

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN ***:20****

NHÀ Ở RIÊNG LẺ - YÊU CẦU CHUNG VỀ THIẾT KẾ

Single dwelling - General Requirements for Design

HÀ NỘI - 20**

Dự thảo 12

Mục lục

1	Phạm vi áp dụng.....	5
2	Tài liệu viện dẫn.....	5
3	Thuật ngữ và định nghĩa.....	5
4	Nguyên tắc chung.....	11
5	Yêu cầu thiết kế kiến trúc.....	12
6	Yêu cầu thiết kế kết cấu, sử dụng vật liệu.....	18
7	Yêu cầu về an toàn cháy.....	18
8	Yêu cầu về hệ thống kỹ thuật bên trong công trình.....	21
	8.1 Cấp nước.....	21
	8.2 Thoát nước.....	22
	8.3 Cấp điện - chiếu sáng - chống sét - chống ồn.....	23
	8.4 Thông gió và điều hoà không khí.....	25
	8.5 Thông tin liên lạc, viễn thông.....	26
9	Yêu cầu về thang máy.....	26
10	Yêu cầu công tác hoàn thiện.....	26

Lời nói đầu

TCVN 9****:202* do Viện Kiến trúc Quốc gia biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Nhà ở riêng lẻ - Yêu cầu chung về thiết kế

Single dwelling - General Requirements for Design

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chung trong thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo nhà ở riêng lẻ.

1.2 Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh ngoài việc đáp ứng các yêu cầu trong tiêu chuẩn này cần đảm bảo yêu cầu an toàn, thuận tiện với phần diện tích sử dụng cho mục đích sản xuất, kinh doanh theo các quy định có liên quan.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 2622, *Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế*;

TCVN 3890, *Phương tiện phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình – trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng*;

TCVN 4474, *Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế*;

TCVN 4513, *Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế*;

TCVN 4605, *Kỹ thuật nhiệt - Kết cấu ngăn che - Tiêu chuẩn thiết kế*;

TCVN 5674, *Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu*;

TCVN 5687, *Thông gió - Điều hoà không khí - Tiêu chuẩn thiết kế*;

TCVN 7447, *Hệ thống lắp đặt điện của các toà nhà*;

TCVN 7628, *Lắp đặt thang máy*;

TCVN 7958, *Bảo vệ công trình Xây dựng - Phòng chống mối cho công trình xây dựng mới*;

TCVN 9206, *Đặt thiết bị điện trong nhà và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế*;

TCVN 9207, *Đặt đường dẫn điện trong nhà và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế*;

TCVN 9359, *Nền nhà chống nồm - Thiết kế và thi công*;

TCVN 9362, *Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình*;

TCVN 9385, *Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống*;

TCVN 6396, *Yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt thang máy - thang máy chờ người và hàng*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này, sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1

Công trình xây dựng

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

3.2

Công trình kiến trúc

Một hoặc tổ hợp công trình, hạng mục công trình được xây dựng theo ý tưởng kiến trúc hoặc thiết kế kiến trúc.

3.3

Nhà (tòa nhà)

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

3.4

Nhà ở

Công trình xây dựng với mục đích để ở và phục vụ các nhu cầu sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân.

3.5

Nhà ở riêng lẻ

Nhà ở được xây dựng trên thửa đất ở riêng biệt thuộc quyền sử dụng hợp pháp của tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, bao gồm nhà biệt thự, nhà ở liền kề và nhà ở độc lập.

3.5.1

Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh

Nhà ở riêng lẻ, ngoài chức năng để ở còn sử dụng một phần diện tích để kết hợp sản xuất hoặc kinh doanh.

3.5.2

Nhà ở riêng lẻ chuyển đổi sang mục đích sản xuất, kinh doanh

Nhà ở riêng lẻ thực hiện chuyển đổi hoàn toàn sang mục đích sử dụng để sản xuất, kinh doanh.

3.5.3

Nhà ở biệt thự

Nhà ở riêng lẻ có sân vườn (cây xanh, thảm cỏ, vườn hoa), có tường rào, lối ra vào riêng biệt và có ít nhất 3 mặt tiếp xúc với thiên nhiên, sân vườn.

3.5.4

Nhà ở liền kề

Loại nhà ở riêng lẻ của các hộ gia đình, cá nhân được xây dựng sát nhau thành dãy trên những thửa đất sát nhau của lô đất, cùng sử dụng chung một hệ thống hạ tầng của khu vực đô thị.

3.5.5

Nhà ở liền kề mặt phố (nhà phố)

Loại nhà ở liền kề, được xây dựng trên các trục đường phố, khu vực thương mại, dịch vụ theo quy hoạch đã được duyệt. Nhà liền kề mặt phố ngoài chức năng để ở còn sử dụng để kinh doanh và các dịch vụ đô thị khác.

3.5.6

Nhà ở độc lập.

Nhà ở riêng lẻ được xây dựng trên thửa đất ở riêng, không có tường chung hoặc tường liền kề (bao gồm cả phần ngầm), độc lập về kết cấu chịu lực và các hệ thống kỹ thuật công trình với nhà ở hoặc công trình lân cận khác.

3.5.7

Nhà ở có sẵn

Nhà ở đã hoàn thành việc đầu tư xây dựng và đưa vào sử dụng.

3.6

Lô đất

Bao gồm một hoặc nhiều thửa đất liền kề có chức năng sử dụng đất giống nhau được giới hạn bởi các tuyến đường giao thông, các đường ranh giới tự nhiên hoặc nhân tạo khác.

3.7

Thửa đất ở

Phần diện tích đất ở được giới hạn bởi ranh giới xác định trên thực địa hoặc được mô tả trên hồ sơ.

3.8

Diện tích thửa đất ở

Toàn bộ diện tích đất nằm phía trong mép ngoài của ranh giới được xác định của thửa đất ở.

CHÚ THÍCH: Đối với phần tường chung giữa 2 nhà thì tính từ tim tường chung, đối với nhà ven sông không có tường rào phân định thì tính đến đỉnh ta – luy của bờ sông và không vượt quá ranh giới lô đất trên biên bản bàn giao mốc giới của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

3.9

Chiều cao nhà

Chiều cao tính từ cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt tới điểm cao nhất của công trình (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.

3.10

Số tầng nhà

Tổng của tất cả các tầng trên mặt đất và tầng nửa/bán hầm nhưng không bao gồm tầng áp mái.

CHÚ THÍCH 1: Tầng tum không tính vào số tầng cao của công trình khi sàn mái tum có diện tích không vượt quá 30% diện tích của sàn mái.

CHÚ THÍCH 2: Tầng lửng có diện tích sàn không vượt quá 65% diện tích sàn xây dựng của tầng có công năng sử dụng chính ngay bên dưới và chỉ cho phép có một tầng lửng không tính vào số tầng cao của nhà.

CHÚ THÍCH 3: Đối với công trình có các cao độ mặt đất khác nhau thì số tầng nhà tính theo cao độ mặt đất thấp nhất theo quy hoạch được duyệt.

3.11

Mật độ xây dựng

Tỷ lệ diện tích chiếm đất của các công trình kiến trúc chính trên diện tích thửa đất, lô đất (không bao gồm diện tích chiếm đất của các công trình ngoài trời như tiểu cảnh trang trí, bể bơi, bãi (sân) đỗ xe, sân thể thao, nhà bảo vệ, lối lên xuống, bộ phận thông gió tầng hầm có mái che và công trình hạ tầng kỹ thuật khác).

CHÚ THÍCH 1: Diện tích chiếm đất được tính là toàn bộ diện tích tiếp xúc với mặt đất của sàn tầng 1 nhà ở theo mép ngoài tường bao của nhà ở bao gồm cả phần sân hoặc hiên(có mái che) của tầng 1 được chống đỡ bởi cột hoặc tường chịu lực và không bao gồm diện tích ban công và phần sân/hiên được che bởi ban công). Trường hợp nhà ở có tường chung thì tính theo tim tường chung.

CHÚ THÍCH 2: Các bộ phận công trình, chi tiết kiến trúc trang trí như: sê-nô, ô-văng, mái đua, mái đón, bậc lên xuống, bậc cửa, hành lang cầu đã tuân thủ các quy định về an toàn cháy, an toàn xây dựng cho phép không tính vào diện tích chiếm đất nếu đảm bảo không gây cản trở lưu thông của người, phương tiện và không kết hợp các công năng sử dụng khác.

3.12

Hệ số sử dụng đất

Tỷ lệ của tổng diện tích sàn của công trình gồm cả tầng hầm (trừ các diện tích sàn phục vụ cho hệ thống kỹ thuật, phòng cháy chữa cháy, gian lánh nạn và đỗ xe của công trình) trên tổng diện tích thửa đất, lô đất.

3.13

Chỉ giới đường đỏ

Đường ranh giới được xác định trên bản đồ quy hoạch và thực địa để phân định ranh giới giữa phần đất được xây dựng công trình và phần đất được dành cho đường giao thông hoặc công trình hạ tầng kỹ thuật, không gian công cộng khác.

3.14

Chỉ giới xây dựng

Đường giới hạn cho phép xây dựng công trình chính trên thửa đất.

3.15

Khoảng lùi

Khoảng không gian giữa chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng.

3.16

Tầng áp mái

Tầng nằm bên trong không gian của mái dốc mà toàn bộ hoặc một phần mặt đứng của nó được tạo bởi bề mặt mái nghiêng hoặc mái gấp, trong đó tường bao (nếu có) không cao quá mặt sàn 1,5 m.

3.17

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.

3.18

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.

3.19

Tầng bán/nửa hầm

Tầng mà một nửa chiều cao của nó nằm trên hoặc ngang cao độ mặt đất đặt công trình theo quy hoạch được duyệt.

3.20

Phòng ở

Phòng trong nhà được sử dụng làm phòng ngủ và một hoặc nhiều chức năng sinh hoạt khác.

3.21

Ban công

Không gian có lan can bảo vệ, nhô ra khỏi mặt tường bao của nhà.

3.22

Lô gia

Không gian có lan can bảo vệ, lùi vào so với mặt tường bao của toà nhà.

3.23

Diện tích sàn

Diện tích mặt bằng sàn của mỗi tầng được tính theo các kích thước phủ bì của các cấu kiện bao quanh sàn của mỗi tầng. Các cấu kiện này bao gồm cả các phần đã hoàn thiện, lớp ốp chân tường và tường chắn mái.

CHÚ THÍCH 1: Diện tích mặt bằng sàn của tầng hầm, tầng nửa hầm: được đo từ mép ngoài tường xây của tầng hầm, tầng nửa hầm bao gồm cả phần diện tích ram dốc nằm ngoài tường bao của tầng hầm (nếu có);

CHÚ THÍCH 2: Diện tích mặt bằng sàn của tầng 1: được đo từ mép ngoài tường xây (không bao gồm cổ móng) hoặc tính từ tim tường ngăn chia các nhà ở bao gồm cả diện tích ban công, lô gia (nếu có) và phần sân (có mái che), hiên (có mái che) của tầng 1; Diện tích mặt bằng sàn từ tầng 2 trở lên (bao gồm cả diện tích tầng tum, tầng áp mái): được đo từ mép ngoài của tường xây hoặc tính từ tim tường ngăn chia các nhà ở bao gồm cả diện tích ban công, lô gia (nếu có) và phần sân hoặc hiên có mái che (chỉ tính khi mái che liền tầng hoặc mái đua, sê nô, diềm mái của tầng áp mái nằm liền ngay phía trên của phần sân, hiên đó).

CHÚ THÍCH 3: Diện tích sàn lỗ thang: được tính vào diện tích sàn xây dựng; Lỗ thông tầng không tính vào diện tích sàn xây dựng nhà ở.

3.24

Diện tích sử dụng

Diện tích sàn được tính theo kích thước thông thủy của nhà ở riêng lẻ: Bao gồm diện tích sàn có kể đến tường/vách ngăn các phòng bên trong nhà ở riêng lẻ, diện tích ban công, logia; Không bao gồm diện tích phần sàn có cột/vách chịu lực, có hộp kỹ thuật nằm bên trong nhà ở riêng lẻ và diện tích tường bao nhà ở riêng lẻ.

3.25

Chiều cao tầng

Khoảng cách giữa hai sàn nhà, được tính từ sàn tầng dưới đến sàn tầng kế tiếp.

3.26

Kích thước thông thủy

Kích thước được đo đến mép trong của lớp hoàn thiện tường/vách/đổ kính/lan can sát mặt sàn (không bao gồm các chi tiết trang trí nội thất như ốp chân tường/gờ/phào...). Đối với ban công, logia thì tính toàn bộ diện tích sàn, trường hợp có mép tường chung thì tính theo mép trong của tường chung.

3.26.1

Chiều cao thông thủy của tầng

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.

3.26.2

Chiều dài/rộng thông thủy

Khoảng cách giữa hai cạnh đối diện gần nhất của kết cấu hoặc cấu kiện đã hoàn thiện của công trình (không bao gồm các chi tiết trang trí nội thất như ốp chân tường/gờ/phào...).

4 Nguyên tắc chung

4.1 Thiết kế xây dựng nhà ở riêng lẻ phải đảm bảo công năng phù hợp với mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai và quy chế quản lý kiến trúc được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành.

CHÚ THÍCH: Nhà ở riêng lẻ tại nông thôn khi xây dựng phải phù hợp với quy hoạch chi tiết xây dựng điểm dân cư nông thôn.

4.2 Nhà ở riêng lẻ cần tuân thủ về phân cấp công trình xây dựng theo quy định của cơ quan có thẩm quyền [9].

4.3 Nhà ở riêng lẻ phải xây dựng tuân theo chỉ giới xây dựng và chỉ giới đường đỏ. Mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, chiều cao nhà ở riêng lẻ tuân thủ quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4.4 Khoảng lùi tối thiểu của mặt tiền nhà ở riêng lẻ so với chỉ giới đường đỏ phụ thuộc chiều cao công trình và chiều rộng của lộ giới, được lấy theo quy định về quy hoạch xây dựng.

4.5 Giải pháp kiến trúc đảm bảo an toàn, thẩm mỹ phù hợp với đặc điểm tự nhiên, khí hậu của khu vực, đảm bảo yêu cầu thông thoáng, phát triển bền vững và thân thiện với môi trường.

4.6 Nhà ở riêng lẻ phải đảm bảo các yêu cầu về an toàn chịu lực và tuổi thọ thiết kế của công trình. Không xây dựng trên các vùng có nguy cơ địa chất nguy hiểm (sạt lở, trượt đất...), vùng có lũ quét, thường xuyên ngập lụt khi không có biện pháp kỹ thuật để đảm bảo an toàn cho khu vực xây dựng.

4.7 Nhà ở riêng lẻ cần đảm bảo các yêu cầu về an toàn cháy, nổ và các quy định liên quan. Việc trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ phải tuân thủ các yêu cầu tại TCVN 3890 và các quy định hiện hành.

4.8 Nhà ở riêng lẻ chỉ nên xây dựng tối đa 2 tầng hầm, trường hợp nhà cao từ 7 tầng hoặc có 2 tầng hầm trở lên phải tuân thủ các yêu cầu về an toàn cháy theo quy định hiện hành [14].

4.9 Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh ngoài việc đáp ứng các yêu cầu trong tiêu chuẩn này cần đảm bảo yêu cầu an toàn, thuận tiện với phần diện tích sử dụng cho mục đích sản xuất, kinh doanh theo các quy định có liên quan.

Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh khi phần diện tích sử dụng cho các mục đích sản xuất, kinh doanh chiếm tỷ lệ từ 70% trở lên trên diện tích sử dụng của toàn nhà hoặc nhà ở riêng lẻ chuyển đổi công năng sang các mục đích khác và công trình xây mới có mục đích sử dụng khác trên thửa đất, lô đất nhà ở riêng lẻ mà quy mô thuộc diện phải lập hồ sơ thiết kế phòng cháy chữa cháy cần đáp ứng các yêu cầu về an toàn cháy theo quy định hiện hành [14] và phải được cơ quan Nhà nước quản lý về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ có thẩm quyền phê duyệt theo quy định [7].

4.10 Không sử dụng nhà ở riêng vào mục đích kinh doanh chất, vật liệu gây cháy, nổ, độc hại; kinh doanh dịch vụ gây ô nhiễm môi trường, tiếng ồn, ảnh hưởng đến trật tự an toàn xã hội, sinh hoạt của khu dân cư mà không tuân thủ các quy định của pháp luật về điều kiện kinh doanh.

4.11 Trường hợp trên thửa đất, lô đất ở tiến hành xây dựng mới công trình có mục đích sử dụng không phải để ở mà công trình này có quy mô thuộc danh mục thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy, chữa cháy thì phải lập hồ sơ thiết kế phòng cháy, chữa cháy và được cơ quan Nhà nước quản lý về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ có thẩm quyền phê duyệt theo quy định[7].

4.12 Nhà ở riêng lẻ cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Đảm bảo người cao tuổi và người khuyết tật tiếp cận sử dụng (nếu cần) [16];
- Sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả;
- An toàn sinh mạng và sức khỏe [13];
- Được thông gió, chiếu sáng tự nhiên tối đa;
- Đảm bảo môi trường sống bên trong nhà, không ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường ngoài nhà;
- Phòng chống mối tuân theo các tiêu chuẩn kỹ thuật được lựa chọn áp dụng;
- Bảo trì theo đúng quy trình.

5 Yêu cầu về quy hoạch và thiết kế kiến trúc

5.1 Khoảng cách tối thiểu giữa các dãy nhà ở riêng lẻ liền kề hoặc công trình trong khu vực phát triển mới phải được quy định tại đồ án quy hoạch chi tiết và thiết kế đô thị. Bố trí các công trình, xác định chiều cao công trình phải đảm bảo giảm thiểu các tác động tiêu cực của điều kiện tự nhiên (nắng, gió...), tạo ra các lợi thế cho điều kiện vi khí hậu trong công trình và phải đảm bảo các quy định về phòng cháy chữa cháy. Khoảng cách giữa các nhà/công trình trong khu vực phát triển mới phải đáp ứng các yêu cầu:

- Khoảng cách giữa cạnh dài của các nhà/công trình phải đảm bảo không nhỏ hơn 1/2 chiều cao công trình và không nhỏ hơn 7 m;
- Khoảng cách giữa đầu hồi của nhà/công trình với đầu hồi hoặc cạnh dài của nhà/công trình khác phải đảm bảo không nhỏ hơn 1/3 chiều cao công trình và không nhỏ hơn 4 m;
- Khoảng cách giữa các công trình có chiều cao khác nhau lấy theo quy định đối với chiều cao của công trình có chiều cao lớn hơn;
- Trường hợp trong cùng một lô đất có các dãy nhà liền kề nếu được quy hoạch cách nhau, khoảng cách giữa cạnh mặt sau của dãy nhà liền kề đến dãy nhà liền kề khác phải đảm bảo không nhỏ hơn 4 m;
- Đối với công trình có chiều dài cạnh dài và chiều dài đầu hồi tương đương nhau thì mặt công trình tiếp giáp với đường giao thông lớn nhất được tính là cạnh dài của dãy nhà.

5.2 Chiều dài tối đa của lô đất xây dựng dãy nhà ở liền kề có hai mặt tiếp giáp với các tuyến đường

từ cấp đường chính khu vực trở xuống là 60 m.

5.3 Nhà ở riêng lẻ có chiều sâu trên 18 m phải có giải pháp kiến trúc tạo không gian đảm bảo thông gió và chiếu sáng.

5.4 Thửa đất xây dựng nhà ở riêng lẻ trong các khu quy hoạch xây dựng mới phải có diện tích không nhỏ hơn 50 m², bề rộng mặt tiền nhà thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Không nhỏ hơn 5 m với công trình tiếp giáp với đường phố có bề rộng chỉ giới đường đỏ ≥ 19 m;
- Không nhỏ hơn 4 m với công trình tiếp giáp với đường phố có bề rộng chỉ giới đường đỏ < 19 m.

CHÚ THÍCH 1: Thửa đất xây dựng mới nhà ở riêng lẻ tại các khu vực, tuyến phố trong đô thị đã ổn định nhưng chưa có quy hoạch chi tiết xây dựng. Khuyến khích hợp khối để đảm bảo diện tích tối thiểu nêu trên.

5.5 Khoảng cách tối thiểu giữa các dãy nhà ở riêng lẻ hoặc công trình tại các khu vực, tuyến phố trong đô thị đã ổn định nhưng chưa có quy hoạch chi tiết xây dựng, khi xây dựng mới hoặc cải tạo sửa chữa phải đảm bảo các quy định tối thiểu về phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành [14].

5.6 Đối với các khu vực hiện hữu, thửa đất xây dựng nhà ở riêng lẻ phải đảm bảo các quy định cụ thể của địa phương về diện tích, bề rộng mặt tiền do cấp có thẩm quyền phê duyệt. Các trường hợp nhà ở có sẵn không đảm bảo theo quy định chỉ được cấp phép cải tạo và duy tu, sửa chữa theo đúng hiện trạng đã có.

5.7 Trong trường hợp do đặc thù hiện trạng của khu vực quy hoạch không đáp ứng được yêu cầu về khoảng cách tối thiểu theo quy định, khoảng cách tối thiểu giữa các công trình được xác định trong đồ án quy hoạch chi tiết hoặc thiết kế đô thị nhưng phải đảm bảo: đáp ứng được các quy định về phòng cháy chữa cháy; các tuyến đường phục vụ xe chữa cháy tiếp cận công trình phải có bề rộng ≥ 4 m; mọi công trình đều được thông gió, chiếu sáng tự nhiên.

5.8 Khoảng lùi của nhà ở riêng lẻ xác định theo Bảng 1.

Bảng 1 - Khoảng lùi tối thiểu (m) của nhà ở riêng lẻ theo bề rộng đường (giới hạn bởi các chỉ giới đường đỏ) và chiều cao xây dựng nhà/dãy nhà

Bề rộng đường tiếp giáp với lô đất xây dựng nhà/dãy nhà (m)	Chiều cao xây dựng nhà/dãy nhà (m)			
	<19	19 ÷ <22	22 ÷ <28	≥ 28
<19	0	3	4	6
19 ÷ < 22	0	0	3	6
≥22	0	0	0	6

5.9 Mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất của nhà ở riêng lẻ phải tuân thủ quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt đồng thời phù hợp quy định tại Bảng 2.

Bảng 2 - Mật độ xây dựng nhà ở riêng lẻ

Diện tích thửa đất (m ² /căn nhà)	≤90	100	200	300	500	≥1000
Mật độ xây dựng tối đa (%)	100	90	70	60	50	40
CHÚ THÍCH 1: Nhà ở riêng lẻ còn phải đảm bảo hệ số sử dụng đất không vượt quá 7 lần CHÚ THÍCH 2: Đối với thửa đất diện tích đất ≤100 m ² , chiều cao nhà ≤25 m được phép xây dựng đến mật độ tối đa là 100% nhưng vẫn phải đảm bảo các quy định về khoảng lùi, khoảng cách giữa các công trình tại điểm 5.7 và 5.8.						

5.10 Các phòng/không gian chức năng trong nhà ở riêng lẻ gồm:

- Phòng/Không gian ở: Phòng khách, phòng sinh hoạt chung, phòng ngủ, phòng làm việc, thư viện...;
- Phòng/Không gian phụ: phòng bếp, ăn, khu vệ sinh, chỗ để xe,...;
- Phòng/không gian thờ cúng;
- Không gian giao thông: sảnh, hành lang, cầu thang bộ, thang máy (nếu có)...

5.11 Các phòng/không gian chức năng trong nhà ở riêng lẻ phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Hợp lý về dây chuyền công năng, mục đích sử dụng, đảm bảo độc lập, khép kín, không gian kiến trúc hài hoà trong và ngoài nhà;
- Thích ứng với các nhu cầu sắp xếp khác nhau; Có không gian thoáng, ưu tiên bố cục mở để tăng hiệu quả không gian nội thất của ngôi nhà;
- Sử dụng hợp lý, an toàn, không phá vỡ cấu trúc và độ bền vững công trình;
- Bảo đảm yêu cầu vệ sinh và điều kiện vi khí hậu.

5.12 Diện tích sử dụng tối thiểu các phòng/không gian chức năng trong nhà ở riêng lẻ quy định trong Bảng 3.

Bảng 3 - Diện tích sử dụng tối thiểu các phòng/không gian chức năng trong nhà ở riêng lẻ

Loại phòng/không gian	Diện tích sử dụng tối thiểu (m ²)			Ghi chú
	Biệt thự	Nhà ở liên kế	Nhà ở độc lập	
Phòng ngủ giường đơn	12	9	9	
Phòng ngủ giường đôi	16	12	12	
Phòng/không gian sinh hoạt chung	20	13	13	

Phòng/không gian tiếp khách	20	13	13	
Phòng/không gian thờ cúng	-	-	-	Theo điều kiện cụ thể
Phòng làm việc, thư viện	15	-	-	
Bếp + Ăn	12	12	12	Không gian kết hợp hoặc tách rời theo điều kiện cụ thể
Phòng vệ sinh chung	5	3	3	
Phòng vệ sinh riêng	4	3	3	
Giặt là(nếu có)	5	-	-	
Kho(nếu có)	5	3	3	
Không gian sân vườn	-	-	-	Theo điều kiện cụ thể
CHÚ THÍCH: Tùy theo từng trường hợp cụ thể có thể thiết kế đầy đủ hoặc lựa chọn các không gian chức năng nêu trên cho phù hợp nhu cầu khai thác sử dụng.				

5.13 Yêu cầu về chiều cao các phòng/không gian chức năng:

- Chiều cao tầng không nhỏ hơn 3,0 m;
- Chiều cao thông thủy của các phòng ở không nhỏ hơn 2,6 m;
- Chiều cao thông thủy của các phòng phụ không nhỏ hơn 2,3 m
- Chiều cao thông thủy của tầng hầm, tầng bán/nửa hầm, kho không nhỏ hơn 2,2 m.

5.14 Chiều dài thông thủy của phòng ở tính theo chiều lấy ánh sáng tự nhiên trực tiếp (lấy ánh sáng từ một phía) không nên vượt quá 6,0 m và không lớn hơn hai lần chiều rộng thông thủy phòng ở.

5.15 Cầu thang bộ trong nhà ở riêng lẻ cần đảm bảo các yêu cầu sau:

- Chiều rộng thông thủy về thang không nhỏ hơn 0,90 m. Chiều rộng thông thủy của chiếu nghỉ, chiếu tới cầu thang không được nhỏ hơn chiều rộng thông thủy của về thang;
- Chiều rộng mặt bậc thang không nhỏ hơn 0,25 m, chiều cao bậc không được lớn hơn 22 cm;
- Chiều cao bậc thang từ 0, 15 m đến 0, 18 m, trong trường hợp cần thiết có thể tăng chiều cao nhưng không vượt quá 0, 19 m;
- Cầu thang có bậc hờ thì khe hờ giữa hai bậc không được lớn hơn 100mm;
- Mặt bậc thang phải ngang phẳng, nên sử dụng vật liệu có độ nhám không trơn trượt, trường hợp mặt bậc không đảm bảo độ nhám cần xử lý chống trơn trượt tại mũi bậc (tạo độ nhám hoặc sử dụng vật liệu chống trơn trượt).

dụng các loại nẹp mũi bậc chống trơn);

- Khi bố trí cầu thang có bản bậc vát; cầu thang xoắn trong cần tuân thủ các yêu cầu thiết kế đảm bảo an toàn theo quy định hiện hành [13].

5.16 Lan can tại những nơi có chênh lệch độ cao phải liên tục, được trang bị tay vịn chịu được tải trọng ngang không nhỏ hơn 0,3 kN/m. Lan can cần có cấu tạo khó trèo, không nên làm các thanh ngang, khe hở giữa các thanh đứng không lớn hơn 100 mm. Chiều cao tối thiểu của lan can tại các vị trí lắp đặt theo quy định sau:

- Vế thang, đường dốc (nếu có): 900 mm;
- Lô-gia và sân thượng ở các vị trí cao từ 9 tầng trở lên: 1 400 mm;
- Các vị trí khác: 1 100 mm.

5.17 Lan can lô-gia/ban công của nhà ở riêng lẻ từ tầng 3 trở lên phải làm bằng vật liệu không cháy.

5.18 Yêu cầu về các bộ phận kiến trúc

5.18.1 Các chi tiết kiến trúc tiếp giáp với tuyến đường tuân thủ đồ án quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị, quy chế quản lý kiến trúc tại từng khu vực và quy định hiện hành có liên quan [10].

5.18.2 Độ vươn ra của ban công phụ thuộc vào chiều rộng lộ giới và được quy định tại Bảng 4.

Bảng 4 - Độ vươn ra tối đa của ban công

Đơn vị tính bằng mét (m)

Chiều rộng lộ giới	Độ vươn ra tối đa
Dưới 5	0
Từ 5 đến 7	0,5
Từ 7 đến 12	0,9
Từ 12 đến 15	1,2
Trên 15	1,4

CHÚ THÍCH:

- 1) Trên phần nhô ra chỉ được làm ban công, không được che chắn tạo thành lô-gia hay buồng.
- 2) Trường hợp lộ giới có chiều rộng trên 15 m nhưng chiều rộng vỉa hè nhỏ hơn 3 m, thì độ vươn ban công tối đa là 1,2 m.

5.18.3 Không làm ban công ở các ngõ/hẻm có chiều rộng nhỏ hơn 4,0 m và có dãy nhà liền kề ở hai bên ngõ. Trường hợp chỉ có một dãy nhà ở một bên ngõ thì được làm ban công có độ vươn ra tối đa là 0,6 m và chiều cao thông thủy từ mép dưới ban công tới mặt đường không nhỏ hơn 4,5 m. Khi xây dựng ô văng, ban công phải bảo đảm các quy định về hành lang an toàn đối với hệ thống đường dây điện theo quy định hiện hành [8].

5.18.4 Hàng rào, cổng:

- Hàng rào nhà ở riêng lẻ cần phù hợp quy định tại Quy chế quản lý kiến trúc khu vực, thiết kế đô thị được phê duyệt (nếu có), quy hoạch chi tiết và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết được duyệt (nếu có), chiều cao phụ thuộc vào từng khu vực nhưng không vượt quá 2,6 m;
- Hàng rào, cổng phải sử dụng giải pháp nền móng và kết cấu đảm bảo an toàn phù hợp tiêu chuẩn hiện hành có liên quan;
- Hàng rào không được phép xây dựng vượt ngoài ranh giới thửa đất kể cả móng;
- Cánh cổng không được phép mở ra ngoài chỉ giới đường đỏ, ranh giới ngõ/hẻm hoặc ranh giới đất thuộc quyền sử dụng của người khác. Mép ngoài của trụ cổng không được vi phạm vào chỉ giới đường đỏ.

5.18.5 Sàn, nền nhà

- Sàn và nền nhà cần đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật và chống hiện tượng nồm, ẩm trong TCVN 9359 và TCVN 9362.
- Bề mặt sàn và nền của các gian phòng phải bảo đảm không trơn trượt, không có kẽ hở, ít bị mài mòn, dễ làm vệ sinh.
- Sàn nhà phải đảm bảo không rung và cách âm trong quá trình sử dụng. Không được dùng vật liệu hoặc các chất phụ gia có tính độc hại để làm vật liệu lát nền.

5.18.6 Các chi tiết kiến trúc của công trình phần tiếp giáp với công trình bên cạnh do đồ án quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị và quy chế quản lý kiến trúc tại từng khu vực quy định đồng thời phải đảm bảo mọi hoạt động tại công trình này không tác động, ảnh hưởng xấu đến hoạt động (sinh hoạt, làm việc, nghỉ ngơi...) cho các công trình bên cạnh.

5.18.7 Chỉ mở mở cửa đi, cửa sổ, lỗ thông hơi nếu tường bao xây cách ranh giới thửa đất nhà bên cạnh từ 2,0 m trở lên....

5.19 Yêu cầu thiết kế phần ngầm:

5.19.1 Tất cả bộ phận ngầm dưới mặt đất của ngôi nhà không được vượt quá chỉ giới đường đỏ.

5.19.2 Giới hạn ngoài cùng của móng nhà và đường ống dưới đất không được vượt quá ranh giới thửa đất hoặc ranh giới nền nhà.

5.19.3 Khi xây dựng nhà ở riêng lẻ có tầng hầm, phải phù hợp quy hoạch không gian ngầm của khu vực (nếu có) hoặc định hướng quy hoạch ngầm trong tương lai tại Quy chế quản lý kiến trúc. Phải cung cấp dữ liệu công trình ngầm cho cơ quan quản lý cơ sở dữ liệu công trình ngầm tại địa phương.

5.19.4 Không nên thiết kế xây dựng gara ô tô ngầm trong nhà ở riêng lẻ. Trường hợp nhà có hầm làm gara ngầm cần phải tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật theo quy định hiện hành và không nên thiết kế đường hầm gara tiếp xúc trực tiếp hoặc quá gần đường giao thông, lối đi lại của người và phương tiện khác, đồng thời khuyến khích lắp đặt đèn cảnh báo hoặc phương tiện cảnh báo dễ nhìn và dễ thấy.

6 Yêu cầu thiết kế kết cấu, sử dụng vật liệu

6.1 Cần tính toán thiết kế kết cấu an toàn, bền vững, chịu được các tải trọng và tổ hợp tải trọng bất lợi nhất tác động lên chúng, kể cả tải trọng theo thời gian, các tải trọng liên quan đến điều kiện tự nhiên của Việt Nam (gió bão, động đất, sét, ngập lụt).

CHÚ THÍCH: Các số liệu liên quan đến điều kiện tự nhiên của Việt Nam được lấy theo quy định [12].

6.2 Hệ kết cấu có sơ đồ làm việc rõ ràng, dễ kiểm soát, khuyến khích thống nhất hoá và điển hình hoá kết cấu chịu lực cũng như bao che nhưng vẫn đảm bảo sự linh hoạt và đa dạng của kiến trúc.

6.3 Giải pháp kết cấu đáp ứng đầy đủ các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật, phù hợp với quy mô, số tầng và đảm bảo các không gian, giải pháp kiến trúc.

6.4 Nhà ở xây dựng tại vùng có động đất cần sử dụng các giải pháp cấu tạo kháng chấn phù hợp.

6.5 Vật liệu sử dụng phải đảm bảo yêu cầu an toàn cháy theo quy định [14], cách âm, cách nhiệt và độ bền lâu trước tác động của khí hậu, xâm thực của môi trường xung quanh, của các tác nhân sinh học và tác nhân có hại khác đảm bảo cho kết cấu công trình có khả năng chịu lực và khả năng sử dụng bình thường mà không phải sửa chữa lớn trong suốt thời hạn sử dụng (tuổi thọ thiết kế) của công trình.

6.6 Khuyến khích sử dụng vật liệu tái chế, vật liệu thân thiện với môi trường và vật liệu địa phương nhằm giảm giá thành xây dựng, vật liệu xây dựng cần phù hợp với điều kiện tự nhiên, khí hậu của khu vực.

6.7 Khuyến khích áp dụng các giải pháp sử dụng vật liệu phù hợp các yêu cầu, quy định tại tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng

6.8 Tuổi thọ thiết kế của công trình phải được nêu rõ trong hồ sơ thiết kế và các hồ sơ khác của công trình theo quy định hiện hành. Đến cuối thời hạn sử dụng (tuổi thọ thiết kế) của công trình, chủ sở hữu cần có thông báo và tiến hành kiểm định, đánh giá chất lượng của công trình để có biện pháp can thiệp kéo dài thời hạn sử dụng hoặc có biện pháp xử lý khác theo quy định hiện hành.

7 Yêu cầu về an toàn cháy

7.1 Nhà ở riêng lẻ sử dụng với mục đích để ở thuộc nhóm F1.4 dựa trên tính nguy hiểm cháy theo công năng theo quy định hiện hành [14].

7.2 Thiết kế an toàn cháy cho nhà ở riêng lẻ phù hợp quy định trong TCVN 2622 và tuân thủ quy định hiện hành [14].

7.3 Yêu cầu về thoát nạn:

- Nhà ở riêng lẻ sử dụng với mục đích để ở có tối thiểu 01 lối ra thoát nạn tại tầng 1; Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh có tối thiểu 02 lối ra thoát nạn. Chiều rộng thông thủy của lối ra thoát nạn tối thiểu 0,8 m, chiều cao thông thủy tối thiểu 1,9 m;
- Lối ra tại tầng 1 cần thoát trực tiếp ra ngoài, trường hợp thoát qua gian phòng khác, phải duy trì chiều rộng lối đi và có giải pháp ngăn cháy, ngăn tác động nguy hiểm có thể xuất hiện từ các vật dụng, thiết bị dễ cháy, nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt (ô tô, xe máy...);
- Cửa đi trên lối thoát nạn tại tầng 1 cần sử dụng cửa bản lề, hạn chế sử dụng cửa cuốn, cửa trượt;
- Trường hợp lắp đặt cửa cuốn, cửa trượt phải sử dụng loại cửa có cơ cấu tự thu, mở nhanh, có bộ lưu điện và bộ tời bằng tay để mở khi mất điện hoặc động cơ bị hỏng. Khuyến khích thiết kế lối ra phụ cho phép thoát người ra ngoài khi cửa cuốn không hoạt động;

CHÚ THÍCH: Lối ra này có thể lựa chọn là một cửa đi phụ hoặc cửa sổ không lắp chấn song (hoặc có chấn song với khóa có thể mở trong tình huống thoát nạn mà không cần chia hoặc thao tác phức tạp).

- Nhà có 01 lối ra thoát nạn, cần bố trí thêm lối ra thứ 2 qua ban công, lô gia, cửa sổ có mặt ngoài thông thoáng, lối lên mái nhà hoặc bằng thang sắt, ống tụt, thang dây ngoài nhà... để thoát nạn khi cần thiết. Trường hợp thoát qua ban công, lô gia phải đảm bảo thông thoáng, không che chắn tạo thành phòng, không nên lắp đặt lồng sắt, lưới sắt cố định gây cản trở việc thoát nạn và cứu người khi xảy ra sự cố. Trường hợp bố trí lồng sắt, lưới sắt cần có ô cửa kích thước tối thiểu 0,8 m x 0,8 m;

CHÚ THÍCH: Trường hợp không bố trí cửa lên sân thượng hoặc mái cần bố trí ô trống có kích thước tối thiểu 0,6 m x 0,8 m và phải mở theo hướng ra sân thượng/mái

- Trường hợp không thể bố trí đường thoát nạn, lối ra thoát nạn riêng hoặc lối ra phụ ở tầng 1, thì cần có các khu vực lánh nạn tạm thời ở các tầng tại các vị trí ban công hoặc lô-gia được ngăn cách với gian phòng phía trong bằng một mảng tường đặc có chiều rộng không nhỏ hơn 1,2 m, sử dụng các cửa ra vào gian phòng cũng như cửa từ gian phòng ra ban công, lô-gia là các cửa bằng vật liệu đặc không cháy hoặc khó cháy, nên sử dụng cửa ngăn cháy loại 2 hoặc loại 3 theo quy định hiện hành [13], không nên dùng cửa nhựa hoặc cửa nhôm, kính thường, không có khả năng chịu nhiệt;
- Nhà có sân thượng thì sân thượng phải bố trí thông thoáng, không được bí kín, đảm bảo yêu cầu thoát người khi có sự cố, cần bố trí lối lên sân thượng từ tầng dưới qua các thang cố định. Cửa ra sân thượng có chiều rộng tối thiểu 0,8 m, chiều cao tối thiểu 1,9 m, bố trí khóa cửa thì phải dễ dàng thao tác mở cửa từ bên trong;

CHÚ THÍCH: Trường hợp không bố trí cửa lên sân thượng hoặc mái cần bố trí ô trống có kích thước tối thiểu 0,6 m x 0,6 m và phải mở theo hướng ra sân thượng/mái.

- Cần bố trí một khoảng sân lánh nạn tạm thời phía ngoài gian tum thang nằm ở phía có thể tiếp cận từ bên ngoài, được ngăn cách với gian tum thang bằng tường xây đặc. Nên có các lỗ mở trên tường (chỉ các bức tường không tiếp giáp với phần sân lánh nạn) hoặc mái của tum thang để dễ dàng

thoát khói khi có cháy. Những lỗ mở nếu có phải được bố trí sao cho khói thoát qua đó không làm ảnh hưởng đến phần sân lánh nạn tạm thời.

- Không xây bít ô thông tầng để không ảnh hưởng đến thoát khói tự nhiên. Đối với nhà không có các ô thông tầng hoặc đã lắp kính cần thiết kế, lắp đặt các lỗ cửa thoát khói trong nhà thông qua mái nhà hoặc thoát khói trực tiếp ra không gian bên ngoài tại các tầng;
- Trên đường, lối đi, cầu thang thoát nạn không bố trí, lắp đặt vật dụng, thiết bị nhô ra khỏi mặt tường có độ cao dưới 2 m; không lắp đặt gương soi trên đường, lối đi, cầu thang bộ thoát nạn;

7.4 Ngăn chặn cháy lan

- Phải có giải pháp phòng chống cháy lan giữa các nhà ở riêng lẻ liền kề qua các ô cửa;
- Trên đường, lối đi, cầu thang thoát nạn không sử dụng vật liệu dễ cháy để thi công, lắp đặt, trang trí nội thất. Vách, trần, vật liệu trang trí khu vực thờ cúng là loại vật liệu không cháy hoặc khó cháy phù hợp với quy định tại TCVN 2622;
- Trong các tầng hầm và tầng nửa hầm, không cho phép bố trí các gian phòng có sử dụng hoặc lưu giữ các chất khí và chất lỏng cháy cũng như các vật liệu dễ bắt cháy, cần có giải pháp ngăn cháy, ngăn khói lan lên tầng trên qua cầu thang bộ, giếng thang máy, trục kỹ thuật của nhà. các trường hợp đặc biệt cần được cấp phép theo quy định của cơ quan có thẩm quyền [7].

7.5 Thiết bị chữa cháy, báo cháy

- Lựa chọn, bố trí bình chữa cháy theo TCVN 3890, bảo đảm tối thiểu 01 bình chữa cháy tại mỗi tầng, ở nơi dễ thấy, dễ lấy và thuận tiện cho việc sử dụng để kịp thời xử lý khi sự cố xảy ra; trong mọi trường hợp phải đảm bảo khoảng cách di chuyển lớn nhất từ điểm xa nhất cần bảo vệ đến bình chữa cháy không quá 20 m;
- Phải trang bị phương tiện hoặc có giải pháp báo cháy tự động cho nhà ở riêng lẻ trong các trường hợp: Nhà ở từ 7 tầng trở lên; Tầng hầm/tầng nửa hầm có diện tích từ 200 m² được sử dụng làm kho chứa đồ, vật phẩm/hàng hóa phục vụ nhu cầu kinh doanh hoặc sử dụng làm chỗ để xe;
- Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh phải tuân thủ các quy định về trang bị hệ thống báo cháy tự động theo quy định tại TCVN 3890;
- Khuyến khích trang bị các phương tiện cứu nạn, cứu hộ, phương tiện bảo hộ chống khói và dụng cụ phá dỡ thô sơ, lắp đặt các phương tiện báo cháy độc lập (đầu báo khói độc lập) ở các khu vực có công năng khác nhau của nhà.

7.6 Cấp nước chữa cháy

- Lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà tại các khu dân cư cần tuân thủ theo quy định hiện hành[14];
- Yêu cầu trang bị hệ thống họng nước chữa cháy bên trong cho nhà ở riêng lẻ phải phù hợp với

quy định tại TCVN 3890;

– Khuyến khích sử dụng các thiết bị chữa cháy tự động dạng đóng gói bằng nước thay thế hệ thống chữa cháy tự động và họng nước chữa cháy dạng đóng gói thay thế họng nước chữa cháy trong nhà.

7.7 Nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh hoặc các mục đích dân dụng khác(không phải ở) ngoài các yêu cầu nêu trên cần phải đảm bảo các yêu cầu sau:

– Khi phần diện tích sử dụng cho các mục đích sản xuất, kinh doanh, mục đích dân dụng khác chiếm tỷ lệ từ 70% trở lên trên diện tích sử dụng của toàn nhà cần bố trí lối vào từ trên cao phục vụ chữa cháy, cứu nạn cứu hộ theo quy định hiện hành [14];

– Các khu vực hoặc phần diện tích của nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất, kinh doanh, mục đích dân dụng khác phải tuân thủ các quy định hiện hành về an toàn cháy tương ứng với từng mục đích sử dụng cụ thể;

– Các gian phòng chứa hàng hóa, vật liệu dễ cháy hoặc sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt phải được ngăn cách với lối ra thoát nạn tại các tầng bằng vật liệu không cháy hoặc khó cháy. Trường hợp tầng 1 (tầng trệt) được sử dụng để sản xuất, kinh doanh thì đường và lối thoát nạn từ các tầng phía trên xuống thông qua cầu thang bộ tại tầng 1 phải được ngăn cách với khu vực sản xuất, kinh doanh bằng tường ngăn cháy, vách ngăn cháy với chiều rộng lối đi không nhỏ hơn 0,8m;

– Trong nhà ở riêng lẻ kết hợp sản xuất kinh doanh, phải có biện pháp ngăn cách khu vực sản xuất kinh doanh với không gian khác của nhà bằng tường và sàn không cháy, với giới hạn chịu lửa không thấp hơn Rel45;

– Trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy tuân theo quy định tại TCVN 3890;

– Khuyến khích lắp đặt các thiết bị chữa cháy tự động quy mô nhỏ, bình chữa cháy tự động kích hoạt cho những khu vực dùng cho mục đích dân dụng khác, đặc biệt là các khu vực, gian phòng làm kho, sản xuất, kinh doanh, bảo đảm phù hợp giữa năng lực chữa cháy với quy mô cần bảo vệ;

– Đối với nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh vật tư, hàng hóa là chất cháy hoặc cháy được phải trang bị tối thiểu 01 bộ dụng cụ phá dỡ thô sơ gồm búa, beng, kìm để có thể phá khóa, phá dỡ cửa trên lối ra thoát nạn;

– Gian phòng sử dụng cho mục đích sản xuất, kinh doanh phải được ngăn cháy lan, ngăn khói với khu vực để ở của hộ gia đình, cầu thang bộ chung của các tầng và lối ra thoát nạn tại tầng 1 của nhà.

8 Yêu cầu về hệ thống kỹ thuật bên trong công trình

8.1 Cấp nước

8.1.1 Hệ thống cấp nước cần liên tục đáp ứng nhu cầu sử dụng, phù hợp với các quy định trong TCVN 4513 và đảm bảo chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt theo quy định hiện hành [10].

8.1.2 Tiêu chuẩn dùng nước cho ăn uống sinh hoạt và các nhu cầu khác tính theo đầu người tại các điểm dân cư lấy theo bảng 5.

Bảng 5: Tiêu chuẩn dùng nước theo đầu người tại các điểm dân cư

Số TT	Đối tượng dùng nước	Tiêu chuẩn (l/người.ngày)	
		Từ	Đến
1	Đô thị loại đặc biệt, đô thị loại I, khu du lịch, nghỉ mát	130	200
2	Đô thị loại II, đô thị loại III	125	150
3	Đô thị loại IV	120	-
4	Đô thị loại V	100	-
5	Điểm dân cư nông thôn	60 ⁽¹⁾	80 ⁽²⁾

CHÚ DẪN:
 (1) - Áp dụng với nhà ở chỉ có đường ống dẫn đến và vòi nước gia đình
 (2) - Áp dụng với nhà ở có thiết bị vệ sinh và đường ống cấp thoát nước

8.1.3 Mạng lưới đường ống cấp nước bên trong phải được đặt trong hộp kỹ thuật, hạn chế đặt chung với các đường ống thông gió và thông hơi.

8.1.4 Cần đảm bảo cấp nước liên tục cho nhu cầu sử dụng nước, nên bố trí bể chứa nước ngầm để đảm bảo khối lượng nước dự trữ. Tận dụng triệt để áp lực đường ống cấp nước bên ngoài. Trường hợp hợp không đủ áp lực và lưu lượng nước phải bố trí bể chứa, máy bơm hoặc các thiết bị tăng áp khác.

8.1.5 Nên đặt két nước áp lực hoặc bể chứa nước trên mái nhằm điều chỉnh chế độ nước không điều hoà, két nước áp lực hoặc bể phải được thiết kế, lắp đặt phù hợp với kiến trúc ngôi nhà và không ảnh hưởng đến kết cấu nhà và mái nhà. Lựa chọn két nước có dung tích phù hợp với nhu cầu sử dụng và phải có các giải pháp gia cố đảm bảo an toàn khi có mưa bão, thiên tai.

8.1.6 Đường ống cấp nước vào nhà và phải được nối với đường ống cấp nước chung của khu ở. Để giảm áp lực nước và tránh lãng phí nước, trên đường ống dẫn nước vào hoặc trên đường ống nhánh dẫn nước tới các điểm lấy nước cần đặt các thiết bị điều chỉnh áp lực.

8.2 Thoát nước

8.2.1 Chất lượng nước thải sinh hoạt cần đảm bảo yêu cầu theo quy định hiện hành [15].

8.2.2 Tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt được lấy theo tiêu chuẩn thoát nước và được thiết kế theo chế độ tự chảy. Thiết kế hệ thống thoát nước bên trong cần tuân thủ các quy định trong TCVN 4474.

8.2.3 Nước mưa và các loại nước thải không được xả trực tiếp lên mặt hè, đường phố mà phải theo hệ thống cống, ống ngầm từ nhà chảy vào hệ thống thoát nước chung.

8.2.4 Hệ thống thoát nước mưa trên mái đảm bảo thoát nước mưa với mọi thời tiết trong năm. Hệ thống thoát nước mưa trên mái được thu gom qua các phễu thu chảy đến các ống đứng, nối vào hệ thống thoát nước của nhà. Cách bố trí phễu thu nước mưa trên mái phải dựa vào mặt bằng mái, diện

tích thu nước cho phép của một phễu thu và kết cấu mái nhà.

8.2.5 Ống thoát nước mưa, máng xối không được xả nước sang ranh giới thửa đất hoặc ranh giới nền nhà liền kề.

8.2.6 Cần lắp đặt bể tự hoại để xử lý nước thải của khu vệ sinh trước khi thải vào vào hệ thống thoát nước chung của đô thị, khu dân cư. Nên bố trí hệ thống thoát nước phân tiêu và nước sinh hoạt riêng. Bể tự hoại được đặt ngầm dưới đất và phải có vật che chắn bảo vệ.

8.2.7 Hệ thống thoát nước của mỗi nhà phải nối với hệ thống thoát nước chung của khu ở.

8.2.8 Khuyến khích lắp đặt hệ thống thu gom, tái sử dụng nước mưa cho những mục đích như tưới cây, rửa xe, rửa sân, rửa đường.

8.3 Cấp điện - chiếu sáng - chống sét - chống ồn – thu gom rác

8.3.1 Cấp điện

8.3.1.1 Hệ thống đường dây dẫn điện cần được thiết kế độc lập với các hệ thống khác và đảm bảo dễ dàng thay thế, sửa chữa khi cần thiết, phù hợp với các quy định trong TCVN 7447, TCVN 9206, TCVN 9207 và quy định hiện hành [17].

8.3.1.2 Lựa chọn dây dẫn lõi đồng có tiết diện lớn hơn khả năng tải hiện tại để dự phòng đủ đáp ứng khi có thêm các thiết bị tiêu thụ điện trong tương lai.

8.3.1.3 Tủ phân phối điện phải có dây tiếp đất và phải có thiết bị bảo vệ tự động khi có sự cố. Các tủ phân phối điện phải làm bằng vật liệu phù hợp theo tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng và có kích cỡ phù hợp với các loại mạch điện.

8.3.1.4 Tủ phân phối điện phải được lắp đặt tại vị trí phù hợp với vị trí của đường cấp điện vào nhà, đảm bảo mỹ quan, an toàn và thuận tiện khi cần sửa chữa, thay thế.

8.3.1.5 Hệ thống điện cần được bảo vệ bằng các thiết bị chống quá tải như aptomat, cầu chì. Ổ cắm điện và các hộp nối lắp đặt tại các phòng trong công trình được thiết kế đặt ở vị trí, độ cao không nhỏ hơn 0,8 m.

8.3.1.6 Số lượng, quy cách của các loại dây điện, ổ cắm, cầu dao công tắc phải phù hợp với thiết kế cho việc sử dụng điện của từng căn nhà và đảm bảo các yêu cầu sau:

- Dây dẫn điện phải được đi ngầm trong tường hoặc có vỏ bọc chắc chắn nếu đi bên ngoài;
- Các công tắc điều khiển, cầu chì, ổ cắm được nên lắp đặt ở độ cao không nhỏ hơn 1,4 m và phải có hộp hay lưới bảo vệ hoặc có nắp đậy an toàn;
- Không đặt ổ cắm điện trong phòng vệ sinh, nhà tắm, nếu có phải dùng loại chịu nước, đặt sau cầu chì/Ap-to-mat và ở vị trí an toàn, độ cao không nhỏ hơn 1,4 m.

8.3.1.7 Không lắp đặt đường dây dẫn điện và thiết bị tiêu thụ điện trên tường, vách, trần, sàn nhà có cấu tạo bằng vật liệu dễ cháy (các vật liệu thuộc loại hữu cơ không được ngâm tẩm bằng chất chống cháy); lắp đặt các bóng điện chiếu sáng phải gắn vào các móc treo chuyên dùng, không treo trực tiếp bằng dây dẫn.

8.3.1.8 Khu vực có bảo quản, kinh doanh, sản xuất, sử dụng vật tư, hàng hóa dễ cháy phải sử dụng loại dụng cụ điện, thiết bị điện là loại an toàn cháy, nổ; khu vực có bảo quản vật tư, hàng hóa là các khí cháy, chất lỏng cháy, hóa chất có nguy hiểm cháy, nổ phải sử dụng loại dụng cụ điện, thiết bị điện phòng nổ; các thiết bị tiêu thụ điện trong kho phải được khống chế chung bằng các thiết bị đóng ngắt tự động và đặt bên ngoài kho.

8.3.1.9 Hệ thống điện lắp đặt cho khu vực sản xuất kinh doanh phải tách biệt với khu vực để ở của nhà.

8.3.2 Chiếu sáng

8.3.2.1 Chiếu sáng bên trong nên triệt để tận dụng chiếu sáng tự nhiên, các giải pháp chống nóng, chắn nắng, chắn gió không được ảnh hưởng đến chiếu sáng tự nhiên và áp dụng các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả.

8.3.2.2 Hệ số chiếu sáng tự nhiên tối thiểu các phòng không gian lấy theo quy định tại bảng 6.

Bảng 6: Hệ số chiếu sáng tự nhiên tối thiểu

Tên phòng, không gian	Mặt phẳng quy định HSCSTN - độ cao cách mặt sàn, (m)	Hệ số chiếu sáng tự nhiên trung bình tối thiểu, (%)
Phòng khách, sinh hoạt chung, làm việc	Ngang-0,8	5
Phòng ngủ, phòng ở khác	Ngang-0,8	2
Bếp, phòng ăn	Ngang-0,8	3
Sảnh – tiền phòng	Sàn	1,5
Phòng vệ sinh, tắm	Sàn	1
Cầu thang	Chiều nghỉ, bậc thang	1,5
Hành lang	Sàn	1
Không gian bán hàng, kinh doanh	Ngang-0,8	3

8.3.2.3 Thiết kế chiếu sáng nhân tạo cần hạn chế hiện tượng chói lóa, phù hợp các quy định tại TCVN 7114.

8.3.2.4 Độ rọi duy trì tối thiểu các không gian trong nhà ở theo quy định tại bảng 7.

Bảng 7: Độ rọi duy trì tối thiểu không gian bên trong nhà

STT	Phòng/ không gian sinh hoạt	Độ rọi tối thiểu - E_m (Lux)
1	Sảnh, tiền sảnh; Phòng ngủ; Hành lang, Kho	100
2	Cầu thang, ban công, lôgia	150
3	Phòng khách, sinh hoạt chung	300
4	Phòng làm việc, học tập	
5	Bếp	

6	Phòng ăn	200
7	Phòng tắm, nhà vệ sinh	
8	Tầng hầm, chỗ để xe	75

8.3.2.5 Yêu cầu về độ rọi duy trì tối thiểu tại các khu vực làm việc, sản xuất, kinh doanh cần tuân thủ theo quy định hiện hành [17].

8.3.2.6 Tại các khu vực cửa ra vào cần tạo vùng chuyển tiếp ánh sáng, tránh thay đổi đột ngột. Các khu vực cầu thang, sảnh, tầng hầm/nửa hầm nên bố trí chiếu sáng sự cố theo quy định hiện hành [13].

8.3.2.7 Khuyến khích lắp đặt và sử dụng hệ thống chiếu sáng thông minh trong nhà ở riêng lẻ.

8.3.3 Khi thiết kế, lắp đặt hệ thống chống sét phải lắp đặt trên đỉnh của cấu trúc nhà và có dây tiếp đất. Tính toán hệ thống chống sét cần phù hợp các quy định trong TCVN 9385.

8.3.4 Chỉ số cách âm, thiết kế chống ồn cần phù hợp với quy định hiện hành [19].

8.3.5 Nhà ở riêng lẻ cần có giải pháp thu gom, phân loại, xử lý và vận chuyển rác phù hợp với phương thức quản lý rác của khu vực.

8.4 Thông gió và điều hoà không khí

8.4.1 Thiết kế hệ thống thông gió và điều hoà không khí cần phù hợp với các quy định trong TCVN 5687 và các quy định hiện hành [20].

8.4.2 Sử dụng các giải pháp công nghệ, giải pháp kiến trúc, giải pháp kết cấu hợp lý nhằm đảm bảo yêu cầu vệ sinh, tiêu chuẩn kỹ thuật, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

8.4.3 Hệ thống thông gió cần tận dụng thông gió tự nhiên, tạo gió xuyên phòng bằng các giải pháp cửa đón gió vào và cửa thoát gió ra.

8.4.4 Nên sử dụng các giải pháp thiết kế kết cấu bao che nhằm giữ được nhiệt, hạn chế gió lạnh về mùa đông, tránh nắng nóng về mùa hè, phù hợp với các quy định trong TCVN 4605.

8.4.5 Nên bố trí thông gió cục bộ cho khu vực bếp, phòng tắm, phòng vệ sinh, lưu lượng thông gió hút thải cục bộ lấy theo bảng 9. Không sử dụng giải pháp thông gió tự nhiên cho các phòng/không gian khác qua khu bếp, vệ sinh.

8.4.6 Lưu lượng thông gió hút thải cục bộ tối thiểu theo quy định tại bảng 8.

Bảng 8: Lưu lượng thông gió hút thải cục bộ tối thiểu

Phòng	Lưu lượng thông gió hút thải cục bộ không thường xuyên (l/s)	Lưu lượng thông gió hút thải cục bộ thường xuyên (l/s)
Bếp	30 (trực tiếp trên bếp)	13
Tắm	15	8
Vệ sinh	6	6

8.4.7 Hệ thống đường ống thoát trong khu vệ sinh cần đảm bảo không rò rỉ khí, mùi.

8.4.8 Nên chừa sẵn vị trí lắp đặt hệ thống điều hoà, các ống thoát khí và thoát nước ngưng ở vị trí không để không ảnh hưởng đến kiến trúc của công trình và thừa đất giáp ranh, liền kề, đảm bảo mỹ quan chung và an toàn vệ sinh môi trường.

8.5 Thông tin liên lạc, viễn thông

8.5.1 Hệ thống thông tin liên lạc, viễn thông cần thiết kể đồng bộ trong và ngoài công trình, đáp ứng nhu cầu sử dụng hiện tại và trong tương lai.

8.5.2 Hệ thống nên bố trí sẵn ống cáp dẫn đặt bên trong tường và đảm bảo khoảng cách tối thiểu tới các đường ống kỹ thuật khác. Ở mỗi tầng bố trí sẵn hộp nối dây.

8.5.3 Hệ thống thông tin liên lạc, viễn thông cần đảm bảo an toàn, thuận tiện cho việc khai thác sử dụng và đấu nối với hệ thống các dịch vụ của nhà cung cấp, đồng thời dễ dàng thay thế, sửa chữa.

8.5.4 Trường hợp sử dụng chảo thu, phát sóng cần lắp đặt tại vị trí theo quy định về quản lý đô thị của khu vực, đảm bảo an toàn và mỹ quan chung.

8.5.5 Có thể thiết kế, lắp đặt hệ thống Camera an ninh phù hợp với nhu cầu và đặc điểm của công trình.

8.6 Yêu cầu về thang máy

8.6.1 Thiết kế, lắp đặt và lựa chọn công suất, tải trọng, vận tốc của thang máy cần căn cứ vào yêu cầu thực tế, yêu cầu chất lượng phục vụ, phù hợp với các quy định trong TCVN 6396, TCVN 7628 và các yêu cầu kỹ thuật có liên quan khác.

8.6.2 Chiều rộng sảnh thang máy phải bố trí phù hợp theo tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng.

8.6.3 Không được bố trí bể nước trực tiếp trên giếng thang máy và không cho các đường ống cấp nước, cấp nhiệt, cấp gas đi qua giếng thang máy.

8.6.4 Thang máy phải có thiết bị bảo vệ chống kẹt cửa, bộ cứu hộ tự động và hệ thống điện thoại nội bộ từ cabin ra ngoài. Thang máy phải đảm bảo chỉ được vận hành khi tất cả các cửa đều đóng.

8.6.5 Thang máy phải đảm bảo an toàn và được kiểm định an toàn trong trường hợp sau:

- Sau khi lắp đặt, trước khi đưa vào sử dụng;
- Sau khi tiến hành sửa chữa lớn;
- Sau khi xảy ra tai nạn, sự cố nghiêm trọng và đã khắc phục xong;
- Hết hạn kiểm định hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động.

9 Yêu cầu công tác hoàn thiện

9.1 Công tác hoàn thiện cần phù hợp với các quy định trong TCVN 5674 và TCVN 7958.

9.2 Thiết kế mặt ngoài cần hài hòa giữa các yếu tố như vật liệu, màu sắc, chi tiết trang trí, hòa nhập với cảnh quan khu vực, phù hợp với chức năng công trình.

9.3 Nhà ở riêng lẻ tại các khu vực đã có thiết kế đô thị, công tác hoàn thiện ngoại thất, sử dụng vật liệu, màu sắc cần phải tuân thủ đúng quy định theo thiết kế đô thị tại khu vực đó.

9.4 Các chi tiết kiến trúc của mặt đứng như: cửa sổ, cửa đi, lan can, ban công, logia, gờ phào, chi tiết mái.... cần thiết kế đảm bảo an toàn cho người sử dụng, không ảnh hưởng đến sự hoạt động của thiết bị và phương tiện bảo dưỡng ngoài nhà.

9.5 Khi lắp đặt biển quảng cáo phục vụ mục đích kinh doanh hoặc những mục đích khác phải bảo đảm yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy, không cản trở đường thoát nạn, lối ra thoát nạn, lối ra khẩn cấp của nhà và tuân thủ theo quy định hiện hành [20].

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] Luật số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009, *Luật Quy hoạch đô thị*;
- [2] Luật số 38/2009/QH12 ngày 19/06/2009, *Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Luật liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản*;
- [3] Luật số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013, *Luật Đất đai*;
- [4] Luật số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014, *Luật Xây dựng* và Luật số 62/2020/QH14 ngày 7 tháng 6 năm 2020, *Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng*;
- [5] Luật số 55/2014/QH13 ngày 23/06/2014, *Luật Bảo vệ môi trường*;
- [6] Luật số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014, *Luật Nhà ở*;
- [7] Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020, *Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy*;
- [8] Nghị định số 14/2014/NĐ-CP, *Nghị định quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện*;
- [9] Thông tư số 06/2021/TT-BXD, *Thông tư quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng*;
- [10] QCVN 01:2021/BXD, *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng*;
- [11] QCVN 01-1:2018/BYT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt*;
- [12] QCVN 02:2009/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng*;
- [13] QCVN 05:2008/BXD, *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe*;
- [14] QCVN 06:2021/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - An toàn cháy cho nhà và công trình*;
- [15] QCVN 14: 2008/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt*;
- [16] QCVN 10:2014/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng*;
- [17] QCVN 12:2014/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của tòa nhà và công trình*;
- [18] QCVN 22:2016/BYT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – Mức chiếu sáng cho phép nơi làm việc*;
- [19] QCVN 26:2010/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn*;
- [20] QCVN 26:2016/BYT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc*;
- [21] QCVN 17:2018/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng và lắp đặt phương tiện quảng cáo ngoài trời*.