

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 12871:2020**

**VĂN PHÒNG KẾT HỢP LƯU TRÚ  
YÊU CẦU CHUNG VỀ THIẾT KẾ**

*Officetel-General Requirements for Design*

**HÀ NỘI - 2020**

# Mục lục

1	Phạm vi áp dụng.....	5
2	Tài liệu viện dẫn .....	5
3	Thuật ngữ và định nghĩa.....	6
4	Nguyên tắc chung.....	8
5	Yêu cầu thiết kế kiến trúc.....	8
6	Yêu cầu thiết kế kết cấu.....	11
7	Yêu cầu thiết kế phòng chống cháy.....	12
8	Yêu cầu về hệ thống kỹ thuật bên trong công trình.....	12
	8.1 Cấp nước.....	12
	8.2 Thoát nước.....	12
	8.3 Thu gom rác .....	12
	8.4 Cấp điện - chiếu sáng - chống sét - chống ồn.....	12
	8.5 Thông gió và điều hoà không khí.....	13
	8.6 Thông tin liên lạc, viễn thông .....	13
9	Yêu cầu về thang máy.....	14
10	Yêu cầu công tác hoàn thiện .....	14

**Lời nói đầu**

TCVN 12871:2020 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.

# Văn phòng kết hợp lưu trú – Yêu cầu chung về thiết kế

*Oficetel - 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 văn phòng kết hợp lưu trú, bao gồm:

- Công trình văn phòng kết hợp lưu trú;
- Khối văn phòng kết hợp lưu trú trong nhà chung cư hỗn hợp;
- Khối văn phòng kết hợp lưu trú trong công trình công cộng đa chức năng.

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

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

TCVN 4601, *Công sở cơ quan nhà nước - Yêu cầu thiết kế*;

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

TCVN 5065, *Khách sạn - 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 5718, *Mái và sàn bê tông cốt thép trong công trình xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước*;

TCVN 5867, *Thang máy - Cabin, đối trọng và ray dẫn hướng - Yêu cầu an toàn*;

TCVN 6396, *Yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt thang máy*;

TCVN 7114, *Ecgonômi - chiếu sáng nơi làm việc*;

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

TCVN 12871:2020

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 9386, Thiết kế công trình chịu động đất.

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

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

#### **3.1**

##### **Văn phòng kết hợp lưu trú**

Không gian bố trí các trang thiết bị và dịch vụ cần thiết phục vụ cho một hay nhiều cá nhân làm việc kết hợp lưu trú.

##### **3.1.1**

##### **Không gian làm việc**

Khu vực bố trí các tiện ích, trang thiết bị phục vụ hoạt động của văn phòng làm việc.

CHÚ THÍCH: Không gian làm việc bao gồm không gian đệm (nếu có), diện tích làm việc và diện tích giao dịch.

##### **3.1.2**

##### **Không gian lưu trú**

Khu vực bố trí các tiện ích, trang thiết bị phục vụ nhu cầu sinh hoạt khi lưu trú (ngủ, vệ sinh, ..., không bao gồm bếp).

CHÚ THÍCH: Các phòng/không gian phục vụ nhu cầu sinh hoạt trong không gian lưu trú có thể bố trí độc lập hoặc kết hợp.

#### **3.2**

##### **Công trình văn phòng kết hợp lưu trú**

Công trình gồm khối văn phòng kết hợp lưu trú và các khối chức năng khác kèm theo.

CHÚ THÍCH: Các khối chức năng khác bao gồm: Khối dịch vụ; Khối hành chính quản trị; Khối kỹ thuật - phụ trợ.

#### **3.3**

##### **Khối văn phòng kết hợp lưu trú**

Khu vực bố trí các văn phòng kết hợp lưu trú.

### 3.4

#### **Khối dịch vụ**

Khu vực bố trí sảnh đón tiếp, lễ tân, nhà hàng, phòng ăn chuyên biệt, phòng hội nghị/hội thảo, phòng họp, khu vực vui chơi giải trí, khu thể thao, không gian cung cấp dịch vụ chung phục vụ khách và các dịch vụ khác.

### 3.5

#### **Khối hành chính quản trị**

Khu vực bố trí phòng/không gian làm việc, sinh hoạt, khu vệ sinh cho cán bộ, nhân viên phục vụ, quản lý khối văn phòng kết hợp lưu trú.

### 3.6

#### **Khối kỹ thuật - phụ trợ**

Khu vực bố trí các phòng/không gian kỹ thuật, phụ trợ như tầng kỹ thuật, giặt là, bếp chung, phòng máy bơm, điều hòa, xưởng sửa chữa, khu để xe, kho và các chức năng phụ trợ khác.

### 3.7

#### **Diện tích sử dụng**

Diện tích sàn được tính theo kích thước thông thủy của văn phòng kết hợp lưu trú: Bao gồm diện tích sàn có kể đến tường/vách ngăn các phòng bên trong văn phòng kết hợp lưu trú, diện tích ban công, lôgia; Không bao gồm diện tích phần sàn có cột/vách chịu lực, có hộp kỹ thuật nằm bên trong văn phòng kết hợp lưu trú và diện tích tường/vách bao tòa nhà/văn phòng kết hợp lưu trú, tường/vách phân chia giữa các văn phòng kết hợp lưu trú.

### 3.8

#### **Kích thước thông thủy**

Kích thước thông thủy là 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, lôgia thì tính toán toàn bộ diện tích sàn, trường hợp có mép tường chung thì tính theo mép trong của tường chung.

### 3.9

#### **Chiều cao thông thủy**

Chiều cao từ mặt sàn hoàn thiện đến mặt dưới của kết cấu chịu lực hoặc trần đã hoàn thiện hoặc của hệ thống kỹ thuật của tầng. Trường hợp kết cấu chịu lực là dầm nằm trên tường ngăn phòng thì chiều cao thông thủy được tính đến mặt dưới của dầm phụ hoặc sàn.

### 3.10

#### **Chiều 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. Khu đất xây dựng công trình văn phòng kết hợp lưu trú phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch chi tiết được cấp có thẩm quyền phê duyệt [3].

4.2 Mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, chiều cao công trình văn phòng kết hợp lưu trú tuân thủ theo các yêu cầu quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4.3 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. Đảm bảo dây chuyền hoạt động và sơ đồ vận chuyển bên trong thuận tiện, hợp lý, không chồng chéo giữa các khối chức năng; không ảnh hưởng lẫn nhau về trật tự vệ sinh và mỹ quan.

4.4 Công trình văn phòng kết hợp lưu trú phải đảm bảo các yêu cầu về an toàn chịu lực và tuổi thọ thiết kế của công trình. Không xây dựng nhà 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.

4.5 Công trình văn phòng kết hợp lưu trú cần đảm bảo các yêu cầu về an toàn cháy, nổ [13] 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 của quy định hiện hành.

4.6 Văn phòng kết hợp lưu trú cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Đảm bảo người cao tuổi và người khuyết tật tiếp cận sử dụng [15];
- Sử dụng năng lượng hiệu quả [14];
- An toàn sinh mạng và sức khỏe [12];
- Được thông gió, chiếu sáng tự nhiên tối đa, ưu tiên vị trí, hướng chiếu sáng và lấy gió tự nhiên cho khối văn phòng kết hợp lưu trú;
- Phòng chống mối tuân theo các tiêu chuẩn kỹ thuật được lựa chọn áp dụng;
- Bảo trì theo đúng quy trình.

4.7 Khối văn phòng kết hợp lưu trú trong nhà chung cư hỗn hợp hay trong công trình công cộng đa chức năng cần thiết kế thành khu vực riêng biệt, độc lập với các chức năng khác của công trình đảm bảo thuận tiện cho việc quản lý sử dụng và thiết kế lắp đặt hệ thống kỹ thuật bên trong công trình, đồng thời không ảnh hưởng lẫn nhau về trật tự, vệ sinh và mỹ quan.

## 5 Yêu cầu thiết kế kiến trúc

5.1 Văn phòng kết hợp lưu trú có diện tích sử dụng không nhỏ hơn 25 m<sup>2</sup> và đảm bảo yêu cầu:

- Không gian đệm (nếu có) gần cửa ra vào bên trong văn phòng kết hợp lưu trú kết hợp làm chỗ để mũ áo, giày dép;
- Tiêu chuẩn tính toán diện tích làm việc cho 1 người không nhỏ hơn 7 m<sup>2</sup>;

CHÚ THÍCH: Diện tích trên đã bao gồm diện tích bố trí các tiện ích, trang thiết bị phục vụ nhu cầu làm việc.

- Không gian lưu trú có diện tích không lớn hơn 50% diện tích sử dụng.

5.2 Diện tích sử dụng tối thiểu các phòng/không gian của văn phòng kết hợp lưu trú quy định trong Bảng 1.

**Bảng 1 - Diện tích tối thiểu các phòng/không gian trong văn phòng kết hợp lưu trú**

Đơn vị tính bằng mét vuông (m<sup>2</sup>)

Phòng/không gian chức năng	Diện tích sử dụng tối thiểu	
	Văn phòng loại 1 (diện tích từ 25 m <sup>2</sup> đến 60 m <sup>2</sup> )	Văn phòng loại 2 (diện tích trên 60 m <sup>2</sup> )
Diện tích làm việc	13 (không gian kết hợp)	30
Diện tích giao dịch		9
Không gian đệm		2 (nếu có)
Phòng ngủ 1	9	9
Phòng ngủ 2	-	9 (nếu có)
Vệ sinh chung	3	3
Vệ sinh riêng	-	3 (nếu có)
Chỗ để đồ	Không gian kết hợp	Không gian kết hợp
CHÚ THÍCH: Diện tích sử dụng cho không gian làm việc trong văn phòng kết hợp lưu trú tối thiểu 9 m <sup>2</sup> .		

5.3 Kích thước thông thủy tối thiểu các phòng/không gian trong văn phòng kết hợp lưu trú quy định trong Bảng 2.

**Bảng 2 - Kích thước thông thủy tối thiểu các phòng/không gian trong văn phòng kết hợp lưu trú**

Đơn vị tính bằng mét (m)

Loại phòng/không gian	Chiều cao thông thủy tối thiểu	Chiều rộng thông thủy tối thiểu
Không gian đệm, phòng vệ sinh	2,30	1,2
Phòng ngủ	2,60	3,00
Diện tích làm việc	2,60	Không quy định
Diện tích giao dịch	2,60	3,00

5.4 Công trình văn phòng kết hợp lưu trú và khối văn phòng kết hợp lưu trú trong nhà chung cư hỗn hợp/công trình công cộng đa chức năng được phép thiết kế phòng/không gian bếp, ăn chung (phục vụ cho các văn phòng kết hợp lưu trú trên một tầng hoặc trên một số tầng nhất định) nhưng phải có vị trí phù hợp theo yêu cầu thực tế, phù hợp các tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng, phải đảm bảo an toàn, thông thoáng, vệ sinh môi trường và phù hợp quy định hiện hành [12], [13]. Trong khu vực bếp, ăn chung phải bố trí ống thoát khói, thoát mùi nhưng không được hướng ra ngoài hành lang chung.

5.5 Diện tích khu vực để xe tính toán theo yêu cầu thực tế nhưng không nhỏ hơn 20 m<sup>2</sup> diện tích chỗ để xe cho 160 m<sup>2</sup> diện tích sử dụng của khối văn phòng kết hợp lưu trú trong công trình văn phòng kết hợp lưu trú/nhà chung cư hỗn hợp/công trình công cộng đa chức năng. Phải có chỗ để xe của người khuyết tật. Vị trí và số lượng tính toán chỗ đỗ xe của người khuyết tật theo quy định hiện hành [15].

CHÚ THÍCH: Diện tích chỗ để xe theo tính toán trên đã bao gồm đường nội bộ trong gara.

5.6 Tùy thuộc quy mô, yêu cầu thực tế để thiết kế nội dung, diện tích khối dịch vụ, khối hành chính quản trị và khối kỹ thuật - phụ trợ phục vụ cho công trình văn phòng kết hợp lưu trú và cho khối văn phòng kết hợp lưu trú trong nhà chung cư hỗn hợp/công trình công cộng đa chức năng phù hợp với các quy định có liên quan.

CHÚ THÍCH: Khi thiết kế tham khảo các quy định trong TCVN 4601 và TCVN 5065.

5.7 Chiều cao thông thủy tối thiểu của các phòng/không gian khối dịch vụ, khối hành chính quản trị và khối kỹ thuật - phụ trợ quy định trong Bảng 3.

**Bảng 3 - Chiều cao thông thủy tối thiểu các phòng/không gian khối dịch vụ, khối hành chính quản trị và khối kỹ thuật - phụ trợ**

Đơn vị tính bằng mét (m)

Loại phòng/không gian	Chiều cao thông thủy tối thiểu
Sảnh chính	3,60
Sảnh tầng, hành lang chung	2,30
Phòng làm việc, tiếp khách, phòng họp	2,60
Phòng hội nghị, hội thảo	3,00
Nhà ăn, nhà hàng, quán cà phê	3,00
Phòng vệ sinh, kho các loại	2,30
Tầng kỹ thuật, tầng hầm, tầng nửa hầm	2,00
Phòng kỹ thuật khác	Theo tiêu chuẩn của thiết bị

5.8 Chiều rộng thông thủy của hành lang và cầu thang bộ trong công trình văn phòng kết hợp lưu trú hoặc của khối văn phòng kết hợp lưu trú trong nhà chung cư hỗn hợp/công trình công cộng đa chức năng phải đáp ứng yêu cầu sử dụng, đảm bảo an toàn, đảm bảo tiếp cận sử dụng cho người khuyết

tật, đảm bảo yêu cầu thoát người khi có sự cố và các quy định hiện hành [12] [13] [15].

**5.9** Các bộ phận khác trong công trình văn phòng kết hợp lưu trú hoặc của khối văn phòng kết hợp lưu trú trong nhà chung cư hỗn hợp/công trình công cộng đa chức năng phải đảm bảo an toàn, phù hợp theo quy định [12], [13] và các yêu cầu sau:

- Chiều rộng thông thủy của cửa ra vào chính của công trình/văn phòng, lối đi không nhỏ hơn 0,90 m. Đối với cửa ra vào các phòng chức năng không nhỏ hơn 0,80 m;
- Lan can cầu thang, đường dốc có chiều cao tối thiểu 0,90 m;
- Lan can ban công/lô gia/sân thượng/lỗ mở (bao gồm cửa sổ) ở mặt ngoài công trình có chiều cao tối thiểu 1,40 m;
- Lan can ban công/lô gia/sân thượng/lỗ mở (bao gồm cửa sổ) có cấu tạo khó trèo. Khe hở của lan can không đút lọt quả cầu có đường kính 0,10 m;
- Sàn và nền nhà cần đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật trong TCVN 9359 và TCVN 9362;
- Mái nhà cần đảm bảo chức năng cách nhiệt, chống thấm theo quy định trong TCVN 5718.

**5.10** Khối văn phòng kết hợp lưu trú trong nhà chung cư hỗn hợp/công trình công cộng đa chức năng ngoài việc đáp ứng các yêu cầu trong tiêu chuẩn này còn phải phù hợp với các quy định khác có liên quan đến nhà chung cư/công trình công cộng.

## **6 Yêu cầu thiết kế kết cấu**

**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 [10].

**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** Thiết kế, tính toán chống động đất cần phù hợp quy định trong TCVN 9386.

**6.5** Vật liệu sử dụng phải đảm bảo yêu cầu phòng cháy, 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** 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 của pháp luật. Đến thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình (tuổi thọ thiết kế), chủ đầu tư/người quyết định đầu tư 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 của pháp luật.

**6.7** Khuyến khích sử dụng vật liệu tái chế, vật liệu thân thiện với môi trường và vật liệu địa phương.

## **7 Yêu cầu thiết kế phòng chống cháy**

Khi thiết kế phòng chống cháy cho công trình phải tuân thủ quy định trong TCVN 2622 và các quy định hiện hành [13].

## **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 vệ sinh theo quy định hiện hành [17].

8.1.2 Hệ thống cấp nước chữa cháy bên trong tuân thủ các quy định hiện hành [13].

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 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 để đảm bảo khối lượng nước dự trữ nhằm điều chỉnh chế độ nước không điều hoà và cấp nước chữa cháy trong thời gian 10 min. Cần có ống phân phối riêng để đảm bảo lượng nước chữa cháy không bị sử dụng vào việc khác.

8.1.6 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 ở mỗi tầng cần đặt các thiết bị điều chỉnh áp lực.

### **8.2 Thoát nước**

8.2.1 Hệ thống thoát nước cần phù hợp với các quy định trong TCVN 4474.

8.2.2 Hệ thống thoát nước sinh hoạt nên thiết kế theo chế độ tự chảy; cần tách riêng nước phân tiêu và nước tắm rửa, sinh hoạt.

8.2.3 Hệ thống thoát nước mưa cần thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước sinh hoạt, đảm bảo thoát nước mưa với mọi thời tiết trong năm. Các ống đứng thoát nước mưa không được phép rò rỉ, bố trí không ảnh hưởng đến mỹ quan kiến trúc và cần được nối vào hệ thống thoát nước chung.

8.2.4 Toàn bộ hệ thống thoát nước thải nên đặt ngầm và được nối với hệ thống thoát nước chung của khu vực. Trường hợp dùng mương, rãnh thoát nước phải có nắp đậy.

### **8.3 Thu gom rác**

8.3.1 Phương thức thu gom và vận chuyển rác phù hợp với phương thức quản lý rác của khu vực.

8.3.2 Hệ thống thu gom rác bên trong phải đảm bảo thu gom toàn bộ rác thải phát sinh với thời gian lưu giữ không quá 1 ngày.

8.3.3 Thùng thu gom rác thải phải được đặt tại mỗi tầng trong một phòng riêng, không gây cản trở việc thoát nạn, cứu hộ.

8.3.4 Các thùng thu gom rác thải phải kín, không phát tán mùi, không rò rỉ, không gây rơi vãi rác khi vận chuyển; Phải bố trí đồng thời thùng thu gom rác thải hữu cơ dễ phân hủy và thùng thu gom rác thải khó phân hủy; Các loại rác gây nguy cơ cháy nổ, phát tán dịch bệnh không được đổ vào thùng thu gom rác.

8.3.5 Nên bố trí phòng thu gom rác đặt tại từng tầng. Phòng thu gom rác phải được ngăn với khu

vực khác bằng các bộ phận ngăn cháy, có hệ thống thông gió, có hệ thống báo cháy tự động, chữa cháy tự động.

#### **8.4 Cấp điện - chiếu sáng - chống sét - chống ồn**

**8.4.1** 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 [16].

**8.4.2** 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 vật liệu phù hợp theo tiêu chuẩn lựa chọn áp dụng và có kích cỡ phù hợp với các loại mạch điện.

**8.4.3** Hệ thống điện được bảo vệ bằng các aptomat. Ô cắm điện và các hộp nối lắp đặt tại các phòng trong công trình phù hợp với các quy định hiện hành [16] và được thiết kế đặt ở vị trí, độ cao thích hợp với nội thất.

**8.4.4** 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.

**8.4.5** Thiết kế chiếu sáng nhân tạo cần hạn chế hiện tượng chói lóa, phù hợp các quy định trong TCVN 7114 và đảm bảo sử dụng năng lượng hiệu quả theo các quy định hiện hành [14], [18].

**8.4.6** Tại các khu vực hành lang, cầu thang, sảnh tầng, tầng hầm, tầng nửa hầm cần bố trí chiếu sáng sự cố và chiếu sáng để phân tán người theo quy định hiện hành.

**8.4.7** Hệ thống chống sét cần phù hợp với các quy định trong TCVN 9385.

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

#### **8.5 Thông gió và điều hoà không khí**

**8.5.1** 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].

**8.5.2** Hệ thống thông gió và điều hoà không khí cần tận dụng thông gió tự nhiên và có 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 tiết kiệm và hiệu quả năng lượng.

**8.5.3** 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.

**8.5.4** Hệ thống tăng áp thang bộ/thang máy, hệ thống hút khói sự cố tuân thủ các quy định hiện hành và TCVN 5687.

**8.5.5** Hệ thống thông gió thoát khói, hút khói và bảo vệ chống khói cho các lối thoát nạn, giới hạn chịu lửa của các đường ống gió và kênh - giếng dẫn gió phải phù hợp với các quy định hiện hành [13].

**8.5.6** Cần bố trí thông gió cục bộ cho khu vực phòng tắm, phòng vệ sinh. Không sử dụng giải pháp thông gió tự nhiên cho các phòng/không gian khác qua khu vệ sinh.

**8.5.7** Hệ thống hút thoát trong khu vệ sinh cần đảm bảo không rò rỉ khí, mùi.

#### **8.6 Thông tin liên lạc, viễn thông**

**8.6.1** Hệ thống thông tin liên lạc, viễn thông cần thiết kế đồng bộ trong và ngoài công trình, đáp ứng nhu cầu sử dụng hiện tại và trong tương lai. Cần có giải pháp chống sét cho các cột thu sóng.

**8.6.2** Hệ thống nên bố trí sẵn ống cáp dẫn đặt bên trong tường. Ở mỗi tầng bố trí sẵn hộp nối dây.

8.6.3 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.

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

## 9 Yêu cầu về thang máy

9.1 Văn phòng kết hợp lưu trú có chiều cao từ 5 tầng trở lên phải bố trí thang máy. Thang máy nên bố trí ở gần lối vào chính. Chiều rộng sảnh thang máy chờ người phải bố trí phù hợp theo tiêu chuẩn được lựa chọn áp dụng.

CHÚ THÍCH: Tùy theo chất lượng phục vụ được lựa chọn, thang máy có thể bao gồm: thang dành cho khách, thang dành cho nhân viên và thang dành cho vận chuyển hàng.

9.2 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 5867, TCVN 6396, TCVN 7628 và các yêu cầu kỹ thuật có liên quan khác.

CHÚ THÍCH: Thang máy có sức nâng không nhỏ hơn 400 kg, có ít nhất 1 thang máy với kích thước thông thủy của cabin đảm bảo vận chuyển băng ca cấp cứu.

9.3 Việc thiết kế và lựa chọn công suất, tải trọng và vận tốc của thang máy phải căn cứ vào số tầng cần phục vụ, lượng người cần vận chuyển tối đa trong thời gian cao điểm, yêu cầu về chất lượng phục vụ và các yêu cầu kỹ thuật khác.

9.4 Gian đặt máy và thiết bị thang máy phải có lối lên xuống, vào ra thuận tiện, an toàn và không được bố trí trực tiếp trên văn phòng kết hợp lưu trú. Giếng thang máy phải đảm bảo yêu cầu cách âm theo quy định hiện hành [12] [18].

9.5 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.

9.6 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.

9.7 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.

## 10 Yêu cầu công tác hoàn thiện

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

10.2 Thiết kế mặt ngoài công trình 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.

10.3 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.

**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*;
- [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] Luật số 09/2017/QH14 ngày 19/6/2017, *Luật Du lịch*;
- [8] Công văn số 1245/BXD-KHCN ngày 24/06/2013 về việc *hướng dẫn chỉ tiêu kiến trúc áp dụng cho công trình nhà ở cao tầng*;
- [9] QCVN 01:2019/BXD, *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng*;
- [10] QCVN 02:2009/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng*;
- [11] QCVN 03:2012.BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị*;
- [12] QCVN 05:2008/BXD, *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe*;
- [13] QCVN 06:2019/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - An toàn cháy cho nhà và công trình*;
- [14] QCVN 09:2017/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả*;
- [15] QCVN 10:2014/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng*;
- [16] QCVN 12:2014/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của tòa nhà và công trình*;
- [17] QCVN 01-1:2018/BYT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt*;
- [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*.