**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT –
CÔNG TRÌNH VIỄN THÔNG**

*National Technical Regulation* *on Technical Infrastructure System – Telecommunication Works*

**1** **QUY ĐỊNH CHUNG**

**1.1 Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật và yêu cầu quản lý bắt buộc phải tuân thủ trong hoạt động đầu tư xây dựng mới, cải tạo, nâng cấp các công trình viễn thông.

**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 và cải tạo, nâng cấp các công trình viễn thông.

**1.3 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu được viện dẫn dưới đây là cần thiết trong việc áp dụng 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.

QCVN 02:2022/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng*;

QCVN 06:2022/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;*

Sửa đổi 1:2023QCVN 06:2022/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;*

QCVN 07-3:2023/BXD, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình hào và tuy nen kỹ thuật;*

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 09:2016/BTTTT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếp đất cho các trạm viễn thông*;

QCVN 32:2020/BTTTT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chống sét cho các trạm viễn thông và mạng cáp ngoại vi viễn thông*;

QCVN 33:2019/BTTTT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông*;

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

**1.4 Giải thích từ ngữ**

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

**1.4.1**

**Bể cáp**

Tên gọi chung chỉ một khoang ngầm dưới mặt đất dùng để lắp đặt cáp, chứa các măng sông và dự trữ cáp.

**1.4.2**

**Công trình viễn thông**

Công trình xây dựng, bao gồm hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động (nhà, trạm, cột, cống, bể) và thiết bị mạng được lắp đặt vào đó.

**1.4.3**

**Cống cáp**

Những đoạn ống được ghép nối với nhau chôn ngầm dưới đất để bảo vệ và dẫn cáp.

**1.4.4**

**Cột ăng ten**

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).

**1.4.5**

**Hào kỹ thuật**

Công trình ngầm theo tuyến có kích thước nhỏ để lắp đặt các đường dây, cáp và các đường ống kỹ thuật.

**1.4.6**

**Hầm cáp**

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 đậy).

**1.4.7**

**Hố cáp**

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.

**1.4.8**

**Nhà, trạm viễn thông**

Nhà hoặc công trình xây dựng tương tự khác được sử dụng để lắp đặt thiết bị thông tin.

**1.4.9 Tuy nen kỹ thuật**

Công trình ngầm theo tuyến có kích thước lớn đủ để đảm bảo cho con người có thể thực hiện các nhiệm vụ lắp đặt, sửa chữa và bảo trì các thiết bị, đường ống kỹ thuật.

**2 QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**

1.

**2.1 Yêu cầu chung**

**2.1.1** Công trình viễn thông phải phù hợp với quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

**2.1.2** Công trình tuy nen, hào kỹ thuật dùng bố trí hệ thống mạng viễn thông phải tuân thủ các quy định tại QCVN 07-3:2023/BXD.

**2.1.3** Khoảng cách của tuyến cống, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật bố trí hệ thống mạng viễn thông với các công trình ngầm khác phải đáp ứng các yêu cầu của QCVN 33:2019/BTTTT.

**2.1.4** Kết cấu và vật liệu các công trình 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 02:2022/BXD.

**2.1.5** Công trình viễn thông phải có dấu hiệu nhận biết theo quy định hiện hành.

**2.2 Nhà, trạm viễn thông**

**2.2.1** Công trình nhà, trạm viễn thông phải đảm bảo độ bền, ổn định theo các quy định hiện hành.

**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 nhà, trạm viễn thông là bậc II theo QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 01:2023 QCVN 06:2022/BXD.

**2.2.4** Yêu cầu chống sét, tiếp đất phải tuân theo QCVN 09:2016/BTTTT, QCVN 32:2020/BTTTT.

**2.3 Cột ăng ten**

**2.3.1** Kết cấu công trình cột ăng ten 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 ăng ten phải đáp ứng yêu cầu an toàn hàng không theo quy định của pháp luật có liên quan.

**2.3.3** Khoảng cách, vị trí giữa các cột ăng ten tuân thủ theo quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động của tỉnh, thành phố.

**2.3.4** Các cột ăng ten trên vỉa hè, khu vực công viên, quảng trường, khu vui chơi, khu vực có yêu cầu cao về cảnh quan môi trường v.v. dưới dạng ngụy trang (mô phỏng cây xanh, tháp đồng hồ) hoặc các cột đa năng (cột đèn, cột, biển quảng cáo) phù hợp với cảnh quan và thân thiện với môi trường.

**2.3.5** Hệ thống thu phát sóng lắp đặt trên cột ăng ten phải bảo đảm yêu cầu về phơi nhiễm điện từ theo QCVN 08:2010/BTTTT, QCVN 78:2014/BTTTT.

**2.3.6** Yêu cầu chống sét phải tuân theo QCVN 32:2020/BTTTT.

**2.4 Cống, bể, 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 33:2019/BTTTT.

**2.4.2** Khoảng cách tối thiểu từ đáy bể 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 bể phải ngang bằng với mặt đường hoặc vỉa hè, đảm bảo an toàn cho người và phương tiện giao thông.

**2.5 Mạng cáp trong khu đô thị**

**2.5.1** Việc thiết kế, xây dựng mạng cáp trong khu đô thị phải đảm bảo hạ tầng cung cấp thông tin liên lạc và truyền hình.

**2.5.2** Hệ thống mạng cáp phải được ngầm hóa. Cống, bể, hầm, hố cáp ngầm đảm bảo sử dụng chung hạ tầng. Phải có ít nhất 02 lộ cáp từ ngoài vào khu đô thị và đến tủ phân phối cáp thông tin (viễn thông và truyền hình) và phải được tính toán đảm bảo cung cấp tốt dịch vụ.

**2.5.3** Mạng cáp phải đảm bảo có sẵn tối thiểu 01 đường cáp quang chờ tới mỗi hộ dân (cáp được kéo tới vị trí chờ trong phòng khách và để thừa tối thiểu 3 m, hoặc để thừa tối thiểu 20 m tại vị trí thuận lợi trong căn hộ), được đấu nối tập trung tại tủ, hộp, phòng kỹ thuật của toà nhà/chung cư (tuỳ theo nhu cầu sử dụng dịch vụ của hộ dân sẽ đấu nối với nhà mạng Internet tương ứng) trong trường hợp hộ dân ở toà nhà, chung cư hoặc được đấu nối tập trung tại tủ, hộp cáp của doanh nghiệp viễn thông tại khu dân cư, khu đô thị, tuyến đường trong trường hợp hộ dân ở khu dân cư, khu đô thị mới.

**2.5.4** Thiết kế lắp đặt hệ thống thông tin liên lạc, viễn thông phải đảm bảo an toàn, thuận tiện cho khai thác sử dụng và đấu nối với các dịch vụ của nhà cung cấp, có khả năng thay thế, sửa chữa và đảm bảo khoảng cách tới các đường ống kỹ thuật khác.

**2.6 Bảo trì, bảo dưỡng**

**2.6.1** Công trình và hạng mục công trình 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.

**2.6.2** Kịp thời thực hiện các quy trình, biện pháp xử lý các công trình có dấu hiệu nguy hiểm, không đảm bảo an toàn cho khai thác, sử dụng hoặc có nguy cơ sụp đổ theo quy định pháp luật có liên quan.

**3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

3.1 Quy định chuyển tiếp

**3.1.1** Dự án đầu tư xây dựng đã được phê duyệt trước khi quy chuẩn này có hiệu lực thi hành thì tiếp tục thực hiện theo các quy định tại thời điểm được phê duyệt; người quyết định đầu tư được quyền lựa chọn quyết định áp dụng quy chuẩn này.

**3.1.2** Dự án đầu tư xây dựng được phê duyệt kể từ thời điểm quy chuẩn này có hiệu lực thi hành thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn này.

**3.2** Các cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng tại các địa phương có trách nhiệm tổ chức kiểm tra sự tuân thủ quy chuẩn này trong việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý thiết kế xây dựng công trình.

**3.3** Bộ Xây dựng có trách nhiệm phổ biến, hướng dẫn áp dụng quy chuẩn này cho các đối tượng có liên quan. Trong quá trình triển khai thực hiện quy chuẩn này, nếu có vướng mắc, mọi ý kiến gửi về Cục Hạ tầng kỹ thuật, Bộ Xây dựng để được hướng dẫn và xử lý.