

PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ XÂY DỰNG

**Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01 tháng 02 năm 2016 ban hành
Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật**

(Tiếp theo Công báo số 213 + 214)



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 07-7:2016/BXD

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

**CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH CHIẾU SÁNG**
*National Technical Regulation
Technical Infrastructure Works
Lighting*

HÀ NỘI - 2016

Mục lục

Lời nói đầu

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Phạm vi điều chỉnh
- 1.2. Đối tượng áp dụng
- 1.3. Cấp công trình
- 1.4. Tài liệu viện dẫn
- 1.5. Giải thích từ ngữ và đại lượng

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

- 2.1. Yêu cầu chung
- 2.2. Chiếu sáng công trình giao thông cho xe có động cơ
- 2.3. Chiếu sáng công trình giao thông cho người đi bộ và xe đạp
- 2.4. Chiếu sáng không gian công cộng
- 2.5. Sử dụng năng lượng có hiệu quả
- 2.6. Bảo trì, sửa chữa

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Lời nói đầu

Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-7:2016/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình chiếu sáng” do Hội Môi trường xây dựng Việt Nam soạn thảo, Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Xây dựng ban hành theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01 tháng 02 năm 2016.

Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-7:2016/BXD thay thế Chương 7 trong Quy chuẩn QCVN 07:2010/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị” được ban hành theo Thông tư số 02/TT-BXD ngày 05 tháng 02 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH CHIẾU SÁNG

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

1.1.1. Quy chuẩn này quy định những yêu cầu kỹ thuật phải tuân thủ khi đầu tư xây dựng mới và cải tạo các công trình chiếu sáng.

1.1.2. Các quy định trong quy chuẩn này áp dụng cho các công trình chiếu sáng đường giao thông đô thị, các trung tâm đô thị, điểm dân cư tập trung và không gian công cộng (các khu vực vui chơi công cộng, các quảng trường, công viên và vườn hoa).

1.1.3. Các thiết bị trong công trình chiếu sáng bao gồm: Trạm biến áp, cột đèn, hệ thống đường dây, tủ điều khiển và thiết bị chiếu sáng.

CHÚ THÍCH: Các công trình chiếu sáng nhà ga, đường giao thông ngoài đô thị, khu công nghiệp, chiếu sáng hoạt động thể thao trong nhà hoặc ngoài trời, chiếu sáng tô điểm các công trình đặc biệt không thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có các hoạt động liên quan đến đầu tư xây dựng mới và cải tạo các công trình chiếu sáng.

1.3. Cấp công trình

Cấp công trình xây dựng được xác định căn cứ vào quy mô, mục đích, tầm quan trọng, thời hạn sử dụng (tuổi thọ), vật liệu sử dụng và yêu cầu kỹ thuật xây dựng công trình. Cấp công trình hoặc hạng mục công trình chiếu sáng phải được xác định trong dự án đầu tư xây dựng và phù hợp với QCVN 03:2012/BXD.

1.4. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu được viện dẫn dưới đây là cần thiết trong quy chuẩn này. Trường hợp các tài liệu viện dẫn được sửa đổi, bổ sung và thay thế thì áp dụng phiên bản mới nhất.

QCVN 02:2009/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng*;

QCVN 07-5:2016/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình cấp điện*;

CIE 140:2000 *Tính toán chiếu sáng đường*;

CIE 88:2004 *Chỉ dẫn chiếu sáng đường hầm và đường ngầm*;

IEC 60598 *Tiêu chuẩn về thiết bị chiếu sáng*.

1.5. Giải thích từ ngữ và đại lượng

Trong quy chuẩn này các từ ngữ, đại lượng dưới đây được hiểu như sau:

1.5.1. *Độ rọi (E, lx)* là mật độ phân bố quang thông trên một diện tích bề mặt được chiếu sáng.

1.5.2. *Độ rọi ngang trung bình ($E_{n, tb}, lx$)* là độ rọi mặt đường trung bình theo mặt phẳng ngang.

1.5.3. *Độ rọi đứng (E_d, lx)* - còn được gọi là độ rọi trụ - là độ rọi mặt đứng trung bình của một khối trụ nhỏ. Khi đó, tỷ số giữa độ rọi đứng và độ rọi ngang được gọi là “Chỉ số nổi”, đặc trưng cho khả năng cảm nhận hình khối của một vật, có ý nghĩa về an toàn giao thông trong đường hầm và an ninh trên đường.

Đối với đường đi bộ, độ rọi đứng quy định ở độ cao 1,5 m từ mặt đường. Trong đường hầm độ rọi đứng (E_d, lx) là độ rọi trên mặt đứng ở độ cao 0,1 m từ mặt đường theo hướng song song với dòng xe chạy tới. Độ cao 0,1 m từ mặt đường thể hiện một vật thể kích thước 0,2 m x 0,2 m.

1.5.4. *Độ chói ($L, cd/m^2$)* là mật độ cường độ sáng trên bề mặt phát sáng.

1.5.5. *Độ chói trung bình của mặt đường ($L_{tb}, cd/m^2$)* là độ chói tính trung bình trên bề mặt phát sáng, thường sử dụng làm chỉ tiêu đánh giá hệ thống chiếu sáng đối với đường giao thông; thường được tính là trung bình cộng độ chói của một tập hợp các điểm đo theo phương dọc (lấy cách nhau 5 m giữa hai cột đèn) và theo phương ngang (lấy ít nhất hai trục trên làn xe chạy).

1.5.6. *Cường độ sáng ($I_{\alpha, cd}$)* là tỷ số giữa quang thông của nguồn sáng và góc khối theo hướng bức xạ (hướng α).

Khi đèn chiếu sáng đường phố có:

- Cường độ sáng cực đại (I_{max}) nằm trong phạm vi 0 - 90°, đèn thuộc loại không được che, thường không dùng chiếu sáng đường cho xe có động cơ;

- Cường độ sáng cực đại (I_{max}) nằm trong phạm vi 0 - 75°, đèn thuộc loại được che một nửa;

- Cường độ sáng cực đại (I_{max}) nằm trong phạm vi 0 - 65°, đèn thuộc loại được che hoàn toàn;

- Hai loại đèn sau thường được dùng để chiếu sáng đường giao thông cho xe có động cơ.

1.5.7. *Ngưỡng tương phản nhìn thấy* là độ chênh lệch độ chói nhỏ nhất giữa vật và nền để bắt đầu nhìn thấy vật.

1.5.8. *Độ đồng đều độ chói chung (U_0)* là tỷ số giữa độ chói cực tiểu (L_{min}) và độ chói trung bình (L_{tb}) của mặt đường, $U_0 = L_{min}/L_{tb}$.

1.5.9. *Độ đồng đều độ chói dọc (U_1)* là tỷ số giữa độ chói cực tiểu (L_{min}) và độ chói cực đại (L_{max}) theo phương dọc của đường, $U_1 = L_{min}/L_{max}$.

1.5.10. *Quang thông (lumen, lm)* là đại lượng đặc trưng cho khả năng bức xạ của ánh sáng trong không gian.

1.5.11. *Hiệu suất phát sáng, (lm/W)*, là tỷ số giữa quang thông của nguồn sáng và công suất nguồn tiêu thụ.

1.5.12. *Chỉ số hạn chế lóa (G)* là chỉ số đánh giá mức độ lóa không tiện nghi (Discomfort Glare). Chỉ số này càng lớn càng không cảm thấy lóa. $G = 5, 7$ và 9 tương ứng là lóa chấp nhận được, thỏa mãn và không cảm thấy lóa.

1.5.13. *Độ tăng ngưỡng (TI - Threshold Increment, %)* là mức tăng cần thiết của hệ số tương phản về độ chói giữa vật và mặt đường để nhận diện khi có nguồn sáng gây chói lóa, được dùng để đánh giá hiện tượng lóa mờ (Disability Glare).

1.5.14. *Độ tăng ngưỡng tối đa*: Bản thân các bộ đèn trong một hệ thống chiếu sáng cũng là nguồn sáng gây chói lóa, do vậy ta cần giới hạn chúng qua chỉ số TI max của một hệ thống chiếu sáng để bảo đảm giao thông an toàn, thường trong phạm vi 10% - 20%, và càng thấp càng tốt.

1.5.15. *Sự thích ứng thị giác (visual adaptation)* là hiện tượng cảm nhận ánh sáng của mắt người khi di chuyển trong các không gian có độ chói khác nhau. *Sự thích ứng tối* (từ nơi độ chói cao sang nơi độ chói thấp) cần nhiều thời gian, được quan tâm đặc biệt khi xe chạy vào đường hầm ban ngày và cần tuân thủ CIE 88:2004 (mức chênh lệch không quá 70 %).

1.5.16. *Chiếu sáng dự phòng* là chiếu sáng duy trì trong điều kiện khẩn cấp, ví dụ khi có sự cố của nguồn cấp điện.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu chung

2.1.1. Công trình chiếu sáng đô thị phải phù hợp với quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị, thiết kế đô thị được phê duyệt; đảm bảo an toàn cho quá trình tham gia giao thông, an ninh, an toàn trong đô thị; thuận tiện và an toàn trong quản lý, vận hành hệ thống công trình chiếu sáng; sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả.

2.1.2. Các thiết bị và vật liệu sử dụng trong các công trình chiếu sáng phải phù hợp các tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng.

2.1.3. Các công trình chiếu sáng phải đảm bảo độ bền, ổn định, an toàn trong suốt quá trình làm việc của chúng dưới tác động của điều kiện tự nhiên. Số liệu về điều kiện tự nhiên dùng trong thiết kế và xây dựng công trình chiếu sáng phải tuân theo QCVN 02:2009/BXD.

2.2. Chiếu sáng công trình giao thông cho xe có động cơ

2.2.1. Chiếu sáng đường, phố

1) Chiếu sáng đường, phố phải bảo đảm làm lộ rõ tất cả các đặc điểm của đường và của dòng giao thông, giúp người điều khiển phương tiện giao thông tiếp nhận đầy đủ thông tin từ các quang cảnh luôn thay đổi phía trước để có thể điều

kiển phương tiện giao thông an toàn với tốc độ hợp lý cho phép. Hệ thống chiếu sáng ngoài việc đảm bảo đủ ánh sáng theo quy định phải tạo được tính định hướng giúp người điều khiển phương tiện giao thông nhận biết rõ ràng hướng tuyến.

2) Chiếu sáng đường, phố:

- Phải tạo được độ chói cần thiết để mắt nhận biết được các chi tiết nhỏ, ở độ tương phản thấp với tốc độ cao, tương ứng với tình huống giao thông;

- Độ chói phải đồng đều trên mặt đường theo cả phương dọc và phương ngang, hạn chế sự xuất hiện các khoảng tối, nơi có thể che dấu các mối nguy hiểm;

- Không gây lóa mắt người điều khiển phương tiện giao thông.

3) Chiếu sáng đường đô thị phải bảo đảm các yêu cầu quy định trong Bảng 1 và Bảng 2.

Bảng 1. Yêu cầu chiếu sáng các loại đường giao thông

TT	Cấp đường	Đặc điểm	Độ chói trung bình tối thiểu, L_{tb} (cd/m ²)	Độ đồng đều độ chói chung, U_0	Độ đồng đều độ chói dọc, U_1	Chỉ số lóa không tiện nghi G, tối thiểu	Độ tăng ngưỡng TI tối đa, (%)	Độ rọi ngang trung bình tối thiểu, $E_{n,tb}$, (lx)
1	Đường cấp đô thị: Đường cao tốc	Tốc độ 80-100 km/h	2	0,4	0,7	6	10	20
2	Đường cấp đô thị: Đường trục chính, đường chính đô thị, đường liên khu vực	Có dải phân cách	1,5	0,4	0,7	5	10	10
		Không dải phân cách	2	0,4	0,7	6	10	20
3	Đường cấp khu vực: đường chính khu vực, đường khu vực	Có dải phân cách	1	0,4	0,6	4	10	7
		Không dải phân cách	1,5	0,4	0,6	5	10	10
4	Đường cấp nội bộ	Hai bên đường sáng	0,75	0,4	0,5	4	15	7
		Hai bên đường tối	0,5	0,4	0,5	5	15	10

Bảng 2. Trị số độ chói trung bình quy định theo lưu lượng xe

Lưu lượng xe lớn nhất trong thời gian có chiều sáng (xe/h)	Độ chói trung bình tối thiểu, L_{tb} (cd/m ²)
Từ 3000 trở lên	1,6
Từ 1000 đến dưới 3000	1,2
Từ 500 đến dưới 1000	1,0
Dưới 500	0,8
Trên 500	0,6
Dưới 500	0,4

4) Trường hợp đường phố có hè phố, yêu cầu độ rọi trung bình trên hè phố bằng 50% độ rọi trung bình tối thiểu của độ rọi mặt đường liền kề nêu trong Bảng 1.

5) Nếu không có Bảng tính toán chiều sáng độ chói lóa G hoặc TI max theo một phần mềm chuyên dụng để bảo đảm chống chói lóa, trong trường hợp đó để tránh lóa không tiện nghi do ánh sáng phản xạ từ mặt nước, chỉ sử dụng đèn loại được che hoàn toàn để chiếu sáng đường phố.

2.2.2. Chiếu sáng các nút giao thông

1) Chiếu sáng các nút giao thông phải tạo điều kiện để người điều khiển phương tiện giao thông phát hiện được cả sơ đồ nút giao thông và hoạt động giao thông. Tổ chức chiếu sáng các nút giao thông, nhất là các nút phức tạp phải bảo đảm cho người điều khiển phương tiện giao thông có thể nhìn thấy vị trí các mép vỉa hè và các mốc đường, các chiều của đường, sự có mặt của người đi bộ hoặc các chướng ngại, sự chuyển động của tất cả các loại xe gần nút giao thông và đảm bảo khoảng cách tối thiểu 200 m trước khi vào nút giao.

2) Tại các nút giao thông phải:

- Các giá trị chiếu sáng phải đạt hoặc cao hơn yêu cầu chiếu sáng đường tối thiểu 10 % và tối đa là 20% nêu trong Bảng 1;

- Độ chói mặt đường yêu cầu trên toàn nút giao thông không được nhỏ hơn độ chói trên mặt các đường chính dẫn tới nút;

- Nếu không có Bảng tính toán chiếu sáng độ chói lóa G hoặc TI max theo phần mềm chuyên dụng để bảo đảm chống chói lóa, cho phép dùng loại đèn chiếu sáng được che hoàn toàn để tránh gây lóa cho người điều khiển xe.

2.2.3. Chiếu sáng cho các cầu và đường trên cao

1) Chiếu sáng trên các cầu phải tương đồng với chiếu sáng của phần đường nối tiếp với cầu.

2) Nếu mặt cầu và đường trên cao nhỏ hơn mặt đường tiếp giáp thì độ rọi đúng tối thiểu tại lan can cầu và dải phân cách là 15 lx ; tại lối lên và xuống phải bố trí đèn.

3) Chỉ dùng đèn chiếu sáng loại được che hoàn toàn để tránh gây lóa cho người đi ở phía dưới.

2.2.4. Chiếu sáng các đường hầm

1) Chiếu sáng bên trong đường hầm: Được tính toán tuân thủ tiêu chuẩn CIE 88:2004.

2) Dọc theo lối vào, vùng cửa hầm, vùng chuyển tiếp, vùng trong hầm, vùng cuối đường hầm và lối ra phải đảm bảo yêu cầu độ chói không thay đổi đột ngột.

CHÚ THÍCH: Vùng ngoài hầm gồm khoảng không gian lối vào, lối ra. Các vùng trong hầm bao gồm: vùng cửa hầm (từ miệng hầm); vùng chuyển tiếp (từ vùng cửa hầm đến vùng trong hầm); vùng trong hầm; vùng cuối đường hầm (từ vùng trong hầm đến miệng hầm). Việc tính toán, xác định độ chói của từng vùng của hầm theo tiêu chuẩn CIE 88:2004.

3) Độ chói của tường đường hầm tính từ mặt đường đến độ cao 2 m phải đạt tối thiểu bằng 60% độ chói trung bình của mặt đường tại mỗi vị trí đường hầm.

4) Phải có hệ thống chiếu sáng dự phòng trong hầm. Độ rọi trung bình tối thiểu của hệ thống chiếu sáng dự phòng phải đạt 10 lx, và độ rọi tại một điểm bất kỳ trong đường hầm phải đạt tối thiểu 2 lx.

2.2.5. Chiếu sáng các đường gần sân bay, đường xe lửa, bến cảng

1) Tại các khu vực gần sân bay, chiếu sáng đường không được gây nhầm lẫn với hệ thống đèn tín hiệu cất, hạ cánh của sân bay.

2) Chiếu sáng đường tại nút giao với đường sắt:

- Phải đảm bảo cho điều khiển phương tiện giao thông khi dừng lại đủ tầm nhìn để phân biệt rõ xe cộ, lối đi, chướng ngại vật và người bộ hành;

- Phải đảm bảo độ rọi đứng để phân biệt rõ các bảng thông tin tín hiệu. Màu của đèn chiếu sáng không được lẫn lộn với màu của đèn tín hiệu đường sắt;

- Trong phạm vi 30 m về hai phía của nút giao, mặt đường phải có độ chói và hệ số đồng đều độ chói cao hơn phần mặt đường kế cận 10 %.

2.2.6. Chiếu sáng bãi đỗ xe

1) Chiếu sáng bãi đỗ xe phải tuân theo yêu cầu độ rọi ngang cho trong Bảng 3.

Bảng 3. Yêu cầu chiếu sáng điểm đỗ giao thông công cộng ngoài trời

TT	Đối tượng chiếu sáng	Độ rọi ngang trung bình, E_n , lx	Độ rọi ngang tối thiểu, E_n , lx
1	Điểm đỗ xe ngoài trời ở trung tâm đô thị	30	10
2	Điểm đỗ xe ngoài trời ở ngoài trung tâm đô thị	10	3

2) Yêu cầu độ rọi đứng đạt 50% giá trị độ rọi ngang.

2.2.7. Cột đèn

1) Độ cao cột đèn ảnh hưởng đến độ đồng đều độ chói ngang của đường, được chọn phù hợp với kiểu bố trí đèn, được quy định tại Bảng 4.

Bảng 4. Yêu cầu độ cao cột đèn (H) phụ thuộc kiểu bố trí đèn và chiều rộng đường

Kiểu bố trí đèn	Một phía	Đôi diện	So le
Độ cao cột đèn, H	$H \geq 1$	$H \geq 0,5 l$	$H \geq 2/3 l$
Ghi chú: l là chiều rộng đường			

2) Khoảng cách giữa hai cột đèn ảnh hưởng đến độ đồng đều độ chói dọc của đường, phụ thuộc kiểu bố trí đèn, độ cao cột đèn, loại đèn và đặc điểm quang học của đèn.

CHÚ THÍCH: Khoảng cách giữa hai cột đèn được tính toán theo CIE 140:2000.

3) Vị trí cột đèn có khả năng định hướng đi cho người điều khiển xe. Tại đoạn đường uốn lượn, cột đèn phải bố trí ở đường cong ngoài của đoạn uốn.

4) Không để cây xanh che ánh sáng đèn trong phạm vi mặt đường thiết kế chiếu sáng và khoảng cách tối thiểu của cột đèn chiếu sáng đối với cây xanh tối thiểu 1 m.

5) Tại các nút giao thông, phải bố trí cột đèn tại các lối đi bộ qua đường. Cột đèn tại các nút phải được nhìn thấy từ khoảng cách tối thiểu 200 m.

2.2.8. Trạm biến áp, hệ thống đường dây cấp điện và điều khiển chiếu sáng đường giao thông cho xe có động cơ phải tuân thủ quy định hiện hành.

2.3. Chiếu sáng công trình giao thông cho người đi bộ và xe đạp

2.3.1. Đường đi bộ và xe đạp

1) Chiếu sáng phải bảo đảm cho người đi bộ và xe đạp thấy rõ mặt đường.

2) Độ rọi trên mặt ngang được quy định theo độ rọi mặt ngang trung bình ($E_{n,tb}$, lx) và độ rọi mặt ngang tối thiểu ($E_{n,min}$, lx) trên bề mặt của đường. Các giá trị yêu cầu của độ rọi mặt ngang quy định theo hai loại đường đi bộ và xe đạp phải đạt các trị số tối thiểu cho trong Bảng 5.

Bảng 5. Trị số độ rọi mặt ngang tối thiểu của đường đi bộ và xe đạp

TT	Loại đường	Độ rọi ngang (lx)	
		Trung bình, $E_{n,tb}$	Tối thiểu, $E_{n,min}$
1	Đường đi bộ, xe đạp tại các trung tâm đô thị	20	10
2	Đường đi bộ, xe đạp ở các khu vực khác	10	5

CHÚ THÍCH: Đường ngõ, hẻm trị số độ rọi mặt ngang lấy như đường đi bộ, xe đạp ở khu vực khác.

2.3.2. Đường hầm, cầu, cầu thang bộ, đường dốc

1) Chiều sáng đường hầm

- Đường hầm cho người đi bộ và xe đạp phải được chiếu sáng cao hơn khu vực xung quanh. Độ rọi ngang tối thiểu bên trong đường hầm không được nhỏ hơn 30 lx; độ rọi ngang tối thiểu ban ngày trong phạm vi 20 m ở hai đầu hầm không được nhỏ hơn 100 lx;

- Các mặt đứng trong đường hầm phải được chiếu sáng và phân biệt được màu sắc. Độ rọi đứng trung bình trong đường hầm phải đạt tối thiểu 15 lx;

- Các đường hầm có chiều dài trên 125 m phải có hệ thống chiếu sáng dự phòng, bảo đảm duy trì độ rọi trung bình tối thiểu 5 lx trong thời gian 1 giờ khi xảy ra sự cố mất điện lưới.

2) Chiều sáng cầu cho người đi bộ, cầu thang bộ, đường dốc

- Đối với cầu dành cho người đi bộ và cầu thang bộ, các bề mặt phải được chiếu sáng khác với các bậc thang, nhằm làm nổi bật mặt bậc thang;

- Cầu đi bộ bắc qua phần đường đã có chiếu sáng thì không cần phải chiếu sáng. Nếu bậc thang lên cầu có độ rọi nhỏ hơn 2 lx thì phải có chiếu sáng bổ sung. Nếu cầu đi bộ bắc qua phần đường không có chiếu sáng thì phải thiết kế chiếu sáng;

- Độ rọi ngang của cầu tối thiểu là 5 lx, độ rọi bậc thang phải được nâng cao cho thích hợp. Dây điện và các chi tiết không được để hở ra ngoài.

2.4. CHIẾU SÁNG KHÔNG GIAN CÔNG CỘNG

2.4.1. Yêu cầu về chiếu sáng quảng trường được lấy theo cấp đường cao nhất đi vào quảng trường quy định tại Bảng 1.

2.4.2. Yêu cầu chiếu sáng lối đi trong công viên, vườn hoa; công vào sân vận động, khu triển lãm, sân trước các công trình công cộng phải đảm bảo độ rọi ngang trung bình, E_n , t_b tối thiểu 10 lx.

2.4.3. Giảm tối thiểu số lượng cột đèn chiếu sáng không gian công cộng bằng cách sử dụng tối đa tường hồi của các công trình kiến trúc kế cận làm nơi lắp đặt thiết bị chiếu sáng.

2.4.4. Chiếu sáng quảng cáo, chiếu sáng các quầy hàng không được có độ chói quá lớn theo hướng nhìn của các phương tiện giao thông cơ giới, gây hiện tượng chói lóa, làm mất an toàn giao thông.

2.5. SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG CÓ HIỆU QUẢ

2.5.1. Phải sử dụng các đèn chiếu sáng có hiệu suất phát sáng cao, được dán nhãn tiết kiệm năng lượng; Ưu tiên áp dụng các thiết bị chiếu sáng sử dụng năng lượng mặt trời, gió.

2.5.2. Phải có các thiết bị điều khiển tự động hệ thống chiếu sáng đường giao thông cho xe có động cơ để giảm bớt tiêu thụ năng lượng.

2.5.3. Để sử dụng năng lượng hiệu quả, các thiết bị chiếu sáng cần tuân thủ các quy định sau:

- Các bộ đèn phải có bảng dữ liệu về phân bố cường độ sáng trong không gian để làm cơ sở tính toán chiếu sáng, bảo đảm các kết quả tính toán chiếu sáng có độ tin cậy cao để có thể xác định hiệu quả sử dụng;

- Nhiệt độ màu: Trừ những hạng mục chiếu sáng tô điểm mỹ thuật trang trí, các công trình chiếu sáng đường phố ưu tiên sử dụng những bóng đèn có nhiệt độ màu lớn hơn 2 000 K;

- Hiệu suất quang thông: Ưu tiên sử dụng các nguồn sáng có hiệu suất quang thông lớn hơn 90 lm/W.

2.6. Bảo trì, sửa chữa

Công trình và hạng mục công trình chiếu sáng phải được định kỳ bảo trì, bảo dưỡng trong suốt thời hạn sử dụng nhằm đảm bảo chức năng sử dụng theo thiết kế. Khi hết thời hạn sử dụng (tuổi thọ) công trình và hạng mục công trình, cần phải tiến hành sửa chữa lớn nhằm kéo dài tuổi thọ của chúng.

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1. Dự án đầu tư xây dựng, hồ sơ thiết kế các công trình đầu tư xây dựng mới và cải tạo các công trình chiếu sáng thuộc phạm vi điều chỉnh của QCVN 07-7:2016/BXD phải có thuyết minh về sự tuân thủ các quy định của Quy chuẩn này.

3.2. Việc thẩm tra, thẩm định dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng công trình chiếu sáng được tiến hành theo quy định hiện hành, trong đó phải có nội dung về sự tuân thủ các quy định của QCVN 07-7:2016/BXD đối với các công trình thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1. Bộ Xây dựng chịu trách nhiệm tổ chức phổ biến, hướng dẫn áp dụng QCVN 07-7:2016/BXD cho các đối tượng có liên quan.

4.2. Các cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng, hạ tầng kỹ thuật tại các địa phương có trách nhiệm tổ chức kiểm tra sự tuân thủ các quy định của Quy chuẩn QCVN 07-7:2016/BXD trong hoạt động đầu tư xây dựng, quản lý vận hành công trình chiếu sáng trên địa bàn theo quy định của pháp luật hiện hành.

4.3. Trong quá trình triển khai thực hiện Quy chuẩn này, nếu có vướng mắc, các ý kiến gửi về Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường (Bộ Xây dựng) để được hướng dẫn và xử lý.



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 07- 8:2016/BXD

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH VIỄN THÔNG
National Technical Regulation
Technical Infrastructure Works
Telecommunication

HÀ NỘI - 2016

Mục lục

Lời nói đầu

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Phạm vi điều chỉnh
- 1.2. Đối tượng áp dụng
- 1.3. Cấp công trình
- 1.4. Tài liệu viện dẫn
- 1.5. Giải thích từ ngữ

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

- 2.1. Yêu cầu chung
- 2.2. Trạm viễn thông
- 2.3. Cột, tháp thu phát sóng
- 2.4. Công, bể, hầm, hố cáp
- 2.5. Bảo trì, sửa chữa

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Lời nói đầu

QCVN 07-8:2016/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình viễn thông” do Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Xây dựng ban hành theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01 tháng 02 năm 2016.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 07-8:2016/BXD thay thế Chương 8 trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 07:2010/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị” được ban hành theo Thông tư số 02/2010/TT-BXD ngày 05 tháng 02 năm 2010 của Bộ Xây dựng.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH VIỄN THÔNG

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

1.1.1. Quy chuẩn này quy định những yêu cầu kỹ thuật phải tuân thủ khi đầu tư xây dựng mới và cải tạo, nâng cấp các công trình xây dựng viễn thông.

1.1.2. Các quy định trong quy chuẩn này áp dụng cho các công trình xây dựng viễn thông, bao gồm: trạm viễn thông, cột ăng ten, các loại tụy nen, hào, cống, bể cáp bố trí hệ thống kỹ thuật viễn thông.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có các hoạt động liên quan đến đầu tư xây dựng mới và cải tạo các công trình xây dựng viễn thông.

1.3. Cấp công trình

Cấp công trình xây dựng được xác định căn cứ vào quy mô, mục đích, tầm quan trọng, thời hạn sử dụng (tuổi thọ), vật liệu sử dụng và yêu cầu kỹ thuật xây dựng công trình. Cấp công trình hoặc hạng mục công trình xây dựng viễn thông phải được xác định trong dự án đầu tư xây dựng và phù hợp với QCVN 03:2012/BXD.

1.4. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu được viện dẫn dưới đây là cần thiết trong quy chuẩn này. Trường hợp các tài liệu viện dẫn được sửa đổi, bổ sung và thay thế thì áp dụng theo phiên bản mới nhất.

QCXDVN 01:2008/BXD *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;*

QCVN 02:2009/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;*

QCVN 03:2012/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị;*

QCXDVN 05:2008/BXD *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam. Nhà ở và công trình công cộng. An toàn sinh mạng và sức khỏe;*

QCVN 06:2010/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;*

QCVN 08:2010/BTTTT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phơi nhiễm trường điện từ của các trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng;*

QCVN 09:2010/BTTTT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếp đất cho các trạm viễn thông;*

QCVN 33:2011/BTTTT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông;*

QCVN 07-3:2016/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật. Hào và tuy nèn kỹ thuật;*

QCVN 78:2014/BTTTT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phối nhiệm trường điện từ của các đài phát thanh, truyền hình.*

1.5. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.5.1. *Công trình viễn thông* là công trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động, bao gồm: nhà, trạm, cột, cống, bể viễn thông.

1.5.2. *Cống cáp (Conduit/Duct)* là những đoạn ống được ghép nối với nhau chôn ngầm dưới đất để bảo vệ và dẫn cáp.

1.5.3. *Bể cáp (Jointing Chamber)* là tên gọi chung chỉ một khoang ngầm dưới mặt đất dùng để lắp đặt cáp, chứa các măng sông và dự trữ cáp.

1.5.4. *Hầm cáp (Manhole)* là bể cáp có kích thước đủ lớn để nhân viên có thể xuống lắp đặt, sửa chữa và bảo dưỡng (thường có phần thu hẹp bên trên gồm có vai, cổ và nắp dậ).

1.5.5. *Hố cáp (Handhole)* là bể cáp có kích thước nhỏ không có phần thu hẹp bên trên đỉnh, thường xây dựng trên tuyến nhánh để kết nối tới tủ cáp, hộp cáp và nhà thuê bao.

1.5.6. *Khoảng bể (Span of Chamber)* là khoảng cách giữa 2 tâm của hai bể cáp liền kề.

1.5.7. *Trạm viễn thông* là nhà hoặc công trình xây dựng tương tự khác được sử dụng để lắp đặt thiết bị mạng.

1.5.8. *Cột, tháp thu phát sóng (ăng ten)* là cột được xây dựng để lắp đặt ăng ten thu, phát sóng vô tuyến điện (không bao gồm ăng ten máy thu thanh, thu hình của các hộ gia đình).

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu chung

2.1.1. Công trình xây dựng viễn thông phải phù hợp với quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị, thiết kế đô thị và quy hoạch chuyên ngành được phê duyệt.

2.1.2. Công trình tuy nèn, hào kỹ thuật dùng bố trí hệ thống kỹ thuật viễn thông phải tuân thủ các quy định của QCVN 07-3:2016/BXD.

2.1.3. Khoảng cách của tuyến công, bệ, hầm, hố, rãnh kỹ thuật bố trí hệ thống kỹ thuật viễn thông với các công trình ngầm khác phải đáp ứng các yêu cầu của QCVN 33:2011/BTTTT.

2.1.4. Kết cấu và vật liệu các công trình xây dựng viễn thông phải đảm bảo độ bền, ổn định trong suốt tuổi thọ công trình dưới tác động của điều kiện tự nhiên và tải trọng trên công trình. Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong thiết kế, xây dựng phải tuân thủ QCVN 02:2009/BXD.

2.1.5. Hệ thống công trình viễn thông phải có dấu hiệu nhận biết theo quy định.

2.2. Trạm viễn thông

2.2.1. Công trình trạm viễn thông phải đảm bảo độ bền, ổn định.

2.2.2. Kết cấu công trình và nền phải được tính toán với các tải trọng và tổ hợp tải trọng bất lợi nhất tác động lên công trình, kể cả tải trọng gây phá hoại theo thời gian.

2.2.3. Bậc chịu lửa tối thiểu của trạm viễn thông là bậc II theo QCVN 06:2010/BXD.

2.2.4. Yêu cầu chống sét, tiếp đất phải tuân theo QCVN 09:2010/BTTTT.

2.3. Cột, tháp thu phát sóng

2.3.1. Kết cấu công trình cột, tháp thu phát sóng và nền phải được tính toán với các tải trọng và tổ hợp tải trọng bất lợi nhất tác động lên công trình, kể cả tải trọng gây phá hoại theo thời gian.

2.3.2. Độ cao cột, tháp phải đáp ứng yêu cầu an toàn hàng không theo quy định của pháp luật có liên quan.

2.3.3. Hệ thống thu phát sóng lắp đặt trên cột, tháp phải bảo đảm yêu cầu về phơi nhiễm điện từ theo quy chuẩn QCVN 08:2010/BTTTT, QCVN 78:2014/BTTTT.

2.3.4. Chiều cao cột tự đứng trên các công trình xây dựng (kể cả ăng ten, nhưng không bao gồm kim thu sét) không quá 20 % chiều cao của công trình nhưng tối đa không quá 3 m; và chiều rộng từ tâm của cột đến điểm ngoài cùng của cấu trúc cột ăng ten (kể cả cánh tay đòn của cột và ăng ten) dài không quá 0,5 m. Kết cấu của cột và thiết bị trên cột không được ảnh hưởng đến an toàn của công trình xây dựng.

2.4. Cống, bệ, hầm, hố cáp

2.4.1. Độ chôn sâu tối thiểu từ mặt đường, vỉa hè, dải phân cách đường đến lớp ống nhựa trên cùng phải tuân theo QCVN 33:2011/BTTTT.

2.4.2. Khoảng cách tối thiểu từ đáy bệ cáp đến mép dưới ống nhựa dưới cùng là 200 mm.

2.4.3. Khoảng cách tối thiểu giữa 2 mép ống nhựa liền kề là 30 mm.

2.4.4. Nắp bệ phải ngang bằng với mặt đường hoặc hè phố, đảm bảo an toàn cho người và phương tiện giao thông.

2.4.5. Kết cấu và vật liệu xây dựng công, bê, hầm, hồ cáp, nắp phải phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng. Tải trọng trên nắp bê cáp phải tuân theo QCVN 33:2011/BTTTT.

2.5. Bảo trì, sửa chữa

Công trình và hạng mục công trình xây dựng viễn thông phải được định kỳ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa trong suốt thời hạn sử dụng nhằm đảm bảo chức năng sử dụng theo thiết kế.

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1. Dự án đầu tư xây dựng, hồ sơ thiết kế các công trình đầu tư xây dựng mới và cải tạo, nâng cấp các công trình xây dựng viễn thông thuộc phạm vi áp dụng của QCVN 07-8:2015/BXD phải bao gồm thuyết minh về sự tuân thủ các quy định của Quy chuẩn này.

3.2. Việc thẩm tra, thẩm định dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng công trình viễn thông được tiến hành theo quy định hiện hành, trong đó có nội dung về sự tuân thủ các quy định của QCVN 07-8:2015/BXD đối với các công trình xây dựng thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1. Bộ Xây dựng chịu trách nhiệm tổ chức phổ biến, hướng dẫn áp dụng QCVN 07-8:2015/BXD cho các đối tượng có liên quan.

4.2. Các cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng tại các địa phương có trách nhiệm tổ chức kiểm tra sự tuân thủ các quy định của QCVN 07-8:2015/BXD trong hoạt động đầu tư xây dựng công trình viễn thông trên địa bàn theo quy định của pháp luật hiện hành.

4.1. Trong quá trình triển khai thực hiện Quy chuẩn này, nếu có vướng mắc, các ý kiến gửi về Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường (Bộ Xây dựng) để được hướng dẫn và xử lý.



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 07-9:2016/BXD

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

**CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN
VÀ NHÀ VỆ SINH CÔNG CỘNG**

National Technical Regulation

Technical Infrastructure Works

Solid Waste Treatment and Public Toilet

HÀ NỘI - 2016

Mục lục

Lời nói đầu

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Phạm vi điều chỉnh
- 1.2. Đối tượng áp dụng
- 1.3. Cấp công trình
- 1.4. Tài liệu viện dẫn
- 1.5. Giải thích từ ngữ

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

- 2.1. Yêu cầu chung
- 2.2. Trạm trung chuyển chất thải rắn
- 2.3. Cơ sở xử lý chất thải rắn
- 2.4. Nhà vệ sinh công cộng
- 2.5. Bảo trì, sửa chữa

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Lời nói đầu

Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-9:2016/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình quản lý chất thải rắn và Nhà vệ sinh công cộng” do Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam soạn thảo, Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Xây dựng ban hành theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01 tháng 02 năm 2016.

Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-9:2016/BXD thay thế Chương 9 trong Quy chuẩn QCVN 07:2010/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị” được ban hành theo Thông tư số 02/2010/TT-BXD ngày 05 tháng 02 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÀ NHÀ VỆ SINH CÔNG CỘNG

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

1.1.1. Quy chuẩn này qui định các yêu cầu kỹ thuật phải tuân thủ trong đầu tư xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp và quản lý vận hành các công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng.

1.1.2. Những quy định trong quy chuẩn này được áp dụng cho:

- Công trình quản lý chất thải rắn, bao gồm: trạm trung chuyển và cơ sở xử lý chất thải rắn và bùn thải (tái chế, đốt, chôn lấp hoặc các loại hình công nghệ xử lý khác);

CHÚ THÍCH: Các cơ sở sản xuất có sử dụng vật liệu tái chế từ chất thải nằm ngoài cơ sở xử lý chất thải rắn không thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này.

- Nhà vệ sinh công cộng.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động đầu tư xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp và quản lý vận hành công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng.

1.3. Cấp công trình

Cấp công trình xây dựng được xác định căn cứ vào quy mô, mục đích, tầm quan trọng, thời hạn sử dụng (tuổi thọ), vật liệu sử dụng và yêu cầu kỹ thuật xây dựng công trình. Cấp công trình hoặc hạng mục công trình quản lý chất thải rắn, nhà vệ sinh công cộng phải được xác định trong dự án đầu tư xây dựng và phù hợp với QCVN 03:2012/BXD.

1.4. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu được viện dẫn ở dưới đây là cần thiết trong quy chuẩn này. Trường hợp các tài liệu viện dẫn được sửa đổi, bổ sung và thay thế thì áp dụng theo phiên bản mới nhất.

QCXDVN 01:2008/BXD *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;*

QCVN 03:2012/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị;*

QCVN 10:2014/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng;*

QCVN 25:2009/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp chất thải rắn;*

QCVN 02:2012/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế;*

QCVN 07:2009/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;*

QCVN 30:2012/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp.*

1.5. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.5.1. *Công trình quản lý chất thải rắn bao gồm các* trạm trung chuyển và cơ sở xử lý chất thải rắn và bùn thải (tái chế, đốt, chôn lấp hoặc các loại hình công nghệ xử lý khác).

1.5.2. *Cơ sở xử lý chất thải rắn* là các cơ sở vật chất bao gồm đất đai, nhà xưởng, dây chuyền công nghệ, trang thiết bị và các hạng mục công trình phụ trợ được sử dụng cho hoạt động xử lý chất thải rắn.

1.5.3. *Bãi chôn lấp chất thải rắn hợp vệ sinh* là bãi chôn lấp chất thải rắn được qui hoạch, thiết kế, xây dựng và quản lý vận hành hợp kỹ thuật vệ sinh để chôn lấp chất thải rắn.

1.5.4. *Khu liên hợp xử lý chất thải rắn* là tổ hợp của một số hoặc nhiều hạng mục công trình xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải rắn và bãi chôn lấp chất thải rắn.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu chung

2.1.1. Công trình quản lý chất thải rắn phải phù hợp với quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị và quy hoạch quản lý chất thải rắn đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2.1.2. Nhà vệ sinh công cộng phải tuân theo quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2.1.3. Các công trình quản lý chất thải rắn, nhà vệ sinh công cộng phải đảm bảo các yêu cầu bền vững, ổn định và các yêu cầu về vệ sinh môi trường trong suốt thời hạn sử dụng (tuổi thọ) theo quy định pháp luật hiện hành.

2.1.4. Khoảng cách an toàn về môi trường của trạm trung chuyển, cơ sở xử lý chất thải rắn và bùn thải tuân thủ theo QCVN 01:2008/BXD.

2.2. Trạm trung chuyển chất thải rắn

2.2.1. Trạm trung chuyển chất thải rắn bao gồm:

- Mái, tường chắn;

- Hạ tầng kỹ thuật: sân bãi, đường nội bộ, chỗ rửa xe, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải;

- Khu vực phân loại, lưu giữ vật liệu tái chế;

- Khu nhà điều hành, phòng hành chính và các công trình phụ trợ khác.

2.2.2. Trạm trung chuyển chất thải rắn phải đảm bảo các yêu cầu về phòng chống cháy, nổ; thu gom và xử lý nước thải; khử mùi.

2.3. Cơ sở xử lý chất thải rắn

Tỷ lệ sử dụng đất trong cơ sở xử lý chất thải rắn được xác định theo Bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ sử dụng đất trong cơ sở xử lý chất thải rắn

TT	Loại hình - hạng mục	Tỷ lệ diện tích đất (%)
I	Cơ sở tái chế chất thải rắn	100
I.1	Khu chứa + phân loại chất thải rắn trước khi tái chế	Tối đa 40
I.2	Khu tái chế chất thải rắn	Tối đa 20
I.3	Khu điều hành	Tối đa 15
I.4	Đất giao thông	Tối thiểu 10
I.5	Đất cây xanh, mặt nước	Tối thiểu 15
II	Cơ sở xử lý chất thải rắn theo công nghệ sinh học	100
II.1	Khu xử lý + bãi ủ + kho chứa sản phẩm	Tối đa 60
II.2	Khu điều hành.	Tối đa 15
II.3	Đất giao thông	Tối thiểu 10
II.4	Đất cây xanh, mặt nước	Tối thiểu 15
III	Cơ sở đốt chất thải rắn	100
III.1	Khu lò đốt	Tối đa 50
III.2	Khu chôn lấp tro, xỉ	Tối đa 10
III.3	Khu điều hành	Tối đa 15
III.4	Đất giao thông	Tối thiểu 10
III.5	Đất cây xanh, mặt nước	Tối thiểu 15
IV	Bãi chôn lấp chất thải rắn (thông thường, nguy hại)	100
IV.1	Khu chôn lấp chất thải rắn	Tối đa 50
IV.2	Khu xử lý nước rác	Tối đa 10
IV.3	Khu điều hành	Tối đa 15
IV.4	Đất giao thông	Tối thiểu 10
IV.5	Đất cây xanh, mặt nước	Tối thiểu 15

TT	Loại hình - hạng mục	Tỷ lệ diện tích đất (%)
V	Các chỉ tiêu chung cho toàn khu liên hợp xử lý chất thải rắn	100
V.1	Khu tái chế chất thải rắn	Tối đa 5
V.2	Khu xử lý sinh học	Tối đa 30
V.3	Khu lò đốt chất thải rắn	Tối đa 5
V.4	Khu chôn lấp chất thải rắn	Tối đa 20
V.5	Khu điều hành	Tối đa 15
V.6	Đất giao thông	Tối thiểu 10
V.7	Đất cây xanh, mặt nước	Tối thiểu 15

2.3.1. Cơ sở xử lý chất thải rắn theo công nghệ sinh học

1) Công nghệ sinh học được áp dụng đối với chất thải rắn hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học.

2) Quy mô của cơ sở xử lý chất thải rắn theo công nghệ sinh học được xác định bởi khối lượng và tỷ lệ thành phần hữu cơ trong chất thải. Các loại công nghệ sinh học được áp dụng trong xử lý chất thải rắn bao gồm:

- Ủ sinh học với cấp khí tự nhiên hoặc cưỡng bức, chế biến chất thải rắn thành phân vi sinh;

- Ủ sinh học yếm khí hoặc kỵ khí chế biến chất thải rắn thành phân vi sinh hoặc chuyển hóa thành khí sinh học;

- Ủ sinh học, chế biến chất thải rắn thành nhiên liệu đốt.

3) Các khu chức năng chủ yếu:

- Khu điều hành: văn phòng, kho, phòng hóa nghiệm, phòng khách, khu vệ sinh;

- Khu xử lý: xưởng cơ điện, nhà tập kết rác thô, thiết bị cắt, nghiền, phân loại, đảo trộn, lên men, ủ chín, tinh chế mùn, đóng bao, kho chứa các sản phẩm thu hồi hoặc tái chế từ chất thải rắn;

- Hạ tầng kỹ thuật: cổng, hàng rào, đường, sân, bãi đỗ xe, cầu rửa xe, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải và nước rỉ rác, chiếu sáng, cây xanh, mặt nước, tiểu cảnh;

- Tỷ lệ sử dụng đất trong cơ sở xử lý chất thải rắn theo công nghệ sinh học được xác định theo Bảng 1.

2.3.2. Cơ sở đốt chất thải rắn

1) Quy mô của cơ sở đốt chất thải rắn được xác định theo chế độ đốt liên tục.

2) Các khu chức năng chủ yếu:

- Khu điều hành: văn phòng, kho, phòng hóa nghiệm, phòng khách, khu vệ sinh;

- Khu lò đốt: kỹ thuật, tiếp nhận, nạp liệu, lò đốt, xử lý khói, bụi, kho chứa tro, xỉ;
- Khu chôn lấp tro, xỉ;
- Hạ tầng kỹ thuật: cổng, hàng rào, đường, sân, bãi đỗ xe, cầu rửa xe, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải, chiếu sáng, cây xanh, mặt nước, tiểu cảnh.

3) Lò đốt chất thải rắn:

- Các loại lò đốt chất thải rắn phải được cơ quan có thẩm quyền về đầu tư xây dựng thẩm định và cho phép lưu hành;

- Lò đốt chất thải rắn thông thường phải đảm bảo các yêu cầu về môi trường của QCVN 30:2012/BTNMT;

- Lò đốt chất thải y tế nguy hại phải đảm bảo các yêu cầu về môi trường của QCVN 02:2012/BTNMT;

- Tro, xỉ và các chất thải rắn khác phát sinh từ quá trình vận hành lò đốt phải được phân loại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT để có biện pháp quản lý phù hợp theo quy định hiện hành.

2.3.3. Bãi chôn lấp chất thải rắn thông thường

4) Quy mô của bãi chôn lấp chất thải rắn thông thường được xác định theo quy hoạch xử lý chất thải rắn.

5) Các khu chức năng chủ yếu:

- Khu điều hành: văn phòng làm việc, kho, phòng hóa nghiệm, phòng khách, khu vệ sinh;

- Khu chôn lấp: xưởng cơ điện, trạm cân, khu tiếp nhận, ô chôn lấp;

- Hạ tầng kỹ thuật: cổng, hàng rào, đường, sân, bãi đỗ xe, cầu rửa xe, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải, chiếu sáng, cây xanh, mặt nước, tiểu cảnh;

- Tỷ lệ sử dụng đất trong bãi chôn lấp chất thải rắn thông thường được xác định theo Bảng 1.

6) Bãi, ô chôn lấp chất thải rắn thông thường phải được thiết kế và xây dựng theo tiêu chuẩn kỹ thuật được lựa chọn áp dụng.

7) Nước rỉ rác từ các ô chôn lấp sau xử lý phải đảm bảo các quy định về môi trường theo QCVN 25:2009/BTNMT.

8) Phải lắp đặt hệ thống thu khí bãi rác khi đóng ô chôn lấp chất thải rắn thông thường có quy mô lớn hơn hoặc bằng 65.000T/năm.

2.3.4. Bãi chôn lấp chất thải nguy hại

1) Quy mô của bãi chôn lấp chất thải nguy hại được xác định theo quy hoạch xử lý chất thải rắn.

2) Các khu chức năng chủ yếu:

- Khu điều hành: văn phòng làm việc, kho, phòng hóa nghiệm, phòng khách, khu vệ sinh;

- Khu xử lý: xưởng cơ điện, trạm cân, khu tiếp nhận, khu vực ô chôn lấp;
- Hạ tầng kỹ thuật: cống, hàng rào, đường, sân, bãi đỗ xe, cầu rửa xe, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải, chiếu sáng, cây xanh, mặt nước, tiểu cảnh;
- Tỷ lệ sử dụng đất trong bãi chôn lấp chất thải rắn nguy hại được xác định theo Bảng 1.

CHÚ THÍCH: Cho phép bố trí các ô chôn lấp chất thải nguy hại kết hợp trong bãi chôn lấp chất thải rắn thông thường.

3) Bãi, ô chôn lấp chất thải nguy hại phải được thiết kế và xây dựng theo yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật được lựa chọn áp dụng.

4) Nước rỉ rác từ các ô chôn lấp sau xử lý phải đảm bảo các quy định về môi trường theo QCVN 25:2009/BTNMT.

2.3.5. Khu liên hợp xử lý chất thải rắn

1) Quy mô của khu liên hợp xử lý chất thải rắn được xác định theo quy hoạch xử lý chất thải rắn, dựa trên cơ sở khối lượng của các loại chất thải rắn cần được xử lý, công nghệ áp dụng để xử lý và tiêu hủy chất thải rắn.

2) Các khu chức năng chủ yếu:

- Khu điều hành: văn phòng làm việc, phòng khách, nhà ăn, phòng hóa nghiệm, khu vệ sinh;

- Khu xử lý: xưởng cơ điện, trạm cân, tiếp nhận, phân loại, xử lý sinh học, tái chế, kho, đốt, bãi chôn lấp;

- Hạ tầng kỹ thuật: cống, hàng rào, đường, sân, bãi đỗ xe, cầu rửa xe, cấp năng lượng, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải, chiếu sáng, cây xanh, mặt nước, tiểu cảnh;

- Tỷ lệ sử dụng đất trong khu liên hợp xử lý chất thải rắn được xác định theo Bảng 1.

3) Khoảng cách giữa các khối công trình chính trong khu liên hợp xử lý chất thải rắn được xác định theo Bảng 2.

Bảng 2. Khoảng cách giữa các công trình trong khu liên hợp xử lý chất thải rắn

Công trình	Khoảng cách tối thiểu giữa các công trình trong khu liên hợp xử lý chất thải rắn (m)					
	Khu tiếp nhận	Khu phân loại	Khu tái chế	Khu xử lý sinh học	Khu lò đốt	Bãi chôn lấp
Khu tiếp nhận	-	30	30	30	30	300
Khu phân loại	30	-	30	30	30	300

Công trình	Khoảng cách tối thiểu giữa các công trình trong khu liên hợp xử lý chất thải rắn (m)					
	Khu tiếp nhận	Khu phân loại	Khu tái chế	Khu xử lý sinh học	Khu lò đốt	Bãi chôn lấp
Khu tái chế	30	30	-	50	50	300
Khu xử lý sinh học	30	30	50	-	50	300
Lò đốt	30	30	50	50	-	300
Bãi chôn lấp	300	300	300	300	300	-

2.4. Nhà vệ sinh công cộng

2.4.1. Yêu cầu đối với nhà vệ sinh công cộng

- Nhà vệ sinh công cộng phải phù hợp với cảnh quan chung của khu vực;
- Chiều cao thông thủy của nhà vệ sinh công cộng tối thiểu 2,4 m. Tỷ lệ diện tích của các cửa sổ so với diện tích sàn xây dựng của nhà vệ sinh công cộng trên mặt đất không được nhỏ hơn 1:8 để đảm bảo thông gió và lấy ánh sáng tự nhiên;
- Vật liệu và kết cấu nhà phải đảm bảo yêu cầu về độ bền, ổn định trong quá trình vận hành, sử dụng. Sàn, tường nhà phải được thiết kế bằng loại vật liệu chống thấm nước, sàn chống trơn trượt, thuận tiện cho công tác vệ sinh;
- Nhà vệ sinh công cộng phải có trang thiết bị chiếu sáng, thông gió, vệ sinh (xí, tiểu, bồn rửa), hệ thống cấp nước, thu gom nước thải và bể tự hoại trước khi được nối ra hệ thống thoát nước bên ngoài công trình;
- Nhà vệ sinh công cộng phải đảm bảo cho người khuyết tật tiếp cận sử dụng theo yêu cầu của QCVN 10:2014/BXD.

2.4.2. Yêu cầu đối với nhà vệ sinh công cộng di động

- Vật liệu và kết cấu nhà phải đảm bảo độ bền, ổn định, an toàn trong quá trình vận hành, sử dụng và thuận tiện cho việc vận chuyển trên đường;
- Buồng vệ sinh: chiều cao thông thủy không nhỏ hơn 2,1 m, kích thước thông thủy trên mặt bằng không nhỏ hơn 1,0 m;
- Phải có đầy đủ trang thiết bị vệ sinh, thông gió, chiếu sáng đảm bảo yêu cầu sử dụng, vệ sinh môi trường.
- Đảm bảo cho người khuyết tật tiếp cận sử dụng theo yêu cầu của QCVN 10:2014/BXD.

2.4.3. Quản lý bùn cặn từ nhà vệ sinh công cộng

Chu kỳ thông hút, thu gom phân bùn từ các bể tự hoại nhà vệ sinh công cộng không quá 01 năm. Bùn cặn từ nhà vệ sinh công cộng phải được thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý tập trung.

2.5. Bảo trì, sửa chữa

Công trình và hạng mục công trình quản lý chất thải rắn, nhà vệ sinh công cộng phải được bảo trì, sửa chữa định kỳ trong suốt thời hạn sử dụng nhằm đảm bảo chức năng sử dụng theo thiết kế.

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1. Dự án đầu tư xây dựng, hồ sơ thiết kế các công trình xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp và quản lý vận hành các công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng thuộc phạm vi áp dụng của QCVN 07-9:2016/BXD phải bao gồm thuyết minh về sự tuân thủ các quy định của Quy chuẩn này.

3.2. Việc thẩm tra, thẩm định dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng được tiến hành theo quy định hiện hành, trong đó có nội dung về sự tuân thủ các quy định của QCVN 07-9:2016/BXD đối với các công trình xây dựng thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1. Bộ Xây dựng có trách nhiệm tổ chức phổ biến, hướng dẫn áp dụng QCVN 07-9:2016/BXD cho các đối tượng có liên quan.

4.2. Các cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng tại các địa phương có trách nhiệm tổ chức kiểm tra sự tuân thủ các quy định của QCVN 07-9:2016/BXD trong hoạt động thiết kế và xây dựng các công trình trên địa bàn theo quy định của pháp luật hiện hành.

4.3. Trong quá trình triển khai thực hiện Quy chuẩn này, nếu có vướng mắc, các ý kiến gửi về Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường (Bộ Xây dựng) để được hướng dẫn và xử lý.



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 07-10:2016/BXD

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

**CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH NGHĨA TRANG**

National Technical Regulation

Technical Infrastructure Works

Cemetery

HÀ NỘI - 2016

Mục lục

Lời nói đầu

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Phạm vi điều chỉnh
- 1.2. Đối tượng áp dụng
- 1.3. Cấp công trình
- 1.4. Tài liệu viện dẫn
- 1.5. Giải thích từ ngữ

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

- 2.1. Yêu cầu chung
- 2.2. Nghĩa trang
- 2.3. Cơ sở hỏa táng
- 2.4. Nhà tang lễ
- 2.5. Bảo trì, sửa chữa

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Lời nói đầu

Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-10:2016/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình nghĩa trang” do Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Xây dựng ban hành theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01 tháng 02 năm 2016.

Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-10:2016/BXD thay thế Chương 10 trong Quy chuẩn QCVN 07:2010/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị” được ban hành theo Thông tư số 02/2010/TT-BXD ngày 05 tháng 02 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH NGHĨA TRANG

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này qui định các yêu cầu kỹ thuật phải tuân thủ trong đầu tư xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp và quản lý vận hành các công trình nhà tang lễ, nghĩa trang và cơ sở hỏa táng.

CHÚ THÍCH: Tùy theo đặc điểm văn hóa, truyền thống, tôn giáo, tín ngưỡng của các dân tộc, có thể có những hình thức táng khác, song phải đảm bảo các yêu cầu tối thiểu về vệ sinh, môi trường và phải được cơ quan có thẩm quyền về xây dựng của địa phương xem xét, quyết định.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động đầu tư xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp và quản lý vận hành công trình xây dựng nhà tang lễ, nghĩa trang và cơ sở hỏa táng.

1.3. Cấp công trình

Cấp công trình xây dựng được xác định căn cứ vào quy mô, mục đích, tầm quan trọng, thời hạn sử dụng (tuổi thọ), vật liệu sử dụng và yêu cầu kỹ thuật xây dựng công trình. Cấp công trình hoặc hạng mục công trình nghĩa trang phải được xác định trong dự án đầu tư xây dựng và phù hợp với QCVN 03:2012/BXD.

1.4. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu được viện dẫn ở dưới đây là cần thiết trong quy chuẩn này. Trường hợp các tài liệu viện dẫn được sửa đổi, bổ sung và thay thế thì áp dụng theo phiên bản mới nhất.

QCXDVN 01:2008/BXD *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;*

QCVN 03:2012/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị;*

QCVN 10:2014/BXD *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng;*

QCVN 02:2012/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải y tế;*

QCVN 07:2009/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;*

QCVN 14:2008/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;*

QCVN 28:2010/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế;*

QCVN 50:2013/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.*

1.5. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.5.1. *Nghĩa trang* (bao gồm cả nghĩa địa) là nơi táng người chết tập trung theo các hình thức táng khác nhau, thuộc các đối tượng khác nhau và được quản lý, xây dựng theo quy hoạch.

1.5.2. *Táng* là thực hiện việc lưu giữ hài cốt hoặc thi hài của người chết.

1.5.3. *Mai táng* là thực hiện việc lưu giữ hài cốt hoặc thi hài của người chết ở một địa điểm dưới mặt đất.

1.5.4. *Chôn cất một lần* là hình thức mai táng thi hài vĩnh viễn trong đất.

1.5.5. *Hung táng* là hình thức mai táng thi hài trong một khoảng thời gian nhất định sau đó sẽ được cải táng.

1.5.6. *Cải táng* là thực hiện việc chuyển xương cốt từ mộ hung táng sang hình thức táng khác.

1.5.7. *Cát táng* là hình thức mai táng hài cốt sau khi cải táng hoặc lưu tro cốt sau khi hỏa táng.

1.5.8. *Hỏa táng* (bao gồm cả điện táng) là thực hiện việc thiêu xác người chết hoặc hài cốt ở nhiệt độ cao.

1.5.9. *Cơ sở hỏa táng* là nơi bố trí lò hỏa táng, điện táng và các công trình phụ trợ khác.

1.5.10. *Tro cốt* là các chất còn lại sau khi thiêu đốt thi hài, hài cốt trong lò hỏa táng.

1.5.11. *Khí thải* là hỗn hợp các thành phần vật chất phát thải ra môi trường không khí từ ống khói của lò hỏa táng.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu chung

2.1.1. Xây dựng các công trình nghĩa trang phải phù hợp với quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và bền vững trong điều kiện biến đổi khí hậu.

2.1.2. Công trình nghĩa trang phải đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng theo quy định tại QCVN 10:2014/BXD.

2.1.3. Khoảng cách an toàn về môi trường phải tuân thủ quy định tại QCVN 01:2008/BXD.

2.2. Nghĩa trang

2.2.1. Các khu chức năng chủ yếu

1) Khu vực mai táng để chôn cất thi hài hoặc hài cốt, bao gồm:

- Khu hung táng;
- Khu chôn cất một lần;
- Khu cát táng.

2) Các công trình chức năng:

- Khu văn phòng làm việc, nhà kho, nhà chờ, thường trực, kiốt bán hàng, khu vệ sinh;

- Khu dành cho các hoạt động tưởng niệm, thờ cúng;
- Khu tổ chức lễ tang: nơi tổ chức lễ tang trước khi chôn cất hoặc hỏa táng;
- Khu kỹ thuật: khu rửa hài cốt, khu bảo quản thi hài;
- Cơ sở hỏa táng (nếu có);
- Khu để tiêu cốt, tro cốt: nơi để các tiêu cốt sau cải táng và lọ tro cốt sau khi hỏa táng thi hài;
- Hạ tầng kỹ thuật: công, hàng rào, sân, đường, bãi đỗ xe, cấp nước, thu gom chất thải rắn, thu gom và xử lý nước thải, nước thấm từ các mộ hung táng, chiếu sáng, cây xanh, mặt nước, tiểu cảnh.

2.2.2. Diện tích sử dụng đất

1) Diện tích nghĩa trang bao gồm diện tích đất dành cho các loại hình táng, các công trình chức năng, phụ trợ và các công trình hạ tầng kỹ thuật.

2) Tỷ lệ sử dụng đất (tính trên tổng diện tích đất) nghĩa trang:

- Diện tích khu đất mai táng tối đa 60%;
- Các công trình chức năng và hạ tầng kỹ thuật tối thiểu 40%, trong đó diện tích cây xanh tối thiểu 25%, giao thông chính tối thiểu 10%.

3) Diện tích đất sử dụng cho mỗi mộ (không tính diện tích đường đi xung quanh mộ):

- Mộ hung táng và chôn cất một lần tối đa 5 m²/mộ;
- Mộ cát táng tối đa 3 m²/mộ;
- Mộ chôn cất lọ tro cốt sau hỏa táng tối đa 3 m²/mộ;
- 4) Thể tích ô để lọ tro cốt hỏa táng tối đa là 0,125 m³/ô.

2.2.3. Kiến trúc, cảnh quan môi trường

1) Nghĩa trang được chia thành các khu/lô mộ. Các khu/lô mộ được giới hạn bởi các đường đi bộ. Trong mỗi khu/lô mộ được chia ra thành các nhóm mộ. Trong mỗi nhóm mộ có các hàng mộ.

2) Kích thước mộ và huyệt mộ tối đa:

Mộ hung táng hoặc chôn cất 1 lần:

- Kích thước mộ (dài × rộng × cao): 2,4 m × 1,4 m × 0,8 m;
- Kích thước huyệt mộ (dài × rộng × sâu): 2,2 m × 0,9 m × 1,5 m.

Mộ cát táng và mộ chôn cất lọ tro cốt sau hỏa táng:

- Kích thước mộ (dài × rộng × cao): 1,5 m × 1 m × 0,8 m;
- Kích thước huyệt mộ (dài × rộng × sâu): 1,2 m × 0,8 m × 0,8 m.

3) Kích thước ô để lọ tro cốt hỏa táng (dài × rộng × cao): 0,5 m × 0,5 m × 0,5 m.

4) Chiều rộng lối đi trong nghĩa trang:

- Trục giao thông chính (đường phân khu) tối thiểu là 7 m;
- Đường giữa các lô mộ (đường phân lô) tối thiểu là 3,5 m;

- Lối đi bên trong các lô mộ (đường phân nhóm) tối thiểu là 1,2 m;
- Khoảng cách lối đi giữa hai hàng mộ liên tiếp tối thiểu là 0,8 m;
- Khoảng cách giữa 2 mộ liên tiếp cùng hàng tối thiểu là 0,6 m.

5) Các biển, bảng hướng dẫn người đi thăm mộ phải bố trí tại mỗi nhóm mộ, lô mộ.

6) Hình thức mộ, bia mộ, hàng rào trong các khu mộ, hướng mộ của nghĩa trang phải được xây dựng thống nhất theo thiết kế trong dự án đầu tư xây dựng được phê duyệt.

2.2.4. Thu gom và xử lý chất thải

1) Thu gom và xử lý chất thải rắn:

- Trong nghĩa trang phải đặt các thùng rác công cộng, điểm tập kết chất thải rắn phát sinh. Chất thải rắn phải được thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý đảm bảo môi trường.

- Các chất thải có liên quan đến người chết do mắc các bệnh truyền nhiễm hoặc thi hài đã bị thối rữa phải được xử lý theo quy định của Bộ Y tế về xử lý chất thải y tế lây nhiễm.

2) Thu gom và xử lý nước thải:

- Nghĩa trang phải có hệ thống thoát nước riêng cho nước mặt, nước thải, nước thấm từ huyệt mộ. Hệ thống thoát nước phải tính đến điều kiện biến đổi khí hậu (thường xuyên bị ngập lụt, triều cường, nước biển dâng).

- Nếu cấu tạo địa chất không bảo đảm chống thấm nước (hệ số thấm lớn hơn 10^{-6} cm/s và chiều dày lớp đất chống thấm nhỏ hơn 5 m) thì phải có giải pháp kỹ thuật chống thấm và thu gom nước thấm từ các mộ hung táng để xử lý tập trung hợp vệ sinh, trước khi thải xả ra môi trường. Vị trí khu xử lý nước thải của khu mộ hung táng phải đặt ở hạ lưu nguồn tiếp nhận nước thải, nơi có địa hình thấp nhất của nghĩa trang.

- Nước thải từ nghĩa trang phải được thu gom, xử lý đạt QCVN 28:2010/BTNMT trước khi xả thải ra hệ thống tiếp nhận nguồn thải.

2.3. Cơ sở hỏa táng

2.3.1. Các khu chức năng chủ yếu

- Khu chức năng: văn phòng làm việc, kho, phòng khách, khu vệ sinh; phòng chờ, khu tổ chức tang lễ, phòng lạnh bảo quản thi hài.

- Lò hỏa táng và nơi lưu tro cốt.

- Hạ tầng kỹ thuật: công, hàng rào, đường, sân, bãi đỗ xe, cấp nước, thu gom và xử lý nước thải, chiếu sáng, thu gom chất thải rắn, cây xanh, mặt nước, tiểu cảnh.

2.3.2. Diện tích sử dụng đất

Tỷ lệ sử dụng đất (tính trên tổng diện tích đất) cơ sở hỏa táng:

- Khu văn phòng: tối đa 10%;

- Khu lễ tang và hỏa táng (hành lang, phòng chờ, khu tổ chức tang lễ, phòng lạnh bảo quản thi hài, khu lò hỏa táng, nơi để tro cốt sau hỏa táng): tối đa 30%;

- Nhà lưu tro cốt (lâu dài): tối đa 25%;
- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật: tối thiểu 35%, trong đó diện tích cây xanh tối thiểu 20%, giao thông chính tối thiểu 10%;

CHÚ THÍCH: Trường hợp cơ sở hỏa táng nằm trong khuôn viên của nghĩa trang, phải sử dụng chung các công trình hạ tầng kỹ thuật và công trình phụ trợ khác của nghĩa trang.

2.3.3. Thu gom và xử lý chất thải

1) Thu gom và xử lý khí thải của lò hỏa táng:

- Chiều cao tối thiểu của ống khói là 20 m tính từ cao độ nền xây dựng. Ống khói phải có cửa lấy mẫu khí thải phục vụ công tác kiểm tra chất lượng khí thải định kỳ;

- Lò hỏa táng phải có hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường đảm bảo yêu cầu của QCVN 02:2012/BTNMT;

2) Thu gom và xử lý chất thải rắn:

- Tro xỉ, bụi, bùn thải và các chất thải rắn khác phát sinh từ quá trình vận hành lò hỏa táng phải được phân loại theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT để có biện pháp quản lý phù hợp theo quy định hiện hành;

- Chất thải rắn phải được thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường.

3) Thu gom và xử lý nước thải:

- Hệ thống thoát nước mặt, nước thải phải được thu gom, xử lý đạt yêu cầu của QCVN 14:2008/BTNMT trước khi xả thải ra hệ thống tiếp nhận nguồn thải;

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải phải được phân định theo QCVN 50:2013/BTNMT và thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường.

2.4. Nhà tang lễ

2.4.1. Các khu chức năng chủ yếu

- Khu văn phòng làm việc, kho, phòng khách, khu vệ sinh;
- Khu lễ tang: hành lang, phòng chờ, nơi tổ chức tang lễ, phòng lạnh, chỗ đặt quan tài, phòng khâm liệm;
- Hạ tầng kỹ thuật: công, hàng rào, đường đi, sân, bãi đỗ xe, cấp nước, thoát nước, chiếu sáng, cây xanh, thu gom chất thải rắn.

CHÚ THÍCH: Nhà tang lễ có thể kết hợp với nghĩa trang, các công trình bệnh viện, các cơ sở tôn giáo, song phải đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh, môi trường theo quy định.

2.4.2. Diện tích sử dụng đất

Tỷ lệ sử dụng đất (tính theo tổng diện tích đất):

- Khu văn phòng: tối đa 10%;
- Khu lễ tang: tối đa 30%;
- Hạ tầng kỹ thuật: giao thông: tối thiểu 30 %, hạ tầng kỹ thuật khác: tối thiểu 30%.

2.4.3. Kiến trúc, cảnh quan môi trường

1) Kiến trúc nhà tang lễ phải phù hợp với điều kiện tự nhiên và phong tục tập quán của địa phương; mặt bằng hợp lý, thuận tiện với quy trình tổ chức lễ tang; đảm bảo thông thoáng tự nhiên.

2) Hàng rào cách ly nhà tang lễ với khu dân cư cần xây dựng phù hợp với cảnh quan xung quanh.

3) Giao thông trong nhà tang lễ:

- Nhà tang lễ cần có đường ra, vào riêng biệt; mặt cắt ngang đường tối thiểu là 5 m, có vỉa hè cho người đi bộ với chiều rộng tối thiểu 2,5 m;

- Bãi đỗ xe phải bố trí lối ra, lối vào tách biệt nhau.

2.4.4. Thu gom và xử lý chất thải

- Chất thải rắn phải được thu gom hàng ngày và chuyển đến nơi xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường;

- Hệ thống thoát nước mặt, nước thải phải được thu gom, xử lý nước thải đạt QCVN 14:2008/ BTNMT trước khi xả thải ra hệ thống tiếp nhận nguồn thải.

2.5. Bảo trì, sửa chữa

Công trình và hạng mục công trình nhà tang lễ, nghĩa trang, cơ sở hỏa táng phải được định kỳ bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trong suốt thời hạn sử dụng nhằm đảm bảo chức năng sử dụng theo thiết kế.

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1. Dự án đầu tư xây dựng, hồ sơ thiết kế các công trình đầu tư xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp và quản lý vận hành các công trình nhà tang lễ, nghĩa trang và cơ sở hỏa táng thuộc phạm vi áp dụng của QCVN 07-10:2016/BXD phải bao gồm thuyết minh về sự tuân thủ các quy định của Quy chuẩn này.

3.2. Việc thẩm tra, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng công trình nhà tang lễ, nghĩa trang và cơ sở hỏa táng được tiến hành theo quy định hiện hành, trong đó có nội dung về sự tuân thủ các quy định của QCVN 07-10:2016/BXD đối với các công trình thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1. Bộ Xây dựng chịu trách nhiệm tổ chức phổ biến, hướng dẫn áp dụng QCVN 07-10:2016/BXD cho các đối tượng có liên quan.

4.2. Các cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng tại các địa phương có trách nhiệm tổ chức kiểm tra sự tuân thủ các quy định của QCVN 07-10:2016/BXD trong hoạt động đầu tư xây dựng công trình trên địa bàn theo quy định của pháp luật hiện hành.

4.3. Trong quá trình triển khai thực hiện Quy chuẩn này, nếu có vướng mắc, các ý kiến gửi về Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường (Bộ Xây dựng) để được hướng dẫn và xử lý.