

# **HỘI NGHỊ**

**Tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong công tác phòng cháy, chữa cháy theo Công điện số 220/CĐ-TTg ngày 05/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ**

*Bình Dương, ngày 10 tháng 5 năm 2023*



# **NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý TRONG THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PCCC**

## I. CĂN CỨ PHÁP LÝ:

- Nghị định 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020: Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020: Nghị định quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đầu tư công;
- Thông tư 147/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020: Quy định về biện pháp bảo đảm an toàn phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đối với cơ sở kinh doanh dịch vụ karaoke, dịch vụ vũ trường.
- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- TCVN 3890:2023: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí;
- TCVN 13456:2022 Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn – Yêu cầu thiết kế, lắp đặt;
- QCVN 05:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;
- QCVN 02:2020/BCA: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và Trạm bơm cấp nước chữa cháy;
- QCVN 10:2012/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trạm cấp khí dầu mỏ hóa lỏng;
- TCVN 5738:2021: Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 7336:2021: Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bọt – Yêu cầu thiết kế;..

## **2. THỦ TỤC ĐỐI VỚI THẨM DUYỆT THIẾT KẾ KỸ THUẬT HOẶC THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG DỰ ÁN, CÔNG TRÌNH:**

### **Căn cứ khoản d Điều 4 Nghị định số 136/2020/NĐ-CP, thành phần hồ sơ gồm:**

- Văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy của chủ đầu tư (Mẫu số PC06), trường hợp chủ đầu tư ủy quyền cho đơn vị khác thì phải có văn bản ủy quyền theo quy định của pháp luật;
- Văn bản góp ý thiết kế cơ sở về phòng cháy và chữa cháy của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy (nếu có);
- Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình đối với dự án sử dụng vốn đầu tư công;
- Văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư xây dựng (nếu có) hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (nếu có) hoặc Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc văn bản chứng minh quyền sử dụng đất hợp pháp đối với dự án, công trình sử dụng vốn khác;
- Giấy xác nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ phòng cháy và chữa cháy của đơn vị tư vấn thiết kế về phòng cháy và chữa cháy;
- Dự toán xây dựng công trình;
- Bản vẽ và bản thuyết minh thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công thể hiện những nội dung yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy quy định tại Điều 11 Nghị định này;
- Bản sao Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế, văn bản thẩm duyệt thiết kế, bản vẽ được đóng dấu thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy (đối với hồ sơ thiết kế cải tạo, điều chỉnh);
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng của cơ quan chuyên môn về xây dựng (nếu có);

## a) Một số lưu ý

-Văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy của chủ đầu tư (Mẫu số PC06)

10

Mẫu số PC06

.....(1).....  
**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số:....., ngày ..... tháng ..... năm .....

### **ĐỀ NGHỊ** **THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**

Kính gửi: .....(2).....

.....(1)..... đề nghị Quý cơ quan.....(3).....của dự án/công trình/phương tiện.....(4)..... với các nội dung chính sau:

#### **I. THÔNG TIN CHUNG DỰ ÁN/CÔNG TRÌNH/PHƯƠNG TIỆN**

1. Tên dự án/công trình/phương tiện: .....
2. Tên chủ đầu tư/chủ phương tiện:.....; thông tin liên hệ (địa chỉ, điện thoại): .....
3. Người đại diện theo pháp luật:.....
4. Đại diện chủ đầu tư (nếu có):.....
5. Địa điểm xây dựng/chế tạo/hoàn cải: .....
6. Tổng mức đầu tư: .....
7. Đơn vị tư vấn thiết kế: .....
8. Quy mô dự án/công trình (chiều cao, số tầng, công năng,...); quy mô, tính chất phương tiện (kích thước, dung tích, trọng tải, số người, vùng hoạt động,...):.....
9. Các thông tin khác (nếu có): .....(5).....

#### **II. DANH MỤC HỒ SƠ GỬI KÈM**

1. Hồ sơ, tài liệu quy định tại khoản 4 Điều 13 Nghị định số ...../2020/NĐ-CP (6).
2. Văn bản ủy quyền nộp hồ sơ thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy của chủ đầu tư/chủ phương tiện (trong trường hợp chủ đầu tư/chủ phương tiện ủy quyền cho đơn vị khác).
3. Các văn bản khác có liên quan đã được cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy cấp trước đây.  
.....(1)..... đề nghị Quý cơ quan .....(3)...../.

#### **ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC/CÁ NHÂN**

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu nếu có)

#### **Ghi chú:**

- (1) Tên đơn vị/cá nhân đề nghị thẩm duyệt;
- (2) Tên cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt;
- (3) Ghi một trong các nội dung sau: Góp ý về phòng cháy và chữa cháy đồ án quy hoạch; chấp thuận địa điểm xây dựng; góp ý về phòng cháy và chữa cháy đối với hồ sơ thiết kế cơ sở; thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy đối với hồ sơ thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công; thẩm duyệt thiết kế điều chỉnh về phòng cháy và chữa cháy;
- (4) Tên dự án, công trình hoặc phương tiện giao thông cơ giới;
- (5) Nội dung thiết kế điều chỉnh; nội dung thiết kế cải tạo, thay đổi tính chất sử dụng của dự án/công trình; nội dung thiết kế hoàn cải phương tiện giao thông cơ giới có yêu cầu đặc biệt về bảo đảm an toàn phòng cháy và chữa cháy;
- (6) Liệt kê thành phần hồ sơ, tài liệu.

b) Tổng mức đầu tư của dự án

Hướng dẫn tại Công văn số 2075/C07-P4 ngày 09/8/2022; khoản 1 Điều 58 Luật Xây dựng năm 2020, khoản 5 Điều 12 Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ, những dự án, công trình có tổng mức đầu tư trên 15 tỷ đồng phải thực hiện thẩm duyệt 02 bước.

### **I. Xác định tổng mức đầu tư để tính phí**

Theo quy định tại khoản 2 Điều 5 và khoản 2 Điều 11 của Nghị định 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng, tổng mức đầu tư xây dựng của công trình gồm dự toán xây dựng; chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư (nếu có). Do đó việc thu phí thẩm duyệt dựa trên tổng mức đầu tư (không bao gồm chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng, hỗ trợ, tái định cư, chi phí sử dụng đất..) là căn cứ trên dự toán xây dựng công trình. Tổng mức đầu tư phải có giá trị phù hợp với chủ trương đầu tư hoặc giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

- Tổng mức đầu tư của dự án được căn cứ theo dự toán được xác nhận của chủ đầu tư, đơn vị tư vấn và các đơn vị khác có liên quan theo quy định kèm theo quyết định phê duyệt dự án đầu tư của chủ đầu tư hoặc giấy chứng nhận đầu tư của dự án. Đối với phương tiện giao thông cơ giới căn cứ theo dự toán hoặc quyết định đầu tư của chủ phương tiện. Do đó, trong quá trình tiếp nhận hồ sơ, tính phí thẩm duyệt thiết kế về PCCC cho công trình, dự án cần xem xét tổng mức đầu tư do chủ đầu tư phê duyệt có tương ứng, phù hợp với quyết định phê duyệt dự án đầu tư của chủ đầu tư hoặc giấy chứng nhận đầu tư của dự án không.



c) Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng của cơ quan chuyên môn về xây dựng (nếu có);  
Lưu ý đối với hồ sơ thẩm duyệt có 2 bước, thành phần hồ sơ đề nghị thẩm duyệt thiết kế về PCCC phải bổ sung văn bản thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng.

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG  
BAN QUẢN LÝ CÁC KCN  
BÌNH DƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 19 tháng 4 năm 2023

Số: 4570/BQL-QHXD

V/v thông báo kết quả thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nhà máy của Công ty TNHH Chemical Canlen Việt Nam

Kính gửi: Công ty TNHH Chemical Canlen Việt Nam

Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương đã nhận Văn bản số 01/TT-2023 ngày 21/3/2023 của Công ty TNHH Chemical Canlen Việt Nam trình thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nhà máy của Công ty.

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14.

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 08/2023/QĐ-UBND ngày 30/3/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 03/2022/QĐ-UBND ngày 13/01/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc Ban hành quy định phân cấp trách nhiệm quản lý nhà nước về đầu tư xây dựng, chất lượng, thi công xây dựng, bảo trì công trình xây dựng, cấp phép xây dựng và quản lý xây dựng theo giấy phép trên địa bàn tỉnh Bình Dương;

Sau khi xem xét, Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương thông báo kết quả thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nhà máy của Công ty TNHH Chemical Canlen Việt Nam như sau:

#### I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CÔNG TRÌNH

1. Tên dự án: Nhà máy của Công ty TNHH Chemical Canlen Việt Nam.
2. Nhóm dự án, loại, cấp công trình chính thuộc dự án:

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
SỞ XÂY DỰNG Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 3087/SXD-KTKT

V/v: Thông báo kết quả thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Trường Trung học cơ sở Bình Thắng.

Bình Dương, ngày 19 tháng 4 năm 2023

Kính gửi: Ủy ban nhân dân thành phố Dĩ An

Sở Xây dựng nhận được Tờ trình số 1327/TTr-UBND ngày 17/6/2021 của Ủy ban nhân dân thành phố Dĩ An đề nghị thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng công trình Trường Trung học cơ sở Bình Thắng, thành phố Dĩ An (kèm theo hồ sơ dự án đầu tư xây dựng Trường Trung học cơ sở Bình Thắng).

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 20/01/2021 của Chính phủ quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 2445/QĐ-UBND ngày 26/8/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về Chủ trương đầu tư dự án Trường Trung học cơ sở Bình Thắng, thành phố Dĩ An;

Căn cứ hồ sơ trình thẩm định gửi kèm theo tờ trình thẩm định;

Sau khi xem xét hồ sơ và các văn bản góp ý có liên quan, Sở Xây dựng thông báo kết quả thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Trường Trung học cơ sở Bình Thắng như sau:

#### I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên dự án: Trường Trung học cơ sở Bình Thắng.

2. Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình:

- Nhóm dự án: Dự án nhóm B.
- Loại công trình: Công trình dân dụng (Chi tiết: Công trình giáo dục).
- Cấp công trình: Công trình cấp III.
- Quy mô công trình:

+ Xây lắp: Đầu tư xây dựng Trường Trung học cơ sở Bình Thắng với quy mô đầu tư cơ sở vật chất và trang thiết bị phục vụ học tập cho 21 phòng học lý thuyết; 09

### 3. VỀ THỰC HIỆN THỦ TỤC HÀNH CHÍNH TRÊN MÔI TRƯỜNG ĐIỆN TỬ

Căn cứ Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/4/2020 của Chính phủ về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử, Kế hoạch số 44/KH-BCA-V01 ngày 08/02/2023 của Bộ Công an về triển khai thực hiện Quyết định số 430/QĐ-BCA ngày 26/01/2023 của Bộ trưởng Bộ Công an phê duyệt Danh mục dịch vụ công trực tuyến toàn trình, một phần cung cấp trên Cổng dịch vụ công Bộ Công an. Hồ sơ đề nghị thẩm duyệt thiết kế, nghiệm thu về PCCC phải được nộp trên Cổng dịch vụ công Bộ Công an. Trong đó, lưu ý:

- Thực hiện chứng thực bản sao từ bản chính giấy tờ, văn bản do cơ quan tổ chức có thẩm quyền của Việt Nam cấp hoặc chứng nhận như: Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (nếu có), giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, hợp đồng thuê đất,... tại UBND cấp xã hoặc Phòng Tư pháp cấp huyện.
- Các văn bản của chủ đầu tư và đơn vị thiết kế thực hiện như: Văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về PCCC, chấp thuận địa điểm xây dựng, giấy ủy quyền, dự toán xây dựng công trình, bản vẽ và bản thuyết minh thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công tiến hành dùng chứng thư số dành cho doanh nghiệp ký số điện tử trên file PDF.
- Tham khảo hướng dẫn thực hiện tại Nghị định số 45/2020/NĐ-CP ngày 08/04/2020 của Chính phủ về thực hiện thủ tục hành chính trên môi trường điện tử.



# \* Một số lưu ý trong thực hiện nộp hồ sơ trên Cổng dịch vụ Công Bộ Công an

## Các lỗi thường gặp:

### 1. Nhóm lỗi 1:

- Ký số không đảm bảo do không ký bằng USB token.
- Ký số bằng USB token nhưng không cài đặt Driver.
- Ký số bằng USB token nhưng không thành công do dùng phần mềm lỗi.

### 2. Nhóm lỗi 2:

- Ký số thành công nhưng Save as ra file khác.
- Ký số thành công nhưng dùng các phần mềm chỉnh sửa làm thay đổi nội dung.

### 3. Nhóm lỗi 3:

- Ký số thành công nhưng không kèm theo dấu thời gian.
- Ký số bằng USB token bị thu hồi hoặc quá hạn sử dụng.
- Ký số bằng USB token cấu hình lỗi do nhà sản xuất.

### 4. Nhóm lỗi trên trang DVC:

- Lỗi Cache (màn hình trắng).
- Lỗi chưa tải phần mềm ký số trang web (ko nhận USB token).
- Lỗi treo hồ sơ do ấn nút “Cập nhật”.
- Lỗi chọn nhầm thủ tục, chọn nhầm trường hợp.

### 5. Các trường hợp trả khác:

- Các văn bản Scan chất lượng quá thấp hoặc quá cao. Tiêu chuẩn Scan: Bản scan màu, có định dạng kích thước khổ giấy theo tiêu chuẩn ISO (A4,A3,A2,...), đúng chiều văn bản, không bị bôi xóa, khó nhìn...
- Nộp bản Scan không có ký số...

## \* Một số lưu ý về thành phần hồ sơ nộp thẩm duyệt thiết kế về PCCC

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đang thế chấp tại ngân hàng (có bản xác nhận của ngân hàng).
- Hợp đồng thuê đất giữa các bên có ký tên, đóng dấu.
- GCN thẩm duyệt, công văn nghiệm thu về PCCC chỉ có bản photo công chứng, bản vẽ phôi tô đã được thẩm duyệt....

**=> Chủ đầu tư ký số xác nhận trên văn bản scan màu và chịu trách nhiệm về độ chính xác của văn bản.**

## **IV. MỘT SỐ NỘI DUNG CẦN LƯU Ý KHI THIẾT KẾ**

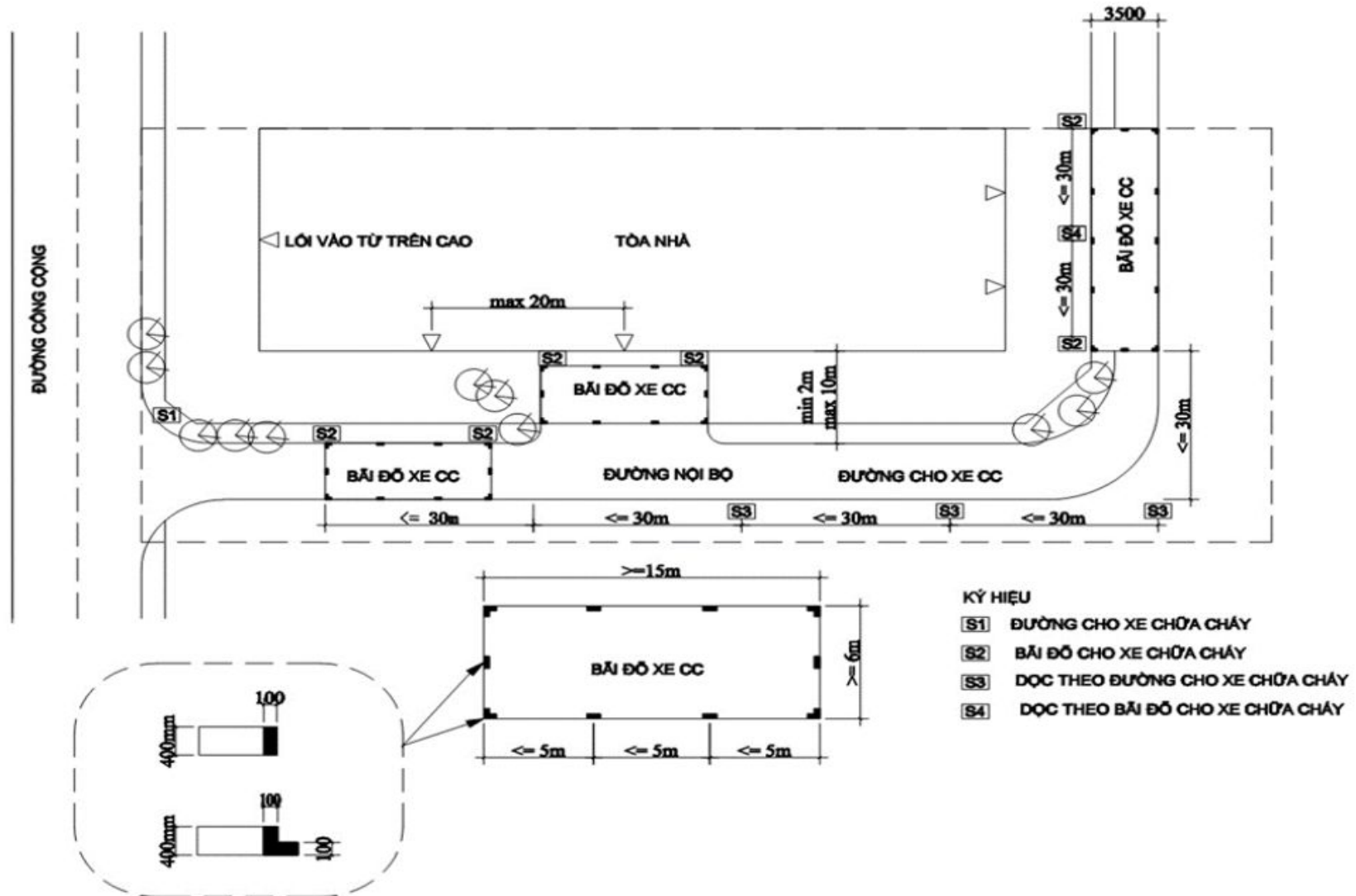
### **Điều 11 Nghị định 136/2020/NĐ-CP**

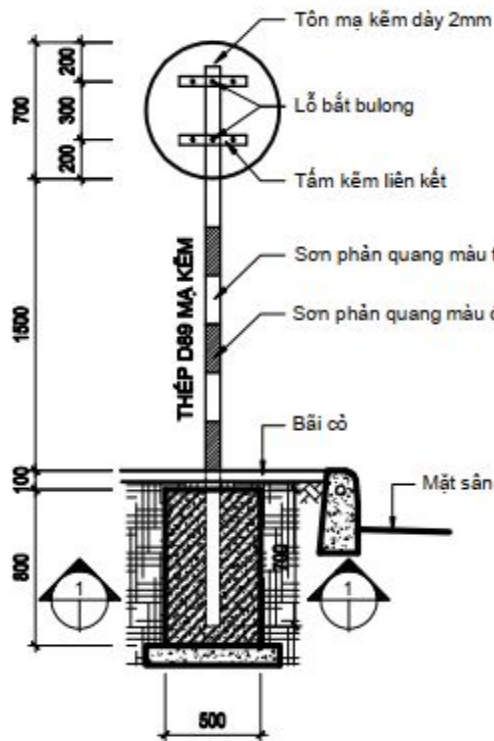
#### **Yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy khi lập dự án và thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo hoặc thay đổi tính chất sử dụng của công trình**

Khi lập dự án và thiết kế xây dựng mới hoặc cải tạo hoặc thay đổi tính chất sử dụng của công trình, hạng mục công trình (sau đây gọi chung là công trình) phải bảo đảm theo quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy với các nội dung sau:

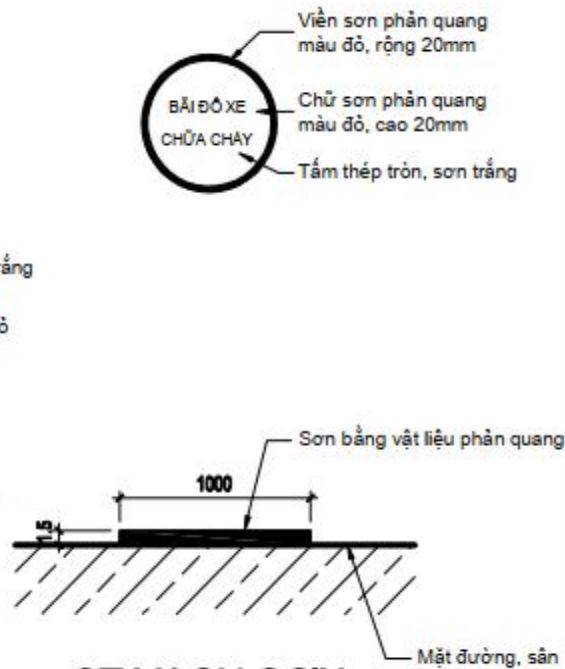
1. Địa điểm xây dựng công trình phải bảo đảm khoảng cách an toàn về phòng cháy và chữa cháy đối với các công trình xung quanh.
2. Bậc chịu lửa của công trình phải phù hợp với quy mô, tính chất hoạt động của công trình; có giải pháp bảo đảm ngăn cháy và chống cháy lan giữa các hạng mục của công trình và giữa công trình này với công trình khác.
3. Công nghệ sản xuất, hệ thống điện, chống sét, chống tĩnh điện, chống nổ của công trình và việc bố trí hệ thống kỹ thuật, thiết bị, vật tư phải bảo đảm các yêu cầu an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
4. Lối, đường thoát nạn, thiết bị chiếu sáng, chỉ dẫn thoát nạn, báo tín hiệu; thông gió chống tụ khói; phương tiện cứu người phải bảo đảm cho việc thoát nạn nhanh chóng, an toàn.
5. Hệ thống giao thông, bãi đỗ phục vụ cho phương tiện chữa cháy cơ giới hoạt động phải bảo đảm kích thước và tải trọng; hệ thống cấp nước chữa cháy phải bảo đảm yêu cầu phục vụ chữa cháy.
6. Hệ thống báo cháy, chữa cháy và phương tiện chữa cháy khác phải bảo đảm số lượng; vị trí lắp đặt và các thông số kỹ thuật phù hợp với đặc điểm và tính chất hoạt động của công trình.

# 1. Đường giao thông và bãi đỗ cho xe chữa cháy

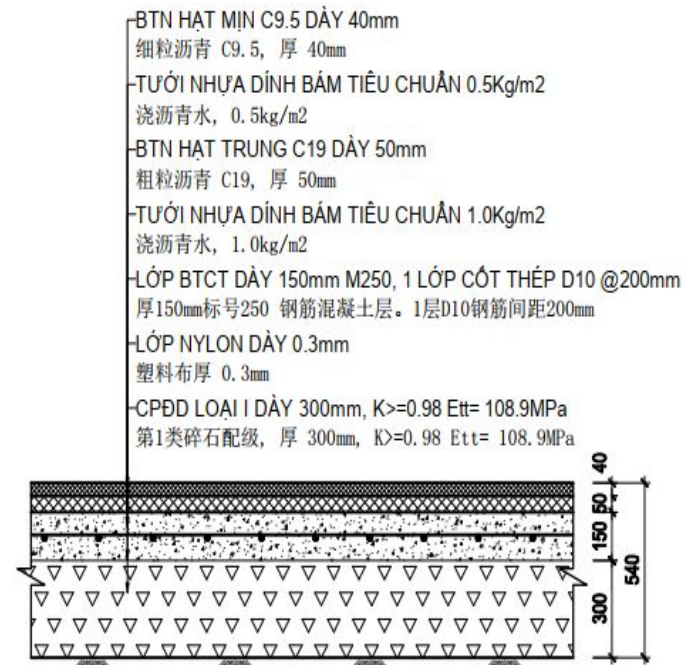




**CT BIÊN BẢO**



**CT VẠCH SƠN**



ĐẤT NỀN ĐÀM CHẶT DÀY 50CM,  $K \geq 0.98$ ,  $E_o = 40\text{MPa}$   
 原土压实厚 50cm,  $K \geq 0.98$ ,  $E_{地板} = 40\text{MPa}$

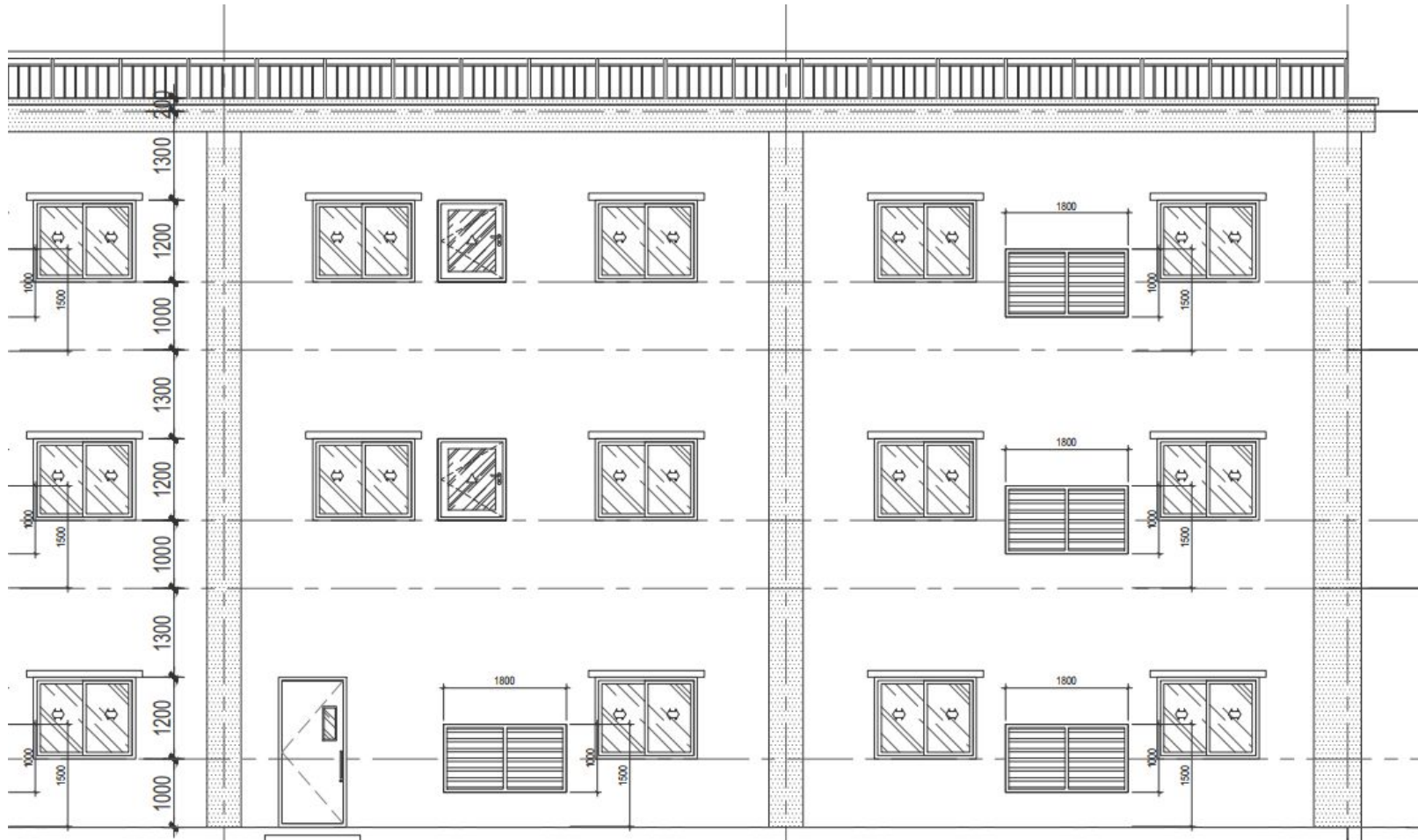
**KẾT CẤU ĐIỀN HÌNH MẶT ĐƯỜNG CHO XE CHỮA CHÁY  
 TẢI TRỌNG 40 TẤN**



## Lối vào từ trên cao

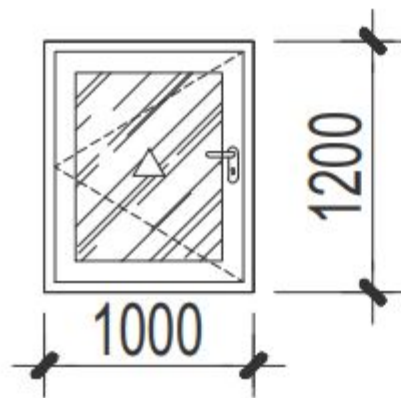
- Các lối vào từ trên cao phải có chiều rộng không nhỏ hơn 850 mm, chiều cao không nhỏ hơn 1.000 mm, mép dưới của lối vào cách mặt sàn phía trong không lớn hơn 1.100 mm và mép trên cách mặt sàn phía trong không nhỏ hơn 1.800 m.

Mặt ngoài của các tấm cửa của lối vào từ trên cao phải được đánh dấu bằng dấu tam giác đều màu đỏ hoặc màu vàng có cạnh không nhỏ hơn 150 mm, đỉnh tam giác có thể hướng lên hoặc hướng xuống. Ở mặt trong phải có dòng chữ “LỐI VÀO TỪ TRÊN CAO – KHÔNG ĐƯỢC GÂY CẢN TRỞ” với chiều cao chữ không nhỏ hơn 25

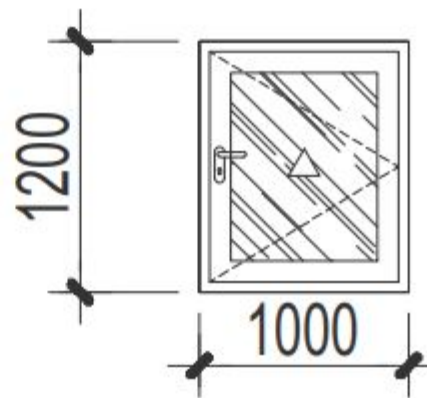


# CHI TIẾT PHẦN ĐÁNH DẤU TAM GIÁC ĐỀU MÀU VÀNG TRÊN LỖ VÀO TỪ TRÊN CAO

LỖ VÀO TỪ TRÊN CAO -  
KHÔNG ĐƯỢC GÂY CẢN TRỞ



CHI TIẾT LỖ VÀO TRÊN CAO MẶT NGOÀI  
TL-1/100



CHI TIẾT LỖ VÀO TRÊN CAO MẶT TRONG  
TL-1/100

## **GHI CHÚ:**

Ở mặt trong có dòng chữ “LỖ VÀO TỪ TRÊN CAO - KHÔNG ĐƯỢC GÂY CẢN TRỞ” với chiều cao chữ không nhỏ hơn 25 mm

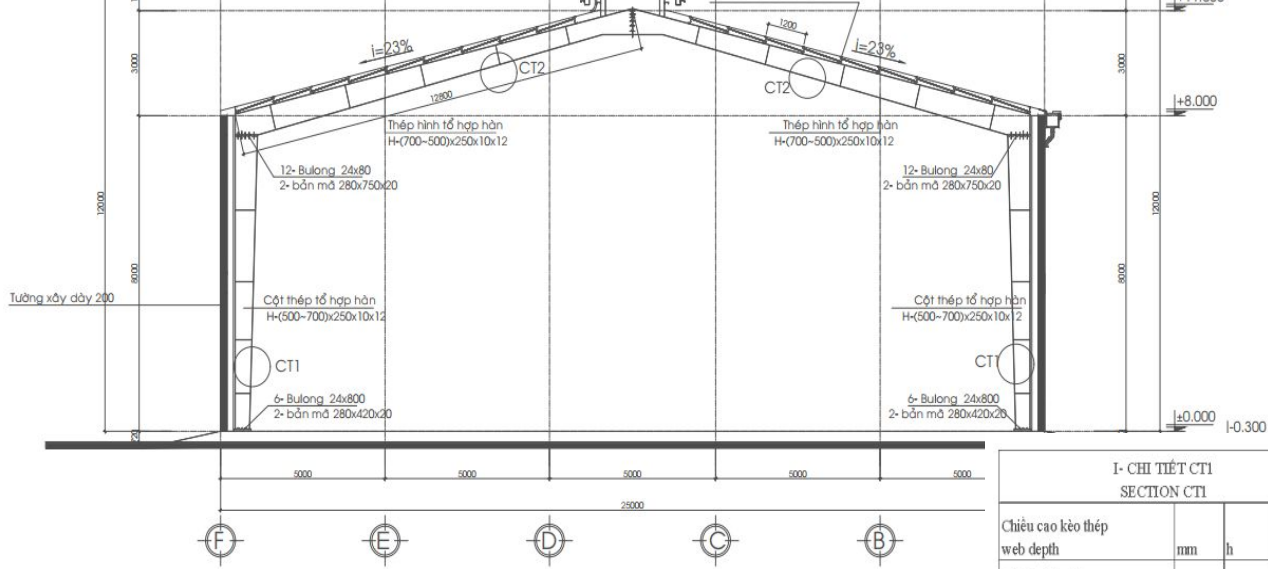
## 2. Bậc chịu lửa

Đối với nhà sử dụng kết cấu thép không bọc bảo vệ thì giới hạn chịu lửa được xác định là R15, RE15, REI 15, khi đó nhà được xác định có bậc chịu lửa IV (quy định tại Điều 2.5.5.3 QCVN 06:2022/BXD: Khi giới hạn chịu lửa tối thiểu của các cấu kiện được yêu cầu là R 15 (RE 15, REI 15) thì cho phép sử dụng các kết cấu thép không bọc bảo vệ nếu giới hạn chịu lửa của chúng theo kết quả thử nghiệm hoặc theo tính toán từ R 8 trở lên, hoặc hệ số tiết diện  $Am/V$  nhỏ hơn hoặc bằng 250 m<sup>-1</sup>. Hệ số tiết diện  $Am/V$  xác định theo ISO 834-10 hoặc các tiêu chuẩn tương đương.

QCVN 06:2022/BXD

**Bảng 4 – Sự phù hợp giữa bậc chịu lửa của nhà, công trình và khoang cháy với giới hạn chịu lửa của cấu kiện xây dựng của nhà, công trình và khoang cháy**

Bậc chịu lửa của nhà, công trình và khoang cháy	Giới hạn chịu lửa của cấu kiện, không nhỏ hơn						
	Tường chịu lực, cột chịu lực và các bộ phận chịu lực khác	Tường ngoài không chịu lực	Sàn tầng (bao gồm cả sàn tầng áp mái và sàn trên tầng hầm)	Kết cấu mái không có tầng áp mái		Các cấu kiện xây dựng của buồng thang bộ	
				Tấm lợp (kể cả tấm lợp có lớp cách nhiệt)	Giàn, dầm, xà gỗ	Tường trong	Bản thang và chiếu thang
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	Không quy định						



## CHI TIẾT KHUNG KÈO K3

TL:1/50

### GHI CHÚ

- CỘT, KÈO THÉP LÀ KẾT CẤU CHỊU LỰC CHÍNH CỦA CÔNG TRÌNH, HỆ SỐ TIẾT DIỆN  $A_m/V$  THEO ISO 834- 10 <  $250m^{-1}$ , GHCL  $\geq R15$
- TƯỜNG NGOÀI KHÔNG CHỊU LỰC  $\geq E15$
- MÁI TÔN: GHCL  $\geq R15$ ;
- GIÀN, DẦM, XÀ GỖ:  $\geq R15$

BẢNG THỐNG KÊ KẾT CẤU THÉP

STT	TÊN CẤU KIỆN	THÔNG SỐ	CHIỀU DÀI (mm)	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
1	khung kèo K3	H(500-700)*250*10*12	7500	22	CT1
2	khung kèo K3	H(700-500)*250*10*12	12800	22	CT2

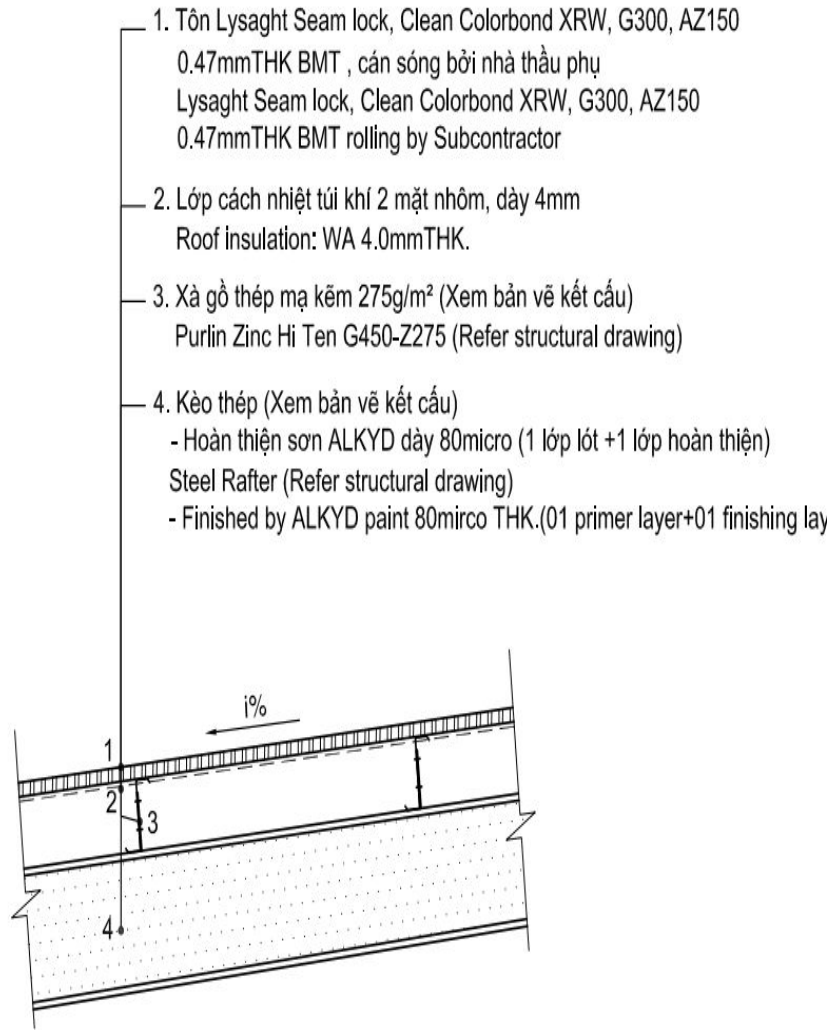
I- CHI TIẾT CT1 SECTION CT1				II- CHI TIẾT CT2 SECTION CT2					
Chiều cao kèo thép web depth	mm	h	500	700	Chiều cao kèo thép web depth	mm	h	700	500
Bề dày kèo thép web thick	mm	b	10	10	Bề dày kèo thép web thick	mm	b	10	10
Bề rộng cánh trên kèo thép top flange width	mm	a	250	250	Bề rộng cánh trên kèo thép top flange width	mm	a	250	250
Bề dày cánh trên kèo thép top flange thick	mm	c1	12	12	Bề dày cánh trên kèo thép top flange thick	mm	c1	12	12
Bề rộng cánh dưới kèo thép top flange width	mm	a	250	250	Bề rộng cánh dưới kèo thép top flange width	mm	a	250	250
Bề dày cánh dưới kèo thép top flange thick	mm	c2	12	12	Bề dày cánh dưới kèo thép top flange thick	mm	c2	12	12
Chiều dài length	m		1	1	Chiều dài length	m		1	1
Trọng lượng weight	KG		86.35	102.05	Trọng lượng weight	KG		102.05	86.35
Kiểm tra hệ số tiết diện $A_m/V \leq 250$ Check $A_m/V$ ratio $\leq 250$				Kiểm tra hệ số tiết diện $A_m/V \leq 250$ Check $A_m/V$ ratio $\leq 250$					
$A_m$ : Diện tích tiếp xúc trên đơn vị chiều dài $A_m$ (parameter of section)	m		1.98	2.38	$A_m$ : Diện tích tiếp xúc trên đơn vị chiều dài $A_m$ (parameter of section)	m		2.38	1.98
$V$ : Khối lượng phần thép trên đơn vị chiều dài $V$ (area of section)	m <sup>2</sup>		0.0110	0.0130	$V$ : Khối lượng phần thép trên đơn vị chiều dài $V$ (area of section)	m <sup>2</sup>		0.0130	0.0110
Hệ số tiết diện $A_m/V$ ratio	1/m		180	183.08	Hệ số tiết diện $A_m/V$ ratio	1/m		183.08	180.00
Kiểm tra hệ số tiết diện $A_m/V$ Check $A_m/V$ ratio $\leq 250$			ĐẠT-PASS	ĐẠT-PASS	Kiểm tra hệ số tiết diện $A_m/V$ Check $A_m/V$ ratio $\leq 250$			ĐẠT-PASS	ĐẠT-PASS
Hệ số tiết diện $A_m/V \leq 250$ (m-1) $\Rightarrow$ GHCL của kết cấu thép đạt R15				Hệ số tiết diện $A_m/V \leq 250$ (m-1) $\Rightarrow$ GHCL của kết cấu thép đạt R15					



- Lớp cách nhiệt của tấm lợp được coi là một thành phần của tấm lợp, phải bảo đảm giới hạn chịu lửa quy định tại Bảng 4 khi tấm lợp đó không thuộc diện giảm trừ tại Chú thích 2

**CHÚ THÍCH 2:** Không quy định giới hạn chịu lửa của các tấm lợp (kể cả tấm lợp có lớp cách nhiệt) và xà gồ đỡ tấm lợp (trừ các nhà, khoang cháy, gian phòng thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F3.1, F3.2, nhà sản xuất, nhà kho nhóm F5 và các nhà, gian phòng, khoang cháy khác thuộc hạng A, B, C) khi thoả mãn đồng thời các điều kiện sau:

- Mặt dưới xà gồ nằm cách sàn ngay dưới chúng một khoảng cách tối thiểu 6,1 m,
- Tấm lợp và xà gồ được làm từ các vật liệu không cháy hoặc cháy yếu (Ch1).

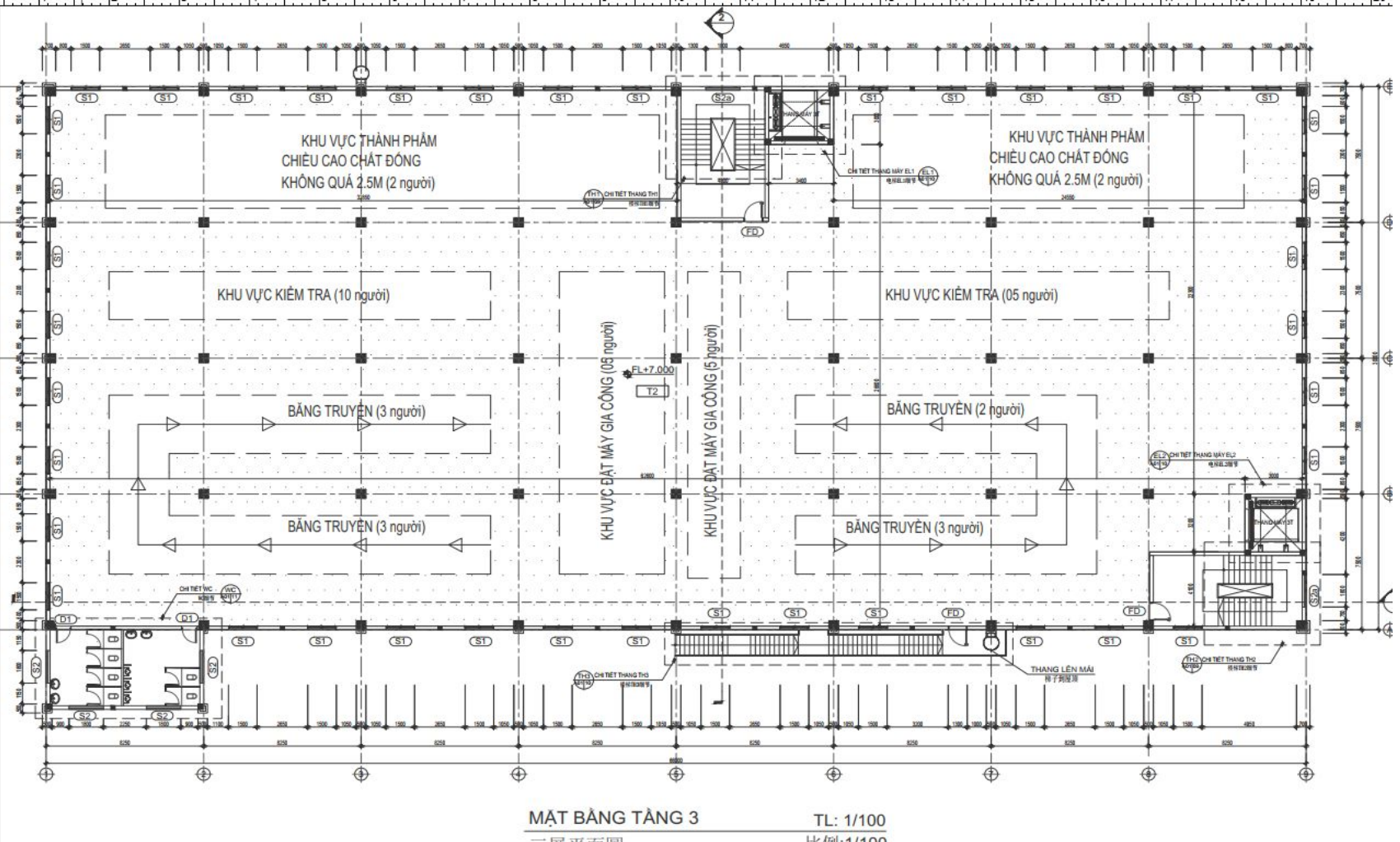


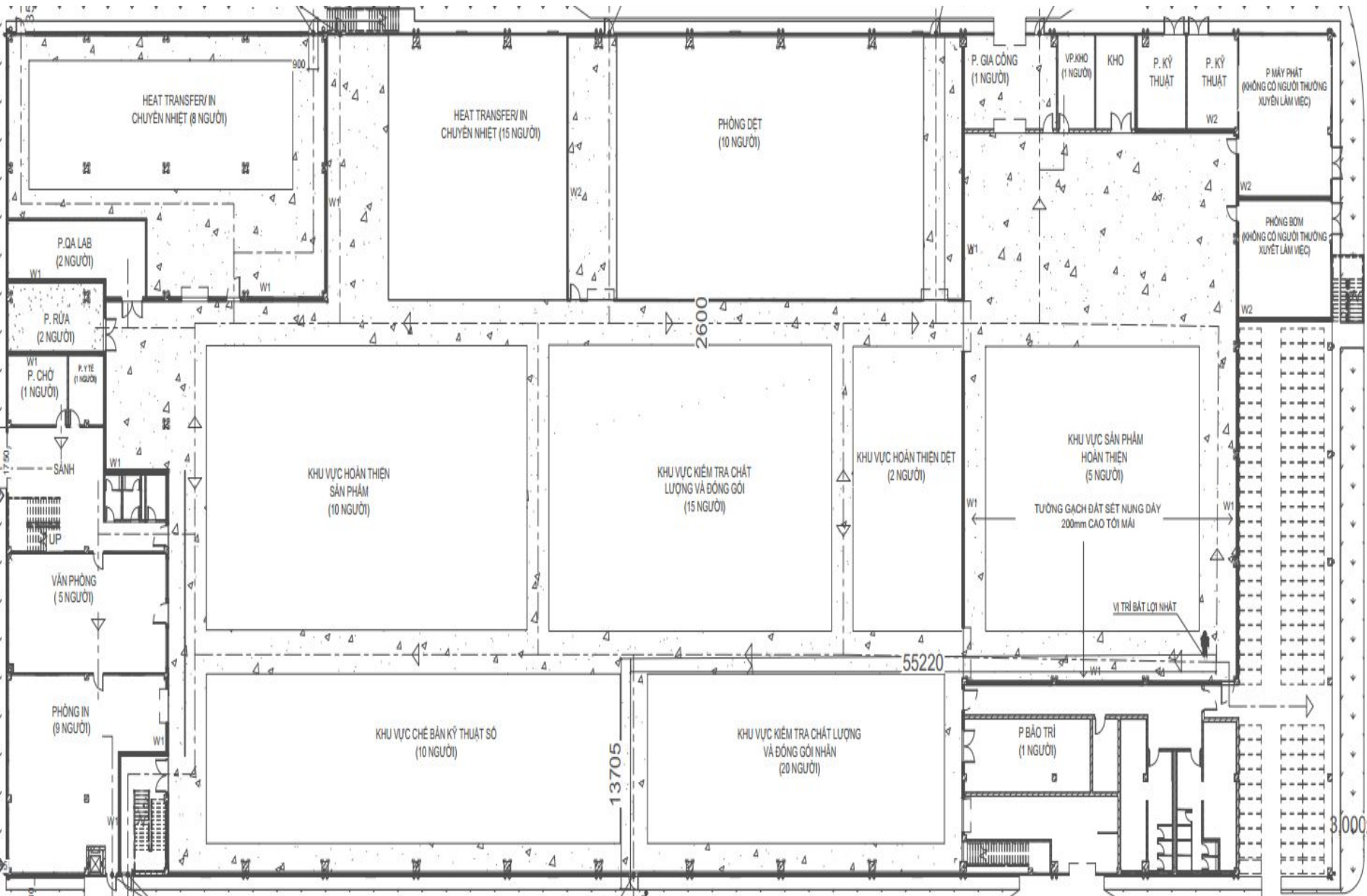


## THỰC NGHIỆM ĐỐT MẪU TẮM CÁCH NHIỆT



### 3. Bố trí công năng

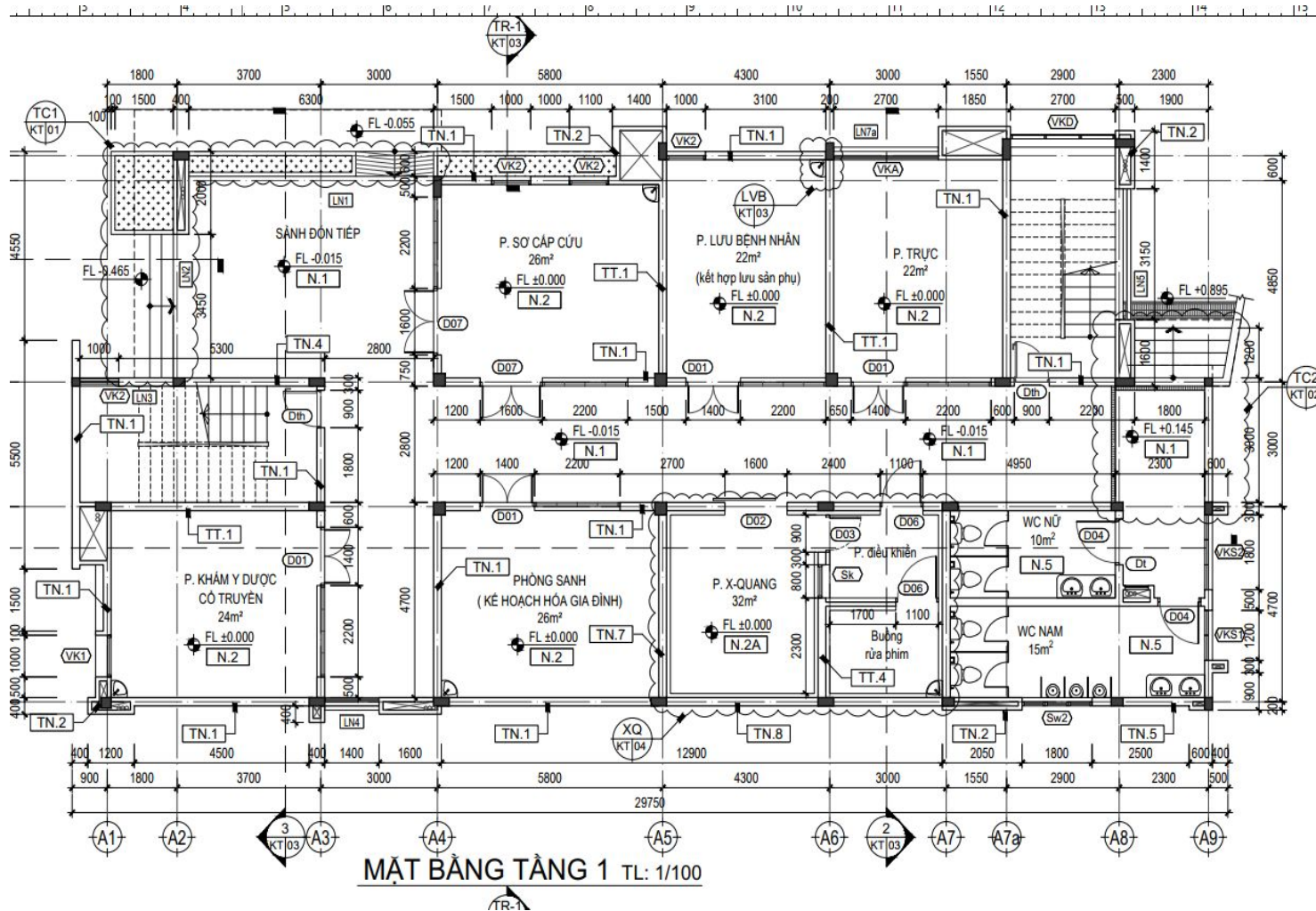




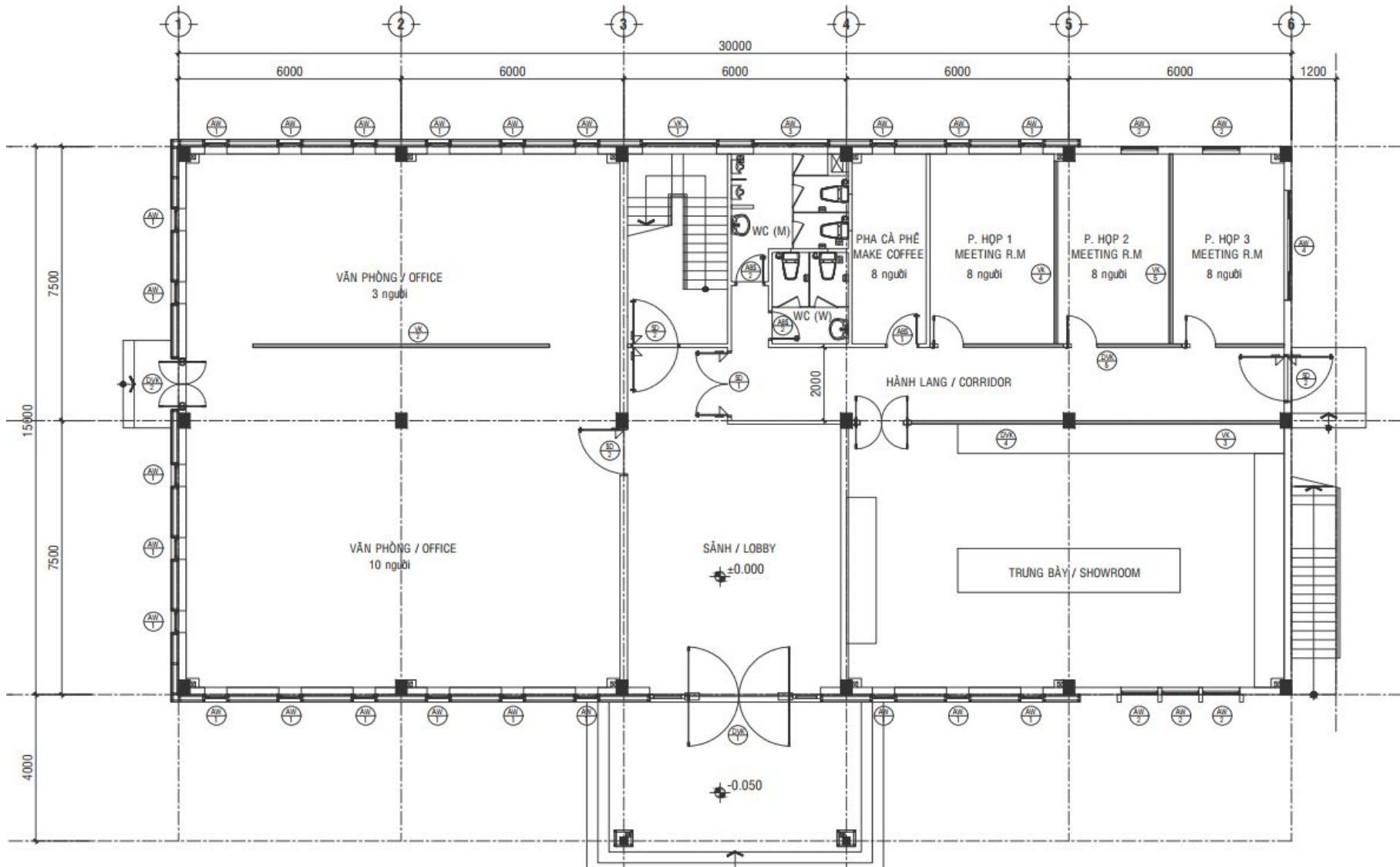


## 4. Giải pháp thoát nạn

a) Các Lối ra từ các buồng thang bộ thoát nạn tại tầng 1 chưa đảm bảo theo Điều 3.4.7 QCVN 06:2022/BXD



b) Các Lối ra từ các buồng thang bộ thoát nạn tại tầng 1 đảm bảo theo Điều 3.4.7 QCVN 06:2022/BXD





## 5. Khoảng cách an toàn PCCC

**Bảng E.1 – Khoảng cách phòng cháy chống cháy giữa các nhà ở, nhà và công trình công cộng và khoảng cách từ các nhà ở, nhà và công trình công cộng đến nhà và công trình sản xuất, nhà kho**

Bậc chịu lửa của nhà thứ nhất	Cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà thứ nhất	Khoảng cách phòng cháy chống cháy tối thiểu, m, đến nhà ở và nhà công cộng thứ hai với bậc chịu lửa và cấp nguy hiểm cháy kết cấu			
		I, II, III S0	II, III S1	IV S0, S1	IV, V S2, S3
<b>1. Nhà ở và nhà công cộng</b>					
I, II, III	S0	6	8	8	10
II, III	S1	8	10	10	12
IV	S0, S1	8	10	10	12
IV, V	S2, S3	10	12	12	15
<b>2. Nhà sản xuất và nhà kho</b>					
I, II, III	S0	10	12	12	12
II, III	S1	12	12	12	12
IV	S0, S1	12	12	12	15
IV, V	S2, S3	15	15	15	18

### Bảng E.1 (kết thúc)

CHÚ THÍCH 1: Khoảng cách giữa các nhà và công trình là khoảng cách thông thủy giữa các bức tường ngoài hoặc các kết cấu bao che của chúng. Trong trường hợp các kết cấu, cấu kiện của nhà và công trình làm bằng những vật liệu cháy vươn ra hơn 1 m thì phải lấy khoảng cách giữa các kết cấu, cấu kiện này.

CHÚ THÍCH 2: Khoảng cách phòng cháy chống cháy giữa các bức tường đặc (không có lỗ cửa sổ) của nhà ở và nhà, công trình công cộng (với bậc chịu lửa I đến IV; cấp nguy hiểm cháy kết cấu S0, S1; lớp hoàn thiện tường ngoài có tính cháy tối thiểu Ch1; lớp mặt ngoài (chống thấm) của mái tối thiểu Ch1 và LT1) đến các nhà và công trình khác cho phép lấy nhỏ hơn 20 % giá trị quy định trong bảng này.

CHÚ THÍCH 3: Đối với các nhà 2 tầng kết cấu lắp ghép dạng khung-tấm với bậc chịu lửa V, cũng như các nhà được lợp bằng vật liệu cháy, thì khoảng cách phòng cháy chống cháy cần phải tăng thêm 20 % giá trị quy định trong bảng này.

CHÚ THÍCH 4: Không quy định khoảng cách phòng cháy chống cháy giữa các nhà ở, nhà và công trình công cộng nếu bức tường cao và rộng hơn giữa hai nhà, hoặc cả hai bức tường liền kề của hai nhà là các tường ngăn cháy loại 1.

CHÚ THÍCH 5: Không quy định khoảng cách giữa các nhà ở, cũng như giữa các nhà ở và các công trình phục vụ sinh hoạt khác khi tổng diện tích đất xây dựng (gồm cả diện tích đất không xây dựng giữa chúng) không vượt quá diện tích tầng cho phép lớn nhất trong phạm vi của một khoang cháy xác định theo bậc chịu lửa và cấp nguy hiểm cháy kết cấu kém nhất (xem Phụ lục H).

CHÚ THÍCH 6: Không quy định khoảng cách giữa các nhà và công trình công cộng khi tổng diện tích đất xây dựng (gồm cả diện tích đất không xây dựng giữa chúng) không vượt quá diện tích tầng cho phép lớn nhất trong phạm vi của một khoang cháy (xem Phụ lục H).

Chú thích này không áp dụng cho các nhà và công trình thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng F1.1 và F4.1, và các cơ sở kinh doanh khí cháy, chất lỏng cháy và chất lỏng dễ bắt cháy, cũng như các chất và vật liệu có khả năng nổ và cháy khi tác dụng với nước, ô xi trong không khí hoặc giữa chúng với nhau.

CHÚ THÍCH 7: Cho phép giảm 50% khoảng cách phòng cháy chống cháy quy định trong bảng này đối với các nhà, công trình có bậc chịu lửa I và II, cấp nguy hiểm cháy kết cấu S0 và mỗi nhà đều được trang bị chữa cháy tự động toàn nhà.

**Bảng E.2 – Khoảng cách phòng cháy chống cháy giữa các nhà trong một cơ sở công nghiệp**

Bậc chịu lửa và cấp nguy hiểm cháy kết cấu	Khoảng cách giữa các nhà, m		
	Bậc chịu lửa I và II. Bậc chịu lửa III và IV với cấp S0	Bậc chịu lửa III và cấp S1	Bậc chịu lửa III và cấp S2, S3. Bậc chịu lửa IV và cấp S1, S2, S3. Bậc chịu lửa V
1. Bậc chịu lửa I và II. Bậc chịu lửa III và IV với cấp S0	Nhà hạng D và E: không quy định	9	12
	Nhà hạng A, B, C: 9 m (xem thêm chú thích 3)		
2. Bậc chịu lửa III và cấp S1	9	12	15
3. Bậc chịu lửa III và cấp S2, S3. Bậc chịu lửa IV và cấp S1, S2, S3. Bậc chịu lửa V	12	15	18

## Bảng E.2 (kết thúc)

**CHÚ THÍCH 1:** Khoảng cách nhỏ nhất giữa các nhà là khoảng cách thông thủy giữa các bức tường ngoài hoặc kết cấu bên ngoài của chúng. Trong trường hợp nhà hoặc công trình có phần kết cấu, cấu kiện làm bằng những vật liệu cháy vươn ra hơn 1 m thì khoảng cách nhỏ nhất phải lấy là khoảng cách giữa các kết cấu, cấu kiện này.

**CHÚ THÍCH 2:** Không quy định khoảng cách giữa các nhà nhóm F5 trong những trường hợp sau:

- a) Nếu tổng diện tích mặt sàn của từ 2 nhà trở lên có bậc chịu lửa III, IV không vượt quá diện tích lớn nhất cho phép của một tầng trong phạm vi một khoang cháy (Phụ lục H) tính theo hạng nguy hiểm cháy cao nhất, bậc chịu lửa và cấp nguy hiểm cháy thấp nhất.
- b) Nếu tường của nhà, công trình cao hơn hoặc rộng hơn quay về phía một công trình khác là tường ngăn cháy loại 1.
- c) Nếu các nhà và công trình có bậc chịu lửa III, không phụ thuộc vào tính nguy hiểm cháy của các gian phòng trong chúng, có các bức tường đứng đối diện là tường ngăn cháy loại 2 với các lỗ mở được chèn bịt bằng cửa ngăn cháy hoặc van ngăn cháy loại 2.

Khoảng cách giữa các nhà phải bảo đảm các yêu cầu về khoảng cách phục vụ chữa cháy và cứu nạn cứu hộ.

**CHÚ THÍCH 3:** Khoảng cách đã quy định trong bảng này đối với những nhà có bậc chịu lửa I, II, cũng như các nhà bậc III, IV với cấp S0 thuộc hạng A, B, C được giảm từ 9 m xuống còn 6 m khi các nhà đó được trang bị hệ thống chữa cháy tự động cho toàn nhà.



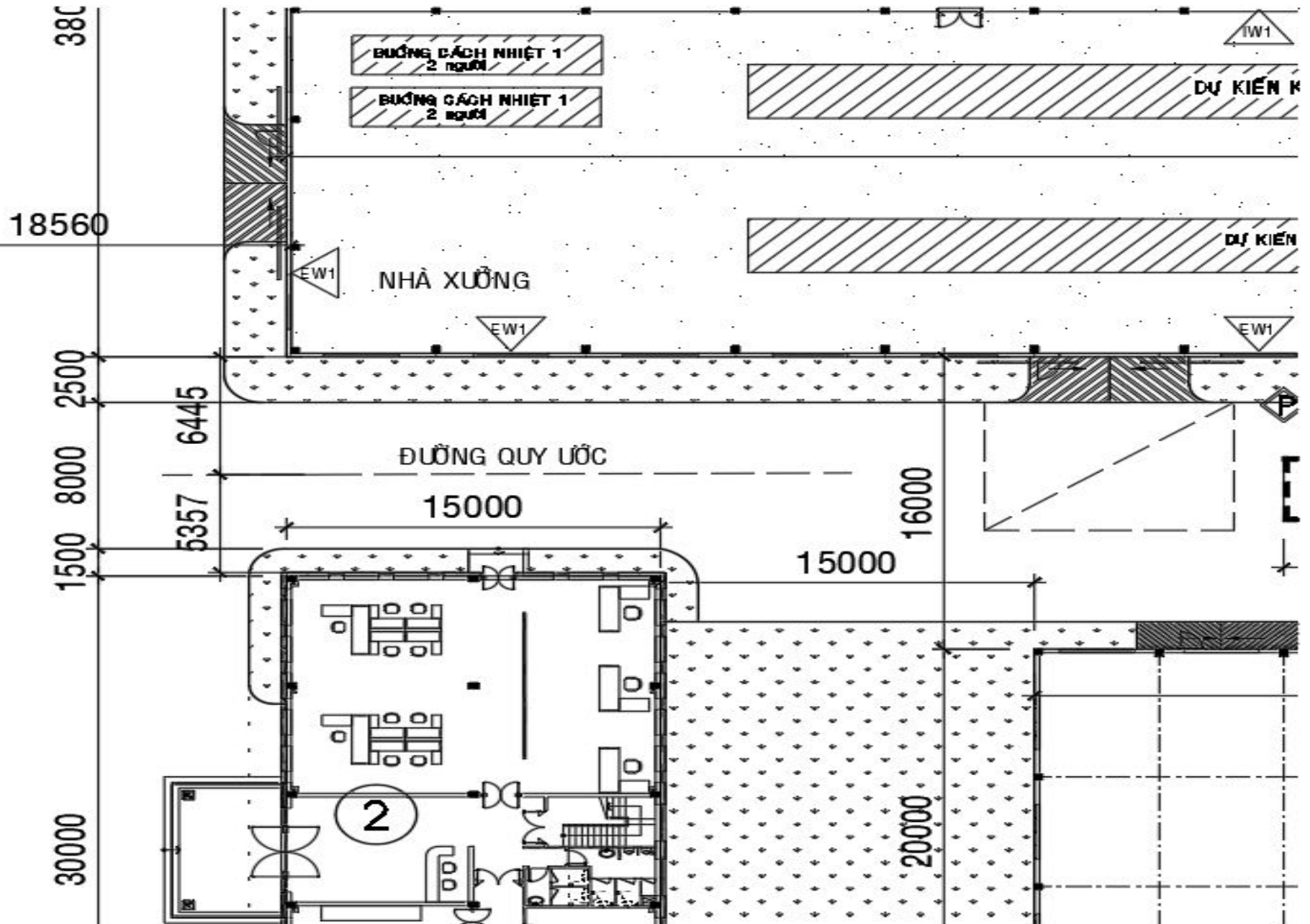
**Bảng E.3 – Giới hạn chịu lửa của tường ngoài phụ thuộc vào khoảng cách phòng cháy chống cháy theo đường ranh giới**

Nhà thuộc nhóm nguy hiểm cháy theo công năng	Khoảng cách phòng cháy chống cháy theo đường ranh giới, m				Diện tích lỗ mờ không được bảo vệ chống cháy
	≥ 0 và ≤ 1,5	> 1,5 và ≤ 3	> 3 và ≤ 9	> 9	
1. Các nhóm F3.1, F3.2; karaoke, vũ trường thuộc nhóm F2.1; nhóm F5 hạng C	E 120	E 60	0	0	Xem Bảng E4a
2. Nhóm F5 hạng A, B	E 180	E 120	E 60	0	Xem Bảng E.4a
3. Các nhóm còn lại	E 60	E 60	0	0	Xem Bảng E.4b

**Công thức nội suy:** 
$$Y = \frac{Y_2 (X - X_1) + Y_1 (X_2 - X)}{X_2 - X_1}$$



# Đường quy ước giữa 2 công trình



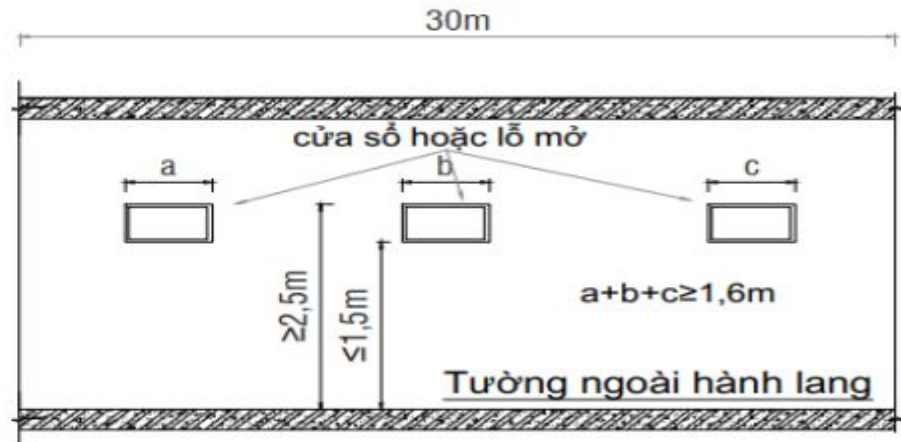
## 6. Giải pháp chống tụ khói

### Giải pháp thông gió tự nhiên khi có cháy

- Các yêu cầu thiết kế giải pháp **thông gió tự nhiên cho hành lang**: Mép trên ô cửa không thấp hơn 2,5 m và mép dưới ô cửa không cao quá 1,5 m tính từ mặt sàn; Tổng chiều rộng phần mở được của các ô cửa không nhỏ hơn **1,6 m cho mỗi đoạn 30 m chiều dài** hành lang; Ô cửa phải mở được bằng tay một cách dễ dàng khi người đứng trên sàn.

Các yêu cầu thiết kế **giải pháp thông gió tự nhiên cho gian phòng**: Để thông gió tự nhiên khi cháy cho gian phòng phải có các ô cửa sổ mở hoặc lỗ cửa trên tường ngoài tương tự như CHÚ THÍCH 2, với chiều rộng tối thiểu **0,24 m cho mỗi m chiều dài tường ngoài**. Nếu tường ngoài chỉ nằm ở 1 phía của gian phòng thì khoảng cách từ tường ngoài này đến tường ngăn bên trong không được lớn hơn 20 m. Nếu các ô cửa mở nằm ở hai kết cấu xây dựng ngoài đối diện nhau thì khoảng cách giữa hai kết cấu đó không lớn hơn 40 m, trong trường hợp này thì chiều dài tường ngoài không được nhỏ hơn 1/3 tổng chiều dài của các tường ngăn phòng bên trong.

### Thông gió tự nhiên hành lang

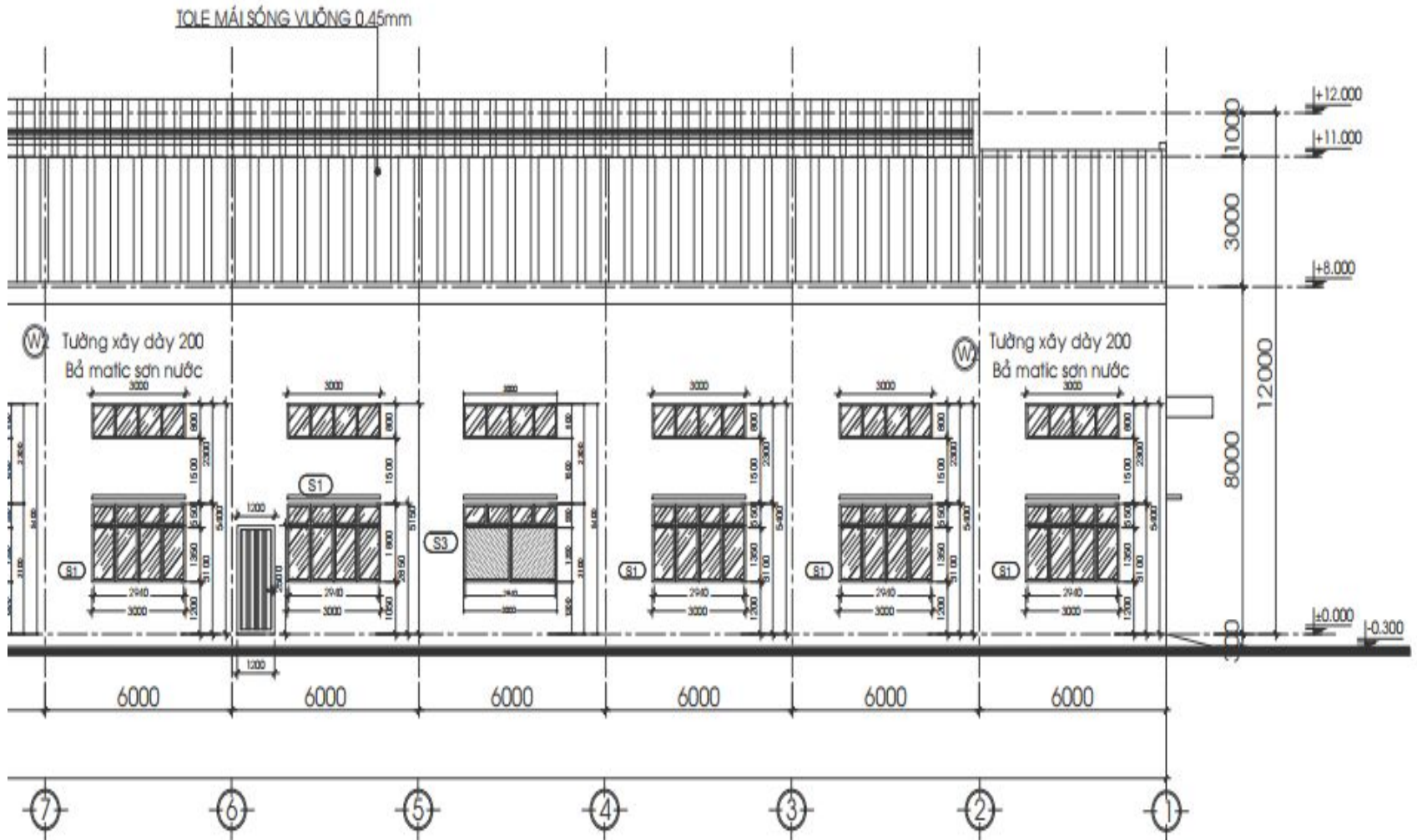


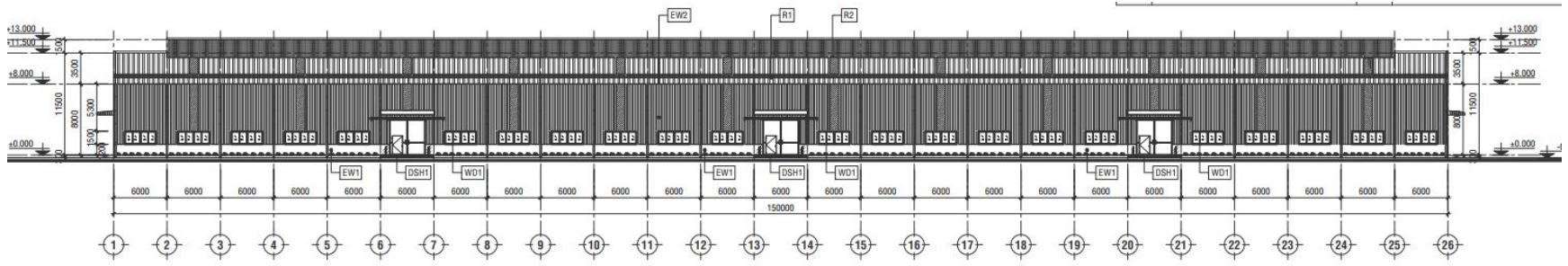
Yêu cầu khoảng cách cho gian phòng có thông gió tự nhiên trên tường ngoài nằm ở 1 phía của gian phòng





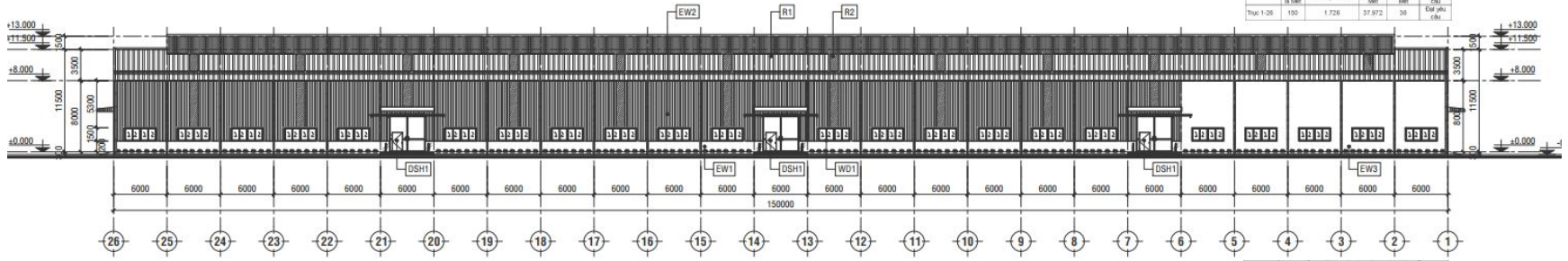
# Hình ảnh minh họa





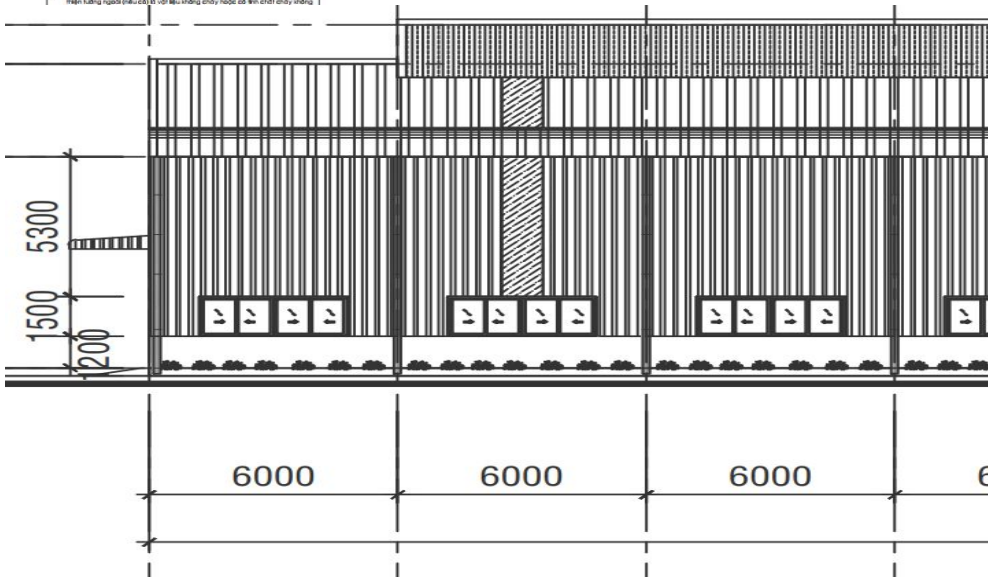
MẶT ĐỨNG TRỤC 1 - 26 Th: 1/250  
ELEVATION AXIS 1 - 26 Sc: 1/250

BẢNG TÍNH TOÁN THOÁT KHÓI TỰ NHIÊN					
Nhà xưởng (150m x 38m) Nhóm F5, hạng C Mặt đứng Trục 1 - 25	Chiều sàn tường ngoài	Kích thước các ô cửa sổ mở hoặc lỗ cửa trên tường ngoài Mép trên ô cửa không thấp hơn 2,5 m và mép dưới ô cửa không cao quá 1,5 m tính từ mặt sàn (m)	Tổng chiều dài lỗ mở (m)	Tổng chiều đài mở	Kết luận theo Phụ lục D2, QCVN 06:2022/B XD (m)
				Yêu cầu theo Phụ lục D2, QCVN 06:2022/B XD (m)	
Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đạt yêu cầu
Trục 1-26	150	1.726	37.972	36	Đạt yêu cầu



MẶT ĐỨNG TRỤC 26 - 1 Th: 1/250  
ELEVATION AXIS 26 - 1 Sc: 1/250

BẢNG TÍNH TOÁN THOÁT KHÓI TỰ NHIÊN					
Nhà xưởng (150m x 38m) Nhóm F5, hạng C Mặt đứng Trục 26 - 1	Chiều sàn tường ngoài	Kích thước các ô cửa sổ mở hoặc lỗ cửa trên tường ngoài Mép trên ô cửa không thấp hơn 2,5 m và mép dưới ô cửa không cao quá 1,5 m tính từ mặt sàn (m)	Tổng chiều dài lỗ mở (m)	Tổng chiều đài mở	Kết luận theo Phụ lục D2, QCVN 06:2022/B XD (m)
				Yêu cầu theo Phụ lục D2, QCVN 06:2022/B XD (m)	
Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đạt yêu cầu
Trục 26 - 1	150	1.726	37.972	36	Đạt yêu cầu



BẢNG TÍNH TOÁN THOÁT KHÓI TỰ NHIÊN					
Nhà xưởng (150m x 38m) Nhóm F5, hạng C Mặt đứng trục 26 - 1	Chiều dài tường ngoài	Kích thước các ô cửa sổ mở hoặc lỗ cửa trên tường ngoài <i>Mép trên ô cửa không thấp hơn 2,5 m và mép dưới ô cửa không cao quá 1,5 m tính từ mặt sàn; (m)</i>	Tổng chiều dài lỗ mở (m)	Tổng chiều đài mở	Kết luận khả năng thoát khói tự nhiên <i>Đạt/không đạt</i>
				Yêu cầu theo Phụ lục D2, QCVN 06:2022/B XD (m)	
Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đơn vị là Mét	Đạt yêu cầu
Trục 26 - 1	150	1.726	37.972	36	Đạt yêu cầu



## b) Giải pháp thoát khói cưỡng bức

Việc hút xả khói khi có cháy phải được thực hiện từ các khu vực sau

D.2

- ✓ Từ hành lang (trừ hành lang bên) và sảnh của nhà ở, nhà công cộng, nhà hành chính - phụ trợ (trong các cơ sở công nghiệp) và nhà hỗn hợp có chiều cao PCCC lớn hơn 28 m;
- ✓ Từ các hành lang và đường hầm đi bộ của tầng hầm, tầng nửa hầm của các nhà ở, nhà công cộng, nhà hành chính - phụ trợ (trong các cơ sở công nghiệp), nhà sản xuất và nhà hỗn hợp, khi các hành lang và đường hầm đi bộ này liên thông với các phòng có người làm việc thường xuyên;

- ✓ Từ các hành lang có chiều dài lớn hơn 15 m mà không có thông gió tự nhiên khi có cháy của các nhà từ 2 tầng trở lên sau:
  - + Nhà sản xuất, nhà kho hạng A, B và C;
  - + Nhà công cộng, bao gồm cả nhà hành chính - phụ trợ trong các cơ sở công nghiệp;
  - + Nhà hỗn hợp;
- ✓ Từ hành lang chung (trừ hành lang bên) và sảnh chung của các nhà có buồng thang bộ không nhiễm khói;

- ✓ Từ các sảnh thông tầng và các hành lang thương mại bao quanh sảnh thông tầng (sau đây gọi chung là sảnh thông tầng);
- ✓ Từ các gian phòng có người làm việc thường xuyên, phục vụ sản xuất hoặc kho, bao gồm cả nơi bảo quản lưu trữ sách, tài liệu, hiện vật, xưởng phục chế của bảo tàng (đối với gian phòng lưu trữ dạng kệ thì không phụ thuộc vào việc có người làm việc thường xuyên), nếu các gian phòng này thuộc hạng A, B, C1 đến C3 trong nhà bậc chịu lửa I đến IV, hoặc hạng C4, D, E trong nhà bậc chịu lửa IV;

- ✓ - Từ mỗi gian phòng liên thông với buồng thang bộ không nhiễm khói, hoặc từ mỗi gian phòng không có thông gió tự nhiên khi có cháy sau:
  - + Diện tích từ 50 m<sup>2</sup> trở lên, thường xuyên hoặc nhất thời tập trung đông người (số lượng hơn 1 người trên 1 m<sup>2</sup> sàn, không tính diện tích chiếm chỗ của các thiết bị, vật dụng);
  - + Các gian thương mại, trưng bày sản phẩm hàng hóa;
  - + Phòng thay đồ, gửi đồ diện tích từ 200 m<sup>2</sup> trở lên;
  - + Các gara giữ xe kín, ngầm hoặc nổi...

## 8. Giải pháp hút thông gió, chống tụ khối

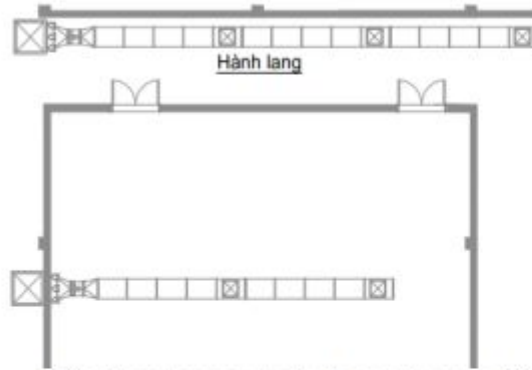
### Yêu cầu trang bị:

Quy định cụ thể các khu vực yêu cầu thiết kế hệ thống hút xả khói tại **Mục D.2 và Mục D.3 QCVN 06:2022/BXD** và TCVN 5687:2010. QCVN 06:2022/BXD có bổ sung, điều chỉnh một số khu vực yêu cầu trang bị hệ thống hút xả khói so với các phiên bản trước đó.

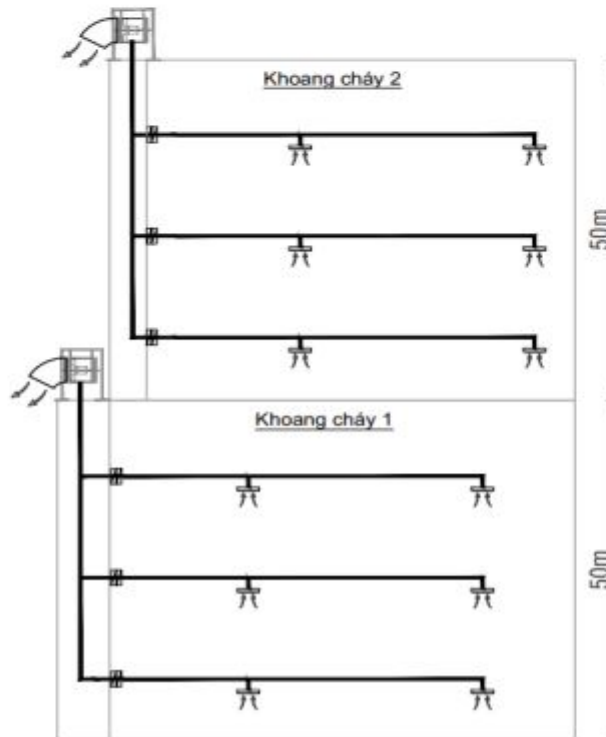
Hệ thống hút khói phải **độc lập cho từng khoang cháy** theo từng khoang cháy theo **chiều ngang và chiều đứng** (theo quy định tại Mục D.1.5 QCVN 06:2022/BXD); hệ thống hút xả khói bảo vệ các hành lang phải riêng biệt với hệ thống hút xả khói để bảo vệ các phòng (theo quy định tại Mục D.5 QCVN 06:2022/BXD); phải độc lập tại từng khoang cháy tầng hầm (theo quy định tại Điều 2.3.3.1 QCVN 13:2018/BXD).

Tính toán thiết kế **công suất quạt** hút khói: theo quy định tại Phụ lục L TCVN 5687:2010: Chỉ tính toán công suất quạt bảo đảm trường hợp giả định xảy ra cháy tại gian phòng hoặc hành lang **01 tầng xảy ra cháy**.

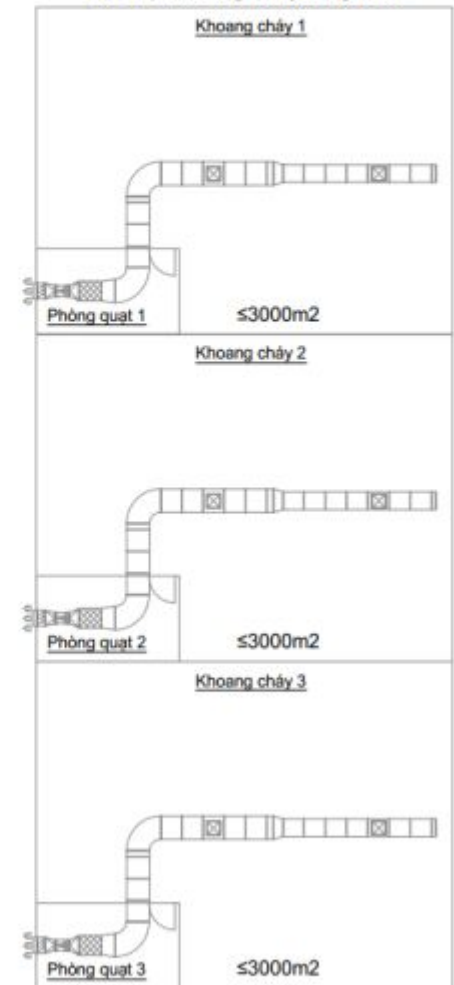
Độc lập hút khói gian phòng và hành lang



Độc lập khoang cháy theo phương đứng

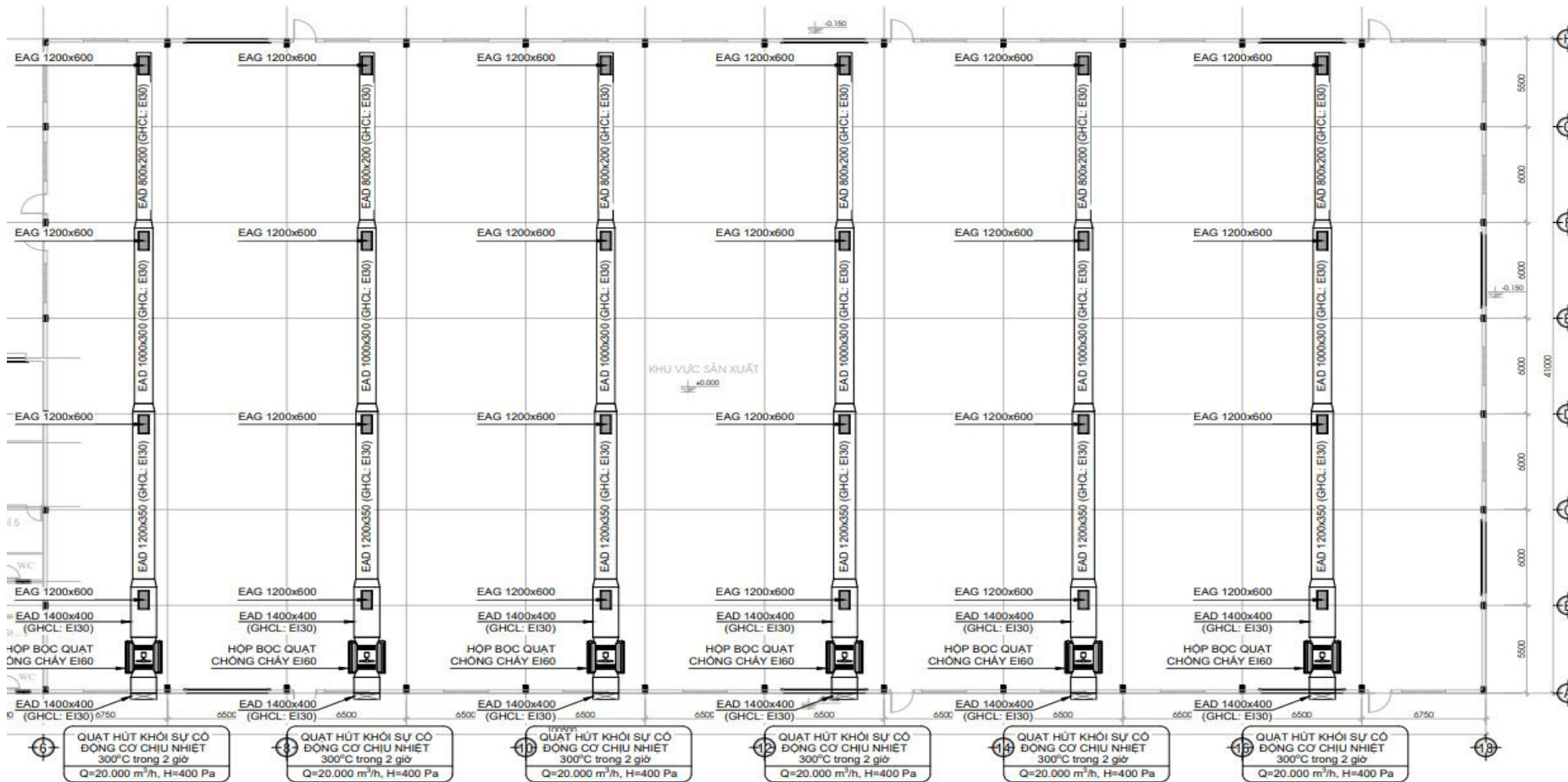


Độc lập khoang cháy tầng hầm





**Công thức tính toán:** Lưu lượng khối đối với các phòng có diện tích dưới 1 600 m<sup>2</sup> hay đối với bể khối cho phòng có diện tích lớn hơn (xem 6.8) cần được xác định theo công thức:  $G = 678,8 P_f y^{1,5} K_s$



## Hệ thống cấp không khí bù

Hệ thống **cấp không khí bù** (bù lại khối tích khói đã bị hút ra)

+ Trước đây đã được quy định tại điểm j mục D.10 QCVN 06:2020 và 06:2021 nhưng chưa có quy định cụ thể về yêu cầu kỹ thuật, cụ thể "Phải cấp không khí từ bên ngoài vào khu vực Phần dưới của sảnh thông tầng, các khu bán hàng và các gian phòng khác được bảo vệ bằng hệ thống quạt hút, xả khói;

Để bù lại khối tích khói đã bị hút ra khỏi hành lang, gian phòng bởi hệ thống hút xả khói, phải thiết kế hệ thống cấp không khí vào theo cơ chế tự nhiên hoặc cưỡng bức theo quy định tại điểm i) Mục D.10 và Mục D.14.5 QCVN 06:2022/BXD với các yêu cầu như:

+ Không khí **theo cơ chế tự nhiên** có thể cấp vào qua các lỗ mở trên tường bao che ngoài hoặc qua các giếng cấp không khí với van được dẫn động tự động và dẫn động từ xa. Các lỗ mở phải được bố trí ở phần dưới của gian phòng được bảo vệ. Để bù không khí cho các sảnh thông tầng và hành lang bao quanh sảnh thông tầng có thể sử dụng các lỗ cửa đi của lối thoát nạn trực tiếp ra ngoài trời, khi đó các cửa này phải được điều khiển tự động từ xa. Tổng diện tích thông khí của các lỗ cửa mở phải được xác định phù hợp với D.4 và đáp ứng yêu cầu vận tốc dòng khí đi qua các lỗ cửa **không vượt quá 6 m/s**;

+ Hệ thống cấp không khí chống khói **theo cơ chế cưỡng bức** có thể được thiết kế độc lập hoặc sử dụng chính các hệ thống cấp không khí vào khoang đệm ngăn cháy hoặc các giếng thang máy (trừ các giếng thang máy chữa cháy và buồng thang bộ N2);

+ Phần dưới của các gian phòng và hành lang được bảo vệ bằng hệ thống hút xả khói, nhằm bù lại khối tích khói đã bị hút xả ra ngoài (phần dưới của các gian phòng hoặc hành lang là phần của gian phòng hoặc hành lang nằm dưới lớp khói khi có cháy, được bảo vệ bởi hệ thống hút xả khói và cấp không khí chống khói);

+ Khoảng cách tối thiểu giữa cửa thu khói của hệ thống hút xả khói và cửa cấp không khí của hệ thống cấp không khí chống khói nêu trong đoạn i) của D.10 không nhỏ hơn **1,5 m theo phương đứng**;

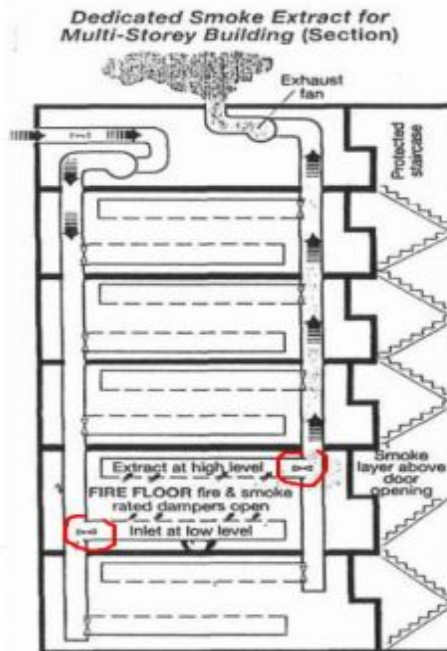
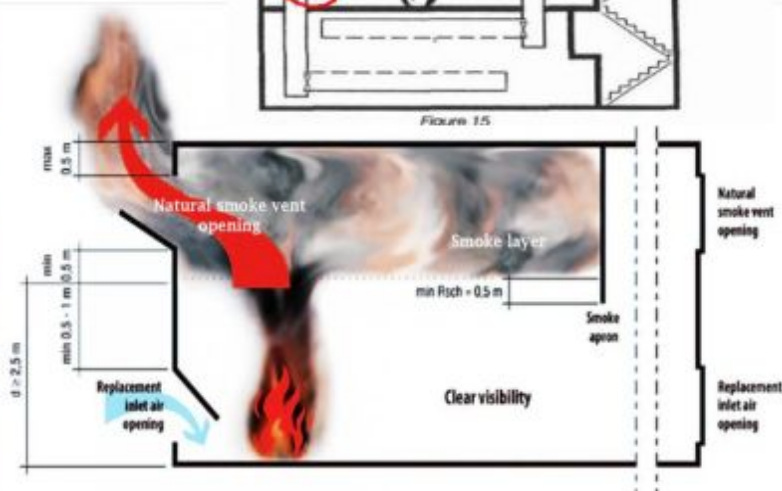


Figure 15



Hình ảnh minh họa thiết kế giải pháp thoát khói và cấp khí bù tự nhiên. Vùng được ngăn chia bằng các vách ngăn khói ở trên cao độ 2,5 m gian phòng. Miệng cấp khí bù nằm ở khoảng từ sàn đến cao độ 1,5 m.



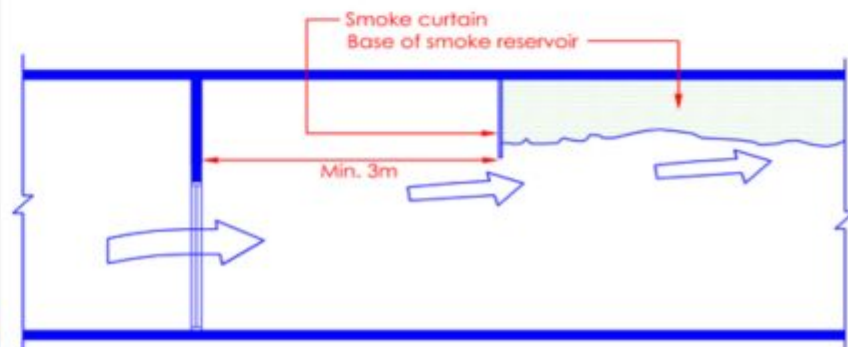
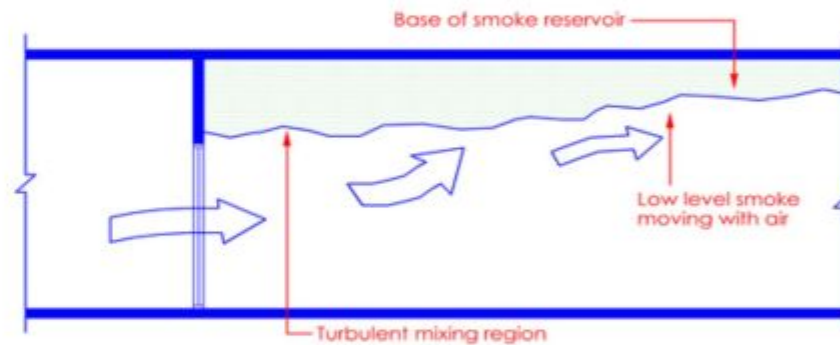
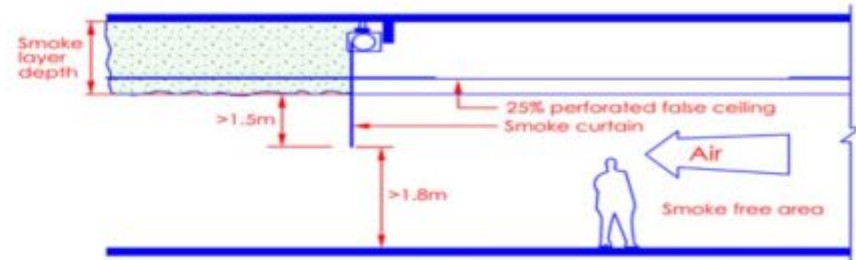
## Hệ thống cấp không khí bù

+ Giới hạn chịu lửa của đường ống cấp quy định tại điểm b) Mục 13 QCVN 06:2022/BXD (EI 30 trong phạm vi khoang cháy phục vụ và EI 120 đối với khu vực ngoài khoang cháy);

+ Hệ thống cấp khí bù phải được kích hoạt hoạt động ngay sau khi hệ thống hút khói hoạt động.

Hiện nay, Việt Nam chưa có tiêu chuẩn thiết kế cụ thể hệ thống cấp khí bù lại khối tích khói đã bị hút ra. Hệ thống cấp khí bù không phải là hệ thống phòng cháy, chữa cháy do đó, chủ đầu tư và đơn vị tư vấn có thể nghiên cứu, áp dụng các tiêu chuẩn nước ngoài để thiết kế mà không cần được Bộ Công an chấp thuận theo quy định tại Điều 8 Nghị định 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 và khoản 5 Điều 8 Luật phòng cháy và chữa cháy năm 2013.

Một số tiêu chuẩn nước ngoài có quy định thiết kế hệ thống cấp khí bù có thể tham khảo như: NFPA 92:2021 của Mỹ; tiêu chuẩn của khối liên minh Châu Âu BS EN 12101 - Smoke and heat control systems; tiêu chuẩn của Anh BS 9999:2008 Code of practice for fire safety in the design, management and use of buildings; tiêu chuẩn lực lượng PCCC Singapore SG Standar 2018; tiêu chuẩn của Trung Quốc, SP7, SP60 của Nga,...



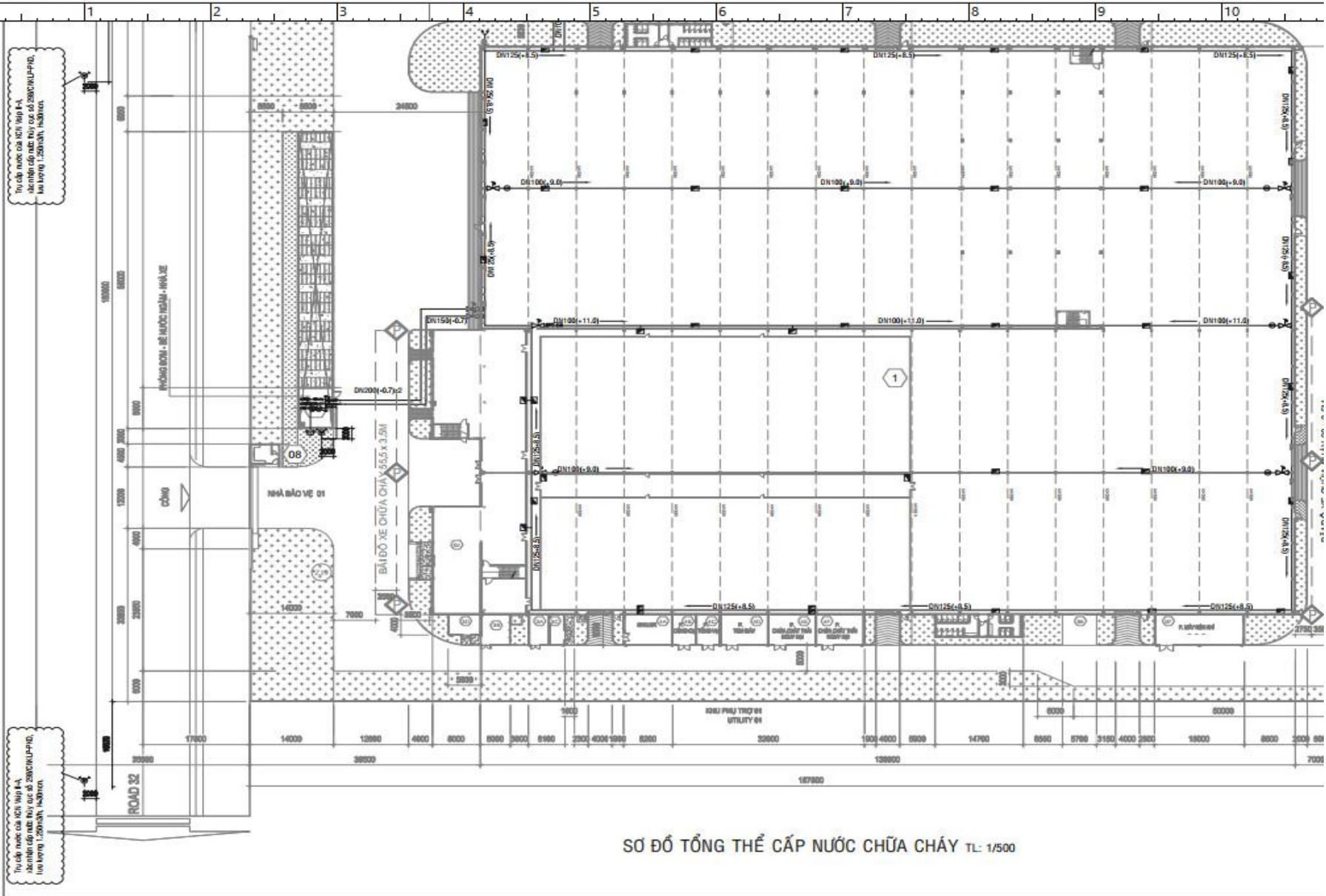
Hình ảnh minh họa hệ thống cấp không khí bù theo quy định tại Code of practice for fire safety in the design, management and use of buildings 2018 của Singapore

D

# 7. Hệ thống cấp nước chữa cháy

## - Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà

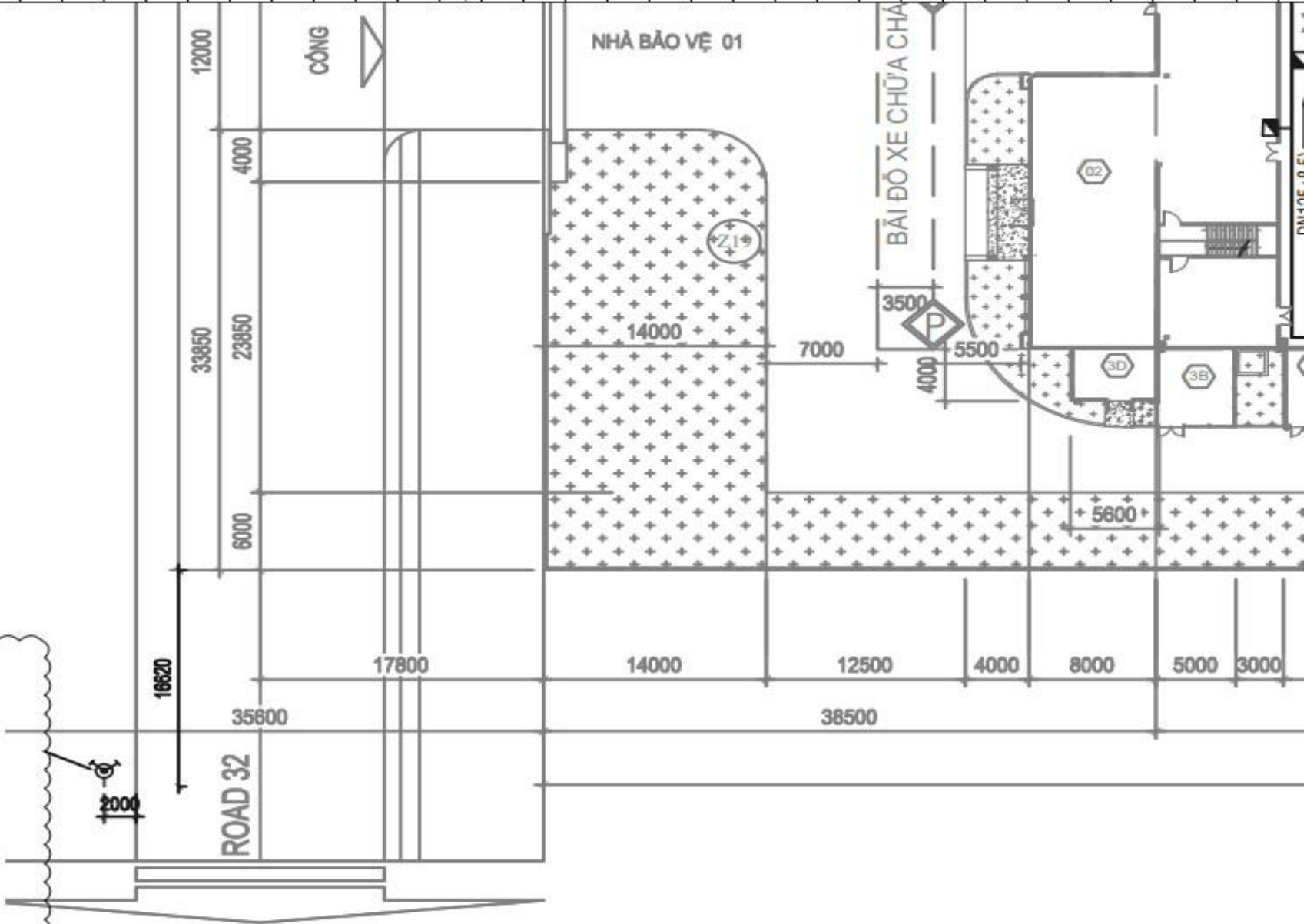
CC GIANT\_168247... X



SƠ ĐỒ TỔNG THỂ CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY TL: 1/500



Trụ cấp nước của KCN Vsip II-A,  
 xác nhận cấp nước thủy cục số 298/CNKLP-PKD,  
 lưu lượng 1.250 m<sup>3</sup>/h, H=30mct.



DATE: 01.01.2011

# TCVN 6379 : 1998

## THIẾT BỊ CHỮA CHÁY – TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY – YÊU CẦU KỸ THUẬT Fire protection equipment – Fire hydrant – Technical requirements

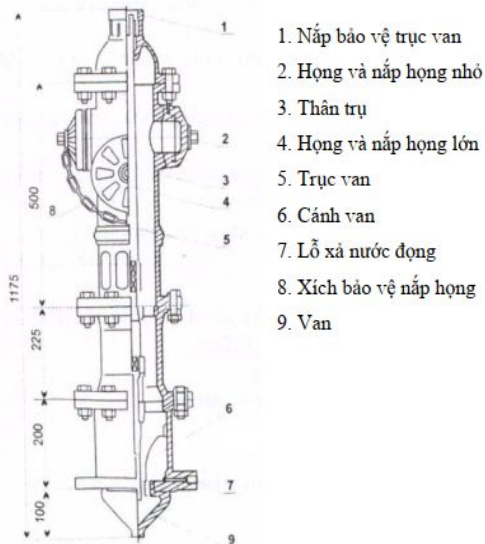
### 1. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho tất cả các trụ nước chữa cháy (sau đây gọi tắt là trụ nước lắp đặt vào hệ thống cấp nước chung như: cấp nước đô thị, cấp nước bên ngoài của nhà hoặc công trình).

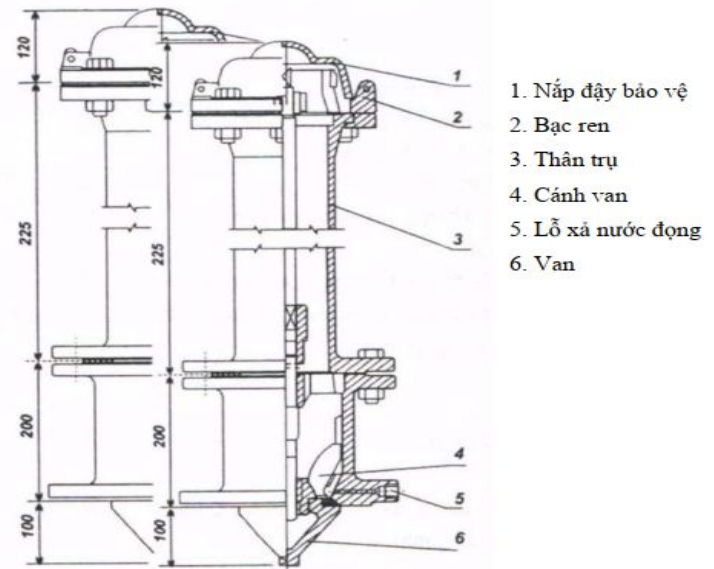
### 4. THÔNG SỐ VÀ KÍCH THƯỚC CƠ BẢN:

4.1. Thông số và kích thước cơ bản của trụ nước: được quy định trong Bảng 1 và Hình 1, 2.

TCVN 6379 : 1998



Hình 1: Trụ nổi



Hình 2: Trụ ngầm

# Trụ cấp nước chữa cháy ngoài nhà





# Hệ thống đường ống chữa cháy khô



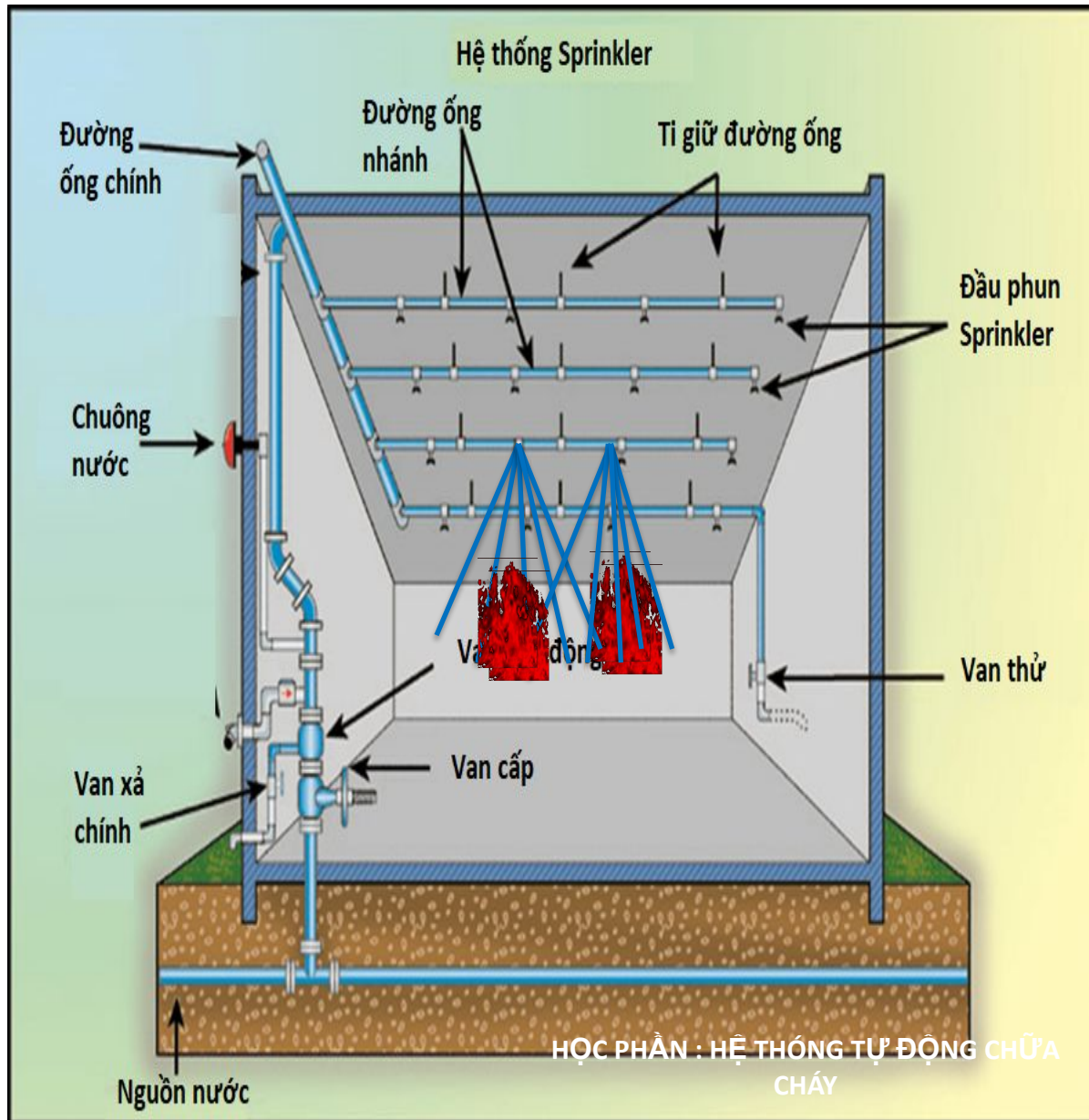


# HỌNG CHỮA CHÁY TRONG NHÀ (VÁCH TƯỜNG)



# Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler

## 2.2.1. Công dụng, Phân loại



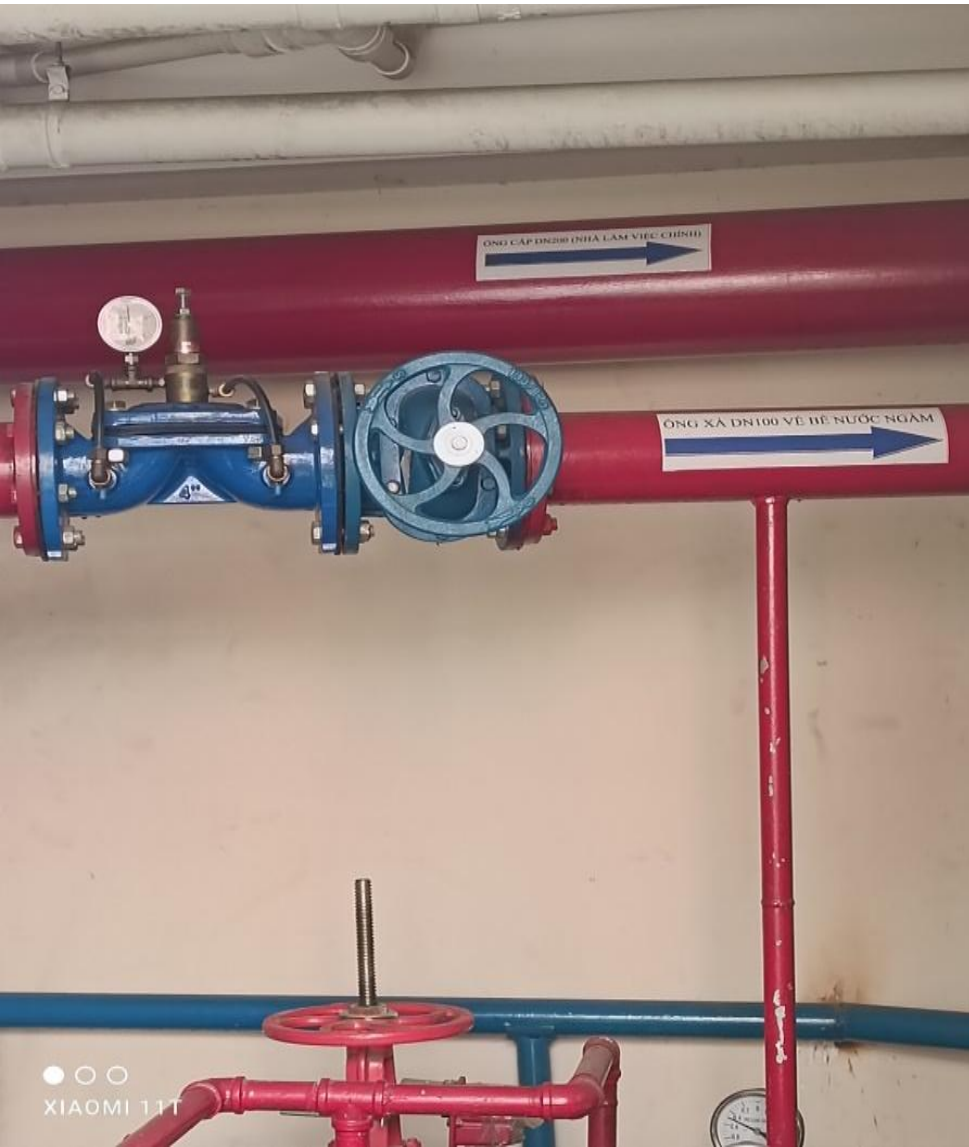
- Hệ thống chữa cháy sprinkler là hệ thống chữa cháy với **đầu phun kín luôn ở chế độ thường trực**, các đầu phun chỉ làm việc khi nhiệt độ môi trường tại đó đạt đến một giá trị làm việc nhất định. Vì vậy hệ thống Sprinkler chỉ có khả năng **chữa cháy theo điểm (chữa cháy cục bộ)** trên một diện tích bảo vệ nhất định giới hạn bởi số đầu phun đã làm việc.

# Hệ thống đường ống có van chưa đảm bảo giám sát trạng thái đóng mở





# Hệ thống đường ống có van giám sát trạng thái đóng mở



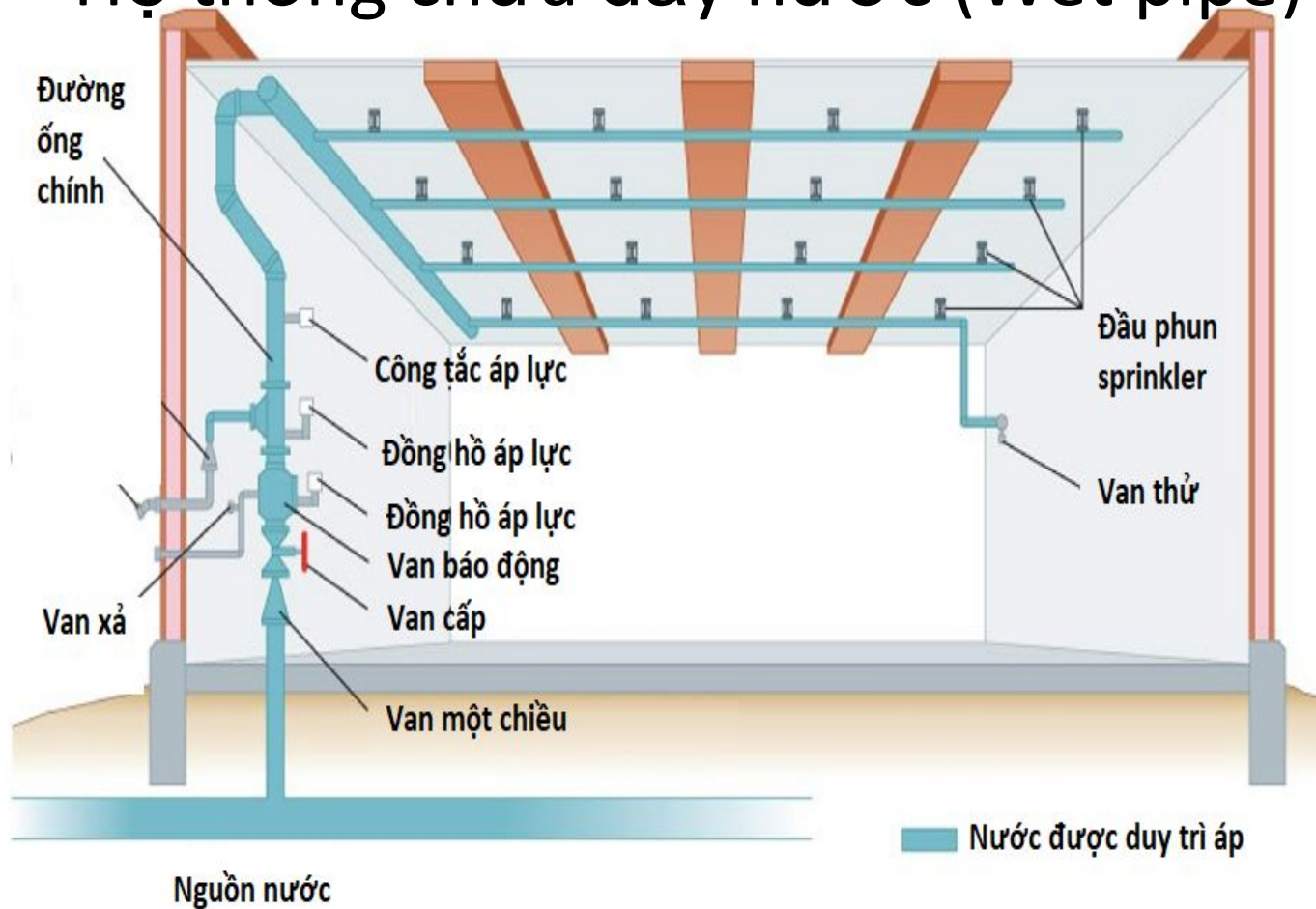


# Cụm bơm chữa cháy



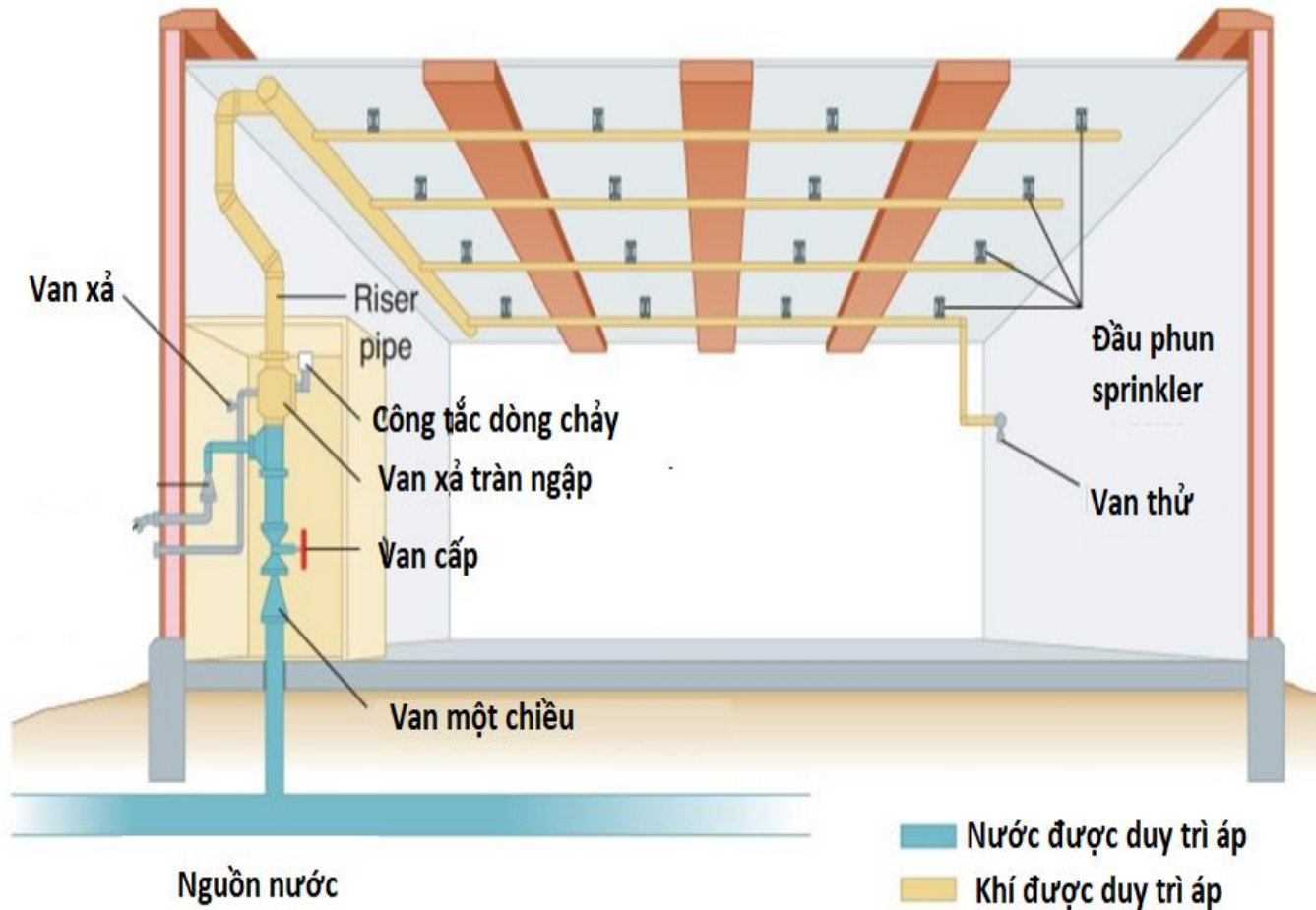
# Phân loại

- Hệ thống chứa đầy nước (Wet pipe)



# Phân loại

- Hệ thống gồm nước và khí nén







# 1.3. Thiết kế hệ thống CCTĐ Sprinkler

## 1.3.2 Phương án tính toán thiết kế

### Hệ số K của đầu phun Sprinkler

*Thông thường có thể chọn*

- Cường độ phun  $\leq 0.24$  :  $K \leq 5,6$
- Cường độ phun từ 0,24 đến 0.34:  $K \geq 8.0$
- Cường độ phun  $> 0.34$  :  $K \geq 11.2$

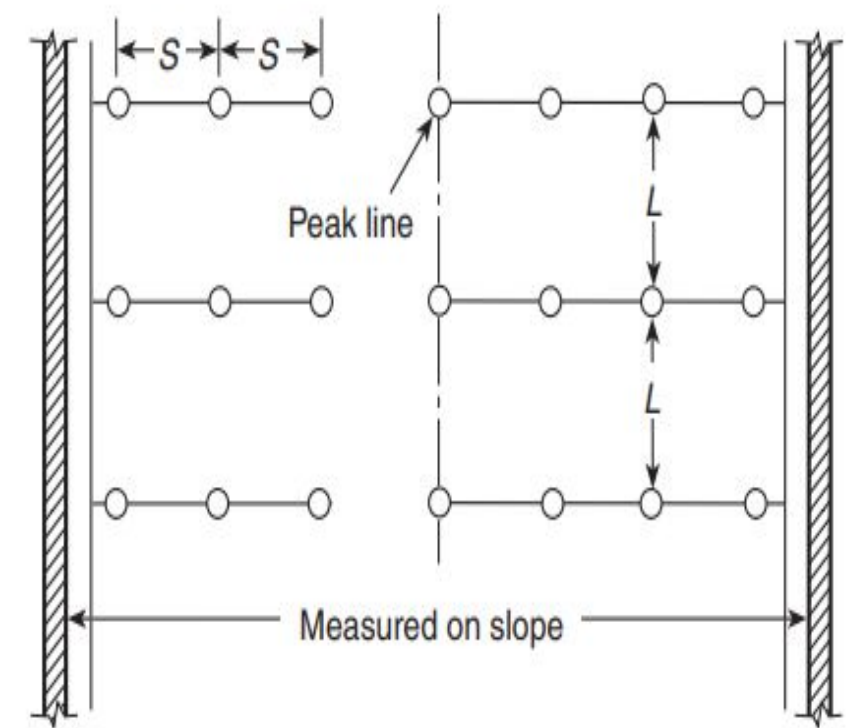
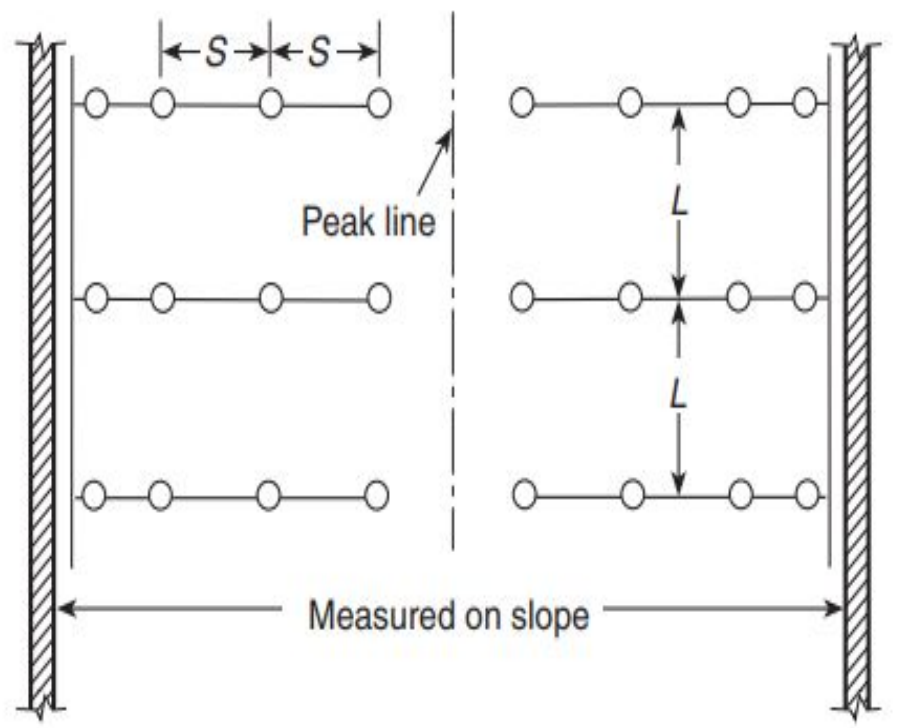
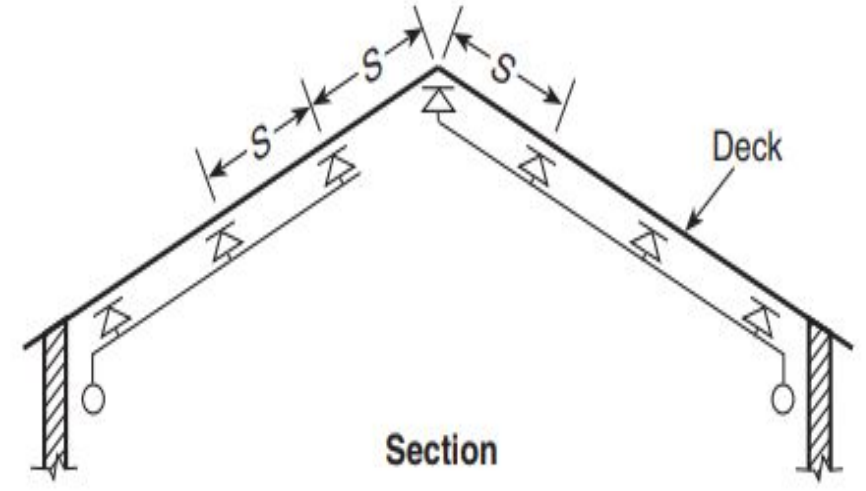
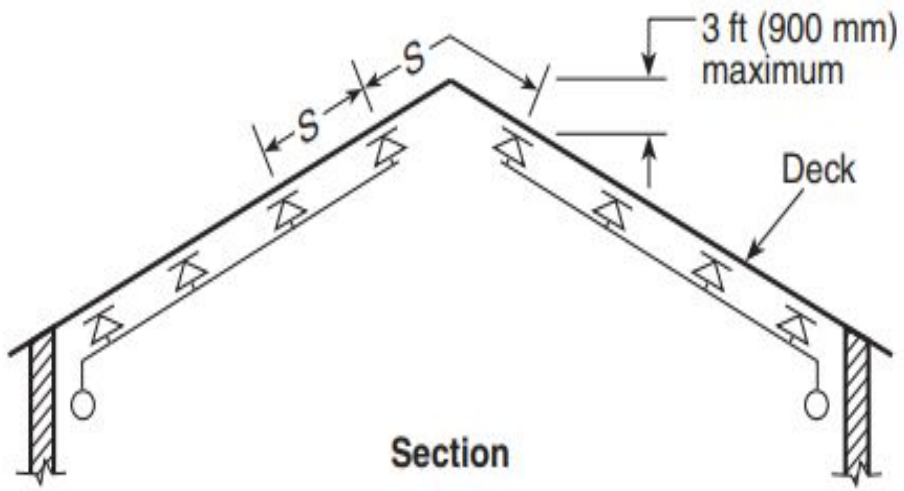
*Lưu ý: Đánh giá yếu tố kinh tế kỹ thuật.*

#### Quy đổi thứ nguyên

$$1 \text{ gpm/psi}^{1/2} = 0,075 \text{ l/s.m}^{1/2}$$

$$1 \text{ lpm/Bar}^{1/2} = 0,0053 \text{ l/s.m}^{1/2}$$

Hệ số K (gpm/(psi) <sup>1/2</sup> )	Hệ số K (L/min/(bar) <sup>1/2</sup> )	Phần trăm lưu lượng đầu ra so với K 5.6	Đường kính lỗ phun (mm)
1.4	20	25	D15
1.9	27	33.3	D15
2.8	40	50	D15
4.2	60	75	D15
<b>5.6</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>D15</b>
<b>8.0</b>	<b>115</b>	<b>140</b>	<b>D15 hoặc D20</b>
<b>11.2</b>	<b>160</b>	<b>200</b>	<b>D15 hoặc D20</b>
14.0	200	250	D20
16,8	240	300	D20
19.6	280	350	D25
22.4	320	400	D25
25.2	360	450	D25
28.0	400	500	D25

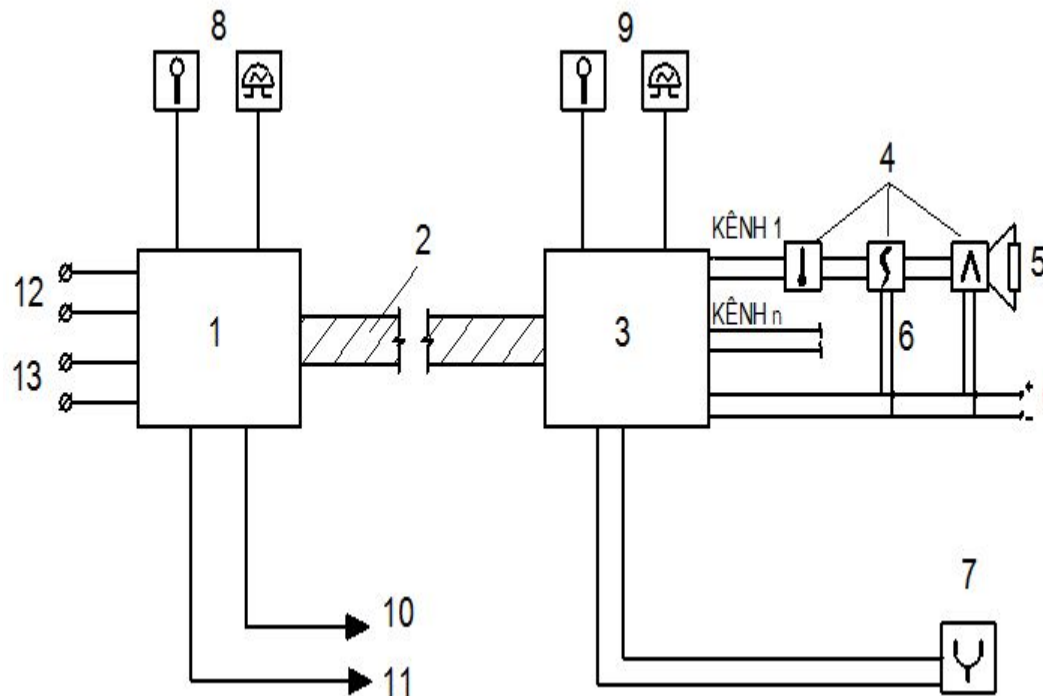




# HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG

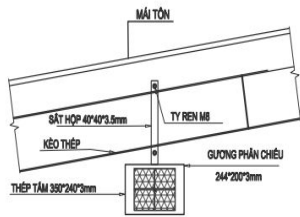
1.3.1 .Sơ đồ nguyên lý:

Hệ thống báo cháy 4 dây

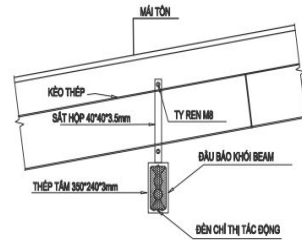


1 - Trung tâm báo cháy; 2 - Cáp tín hiệu; 3 - Hộp kỹ thuật; 4 - Các đầu báo cháy; 5 - Trở kháng cuối kênh; 6 - Dây tín hiệu; 7 - Nút ấn báo cháy; 8 - Chuông, đèn báo cháy chung; 9 - Chuông, đèn báo cháy khu vực; 10 - Đội chữa cháy; 11 - Thiết bị ngoại vi;

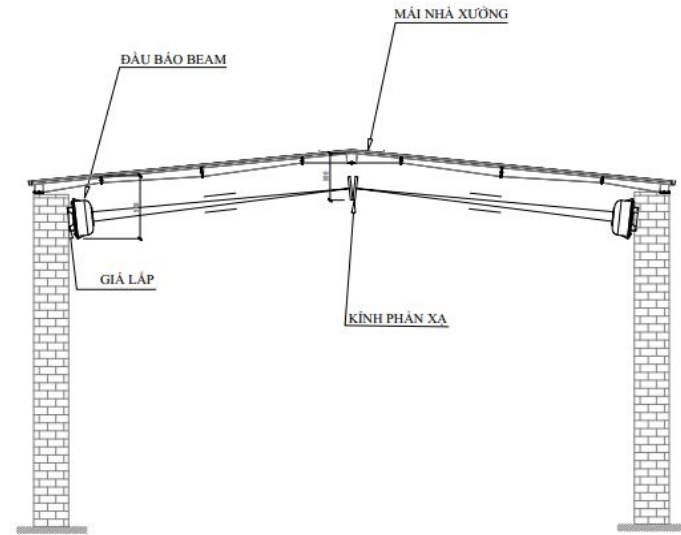
12, 13 - Nguồn điện AC, DC;



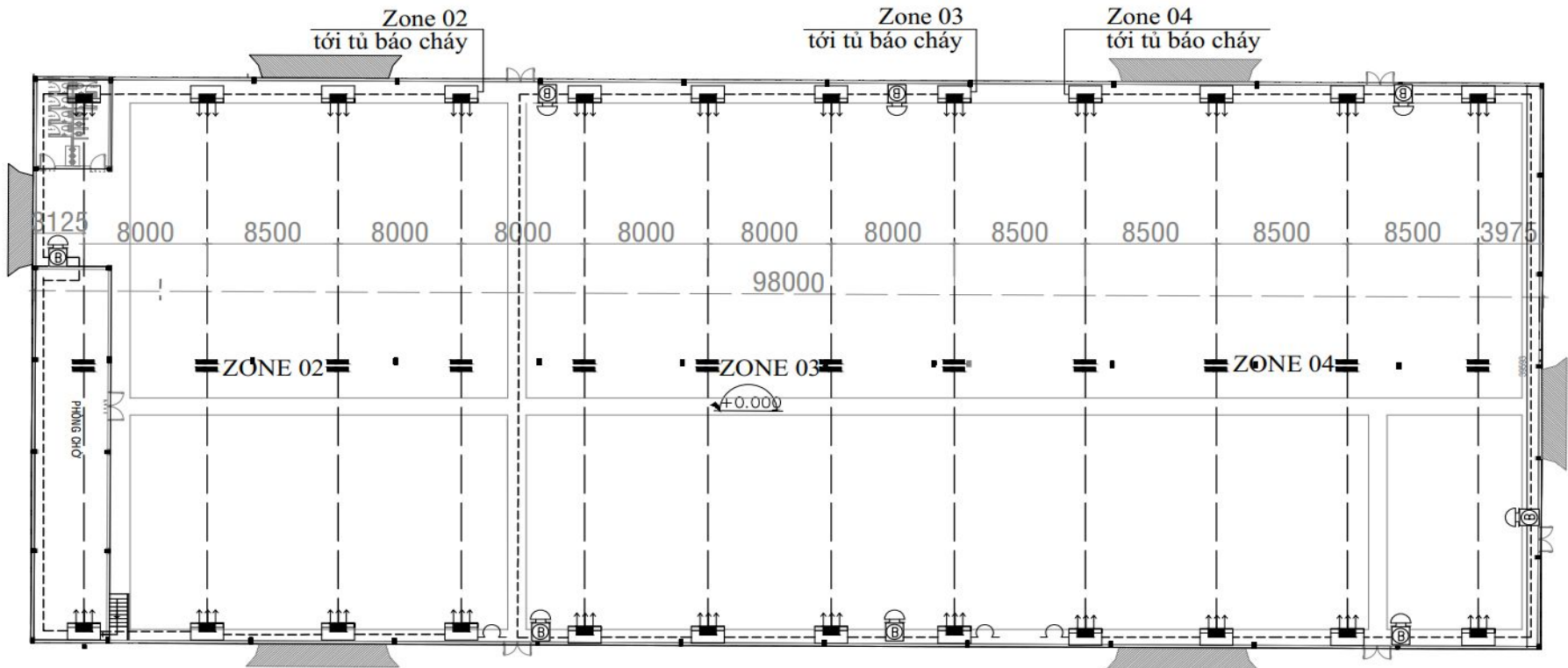
CHI TIẾT LẮP ĐẶT GIƯỜNG PHÂN CHIỀU



CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU BẢO KHỎI BEAM  
(CÓ ĐÈN CHỈ THỊ TÁC ĐỘNG Ở ĐỂ ĐẦU BẢO)



CHI TIẾT ĐIỂN HÌNH LẮP ĐẶT ĐẦU BẢO BEAM



**CẢM ƠN QUÝ VỊ ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE!**