

*HẠNG MỤC: PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY*

**DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 – TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**ĐỊA ĐIỂM: Ô ĐẤT KÝ GHI SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRUNG, TP. HÀ NỘI**

*HẠNG MỤC: PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY*

**DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 – TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM: Ô ĐẤT KÝ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q.HAI BÀ TRUNG, TP. HÀ NỘI

*ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ*

*TƯ VẤN THIẾT KẾ*  
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

## I. CĂN CỨ THIẾT KẾ

Căn cứ thiết kế kiến trúc của công trình.

- TCVN 9310-8:2012 (ISO 8421-8:1990) về Phòng cháy chữa cháy - Từ vựng
- TCXD 218:1998 : Hệ thống phát hiện cháy và báo động cháy - Quy định chung.
- TCVN 3991:2012: Tiêu chuẩn phòng cháy trong thiết kế xây dựng - thuật ngữ và định nghĩa.
- TCVN 6379 - 1998: Thiết bị chữa cháy- Tru nước chữa cháy- yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 6101 - 1996 ISO 6183:1990 "Thiết bị chữa cháy -Hệ thống chữa cháy Cacbon Dioxid, thiết kế và lắp đặt".
- TCVN 6102 - 1996 ISO 7202:1987 Phòng cháy, chữa cháy-chất chữa cháy- bột.
- TCVN 5303:1990: An toàn cháy - thuật ngữ và định nghĩa
- TCVN 3254:1989: An toàn cháy - Yêu cầu chung.
- TCVN 4879:1989: Phòng cháy - dấu hiệu an toàn.
- TCVN 2622:1995: Phòng chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế
- TCVN 5040:1990: Thiết bị phòng cháy và chữa cháy - Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy - yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 7568-14: 2025: Hệ thống báo cháy-Phần 14: Thiết kế, lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng các hệ thống báo cháy trong nhà

và xung quanh tòa nhà

- TCVN 4513 - 88: Cấp nước bên trong - tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 6305 – 1,2: 2007: Phòng cháy chữa cháy hệ thống Sprinkler tự động (phần 1, phần 2)
- TCVN 7336 – 2021: Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bọt – Yêu cầu thiết kế và lắp đặt.
- TCVN 3890-2023 : Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – trang bị, bố trí, bảo dưỡng và kiểm tra.
- TCVN 7435-1:2004 Phòng cháy, chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy chữa cháy- Phần 1: Lựa chọn và bố trí
- TCVN 7435-2:2004 Phòng cháy, chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy chữa cháy. Phần 2: Kiểm tra và bảo dưỡng
- TCVN 13456-2022: Phòng cháy chữa cháy-Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn. Yêu cầu thiết kế, lắp đặt
- TCVN 7161-1:2009 (ISO 14520-1:2006): Hệ thống chữa cháy bằng khí- Tính chất vật lý và thiết kế hệ thống- Phần 9: Yêu cầu chung

chung

- TCVN 7161-13:2009 (ISO 14520-9:2006): Hệ thống chữa cháy bằng khí- Tính chất vật lý và thiết kế hệ thống- Phần 1: Chữa cháy khí IG-100
- TCVN 12314-2:2022: Phòng cháy chữa cháy- Bình chữa cháy tự động kích hoạt – Phần 2: Bình khí chữa cháy.
- QCVN 06:2022/BXD + Sửa đổi 1:2023 : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- QCVN 02:2020/BCA : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm chữa cháy
- TCVN 9385:2012 Chống sét cho các công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống
- TCVN 5308: 1991 Qui phạm an toàn kỹ thuật trong xây dựng.

Ngoài ra các thiết bị hệ thống phòng cháy chữa cháy và công tác lắp đặt chúng vào công trình còn phải tham khảo các yêu cầu trong những tiêu chuẩn trích dẫn dưới đây:

- TCVN 4756 : 1989 Qui phạm nối đất và nối không các thiết bị điện.
- Và một số tiêu chuẩn, quy định khác có liên quan.

## II. QUY MÔ VÀ PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ

### 2.1. Quy mô:

Công trình cao 5 tầng nổi, 2 tầng hầm có diện tích xây dựng là 469 m<sup>2</sup>. Chiều cao PCCC của công trình 20,1m.

\* Một số yêu cầu đảm bảo an toàn PCCC.

Tải trọng nền đường cho nền đường cho xe chữa cháy tối thiểu chịu được tải trọng cho xe chữa cháy hoạt động (~40 tấn), đường cho xe chữa cháy rộng tối thiểu 3,5m, chiều cao công không thấp hơn 4.5m. Công trình đảm bảo cho xe chữa cháy tiếp cận từ nhiều phía.

### **Bộ môn phòng cháy, chữa cháy gồm các hệ thống sau:**

- Hệ thống báo cháy tự động.
- Hệ thống chữa cháy ngoài nhà kết hợp hệ thống hong nước chữa cháy vách tường và hệ thống chữa cháy tự động sprinkler.
- Hệ thống đèn exit và đèn chiếu sáng sự cố.
- Bình bột, nôi quy tiêu lệnh.
- Hệ thống tăng áp hút khói, cấp bù khí

### 2.2. Phương án thiết kế:

\*) **CÁC CĂN CỨ THIẾT KẾ:**

- TCVN 7568-14: 2025: Hệ thống báo cháy-Phần 14: Thiết kế, lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng các hệ thống báo cháy trong nhà và xung quanh tòa nhà.
- Tiêu chuẩn 2622 - 1995 Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế.
- TCVN 6160 - 96 Phòng cháy chữa cháy nhà cao tầng yêu cầu thiết kế.

### 2.2.1. Hệ thống báo cháy tự động:

- Việc thiết kế, lắp đặt hệ thống báo cháy phải tuân thủ các yêu cầu, quy định của các tiêu chuẩn hiện hành có liên quan.

- Hệ thống báo cháy phải đáp ứng những yêu cầu sau:

+ Phát hiện cháy nhanh chóng theo chức năng đã được đề ra;

+ Chuyển tín hiệu khi phát hiện cháy thành tín hiệu báo động rõ ràng để những người xung quanh có thể thực hiện ngay các biện pháp thích hợp;

+ Có khả năng chống nhiễu tốt;

+ Hệ thống báo hiệu nhanh chóng và rõ ràng mọi trường hợp;

+ Không bị ảnh hưởng bởi các hệ thống khác lắp đặt chung hoặc riêng rẽ;

+ Không bị tê liệt một phần hay toàn bộ do cháy gây ra trước khi phát hiện ra cháy

Hệ thống báo cháy phải bảo đảm độ tin cậy và thực hiện đầy đủ các chức năng đã được thiết kế

Những tác động bên ngoài gây ra sự cố cho một bộ phận của hệ thống không được gây ra những sự cố tiếp theo trong hệ thống

Khi không có yêu cầu thiết kế phát hiện đám cháy cho toàn bộ nhà và công trình (trừ các vùng vùng không có vật liệu cháy), các khu vực sau có thể được bao gồm trong phạm vi thiết kế:

- Một hoặc nhiều khoang cháy;

- Một phần của khoang cháy;

- Đường thoát nạn (Vùng phát hiện cháy trên đường thoát nạn có thể không phát hiện cháy từ nơi phát sinh đám cháy);

- Thiết bị trong tòa nhà (Đầu báo cháy được lắp đặt ở trong hoặc liền kề với thiết bị)

- Hệ thống báo cháy bao gồm các bộ phận cơ bản: Trung tâm báo cháy, đầu báo cháy tự động, hộp nút ấn báo cháy, các yếu tố liên kết, nguồn điện. Tuỳ theo yêu cầu hệ thống báo cháy còn có các module, các thiết bị truyền tín hiệu báo cháy

- Hệ thống báo cháy tự động bao gồm từ trung tâm báo cháy, các đầu báo cháy, chuông báo cháy, nút ấn báo cháy bằng tay, hệ thống dây dẫn liên kết tín hiệu.

- Các trạng thái làm việc của hệ thống báo cháy tự động:

+ Trang thái thường trực: bình thường hệ thống báo cháy ở chế độ thường trực. Ở chế độ này luôn có dòng tín hiệu chạy trong mạch để kiểm tra sự làm việc bình thường của các thiết bị trong hệ thống.

+ Trang thái báo cháy: Khi xảy ra cháy ở các khu vực được bảo vệ, các yếu tố môi trường thay đổi sẽ tác động lên các thiết bị ngoại vi, thì sau một khoảng thời gian nhất định các thiết bị ngoại vi tạo ra tín hiệu và truyền về tủ.

+ Trang thái sự cố: Tại trung tâm báo cháy sau khi nhận được tín hiệu từ thiết bị ngoại vi trung tâm báo cháy sẽ phát ra tín hiệu báo động, chỉ thị tương ứng như chuông, còi, đèn và các tín hiệu điều khiển thiết bị ngoại vi khác.

- Việc lựa chọn đầu báo cháy tự động phải căn cứ vào tính chất của các chất cháy, đặc điểm của môi trường bảo vệ và Các đầu báo cháy phải có đèn chỉ thị khi tác động theo tính chất của công trình quy định tại Phụ lục A TCVN 7568-14:2025.

Khi xác định vị trí lắp đặt của các đầu báo cháy tham khảo Phụ lục A và phải bảo đảm các yêu cầu:

- Các khu vực phòng ngủ phải lắp đặt đầu báo cháy khói quang điện hoặc khói quang học hoặc đầu báo cháy CO.
- Các khu vực như hành lang, đường, lối đi, lối ra thoát nạn hoặc các khu vực tương tự khác phải lắp đặt đầu báo cháy khói quang điện hoặc khói tia chiếu.
- Khi một khu vực được chia thành nhiều phần bởi tường, vách ngăn hoặc các giá kệ hàng cách trần (hoặc mặt dưới của dầm ngang) không quá 0,3 m thì mỗi khu vực này được coi như phòng riêng biệt và phải được trang bị đầu báo cháy đảm bảo theo quy định.
- Duy trì khoảng trống xung quanh đầu báo cháy có bán kính tối thiểu là 0,1 m và độ sâu 0,6 m.

**CHÚ THÍCH:** Đối với các khu vực có thiết bị điện chiếu sáng hoặc các thiết bị khác lắp đặt trên trần, nếu không thể đảm bảo độ sâu 0,6 m, cần ưu tiên đảm bảo bán kính tối thiểu 0,1 m xung quanh đầu báo cháy. Trong trường hợp này, cần bố trí vị trí lắp đặt đầu báo cháy sao cho hạn chế tối đa sự che chắn của thiết bị chiếu sáng hoặc thiết bị khác đối với khả năng phát hiện khói/nhiệt của đầu báo.

e. Đèn chỉ thị của đầu báo cháy phải quan sát được từ các lối đi

Phải sử dụng đầu báo cháy khói [xem TCVN 7568-22 (ISO 7240-22)] để giám sát không khí trong các đường ống dẫn.

Trong các hệ thống xử lý không khí, các đầu báo cháy phải được lắp đặt ở các vị trí sau:

a) Nhà và công trình có sử dụng hệ thống cấp không khí tuần hoàn phục vụ cho nhiều hơn một khu vực kín, nếu khu vực kín đó không được trang bị đầu báo cháy khói thì phải lắp đặt các đầu báo cháy khói liên kết với cửa vào của đường ống hút hoặc sử dụng các đầu báo cháy khói cho đường ống lấy mẫu không khí chung.

Chú thích: có thể lắp đặt riêng từng miệng hút hoặc chung tại ống góp đối với đường ống hút nhiều gian phòng.

b) Các quạt đặt bên trong nhà dùng để cung cấp không khí cho nhiều hơn một tầng nhà đặt bên trong nhà và công trình cần lắp đặt đầu báo cháy ở vị trí gần quạt để phát hiện khói ở lối vào quạt hút.

**CHÚ THÍCH:** Dựa trên tín hiệu báo cháy của đầu báo ngắt thiết bị xử lý không khí nhằm ngăn chặn sự lan truyền của khói bên trong nhà và công trình.

c) Các đường ống hút - các đường ống được sử dụng để hút mùi khu vực bếp, các nơi dễ cháy, vật liệu dạng xơ và các vật liệu trong tự khác phải lắp đặt tối thiểu một đầu báo cháy ở điểm xa nhất của đường ống xả.

**CHÚ THÍCH:** Các đầu báo cháy dùng cho khu vực này cần được lựa chọn đảm bảo điều kiện môi trường để giảm tín hiệu báo cháy giả nên lựa chọn sử dụng đầu báo cháy nhiệt.

Các đèn chỉ thị của các đầu báo cháy khói lắp đặt trong hệ thống xử lý không khí phải được nhìn thấy, trường hợp không nhìn thấy phải lắp đặt các đèn chỉ thị từ xa về trạng thái hoạt động của các đầu báo

Các đầu báo cháy phải được lắp đặt ở các khu vực bị che kín. Phải có lối vào để bảo dưỡng các đầu báo cháy được lắp đặt trong các khu vực bị che kín. Kích thước của lối vào không được nhỏ hơn 0,450 m x 0,350 m

- Khu vực bị che kín chứa hệ thống điện chiếu sáng hoặc thiết bị điện dùng để cấp nguồn được đặt hoàn toàn vào bên trong khu vực bị che kín và được kết nối với nguồn điện vượt quá điện áp cực thấp thì phải lắp đặt đầu báo cháy trên trần của không gian bị che kín đảm bảo

khoảng cách tối đa theo phương ngang từ thiết bị điện đến đầu báo cháy không quá 1,5 m. Trong trường hợp bề mặt lắp đặt đầu báo cháy là dạng mặt nghiêng (đốc) thì đầu báo cháy lắp đặt ở vị trí có chiều cao lớn hơn.

- Đối với thiết bị điện chiếu sáng có công suất danh định không vượt quá 100 W, thiết bị cung cấp năng lượng dạng có thể tháo rời có công suất danh định dưới 100 W hoặc các thiết bị khác có công suất danh định dưới 500 W không phải trang bị hệ thống báo cháy (thiết bị điện không đặt trong các khu vực kín).

**CHÚ THÍCH 1:** Đường dây điện, máng cáp của thiết bị chiếu sáng là vật liệu không cháy thì không được xem là thiết bị điện.

**CHÚ THÍCH 2:** Đầu báo cháy được sử dụng để bảo vệ thiết bị điện không yêu cầu phải bảo vệ không gian bị che kín.

Phải lắp đặt đầu báo cháy ở dưới của các bề mặt trung gian nằm ngang như các đường ống, sàn thao tác, giá kệ có chiều rộng lớn hơn 3,5 m và bề mặt bên dưới của bề mặt trung gian cách sàn lớn hơn 0,8 m.

Khi khoảng cách từ mặt bên dưới của các bề mặt trung gian đến trần nhỏ hơn 0,8 m thì mặt bên dưới của bề mặt trung gian có thể được xem là trần và không yêu cầu phải lắp đầu báo cháy phía trên bề mặt trung gian.

Nếu ống gió hay kết cấu cách tường hoặc ống gió hoặc kết cấu lớn hơn 0,8 m thì đầu báo phải lắp ở vị trí trên trần nhà (thuận lợi cho việc lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng).

Đầu báo cháy kiểu diêm: Đối với khu vực có chiều cao trần dưới 4 m, khoảng cách từ bộ phận cảm biến của các đầu báo cháy kiểu diêm đến trần từ 0,025 m đến 0,3 m. Đối với khu vực có chiều cao trần từ 4 m đến 15 m, khoảng cách từ bộ phận cảm biến đến trần không quá 0,6 m.

**CHÚ THÍCH:** Đối với khu vực có chiều cao trần lớn hơn 15 m có thể tham khảo các loại đầu báo cháy khác

a) Khoảng cách từ hàng của đầu báo cháy gần nhất tới tường hoặc vách ngăn không được vượt quá 5,1 m và không nhỏ hơn 0,5 m (xem Hình 2).

b) Khoảng cách từ đầu báo cháy đến mép ngoài gần nhất của cửa cấp không khí không khí không nhỏ hơn 0,4 m.

c) Khoảng cách từ đầu báo cháy đến phía ngoài chu vi của cánh quạt không nhỏ hơn 0,4 m

Hệ thống báo cháy bao gồm:

- Trung tâm báo cháy.
- Các loại đầu báo cháy tự động.
- Nút ấn khẩn cấp.
- Còi, đèn báo cháy.
- Các loại module.
- Hệ thống liên kết.

#### **1. Trung tâm báo cháy:**

Trung tâm báo cháy phải có chức năng tự động kiểm tra tín hiệu từ các đầu báo cháy, kênh báo cháy và các thiết bị báo cháy khác truyền về để loại trừ các tín hiệu báo cháy giả. Không được dùng các trung tâm không có chức năng báo cháy làm trung tâm báo cháy. Trung tâm báo cháy có khả năng giám sát tình trạng hoạt động của các thiết bị trong hệ thống.

Trung tâm báo cháy phải đặt ở những nơi thường xuyên có người trực suốt ngày đêm. Trong trường hợp không có người trực suốt ngày đêm, trung tâm báo cháy phải có chức năng truyền các tín hiệu báo cháy và báo sự cố đến nơi trực cháy hay nơi có người thường trực suốt ngày đêm và phải có biện pháp phòng ngừa người không có nhiệm vụ tiếp xúc với trung tâm báo cháy.

Trung tâm báo cháy phải có chức năng tự động truyền tin báo cháy đến đơn vị Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

Nơi đặt các trung tâm báo cháy phải có điện thoại liên lạc trực tiếp với đơn vị Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ hay nơi nhận tin báo cháy

Trung tâm báo cháy phải được lắp đặt trên tường, vách ngăn, trên bàn tại những nơi không nguy hiểm về cháy và nổ và có một không gian trống xung quanh mặt trước của tủ trung tâm báo cháy tối thiểu là 1,5 m.



Hình 10 - Khoảng hở nhỏ nhất đến kết cấu bao che khu vực bảo vệ

Nếu trung tâm báo cháy được lắp trên các cấu kiện xây dựng bằng vật liệu cháy thì những cấu kiện này phải được bảo vệ bằng lá kim loại dày từ 0,001 m trở lên hoặc bằng các vật liệu không cháy khác có độ dày không dưới 0,01 m. Trong trường hợp này tấm bảo vệ phải có kích thước sao cho mỗi cạnh của tấm bảo vệ vượt ra ngoài cạnh của trung tâm tối thiểu 0,1 m về mọi phía.

Khoảng cách giữa các trung tâm báo cháy và trần nhà bằng vật liệu cháy được không nhỏ hơn 1,0 m

Trong trường hợp lắp cạnh nhau, khoảng cách giữa các trung tâm báo cháy không được nhỏ hơn 0,05 m.

Nếu trung tâm báo cháy lắp trên tường, cột nhà hoặc giá máy thì khoảng cách từ phần điều khiển của trung tâm báo cháy đến mặt sàn từ không nhỏ hơn 0,75 m và không lớn hơn 1,85 m.

Nhiệt độ và độ ẩm tại nơi đặt trung tâm báo cháy phải phù hợp với tài liệu kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng của trung tâm báo cháy.

Tín hiệu âm thanh, ánh sáng khi báo cháy và báo sự cố phải khác nhau.

Khi lắp các đầu báo cháy với trung tâm báo cháy phải chú ý đến sự phù hợp của hệ thống (điện áp cấp cho đầu báo cháy, dạng tín hiệu báo cháy, phương pháp phát hiện sự cố, bộ phận kiểm tra đường dây).

Do đặc điểm, mục đích sử dụng của công trình và cách phân vùng quản lý chúng tối thiết kế hệ thống báo cháy gồm 1 tủ trung tâm báo cháy 2 loop được đặt tại phòng trực PCCC tại tầng 1.

## 2. Các đầu báo cháy.

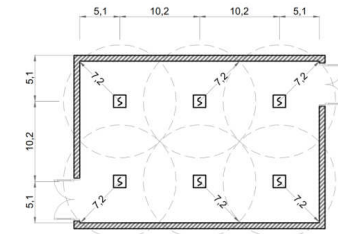
- Các đầu báo khói được lắp đặt dưới trần nhà của công trình. Các đầu báo được bố trí dưới trần với khoảng cách theo TCVN 7568-14:2025. Các đầu báo cháy khói được thiết kế với tính năng chủ yếu phát hiện khói trắng, tuy nhiên hiện nay nhiều hãng sản xuất có công nghệ cho phép phát hiện nhiều loại khói màu khác nhau trong cùng 1 đầu báo và chỉ rõ được vị trí và địa điểm khi có cháy xảy ra.

\* Đầu báo khói:

- Đối với khu vực có chiều cao trần dưới 4 m, khoảng cách từ bộ phận cảm biến của các đầu báo cháy kiểu điểm đến trần từ 0,025 m đến 0,3 m. Đối với khu vực có chiều cao trần từ 4 m đến 15 m, khoảng cách từ bộ phận cảm biến đến trần không quá 0,6 m.

**CHÚ THÍCH:** Đối với khu vực có chiều cao trần lớn hơn 15 m có thể tham khảo các loại đầu báo cháy khác

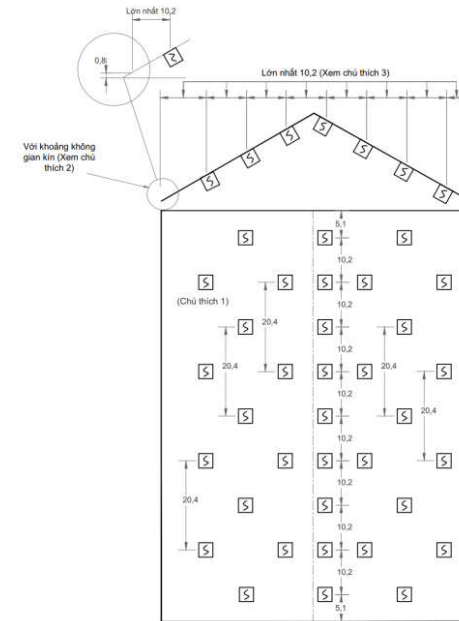
Đối với các trần phẳng, khoảng cách từ điểm bắt kỳ trên trần phẳng đến đầu báo cháy gần nhất không vượt quá 7,2 m và khoảng cách giữa các đầu báo cháy không được vượt quá 10,2 m



Hình 2 - Khoảng cách lớn nhất giữa các đầu báo cháy lắp đặt trên bề mặt trần phẳng

Các đầu báo cháy phải được lắp đặt cách đỉnh mái một khoảng giữa 0,5 m và 1,5 m (xem Hình 6) và khoảng cách lớn nhất theo chiều dọc giữa các đầu báo cháy là 10,2 m.

Các hàng đầu báo cháy khói bên dưới có khoảng cách không lớn hơn 10,2 m khi được đo theo chiều ngang từ các hàng đầu báo cháy khói liền kề, tường hoặc vách ngăn ngoài. Khoảng cách giữa các đầu báo cháy trong các hàng bên dưới có thể kéo dài tới 20,4 m với điều kiện các đầu báo cháy trên các hàng liền kề được bố trí so le/ xen kẽ nhau (xem Hình 3).



CHÚ THÍCH 1: Các hàng xen kẽ được dịch chuyển.

CHÚ THÍCH 2: Xem 5.9.1.1.7 và 5.9.1.4

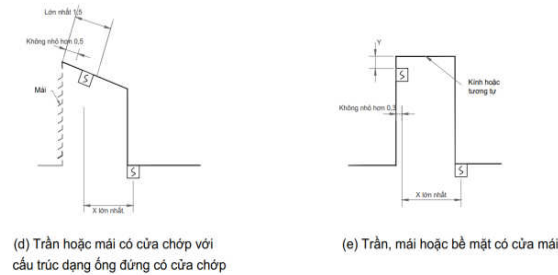
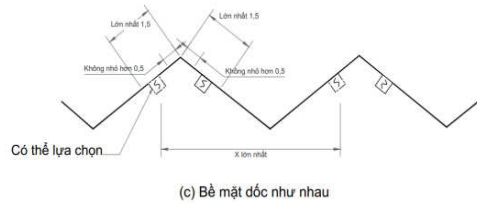
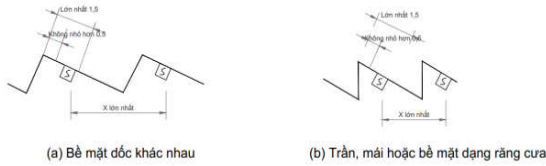
CHÚ THÍCH 3: Các yêu cầu của đầu báo cháy trên đỉnh mái, xem 5.9.1.1.3 và Hình 6.

Hình 3 - Ví dụ về các vị trí của đầu báo cháy khói kiểu điểm trên các bề mặt dốc

Từ 60 trở lên	3,6	1,8
---------------	-----	-----

Khi các bề mặt bằng phẳng được ngăn bởi kết cấu, cấu kiện làm giảm đối lưu của khói, các đầu báo cháy phải được lắp đặt bảo đảm khoảng cách giữa các đầu báo cháy phải phù hợp với 5.9.1.1.2, 5.9.1.1.4 và các điều kiện sau:

- Đối với các khu vực có độ sâu dầm  $d \leq 0,3$  m (xem Vùng 1, Hình 4).
- Đối với các khu vực có chiều cao  $h < 2$  m và độ sâu của dầm nhà  $d > 0,3$  m (xem Vùng 2, Hình 4).
- Đối với các khu vực có chiều cao trần  $2 \text{ m} \leq h \leq 4$  m, độ sâu của dầm nhà  $d \geq 0,3$  m (xem Vùng 3, Hình 4) và khu vực giữa các dầm nhà có diện tích  $< 4 \text{ m}^2$ , các đầu báo cháy phải được lắp trên mặt dưới của các dầm nhà.
- Đối với các khu vực như đã nêu trong 5.9.1.1.6 c, khi diện tích của khu vực giữa các dầm nhà  $\geq 4 \text{ m}^2$ , phải lắp đặt ít nhất là một đầu báo cháy trong mỗi khu vực giữa các dầm nhà.
- Đối với các khu vực có chiều cao trần  $h \geq 4$  m, độ sâu của dầm nhà  $d \geq 0,3$  m (xem Vùng 4, Hình 4) và diện tích của khu vực giữa các dầm nhà  $< 9 \text{ m}^2$ , các đầu báo cháy phải được lắp trên mặt dưới của các dầm nhà.
- Đối với các khu vực có chiều cao trần  $h \geq 4$  m, độ sâu của dầm nhà  $d \geq 0,3$  m (xem Vùng 4, Hình 4) và diện tích của khu vực giữa các dầm nhà  $\geq 9 \text{ m}^2$ , các đầu báo cháy phải được lắp đặt trong các khu vực giữa các dầm nhà.

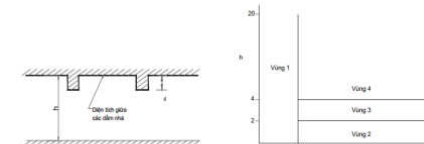


**Hình 6 - Ví dụ về các vị trí của đầu báo cháy khói kiểu điểm, tia chiếu và đầu báo cháy khói kiểu hút tại trần, mái hoặc các đỉnh của bề mặt**

Đối với khu vực có dòng không khí thay đổi ở mức cao được thông gió cưỡng bức như các phòng máy tính, phòng sạch thì khoảng cách của các đầu báo cháy giảm xuống phải phù hợp với Bảng 1.

**Bảng 1 - Khoảng cách giữa các đầu báo cháy khói dựa trên mức thay đổi không khí**

Bội số trao đổi khí trên giờ	Khoảng cách giữa các đầu báo cháy, m	Khoảng cách từ đầu báo cháy đến tường hoặc vách ngăn, m
Từ 15 đến dưới 20	7,2	3,6
Từ 20 đến dưới 30	6,0	3,0
Từ 30 đến dưới 60	4,8	2,4

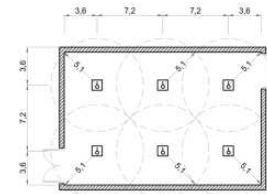


**CHỮ DẪN:** h - Chiều cao trần (m); d - Độ sâu của dầm (m)  
**Hình 4 - Yêu cầu thiết kế cho các đầu báo cháy khói kiểu điểm và các hệ thống đầu báo cháy khói kiểu hút trong các cấu trúc nhà có dầm**

**\* Đầu báo nhiệt:**

Đầu báo cháy nhiệt kiểu điểm được lắp đặt đảm bảo khoảng cách từ bộ phận cảm biến đến trần hoặc mái nằm trong khoảng từ 0,015 m đến 0,1 m. Trường hợp cấu trúc của mái nhà làm ảnh hưởng đến khả năng đối lưu của nhiệt từ đám cháy tới đầu báo, thì các đầu báo cháy này được lắp đặt trên cấu trúc này và đảm bảo bộ phận cảm biến đến mái không lớn hơn 0,35 m khoảng cách đến mái

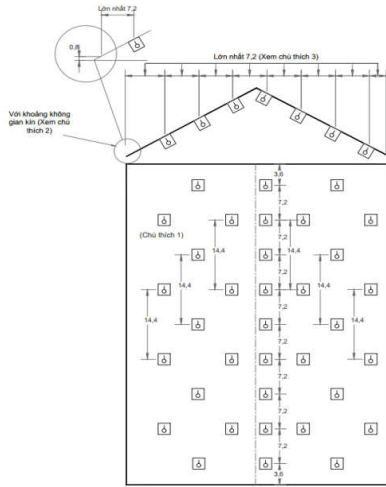
Đối với các bề mặt bằng phẳng, khoảng cách từ bất cứ điểm nào trên bề mặt bằng phẳng đến đầu báo cháy gần nhất cũng không được vượt quá 5,1 m và khoảng cách giữa các đầu báo cháy không được vượt quá 7,2 m (xem Hình 7).



**Hình 7 - Khoảng cách lớn nhất giữa các đầu báo cháy nhiệt trên bề mặt bằng phẳng**

a) Các đầu báo cháy phải được lắp đặt cách đỉnh (mái) một khoảng giữa 0,5 m và 1,5 m và khoảng cách lớn nhất theo chiều dọc giữa các đầu báo cháy là 7,2 m. Các hàng thấp hơn của các đầu báo cháy nhiệt phải cách nhau không lớn hơn 7,2 m được đo theo phương nằm ngang từ các hàng liền kề, tường bên ngoài hoặc vách ngăn. Khoảng cách giữa các đầu báo cháy nhiệt trong các hàng thấp hơn có thể kéo dài tới 14,4 m với điều kiện là các đầu báo cháy được dịch chuyển như nhau giữa các đầu báo cháy trên các hàng liền kề (xem Hình 8).

b) Khi trần có kết cấu dầm hoặc xà có chiều sâu nhỏ hơn 0,3 m, có thể lắp đặt đầu báo cháy trên mặt bên dưới của kết cấu này.



CHÚ THÍCH 1: Các hàng xen kẽ được dịch chuyển

CHÚ THÍCH 2: Xem 5.9.1.2.6

CHÚ THÍCH 3: Về các yêu cầu của đầu báo cháy trên đỉnh mái, xem Hình 9

#### Hình 8 - Vị trí của các vị trí của đầu báo cháy nhiệt trên bề mặt dốc

Khoảng cách từ đầu báo cháy đến lỗ mở cấp không khí không nhỏ hơn 0,6 m.

Khi trần được phân chia bởi các kết cấu như dầm, xà hoặc đường ống có độ sâu theo phương thẳng đứng lớn hơn 0,3 m thì khoảng cách giữa các đầu báo cháy được giảm đi 30 %.

### 3. Nút ấn báo cháy.

- Nút ấn báo cháy được lắp bên trong cũng như bên ngoài nhà của công trình, được lắp trên tường và các cấu kiện xây dựng ở độ cao  $(1,4 \pm 0,2)$  m tính từ mặt đường đi lại và có một không gian trống dạng nửa đường tròn bán kính 0,6 m xung quanh mặt trước của nút ấn báo cháy.

- Nút ấn báo cháy được lắp trên các lối thoát nạn, chiều nghi câu thang ở vị trí dễ thấy theo quy định tại Phụ lục B. Trong trường hợp xét thấy cần thiết có thể lắp trong từng phòng. Khoảng cách giữa các nút ấn báo cháy không quá 45 m.

- Các nút ấn báo cháy có thể lắp theo kênh riêng, địa chỉ riêng (đối với hệ thống báo cháy địa chỉ) hoặc lắp chung trên một kênh với các đầu báo cháy.

- Không sử dụng nút ấn báo cháy kích hoạt hệ thống hút khói.

### 4. Chuông báo cháy.

Được gắn trong hộp tổ hợp báo cháy.

Chuông báo cháy hoạt động thông qua một module điều khiển chuông báo cháy đặt trong tủ trung tâm báo cháy.

### 5. Đèn báo vị trí.

- Đèn báo vị trí được lắp đặt cùng với hộp tổ hợp báo cháy. Đèn báo vị trí sẽ cho biết vị trí của hộp tổ hợp (trong trường hợp bóng tối) để mọi người có thể nhanh chóng biết được vị trí của hộp tổ hợp, từ đó có thể nhanh chóng báo động cho nhiều người cùng biết.

### 6. Dây dẫn tín hiệu và cáp tín hiệu.

Việc lựa chọn dây dẫn và cáp cho các mạch của hệ thống báo cháy phải thỏa mãn tiêu chuẩn, qui phạm lắp đặt thiết bị điện và dây dẫn hiện hành có liên quan phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn này và tài liệu kỹ thuật đối với từng loại thiết bị cụ thể.

+ Có biện pháp bảo vệ, cáp, dây tín hiệu của hệ thống báo cháy tự động bằng ống ghen nhựa PVC để chống chập hoặc đứt dây (luồn trong ống kim loại hoặc ống bảo vệ khác), chống chuột cắn, côn trùng hoặc các nguyên nhân cơ học khác làm hư hỏng, dây tín hiệu. Các lỗ xuyên trần, tường sau khi thi công xong phải được bít kín bằng vật liệu không cháy.

+ Các mạch tín hiệu của hệ thống báo cháy phải được kiểm tra tự động về tình trạng kỹ thuật theo suốt chiều dài của mạch tín hiệu.

+ Các mạch tín hiệu báo cháy sử dụng dây dẫn riêng và cáp có lõi bằng đồng. Cho phép sử dụng cáp thông tin lõi đồng của mạng thông tin hỗn hợp nhưng phải tách riêng kênh liên lạc.

+ Lõi đồng của từng dây dẫn tín hiệu từ các đầu báo cháy đến đường cáp trực chính phải có tiết diện không nhỏ hơn 0,75 mm<sup>2</sup> (tương đương với lõi đồng có đường kính 1 mm). Cho phép dùng nhiều dây dẫn tết lại nhưng tổng diện tích tiết diện của các lõi đồng được tết lại không được nhỏ hơn 0,75 mm<sup>2</sup>. Tiết diện từng lõi đồng của đường cáp trực chính phải không nhỏ hơn 0,4 mm<sup>2</sup>. Cho phép dùng cáp nhiều dây dẫn trong một lớp bọc bảo vệ chung nhưng đường kính lõi đồng của mỗi dây dẫn không được nhỏ hơn 0,4 mm.

+ Tổng điện trở của đường dây tín hiệu trên mỗi kênh báo cháy không được lớn 100 Ω, và không được lớn hơn giá trị yêu cầu đối với từng tại trung tâm báo cháy.

+ Không lắp đặt chung các mạch điện của hệ thống báo cháy tự động với mạch điện áp trên 60 V trong cùng một đường ống, một hộp, một bó, một rãnh kín của cấu kiện xây dựng. Cho phép lắp đặt chung các mạch trên khi có vách ngăn dọc giữa chúng bằng vật liệu không cháy có giới hạn chịu lửa không dưới 15 phút.

+ Trong trường hợp mắc hồ song song thì khoảng cách giữa dây dẫn của đường điện chiếu sáng và điện động lực với cáp của hệ thống báo cháy không được nhỏ hơn 0,5 m. Nếu khoảng cách này nhỏ hơn 0,5 m phải có biện pháp chống nhiễu điện từ.

+ Trường hợp trong công trình có nguồn phát nhiễu hoặc đối với hệ thống báo cháy thì bắt buộc phải sử dụng dây dẫn và cáp chống nhiễu. Nếu dây dẫn và cáp không chống nhiễu thì nhất thiết phải luồn trong ống hoặc hộp kim loại có tiếp đất.

+ Đối với hệ thống báo cháy thông thường khuyến khích sử dụng dây dẫn và cáp chống nhiễu hoặc không chống nhiễu nhưng được luồn trong ống kim loại hoặc hộp kim loại có tiếp đất.

+ Số lượng đầu nối của các hộp đầu dây và số lượng dây dẫn của cáp trực chính phải có dự phòng là 20%.

+ Các đường cung cấp điện chính và dự phòng của các hệ thống báo cháy phải được đặt dọc theo các tuyến khác nhau, để loại trừ khả năng xảy ra sự cố đồng thời. Được phép đặt song song các đường điện dọc các bức tường với khoảng cách giữa chúng tối thiểu 1 m. Cho phép lắp đặt chung các đường cáp khi ít nhất một trong số chúng được đặt trong một hộp (ống) làm bằng vật liệu không cháy với khả năng chống cháy là 0,75 giờ

### 7. Nguồn điện cho hệ thống báo cháy tự động.

- Nguồn điện cấp cho tủ trung tâm báo cháy bắt buộc phải có 2 nguồn. Trong đó 1 nguồn điện 220V xoay chiều và 1 nguồn điện 24V 1 chiều. Nguồn 220V xoay chiều phải được cấp đến từ phía trước cầu giao tổng của công trình **hoặc luôn duy trì đóng điện không được phép cắt nguồn khi có sự cố**. Nguồn này tương tự như nguồn cấp cho hệ thống bơm chữa cháy. Nguồn điện 1 chiều 24V là nguồn lấy từ ắc quy dự phòng của tủ trung tâm báo cháy, ắc quy này phải đủ dự phòng cho tủ trung tâm báo cháy hoạt động liên tục trong 24 giờ ở chế độ thường trực và 0,5 giờ ở chế độ báo động.

### 8. Tiếp đất bảo vệ.

- Trong TCVN 4756-1989 “Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện” không quy định việc bắt buộc phải nối đất, nối không cho các thiết bị điện sử dụng điện áp đến 380V. Tuy nhiên, sự tiếp đất bảo vệ tủ trung tâm báo cháy và hệ thống báo cháy tự động phải tuân theo những khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị.

### 9. Âm thanh và ánh sáng

Các thiết bị báo cháy bằng âm thanh đảm bảo các yêu cầu sau:

- Tín hiệu báo động phải phân bố đồng thời trong khoảng cháy / nhà và công trình.

- Các tín hiệu báo động, nghe thấy rõ ở tất cả các địa điểm trong khoảng cháy/ nhà và công trình.

- Mức cường độ âm ở tất cả các vị trí phải đảm bảo lớn hơn mức áp suất âm thanh của môi trường xung quanh ít nhất 10 dBA và không lớn hơn 105 dBA. Tín hiệu báo động bằng âm thanh đối với các khu vực ngủ phải lớn hơn mức áp suất âm thanh của môi trường xung quanh ít nhất 15 dBA (với điều kiện các cửa ra vào đều đóng).

Lưu ý: Trong trường hợp nhà và công trình có trang bị hệ thống âm thanh công cộng thì mức cường độ âm của các hệ thống này cần đảm bảo yêu cầu.

- Thiết bị cảnh báo bằng ánh sáng:

- Vị trí lắp đặt thiết bị cảnh báo bằng ánh sáng:

- Được lắp đặt trên hành lang, lối ra thoát nạn;

- Nơi người khiếm thính thường ở;

- Nơi có tiếng ồn xung quanh vượt quá 95dBA;

- Khu vực yêu cầu hạn chế về âm thanh

- Thiết bị cảnh báo bằng ánh sáng được lắp đặt cho nhà và công trình đảm bảo các yêu cầu sau:

- Khi lắp đặt trên tường chiều cao tối thiểu từ chân tường đến đèn tối thiểu 2,0 m;

- Tín hiệu cảnh báo bằng ánh sáng cần đảm bảo tính đồng bộ khi lóe sáng;

- Sự cố của thiết bị cảnh báo bằng ánh sáng trong khu vực bất kỳ không làm ảnh hưởng đến hoạt động của các thiết bị cảnh báo bằng ánh sáng trong khu vực khác.

## 10. Module:

\* Các module điều khiển vào ra:

- Module giám sát sử dụng cho việc giám sát công tắc dòng chảy hoặc trạng thái NO của thiết bị giám sát. Cũng có thể được sử dụng cho giám sát những hiện thị đặc biệt trong công trình như: máy bơm chữa cháy, bể nước chữa cháy, trạng thái của chữa cháy khí, hệ thống tăng áp, hệ thống hút khói, cửa sập chống cháy

- Module giám sát không cần đặt địa chỉ cứng mà sử dụng phần mềm.

- Module giám sát được tích hợp cách ly chống ngắn mạch.

- Bộ nhớ của module phải có khả năng lưu trữ các sự kiện (lần kích hoạt/báo tri gần nhất, khoảng thời gian hoạt động...) Các dữ liệu này không bị mất ngay cả khi mất điện.

\* Các module điều khiển ra cho thiết bị ngoại vi ( không điện áp):

### Đặc tính kỹ thuật:

Dòng điện (max)	: 0,322mA
Điện áp chuyển đổi	: 24 V dc đến 30 V dc
Tiếp xúc rơ le đầu ra (max)	: 1 A Resistive. Pf=1
Độ ẩm	: 10 đến 93% không đọng nước
Nhiệt độ hoạt động	: 0°C đến 49°C
Phê duyệt	: EN54
Cấp bảo vệ	: IP40

\* Các module giám sát:

### Đặc tính kỹ thuật:

Nguồn tiêu thụ	: 15 đến 32 VDC
Dòng lớn nhất	: 5.0 mA
Nhiệt độ vận hành	: 0 đến 49°C
Độ ẩm	: 10 đến 93% không đọng nước

Tiêu chuẩn	: NFPA72
Phê duyệt	: EN54
Hệ thống quản lý chất lượng	: ISO9001

- Hệ thống báo cháy được thiết kế cho dự án là hệ thống báo cháy địa chỉ. Đây là hệ thống báo cháy thông minh có khả năng báo chính xác vị trí đang có sự cố cháy hoặc sự cố lỗi trong hệ thống.

- Thiết kế tu trung tâm báo cháy thường cho toàn bộ dự án, gồm:

+ 1 tu trung tâm báo cháy 2 loop đặt trong phòng trực PCCC để báo cháy cho dự án.

+ Các thiết bị chính trong hệ thống báo cháy gồm: Đầu báo cháy, nút ấn báo cháy bằng tay, còi kết hợp đèn báo cháy, hệ thống dẫn liên kết tín hiệu.

+ Số lượng đầu báo dựa vào tiêu chuẩn 5738:2021 và phải đảm bảo không vượt quá thông số trong catalog của hãng sản xuất.

+ Số lượng đầu báo phải đảm bảo kiểm soát hết diện tích cần bảo vệ và phải đảm bảo khoảng cách giữa các đầu báo và khoảng cách giữa đầu báo đến tường đảm bảo theo tiêu chuẩn: Đối với đầu báo khói theo bảng 1 tiêu chuẩn Việt Nam 5738:2021. Đối với đầu báo nhiệt theo bảng 2 tiêu chuẩn Việt Nam 5738:2021. Ngoài việc đảm bảo khoảng cách theo yêu cầu của tiêu chuẩn Việt Nam thì khoảng cách của đầu báo phải không được phép vượt quá trị số ghi trong catalog thiết bị của nhà sản xuất.

- Cấu trúc của hệ thống báo cháy tự động trong công trình như sau:

+ Tu trung tâm báo cháy:

\*Tu trung tâm báo cháy là nơi cung cấp năng lượng cho đầu báo và các thiết bị trong hệ thống hoạt động, tu có chức năng chính:

\*Nhận tín hiệu từ đầu báo cháy tự động và phát tín hiệu báo động cháy chỉ thị nơi xảy ra cháy.

\*Có thể truyền tín hiệu phát hiện cháy qua thiết bị truyền tín hiệu đến nơi nhận tín báo cháy hoặc/và đến các thiết bị phòng cháy, chữa cháy tự động.

\*Kiểm tra sự làm việc bình thường của hệ thống, chỉ thị sự cố của hệ thống như đứt dây, chập mạch...

\*Có thể tự động điều khiển sự hoạt động của các thiết bị ngoại vi khác.

\*Ngoài các chức năng chính trên tu còn có khả năng hiển thị các thông tin như nhiệt độ, nồng độ khói, tự động thay đổi ngưỡng tác động của đầu báo....

+ Tu phải có khả năng phát âm thanh báo cháy khác báo lỗi.

+ Khoảng cách giữa các trung tâm báo cháy và trần nhà làm bằng vật liệu cháy không được nhỏ hơn 1,0m.

+ Tu trung tâm báo cháy được lắp đặt trên tường với độ cao phù hợp để cho người vận hành dễ dàng thao tác nhưng phải đảm bảo cách sàn hoàn thiện từ 0,8 đến 1,8m.

+ Tu được đặt ở nơi có người trực 24/24.

#### 2.2.1.4. Dây dẫn tín hiệu:

- Dây dẫn tín hiệu phải là loại có tiết diện phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam 5738:2021. Loại dây phải có tiết diện mặt cắt tối thiểu 0,75mm<sup>2</sup>.

- Thiết kế sử dụng dây tín hiệu như sau:

- Dây tín hiệu cho các thiết bị sử dụng dây tín hiệu 2x1.5mm<sup>2</sup> loại có chống cháy, chống nhiễu

- Dây cấp nguồn chuông đèn yêu cầu cấp nguồn dùng dây 2x1.5mm<sup>2</sup> chống cháy.

- Dây cấp nguồn cho đèn Exit- Emergency dùng dây 2x1.5 mm<sup>2</sup> có vỏ bọc PVC.

- Toàn bộ dây tín hiệu được luồn trong ống bảo vệ dây PVC có đường kính D16, D20 hoặc D25 tùy thuộc vào tiết diện dây tín hiệu cụ thể.

#### 2.2.1.5. Nguồn cấp

- Nguồn cấp cho tu trung tâm báo cháy phải có 2 nguồn độc lập. Một nguồn điện chính 220V AC và một nguồn dự phòng 24V DC. Nguồn 220V AC phải được cấp trước cầu dao tổng của tòa nhà. Nguồn này có tính chất độc lập và được ưu tiên tương tự như nguồn cấp cho máy bơm chữa cháy. Một nguồn dự phòng 24V DC lấy từ ác quy dự phòng, ác quy này phải có dung lượng dự phòng đủ cho tu trung tâm báo cháy hoạt động liên tục trong 12h ở chế độ thường trực và 1h ở chế độ báo động.

- Nguồn cấp cho chuông đèn là nguồn 24 V DC được lấy từ bộ cấp nguồn riêng biệt chuyên đổi từ 220V AV – 24V DC.

#### 2.2.1.6. Tiếp đất bảo vệ:

Trong TCVN 4756-1989 “Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện” không quy định việc bắt buộc phải nối đất, nối không cho các thiết bị điện sử dụng điện áp đến 380V. Tuy nhiên, cần có sự tiếp đất để bảo vệ tu trung tâm báo cháy và hệ thống báo cháy tự động, phải tuân theo những khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị.

#### 2.2.2. Hệ thống họng nước vách tường.

##### 2.2.2.1. Hệ thống bơm:

- Hệ thống bơm cấp nước chữa cháy được chia như sau:

Cụm bơm (Lắp đặt tại phòng bơm): Cung cấp nước cho họng nước chữa cháy vách tường, trụ chữa cháy ngoài nhà và hệ thống chữa cháy tự động cho công trình.

- Cụm bơm có 3 máy bơm, trong đó có 1 bơm chữa cháy chính động cơ điện, 1 máy bơm dự phòng động cơ điện có các thông số bằng với máy bơm chính và 1 máy bơm bù áp lực. (Máy bơm bù áp lực động cơ điện sẽ làm nhiệm vụ duy trì áp lực trong hệ thống đường ống luôn ở mức độ cho phép, đủ áp lực để đảm bảo phục vụ công tác chữa cháy ở bất cứ vị trí nào trong công trình).

- Đối với tất cả các máy bơm chữa cháy phải được chạy thử, kiểm tra bảo dưỡng theo định kỳ ít nhất 3 lần/tháng.

#### 2.2.2.2. Nguồn cấp điện cho hệ thống bom chữa cháy.

- Dự án có máy phát điện dự phòng đảm bảo công suất cho máy bơm chữa cháy hoạt động ngay cả khi mất nguồn điện lưới 380V AC.

- Hệ thống điện cấp cho máy bơm chữa cháy đảm bảo 2 nguồn điện độc lập, 1 nguồn điện 380V AC đầu trước cầu dao tổng của công trình. 1 nguồn còn lại đầu từ máy phát điện dự phòng. Nguồn điện cấp cho máy bơm đảm bảo nguyên tắc khi mất nguồn chính thì tự động chuyển sang nguồn máy phát dự phòng.

#### 2.2.2.3. Tủ điều khiển trạm bơm chữa cháy:

Tủ điều khiển các máy bơm chữa cháy được cấu tạo để hoạt động điều khiển ở 2 chế độ, chế độ tự động và chế độ bằng tay. Ở chế độ tự động tủ sẽ điều khiển các máy bơm chữa cháy thông qua tín hiệu từ các công tắc áp suất đặt ở trạm bơm chữa cháy. Chế độ bằng tay sẽ ấn nút ON/ OFF trên tủ điều khiển bom (mỗi cụm bơm có 1 tủ điều khiển riêng).

#### 2.2.2.4. Khớp nối mềm chống rung:

Khớp nối mềm chống rung được lắp đặt ngay tại 2 đầu của máy bơm. Trong quá trình hoạt động của bơm, lúc khởi động cũng như lúc dừng thường tạo ra một sự rung động rất lớn. Khớp nối mềm chống rung sẽ giúp bảo vệ đường ống tránh được những tác động xấu từ việc rung động trên gây ra. Các khớp nối mềm chống rung được lắp đặt tại tất cả các máy bơm thuộc cụm bom.

#### 2.2.2.5. Van một chiều:

Van một chiều được lắp đặt tại đầu đẩy của các máy bơm chữa cháy. Các van lắp ở máy bơm chữa cháy và ở đường tiếp nước từ trụ tiếp nước chữa cháy giúp chống hồi ngược áp suất từ đường ống vào máy bơm.

#### 2.2.2.6. Van chặn thông thường:

Van chặn trước đồng hồ đo áp lực, van chặn trước các công tắc áp suất, van chặn trước bình áp lực, van chặn trên đường xả hồi...

#### 2.2.2.7. Đồng hồ đo áp lực:

Đồng hồ đo áp lực để giám sát áp suất trong đường ống tại các vị trí bơm chữa cháy. Hệ thống được trang bị 3 đồng hồ đo áp lực ở cụm bơm chữa cháy.

#### 2.2.2.8. Trụ tiếp nước chữa cháy và trụ chữa cháy ngoài nhà:

Trụ tiếp nước từ xe chữa cháy được thiết kế trong công trình với mục đích. Trường hợp máy bơm chữa cháy, vì một lý do nào đó không hoạt động hoặc bể nước chữa cháy bị hết nước thì trụ tiếp nước chữa cháy được lắp nối trực tiếp vào hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy của công trình cho phép xe chữa cháy của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đầu thẳng vào và cấp nước trực tiếp chữa cháy trong đường ống.

Trụ chữa cháy ngoài nhà có mục đích để chữa cháy hệ thống ngoài nhà, ngoài ra cũng dùng để các xe chữa cháy chuyên nghiệp lấy nước khi cần thiết.

#### 2.2.2.9. Hạng nước chữa cháy vách tường:

- Hạng nước chữa cháy vách tường bao gồm van chặn chuyên dụng, khớp nối loại D50 theo TCVN 5739-1993, tất cả các bộ phận trên tích hợp trong một phương tiện chữa cháy chung. Các hạng nước chữa cháy vách tường được trang bị cho nhà xưởng.

- Tủ đựng phương tiện chữa cháy gồm có: 1 van góc chữa cháy có đường kính van D50, 1 cuộn vòi chữa cháy D50 dài 20m, 1 bộ lăng phun nước chữa cháy D50/13.

- Bán kính hạng nước chữa cháy đảm bảo tại bất kỳ điểm nào trong toà nhà cũng phải có 2 hạng phun tới, áp lực các hạng đảm bảo chiều cao cột nước đạt  $\geq 6m$ . Căn cứ vào kiến trúc thực tế của công trình ta bố trí đảm bảo các đám cháy ở bất kỳ khu vực nào trong công trình đều được phun nước dập tắt, bán kính hoạt động đến 26m.

- Hạng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang, nơi dễ nhìn thấy, dễ sử dụng. Các hạng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng được vòi vươn tới. Các Hạng nước chữa cháy vách tường được bố trí trong công trình với mật độ bảo vệ như tính toán ở trên.

- Tầm hạng nước được bố trí ở độ cao 1,25m so với mặt sàn, mỗi vị trí tủ chữa cháy vách tường và vị trí đặt bình chữa cháy có 1 bộ nội quy tiêu lệnh PCCC.

#### 2.2.2.10. Hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy:

- Mạch cấp nước chữa cháy ngoài nhà được nối mạch vòng và được cấp từ trạm bơm chữa cháy bởi 2 đường ống cấp nước để đảm bảo mỗi điểm trên đường ống chính đều có 2 đường cấp đến.

- Các đường ống cấp nước từ 25 mm đến 65mm là ống thép tráng kẽm nối bằng phương pháp măng sông.

- Các ống có đường kính trên 65mm đến 100mm là ống thép đen nối bằng phương pháp hàn.

#### 2.2.2.11. Bình xách tay, nội quy tiêu lệnh

- Tất cả các khu vực có nguy hiểm về cháy kể cả những nơi đã được trang bị hệ thống chữa cháy phải trang bị bình chữa cháy xách tay hoặc bình có bánh xe.

- Bình chữa cháy phải đảm bảo tính năng và cấu tạo được quy định tại TCVN 7026 (ISO 7165) và TCVN 7027 (ISO 11601).

- Tính toán trang bị, bố trí bình chữa cháy trên cơ sở định mức trang bị bình chữa cháy và khoảng cách di chuyển thực tế từ vị trí để bình chữa cháy đến điểm xa nhất cần bảo vệ được quy định tại Bảng 2, Bảng 3, Bảng 4 TCVN 3890:2023.

- Phải có số lượng bình chữa cháy dự trữ không ít hơn 10% tổng số bình để trang bị thay thế khi cần thiết

- Bình xách tay là phương tiện chữa cháy ban đầu khi mới phát hiện được đám cháy, người ta dùng bình bột, bình bột chữa cháy xách tay để phun vào đám cháy ngăn cách đám cháy với Oxy (O<sub>2</sub>) ngoài môi trường xung quanh để dập tắt đám cháy. Các bình MT3, MFZL4, MFZL8 chi dập tắt được các đám cháy nhỏ (mới hình thành) do đó nó chỉ được dùng làm phương tiện chữa cháy ban đầu, nếu đám cháy không tắt mà tiếp tục phát triển lớn thì phải đưa ngay hệ thống chủ đạo vào để chữa cháy.

- Hệ thống các bình chữa cháy xách tay:

- Thiết bị chữa cháy ban đầu sử dụng cho công trình gồm hai loại là: Bình chữa cháy bình bột chữa cháy ABC, MFZL8.

+ Bình bột chữa cháy:

\*Bột chữa cháy là chất không độc và không dẫn điện, có hiệu quả chữa cháy cao nên được sử dụng rộng rãi để chữa cháy các đám cháy chất rắn, lỏng, khí, thiết bị điện.

\*Khi phun bột vào đám cháy sẽ có sự hoà trộn cơ học giữa bột với ngọn lửa, khi đó bột chữa cháy sẽ chiếm thể tích của oxy giảm xuống dưới nồng độ duy trì sự cháy. Mặt khác khi chịu tác dụng của nhiệt độ cao bột sẽ bị nóng chảy vào tạo ra trên bề mặt chất cháy một màng mỏng ngăn không cho oxy tiếp xúc với chất cháy, đồng thời kìm hãm các điều kiện tác động ảnh hưởng đến sự cháy để dập tắt đám cháy. Tuy nhiên bột chữa cháy có tính chất ăn mòn cao chính vì thế không nên dùng bột để chữa cháy các thiết bị điện tử, máy vi tính có độ chính xác cao.

+ Bình khí chữa cháy CO<sub>2</sub>

\*CO<sub>2</sub> là loại khí không màu, không mùi, không dẫn điện được nén trong bình với áp suất cao (120 at) do vậy CO<sub>2</sub> được chuyển từ thể khí sang thể lỏng (hoá lỏng). Khi chữa cháy ta xách bình tới khu vực đang cháy hướng loa phun vào gốc lửa, rút chốt hãm, bóp van mô vít, khí CO<sub>2</sub> sẽ thoát ra ngoài chuyển từ thể lỏng sang thể tuyết thán khí phun vào đám chữa cháy.

\*Tác dụng chữa cháy của khí CO<sub>2</sub> là: Làm giảm nồng độ oxy trong không khí xuống dưới nồng độ duy trì sự cháy, đồng thời khí CO<sub>2</sub> ở dạng tuyết bán khí còn có tác dụng làm lạnh chất cháy.

\*Sử dụng khí CO<sub>2</sub> để chữa cháy các đám cháy thiết bị điện có điện áp dưới 1000V, chất rắn, xăng dầu, các thiết bị điện và điện tử như máy vi tính, photocopy v.v...

\*Lắp đặt các Nội quy, tiêu lệnh PCCC ở các vị trí thích hợp và nơi đặt bình chữa cháy để mọi người chấp hành các yêu cầu quy định an toàn PCCC và biết cách xử lý tình huống khi có cháy xảy ra.

\*Thông số kỹ thuật chính của bình bột chữa cháy:

- Chất chữa cháy : bột ABC
- Dung tích : 8kg
- Vật liệu chế tạo vỏ bình : bằng thép
- Nhiệt độ môi trường : - 20OC -:- +55OC

\*Thông số kỹ thuật chính của bình khí CO<sub>2</sub> chữa cháy:

- Chất chữa cháy : khí CO<sub>2</sub>
- Dung tích : 3kg
- Vật liệu chế tạo vỏ bình : bằng thép
- Nhiệt độ môi trường : -20OC -:- +55OC

### 2.2.3. Đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn lối thoát nạn (EXIT)

\* Đèn chỉ dẫn thoát nạn: (Exit):

- Đèn Exit sử dụng để chỉ hướng di chuyển thoát nạn trong các trường hợp khẩn cấp. Đèn Exit phải có mũi tên chỉ hướng thích hợp với vị trí lối thoát nạn, độ rọi tối thiểu 10lux.

- Đèn Exit có chữ tiếng Việt và hình chỉ hướng rõ ràng, màu xanh lá cây trên nền trắng và được bật sáng liên tục 24/24h.

- Đèn sử dụng điện lưới 220V và có ac-qui dự phòng. Ác-qui dự phòng có dung lượng đảm bảo thời gian đèn sáng tối thiểu trong 2h.

\* Đèn chiếu sáng sự cố:

Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 13456:2022 Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn – Yêu cầu thiết kế, lắp đặt thì:

- Nguồn cấp lấy nguồn chung của dự án.

- Nguồn cấp hệ thống Exit, sự cố không đầu vào nguồn ưu tiên.

- Nguồn cấp dự phòng của hệ thống Exit và chiếu sáng sự cố: có nguồn ác quy dự phòng đảm bảo thời gian hoạt động tối thiểu 2h.

- Chiếu sáng sự cố đường thoát nạn đảm bảo độ rọi trung bình theo phương nằm ngang trên mặt sàn dọc theo tầm đường thoát nạn lớn hơn 1 lux. Dải ở giữa với chiều rộng  $\geq$  một nửa chiều rộng đường thoát nạn phải được chiếu sáng tối thiểu 0,5 lux.

- Chiếu sáng sự cố gian phòng đảm bảo độ rọi trung bình theo phương nằm ngang không nhỏ hơn 0,5 lux tại mặt sàn tại mọi điểm lối của khoảng trống, không bao gồm đường viền 0,5m theo chu vi khu vực.

- Tỷ lệ giữa độ rọi lớn nhất và độ rọi nhỏ nhất dọc theo tầm đường thoát nạn và chiếu sáng khoảng trống không lớn hơn 40:1;

- Cường độ chiếu sáng của đèn chiếu sáng sự cố trong trường hợp chiếu sáng đường thoát nạn theo phương ngang, chiếu sáng gian phòng, chiếu sáng phương tiện PCCC: cường độ chiếu sáng của các đèn trong phạm vi góc chiếu từ 60 – ~ 90: tối đa 500cd.

- Đối với đường thoát nạn khác: cường độ chiếu sáng của các đèn tại mọi góc chiếu: tối đa 500cd.

- Tủ trung tâm báo cháy, nút ấn báo cháy, phương tiện PCCC phải được chiếu sáng đầy đủ. Trường hợp không nằm trên đường thoát nạn hoặc không nằm trong một phạm vi khoảng trống thì phải được chiếu sáng tối thiểu 5 lux tại mặt sàn.

### III. NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG:

#### 3.1. Hệ thống báo cháy:

- Tủ trung tâm báo cháy là nơi tiếp nhận thông tin, xử lý thông tin và sẽ đưa ra các tín hiệu điều khiển các thiết bị chấp hành. Các tín hiệu báo cháy được gửi về từ các đầu báo cháy. Các đầu báo cháy gửi tín hiệu về tủ trung tâm báo cháy. Các đầu báo cháy thiết kế cho công trình là đầu báo cháy khói, nhiệt địa chỉ. Ngoài các đầu báo cháy, tín hiệu báo cháy còn được tiếp nhận thông qua nút ấn báo cháy.

- Khi xảy ra cháy, các yếu tố môi trường như nhiệt độ, khói, ánh sáng... đạt tới ngưỡng tác động của đầu báo cháy. Khi đó, đầu báo cháy tạo ra một tín hiệu điện, truyền về tủ trung tâm báo cháy. Tại đây, tủ trung tâm báo cháy sẽ tiếp nhận tín hiệu điện truyền về, chuyển từ chế độ thường trực sang báo cháy.

### 3.2. Hệ thống họng nước chữa cháy vách tường:

- Bình thường trong hệ thống luôn luôn được tích lũy sẵn áp suất trong đường ống. Khi sử dụng nước cho chữa cháy (họng nước chữa cháy vách tường phun nước) thì áp suất trong đường ống sẽ giảm đi. Các công tắc áp lực được lắp vào đường ống sẽ được kích hoạt khi áp suất của hệ thống giảm đến giá trị đủ nhỏ tới ngưỡng tác động khởi động bơm bù áp chữa cháy. Khi đó, công tắc áp lực sẽ cấp tín hiệu để khởi động máy bơm bù áp lực. Nếu máy bơm bù áp lực không cung cấp đủ lượng áp suất cần thiết thì áp suất trong đường ống vẫn tiếp tục giảm, giảm đến ngưỡng tác động của công tắc áp lực cho máy bơm chính khi đó, công tắc áp lực này sẽ tác động để khởi động máy bơm chữa cháy chính. Trong trường hợp máy bơm chữa cháy chính không hoạt động (có thể do sự cố) thì áp suất lại giảm tiếp nữa và khi đó, 1 công tắc áp lực cho máy bơm dự phòng sẽ được kích hoạt để khởi động máy bơm dự phòng.

- Khi máy bơm hoạt động và tạo ra được áp lực trong đường ống, áp lực này tăng đến giá trị đủ lớn thì công tắc áp lực sẽ tác động để dừng sự hoạt động của máy bơm.

- Tại trạm bơm, trên các đường ống chính cấp nước có lắp đặt van báo động, các van báo động sẽ hoạt động khi có dòng nước chảy qua.

### 3.3. Các trụ tiếp nước chữa cháy và trụ chữa cháy ngoài nhà:

- Hệ thống chữa cháy dùng nước đã được tính toán thiết kế theo tiêu chuẩn, tuy nhiên trong nhiều trường hợp hệ thống có thể không vận hành do nhiều nguyên nhân chủ quan cũng như khách quan. Giá sử 1 đám cháy quá lớn và lượng nước dự trữ cho chữa cháy không còn đủ dùng, hoặc trường hợp khác hệ thống máy bơm không hoạt động, khi đó các trụ tiếp nước sẽ rất hữu ích. Các trụ tiếp nước chữa cháy sẽ tiếp nước trực tiếp vào hệ thống ống chữa cháy của công trình. Khi đó, các xe chữa cháy chuyên nghiệp chỉ cần đầu bơm vào các họng tiếp nước và cung cấp nước vào trong nhà để chữa cháy.

- Trụ chữa cháy ngoài nhà: Công trình bố trí 02 trụ chữa chữa cháy ngoài nhà D100 ba cửa. và 01 họng tiếp nước chữa cháy D100 hai cửa D65.

## IV. HỆ THỐNG THÔNG GIÓ SỰ CỐ HÚT KHÓI CẤP BÙ KHÍ CHỐNG CHÁY

### Hệ tầng áp hút khói sự cố hầm:

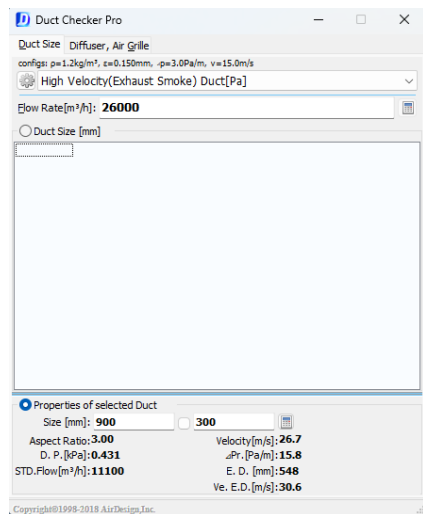
- Hệ thống thông gió tầng hầm sử dụng các quạt hút khói kèm hệ thống tuyến ống và cửa gió bố trí đều trên mặt bằng nhằm nâng cao hiệu quả thông gió. Khói thải ra bên ngoài và gió tươi lấy vào thông qua các trục kỹ thuật. Quạt hút khói được đặt tại tầng hầm, quạt tầng áp khoảng đệm đặt tại tầng hầm, mỗi tầng hầm được bố trí hệ thống quạt và đường ống riêng.

- Ta có:

Vận tốc miệng xả = (lưu lượng quạt hút khói / lưu lượng hút khói trong 1h) / Diện tích miệng ống gió thải đầu quạt

Thay số ta được:  $26000/3600 \cdot 0.27 = 26.7 \text{ (m/s)}$  (1)

Dựa theo phần mềm Duct checker:



(2)

Từ (1) và (2) ta được:

=> Vị trí tại miệng xả tại vận tốc > 20m/s đảm bảo theo yêu cầu của điều D9, phần d theo QCVN06-2022-SỬA ĐỔI 01-2023.

- Tính toán hệ thống tầng áp hút khói hầm:

Phu lục số: <b>PL-01</b>		<b>BẢNG TÍNH LƯU LƯỢNG HÚT KHÓI HẦM</b>	
<b>Thông số đầu vào</b>		<b>Kết quả tính toán:</b>	
Số tầng hầm phục vụ tính toán:	<b>2 (tầng)</b>	Lưu lượng thông gió chế độ bình thường:	<b>15,401 (m³/h)</b>
Diện tích cần phục vụ:	<b>310 (m²)</b>	Lưu lượng thông gió chế độ cháy:	<b>25,668 (m³/h)</b>
Chiều cao hầm:	<b>3,6 (m)</b>	Số quạt sử dụng:	<b>1,0 (quạt)</b>
Bởi số trao đổi khí chế độ bình thường:	<b>6 (lần)</b>	<b>Chế độ bình thường mỗi quạt:</b>	
Bởi số trao đổi khí chế độ cháy:	<b>10 (lần)</b>	Lưu lượng:	<b>15,400 (m³/h)</b>
Hệ số dự phòng lưu lượng:	<b>115 (%)</b>	<b>Chế độ cháy mỗi quạt:</b>	
Hệ số dự phòng cột áp:	<b>115 (%)</b>	Lưu lượng:	<b>25,700 (m³/h)</b>
		Cột áp dự kiến:	<b>550 (Pa)</b>
			<b>700 (Pa)</b>

[Ghi chú: bội số trao đổi khí không khí lấy theo TCVN 5687:2010 và QCVN 13:2018/BXD].

- Lựa chọn quạt cho tầng hầm 1 và hầm 2 như sau:

$Q = 26.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 850 \text{ Pa}$

- Thông số quạt cấp bù khí cho tầng hầm 1 và hầm 2 phải có lưu lượng bằng hoặc lớn hơn 80% quạt hút khói.

- Lựa chọn quạt cấp bù khí chống cháy cho tầng hầm 1 và hầm 2:  $Q = 20.800 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 650 \text{ Pa}$

- Quạt hút khói chống cháy và chịu nhiệt 300°C trong 2h.

- Việc điều khiển quạt các quạt cấp, hút tầng hầm khi có cháy tuân theo tuần tự như sau: Khi có cháy quạt cấp phải đảm bảo được ngắt, sau khi quạt hút chuyển sang chạy ở cấp độ lớn nhất (hút khói).

- Hệ thống đường ống hút khói phải có giới hạn chịu lửa EI 60.

- Các phụ kiện đi kèm trong hệ thống này như van gió điện hút khói MFD, van gió 1 chiều NRD, van chặn lửa FD, ... làm bằng vật liệu có giới hạn chịu lửa tối thiểu EI 60. Các phụ kiện kèm theo như dây tín hiệu, dây động lực cho hệ thống tầng áp, hút khói ...đều là loại chống cháy.

- Tất cả các quạt thông gió sự cố tầng áp & hút khói sẽ được kết nối với hệ thống báo cháy. Các quạt này (bao gồm cả van hút khói MFD nếu có) ngoài chế độ điều khiển tự động (Auto) thì nó còn chế độ điều khiển cưỡng bức bằng tay (Man) bởi nút ấn tại khu vực lễ tân có người thường trực 24/24h.

- Tại khoang đệm thang máy dưới hầm: thiết kế hệ thống cấp gió tạo áp dương và chống khói tràn vào.

- Hệ thống bao gồm: quạt, ống gió và phụ kiện.

- Lưu lượng tính toán tầng áp thang đảm bảo áp suất trong thang tối thiểu 20 Pa, vận tốc qua cửa mở là 1.3m/s. Việc duy trì áp suất không quá 50 Pa được thực hiện bằng các van xả áp kiểu đối trọng hoặc van xả áp điều khiển bằng động cơ nhận tín hiệu đóng mở nhờ các cảm biến áp suất trong thang.

- Đường ống chống cháy:

+ Ống gió tầng áp hút khói (ống gió đi hờ bên ngoài, không nằm trong kênh hoặc giếng kỹ thuật): Ống tầng áp tầng hầm có giới hạn chịu lửa EI 60;

+ Ống gió tầng áp hút khói (ống gió nằm trong kênh hoặc giếng kỹ thuật được bao bọc bởi các bộ phận ngăn cháy có GHCL tương đương theo quy định): Ống gió bằng vật liệu tôn tráng kẽm, tôn dày 1.15mm.

- Các phụ kiện đi kèm trong hệ thống này như van gió điện MD, van gió 1 chiều NRD, van chặn lửa FD, ... làm bằng vật liệu có giới hạn chịu lửa tối thiểu bằng EI 60. Các phụ kiện kèm theo như dây tín hiệu, dây động lực cho hệ thống tầng áp, hút khói ...đều là loại chống cháy.

- Tất cả các quạt thông gió tầng hầm khu vực để xe, các quạt thông gió sự cố tầng áp & hút khói sẽ được kết nối với hệ thống báo cháy. Các quạt này ngoài chế độ điều khiển tự động (Auto) thì nó còn chế độ điều khiển cưỡng bức bằng tay (Man) bởi nút ấn tại khu vực lễ tân có người thường trực 24/24h.

**Bảng tính toán lưu lượng tầng áp khoang đệm thang tầng hầm:**

Phu lục số: <b>PL-04</b>		<b>BẢNG TÍNH LƯU LƯỢNG TẠNG ÁP SÀN THANG MÁY HẦM</b>	
<b>Thông số đầu vào:</b>		<b>Kết quả tính toán:</b>	
Độ chênh áp:	<b>50 (Pa)</b>	Diện tích của một cửa:	<b>2,40 (m²)</b>
Số cửa tính toán:	<b>1 (cửa)</b>	Diện tích khe rờ:	<b>0,01 (m)</b>
Số cửa mở khi có cháy:	<b>1 (cửa)</b>	Tổng Lưu lượng thoát qua cửa:	<b>3,12 (m³/s)</b>
Độ rộng khe hở quanh cửa:	<b>0,001 (m)</b>	Tổng Lưu lượng lọt qua khe:	<b>0,00 (m³/s)</b>
Vận tốc gió qua cửa khi mở:	<b>1,3 (m/s)</b>	Tổng lưu lượng:	<b>3,12 (m³/s)</b>
Hệ số dự phòng lưu lượng:	<b>110 (%)</b>	Lưu lượng chọn quạt:	<b>3,43 (m³/s)</b>
Hệ số dự phòng cột áp:	<b>115 (%)</b>		<b>12400 (m³/h)</b>
Kích thước cửa thoát hiểm: a: (m) <b>1,20</b> h: (m) <b>2,00</b>			

- Lựa chọn quạt tầng áp cho buồng đệm thang máy và thang bộ như sau:

$Q = 12.400 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 650 \text{ Pa}$ .

**V. TÍNH TOÁN THÔNG SỐ KỸ THUẬT.**

Lựa chọn điểm tính toán:

Căn cứ vào lưu lượng cho từng khu vực và vị trí của từng khu vực theo đặc điểm kiến trúc của công trình thì việc tính toán thủy lực cho hệ thống được tính cho những vị trí bất lợi nhất về lưu lượng và áp lực:

\* Trường hợp 1: Tính toán vị trí bất lợi nhất tầng hầm có khối tích 4.144 m<sup>3</sup>

-Lưu lượng phục vụ cho chữa cháy ngoài nhà: Q<sub>nn</sub> = 20 l/s. Vì xung quanh hạ tầng công trình có trụ chữa cháy của thành phố đã được nghiệm thu có khoảng cách 255m đến trụ thành phố theo đường rải dây chữa cháy bao phủ toàn công trình nên sẽ được giảm đi 10/l/s

=> Q<sub>nn</sub> = 10 l/s

Nên ta có bảng như sau:

BẢNG TÍNH THỦY LỰC CỦA BOM CHỮA CHÁY VÀ KHỐI TÍCH BỂ NƯỚC CHỮA CHÁY			
Căn cứ để lập bảng tính: Theo Phụ lục B - TCVN 7336:2021 ban hành 29/10/2021			
Công năng nhất: Tầng hầm để xe			
<b>A - LƯU LƯỢNG BOM</b>			
Q <sub>B</sub> = Q <sub>m</sub> + Q <sub>m</sub> + Q <sub>d</sub> = 2.5 + 10 + 30 + 42.5 (l/s) = 115 (m <sup>3</sup> /h)			
<b>Cụ thể:</b>			
<b>I</b>	<b>Q<sub>m</sub>: Lưu lượng nước CC trong nhà (l/s)</b>		
	Khối tích công trình	4.290	m <sup>3</sup>
	Hàng của suất công trình	6	
	Số hàng nước tính toán (N)	1.00	tu Bảng 12 QCVN6:2021/BXD
	Lưu lượng nước trong nước (Q <sub>B</sub> , l/s)	2.50	tu Bảng 12 QCVN6:2021/BXD
	Lưu lượng nước CC trong nhà (Q <sub>m</sub> -N*Q <sub>B</sub> , l/s)	2.50	l/s
<b>II</b>	<b>Q<sub>m</sub>: Lưu lượng nước CC ngoài nhà (l/s)</b>	10	l/s tu Bảng 9 QCVN6:2021/BXD
<b>III</b>	<b>Q<sub>d</sub>: Lưu lượng nước CC tư động (l/s)</b>		
	Nhóm nguy cơ cháy phân tích	2.0	tu phụ lục A TCVN 7336:2021
	Chống độ nước phân bổ (theo D - l/s.m <sup>2</sup> )	0.120	l/s.m <sup>2</sup> tu Bảng 1 TCVN 7336:2021
	Diện tích chữa cháy tính toán (S, m <sup>2</sup> )	120.000	m <sup>2</sup> tu Bảng 1 TCVN 7336:2021
	Lưu lượng nước CC tư động theo tính toán (Q <sub>d</sub> -P <sub>K</sub> , l/s)	14.40	l/s
	Lưu lượng nước CC tư động bổ sung (đ/s)	30.00	l/s tu Bảng 1 TCVN 7336:2021
	Lưu lượng nước CC tư động lưu chọn	30.00	l/s
<b>B - THỂ TÍCH NƯỚC CHỮA CHÁY</b>			
V <sub>H</sub> = V <sub>m</sub> + V <sub>m</sub> + V <sub>d</sub> = 9 + 108 + 188 = 215 (m <sup>3</sup> )			
<b>Cụ thể:</b>			
<b>I</b>	<b>V<sub>m</sub>: Thể tích dự trữ CC trong nhà (m<sup>3</sup>)</b>		
	Lưu lượng nước CC trong nhà (Q <sub>B</sub> , l/s)	2.5	đ/s
	Thời gian chữa cháy (t, giờ)	1.0	giờ Điều B.3.16 TCVN 7336:2021
	Thể tích nước CC trong nhà (V <sub>m</sub> = Q <sub>B</sub> *t*3.6, m <sup>3</sup> )	9.0	m <sup>3</sup>
<b>II</b>	<b>V<sub>m</sub>: Thể tích dự trữ CC ngoài nhà (m<sup>3</sup>)</b>		
	Lưu lượng nước CC ngoài nhà (Q <sub>m</sub> , l/s)	10.0	đ/s
	Thời gian chữa cháy (t, giờ)	3	giờ Điều 5.1.3.3 QCVN 06:2021/BXD
		108.0	m <sup>3</sup>
<b>III</b>	<b>V<sub>d</sub>: Thể tích dự trữ CC tư động (m<sup>3</sup>)</b>		
	Lưu lượng nước CC tư động (Q <sub>d</sub> , l/s)	30.00	đ/s
	Thời gian chữa cháy (t, phút)	60	phút tu Bảng 1 TCVN 7336:2021
	Thể tích nước CC tư động (V <sub>d</sub> = Q <sub>d</sub> *t*60/3.6, m <sup>3</sup> )	188.00	m <sup>3</sup>

C - COT ÁP BOM NƯỚC CHỮA CHÁY									
Áp suất cần thiết của máy bơm chữa cháy									
$P_B = P_{a01} + P_{a02} + \sum P_{Lm} + P_{a0} + Z + P_0$									
Cụ thể:									
<b>1.1</b>	<b>P<sub>a0</sub>: Áp suất tĩnh tại đầu phun Sprinkler chữa cháy (MPa)</b>								
	Hệ số đầu phun Sprinkler (Kv-Mpa <sup>-1/2</sup> )	Kv	8.000	CPM (psi) <sup>1/2</sup>	1/6.Mpa <sup>1/2</sup>	Theo tài liệu kỹ thuật của nhà cung cấp			
	Đường kính vòi phun Sprinkler	D vòi	20.000	mm					
	Cường độ phun (l/s.m <sup>2</sup> )	l/s	0.120	l/s.m <sup>2</sup>	tu Bảng 1 TCVN 7336:2021				
	Khoảng cách giữa các đầu phun (m)	L	3.800	m	Theo B.3.2 TCVN 7336:2021				
	Diện tích vòi phun bao phủ (m <sup>2</sup> )	Sv = 4*L	14.400	m <sup>2</sup>	tu Bảng 1 TCVN 7336:2021				
	Lưu lượng vòi chữa cháy (đ/s)	Q <sub>v</sub> = Sv*Kv	17.33	đ/s					
	Cột áp vòi Sprinkler chữa cháy (m)	P <sub>a0</sub> = Q <sub>v</sub> <sup>2</sup> /Kv <sup>2</sup>	0.081	MPa	Theo B.2.2 TCVN 7336:2021				
	Tổng (P <sub>a0</sub> )		0.081	MPa					
<b>1.2.1</b>	<b>P<sub>a01</sub>: Áp suất tĩnh dọc đường theo phương ngang hệ đầu phun Sprinkler (MPa)</b>								
	Đoạn	D (mm) (đường ống)	Q (đ/s) (lưu lượng ống)	L (m) (chiều dài ống)	K (hệ số tổn thất cục bộ)	Đặc tính thủy lực của đường ống K <sub>v</sub> x 10 <sup>-3</sup> l/s <sup>2</sup> Tra bảng			
	1-2	25	Q <sub>1</sub> = Q <sub>a</sub>	1.73	3.50	6.078	3.44	P <sub>a01</sub> = ((Q <sub>1</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>1-2</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.031
			Q <sub>2</sub> = Q <sub>1</sub>	1.73				P <sub>a02</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>1-2</sub>	0.112
			Q <sub>3</sub> = K * √P <sub>2</sub>	2.03				P <sub>a03</sub> = ((Q <sub>3</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>2-3</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.019
			Q <sub>4</sub> = Q <sub>3</sub> * 0.8	3.76	1.91	6.078	11.97	P <sub>a04</sub> = P <sub>a03</sub> + P <sub>2-3</sub>	12.023
			Lưu lượng/hiệu suất (nhỉnh có đầu phun chữa cháy)		Q <sub>t</sub> = 2 * Q <sub>2-3</sub>		7.53		
			Đặc tính tổng quát của bảng ống I		B <sub>PI</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a04</sub>		4.71		
<b>1.2.2</b>	<b>P<sub>a02</sub>: Áp suất tĩnh dọc đường ống a-b</b>								
	Đoạn	D (mm) (đường ống)	Q (đ/s) (lưu lượng ống)	L (m) (chiều dài ống)	K (hệ số tổn thất cục bộ)	Đặc tính thủy lực của đường ống K <sub>v</sub> x 10 <sup>-3</sup> l/s <sup>2</sup> Tra bảng	P (MPa) = Q <sup>2</sup> * L / 100 * K <sub>v</sub> (đơn vị đo tương ứng)		
	a-b	100	Q <sub>a-b</sub> = Q <sub>t</sub> * 50%	3.76	3.70	6.078	5872	P <sub>a02</sub> = ((Q <sub>a-b</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>a-b</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00069
								P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a02</sub>	12.024
<b>1.2.3</b>	<b>P<sub>a03</sub>: Áp suất áp lực dọc đường ống b-c</b>								
			Lưu lượng nước của bảng II						
			Q <sub>bc</sub> = √P <sub>a03</sub> * B <sub>PI</sub>	7.53				P <sub>a03</sub> = ((Q <sub>bc</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>b-c</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00038
			Q <sub>b-c</sub> = 50% * (Q <sub>t</sub> + Q <sub>bc</sub> )	7.53	3.90	6.078	5872	P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a03</sub>	12.024
			Đặc tính tổng quát của bảng ống II		B <sub>PII</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a03</sub>		4.71		
<b>1.2.4</b>	<b>P<sub>a04</sub>: Áp suất áp lực dọc đường ống c-d</b>								
			Q <sub>cd</sub> = √P <sub>a04</sub> * B <sub>PII</sub>	7.53				P <sub>a04</sub> = ((Q <sub>cd</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>c-d</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00011
			Q <sub>c-d</sub> = 50% * (Q <sub>t</sub> + Q <sub>cd</sub> + Q <sub>bc</sub> )	11.29	1.19	6.078	5872	P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a04</sub>	12.024
			Đặc tính tổng quát của bảng ống III		B <sub>PIII</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a04</sub>		4.71		
<b>1.2.5</b>	<b>P<sub>a05</sub>: Áp suất áp lực dọc đường ống d-e</b>								
			Q <sub>de</sub> = √P <sub>a05</sub> * B <sub>PII</sub>	7.53				P <sub>a05</sub> = ((Q <sub>de</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>d-e</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00011
			Q <sub>d-e</sub> = 50% * (Q <sub>t</sub> + Q <sub>de</sub> + Q <sub>bc</sub> + Q <sub>cd</sub> )	15.05	1.11	6.078	5872	P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a05</sub>	12.024
			Đặc tính tổng quát của bảng ống IV		B <sub>PIV</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a05</sub>		4.71		
<b>1.2.6</b>	<b>P<sub>a06</sub>: Áp suất áp lực dọc đường ống e-f</b>								
			Q <sub>ef</sub> = √P <sub>a06</sub> * B <sub>PII</sub>	7.53				P <sub>a06</sub> = ((Q <sub>ef</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>e-f</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00011
			Q <sub>e-f</sub> = 50% * (Q <sub>t</sub> + Q <sub>ef</sub> + Q <sub>bc</sub> + Q <sub>cd</sub> + Q <sub>de</sub> )	18.81	7.70	6.078	5872	P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a06</sub>	12.025
			Đặc tính tổng quát của bảng ống V		B <sub>PV</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a06</sub>		4.71		
<b>1.2.7</b>	<b>P<sub>a07</sub>: Áp suất áp lực dọc đường ống f-g</b>								
			Q <sub>fg</sub> = √P <sub>a07</sub> * B <sub>PII</sub>	7.53				P <sub>a07</sub> = ((Q <sub>fg</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>f-g</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00039
			Q <sub>f-g</sub> = 50% * (Q <sub>t</sub> + Q <sub>fg</sub> + Q <sub>bc</sub> + Q <sub>cd</sub> + Q <sub>de</sub> + Q <sub>ef</sub> )	22.58	4.00	6.078	5872	P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a07</sub>	12.025
			Đặc tính tổng quát của bảng ống VI		B <sub>PVI</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a07</sub>		4.71		
<b>1.2.8</b>	<b>P<sub>a08</sub>: Áp suất áp lực dọc đường ống g-h</b>								
			Q <sub>gh</sub> = √P <sub>a08</sub> * B <sub>PII</sub>	7.53				P <sub>a08</sub> = ((Q <sub>gh</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>g-h</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00037
			Q <sub>g-h</sub> = 50% * (Q <sub>t</sub> + Q <sub>gh</sub> + Q <sub>bc</sub> + Q <sub>cd</sub> + Q <sub>de</sub> + Q <sub>ef</sub> + Q <sub>fg</sub> )	26.34	2.80	0.000	5872	P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a08</sub>	12.026
			Đặc tính tổng quát của bảng ống VII		B <sub>PVII</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a08</sub>		4.71		
<b>1.2.9</b>	<b>P<sub>a09</sub>: Áp suất áp lực dọc đường ống h-i</b>								
			Q <sub>hi</sub> = √P <sub>a09</sub> * B <sub>PII</sub>	7.53				P <sub>a09</sub> = ((Q <sub>hi</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>h-i</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00037
			Q <sub>h-i</sub> = 50% * (Q <sub>t</sub> + Q <sub>hi</sub> + Q <sub>bc</sub> + Q <sub>cd</sub> + Q <sub>de</sub> + Q <sub>ef</sub> + Q <sub>fg</sub> + Q <sub>gh</sub> )	30.10	3.80	0.000	5872	P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a09</sub>	12.026
			Đặc tính tổng quát của bảng ống VIII		B <sub>PVIII</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a09</sub>		4.71		
<b>1.2.10</b>	<b>P<sub>a010</sub>: Áp suất áp lực dọc đường ống i-j</b>								
			Q <sub>ij</sub> = √P <sub>a010</sub> * B <sub>PII</sub>	7.53				P <sub>a010</sub> = ((Q <sub>ij</sub> ) <sup>2</sup> * L <sub>i-j</sub> ) / 100 * K <sub>v</sub>	0.00037
			Q <sub>i-j</sub> = 50% * (Q <sub>t</sub> + Q <sub>ij</sub> + Q <sub>bc</sub> + Q <sub>cd</sub> + Q <sub>de</sub> + Q <sub>ef</sub> + Q <sub>fg</sub> + Q <sub>gh</sub> + Q <sub>hi</sub> )	30.10	3.80	0.000	5872	P <sub>a0</sub> = P <sub>a01</sub> + P <sub>a010</sub>	12.026
			Đặc tính tổng quát của bảng ống IX		B <sub>PVIIII</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a010</sub>		4.71		
			Đặc tính tổng quát của bảng ống X		B <sub>PX</sub> = (Q <sub>t</sub> ) <sup>2</sup> / P <sub>a010</sub>		4.71		
			Đặc tính thủy lực của đường ống K <sub>v</sub> x 10 <sup>-3</sup> l/s <sup>2</sup> Tra bảng						
			Đặc tính thủy lực của đường ống K <sub>v</sub> x 10 <sup>-3</sup> l/s <sup>2</sup> Tra bảng						

14	100	$Q_{n-1} = Q_{i-1}$	15.05	8.30	6078	5872	$P_{14} = (Q_{n-1}^2 \cdot L_{14}) / 100^3 K_1$	0.003
<b>13.1 P406: Tính toán áp lực ở đường ống ngoài trời phòng bơm đến điểm kết nối vào nhà</b>								
Lưu lượng tính toán hệ thống sprinkler:			$Q_{spr} = 2 \cdot Q_{i-1} =$	30	Quy mô (thời gian)			
Lưu lượng tính toán hệ thống chữa cháy vách tường:			$Q_{vt} =$	2.50				
Lưu lượng tính toán hệ thống chữa cháy vách tường:			$Q_{vt} =$	20.00				
Lưu lượng tính toán hệ thống chữa cháy:			$Q_{bom} = Q_{spr} + Q_{vt} + Q_{m} =$	52.5				
Đ (mm) (Đường kính ống)		Q (l/s) (Lưu lượng ống)	L (m) (Chiều dài ống)	K (Hệ số tổn thất áp suất)	Đặc tính thủy lực của đường ống $K_0 \times 10^3 \frac{l^5}{s^2 m^5}$ (Tọa bảng B2)		P (MPa) $= Q^2 \cdot L / 100^3 K_0$ (Tổn thất dọc đường)	
Fig	80	$Q_{i-1} = 50\% \cdot Q_{bom}$	26.25	6.00	6.078	1429	$P_{13} = (Q_{i-1}^2 \cdot L_{13}) / 100^3 K_0$	0.029
II Tổng công suất thiết bị phục vụ trong các đường ống chính ống nhánh đến đầu phun chủ đạo:					$P_{12} = 2 \cdot P_{1-2} + P_{1-2} =$	0.083		
III Pch=20%( P401 + P402 + P403 + P404 + P405 + P406): Tổng thất áp hệ Pch= 20% P401					0.017			
IV Z: áp suất do chênh lệch độ cao giữa đầu phun với trục của máy bơm, Mpa, Z=42102					0.03			
V Ph: áp suất đầu vào máy bơm chữa cháy, Mpa, Ph=Đ/100 (Đ: chiều sâu từ trục máy bơm đến rọ bơm)					0.04			
VI Áp suất cần thiết của máy bơm để phục vụ hệ thống sprinkler: $P_{spr} = P_{14} + 2 \cdot P_{1-2} + P_{1-2} + Z + P_0 =$					0.25			
VII Tính toán áp suất để phục vụ chữa cháy hệ thống sprinkler và hệ thống vách tường:								
Áp suất cần thiết tại tầng phun nước của tòa phan:			$P_0 =$	0.210				
Chênh lệch áp suất giữa tầng phun và đầu phun chủ đạo			$(H_1 - H_2) \cdot \rho \cdot g =$	0.129				
Áp suất cần thiết của máy bơm Mpa):			$P_{bom} = P_{spr} + P_0 =$	0.38				
Áp suất cần thiết của máy bơm mpa):			$P_{bom} =$	38	Nếu áp suất cần thiết tại đầu phun bơm áp suất tại tầng phun. Ta không cần công thêm áp suất tại tầng phun vì đã đảm bảo áp suất tại tầng phun. Nếu áp suất cần thiết tại đầu phun chủ đạo áp suất tại tầng phun. Ta cần công thêm khoảng chênh lệch áp suất giữa tầng phun và đầu phun để đảm bảo áp suất tại tầng phun			
Lưu lượng máy bơm chữa cháy(l/s):			$Q_{bom} =$	42.5				
<b>Kết luận: Căn cứ theo bảng tính, lựa chọn thông số Bơm chữa cháy như sau:</b>								
1. Máy bơm chữa cháy chính:			Lưu lượng:	42.5	Cột áp:		38m	153 m/h
2. Máy bơm chữa cháy dự phòng:			Lưu lượng:	42.5	Cột áp:		38m	153 m/h
3. Máy bơm bù áp:			Lưu lượng:	1 l/s	Cột áp:		48m	3.6 m/h

\* Trường hợp 2: Tính toán vị trí bất lợi nhất tại tầng tum. Tổng khối tích của tầng nổi là 12.520 m<sup>3</sup>

Ta có:

$Q = Q_{vt} + Q_{nn}$

-Lưu lượng phục vụ cho chữa cháy vách tường:  $Q_{vt} = 1 \times 2,5 \text{ l/s}$  ( 1 họng phun tới)

-Lưu lượng phục vụ cho chữa cháy ngoài nhà:  $Q_{nn} = 20 \text{ l/s}$ . Nhưng do xung quanh hạ tầng công trình có rọ chữa cháy của thành phố đã được nghiên cứu có khoảng cách 255m đến trụ thành phố theo đường rải dây chữa cháy bao phủ toàn công trình nên sẽ được giảm đi 10l/s

$\Rightarrow Q_{nn} = 10 \text{ l/s}$

Như vậy, khi có cháy xảy ra mạng ống chính phải có lưu lượng chữa cháy:

$Q = 10 + 1 \times 2,5 = 12,5 \text{ l/s}$

- Xác định áp lực cần thiết của máy bơm theo công thức:

**Áp dụng TCVN 4513-1998 Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế ta có bảng sau:**

<b>I P402: Tổng thất áp lực từ bơm đến vị trí họng vách tường bất lợi nhất</b>								
D (mm) (Đường kính ống)	Q (l/s) (Lưu lượng ống)	L (m) (Chiều dài ống)	Đặc tính thủy lực của đường ống $K_0 \times 10^3 \frac{l^5}{s^2 m^5}$ (Tọa bảng B2)		P (MPa) $= Q^2 \cdot L / 100^3 K_0$ (Tổn thất dọc đường)			
100	12.50	24.00	5205		0.007			
50	2.50	12.00	135		$P_{10} = (Q^2 \cdot L) / 100^3 K_0$ 0.006			
II Pch=20%( P401 + P402): Tổng thất áp hệ Pch= 20% P401					0.003			
III Z: áp suất do chênh lệch độ cao giữa họng vách tường với trục của máy bơm, Mpa, Z=42102					0.260			
IV Ph: áp suất đầu vào máy bơm chữa cháy, Mpa, Ph=Đ/100 (Đ: chiều sâu từ trục máy bơm đến rọ bơm)					0.04			
1	Chiều cao cột nước đặc :		0.12					
2	Áp suất cần thiết tại tầng phun nước của tòa phan:		0.210					
3	Tổn thất cuộn vòi D50		0.015					
4	Áp suất cần thiết của máy bơm(Mpa):	$P_{bom} = P_{10} + Z + P_0 + P_1 =$	0.66					
5	Áp suất cần thiết của máy bơm(mca):	$P_{bom} =$	66					
6	Lưu lượng máy bơm chữa cháy(l/s):	$Q_{bom} =$	12.5					
<b>Kết luận: Căn cứ theo bảng tính, lựa chọn thông số Bơm chữa cháy như sau:</b>								
1. Máy bơm chữa cháy chính:			Q=	12.5l/s	H=		66m	
2. Máy bơm chữa cháy dự phòng:			Q=	12.5l/s	H=		66m	
3. Máy bơm bù áp			Q:	1 l/s	H:		76m	

Lựa chọn máy bơm chữa cháy:

Để đảm bảo lưu lượng và cột cấp cũng như dự phòng cho toàn bộ dự án ta chọn bơm như sau:

+ 01 máy bơm chữa cháy chính động cơ điện có thông số: Q= 42,5 (l/s), H= 66 m.c.n

+ 01 máy bơm chữa cháy dự phòng động cơ điện cùng thông số với máy bơm chính.

+ 01 máy bơm bù áp lực có thông số: Q= 1 (l/s), H= 76 m.c.n

**VI. KẾT LUẬN:**

Qua quá trình nghiên cứu tính toán trên cơ sở các quy định của tiêu chuẩn nhà nước, cộng với nghiên cứu khả năng kỹ thuật của các hãng sản xuất thiết bị PCCC. Chúng tôi đã đưa ra được giải pháp hệ thống PCCC hiện đại, đạt độ an toàn cao, phù hợp với các tiêu chuẩn của nhà nước trong lĩnh vực PCCC.

HẠNG MỤC PCCC:

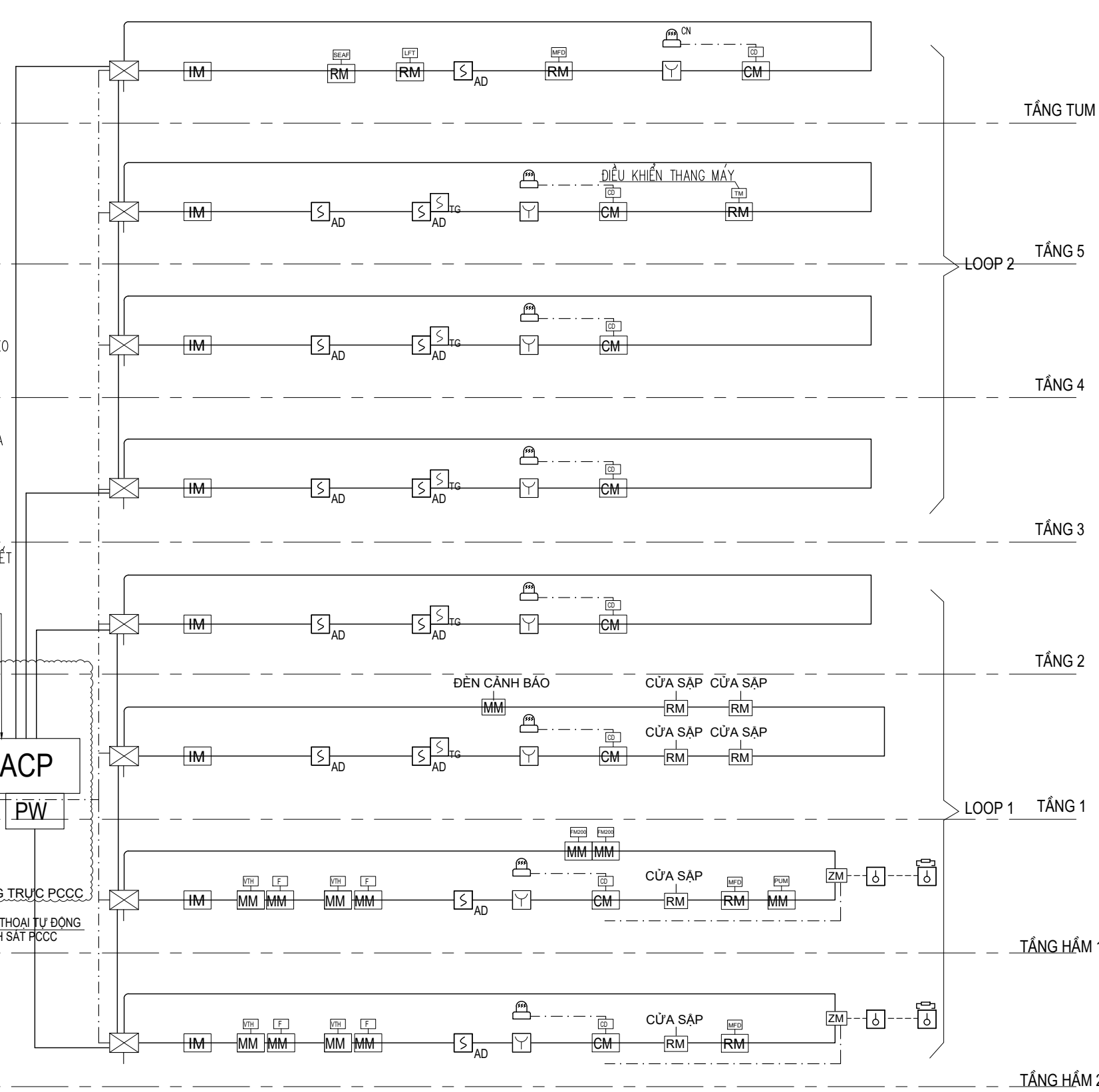
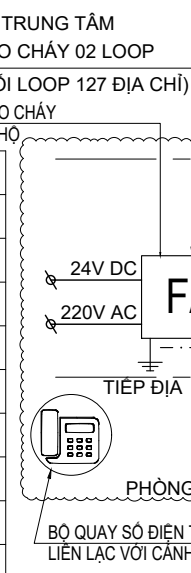
---

HỆ THỐNG BÁO CHÁY

**GHI CHÚ:**

- LỰA CHỌN ĐẦU BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG CHO CÔNG TRÌNH DỰA TRÊN CĂN CỨ VÀO TÍNH CHẤT CỦA CHẤT CHÁY, ĐẶC TRƯNG MÔI TRƯỜNG BẢO VỆ VÀ THEO TÍNH CHẤT CƠ SỞ THAM KHẢO TCVN 7568-14:2025
- TRUNG TÂM BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG KIỂM TRA TÍN HIỆU TỪ CÁC ĐẦU BÁO CHÁY, KÊNH BÁO CHÁY VÀ CÁC THIẾT BỊ BÁO CHÁY KHÁC TRUYỀN VỀ ĐỂ LOẠI TRỪ CÁC TÍN HIỆU BÁO CHÁY GIẢ KHÔNG DÙNG CÁC TRUNG TÂM KHÔNG CÓ CHỨC NĂNG BÁO CHÁY LÀM TRUNG TÂM BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG.
- CÁC ĐẦU BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG VỚI TRUNG TÂM BÁO CHÁY PHẢI PHÙ HỢP VỚI HỆ THỐNG (DIỆN ÁP CẤP CHO ĐẦU BÁO CHÁY, DẠNG TÍN HIỆU BÁO CHÁY, PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN SỰ CỐ, BỘ PHẬN KIỂM TRA ĐƯỜNG DÂY).
- NHIỆT ĐỘ VÀ ĐỘ ẨM TẠI NƠI ĐẶT TRUNG TÂM BÁO CHÁY PHẢI PHÙ HỢP VỚI TÀI LIỆU KỸ THUẬT VÀ HƯỚNG DẪN CỦA TRUNG TÂM BÁO CHÁY.
- NƠI ĐẶT TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP TỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PCCC.
- ẮC QUY DỰ PHÒNG CỦA TRUNG TÂM BÁO CHÁY BẢO ĐẢM CHO THIẾT BỊ HOẠT ĐỘNG 24H Ở CHẾ ĐỘ THƯỜNG TRỰC VÀ 0,5H KHI CÓ CHÁY (ẮC QUY DỰ PHÒNG ĐƯỢC NẠP ĐIỆN TỰ ĐỘNG).
- KHÔNG LẮP ĐẶT CHUNG DÂY TÍN HIỆU CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG VỚI ĐƯỜNG DÂY CÓ ĐIỆN ÁP KHÁC TRÊN 110V TRONG CÙNG MỘT ĐƯỜNG ỐNG, MỘT HỘP, MỘT BÓ, MỘT RÁNH KÍN CỦA CẤU KIỆN XÂY DỰNG.
- SỐ LƯỢNG ĐẦU NỐI TRONG CÁC HỘP KỸ THUẬT VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁP TRỰC CHÍNH ĐƯỢC DỰ PHÒNG TỐI THIỂU 20%.
- CÁC MẠCH TÍN HIỆU CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY ĐƯỢC KIỂM TRA TỰ ĐỘNG VỀ TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT THEO SUỐT CHIỀU DÀI CỦA MẠCH TÍN HIỆU.
- CÁC ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT KIỂU ĐIỂM ĐƯỢC BỐ TRÍ TRÁNH CÁC ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC HIỆU ỨNG NHIỆT KHÔNG LIÊN QUAN ĐẾN ĐÁM CHÁY.
- DÂY TÍN HIỆU, DÂY CẤP NGUỒN CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY SỬ DỤNG DÂY LỖI ĐỒNG ĐI TRONG ỐNG NHỰA PVC BẢO VỆ
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI CỦA MIỆNG THỞI CỦA HỆ THỐNG THÔNG GIÓ VÀ HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ KHÔNG NHỎ HƠN 1M.
- KHÔNG LẮP ĐẶT TRỰC TIẾP ĐẦU BÁO CHÁY LÊN CÁC MIỆNG THỞI TRÊN.
- TRONG PHẠM VI NỬA ĐƯỜNG TRÒN BÁN KÍNH 0,6M XUNG QUANH MẶT TRƯỚC NÚT ẮN KHÔNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ VẬT DỤNG CHIẾM CHỖ ĐẢM BẢO LUÔN THÔNG THOÁNG.

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1	S <sub>AD</sub>	ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ
2	S <sub>TG</sub>	ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3	◊	ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4	☎	TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ẮN ĐỊA CHỈ
5	IM	MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6	MM	MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7	RM	MODULE ĐIỀU KHIỂN
8	CM	MODUL ĐIỀU KHIỂN CHUÔNG ĐÈN
9	☑	HỘP KỸ THUẬT
10	—	DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU
STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
11	---	DÂY NGUỒN 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY
12	VTH	VAN BƯỚM KÈM TÍN HIỆU GIÁM SÁT
13	FM200	HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHÍ FM200
14	PUM	MÁY BƠM CHỮA CHÁY
15	LFT	THANG MÁY
16	F	CÔNG TẮC DÒNG CHÁY
17	SEAF	QUẠT HÚT KHÓI
18	SPF	QUẠT CẤP KHÍ TƯỚI
19	PW	TỦ CẤP NGUỒN PHỤ 24VDC
20	MFD	VAN CHẶN LỬA CÓ MOTO



**SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG BÁO CHÁY**

- GHI CHÚ:
- + TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM
- + KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐÈN QUẠT TRẦN > 0.5M, ĐÈN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.
- + DÂY TÍN HIỆU, CẤP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỐNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.
- + CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGẮN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.
- + SỐ LƯỢNG ĐẦU NỐI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÀ 20%.
- + TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KẾ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.
- + TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.
- + NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.
- + BỐ TRÍ ĐẦU BÁO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025
- + ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL

XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION

THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV | NGÀY/DATE | NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT | CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH  
**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC  
**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR  
**NGUYỄN TRÍ HIỆU**

CHỦ TRÌ - PRESIDED  
**TRẦN TẤN PHÁT**

THIẾT KẾ - DESIGNED BY  
**VŨ VĂN THÀNH TRUNG**

KIỂM/QLKT - CHECKED BY  
**TRẦN TẤN PHÁT**

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT  
**MEPF**

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

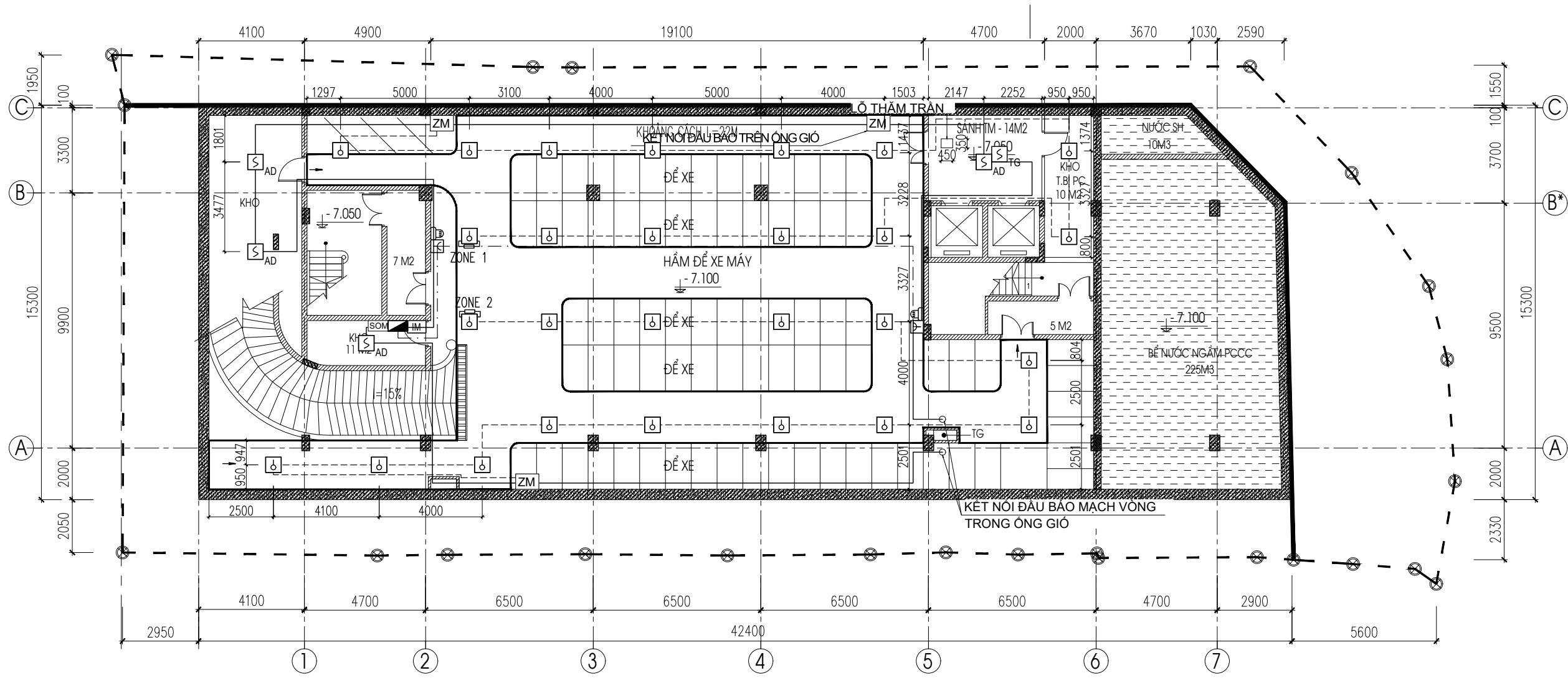
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG BÁO CHÁY**

GIẢI ĐOẠN - PHASE | PHÁT HÀNH - ISSUE | REV

TKKT | 2025

TỈ LỆ - SCALE  
**NTS**

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-01**



**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY HẦM 2**

- GHI CHÚ:  
 + TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM  
 + KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BẢO ĐẾN QUẠT TRẦN > 0,5M, ĐẾN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.  
 + DÂY TÍN HIỆU, CÁP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỚNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.  
 + CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGĂN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.  
 + SỐ LƯỢNG ĐẦU NÓI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÁ 20%.  
 + TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KÊ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.  
 + TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.  
 + NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.  
 + BỐ TRÍ ĐẦU BẢO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025  
 + ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1		ĐẦU BÁO CHÁY KHỎI ĐỊA CHỈ
2		ĐẦU BÁO CHÁY KHỎI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4		TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ẮN ĐỊA CHỈ
5		MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6		MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7		MODULE ĐIỀU KHIỂN
8		ĐÈN HIỂN THỊ KHI CÓ CHÁY
9		HỘP KỸ THUẬT
10		DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU
11		DÂY NGUỒN 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV | NGÀY/DATE | NỘI DUNG/DESCRIPTION  
 DỰ ÁN - PROJECT | CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
 ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG  
 ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**  
 Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

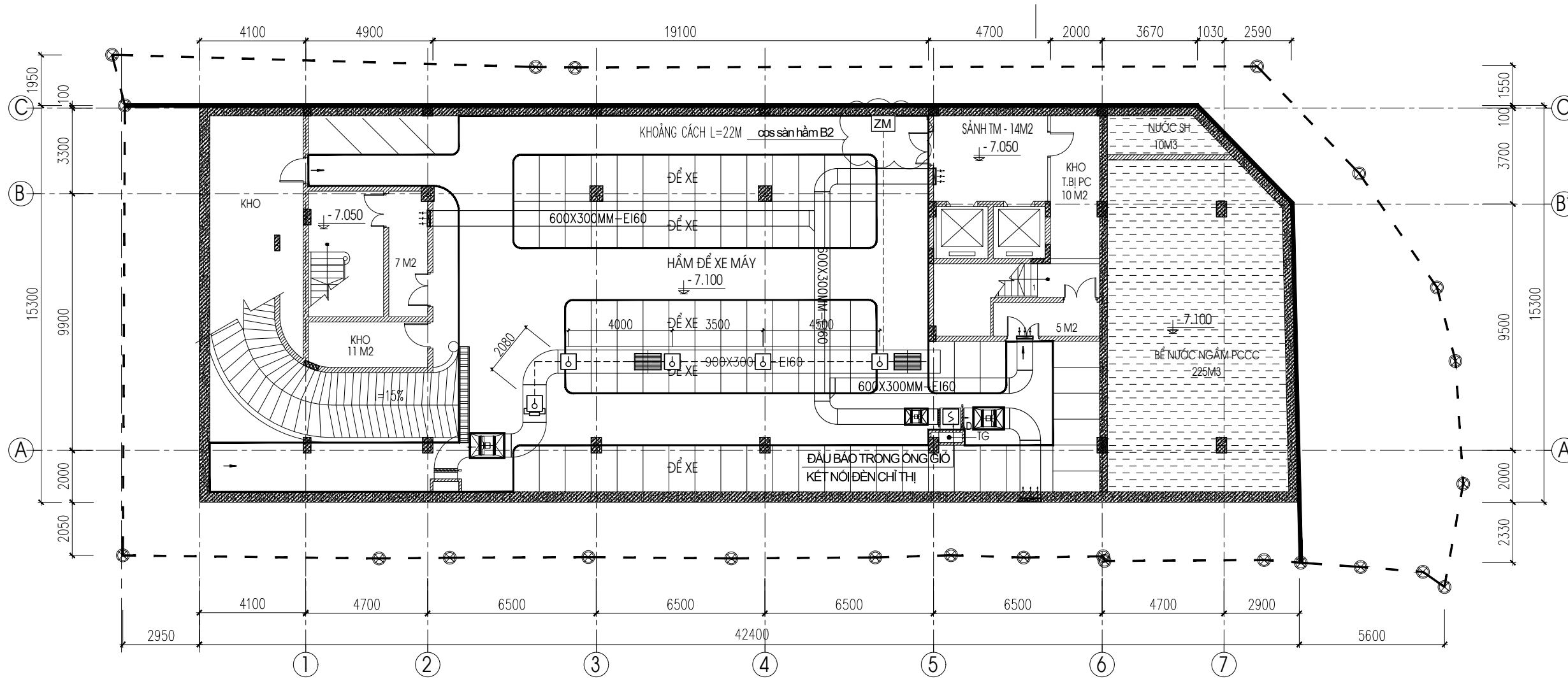
BỘ MÔN - SUBJECT  
 MEPP

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY HẦM 2**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-02**



**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY HẦM 2**

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ
2		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4		TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ẤN ĐỊA CHỈ
5		MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6		MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7		MODULE ĐIỀU KHIỂN
8		ĐÈN HIỂN THỊ KHI CÓ CHÁY
9		HỘP KỸ THUẬT
10		DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỆU
11		DÂY NGUỒN 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY

**- GHI CHÚ:**  
+ TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM  
+ KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐẾN QUẠT TRẦN > 0,5M, ĐẾN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.  
+ DÂY TÍN HIỆU, CÁP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỐNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.  
+ CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGĂN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.  
+ SỐ LƯỢNG ĐẦU NÓI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÀ 20%.  
+ TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KÊ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.  
+ TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.  
+ NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.  
+ BỐ TRÍ ĐẦU BÁO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025  
+ ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: <https://fisavietnam.com>

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPP

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

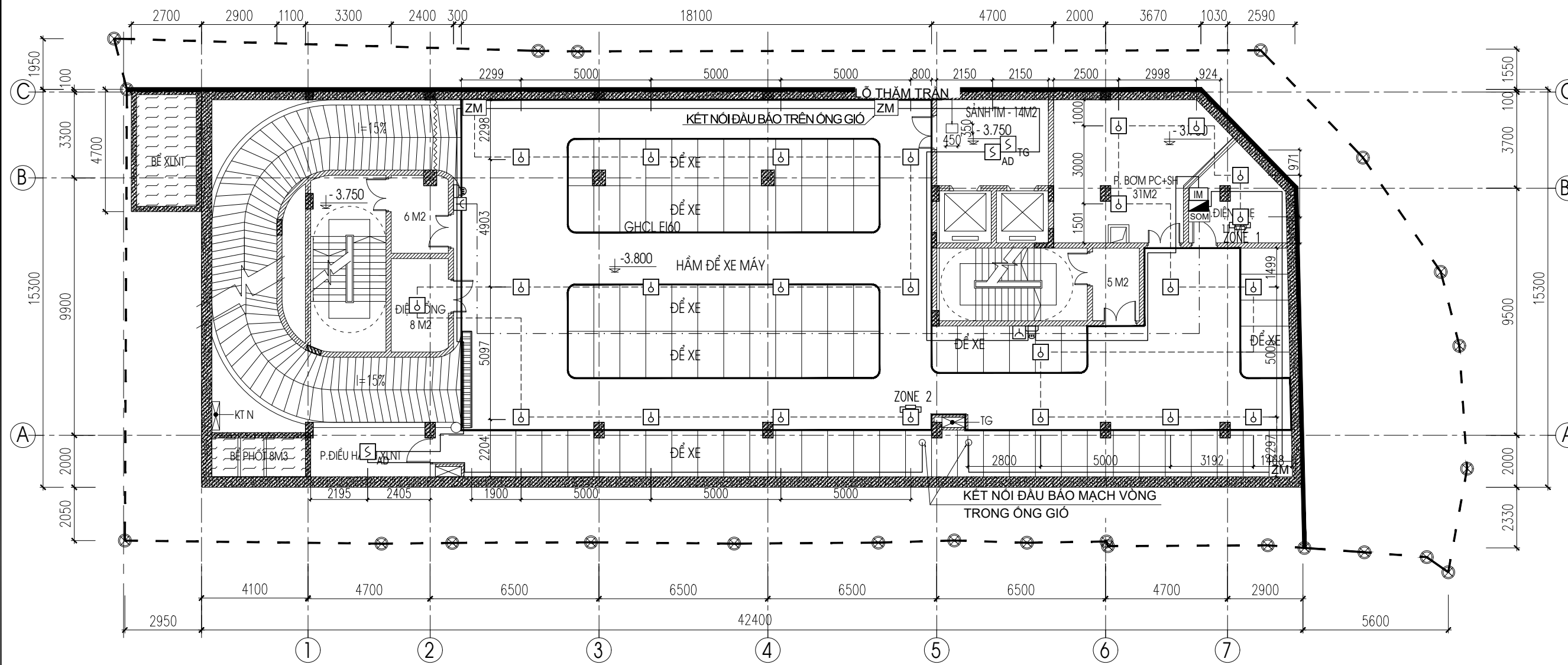
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TRÊN ỒNG GIÓ HẦM 2**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	

TỈ LỆ - SCALE NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE **PC-02.1**



MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY HẦM 1

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ
2		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4		TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ÁN ĐỊA CHỈ
5		MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6		MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7		MODULE ĐIỀU KHIỂN
8		ĐÈN HIỂN THỊ KHI CÓ CHÁY
9		HỘP KỸ THUẬT
10		DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU
11		DÂY NGUỒN 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY

- GHI CHÚ:  
+ TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM  
+ KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐẾN QUẠT TRẦN > 0,5M, ĐẾN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.  
+ DÂY TÍN HIỆU, CÁP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỚNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.  
+ CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGĂN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.  
+ SỐ LƯỢNG ĐẦU NÓI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÁ 20%.  
+ TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KÊ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.  
+ TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.  
+ NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.  
+ BỐ TRÍ ĐẦU BÁO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025  
+ ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietsam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPP

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

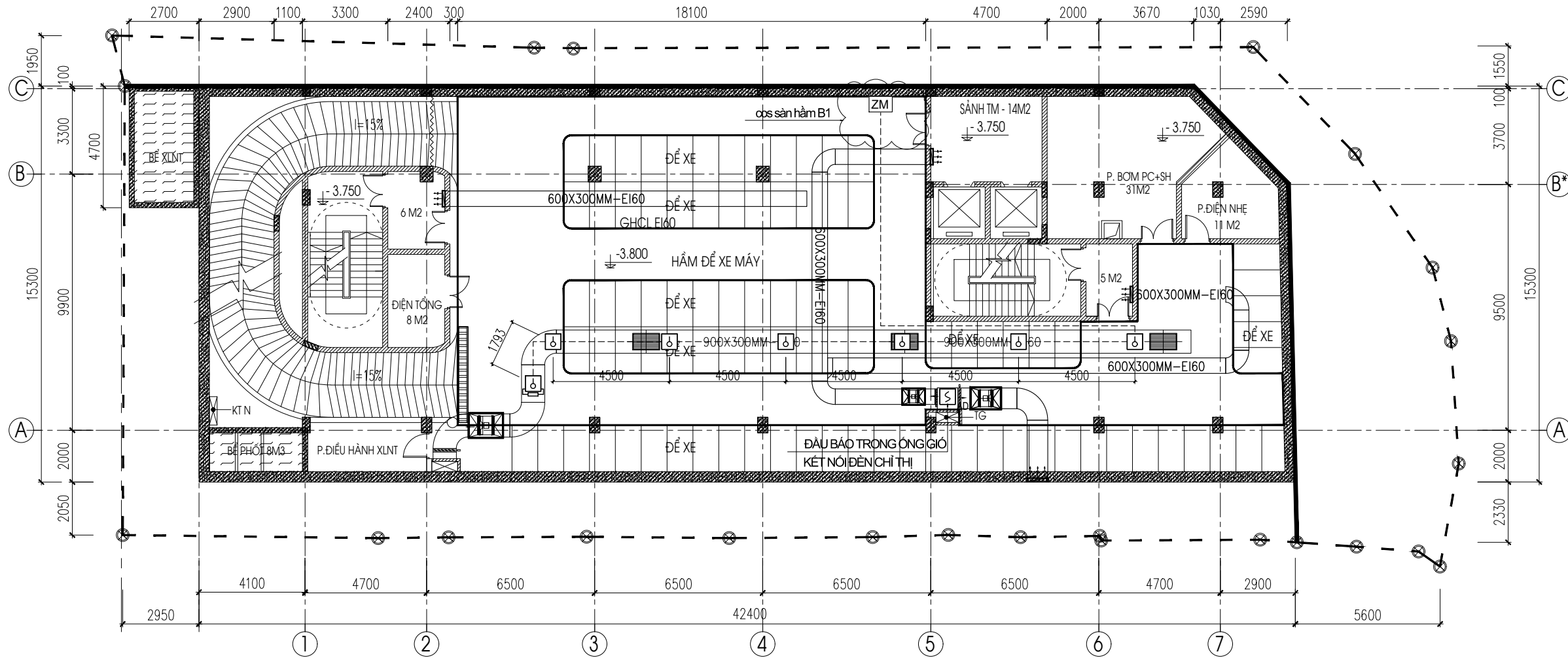
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY HẦM 1**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	

TỈ LỆ - SCALE  
NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-03**



MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY HẦM 1

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ
2		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4		TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ÁN ĐỊA CHỈ
5		MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6		MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7		MODULE ĐIỀU KHIỂN
8		ĐÈN HIỂN THỊ KHI CÓ CHÁY
9		HỘP KỸ THUẬT
10		DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU
11		DÂY NGUỒN 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY

- GHI CHÚ:  
 + TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM  
 + KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐẾN QUẠT TRẦN > 0,5M, ĐẾN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.  
 + DÂY TÍN HIỆU, CÁP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỐNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.  
 + CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGĂN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.  
 + SỐ LƯỢNG ĐẦU NÓI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÁ 20%.  
 + TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KÊ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.  
 + TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.  
 + NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.  
 + BỐ TRÍ ĐẦU BÁO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025  
 + ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV | NGÀY/DATE | NỘI DUNG/DESCRIPTION  
 DỰ ÁN - PROJECT | CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
 ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

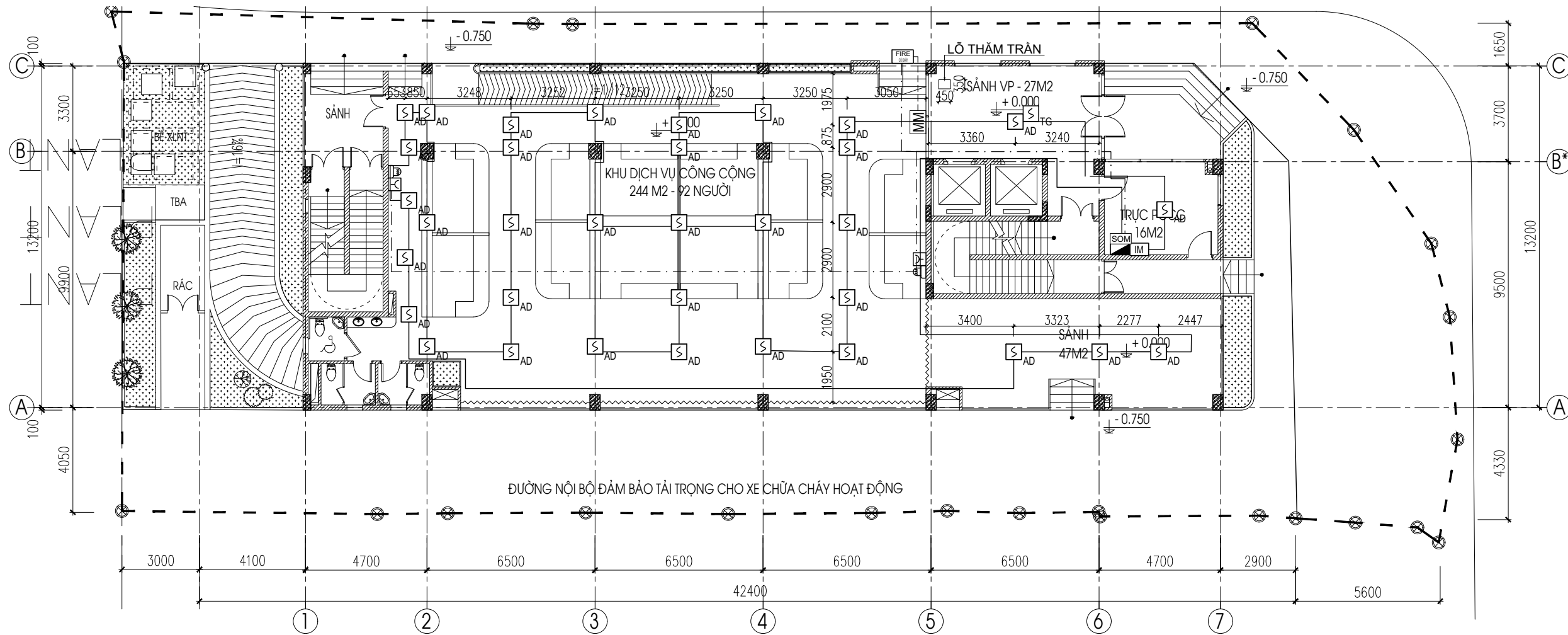
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR  
 NGUYỄN TRÍ HIỆU  
 CHỦ TRÌ - PRESIDED  
 TRẦN TẤN PHÁT  
 THIẾT KẾ - DESIGNED BY  
 VŨ VĂN THÀNH TRUNG  
 KIỂM/QLKT - CHECKED BY  
 TRẦN TẤN PHÁT

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT  
 MEPP  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TRÊN ỐNG GIÓ HẦM 1**

GIẢI ĐOẠN - PHASE | PHÁT HÀNH - ISSUE | REV  
 TKKT | 2025  
 TỈ LỆ - SCALE  
 NTS  
 MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-03.1**



MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 1

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ
2		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4		TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ẤN ĐỊA CHỈ
5		MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6		MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7		MODULE ĐIỀU KHIỂN
8		ĐÈN HIỂN THỊ KHI CÓ CHÁY
9		HỘP KỸ THUẬT
10		DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU
11		DÂY NGUỒN 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY

- GHI CHÚ:  
+ TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM  
+ KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐẾN QUẠT TRẦN > 0,5M, ĐẾN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.  
+ DÂY TÍN HIỆU, CẤP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỚNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.  
+ CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGĂN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.  
+ SỐ LƯỢNG ĐẦU NÓI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÁ 20%.  
+ TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KÊ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.  
+ TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.  
+ NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.  
+ BỐ TRÍ ĐẦU BÁO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025  
+ ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: <https://fisavietnam.com>

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

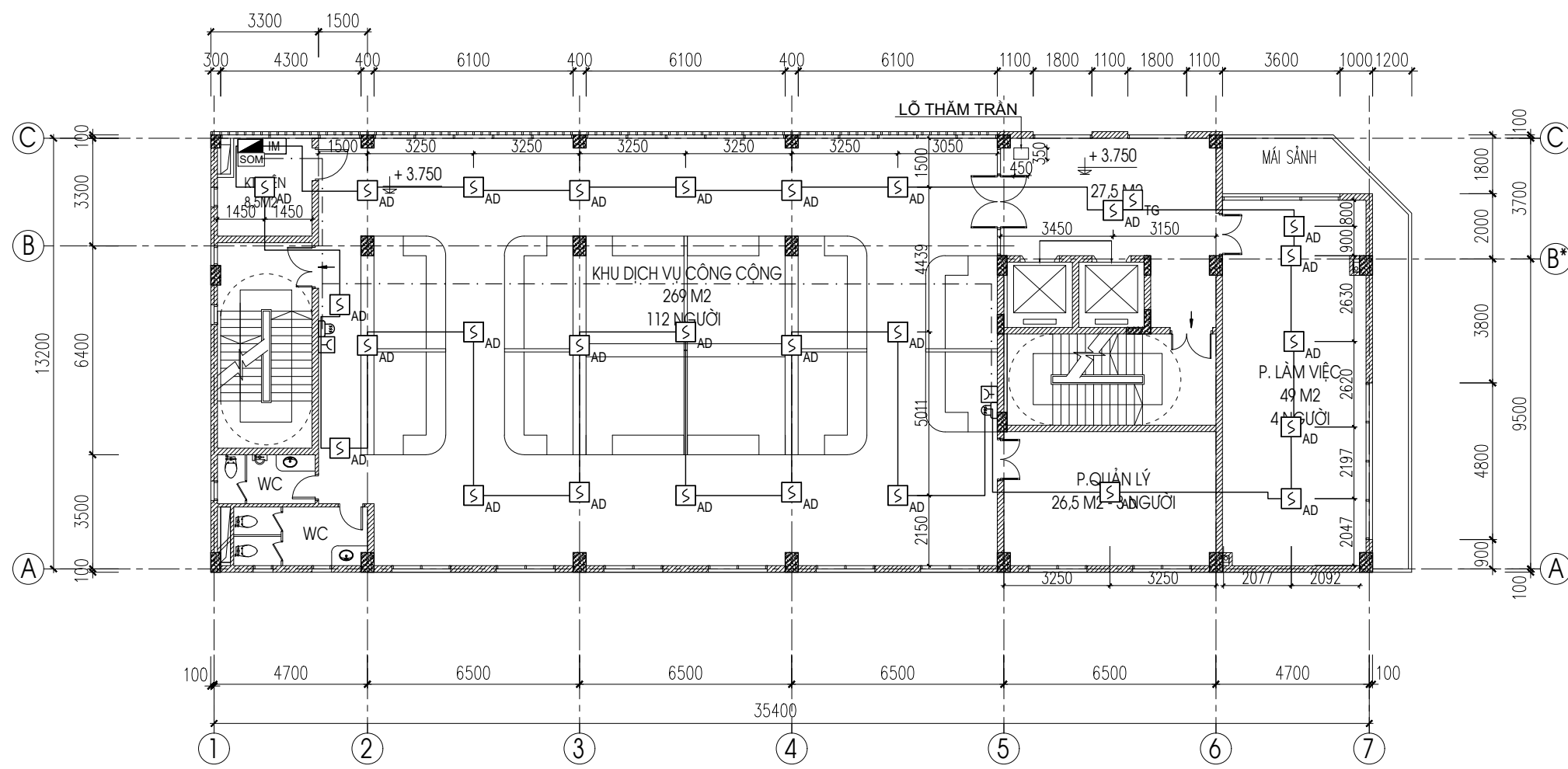
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 1**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-04**



MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 2

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ
2		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4		TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ẮN ĐỊA CHỈ
5		MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6		MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7		MODULE ĐIỀU KHIỂN
8		ĐÈN HIỂN THỊ KHI CÓ CHÁY
9		HỘP KỸ THUẬT
10		DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU
11		DÂY NGUỒN 2X1.5MM2 CU/PVC CHỐNG CHÁY

- GHI CHÚ:  
+ TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM  
+ KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐẾN QUẠT TRẦN > 0,5M, ĐẾN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.  
+ DÂY TÍN HIỆU, CÁP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỐNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.  
+ CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGĂN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.  
+ SỐ LƯỢNG ĐẦU NÓI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÁ 20%.  
+ TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KÊ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.  
+ TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.  
+ NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.  
+ BỐ TRÍ ĐẦU BÁO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025  
+ ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

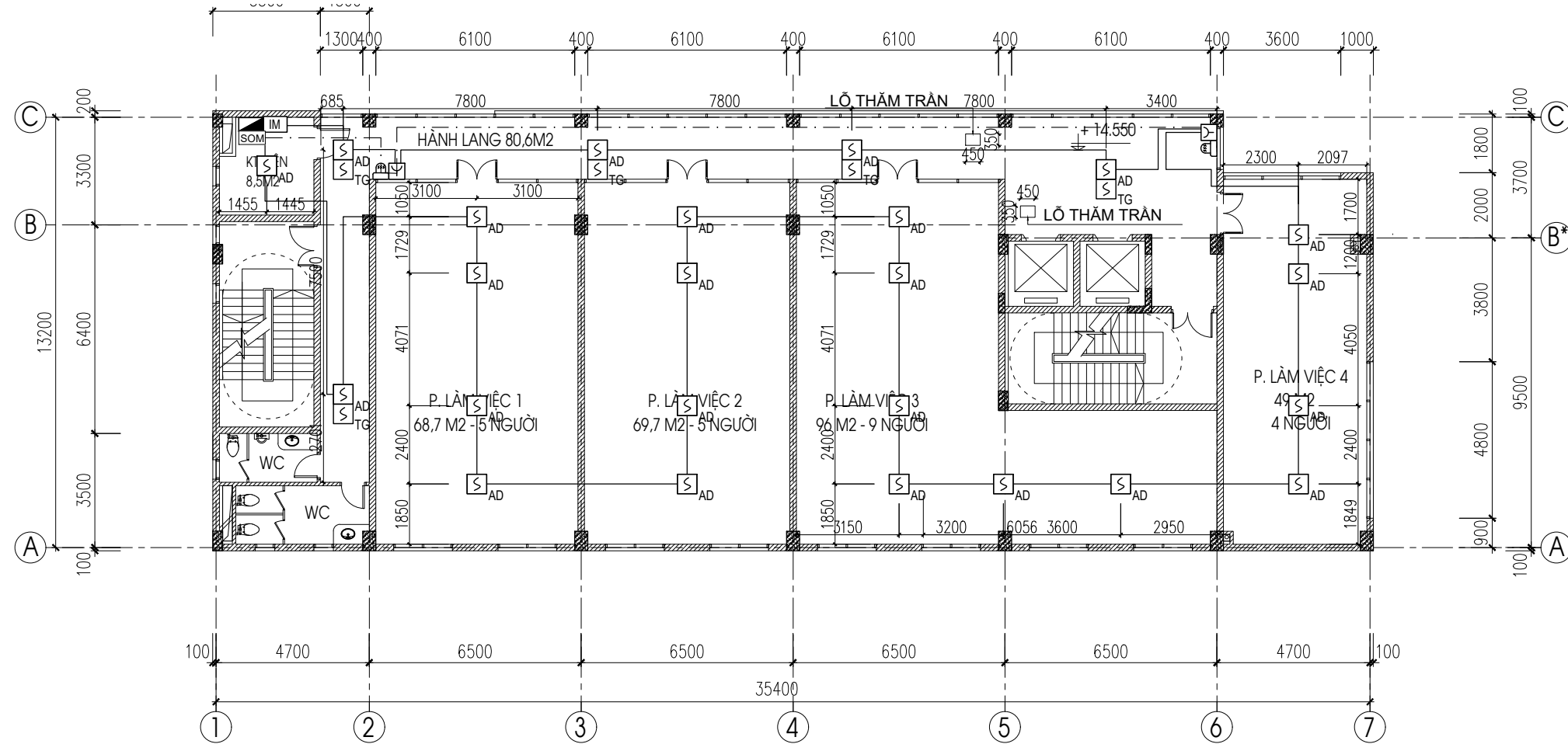
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 2**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-05**



MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 3-5

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ
2		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4		TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ÁN ĐỊA CHỈ
5		MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6		MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7		MODULE ĐIỀU KHIỂN
8		ĐÈN HIỂN THỊ KHI CÓ CHÁY
9		HỘP KỸ THUẬT
10		DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM <sup>2</sup> CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU
11		DÂY NGUỒN 2X1.5MM <sup>2</sup> CU/PVC CHỐNG CHÁY

- GHI CHÚ:  
+ TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM  
+ KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐẾN QUẠT TRẦN > 0,5M, ĐẾN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.  
+ DÂY TÍN HIỆU, CẤP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỒNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.  
+ CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGĂN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.  
+ SỐ LƯỢNG ĐẦU NÓI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÀ 20%.  
+ TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KÊ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.  
+ TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.  
+ NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.  
+ BỐ TRÍ ĐẦU BÁO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025  
+ ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRUNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietsnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

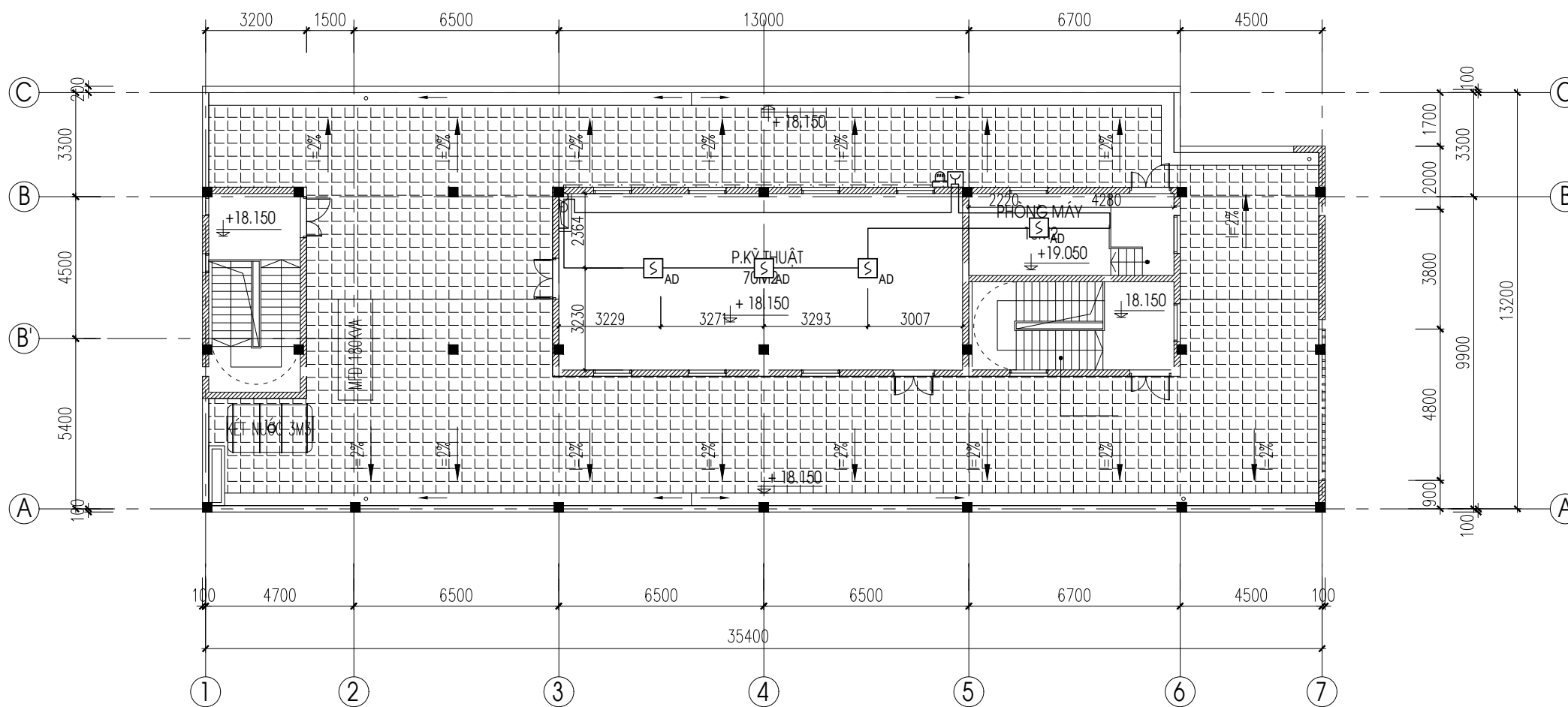
BỘ MÔN - SUBJECT  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY** MEPF

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 3-5**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	

TỈ LỆ - SCALE  
NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-06**



**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG TUM**

STT	KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
1		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ
2		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐỊA CHỈ Ở PHÍA TRÊN TRẦN GIẢ
3		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT THƯỜNG
4		TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN THƯỜNG, NÚT ÁN ĐỊA CHỈ
5		MODULE CÁCH LY NGẮN MẠCH
6		MODULE GIÁM SÁT TÍN HIỆU
7		MODULE ĐIỀU KHIỂN
8		ĐÈN HIỂN THỊ KHI CÓ CHÁY
9		HỘP KỸ THUẬT
10		DÂY TÍN HIỆU 2X1.5MM <sup>2</sup> CU/PVC CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỀU
11		DÂY NGUỒN 2X1.5MM <sup>2</sup> CU/PVC CHỐNG CHÁY

- GHI CHÚ:  
+ TỔNG ĐIỆN TRỞ CỦA ĐƯỜNG DÂY TÍN HIỆU TRÊN MỖI KÊNH BÁO CHÁY KHÔNG LỚN HƠN 100 OHM  
+ KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐẾN QUẠT TRẦN > 0,5M, ĐẾN CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 1M.  
+ DÂY TÍN HIỆU, CÁP NGUỒN CHO HỆ THỐNG BÁO CHÁY, CHỮA CHÁY ĐƯỢC LUÔN TRONG ỚNG BẢO VỆ KHÔNG CHÁY PVC DN20.  
+ CÁC TRỤC KỸ THUẬT THÔNG TẦNG, THEO CHIỀU DỌC VÀ CHIỀU NGANG ĐƯỢC CHÈN BỊT BẰNG VẬT LIỆU NGĂN CHÁY THEO QUY ĐỊNH.  
+ SỐ LƯỢNG ĐẦU NÓI CỦA CÁC HỘP ĐẦU DÂY VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CÁC TRỤC CHÍNH PHẢI CÓ DỰ PHÒNG LÁ 20%.  
+ TRONG CÁC PHÒNG KHÔNG KÊ GIÁ VÀ THIẾT BỊ CÓ ĐIỂM CAO NHẤT CÁCH TRẦN ≤ 0,6M.  
+ TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TIN BÁO CHÁY ĐẾN ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ.  
+ NƠI ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TRANG BỊ ĐIỆN THOẠI LIÊN LẠC TRỰC TIẾP VỚI ĐƠN VỊ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ HAY NƠI NHẬN TIN BÁO CHÁY.  
+ BỐ TRÍ ĐẦU BÁO ĐẢM BẢO THEO TCVN 7568-14:2025  
+ ĐÈN CHỈ THỊ BÁO CHÁY NGOÀI NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH CHIỀU CAO TỐI ĐA KHÔNG QUÁ 2,4M

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG TUM**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	

TỈ LỆ - SCALE  
NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-07**

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**CHI TIẾT HỆ THỐNG BẢO CHÁY (1)**

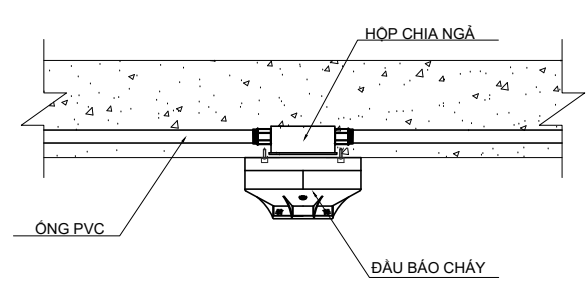
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	

TỈ LỆ - SCALE  
 NTS

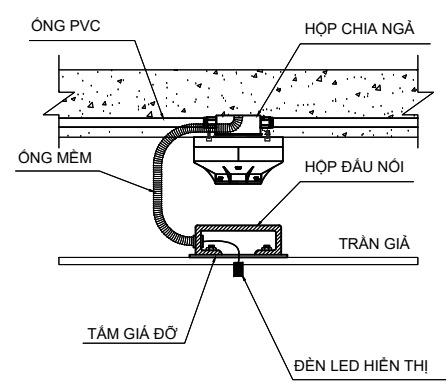
MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-08**

**CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU BẢO CHÁY**

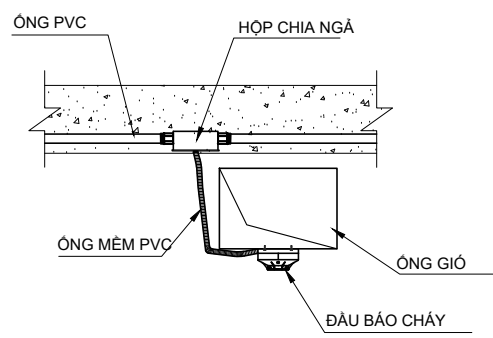
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU DÒ TRÊN TRẦN BÊ TÔNG



CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU DÒ VỚI TRẦN GIÁ

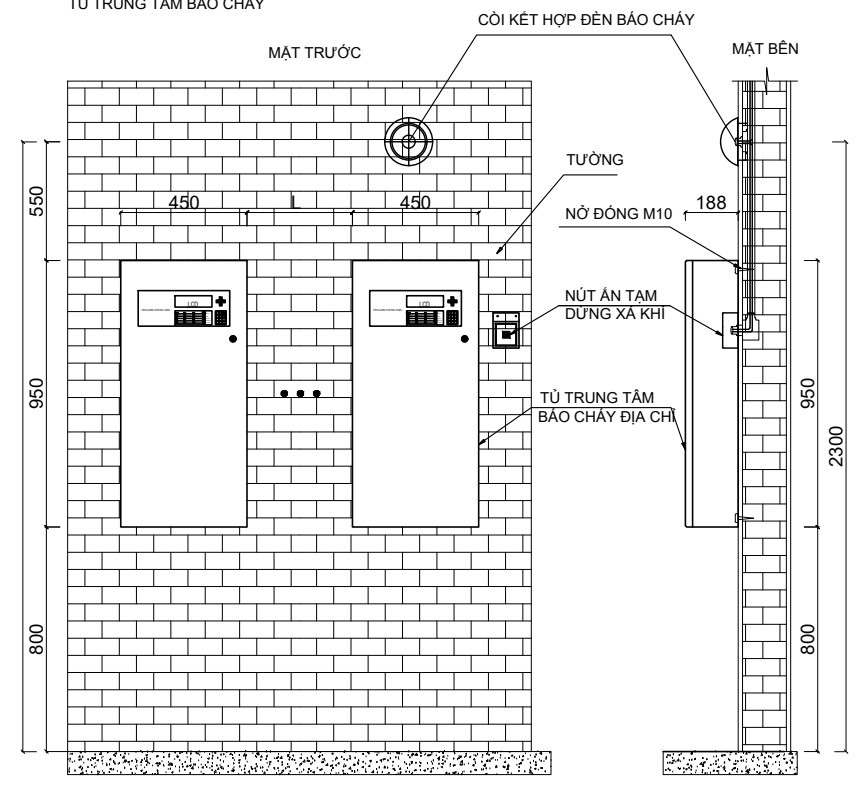


CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU BẢO DƯỚI ỚNG GIÓ

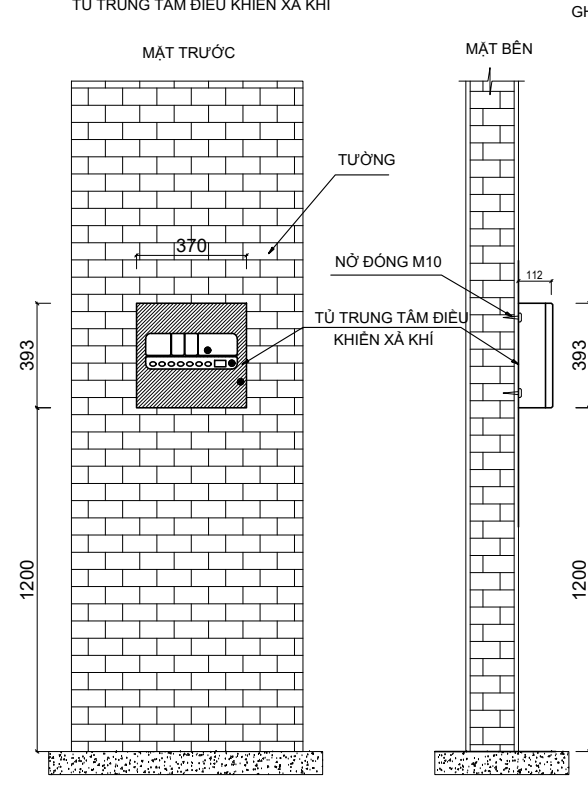


**CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ BẢO CHÁY**

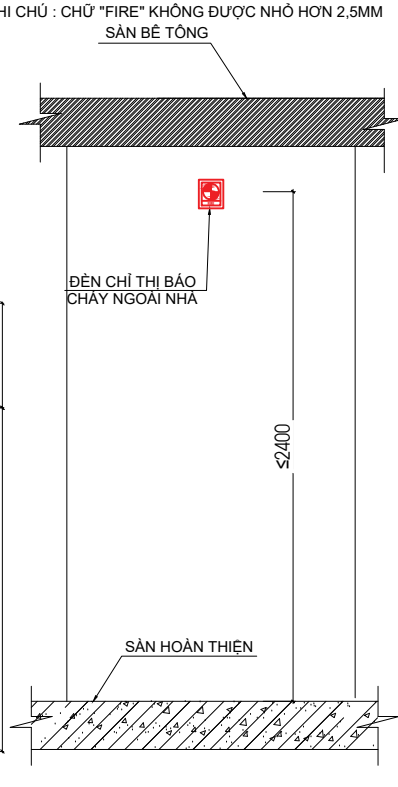
TỦ TRUNG TÂM BẢO CHÁY



TỦ TRUNG TÂM ĐIỀU KHIỂN XẢ KHÍ



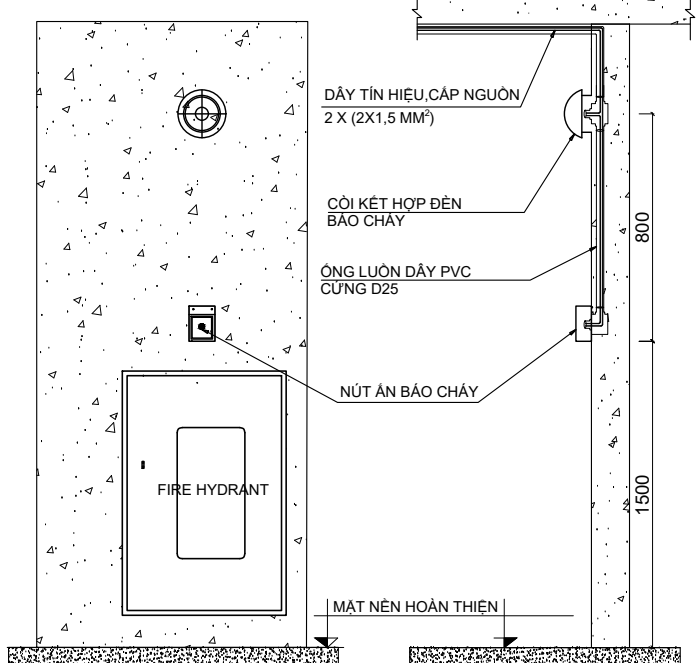
GHI CHÚ : CHỮ "FIRE" KHÔNG ĐƯỢC NHỎ HƠN 2,5MM SÀN BÊ TÔNG



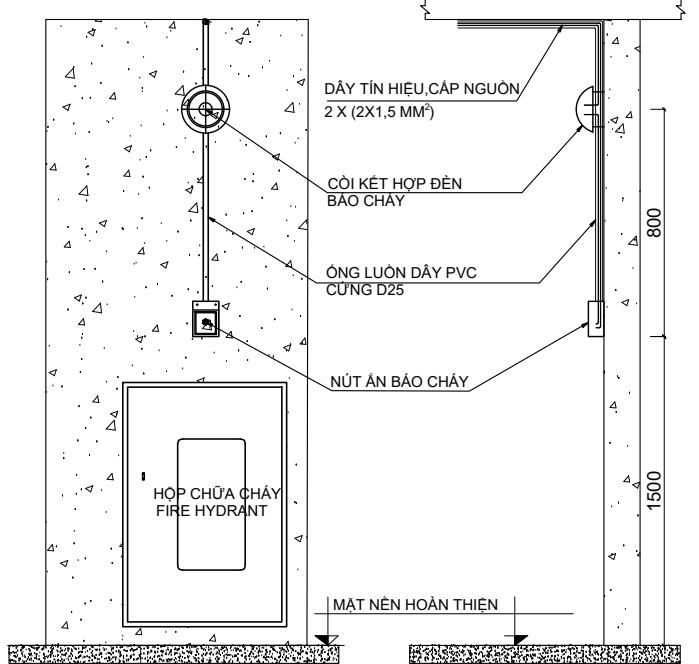
GHI CHÚ: KHOẢNG CÁCH GIỮA 2 TỦ TRUNG TÂM BẢO CHÁY LẮP CẠNH NHAU KHÔNG ĐƯỢC NHỎ HƠN 50MM

**CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BẢO CHÁY 1**

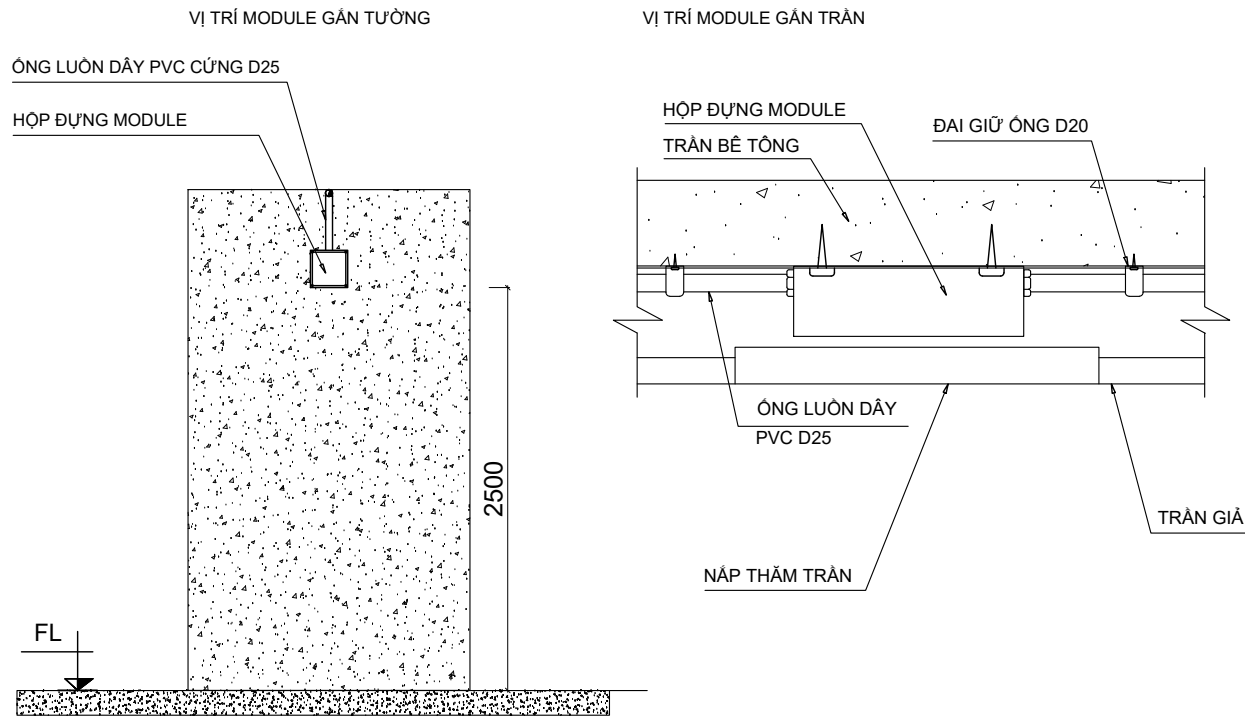
TẦNG NỎI ĐI CHÌM



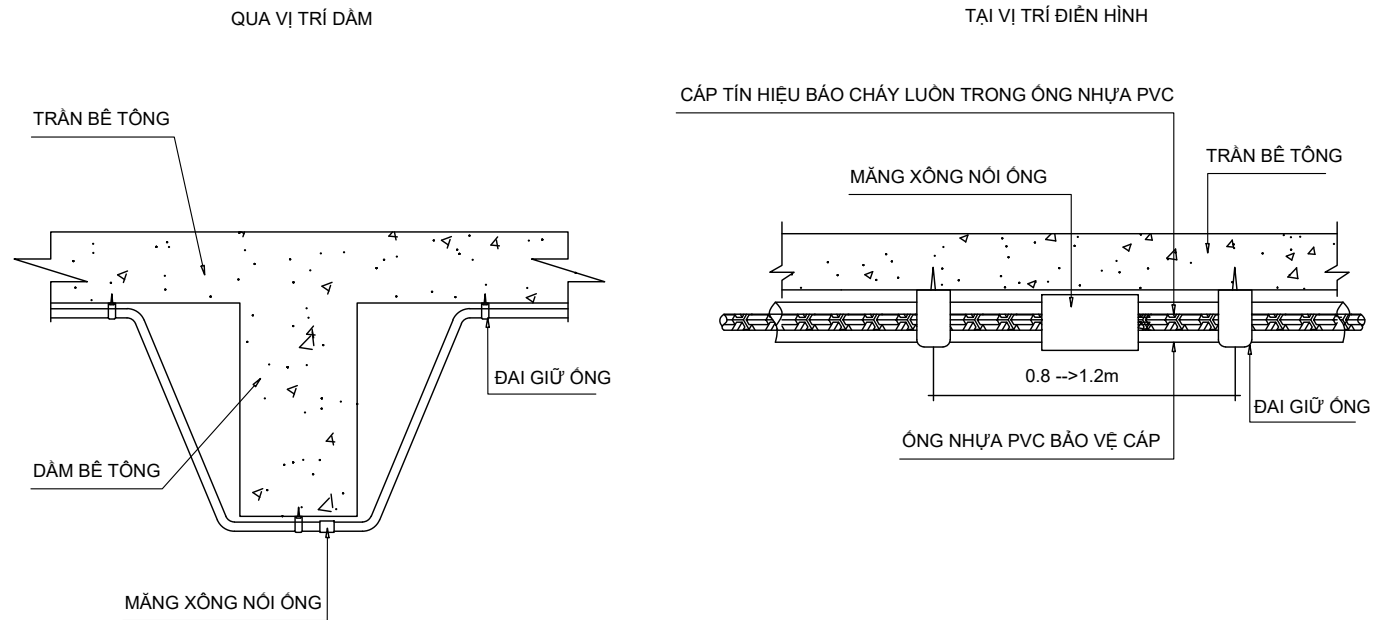
TẦNG HẦM ĐI NỎI



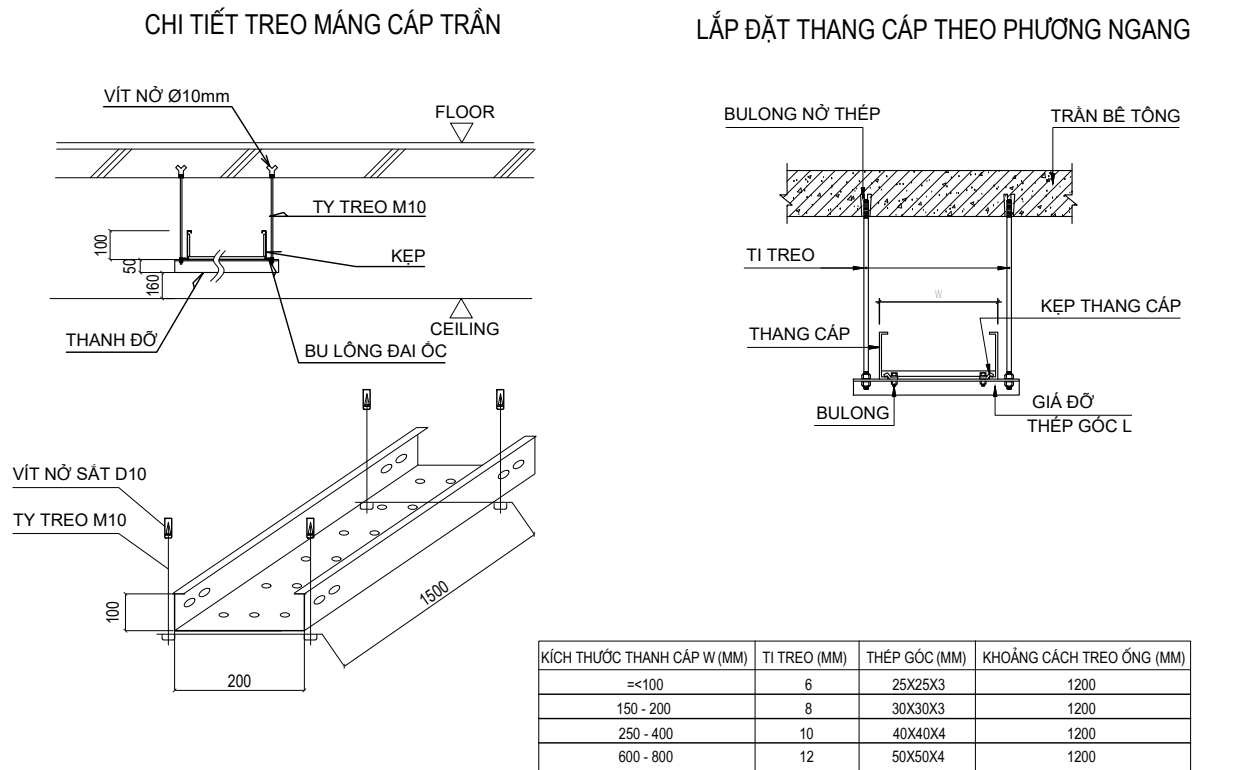
### CHI TIẾT LẮP ĐẶT MODULE



### CHI TIẾT LẮP ĐẶT ỚNG LUỒN DÂY

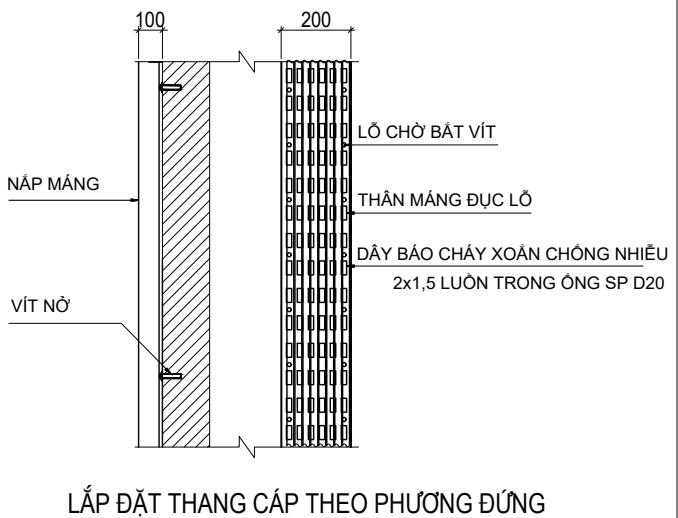
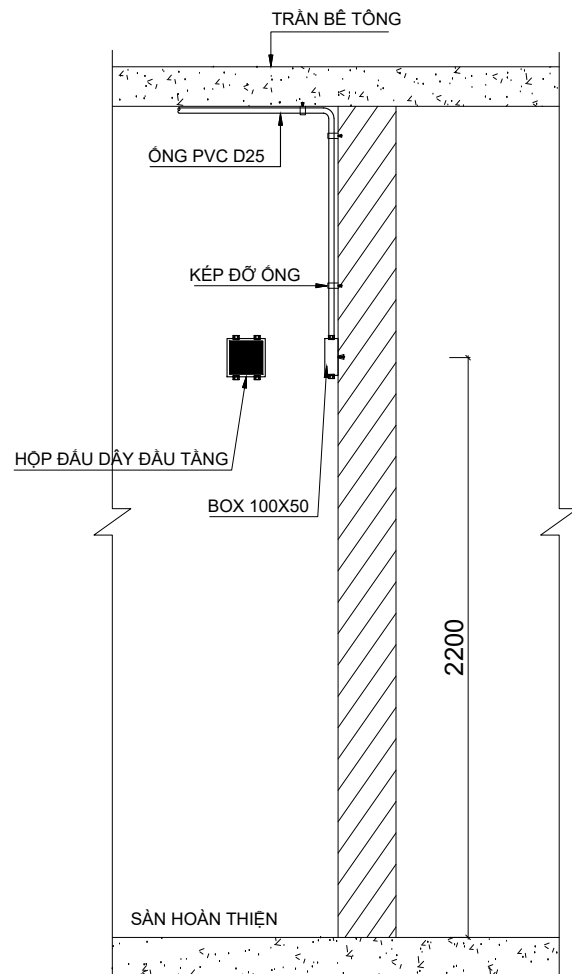


### CHI TIẾT MĂNG CÁP



GHI CHÚ:  
 - MĂNG TRỤC ĐỨNG HỆ THỐNG BẢO CHÁY SẼ ĐI CÙNG MĂNG CÁP TRỤC ĐỨNG HỆ THỐNG ĐIỆN NHỆ  
 - KÍCH THƯỚC GHI TRÊN MĂNG CÁP LÀ KÍCH THƯỚC ĐỦ CHO HỆ THỐNG BẢO CHÁY,  
 KHI KẾT HỢP CÙNG ĐIỆN NHỆ NHÀ THẦU THI CÔNG PHẢI TÍNH TOÁN CHỌN ĐƯỢC KÍCH THƯỚC  
 MĂNG CÁP ĐÁP ỨNG ĐỦ CHO CẢ HỆ THỐNG BẢO CHÁY VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN NHỆ

### CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỘP ĐẦU DÂY ĐẦU TẦNG



### CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BẢO CHÁY 2

### BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION	CODE

DỰ ÁN - PROJECT: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM: **Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ: **ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: <https://fisavietsnam.com>

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT: **MEPF**

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**CHI TIẾT HỆ THỐNG BẢO CHÁY (2)**

GIẢI ĐOẠN - PHASE: **TKKT**

PHÁT HÀNH - ISSUE: **2025**

TỈ LỆ - SCALE: **NTS**

MÃ BẢN VẼ - CODE: **PC-09**

HẠNG MỤC PCCC:

---

HỆ THỐNG CHỮA CHÁY

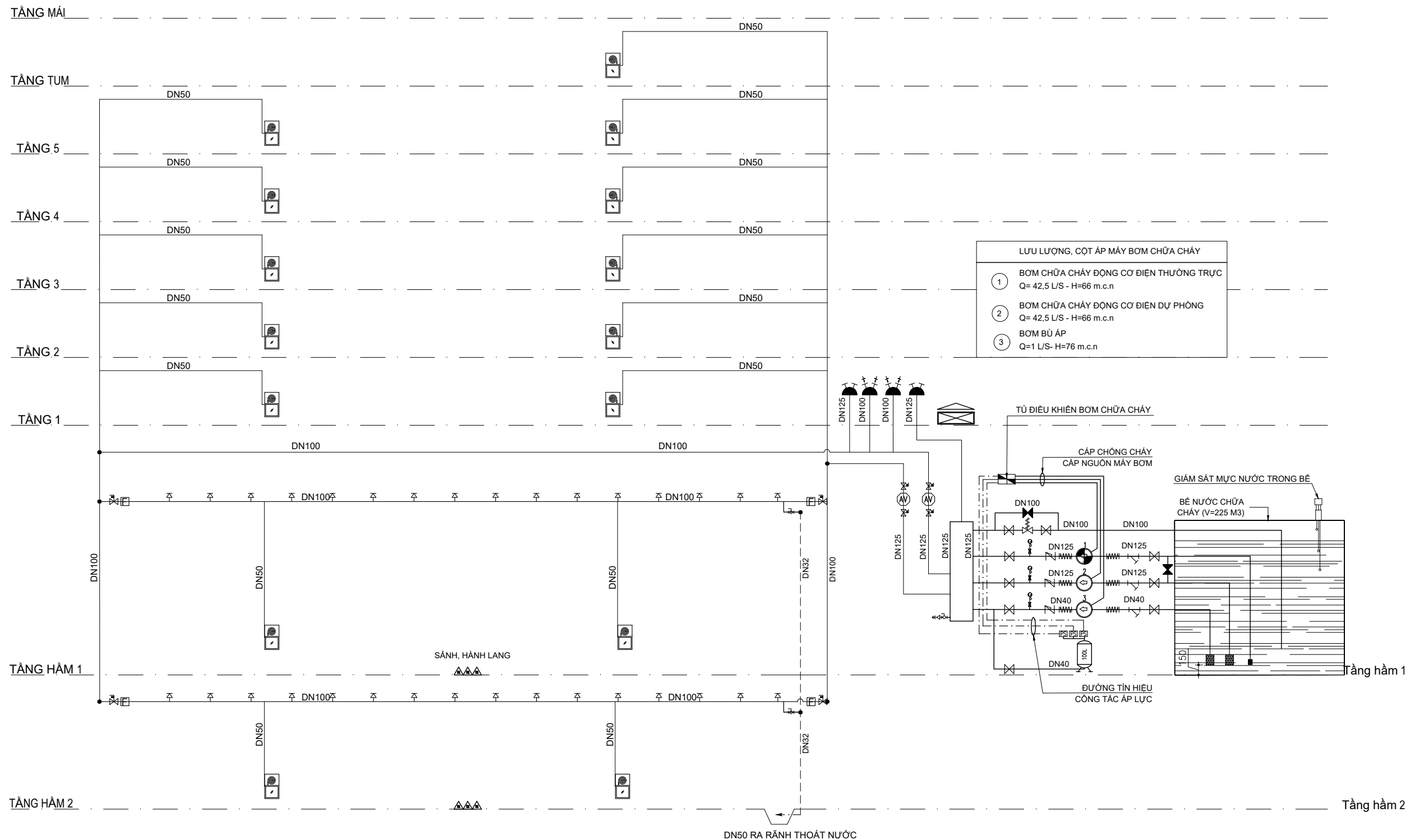


HÌNH ẢNH TRỤ CHỮA CHÁY THÀNH PHỐ VÀO CÔNG TRÌNH



KHOẢNG CÁCH GIỮA TRỤ CHỮA CHÁY THÀNH PHỐ VÀO CÔNG TRÌNH

BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM <b>Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRUNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI</b>		
CHỦ ĐẦU TƯ ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH 		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC 		
<b>CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM</b> Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT		MEPF
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE		
<b>KHOẢNG CÁCH TRỤ CHỮA CHÁY THÀNH PHỐ ĐẾN CÔNG TRÌNH</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>CC-00</b>		



LƯU LƯỢNG, CỘT ÁP MÁY BƠM CHỮA CHÁY	
1	BƠM CHỮA CHÁY ĐỘNG CƠ ĐIỆN THƯỜNG TRỰC Q= 42,5 L/S - H=66 m.c.n
2	BƠM CHỮA CHÁY ĐỘNG CƠ ĐIỆN DỰ PHÒNG Q= 42,5 L/S - H=66 m.c.n
3	BƠM BÙ ÁP Q=1 L/S- H=76 m.c.n

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY

KÝ HIỆU	THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	THIẾT BỊ
	ĐẦU PHUN SPRINKLER HƯỚNG XUỐNG		VAN CÔNG (THƯỜNG ĐÓNG)
	ĐẦU PHUN SPRINKLER HƯỚNG LÊN		VAN CÔNG TAY QUAY (THƯỜNG MỞ)
	HỘP HỌNG CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG		VAN BI
	HỘP DỤNG CỤ PHÁ ĐỠ		Y LỘC
	ỐNG THÉP CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY		CÔNG TÁC ÁP LỰC
	TỦ ĐIỀU KHIỂN BƠM		VAN XÁ KHÍ TỰ ĐỘNG
	VAN BƯỚM KÈM CÔNG TÁC GIÁM SÁT		ĐỒNG HỒ ĐO ÁP LỰC
	CÔNG TÁC DÒNG CHÁY		MÁY BƠM CHỮA CHÁY
	VAN MỘT CHIỀU		MÁY BƠM BÙ
	KHỚP NỐI MỀM		TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 3 HỌNG
	RƠ HÚT		TRỤ TIẾP NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 2 HỌNG (2XDN65)
	BÌNH TÍCH ÁP		VAN AN TOÀN
	TỦ DỤNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ		TRỤC ĐỨNG CẤP NƯỚC CHO HỆ THỐNG CHỮA CHÁY SPRINKLER KẾT HỢP HỌNG NƯỚC VÁCH TƯỜNG
			TRỤC ĐƯỜNG ỚNG NƯỚC XÁ

**GHI CHÚ:**

- Trạm bơm phải trang bị điện thoại kết nối với phòng trực điều khiển chống cháy.
- Bể nước phòng cháy phải trang bị cảm biến mực nước.
- Cửa trạm bơm phải có đèn ghi chữ "trạm bơm chữa cháy", kết nối với đèn chiếu sáng sự cố.
- Bơm chữa cháy và bộ điều khiển phải được sơn màu đỏ. Đường ống chữa cháy được sơn đỏ, đánh số ký hiệu màu trắng.
- Bơm chữa cháy phải đặt trên nền móng đảm bảo tại trọng không nhỏ hơn 4 lần trọng lượng của bơm.
- Đường hút của bơm chữa cháy bố trí dốc dần lên phía máy bơm tối thiểu 0,05%; tại vị trí thay đổi đường kính ống bố trí côn thu lệch tâm.
- Khi kết hợp hệ thống sprinkler với hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà thì áp suất tại họng nước không được vượt quá 0,4MPa.
- Phải dự phòng tối thiểu 10 đầu phun sprinkler đối với hệ thống có dưới 1000 đầu phun sprinkler.
- Đường ống chữa cháy trong trạm bơm PCCC được sơn màu đỏ và đánh số 1 màu trắng.
- Các van khóa lắp đặt trên đường ống cấp vào máy bơm chữa cháy, trên đường ống cung cấp và đường ống chính có khả năng giám sát trực quan và tự động về trạng thái đóng-mở của chúng.
- Nhiệt độ phòng bơm trong khoảng 5 - 40 độ C.
- Để thoát nước, sàn của phòng bơm phải dốc về hồ thu. Trên móng của bơm phải thiết kế các rãnh và ống để thoát nước;
- Tín hiệu khởi động tự động hoặc từ xa chỉ được gửi đến để kích hoạt máy bơm chữa cháy sau khi tự động kiểm tra áp lực nước trong hệ thống; khi áp suất hệ thống bảo đảm, việc khởi động máy bơm chữa cháy sẽ tự động bị hủy cho đến khi áp suất giảm xuống giá trị cài đặt để kích hoạt bơm.
- Khi khởi động máy bơm chữa cháy tự động và từ xa, tín hiệu cảnh báo bằng ánh sáng và âm thanh về trạng thái hoạt động của bơm phải được chuyển đến phòng trực điều khiển chống cháy hoặc đến vị trí khác có người trực suốt ngày đêm.
- Bơm chữa cháy và bộ điều khiển phải được sơn màu đỏ.

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL

XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION

THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH  
**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC  
**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPP

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

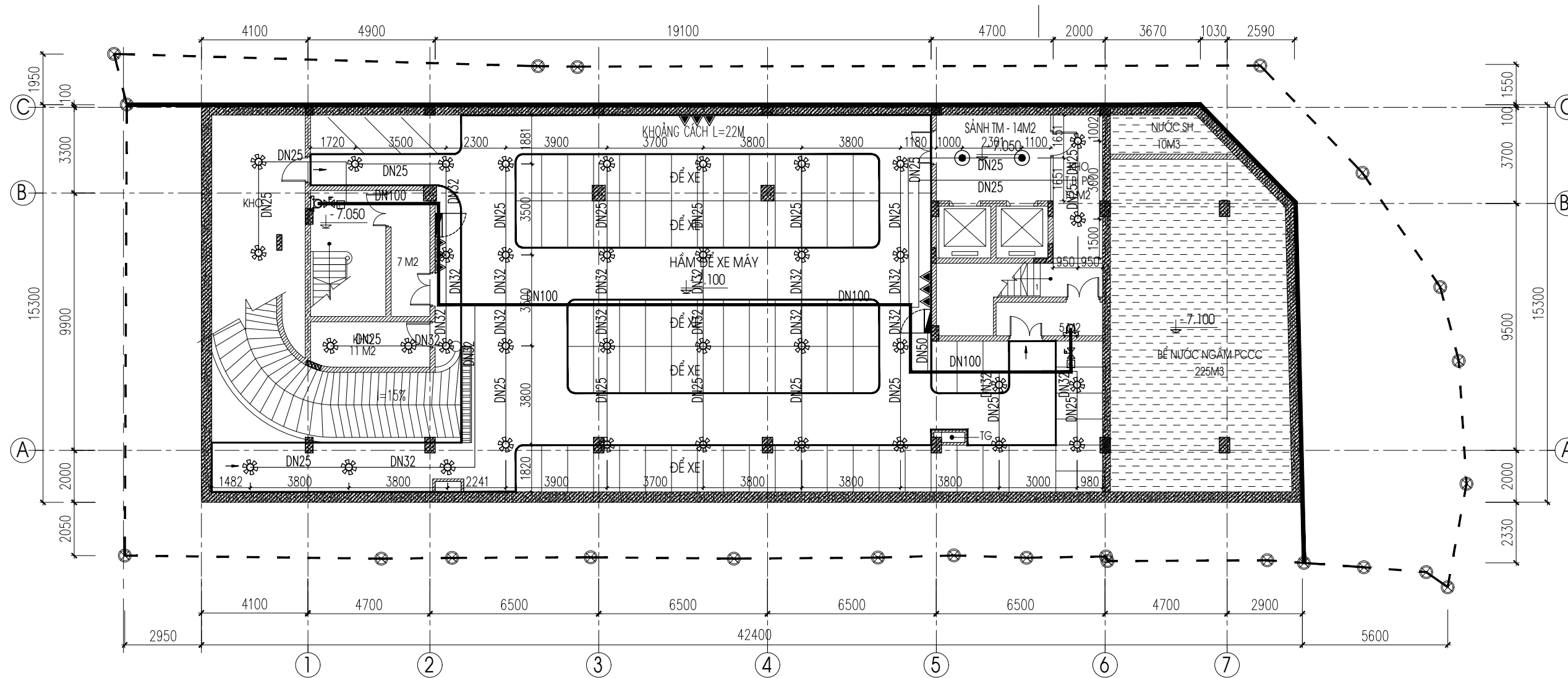
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

**SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-10**



MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG HẦM 2

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY LÊN D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D15, K=5.6US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	CỤM 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY ABC-8KG
	HỘP HỌNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG KT:700X1200X180 GỒM: 3 BÌNH CHỮA CHÁY ABC-8KG, 01 VAN GÓC KẾT HỢP GIẢM ÁP, 01 CUỘN VỎI D50-L20M-16BAR VÀ 01 LĂNG PHUN D50/13
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C

BẢNG TÍNH BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY (ĐIỀU 5.1, TCVN 3890:2023)				
STT	MÔ TẢ	LỰA CHỌN		GHI CHÚ
01	MỐI NGUY HIỂM	LOẠI A		ÁP DỤNG ĐIỀU 3.6, TCVN 7435-1:2004
02	LOẠI NGUY HIỂM	CAO		ÁP DỤNG PHỤ LỤC D, TCVN 7435-1:2004
		ĐƠN VỊ	K. LƯỢNG	
03	DIỆN TÍCH SÀN	M2	558	THEO BẢN VẼ
04	PHÂN BỐ BÌNH	M2/BÌNH	100	ÁP DỤNG ĐIỀU 7, BẢNG 1, TCVN 7435-1:2004
05	SỐ BÌNH TÍNH TOÁN (BÌNH BỘT ABC 8KG)	BÌNH	6.14	ĐÃ BAO GỒM 10% SỐ BÌNH DỰ TRỮ.
06	SỐ BÌNH LỰA CHỌN	BÌNH	9	
07	TỔNG SỐ CỤM BÌNH (GỒM 3 BÌNH ABC)	BÌNH	3	

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT: **ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM: **Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ: **ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH: **TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC: **FISA VIET NAM**

CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM: **PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

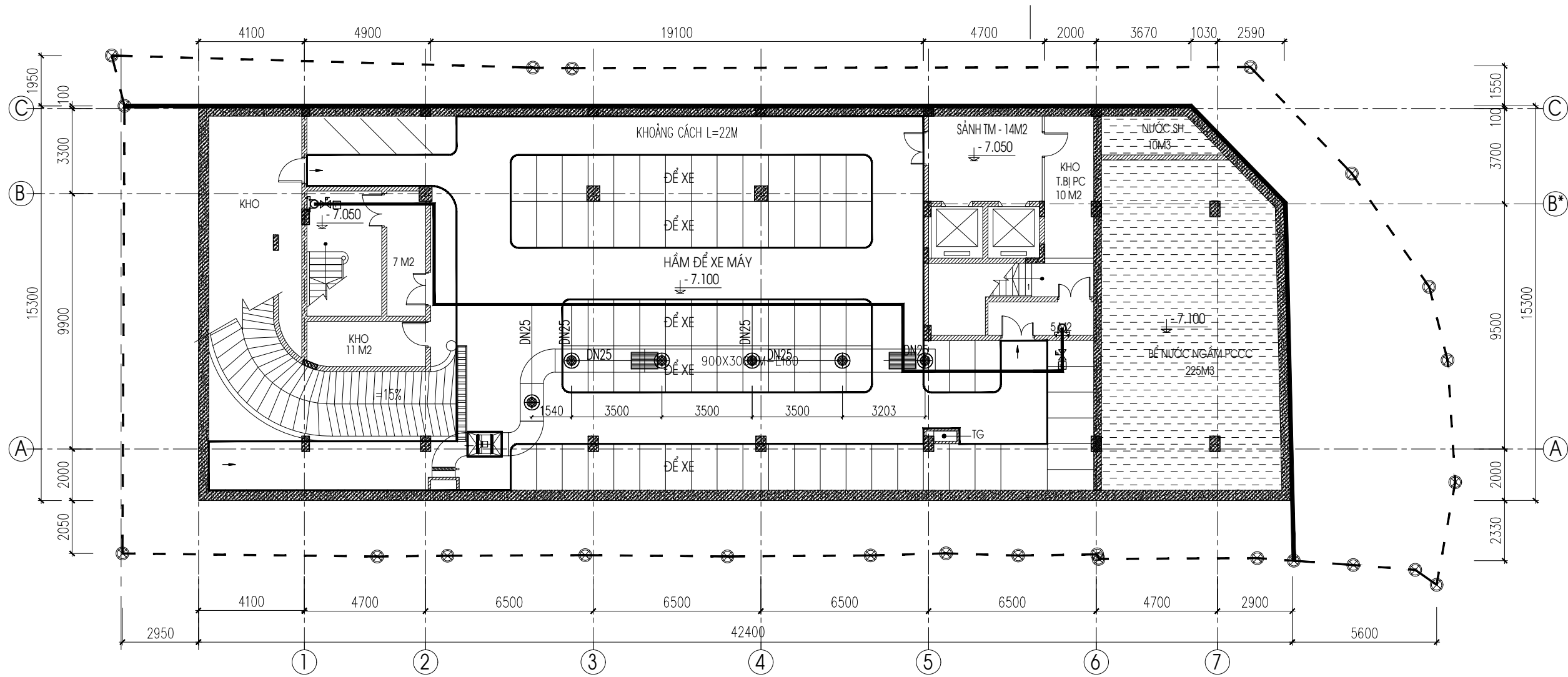
BỘ MÔN - SUBJECT: **MEPF**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE: **PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE: **MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG HẦM 2**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE: **PC-11**



MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG HẦM 2

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY LÊN D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D15, K=5.6US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	CỤM 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY ABC-8KG
	HỘP HỌNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG KT:700X1200X180 GỒM: 3 BÌNH CHỮA CHÁY ABC-8KG, 01 VAN GÓC KẾT HỢP GIẢM ÁP, 01 CUỘN VỎI D50-L20M-16BAR VÀ 01 LĂNG PHUN D50/13
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C

BẢNG TÍNH BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY (ĐIỀU 5.1, TCVN 3890:2023)				
STT	MÔ TẢ	LỰA CHỌN		GHI CHÚ
01	MỐI NGUY HIỂM	LOẠI A		ÁP DỤNG ĐIỀU 3.6, TCVN 7435-1:2004
02	LOẠI NGUY HIỂM	CAO		ÁP DỤNG PHỤ LỤC D, TCVN 7435-1:2004
		ĐƠN VỊ	K. LƯỢNG	
03	DIỆN TÍCH SÀN	M2	558	THEO BẢN VẼ
04	PHÂN BỐ BÌNH	M2/BÌNH	100	ÁP DỤNG ĐIỀU 7, BẢNG 1, TCVN 7435-1:2004
05	SỐ BÌNH TÍNH TOÁN (BÌNH BỘT ABC 8KG)	BÌNH	6.14	ĐÃ BAO GỒM 10% SỐ BÌNH DỰ TRỮ.
06	SỐ BÌNH LỰA CHỌN	BÌNH	9	
07	TỔNG SỐ CỤM BÌNH (GỒM 3 BÌNH ABC)	BÌNH	3	

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

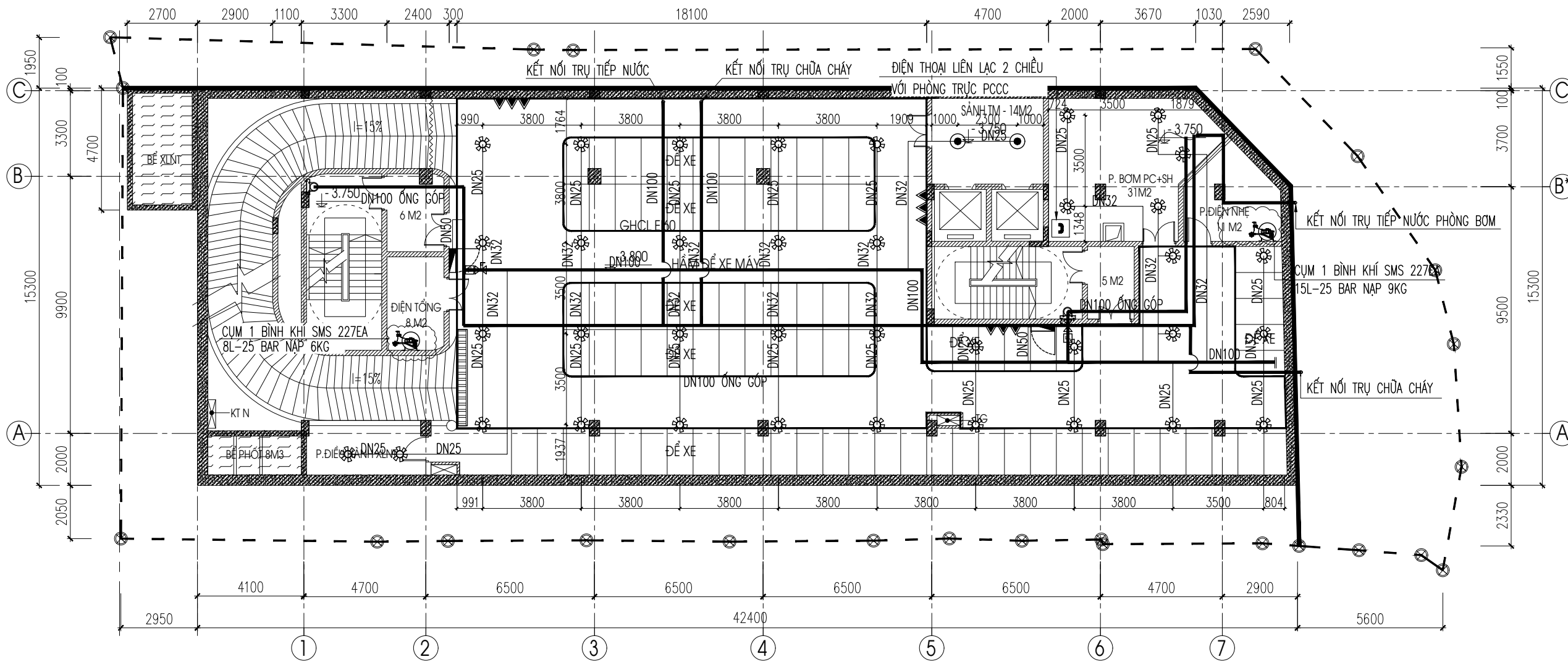
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG CHỮA CHÁY ĐẦU PHUN TRÊN ÔNG GIÓ**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-11.1**



MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG HÀM 1

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY LÊN D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D15, K=5.6US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	CỤM 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY ABC-8KG
	HỘP HỌNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG KT:700X1200X180 GỒM: 3 BÌNH CHỮA CHÁY ABC-8KG, 01 VAN GÓC KẾT HỢP GIẢM ÁP, 01 CUỘN VÒI D50-L20M-16BAR VÀ 01 LĂNG PHUN D50/13
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C

BẢNG TÍNH BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY (ĐIỀU 5.1, TCVN 3890:2023)			
STT	MÔ TẢ	LỰA CHỌN	GHI CHÚ
01	MỐI NGUY HIỂM	LOẠI A	ÁP DỤNG ĐIỀU 3.6, TCVN 7435-1:2004
02	LOẠI NGUY HIỂM	CAO	ÁP DỤNG PHỤ LỤC D, TCVN 7435-1:2004
		ĐƠN VỊ	K. LƯỢNG
03	DIỆN TÍCH SÀN	M2	514 THEO BẢN VẼ
04	PHÂN BỐ BÌNH	M2/BÌNH	100 ÁP DỤNG ĐIỀU 7, BẢNG 1, TCVN 7435-1:2004
05	SỐ BÌNH TÍNH TOÁN (BÌNH BỘT ABC 8KG)	BÌNH	5.65 ĐÃ BAO GỒM 10% SỐ BÌNH DỰ TRỮ.
06	SỐ BÌNH LỰA CHỌN	BÌNH	9
07	TỔNG SỐ CỤM BÌNH (GỒM 3 BÌNH ABC)	BÌNH	3

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV | NGÀY/DATE | NỘI DUNG/DESCRIPTION  
DỰ ÁN - PROJECT | CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRUNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR  
NGUYỄN TRÍ HIỆU

CHỦ TRÌ - PRESIDED  
TRẦN TẤN PHÁT

THIẾT KẾ - DESIGNED BY  
VŨ VĂN THÀNH TRUNG

KIỂM/QLKT - CHECKED BY  
TRẦN TẤN PHÁT

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

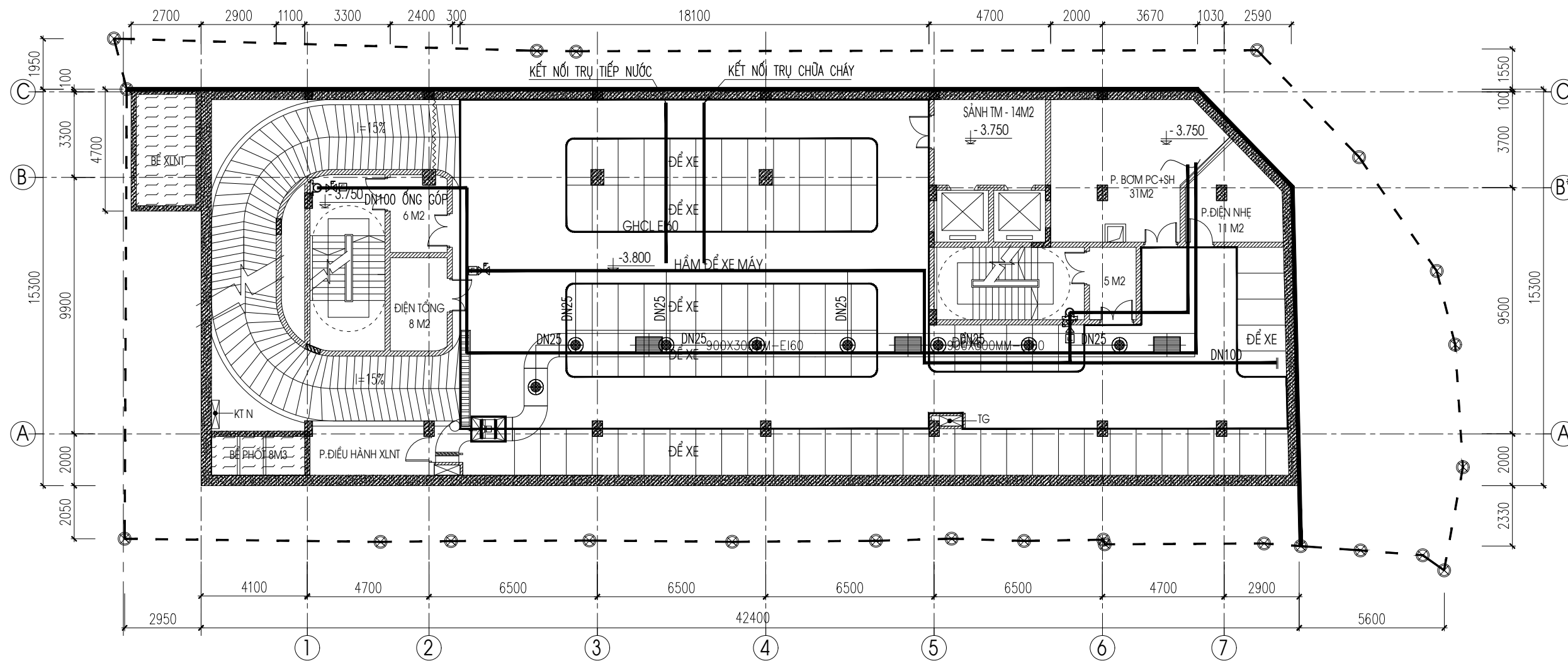
BỘ MÔN - SUBJECT  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG HÀM 1**

GIẢI ĐOẠN - PHASE | PHÁT HÀNH - ISSUE | REV  
TKKT | 2025

TỈ LỆ - SCALE  
NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-12**



MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG HÀM 1

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY LÊN D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D15, K=5.6US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	CỤM 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY ABC-8KG
	HỘP HỌNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG KT:700X1200X180 GỒM: 3 BÌNH CHỮA CHÁY ABC-8KG, 01 VAN GÓC KẾT HỢP GIẢM ÁP, 01 CUỘN VÒI D50-L20M-16BAR VÀ 01 LĂNG PHUN D50/13
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C

BẢNG TÍNH BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY (ĐIỀU 5.1, TCVN 3890:2023)			
STT	MÔ TẢ	LỰA CHỌN	GHI CHÚ
01	MÔI NGUY HIỂM	LOẠI A	ÁP DỤNG ĐIỀU 3.6, TCVN 7435-1:2004
02	LOẠI NGUY HIỂM	CAO	ÁP DỤNG PHỤ LỤC D, TCVN 7435-1:2004
		ĐƠN VỊ	K. LƯỢNG
03	DIỆN TÍCH SÀN	M2	514 THEO BẢN VẼ
04	PHÂN BỐ BÌNH	M2/BÌNH	100 ÁP DỤNG ĐIỀU 7, BẢNG 1, TCVN 7435-1:2004
05	SỐ BÌNH TÍNH TOÁN (BÌNH BỘT ABC 8KG)	BÌNH	5.65 ĐÃ BAO GỒM 10% SỐ BÌNH DỰ TRỮ.
06	SỐ BÌNH LỰA CHỌN	BÌNH	9
07	TỔNG SỐ CỤM BÌNH (GỒM 3 BÌNH ABC)	BÌNH	3

BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV NGÀY/DATE NỘI DUNG/DESCRIPTION  
DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRUNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR

NGUYỄN TRÍ HIẾU

CHỦ TRÌ - PRESIDED

TRẦN TẤN PHÁT

THIẾT KẾ - DESIGNED BY

VŨ VĂN THÀNH TRUNG

KIỂM/QLKT - CHECKED BY

TRẦN TẤN PHÁT

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG CHỮA CHÁY**

**ĐẦU PHUN TRÊN ỒNG GIÓ**

GIẢI ĐOẠN - PHASE

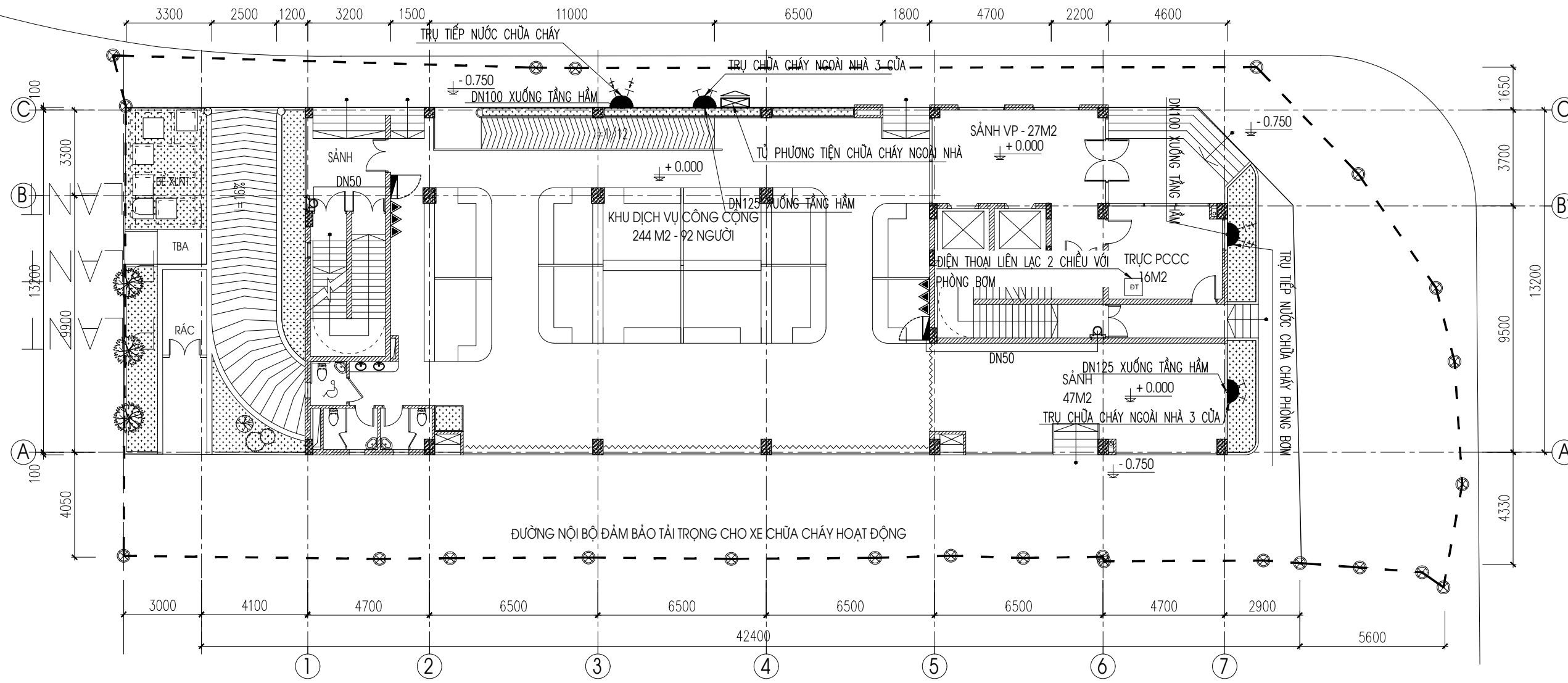
TKKT

TỈ LỆ - SCALE

NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-12.1**



MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 1

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY LÊN D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D15, K=5.6US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	CỤM 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY ABC-8KG
	HỘP HỌNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG KT:700X1200X180 GỒM: 3 BÌNH CHỮA CHÁY ABC-8KG, 01 VAN GÓC KẾT HỢP GIẢM ÁP, 01 CUỘN VỎI D50-L20M-16BAR VÀ 01 LĂNG PHUN D50/13
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C

BẢNG TÍNH BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY (ĐIỀU 5.1, TCVN 3890:2023)				
STT	MÔ TẢ	LỰA CHỌN		GHI CHÚ
01	MỐI NGUY HIỂM	LOẠI A		ÁP DỤNG ĐIỀU 3.6, TCVN 7435-1:2004
02	LOẠI NGUY HIỂM	CAO		ÁP DỤNG PHỤ LỤC D, TCVN 7435-1:2004
		ĐƠN VỊ	K. LƯỢNG	
03	DIỆN TÍCH SÀN	M2	433	THEO BẢN VẼ
04	PHÂN BỐ BÌNH	M2/BÌNH	100	ÁP DỤNG ĐIỀU 7, BẢNG 1, TCVN 7435-1:2004
05	SỐ BÌNH TÍNH TOÁN (BÌNH BỘT ABC 8KG)	BÌNH	4.76	ĐÃ BAO GỒM 10% SỐ BÌNH DỰ TRỮ.
06	SỐ BÌNH LỰA CHỌN	BÌNH	6	
07	TỔNG SỐ CỤM BÌNH (GỒM 3 BÌNH ABC)	BÌNH	2	

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC  
  
**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

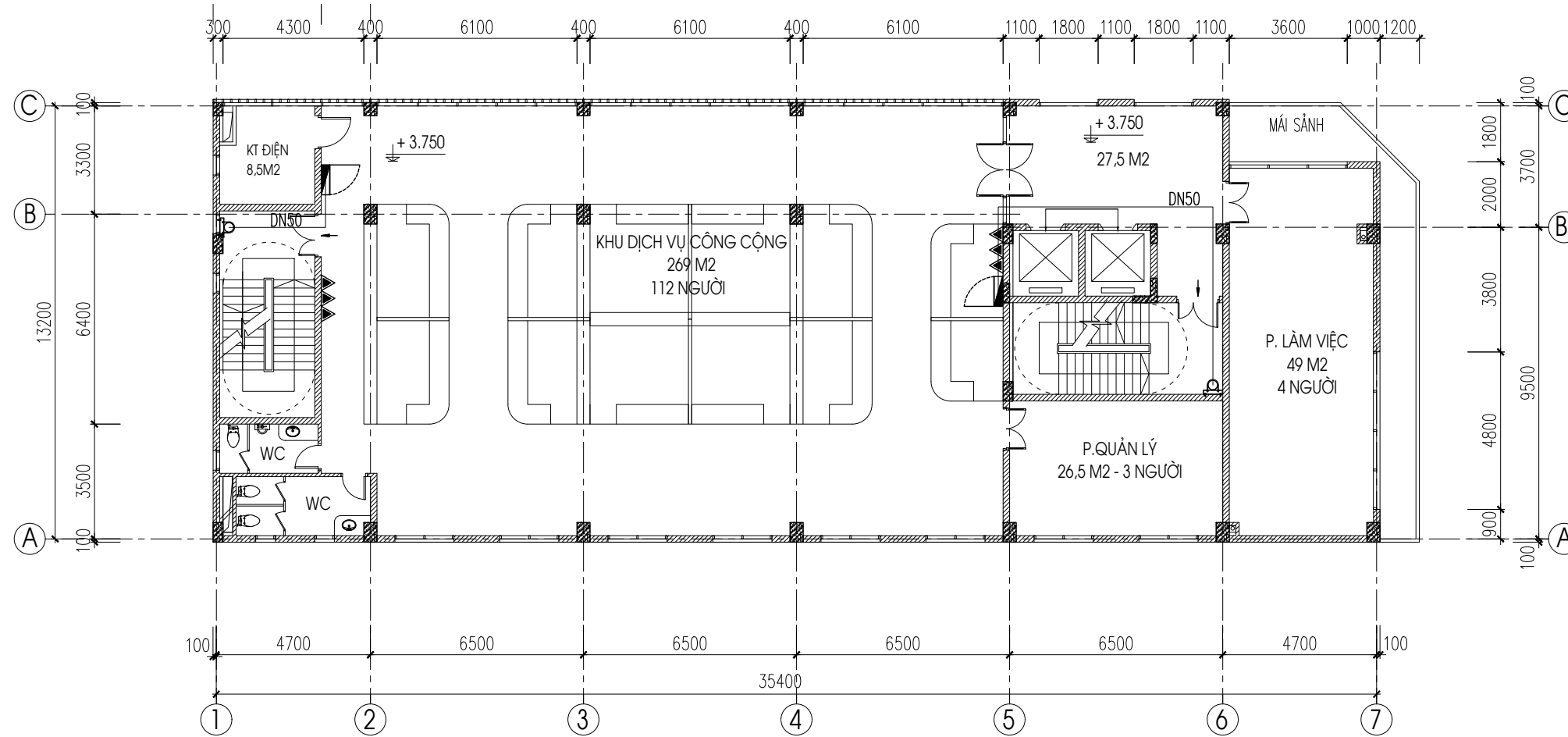
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 1**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-13**



**MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 2**

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY LÊN D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D15, K=5.6US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	CỤM 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY ABC-8KG
	HỘP HỌNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG KT:700X1200X180 GỒM: 3 BÌNH CHỮA CHÁY ABC-8KG, 01 VAN GÓC KẾT HỢP GIẢM ÁP, 01 CUỘN VÒI D50-L20M-16BAR VÀ 01 LẮNG PHUN D50/13
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C

BẢNG TÍNH BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY (ĐIỀU 5.1, TCVN 3890:2023)				
STT	MÔ TẢ	LỰA CHỌN		GHI CHÚ
01	MỐI NGUY HIỂM	LOẠI A		ÁP DỤNG ĐIỀU 3.6, TCVN 7435-1:2004
02	LOẠI NGUY HIỂM	CAO		ÁP DỤNG PHỤ LỤC D, TCVN 7435-1:2004
		ĐƠN VỊ	K. LƯỢNG	
03	DIỆN TÍCH SÀN	M2	469	THEO BẢN VẼ
04	PHÂN BỐ BÌNH	M2/BÌNH	100	ÁP DỤNG ĐIỀU 7, BẢNG 1, TCVN 7435-1:2004
05	SỐ BÌNH TÍNH TOÁN (BÌNH BỘT ABC 8KG)	BÌNH	5.16	ĐÃ BAO GỒM 10% SỐ BÌNH DỰ TRỮ.
06	SỐ BÌNH LỰA CHỌN	BÌNH	6	
07	TỔNG SỐ CỤM BÌNH (GỒM 3 BÌNH ABC)	BÌNH	2	

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV | NGÀY/DATE | NỘI DUNG/DESCRIPTION  
DỰ ÁN - PROJECT | CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: **ĐỖ KHẮC THĂNG**

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC  
  
**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR  
**NGUYỄN TRÍ HIỆU**

CHỦ TRÌ - PRESIDED  
**TRẦN TẤN PHÁT**

THIẾT KẾ - DESIGNED BY  
**VŨ VĂN THÀNH TRUNG**

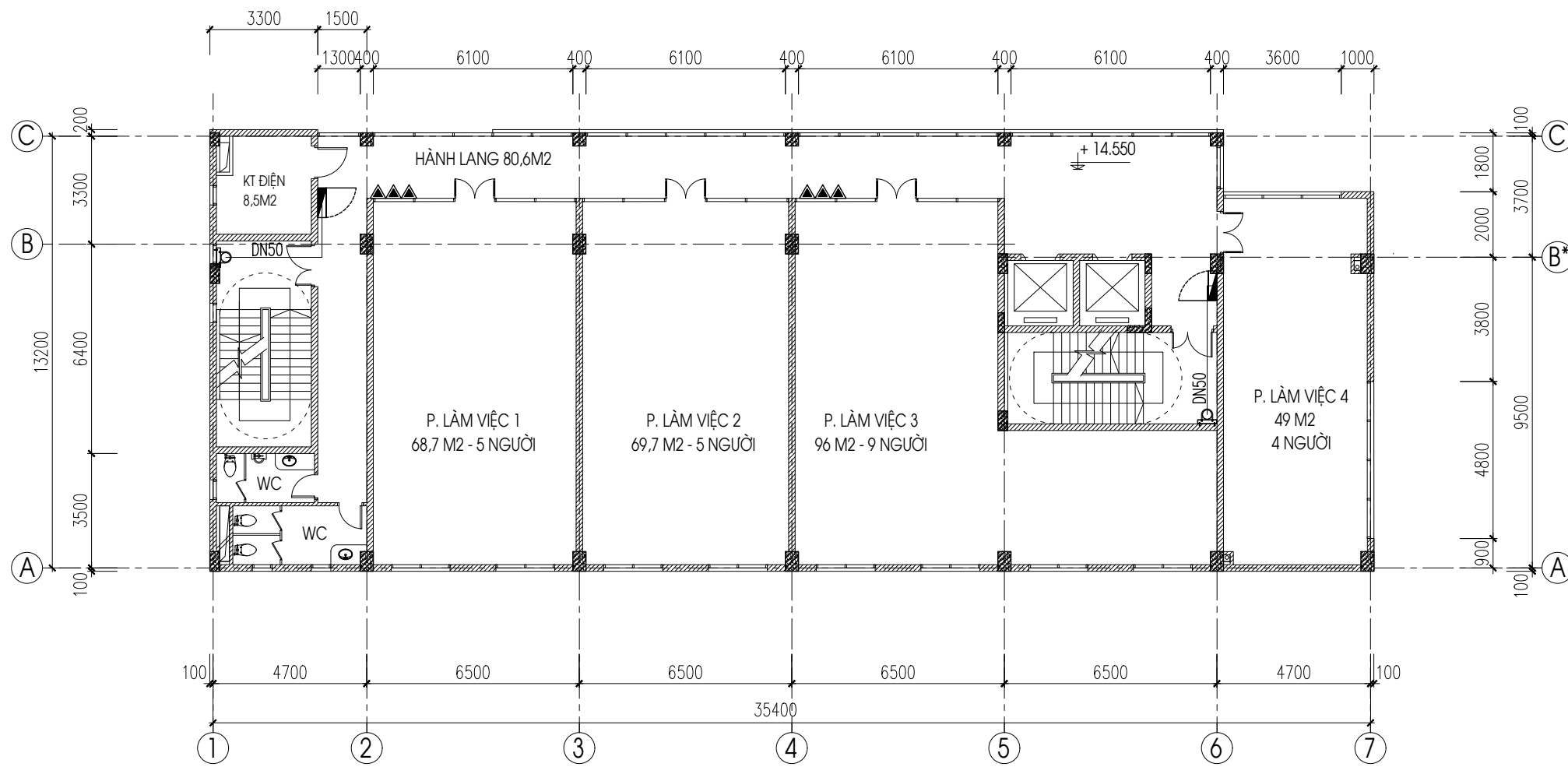
KIỂM/QLKT - CHECKED BY  
**TRẦN TẤN PHÁT**

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY** MEPF

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE  
**MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 2**

GIẢI ĐOẠN - PHASE | PHÁT HÀNH - ISSUE | REV  
TKKT | 2025 |  
TỈ LỆ - SCALE  
NTS |  
MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-14**



MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 3-5

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
☼	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY LÊN D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
☉	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D15, K=5.6US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
▲▲▲	CỤM 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY ABC-8KG
☒	HỘP HỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG KT:700X1200X180 GỒM: 3 BÌNH CHỮA CHÁY ABC-8KG, 01 VAN GÓC KẾT HỢP GIẢM ÁP, 01 CUỘN VỎI D50-L20M-16BAR VÀ 01 LẮNG PHUN D50/13
☼	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C

BẢNG TÍNH BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY (ĐIỀU 5.1, TCVN 3890:2023)			
STT	MÔ TẢ	LỰA CHỌN	GHI CHÚ
01	MÔI NGUY HIỂM	LOẠI A	ÁP DỤNG ĐIỀU 3.6, TCVN 7435-1:2004
02	LOẠI NGUY HIỂM	CAO	ÁP DỤNG PHỤ LỤC D, TCVN 7435-1:2004
		ĐƠN VỊ	K. LƯỢNG
03	DIỆN TÍCH SÀN	M2	469 THEO BẢN VẼ
04	PHÂN BỐ BÌNH	M2/BÌNH	100 ÁP DỤNG ĐIỀU 7, BẢNG 1, TCVN 7435-1:2004
05	SỐ BÌNH TÍNH TOÁN (BÌNH BỘT ABC 8KG)	BÌNH	5.16 ĐẢ BAO GỒM 10% SỐ BÌNH DỰ TRỮ.
06	SỐ BÌNH LỰA CHỌN	BÌNH	6

BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV NGÀY/DATE NỘI DUNG/DESCRIPTION  
DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 -  
TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI  
HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN  
HIỀN, P. BÁCH KHOA,  
Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

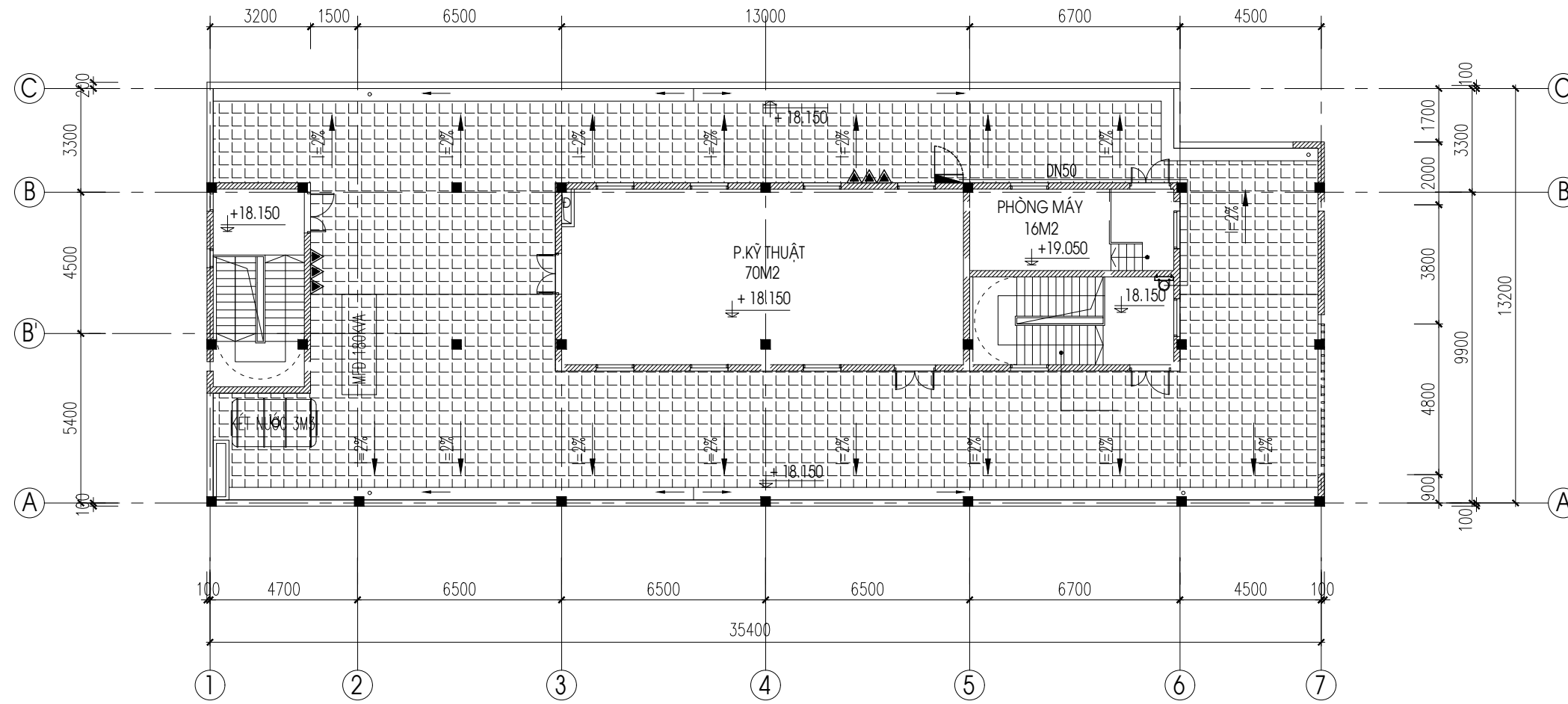
**MẶT BẰNG CHỮA CHÁY  
TẦNG 3-5**

GIẢI ĐOẠN - PHASE PHÁT HÀNH - ISSUE REV  
TKKT 2025

TỈ LỆ - SCALE  
NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-15**



**MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG TUM**

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY LÊN D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D15, K=5.6US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C
	CỤM 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY ABC-8KG
	HỘP HỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG KT:700X1200X180 GỒM: 3 BÌNH CHỮA CHÁY ABC-8KG, 01 VAN GÓC KẾT HỢP GIẢM ÁP, 01 CUỘN VỎI D50-L20M-16BAR VÀ 01 LẮNG PHUN D50/13
	ĐẦU PHUN CHỮA CHÁY SPINKLER QUAY XUỐNG D20, K=8US, NHIỆT ĐỘ 68 ĐỘ C

BẢNG TÍNH BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY (ĐIỀU 5.1, TCVN 3890:2023)				
STT	MÔ TẢ	LỰA CHỌN		GHI CHÚ
01	MÔI NGUY HIỂM	LOẠI A		ÁP DỤNG ĐIỀU 3.6, TCVN 7435-1:2004
02	LOẠI NGUY HIỂM	CAO		ÁP DỤNG PHỤ LỤC D, TCVN 7435-1:2004
		ĐƠN VỊ	K. LƯỢNG	
03	DIỆN TÍCH SÀN	M2	141	THEO BẢN VẼ
04	PHÂN BỐ BÌNH	M2/BÌNH	100	ÁP DỤNG ĐIỀU 7, BẢNG 1, TCVN 7435-1:20
05	SỐ BÌNH TÍNH TOÁN (BÌNH BỘT ABC 8KG)	BÌNH	1.55	ĐÃ BAO GỒM 10% SỐ BÌNH DỰ TRỮ.
06	SỐ BÌNH LỰA CHỌN	BÌNH	6	
07	TỔNG SỐ CỤM BÌNH (GỒM 3 BÌNH ABC)	BÌNH	2	

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

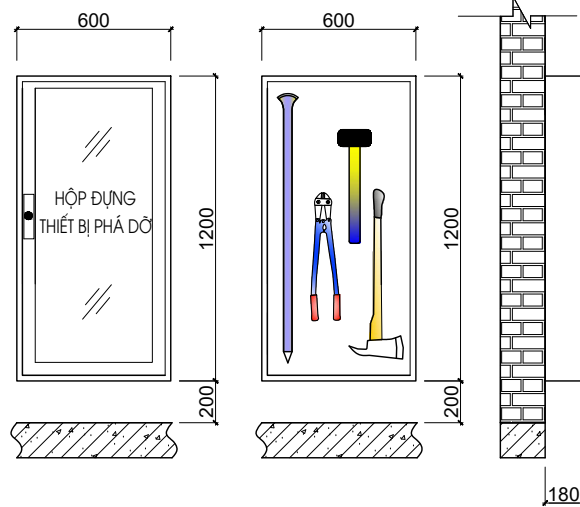
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

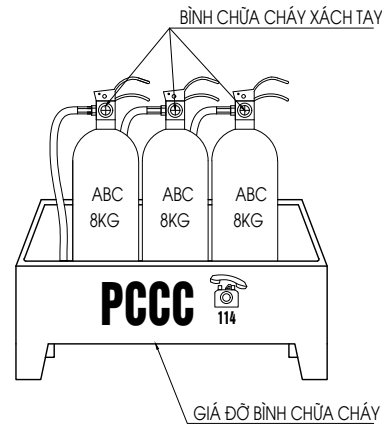
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	
HẠNG MỤC - ITEM	
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>	
BỘ MÔN - SUBJECT	MEPF
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>	
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE	
<b>MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG TUM</b>	
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE
TKKT	2025
TỈ LỆ - SCALE	
NTS	
MÃ BẢN VẼ - CODE	
<b>PC-16</b>	

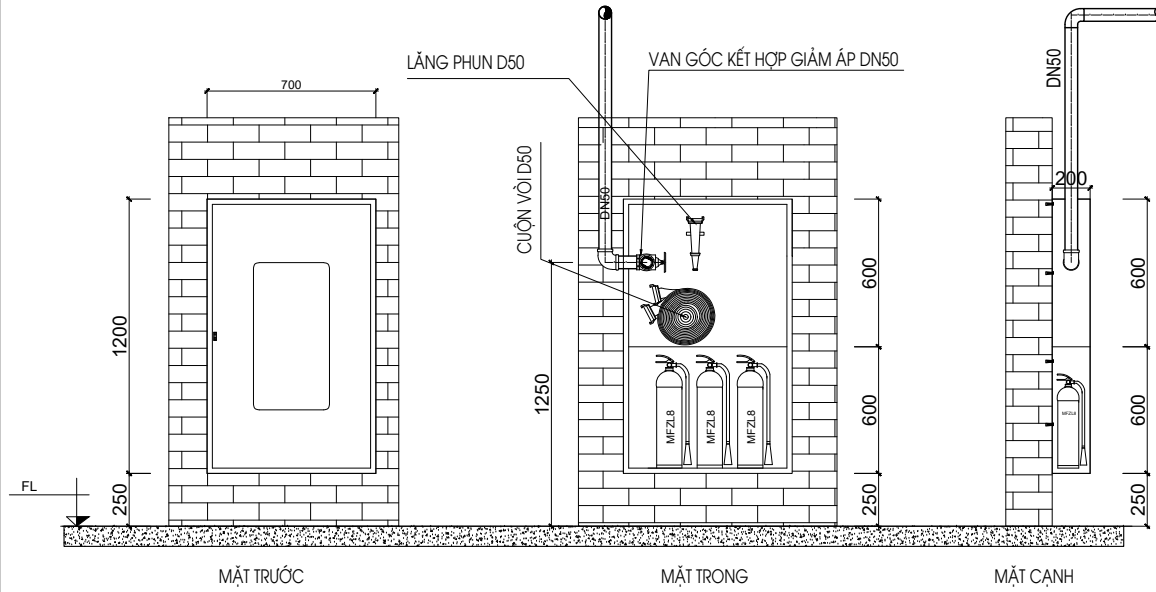


HỘP DỤNG DỤNG CỤ PHÁ ĐỠ:  
 - KT 600X1200X180 SL:01 - ĐỂ TẠI P. BẢO VỆ:  
 + 01 RỦI CỨU NẠN TRỌNG LƯỢNG 2 KG, CÁN DÀI 90 CM,  
 CHẤT LIỆU THÉP CACBON CƯỜNG ĐỘ CAO  
 + 01 XÀ BÈNG MỘT ĐẦU NHỌN, MỘT ĐẦU DẸT DÀI 100 CM  
 + 01 BÙA TẠ THÉP CACBON CƯỜNG ĐỘ CAO NẶNG 5 KG,  
 CÁN DÀI 50 CM  
 + 01 KÌM CỘNG LỰC CÁN DÀI 60 CM, TÀI CẮT 60 KG

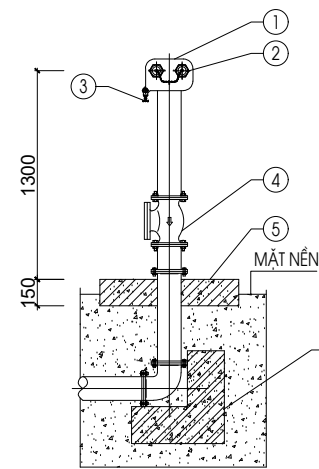
CHI TIẾT HỘP DỤNG DỤNG CỤ PHÁ ĐỠ



CHI TIẾT CỤM BÌNH CHỮA CHÁY

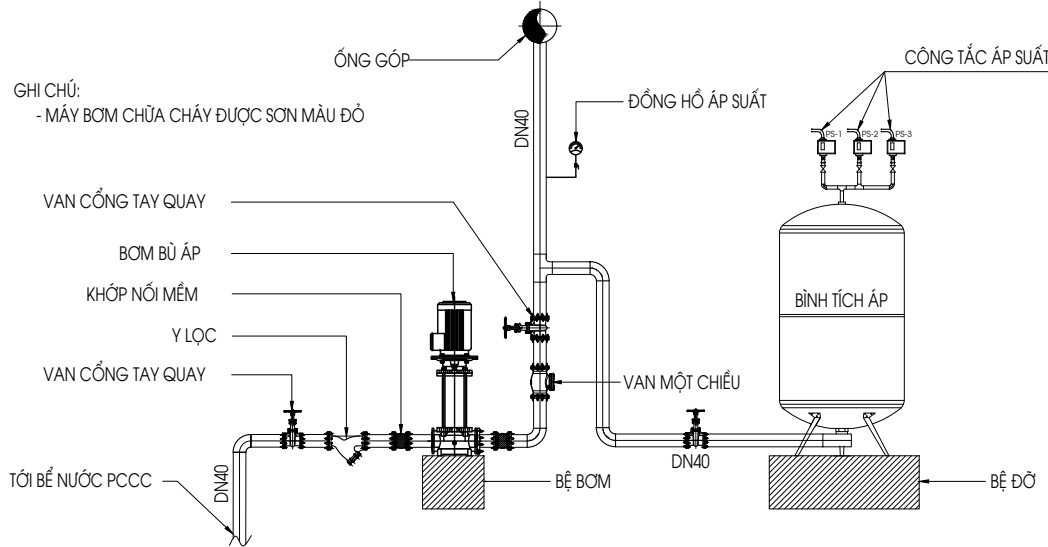


CHI TIẾT TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG

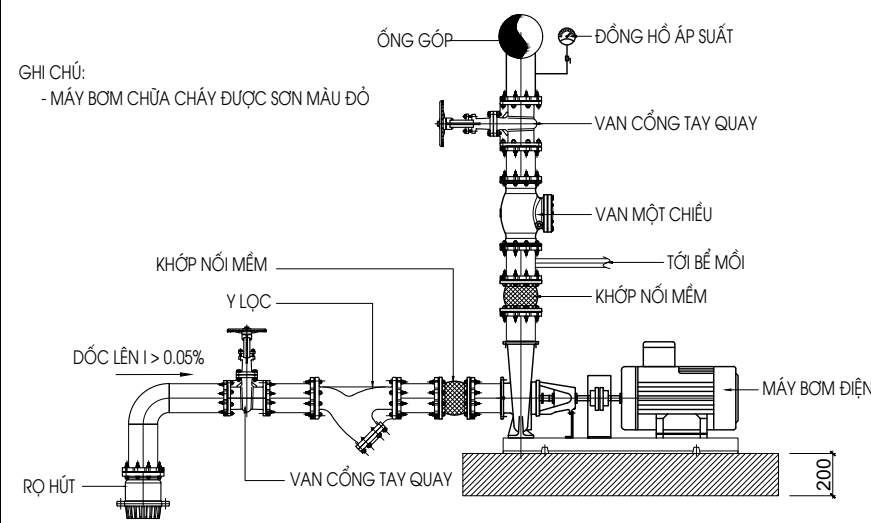


CHÚ THÍCH:  
 ① ĐẦU TRỤ  
 ② CỬA NHẬN NƯỚC D65  
 ③ VAN XÁ CẶN  
 ④ VAN MỘT CHIỀU  
 ⑤ ĐỂ BÊ TÔNG MẮC 200, ĐÁ 1X2  
 ⑥ GỐI ĐỠ CỨT LÂM BĂNG BÊ TÔNG MẮC 200, ĐÁ 1X2

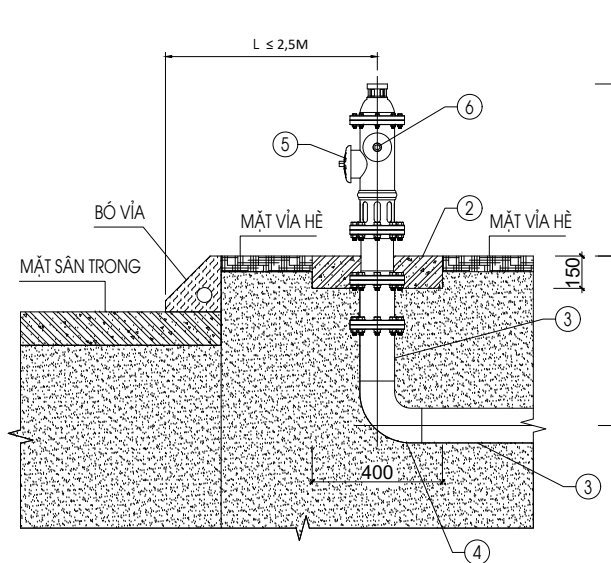
CHI TIẾT LẮP ĐẶT TRỤ TIẾP NƯỚC CHỮA CHÁY 2 CỬA



MÁY BƠM BÙ ÁP + BÌNH TÍCH ÁP



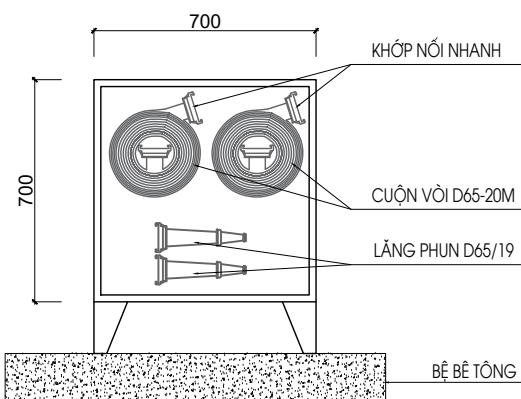
MÁY BƠM CHỮA CHÁY ĐỘNG CƠ ĐIỆN



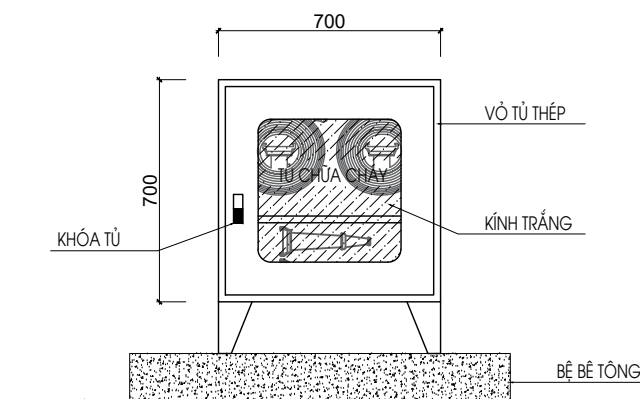
CHÚ THÍCH:  
 ① TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY LOẠI 3 CỬA  
 ② ĐỂ BÊ TÔNG MẮC 200, ĐÁ 1X2  
 ③ ỚNG THÉP D125  
 ④ CỨT THÉP D125  
 ⑤ CỬA LỚN DN125  
 ⑥ CỬA NHỎ DN65

GHI CHÚ:  
 1. TRỤ CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY LÀ LOẠI ĐƯỜNG KÍNH THÂN TRỤ D125MM, ĐÁP ỨNG CÁC YÊU CẦU CỦA THEO TCVN 6379-1998.  
 2. KHOẢNG CÁCH TỪ TRỤ CHỮA CHÁY TỚI MÉP VÍA HÈ CỦA ĐƯỜNG KHÔNG QUÁ 2,5M.  
 3. KHI LẮP ĐẶT PHẢI ĐẢM BẢO THÂN TRỤ THEO PHƯƠNG THẲNG ĐÚNG, CỬA LẤY NƯỚC LỚN (MẶT TRỤ) QUAY HƯỚNG RA NGOÀI ĐƯỜNG.  
 4. KHOẢNG CÁCH TỪ TRỤ CHỮA CHÁY TỚI MÉP TƯỜNG CÔNG TRÌNH GẦN HƠN 1M.

CHI TIẾT TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY 3 CỬA



BÊN TRONG TỦ HỘP DỤNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ



BÊN NGOÀI TỦ HỘP DỤNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ

CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ

BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

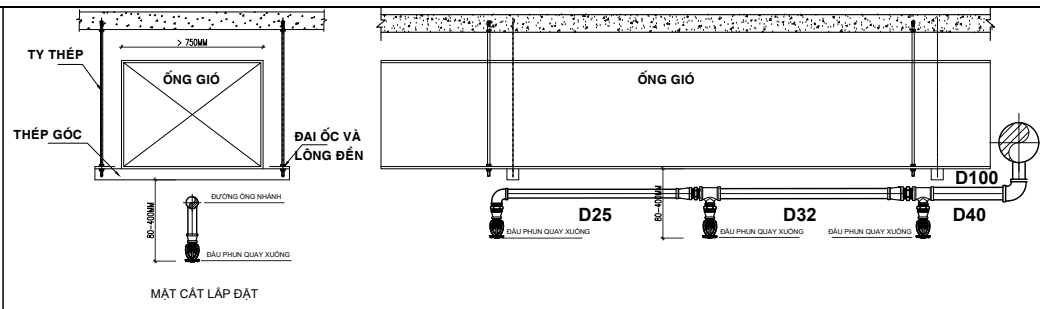
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**CHI TIẾT LẮP ĐẶT 01**

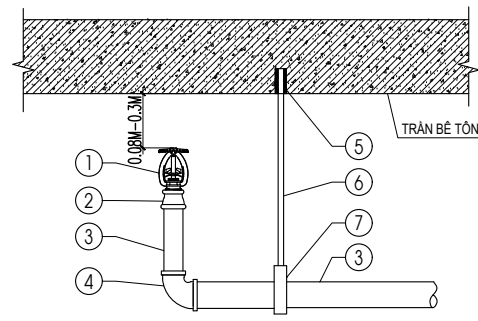
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-17**

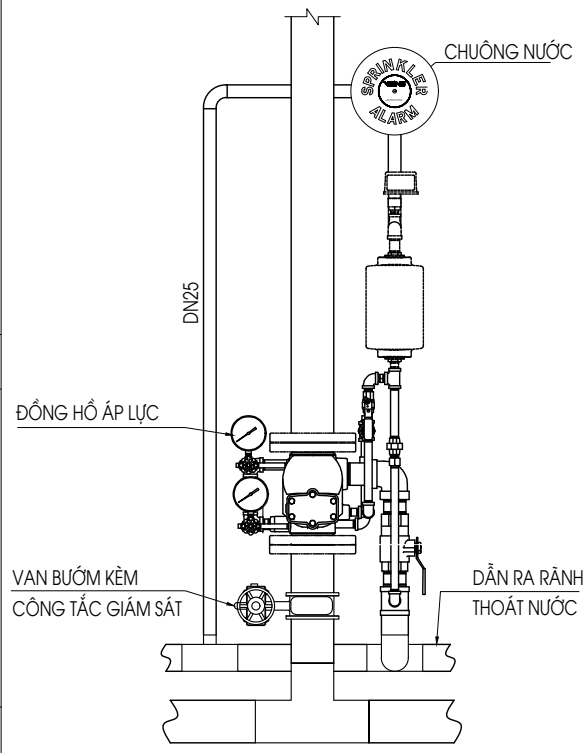


CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU PHUN QUAY XUỐNG DƯỚI ỚNG GIÓ HÚT KHÔI

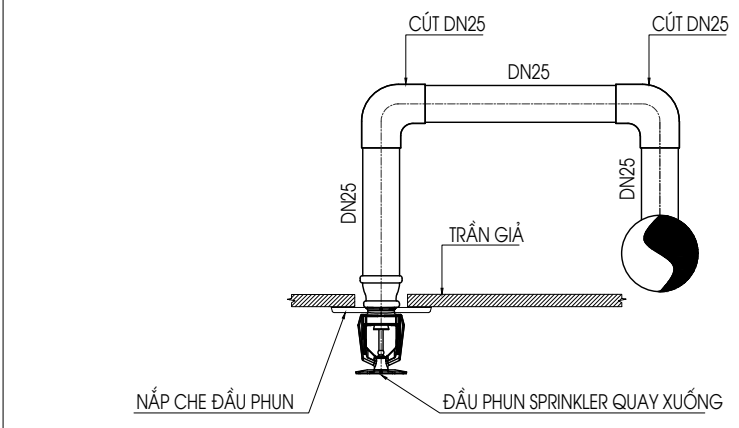


- CHÚ THÍCH:
- 1 ĐẤU PHUN SPRINKLER QUAY LÊN
  - 2 CÓN THU DN25/15
  - 3 ỚNG THÉP DN25
  - 4 CÚT GÓC DN25
  - 5 NỖ ĐẠN SẮT M8
  - 6 THANH TY REN M8
  - 7 ĐAI TREO ỚNG

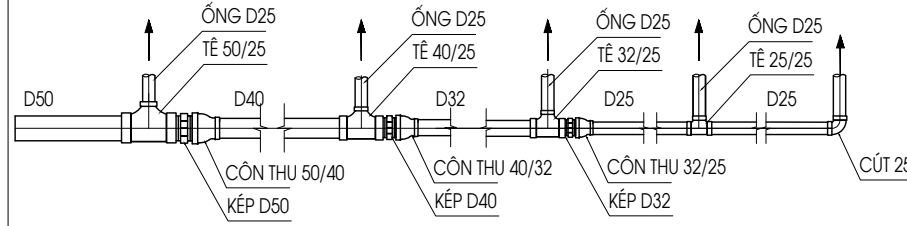
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU PHUN SPRINKLER QUAY LÊN



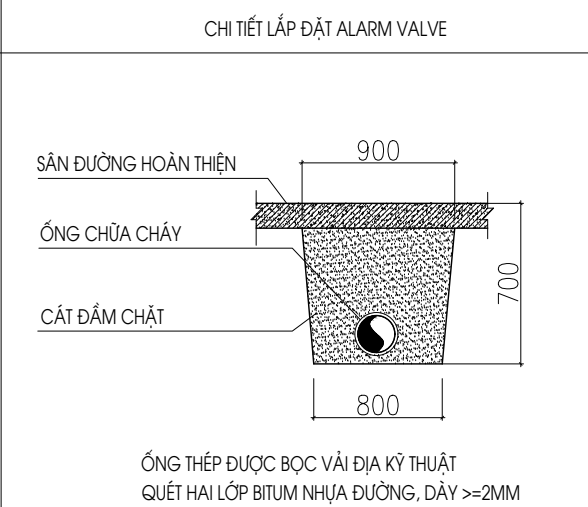
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ALARM VALVE



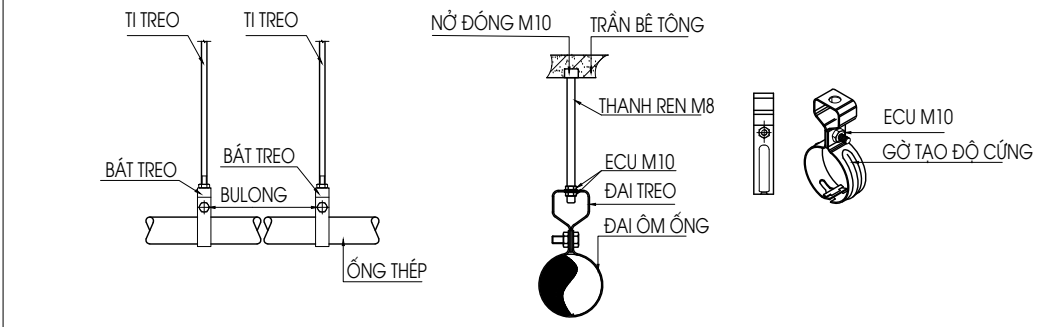
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU PHUN SPRINKLER QUAY XUỐNG



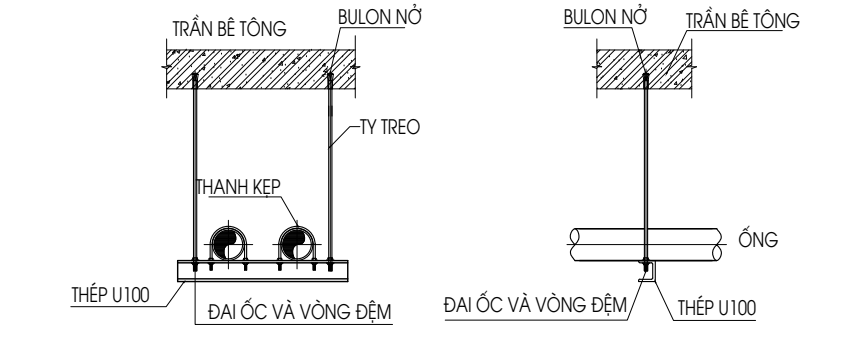
CHI TIẾT LẮP ĐẶT TAY NHÁNH SPRINKLER



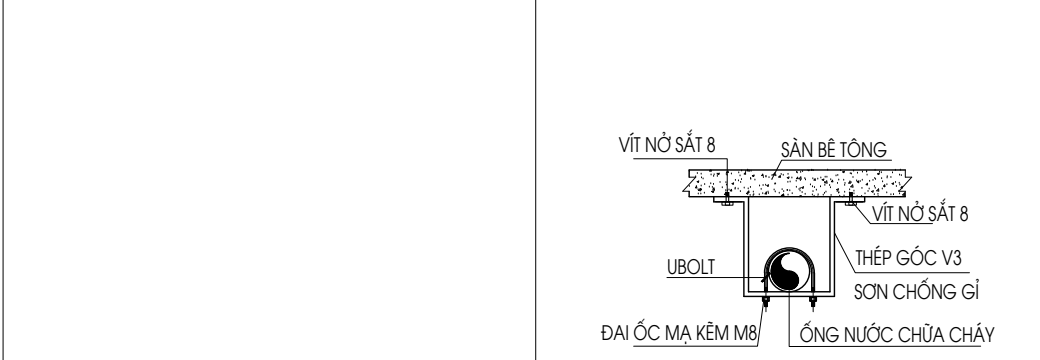
CHI TIẾT ĐI ỚNG NGẦM



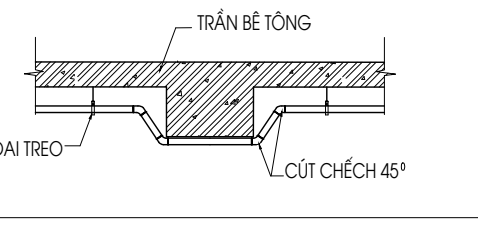
CHI TIẾT TREO ỚNG CHO 1 ỚNG D80 TRÒ XUỐNG



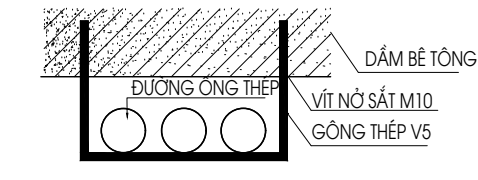
CHI TIẾT TREO ỚNG CHO 1 ỚNG D80 TRÒ LÊN



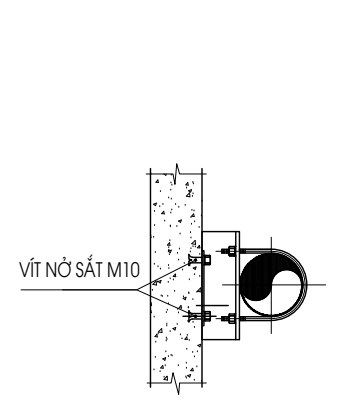
GIÁ TĂNG CƯỜNG CỐ ĐỊNH ỚNG CHỮA CHÁY D>=80



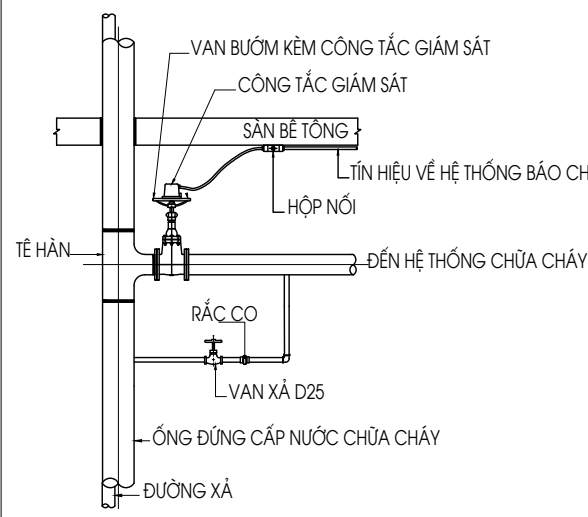
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ỚNG QUA DẦM, ỚNG GIÓ



CHI TIẾT TREO ỚNG THÉP D>=80 TẬP TRUNG

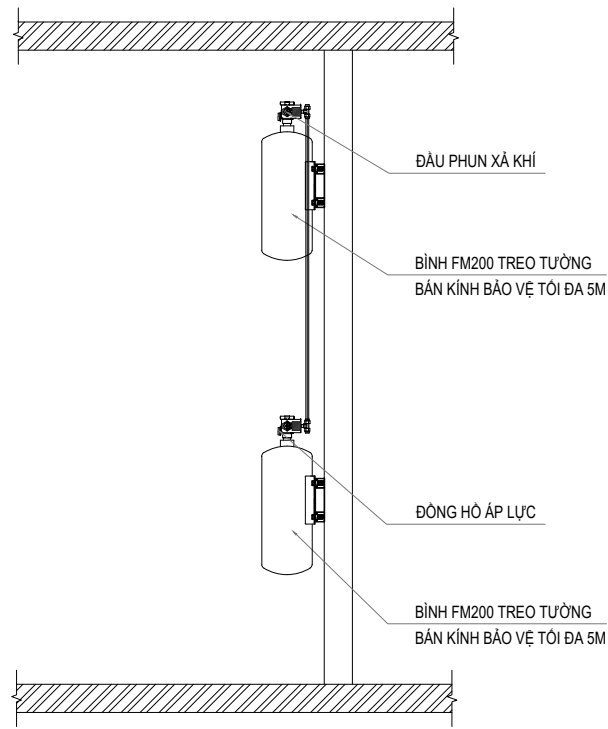


GIÁ ĐỜ ỚNG CẠNH BÊN

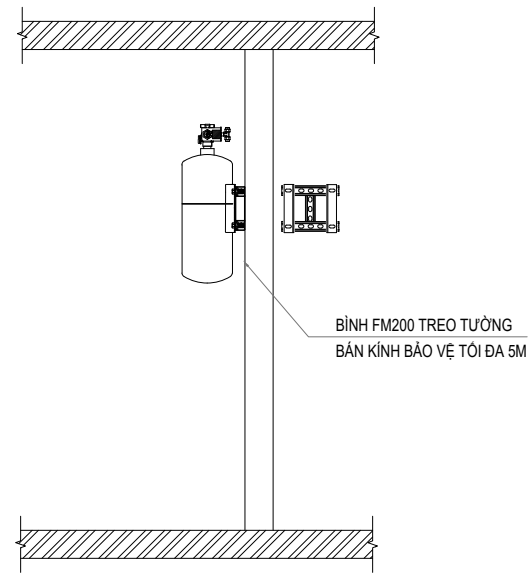


CHI TIẾT LẮP ĐẶT CỤM VAN TẮNG

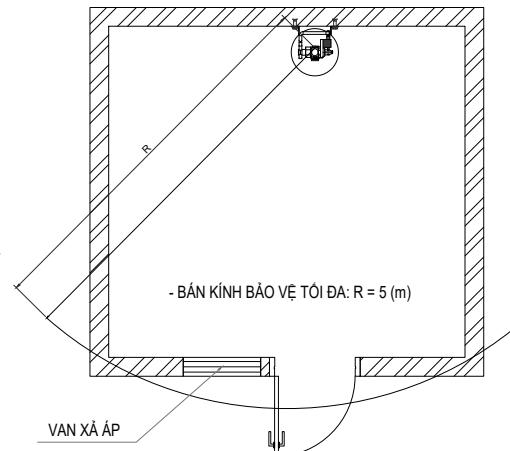
BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
<b>Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI</b>		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
<b>TayhoArc</b>		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
<b>CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM</b>		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội		
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIỆU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT		MEPF
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE		
<b>CHI TIẾT LẮP ĐẶT 02</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-18</b>		



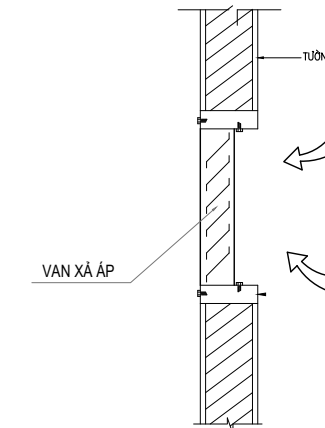
MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH PHÒNG KỸ THUẬT ĐIỆN CÓ CAO ĐỘ H > 4500MM



MẶT CẮT ĐIỆN HÌNH PHÒNG KỸ THUẬT ĐIỆN CÓ CAO ĐỘ H <= 4500MM



MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐIỆN HÌNH



MẶT CẮT VAN XẢ ÁP ĐIỆN HÌNH KT 400X400MM E60

THUYẾT MINH:  
KHI XÂY RA SỰ CỐ TẠI PHÒNG, NHIỆT ĐỘ TRONG PHÒNG LÀM NÓ BÌNH THUYẾT TINH KHÍ TỪ BÌNH FM200 XÂY RA, KHI ĐÓ TÍN HIỆU SẼ TRUYỀN VỀ TỦ BẢO CHÁY TRUNG TÂM THÔNG QUA MODULE GIÁM SÁT

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



*(Signature)*

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: <https://fisavietnam.com>

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	<i>(Signature)</i>
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	<i>(Signature)</i>
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	<i>(Signature)</i>
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	<i>(Signature)</i>
TRẦN TẤN PHÁT	

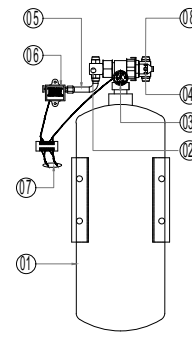
HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY** MEPF

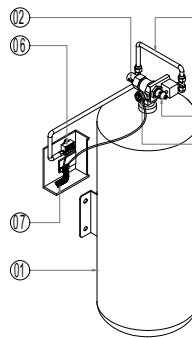
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**CHI TIẾT LẮP ĐẶT 02**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-19**

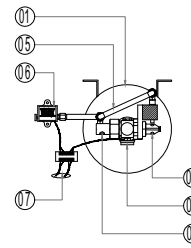


- 01 BÌNH CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG
- 02 ĐẦU PHUN XẢ KHÍ
- 03 ĐỒNG HỒ ÁP LỰC KÈM TIẾP ĐIỂM GIÁM SÁT
- 04 BẦU THUYẾT TINH CẢM BIẾN NHIỆT LOẠI PHẢN ỨNG NHANH
- 05 ỐNG ĐỒNG KẾT NỐI
- 06 CÔNG TÁC ÁP LỰC XẢ KHÍ
- 07 KẾT NỐI HỆ THỐNG BÁO CHÁY  
- TÍN HIỆU GIÁM SÁT ÁP LỰC BÌNH  
- TÍN HIỆU GIÁM SÁT XẢ KHÍ

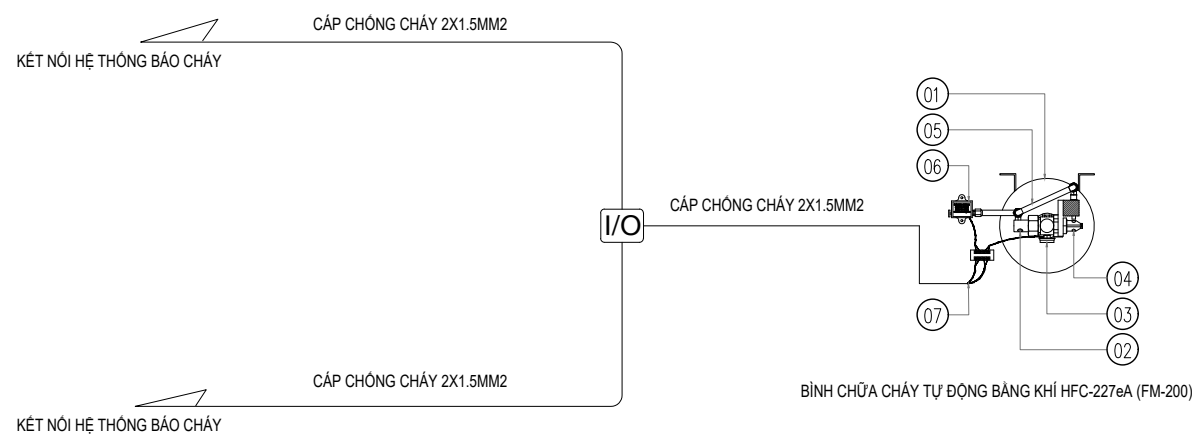


- 01 BÌNH CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG
- 02 ĐẦU PHUN XẢ KHÍ
- 03 ĐỒNG HỒ ÁP LỰC KÈM TIẾP ĐIỂM GIÁM SÁT
- 04 BẦU THUYẾT TINH CẢM BIẾN NHIỆT LOẠI PHẢN ỨNG NHANH
- 05 ỐNG ĐỒNG KẾT NỐI
- 06 CÔNG TÁC ÁP LỰC XẢ KHÍ
- 07 KẾT NỐI HỆ THỐNG BÁO CHÁY  
- TÍN HIỆU GIÁM SÁT ÁP LỰC BÌNH  
- TÍN HIỆU GIÁM SÁT XẢ KHÍ

CHI TIẾT CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BĂNG KHÍ HFC-227eA (FM-200)



- 01 BÌNH CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG
- 02 ĐẦU PHUN XẢ KHÍ
- 03 ĐỒNG HỒ ÁP LỰC KÈM TIẾP ĐIỂM GIÁM SÁT
- 04 BẦU THUYẾT TINH CẢM BIẾN NHIỆT LOẠI PHẢN ỨNG NHANH
- 05 ỐNG ĐỒNG KẾT NỐI
- 06 CÔNG TÁC ÁP LỰC XẢ KHÍ
- 07 KẾT NỐI HỆ THỐNG BÁO CHÁY  
- TÍN HIỆU GIÁM SÁT ÁP LỰC BÌNH  
- TÍN HIỆU GIÁM SÁT XẢ KHÍ



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BĂNG KHÍ HFC-227eA (FM-200)

- 01 BÌNH CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG
- 02 ĐẦU PHUN XẢ KHÍ
- 03 ĐỒNG HỒ ÁP LỰC KÈM TIẾP ĐIỂM GIÁM SÁT
- 04 BẦU THUYẾT TINH CẢM BIẾN NHIỆT LOẠI PHẢN ỨNG NHANH
- 05 ỐNG ĐỒNG KẾT NỐI
- 06 CÔNG TÁC ÁP LỰC XẢ KHÍ
- 07 KẾT NỐI HỆ THỐNG BÁO CHÁY  
- TÍN HIỆU GIÁM SÁT ÁP LỰC BÌNH  
- TÍN HIỆU GIÁM SÁT XẢ KHÍ

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV | NGÀY/DATE | NỘI DUNG/DESCRIPTION  
 DỰ ÁN - PROJECT | CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
 ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR

NGUYỄN TRÍ HIẾU

CHỦ TRÌ - PRESIDED

TRẦN TẤN PHÁT

THIẾT KẾ - DESIGNED BY

VŨ VĂN THÀNH TRUNG

KIỂM/QLKT - CHECKED BY

TRẦN TẤN PHÁT

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT | MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**BẢNG TÍNH CHỮA CHÁY KHÍ**

GIẢI ĐOẠN - PHASE | PHÁT HÀNH - ISSUE | REV  
 TKKT | 2025

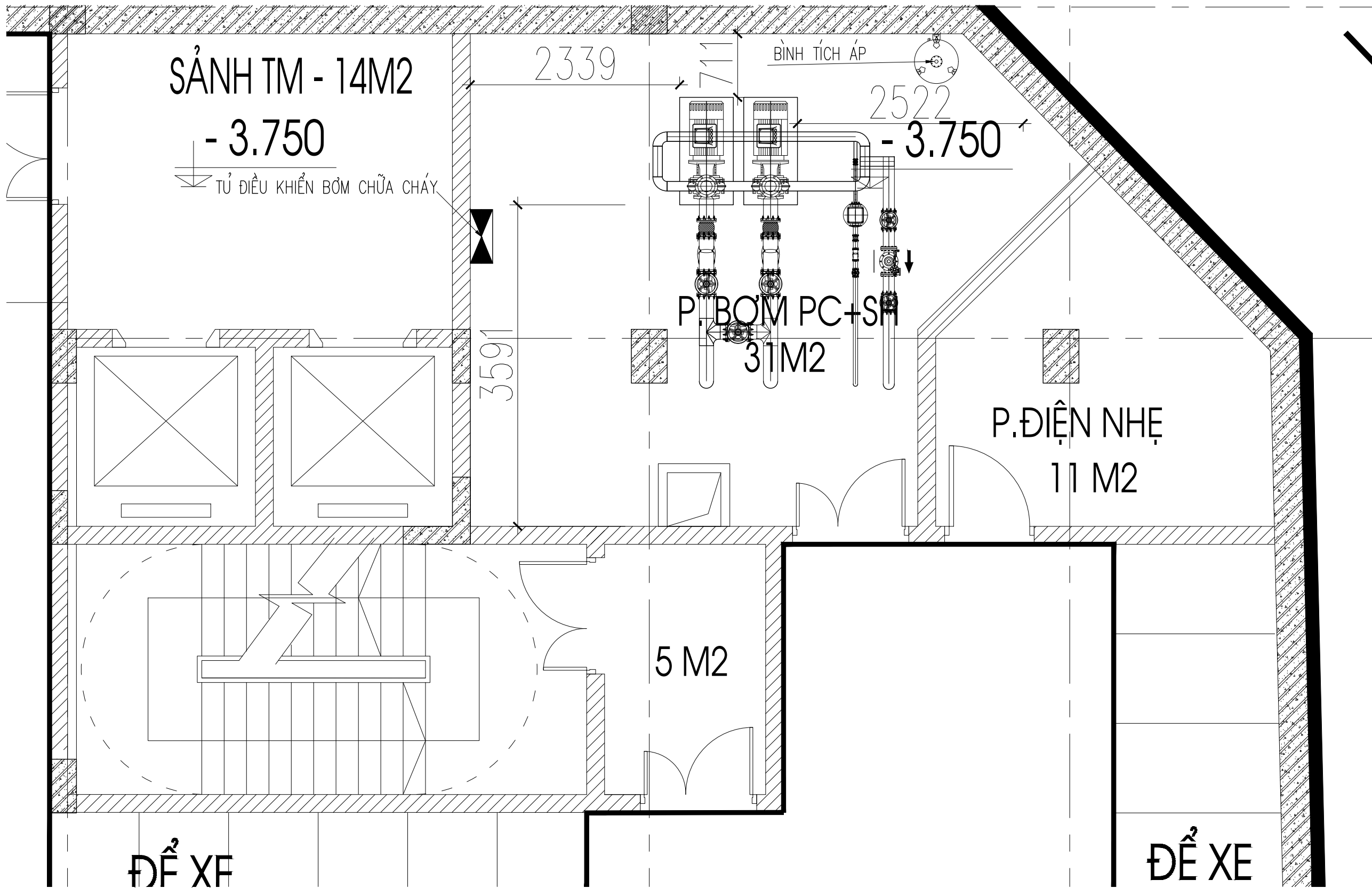
TỈ LỆ - SCALE  
 NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-20**

**BẢNG TÍNH CHỮA CHÁY KHÍ HFC-227ea (TCVN 7161-9:2009)**

Dự án	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI - TẠI Ô ĐẤT SỐ 10									Lượng chất chữa cháy cần thiết			Hệ thống bình chữa cháy						
	STT	4/17/2025	Chiều cao	Diện tích	Thể tích phòng	Thể tích chiếm chỗ	Thể tích thực	Nồng độ thiết kế	Nhiệt độ phòng	Thể tích riêng	Lượng chất chữa cháy	Hệ số quy đổi	Lượng chất chữa cháy	Số lượng bình	Loại Bình Áp lực	Khối lượng nạp 1 bình	Tỉ lệ nạp	Khối lượng tổng	C% sau khi xả
		H	A	$V_1 = A.H$	$V_2$	$V_3 = V_1 - V_2$	C	T	S	$m = \frac{V_3}{S} \left( \frac{C}{100 - C} \right)$	1lb/1kg.	m							
		(m)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	%	°C	(m <sup>3</sup> /kg)	(kg)		(lb)	Bình	Lít-Bar	(kg)	(kg/L)	(kg)	%	
1	Phòng điện nhẹ	3.10	3.60	11.2	0.00	11.16	9.0	20.0	0.1372	<b>8.0</b>	2.2046	17.8	1	SMS-15L-25bar	9	0.600	<b>9.0</b>	9.96	
2	Điện tổng	2.20	3.60	7.9	0.00	7.92	9.0	20.0	0.1372	<b>5.7</b>	2.2046	12.6	1	SMS-8L-25bar	6	0.750	<b>6.0</b>	9.41	



CHI TIẾT LẮP ĐẶT PHÒNG BƠM

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 -  
TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI  
HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**ĐỊA ĐIỂM**  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN  
 HIỀN, P. BÁCH KHOA,  
 Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
 ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện  
 Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: <https://fisavietnam.com>

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY** MEPF

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE  
**CHI TIẾT LẮP ĐẶT  
 PHÒNG BƠM**

GIAI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	

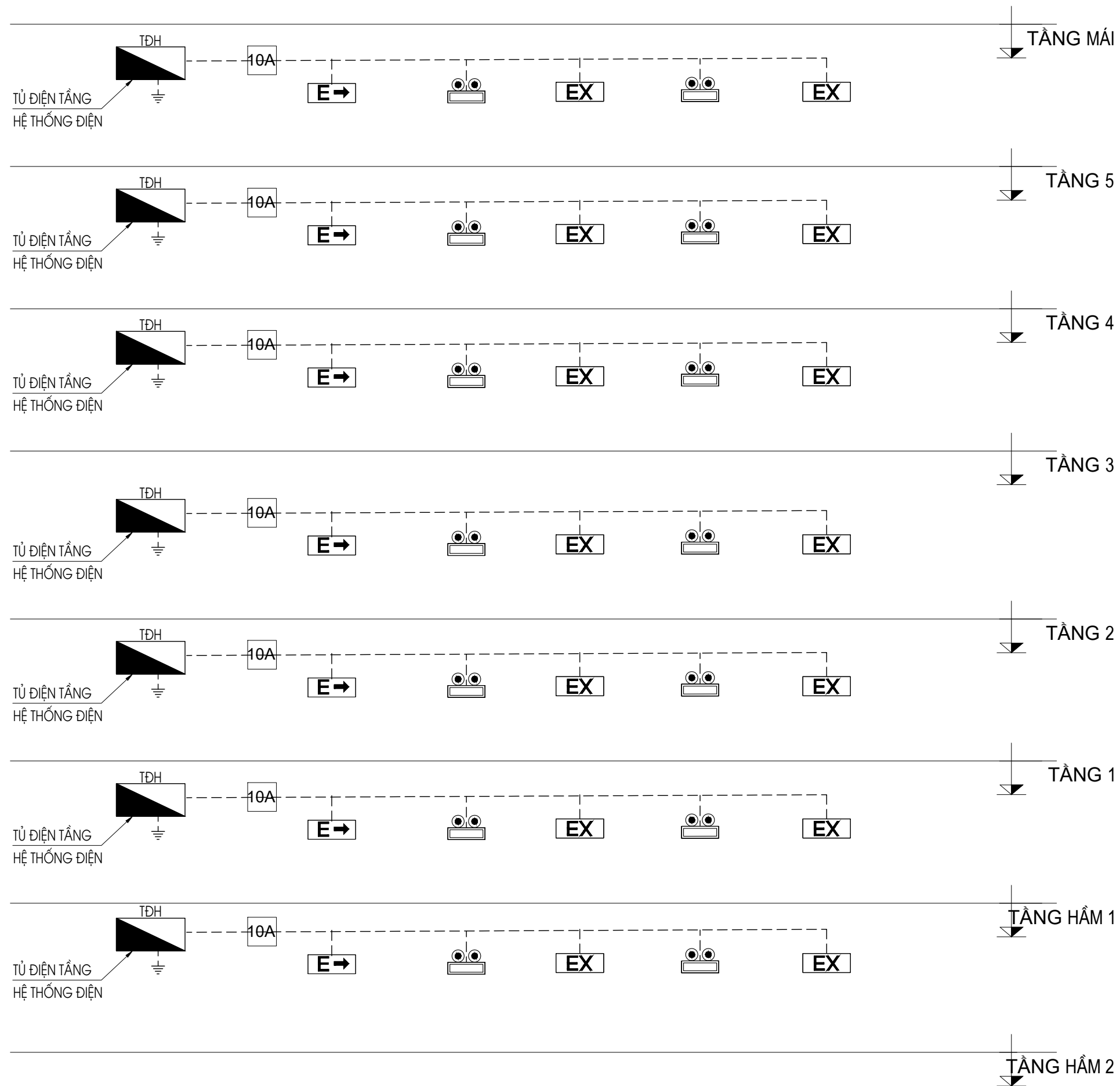
TỈ LỆ - SCALE	NTS	
---------------	-----	--

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-21**

HẠNG MỤC PCCC:

---

HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG - SỰ CỐ



GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ
EX	ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NAN 1 MẶT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
←E →	ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NAN 2 MẶT CHỈ TRÁI HOẶC PHẢI
☹	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ, LOẠI GẮN TƯỜNG
----	DÂY CẤP NGUỒN CU/PVC 2X1.5 MM2
10A	ATTOMAT 10A ĐẶT TRONG HỘP KỸ THUẬT

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL

XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION

THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

---

LẦN/REV | NGÀY/DATE | NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT | CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: ĐỒ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC  
  
**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

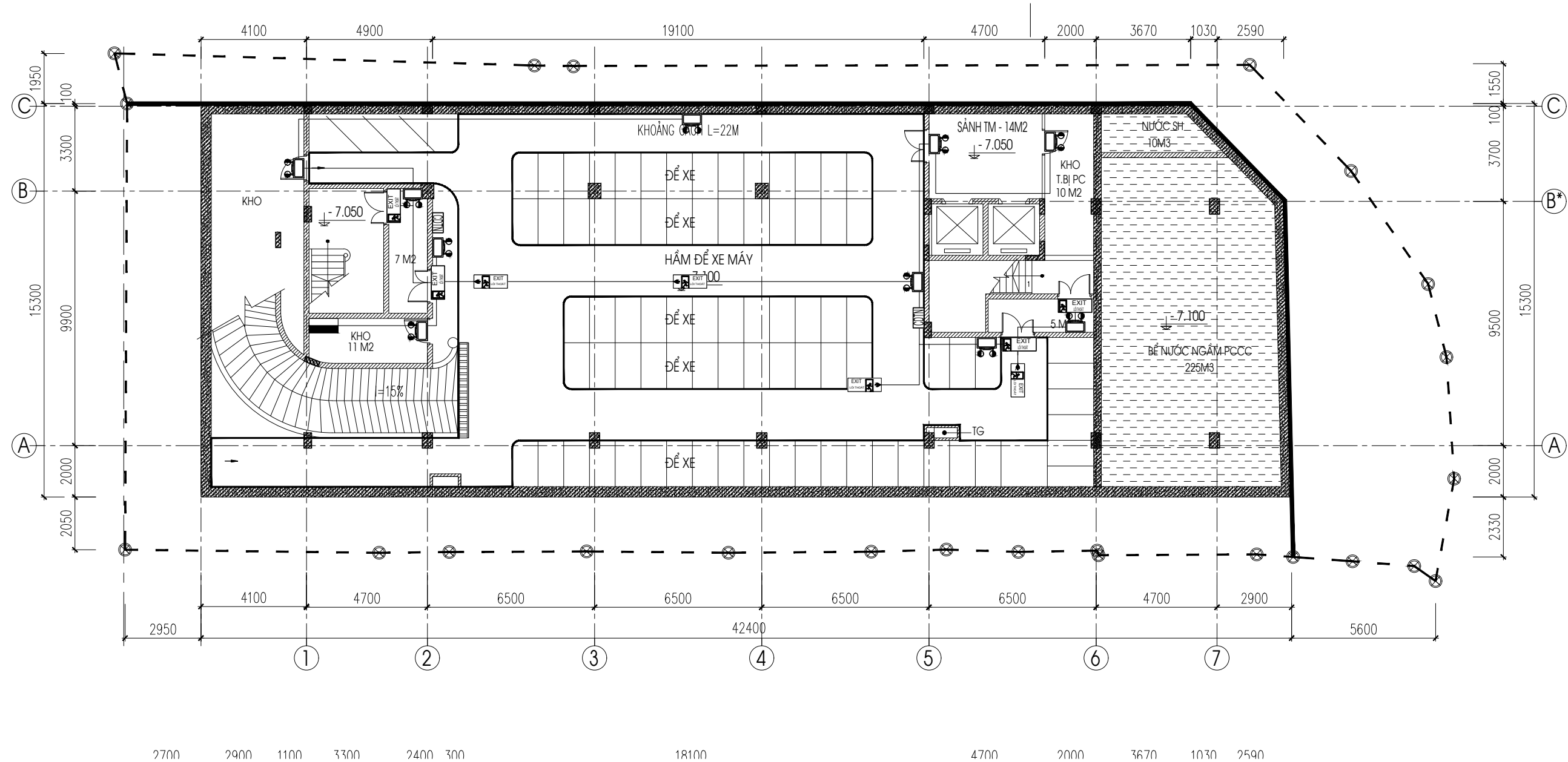
BỘ MÔN - SUBJECT  
 MEPF  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-22**

3	Tủ điện tổng	cai	1	
4	đèn exit không hướng	cai	4	
5	đèn exit chỉ hướng phải	cai	1	
6	urerewrewr	cai	3	

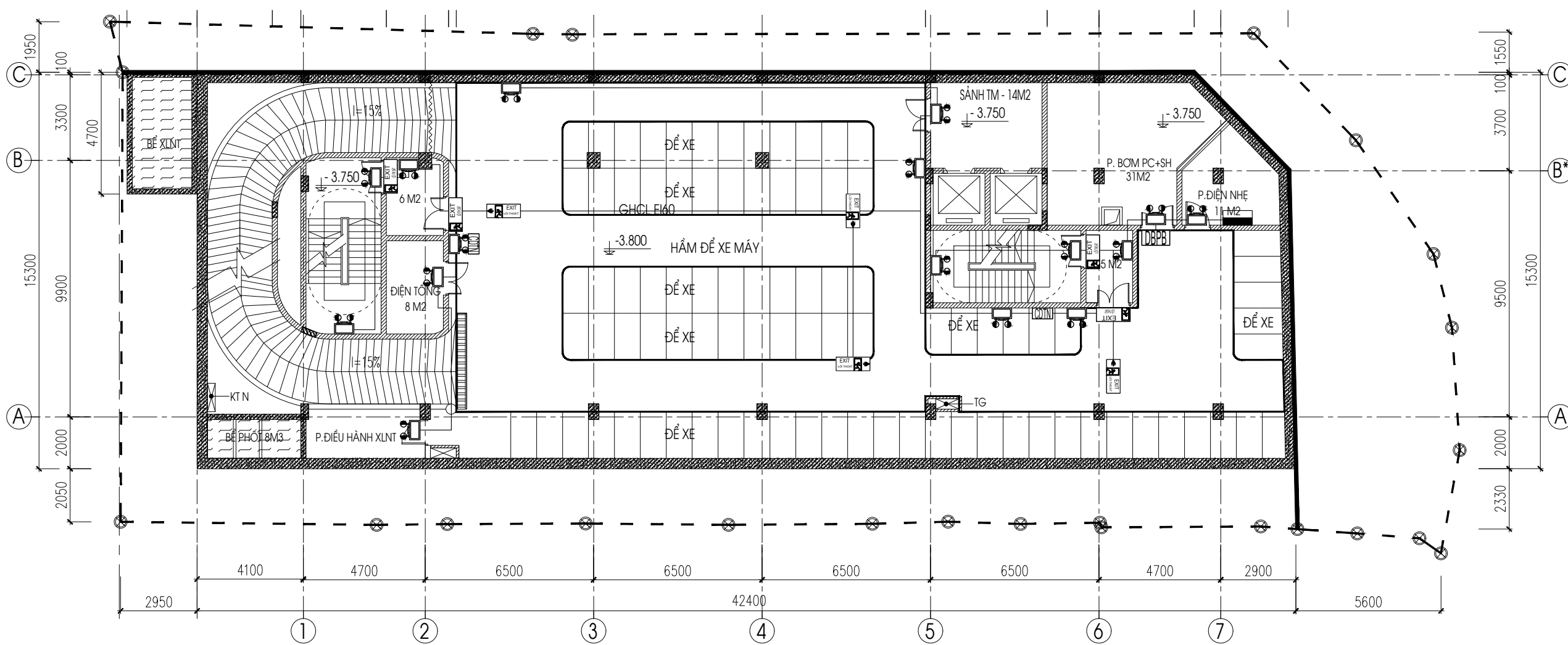


MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG HẦM 2

GHI CHÚ:  
 - ĐÈN EXIT CÓ ẮC QUY DỰ PHÒNG 2H  
 - ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÓ ẮC QUY DỰ PHÒNG 2H VÀ ĐỘ SÁNG TRUNG BÌNH LÀ 10 LUX  
 - ĐỘ RỌI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẰM NGANG KHÔNG NHỎ HƠN 1 LUX TẠI MẶT SÀN

KÝ HIỆU	THIẾT BỊ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ GẮN TƯỜNG
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG PHẢI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG TRÁI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT THOÁT NẠN 1 MẶT GẮN TƯỜNG
	TỦ ĐIỆN TỔNG
	DÂY CÁP NGUỒN 2X1.5MM2
	BẢNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN
	ĐÈN BÁO PHÒNG BOM

BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT	MEPF	
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE		
<b>MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG HẦM 2</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-23</b>		



- GHI CHÚ:**
- ĐÈN EXIT CÓ ÁC QUY DỰ PHÒNG 2H
  - ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÓ ÁC QUY DỰ PHÒNG 2H VÀ ĐỘ SÁNG TRUNG BÌNH LÀ 10 LUX
  - ĐỘ RƠI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẴM NGANG KHÔNG NHỎ HƠN 1 LUX TẠI MẶT SÀN

KÝ HIỆU	THIẾT BỊ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ GẮN TƯỜNG
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG PHẢI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG TRÁI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT THOÁT NẠN 1 MẶT GẮN TƯỜNG
	TỦ ĐIỆN TỔNG
	DÂY CÁP NGUỒN 2X1.5MM2
	BẢNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN
	ĐÈN BÁO PHÒNG BƠM

**MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG HẦM 1**

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV | NGÀY/DATE | NỘI DUNG/DESCRIPTION  
 DỰ ÁN - PROJECT | CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
 Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CHỦ ĐẦU TƯ  
 ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

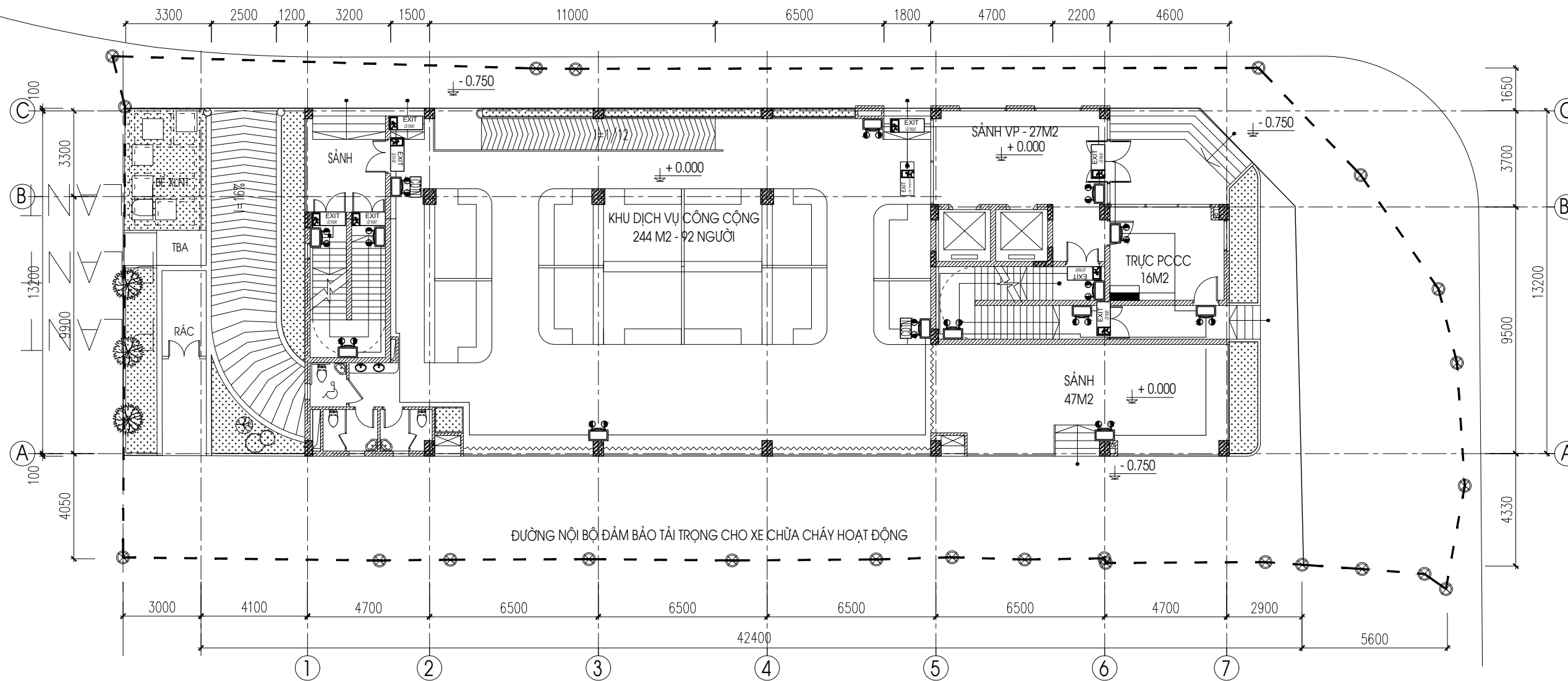
HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT  
 MEFP  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG HẦM 1**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-24**



- GHI CHÚ:**
- ĐÈN EXIT CÓ ẮC QUY DỰ PHÒNG 2H
  - ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÓ ẮC QUY DỰ PHÒNG 2H VÀ ĐỘ SÁNG TRUNG BÌNH LÀ 10 LUX
  - ĐỘ RƠI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẰM NGANG KHÔNG NHỎ HƠN 1 LUX TẠI MẶT SÀN

KÝ HIỆU	THIẾT BỊ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ GẮN TƯỜNG
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG PHẢI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG TRÁI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT THOÁT NẠN 1 MẶT GẮN TƯỜNG
	TỦ ĐIỆN TỌNG
	DÂY CÁP NGUỒN 2X1.5MM2
	BẢNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN
	ĐÈN BÁO PHÒNG BOM

**MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG 1**

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

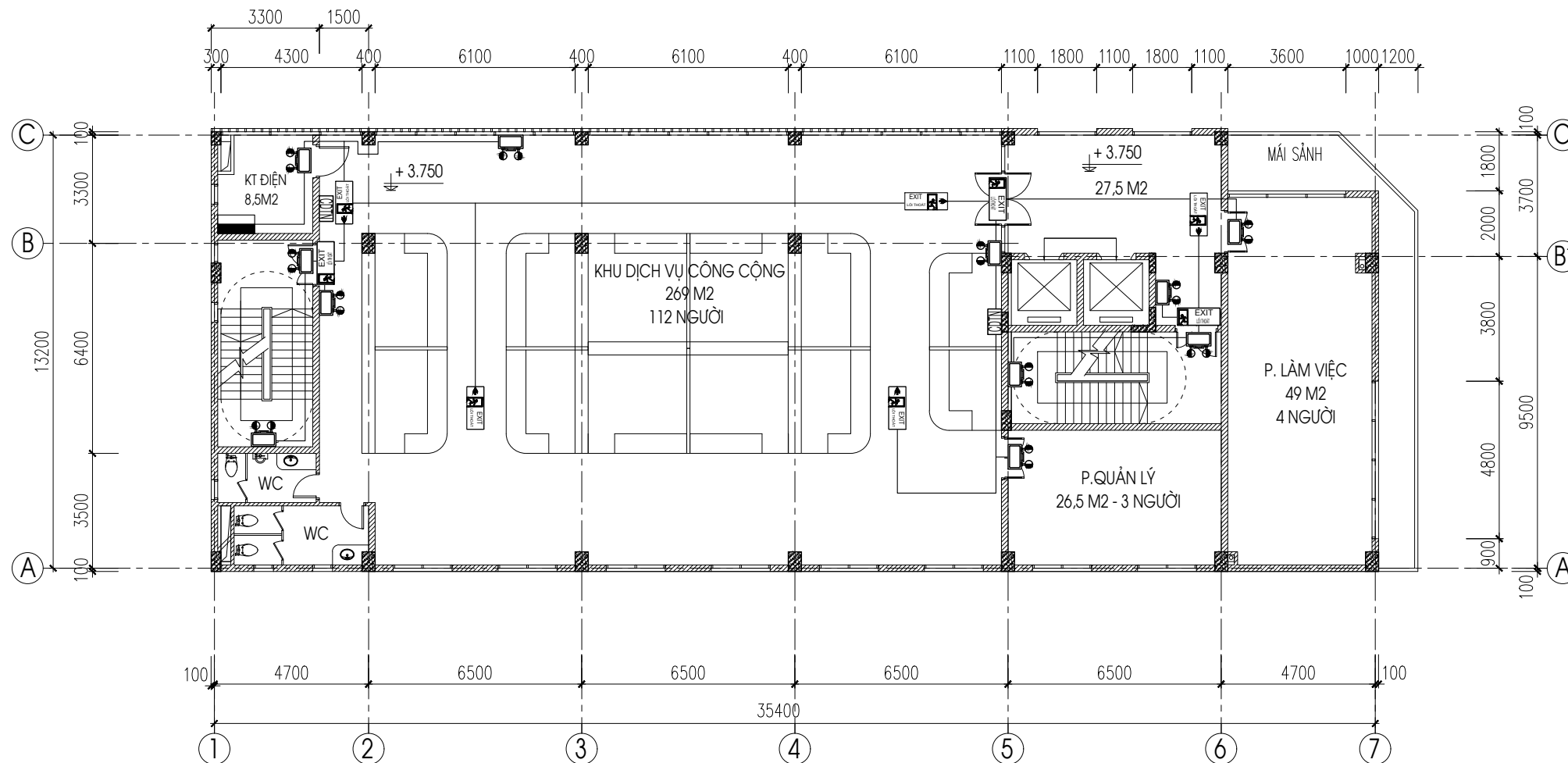
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG 1**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-25**



MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG 2

- GHI CHÚ:
- ĐÈN EXIT CÓ ẮC QUY DỰ PHÒNG 2H
  - ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÓ ẮC QUY DỰ PHÒNG 2H VÀ ĐỘ SÁNG TRUNG BÌNH LÀ 10 LUX
  - ĐỘ RƠI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẴM NGANG KHÔNG NHỎ HƠN 1 LUX TẠI MẶT SÀN

KÝ HIỆU	THIẾT BỊ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ GẮN TƯỜNG
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG PHẢI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG TRÁI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT THOÁT NẠN 1 MẶT GẮN TƯỜNG
	TỦ ĐIỆN TỔNG
	DÂY CÁP NGUỒN 2X1.5MM2
	BẢNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN
	ĐÈN BÁO PHÒNG BƠM

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL

XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION

THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEFP

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

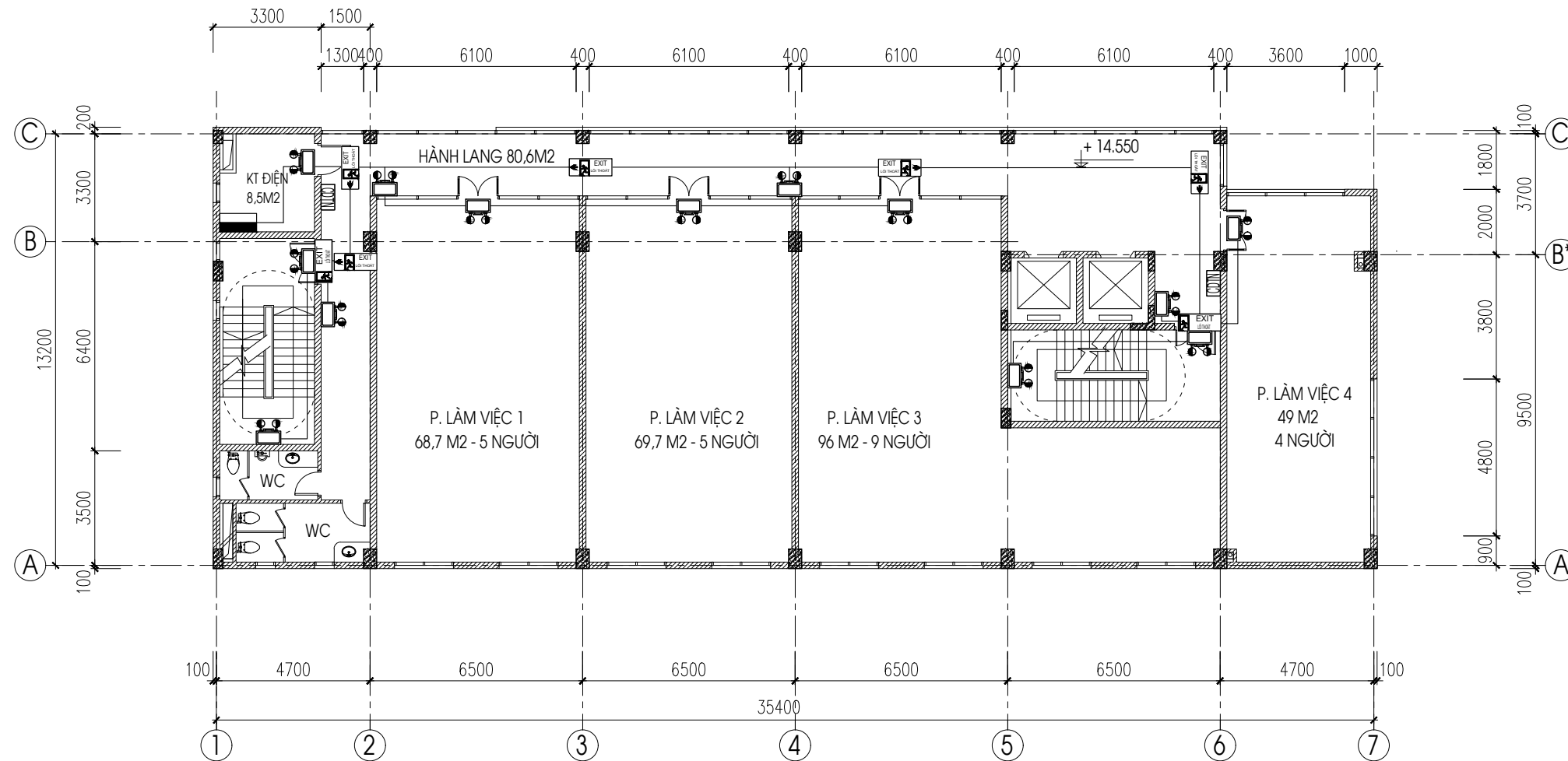
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG 2**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	

TỈ LỆ - SCALE  
 NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-26**

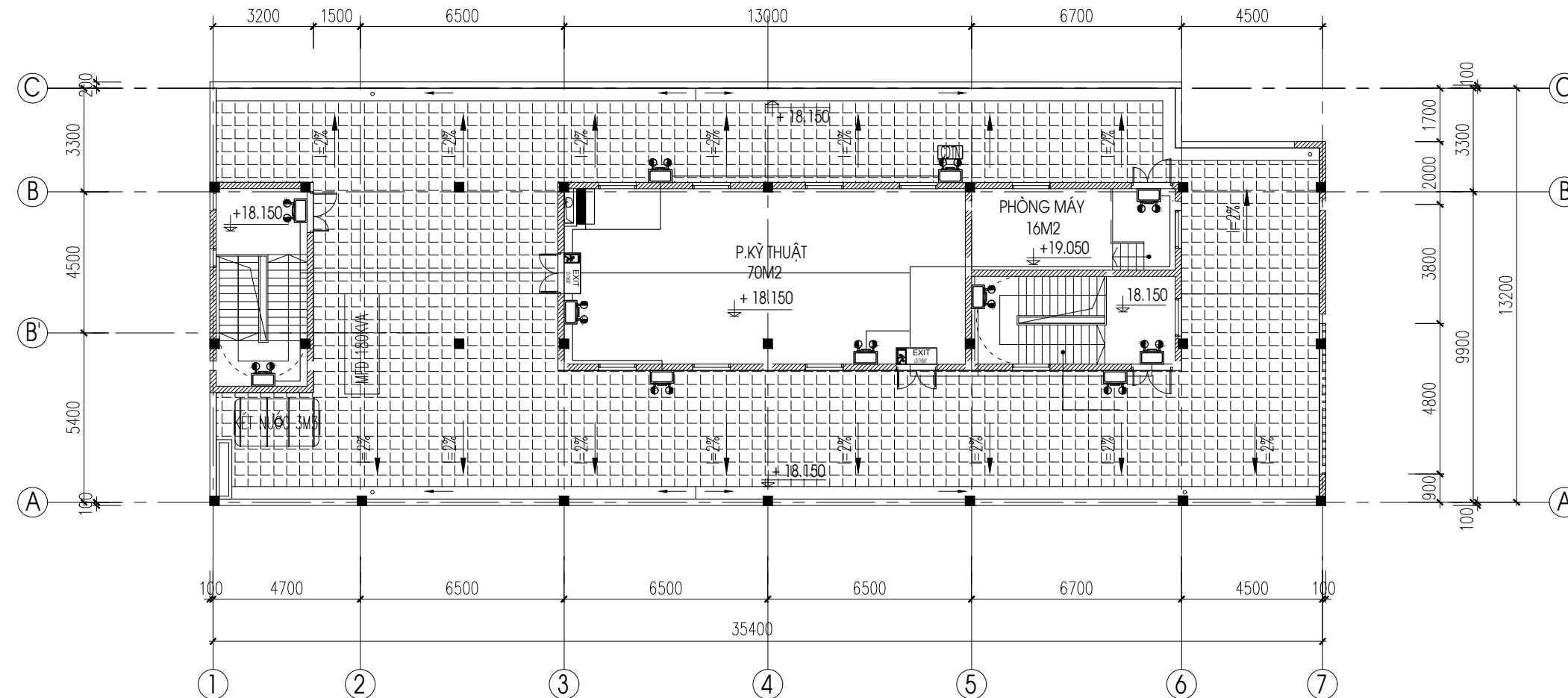


MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG 3-5

- GHI CHÚ:
- ĐÈN EXIT CÓ ÁC QUY DỰ PHÒNG 2H
  - ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÓ ÁC QUY DỰ PHÒNG 2H VÀ ĐỘ SÁNG TRUNG BÌNH LÀ 10 LUX
  - ĐỘ RƠI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẰM NGANG KHÔNG NHỎ HƠN 1 LUX TẠI MẶT SÀN

KÝ HIỆU	THIẾT BỊ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ GẮN TƯỜNG
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG PHẢI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG TRÁI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT THOÁT NẠN 1 MẶT GẮN TƯỜNG
	TỦ ĐIỆN TỔNG
	DÂY CẤP NGUỒN 2X1.5MM2
	BẢNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN
	ĐÈN BÁO PHÒNG BƠM

BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
<b>ĐỊA ĐIỂM</b> Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
<b>CHỦ ĐẦU TƯ</b> ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
<b>ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH</b> 		
<b>GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG</b> ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
<b>CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM</b> Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
<b>HẠNG MỤC - ITEM</b>		
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
<b>BỘ MÔN - SUBJECT</b>		MEPF
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
<b>TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE</b>		
<b>MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG 3-5</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
<b>MÃ BẢN VẼ - CODE</b>		
<b>PC-27</b>		



- GHI CHÚ:**
- ĐÈN EXIT CÓ ÁC QUY DỰ PHÒNG 2H
  - ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÓ ÁC QUY DỰ PHÒNG 2H VÀ ĐỘ SÁNG TRUNG BÌNH LÀ 10 LUX
  - ĐỘ RƠI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẴM NGANG KHÔNG NHỎ HƠN 1 LUX TẠI MẶT SÀN

KÝ HIỆU	THIẾT BỊ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ GẮN TƯỜNG
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG PHẢI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG TRÁI 2 MẶT
	ĐÈN EXIT THOÁT NẠN 1 MẶT GẮN TƯỜNG
	TỦ ĐIỆN TỔNG
	DÂY CÁP NGUỒN 2X1.5MM2
	BẢNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN
	ĐÈN BÁO PHÒNG BƠM

**MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG TUM**

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH  
  
 GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC  
  
**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**  
 Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

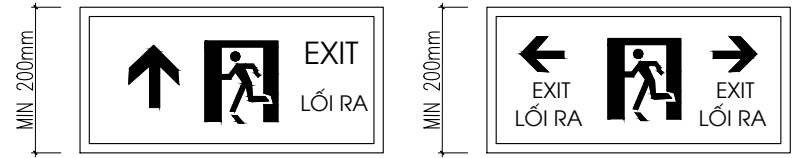
BỘ MÔN - SUBJECT  
 MEPP  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẦNG TUM**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-28**

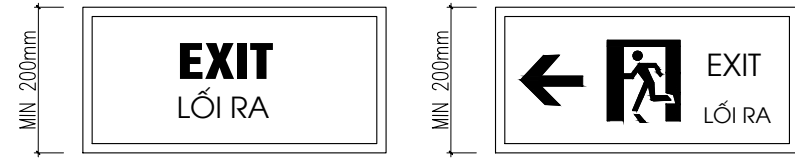
PC-50  
KTL DẠNG ĐIỂN HÌNH ĐÈN CHỈ LỐI THOÁT NẠN VỀ 1 PHÍA  
DẠNG ĐIỂN HÌNH ĐÈN CHỈ LỐI THOÁT NẠN VỀ 2 PHÍA



**CHÚ THÍCH:**

- BIỂN BÁO AN TOÀN TRANG BỊ TẠI DỰ ÁN LÀ LOẠI ĐƯỢC CHIẾU SÁNG TỪ BÊN TRONG (HẰNG SỐ Z=200)
- KHOẢNG CÁCH QUAN SÁT TỐI ĐA LÀ 20M (L=20M)
- => CHIỀU CAO NHỎ NHẤT CỦA BIỂN BÁO AN TOÀN CẦN THIẾT QUA TÍNH TOÁN LÀ H= L/Z = 0.1M (TƯƠNG ỨNG 100MM).
- BIỂN BÁO AN TOÀN ĐƯỢC TRANG BỊ TẠI DỰ ÁN LÀ LOẠI CÓ CHIỀU CAO TỐI THIỂU 200MM THEO CHI TIẾT LẮP ĐẶT.
- BIỂN BÁO AN TOÀN (KHÔNG BAO GỒM BIỂN BÁO AN TOÀN TẮM THẤP) ĐƯỢC LẮP ĐẶT Ở ĐỘ CAO TỪ 2M ĐẾN 2.7M SO VỚI MẶT SÀN PHỤ THUỘC VÀO TỪNG VỊ TRÍ.

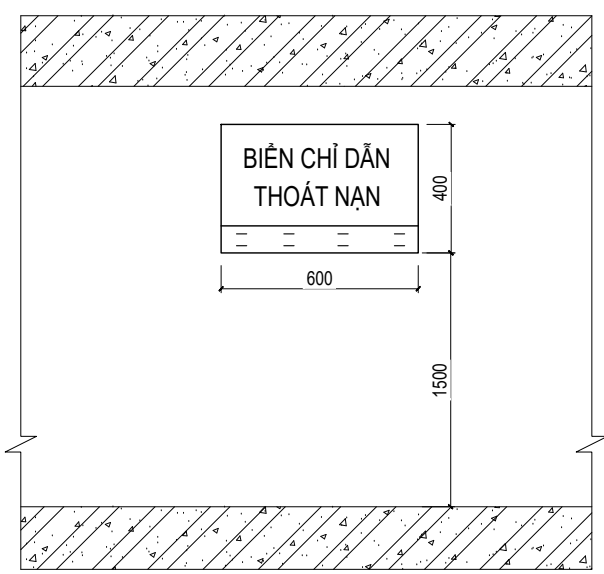
PC-51  
KTL DẠNG ĐIỂN HÌNH ĐÈN CHỈ LỐI THOÁT NẠN  
DẠNG ĐIỂN HÌNH ĐÈN DẪN LỐI THOÁT NẠN VỀ 1 PHÍA



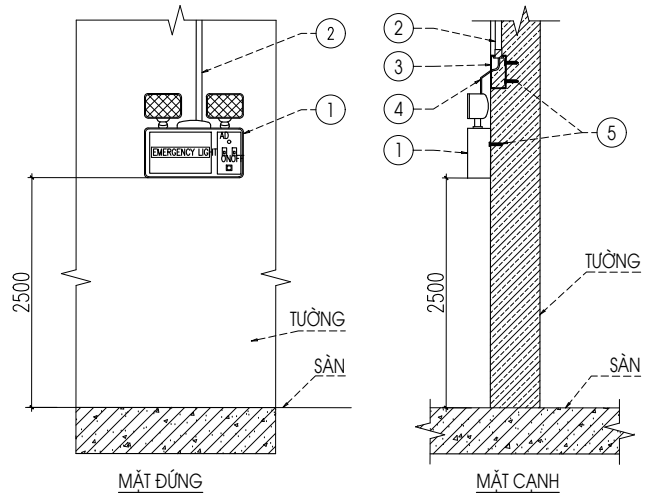
**CHÚ THÍCH:**

- BIỂN BÁO AN TOÀN TRANG BỊ TẠI DỰ ÁN LÀ LOẠI ĐƯỢC CHIẾU SÁNG TỪ BÊN TRONG (HẰNG SỐ Z=200)
- KHOẢNG CÁCH QUAN SÁT TỐI ĐA LÀ 20M (L=20M)
- => CHIỀU CAO NHỎ NHẤT CỦA BIỂN BÁO AN TOÀN CẦN THIẾT QUA TÍNH TOÁN LÀ H= L/Z = 0.1M (TƯƠNG ỨNG 100MM). BIỂN BÁO AN TOÀN ĐƯỢC TRANG BỊ TẠI DỰ ÁN LÀ LOẠI CÓ CHIỀU CAO TỐI THIỂU 200MM THEO CHI TIẾT LẮP ĐẶT.
- BIỂN BÁO AN TOÀN (KHÔNG BAO GỒM BIỂN BÁO AN TOÀN TẮM THẤP) ĐƯỢC LẮP ĐẶT Ở ĐỘ CAO TỪ 2M ĐẾN 2.7M SO VỚI MẶT SÀN PHỤ THUỘC VÀO TỪNG VỊ TRÍ.

CHI TIẾT LẮP ĐẶT BIỂN CHỈ DẪN THOÁT NẠN



PC-53  
KTL CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TRÊN TƯỜNG



**CHÚ THÍCH:**

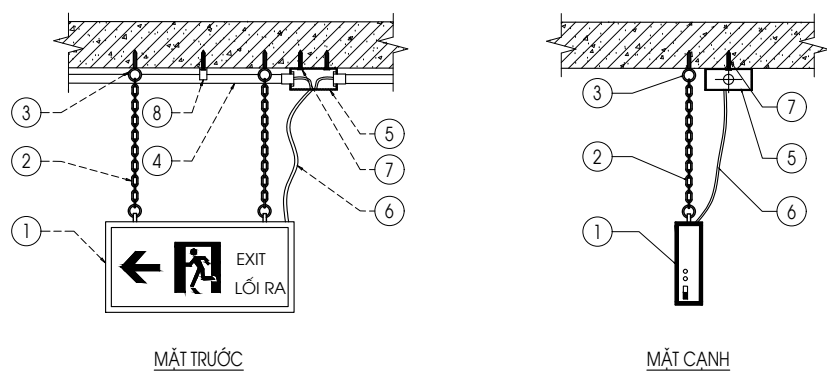
- ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
- ỐNG GHEN CỨNG PVC D16
- HỘP CHIA NGÁ DÂY BẰNG NHỰA PVC
- DÂY DẪN ĐIỆN NGUỒN
- VÍT NỖ D4

**GHI CHÚ:**

- CƯỜNG ĐỘ CHIẾU SÁNG TỐI THIỂU 10 LUX
- ĐẢM BẢO HOẠT ĐỘNG TRONG 2H KHI MẤT ĐIỆN

- ĐỘ RƠI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẰM NGANG KHÔNG NHỎ HƠN 0.5 LUX TẠI MẶT SÀN TẠI MỌI ĐIỂM LỖI CỦA KHOẢNG TRỐNG, KHÔNG BAO GỒM ĐƯỜNG VIÊN 0.5 M THEO CHU VI KHU VỰC  
- ĐỐI VỚI ĐƯỜNG THOÁT NẠN RỘNG ĐẾN 2 M THÌ ĐỘ RƠI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẰM NGANG TRÊN MẶT SÀN DỌC THEO TÂM CỦA ĐƯỜNG THOÁT NẠN PHẢI LỚN HƠN HOẶC BẰNG 1 LUX VÀ DÀI Ở GIỮA VỚI CHIỀU RỘNG LỚN HƠN HOẶC BẰNG 1 NỬA CHIỀU RỘNG CỦA ĐƯỜNG THOÁT NẠN PHẢI CÓ ĐƯỢC CHIẾU SÁNG TỐI THIỂU 50% GIÁ TRỊ ĐÓ

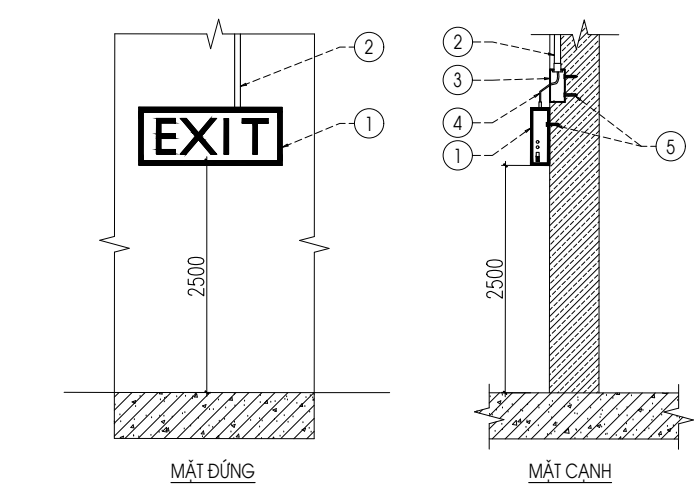
PC-54  
KTL CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TRÊN TƯỜNG



**CHÚ THÍCH:**

- ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN
- DÂY TREO ĐÈN
- VÍT NỖ LOẠI MẮT TRÒN
- ỐNG GHEN CỨNG PVC D16
- HỘP CHIA NGÁ DÂY BẰNG NHỰA PVC
- DÂY DẪN ĐIỆN NGUỒN
- VÍT NỖ D4
- ĐAI KẸP ỐNG PVC D16

PC-55  
KTL CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN TRÊN TƯỜNG

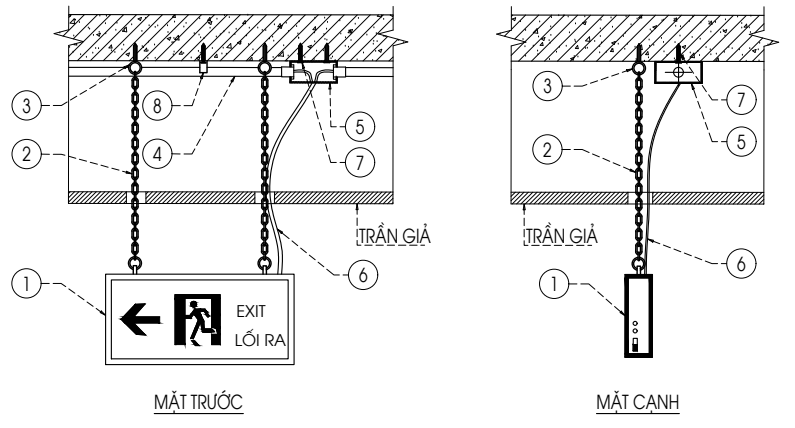


TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY LOẠI 3 CỦA

**CHÚ THÍCH:**

- ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN
- ỐNG GHEN CỨNG PVC D16
- HỘP CHIA NGÁ DÂY BẰNG NHỰA PVC
- DÂY DẪN ĐIỆN NGUỒN
- VÍT NỖ D4

PC-56  
KTL CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN DƯỚI TRẦN GIẢ



**CHÚ THÍCH:**

- ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN
- DÂY TREO ĐÈN
- VÍT NỖ LOẠI MẮT TRÒN
- ỐNG GHEN CỨNG PVC D16
- HỘP CHIA NGÁ DÂY BẰNG NHỰA PVC
- DÂY DẪN ĐIỆN NGUỒN
- VÍT NỖ D4
- ĐAI KẸP ỐNG PVC D16

BIỂN BÁO AN TOÀN PHẢI NHÌN RÕ RÀNG CÁC CHỮ "LỐI RA" HOẶC CHỮ "EXIT", MÀU NỀN LÀ MÀU XANH LÁ CÂY; MÀU CHỮ VÀ KÝ HIỆU HÌNH HỌC LÀ MÀU TRẮNG

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH  
**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC  
**FISA VIET NAM**  
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT  
MEPF  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-29**

HẠNG MỤC PCCC:

---

HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE  
**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
 ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietsnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR

NGUYỄN TRÍ HIẾU

CHỦ TRÌ - PRESIDED

TRẦN TẤN PHÁT

THIẾT KẾ - DESIGNED BY

VŨ VĂN THÀNH TRUNG

KIỂM/QLKT - CHECKED BY

TRẦN TẤN PHÁT

HẠNG MỤC - ITEM

**TẦNG ÁP HÚT KHÓI**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

**SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ (1)**

**HỆ THỐNG TẦNG ÁP HÚT KHÓI**

GIẢI ĐOẠN - PHASE

TKKT

PHÁT HÀNH - ISSUE

2025

REV

TỈ LỆ - SCALE

NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-30**

TẦNG MÁI

TẦNG TUM

TẦNG 5

TẦNG 4

TẦNG 3

TẦNG 2

TẦNG 1

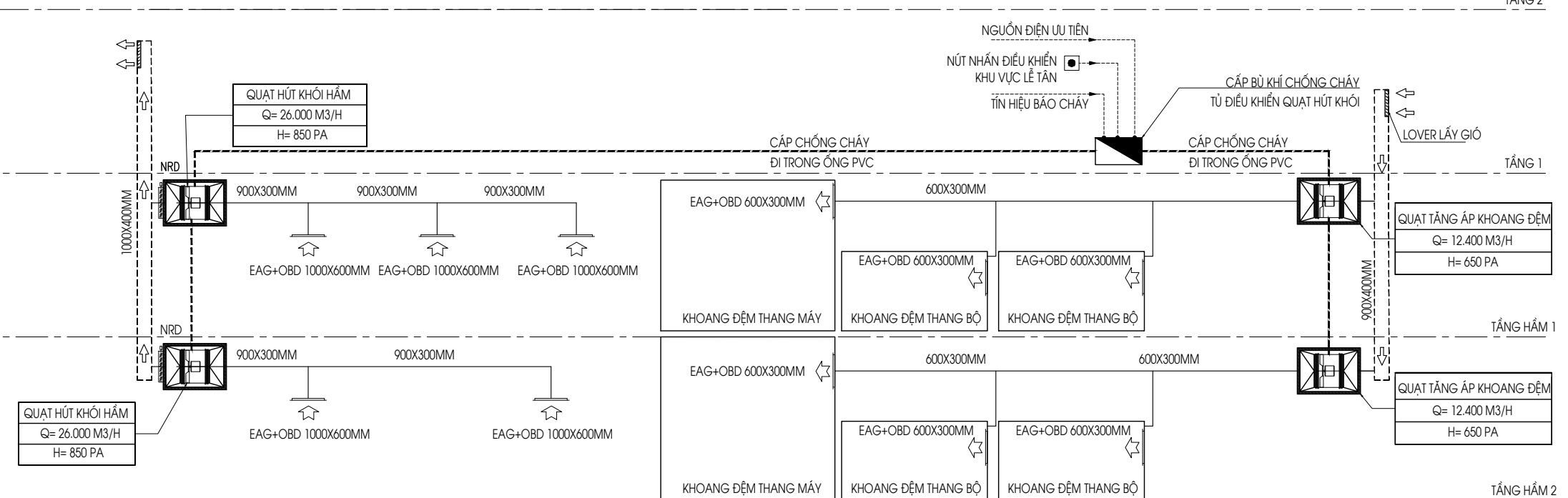
TẦNG HẦM 1

TẦNG HẦM 2

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	MIỆNG CẤP GIÓ KÈM VAN ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG
	MIỆNG HÚT KHÓI KÈM VAN ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG
	VAN CHẶN LỬA KÈM MOTOR
	MIỆNG CẤP GIÓ GẮN TƯỜNG
	VAN XẢ ÁP CƠ
	QUẠT LY TÂM ĐẶT SÀN
	QUẠT HƯỚNG TRỰC BỌC THẠCH CAO EI45
	QUẠT HƯỚNG TRỰC

GHI CHÚ:

- KHI XẢY RA CHÁY HỆ THỐNG THÔNG GIÓ CHUNG ĐƯỢC TẮT, HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI, CẤP KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC KÍCH HOẠT.
- VAN MFD MỖI TẦNG CÓ CƠ CẤU ĐIỀU KHIỂN MỞ CƯỜNG BỨC TẠI PHÒNG TRỰC PCCC
- QUẠT TẦNG ÁP, HÚT KHÓI SỬ DỤNG LÀ LOẠI CHỊU ĐƯỢC 300 ĐỘ C TRONG 2 GIỜ
- ÁP SUẤT TẦNG ÁP KHOANG ĐỆM ĐẢM BẢO KHÔNG NHỎ HƠN 20PA VÀ KHÔNG QUÁ 50PA
- HỆ THỐNG TĂNG ÁP, HÚT KHÓI ĐƯỢC CẤP BỞI HAI NGUỒN ĐIỆN, 01 NGUỒN ĐIỆN ƯU TIÊN ĐƯỢC ĐẦU NỐI TRƯỚC CẦU ĐẠO TỔNG CỦA CÔNG TRÌNH VÀ 1 NGUỒN TỪ MÁY PHÁT ĐIỆN
- KHÓI ĐƯỢC XẢ LÊN TRÊN MÁI, KHOẢNG CÁCH TỪ CỬA XẢ KHÓI TỚI CỬA LẤY GIÓ CỦA HỆ THỐNG CẤP KHÔNG KHÍ LỚN HƠN 5M, CÁCH SÀN MÁI 2M.
- MIỆNG CẤP CỦA HỆ THỐNG CẤP BÙ KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC ĐẶT Ở PHÍA DƯỚI CỦA GIANG PHÒNG VÀ CÁCH MIỆNG HÚT KHÓI TỐI THIỂU 1.5M THEO PHƯƠNG ĐỨNG
- VẬN TỐC MIỆNG XẢ =  $LL \text{ QUẠT HÚT KHÓI} / LL \text{ HÚT KHÓI TRONG 1H} / \text{DIỆN TÍCH MIỆNG ỐNG GIÓ THẢI ĐẦU QUẠT}$
- VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ:  $(26000/3600)/0.27 = 26.7\text{M/S}$   
 $26.7\text{M/S} > 20\text{M/S}$
- => VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ ĐẢM BẢO VẬN TỐC > 20M/S ĐẢM BẢO THEO YÊU CẦU CỦA ĐIỀU D9, PHẦN D QCVN06-2022 -SỬA ĐỔI 1 -2023



TẦNG MÁI

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	MIỆNG CẤP GIÓ KÈM VAN ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG
	MIỆNG HÚT KHÍ KÈM VAN ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG
	VAN CHẶN LỬA KÈM MOTOR
	MIỆNG CẤP GIÓ GẮN TƯỜNG
	VAN XẢ ÁP CƠ
	QUẠT LY TÂM ĐẶT SÀN
	QUẠT HƯỚNG TRỰC BỌC THẠCH CAO E45
	QUẠT HƯỚNG TRỰC

GHI CHÚ:

- KHI XẢY RA CHÁY HỆ THỐNG THÔNG GIÓ CHUNG ĐƯỢC TẮT, HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÍ, CẤP KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC KÍCH HOẠT.
- VAN MFD MỖI TẦNG CÓ CƠ CẤU ĐIỀU KHIỂN MỞ CƯỜNG BỨC TẠI PHÒNG TRỰC PCCC
- QUẠT TĂNG ÁP, HÚT KHÍ SỬ DỤNG LÀ LOẠI CHỊU ĐƯỢC 300 ĐỘ C TRONG 2 GIỜ
- ÁP SUẤT TĂNG ÁP KHOẢNG ĐỆM ĐẢM BẢO KHÔNG NHỎ HƠN 20PA VÀ KHÔNG QUÁ 50PA
- HỆ THỐNG TĂNG ÁP, HÚT KHÍ ĐƯỢC CẤP BỞI HAI NGUỒN ĐIỆN, 01 NGUỒN ĐIỆN ƯU TIÊN ĐƯỢC ĐẤU NỐI TRƯỚC CẦU ĐAO TỔNG CỦA CÔNG TRÌNH VÀ 1 NGUỒN TỪ MÁY PHÁT ĐIỆN
- KHÍ ĐƯỢC XẢ LÊN TRÊN MÁI, KHOẢNG CÁCH TỪ CỬA XẢ KHÍ TỚI CỬA LẤY GIÓ CỦA HỆ THỐNG CẤP KHÔNG KHÍ LỚN HƠN 5M, CÁCH SÀN MÁI 2M.
- MIỆNG CẤP CỦA HỆ THỐNG CẤP BÙ KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC ĐẶT Ở PHÍA DƯỚI CỦA GIANG PHÒNG VÀ CÁCH MIỆNG HÚT KHÍ TỐI THIỂU 1.5M THEO PHƯƠNG ĐỨNG

VẬN TỐC MIỆNG XẢ = LL QUẠT HÚT KHÍ/LL HÚT KHÍ TRONG 1H/ DIỆN TÍCH MIỆNG ỚNG GIÓ THẢ ĐẦU QUẠT  
 VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ:  $(26000/3600)/0.27 = 26.7M/S$   
 $26.7M/S > 20M/S$

=> VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ ĐẢM BẢO VẬN TỐC > 20M/S ĐẢM BẢO THEO YÊU CẦU CỦA ĐIỀU D9, PHẦN D QCVN06-2022 - SỬA ĐỔI 1 -2023

TẦNG TUM

TẦNG 5

TẦNG 4

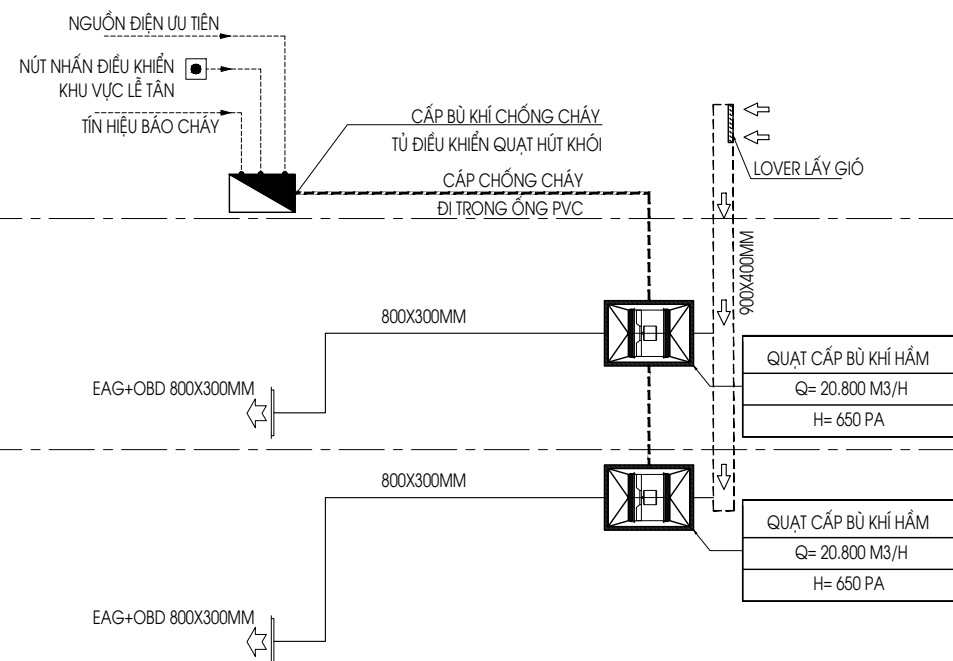
TẦNG 3

TẦNG 2

TẦNG 1

TẦNG HẦM 1

TẦNG HẦM 2



**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION

DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM

**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: <https://fisavietnam.com>

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIỆU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**TẦNG ÁP HÚT KHÍ**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

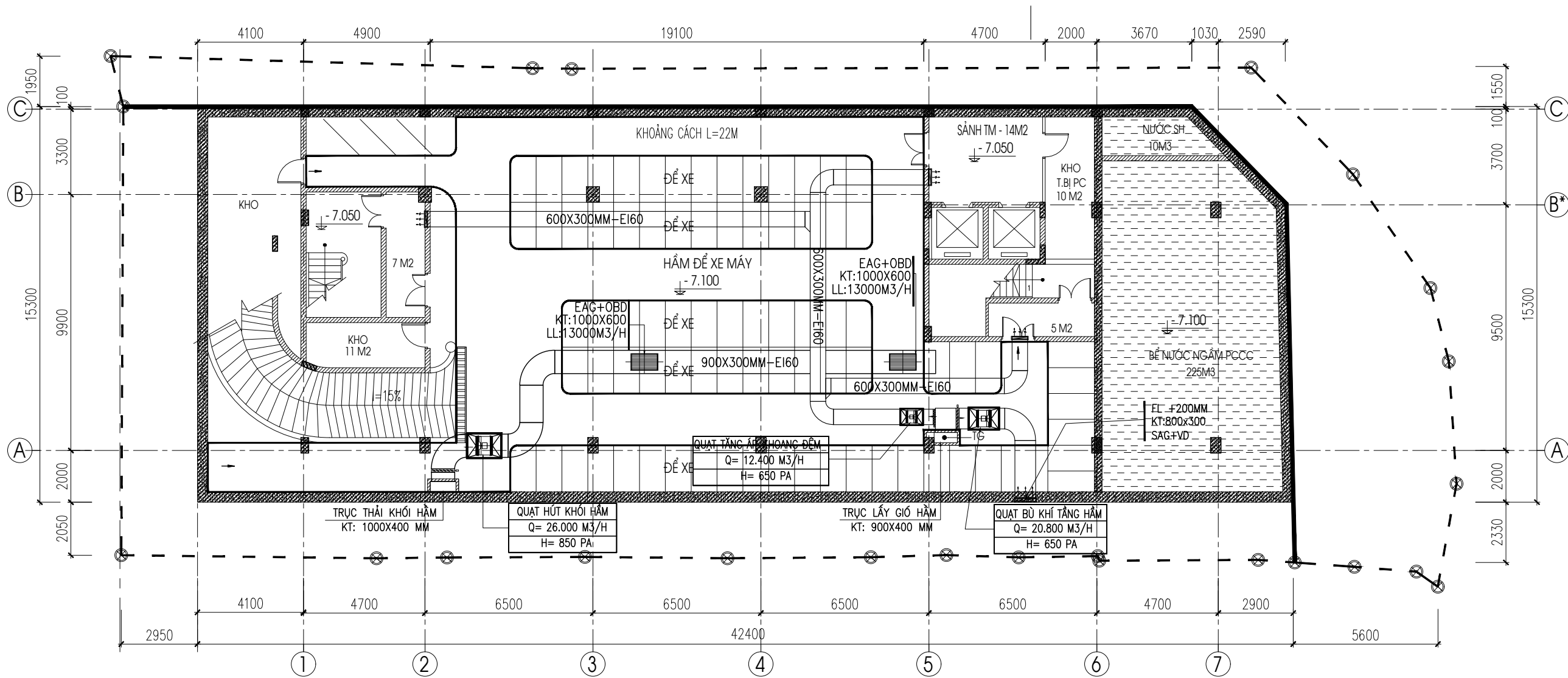
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

**SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ (2) HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÍ**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-31**

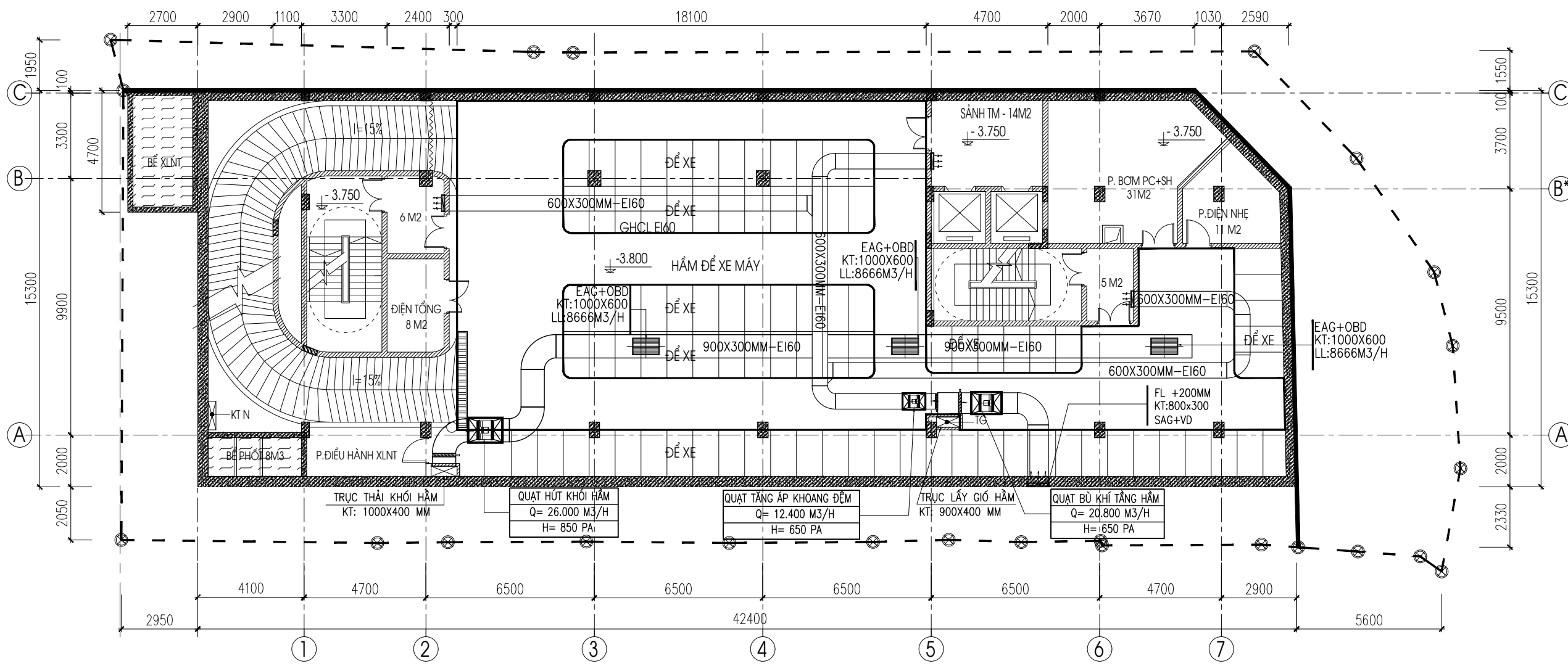


### MẶT BẰNG HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI TẦNG HẦM 2

**GHI CHÚ:**

- KHI XẢY RA CHÁY HỆ THỐNG THÔNG GIÓ CHUNG ĐƯỢC TẮT, HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI, CẤP KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC KÍCH HOẠT.
- VAN MFD MỖI TẦNG CÓ CƠ CẤU ĐIỀU KHIỂN MỞ CƯỜNG BỨC TẠI PHÒNG TRỰC PCCC
- QUẠT TĂNG ÁP, HÚT KHÓI SỬ DỤNG LÀ LOẠI CHỊU ĐƯỢC 300 ĐỘ C TRONG 2 GIỜ
- ÁP SUẤT TĂNG ÁP KHOANG ĐỆM ĐẢM BẢO KHÔNG NHỎ HƠN 20PA VÀ KHÔNG QUÁ 50PA
- HỆ THỐNG TĂNG ÁP, HÚT KHÓI ĐƯỢC CẤP BỜ HAI NGUỒN ĐIỆN, 01 NGUỒN ĐIỆN ƯU TIÊN ĐƯỢC ĐẤU NỐI TRƯỚC CẦU ĐẠO TỔNG CỦA CÔNG TRÌNH VÀ 1 NGUỒN TỪ MÁY PHÁT ĐIỆN
- KHÓI ĐƯỢC XẢ LÊN TRÊN MÁI, KHOẢNG CÁCH TỪ CỬA XẢ KHÓI TỚI CỬA LẤY GIÓ CỦA HỆ THỐNG CẤP KHÔNG KHÍ LỚN HƠN 5M, CÁCH SÀN MÁI 2M.
- MIỆNG CẤP CỦA HỆ THỐNG CẤP BÙ KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC ĐẶT Ở PHÍA DƯỚI CỦA GIANG PHÒNG VÀ CÁCH MIỆNG HÚT KHÓI TỐI THIỂU 1.5M THEO PHƯƠNG ĐỨNG
- VẬN TỐC MIỆNG XẢ =  $(LL \text{ QUẠT HÚT KHÓI} / LL \text{ HÚT KHÓI TRONG 1H}) / \text{DIỆN TÍCH MIỆNG ỐNG GIÓ THẢI ĐẦU QUẠT}$
- VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ:  $(26000/3600)/0.27 = 26.7\text{M/S}$
- $26.7\text{M/S} > 20\text{M/S}$
- => VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ VẬN TỐC > 20M/S ĐẢM BẢO THEO YÊU CẦU CỦA ĐIỀU D9, PHẦN D THEO QCVN06-2022-SỬA ĐỔI 1-2023

BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội		
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>TĂNG ÁP HÚT KHÓI</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT		MEPF
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE		
<b>MẶT BẰNG HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI TẦNG HẦM 2</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-32</b>		

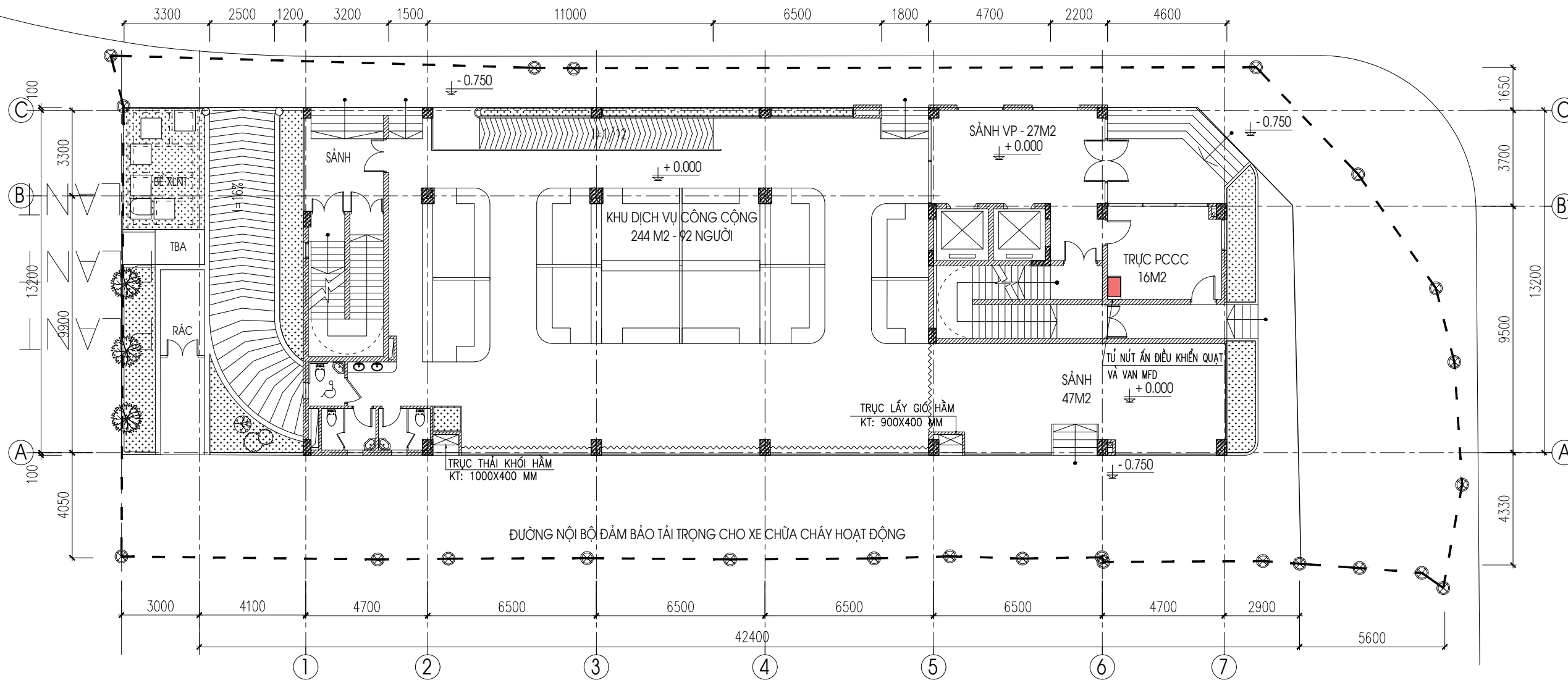


MẶT BẰNG HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI TẦNG HẦM 1

GHI CHÚ:

- KHI XẢY RA CHÁY HỆ THỐNG THÔNG GIÓ CHUNG ĐƯỢC TẮT, HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI, CẤP KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC KÍCH HOẠT.
- VAN MFD MỖI TẦNG CÓ CƠ CẤU ĐIỀU KHIỂN MỞ CƯỜNG BỨC TẠI PHÒNG TRỰC PCCC
- QUẠT TĂNG ÁP, HÚT KHÓI SỬ DỤNG LÀ LOẠI CHỊU ĐƯỢC 300 ĐỘ C TRONG 2 GIỜ
- ÁP SUẤT TĂNG ÁP KHOANG ĐỆM ĐẢM BẢO KHÔNG NHỎ HƠN 20PA VÀ KHÔNG QUÁ 50PA
- HỆ THỐNG TĂNG ÁP, HÚT KHÓI ĐƯỢC CẤP BỞI HAI NGUỒN ĐIỆN, 01 NGUỒN ĐIỆN ƯU TIÊN ĐƯỢC ĐẤU NỐI TRƯỚC CẦU ĐẠO TỔNG CỦA CÔNG TRÌNH VÀ 1 NGUỒN TỪ MÁY PHÁT ĐIỆN
- KHÓI ĐƯỢC XẢ LÊN TRÊN MÁI, KHOẢNG CÁCH TỪ CỬA XẢ KHÓI TỚI CỬA LẤY GIÓ CỦA HỆ THỐNG CẤP KHÔNG KHÍ LỚN HƠN 5M, CÁCH SÀN MÁI 2M.
- MIỆNG CẤP CỦA HỆ THỐNG CẤP BÙ KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC ĐẶT Ở PHÍA DƯỚI CỦA GIANG PHÒNG VÀ CÁCH MIỆNG HÚT KHÓI TỐI THIỂU 1.5M THEO PHƯƠNG ĐỨNG
- VẬN TỐC MIỆNG XẢ = (LL QUẠT HÚT KHÓI/LL HÚT KHÓI TRONG 1H)/DIỆN TÍCH MIỆNG ỚNG GIÓ THẢI ĐẦU QUẠT
- VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ:  $(26000/3600)/0.27 = 26.7M/S$   
 $26.7M/S > 20M/S$
- => VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ VẬN TỐC > 20M/S ĐẢM BẢO THEO YÊU CẦU CỦA ĐIỀU D9, PHẦN D THEO QCVN06-2022 -SỬA ĐỔI 1 -2023

<b>BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR</b>		
<input type="checkbox"/> TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL		
<input type="checkbox"/> XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION		
<input checked="" type="checkbox"/> THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL		
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội		
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>TĂNG ÁP HÚT KHÓI</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT	MEPF	
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE		
<b>MẶT BẰNG HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI TẦNG HẦM 1</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE	NTS	
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-33</b>		



### MẶT BẰNG HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI TẦNG 1

#### GHI CHÚ:

- KHI XẢY RA CHÁY HỆ THỐNG THÔNG GIÓ CHUNG ĐƯỢC TẮT, HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI, CẤP KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC KÍCH HOẠT.
- VAN MFD MỖI TẦNG CÓ CƠ CẤU ĐIỀU KHIỂN MỞ CƯỜNG BỨC TẠI PHÒNG TRỤC PCCC
- QUẠT TĂNG ÁP, HÚT KHÓI SỬ DỤNG LÀ LOẠI CHỊU ĐƯỢC 300 ĐỘ C TRONG 2 GIỜ
- ÁP SUẤT TĂNG ÁP KHOANG ĐỆM ĐẢM BẢO KHÔNG NHỎ HƠN 20PA VÀ KHÔNG QUÁ 50PA
- HỆ THỐNG TĂNG ÁP, HÚT KHÓI ĐƯỢC CẤP BỞI HAI NGUỒN ĐIỆN, 01 NGUỒN ĐIỆN ƯU TIÊN ĐƯỢC ĐẦU NỐI TRƯỚC CẦU ĐAO TỔNG CỦA CÔNG TRÌNH VÀ 1 NGUỒN TỪ MÁY PHÁT ĐIỆN
- KHÓI ĐƯỢC XẢ LÊN TRÊN MÁI, KHOẢNG CÁCH TỪ CỬA XẢ KHÓI TỚI CỬA LẤY GIÓ CỦA HỆ THỐNG CẤP KHÔNG KHÍ LỚN HƠN 5M, CÁCH SÀN MÁI 2M.
- MIỆNG CẤP CỦA HỆ THỐNG CẤP BÙ KHÍ CHỐNG CHÁY ĐƯỢC ĐẶT Ở PHÍA DƯỚI CỦA GIANG PHÒNG VÀ CÁCH MIỆNG HÚT KHÓI TỐI THIỂU 1.5M THEO PHƯƠNG ĐỨNG

VẬN TỐC MIỆNG XẢ =  $(LL \text{ QUẠT HÚT KHÓI} / LL \text{ HÚT KHÓI TRONG 1H}) / \text{DIỆN TÍCH MIỆNG ỚNG GIÓ THẢI ĐẦU QUẠT}$   
 VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ:  $(26000/3600) / 0.27 = 26.7\text{M/S}$   
 $26.7\text{M/S} > 20\text{M/S}$

=> VỊ TRÍ TẠI MIỆNG XẢ VẬN TỐC > 20M/S ĐẢM BẢO THEO YÊU CẦU CỦA ĐIỀU D9, PHẦN D THEO QCVN06-2022 -SỬA ĐỔI 1 -2023

#### BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: <https://fisavietsnam.com>

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM  
**TĂNG ÁP HÚT KHÓI**

BỘ MÔN - SUBJECT  
**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

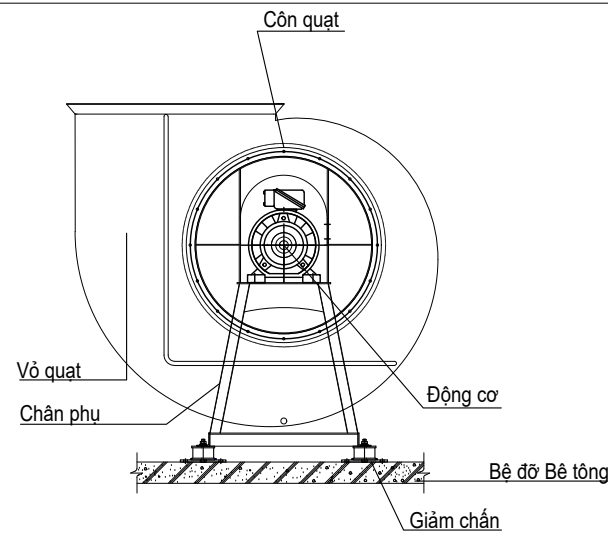
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE  
**MẶT BẰNG HỆ THỐNG TĂNG ÁP HÚT KHÓI TẦNG 1**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	

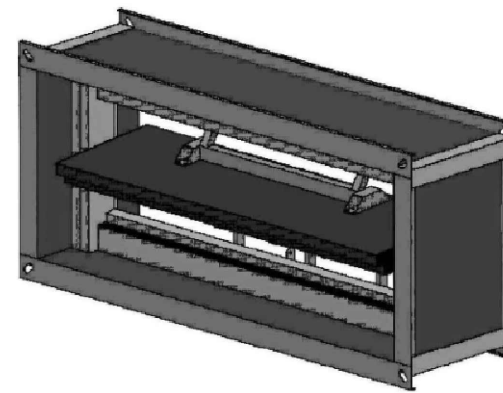
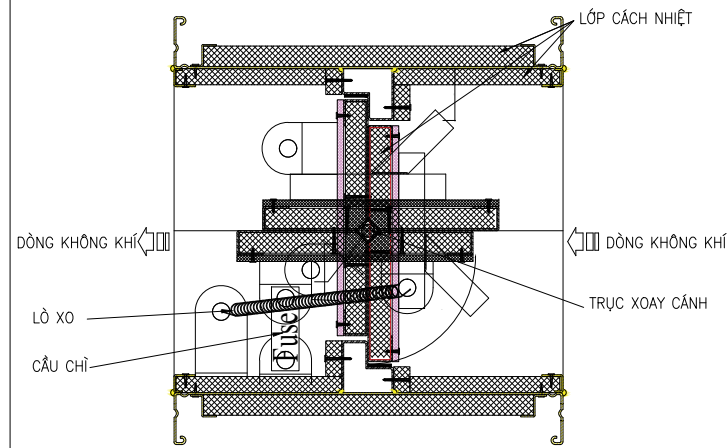
TỈ LỆ - SCALE	NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE  
**PC-34**

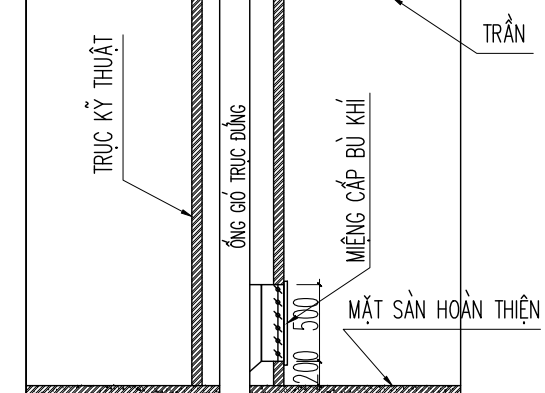
CHI TIẾT LẮP ĐẶT QUẠT LY TÂM



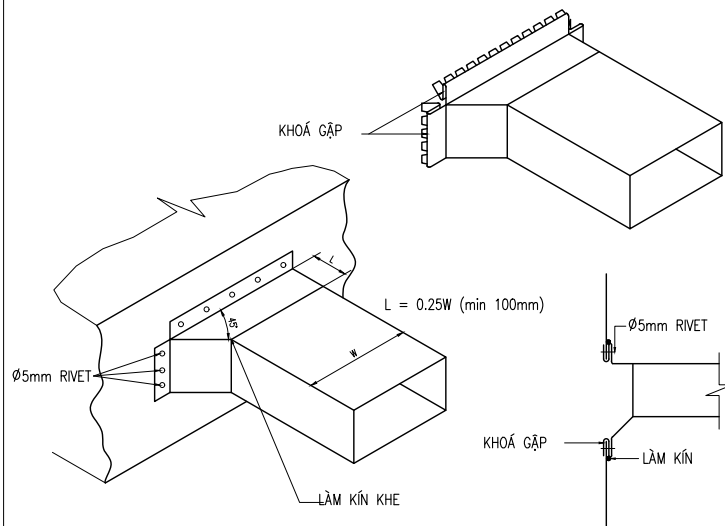
CHI TIẾT LẮP ĐẶT VAN DẬP LỬA



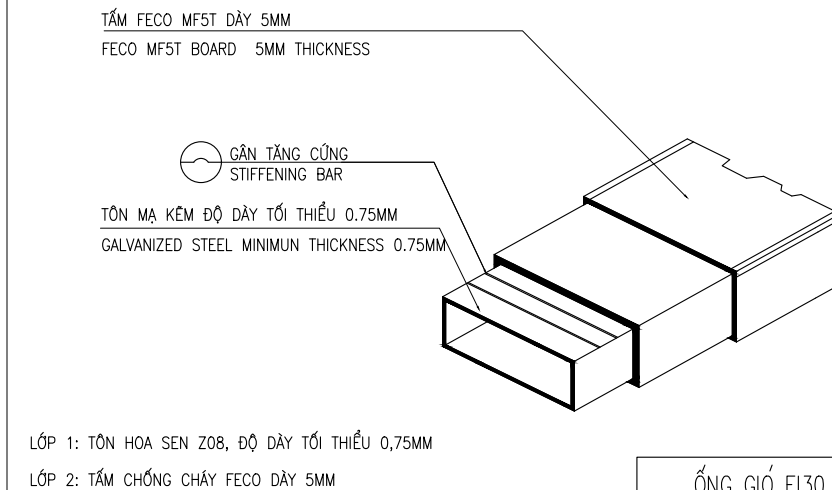
CHI TIẾT LẮP ĐẶT MIỆNG CẤP BÙ KHÍ



ỐNG NHÁNH VÀ CHUYỂN ỚNG



CHI TIẾT ỚNG GIÓ CHỐNG CHÁY



LỚP 1: TÔN HOA SEN Z08, ĐỘ DÀY TỐI THIỂU 0,75MM  
LỚP 2: TẤM CHỐNG CHÁY FECO DÀY 5MM

ỚNG GIÓ EI30

TẤM FECO MF5T DÀY 5MM  
FECO MF5T BOARD 5MM THICKNESS

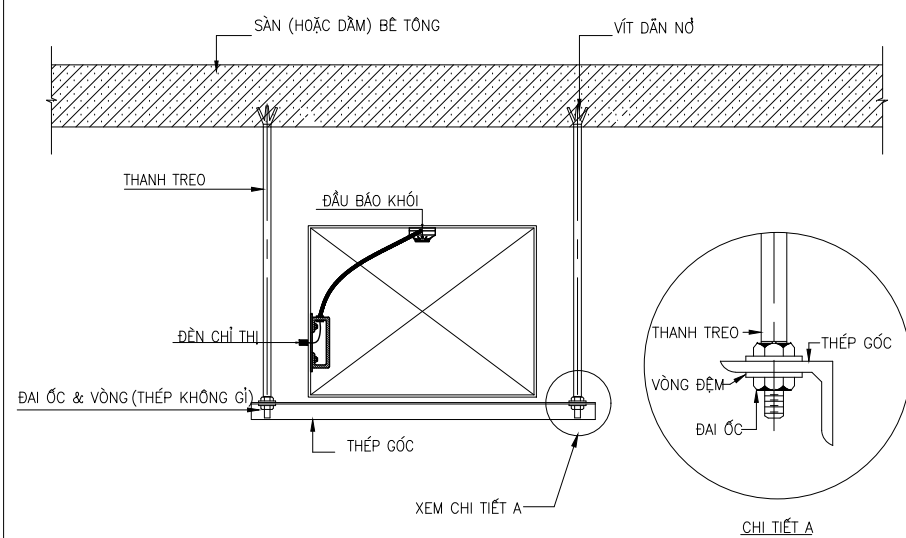
ĐÔNG THỦY TINH DÀY 25MM TỶ TRỌNG 32KG/M3  
GLASS WOOL 25MM THICKNESS - DENSITY 32KG/M3

TÔN MẠ KẼM ĐỘ DÀY TỐI THIỂU 0.75MM  
GALVANIZED STEEL MINIMUM THICKNESS 0.75MM

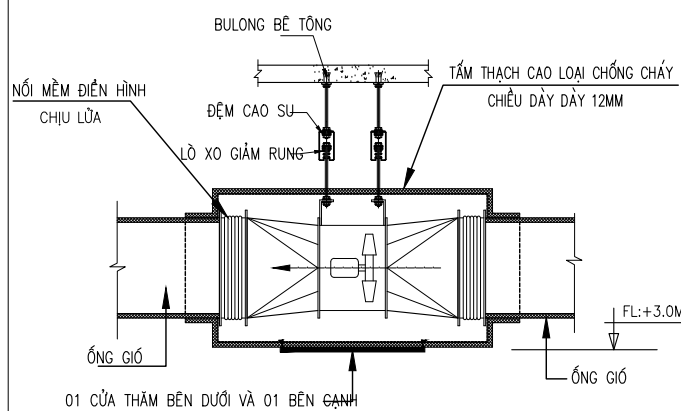
LỚP 1: TÔN HOA SEN Z08, ĐỘ DÀY TỐI THIỂU 0,75MM  
LỚP 2: LỚP ĐÔNG THỦY TINH DÀY 25MM, TỶ TRỌNG 32 KG/M3  
LỚP 3: TẤM CHỐNG CHÁY FECO DÀY 5MM

ỚNG GIÓ EI60

CHI TIẾT TREO ỚNG GIÓ



CHI TIẾT LẮP ĐẶT QUẠT TRỰC



GIỚI HẠN TẢI TRỌNG CỦA THANH TREO

ĐƯỜNG KÍNH (MM)	TẢI TRỌNG LỚN NHẤT (KG)
8MM	109 KG
10MM	227 KG
14MM	513 KG
16MM	822 KG

QUY CÁCH TREO ỚNG

QUY CÁCH TREO, CHẾ TẠO ỚNG DẪN KHÍ

KÍCH THƯỚC CẠNH LỚN (MM)	KHOẢNG TREO LỚN NHẤT (M)	KÍCH THƯỚC CHI TIẾT TREO (MM)		CHIỀU DÀY TÔN KẼM (MM)
		THÉP GÓC	THÉP TREO	
100 ĐẾN 200	1,8M	25 X 25 X 3	8	0.4-0.5
>200 ĐẾN 500	2,4M	25 X 25 X 3	8	0.5-0.6
>500 ĐẾN 750	2,4M	32 X 32 X 3	10	0.7-0.8
>750 ĐẾN 1250	2,4M	32 X 32 X 3	10	1.00-1.25
>1250 ĐẾN 2000	2,4M	40 X 40 X 3	12	1.25-1.5
>2000	2,4M	40 X 40 X 3	12	1.50

GHI CHÚ: TẤT CẢ CÁC BỘ PHẬN CỦA GIÁ TREO ĐỀU ĐƯỢC PHỦ 2 LỚP SƠN CHỐNG GỈ HOẶC MẠ KẼM.

- TOÀN BỘ CÁC CHI TIẾT CỦA PHỤ TÙNG, SAU KHI GIA CÔNG ĐỀU PHẢI LÀM SẠCH GỈ, SƠN 2 LỚP SƠN CHỐNG GỈ VÀ 1 LỚP SƠN MÀU PHỦ BÊN NGOÀI
- CÁC MẶT BÍCH CẤU TẠO CÁC PHỤ TÙNG LÀM BẰNG THÉP GÓC
  - L25X25X3 CHO ỚNG <=900 MM
  - L30X30X4 CHO ỚNG <=1250 MM
  - L40X40X5 CHO ỚNG 1600-2000 MM
- CÁC ỚNG GIÓ CHẾ TẠO GHEP NỐI KIỂU TDC CÓ THỂ SỬ DỤNG CHO CÁC ỚNG GIÓ CÓ CHIỀU RỘNG < 900MM
- KHI LIÊN KẾT CÁC PHỤ TÙNG, ĐƯỜNG ỚNG VỚI NHAU, THÔNG QUA CÁC MẶT BÍCH: ĐỀU PHẢI ĐỆM 1 LỚP GIỎANG BĂNG CAO SU DÀY 5MM.

BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV NGÀY/DATE NỘI DUNG/DESCRIPTION  
DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
**ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR

NGUYỄN TRÍ HIẾU

CHỦ TRÌ - PRESIDED

TRẦN TẤN PHÁT

THIẾT KẾ - DESIGNED BY

VŨ VĂN THÀNH TRUNG

KIỂM/QLKT - CHECKED BY

TRẦN TẤN PHÁT

HẠNG MỤC - ITEM

**TẦNG ÁP HÚT KHÓI**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE

**CHI TIẾT LẮP ĐẶT (1)**

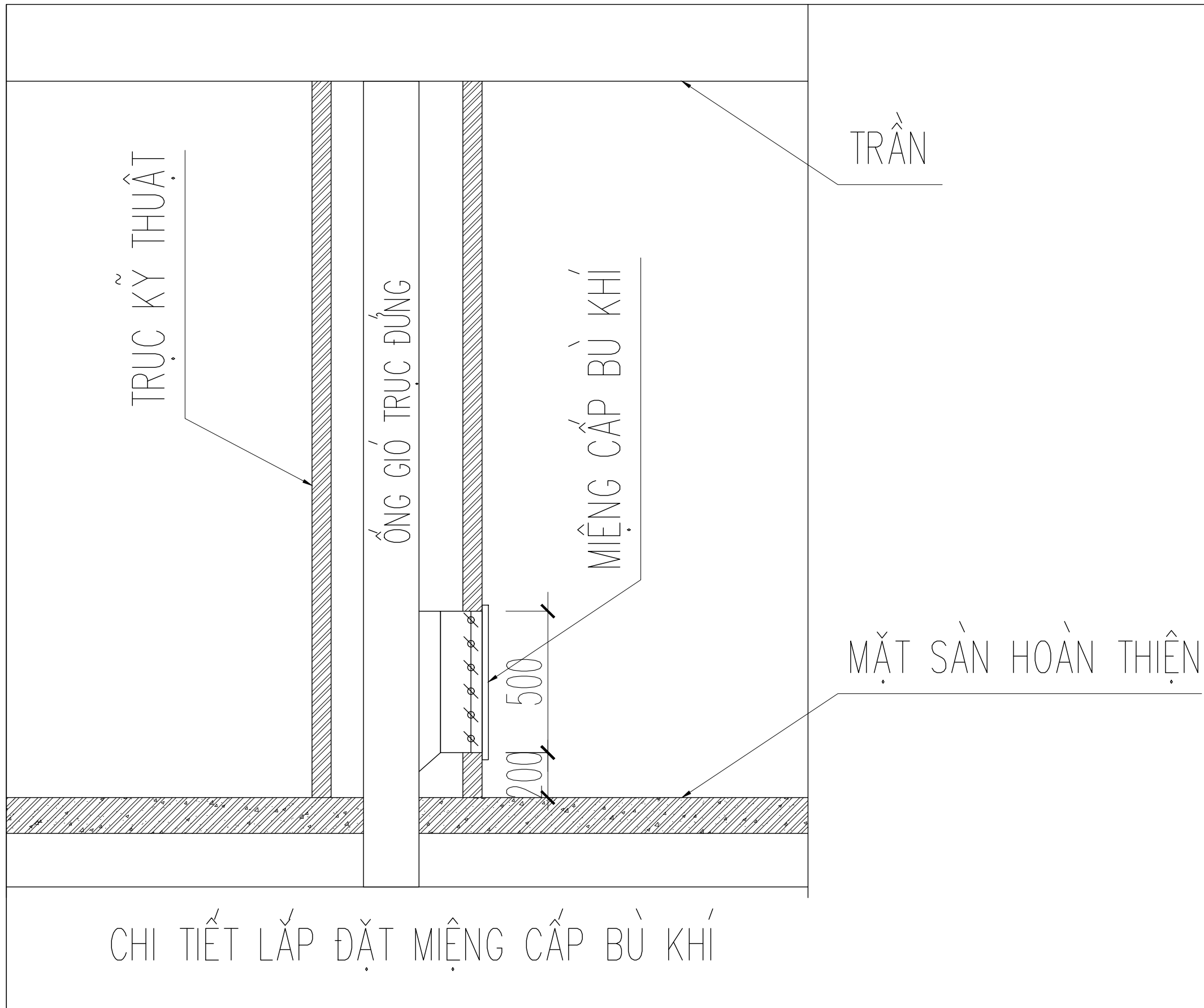
GIẢI ĐOẠN - PHASE PHÁT HÀNH - ISSUE REV

TKKT 2025

TỈ LỆ - SCALE NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-35**



<b>BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR</b>		
<input type="checkbox"/> TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL		
<input type="checkbox"/> XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION		
<input checked="" type="checkbox"/> THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL		
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRUNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
 		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
		
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>TẦNG ÁP HÚT KHÓI</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT		MEPF
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITTLE		
<b>CHI TIẾT LẮP ĐẶT (2)</b>		
GIAI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-36</b>		

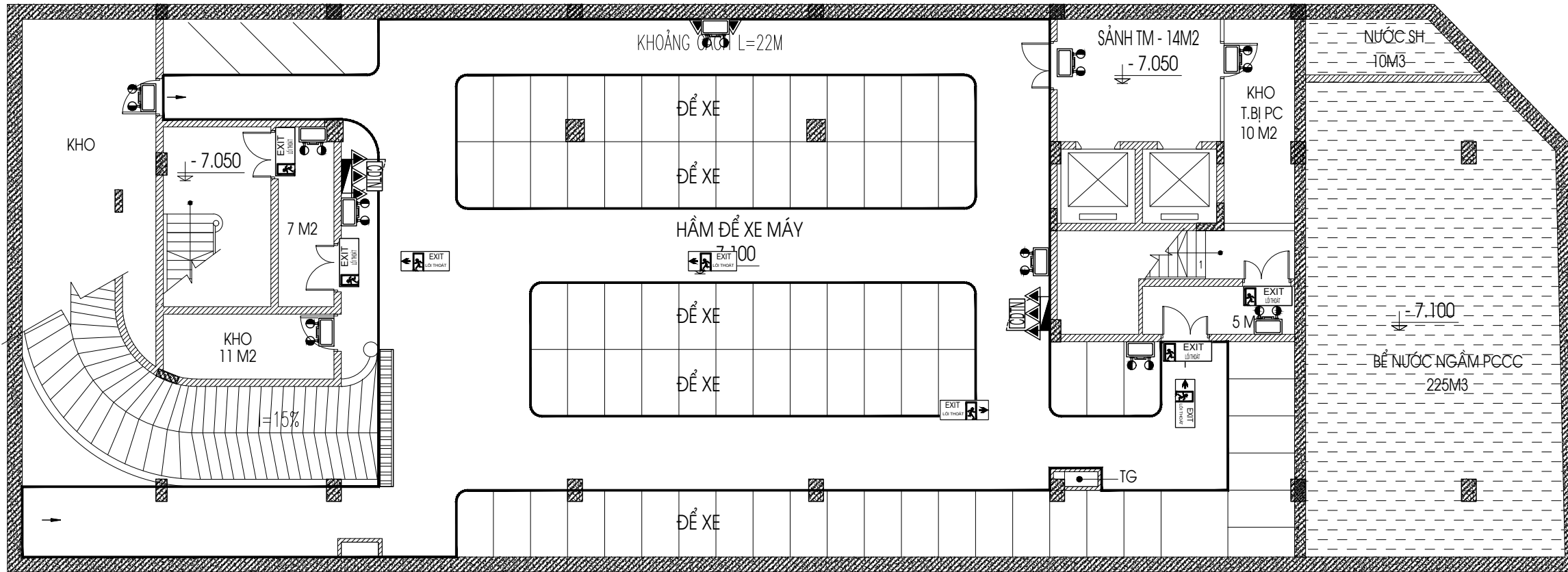
HẠNG MỤC PCCC:

---

HỆ THỐNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN

400

600



**GHI CHÚ:**



BẠN ĐANG Ở ĐÂY



ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN



ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ



TỦ ĐỰNG PHƯƠNG TIỆN

▲▲▲ CỤM BÌNH CHỮA CHÁY

**MẶT BẰNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN HẦM 2**

**BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR**

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL
- XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION
- THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV NGÀY/DATE NỘI DUNG/DESCRIPTION  
 DỰ ÁN - PROJECT CODE

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 -  
 TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI  
 HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN  
 HIỀN, P. BÁCH KHOA,  
 Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
 ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH



GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC



**CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM**

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEFP

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

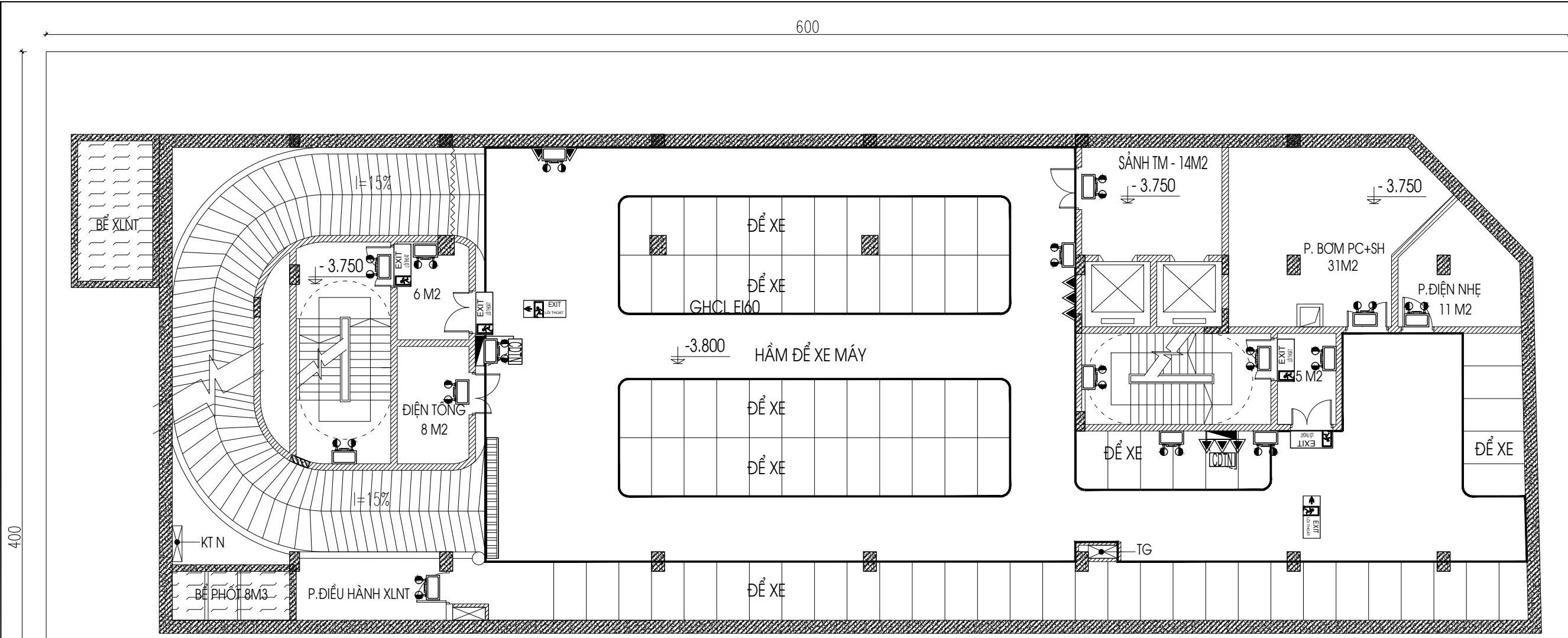
**MẶT BẰNG HỆ THỐNG  
 THOÁT NẠN HẦM 2**

GIẢI ĐOẠN - PHASE PHÁT HÀNH - ISSUE REV  
 TKKT 2025






TỈ LỆ - SCALE  
 NTS

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-37**

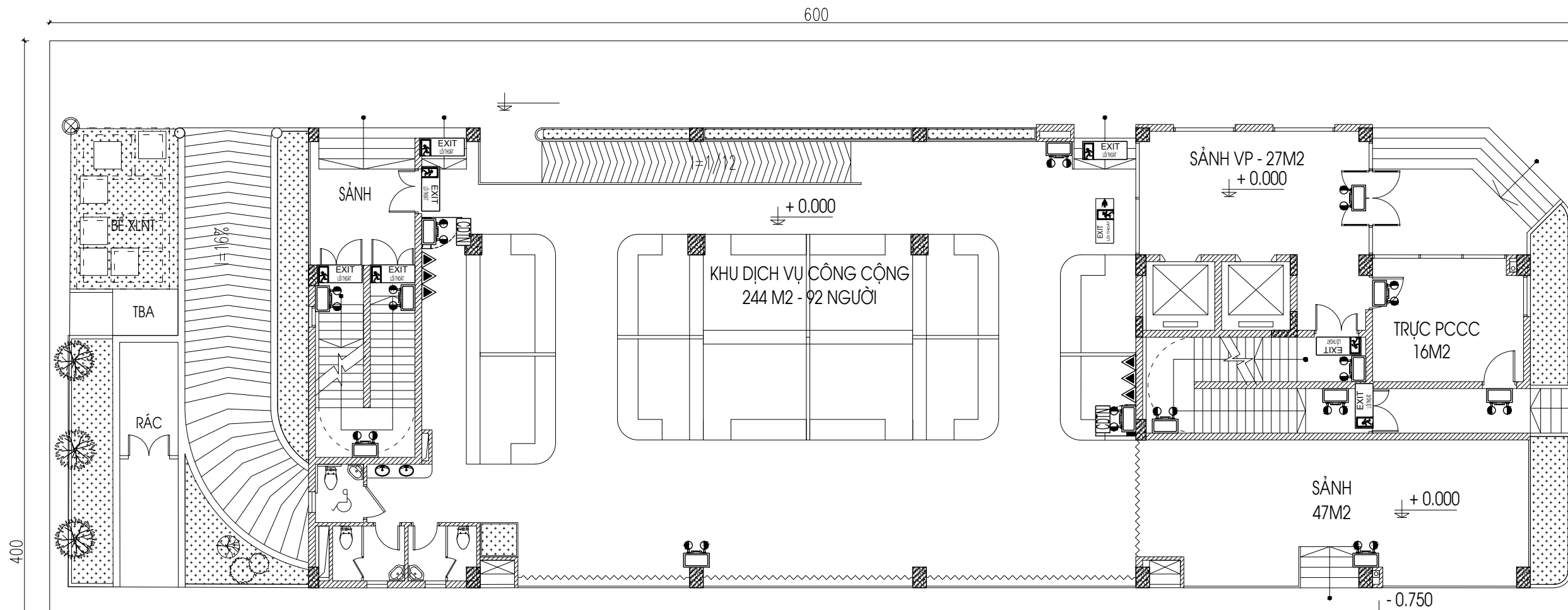


**GHI CHÚ:**






 <b>BẠN ĐANG Ở ĐÂY</b>	 <b>ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN</b>	 <b>CỤM BÌNH CHỮA CHÁY</b>
 <b>ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ</b>	 <b>TỦ DỰNG PHƯƠNG TIỆN</b>	

MẶT BẰNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN HẦM 1

<b>BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR</b>		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
		
		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
		
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội		
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT	MEPF	
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE		
<b>MẶT BẰNG HỆ THỐNG THOÁT NẠN HẦM 1</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-38</b>		



**GHI CHÚ:**

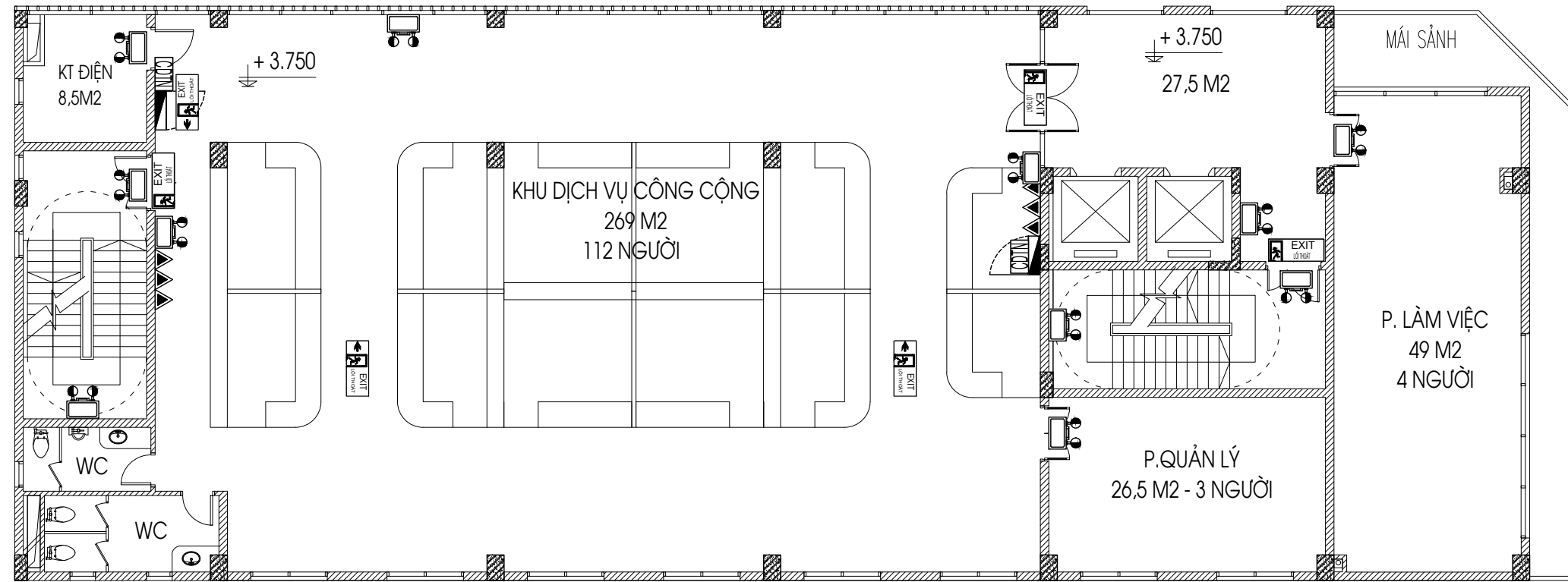
 BẠN ĐANG Ở ĐÂY	 ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN	 CỤM BÌNH CHỮA CHÁY
 ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ	 TỦ ĐỢNG PHƯƠNG TIỆN	

MẶT BẰNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN TẦNG 1

<b>BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR</b>		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
		
		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
 FISA VIET NAM		
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội		
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT	MEPF	
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE		
<b>MẶT BẰNG HỆ THỐNG THOÁT NẠN TẦNG 1</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-39</b>		

400

600



## GHI CHÚ:



BẠN ĐANG Ở ĐÂY



ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN



ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ



TỦ ĐỰNG PHƯƠNG TIỆN

▲▲▲ CỤM BÌNH CHỮA CHÁY

## MẶT BẰNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN TẦNG 2

## BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR

- TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL  
 XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION  
 THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL

LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION	CODE
DỰ ÁN - PROJECT			

**ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 -  
TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI  
HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

ĐỊA ĐIỂM  
**Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN  
 HIỀN, P. BÁCH KHOA,  
 Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

CHỦ ĐẦU TƯ  
 ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH

**TayhoArc**

GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC

**FISA VIET NAM**

CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM

Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện  
 Thanh Trì - Thành phố Hà Nội  
 Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: <https://fisavietnam.com>

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR	
NGUYỄN TRÍ HIẾU	
CHỦ TRÌ - PRESIDED	
TRẦN TẤN PHÁT	
THIẾT KẾ - DESIGNED BY	
VŨ VĂN THÀNH TRUNG	
KIỂM/QLKT - CHECKED BY	
TRẦN TẤN PHÁT	

HẠNG MỤC - ITEM

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

BỘ MÔN - SUBJECT MEPF

**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

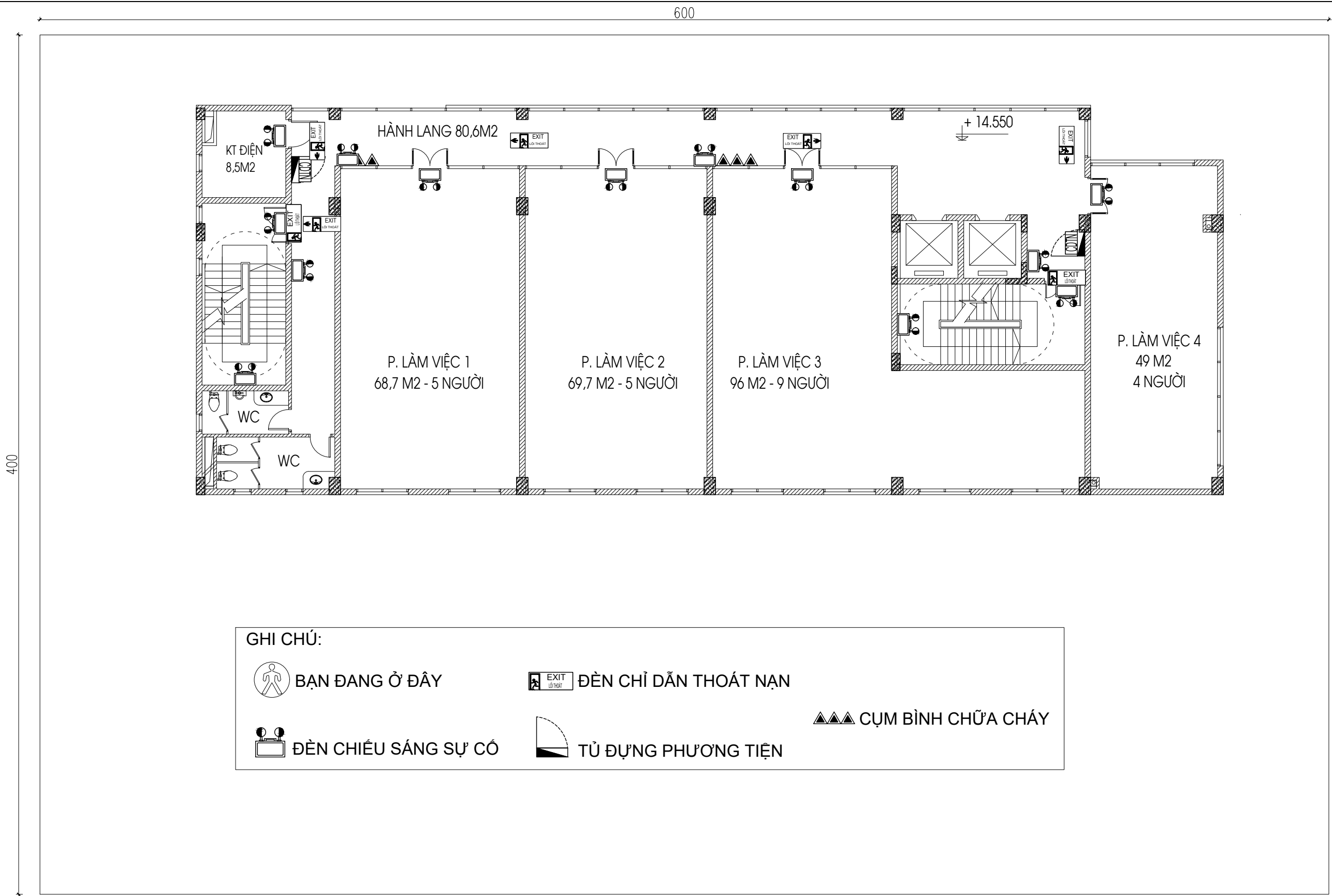
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE

**MẶT BẰNG HỆ THỐNG  
THOÁT NẠN TẦNG 2**

GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		

MÃ BẢN VẼ - CODE

**PC-40**



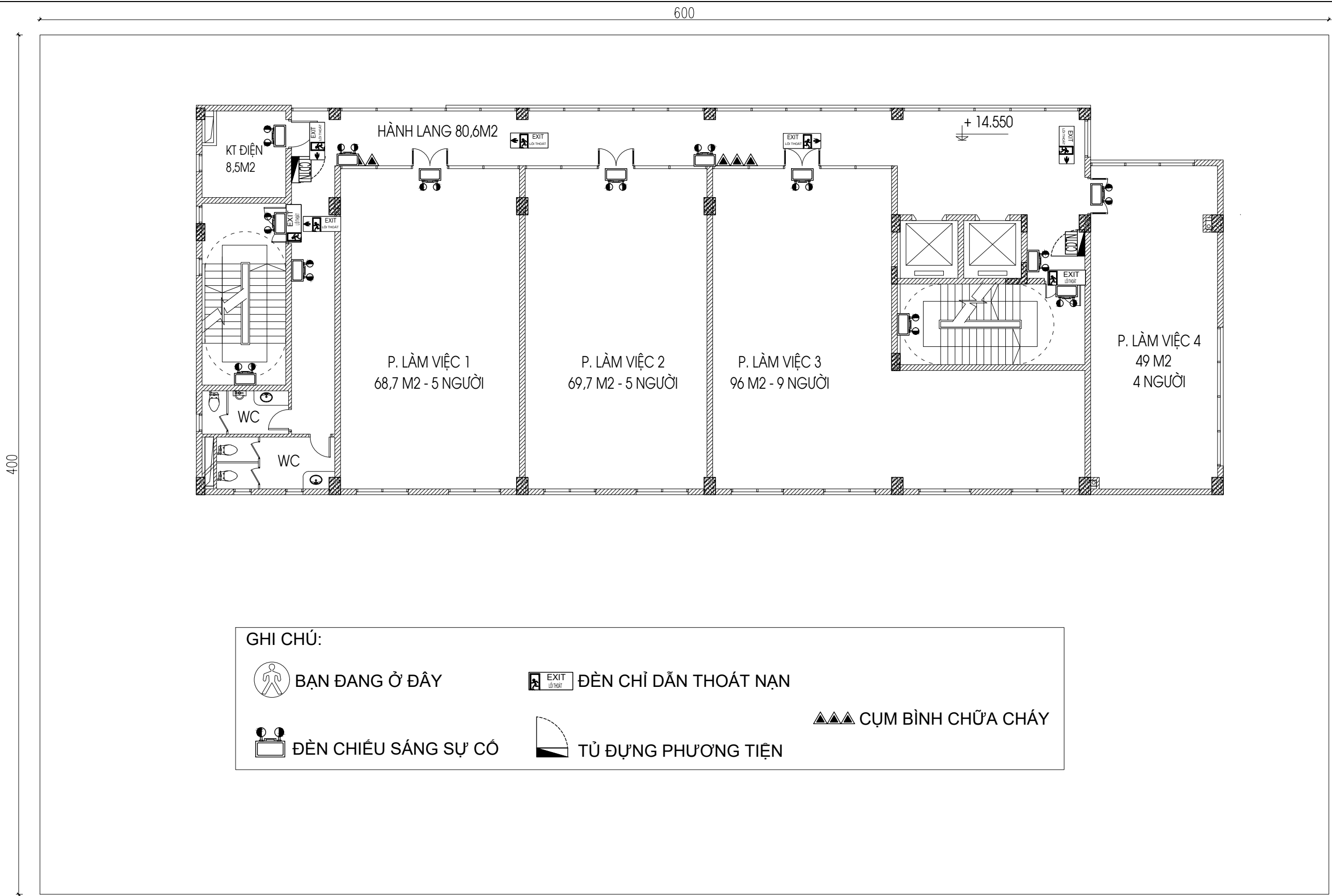
**GHI CHÚ:**

**BẠN ĐANG Ở ĐÂY**      **ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN**

**ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ**      **TỦ ĐỰNG PHƯƠNG TIỆN**      **CỤM BÌNH CHỮA CHÁY**

MẶT BẰNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN TẦNG 3-5

<b>BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR</b>		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIẾU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT	MEPF	
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE		
<b>MẶT BẰNG HỆ THỐNG THOÁT NẠN TẦNG 3-5</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-41</b>		



**GHI CHÚ:**

**BẠN ĐANG Ở ĐÂY**      **ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN**

**ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ**      **TỦ ĐỰNG PHƯƠNG TIỆN**      **CỤM BÌNH CHỮA CHÁY**

MẶT BẰNG CHỈ DẪN THOÁT NẠN TẦNG TUM

<b>BAN HÀNH CHO / ISSUE FOR</b>		
<input type="checkbox"/>	TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	
<input type="checkbox"/>	XIN Ý KIẾN PCCC / FIRE FIGHTING OPINION	
<input checked="" type="checkbox"/>	THẨM DUYỆT PCCC / FIRE FIGHTING APPROVAL	
LẦN/REV	NGÀY/DATE	NỘI DUNG/DESCRIPTION
DỰ ÁN - PROJECT		CODE
<b>ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÒA NHÀ A5 - TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI</b>		
ĐỊA ĐIỂM		
Ô ĐẤT KÍ HIỆU SỐ 10, SỐ 1 NGUYỄN HIỀN, P. BÁCH KHOA, Q. HAI BÀ TRƯNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
CHỦ ĐẦU TƯ		
ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ - CHÍNH		
GIÁM ĐỐC: ĐỖ KHẮC THĂNG		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC		
CÔNG TY TNHH FISA VIỆT NAM		
Địa chỉ / Address: Thôn Vực - xã Thanh Liệt - huyện Thanh Trì - Thành phố Hà Nội		
Tel: (+84)24 3373 8686 / Website: https://fisavietnam.com		
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR		
NGUYỄN TRÍ HIỆU		
CHỦ TRÌ - PRESIDED		
TRẦN TẤN PHÁT		
THIẾT KẾ - DESIGNED BY		
VŨ VĂN THÀNH TRUNG		
KIỂM/QLKT - CHECKED BY		
TRẦN TẤN PHÁT		
HẠNG MỤC - ITEM		
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
BỘ MÔN - SUBJECT	MEP/F	
<b>PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY</b>		
TÊN BẢN VẼ- DRAWING TITTLE		
<b>MẶT BẰNG HỆ THỐNG THOÁT NẠN TẦNG TUM</b>		
GIẢI ĐOẠN - PHASE	PHÁT HÀNH - ISSUE	REV
TKKT	2025	
TỈ LỆ - SCALE		
NTS		
MÃ BẢN VẼ - CODE		
<b>PC-42</b>		