

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN \*\*\*\*\*:2023**

Xuất bản lần 1

**NHÀ Ở RIÊNG LẺ - YÊU CẦU CHUNG ĐỂ THIẾT KẾ**

*Single dwelling - General Requirements for Design*

HÀ NỘI - 2023

Dự thảo xin ý kiến

# Mục lục

	Trang
1 Phạm vi áp dụng .....	5
2 Tài liệu viện dẫn.....	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa .....	6
4 Nguyên tắc chung .....	10
5 Yêu cầu về quy hoạch và thiết kế kiến trúc .....	11
6 Yêu cầu thiết kế kết cấu, sử dụng vật liệu.....	15
7 Yêu cầu an toàn cháy .....	15
8 Yêu cầu về hệ thống kỹ thuật bên trong công trình .....	20
8.1 Cấp nước .....	20
8.2 Thoát nước.....	20
8.3 Cấp điện - chiếu sáng - chống sét – thu gom rác.....	20
8.4 Thông gió và điều hoà không khí .....	21
8.5 Thông tin liên lạc, viễn thông .....	22
8.6 Yêu cầu về thang máy .....	22
9 Yêu cầu công tác hoàn thiện.....	22
Phụ lục A .....	24
Thư mục tài liệu tham khảo.....	25

**Lời nói đầu**

TCVN \*\*\*\*\*:2023 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 để thiết kế

*Single dwelling - General Requirements for Design*

## 1 Phạm vi áp dụng

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

CHÚ THÍCH: Khi thiết kế, xây dựng hoặc cải tạo nhà ở riêng lẻ theo kiến trúc dân gian, truyền thống tại các khu vực nông thôn, miền núi... có thể tham khảo tiêu chuẩn này.

## 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là 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 2737, *Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế*;

TCVN 3890: 2023, *Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí*;

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

TCVN 4513, *Cấp nước bên trong - 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 6396, *Yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt thang máy - Thang máy chở người và hàng*;

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

TCVN 7628, *Lắp đặt thang máy*;

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 \*\*\*\*\*:2023

TCVN 9386, *Thiết kế công trình chịu động đất*;

TCVN 10304: 2014, *Móng cọc – Tiêu chuẩn thiết kế*;

TCVN 13521: 2022, *Nhà ở và nhà công cộng – Các thông số chất lượng không khí trong nhà*.

### 3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

#### 3.1

##### **Nhà ở riêng lẻ** (Small dwelling)

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 (biệt thự đơn lập; biệt thự song lập), nhà ở liền kề và nhà ở độc lập.

#### 3.2

##### **Thửa đất ở** (Residential land plot)

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

#### 3.3

##### **Diện tích thửa đất ở** (Residential land plot area)

Toàn bộ diện tích đất nằm trong 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 thửa đất trên biên bản bàn giao mốc giới của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

#### 3.4

##### **Chiều cao nhà** (Height of building)

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 nhà.

[Điều 1.4.25, QCVN 01:2021/BXD]

#### 3.5

##### **Chiều cao phòng cháy chữa cháy** (Height for fire prevention and fighting)

Chiều cao phòng cháy chữa cháy của nhà (không tính tầng kỹ thuật trên cùng) được xác định như sau:

- Bằng khoảng cách lớn nhất tính từ mặt đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến mép dưới của lỗ cửa (cửa sổ) mở trên tường ngoài của tầng trên cùng;
- Bằng một nửa tổng khoảng cách tính từ mặt đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến mặt sàn và đến

trần của tầng trên cùng – khi không có lỗ cửa (cửa sổ).

CHÚ THÍCH 1: Khi mái nhà được khai thác sử dụng thì chiều cao PCCC của nhà được xác định bằng khoảng cách lớn nhất từ mặt đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến mép trên tường bao của mái.

CHÚ THÍCH 2: Khi xác định chiều cao PCCC thì mái nhà không được tính là có khai thác sử dụng nếu con người không có mặt thường xuyên trên mái.

CHÚ THÍCH 3: Khi có ban công (lô gia) hoặc kết cấu bao che (lan can) cửa sổ thì chiều cao PCCC được tính bằng khoảng cách lớn nhất từ mặt đường cho xe chữa cháy tiếp cận đến mép trên của kết cấu bao che (lan can).

[Điều 1.3.8, QCVN 06:2022/BXD]

### 3.6

#### **Thiết bị báo cháy cục bộ (Local fire alarms device)**

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

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

[Điều 3.5, TCVN 3890:2023]

### 3.7

#### **Đường thoát nạn (Escape route)**

Đường di chuyển của người, dẫn trực tiếp ra ngoài hoặc dẫn vào vùng an toàn, tầng lánh nạn, gian lánh nạn và đáp ứng các yêu cầu thoát nạn an toàn của người khi có cháy.

[Điều 1.4.16, QCVN 06:2022/BXD]

### 3.8

#### **Lối thoát nạn (Exit access)**

Lối hoặc cửa dẫn tới đường thoát nạn, dẫn ra ngoài trực tiếp hoặc dẫn vào vùng an toàn, tầng lánh nạn, gian lánh nạn. Cho phép sử dụng cầu thang bộ loại 2 làm lối thoát nạn.

[Điều 1.4.33, QCVN 06:2022/BXD]

### 3.9

#### **Số tầng nhà (Number of floors)**

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 không tính vào số tầng nhà khi 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 nhà 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.

### 3.10

#### **Mật độ xây dựng** (Net building density)

Tỷ lệ diện tích chiếm đất của nhà ở riêng lẻ trên diện tích thửa đất ở (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 của sàn tầng 1 (tầng trệt) theo mép ngoài tường bao của nhà bao gồm cả phần sân hoặc hiên (có mái che) của tầng 1 (tầng trệt) được chống đỡ bởi cột hoặc tường chịu lực nhưng không bao gồm diện tích phần sân/hiên được che bởi ban công. Trường hợp nhà ở có tường chung thì tính theo tìm 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.

[Điều 1.4.20, QCVN 01:2021/BXD]

### 3.11

#### **Hệ số sử dụng đất** (Land use factor)

Tỷ lệ của tổng diện tích sàn của nhà ở riêng lẻ gồm cả tầng hầm (trừ các diện tích sàn phục vụ cho hệ thống kỹ thuật, phòng cháy chữa cháy) trên tổng diện tích thửa đất.

[Điều 1.4.21, QCVN 01:2021/BXD]

### 3.12

#### **Chỉ giới đường đỏ** (Red boundary line)

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 nhà ở riêng lẻ và phần đất được dành cho đường giao thông hoặc công trình hạ tầng kỹ thuật, không gian công cộng khác.

[Điều 1.4.22, QCVN 01:2021/BXD]

### 3.13

#### **Chỉ giới xây dựng** (Construction boundary line)

Đường giới hạn cho phép xây dựng nhà ở riêng lẻ trên thửa đất ở.

[Điều 1.4.23, QCVN 01:2021/BXD]

### 3.14

#### **Khoảng lùi** (Setback space)

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

[Điều 1.4.24, QCVN 01:2021/BXD]

### 3.15

#### **Phòng ở** (Dwelling room)

Các phòng/không gian trong nhà ở được sử dụng một hoặc nhiều chức năng. Phòng ở gồm phòng ngủ,



phòng sinh hoạt chung, phòng tiếp khách, phòng làm việc/học tập, phòng ăn...

[Điều 1.4.21, QCVN 04:2021/BXD]

### 3.16

#### **Ban công** (Balcony)

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

[Điều 1.4.22, QCVN 04:2021/BXD]

### 3.17

#### **Lô gia** (Loggia)

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

[Điều 1.4.23, QCVN 04:2021/BXD]

### 3.18

#### **Diện tích sàn của tầng** (Floor area)

Diện tích sàn xây dựng của tầng đó, gồm cả tường bao (hoặc phần tường chung thuộc về nhà) và diện tích mặt bằng của lô gia, ban công, cầu thang, giéng thang máy, hộp kỹ thuật, ống khói.

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 đường 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.

### 3.19

#### **Tổng diện tích sàn** (Gross floor area)

Tổng diện tích sàn của tất cả các tầng, bao gồm cả các tầng hầm, tầng nửa hầm, tầng lửng, tầng kỹ thuật, tầng áp mái và tầng tum, tính cả diện tích tường bao.

### 3.20

#### **Diện tích sử dụng** (Usable area)

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, lô gia; 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

## TCVN \*\*\*\*\*:2023

nhà ở riêng lẻ.a

[Điều 1.4.13, QCVN 04:2021/BXD]

### 3.21

#### **Chiều cao tầng** (Floor height)

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

### 3.22

#### **Kích thước thông thủy** (Clearance)

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...).

### 3.23

#### **Chiều cao thông thủy của tầng** (Floor clearance height)

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]

## 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 theo quy định của pháp luật về đất đai, quy hoạch xây dựng, quy chế quản lý kiến trúc hoặc thiết kế đô thị được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành.

**4.2** Nhà ở riêng lẻ cần tuân thủ về phân cấp công trình xây dựng áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng [2].

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

- An toàn chịu lực và tuổi thọ thiết kế của công trình;
- An toàn cho người sử dụng ;
- Thông gió, chiếu sáng tự nhiên tối đa;
- Sử dụng năng lượng, sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả;
- Đảm bảo kết nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực.

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

**4.5** Không xây dựng nhà ở riêng lẻ trên các vùng có nguy cơ 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 cho nhà và khu vực xây dựng.

**4.6** Lựa chọn địa điểm xây dựng nhà ở riêng lẻ cần chú ý đến khả năng đáp ứng yêu cầu về tiếp cận của lực lượng chữa cháy và cứu nạn cứu hộ.

**4.7** Khi thiết kế, xây dựng nhà ở riêng lẻ cần tính đến yếu tố tiếp cận và sử dụng cho người cao tuổi

hoặc người khuyết tật [8].

**4.8** Trường hợp nhà ở kết hợp kinh doanh cần an toàn, thuận tiện và tuân thủ các quy định pháp luật, các tiêu chuẩn có liên quan với phần diện tích có công năng sử dụng cho mục đích kinh doanh.

CHÚ THÍCH: Không sử dụng nhà ở riêng lẻ 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.

**4.9** Phần diện tích sàn sử dụng cho mục đích kinh doanh:

- Cần được bố trí tại các tầng riêng biệt, độc lập với không gian ở; hạn chế bố trí cùng mặt bằng với không gian ở;
- Không nên bố trí quá tầng 2.

## 5 Yêu cầu về quy hoạch và thiết kế kiến trúc

**5.1** Thiết kế, xây dựng mới hoặc cải tạo nhà ở riêng lẻ nhà ở riêng lẻ phải đảm bảo:

- Tuân thủ chỉ giới xây dựng; chỉ giới đường đỏ; mật độ xây dựng; hệ số sử dụng đất; số tầng cao tại quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị, quy chế quản lý kiến trúc được cấp có thẩm quyền phê duyệt và phù hợp quy định tại 5.5;
- Nhà ở dọc theo tuyến phố phải hài hòa với kiến trúc tuyến phố, tổng thể không gian khu vực và phải bảo đảm mỹ quan riêng của công trình.

**5.2** Diện tích thửa đất xây dựng nhà ở riêng lẻ:

**5.2.1** Đối với khu vực phát triển mới: diện tích không nhỏ hơn 50 m<sup>2</sup> với bề rộng mặt tiền nhà:

- Không nhỏ hơn 5 m khi tiếp giáp với đường phố có bề rộng chỉ giới đường đỏ  $\geq 19$  m;
- Không nhỏ hơn 4 m khi tiếp giáp với đường phố có bề rộng chỉ giới đường đỏ  $< 19$  m.

[Điều 2.6.6, QCVN 01:2021/BXD]

**5.2.2** Đối với khu vực hiện hữu: diện tích không nên nhỏ hơn 36 m<sup>2</sup> với bề rộng mặt tiền nhà không nhỏ hơn 3,0 m và cần tuân thủ quy định tại quy chế quản lý kiến trúc hoặc thiết kế đô thị khi cải tạo.

**5.3** Khoảng lùi tối thiểu của nhà ở riêng lẻ:

**5.3.1** Đối với khu vực phát triển mới, khoảng lùi quy định tại Bảng 1.

**Bảng 1 - Khoảng lùi tối thiểu (m) theo chiều rộng lộ giới và chiều cao xây dựng nhà/dãy nhà**

Chiều rộng lộ giới tiếp giáp với thửa đất xây dựng nhà/dãy nhà (m)	Chiều cao xây dựng nhà (m)		
	<19	19 ÷ <22	22 ÷ <28
	Khoảng lùi tối thiểu (m)		
<19	0	3	4
19 ÷ < 22	0	0	3
$\geq 22$	0	0	0

[Điều 2.6.2, QCVN 01:2021/BXD]

**5.3.2** Đối với khu vực hiện hữu: Trường hợp không đáp ứng được yêu cầu tại Bảng 1 thì khoảng lùi được xác định trong đồ án quy hoạch chi tiết hoặc thiết kế đô thị nhưng cần có sự thống nhất trong tổ

**TCVN \*\*\*\*\*:2023**

chức không gian tuyến phố.

**5.4** Khoảng cách tối thiểu giữa các dãy nhà ở riêng lẻ cần đảm bảo các quy định tối thiểu về phòng cháy chữa cháy [7].

**5.5** Mật độ xây dựng của nhà ở riêng lẻ được quy định tại Bảng 2.

**Bảng 2 - Mật độ xây dựng nhà ở riêng lẻ**

<b>Diện tích thửa đất (m<sup>2</sup>/căn nhà)</b>	<b>≤90</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>≥1 000</b>
<b>Mật độ xây dựng tối đa (%)</b>	100	90	70	60	50	40

**CHÚ THÍCH:**

- 1) Trường hợp các thửa đất có diện tích nằm giữa các giá trị tại bảng trên được phép nội suy giữa hai giá trị gần nhất;
- 2) Thửa đất xây dựng nhà ở riêng lẻ phải đảm bảo hệ số sử dụng đất không vượt quá 7 lần;
- 3) Đối với thửa đất có chiều cao ≤25 m và diện tích đất ≤100 m<sup>2</sup> trong khu vực hiện hữu được phép xây dựng đến mật độ tối đa là 100% nhưng vẫn phải đảm bảo các quy định tại 5.3.

[Điều 2.6.3, QCVN 01:2021/BXD]

**5.6** Các phòng/không gian chức năng cơ bản trong nhà ở riêng lẻ gồm:

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

**5.7** Các phòng/không gian chức năng trong nhà ở riêng lẻ cần:

- Hợp lý về dây chuyền công năng và mục đích sử dụng, không gian kiến trúc hài hoà trong và ngoài nhà;
- Thích ứng với các nhu cầu sử dụng khác nhau, ưu tiên bố cục mở để tăng hiệu quả không gian và điều kiện vi khí hậu.

**5.8** Cần có các giải pháp thiết kế đảm bảo thông gió, chiếu sáng tự nhiên cho các phòng ở, bếp, ăn; khuyến khích thông gió, chiếu sáng tự nhiên cho các phòng/không gian phụ khác.

**5.9** Diện tích sử dụng tối thiểu các phòng/không gian chức năng cơ bản trong nhà ở riêng lẻ quy định tại Bảng 3.

**Bảng 3 - Diện tích sử dụng tối thiểu các phòng/không gian chức năng cơ bản**

Loại phòng/không gian	Diện tích sử dụng tối thiểu (m <sup>2</sup> )			Ghi chú
	Biệt thự	Nhà ở liền kề	Nhà ở độc lập	
Phòng ngủ giường đơn	12	9	9	
Phòng ngủ giường đôi	16	12	12	
Phòng cho người giúp việc	9	9	9	
Phòng/không gian sinh hoạt chung	20	13	13	
Phòng/không gian tiếp khách	20	13	13	
Phòng/không gian khác	-	-	-	Tùy điều kiện cụ thể
Phòng làm việc, thư viện	15	-	-	
Bếp + Ăn	12	12	12	Không gian kết hợp hoặc riêng biệt tùy 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	
Phòng bảo vệ	6	-	-	
CHÚ THÍCH: Tùy theo điều kiện cụ thể có thể thiết kế đầy đủ, kết hợp hoặc sắp xếp riêng biệt các không gian chức năng cho phù hợp nhu cầu.				

**5.10** Chiều cao thông thủy các phòng/không gian chức năng:

- Các phòng/không gian ở: không nhỏ hơn 2,6 m;
- Các phòng/không gian phụ: không nhỏ hơn 2,3 m;
- Tầng hầm, tầng bán/nửa hầm, kho: không nhỏ hơn 2,2 m.

**5.11** 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 cao thông thủy cầu thang bộ không nhỏ hơn 2 m;
- Chiều rộng mặt bậc thang không nhỏ hơn 0,25 m, chiều cao bậc thang không lớn hơn 0,19 m đồng thời tổng của hai lần chiều cao cộng với chiều rộng bậc thang không nhỏ hơn 550 mm và không

lớn hơn 700 mm;

- Mặt bậc thang, chiều tới, chiều nghỉ phải ngang phẳng. Trường hợp sử dụng cầu thang có bậc hờ thì mặt bậc phải trù lên nhau ít nhất 16 mm, khe hờ bậc thang không lớn hơn 100 mm;
- Cầu thang bộ phải có tay vịn ở hai bên vế thang, trường hợp một bên vế thang là tường thì cho phép không có tay vịn ở bên tường;
- Vế thang, chiều tới, chiều nghỉ phải có lan can bảo vệ ở các cạnh hờ. Chiều cao lan can không nhỏ hơn 900 mm, khe hờ lan can có chiều rộng thông thủy không nhỏ hơn 100 mm và có cấu tạo khó trèo.

[ Điều 3.4.1, QCVN 05:2008/BXD]

**5.12** Độ vươn ra của ban công phụ thuộc vào chiều rộng lộ giới và thiết kế đô thị của khu vực.

**5.13** Sàn, nền nhà:

- Bề mặt không trơn trượt, không có kẽ hở, ít bị mài mòn, dễ làm vệ sinh và không dùng vật liệu hoặc chất phụ gia có tính độc hại để làm vật liệu lát;
- Thiết kế, thi công nền nhà cần đáp ứng yêu cầu chống hiện tượng nồm, ẩm phù hợp quy định tại TCVN 9359;
- 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;
- Sàn, nền các khu vực dùng nước không được đọng nước, độ dốc không nhỏ hơn 2 % về rãnh thoát, phễu thu.

**5.14** Cửa đi, cửa sổ, cửa thông gió, cửa lấy sáng trên tường bao, vách kính trong và ngoài nhà:

- Tuân thủ thiết kế đô thị và quy chế quản lý kiến trúc tại từng khu vực;
- Đảm bảo nguyên tắc: Không làm ảnh hưởng đến hoạt động (sinh hoạt, làm việc, nghỉ ngơi...) của người sống trong nhà kế bên;
- Phải có giải pháp thiết kế đảm bảo an toàn trong sử dụng, chống va đập và rơi ngã. Cửa thông gió và cửa lấy ánh sáng nếu có các bộ phận nhô ra quá 100 mm vào không gian đi lại của người sử dụng trong và xung quanh nhà phải đảm bảo chiều cao thông thủy từ mặt nền, sàn nhà tới bộ phận nhô ra không nhỏ hơn 2 m;
- Các cửa, vách lớn bằng kính trong suốt đặt tại những nơi có người thường xuyên sử dụng cần phải được gắn các dấu hiệu nhận biết.

**5.15** Hàng rào, cổng:

- Không được phép xây dựng vượt ngoài ranh giới thửa đất (kể cả móng) và có giải pháp nền móng và kết cấu đảm bảo an toàn phù hợp tiêu chuẩn hiện hành có liên quan;
- Chiều cao phụ thuộc vào thiết kế đô thị từng khu vực nhưng không vượt quá 2,6 m;
- Cánh cổng không được phép mở ra ngoài chỉ giới đường đỏ, ranh giới ngõ/hẻm. Mép ngoài của trụ cổng không được vi phạm vào chỉ giới đường đỏ, ranh giới ngõ/hẻm;
- Khuyến khích xây dựng hàng rào thưa thoáng, kết hợp trồng cây xanh tạo cảnh quan đô thị.

**5.16** Yêu cầu đối với các bộ phận ngầm:

**5.16.1** Giới hạn ngoài cùng của móng nhà, đường ống và các bộ phận ngầm dưới đất không được

vượt quá ranh giới thửa đất.

#### **5.16.2 Trường hợp 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.
- Đường dốc lối ra vào tầng hầm làm chỗ để xe phải lùi vào so với lộ giới tối thiểu là 3,0 m.

## **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, các tải trọng liên quan đến điều kiện tự nhiên của (gió bão, động đất, sét, ngập lụt) phù hợp quy định trong TCVN 2737.

CHÚ THÍCH: Các số liệu liên quan đến điều kiện tự nhiên của Việt Nam được lấy theo quy định [5].

**6.2** Hệ kết cấu có sơ đồ làm việc rõ ràng, đảm bảo an toàn chịu lực, an toàn phòng cháy chữa cháy phù hợp các tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng và quy định có liên quan.

**6.3** Tùy theo điều kiện địa chất công trình thực tế của khu vực xây dựng, thiết kế nền – móng phù hợp quy định tại TCVN 9362; TCVN 10304: 2014.

**6.4** Thiết kế, xây dựng nhà ở riêng lẻ cần hạn chế sử dụng giải pháp sử dụng chung tường, chung kết cấu chịu lực giữa các nhà.

**6.5** Nhà ở riêng lẻ xây dựng tại vùng có động đất cần có các giải pháp kháng chấn phù hợp quy định trong TCVN 9386.

**6.6** Vật liệu sử dụng phải đảm bảo 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.

**6.7** Khuyến khích sử dụng vật liệu tái chế, 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.

**6.8** Vật liệu xây dựng mặt ngoài nhà phải phù hợp với phong cách kiến trúc và hài hòa với kiến trúc và cảnh quan của khu vực. Ưu tiên sử dụng các loại vật liệu có độ bền cao, ít bám bụi. Hạn chế sử dụng các loại vật liệu phản quang cho các mặt ngoài công trình tiếp giáp với đường giao thông.

## **7 Yêu cầu an toàn cháy**

### **7.1 Quy định chung**

**7.1.1** Các yêu cầu về an toàn cháy của tiêu chuẩn này áp dụng cho nhà ở riêng lẻ có chiều cao phòng cháy chữa cháy nhỏ hơn 25 m đồng thời có không quá 1 tầng hầm.

**7.1.2** Các khái niệm, thuật ngữ, định nghĩa khác về an toàn cháy; Phân nhóm nhà, gian phòng dựa trên tính nguy hiểm cháy theo công năng tham khảo quy định có liên quan [7].

**7.1.3** Nhà ở riêng lẻ thuộc ít nhất một trong các trường hợp sau không thuộc phạm vi của mục này,

cần tuân thủ yêu cầu về an toàn cháy theo quy định [7]:

- Nhà có chiều cao phòng cháy chữa cháy từ 25 m trở lên;
- Nhà có tổng diện tích sàn xây dựng từ 5 000 m<sup>2</sup> trở lên;
- Nhà có nhiều hơn 1 tầng hầm;
- Nhà kết hợp kinh doanh dịch vụ karaoke; vũ trường và các dịch vụ tương tự;
- Nhà chuyển đổi công năng sang mục đích khác.

## 7.2 Sử dụng vật liệu

**7.2.1** Khuyến khích sử dụng vật liệu không cháy hoặc khó cháy để hoàn thiện, trang trí tường và trần (bao gồm cả tấm trần treo, nếu có), vật liệu ốp lát, vật liệu phủ sàn trên đường thoát nạn [7].

**7.2.2** Ưu tiên sử dụng các loại vật liệu không cháy hoặc khó cháy và hạn chế sử dụng các vật liệu dễ cháy hoặc sinh khói, sinh độc lớn như mút, xốp, nhựa tổng hợp, cao su... cho đường thoát nạn, lối thoát nạn, các lối thoát khẩn cấp hoặc khu vực lánh nạn tạm thời.

## 7.3 An toàn thoát nạn

### 7.3.1 Đường thoát nạn

**7.3.1.1** Trên đường thoát nạn, cầu thang thoát nạn không lắp đặt: vật dụng, thiết bị nhô ra khỏi mặt tường có độ cao dưới 2 m; gương soi; các ống dẫn khí cháy và ống dẫn các chất lỏng cháy được.

**7.3.1.2** Đường thoát nạn phải được chiếu sáng tự nhiên hoặc nhân tạo, ưu tiên sử dụng các giải pháp chiếu sáng tự nhiên cho đường thoát nạn, thang thoát nạn qua các ô cửa theo các tầng hoặc lấy sáng từ trên mái.

### 7.3.2 Lối ra thoát nạn

**7.2.2.1** Chiều rộng thông thủy của lối ra thoát nạn không nhỏ hơn 0,8 m, chiều cao thông thủy không nhỏ hơn 1,9 m.

**7.2.2.2** Cửa đi trên lối ra thoát nạn tại tầng một/trệt sử dụng cửa bản lề. Trường hợp lắp đặt cửa cuốn, cửa trượt thì phải sử dụng loại cửa có cơ cấu tự thu, mở nhanh, có bộ lưu điện và bộ tời bằng tay để mở khi mất điện hoặc động cơ bị hỏng.

**7.2.2.3** Trong trường hợp sử dụng các cửa cuốn hoặc cửa xếp trên các lối ra duy nhất của nhà ở tầng một/trệt thì cần có thêm các lối ra khẩn cấp (theo 7.3.3) cho phép thoát người nếu cửa trên lối ra duy nhất không mở được khi có cháy.

### 7.3.3 Lối ra khẩn cấp

**7.3.3.1** Lối ra khẩn cấp bao gồm: Lối ra ban công hoặc lô gia có chiều rộng thông thủy không nhỏ hơn 0,6 m; lối lên sân thượng hoặc mái dẫn đến khu vực lánh nạn tạm thời; lối ra trực tiếp qua các ô cửa sổ mà mép dưới cửa sổ đó ở độ cao không lớn hơn 7,0 m so với mặt đất.

CHÚ THÍCH:

- 1) Ban công, lô gia, sân thượng phải thông thoáng. Trường hợp bố trí lồng sắt, lưới sắt bảo vệ chống đột nhập thì trên đó cần có một phần cho phép mở được kích thước tối thiểu 0,6 m x 0,8 m thỏa mãn yêu cầu tại 7.3.3.3 và 7.3.3.4.
- 2) Diện tích khu vực lánh nạn tạm thời trên sân thượng hoặc mái được tính toán với định mức không nhỏ hơn 0,3 m<sup>2</sup>/người cho số người tối đa có mặt trong nhà theo thiết kế.

**7.3.3.2** Chiều rộng thông thủy của cửa trên lối ra khẩn cấp không nhỏ hơn 0,75 m, chiều cao thông thủy



không nhỏ hơn 1,5 m; trường hợp sử dụng cửa nắp trên sàn ban công hoặc lôgia, kích thước tối thiểu 0,6 m x 0,8 m, có thể thông xuống ban công hoặc lôgia tầng dưới.

**7.3.3.3** Cửa trên lối ra khẩn cấp cần mở được từ phía bên trong nhà mà không cần chìa hoặc thao tác phức tạp.

**7.3.3.4** Tại các lối ra khẩn cấp cần trang bị các thiết bị hỗ trợ thoát nạn khẩn cấp như thang kim loại, thang dây hoặc dây thoát hiểm hạ chậm...

### **7.3.4 Nhà sử dụng với mục đích để ở**

**7.3.4.1** Nhà cao đến 3 tầng trên mặt đất hoặc có chiều cao phòng cháy chữa cháy đến 9 m có thể sử dụng thang loại 2 (cầu thang hở bên trong nhà) là cầu thang thoát nạn, khi đó cần có tối thiểu 01 lối ra thoát nạn tại tầng một/trệt, khuyến khích bố trí các lối ra khẩn cấp.

CHÚ THÍCH: Lối ra thoát nạn tại tầng 1 cần thoát trực tiếp ra ngoài, nếu thoát qua gian phòng khác phải 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...) như vách, rèm ngăn cháy.

**7.3.4.2** Nhà cao hơn 3 tầng trên mặt đất hoặc có chiều cao phòng cháy chữa cháy lớn hơn 9 m khuyến khích sử dụng thang thoát nạn đúng quy cách theo quy định [7], đồng thời có tối thiểu 01 lối ra thoát nạn tại tầng một/trệt.

CHÚ THÍCH: Trường hợp không thể bố trí thang thoát nạn theo yêu cầu trên cần có thêm tối thiểu 01 lối ra khẩn cấp (theo 7.3.3). Thang bộ phải lên được sân thượng, mái dẫn đến khu vực lánh nạn tạm thời.

**7.3.4.3** Các phòng ngủ phải được ưu thiết kế, bố trí ban công; lôgia hoặc cửa sổ có thể thoát ra ngoài được từ bên trong, tại các vị trí này cần trang bị thiết bị hỗ trợ thoát nạn khẩn cấp.

### **7.3.5 Nhà kết hợp kinh doanh**

**7.3.5.1** Nhà ở riêng lẻ kết hợp mục đích kinh doanh cần thỏa mãn các yêu cầu tại 7.3.4. Trong mọi trường hợp, cần bố trí tối thiểu 01 lối ra khẩn cấp phục vụ riêng cho mỗi phần nhà sử dụng để ở.

**7.3.5.2** Cho phép có 01 lối ra thoát nạn (trừ các nhà được làm bằng các vật liệu dễ cháy như tre, nứa, gỗ tiết diện mảnh...) từ mỗi tầng (hoặc từ một phần của tầng) được ngăn cách khỏi các phần khác của tầng bằng các bộ phận ngăn cháy như: tường gạch, tường bê tông, vách ngăn (có chiều dày không nhỏ hơn 110 mm ốp bằng các loại tấm chuyên dụng để chịu lửa) thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F1.2, F2, F3, F4.2, F4.3 khi thỏa mãn đồng thời các điều kiện sau:

- (1) Số người lớn nhất trên mỗi tầng tại mọi thời điểm không vượt quá 20 người;
- (2) Có cầu thang bộ lên được sân thượng dẫn ra khu vực lánh nạn tạm thời;
- (3) Nhà có chiều cao phòng cháy chữa cháy không quá 15 m: diện tích mỗi tầng đang xét không được lớn hơn 300 m<sup>2</sup>, mỗi tầng có thêm một lối thoát nạn khẩn cấp ra ban công, lôgia... được trang bị thiết bị hỗ trợ thoát nạn khẩn cấp hoặc có thể thoát nạn khẩn cấp dẫn sang nhà liền kề.
- (4) Nhà có chiều cao phòng cháy chữa cháy từ trên 15 m đến 21 m: diện tích mỗi tầng đang xét không được lớn hơn 200 m<sup>2</sup>, các khu vực có công năng nêu trên được bảo vệ bằng hệ thống chữa cháy tự động sprinkler hoặc đảm bảo đồng thời các điều kiện sau: được trang bị hệ thống báo cháy tự động; mỗi tầng có thêm một lối thoát nạn khẩn cấp ra ban công, lôgia... được trang bị thiết bị hỗ trợ thoát nạn khẩn cấp hoặc có lối thoát nạn khẩn cấp dẫn sang nhà liền kề;
- (5) Đối với phần nhà cao không quá 3 tầng (chiều cao phòng cháy chữa cháy đến 9 m) thuộc các

nhóm F1.2, F2, F3, F4.2, F4.3: cầu thang bộ phải được ngăn cách với khu vực tầng hầm (nếu có) bằng vách ngăn cháy loại 1 (trừ các biệt thự, villa kết hợp mục đích nghỉ dưỡng thực hiện theo quy định tại 7.3.5.4).

(6) Đối với phần nhà cao hơn 3 tầng (chiều cao phòng cháy chữa cháy lớn hơn 9 m) thuộc các nhóm F1.2, F2, F3: có trang bị cửa đi ngăn cháy loại 2 trên lối ra thoát nạn từ mỗi tầng đi vào buồng thang bộ thoát nạn hoặc ra cầu thang bộ loại 3;

(7) Đối với phần nhà cao hơn 3 tầng (chiều cao phòng cháy chữa cháy lớn hơn 9 m) thuộc nhóm F4.2, F4.3 thì cầu thang bộ thoát nạn cần được bố trí trong buồng thang với cửa ngăn cháy loại 2, hoặc là cầu thang bộ loại 3. Khi sử dụng cầu thang bộ loại 2 thì cần đảm bảo đồng thời các điều kiện sau:

- Tầng một không được bố trí để xe và/hoặc để các đồ đạc bằng chất hoặc vật liệu dễ cháy, sinh khói nhiều như đệm xốp, mút, nhựa, cao su, ...; hoặc nếu có thì phải đặt cách xa nguồn điện, ổ điện tối thiểu 1 m hoặc được ngăn cách với phần còn lại của tầng bằng vách ngăn cháy loại 2;
- Hành lang thông với cầu thang bộ loại 2 phải là hành lang bên hoặc nếu là hành lang giữa thì tại mỗi tầng phải được ngăn cách với các gian phòng khác bằng vách ngăn cháy loại 2;
- Cầu thang bộ loại 2 phải được ngăn cách với khu vực tầng hầm (nếu có) bằng vách ngăn cháy loại 1;
- Các gian phòng có nguy cơ cháy cao như kho chứa hàng hóa, vật liệu dễ cháy, bếp đun nấu dùng gas hoặc đốt nóng bằng điện... phải bố trí tại tầng trên cùng hoặc nếu không bố trí tại tầng trên cùng thì các gian phòng đó phải được ngăn cách với khu vực khác của tầng bằng vách ngăn cháy loại 1;
- Cầu thang bộ loại 2 tại mỗi tầng phải có ô cửa thoát khói (mở được dễ dàng bằng tay khi có cháy) với phần lỗ mở có diện tích không nhỏ hơn  $0,4 \text{ m}^2$  và nằm ở chiều cao không thấp hơn 1,2 m tính từ mặt bậc thang thẳng bên dưới mép ô cửa hoặc từ mặt chiếu nghỉ, chiếu tới; hoặc tum thang phải có lỗ thoát khói (ví dụ mái che tum với khe hở cao tối thiểu 0,2 m).

**7.3.5.3** Đối với nhà dạng biệt thự, villa, kết hợp mục đích kinh doanh dịch vụ lưu trú (thuộc nhóm F1.2) không cao quá 3 tầng, có thể sử dụng cầu thang bộ loại 2 là cầu thang bộ thoát nạn duy nhất trong nhà nếu toàn nhà được bảo vệ bằng hệ thống chữa cháy tự động sprinkler hoặc bảo đảm được tất cả những điều kiện dưới đây:

(1) Diện tích mỗi tầng không quá  $200 \text{ m}^2$ , chiều cao phòng cháy chữa cháy không quá 9 m và tổng số người sử dụng trong toàn nhà không quá 15 người;

(2) Để thoát ra ngoài theo cầu thang bộ loại 2 chỉ cần lên hoặc xuống tối đa 1 tầng. Trường hợp phải di chuyển qua 2 tầng mới thoát được ra ngoài thì tại mỗi phòng có thể sử dụng để ngủ cần bố trí ít nhất một cửa sổ có mép dưới cách mặt sàn không quá 1,0 m đồng thời có lối thoát trực tiếp vào hành lang hoặc phòng chung mà tại đó có cửa ra ban công. Mép dưới các cửa sổ và mặt trên sàn ban công nêu trên cần nằm ở độ cao không được quá 7 m so với mặt đất ngay phía dưới. Khi không đảm bảo độ cao đó thì tại mỗi cửa sổ và ban công cần trang bị thêm thiết bị hỗ trợ thoát nạn khẩn cấp.

## 7.4 Yêu cầu về ngăn cháy lan, ngăn khói

**7.4.1** Giải pháp chống cháy lan giữa các nhà ở riêng lẻ liền kề có thể được thực hiện bằng tường hoặc

vách với giới hạn chịu lửa không thấp hơn EI 60 trừ trường hợp những vị trí tường nằm cách đường ranh giới của khuôn viên đất một khoảng lớn hơn 1,5 m (tính từ một điểm bất kỳ trên tường).

CHÚ THÍCH: Có thể ốp tấm hoặc vật liệu không cháy hoặc cháy yếu có giới hạn chịu lửa không nhỏ hơn EI 15 phía bên trong các ô cửa.

**7.4.2** Trường hợp không gian ở và không gian kinh doanh nằm trên cùng một tầng/mặt bằng thì cần ngăn cách hai không gian này bằng tường đặc hoặc vách ngăn cháy loại 1.

**7.4.3** Khi trong nhà có các ô thông tầng để thông gió và thoát khói tự nhiên thì cần lưu ý ngăn ngừa khói cũng như các sản phẩm cháy khác xâm nhập từ ô thông tầng này vào các phòng chức năng (ưu tiên các phòng ngủ) của nhà.

**7.4.4** 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 tất cả các tầng.

**7.4.5** Trong các tầng hầm và tầng nửa hầm, không 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.

**7.4.6** Khuyến khích sử dụng các giải pháp ngăn cháy, ngăn khói lan qua cầu thang bộ, giếng thang máy, trục kỹ thuật của nhà như vách, rèm cuốn tự động ngăn cháy, ngăn khói.

**7.4.7** Các không gian liên thông giữa tầng hầm với các tầng phía trên (ví dụ cầu thang bộ hoặc giếng thang máy đi từ tầng hầm lên) cần được đặt trong các buồng thang với các bộ phận bao bọc có khả năng ngăn khói. Khi các tầng hầm/ nửa hầm được sử dụng làm chỗ để ô tô, xe máy, xe máy điện, thì các bộ phận bao bọc cần có khả năng chịu lửa và ngăn khói.

## **7.5 Phương tiện, hệ thống phòng cháy và chữa cháy**

**7.5.1** Có thể áp dụng các giải pháp sau cho nhà sử dụng với mục đích để ở nhằm dập tắt đám cháy khi mới bùng phát, kịp thời phát hiện và báo động khi xảy ra cháy:

- Trang bị các bình chữa cháy xách tay với công suất chữa cháy nhỏ nhất 2A, 55B bố trí ở nơi dễ thấy, dễ lấy và thuận tiện cho việc sử dụng. Khi đó, khoảng cách di chuyển từ điểm xa nhất cần bảo vệ đến bình chữa cháy không nên lớn hơn 20 m;
- Sử dụng các giải pháp báo cháy tự động tại các khu vực tầng hầm/nửa hầm được sử dụng làm kho chứa đồ đặc hoặc vật liệu dễ cháy; hoặc tại những khu vực để xe trong nhà.
- Trang bị hệ thống báo cháy tự động hoặc thiết bị báo cháy cục bộ; hệ thống chữa cháy tự động bằng nước dạng đóng gói và họng nước chữa cháy dạng đóng gói trong nhà;
- Trang bị các phương tiện cứu nạn, cứu hộ, phương tiện bảo hộ chống khói; dụng cụ phá dỡ thô sơ; đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn phù hợp quy định tại các quy chuẩn, tiêu chuẩn có liên quan.

**7.5.2** Nhà kết hợp kinh doanh cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Trang bị hệ thống báo cháy tự động hoặc thiết bị báo cháy cục bộ (ưu tiên sử dụng đầu báo cháy khói) tại khu vực sử dụng cho công năng khác nhưng phải đảm bảo tại mỗi tầng của nhà phải có thiết bị cảnh báo âm thanh kết nối liên động với hệ thống báo cháy tự động hoặc thiết bị báo cháy cục bộ trong các trường hợp:
  - + Phần diện tích sàn sử dụng cho mục đích kinh doanh lớn hơn 30% tổng diện tích sàn của toàn

nhà;

+ Phần diện tích sàn sử dụng cho mục đích kinh doanh không lớn hơn 30% tổng diện tích sàn của toàn nhà nhưng tại đó có chứa hàng hóa, vật liệu hoặc chất dễ cháy;

CHÚ THÍCH: Các trường hợp còn lại khuyến khích áp dụng yêu cầu trên.

- Khuyến khích trang bị bình chữa cháy tự động kích hoạt cho các gian phòng, khu vực sử dụng cho mục đích kinh doanh bảo đảm phù hợp giữa năng lực chữa cháy với quy mô cần bảo vệ;
- Trang bị tối thiểu 01 bộ dụng cụ phá dỡ thô sơ ngay tại lối ra ngoài nhà tầng 1 gồm búa, xà beng, kim để có thể phá khóa, phá dỡ cửa trên lối ra thoát nạn.

## 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 [4].

8.1.2 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.

8.1.3 Đối với các nhà có hệ thống cấp nước chữa cháy thì phải tính toán lưu lượng, cột áp đảm bảo cho hệ thống hoạt động theo quy định hiện hành.

### 8.2 Thoát nước

8.2.1 Chất lượng nước thải sinh hoạt cần đảm bảo yêu cầu [10].

8.2.2 Thiết kế hệ thống thoát nước bên trong cần phù hợp 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 bên trong nhà chảy vào hệ thống thoát nước chung.

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

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

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 tiểu và nước sinh hoạt riêng. Bể tự hoại được đặt ngầm dưới đất và phải có vật che chắn bảo vệ.

8.2.7 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.

8.2.8 Nước thải của khu vực sử dụng với mục đích kinh doanh cần đảm bảo chất lượng nước thải theo quy định [10] trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của khu ở.

### 8.3 Cấp điện - chiếu sáng - chống sét – 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, 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 [9].

**8.3.1.2** Hệ thống điện cần được bảo vệ bằng các thiết bị chống quá tải như aptomat, cầu chì.

**8.3.1.3** Tủ phân phối điện:

- Cần lắp đặt tại vị trí phù hợp với vị trí của đường cáp điện vào nhà, đảm bảo mỹ quan, an toàn và thuận tiện khi cần sửa chữa, thay thế;
- Phải làm bằng vật liệu phù hợp theo tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng, kích cỡ phù hợp với các loại mạch điện, có dây tiếp đất và thiết bị bảo vệ tự động khi có sự cố.

**8.3.1.4** Dây dẫn điện đặt trong nhà:

- Phải được đặt trong ống gen, máng cáp, tại vị trí tiếp giáp với thiết bị, vật dụng dễ cháy, nổ phải ngăn cách bằng vật liệu không cháy.
- Lựa chọn loại dây dẫn điện có tiết diện lớn hơn khả năng tải hiện tại từ 30% trở lên để dự phòng có thêm các thiết bị tiêu thụ điện trong tương lai.
- Không lắp đặt trên tường, vách, trần, sàn nhà có cấu tạo bằng vật liệu dễ cháy.

**8.3.1.5** Hệ thống điện lắp đặt cho phần diện tích sàn sử dụng cho mục đích kinh doanh:

- Phải tách biệt với phần diện tích sử dụng với mục đích để ở của nhà;
- Phải bảo đảm đúng công suất tiêu thụ của các thiết bị điện;
- Có thiết bị bảo vệ, đóng ngắt chung cho hệ thống, từng tầng, nhánh và thiết bị tiêu thụ điện có công suất tiêu thụ lớn;
- Phải sử dụng loại an toàn cháy, nổ tại khu vực có bảo quản, kinh doanh, sản xuất, sử dụng vật tư, hàng hóa dễ cháy;
- Thiết bị tiêu thụ điện có phát sinh nguồn nhiệt không có biện pháp chụp bảo vệ thì không được bố trí gần hoặc phía trên vật tư, hàng hóa dễ cháy và phải đảm bảo khoảng cách tối thiểu là 0,7 m.

### **8.3.2** Chiếu sáng

**8.3.2.1** Cần triệt để tận dụng chiếu sáng tự nhiên và áp dụng các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả.

**8.3.2.2** 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.

**8.3.2.3** Yêu cầu về độ rọi duy trì tối thiểu tại các khu vực cần tuân thủ theo quy định [9].

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

**8.3.3** Hệ thống chống sét phải lắp đặt trên đỉnh của nhà và có dây tiếp đất, phù hợp các quy định trong TCVN 9385.

**8.3.4** 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** Hệ thống thông gió và điều hoà không khí cần phù hợp với các quy định trong TCVN 5687 và các quy định liên quan [12].

**8.4.2** Cần bố trí thông gió hút thải cục bộ cho các phòng/không gian phát sinh chất ô nhiễm như bếp,

phòng tắm, phòng vệ sinh, giặt là.

**8.4.3** Chất lượng không khí trong nhà phù hợp quy định trong TCVN 13521: 2022.

**8.4.4** 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.

**8.4.5** Cần 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 liền kề, đảm bảo mỹ quan 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 thiết kế đồng bộ trong và ngoài nhà, đảm bảo an toàn, thuận tiện cho việc khai thác sử dụng, đấu nối với hệ thống của nhà cung cấp, đồng thời dễ dàng thay thế, sửa chữa, đáp ứng nhu cầu sử dụng hiện tại và trong tương lai.

**8.5.2** Cần bố trí sẵn ống cáp dẫn đặt bên trong tường và đảm bảo khoảng cách tối thiểu tới các đường ống kỹ thuật khác.

**8.5.3** 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.

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

**8.6.2** Tải định mức không nhỏ hơn  $200 \text{ kg/m}^2$  của sàn cabin và chịu được tối thiểu là 115 kg. Vận tốc định mức của cabin thang máy không vượt quá 0,3m/s.

**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 và cần cài đặt chế độ tự chuyển động về tầng 1 (trệt) hoặc tầng phía trên, phía dưới 01 tầng và phải tự mở cửa cho người bên trong thoát ra ngoài khi mất điện hoặc sự cố kỹ thuật.

**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, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thang máy;
- 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, lô gia, 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 phải bảo đảm không cản trở đường thoát nạn, lối ra thoát nạn, lối ra khẩn cấp của nhà và tuân thủ theo quy định [11].

Dự thảo xin ý kiến

## Phụ lục A

(tham khảo)

### **Yêu cầu tối thiểu đối với phòng ở cho thuê lưu trú kết hợp trong nhà ở riêng lẻ**

Mỗi phòng ở do hộ gia đình, cá nhân đầu tư xây dựng để cho thuê phải đảm bảo chất lượng công trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng và các tiêu chuẩn tối thiểu sau đây:

1. Diện tích sử dụng phòng ở không được nhỏ hơn  $10\text{m}^2$  (không bao gồm khu vệ sinh); chiều rộng thông thủy không dưới 2,40m; chiều cao thông thủy không nhỏ hơn 2,6 m;
2. Diện tích sử dụng không nhỏ hơn  $5\text{m}^2$  cho một người.
3. Phòng ở phải có cửa đi, cửa sổ đảm bảo yêu cầu thông gió và chiếu sáng tự nhiên. Cửa đi có chiều rộng thông thủy không nhỏ hơn 0,8 m và chiều cao thông thủy không nhỏ hơn 1,9 m;
4. Tường bao che, tường ngăn giữa các phòng phải được làm bằng vật liệu đáp ứng yêu cầu phòng cháy và chống thấm;
5. Mái nhà không được lợp bằng vật liệu dễ cháy và phải đảm bảo không bị thấm dột;
6. Nền nhà phải được lát gạch hoặc láng vữa xi măng và phải cao hơn mặt đường vào nhà, mặt sân, hè;
7. Phải có đèn đủ ánh sáng chung cho cả phòng (đảm bảo độ rọi tối thiểu 100 lux); phải có tối thiểu 01 ổ cắm điện cho một người sử dụng; mỗi phòng ở phải có riêng 01 aptomat và phải được lắp đặt 01 công tơ điện (công tơ được kiểm định theo quy định).
8. Phòng ở được xây dựng khép kín thì khu vệ sinh phải có tường; vách ngăn cách với chỗ ngủ. Trường hợp sử dụng khu vệ sinh chung cho nhiều phòng ở cho thuê thì phải bố trí khu vệ sinh riêng cho nam và nữ;
9. Bảo đảm cung cấp nước hợp vệ sinh theo quy định tại 8.1.1 tiêu chuẩn này;
10. Có các giải pháp an toàn thoát nạn và thiết bị phòng chống cháy nổ (tham khảo quy định tại 7);
11. Trường hợp xây dựng nhà liền kề thấp tầng để bán hoặc cho thuê mua thì từng phòng ở phải được xây dựng khép kín (có khu vệ sinh).





**Thư mục tài liệu tham khảo**

- [1] Nghị định số 39/2010/NĐ-CP, *ngụ định về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị*;
- [2] 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*;
- [3] QCVN 01:2021/BXD, *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng*;
- [4] QCVN 01-1:2018/BYT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt*;
- [5] QCVN 02:2022/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng*;
- [6] QCVN 05:2008/BXD, *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe*;
- [7] QCVN 06:2022/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - An toàn cháy cho nhà và công trình*;
- [8] QCVN 10:2014/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng*;
- [9] QCVN 12:2014/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của tòa nhà và công trình*;
- [10] QCVN 14:2008/BTNMT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt*;
- [11] QCVN 17:2018/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng và lắp đặt phương tiện quảng cáo ngoài trời*.
- [12] 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*.
-