố trí chỗ để xe trên mái thì chiều cao phòng cháy chữa cháy của nhà phải được tính với mái nhà được khai thác sử dụng. Đối với chỗ để xe nhiều tầng có các tầng xếp (tầng nửa) thì tổng số tầng được xác định bằng số tầng xếp chia cho 2, diện tích tầng được xác định bằng tổng diện tích của 2 tầng xếp liền kề	Tham khảo 5.10 Snip 21.02.99 5.10 Trong các tòa nhà đỗ xe nhiều tầng, cần phải bố trí đường dốc (dốc), sàn nghiêng giữa các tầng hoặc thang máy chuyên dụng (thiết bị cơ giới) để phục vụ việc di chuyển của xe. Khi sử dụng các cấu trúc có sàn hình xoắn ốc liên tục, mỗi vòng xoắn hoàn chỉnh nên được coi là một tầng. Đối với các bãi đỗ xe nhiều tầng có các tầng lửng, tổng số tầng được xác định bằng số tầng lửng chia cho hai, và diện tích sàn được xác định bằng tổng diện tích của hai tầng lửng liền kề.	Tham khảo 5.10 Snip 21.02.99
2.8.2.5.9	Chỗ để xe liền kề với các nhà có chức năng khác phải được ngăn cách bằng các tường ngăn cháy loại 1	Điều 2.2.1.5 QCVN 13:2018/BXD	Điều 2.2.1.5 QCVN 13:2018/BX

		2.2.1.5 Các gara ô-tô xây dựng liền kề với các nhà có chức năng khác phải được ngăn cách với các nhà này bằng các tường ngăn cháy loại 1.	D
2.8.2.5.10	Các khu vực đỗ xe ô tô; khu vực để xe mô tô, xe gắn máy, xe thô sơ phải được bố trí trong các phân vùng riêng biệt. Giữa các phân vùng phải có khoảng cách tối thiểu 2 m; Trường hợp không đảm bảo khoảng cách này, phải sử dụng tường hoặc vách ngăn đặc bằng vật liệu không cháy với chiều cao tối thiểu 2 m	Phải tách khu vực để xe trong nhằm thuận lợi cho công tác giám sát, quản lý vận hành, giảm thiểu các nguy cơ lan truyền cháy khi xảy ra sự cố. Nội dung quy định có cho phép sử dụng biện pháp phân cách vật lý để thay thế khoảng cách.	
2.8.2.5.11	Các khu vực có chức năng khác nhau, các khu vực sạc xe điện, các khu vực đổi pin phải được bố trí trong các phân khoang cháy khác nhau. Các phân khoang cháy trong bãi đỗ xe phải được ngăn cách bằng một trong các giải pháp sau: - Vách ngăn cháy loại 1; - Khoảng trống (hoặc đường xe chạy) trên đó không bố trí vật liệu cháy có chiều rộng không nhỏ hơn 6 m; - Khoảng trống (hoặc đường xe chạy) trên đó không bố trí vật liệu cháy có chiều rộng nhỏ hơn 6 m nhưng không nhỏ hơn 3,5 m và trong phạm vi khoảng trống phải trang bị màn nước gồm 1 dải xả nước bằng các đầu phun với số lượng theo tính toán bảo đảm tốc độ dòng xả cho 1 m dài không thấp hơn 1 L/s trên toàn bộ chiều dài, hoặc bố trí màn ngăn khói tự động hạ xuống chiều cao tính toán khi có cháy	Tham khảo điều 6.2.12 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “6.2.12 В закрытых стоянках автомобилей часть помещения, содержащая машиноместа с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, должна быть выделена в отдельную пожарную секцию площадью не более 1200 м ² одним из следующих способов: - противопожарными перегородками 1-го типа; - зонами (проездами), свободными от горючей нагрузки, шириной не менее 8 м; - зонами (проездами), свободными от горючей нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством	Tham khảo điều 6.2.12 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe

		посередине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с.м) или автоматически опускающимися при пожаре на расчетную высоту противодымными экранами (шторами). Выделение машино-мест с оборудованием для зарядки не требуется: - в помещениях закрытых стоянок автомобилей площадью не более 1200 м²; - в помещениях площадью более 1200 м², если общее число указанных машино-мест не превышает 10” “Trong các bãi đỗ xe kín, phần nhà bố trí đỗ xe có thiết bị sạc cho xe điện và xe động cơ lai có cấm sạc phải được ngăn tách thành phân khoang cháy riêng với diện tích cho phép của phân khoang cháy không lớn hơn 1 200 m² bằng một trong các cách sau: + vách ngăn cháy loại 1; + khoảng trống (đường xe chạy) trên đó không bố trí vật liệu cháy được có chiều rộng không nhỏ hơn 8 m;	
--	--	---	--

		+ khoảng trống (đường xe chạy) trên đó không bố trí vật liệu cháy được có chiều rộng không nhỏ hơn 6 m và ở chiều rộng khoảng trống có trang bị màn nước gồm 1 dải xả nước bằng các đầu sprinkler có số lượng theo tính toán bảo đảm tốc độ dòng xả không thấp hơn 1 l/s.m trên toàn bộ chiều dài, hoặc bố trí màn ngăn khói tự động hạ xuống chiều cao tính toán khi có cháy. Không yêu cầu ngăn tách khu vực đỗ xe có thiết bị sạc thành phân khoang cháy riêng nếu được bố trí: + trong bãi đỗ xe kín với diện tích không lớn hơn 1 200 m²; + trong nhà có diện tích lớn hơn 1 200 m² nhưng tổng số chỗ đỗ xe có bố trí thiết bị sạc không nhiều hơn 10.” Tham khảo điều 6.2.12 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “6.2.12 В закрытых стоянках автомобилей часть помещения, содержащая машиноместа с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, должна быть выделена в отдельную пожарную секцию площадью не более 1200 м² одним из следующих способов: - противопожарными перегородками 1- го типа;	
--	--	---	--

		- зонами (проездами), свободными от горючей нагрузки, шириной не менее 8 м; - зонами (проездами), свободными от горючей нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством посередине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с.м) или автоматически опускающимися при пожаре на расчетную высоту противодымными экранами (шторами). Выделение машино-мест с оборудованием для зарядки не требуется: - в помещениях закрытых стоянок автомобилей площадью не более 1200 м²; - в помещениях площадью более 1200 м², если общее число указанных машино-мест не превышает 10” “Trong các bãi đỗ xe kín, phần nhà bố trí đỗ xe có thiết bị sạc cho xe điện và xe động cơ lai có cấm sạc phải được ngăn tách thành phân khoang cháy riêng với diện tích cho phép của phân khoang cháy không lớn hơn 1 200 m² bằng một trong các cách sau: + vách ngăn cháy loại 1;	
--	--	---	--

		+ khoảng trống (đường xe chạy) trên đó không bố trí vật liệu cháy được có chiều rộng không nhỏ hơn 8 m; + khoảng trống (đường xe chạy) trên đó không bố trí vật liệu cháy được có chiều rộng không nhỏ hơn 6 m và ở chiều rộng khoảng trống có trang bị màn nước gồm 1 dải xả nước bằng các đầu sprinkler có số lượng theo tính toán bảo đảm tốc độ dòng xả không thấp hơn 1 l/s.m trên toàn bộ chiều dài, hoặc bố trí màn ngăn khói tự động hạ xuống chiều cao tính toán khi có cháy. Không yêu cầu ngăn tách khu vực đỗ xe có thiết bị sạc thành phân khoang cháy riêng nếu được bố trí: + trong bãi đỗ xe kín với diện tích không lớn hơn 1 200 m²; + trong nhà có diện tích lớn hơn 1 200 m² nhưng tổng số chỗ đỗ xe có bố trí thiết bị sạc không nhiều hơn 10.”	
2.8.2.5.12	Không cho phép bố trí các khu vực thuộc hạng nguy hiểm cháy nổ A và B trong chỗ để xe dạng kín	Tham khảo điều 6.2.14 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “6.2.14 Помещения или группы помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР), диагностирования и регулировочных работ и т.	Tham khảo điều 6.2.14 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe

		п.), за исключением помещений или групп помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей, должны быть отделены от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями 3-го типа. Размещение помещений или групп помещений для сервисного обслуживания автомобилей (за исключением помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей), а также помещений, отнесенных к категориям А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности, в подземных (подвальных) и цокольных этажах зданий стоянок автомобилей не допускается” “6.2.14 Gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (trạm bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật, thực hiện khám xe và căn chỉnh), ngoại trừ các gian phòng hoặc nhóm các gian phòng chỉ dùng cho việc rửa xe, phải được ngăn tách với khu vực đỗ xe bằng tường ngăn cháy loại 2 (vách ngăn cháy loại 1) và sàn ngăn cháy loại 3. Không cho phép bố trí gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (ngoại trừ các gian phòng chỉ để rửa xe), cũng như các gian phòng thuộc hạng nguy hiểm cháy và	
--	--	---	--

		cháy nổ A và B trong tầng ngầm (tầng hầm) của các nhà dùng làm bãi đỗ xe.”	
2.8.2.5.13	Lối ra trên bộ phận ngăn cháy giữa chỗ để xe với phần nhà công cộng trên cùng 1 tầng phải được bảo vệ bằng khoang đệm ngăn cháy loại 1 được cấp không khí vào khi có cháy. Trong nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F1.3, không cho phép liên kết giao thông trực tiếp giữa phần nhà dùng làm chỗ để xe với phần nhà ở khi bố trí trên cùng một tầng. Trong nhà hỗn hợp, các phần nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F1.1 và F4.1 không cho phép liên kết giao thông trực tiếp với phần nhà dùng làm chỗ để xe khi bố trí trên cùng tầng. Khi bố trí ở các tầng khác nhau không cho phép liên kết giao thông qua buồng thang bộ, thang máy chung. Lối ra nằm trên bộ phận ngăn chia giữa các khoang cháy của chỗ để xe cũng như giữa các khoang cháy của chỗ để xe với khoang cháy của phần nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F5 phải được bảo vệ bằng cửa ngăn cháy loại 1	Tham khảo 6.2.7 SP 113.13330.2023 6.2.7 Для встроенных или пристроенных стоянок автомобилей сообщение с частью здания общественного назначения в пределах этажа следует предусматривать с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. В зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 сообщение стоянки автомобилей с жилой частью в пределах этажа не допускается, а с помещениями классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1, размещенными в зданиях иного функционального назначения, как в пределах этажа, так и посредством общих лестничных клеток и лифтов не допускается. Сообщение между смежными пожарными отсеками стоянок автомобилей, а также между пожарными отсеками стоянок автомобилей и другими отсеками класса функциональной пожарной опасности Ф5 следует предусматривать через проемы с противопожарным заполнением 1-го типа.	Tham khảo 6.2.7 SP 113.13330.2023

		6.2.7 Đối với bãi đỗ xe tích hợp hoặc liền kề, cần phải đảm bảo thông tin liên lạc với khu vực công cộng của tòa nhà trong cùng tầng bằng cách lắp đặt cửa thông gió kiểu 1 có hệ thống áp suất không khí trong trường hợp hỏa hoạn. Trong các tòa nhà thuộc loại nguy cơ cháy nổ chức năng F1.3, thông báo đỗ xe Các phương tiện có khu vực dân cư trong tầng không được phép, và các cơ sở có mức độ nguy cơ cháy nổ chức năng F1.1 và F4.1, nằm trong các tòa nhà có mục đích chức năng khác, cả trong tầng lẫn thông qua cầu thang và thang máy chung đều không được phép. Việc thông gió giữa các khu vực chống cháy liền kề của bãi đậu xe, cũng như giữa các khu vực chống cháy của bãi đậu xe và các khu vực khác thuộc cấp độ nguy hiểm cháy F5, cần được thực hiện thông qua các lỗ thông gió có vật liệu chống cháy loại 1.	
2.8.2.5.14	Đề bảo đảm liên kết về chức năng theo phương đứng giữa chỗ để xe với những phần khác của nhà ở hoặc nhà công cộng, cho phép các lối ra từ buồng thang bộ và giếng thang máy của chỗ để xe đi vào sảnh chính (sảnh có lối vào) của nhà với điều kiện các lối ra tại tầng để xe dẫn vào các buồng	Tham khảo 6.2.8 SP 113.13330.2023 6.2.8 Для обеспечения вертикальной функциональной связи стоянки автомобилей и частей здания жилого и общественного	Tham khảo 6.2.8 SP 113.13330.2023

	thang bộ và giếng thang máy đó phải được bảo vệ bằng khoang đệm ngăn cháy loại 1 được cấp không khí vào khi có cháy	назначения следует предусматривать выходы из лестничных клеток и лифтовых шахт стоянки во входной вестибюль здания другого значения, с устройством на этажах стоянки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. 6.2.8 Để đảm bảo kết nối chức năng theo chiều dọc giữa bãi đậu xe và các phần của tòa nhà dành cho mục đích dân cư và công cộng, cần bố trí lối thoát hiểm từ cầu thang bộ và giếng thang máy của bãi đậu xe vào sảnh lối vào của tòa nhà có chức năng khác, kèm theo việc lắp đặt cửa thoát hiểm kiểu 1 có áp suất không khí trong trường hợp hỏa hoạn ở các tầng của bãi đậu xe.	
2.8.2.5.15	Cho phép liên kết giao thông theo phương đứng giữa chỗ để xe với không chỉ sảnh chính mà cả với những phần khác của nhà ở hoặc nhà công cộng (bao gồm cả việc không đi qua sảnh chính) bằng các buồng thang bộ và thang máy khi bảo đảm những yêu cầu dưới đây: a) Kết cấu giếng thang máy phải có giới hạn chịu lửa không thấp hơn REI 120 và cửa tầng của giếng thang máy phải có giới hạn chịu lửa không thấp hơn EI 60. Lối ra từ thang máy dẫn vào khu vực để xe theo một trong những cách sau:	Tham khảo 6.2.9 SP 113.13330.2023 6.2.9 Допускается предусматривать сообщение стоянки автомобилей не только с входным вестибюлем, но и с другими частями жилого или общественного здания (в том числе минуя входной вестибюль) посредством общих лестничных клеток и лифтов при выполнении следующих условий.	Tham khảo 6.2.9 SP 113.13330.2023

	- Đi qua một khoang đệm ngăn cháy với việc cấp không khí bên ngoài vào các phần bao gồm: khoang đệm; phần trên mặt đất; và phần ngậm của giếng thang máy chung được thực hiện riêng biệt nhau. Trong trường hợp này việc cấp không khí khoang đệm ngăn cháy phải được tính toán để bảo đảm vận tốc dòng không khí thổi qua vị trí cửa được mở của khoang đệm ngăn cháy không thấp hơn 1,5 m/s. Các cửa lắp đặt tại khoang đệm ngăn cháy phải là cửa kín khói, kín khí. - Đi qua 2 khoang đệm ngăn cháy bố trí nối tiếp nhau, được cấp không khí vào khi có cháy, không cần cấp không khí vào giếng thang máy. b) Lối ra thoát nạn đi vào buồng thang bộ chung, phải được bảo vệ bằng khoang đệm ngăn cháy loại 1 có áp suất không khí dương khi có cháy ở tầng để xe bất kỳ. Đồng thời phải cấp không khí vào buồng thang bộ chung khi có cháy bởi một hệ thống khác với hệ thống cấp không khí tạo áp suất dương cho khoang đệm. Trong nhà có chiều cao phòng cháy chữa cháy thấp hơn 28 m, cho phép bố trí 2 khoang đệm ngăn cháy nối tiếp nhau trên các tầng để xe, việc cấp không khí vào khoang đệm được thực hiện khi có cháy, không cần cấp không khí vào buồng thang bộ chung.	Пределы огнестойкости шахт лифтов должны составлять не менее REI 120, а дверей шахт лифтов не менее EI 60. Выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей следует предусматривать одним из следующих способов: через тамбур-шлюзы 1-го типа с обеспечением отдельной подачи наружного воздуха в такие тамбур-шлюзы, а также в надземную, подземную часть общих лифтовых шахт. При этом расход воздуха, подаваемого в тамбур-шлюзы, следует рассчитывать для условия обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытые двери этих тамбур-шлюзов не менее 1,5 м/с, а двери таких тамбур-шлюзов должны быть в дымогазонепроницаемом исполнении; через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, без организации подпора воздуха в объем общих лифтовых шахт. Для общих лестничных клеток следует предусматривать устройство на всех этажах стоянки автомобилей перед входами (выходами) в лестничные клетки тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, а также подпора воздуха в объем общих лестничных клеток	
--	---	---	--

		отдельными системами. В зданиях высотой не более 28 м допускается предусматривать устройство парно-последовательно расположенных тамбур-шлюзов на этажах стоянки с подпором воздуха при пожаре, без организации подпора воздуха в объем общих лестничных клеток. 6.2.9 Cho phép cung cấp thông tin liên lạc giữa bãi đậu xe và không chỉ sảnh vào, mà còn với các phần khác của tòa nhà dân cư hoặc công cộng (bao gồm cả việc bỏ qua sảnh vào) bằng cầu thang bộ và thang máy chung, tuân theo các điều kiện sau. Giới hạn chịu lửa của giếng thang máy phải đạt ít nhất là REI 120 và cửa cửa giếng thang máy phải đạt ít nhất là EI 60. Lối thoát từ thang máy ra khu vực lưu trữ xe phải được bố trí theo một trong những cách sau: - thông qua các khoang khí loại 1 có nguồn cung cấp không khí bên ngoài riêng biệt không khí vào các khoang khí như vậy, cũng như vào các phần trên mặt đất và dưới lòng đất của các hố thang máy chung. Trong trường hợp này, lưu lượng khí cung cấp cho các khoang khí phải được tính toán để đảm bảo rằng lưu lượng khí trung bình qua các cửa mở của các khoang khí này không nhỏ hơn 1,5 m/s và	
--	--	---	--

		các cửa của các khoang khí này phải kín khối và kín khí; - thông qua các khoang khí được sắp xếp theo cặp, tuần tự với áp suất không khí trong trường hợp hỏa hoạn, không tổ chức áp suất không khí trong thể tích của các hố thang máy chung. Đối với các cầu thang bộ chung, cần bố trí các tiền sảnh khoang khí loại 1 có áp suất không khí trong trường hợp xảy ra hỏa hoạn ở tất cả các tầng của bãi đỗ xe trước lối vào (lối ra) cầu thang bộ, cũng như áp suất không khí trong thể tích của các cầu thang bộ chung bằng các hệ thống riêng biệt. Trong các tòa nhà cao không quá 28 m thì được phép cung cấp để lắp đặt các tiền sảnh khoang khí được sắp xếp theo cặp, tuần tự trên các tầng đỗ xe với áp suất không khí trong trường hợp hỏa hoạn, mà không cần tổ chức áp suất không khí trong thể tích của các cầu thang bộ chung.	
2.8.2.5.16	Đối với chỗ để xe bố trí liền kề hoặc bên trong nhà ở và nhà công cộng phải áp dụng một trong những quy định sau để ngăn chặn lan truyền của đám cháy: a) Bảo đảm khoảng cách từ các lối mở của phần nhà dùng làm chỗ để xe và các lối mở trên đường dốc đến mép dưới của cửa sổ gần nhất nằm thẳng ở phía trên của phần nhà	Tham khảo 6.2.6 SP 113.13330.2023 6.2.6 Для стоянок автомобилей, пристроенных или встроенных в жилые и общественные здания (кроме зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.4), в целях ограничения распространения пожара следует	Tham khảo 6.2.6 SP 113.13330.2023

	thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng khác ít nhất là 4 m hoặc lỗ cửa sổ phải có tấm che được làm bằng vật liệu không cháy với giới hạn chịu lửa không thấp hơn E 15; b) Cấu tạo mái che đặc hoặc ban công, lô gia hoặc sàn lửng với bộ phận bao bọc quanh làm bằng vật liệu có nhóm cháy Ch1 đưa ra ở phía trên của lỗ mở của nhà dùng làm chỗ để xe và lỗ mở của đường dốc. Phần đưa ra đó phải không nhỏ hơn 1 m và che phủ về mỗi phía cạnh bên của lỗ mở không nhỏ hơn 0,5 m. Trong trường hợp này, phần tường ngoài nằm trong phạm vi 4 m tính từ các mép của lỗ mở của nhà dùng làm chỗ để xe và các đường dốc phải có nhóm nguy hiểm cháy kết cấu K0 với vật liệu dùng làm mặt dựng, hoàn thiện và cách nhiệt có tính cháy không kém hơn Ch1	предусмотреть одно из следующих мероприятий: - обеспечить расстояние от проемов помещений для хранения автомобилей и проемов рамп до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или заполнение указанных оконных проемов предусмотреть противопожарным с пределом огнестойкости не менее E 15; предусмотреть над проемами помещений для хранения автомобилей и проемами рамп глухие козырьки либо балконы, лоджии или галереи с ограждающими конструкциями из материалов группы горючести не ниже Г1, выступающие от плоскости стены не менее чем на 1 м и перекрывающие ширину проема с каждой стороны не менее чем на 0,5 м. Во всех указанных случаях участки наружных стен с внешней стороны на расстоянии 4 м от краев проемов помещений для хранения автомобилей и закрытых рамп должны иметь класс пожарной опасности КО, с применением	
--	---	--	--

		облицовки, отделки и теплоизоляции из материалов группы горючести не ниже Г1. 6.2.6 Đối với bãi đỗ xe gắn liền hoặc được xây dựng trong khu dân cư và công trình công cộng (trừ công trình có hạng nguy hiểm cháy theo công năng F1.4), để hạn chế sự lan truyền của đám cháy phải thực hiện một trong các biện pháp sau: - đảm bảo khoảng cách từ các cửa ra vào của phòng chứa xe và các cửa ra vào các đường dốc xuống đáy của các ô cửa sổ chồng lên nhau gần nhất của một tòa nhà cho mục đích khác phải dài ít nhất 4 m hoặc phần lấp đầy các ô cửa sổ nói trên phải được trang bị hệ thống chống cháy có xếp hạng chịu lửa ít nhất là E 15; - cung cấp các khoảng mở phía trên mặt bằng để cất giữ xe ô tô và các khoảng mở ram là mái che hoặc ban công, lôgia hoặc hành lang có kết cấu bao quanh làm bằng vật liệu có nhóm dễ cháy không thấp hơn G1, nhô ra khỏi mặt phẳng tường ít nhất	
--	--	---	--

		1 m và che chiều rộng của lỗ mở ở mỗi bên ít nhất 0,5 m. Trong tất cả các trường hợp trên, các phần tường ngoài ở phía ngoài cách mép cửa ra vào của phòng chứa xe và ram kín 4m phải có cấp nguy cơ cháy K0, sử dụng vật liệu ốp, hoàn thiện và cách nhiệt làm bằng vật liệu có nhóm dễ cháy không thấp hơn G1.	
2.8.2.5.17	Khu vực dỡ hàng trong chỗ để xe phải được bố trí thành các không gian riêng biệt được ngăn cách với khu vực có chức năng khác trong chỗ để xe bằng vách ngăn cháy có giới hạn chịu lửa không kém hơn EI 45	Tham khảo điều 6.2.13, 6.2.14 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe 6.2.13 При устройстве в стоянках автомобилей мест разгрузки автомобилей допускается их предусматривать в отдельных помещениях, изолированных от помещений стоянки автомобилей противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 45. Хранение автомобильных шин, а также размещение других производственных и складских помещений следует предусматривать в отдельных помещениях, отделенных от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), а в зданиях степени огнестойкости IV – перегородками 2-го типа.	Tham khảo điều 6.2.13, 6.2.14 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe

		Площадь каждого из помещений для хранения автомобильных шин, расположенных в цокольных и подземных (подвальных) этажах, не должна превышать 50 м². Допускается хранение автомобильных шин в шкафах, расположенных на машино-местах, в соответствии с требованиями 6.2.15. 6.2.14 Помещения или группы помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР), диагностирования и регулировочных работ и т. п.), за исключением помещений или групп помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей, должны быть отделены от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями 3-го типа. Размещение помещений или групп помещений для сервисного обслуживания автомобилей (за исключением помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей), а также помещений, отнесенных к категориям А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности, в подземных (подвальных) и цокольных	
--	--	---	--

		этажах зданий стоянок автомобилей не допускается. “6.2.13 Nếu có khu vực đỗ hàng trong bãi đỗ xe thì phải được bố trí thành các phòng riêng biệt được ngăn tách với nhà bãi đỗ xe bằng vách ngăn cháy có giới hạn chịu lửa không kém hơn EI 45. Nhà dùng để lưu giữ lớp xe cũng như để làm kho hoặc diễn ra các hoạt động sản xuất khác, phải được bố trí trong những gian phòng riêng ngăn cách với khu vực để xe bằng tường ngăn cháy loại 2 (hoặc vách ngăn cháy loại 1), đối với nhà bậc chịu lửa IV thì ngăn tách bằng vách ngăn cháy loại 2. Diện tích của mỗi gian phòng lưu giữ lớp xe đặt trong tầng hầm và tầng ngầm không được lớn hơn 50 m². Cho phép lưu giữ lớp xe trong các ngăn (cabinets) đặt trong khu vực đỗ xe phù hợp với yêu cầu tại 6.2.15. 6.2.14 Gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (trạm bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật, thực hiện khám xe và căn chỉnh), ngoại trừ các gian phòng hoặc nhóm các gian phòng chỉ dùng cho việc rửa xe, phải được ngăn tách với khu vực đỗ xe bằng tường ngăn cháy	
--	--	--	--

		loại 2 (vách ngăn cháy loại 1) và sàn ngăn cháy loại 3. Không cho phép bố trí gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (ngoại trừ các gian phòng chỉ để rửa xe), cũng như các gian phòng thuộc hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A và B trong tầng ngầm (tầng hầm) của các nhà dùng làm bãi đỗ xe.”	
2.8.2.5.18	Khu vực kho, khu vực dịch vụ khác phải được bố trí trong những gian phòng riêng ngăn cách với khu vực để xe bằng tường ngăn cháy loại 2 (hoặc vách ngăn cháy loại 1), đối với nhà bậc chịu lửa IV cho phép ngăn cách bằng vách ngăn cháy loại 2. Diện tích của mỗi gian phòng đặt trong tầng ngầm hoặc bán ngầm không được lớn hơn 50 m ²	Tham khảo điều 6.2.14 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “6.2.14 Помещения или группы помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР), диагностирования и регулировочных работ и т. п.), за исключением помещений или групп помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей, должны быть отделены от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями 3-го типа. Размещение помещений или групп помещений для сервисного обслуживания автомобилей (за исключением помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей), а также помещений, отнесенных к категориям А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности,	Tham khảo điều 6.2.14 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe

		в подземных (подвальных) и цокольных этажах зданий стоянок автомобилей не допускается” “6.2.14 Gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (trạm bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật, thực hiện khám xe và căn chỉnh), ngoại trừ các gian phòng hoặc nhóm các gian phòng chỉ dùng cho việc rửa xe, phải được ngăn tách với khu vực đỗ xe bằng tường ngăn cháy loại 2 (vách ngăn cháy loại 1) và sàn ngăn cháy loại 3. Không cho phép bố trí gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (ngoại trừ các gian phòng chỉ để rửa xe), cũng như các gian phòng thuộc hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A và B trong tầng ngầm (tầng hầm) của các nhà dùng làm bãi đỗ xe.”	
2.8.2.5.19	Khu vực dịch vụ kỹ thuật (trạm bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật): a) Phải được ngăn cách với khu vực để xe bằng tường ngăn cháy loại 2 (vách ngăn cháy loại 1) và sàn ngăn cháy loại 3, ngoại trừ khu vực chỉ để rửa xe. b) Không cho phép bố trí trong các chỗ để xe dạng kín, ngoại trừ khu vực chỉ phục vụ rửa xe.	Tham khảo điều 6.2.14, 6.2.32 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “6.2.14 Помещения или группы помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР), диагностирования и регулировочных работ и т. п.), за исключением помещений или групп помещений, в которых осуществляется только	Tham khảo điều 6.2.14, 6.2.32 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe

	c) Các khu vực dịch vụ kỹ thuật trong đó có phát sinh khí hoặc hơi cháy được phải trang bị thiết bị cảnh báo nồng độ gửi tín hiệu điều khiển để bật hệ thống thông gió sự cố khi hàm lượng khí hoặc hơi cháy được vượt quá 0,1 lần giới hạn nổ dưới và điều khiển đóng van chặn trên tuyến ống dẫn cấp nhiên liệu khi hàm lượng khí hoặc hơi cháy được vượt quá 0,5 lần giới hạn nổ dưới	мойка автомобилей, должны быть отделены от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями 3-го типа. Размещение помещений или групп помещений для сервисного обслуживания автомобилей (за исключением помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей), а также помещений, отнесенных к категориям А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности, в подземных (подвальных) и цокольных этажах зданий стоянок автомобилей не допускается” “6.2.14 Gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (trạm bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật, thực hiện khám xe và căn chỉnh), ngoại trừ các gian phòng hoặc nhóm các gian phòng chỉ dùng cho việc rửa xe, phải được ngăn tách với khu vực đỗ xe bằng tường ngăn cháy loại 2 (vách ngăn cháy loại 1) và sàn ngăn cháy loại 3. Không cho phép bố trí gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (ngoại trừ các gian phòng chỉ để rửa xe), cũng như các gian phòng thuộc hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A và B trong tầng ngầm (tầng hầm) của các nhà dùng làm bãi đỗ xe.” “6.2.32 Все помещения ТО и ТР автомобилей,	
--	---	---	--

		в которых возможно технологическое выделение горючих газов и (или) паров топлива, должны быть оборудованы сигнализаторами дозврывоопасных концентраций, обеспечивающих выдачу командного импульса на включение аварийной вентиляции при достижении концентрации горючих газов или паров выше 0,1 НКППП и отключение запорного клапана на линии выдачи топлива при достижении концентрации 0,5 НКППП.” “6.2.32 Tất cả các phòng bảo dưỡng và sửa chữa xe, nơi có khả năng xảy ra sự phát tán khí dễ cháy và/hoặc hơi nhiên liệu do quá trình công nghệ, phải được trang bị hệ thống báo động nồng độ trước khi nổ, cung cấp xung lệnh để bật hệ thống thông gió khẩn cấp khi nồng độ khí hoặc hơi dễ cháy đạt trên 0,1 LNKRP và đóng van ngắt trên đường ống dẫn nhiên liệu khi nồng độ đạt 0,5 LNKRP.”	
2.8.2.5.20	Yêu cầu về lối ra thoát nạn và đường thoát nạn tuân thủ theo quy định của QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD		QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN

			06:2022/BXD
2.8.2.5.21	Mỗi khoang cháy trong từng tầng của chỗ để xe (trừ chỗ để xe cơ khí tự động) phải có tối thiểu hai lối thoát nạn phân tán dẫn trực tiếp ra bên ngoài hoặc vào buồng thang bộ không nhiễm khói hoặc cầu thang bộ loại 3	8.4.3 С каждого этажа пожарного отсека автостоянок (кроме механизированных) должно быть предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа. Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на изолированную рампу с уклоном не более 1:6, оборудованную с одной стороны тротуаром шириной не менее 0,8 м, или в смежный пожарный отсек автостоянки. Расстояние от места хранения автомобиля до эвакуационного выхода, расположенного в смежном пожарном отсеке, не должно превышать значений, указанных в таблице 19. 8.4.3 Mỗi tầng của khoang chống cháy trong bãi đỗ xe (trừ bãi đỗ xe cơ giới) phải có ít nhất hai lối thoát hiểm phân tán trực tiếp ra bên ngoài, cầu thang hoặc cầu thang loại 3. Một trong các lối thoát hiểm có thể được bố trí đến một đường dốc riêng biệt có độ dốc không quá 1:6, được trang bị vỉa hè rộng ít nhất 0,8 m ở một bên, hoặc đến một khoang chống cháy liền kề trong bãi đỗ xe. Khoảng cách	Tham khảo điều 8.4.3 SP 113.13330.202 3 Bãi đậu xe Điều 2.2.1.14 QCVN 13:2018/BXD

		từ khu vực chứa xe đến lối thoát hiểm nằm trong khoang chống cháy liền kề không được vượt quá các giá trị quy định trong Bảng 19. Điều 2.2.1.14 QCVN 13:2018/BXD 2.2.1.14 Từ mỗi tầng của một khoang cháy của gara ô-tô (trừ gara ô-tô cơ khí) phải có không ít hơn hai lối thoát nạn phân tán dẫn trực tiếp ra bên ngoài hoặc vào buồng thang bộ.	
2.8.2.5.22	Cho phép một trong các lối ra thoát nạn được bố trí dẫn sang một khoang cháy liền kề trong chỗ để xe; hoặc dẫn vào đường dốc được ngăn cách có độ dốc không quá 1:6 (độ chênh cao không quá 10 cm trên chiều dài 60 cm hoặc góc tạo bởi đường dốc với mặt bằng không lớn hơn 9,5o) có trang bị vỉa hè rộng ít nhất 0,8 m ở một bên và được đánh dấu để phân biệt với đường xe chạy. Việc ngăn cách các đường dốc được thực hiện theo 2.7.3.4 c) và 2.7.4 của QCVN 07-11:2026/BXD	Tham khảo điều 8.4.3 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe 8.4.3 С каждого этажа пожарного отсека автостоянок (кроме механизированных) должно быть предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу, в лестничные клетки или на лестницу 3-го типа. Допускается один из эвакуационных выходов предусматривать на изолированную рампу с уклоном не более 1:6, оборудованную с одной стороны тротуаром шириной не менее 0,8 м, или в смежный пожарный отсек автостоянки. Расстояние от места хранения автомобиля до эвакуационного выхода, расположенного в смежном пожарном отсеке, не должно превышать значений, указанных в таблице 19. 8.4.3 Mỗi tầng của khoang chống cháy trong bãi	Tham khảo điều 8.4.3 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe Điều 2.2.1.14 QCVN 13:2018/BXD

		đỗ xe (trừ bãi đỗ xe cơ giới) phải có ít nhất hai lối thoát hiểm phân tán trực tiếp ra bên ngoài, cầu thang hoặc cầu thang loại 3. Một trong các lối thoát hiểm có thể được bố trí đến một đường dốc riêng biệt có độ dốc không quá 1:6, được trang bị vỉa hè rộng ít nhất 0,8 m ở một bên, hoặc đến một khoang chống cháy liền kề trong bãi đỗ xe. Khoảng cách từ khu vực chứa xe đến lối thoát hiểm nằm trong khoang chống cháy liền kề không được vượt quá các giá trị quy định trong Bảng 19. Điều 2.2.1.14 QCVN 13:2018/BXD 2.2.1.14 Cho phép một trong các lối thoát hiểm bố trí trên đường dốc cách ly. Lối đi theo các thềm của đường dốc trên tầng lửng vào buồng thang bộ được phép xem như là lối thoát hiểm. Các lối thoát hiểm từ các gian phòng nêu trong mục 2.2.1.3, cho phép đi qua các gian phòng lưu giữ ô-tô. Chỉ cho phép bố trí kho hành lý của khách trên tầng một (tầng đến) của gara ô-tô. Khoảng cách cho phép từ vị trí đỗ xe xa nhất đến lối thoát hiểm gần nhất được lấy theo Bảng 3. Các đường dốc trong các gara ô-tô, đồng thời sử dụng làm đường thoát hiểm, phải có vỉa hè rộng không nhỏ hơn 0,8 m ở một phía của đường dốc.	
--	--	---	--

		Các cầu thang bộ dùng để làm đường thoát hiểm phải có chiều rộng không nhỏ hơn 1 m																							
2.8.2.5.23	Cho phép sử dụng lối đi theo các thềm của đường dốc trên tầng lửng vào buồng thang bộ làm đường thoát nạn	Điều 2.2.1.14 QCVN 13:2018/BXD 2.2.1.14 Cho phép một trong các lối thoát hiểm bố trí trên đường dốc cách ly. Lối đi theo các thềm của đường dốc trên tầng lửng vào buồng thang bộ được phép xem như là lối thoát hiểm.	Điều 2.2.1.14 QCVN 13:2018/BXD																						
2.8.2.5.24	Khoảng cách giới hạn cho phép tính từ vị trí đỗ xe xa nhất đến lối ra thoát nạn gần nhất được quy định tại Bảng 8. Bảng 4 – Khoảng cách giới hạn cho phép từ vị trí đỗ xe xa nhất đến lối ra thoát nạn gần nhất <table><tr><td rowspan="2">Loại hình</td><td colspan="2">Khoảng cách, m, tính từ vị trí đỗ xe xa nhất đến lối ra thoát nạn gần nhất</td></tr><tr><td>Khi có lối ra thoát nạn nằm ở 2 phía của chỗ đỗ xe</td><td>Khi lối ra thoát nạn chỉ nằm ở 1 phía của chỗ đỗ xe</td></tr><tr><td>Chỗ đỗ xe ngầm</td><td>40</td><td>20</td></tr><tr><td>Chỗ đỗ xe nổi</td><td>60</td><td>25</td></tr></table>	Loại hình	Khoảng cách, m, tính từ vị trí đỗ xe xa nhất đến lối ra thoát nạn gần nhất		Khi có lối ra thoát nạn nằm ở 2 phía của chỗ đỗ xe	Khi lối ra thoát nạn chỉ nằm ở 1 phía của chỗ đỗ xe	Chỗ đỗ xe ngầm	40	20	Chỗ đỗ xe nổi	60	25	Điều 2.2.1.14 QCVN 13:2018/BXD <table><tr><td rowspan="2">Loại gara ô-tô</td><td colspan="2">Khoảng cách đến lối thoát hiểm gần nhất, khi bố trí chỗ lưu giữ xe (m)</td></tr><tr><td>Giữa các lối thoát hiểm</td><td>Tại phần cụt của gian phòng</td></tr><tr><td>Ngầm</td><td>40</td><td>20</td></tr><tr><td>Trên mặt đất</td><td>60</td><td>25</td></tr></table> CHÚ THÍCH: Chiều dài của đường thoát hiểm được đo từ trục của các đường đi bộ và đường xe chạy có kể đến sự phân bố xe.	Loại gara ô-tô	Khoảng cách đến lối thoát hiểm gần nhất, khi bố trí chỗ lưu giữ xe (m)		Giữa các lối thoát hiểm	Tại phần cụt của gian phòng	Ngầm	40	20	Trên mặt đất	60	25	Điều 2.2.1.14 QCVN 13:2018/BXD
Loại hình	Khoảng cách, m, tính từ vị trí đỗ xe xa nhất đến lối ra thoát nạn gần nhất																								
	Khi có lối ra thoát nạn nằm ở 2 phía của chỗ đỗ xe	Khi lối ra thoát nạn chỉ nằm ở 1 phía của chỗ đỗ xe																							
Chỗ đỗ xe ngầm	40	20																							
Chỗ đỗ xe nổi	60	25																							
Loại gara ô-tô	Khoảng cách đến lối thoát hiểm gần nhất, khi bố trí chỗ lưu giữ xe (m)																								
	Giữa các lối thoát hiểm	Tại phần cụt của gian phòng																							
Ngầm	40	20																							
Trên mặt đất	60	25																							

	CHÚ THÍCH: Khoảng cách được đo dọc theo trục của các đường đi bộ và đường xe chạy có kể đến sự phân bố xe.		
2.8.2.5.25	Bố trí cầu thang bộ và buồng thang bộ trên đường thoát nạn trong chỗ để xe phải tuân thủ theo QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD		Tuân thủ các quy định liên quan QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD
2.8.2.5.26	Hệ thống thông gió và bảo vệ chống khói tuân thủ theo quy định liên quan đối với thông gió và bảo vệ chống khói của bãi đỗ xe tại điều 2.9.7 của QCVN 07-11:2026/BXD		Tuân thủ điều 2.9.7 của QCVN 07-11:2026/BXD
2.8.2.6	Yêu cầu đối với một số loại chỗ để xe		
2.8.2.6.1	Yêu cầu theo loại chỗ để xe tuân thủ quy định tương ứng đối với loại bãi đỗ xe tại 2.7 của QCVN 07-11:2026/BXD và quy định bổ sung tại 2.8.2.6.2 và 2.8.2.6.3. Khi có những		

	khác biệt với quy định tương ứng tại QCVN 07-11 thì áp dụng theo quy định tại Quy chuẩn này		
2.8.2.6.2	Đối với chỗ để xe dạng kín ưu tiên tách biệt khu vực để xe điện và xe cơ giới sử dụng nhiên liệu xăng hoặc điêzen. Trường hợp không bố trí tách biệt khu vực để xe điện và xe cơ giới sử dụng nhiên liệu xăng hoặc điêzen thì các yêu cầu kỹ thuật phải đáp ứng như đối với khu vực để xe điện	Phải tách khu vực để xe trong nhằm thuận lợi cho công tác giám sát, quản lý vận hành, giảm thiểu các nguy cơ lan truyền cháy khi xảy ra sự cố.	
2.8.2.6.3	Đối với chỗ để xe ngầm: - Không lưu giữ các xe có động cơ chạy bằng khí thiên nhiên, nhiên liệu hydro. - Vị trí đỗ xe cho người gặp khó khăn khi tiếp cận phải bố trí bảo đảm thuận tiện và không thấp hơn tầng hầm 1. - Không cho phép phân chia các vị trí đỗ xe thành các buồng riêng biệt bằng các vách ngăn. - Không cho phép bố trí khu vực dùng cho các dịch vụ kỹ thuật (trạm bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật) trừ khu vực chỉ để rửa xe. Các khu vực rửa xe phải được ngăn cách với khu vực lưu giữ xe bằng bộ phận ngăn cháy có giới hạn chịu lửa không thấp hơn REI 45 (đối với tường ngăn cháy) hoặc EI	- Tham khảo 2.1.7 QCVN 13:2018/BXD “2.1.7 Không được lưu giữ các ô-tô có động cơ chạy bằng khí nén tự nhiên và khí hóa lỏng trong các gara ô-tô dạng kín dành nằm trong các tòa nhà có chức năng khác hoặc liền kề với chúng, hoặc ở dưới mặt đất” - Tham khảo 5.14 của SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “5.14 Chỗ đỗ xe dành cho người khuyết tật nên được bố trí ở tầng trệt của các bãi đỗ xe trên mặt đất và không thấp hơn tầng hầm đầu tiên (tầng trên) của các bãi đỗ xe ngầm.”	

	45 (đối với vách ngăn cháy) và các cửa ngăn cháy tự động đóng khi có cháy với giới hạn chịu lửa không thấp hơn EI 30.	- Tham khảo điều 6.2.14 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “6.2.14 Помещения или группы помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР), диагностирования и регулировочных работ и т. п.), за исключением помещений или групп помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей, должны быть отделены от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и перекрытиями 3-го типа. Размещение помещений или групп помещений для сервисного обслуживания автомобилей (за исключением помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей), а также помещений, отнесенных к категориям А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности, в подземных (подвальных) и цокольных этажах зданий стоянок автомобилей не допускается” “6.2.14 Gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (trạm bảo dưỡng và	
--	--	---	--

		sửa chữa kỹ thuật, thực hiện khám xe và căn chỉnh), ngoại trừ các gian phòng hoặc nhóm các gian phòng chỉ dùng cho việc rửa xe, phải được ngăn tách với khu vực đỗ xe bằng tường ngăn cháy loại 2 (vách ngăn cháy loại 1) và sàn ngăn cháy loại 3. Không cho phép bố trí gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (ngoại trừ các gian phòng chỉ để rửa xe), cũng như các gian phòng thuộc hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A và B trong tầng ngầm (tầng hầm) của các nhà dùng làm bãi đỗ xe.” - Tham khảo điều 6.2.14, 6.2.32 SP 113.13330.2023 Bãi đậu xe “6.2.14 Помещения или группы помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР), диагностирования и регулировочных работ и т. п.), за исключением помещений или групп помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей, должны быть отделены от стоянки автомобилей противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и	
--	--	---	--

		перекрытиями 3-го типа. Размещение помещений или групп помещений для сервисного обслуживания автомобилей (за исключением помещений, в которых осуществляется только мойка автомобилей), а также помещений, отнесенных к категориям А и Б по пожарной и взрывопожарной опасности, в подземных (подвальных) и цокольных этажах зданий стоянок автомобилей не допускается” “6.2.14 Gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (trạm bảo dưỡng và sửa chữa kỹ thuật, thực hiện khám xe và căn chỉnh), ngoại trừ các gian phòng hoặc nhóm các gian phòng chỉ dùng cho việc rửa xe, phải được ngăn tách với khu vực đỗ xe bằng tường ngăn cháy loại 2 (vách ngăn cháy loại 1) và sàn ngăn cháy loại 3. Không cho phép bố trí gian phòng hoặc nhóm các gian phòng dùng cho các dịch vụ sửa chữa (ngoại trừ các gian phòng chỉ để rửa xe), cũng như các gian phòng thuộc hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ A và B trong tầng ngầm (tầng hầm) của các nhà dùng làm bãi đỗ xe.”	
2.8.2.7	Yêu cầu đối với các khu vực trong chỗ để xe		

2.8.2.7.1	Yêu cầu đối với các khu vực trong chỗ đỗ xe tuân thủ quy định tương ứng đối với các khu vực trong bãi đỗ xe tại 2.8 của QCVN 07-11:2026/BXD và quy định bổ sung tại 2.8.2.7.2, và 2.8.2.7.3. Khi có những khác biệt với quy định tương ứng tại QCVN 07-11 thì áp dụng theo quy định tại Quy chuẩn này		
2.8.2.7.2	Đối với khu vực đỗ xe tuân thủ theo quy định tại 2.3 của QCVN 07-11:2026/BXD. Khu vực đỗ xe trong chỗ đỗ xe dạng kín tuân thủ 2.8.2.6.2 của Quy chuẩn này. Khu vực đỗ xe điện của nhà chung cư tuân thủ theo Sửa đổi 1:2026 QCVN 04:2021/BXD		
2.8.2.7.3	Khu vực sạc xe điện và khu vực đổi pin của nhà chung cư tuân thủ theo Sửa đổi 1:2026 QCVN 04:2021/BXD		Tuân thủ theo Sửa đổi 1:2026 QCVN 04:2021/BXD
2.8.2..8	Yêu cầu hệ thống kỹ thuật công trình Yêu cầu về hệ thống kỹ thuật công trình trong chỗ đỗ xe tuân thủ quy định tương ứng đối với hệ thống kỹ thuật công trình trong bãi đỗ xe tại 2.9 của QCVN 07-11:2026/BXD		Tuân thủ các quy định liên quan tại 2.9 của QCVN 07-

			11:2026/BXD
2.9	Hàng rào và cổng		
2.9.1	Quy định chung		Quy chế kiến trúc các địa phương QCNV 07-11 QCVN 06 QCVN 13 Các tài liệu kỹ thuật của Trung Quốc, Mỹ, Nga, Châu Âu, Singapore
2.9.1.1	Hàng rào, cổng phải được xây dựng, sử dụng và bảo trì phù hợp với quy định của quy chuẩn này và những tiêu chuẩn thiết kế áp dụng cho từng đối tượng công trình có liên quan để đạt được mục tiêu chung là bảo đảm sức khỏe, an toàn và sự thuận tiện cho cộng đồng.	This Chapter provides uniform standards for the erection and maintenance of fences. All fences in this Chapter shall be erected and maintained in accordance with these standards. The general objectives of these standards are to promote health, safety, welfare, convenience and enjoyment of the public, and in part to achieve the following:	Biên soạn có lược bớt những điểm không phù hợp. Ở đây, các vấn đề liên quan đến sức khỏe, môi

			trường ý nói đến tiếng ồn hoặc sử dụng loài cây có nguy cơ gây hại cho người, hệ sinh thái bản địa,... Do khái niệm hàng rào không chỉ có các hàng rào được xây dựng cấu tạo bằng vật liệu cứng, vô cơ mà còn bao gồm các hàng rào bằng thực vật, nên cần tuân thủ theo quy định của pháp luật, một số loại thực vật có nguy
--	--	--	--

			cơ gây hại cũng bị quản lý trong sử dụng.
2.9.1.2	Hàng rào, cổng phải đảm bảo:	Safety. To promote the safety of persons and property by providing that fences do not:	Quy chế địa phương số 12-08-46 City of Frisco, Texas Sec. 18-472 Purpose.
	a) Không tạo nên những mối nguy do sự sập đổ hoặc bị cháy;	A. Create a hazard due to collapse, fire, decay or abandonment;	
	b) Không gây cản trở khả năng quan sát của lực lượng chữa cháy hoặc các lực lượng đảm bảo an ninh công cộng khác;	B. Obstruct firefighting or police observation ability;	
	c) Không tạo nên những mối nguy về giao thông do sự nhầm lẫn hoặc mất tập trung của người đi bộ hoặc đi mô tô;	C. Create traffic hazards by confusing or distracting pedestrians or motorists; or	
	d) Không che khuất các đèn tín hiệu giao thông và biển báo hiệu đường bộ đối với người tham gia giao thông.	D. Become obstacles that hinder the ability of pedestrians, bicyclists or motorists to read traffic Signs.	Biển báo hiệu” được sử dụng tại Theo khoản 1 Điều 10 Luật Giao thông đường bộ số

			23/2008/QH1 2
2.9.2	Yêu cầu về bố trí và kiến trúc		https://www.harrowsfencing.com/news/uk-law-concerning-fences-gates/ https://www.gov.wales/building-regulations-fences-gates-and-garden-walls https://www.mygov.scot/build-fence-wall-house
2.9.2.1	Việc xây dựng hàng rào trong những trường hợp dưới đây phải thực hiện theo thiết kế được phê duyệt:	Planning permission regulations are in place across the whole of the UK and, although there can be some differences between county guidelines, there are some rules which are generally relevant	Quy định này hướng đến việc quản lý một số trường hợp tường

		countrywide. You will require planning permission for:	rào, cổng có quy mô lớn, nguy cơ cao gây ảnh hưởng đến cộng đồng nếu xảy ra sự cố.
	a) Hàng rào cao hơn 2 m;	Fences which are over 1 metre in height and are next to a road, or the footpath of a road	
	b) Hàng rào của nhà nằm trong khu vực có các vườn cây trước nhà phải để trống theo quy hoạch đã được phê duyệt;	Fences which are over 2 metres in height in locations other than a)	
	c) Hàng rào của nhà nằm trong một vùng có điều kiện hạn chế về quy hoạch, ví dụ khu vực bảo tồn, các khu vực danh lam thắng cảnh, công viên quốc gia hoặc tương tự.	Putting up fencing if you live in an area with restricted planning conditions, such as conservation areas, Areas of Outstanding Natural Beauty (AONBs), National Parks, or similar	
2.9.2.2	Việc xây dựng hàng rào tạm trong khu dân cư chỉ được thực hiện khi có quy định trong các quy chuẩn, tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng liên quan đến an ninh, an toàn cho các khu vực thi công xây dựng, hố đào hoặc đảm bảo các yêu cầu về an toàn sinh mạng khác.	Temporary fences are prohibited in residential districts, except where required by Code for construction, excavation or life safety issues.	<u>Quy chế địa phương số 12-08-46 City of Frisco, Texas</u> Sec. 18-484.3 Temporary fences.

			Diễn đạt lại cho dễ hiểu hơn
2.9.2.3	Vị trí xây dựng hàng rào, cổng của một công trình không được nằm bên ngoài chỉ giới xây dựng của công trình đó. CHÚ THÍCH: Vị trí của cổng được xem xét cả trong trạng thái các cánh cổng để mở.	No person shall construct a fence, guy wire, brace or any fence post upon, or into public right-of-way or property that the City or the general public has dominion and control over, owns or has an easement over, under, around or through.	Sec. 18-481 Encroachment on public property.
2.9.2.4	Chiều cao, hình thức, màu sắc của hàng rào, cổng phải phù hợp với thiết kế đô thị hoặc quy chế quản lý kiến trúc hoặc quy hoạch chi tiết được phê duyệt (nếu có) của các địa phương.	A. Rear yard. It is unlawful for any person to construct, erect, maintain, suffer, or permit a fence in any rear yard or along any rear yard lot line which fence exceeds eight (8') feet in height as defined in subsection 18-484.8. Decorative gate embellishments are allowed. They shall not exceed the height of the fence by more than two (2') feet. B. Side yard. It is unlawful for any person to construct, erect, maintain, suffer, or permit a fence in any side yard or along any side yard lot line which fence exceeds eight (8') feet in height as defined in subsection 18-484.8.	<u>Quy chế địa phương số 12-08-46 City of Frisco, Texas</u> Sec. 18-484.1 Height Limitation. Trong điều kiện Việt Nam, hiện đã có quy định phải ban hành các quy chế quản lý đô thị, tuy nhiên

			không phải địa phương nào cũng có những quy chế này mà chỉ quản lý bằng các quy hoạch chi tiết được duyệt hoặc thiết kế đô thị được duyệt.
2.9.3	Kết cấu		
2.9.3.1	Hàng rào, cổng phải được thiết kế và xây dựng bảo đảm chịu được các tải trọng và tổ hợp tải trọng bất lợi nhất có thể tác động lên chúng, phù hợp với quy định số liệu tự nhiên trong QCVN 02:2022/BXD và các tiêu chuẩn kỹ thuật được lựa chọn, trong suốt quá trình xây dựng và sử dụng. CHÚ THÍCH: Thiết kế, cấu tạo các cổng có cánh mở dạng bản lề hoặc quay quanh trục đứng cần tính đến nguy cơ các tác động từ cánh cổng làm sập, đổ trụ cổng.		Đưa ra quy định về quy mô đối tượng sẽ phải có xin phép, quy định đối với hàng rào tạm. Có tham khảo văn bản Số: 4467/BXD-GĐ, ngày

			15/9/2020 V/v tăng cường quản lý an toàn kết cấu công trình sau sự cố sập đổ công điểm Trường Tiểu học Khánh Yên Thượng, xã Khánh Yên Thượng, huyện Văn Bàn, tỉnh Lào Cai
2.9.3.2	Đối với hàng rào là kết cấu xây dựng tự đứng phải được tính toán thiết kế phù hợp với các tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng khi chiều cao lớn hơn 2 m hoặc chiều dài lớn hơn 12 m đối với hàng rào là kết cấu khối xây.		Biên soạn mới dựa trên tổng hợp tham khảo các tài liệu kỹ thuật về kết cấu khối xây
2.9.3.3	Mặt nền dưới các công có cánh mở dạng bản lề hoặc quay quanh trục đứng phải bằng phẳng và phải có kích thước (đo		Biên soạn mới

	đọc theo tim đường) lớn hơn chiều rộng của cánh cổng ít nhất là 0,5 m.		Tham khảo hướng dẫn từ văn bản Số: 4467/BXD-GĐ, ngày 15/9/2020 V/v tăng cường quản lý an toàn kết cấu công trình sau sự cố sập đổ cổng điểm Trường Tiểu học Khánh Yên Thượng, xã Khánh Yên Thượng, huyện Văn Bàn, tỉnh Lào Cai. Quy định này nhằm loại bỏ nguy cơ gây tai nạn chết
--	---	--	---

			người thường gặp ở một số trường phổ thông vùng núi, với cấu tạo các công trên sườn dốc và cánh công mở quay ra dẫn đến khi các cháu học sinh đu bám vào để chơi thì làm gãy đổ trụ công. Việc quy định tạo mặt phẳng phía dưới cánh công sẽ giúp chuyển dịch của cánh công có theo phương đứng có thể bằng
--	--	--	--

			không hoặc rất nhỏ, không gây ra tác động lớn có thể làm gây đổ trụ cổng.
2.9.4	Yêu cầu an toàn đối với cộng đồng		Quy định đối với việc hạn chế sử dụng vật liệu có thể gây thương tích, vật liệu ảnh hưởng đến môi trường
2.9.4.1	Hàng rào phải được xây dựng từ những vật liệu đảm bảo quy định đối với vật liệu xây dựng, không được sử dụng những vật liệu nguy hiểm hoặc gây mất an toàn cho người hoặc môi trường.	A. No person shall use rope; string; wire products including but not limited to chicken wire, hog wire, wire fabric, and similar welded or woven wire fabrics; chain; live bamboo; netting; cut or broken glass; paper; unapproved corrugated metal panels; galvanized sheet metal; plywood; or fiberglass panels in any fence or any other material that are not manufactured specifically as fencing	<u>Quy chế địa phương số 12-08-46 City of Frisco, Texas</u> Sec. 18-492 Prohibited

		materials. The Chief Building Official or his designee may require the applicant to provide the manufacturer's standards to establish the intended use of a proposed fencing material. Exceptions: 1. A dog window may be installed in a fence no larger than two hundred eighty-eight (288) square inches with corrosion resistant material capable of restraining the dog. 2. Temporary fences made of wire, not in excess of thirty-six (36") inches, in residential districts are permitted for residential garden uses only. B. No person shall construct a fence of, damaged, or unsafe materials. C. No person shall weave or use slats of any material, including but not limited to metal, fiberglass, and bamboo through a chain link fence to create a blind fence, screening fence or any other type of fence addressed in this Ordinance in a residential district.	Fence Materials
--	--	--	-----------------

		D. Used materials, equipment and devices shall not be reused unless, it can be determined by the Chief Building Official that, they meet the requirements of the building code for new materials. E. No person shall construct a fence of metal panels on a residentially zoned property.	
2.9.4.2	Trong các khu dân cư, không cho phép xây dựng hàng rào có một trong những đặc điểm sau:		<u>Quy chế địa phương số 12-08-46 City of Frisco, Texas</u> Sec. 18-484.5 Có lược bớt nội dung chưa phù hợp với điều kiện Việt Nam
	a) Bị nhiễm điện theo một cách bất kỳ, ngoại trừ các dây đơn (chạy dọc theo mặt hướng về không gian của riêng công trình được bảo vệ bởi hàng rào) được thiết kế để dẫn điện	A. Is electrically charged in any manner, except single-strand wires designed to conduct electricity through an approved low-voltage regulator shall	

	qua một bộ điều áp điện thế thấp nhằm mục đích bảo vệ vật nuôi trong phạm vi một sân được quây rào;	be allowed along the fence's interior for the purposes of securing pets within a fenced yard.	
	b) Trong phạm vi chiều cao 1,9 m tính từ mặt đường có người qua lại liền kề, có các ngạnh, mấu lồi, kính vỡ hoặc cấu tạo bất kỳ nằm trong hoặc trên hàng rào có thể gây hại cho người hoặc động vật.	E. Has in it or on it barbs, projections, broken glass, or anything reasonably capable of causing harm to persons or animals.	Giới hạn chiều cao 1,9 m có tham khảo từ quy định khoảng thông thủy tối thiểu của các đường thoát nạn trong nhà, trong phạm vi chiều cao này không được có những vật cản nhô ra ngoài.
2.10	Công trình phụ trợ và kết cấu nhỏ lẻ		QCXDVN 1997 TC thiết kế các công trình công cộng NCC - Úc
2.10.1	Quy định chung		

	Công trình phụ trợ và kết cấu nhỏ lẻ phải được bố trí, xây dựng phù hợp với quy hoạch được phê duyệt hoặc tại khu vực xác định theo bố trí của chính quyền; không ảnh hưởng đến mỹ quan, văn hóa, tín ngưỡng, vệ sinh, tầm nhìn giao thông, báo hiệu đường bộ và điều kiện tiếp cận của các phương tiện cứu nạn cứu hộ trong trường hợp khẩn cấp; thuận tiện cho việc tiếp cận và sử dụng của người gặp khó khăn khi tiếp cận nếu có.		Biên soạn mới, căn cứ trên nhu cầu quản lý đối tượng và hướng đến an toàn cho cộng đồng
2.10.2	Kết cấu		Những quy định của điều này được biên soạn có tham khảo National Construction Code – Building Code of Australia – 2019 Edition, Part 2.1 Structure
2.10.2.1	Công trình phụ trợ và kết cấu nhỏ lẻ phải được thiết kế và xây dựng bảo đảm chịu được các tải trọng và tổ hợp tải trọng bất lợi nhất có thể tác động lên chúng, phù hợp với quy định	F2.1	Thống nhất cách diễn đạt với dự thảo

	số liệu tự nhiên trong QCVN 02:2022/BXD và các tiêu chuẩn kỹ thuật được lựa chọn;	(a) A building or structure is to withstand the combination of loads and other actions to which it may be reasonably subjected.	Phần 1 của Quy chuẩn này.
2.10.2.2	Trong quá trình xây dựng và sử dụng, với một độ tin cậy phù hợp, công trình phụ trợ và kết cấu nhỏ lẻ phải đảm bảo tất cả các yêu cầu sau: - Làm việc bình thường dưới các tác động tính toán được dự kiến một cách hợp lý; - Chịu được các tác động tính toán bất lợi nhất hoặc thường xuyên lặp lại; - Hệ kết cấu chịu được hư hỏng cục bộ mà vẫn duy trì được ổn định tổng thể và không bị hư hỏng vượt ra khỏi phạm vi của các hư hỏng cục bộ ban đầu; - Chịu được các tác động theo dự kiến mà không gây ra hư hỏng cho các tài sản khác; - Tháo dỡ, thu dọn bảo đảm an toàn cho người, tài sản và môi trường xung quanh sau khi sử dụng xong.	P2.1.1 Structural stability and resistance (a) A building or structure, during construction and use, with appropriate degrees of reliability, must— (i) perform adequately under all reasonably expected design actions; and (ii) withstand extreme or frequently repeated design actions; and (iii) be designed to sustain local damage, with the structural system as a whole remaining stable and not being damaged to an extent disproportionate to the original local damage; and (iv) avoid causing damage to other properties, by resisting the actions to which it may reasonably be expected to be subjected.	Bổ sung thêm quy định liên quan đến an toàn đối với các khán đài, sân khấu ngăn hạn sau khi sử dụng xong và tiến hành tháo dỡ
2.10.2.3	Các bộ phận có lắp kính lắp đặt trong công trình phải phù hợp với các quy định kỹ thuật theo 2.6.2.6. Các bộ phận có nguy cơ chịu sự va đập của người phải có cấu tạo phù hợp để:	(d) Glass installations that are at risk of being subjected to human impact must have glazing that— (i) if broken on impact, will break in a way that is not likely to cause injury to people; and	

	- Mảnh vỡ do va đập không có nguy cơ gây ra tổn thương cho người; và - Không bị vỡ khi chịu va đập của người theo dự kiến trước một cách hợp lý; và - Giảm nguy cơ chịu sự va đập của người bằng giải pháp bảo vệ hoặc dấu hiệu nhận biết.	(ii) resists a reasonably foreseeable human impact without breaking; and (iii) is protected or marked in a way that will reduce the likelihood of human impact.	
2.10.3	An toàn cháy		
	Công trình phụ trợ và kết cấu nhỏ lẻ không được làm tăng nguy cơ gây lan truyền đám cháy giữa các công trình.	Part 2.3 Fire safety F2.3.1 Protection from the spread of fire P2.3.1 Spread of fire (a) A Class 1 building must be protected from the spread of fire from— (i) another building other than an associated Class 10 building; and (ii) the allotment boundary, other than a boundary adjoining a road or public space. (see Figure 2.3.1) (b) A Class 10a building must not significantly increase the risk of fire spread between Class 2 to 9 buildings.	Lược bớt một số quy định quá chi tiết theo góp ý của Hội đồng
3	Quy định về quản lý		

3.1	Quy chuẩn này bắt buộc áp dụng khi xây dựng mới, xây dựng lại các đối tượng công trình quy định tại 1.1 của Quy chuẩn này.	Thực tiến biên soạn, tham khảo các QCVN và Thông tư 15/2026/TT-BKHCN	
3.2	Khuyến khích áp dụng Quy chuẩn này khi cải tạo, sửa chữa công trình.	Thực tiến biên soạn, tham khảo các QCVN và Thông tư 15/2026/TT-BKHCN	
4	Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân		
4.1	Mọi tổ chức, cá nhân khi tham gia các hoạt động liên quan đến công tác xây dựng công trình bao gồm lập, thẩm định, phê duyệt, tổ chức thực hiện, quản lý và công tác xây dựng tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn cơ sở, quy chuẩn kỹ thuật địa phương liên quan đến công trình phải tuân thủ các quy định của quy chuẩn này.	Thực tiến biên soạn, tham khảo các QCVN và Thông tư 15/2026/TT-BKHCN	
4.2	Trong quá trình triển khai thực hiện Quy chuẩn này, nếu có vướng mắc, mọi ý kiến gửi về Vụ Khoa học công nghệ, Môi trường và Vật liệu xây dựng (Bộ Xây dựng) để được hướng dẫn và xử lý.	Thực tiến biên soạn, tham khảo các QCVN và Thông tư 15/2026/TT-BKHCN	
5	Tổ chức thực hiện		
5.1	Bộ Xây dựng chịu trách nhiệm phổ biến, hướng dẫn áp dụng Quy chuẩn này cho các đối tượng có liên quan.	Thực tiến biên soạn, tham khảo các QCVN và Thông tư 15/2026/TT-BKHCN	
5.2	Các cơ quan quản lý Nhà nước về xây dựng tại các địa phương có trách nhiệm tổ chức kiểm tra sự tuân thủ Quy chuẩn này trong lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý xây dựng công trình trên địa bàn.	Thực tiến biên soạn, tham khảo các QCVN và Thông tư 15/2026/TT-BKHCN	

