



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 07-6:2016/BXD

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

**CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH CẤP XĂNG DẦU, KHÍ ĐÓT**

*National Technical Regulation
Technical Infrastructure Works
Petroleum and Gas Supply*

HÀ NỘI - 2016

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 07-6:2016/BXD

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

**CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH CẤP XĂNG DẦU, KHÍ ĐỐT**

National Technical Regulation

Infrastructure Installations Engineerings

Petroleum Products and Gas Supply Engineering

HÀ NỘI - 2016

MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu	6
1. QUY ĐỊNH CHUNG	7
1.1 Phạm vi điều chỉnh	7
1.2 Đối tượng áp dụng	7
1.3 Cấp công trình	7
1.4 Tài liệu viện dẫn	7
1.5 Thuật ngữ và đơn vị đo lường	8
2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT	10
2.1 Yêu cầu chung	10
2.2 Cửa hàng xăng dầu	10
2.3 Công trình cấp khí đốt	11
2.4 Hệ thống cấp điện và chống sét	17
2.5 Bảo trì, sửa chữa	18
3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ	18
4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN	19

Lời nói đầu

Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 07-6:2016/BXD “Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp xăng dầu, khí đốt” 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 07-6:2016/BXD thay thế Chương 6 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 CẤP XĂNG DẦU, KHÍ ĐỐT

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh

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

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

- 1) Công trình cấp xăng dầu: Cửa hàng xăng dầu.

CHÚ THÍCH: Không áp dụng cho trạm cấp xăng dầu nội bộ.

2) Công trình cấp khí đốt: trạm tồn chứa và thiết bị công nghệ, đường ống chôn ngầm, trạm giảm áp trong khu đô thị (áp lực đường ống nhỏ hơn hoặc bằng 7,0 bar).

CHÚ THÍCH: Các đường ống và các công trình khác trên đường ống cấp khí đốt có áp lực đường ống lớn hơn 7 bar phải tuân theo quy định hiện hành về an toàn công trình dầu khí trên đất liền.

1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động đầu tư xây dựng mới và cải tạo, nâng cấp công trình cấp xăng dầu và khí đốt.

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 xăng dầu, khí đốt 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 07-6:2016/BXD

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 xây dựng dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị;*

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

QCVN 29:2010/BTNMT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu;*

QCVN 10:2012/BCT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trạm cấp khí dầu mỏ hóa lỏng;*

QCVN 01:2013/BCT *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu thiết kế cửa hàng xăng dầu;*

TCVN 5684:2003 *An toàn cháy các công trình dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ- Yêu cầu chung;*

TCVN 3890:2009 *Phương tiện phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình- Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;*

TCVN 7441:2004 *Hệ thống cung cấp khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) tại nơi tiêu thụ. Yêu cầu thiết kế, lắp đặt, vận hành;*

TCVN 6486:2008 *Khí đốt hóa lỏng (LPG). Tôn chứa dưới áp suất. Vị trí, thiết kế dung lượng và lắp đặt;*

TCVN 4090:1985 *Đường ống chính dẫn dầu và sản phẩm dầu. Tiêu chuẩn thiết kế;*

TCVN 5334:2007 *Thiết bị điện kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ. Yêu cầu an toàn trong thiết kế, lắp đặt và sử dụng;*

TCVN 6223:2011 *Cửa hàng khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG). Yêu cầu chung về an toàn;*

TCVN 8616:2010 *Khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG). Yêu cầu trong sản xuất, tồn chứa và vận chuyển.*

1.5 Thuật ngữ và đơn vị đo lường

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

1.5.1 *Cửa hàng xăng dầu* là công trình xây dựng chuyên kinh doanh bán lẻ xăng dầu, các loại dầu mỡ nhờn, có thể kết hợp kinh doanh khí dầu mỏ hóa lỏng đóng trong chai hoặc cung cấp dịch vụ tiện ích cho người và phương tiện tham gia giao thông.

1.5.2 *Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG)* là sản phẩm hydrocacbon có nguồn gốc dầu mỏ với thành phần chính là propan (C_3H_8) hoặc butan (C_4H_{10}) hoặc hỗn hợp của cả hai loại này. Tại nhiệt độ, áp suất bình thường các hydrocacbon này ở thể khí và khi được nén đến một áp suất nhất định hoặc làm lạnh đến nhiệt độ phù hợp thì chúng chuyển sang thể lỏng.

1.5.3 *Khí thiên nhiên nén (Compressed Natural Gas - CNG)* là hỗn hợp các hydrocacbon tồn tại ở trạng thái khí được nén ở áp suất cao, không màu, có thành phần chủ yếu là khí metan (CH_4) và có thể gồm một lượng nhỏ etan (C_2H_6), propan (C_3H_8), nitơ (N_2) hoặc các thành phần khác thường tìm thấy trong khí thiên nhiên. CNG thông thường được nén ở áp suất từ 200 đến 250 bar.

1.5.4 *Khí thiên nhiên hóa lỏng - LNG (Liquefied natural gas, LNG)* là hỗn hợp các hydrocacbon tồn tại ở trạng thái lỏng, không màu, có thành phần chủ yếu là khí metan (CH_4) và có thể gồm một lượng nhỏ etan (C_2H_6), propan (C_3H_8), nitơ (N_2) hoặc các thành phần khác thường tìm thấy trong khí thiên nhiên.

1.5.5 *Chai chứa* là thiết bị tồn chứa LPG (nhỏ hơn 150 lít), CNG, LNG có thể tích nhỏ có thể di chuyển được.

1.5.6 *Bồn chứa* là một loại bồn cố định dùng để tồn chứa khí đốt (LPG, CNG, LNG).

1.5.7 *Áp suất làm việc tối đa cho phép (Maximum Allowable Working Pressure)* là áp suất đo lớn nhất mà tại giá trị này thiết bị hay bồn chứa có thể chịu được và không vượt quá ứng suất thiết kế.

1.5.8 *Trạm cấp LPG* là trạm sử dụng phương tiện, thiết bị chuyên dùng để cấp LPG từ bồn chứa cố định hoặc hệ thống dàn chai chứa LPG trực tiếp qua đường ống dẫn LPG hơi đến nơi sử dụng.

1.5.9 *Trạm cấp CNG* là một công trình mà các trang thiết bị của nó có thể sử dụng để tồn chứa, điều phối, giảm áp, hoặc hóa hơi khí thiên nhiên.

1.5.10 *Trạm cấp LNG* là một công trình mà các trang thiết bị của nó có thể sử dụng để tồn chứa, điều phối, hóa lỏng, hoặc hóa hơi khí thiên nhiên.

1.5.11 *Khoảng cách an toàn* là khoảng cách nhỏ nhất cho phép tính từ mép ngoài cùng của thiết bị, công trình có chứa khí đốt (LPG, CNG, LNG) đến điểm gần nhất của các thiết bị, công trình liền kề để bảo đảm an toàn.

1.5.12 Đơn vị đo lường

- 1) Bar - đơn vị đo áp suất. $1,0 \text{ Bar} = 14,5 \text{ psi} = 100.000 \text{ N/m}^2 \text{ (Pa)}$.
- 2) Sm^3 - mét khối khí tiêu chuẩn (tại điều kiện 15^0C , 1,0 bar).

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1 Yêu cầu chung

2.1.1 Các công trình cấp xăng dầu và khí đốt phải được xem xét và xác định ngay từ giai đoạn lập quy hoạch đảm bảo cung cấp xăng dầu, khí đốt ổn định, an toàn, hiệu quả đáp ứng đủ nhu cầu năng lượng của dự án. Việc lựa chọn các công nghệ, vật liệu, thiết bị, phụ kiện phải đảm bảo sử dụng công nghệ tiên tiến đáp ứng quy định an toàn phòng cháy, chữa cháy, chống sét, chống tĩnh điện và bảo vệ môi trường.

2.1.2 Các số liệu lựa chọn làm cơ sở thiết kế các công trình cấp xăng dầu và khí đốt phải được cập nhật, có tính tới số liệu và kịch bản biến đổi khí hậu, dự báo nhu cầu trong thời gian hoạt động của dự án.

2.1.3 Kết cấu và vật liệu của công trình cấp xăng dầu và khí đốt phải đảm bảo khả năng chịu lực, ổn định và an toàn cháy nổ trong suốt thời hạn sử dụng (tuổi thọ) công trình dưới tác động của tải trọng, điều kiện tự nhiên và các tác động ăn mòn của môi trường xung quanh, tác động của quá trình vận hành. Số liệu về điều kiện tự nhiên phải tuân theo QCVN 02:2009/BXD.

2.2 Cửa hàng xăng dầu

2.2.1 Vị trí của cửa hàng xăng dầu phải tuân thủ theo QCVN 01:2008/BXD, QCVN 01:2013/BCT.

2.2.2 Công nghệ và các thiết bị của cửa hàng xăng dầu phải tuân thủ quy định của QCVN 01:2013/BCT.

2.2.3 An toàn cháy

2.2.4 Cửa hàng xăng dầu phải đáp ứng các yêu cầu chung về an toàn phòng cháy, nổ quy định tại TCVN 5684:2003.

2.2.5 Phương tiện phòng cháy chữa cháy

2.2.6 Cửa hàng xăng dầu phải được trang bị đủ số lượng phương tiện chữa cháy ban đầu phù hợp để chữa cháy theo quy định tại TCVN 3890:2009. Bố trí trang thiết bị phòng cháy chữa cháy cố định phải tuân thủ QCVN 01:2013/BCT.

2.2.7 Nhà của cửa hàng xăng dầu

1) Kết cấu và vật liệu cho khu bán hàng, mái che cột bơm và các hạng mục xây dựng khác của cửa hàng xăng dầu phải có bậc chịu lửa I theo quy định tại QCVN 06:2010/BXD.

2) Cửa hàng xăng dầu tiếp giáp với công trình xây dựng khác phải có tường bao bằng vật liệu không cháy. Chiều cao của tường bao không nhỏ hơn 2,2 m.

3) Cửa hàng xăng dầu có gian bán khí hóa lỏng phải đáp ứng yêu cầu của TCVN 6223:2011 về phòng cháy chữa cháy.

2.2.8 Bể chứa xăng dầu

1) Bể chứa xăng dầu không được đặt trong hoặc dưới các gian nhà bán hàng của trạm.

2) Bể chứa xăng dầu đặt ngầm phải có biện pháp chống đầy nổi.

3) Bể chứa xăng dầu đặt ngầm dưới mặt đường xe chạy phải áp dụng các biện pháp bảo vệ kết cấu bể dưới tác động tải trọng trong quá trình hoạt động.

4) Bể chứa xăng dầu đặt ngầm phải được bọc chống gỉ, bể đặt nổi phải được sơn bảo vệ. Bề mặt ngoài của bể chứa bằng thép lắp đặt ngầm phải có lớp bọc chống ăn mòn có cấp độ không thấp hơn mức tăng cường quy định tại TCVN 4090:1985.

2.2.9 Hệ thống cấp thoát nước của cửa hàng xăng dầu

1) Cửa hàng xăng dầu phải được cung cấp đủ nước sinh hoạt và nước chữa cháy.

2) Nước thải, nước mưa của cửa hàng xăng dầu phải được thu gom và xử lý đáp ứng yêu cầu của QCVN 29:2010/BTNMT trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung.

3) Công trình rãnh thoát nước mưa trong khu bể chứa xăng dầu nổi được phép làm kiểu hở. Vật liệu của công trình thoát nước phải sử dụng vật liệu không cháy.

2.3 Công trình cấp khí đốt

2.3.1 Nhu cầu cấp khí đốt đô thị

Hệ thống cấp khí đốt đô thị phải đảm bảo cung cấp liên tục đáp ứng nhu cầu và áp suất của các đối tượng sử dụng trong điều kiện hoạt động bình thường và vào giờ cao điểm,

có tính đến các nhu cầu của từng loại hình đối tượng sử dụng (dân cư, thương mại, công nghiệp) và nhu cầu có thể phát triển sau này.

2.3.2 Yêu cầu chung

1) Quy định cấp áp suất hệ thống phân phối khí đốt:

- Áp suất thấp $\leq 0,1$ bar;
- Áp suất trung bình từ 0,1 bar đến ≤ 2 bar;
- Áp suất trên trung bình từ 2 bar đến ≤ 7 bar.

2) Trạm khí đốt đô thị được phân loại như sau:

- Trạm khí dầu mỏ hóa lỏng (trạm cấp LPG);
- Trạm khí thiên nhiên nén (trạm cấp CNG);
- Trạm khí thiên nhiên hóa lỏng (trạm cấp LNG);
- Trạm giảm áp (nếu cung cấp bằng đường ống vận chuyển khí thiên nhiên cao áp).

2.3.3 Trạm cấp LPG

1) Tồn chứa bằng chai: trạm cấp LPG bằng chai chứa phải tuân thủ yêu cầu đối với trạm cấp LPG có hệ thống dàn chai chứa quy định trong QCVN 10:2012/BCT và TCVN 7441:2004.

2) Tồn chứa bằng bồn: trạm cấp LPG bằng bồn chứa phải tuân thủ yêu cầu đối với trạm cấp LPG có bồn chứa quy định trong QCVN 10:2012/BCT, TCVN 7441:2004 và TCVN 6486:2008.

2.3.4 Trạm cấp CNG

1) Yêu cầu chung

- Chai chứa, bồn chứa CNG phải đặt cách đường, đường đi bộ, địa điểm công cộng khác hoặc các công trình được bảo vệ không nhỏ hơn 3 m;
- Cụm tồn chứa CNG, thiết bị tồn chứa CNG di động chuyên dụng phải đặt cách thiết bị phân phối xăng hoặc nhiên liệu lỏng tối thiểu 5 m. Khoảng cách an toàn tối thiểu từ cụm tồn chứa CNG đến bồn chứa chất dễ cháy khác đặt nổi không nhỏ hơn 6 m, khoảng cách đến đường ray xe lửa không được nhỏ hơn 15 m.

CHÚ THÍCH: Khoảng cách an toàn nêu trên được giảm trừ khi xây dựng tường bảo vệ bằng bê tông, tường gạch đảm bảo độ thông thoáng và có giới hạn chịu lửa lớn hơn hoặc bằng R240. Khoảng cách tối thiểu từ tường bảo vệ đến bồn chứa, bình chứa không nhỏ hơn 1 m.

- Khoảng cách an toàn từ cụm tồn chứa CNG tới nhà, tường bao phải không nhỏ hơn quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Khoảng cách an toàn tối thiểu từ nhà và tường bao tới cụm tồn chứa CNG

Tổng dung tích của các cụm tồn chứa khí	Khoảng cách (m)
Nhỏ hơn 1 100 Sm ³ (tới 4 500 lít nước)	2,5
Từ 1 100 Sm ³ tới 2 450 Sm ³ (từ 4 500 đến 10 000 lít nước)	4,0
Từ 2 450 Sm ³ tới 24 500 Sm ³ (từ 10 000 đến 100 000 lít nước)	10,0

CHÚ THÍCH: Cho phép giảm khoảng cách giữa tường rào và cụm tồn chứa CNG khi tường rào có giới hạn chịu lửa lớn hơn hoặc bằng R240, song không được nhỏ hơn 1,0 m. Giới hạn chịu lửa của kết cấu và vật liệu được quy định tại QCVN 06:2010/BXD.

2) Trạm cấp CNG tồn chứa bằng bồn chứa di động

- Trạm cấp CNG được cấp bằng thiết bị tồn chứa CNG di động (xe chở CNG), phải bố trí khu vực cách ly để đỗ thiết bị tồn chứa CNG di động;

- Khu vực cách ly xe chở CNG phải đảm bảo thuận tiện ra vào, đảm bảo an toàn cho người và các hạng mục khác của trạm CNG trong trường hợp xe chở CNG bị hư hỏng.

3) Trạm cấp CNG tồn chứa bằng nhiều chai chứa cố định

- Các cụm chai phải được lắp đặt trên nền cố định, chắc chắn, thoát nước tốt, nền phải thiết kế có chân đế nổi có mép cao cách 2 m ở phía trước và hai bên của cụm chai chứa tạo thành lề đường để ngăn các phương tiện;

- Cụm chai chứa phải được bảo vệ xung quanh bằng lưới thép gai hoặc biện pháp tương đương đảm bảo thông thoáng với khoảng cách 1 m từ khu vực chai chứa;

- Cho phép sử dụng mái hoặc vòm che để bảo vệ các chai chứa CNG khỏi ảnh hưởng của thời tiết. Mái phải được thiết kế đảm bảo khí gas dễ dàng khuếch tán hoặc giảm thiểu tích tụ nếu khí bị xả hoặc thoát trong quá trình vận hành;

- Cụm tồn chứa khí: khi sử dụng nhiều cụm tồn chứa đặt cạnh nhau, khoảng cách giữa các cụm tồn chứa không được nhỏ hơn 2 m; nếu sử dụng cụm chai chứa CNG đặt thẳng đứng, cụm chai chứa phải được giới hạn kích thước không lớn hơn 1,1 m chiều rộng, 5,5 m chiều dài và 1,6 m chiều cao; nếu sử dụng cụm chai chứa CNG đặt thẳng nằm ngang, cụm chai chứa phải được giới hạn kích thước không lớn hơn 1,8 m chiều cao, 7 m chiều dài và chiều rộng bằng một chai chứa nhưng không lớn hơn 2 m;

- Các chai chứa phải đặt theo một hướng để đảm bảo tiếp cận dễ dàng;

- Khi các cụm tồn chứa nằm ngang đặt song song với nhau thì các thiết bị phụ trợ chai chứa phải được bố trí để chúng không hướng vào các thiết bị phụ trợ của chai chứa khác;

- Khoảng cách giữa các chai chứa đặt nằm ngang trong mỗi cụm không nhỏ hơn 30 mm.

4) Yêu cầu về đường ống, phụ kiện, bồn và chai chứa khí

Đường ống và phụ kiện đường ống, bồn chứa và chai chứa phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn được áp dụng.

2.3.5 Trạm cấp LNG

1) Yêu cầu về tồn chứa, vận chuyển LNG và các yêu cầu kỹ thuật đối với các bồn chứa LNG phải tuân theo TCVN 8616:2010 và các tiêu chuẩn được áp dụng.

2) Khoảng cách an toàn tối thiểu từ mép hệ thống ngăn tràn hoặc tháo nước tới đường ranh giới có thể được xây dựng trên đó và khoảng cách giữa các bồn chứa được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2. Khoảng cách từ bồn chứa LNG đến đường ranh giới và giữa các bồn chứa

Dung tích V của một bồn chứa (m ³)	Khoảng cách tối thiểu từ mép hệ thống ngăn tràn hoặc thoát nước đến đường ranh giới (m)	Khoảng cách tối thiểu giữa các bồn chứa (m)
< 0,5	0	0
0,5 ≤ V ≤ 1,9	3,0	1,0
1,9 < V ≤ 7,6	4,6	1,5

$7,6 < V \leq 63$	7,6	1,5
$63 < V \leq 114$	15	1,5
$114 < V \leq 265$	23	$\frac{1}{4}$ tổng đường kính bồn liền kề, tối thiểu 1,5 m

- Phải có không gian thoáng tối thiểu 0,9 m để tiếp cận các van cách ly phục vụ cho nhiều bồn chứa;
- Không được đặt các thiết bị tồn chứa có dung tích lớn hơn $0,5 \text{ m}^3$ trong các nhà xưởng.

2.3.6 Trạm giảm áp (nếu cung cấp bằng đường ống khí đốt thiên nhiên cao áp)

- 1) Áp suất thiết kế của hệ thống phía trước trạm giảm áp phải lớn hơn hoặc bằng áp suất vận hành tối đa của hệ thống đặt trước trạm và áp suất thiết kế của hệ thống phía sau trạm giảm áp phải lớn hơn hoặc bằng áp suất vận hành tối đa của hệ thống đặt sau trạm;
- 2) Nhà xưởng và thiết bị phải được bố trí đảm bảo cách ly an toàn, kiểm tra, bảo dưỡng và thử. Hệ thống phải được trang bị đủ van cách ly và van làm sạch và vị trí xả khí để có thể giảm áp hệ thống và kiểm tra khi cần;
- 3) Bố trí hệ thống an toàn để bảo vệ các thiết bị phía hạ nguồn trạm giảm áp trong trường hợp thiết bị giảm áp không hoạt động;
- 4) Đảm bảo hệ thống đạt yêu cầu về độ tin cậy và tính năng vận hành có tính đến các yêu cầu về an toàn vận hành, khả năng đấu nối với hệ thống cung cấp tạm thời đảm bảo cung cấp liên tục, khả năng hỏng hóc và dự phòng của thiết bị.
- 5) Phải giảm thiểu khả năng xả khí thông qua hệ thống kiểm soát vận hành ra môi trường bên ngoài. Điểm phát thải khí ra bên ngoài phải được đặt tại nơi thông thoáng đáp ứng quy định về khoảng cách an toàn tới các đường điện, thông tin, các nguồn phát tia lửa điện.

2.3.7 Quy định đối với đường ống

- 1) Các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống đường ống có áp suất làm việc tối đa lớn hơn 7 bar phải phù hợp với các quy định hiện hành về an toàn công trình dầu khí trên đất liền.

2) Đối với đường ống có áp suất làm việc tối đa nhỏ hơn hoặc bằng 7 bar:

- Vận tốc khí lưu chuyển trong đường ống tối đa không vượt quá 30 m/s;
- Đường ống dẫn khí đốt phải được đặt ngầm; đường ống đặt nổi (lộ thiên) chỉ thực hiện trong trường hợp cá biệt - khi qua sông, hồ, khe, suối, hoặc các công trình nhân tạo khác. Đối với ống thép đi ngầm phải có biện pháp bảo vệ chống ăn mòn. Đoạn ống dẫn khí đốt đi ngầm qua đường có xe cơ giới chạy qua phải được đặt trong ống lồng bảo vệ;
- Kết cấu của đường ống phải đảm bảo chịu được tải trọng của áp suất khí trong đường ống, trọng lượng ống, trọng lượng các phụ kiện đường ống, áp lực đất, áp lực nước, tải trọng tàu hỏa, ô tô, lực đẩy nổi, các tải trọng chính khác; ảnh hưởng của thay đổi nhiệt độ, rung động hoặc động đất, các chấn động của sóng, thủy triều, các tải trọng của công trình do các hạng mục khác tác động lên đường ống và các ứng suất gây ra bởi các tải trọng thứ cấp;
- Dọc theo đường ống dẫn khí đốt đi ngầm phải đặt các cột mốc và dấu hiệu nhận biết về cấp áp suất, số điện thoại liên lạc trong trường hợp xảy ra sự cố bất thường với đường ống.

3) Đường ống đi ngầm trong khu đô thị

- Phải bố trí van chặn trên đường ống tại vị trí sau: trước khi kết nối với đường ống cấp vào tòa nhà; trước và sau van giảm áp; trước và sau đoạn ống vượt sông, vượt đường sắt hoặc đoạn ống giao cắt với các hạng mục công trình khác mà hoạt động của hạng mục, công trình này có khả năng tác động gây ảnh hưởng đến sự bền vững của đoạn ống giao cắt. Bố trí van chặn phải đảm bảo khả năng cô lập từng khu vực phục vụ công tác bảo dưỡng sửa chữa (xả khí, lắp đặt và thử kín) hoặc xử lý khi có sự cố xảy ra;
- Đường ống đi ngầm dưới đường đi bộ thì khoảng cách nhỏ nhất từ mặt ngoài phía trên của ống dẫn đến mặt đường không được nhỏ hơn 0,6 m;
- Đường ống đi ngầm dưới đường phố hoặc băng ngầm ngang qua đường có xe cơ giới chạy qua thì khoảng cách nhỏ nhất từ mặt ngoài phía trên của ống đến mặt đường không được nhỏ hơn 0,8 m;
- Trường hợp không đáp ứng được độ sâu chôn ống cần thiết phải tăng cường bảo vệ bằng cách đặt trong ống lồng hoặc các kết cấu bảo vệ bên ngoài;
- Đường ống khí đốt đi ngầm phải đảm bảo khoảng cách tới đường ống cấp nước sinh hoạt, cáp điện, cáp thông tin gần nhất không nhỏ hơn 0,3 m.

4) Đường ống song song, giao cắt đường sắt

- Đường ống song song với đường sắt: khoảng cách từ mặt ngoài ống tới tim đường ray không nhỏ hơn 4 m. Không bắt buộc phải áp dụng quy định khoảng cách nêu trên trong trường hợp đường tàu hỏa đặt liền kề đường bộ:

- + Trường hợp đường ống đặt tại vị trí không bị ảnh hưởng bởi tải trọng của tàu;
- + Trường hợp đường ống được bảo vệ bởi các kết cấu bảo vệ thích hợp để tránh bị ảnh hưởng bởi tải trọng của tàu hỏa;
- + Trường hợp tải trọng của đường sắt đã được xem xét và đưa vào tính toán kết cấu đường ống.

- Đường ống giao cắt với đường sắt

- + Cho phép đường ống cấp khí đốt đi ngầm cắt ngang đường sắt hoặc bố trí đường ống trên cầu vượt;
- + Khoảng cách nhỏ nhất từ mặt ngoài phía trên của đường ống được bảo vệ bằng ống lồng đến đường ray tàu hỏa không được nhỏ hơn 1,7 m.

5) Đường ống đi qua sông

- Khi đường ống đi qua sông, cho phép đặt ống trên cầu. Trường hợp không thể đặt ống trên cầu thì cho phép đặt ống ngay bên dưới cầu đảm bảo khoảng cách từ bề mặt ngoài của đường ống tới độ sâu lòng sông quy định không thấp hơn 4 m. Khoảng cách này không nhỏ hơn 2,5 m khi đi ống qua đường thủy;

- Khi đường ống đi qua sông hoặc đường thủy, ống phải được lồng trong ống bảo vệ hoặc kết cấu bảo vệ phù hợp cấp áp suất khí sử dụng và có biện pháp chống phá hủy do tác động của lực đẩy nổi do ống lồng/kết cấu bảo vệ hoặc do neo đậu của tàu thuyền gây ra. Việc lắp đặt ống phải tuân theo các quy định về đi ống ngầm trong khu đô thị.

2.4 Hệ thống cấp điện và chống sét

2.4.1 Cấp điện

- Hệ thống dây, cáp điện và trang thiết bị điện cho cửa hàng xăng dầu và trạm khí đốt phải phù hợp với TCVN 5334:2007;
- Được phép sử dụng máy phát điện cỡ nhỏ làm nguồn điện dự phòng. Ống khói của

máy phát điện phải có bộ phận dập tàn lửa và bọc cách nhiệt;

- Cấp điện lắp đặt trong cửa hàng xăng dầu và trạm khí đốt phải bảo đảm an toàn phòng chống cháy nổ phù hợp với phân vùng nguy hiểm cháy nổ;
- Hệ thống nối đất của cửa hàng xăng dầu và trạm khí đốt phải có điện trở nối đất không vượt quá $4\ \Omega$. Tất cả phần kim loại không mang điện của các thiết bị điện và cột bơm đều phải nối với hệ thống nối đất an toàn.

2.4.2 Chống sét

- Cụm bể chứa đặt nổi phải được thiết kế bảo vệ chống sét đánh thẳng, khi các van thở đặt cao mà không nằm trong vùng bảo vệ chống sét của các công trình xung quanh thì phải chống sét đánh thẳng cho van thở bằng cột thu sét được nối đẳng thế. Đầu kim thu sét phải cách van thở ít nhất là 5 m;
- Các hạng mục xây dựng khác của cửa hàng xăng dầu và trạm khí đốt đều phải có hệ thống chống sét đánh thẳng;
- Hệ thống nối đất chống sét đánh thẳng có điện trở nối đất không vượt quá $10\ \Omega$;
- Tại vị trí nạp xăng dầu, khí đốt vào bồn chứa, chai chứa của trạm xăng dầu, khí đốt phải nối đất chống tĩnh điện với các phương tiện cấp.

2.5 Bảo trì, sửa chữa

Công trình và hạng mục công trình cấp xăng dầu, khí đốt phải được định kỳ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc thay thế 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 cấp xăng dầu và khí đốt có quy mô xây dựng thuộc phạm vi điều chỉnh của QCVN 07-6:2016/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 cấp xăng dầu và khí đốt được tiến hành theo quy định hiện hành, trong đó có nội dung về sự tuân thủ các quy định của QCVN 07:6-2016/BXD đối với các công trình thuộc phạm vi điều chỉnh 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 07-6:2016/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 07-6:2016/BXD trong hoạt động thiết kế và 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 được gửi về Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường (Bộ Xây dựng) để được hướng dẫn và xử lý.