BỘ QUỐC PHÒNG

BỘ QUỐC PHÒNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 169 /2018/TT-BQP	*Hà Nội, ngày 13 tháng 12 năm 2018*

THÔNG TƯ

Ban hành Quy chuẩn QCVN 11:2018/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 164/2017/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Quốc phòng;

Theo đề nghị của Tổng Tham mưu trưởng;

Bộ trưởng Bộ Quốc phòng ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn QCVN 11:2018/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trong lĩnh vực quân sự, quốc phòng:

QCVN 11:2018/BQP, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 28 tháng 01 năm 2019 và được áp dụng thống nhất trong toàn quốc.

Điều 3. Tổng Tham mưu trưởng, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 11:2018/BQP

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ KHO BẢO QUẢN VŨ KHÍ, VẬT LIỆU NỔ, VÀ CÔNG CỤ HỖ TRỢ TIẾP NHẬN, THU GOM THUỘC PHẠM VI BỘ QUỐC PHÒNG QUẢN LÝ

National technical regulations on warehouses used for maintaining received and collected weapons, explosives and combat gears under the management of the Ministry of National Defense

HÀ NỘI 2018

Mục lục

Lời nói đầu
1 Quy định chung.....
1.1 Phạm vi điều chỉnh.....
1.2 Đối tượng áp dụng .....
1.3 Tài liệu viện dẫn.....
1.4 Giải thích từ ngữ.....
2 Quy định về kỹ thuật.....
2.1 Yêu cầu chung.....
2.2 Yêu cầu về địa điểm xây dựng kho.....
2.3 Yêu cầu kỹ thuật khi xây dựng nhà kho.....
2.4 Yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy, phòng nổ.....
2.5 Yêu cầu về bảo vệ môi trường.....
3 Quy định về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng
3.1 Yêu cầu về quản lý chất lượng thiết kế xây dựng.....
3.2 Yêu cầu về quản lý chất lượng thi công xây dựng .....
3.3 Yêu cầu về nghiệm thu công trình xây dựng.....
3.4 Yêu cầu về bàn giao công trình xây dựng .....
3.5 Yêu cầu về bảo trì công trình xây dựng.....
3.6 Yêu cầu về xử lý sự cố công trình xây dựng.....
4 Quy định về công tác kiểm tra .....
4.1 Tổ chức kiểm tra.....
4.2 Nội dung kiểm tra.....
4.3 Phân cấp trách nhiệm kiểm tra.....
4.4 Quy định khi tiến hành kiểm tra.....
4.5 Quy định về khiếu nại kiểm tra.....
5 Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân.....
6 Tổ chức thực hiện.....
Phụ lục:
Phụ lục A - Khoảng cách an toàn của nhà kho vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom..... .....
Phụ lục B - Mặt bằng nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ.....
Phụ lục B-1 - Mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom .....
Phụ lục C - Mặt bằng nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận thu gom không có tính chất cháy nổ.....
Phụ lục C-1 - Mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom .....

Phụ lục D - Ụ chắn bánh xe ô tô nhà kho ……..
Phụ lục Đ - Cửa ra vào nhà kho.....
Phụ lục E - Cửa sổ nhà kho.....
Phụ lục G - Cửa thông gió nền nhà kho.....
Phụ lục H - Cửa thông gió trần nhà kho.....
Phụ lục I - Cửa thông gió hầm móng nhà kho.....
Phụ lục K - Bể nước, bể cát chữa cháy nhà kho.....
Phụ lục L - Lán dụng cụ chữa cháy nhà kho.....
Phụ lục M - Các giải pháp đắp ụ chống nổ lây.....
Phụ lục N - Ụ chống nổ lây nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ.....

Lời nói đầu

QCVN 11:2018/BQP do Cục Quân khí/Tổng cục Kỹ thuật soạn thảo, Bộ Tổng Tham mưu/Bộ Quốc phòng trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định và được ban hành kèm theo Thông tư số: /2018/TT-BQP ngày tháng năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ KHO BẢO QUẢN VŨ KHÍ, VẬT LIỆU NỔ VÀ CÔNG CỤ HỖ TRỢ TIẾP NHẬN, THU GOM THUỘC PHẠM VI BỘ QUỐC PHÒNG QUẢN LÝ

National technical regulations on warehouses used for maintaining received and collected weapons, explosives and combat gears under the management of the Ministry of National Defense

1 Quy định chung

1.1 Phạm vi điều chỉnh

1.1.1 Quy chuẩn này quy định các yêu cầu về kỹ thuật, yêu cầu về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng, yêu cầu về kiểm tra kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý.

1.1.2 Quy chuẩn này không áp dụng đối với kho bảo quản máy bay chiến đấu, trực thăng vũ trang; tàu chiến đấu; xe tăng, xe thiết giáp; tên lửa; pháo; pháo trên tàu chiến đấu; nhiên liệu lỏng tên lửa; nhiên liệu lỏng ngư lôi được tiếp nhận, thu gom; tiền chất thuốc nổ.

1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến việc thiết kế, thi công xây mới, cải tạo hoặc sửa chữa, nghiệm thu, kiểm tra, quản lý kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý trên lãnh thổ Việt Nam.

1.3 Tài liệu viện dẫn

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình;

- QCVN 07:2017/BQP Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống chống sét kho đạn dược, ban hành kèm theo Thông tư số 10/2017/TT-BQP ngày 23/01/2017 của Bộ Quốc phòng;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, ban hành kèm theo Thông tư số 65/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới mặt đất, ban hành kèm theo Thông tư số 66/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- QCVN 18:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng, ban hành kèm theo Thông tư số 14/2014/TT-BXD ngày 05/9/2014 của Bộ Xây dựng;

- QCVN 06:2010/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn cháy cho nhà và công trình, ban hành kèm theo Thông tư số 07/2010/TT-BXD ngày 28/7/2010 của Bộ Xây dựng;

- QCVN 06:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, ban hành kèm theo Thông tư số 16/2009/TT-BTNMT ngày 07/10/2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9385:2012 về chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra bảo trì hệ thống;

Các tài liệu viện dẫn ở trên là cơ sở pháp lý cho việc áp dụng Quy chuẩn này. Trường hợp tài liệu viện dẫn có sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo văn bản đã được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới.

1.4 Giải thích từ ngữ

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

1.4.1 Kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý (sau đây gọi tắt là kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom) là công trình được xây dựng trong khu vực kỹ thuật kho vũ khí, đạn cấp chiến dịch, chiến thuật hoặc tương đương được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt phương án bố trí, thiết kế, xây dựng đúng theo quy chuẩn kỹ thuật để cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý. Công trình, gồm:

- Nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý (sau đây gọi tắt là nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ);

- Nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý không có tính chất cháy nổ (sau đây gọi tắt là nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ);

- Các công trình hỗ trợ của nhà kho: Ụ chống nổ lây; hệ thống chống sét; hệ thống điện chiếu sáng; bể nước, bể cát chữa cháy nhà kho; lán để

dụng cụ chữa cháy nhà kho.

1.4.2 Nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ là nơi cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý có tính chất cháy nổ.

1.4.3 Nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý là nơi cất giữ vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý không có tính chất cháy nổ.

1.4.4 Cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý là thực hiện các quy định về bố trí, sắp xếp vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý vào nhà kho để cất giữ theo yêu cầu của từng chủng loại nhằm ngăn ngừa hoặc hạn chế đến mức thấp nhất tác động có hại của môi trường, phòng chống cháy nổ, mất cắp, phá hoại.

1.4.5 Ụ chống nổ lây là ụ bằng đất hoặc bê tông cốt thép xung quanh nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ nhằm ngăn tác động của sóng nổ (sóng xung kích trong không khí) và mảnh văng đến các công trình lân cận khi xảy ra sự cố cháy, nổ nhà kho.

1.4.6 Khoảng cách an toàn là khoảng cách nhỏ nhất, theo mọi hướng tính từ tường nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ đến các đối tượng cần bảo vệ (người, nhà ở, công trình, nhà kho, đường giao thông công cộng và các đối tượng cần bảo vệ khác), sao cho các đối tượng đó không bị ảnh hưởng lớn hơn mức độ cho phép về an toàn khi có chấn động, sóng nổ, mảnh văng xảy ra do sự cố cháy nổ.

1.4.7 Thông gió tự nhiên nhà kho là sự trao đổi không khí bên trong với không khí bên ngoài nhà kho bởi sự chênh lệch áp suất giữa các luồng không khí do hệ thống cửa thông gió của nhà kho tạo nên nhằm làm giảm nồng độ các khí thải nguy hại, làm mát và thông thoáng nhà kho một cách thụ động.

2 Quy định về kỹ thuật

2.1 Yêu cầu chung

2.1.1 Kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom được xây mới, cải tạo hoặc sửa chữa phải thực hiện theo Quy chuẩn này.

2.1.2 Khi thiết kế, xây dựng, kiểm tra, sửa chữa hệ thống chống sét nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất

cháy nổ phải thực hiện theo QCVN 07:2017/BQP; nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ phải thực hiện theo Tiêu chuẩn TCVN 9385:2012.

2.1.3 Khi xây mới, cải tạo hoặc sửa chữa kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ phải thực hiện theo quy định về an toàn xây dựng công trình tại Điều 2 của QCVN 18:2014/BXD.

2.1.4 Vật liệu để xây dựng nhà kho là vật liệu không cháy, không thấp hơn bậc 1 chịu lửa theo quy định tại Phụ lục B QCVN 06:2010/BXD.

2.2 Yêu cầu về địa điểm xây dựng kho

2.2.1 Địa điểm xây dựng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt và phải nằm trong khu kỹ thuật kho vũ khí, đạn cấp chiến dịch, chiến thuật hoặc tương đương.

2.2.2 Phải là nơi có địa chất ổn định, không bị lũ lụt, lũ quét; có đủ diện tích mặt bằng để quy hoạch xây dựng nhà kho và các công trình phụ trợ; phải có đường ra vào để thuận tiện khi cấp phát, tiếp nhận hàng, cứu hộ, cứu nạn. Trường hợp kho xây gần chân đồi, núi phải khảo sát đánh giá nguy cơ trượt lở, quan trắc và cảnh báo khối trượt lở, phải có biện pháp chống và giảm thiểu nguy cơ trượt lở đất đá gây mất an toàn cho nhà kho và các vật phẩm cất giữ trong nhà kho.

2.2.3 Phải xa các khu dân cư, công trình quân sự và dân sự, bảo đảm quy định khoảng cách an toàn từ nhà kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ đến các nhà kho, công trình khác cần bảo vệ được quy định tại Phụ lục A Quy chuẩn này.

Với nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ phải được bố trí ở địa điểm an toàn trong khu kỹ thuật, nơi không ảnh hưởng đến các công trình xung quanh và cách tường rào trong cùng của khu kỹ thuật của kho vũ khí, đạn cấp chiến dịch, chiến thuật hoặc tương đương không nhỏ hơn 55 m. Trường hợp nhà kho xây gần nhà kho vũ khí, đạn dược, vật liệu nổ khác trên một trục đường phải bố trí các nhà kho có vị trí so le với nhau.

2.2.4 Khi xây dựng nhà kho với địa hình cho phép phải xác định hướng nhà kho sao cho trục dọc theo chiều dài nhà kho gần với trục Đông - Tây nhất để giảm tối đa tác động của ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp vào nhà kho và tận dụng hướng gió chủ đạo thông gió tự nhiên cho nhà kho.

2.3 Yêu cầu kỹ thuật khi xây dựng nhà kho

2.3.1 Yêu cầu về diện tích và khối lượng được phép cất giữ ở một nhà kho

2.3.1.1 Yêu cầu về diện tích nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ

- Nhà kho phải có 3 buồng độc lập với nhau, gồm:

+ Buồng cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính nhạy nổ do va đập, ma sát, nhạy bắt lửa, độ nguy hiểm cao;

+ Buồng cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ khác;

+ Buồng cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom dễ bắt lửa, đạn khói dễ tự bốc cháy.

- Mỗi buồng có diện tích sử dụng không nhỏ hơn là 15 m^2 và nhà kho có diện tích không lớn hơn 100 m^2;

- Mặt bằng nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ quy định tại Phụ lục B, Phụ lục B-1 Quy chuẩn này.

2.3.1.2 Yêu cầu về diện tích nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ

- Diện tích nhà kho không lớn hơn 100 m^2;

- Mặt bằng nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ quy định tại Phụ lục C, Phụ lục C-1 Quy chuẩn này.

2.3.1.3 Yêu cầu về khối lượng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ được phép cất giữ trong một nhà kho (tính theo đương lượng TNT) được quy định như sau:

- Cất giữ đạn, mìn, lựu đạn có đương lượng TNT không quá 20 tấn;

- Cất giữ thuốc nổ, thuốc phóng, liều phóng có đương lượng TNT không quá 35 tấn;

- Cất giữ ống nổ, trạm truyền nổ, bộ lửa có đương lượng TNT không quá 500.000 cái;

- Cất giữ ngòi nổ không quá 15.000 cái.

2.3.2 Yêu cầu kỹ thuật khi xây dựng nhà kho

2.3.2.1 Yêu cầu về móng nhà kho

- Móng nhà kho phải đảm bảo bền vững, không bị lún, chịu lực cho toàn bộ

nhà kho;

- Móng phải bằng bê tông cốt thép, kết hợp xây gạch hoặc đá;

- Nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ giữa các gian hầm móng của nhà kho phải có lỗ thông nhau và có cửa ra vào hầm móng ở bên trong nhà kho, kích thước (dài x rộng) 0,5 m x 1,0 m.

2.3.2.2 Yêu cầu về nền của nhà kho

- Nền nhà kho được đổ lớp bê tông liền khối, bằng phẳng, cao hơn mặt sân nhà kho 0,9 m và được xử lý chống mối;

- Sức chịu tải của nền phải bảo đảm khi sắp xếp vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom lớn hơn 3 tấn/1 m^2.

2.3.2.3 Yêu cầu về hiên, hè nhà kho

- Nhà kho phải có hiên, hè, thấp hơn nền nhà kho lớn hơn 0,02 m và có độ dốc ra phía ngoài để nước không tràn vào nhà kho;

- Hiên, hè nhà kho được đổ lớp bê tông liền khối, bằng phẳng và được xử lý chống mối. Phần hiên, hè phía trước nhà kho được kết hợp làm bệ bốc dỡ hàng, có chiều rộng lớn hơn 0,9 m. Phần hiên, hè còn lại có chiều rộng lớn hơn 0,6 m.

2.3.2.4 Yêu cầu về ụ chắn bánh xe ô tô của nhà kho

- Phía trước hiên, hè của mỗi cửa ra vào nhà kho phải có hai ụ chắn bánh xe ô tô, bằng bê tông hoặc gạch được trát vữa xi măng bên ngoài;

- Ụ chắn bánh xe ô tô có kích thước (chiều dài x chiều rộng x chiều cao) là 0,5 m x 0,8 m x 0,6 m, đặt cách nhau 0,8 m, cách bệ bốc dỡ hàng của nhà kho 0,9 m và chôn dưới sân nhà kho để cho phần nổi cao hơn mặt sân nhà kho 0,3 m. Cấu tạo ụ chắn bánh xe ô tô của nhà kho quy định tại Phụ lục D Quy chuẩn này.

2.3.2.5 Yêu cầu về sân và xung quanh nhà kho

- Phía trước nhà kho phải có sân, rộng từ 12 m đến 14 m và nối liền với đường giao thông trong kho để xe ô tô ra vào cấp phát, tiếp nhận vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom được dễ dàng;

- Sân nhà kho phải rải đá cấp phối và đổ bê tông dày 0,18 m, bằng phẳng;

- Xung quanh bên ngoài nhà kho tính từ tường đến 5 m phải san phẳng, quét dọn và làm sạch cỏ. Từ 5 m đến 25 m phải trồng cỏ, cắt ngắn dưới 0,1 m và

dọn sạch vật dễ cháy. Ngoài 25 m được trồng cây nhưng không ảnh hưởng đến việc chống sét và thông gió nhà kho.

2.3.2.6 Yêu cầu về tường nhà kho

- Nhà kho phải có tường bao xung quanh, tường ngăn giữa các buồng và có giới hạn chịu lửa theo quy định tại 2.4 QCVN 06:2010/BXD. Tường xây bằng gạch, đá hoặc bê tông, trát vữa xi măng bằng phẳng và xây cao chạm mái nhà kho. Độ dày của tường phải lớn hơn 0,22 m;

- Tường bên trong nhà kho quét vôi hoặc sơn màu trắng. Tường bên ngoài nhà kho quét nước xi măng hoặc sơn chống thấm màu ghi xám;

- Chiều cao của tường tính từ nền lên đến trần nhà kho không nhỏ hơn 4,2 m.

2.3.2.7 Yêu cầu về mái và trần nhà kho

- Mái và trần nhà kho phải chống được mưa, bão, gió xoáy và hạn chế truyền nhiệt vào nhà kho;

- Trần nhà kho bằng vật liệu không cháy hoặc bằng bê tông cốt thép. Chiều cao trần nhà cách nền nhà kho lớn hơn 4,2 m;

- Mái nhà kho bằng vật liệu không cháy. Mái làm vượt ra ngoài tường để nước ở mái nhà kho không rơi xuống thềm nhà kho.

2.3.2.8 Yêu cầu về cửa ra vào nhà kho

- Nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ phải có 3 cửa ra vào ở 3 buồng độc lập với nhau;

- Nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ phải có từ 1 đến 2 cửa ra độc lập nhau;

- Cửa ra vào nhà kho phải gồm 2 lớp cửa. Mỗi lớp cửa phải có 2 cánh cửa, khi đóng các cánh cửa phải đảm bảo kín khít. Lớp cánh cửa bên ngoài là pano thép, sơn màu xanh quân sự, kích thước (chiều cao x chiều rộng) là 2,4 m x 1,8 m, có chốt đứng bên trong, móc khóa bên ngoài và tay nắm. Khi mở cánh cửa quay ra phía ngoài nhà kho. Lớp cánh cửa bên trong là cửa nhựa lõi thép kính hoặc nhôm kính, kích thước (chiều cao x chiều rộng) là 2,4 m x 1,8 m. Khi mở cánh cửa đẩy ngang. Giới hạn chịu lửa của cửa theo quy định tại 2.4 QCVN 06:2010/BXD.

Cánh cửa ra vào nhà kho quy định tại Phụ lục Đ Quy chuẩn này.

2.3.2.9 Yêu cầu về cửa sổ nhà kho

- Nhà kho phải có cửa sổ. Tỷ lệ diện tích cửa sổ trên diện tích nền nhà kho

phải lớn hơn 1/25;

- Các buồng của nhà kho phải có cửa sổ làm bằng hai lớp cánh cửa. Mỗi lớp cửa phải có 2 cánh, khi đóng các cánh phải đảm bảo kín khít. Lớp cánh cửa bên ngoài là pano thép, sơn màu xanh quân sự, kích thước (chiều cao x chiều rộng) là 0,9 m x 1,3 m, có chốt đứng bên trong và mép dưới của cửa sổ cách nền nhà kho từ 1,0 m đến 1,3 m, khi mở cánh cửa quay ra phía ngoài nhà kho. Lớp cánh cửa bên trong là cửa nhựa lõi thép kính hoặc nhôm kính, kích thước (chiều cao x chiều rộng) là 0,9 m x 1,3 m, khi mở cánh cửa đẩy ngang. Cửa sổ phải có chắn song bằng thép thanh đặc vuông 14 mm x 14 mm hoặc thép tròn đường kính lớn hơn 14 mm, các chắn song đặt cách nhau 0,12 m và được hàn trực tiếp vào khuôn cửa sổ. Giới hạn chịu lửa của cửa theo quy định tại 2.4 QCVN 06:2010/BXD.

Cửa sổ nhà kho quy định tại Phụ lục E Quy chuẩn này.

2.3.2.10 Yêu cầu về thông gió nhà kho

Nhà kho phải được thông gió tự nhiên bằng các cửa thông gió đặt đối diện nhau và giữa các buồng phải thông gió độc lập với nhau. Hệ thống thông gió của nhà kho gồm:

- Cửa thông gió nền nhà kho được bố trí dưới mỗi cửa sổ, kích thước (chiều cao x chiều rộng) là 0,3 m x 0,4 m, có mép dưới của cửa cao hơn nền nhà 0,05 m. Cửa thông gió nền gồm:

+ Lớp cánh cửa ngoài là pano thép, sơn màu xanh quân sự, khi mở cánh cửa quay ra phía ngoài nhà kho, khi đóng cửa bảo đảm kín khít và được cố định với khuôn cửa bằng chốt đứng cài phía ngoài nhà kho;

+ Lớp cánh cửa trong là cửa nhựa lõi thép kính hoặc nhôm kính được đóng mở bằng đẩy ngang;

+ Lưới thép làm bằng sợi thép tròn đường kính 2 mm đan ô kích thước 10 mm x 10 mm hoặc làm bằng tấm thép dày 2 mm được đục lỗ có đường kính 10 mm và các lỗ cách nhau 10 mm. Lưới thép được hàn vào chắn song thép, khuôn cửa bên ngoài;

+ Chắn song thép làm bằng thép thanh đặc vuông kích thước 14 mm x 14 mm hoặc thép tròn đường kính lớn hơn 14 mm đặt cách nhau 0,12 m;

Cửa thông gió nền nhà kho quy định tại Phụ lục G Quy chuẩn này.

- Cửa thông gió trần nhà kho được bố trí trên mỗi cửa sổ, cửa ra vào nhà kho, có kích thước (chiều cao x chiều rộng) là 0,6 m x 0,8 m, mép trên của cửa cách mặt dưới của trần nhà kho 0,2 m. Cửa thông gió trần, gồm:

+ Cánh cửa thông gió trần bên ngoài là loại cửa nhựa lõi thép kính hoặc nhôm kính và được đóng, mở bằng đẩy ngang nhờ hệ thống ròng rọc;

+ Chắn song thép làm bằng thép thanh đặc vuông 14 mm x 14 mm hoặc thép tròn đường kính lớn hơn 14 mm, các chắn song đặt cách nhau 0,12 m.

Cửa thông gió trần quy định tại Phụ lục H Quy chuẩn này;

- Cửa thông gió hầm móng sử dụng cho nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ, gồm:

+ Các cửa thông gió bố trí ở tường móng nhà kho, có kích thước (chiều cao x chiều rộng) là 0,25 m x 0,25 m, mép dưới cửa cao hơn nền sân nhà kho 0,25 m;

+ Lưới thép bảo vệ làm bằng sợi thép tròn đường kính 2 mm đan ô kích thước 10 mm x 10 mm hoặc làm bằng tấm thép dày 2 mm được đục lỗ có đường kính 10 mm và các lỗ cách nhau 10 mm;

+ Chắn song làm bằng thép thanh đặc vuông kích thước 14 mm x14 mm hoặc thép tròn đường kính lớn hơn 14 mm đặt cách nhau 0,12 m;

+ Mỗi cửa thông gió có một lưới thép bảo vệ bên ngoài được hàn trực tiếp vào chắn song thép và chôn vào tường móng nhà kho.

Cửa thông gió hầm móng nhà kho quy định tại Phụ lục I Quy chuẩn này.

2.3.2.11 Yêu cầu về thoát nước nhà kho

- Xung quanh nhà kho phải có rãnh thoát nước và 2 đầu hồi nhà kho phải có 2 hố ga nối liền với hệ thống thoát nước của kho, bảo đảm chống ngập úng nước sân nhà kho;

- Rãnh thoát nước xây bằng gạch, đậy kín bằng các tấm đan và chạy dài dọc theo thềm nhà kho. Đáy rãnh thoát nước phải thấp hơn mặt sân nhà kho và có hướng thoát nước dốc về vị trí hố ga. Khi xây dựng rãnh thoát nước phải xử lý phòng mối xâm nhập vào nhà kho;

- Hố ga được xây bằng gạch, mặt trong được trát vữa xi măng cát nhẵn, phẳng và được đậy kín bằng các tấm đan.

2.3.2.12 Yêu cầu về bể nước, bể cát chữa cháy nhà kho

- Bể nước chữa cháy nhà kho xây bằng gạch, mặt trong và mặt ngoài (phần nổi trên mặt đất) trát vữa xi măng cát, nhẵn, phẳng. Bể nước được đậy kín bằng hai đến ba tấm đan bê tông cốt thép dày 0,05 m ghép lại với nhau, trong đó có một tấm ở giữa có lỗ vuông kích thước 0,4 m x 0,4 m;

- Bể cát chữa cháy xây bằng gạch, phần nổi trên mặt đất được trát vữa xi

măng cát, nhẵn, phẳng. Đáy bể có các lỗ thoát nước bằng ống nhựa đường kính 32 mm;

- Mỗi nhà kho phải có 1 bể nước và 1 bể cát chữa cháy thể tích 1 m^3. Bể nước, bể cát chữa cháy nhà kho quy định tại Phụ lục K Quy chuẩn này.

2.3.2.13 Yêu cầu về lán chữa cháy nhà kho

- Mỗi nhà kho phải có 1 lán để dụng cụ chữa cháy nhà kho;

- Tường lán được xây bằng gạch, trát vữa xi măng cát nhẵn, phẳng, quét vôi hoặc sơn màu vàng nhạt;

- Mái đổ bê tông cốt thép, có ống thoát nước mái;

- Lán có cửa gồm 02 cánh được sơn màu đỏ và mở ra phía ngoài. Cánh cửa phần trên pano thép, phần dưới là lưới B40;

- Bên trong lán có tấm bê tông cốt thép mặt trên cách nền lán 0,8 m để các dụng cụ chữa cháy của nhà kho.

Lán dụng cụ chữa cháy nhà kho quy định tại Phụ lục L Quy chuẩn này.

2.3.2.14 Yêu cầu về ụ chống nổ lây của nhà kho

- Nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ không cần ụ chống nổ lây;

- Nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ phải có ụ chống nổ lây với chiều cao đỉnh ụ bằng chiều cao cốt trần nhà kho, chiều rộng đỉnh ụ 1 m, khoảng cách từ chân ụ đến tường nhà kho 5 m và khi có đường chạy qua khoảng cách từ 12 m đến 14 m. Các giải pháp ụ chống nổ lây quy định tại Phụ lục M Quy chuẩn này:

+ Ụ chống nổ lây đắp đất: Đất dùng để đắp ụ là đất dẻo hoặc đất rời (đất cấp 2, cấp 3), trong quá trình đắp ụ phải kiểm tra, loại bỏ các viên gạch, đá, bê tông có khối lượng lớn hơn từ 0,5 kg trở lên và cây, cỏ, rác lẫn trong đất. Vị trí lấy đất đắp ụ phải cách nhà kho lớn hơn 50 m, những chỗ lấy đất nếu sâu hơn mặt bằng gần khu vực nhà kho thì sau khi thực hiện xong phải lấp đất, đầm nền, san phẳng, bảo đảm khu vực kho bằng phẳng, không đọng nước. Thân ụ sau khi đắp phải được đầm chặt, các mái ta luy phải được bạt, vỗ, lèn chặt bảo đảm độ vững chắc, chống lún, chống sạt lở trong quá trình sử dụng. Bề mặt ụ phải trồng cỏ chống xói lở hoặc dùng công nghệ hóa lý để cứng hóa bề mặt ụ. Chân ụ phải có tường chắn đất thấp hơn 1 m. Ụ chống nổ lây đắp đất quy định tại Phụ lục N Quy chuẩn này;

+ Ụ chống nổ lây bằng bê tông cốt thép có chiều cao tường kè bằng chiều cao cốt trần nhà kho;

+ Ụ chống nổ lây tận dụng chân ta luy đồi, trên mặt đỉnh ụ phải có rãnh phân thủy để thoát nước chảy ra hai phía đầu hồi và ra phía ngoài của nhà kho.

2.3.2.15 Yêu cầu về trang thiết bị bảo đảm cho nhà kho

Tại 1 nhà kho của kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom phải bảo đảm các trang thiết bị, phương tiện, dụng cụ sau:

- Trang thiết bị, dụng cụ chữa cháy, gồm: 02 bình chữa cháy; 02 xô loại 10 lít; 01 xẻng xúc cát; 1 câu liêm; 1 bùi nhùi; 1 thang chữa cháy 2 khúc; 1 dao phát quang; 1 rìu; 1 kẻng báo động;

- Trang thiết bị, phương tiện, dụng cụ bảo quản, gồm: Buồng bảo quản; bàn ghế thủ kho; giá để dụng cụ bảo quản; thang nhôm kiểm tra hàng; thước nhôm gấp; kìm nguội; búa đồng; vặn vít; cần nhổ đinh; dao tông; đèn pin; dao chặt cây; bình phun thuốc mối; cuốc bàn; xẻng bộ binh; chổi quét; ẩm nhiệt kế; khóa kho (khóa cầu ngang); cặp đựng tài liệu của thủ kho; cọc treo ẩm nhiệt kế; đá mài dao; gầu hót rác; hộp che khóa nhà kho; máy tính cá nhân; thước kẻ; bút viết; bút chì; tẩy; kẹp lưu phiếu tờ xuất, nhập; phiếu xếp xe; giẻ lau;

- Trang thiết bị, phương tiện, dụng cụ xếp dỡ, vận chuyển, gồm: Thiết bị bốc xếp (xe nâng hạ); băng chuyền thẳng; băng chuyền điều chỉnh hướng và độ cao (băng chuyền bốc xếp); quả dọi; dây căng kẻ vạch vôi khối hàng; cần bẩy hòm; trụ kê hòm; xe kéo tay; bàn bốc xếp;

- Hệ thống bảng biển, gồm: Biển số nhà kho; biển số cửa ra vào; biển số của sổ; biển số khối đạn; hộp thẻ khối; mũi tên chỉ lô; biển ghi kết quả kiểm tra thiết bị chống sét;

- Hệ thống sổ sách, mẫu biểu trang bị tại nhà kho (dùng cho thủ kho), gồm: Quy định nghiệp vụ thủ kho; sơ đồ sắp xếp A_0; thẻ khối; sổ thống kê vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ; sổ kiểm tra nhà kho; sổ đăng ký người ra vào nhà kho; sổ bàn giao nhà kho; sổ theo dõi phương tiện, dụng cụ phòng chống cháy; sổ theo dõi nhiệt độ, độ ẩm nhà kho, xác định thời cơ thông gió; sổ nhật biên xuất nhập; lệnh kho xuất, nhập kho; phiếu xếp xe.

2.3.3 Yêu cầu về hệ thống chống sét nhà kho

2.3.3.1 Hệ thống chống sét của nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ thực hiện theo quy định tại QCVN 07:2017/BQP gồm:

- Chống sét đánh thẳng của nhà kho phải sử dụng hệ thống chống sét

đánh thẳng kiểu cột thu sét độc lập, kết cấu gồm:

+ Kim thu sét được làm bằng thép, chiều dài không lớn hơn 1,5 m, đoạn đầu kim nhọn dài 0,2 m phải được mạ kẽm hoặc đồng;

+ Cột đỡ gồm các đoạn bằng thép ống được liên kết chắc chắn với nhau (bằng mặt bích, xiết đai ốc, hàn nối với nhau và hàn dẫn điện bằng thép tròn đường kính lớn hơn 10 mm) bảo đảm được chiều cao thiết kế, độ cứng vững và được sơn chống gỉ (có thể dùng loại cột bê tông ly tâm để thay thế). Phần trên cột đỡ được hàn với kim thu sét, phần dưới được chôn trong móng cột được đổ bằng bê tông cao hơn mặt đất xung quanh cột 0,2 m để đảm bảo độ cứng vững cho cột, không bị nghiêng xiêu khi gió bão;

+ Dây dẫn sét làm bằng thép tròn đường kính lớn hơn 10 mm được mạ kẽm hoặc sơn chống gỉ, cố định chắc chắn vào cột và có điểm tiếp xúc để kẹp nối đầu dây của máy đo điện trở cách chân cột 0,5 m. Dây dẫn sét bảo đảm truyền được dòng điện sét có cường độ lớn, tin cậy. Trường hợp cột đỡ là cột thép, cho phép sử dụng chính cột đỡ làm dây dẫn sét nhưng phải bảo đảm các quy định về dẫn điện. Trường hợp cột đỡ bằng bê tông cốt thép, phải sử dụng dây dẫn sét bằng thép nối từ kim thu sét hoặc từ đoạn cột đỡ kim thu sét bằng thép đến bộ phận tiếp đất;

+ Bộ phận tiếp đất của mỗi cột thu sét phải độc lập nhau và có từ hai đến ba tia tiếp đất, các tia tiếp đất phải hợp với nhau một góc không nhỏ hơn 90^0; phải xây dựng xong, đạt yêu cầu mới thực hiện dựng cột. Điện trở xung của bộ phận tiếp đất của mỗi cột thu sét không lớn hơn 10 Ω và được ghi ở bản đo trị số điện trở treo ở thân cột theo quy định;

+ Tất cả các bộ phận của hệ thống chống sét đánh thẳng phải đặt cách nhà kho và các vật kim loại chôn dưới đất có liên quan tới nhà kho một khoảng không nhỏ hơn 5 m trong không khí, không nhỏ hơn 3 m trong đất;

+ Các mối liên kết giữa dây tiếp đất với các điện cực, giữa dây tiếp đất và cột thu sét hoặc dây dẫn sét phải được hàn, mối hàn phải ngấu, bảo đảm độ bền cơ học, độ dẫn điện tin cậy. Quy cách mối hàn thực hiện theo quy định tại Mục D.3 Phụ lục D QCVN 07:2017/BQP.

- Chống cảm ứng tĩnh điện của nhà kho phải sử dụng hệ thống, gồm:

+ Lưới chống cảm ứng tĩnh điện kết hợp giằng chống bão bằng kim loại, kết cấu lưới đặt trùm lên mái nhà kho, kích thước ô lưới không lớn hơn 10 m x 10 m; mắt lưới (điểm giao giữa các thanh giằng) được hàn ngấu bảo đảm độ bền cơ học, độ dẫn điện tin cậy và chiều dài của mối hàn phải lớn hơn 0,03 m;

+ Dây dẫn sét phải sử dụng 4 dây xuống ở 4 góc nhà kho. Các dây dẫn

sét không được xuyên qua mái tôn, bờ chảy hoặc chôn trong tường. Khi đi theo tường xuống đất phải cách tường nhà kho lớn hơn 0,05 m, có các chân đỡ bằng thép tròn đường kính lớn hơn 8 mm, khoảng cách giữa các chân đỡ nhỏ hơn 1 m. Khi đi qua rãnh thoát nước không đi xuyên qua rãnh, phải đi dưới đáy rãnh ở độ sâu cách mặt đất từ 0,5 m đến 0,8 m;

+ Bộ phận tiếp đất phải làm thành mạch khép kín chạy theo chu vi công trình ngoài nhà kho và cách móng từ 0,5 m đến 1 m, sâu từ 0,5 m đến 0,8 m so với mặt đất và cách bộ phận tiếp đất của hệ thống chống sét đánh thẳng không nhỏ hơn 3 m. Điện trở đo trực tiếp của bộ phận tiếp đất không lớn hơn 5 Ω và được ghi ở bảng đo trị số điện trở treo ở dây dẫn xuống theo quy định;

+ Cấm nối chung với bộ phận tiếp đất của hệ thống chống sét đánh thẳng. Cấm hàn lưới thép trực tiếp trên mái nhà kho khi trong nhà kho có cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ có tính chất cháy nổ. Chỉ đặt lưới chống cảm ứng tĩnh điện khi đã lắp đặt xong hệ thống chống sét đánh thẳng độc lập và thi công xong các bộ phận tiếp đất chống cảm ứng tĩnh điện đạt yêu cầu. Khi lắp đặt lưới phải nối ngay với bộ phận tiếp đất chống sét cảm ứng.

- Chống cảm ứng điện từ của nhà kho thực hiện theo quy định tại 2.1.4 QCVN 07:2017/BQP;

- Cấm: Kết nối các dây dẫn sét, cực tiếp đất, dây tiếp đất của các hệ thống chống sét với nhau; đặt trực tiếp các thiết bị thu sét đánh thẳng trên mái nhà kho; mắc đường dây điện vào các thiết bị thu sét.

2.3.3.2 Hệ thống chống sét của nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ thực hiện theo Tiêu chuẩn TCVN 9385:2012, gồm:

- Hệ thống chống sét đánh thẳng liền mái, kết cấu gồm bộ phận thu sét (kim thu sét) đặt trên mái nhà kho, dây dẫn sét, bộ phận tiếp đất. Dây dẫn sét, bộ phận tiếp đất giống như của hệ thống chống sét đánh thẳng của nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ có tính chất cháy nổ. Điện trở xung của bộ phận tiếp đất không lớn hơn 10 Ω và được ghi ở bảng đo trị số điện trở treo ở dây dẫn xuống theo quy định;

- Không xây dựng hệ thống chống sét cảm ứng.

2.3.4 Yêu cầu về hệ thống điện chiếu sáng nhà kho

2.3.4.1 Yêu cầu về hệ thống điện chiếu sáng nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ

- Chiếu sáng nhà kho sử dụng ánh sáng tự nhiên, trường hợp thật cần thiết phải dùng thiết bị chiếu sáng sử dụng nguồn điện ắc quy hoặc pin có điện áp không lớn hơn 12 v;

- Thiết bị chiếu sáng, đèn chiếu sáng trong nhà kho phải có chụp bảo vệ;

- Không đưa nguồn điện lưới, điện máy phát trực tiếp vào nhà kho.

2.3.4.2 Yêu cầu về hệ thống chiếu sáng nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất cháy nổ

- Chiếu sáng nhà kho cho phép dùng nguồn điện lưới, điện máy phát có điện áp không lớn hơn 240 v, điện ắc quy hoặc pin;

- Đèn chiếu sáng trong nhà kho phải có chụp bảo vệ;

- Dây dẫn điện phải chọn tiết diện dây dẫn phù hợp với dòng diện, phải dùng loại dây có vỏ bọc cách điện. Dây dẫn điện trong nhà kho phải luồn trong ống cứng làm bằng vật liệu chống cháy;

- Bảng điện, công tắc, cầu chì, ổ cắm phải đặt trong hộp kín phía ngoài tường nhà kho. Các thiết bị điện phục vụ cho nhà kho phải được trang bị thiết bị đoản mạch.

2.4 Yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy, phòng nổ

2.4.1 Những người làm công tác tiếp xúc trực tiếp với vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ phải có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ về vũ khí đạn, vật liệu nổ; phải đủ sức khỏe, được học tập, huấn luyện và sát hạch có khả năng nhận biết, tiếp xúc, đánh giá về tính năng, cấu tạo, quy tắc an toàn của vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ; chấp hành nghiêm quy định, nội quy, quy trình, yêu cầu về an toàn, vệ sinh lao động; trang bị, mang mặc đầy đủ bảo hộ lao động theo đúng quy định.

2.4.2 Trong cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom ở nhà kho phải tuân theo nhóm an toàn và quy định xếp chung các nhóm trong nhà kho theo quy định tại 2.3.1.1 của Quy chuẩn này.

2.4.3 Kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom phải được xây dựng bảo đảm khoảng cách giữa các nhà kho, giữa kho với khu hành chính, khu dân cư theo quy định tại Phụ lục A Quy chuẩn này. Khối lượng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ sắp xếp ở trong nhà kho phải tuân theo quy định tại 2.3.1.2 của Quy chuẩn này.

2.4.4 Các trang bị thiết bị, dụng cụ, công trình của nhà kho phải đầy đủ theo quy định và bảo đảm hoạt động tốt trong thời gian kho vũ khí, vật

liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom được khai thác, sử dụng. Nhà kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ có tính chất cháy nổ có thể sử dụng hệ thống chữa cháy hiện có của đơn vị hoặc sử dụng hệ thống chữa cháy tự động trong nhà kho khi được cấp có thẩm quyền cho phép. Những người được giao quản lý, sử dụng thiết bị, dụng cụ chuyên dùng ở nhà kho phải nắm chắc tính năng, tác dụng của từng loại và sử dụng đúng mục đích.

2.4.5 Kho vũ khí, đạn cấp chiến dịch, chiến thuật hoặc tương đương khi được giao nhiệm vụ cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thuộc phạm vi Bộ Quốc phòng quản lý phải có nội quy, phương án bảo vệ, phòng cháy và chữa cháy, phòng chống bão lụt, kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố bảo đảm an toàn kho tàng được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

2.5 Yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.5.1 Kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom trước khi xây dựng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

2.5.2 Khi tiến hành xây dựng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom phải có trách nhiệm bảo vệ nguồn nước và môi trường xung quanh khu vực kho.

2.5.3 Định kỳ kiểm tra nồng độ chất độc của môi trường xung quanh kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom. Nếu kiểm tra phát hiện nồng độ chất độc hại vượt quá quy định tại Điều 2 QCVN06:2009/BTNMT, Điều 2 QCVN 08-MT:2015/BTNMT, Điều 2 QCVN 09-MT:2015/BTNMT phải có biện pháp xử lý ngay.

3 Quy định về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng

3.1 Yêu cầu về quản lý chất lượng thiết kế xây dựng

3.1.1 Khi thiết kế xây mới, cải tạo, sửa chữa kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận thu gom phải đáp ứng đúng các quy định tại quy chuẩn này.

3.1.2 Các tổ chức, cá nhân tham gia thiết kế kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận thu gom phải đủ có điều kiện năng lực theo quy định của pháp luật, phải có biện pháp tự quản lý chất lượng các công việc do mình thực hiện.

3.1.3 Quản lý chất lượng thiết kế xây dựng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thực hiện theo quy định tại các Điều 18, 19, 20, 21 và 22 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP.

3.2 Yêu cầu về quản lý chất lượng thi công xây dựng

Các tổ chức, cá nhân được giao nhiệm vụ xây mới, cải tạo, sửa chữa kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom phải thực hiện công tác quản lý chất lượng thi công xây dựng theo quy định tại các Điều 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 và 36 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP.

3.3 Yêu cầu về nghiệm thu công trình xây dựng

Nghiệm thu công trình xây dựng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thực hiện theo quy định tại Điều 27, 30, 31, 32 và 33 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP.

3.4 Yêu cầu về bàn giao công trình xây dựng

Bàn giao công trình xây dựng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thực hiện theo quy định tại Điều 34 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP.

3.5 Yêu cầu về bảo trì công trình xây dựng

Định kỳ hằng năm hoặc sau khi phát hiện hư hỏng của nhà kho và các công trình có liên quan phải tiến hành bảo trì, sửa chữa thực hiện theo quy định tại Quy chuẩn này và tại các Điều 38, 39, 40, 41 và 42 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP.

3.6 Yêu cầu về xử lý sự cố công trình xây dựng

Xử lý sự cố trong quá trình thi công xây dựng và khai thác, sử dụng nhà kho và công trình có liên quan thực hiện theo quy định tại các Điều 46, 47, 48, 49 và 50 Nghị định số 46/2015/NĐ-CP.

4 Quy định về công tác kiểm tra

4.1 Tổ chức kiểm tra

4.1.1 Kiểm tra kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom là công tác thường xuyên của người chỉ huy các cấp, nhằm tăng cường kỷ luật, xử lý vi phạm trong mọi mặt hoạt động của kho.

4.1.2 Người chỉ huy các cấp có thẩm quyền quyết định kiểm tra đối với cá nhân và tổ chức kho thuộc quyền quản lý về những nội dung quy định tại Điều 4.2 của Quy chuẩn này.

4.1.3 Đối tượng kiểm tra phải thực hiện mọi yêu cầu của đoàn kiểm tra. Đối tượng kiểm tra có quyền khiếu nại về kết luận của đoàn kiểm tra.

4.1.4 Người ra quyết định kiểm tra phải trực tiếp xem xét những khiếu nại của đối tượng kiểm tra.

4.1.5 Đoàn kiểm tra chịu trách nhiệm trước người có thẩm quyền ra quyết định kiểm tra về việc thực hiện các nhiệm vụ kiểm tra.

4.2 Nội dung kiểm tra

4.2.1 Kiểm tra thực tế diễn biến chất lượng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom cất giữ trong nhà kho để phát hiện số vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom cấp 5 có nguy cơ gây mất an toàn.

4.2.2 Kiểm tra tình hình cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom theo nhóm an toàn, theo khối lượng cất giữ đúng quy định tại 2.3.1.1, 2.3.1.3 của Quy chuẩn này.

4.2.3 Tình trạng các khối hàng (chiều cao xếp khối, độ vững chắc, xiêu nghiêng ở các khối).

4.2.4 Tình hình số lượng, chất lượng hòm hộp bao gói vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom.

4.2.5 Công tác quản lý số lượng, chất lượng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom.

4.2.6 Công tác đăng ký, quản lý số lượng, chất lượng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom trong hệ thống mẫu biểu quản lý theo quy định.

4.2.7 Tình hình số lượng, chất lượng các công trình, trang thiết bị, dụng cụ phòng chống cháy nổ, bão lụt bảo đảm an toàn của nhà kho.

4.2.8 Kết quả, chất lượng công tác phòng chống mối mọt cho nhà kho.

4.2.9. Kết quả, chất lượng phát quang chống cháy, vệ sinh trong và ngoài nhà kho.

4.2.10 Việc thực hiện các quy tắc, chế độ quy định của thủ kho trong quá trình làm việc.

4.2.11 Việc thực hiện quy định bảo hộ lao động, các quy tắc bảo đảm an toàn trong cất giữ vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom.

4.3 Phân cấp trách nhiệm kiểm tra

4.3.1 Đối với thủ kho

- Hàng ngày kiểm tra 100% nhà kho được giao quản lý theo các nội dung chức trách, nhiệm vụ;

- Hàng tháng kiểm tra đối chiếu số liệu quản lý vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom đối với cán bộ phụ trách;

- Hàng quý kiểm tra đối chiếu số liệu quản lý vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom với cơ quan kỹ thuật của đơn vị.

4.3.2 Đối với đội trưởng, cán bộ phụ trách kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom

- Hàng ngày kiểm tra 1 đến 2 nhà kho thuộc quyền quản lý;

- Hàng tuần kiểm tra tất cả nhà kho thuộc quyền quản lý 1 lần;

- Hàng tháng kiểm tra đối chiếu số liệu quản lý vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom đối với tất cả các nhà kho thuộc quyền quản lý 1 lần.

4.3.3 Đối với chỉ huy kho được giao quản lý, sử dụng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom.

- Hàng tuần kiểm tra tất cả nhà kho thuộc quyền quản lý 1 lần;

- Hàng tháng kiểm tra toàn diện tất cả các nhà kho thuộc quyền quản lý 1 lần.

4.3.4 Đối với cơ quan kỹ thuật của cấp trên một cấp của đơn vị được giao quản lý, sử dụng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom hàng năm phải trực tiếp kiểm tra 2 lần tất cả các nhà kho trực thuộc.

4.3.5 Đối với Thủ trưởng cấp trên một cấp của đơn vị được giao quản lý, sử dụng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom hàng năm phải có kế hoạch kiểm tra kho thuộc quyền.

4.4 Quy định khi tiến hành kiểm tra

4.4.1 Khi cấp trên đến kiểm tra kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thì chỉ huy kho phải báo cáo và nhận chỉ thị trực tiếp của người phụ trách kiểm tra; khi kiểm tra nhà kho thì thủ kho phải báo cáo và nhận chỉ thị trực tiếp của người phụ trách kiểm tra.

4.4.2 Mỗi nhà kho phải có sổ ghi nhận xét của cấp trên đến kiểm tra. Sổ ghi nhận xét của nhà kho do thủ kho quản lý.

4.4.3 Sau khi kiểm tra xong, người phụ trách kiểm tra phải ghi ý kiến nhận xét vào sổ hoặc lập biên bản kiểm tra. Trong nhận xét ở sổ hoặc biên bản kiểm tra phải chỉ rõ những ưu điểm, khuyết điểm và quy định thời gian phải khắc phục những khuyết điểm.

4.5 Quy định về khiếu nại khi kiểm tra

4.5.1 Tổ chức và cá nhân có quyền khiếu nại với Thủ trưởng cấp trên một cấp của đơn vị được giao quản lý, sử dụng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom và người chỉ huy trực tiếp về những kết luận và các biện pháp xử lý của người phụ trách kiểm tra.

4.5.2 Thủ trưởng cấp trên một cấp của đơn vị được giao quản lý, sử dụng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom và người chỉ huy trực tiếp phải xem xét cụ thể khiếu nại của tổ chức, cá nhân và kết luận những nội dung có hiệu lực thi hành.

4.5.3 Căn cứ kết luận của Thủ trưởng cấp trên một cấp của đơn vị được giao quản lý, sử dụng kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom và người chỉ huy trực tiếp, người phụ trách kiểm tra phải phúc tra lại kết quả thực hiện của đơn vị và cá nhân theo nội dung và thời hạn quy định.

5 Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân

5.1 Các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến việc thiết kế, thi công xây mới, cải tạo hoặc sửa chữa, nghiệm thu, kiểm tra, quản lý, sử dụng kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom trên lãnh thổ Việt Nam phải thực hiện đúng các quy định tại Quy chuẩn này.

5.2 Tổng cục Kỹ thuật/Bộ Quốc phòng có trách nhiệm chỉ đạo, hướng dẫn các tổ chức cá nhân làm nhiệm vụ thiết kế, thi công xây mới, cải tạo hoặc sửa chữa, nghiệm thu, kiểm tra, quản lý, sử dụng kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom thực hiện đúng các quy định của Quy chuẩn này.

6 Tổ chức thực hiện

6.1 Cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng/Bộ Tổng Tham mưu chủ trì, phối hợp Tổng cục Kỹ thuật/Bộ Quốc phòng và các cơ quan đơn vị liên quan tổ chức phổ biến áp dụng và kiểm tra việc thực hiện thống nhất Quy chuẩn này trong cả nước.

6.2 Trong quá trình thực hiện nếu có vướng mắc, các cơ quan đơn vị báo cáo về Tổng cục Kỹ thuật/Bộ Quốc phòng để có hướng dẫn kịp thời./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Thượng tướng Bế Xuân Trường

Phụ lục A

(Quy định)

Khoảng cách an toàn của nhà kho bảo quản vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất nổ cháy

1. Khoảng cách an toàn chống nổ lây (m)

TT	Sức chứa của một nhà kho tính theo đương lượng TNT (kg)	Cự ly an toàn chống nổ lây (mét)		
		2 nhà kho đều có ụ (K = 0,5)	1 nhà kho có ụ, 1 nhà kho không có ụ (K = 0,7)	2 nhà kho đều không có ụ (K = 1)
1	2.500	25	35	50
2	5.000	35	50	71
3	7.500	43	61	87
4	10.000	50	70	100
5	12.500	60	78	112
6	15.000	61	86	123
7	17.500	66	93	132
8	20.000	71	99	141
9	22.500	75	105	150
10	25.000	79	111	158
11	27.500	83	116	166
12	30.000	87	121	173
13	32.500	90	126	180

TT	Sức chứa của một nhà kho tính theo đương lượng TNT (kg)	Cự ly an toàn chống nổ lây (mét)		
		2 nhà kho đều có ụ (K = 0,5)	1 nhà kho có ụ, 1 nhà kho không có ụ (K = 0,7)	2 nhà kho đều không có ụ (K = 1)
14	35.000	94	131	187
15	37.500	97	136	194
16	40.000	100	140	200
17	42.500	103	144	206
18	45.000	106	149	212
19	47.500	109	153	218
20	50.000	112	157	224

2. Khoảng cách an toàn do chấn động (m)

Đất nền, công trình, cần bảo vệ	Trị số	Sức chứa của một nhà kho tính theo đương lượng TNT (tấn)									
	K_c	1	2	5	10	15	20	30	40	50	75
Đá nguyên	3	30	38	51	65	74	81	93	103	111	127
Đá bị phá huỷ	5	50	63	85	108	123	136	155	171	184	211
Đá lẫn sỏi, đá dăm	7	70	88	120	151	173	190	218	239	258	295
Đất cát	8	80	101	137	172	197	217	249	274	295	337
Đất sét	9	90	113	154	194	222	244	280	308	332	380
Đất lấp, đất tầng	15	150	189	256	323	370	407	466	513	553	633
Đất bão hòa nước	20	200	252	342	431	493	543	621	684	737	843

3. Khoảng cách an toàn do sóng nổ đối với công trình kiến trúc gần nhất (m)

Công trình cần bảo vệ	Điều kiện nhà kho	Công thức tính	ĐVT	Sức chứa của 1 nhà kho tính theo đương lượng TNT (tấn)					
				5	10	15	25	50	75
Nhà và các công trình đứng riêng lẻ; đường ô tô, đường sắt với lưu lượng xe ít; các công trình chịu được tác động sóng không khí	Nhà kho đắp ụ xung quanh	$R \geq \sqrt{Q_{TNT}}$	Mét	70	100	122	158	223	273
	Nhà kho không có ụ xung quanh	$R \geq 2\sqrt{Q_{TNT}}$	Mét	140	200	244	316	446	546
Các điểm dân cư; tuyến đường sắt, tuyến đường ô tô, tuyến đường thuỷ lớn; các xí nghiệp, nhà máy, kho vật liệu nổ, kho vật liệu dễ cháy; các công trình có tính Quốc gia	Nhà kho đắp ụ xung quanh	$R \geq 2\sqrt{Q_{TNT}}$	Mét	140	200	244	316	446	546

4. Khoảng cách an toàn do mảnh văng đối với người và công trình kiến trúc gần nhất

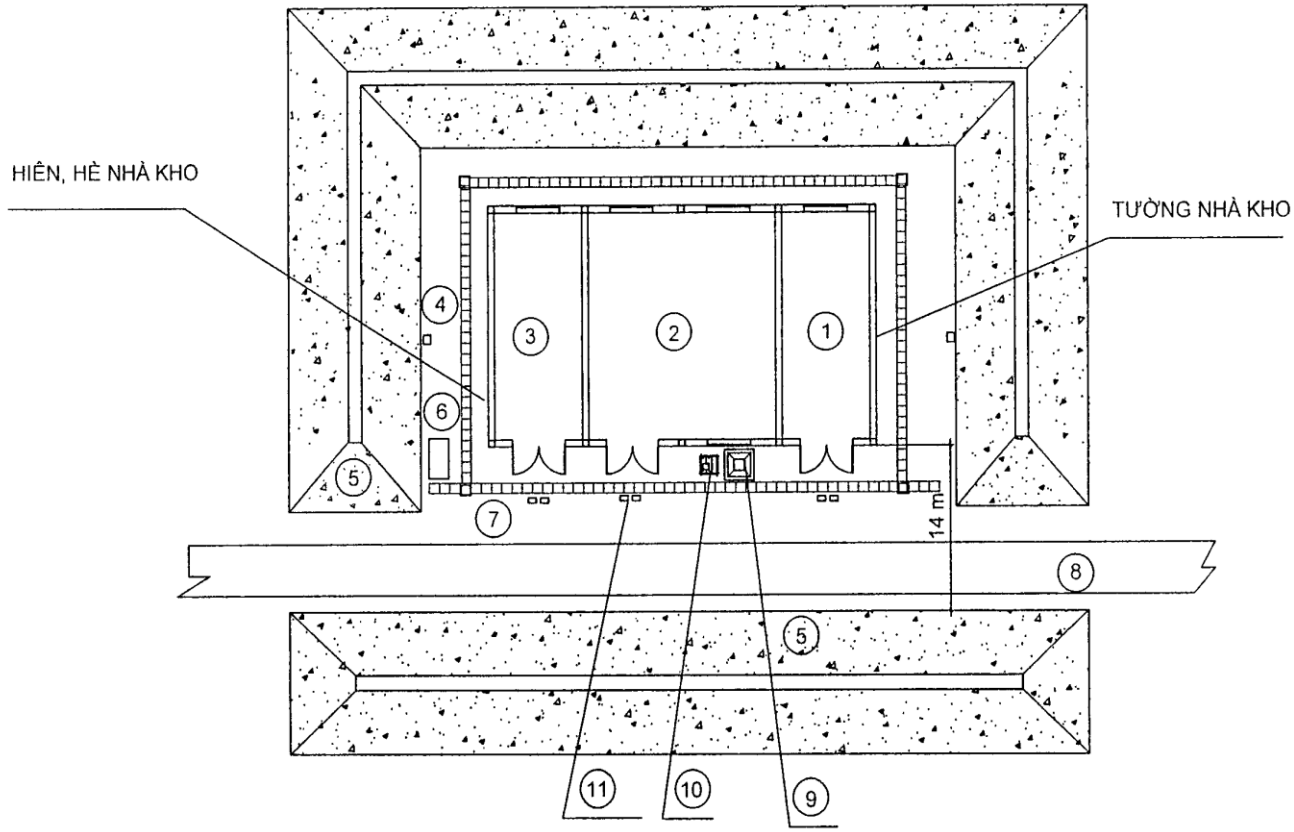
Khoảng cách an toàn do mảnh văng đối với người và công trình kiến trúc gần nhất được tính bằng 10.000 lần cỡ đạn lớn nhất cất giữ ở nhà kho.

5. Khoảng cách an toàn đối với trung tâm phát sóng vô tuyến, điện thoại di động và đường điện cao thế

TT	Danh mục tra cứu	Công suất máy phát (W)	Khoảng cách an toàn (m)	Công suất máy phát (W)	Khoảng cách an toàn (m)
4.1	Trung tâm phát sóng vô tuyến	25	35	5.000	460

TT	Danh mục tra cứu	Công suất máy phát (W)	Khoảng cách an toàn (m)	Công suất máy phát (W)	Khoảng cách an toàn (m)
		50	50	10.000	670
		100	70	50.000	1.550
		500	140	100.000	2.150
		1.000	200	150.000	2.700
4.2	Điện thoại di động	Phải tắt máy điện thoại di động: - Cách 50 mét nơi chứa vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có bộ phận gây nổ, gây cháy bằng điện. - Khi làm việc, tiếp xúc với tất cả các loại vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ.			
4.3	Đường dây tải điện cao thế	Cách ít nhất 500 mét			

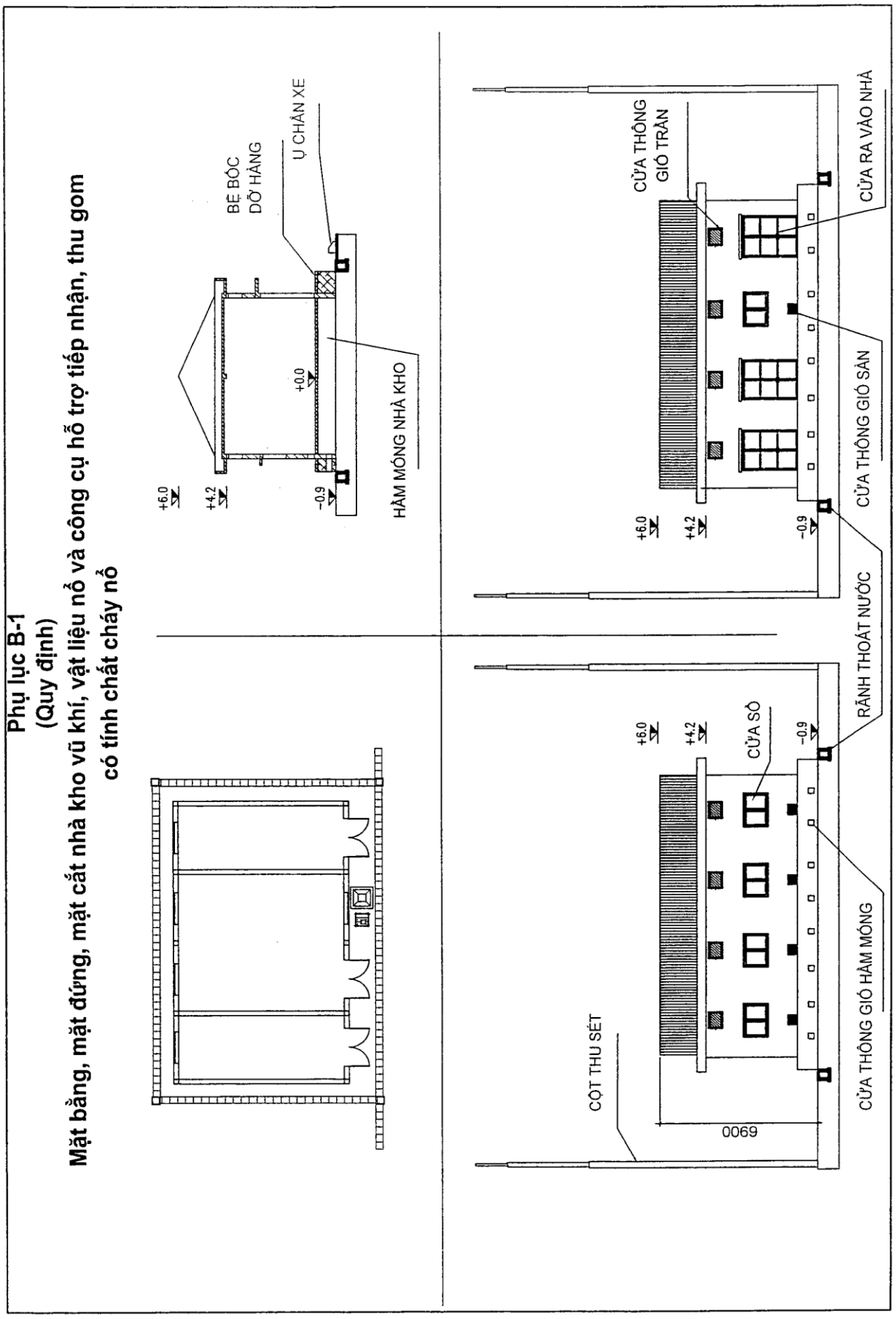
Phụ lục B
(Quy định)
Mặt bằng nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ và các công trình phụ trợ



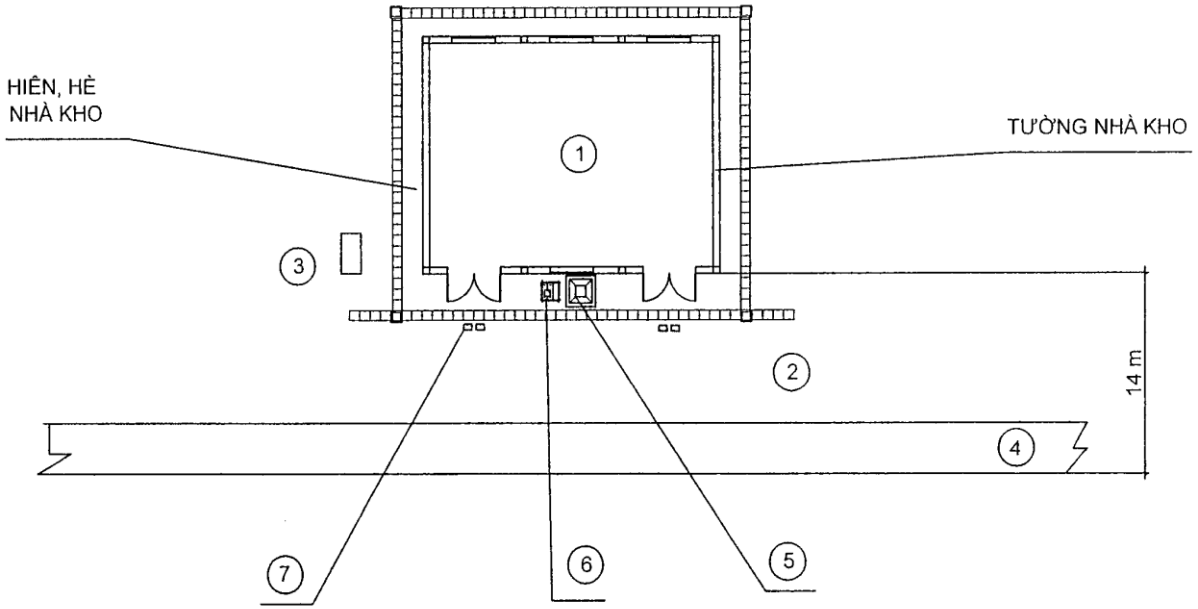
1. BUỒNG CẤT GIỮ VŨ KHÍ, VẬT LIỆU NỔ VÀ CÔNG CỤ HỖ TRỢ CÓ TÍNH NHẠY NỔ DO VA ĐẬP, MA SÁT, NHẠY BẮT LỬA VÀ ĐỘ NGUY HIỂM CAO
2. BUỒNG CẤT GIỮ VŨ KHÍ, VẬT LIỆU NỔ VÀ CÔNG CỤ HỖ TRỢ CÓ TÍNH CHẤT CHÁY NỔ CÒN LẠI
3. BUỒNG CẤT GIỮ VŨ KHÍ, VẬT LIỆU NỔ VÀ CÔNG CỤ HỖ TRỢ DỄ BẮT LỬA, DỄ TỰ BỐC CHÁY, ĐẠN KHÓI
4. CỘT THU LÔI CHỐNG SÉT
5. Ụ CHỐNG NỔ LÂY
6. LÁN ĐỂ DỤNG CỤ CHỮA CHÁY
7. SÂN NHÀ KHO
8. ĐƯỜNG NỘI BỘ
9. BỂ CÁT 1 m^3
10. BỂ NƯỚC 1 m^3
11. Ụ CHẮN XE

Phụ lục B-1
(Quy định)

Mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ



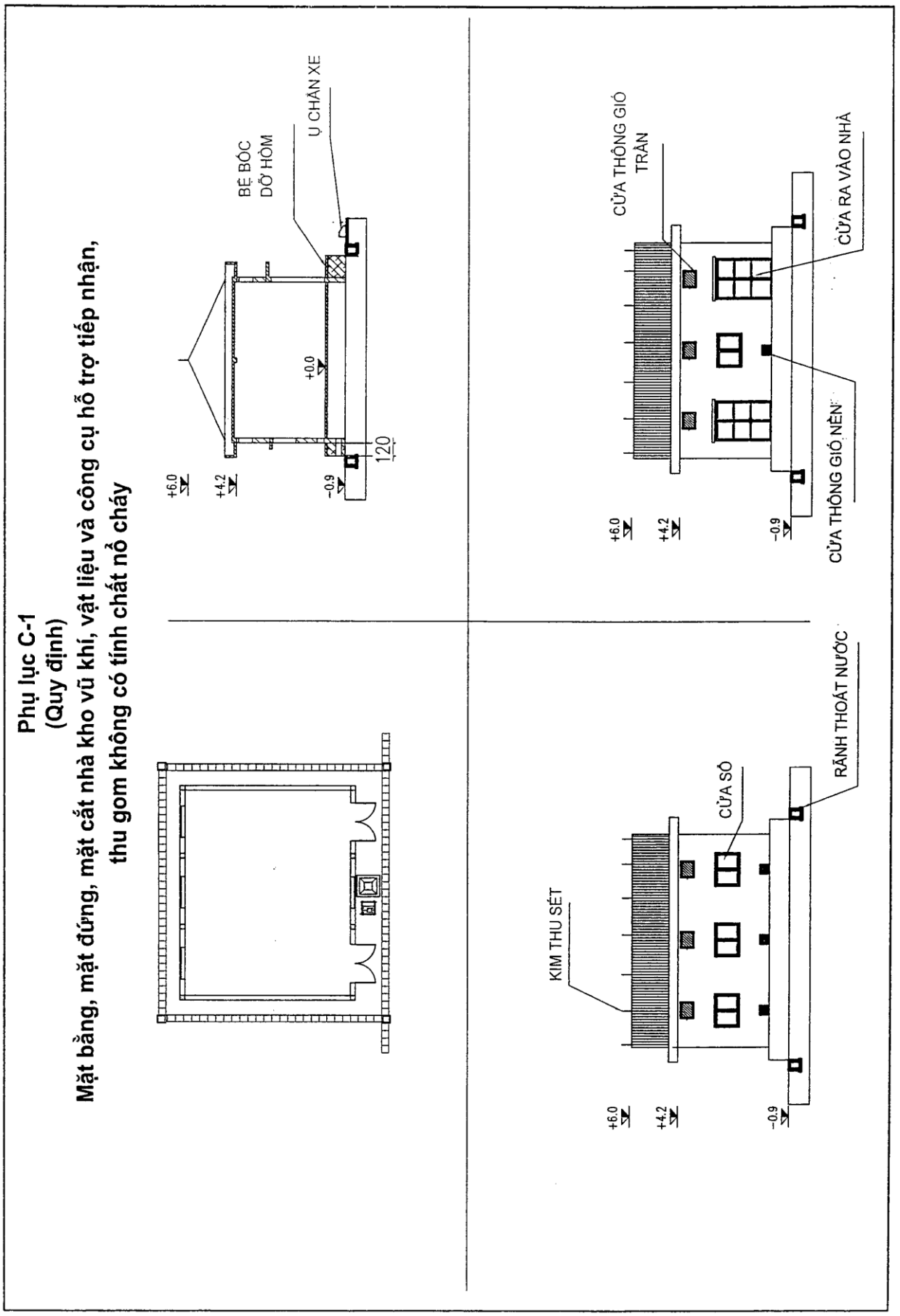
Phụ lục C
(Quy định)
Mặt bằng nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất nổ cháy và các công trình phụ trợ



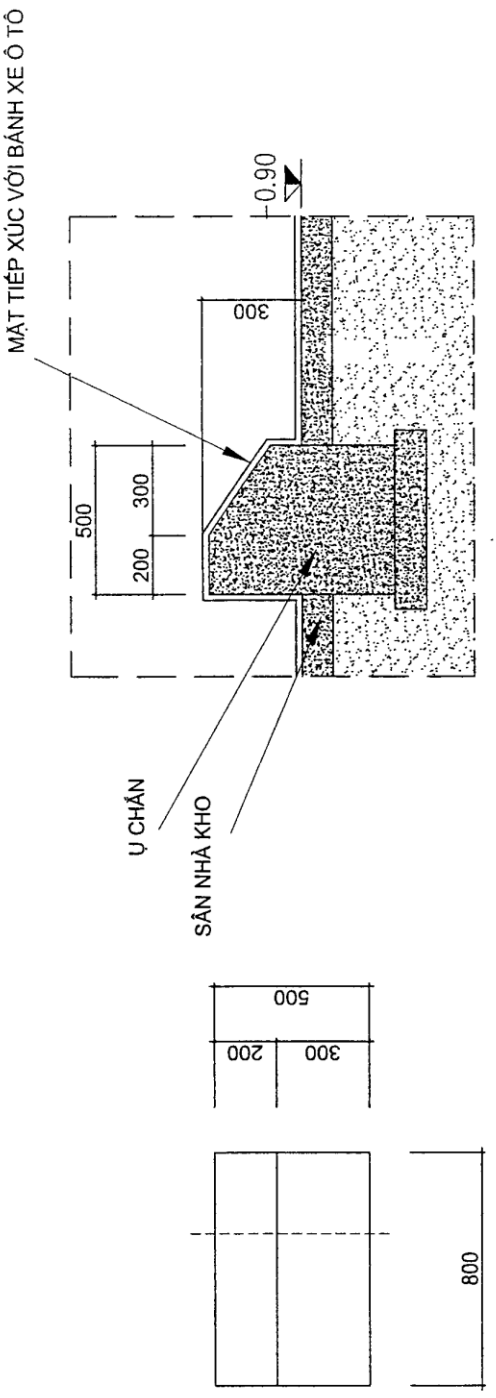
1. NƠI CẤT GIỮ VŨ KHÍ, VẬT LIỆU, CÔNG CỤ HỖ TRỢ TIẾP NHẬN, THU GOM
2. SÂN NHÀ KHO
3. LÁN ĐỂ DỤNG CỤ CHỮA CHÁY
4. ĐƯỜNG NỘI BỘ
5. BỂ CÁT 1 m^3
6. BỂ NƯỚC 1 m^3
7. Ụ CHẮN XE

Phụ lục C-1
(Quy định)

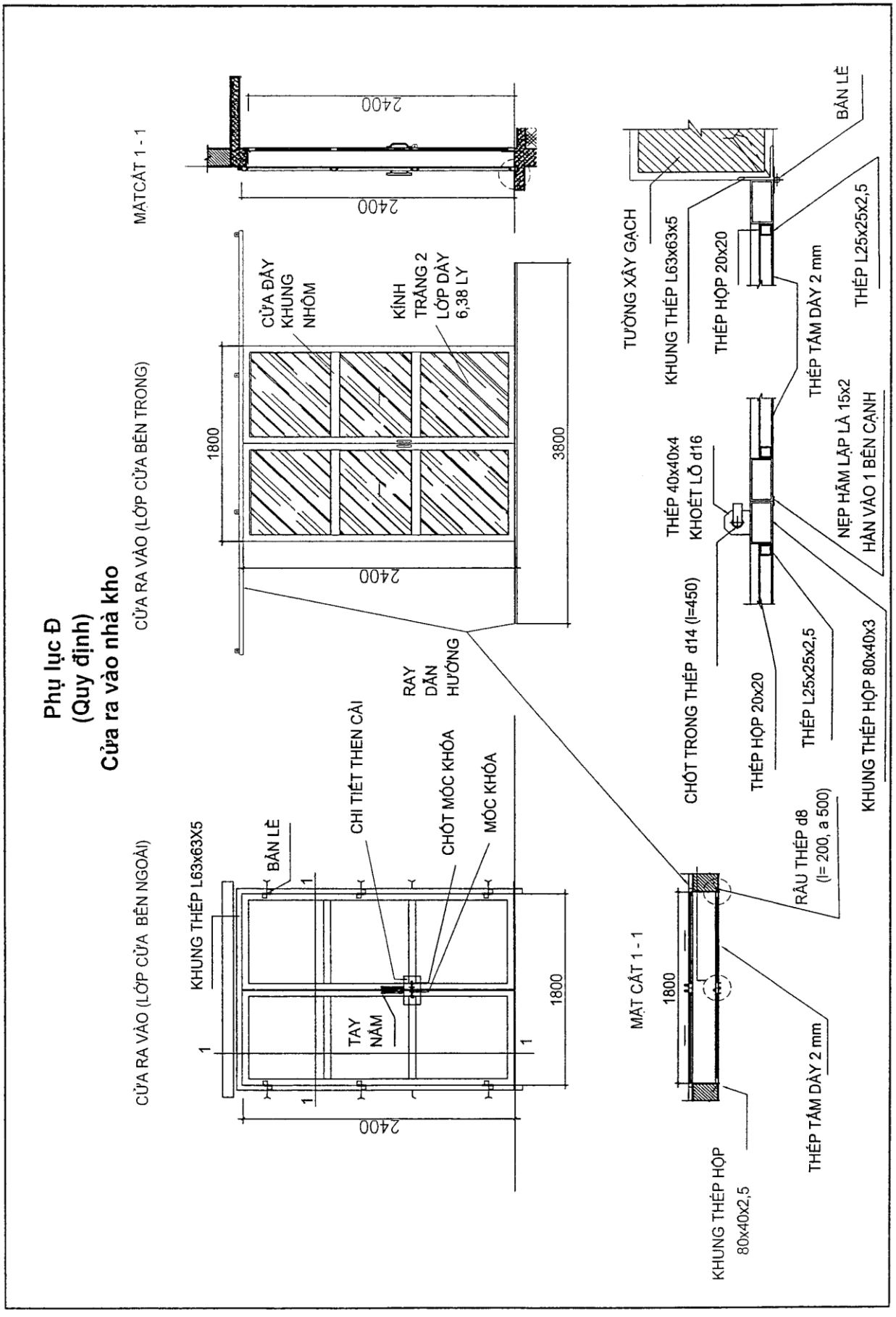
Mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt nhà kho vũ khí, vật liệu và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom không có tính chất nổ cháy



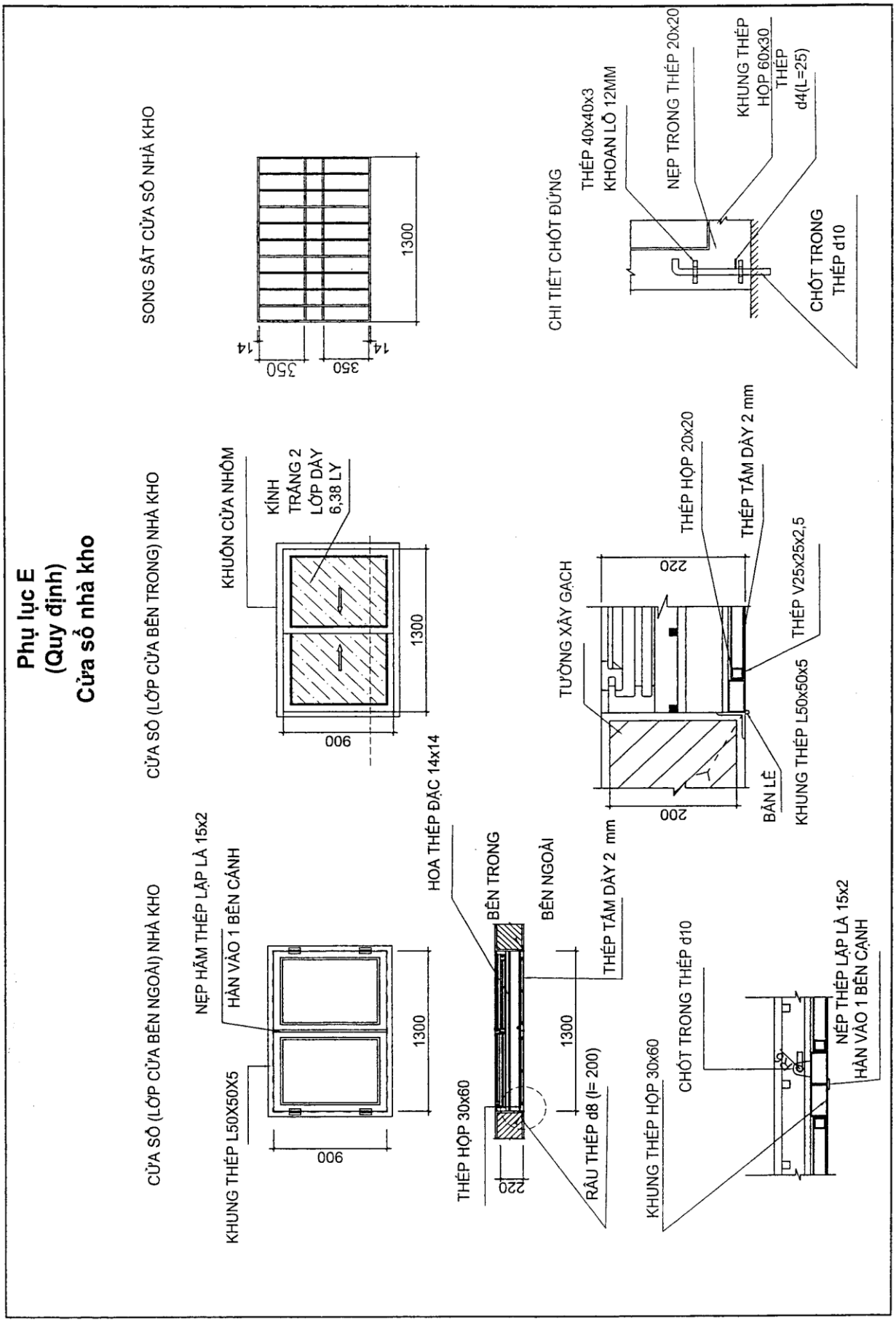
Phụ lục D
(Quy định)
Ụ chắn bánh xe ô tô của nhà kho



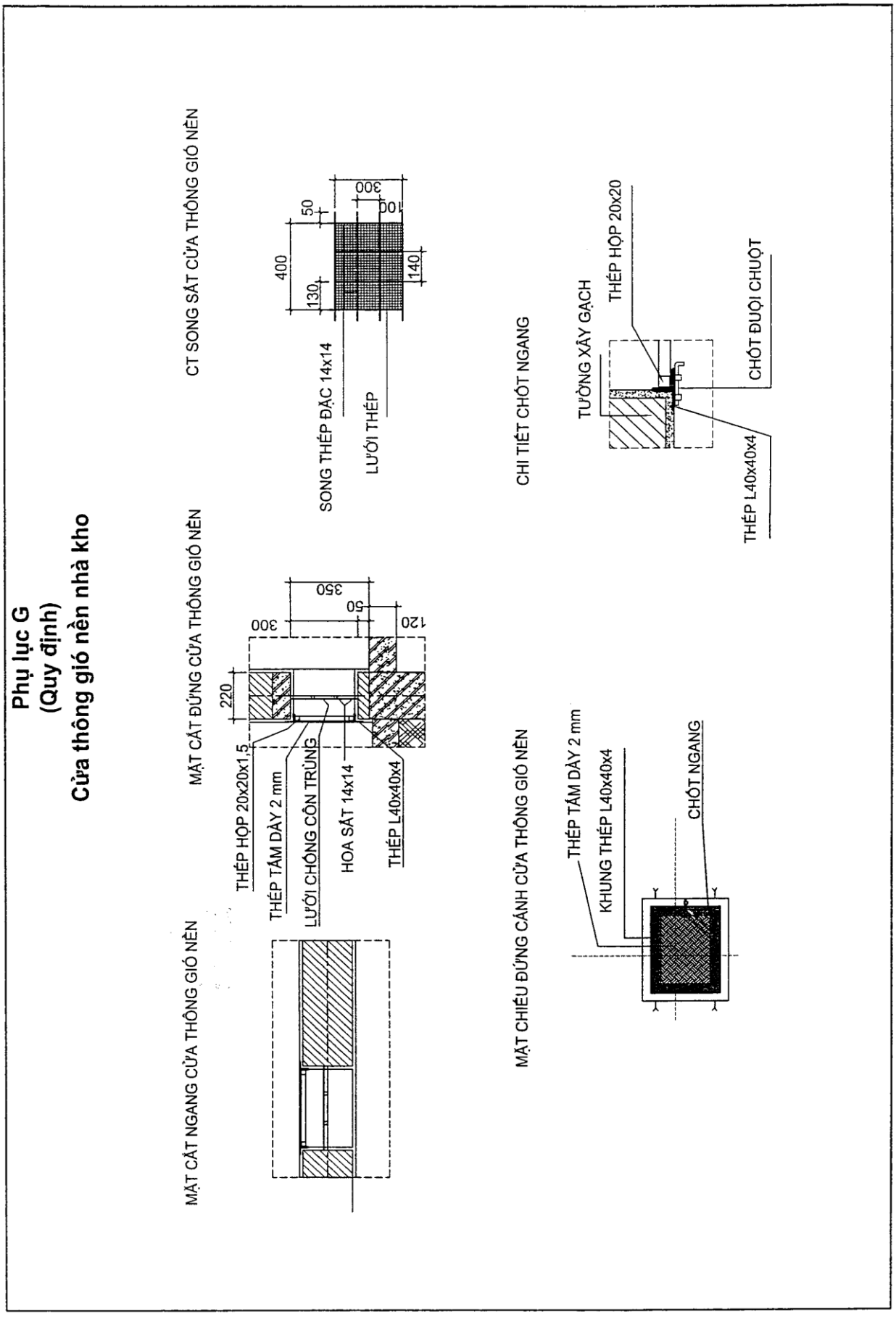
Phụ lục Đ
(Quy định)
Cửa ra vào nhà kho



Phụ lục E
(Quy định)
Cửa sổ nhà kho

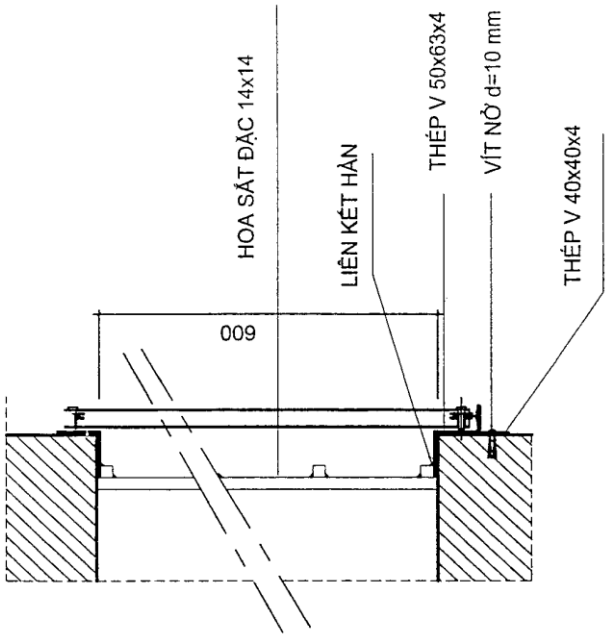


Phụ lục G
(Quy định)
Cửa thông gió nền nhà kho

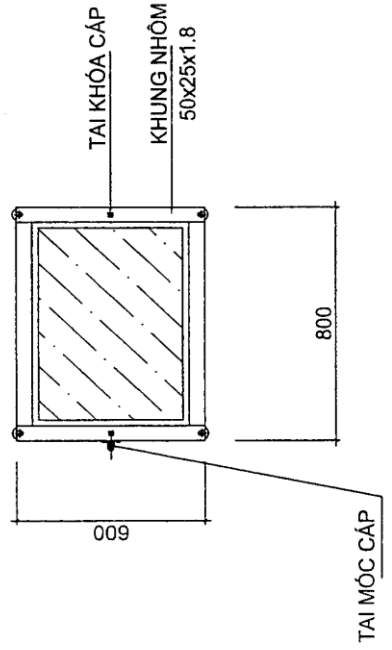


Phụ lục H
(Quy định)
Cửa thông gió trần nhà kho

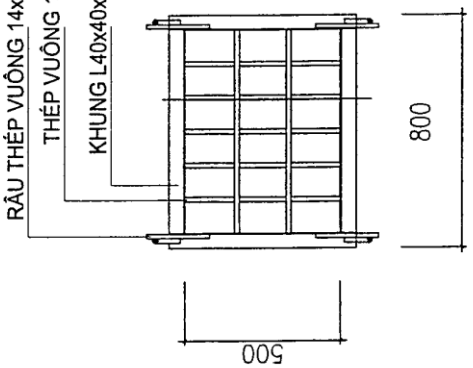
MẶT CẮT ĐỨNG CỬA THÔNG GIÓ TRẦN NHÀ KHO



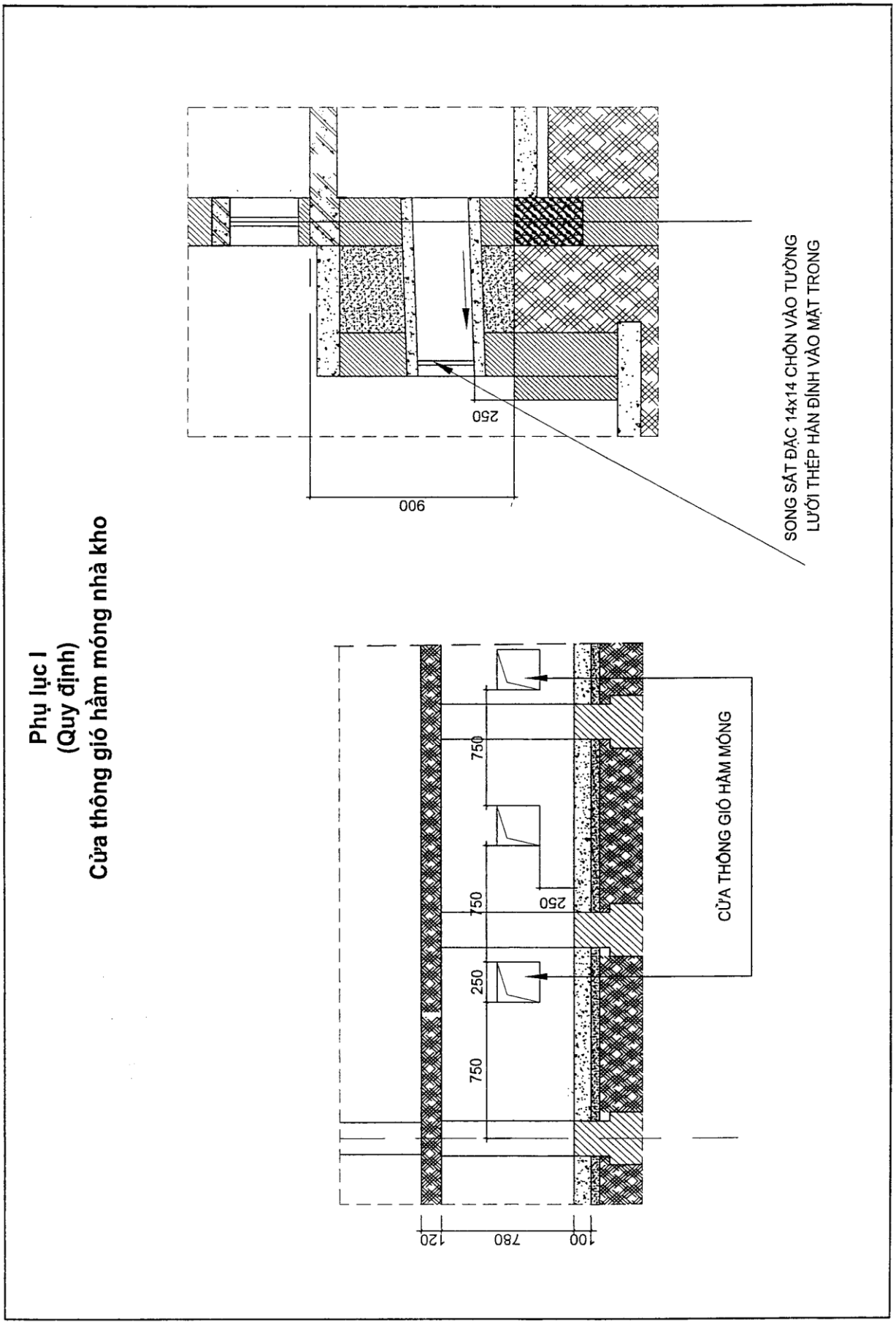
CÁNH CỬA THÔNG GIÓ TRẦN NHÀ KHO



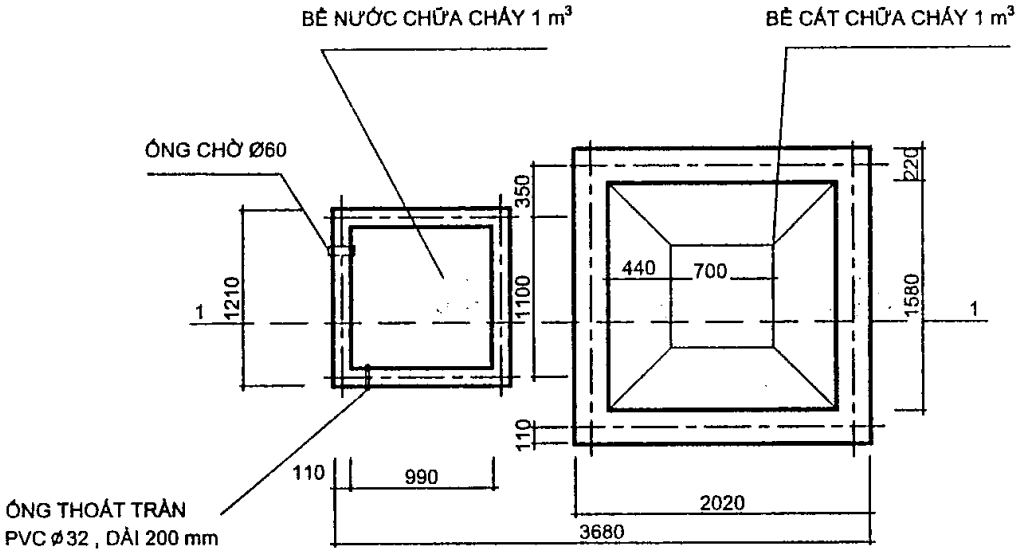
CT SONG SẮT CỬA THÔNG GIÓ TRẦN NHÀ KHO



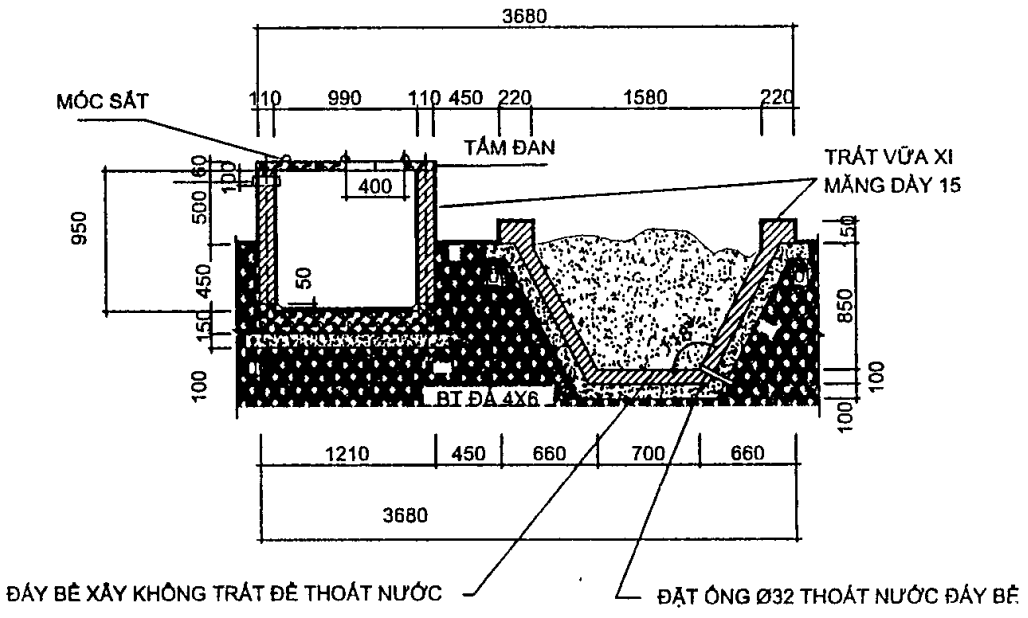
Phụ lục I
(Quy định)
Cửa thông gió hầm móng nhà kho



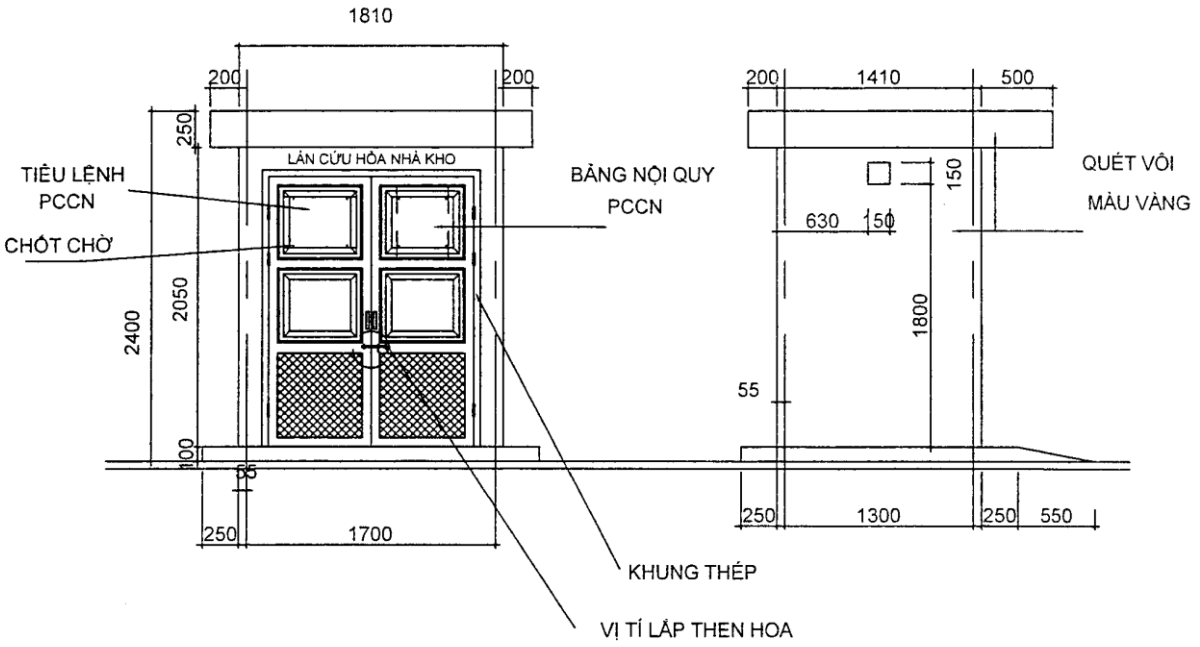
Phụ lục K
(Quy định)
Bể nước, bể cát chữa cháy nhà kho

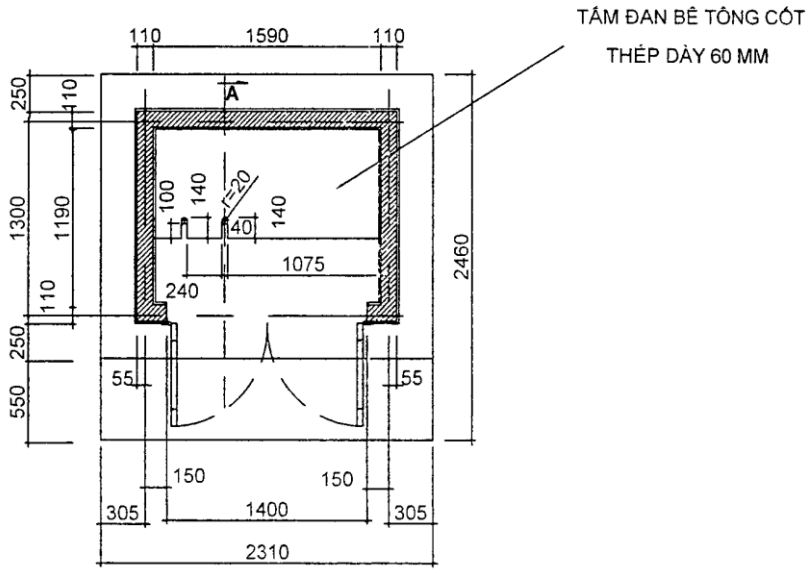


MẶT CẮT 1-1



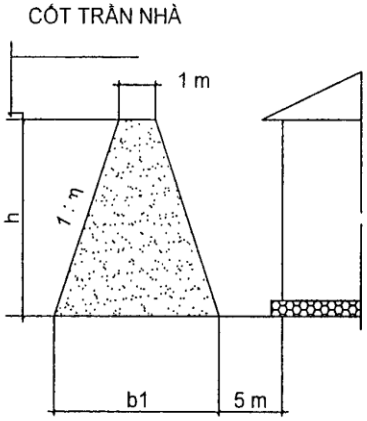
Phụ lục L
(Quy định)
Lán dụng cụ chữa cháy nhà kho



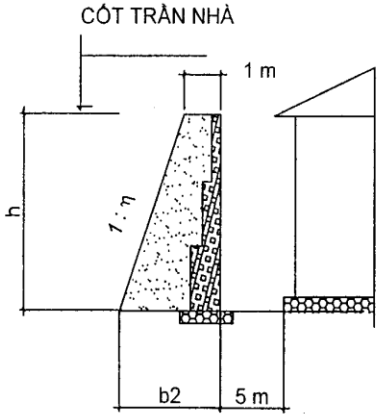


Phụ lục M
(Quy định)
Các giải pháp đắp ụ chống nổ lây

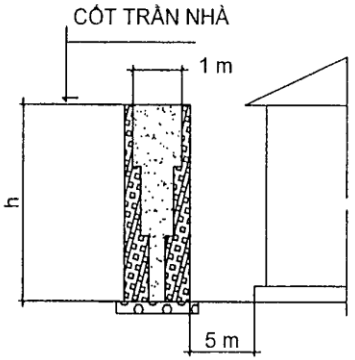
1. Ụ ĐẮP ĐẤT



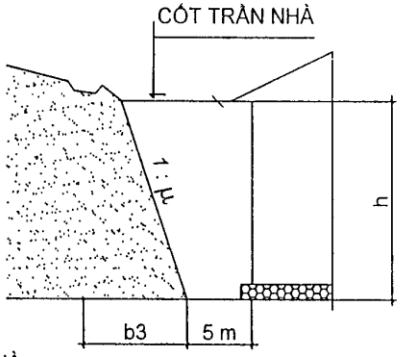
2. Ụ ĐẮP ĐẤT CÓ KÈ MỘT BÊN
(BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP)



3. TƯỜNG KÈ CẢ HAI BÊN
(BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP)



4. TA LUY ĐÀO (VÙNG NÚI)

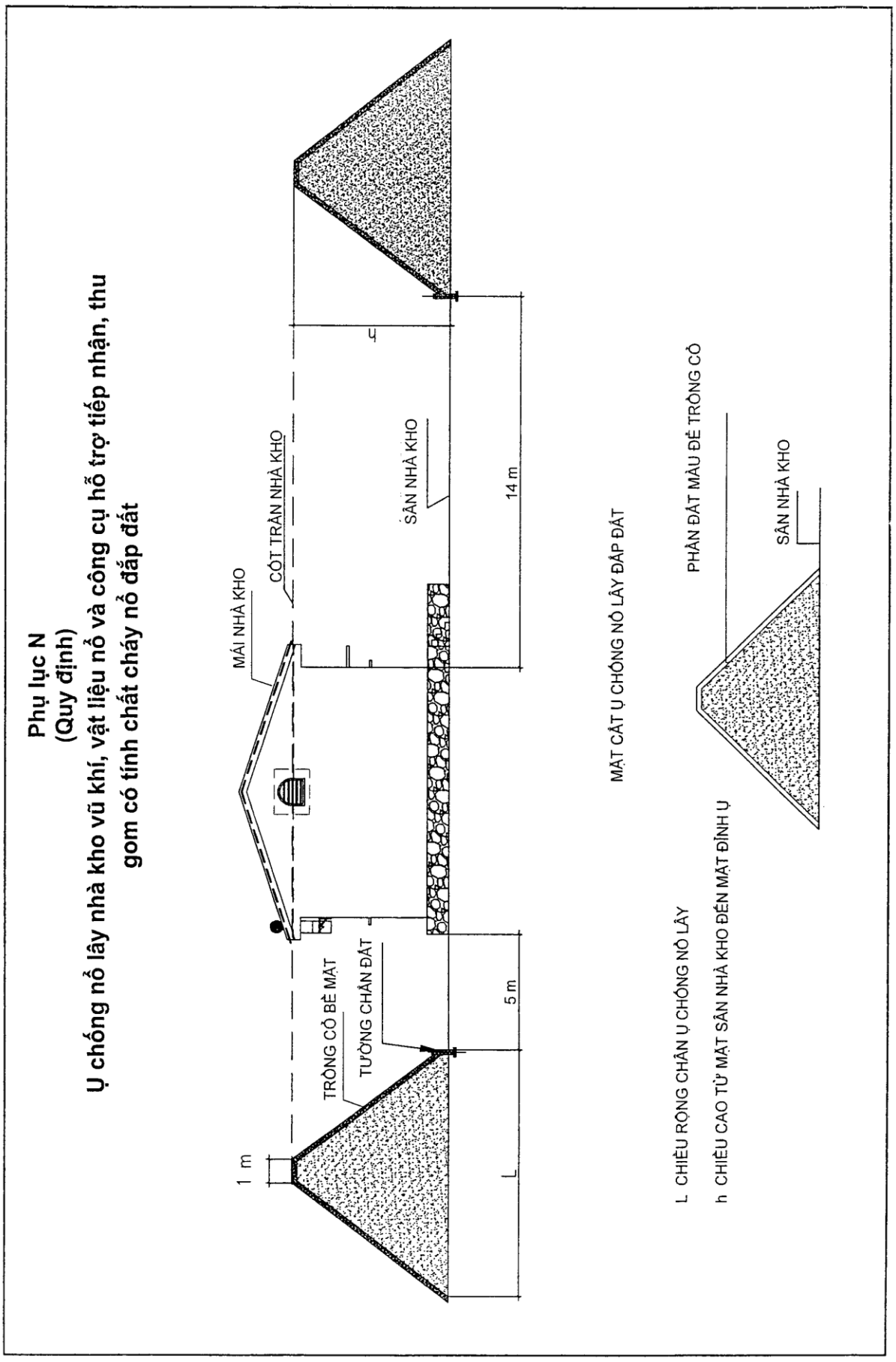


ĐỘ VÁT ĐẮP (η), ĐỘ VÁT ĐÀO (μ)

LOẠI ĐẤT ĐÁ	DUNG TRỌNG (tấn/m³)	η	μ
ĐẤT MỀM (CÁT, CÁT PHA, ĐẤT T.TRỌT TƠI)	1,2 - 1,6	1,5 - 1,0	1,0 - 0,6
ĐẤT TRUNG BÌNH (ĐẤT THỊT, SÉT PHA, SÉT)	1,6 - 1,7	1,0 - 0,7	0,6 - 0,2
ĐẤT CỨNG (SÉT CỨNG, ĐẤT ĐỒI)	1,7 - 2,1	0,7 - 0,4	0,2 - 0,1
ĐÁ (CÁT KẾT, ĐÁ VÔI, HOA CƯƠNG)	2,1 - 3,0	0,2 - 0,1	0

GHI CHÚ:

h: CAO NGANG TRẦN NHÀ

b1 = 2ηh + 1 (m); b2 = ηh + 1 (m); b3 = μh (m).

Phụ lục N
(Quy định)
Ụ chống nổ lấy nhà kho vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ tiếp nhận, thu gom có tính chất cháy nổ đắp đất