

THUYẾT MINH THIẾT KẾ

PHẦN I

MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU CỦA PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ



I. Giới thiệu chung

• Dự án **Xây mới nhà lớp học, phòng bộ môn 9 phòng 3 tầng và các hạng mục phụ trợ THCS Phú Phúc**, địa điểm xây dựng tại xã **Nam Lý - Tỉnh Ninh Bình**, gồm hạng mục:

- + Nhà lớp học 2 tầng 6 phòng hiện trạng : cao 02 tầng , diện tích sàn 323m²
- + Nhà lớp học 3 tầng 15 phòng hiện trạng: cao 03 tầng, diện tích sàn 566m²
- + Nhà lớp học 03 tầng 9 phòng xây mới: cao 03 tầng, diện tích sàn 382m²
- + Nhà đa năng hiện trạng: cao 01 tầng, diện tích sàn 456m²
- + Và các hạng mục nhà phụ trợ: nhà bảo vệ, nhà xe, nhà bơm, nhà vệ sinh,.....

C. Kết luận: Nhà thuộc nhóm F4.1; nhà có bậc chịu lửa lại bậc II, cấp nguy hiểm cháy S0 và có hạng cháy nổ là hạng C

Xung quanh công trình là đường giao thông nội bộ, chiều cao không giới hạn, nền đường được gia cố có thể chịu được tải trọng của xe chữa cháy, xe CNCH và các loại xe chuyên dụng khác làm nhiệm vụ.

Như vậy việc đảm bảo an ninh trật tự nói chung và an toàn Phòng cháy chữa cháy nói riêng cho công trình là hết sức cấp thiết và quan trọng mang tính bắt buộc nhằm đảm bảo an toàn về tính mạng con người, bảo vệ tài sản, giữ gìn an ninh trật tự chung trên địa bàn và thực hiện các tiêu chuẩn, quy phạm an toàn của Nhà nước. Đường nội bộ của nhà trường xây dựng bằng bê tông, tải trọng nền đường đảm bảo cho xe chữa cháy hoạt động và tiếp cận công trình.

Căn cứ vào mặt bằng kiến trúc xây dựng, tính chất và mục đích sử dụng của công trình, theo các tiêu chuẩn Việt Nam về Phòng cháy và chữa cháy để thiết kế các hệ thống PCCC cho công trình trên việc thiết kế các hạng mục PCCC cho công trình gồm các hệ thống sau:

- 1-Hệ thống báo cháy tự động.
- 2.Hệ thống họng nước chữa cháy vách tường và trụ chữa cháy ngoài nhà.
- 3.Bình chữa cháy xách tay.
4. Hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn và chiếu sáng sự cố.

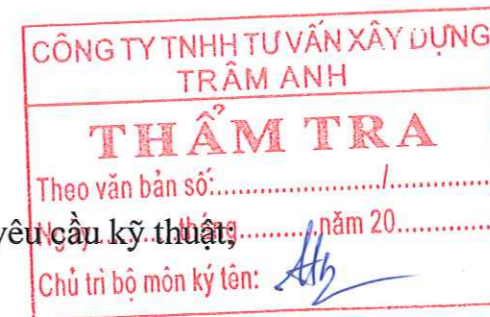
PHẦN II : NỘI DUNG THIẾT KẾ

1. Yêu cầu chung:

a. Quy định và tiêu chuẩn tham chiếu

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29-6-2001;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP sửa đổi bổ sung số 50/2024/NĐCP của chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi bổ sung một số điều của luật Phòng cháy và chữa cháy.
- QCVN 06-2022/BXD và sửa đổi 01-2023 QCVN 06- 2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- TCVN 3890-2023: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;
- TCVN 3991-1985: Tiêu chuẩn phòng cháy trong thiết kế xây dựng - thuật ngữ và định nghĩa;
- TCVN 6379 - 1998: (Thiết bị chữa cháy- Trụ nước chữa cháy- yêu cầu kỹ thuật);
- 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 4778-1989: Phân loại cháy;
- 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- 2025: Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 4513 - 88: Cấp nước bên trong - tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 7336 - 2021: Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống Sprinkler tự động - Yêu cầu thiết kế và lắp đặt.



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

TCVN 4086 - 1985: An toàn điện trong xây dựng - Yêu cầu chung.

TCVN 4756 - 1989: Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện.

TCVN 5308 - 1991: Quy phạm an toàn kỹ thuật trong xây dựng.

b. Yêu cầu về chất lượng công trình:

Để đảm bảo chất lượng của hệ thống đưa vào sử dụng yêu cầu:

- Các thiết bị lựa chọn phải có độ bền, độ chính xác cao, dễ thay thế, sửa chữa khi hỏng hóc.
 - Có độ thẩm mỹ cao, thuận tiện cho việc vận hành, thông báo các thông tin nhanh, chính xác.
 - Tiêu hao ít năng lượng, giá thành hợp lý.
 - Phù hợp với các tiêu chuẩn qui phạm hiện hành của Nhà nước trong lĩnh vực PCCC đồng thời phù hợp với qui mô của công trình.
 - Các thiết bị phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng.
 - Các hệ thống PCCC phải cung cấp nguồn ưu tiên.
- + Các dịch vụ an toàn (hệ thống PCCC và các hệ thống kỹ thuật liên quan) bao gồm các hạng mục sau: Chiếu sáng khẩn cấp, thoát hiểm; Bom chữa cháy; Hệ thống báo động;
- Yêu cầu trang bị nguồn điện ưu tiên Phải có hệ thống điện riêng để duy trì hoạt động các bộ phận thiết yếu cho dịch vụ an toàn làm việc ở mọi thời điểm, mọi điều kiện.
 - Yêu cầu về công suất nguồn : Nguồn điện cho dịch vụ an toàn toàn (ắc-quy, pin, tổ máy phát điện độc lập, lộ riêng độc lập với lộ cấp điện bình thường) phải có đủ công suất, độ tin cậy, thời gian hoạt động đáp ứng cần thiết, thông số đặc trưng và thời gian chuyển đổi thích hợp theo quy định.
 - Dây dẫn điện cho hệ thống PCCC
 - Mạch điện của dịch vụ an toàn phải độc lập với các mạch khác

- Mạch điện của dịch vụ an toàn không được đi qua các vị trí có rủi ro cháy, trừ khi nó được làm từ vật liệu không cháy hoặc được bảo vệ thích hợp. Trong mọi trường hợp, mạch điện không được đi qua khu vực có rủi ro nổ.

- Không được lắp đặt các mạch điện dùng cho dịch vụ an toàn trong khoang thang máy hoặc các loại ống thông hơi, thông khói, trừ các cáp dùng cho thang máy cứu hộ khi xảy ra cháy hoặc thang máy có yêu cầu đặc biệt.

- Trong các buồng thang bộ không bố trí: Các cáp và dây điện đi hờ (trừ dây điện cho thiết bị điện dòng thấp và dây điện cho chiếu sáng hành lang và buồng thang bộ)

- Nguồn điện cấp cho hệ thống bảo vệ chống cháy gồm: phương tiện chữa cháy; hệ thống bảo vệ chống khói; hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động; được lấy từ các tủ điện độc lập hoặc các bảng điện riêng với màu sơn khác nhau đi theo hai tuyến riêng biệt tới thiết bị phân phối của từng khoang cháy

- Yêu cầu cáp chống cháy : Cáp của mạch điện dùng cho dịch vụ an toàn không phải loại chống cháy hoặc chống nhiễu phải được cách ly với các cáp của mạch khác, kể cả cáp của mạch an toàn khác bằng khoảng cách hoặc vật chắn. Phải sử dụng cáp chịu cháy phù hợp với quy định tại mục 2.1.9 để lắp đặt sao cho đảm bảo độ bền nhiệt và cơ cần thiết.

- Dây dẫn và cáp cấp điện cho các phụ tải phục vụ công tác PCCC, công tác thoát hiểm khi xảy ra hỏa hoạn phải dùng dây dẫn và cáp điện có lớp vỏ là vật liệu chống cháy. Cụ thể đó là các phụ tải sau: Đèn thoát hiểm, khối xử lý trung tâm báo cháy và chữa cháy tự động, bơm nước cứu hỏa,

- Dây điện và cáp điện từ thiết bị phân phối đầu vào đến các hệ thống bảo vệ chống cháy (thiết

bị điện của hệ thống chữa cháy, báo cháy, chiếu sáng thoát nạn và tương tự) phải được

thực hiện bằng các cáp có khả năng chịu lửa (dây điện và cáp điện có lớp khoáng hoặc dây điện và cáp điện khác có giới hạn chịu lửa không thấp hơn 120 phút)

- Thiết bị bảo vệ

- Bảo vệ quá tải : Trường hợp cắt quá tải làm mất nguồn cấp điện có thể gây ra mối nguy hiểm lớn hơn thì thiết bị bảo vệ chống quá tải không được tự động cắt nguồn điện mà phải có biện pháp theo dõi sự xuất hiện của quá tải để khắc phục

- Bảo vệ chống ngắn mạch và chống giật: Bảo vệ chống ngắn mạch và chống điện giật trong điều kiện bình thường và trong trường hợp sự cố phải được đảm bảo ở phương án đấu nối bất kỳ với nguồn cấp điện bình thường và nguồn dùng cho dịch vụ an toàn.

- Thiết bị bảo vệ chống quá dòng: Thiết bị bảo vệ chống quá dòng phải được chọn và lắp đặt sao cho không để quá dòng trong một mạch làm ảnh hưởng đến hoạt động đúng của mạch dùng cho dịch vụ an toàn.

- Yêu cầu riêng đối với từng hệ thống PCCC

- Nguồn điện cho hệ thống báo cháy tự động Trung tâm của hệ thống báo cháy tự động phải có hai nguồn điện độc lập: Một nguồn 220V xoay chiều và một nguồn là ắc quy dự phòng.

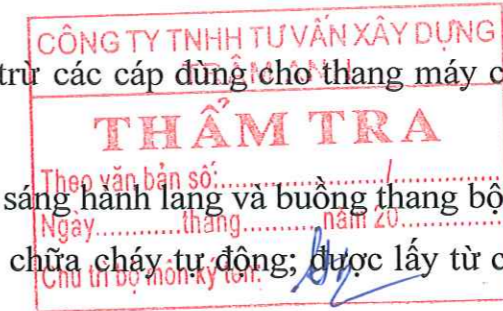
Giá trị dao động của hiệu điện thế của nguồn xoay chiều cung cấp cho trung tâm báo cháy không được vượt quá $\pm 10\%$. Trường hợp giá trị dao động này lớn hơn 10% phải sử dụng ổn áp trước khi cấp cho trung tâm. Dung lượng của ắc quy dự phòng được bảo đảm ít nhất 24 h cho thiết bị hoạt động ở chế độ thường trực và 1 h khi có cháy.

Khi sử dụng ắc quy làm nguồn điện, ắc quy phải được nạp điện tự động

- Nguồn điện cho máy bơm chữa cháy

- Máy bơm chữa cháy chính phải được nối với hai nguồn điện riêng biệt, hoặc nguồn điện dự bị trạm phát điện, hoặc động cơ dự bị ở trạm máy bơm.

- Máy bơm động cơ điện phải có ít nhất hai nguồn điện, một nguồn điện chính và một nguồn điện dự phòng. Cho phép máy bơm nước chữa cháy chính chỉ đấu nối với một nguồn điện nếu có máy bơm dự phòng là máy bơm động cơ Diesel.



2. Giải pháp thiết kế hệ thống báo cháy tự động:

* Hệ thống báo cháy phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn này, các tiêu chí thiết kế phải thỏa mãn các mục tiêu về an toàn cháy và bao gồm:

- Các điều kiện về môi trường,
- Loại nhà và công trình,
- 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;
- Báo hiệu nhanh chóng và rõ ràng mọi trường hợp sự cố của hệ thống;
- 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

* Khi thiết kế phải quan tâm đến tất cả giới hạn khác bao gồm:

- Có kích thước của các vùng phát hiện đám cháy và các vùng báo động cháy;
- Số lượng lớn nhất của các điểm được lắp đặt thiết bị trong một vùng phát hiện (đám cháy);
- Các giới hạn của các mạng lưới (điện) bao gồm các thiết bị khởi động tự động và khởi động bằng tay;
- Các yêu cầu về giao diện đối với yêu cầu về hệ thống âm thanh dùng cho các mục đích khẩn cấp;
- Các yêu cầu đặc biệt cho các mạng lưới (điện) có các điều kiện báo cháy và các thiết bị báo động cháy;
- Các yêu cầu đặc biệt cho sự phối hợp của các mạng lưới (điện) khởi động và báo động cháy;
- Các yêu cầu cho các hệ thống truyền tín hiệu báo cháy và tín hiệu cảnh báo lỗi;
- Sử dụng vật liệu cho lắp đặt như cáp có vỏ bảo vệ các ống dẫn...;
- Lắp đặt thiết bị trong các môi trường dễ xảy ra nổ

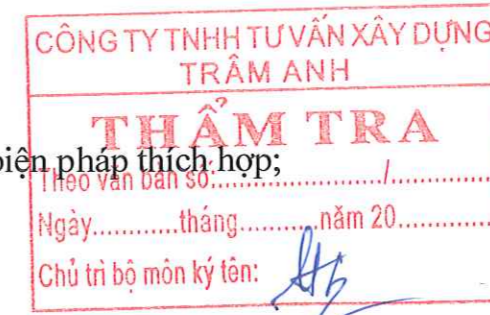
3.3.1.1. Trung tâm báo cháy tự động

Bảng đặc tính kỹ thuật của trung tâm báo cháy:

Đặc tính kỹ thuật	Tủ trung tâm báo cháy
Nguồn điện chính	220VAC ; 50/60Hz
Có bộ nạp cho ắc quy và chuyển mạch tự động giữa hai nguồn	
Chế độ giám sát	40VA
Chế độ báo động	100VA
Nhiệt độ môi trường làm việc	0°C ÷ 50°C
Độ ẩm	95%

a. Nhiệm vụ của các khối trong trung tâm báo cháy :

- Khối nguồn : Có nhiệm vụ cung cấp năng lượng cho toàn bộ hệ thống làm việc. Để đảm bảo tính thường trực 24/24 cho nên tất cả các trung tâm báo cháy đều sử dụng 2 nguồn :
 - + Nguồn điện xoay chiều : 220V/50Hz.
 - + Nguồn điện một chiều : Ắc quy khô loại 24V.
- Trong khối nguồn được lắp đặt thiết bị chuyển mạch tự động và mạch nạp cho ắc quy dự phòng. Bình thường hệ thống hoạt động ở nguồn điện xoay chiều. Trong trường hợp mất điện



xoay chiều, thiết bị chuyển mạch sẽ tự động chuyển sang nguồn điện một chiều. Nguồn một chiều có dung lượng cung cấp đủ cho hệ thống hoạt động trong thời gian 24 giờ ở chế độ thường trực và 01 giờ ở chế độ báo cháy. Khi có nguồn điện xoay chiều trở lại, thiết bị chuyển mạch sẽ tự động chuyển trạng thái nguồn sang hoạt động với nguồn điện xoay chiều và nạp điện bổ xung cho ắc quy. Do đó sẽ đảm bảo cho hệ thống có khả năng thường trực 24/24 giờ không ảnh hưởng đến chế độ nguồn điện.

- Khối xử lý : Có nhiệm vụ tiếp nhận và xử lý các tín hiệu từ các khối khác đưa về theo một chương trình đã được lập sẵn, đồng thời nó không chế và điều khiển các khối khác hoạt động.

- Khối đường truyền : Có nhiệm vụ tạo ra các tín hiệu đưa về khối xử lý và có khả năng ngăn cách sự ảnh hưởng của mạch điện ở các đầu báo cháy. Khối đường truyền nhận tín hiệu vào từ vùng báo cháy (đầu báo cháy, nút ấn báo cháy...) đưa về để khuếch đại và đưa vào khối xử lý.

- Khối tín hiệu kiểm tra : Có nhiệm vụ đưa ra các tín hiệu kiểm tra sự hoạt động bình thường của toàn bộ hệ thống nhằm phát hiện ra các lỗi trên đường truyền (đứt dây, mất đầu báo cháy...); lỗi nguồn (mất điện 1 trong 2 nguồn, ắc quy yếu...); lỗi vị trí của các công tắc; lỗi hỏng cầu chì đường tín hiệu vào, ra; lỗi cách ly các thiết bị ngoại vi... và đưa ra các yêu cầu kiểm tra của trung tâm với các đầu báo đồng thời đưa ra các tín hiệu ở chế độ thử khi được yêu cầu thử máy, thử ắc quy...

- Khối tín hiệu báo động, điều khiển : Gồm 2 loại :

+ Tín hiệu chỉ thị, báo động : gồm các tín hiệu có công suất nhỏ, chủ yếu dưới dạng điện áp 24 VDC để điều khiển các thiết bị báo động chỉ thị bằng âm thanh, ánh sáng, chữ viết như loa, đèn, chuông còi, màn hình...

+ Tín hiệu điều khiển : bao gồm các tín hiệu có công suất lớn, chủ yếu dưới dạng tiếp điểm (thường đóng hoặc thường mở) để điều khiển các thiết bị ngoại vi có công suất lớn như : hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống thang má

y, điều hoà ; máy bơm chữa cháy...

b. Yêu cầu kỹ thuật của trung tâm báo cháy.

- Trung tâm báo cháy tự động phải có chức năng tự động kiểm tra tín hiệu từ các kênh báo về để loại trừ các tín hiệu báo cháy giả. Cho phép sử dụng các trung tâm báo cháy tự động không có chức năng tự

động kiểm tra tín hiệu trong trường hợp sử dụng các đầu báo cháy có chức năng tự động kiểm tra tín hiệu. Không được dùng các trung tâm không có chức năng báo cháy làm trung tâm báo cháy tự động.

- Phải đặt trung tâm báo cháy ở những nơi luôn 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 về cháy và về sự cố đến nơi trực cháy hay nơi có người thường trực suốt ngày đêm và có biện pháp phòng ngừa người không có nhiệm vụ tiếp xúc với trung tâm báo cháy. Nơi đặt các trung tâm báo cháy phải có điện thoại liên lạc trực tiếp với đội chữa cháy 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.

- 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 1 mm trở lên hoặc bằng các vật liệu không cháy khác có độ dày không dưới 10 mm. 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 100mm về mọi phía.

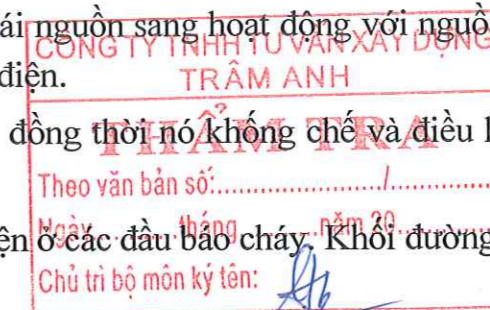
- Khoảng cách giữa các trung tâm báo cháy và trần nhà bằng vật liệu cháy được không nhỏ hơn 1,0

m. - Trong trường hợp lắp cạnh nhau, khoảng cách giữa các trung tâm báo cháy không được nhỏ hơn 50 mm.

- 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 0,8 đến 1,8 m.

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

- Việc lắp các đầu báo cháy tự động 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).



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THẨM TRA
Số văn bản số:
Tháng Năm 20.....
Họ tên ký tên: *AT*

c. Nguồn điện và tiếp đất bảo vệ

- Trung tâm của hệ thống báo cháy phải có hai nguồn điện độc lập : Một nguồn 220 V xoay chiều và một nguồn là ác quy dự phòng.
- + Giá trị dao động của hiệu điện thế của nguồn xoay chiều cung cấp cho trung tâm báo cháy không được vượt quá $\pm 10\%$. Trường hợp giá trị dao động này lớn hơn 10% phải sử dụng ổn áp trước khi cấp cho trung tâm.
- + Dung lượng của ác quy dự phòng phải đảm bảo ít nhất 24 h cho thiết bị hoạt động ở chế độ thường trực và 1 h khi có cháy.
- Các trung tâm báo cháy phải được tiếp đất bảo vệ. Việc tiếp đất bảo vệ phải thỏa mãn yêu cầu của quy phạm nối đất thiết bị điện hiện hành ($< 4 \text{ OHM}$)

d. Vị trí lắp đặt :

- Tủ trung tâm báo cháy được đặt tại phòng thường trực có người thường trực 24/24.

e. Chọn thiết bị:

Lựa chọn 01 tủ trung tâm báo cháy 10 kênh đặt tại phòng trực của dự án

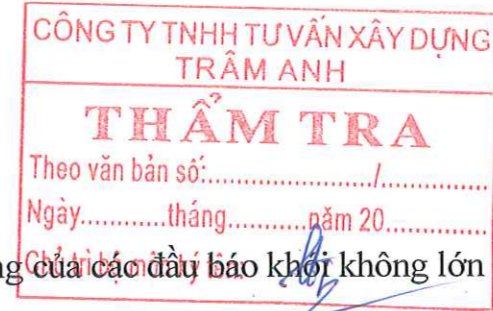
- Trung tâm báo cháy được đặt trên tường không cháy, xung quanh không có nguồn lửa nguồn nhiệt, không tiếp xúc hoặc đặt gần các cấu kiện, đồ vật có vật liệu dễ cháy. Có tiếp đất bảo vệ. Khoảng cách giữa phần điều khiển của trung tâm báo cháy và mặt sàn phòng thường trực bảo vệ là 1,5 m. Nhiệt độ độ ẩm tại phòng thường trực luôn ở mức bình thường, phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất trung tâm báo cháy.
- Trung tâm báo cháy được cấp 2 nguồn riêng biệt là nguồn điện lưới và nguồn từ acquy dự phòng, nguồn điện ắc quy đảm bảo phát tín hiệu báo cháy 1 giờ sau khi ngắt nguồn điện xoay chiều.

3.3.1.1. - Các đầu báo cháy khói quang loại thường

Các đầu báo khói quang loại địa chỉ được lắp đặt ở trong các phòng căn hộ thương mại ...Các đầu báo khói quang được lắp đặt ở trên trần của công trình. Khoảng cách giữa các đầu báo được tính toán đảm bảo mật độ cao hơn trong TCVN 7568-14:2025. Các đầu báo cháy khói quang phải có đặc tính kỹ thuật đáp ứng theo bảng dưới đây:

Bảng đặc tính kỹ thuật của đầu báo cháy khói thường:

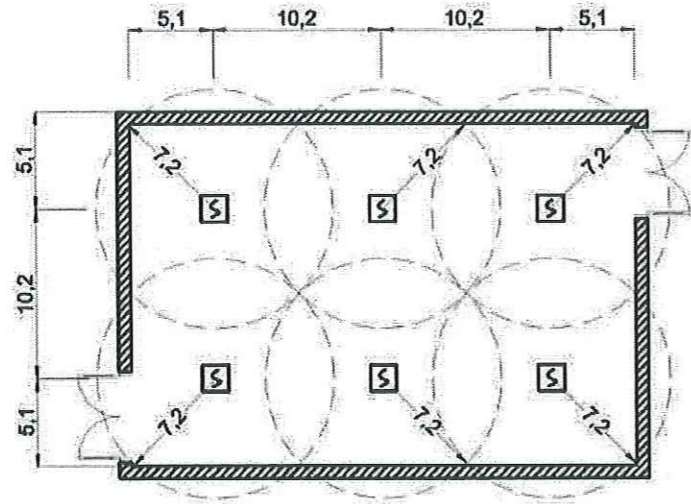
Đặc tính kỹ thuật	Đầu báo cháy khói thường
Thời gian tác động	Không lớn hơn 30 giây
Ngưỡng tác động	Độ che mờ do khói *: từ 5 đến 20%/m đối với đầu báo cháy khói thông thường từ 20 đến 70% trên khoảng cách giữa đầu phát và đầu thu của đầu báo khói tia chiếu
Độ ẩm không khí tại nơi đặt đầu báo cháy	Không lớn hơn 95%
Đèn hiển thị khi có cháy	Led màu đỏ
Nhiệt độ làm việc.	Từ -10 ⁰ C đến + 170 ⁰ C
Diện tích bảo vệ	Lớn hơn 55m2 đến 85m2



Các yêu cầu về lắp đặt đầu báo cháy

• Nguyên lí hoạt động

- Là thiết bị trực tiếp giữ vai trò giám sát, phát hiện dấu hiệu có khói xuất hiện và gửi về trung tâm báo cháy. Thời gian tác động của các đầu báo khói không lớn hơn 30 giây. Mật độ khói của môi trường có tác dụng đến đầu báo khói từ 5% đến 20%.
- Do kết cấu xây dựng, cao độ của công trình có những điểm khác nhau nên mật độ đầu báo khói ở các vị trí cũng khác nhau. Tại những vị trí có cao độ nhỏ hơn 4m khoảng cách từ bộ phận cảm biến của các đầu báo cháy kiểu điểm đến trần từ 0.025 đến 0.3m. Đối với khu vực có chiều cao trần từ 4m đến 15m, khoảng cách từ bộ phận cảm biến đến trần không quá 0.6m.
- Khoảng cách giữa các đầu báo cháy trên trần phẳng, khoảng cách từ điểm bất kỳ trên trần phẳng đến đầu báo cháy gần nhất không vượt quá 7.2m và khoảng cách giữa các đầu báo cháy không vượt quá 10,2m.
- Diện tích bảo vệ của một đầu báo cháy khói, khoảng cách tối đa giữa các đầu báo cháy khói với nhau và giữa đầu báo cháy khói với tường nhà phải xác định theo Hình 2, nhưng không được lớn hơn các trị số ghi trong yêu cầu kỹ thuật và lý lịch kỹ thuật của đầu báo cháy khói.



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

• Đặc tính kỹ thuật:

- Thời gian tác động không lớn hơn 30 giây;
- Ngưỡng tác động:
- Độ che mờ do khói (ngưỡng tác động của đầu báo cháy khói được tính bằng độ che mờ khói trên một khoảng cách cho trước);
- Từ 5%/m đến 20%/m đối với đầu báo cháy khói thông thường;
- Từ 20% đến 70% trên khoảng cách giữa đầu phát và đầu thu của đầu báo khói tia chiếu.
- Độ ẩm không khí tại nơi đặt đầu báo cháy không lớn hơn 98%;
- Nhiệt độ làm việc từ -10°C đến 50°C;
- Diện tích bảo vệ lớn hơn 50m² đến 100m²;

• Yêu cầu lắp đặt

- Trong những căn phòng có chiều rộng dưới 3 m thì khoảng cách cho phép giữa các đầu báo cháy khói là 9m.
- Đầu báo cháy khói ion hoá không được lắp đặt ở những nơi có vận tốc gió tối đa lớn hơn 10 m/s.
- Đầu báo cháy khói quang điện không được lắp đặt ở những nơi mà chất cháy khi cháy tạo ra chủ yếu là khói đen.
- Đảm bảo về diện tích bảo vệ.
- Đảm bảo về khoảng cách nằm trong phạm vi cho phép.
- Khi thiết kế bố trí các đầu báo cháy cần lưu ý đến mật độ bố trí thiết bị trên trần (đầu báo cháy phải đảm bảo về diện tích bảo vệ, đảm bảo về khoảng cách, đảm bảo về thẩm mỹ).

- 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 9 m. Các hàng bên dưới của các đầu báo cháy khói có khoảng cách giữa các đầu báo cháy không được lớn hơn 4.5 m khi được đo theo chiều ngang từ các hàng, tường hoặc vách ngăn ngoài. Khoảng cách giữa các đầu báo cháy trong các hàng bên dưới có thể kéo dài tới 9m với điều kiện là các đầu báo cháy dịch chuyển một khoảng như nhau giữa các đầu báo cháy trên các hàng liền kề.
- Số đầu báo cháy tự động mắc trên một kênh của hệ thống báo cháy phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật của trung tâm báo cháy nhưng diện tích bảo vệ của mỗi kênh không được lớn hơn 2000m² đối với khu vực bảo vệ hở và 500m² đối với khu vực bảo vệ kín. Các đầu báo cháy tự động phải được sử dụng theo yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn và lý lịch kỹ thuật của chúng có tính đến điều kiện môi trường nơi cần bảo vệ.

• **Chú thích:**

- Khu vực bảo vệ là khu vực mà ở đó khi cháy có thể nhìn thấy khói, ánh lửa, như kho tàng, phân xưởng sản xuất, hộ trường...
- Khu vực kín là khu vực mà ở đó khi cháy không thể nhìn thấy được khói, ánh lửa như trong hầm cáp, trần giả, các phòng đóng kín...

• **Chọn thiết bị:**

Đầu báo khói quang 24VDC có dây cấp nguồn, đảm bảo nguồn điện sử dụng. Đầu báo có đèn chỉ thị tình trạng hoạt động ở trên thân đầu báo.

Công trình không sử dụng thiết kế lắp đặt

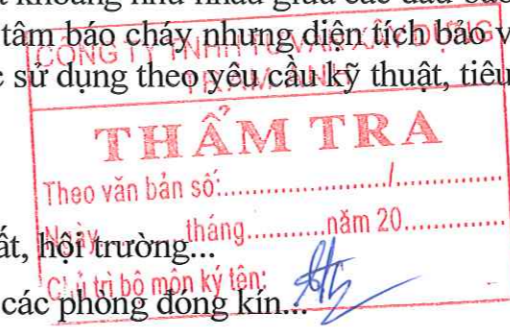
Các yêu cầu về lắp đặt đầu báo cháy

- Đầu báo nhiệt là những đầu báo cháy được thiết kế dựa trên nguyên lý sự gia tăng của nhiệt độ môi trường nơi có đám cháy xảy ra. Khi có đám cháy nhiệt lượng sẽ tỏa ra và chúng được phân tán tới các vùng không gian xung quanh qua truyền nhiệt đối lưu không khí.
- Thông thường sẽ có 2 kiểu báo cháy nhiệt là báo cháy nhiệt cố định và đầu báo nhiệt gia tăng.
- Đầu báo nhiệt cố định là thiết bị báo cháy hoạt động hoàn toàn dựa trên nhiệt độ của môi trường xung quanh chứ không phụ thuộc và tốc độ gia tăng của nhiệt độ. Khi nhiệt độ của môi trường nơi lắp đặt thiết bị tăng lên và đạt đến mức độ xác định, ứng với ngưỡng đã được chỉ định cho đầu báo nhiệt khi sản xuất, (tùy theo tiêu chuẩn của mỗi thị trường mà đầu báo nhiệt cố định sẽ có các ngưỡng nhiệt độ khác nhau như: 60, 70, 80 độ) sẽ làm cho tiếp điểm bên trong báo động và gửi tín hiệu về trung tâm báo cháy.
- Đầu báo nhiệt gia tăng: Là loại đầu báo sẽ hoạt động và gửi tín hiệu về trung tâm. Cảm biến nhiệt độ đo sự thay đổi nhiệt độ không khí môi trường xung quanh. Nếu nhiệt độ gia tăng từ 5 – 7 độ C/ phút thì đầu báo sẽ phát tín hiệu cảnh báo.
- Đặc tính kỹ thuật:
 - + Thời gian tác động không lớn hơn 120 giây;
 - + Ngưỡng tác động từ 40oC đến 170oC, sự gia tăng nhiệt độ trên 5oC/phút.
 - + Độ ẩm không khí tại nơi đặt đầu báo cháy không lớn hơn 98%;
 - + Nhiệt độ làm việc từ -10oC đến 170⁰C;
 - + Diện tích bảo vệ từ 15m² đến 50m²;
- Ngưỡng tác động của đầu báo cháy nhiệt cố định phải lớn hơn nhiệt độ tối đa cho phép trong phòng là 200⁰C

• **Chuông đèn báo cháy và nút ấn báo cháy**

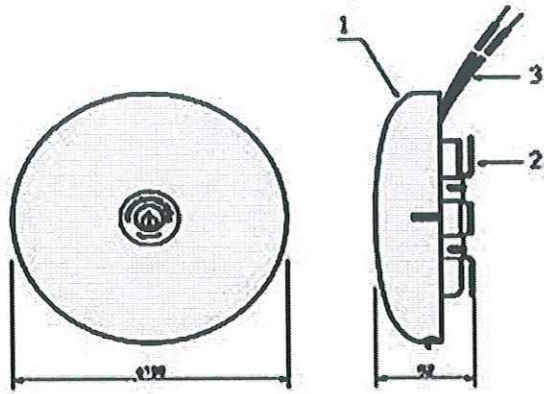
Chuông báo cháy – Thiết bị báo cháy bằng âm thanh

- Chuông báo cháy là loại chuông mô tơ, hoạt động trên điện áp 24V DC. Chuông báo cháy được lắp ẩn bên trong hộp tổ hợp, vỏ hộp có lỗ để cho âm thanh thoát ra. Các chuông hoạt động thông qua module địa chỉ cho chuông báo cháy. Một module có thể liên kết hoạt động với nhiều chuông báo cháy để giảm giá thành và tăng hiệu quả báo động.
- Các thiết bị báo cháy bằng âm thanh phải bảo đảm các yêu cầu sau:
 - Tín hiệu báo cháy phải phân bố đồng thời trong khoang cháy / nhà và công trình
 - Các tín hiệu báo cháy, nghe thấy rõ ở tất cả các địa điểm trong khoang cháy / nhà và công trình.
 - Mức cường độ âm thanh được tính toán trung bình trong khoảng thời gian 60 s, mức cường độ âm ở tất cả các vị trí đảm bảo lớn hơn độ ồn của môi trường xung quanh ít nhất là 10 dBA, mức cường độ âm không nhỏ hơn 65 dBA và không lớn hơn 105 dBA.
 - Tín hiệu báo động bằng âm thanh đối với các khu vực ngủ phải lớn hơn độ ồn của môi trường xung quanh ít nhất 15 dBA (với điều kiện các cửa ra vào đều đóng) và không nhỏ hơn



75 dBA

- Khi xảy ra sự cố cháy, chuông sẽ phát âm thanh báo động, chuông báo cháy được đặt ở những nơi có người trực thường xuyên và nhiều người qua lại như khu vực cầu thang, sảnh, hành lang để thông báo cho mọi người biết tham gia chữa cháy hoặc thoát hiểm.
- Chuông báo cháy được lắp đặt tại các hành lang của tầng và chỉ phát tín hiệu báo cháy khi có xảy ra báo cháy.
- Vị trí lắp đặt và yêu cầu kỹ thuật được thể hiện thông qua bản vẽ chi tiết thiết kế.



1 - Vỏ chuông; 2 - Chân gài vào đế chuông; 3 - Dây cấp nguồn.



- Chuông/ Còi báo cháy thỏa các yêu cầu sau:
 - + Điện áp làm việc: 24 DVC
 - + Cường độ âm thanh ≥ 90 dB tại khoảng cách 1m
 - + Còi báo cháy được lắp đặt trên tường cách trần 0.2m
 - + Chuông bằng sắt, chống ăn mòn, đường kính ≥ 150 mm
 - Chuông báo động được nối với mạch chuông tương ứng được điều khiển để mở và ngắt ngắn mạch.
 - Âm thanh của chuông sẽ là âm thanh báo động thông thường. Tuy nhiên, có thể lựa chọn âm thanh chuông tự động (như âm thanh chuông theo tầng báo cháy, hai tầng bên trên và một tầng bên dưới)
 - Tín hiệu âm thanh khi báo cháy và báo sự cố phải khác nhau.
 - **Đèn báo cháy – Thiết bị báo cháy bằng ánh sáng**
 - Thiết bị chỉ thị trong nhà
 - Được lắp đặt trên hành lang, lối ra thoát nạn;
 - Khi lắp đặt trên tường chiều cao từ chân tường đến đèn tối thiểu 2m, khoảng cách giữa các thiết bị không quá 45m
- Thiết bị báo cháy bằng ánh sáng phải là loại chớp nháy và tín hiệu báo cháy bằng ánh sáng cần bảo đảm tính đồng bộ khi chớp nháy;
- Sự cố của thiết bị báo cháy bằng ánh sáng trong khu vực bất kỳ không làm ảnh hưởng đến hoạt động của các thiết bị báo cháy bằng ánh sáng trong khu vực khác.
 - Thiết bị chỉ thị ngoài nhà và công trình
 - Thiết bị chỉ thị được đặt bên ngoài gian phòng được nhìn thấy rõ ràng từ các lối đi chính, gần các cửa ra vào. Khi được lắp đặt trên tường, chiều cao tối đa không quá 2,4 m tính từ mặt đường đi lại
 - Từ “FIRE” phải được tích hợp hoặc đặt cạnh đèn chỉ thị đảm bảo chiều cao bằng chữ không nhỏ hơn 0,025 m trên nền tương phản, chữ viết phải đứng thẳng và đọc được một cách rõ ràng.
 - Thiết bị chỉ thị phải được kết nối với tín hiệu ra giám sát của tủ trung tâm báo cháy.

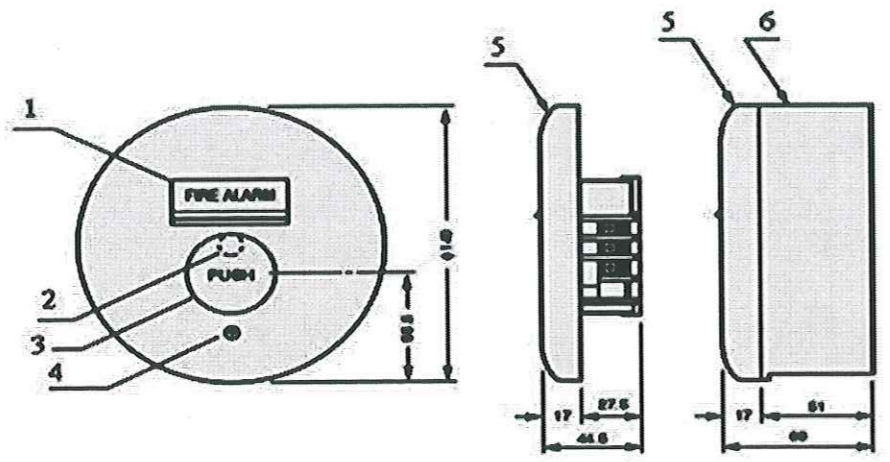
• **Nút ấn báo cháy Yêu cầu kĩ thuật**

- Nút ấn báo cháy là nơi để con người phát tín hiệu báo cháy bằng tay. Khi có cháy xảy ra, ai đó phát hiện đám cháy thì có thể chủ động nhấn nút ấn này để tử trung tâm báo động cho mọi người, người thường trực cùng biết là có cháy đang xảy ra tại một vị trí gần với khu vực nút ấn đó.
- Nút ấn báo cháy được lắp trên tường, với các vị trí mà mọi người có thể quan sát thấy, và cách mặt sàn 0.8 - 1.5 m. Khi đó trung tâm báo cháy sẽ nhận được tín hiệu và phát lệnh báo cháy.
- Nút ấn báo cháy này là loại tròn gắn nổi, nút ấn chìm, có lẫy gạt phục hồi sau khi có báo động nên rất thuận tiện cho việc sử dụng sau này.
- Hộp nút ấn báo cháy được lắp bên trong cũng như bên ngoài nhà và công trình, được lắp trên tường và các cấu kiện xây dựng ở độ cao từ 0,8 m đến 1,5 m tính từ mặt sàn hay mặt đất.
- Hộp nút ấn báo cháy phải lắp trên các lối thoát nạn, chiếu nghỉ cầu thang ở vị trí dễ thấy.
- Trong trường hợp xét thấy cần thiết có thể lắp trong từng phòng. Khoảng cách giữa các hộp nút ấn báo cháy không quá 45 m.
- Nếu hộp nút ấn báo cháy được lắp ở bên ngoài tòa nhà thì khoảng cách tối đa giữa các hộp nút ấn báo cháy là 150 m và phải có ký hiệu rõ ràng. Hộp nút ấn báo cháy lắp ngoài nhà phải là loại chống thấm nước hoặc phải có biện pháp chống mưa hắt. Chỗ đặt các hộp nút ấn báo cháy phải được chiếu sáng liên tục.
- Các hộp nút ấn báo cháy có thể lắp theo kênh riêng của trung tâm báo cháy hoặc lắp chung trên một kênh với các đầu báo cháy.

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THAM TRA
Theo văn bản số:...../.....
Ngày..... tháng..... năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

• **Chọn thiết bị:**

- Nút ấn báo cháy tròn được lắp nổi trên tường ở độ cao từ 1,5 m tính từ mặt sàn hay mặt đất. Hộp nút ấn báo cháy được lắp đặt trên các lối thoát nạn, cạnh cửa thoát nạn xung quanh nhà xưởng.



1 - Lẫy hồi phục; 2 - Đèn báo tác động; 3 - Nút tác động;
- Vít định vị vỏ; 5 - Vỏ nút ấn; 6 - Hộp lắp nổi.

- Các hộp nút ấn báo cháy được nối cáp tín hiệu với nhau thành kênh chung.

• **Màn hình hiển thị phụ**

Thiết bị bổ sung có thể được kết nối với hệ thống báo cháy
Các thiết bị bổ sung khi lắp đặt không làm ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống báo cháy Trường hợp các thiết bị bổ sung hư hỏng không ảnh hưởng hoạt động vận hành của hệ thống báo

- **Dây dẫn tín hiệu và cáp tín hiệu**

Dây tín hiệu phải là loại dây có tiết diện dây dẫn phù hợp với TCVN 7568-14:2025. Loại dây phải có tiết diện mặt cắt ít nhất là 0,1mm². Trong trường hợp dùng dây nhỏ hơn thì cho phép tết nhiều lõi nhỏ thành 1 sợi dây có tổng diện tích mặt cắt là 0,1mm². Đối với đường cáp chính, cho phép dùng loại cáp có tiết diện sợi cáp là 0,5mm².

Tổng điện trở của mỗi kênh liên lạc báo cháy không được lớn hơn 100 Ω

Dây tín hiệu và cáp tín hiệu báo cháy phải là loại dây chống nhiễu, chống cháy và phải được bảo vệ bởi ống nhựa PVC, kể cả trong trường hợp dây dẫn đi âm tường hoặc âm trần thì cũng cần phải được bảo vệ bởi ống PVC nói trên.

- **Nguồn điện cho hệ thống báo cháy tự động**

Nguồn điện cấp cho tủ trung tâm báo cháy bắt buộc phải có 2 nguồn, 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 tòa nhà. 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 30 phút ở chế độ báo động

Các trung tâm báo cháy phải được tiếp đất bảo vệ. Việc tiếp đất bảo vệ phải thỏa mãn yêu cầu của quy phạm nối đất thiết bị điện hiện hành.

- **Nguyên lý làm việc của hệ thống báo cháy tự động**

Hệ thống báo cháy hoạt động theo nguyên lý: Khi tại một khu vực nào đó xảy ra sự cố cháy, đám cháy sẽ phát sinh khói, nhiệt và hồng ngoại và tác động vào cảm biến (Khói hoặc nhiệt hoặc lửa) được lắp đặt tại khu vực đó. Khi thời gian tác động đến ngưỡng báo động thì đầu báo sẽ gửi tín hiệu về tủ trung tâm qua hệ thống đường dây dẫn tín hiệu báo cháy. Trung tâm báo cháy báo cháy tiếp nhận và thẩm định các tín hiệu đó. Nếu kết thúc quá trình thẩm định mà trung tâm báo cháy tiếp tục nhận được tín hiệu báo cháy từ các đầu báo cháy thì hệ thống sẽ từ trạng thái giám sát sang trạng thái báo động. Trong trạng thái báo động, các khu vực đang có cháy sẽ hiển thị rõ từng địa chỉ xảy ra sự cố trên màn hình của tủ trung tâm đồng thời. Trung tâm đưa ra tín hiệu điều khiển phát tín hiệu báo cháy bằng âm thanh (chuông hoặc còi báo cháy) thông qua module địa chỉ cho chuông hoặc còi ở vị trí tương ứng với khu vực có cháy và các khu vực lân cận theo cài đặt ban đầu.

Ngoài ra khi cháy xảy ra tại khu vực không lắp đầu báo cháy hoặc hệ thống tự động cảnh báo chưa phát hiện thì người phát hiện ra đám cháy có thể ấn nút báo cháy để hệ thống chuyển sang chế độ báo động cháy và phát ra tín hiệu báo động tương tự như việc phát ra tín hiệu báo động khi có cảm ứng báo cháy báo về tủ trung tâm.

Hệ thống báo cháy làm việc liên tục 24/24 giờ trong ngày kể cả khi mất điện vì có ắc quy dự phòng.

Các đầu báo cháy được lắp đặt tại tất cả các vị trí theo thiết kế.

- **Nguồn điện cho hệ thống báo cháy tự động**

Nguồn điện cấp cho tủ trung tâm báo cháy bắt buộc phải có 2 nguồn, 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 tòa nhà. 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 1 giờ ở chế độ báo động.

- **Tính toán nguồn điện:**

- **Dung lượng của ắc quy:**

BẢNG TÍNH TOÁN NGUỒN ĐIỆN

I Dung lượng của ắc quy có mức phóng điện 20 h, C₂₀ ở 15 °C đến 30 °C được xác định theo công thức:

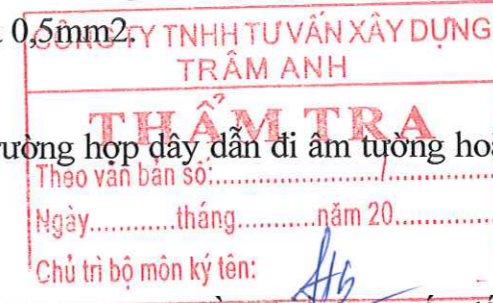
$$C_{20} = 1,25 [(I_Q \times T_Q) + F_C(I_A \times T_A)] = 134.12 \text{ Amp} = 6.71 \text{ Ah} \quad \text{Lựa chọn 7Ah}$$

Trong đó:

1,25: Là hệ số gây hư hỏng ắc quy;

I_Q: Là dòng điện tổng ở tải trọng tĩnh;

T_Q: Là thời gian của nguồn điện dự phòng ở tải trọng tĩnh (thường là 24 h);

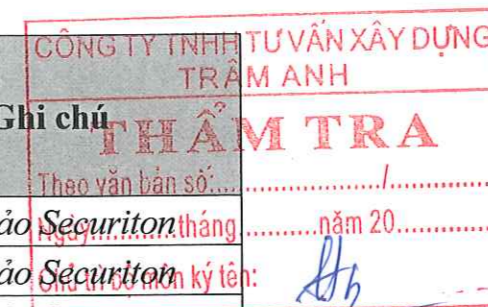


F_C: Là hệ thống giảm dung lượng của ắc quy ở I_A (hệ số giảm dung lượng điển hình là 2);

I_A: Là dòng điện tổng ở điều kiện báo cháy;

T_A: Là thời gian của nguồn điện dự phòng ở phụ tải toàn tải (thường là 0,5 h)

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Dòng điện ở tải trọng tính/ 1 tb (I _Q - Amp)	Dòng điện tổng ở tải trọng tính (I _Q - Amp)	Ghi chú
1	Trung tâm báo cháy	tủ	01	3.7	3.7	Tham khảo Securiton
2	Đầu báo cháy	cái	103	0.00015	0.01545	Tham khảo Securiton
3	Nút ấn báo cháy	cái	15	0.00012	0.0018	Tham khảo Securiton
4	Thiết bị báo cháy bằng âm thanh-ánh sáng	cái	15	0.00012	0.0018	Tham khảo Securiton
TỔNG					3.71905	
TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Dòng điện ở điều kiện báo cháy/ 1 tb (I _A - Amp)	Dòng điện tổng ở điều kiện báo cháy (I _A - Amp)	Ghi chú
1	Trung tâm báo cháy	tủ	01	17.23	17.23	Tham khảo Securiton
2	Đầu báo cháy	cái	103	0.002	0.206	Tham khảo Securiton
3	Nút ấn báo cháy	cái	15	0.02	0.3	Tham khảo Securiton
4	Thiết bị báo cháy bằng âm thanh-ánh sáng	cái	15	0.02	0.3	Tham khảo Securiton
TỔNG					18.036	



Lựa chọn 2 bình ắc quy dự phòng 12V-7Ah đấu nối tiếp tổng điện áp 24V và tổng dung lượng 7Ah đảm bảo theo tính toán.

II Dòng điện nạp ắc quy

Dòng điện nạp nhỏ nhất I_c được tính toán theo công thức:

$$I_c = \frac{1,25 [(I_Q \times 5) + (I_A \times 0,5)]}{0.5} = 69.03 \text{ Amp}$$

Dòng điện nạp ắc quy đồng bộ theo tủ trung tâm báo cháy, đảm bảo yêu cầu theo tính toán

Trong đó:

1,25: Là hệ số nâng thêm để tránh tổn thất trong quá trình nạp;

I_Q: Là dòng điện tổng ở tải trọng tĩnh;

F_C: Là hệ thống giảm dung lượng của ắc quy ở I_A (hệ số giảm dung lượng điển hình là 2);

I_A: Là dòng điện tổng ở điều kiện báo cháy;

II Tính toán nguồn điện chính

Được tính toán theo công thức:

$$I_{PSE} = I_Q + I_c = 72.75 \text{ Amp}$$

Nguồn điện chính sử dụng nguồn điện lưới 220V có dung lượng đảm bảo yêu cầu theo tính toán

I_c: Là dòng điện nạp;

I_Q: Là dòng điện tổng ở tải trọng tĩnh;

3. Phương pháp bố trí và thiết kế hệ thống chữa cháy hong nước vách tường trong nhà:

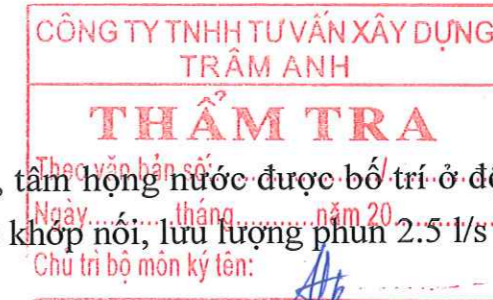
Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường trong nhà, đây là hệ thống chữa cháy cơ bản bắt buộc phải có cho các công trình hiện nay bằng các cuộn vòi, lăng phun kết hợp với họng chữa cháy cố định và khả năng chữa cháy có hiệu quả cao. Tuy nhiên, chức năng chữa cháy chỉ được thực hiện khi có con người.

- công trình thiết kế lắp đặt sao cho mỗi điểm trong công trình đều được 2 họng chữa cháy phun tới với:

- Lưu lượng thiết kế mỗi họng : 2,5 l/s.

- Áp lực tại mỗi họng : 2,6 at (26 m.c.n)

- Họng nước chữa cháy vách tường được bố trí bên trong công trình cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang, nơi dễ nhìn thấy, dễ sử dụng, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25m so với mặt sàn. Mỗi họng nước được trang bị một cuộn vòi vải tráng cao su đường kính D50mm dài 20m và một lăng phun đường kính D50 và các khớp nối, lưu lượng phun 2.5 l/s và áp lực các họng đảm bảo chiều cao cột nước đặc $\geq 6m$.



3.1. Cấu trúc hệ thống và nguyên lý hoạt động của hệ thống chữa cháy bằng nước:

Hệ thống máy bơm và nguyên tắc hoạt động:

+ Hệ thống máy bơm:

Việc cấp nước và tạo áp cho mỗi hệ thống chữa cháy bằng tổ hợp bơm có cấu tạo như sau:

+ 01 máy bơm chữa cháy động cơ điện thường trực

+ 01 máy bơm chữa cháy động cơ diesel dự phòng.

+ 01 máy bơm bù động cơ điện

(Chi tiết được thể hiện trên bản vẽ thiết kế)

Việc khởi động và tắt máy bơm có thể hoàn toàn tự động hoặc khởi động bằng tay.

Ở chế độ bằng tay có thể khởi động tại tủ điều khiển bơm.

3.2. Mạng đường ống chữa cháy:

Hệ thống ống cấp nước chữa cháy sẽ đi nổi, ống được dùng trong hệ thống sử dụng ống thép mạ kẽm, có độ dày trung bình theo tiêu chuẩn CIASS BS-MEDIUM, toàn bộ các đường ống có đường kính từ DN50 trở lên sử dụng liên kết hàn.

Đối với đường ống có đường kính từ D65 trở xuống và các đường ống đi nổi trên mặt đất phải dùng ống thép mạ kẽm và sử dụng liên kết hàn, ren.

Đường ống sau khi lắp đặt hoàn thiện trước khi lắp đặt thiết bị phải tiến hành thử áp lực. Áp lực thử có giá trị bằng 1,5 lần áp lực làm việc lớn nhất của hệ thống. Độ sụt áp trên đường ống không lớn hơn 5% so với áp lực thử sau 2 giờ chịu áp, không bơm thêm nước vào trong đường ống.

Ống cấp nước chữa cháy đi nổi trên màu sắc lớp sơn hoàn thiện phải là màu đỏ cứu hỏa.

Trước khi sơn phải được làm sạch hết dầu, mỡ, bụi và hầu hết vảy thép, gỉ, sơn, các tạp chất lạ, chất nhiễm bẩn còn lại bám dính rất chặt với bề mặt ống.

3.3. Tính toán bể nước chữa cháy dựa theo yêu cầu tính toán kỹ thuật:

* Hệ thống chữa cháy vách tường trong nhà.

Ta tính toán như sau:

01 họng nước vách tường trong nhà $q = 2,5$ l/s

Để đáp ứng chữa cháy, bể cung cấp nước chữa cháy cho hệ thống chữa cháy vách tường trong 60 phút phải chứa được tối thiểu là:

$$V = 2,5 \times 3,6 = 9 \text{ m}^3$$

* Trữ nước chữa cháy ngoài nhà ăn cứ QCVN 06-2022/BXD bảng 8 ta tính toán như sau.

$$(2) V = 15 \text{ l/s} \times 3,6 = 54 \text{ m}^3$$

$$V \text{ bể nước chữa cháy} = 9 \text{ m}^3 + 54 \text{ m}^3 = 63 \text{ m}^3.$$

(Thực tế công trình đã có 01 hồ nước phục vụ cho công tác phòng cháy chữa cháy với khối tích khoảng 1000m³)

3.4. Tính toán máy Bơm chữa cháy:

Máy bơm chữa cháy phải đảm bảo cung cấp đủ lưu lượng và áp lực nước chữa cháy cho toàn hệ thống.

Tổng lưu lượng cấp nước chữa cháy bao gồm lưu lượng cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà:

$$Q = 2,5 + 15 = 17,5 \text{ l/s (63 m}^3\text{/h)}$$

a) Tính toán áp lực cần thiết để lựa chọn máy bơm

Gọi áp lực cần thiết của máy bơm H_B thì H_B được xác định như sau:

$$H_B = H_1 + H_2 + H_3 + H_4 \quad (*) ; \text{ trong đó:}$$

- H₁ là cột áp tại ống hút của máy bơm (từ giếng đến trục máy bơm); H₁ = 3 mcn
- H₂ là cột áp cần thiết để đưa nước lên hòng nước chữa cháy cao nhất so với máy bơm (tầng 3); H₂ = 7,50 + 1,20 = 8,70 mcm.
- H₃ là áp lực tại hòng nước chữa cháy vách tường để đảm bảo chiều cao cột nước dày đặc 12m, khi sử dụng lăng B (loại đường kính 13mm) và cuộn vòi mềm có đường kính 50 mm với chiều dài 20m. Theo bảng 13 - QCVN 06:2022 thì H₃ = 21 mcn
- H₄ là tổn thất áp lực trên một nhánh đường ống cứng từ hòng chữa cháy xa nhất.

$$H_4 = H_{ms} + H_{CB} (**); \text{ trong đó:}$$

H_{ms} là tổn thất áp do ma sát bên trong đường ống thép; được xác định theo bảng tính thủy lực và công thức $i = A \times q^2$; trong đó:

i: Tổn thất áp lực do ma sát bên trong đường ống trên 1 m chiều dài

A: Sức cản đơn vị phụ thuộc vào đường kính ống (Tra bảng 14 - TCVN 4513-88)

q: Lưu lượng nước tính toán cho đoạn ống (l/s)

$$H_{ms} = L \times i = L \times A \times q^2 ; \text{ trong đó:}$$

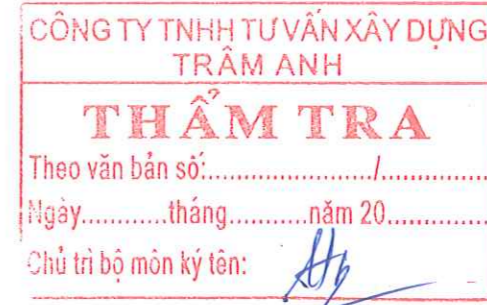
L : chiều dài nhánh đường ống

H_{CB} là tổn thất cục bộ trên đường ống và được xác định bằng 10% tổn thất do ma sát (Điều 6.16-TCVN4513-88).

65	10	2.5	0.002993	0.19
100	120	17.5	0.000267	9.81
Tổng tổn thất do ma sát (H _{ms})				10.35
Tổn thất cục bộ (H _{cb} = 10% H _{ms})				1.03
Tổng tổn thất trên đường ống (H ₄)				11.38

Áp lực của máy bơm

H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H _B (mcn)
3.00	8.70	21.00	11.38	44.08



b) Chọn máy bơm chữa cháy:

Chọn cụm bơm chữa cháy là : 01 máy bơm chữa cháy động cơ điện Q= 17,5 l/s , H = 50mcn ; 01 bơm chữa cháy dự phòng động cơ diesel Q= 17,5 l/s , H= 50mcn; 01 bơm bù áp Q=1 l/s , H=60 mcn.

4. Hệ thống chữa cháy ban đầu:

- Theo đặc điểm và tính chất của mục tiêu bảo vệ của công trình, để chữa cháy thích hợp với loại đám cháy cho các vị trí, chúng tôi chọn chất chữa cháy ban đầu là bột hoá học tổng hợp ABC và bình khí CO2 cho tất cả các vị trí nguy hiểm cháy nổ. Các bình được bố trí cho các vị trí được thể hiện trên bản vẽ. Bình chữa cháy được đặt bên trong nhà và tính toán bình quân 100m²/bình.

+ Bình chữa cháy bằng bột : Là loại bình dập cháy có tính cơ động cao, dùng khí nitơ N2 nạp ở trong bình đẩy bột ra ngoài . Bình được làm bằng thép chịu lực. Bình khí đẩy được nối với bình bột bằng một ống xifong, khí đẩy thường là khí nitơ, cacbonic, cacbon hiđrô halogen. Cụm van gắn liền nắp đậy, có thể tháo ra nạp lại bột, khí sau khi sử dụng. Van khoá có thể là van bóp hay van vặn, van khoá được kẹp chì, đồng hồ áp lực khí đẩy, loa phun bằng kim loại hoặc nhựa, cao su, kích cỡ tùy thuộc từng loại bình, ống xi fong ngoài có thể cứng hay mềm, chiều dài tùy thuộc loại bình. Bình sơn màu đỏ trên nhãn mác có ghi đặc điểm và cách sử dụng. Với bình bột loại ABC dùng để dập hầu hết các loại đám cháy chất rắn, lỏng, khí. Khi sử dụng, người chữa cháy chuyển bình đến gần địa điểm cháy, lắc xóc vài lần, sau đó giật chốt hãm kẹp chì, chọn đầu hướng gió hướng loap hun vào gốc lửa, giữ bình ở khoảng cách 1-1,5m tùy theo loại bình, sau đó bóp van để bột chữa cháy phun ra. Khi khí yếu thì tiến lại đám cháy gần hơn và phun qua lại nhiều lần để dập tắt hoàn toàn đám cháy.

+ Bình chữa cháy bằng khí CO2: Thân bình làm bằng thép đúc, hình trụ đứng thường được sơn màu đỏ. Cụm van làm bằng kẹp kim đồng có cấu tạo kiểu van vặn một chiều, hay kiểu van lò xo nén 1 chiều thường đóng, có cò bóp phía trên, cò bóp cũng đồng thời là tay xách. Tại đây có chốt hãm kẹp chì bảo đảm chất lượng bình. Trong bình và dưới van là ống nhựa cứng dẫn cacbonic lỏng ra ngoài. ở trên cụm van có một van an toàn, van làm việc khi áp suất trong bình tăng quá mức quy định van sẽ xả khí ra ngoài đảm bảo an toàn. Loa phun bằng kim loại hay nhựa cứng và được gắn với khớp nối bộ van qua một ống thép cứng hoặc ống xifong mềm. Khí CO2 được nén chặt trong bình với áp suất cao sẽ chuyển sang thể lỏng nên khi chữa cháy chỉ vặn hay rút chốt bóp cò là khí CO2 sẽ phun ra dập tắt đám cháy. Khi sử dụng người chữa cháy di chuyển bình tới gần điểm cháy, cầm vào phần nhựa, cao su trên vòi và loa phun để tránh bị bỏng lạnh, đồng thời giật chốt hãm, chọn đầu hướng ngọn lửa, hướng loa phun vào càng gần gốc lửa càng tốt, bóp van để khí tự phun ra dập lửa. Khi phun ở phòng kín, phải báo cho mọi người ra hết khỏi phòng và phải dự trữ lối thoát ra sau khi phun.

4. Hệ thống đèn chỉ dẫn Exit thoát nạn và đèn chiếu sáng sự cố:

- Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn phải được lựa chọn, trang bị phù hợp để đảm bảo tầm nhìn thoát nạn, chỉ thị rõ ràng đường thoát nạn, cảnh báo những vị trí có nguy cơ gây nguy hiểm trong quá trình thoát nạn và nhận biết các vị trí trang bị các thiết bị phòng cháy và chữa cháy

- Lắp đặt đèn chiếu sáng sự cố và biển báo an toàn phải phù hợp theo quy định của TCVN 7722-2-22:2013. Khi lắp đặt đèn chiếu sáng sự cố và biển báo an toàn trong nhà, công trình, hạng mục công trình có nguy hiểm về nổ hoặc độ ẩm cao phải sử dụng các đèn, biển báo có khả năng chống nổ hoặc chống ẩm.

- Đèn chiếu sáng sự cố và biển báo an toàn có nguồn điện dự phòng phải đảm bảo thời gian hoạt động ổn định liên tục tối thiểu là 120 min khi có sự cố cháy, nổ

- Nguồn điện sử dụng cho chiếu sáng khẩn cấp phải được kiểm soát tại tủ phân phối.

- Quy định này không áp dụng cho pin, ắc qui tự nạp.

4.1. Đèn chiếu sáng sự cố:

* Yêu cầu trang bị:

a) Cầu thang bộ thoát nạn;

b) Đường thoát nạn và vị trí chuyển hướng thoát nạn, nút giao của hành lang;

c) Vị trí trên đường thoát nạn có thay đổi về cao độ;

d) Cửa, lối ra thoát nạn;

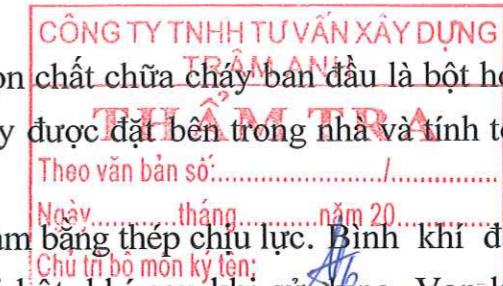
e) Gara để xe;

f) Trong gian phòng có người làm việc và khoảng cách từ điểm xa nhất của gian phòng đến lối ra thoát nạn gần nhất lớn hơn 13 m. Trường hợp các gian phòng này có bố trí đường thoát nạn thì có thể chỉ lắp đặt đèn chiếu sáng sự cố tại đường thoát nạn đó;

g) Trong phòng đặt trạm biến áp, phòng máy phát điện, phòng kỹ thuật thang máy, gian lánh nạn;

h) Trong phòng trực điều khiển chống cháy, phòng bơm chữa cháy và tại các vị trí trang bị phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác.

Có thể không cần bố trí trong các trường hợp sau:



- Sân vườn, khu vực sân thượng không có mái che;
- Toà nhà cao 01 tầng có diện tích sàn không quá 200 m² và diện tích lỗ hở trên tường ngoài nhà đạt tối thiểu 80%.

* Độ rọi:

- Đối với những đường thoát nạn có chiều rộng đến 2 m, thì độ rọi 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 một nửa chiều rộng của đường thoát nạn phải có được chiếu sáng tối thiểu 50 % giá trị đó

Chú thích: Các đường thoát nạn rộng hơn có thể được xem là một số dải rộng 2m hoặc được xử lý như chiếu sáng khoảng trống (chống hoảng loạn).

- Độ rọi trung bình theo phương nằm ngang không được nhỏ hơn 0,5 lux tại mặt sàn tại mọi điểm lõi của khoảng trống, không bao gồm đường viền 0,5 m theo chu vi khu vực.
- Tỷ lệ giữa độ rọi lớn nhất và độ rọi nhỏ nhất dọc theo đường tâm của đường thoát nạn và chiếu sáng khoảng trống (chống hoảng loạn) không được lớn hơn 40:1.

* Hạn chế nguy cơ gây lóa.

Phải đảm bảo giảm thiểu nguy cơ gây lóa tạm thời bằng cách hạn chế cường độ sáng ở giai đoạn phát sáng cực đại trong chế độ hoạt động khi có sự cố của mỗi đèn thuộc phạm vi quan sát. Cụ thể:

- Đối với việc chiếu sáng đường thoát nạn theo phương ngang so với mặt sàn, chiếu sáng gian phòng và chiếu sáng cho các phương tiện phòng cháy và chữa cháy, cường độ chiếu sáng của các đèn trong phạm vi góc chiếu từ 60° đến 90° không được vượt quá giá trị quy định tại Bảng 1.
- Đối với đường thoát nạn khác, cường độ chiếu sáng của các đèn không được vượt quá giá trị tại Bảng 1 ở bất kỳ góc chiếu nào

* Chiếu sáng phương tiện PCCC

Các tủ trung tâm báo cháy, nút ấn báo cháy và các phương tiện chữa cháy phải luôn được chiếu sáng đầy đủ để có thể dễ dàng xác định vị trí và nếu 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

4.2. Đèn chỉ dẫn thoát nạn

* Yêu cầu trang bị:

Lắp đặt biển báo chỉ dẫn lối ra thoát nạn ở tất cả các lối ra vào của cầu thang bộ thoát nạn, các đường thoát nạn trên tầng nhà và tất cả các lối ra của gian phòng có từ 02 lối ra thoát nạn trở lên;

Có thể không cần bố trí trong các trường hợp sau:

- Đối với gian phòng có trang bị chiếu sáng sự cố phải đảm bảo một trong các điều kiện sau:

+ Chỉ có 01 lối ra vào hoặc;

+ Có lối ra trực tiếp ra hành lang bên hoặc không gian ngoài nhà.

- Đối với gian phòng không trang bị chiếu sáng sự cố phải đảm bảo một trong các điều kiện sau:

+ Chỉ có 01 lối ra vào và khoảng cách từ điểm bất kỳ của gian phòng đến lối ra thoát nạn gần nhất không lớn hơn 7 m;

+ Khoảng cách từ điểm bất kỳ của gian phòng đến cửa ra vào không lớn hơn 13 m và diện tích tối thiểu phần tường tiếp giáp hành lang đạt 50 % là kính đồng thời đảm bảo một trong các điều kiện sau:

• Cửa mở vào hành lang có bố trí chiếu sáng sự cố;

• Cửa mở hành lang bên hoặc mở trực tiếp ra ngoài nhà.

- Đối với nhà 1 tầng có diện tích sàn không quá 200 m² và diện tích lỗ hở trên tường ngoài nhà đạt tối thiểu 80%.

Lắp đặt biển báo chỉ hướng thoát nạn trên đường thoát nạn, ở trong gian phòng và tất cả các vị trí mà tầm nhìn bị che khuất không thể phát hiện được các lối ra thoát nạn.

Có thể không cần bố trí biển chỉ hướng thoát nạn, trong các trường hợp sau:

- Sân vườn, khu vực sân thượng không có mái che.

- Nhà 1 tầng chỉ có mái che (không có tường bao quanh), với diện tích sàn không quá 200 m² và diện tích lỗ hở chiếm tối thiểu 80% diện tích tường ngoài của nhà.

Lắp đặt các biển báo chỉ dẫn lối ra thoát nạn và biển báo chỉ hướng thoát nạn tầm thấp ở các tầng nhà có bố trí phòng nghỉ của khách sạn cao từ 07 tầng hoặc tổng khối tích 5.000 m³ trở lên có hành lang thoát nạn lớn hơn 10 m.

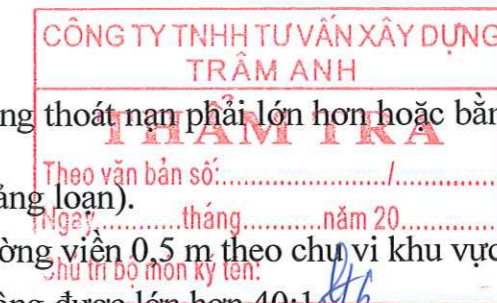
- Tại các tầng có diện tích lớn hơn 1000 m² hoặc có từ hai lối ra thoát nạn trở lên phải có sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn

- Trong các phòng nghỉ của khách sạn và các cơ sở lưu trú, cho thuê phòng ở phải có sơ đồ chỉ

dẫn thoát nạn

* Vị trí lắp đặt:

- Vị trí lắp đặt giữa các biển báo an toàn (không bao gồm biển báo an toàn tầm thấp) phải đảm bảo khoảng cách không lớn hơn 25 m.



- Biển báo an toàn bố trí dọc theo đường thoát nạn phải đáp ứng TCVN 8092:2009 (ISO 7010:2003); TCVN 5053:1990; ISO 3864-1.

Đáy của biển báo tầm thấp phải lắp cách sàn một khoảng từ 150 mm đến 200 mm. Khoảng cách giữa các biển báo phải được đặt cách nhau không quá 10 m. Đối với cửa thoát hiểm, biển báo phải ở trên cửa hoặc giáp cửa với mép gần nhất của biển báo trong phạm vi 100 mm tính từ khung cửa

Chiều cao nhỏ nhất của biển báo an toàn được xác định theo công thức sau: $h = \frac{L}{z}$

trong đó:

h – chiều cao nhỏ nhất của biển báo an toàn (m);

L – khoảng cách quan sát (m);

z – hằng số, trong đó z bằng 100 cho các biển báo an toàn được chiếu sáng từ bên ngoài và bằng 200 cho các biển báo an toàn chiếu sáng từ bên trong.

Biển báo an toàn (không bao gồm biển báo an toàn tầm thấp) phải lắp đặt ở độ cao từ 2 m đến 2,7 m so với mặt sàn, hoặc ngay trên cửa nếu cửa có chiều cao lớn hơn 2,7 m. Các khu vực không được bảo vệ chống khói khiến khói tích tụ có thể che khuất thì biển báo an toàn nên được gắn thấp hơn trần nhà tối thiểu 0,5 m để tránh bị ngập khói và không được lắp đặt biển báo an toàn được chiếu sáng từ bên ngoài.

- Sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn gồm hai phần: phần chỉ dẫn bằng chữ và phần ký hiệu hình học. Sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn phải được niêm yết ở các vị trí dễ nhận biết, dễ thấy và vị trí có người thường xuyên qua lại.

+ Phần ký hiệu hình học bao gồm mặt bằng của tầng; lối ra và chỉ hướng đường thoát nạn; cầu thang bộ; vị trí của sơ đồ tại tầng; vị trí đặt phương tiện, thiết bị chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (ký hiệu phù hợp với quy định tại TCVN 4879:1989 và TCVN 5053 : 1990).

+ Phần chỉ dẫn bằng chữ gồm nội dung và trình tự xử lý khi có cháy.

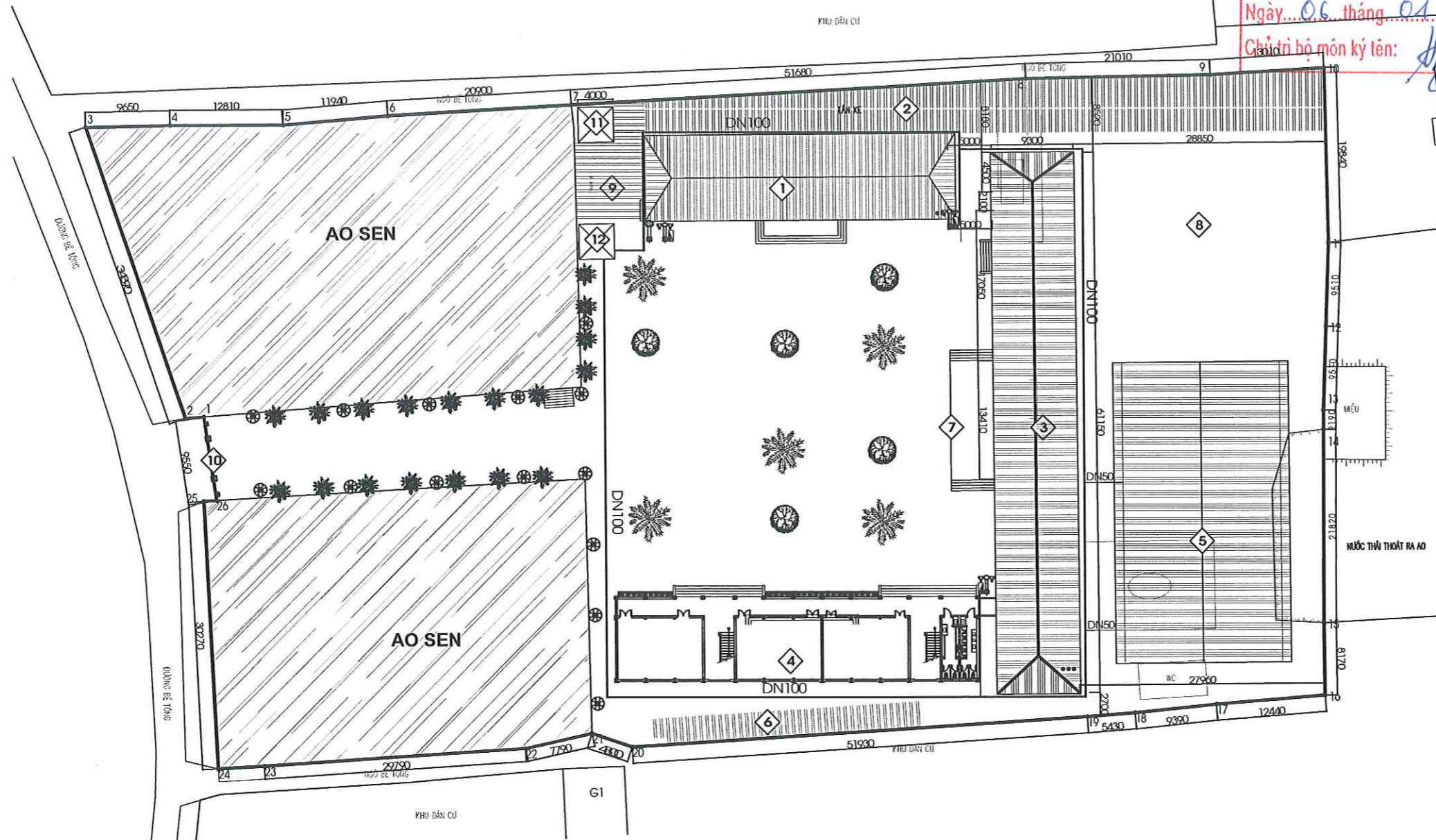
- Kích thước của sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn phụ thuộc vào đặc tính, tính chất hoạt động; diện tích của tầng, phòng; phương án thoát nạn nhưng không được nhỏ hơn:

+ 600x400 mm - đối với sơ đồ chỉ dẫn tại tầng;

+ 400x300 mm – đối với sơ đồ chỉ dẫn tại phòng.

- Sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn được gắn sao cho mép dưới của sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn nằm ở độ cao $1,5 \text{ m} \pm 0,2 \text{ m}$ so với mặt sàn.00



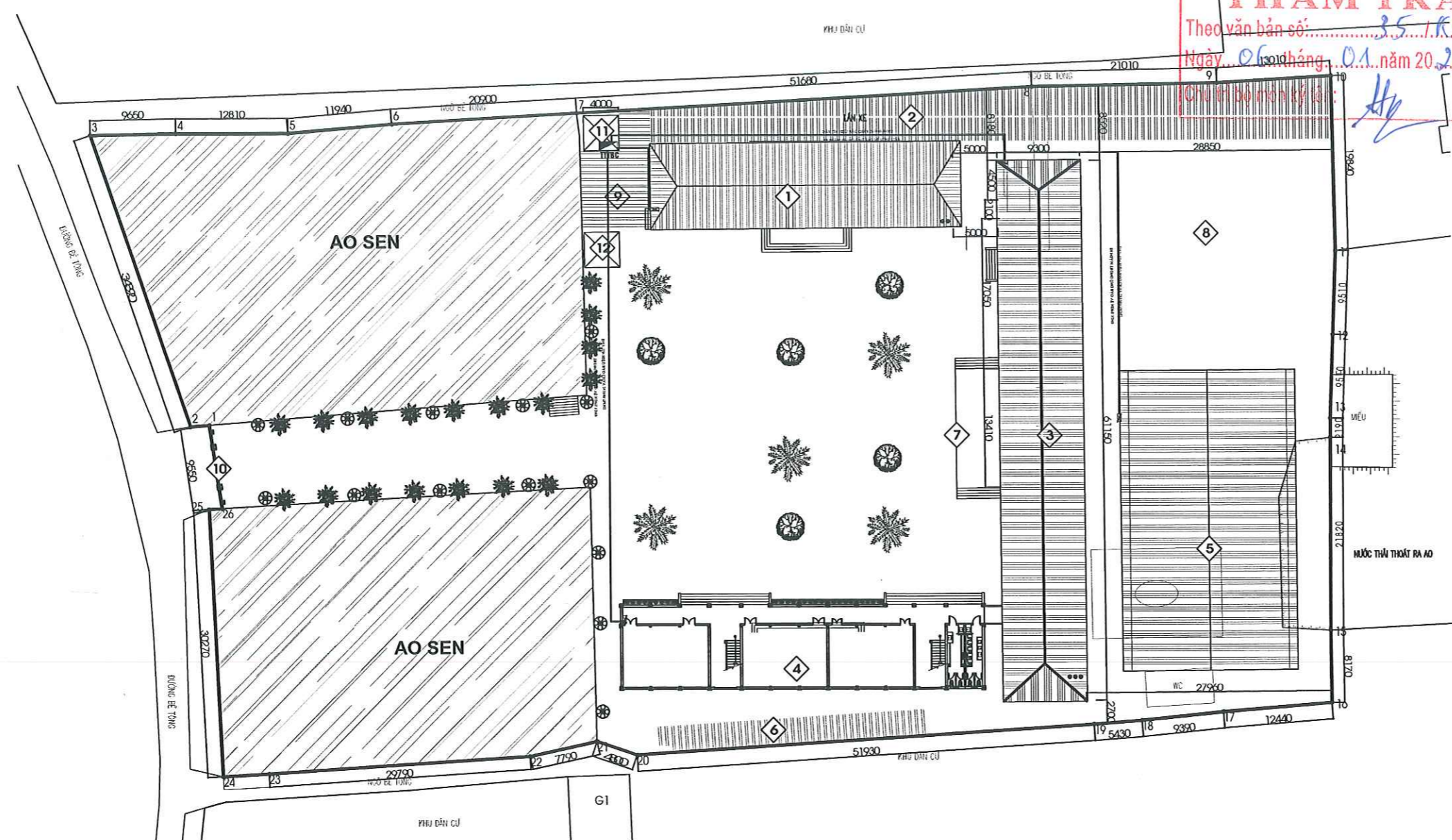


- GHI CHÚ: RANH GIỚI KHU ĐẤT ĐƯỢC XÁC ĐỊNH BẰNG CÁC ĐIỂM TỪ 1-26 TRÊN TỔNG MẶT BẰNG
- 1- NHÀ LỚP HỌC 2 TẦNG (CÁI TẠO LÊN 03 TẦNG)
 - 2- NHÀ ĐỂ XE (HIỆN TRẠNG)
 - 3- NHÀ LỚP HỌC BỘ HIỆN TRẠNG
 - 4- NHÀ LỚP HỌC 09 PHÒNG 03 TẦNG XÂY MỚI
 - 5- NHÀ TẬP ĐÀ NẴNG HIỆN TRẠNG
 - 6- NHÀ ĐỂ XE HỌC SINH HIỆN TRẠNG
 - 7- SÂN KHẤU CHÀO CỜ & SỰ KIỆN (GDI)
 - 8- SÂN THỂ THAO HIỆN TRẠNG
 - 9- THƯ VIỆN XANH
 - 10- CỐNG RA VÀO HIỆN TRẠNG
 - 11- NHÀ BẢO VỆ HIỆN TRẠNG

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 35 /KDTT-PA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn kỹ tên: [Signature]

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HD-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẮC NỘI - X. THANH LỆM - T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: MAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN	[Signature]		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	[Signature]		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	[Signature]		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	[Signature]		
PHÙNG TUẤN TỬ	[Signature]		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	[Signature]		
PHÙNG TUẤN TỬ	[Signature]		
THIẾT KẾ	[Signature]		
PHẠM VĂN THỊNH	[Signature]		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ			
MẶT BẰNG TỔNG THỂ CHỮA CHÁY			
THIẾT KẾ KTTK	TMB - 01		
2025			

KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI	GHI CHÚ
	HỌNG TIẾP NƯỚC CHỮA CHÁY 2 CỬA D65	
	TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY 2 CỬA D65	
	HỘP CHỮA CHÁY GỒM: - 01 HỌNG NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ KÈM THEO 01 CHIẾC LĂNG; 01 CỤN VỖI 20 MÉT	
	ĐƯỜNG ỚNG CỨU HỎA	



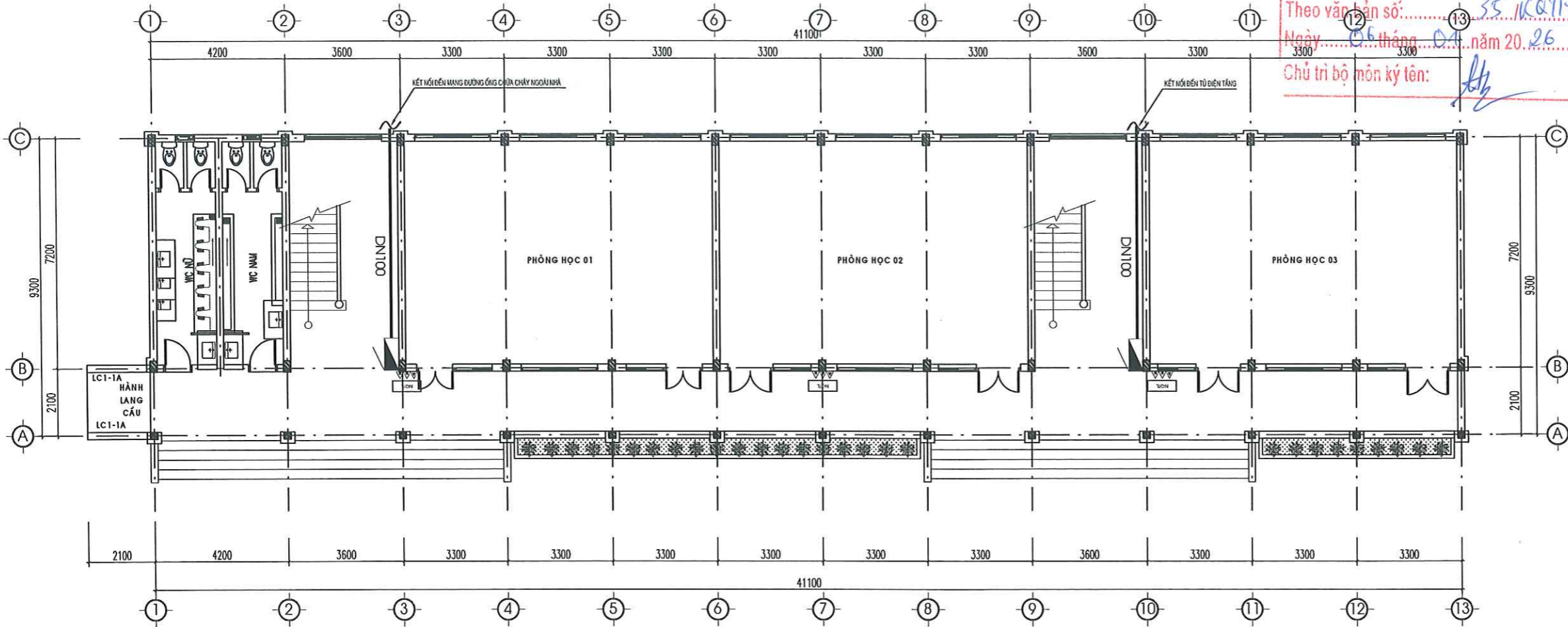
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 35/K.071-TA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì thẩm tra: *[Signature]*

- GHI CHÚ: RANH GIỚI KHU ĐẤT ĐƯỢC XÁC ĐỊNH BẰNG CÁC ĐIỂM TỪ 1-26 TRÊN TỔNG MẶT BẰNG
- 1- NHÀ LỚP HỌC 2 TẦNG (CÁI TẠO LÊN 03 TẦNG)
 - 2- NHÀ ĐỂ XE (HIỆN TRẠNG)
 - 3- NHÀ LỚP HỌC BỘ HIỆN TRẠNG
 - 4- NHÀ LỚP HỌC 09 PHÒNG 03 TẦNG XÂY MỚI
 - 5- NHÀ TẬP ĐÀ HẰNG HIỆN TRẠNG
 - 6- NHÀ ĐỂ XE HỌC SINH HIỆN TRẠNG
 - 7- SÂN KHẤU CHÀO CỜ & SỰ KIỆN (GĐ1)
 - 8- SÂN THỂ THAO HIỆN TRẠNG
 - 9- THƯ VIỆN XANH
 - 10- CỐNG RA VÀO HIỆN TRẠNG
 - 11- NHÀ BẢO VỆ HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	DÂY TÍN HIỆU BẢO CHÁY 2X10X0.5MM ²
	TỦ TRUNG TÂM BẢO CHÁY 10 KÊNH
	HỘP ĐẦU DÂY

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC HOI, X. THANH LIÊM, T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC		<i>[Signature]</i>	
PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ BẢO CHÁY			
THIẾT KẾ KTC		TMB - 02	
2025			

HỆ THỐNG CHỮA CHÁY



MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

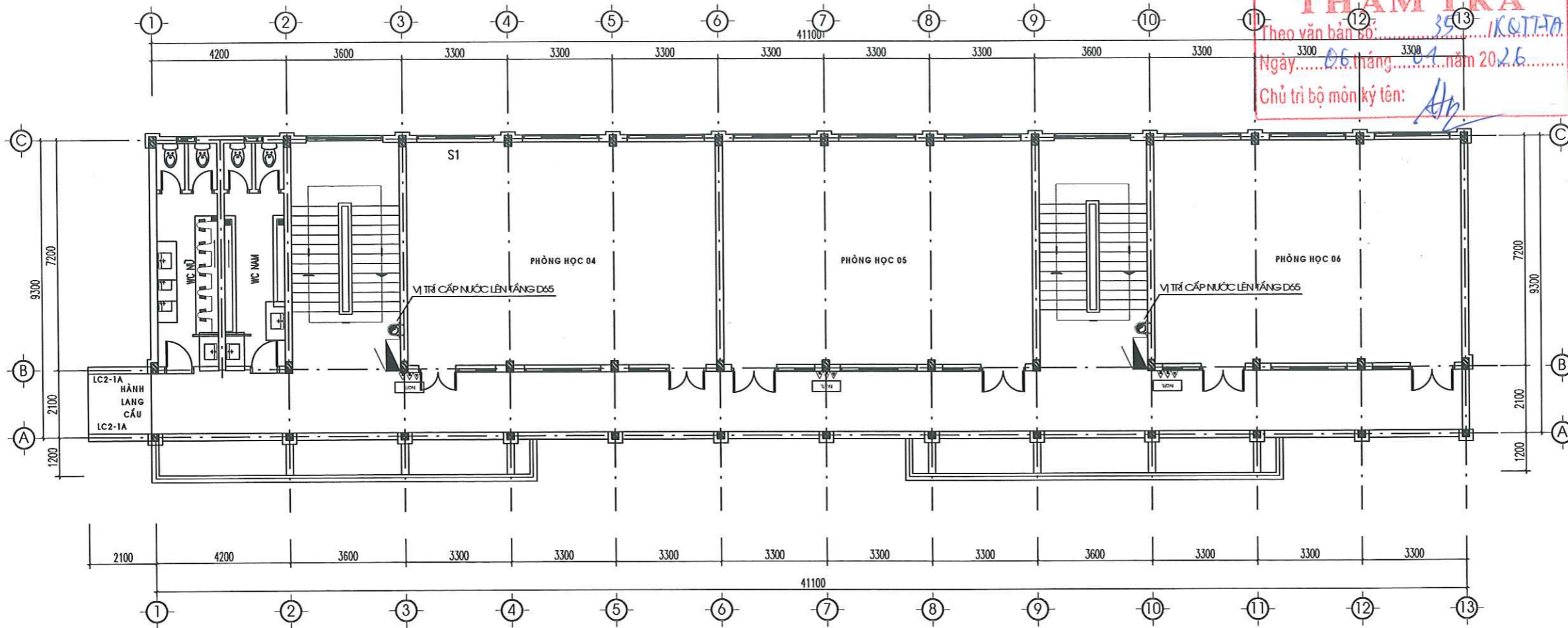
BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐỊNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
TẦNG 1	382	50M2/BÌNH	7.64	0.76	8.4	9

- + SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2000
- SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
- + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
- + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KÉ ĐỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
- + ĐÃ TÍNH CẢ CHO SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
- + TÍNH TOÁN TRANG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
NQTL	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VỎI D50, L=20M; VAN GÓC D50

HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NỘI - X. THANH LIÊM - T. MINH BÌNH ĐD: 19/13/03/09 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ			
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ			
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI			
THIẾT KẾ KTKC	CC - 01		
2025			



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 32/KQT/TA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *AT*

MẶT BẰNG TẦNG 2
MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

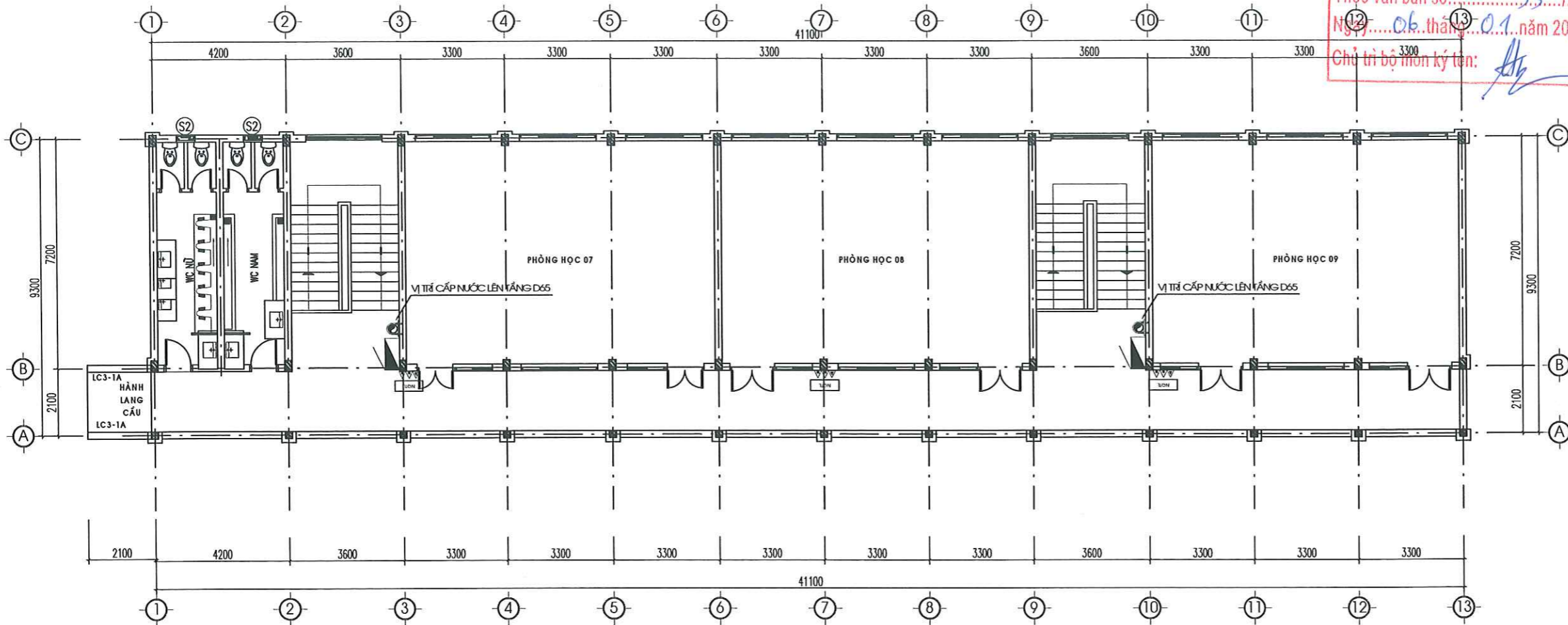
BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐÌNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
TẦNG 2	382	50M2/BÌNH	7.64	0.76	8.4	9

+ SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2000
 - SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
 + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
 + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KỆ ĐỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
 + ĐÃ TÍNH CẢ CHO SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
 + TÍNH TOÁN TRANG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
NQTL	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VỎI D50, L=20M; VAN GÓC D50

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN CẠC MỘI X. THANH LIÊM - C. NHÌN BÌNH Đ. 094.362.886 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	<i>[Signature]</i>		
PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH			
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ			
MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI			
THIẾT KẾ KTC	CC - 02		
2025			



MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

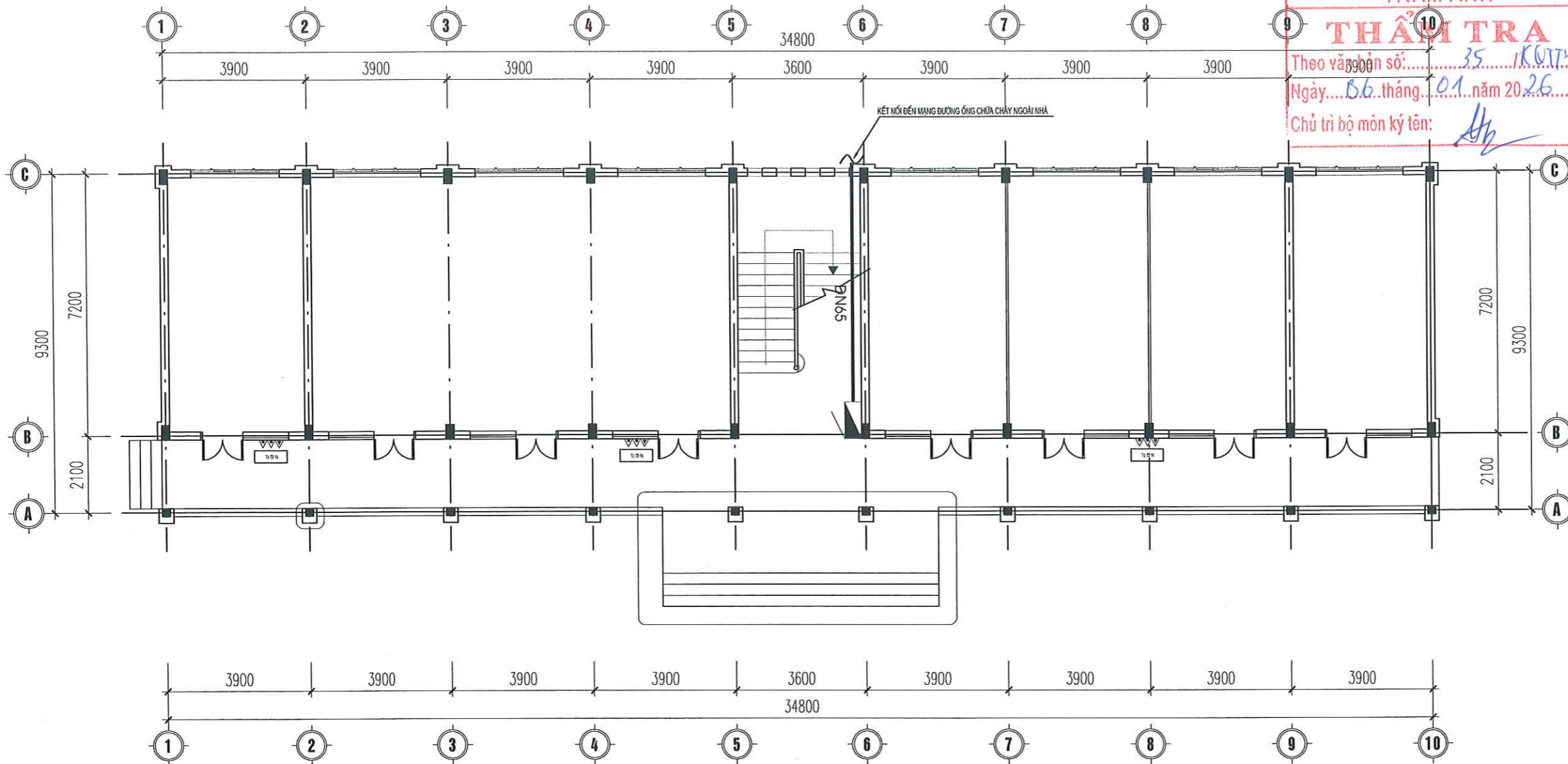
TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐỊNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
TẦNG 3	382	50M2/BÌNH	7.64	0.76	8.4	9

- + SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2000
- SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
- + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
- + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KỆ ĐỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
- + ĐÃ TÍNH CẢ CHO SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
- + TÍNH TOÁN TRANG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
NQTL	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VỎI D50, L=20M; VAN GÓC D50

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 35/KQ17-1A
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC HÒI - X. THÀNH LÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0948303888 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN	<i>[Signature]</i>		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	<i>[Signature]</i>		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TÚ	<i>[Signature]</i>		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TÚ	<i>[Signature]</i>		
THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHẠM VĂN THỊNH	<i>[Signature]</i>		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI			
THIẾT KẾ KTKC	CC - 03		
2025			



MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
NQTL	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VÒI D50, L=20M; VAN GÓC D50

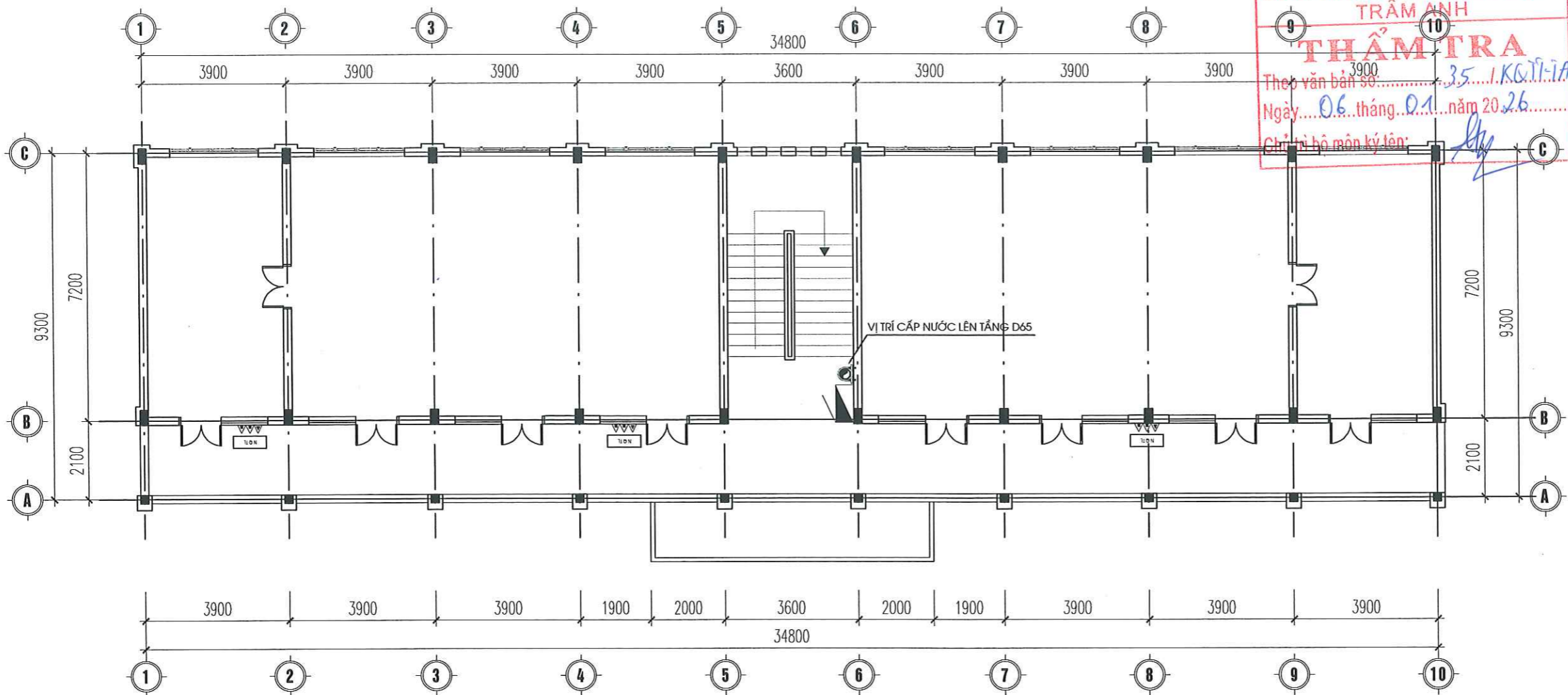
BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐỊNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
TẦNG 1	323,6	50M2/BÌNH	6,47	0,64	7,11	9

- + SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2000
- SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
- + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
- + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KỆ ĐỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
- + ĐÃ TÍNH CẢ CHO SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
- + TÍNH TOÁN TRẠNG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo và bản số: 35 KQ/17-7A
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Handwritten signature*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NỘI - X. THANH LIÊM - T. NINH BÌNH QĐ: 0943 82 3451 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2019@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	<i>Handwritten signature</i>		
PHẠM VĂN ĐOÀN	TỈNH NINH BÌNH		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>Handwritten signature</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>Handwritten signature</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>Handwritten signature</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ	<i>Handwritten signature</i>		
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTC	CC - 04		
2025			



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo văn bản số... 35... /KQ.TP-TA
 Ngày... 06... tháng... 01... năm 20... 26...
 Chủ trì hồ môn ký tên: *[Signature]*

MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
NQTL	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VỎI D50, L=20M; VAN GÓC D50

BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐỊNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
TẦNG 2	323,6	50M2/BÌNH	6,47	0,64	7,11	9

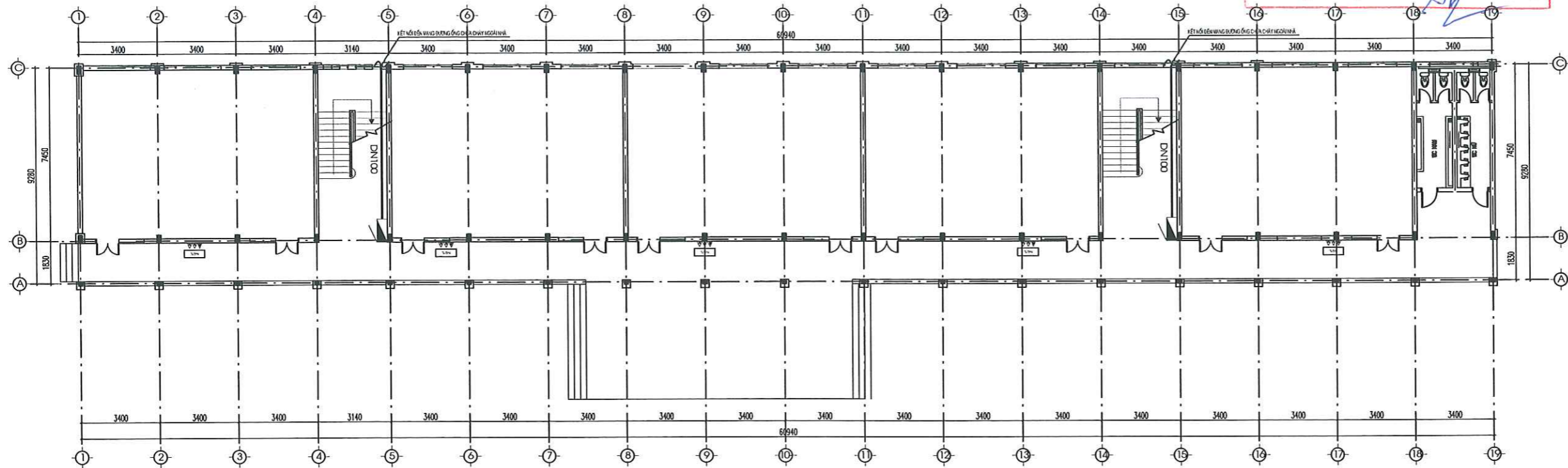
+ SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2004
 - SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
 + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
 + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KỆ ĐỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
 + ĐÃ TÍNH CẢ CHO SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
 + TÍNH TOÁN TRANG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN CẠC NỘI - X. THANH LIÊM - T. BÌNH BÌNH ĐD: 0943.602.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	<i>[Signature]</i>		
PHẠM VĂN ĐOÀN	TỈNH VINH BÌNH		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTKC		CC - 05	
2025			

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQ-PTA
Ngày: 06 tháng 10 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: *AT*



MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
NQTL	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VỎI D50, L=20M; VAN GÓC D50

BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐỊNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
TẦNG 1	566	50M2/BÌNH	11.32	1.13	12.45	15

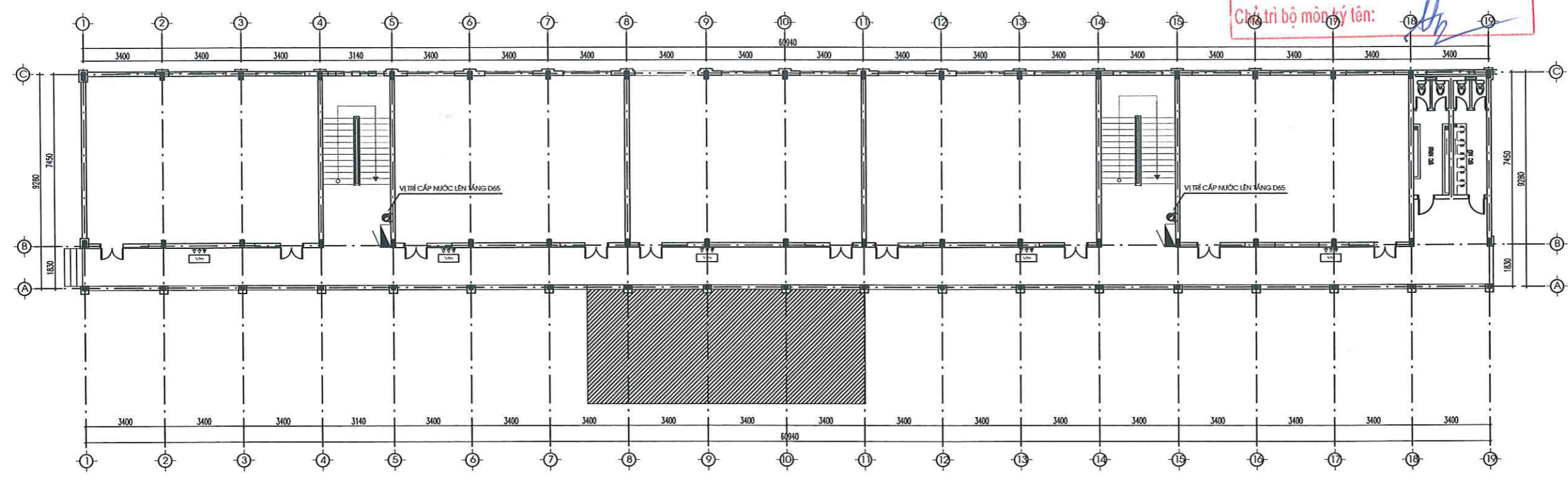
+ SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2000
 - SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
 + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
 + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KỆ ĐỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
 + ĐÃ TÍNH CẢ CHỖ SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
 + TÍNH TOÁN TRANG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẮC NỘI - X. THANH LEM - T. NINH BÌNH Đ: 043 867 995 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
GIÁM ĐỐC	<i>Phạm Văn Đán</i>		
PHẠM VĂN ĐÁN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>Nguyễn Trung Hiếu</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>Phùng Tuấn Tú</i>		
PHÙNG TUẤN TÚ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>Phùng Tuấn Tú</i>		
PHÙNG TUẤN TÚ			
THIẾT KẾ	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTC	CC - 06		
2025			

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQTT-FA
Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
Chủ trì bộ môn kỹ tên: *Th*



MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

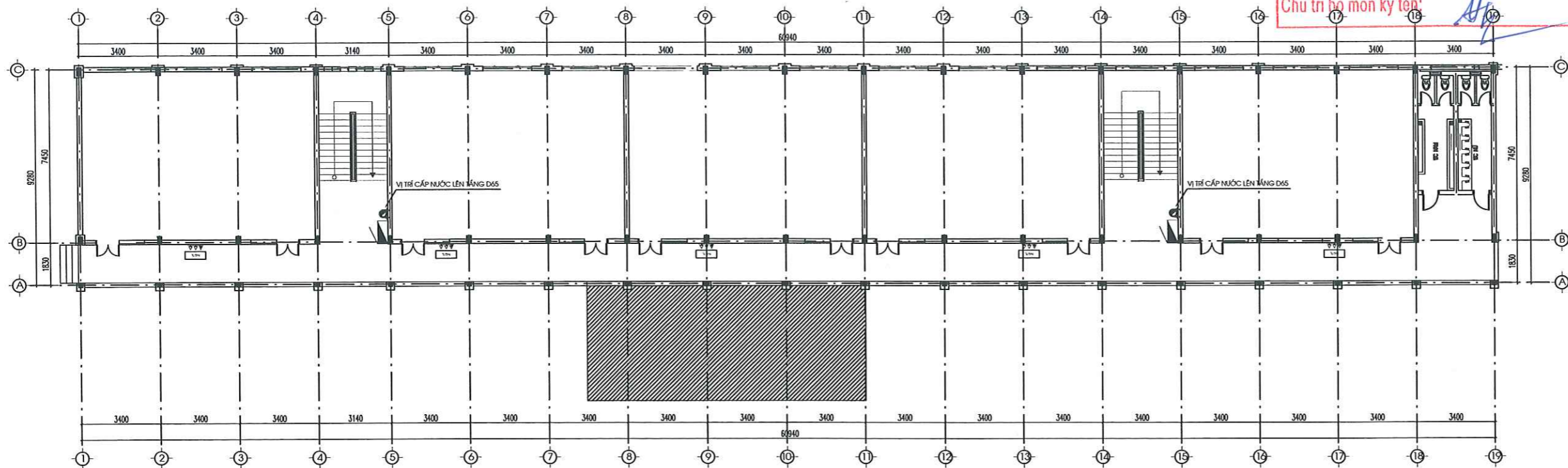
BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐỊNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
TẦNG 2	566	50M2/BÌNH	11.32	1.13	12.45	15

+ SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2000
 - SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
 + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
 + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KỆ ĐỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
 + ĐÃ TÍNH CẢ CHO SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG IT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
 + TÍNH TOÁN TRANG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VỎI D50, L=20M; VAN GÓC D50

HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: HỒN LẮC NỘI - X. THANH LÊM - T. NINH BÌNH Đ. 19/11/2018 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	<i>Ph</i>		
PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>Im</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>Thu</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>Thu</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ	<i>Thu</i>		
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTC	CC - 07		
2025			



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35 /KB.TT-TA
Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐỊNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
TẦNG 3	566	50M2/BÌNH	11.32	1.13	12.45	15

- + SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2000
- SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
- + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
- + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KỆ ĐỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
- + ĐÃ TÍNH CẢ CHO SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
- + TÍNH TOÁN TRANG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
NQTL	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VỎI D50, L=20M; VAN GÓC D50

HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....

CHỦ ĐẦU TƯ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG /2025/HĐ-TVTK



CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ
XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH

TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẮC MÔI - X. THANH LÊM - T. NINH BÌNH
ĐT: 0943.824.885
EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC
PHẠM VĂN ĐOÀN

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
NGUYỄN TRUNG HIẾU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
PHÙNG TUẤN TÚ

KIỂM TRA THIẾT KẾ
PHÙNG TUẤN TÚ

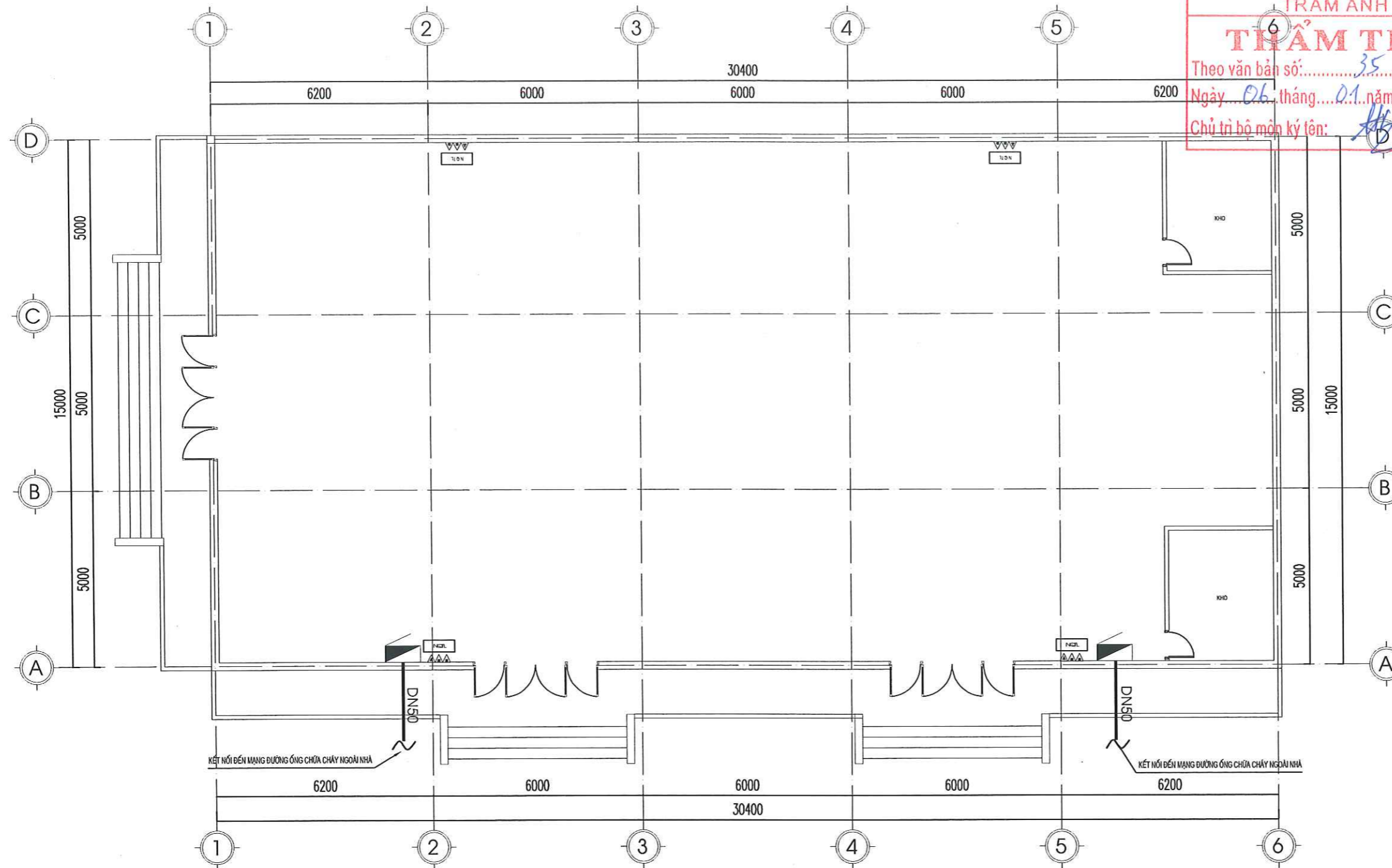
THIẾT KẾ
PHẠM VĂN THỊNH

TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ
CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY
TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

THIẾT KẾ KTC
2025

CC - 08



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 35 / K&T-PA
Ngày 06 tháng 01 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG /2025/HĐ-TVTK

CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ
XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH

TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẮC NỘI X. THẠNH LÊM - T. NINH BÌNH
ĐT: 0943.862.985
EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM
TNHH

GIÁM ĐỐC	<i>[Signature]</i>
PHẠM VĂN ĐOÀN	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRUNG HIẾU	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
PHÙNG TUẤN TỬ	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
PHÙNG TUẤN TỬ	
THIẾT KẾ	
PHẠM VĂN THỊNH	<i>[Signature]</i>

TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ
CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY
NHÀ ĐA NẰNG HIỆN TRẠNG

THIẾT KẾ KTKC	CC - 09
2025	

MẶT BẰNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY NHÀ ĐA NẰNG

BẢNG TÍNH SỐ BÌNH CHỮA CHÁY XÁCH TAY

TÊN BLOCK	DIỆN TÍCH SÀN TÍNH TOÁN (M2)	ĐỊNH MỨC XÁCH TAY	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY TÍNH TOÁN	SỐ BÌNH CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG 10%	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY	TỔNG SỐ BÌNH CHỮA CHÁY THIẾT KẾ
NHÀ ĐA NẰNG	456	50M2/BÌNH	9.12	0.91	10.03	12

- + SỐ LƯỢNG BÌNH TÍNH TOÁN DỰ TRÊN BẢNG 1 TCVN 7435-1:2004 - ISO 11602-1:2000
- SỬ DỤNG LOẠI BÌNH 2-A DIỆN TÍCH TÍNH TOÁN LÀ 50M2/BÌNH
- + KHOẢNG CÁCH XA NHẤT CỦA CÁC BÌNH LÀ < 15M
- + SỐ BÌNH ĐÃ TÍNH TOÁN BAO GỒM SỐ CỤM BÌNH ĐẶT TRÊN KỆ DỰNG GỒM 01 BÌNH MFZL4 - 01 ABC MT3
- + ĐÃ TÍNH CẢ CHO SỐ LƯỢNG BÌNH CHỮA CHÁY DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10% TỔNG SỐ BÌNH THEO TCVN 3890-2023.
- + TÍNH TOÁN TRẠNG BỊ, BỐ TRÍ BÌNH CHỮA CHÁY ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO TCVN 3890-2023.

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	BÌNH CHỮA CHÁY CO2 MT3
	BÌNH CHỮA CHÁY MFZL4 - 4KG
NQTL	NỘI QUY TIÊU LỆNH
	TỦ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG 500X600X180MM
	LĂNG PHUN CHỮA CHÁY D50, 13BAR
	CUỘN VỎI D50, L=20M; VAN GÓC D50

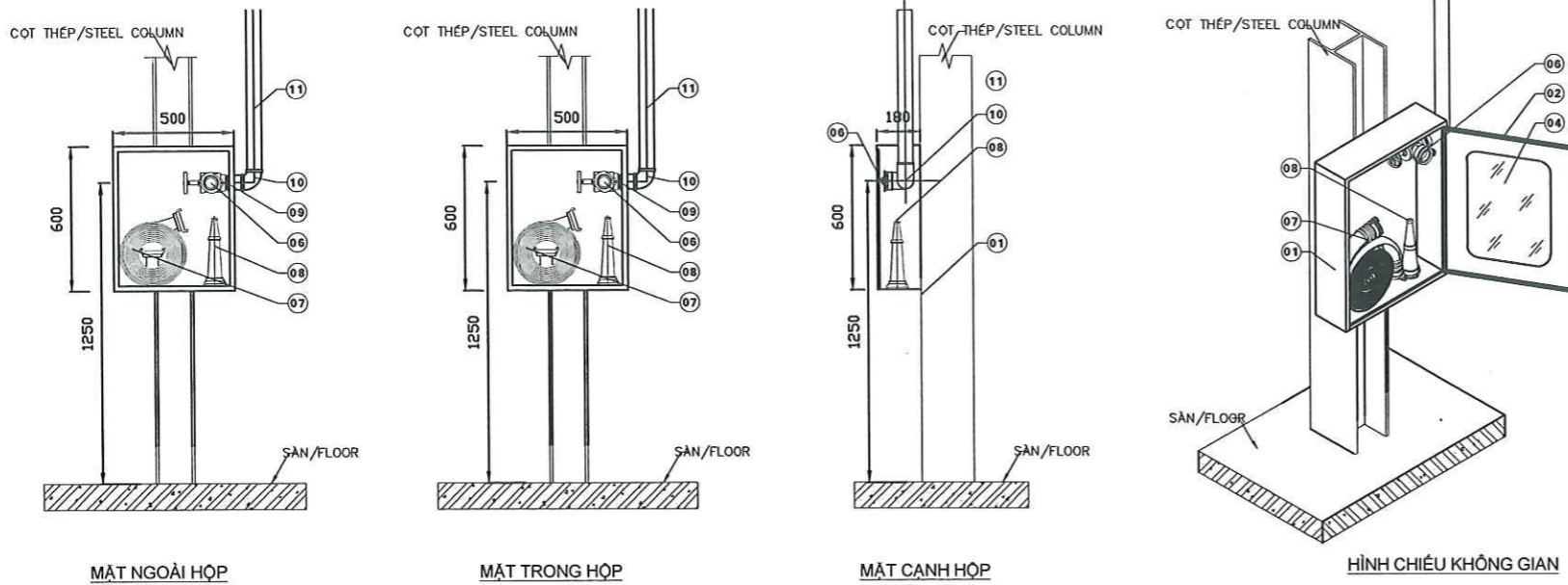
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQT-PA

Ngày: 06 tháng 01 năm 2026

Chức vụ: Kỹ sư



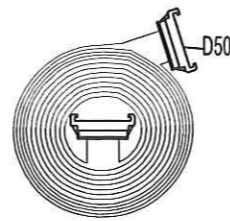
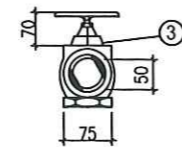
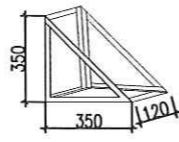
CHỮ THÍCH/LEGENDS:


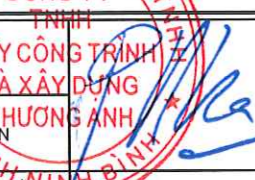

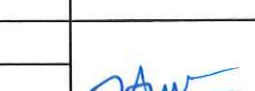
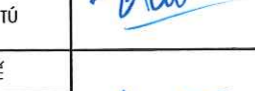

- ① VỎ HỘP BANG TÓN, BỀ MẶT ĐỒ, KIỂU THƯỜNG 600X600X800MM
- ② CẢNH CỬA TỦ BĂNG TÓN, SƠN MÀU ĐỎ.
- ③ KHÓA TỦ
- ④ TÂM KÍNH DÂY 3MM
- ⑤ VAN GÓC CHỨA CHÁY CHUYÊN DỤNG DN50 (KÈM CHỨC NĂNG GIẢM ÁP)
- ⑦ CUỘN VỎI CHỨA CHÁY DN50, DÀI 20M, KÈM ĐẦU NỒI THEO TCVN 5739-2023.
- ⑧ LĂNG PHUN NƯỚC CHỨA CHÁY DN50/13
- ⑨ KÉP THÉP MÀ KÈM DN50
- ⑩ CỘT THÉP MÀ KÈM DN50
- ⑪ ỚNG THÉP MÀ KÈM DN50

GHI CHÚ/NOTES:

ÁP SUẤT TẠI HỌNG NƯỚC KHÔNG ĐƯỢC VƯỢT QUÁ 0,4MPA

CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỘP HỌNG VÁCH TƯỜNG (01 VAN GÓC, 01 LĂNG PHUN, 01 CUỘN VỎI 20M)

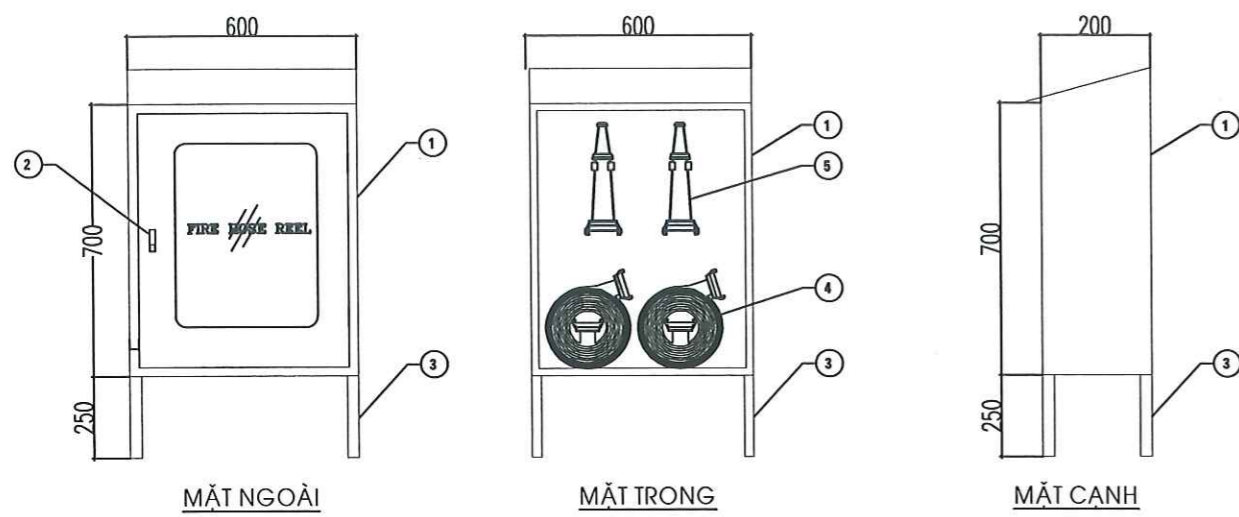


HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN VÀO SỐ 57 THANH LIÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	 PHẠM VĂN ĐOÀN		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	 NGUYỄN TRUNG HIẾU		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	 PHÙNG TUẤN TÚ		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	 PHÙNG TUẤN TÚ		
THIẾT KẾ	 PHẠM VĂN THỊNH		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT LẮP ĐẶT CHỮA CHÁY 01			
THIẾT KẾ KTC	CC - 10		
2025			

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

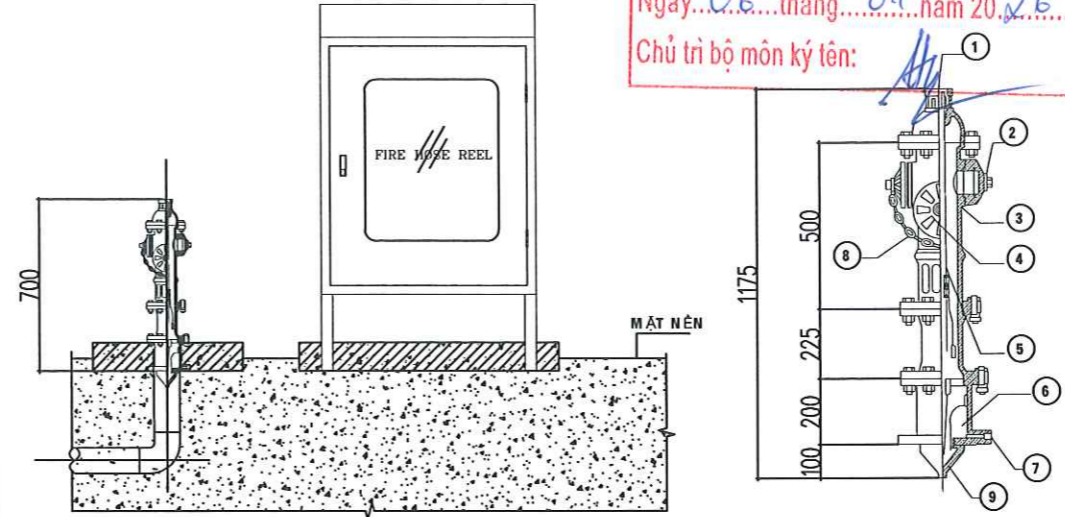
TRÂM ANH
Theo văn bản số: 35/KQT/TA
Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
Chủ trì bộ môn kỹ tên:

CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỘP ĐỰNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ



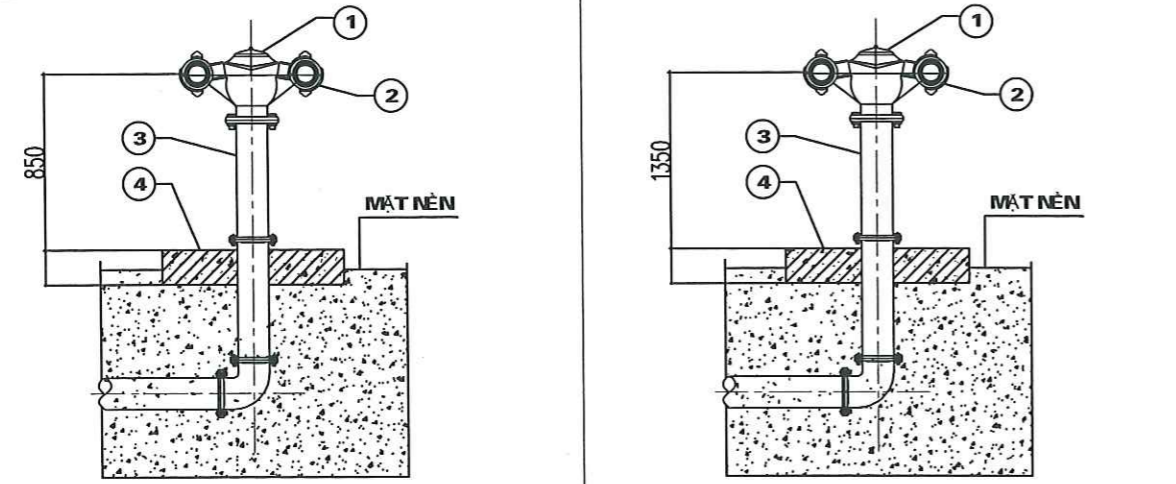
- CHÚ THÍCH
- ① VỎ HỘP BẰNG TÔN DÀY 1MM, SƠN ĐỎ
 - ② KHÓA HỘP
 - ③ CHÂN HỘP
 - ④ CUỘN VỎI D65-20M KÈM KHỚP NỐI
 - ⑤ LĂNG PHUN NƯỚC CHỮA CHÁY D65/16Bar
 - ⑥ LĂNG PHUN NƯỚC CHỮA CHÁY D65/16Bar

CHI TIẾT LẮP ĐẶT TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ (TCVN 6379:2024)



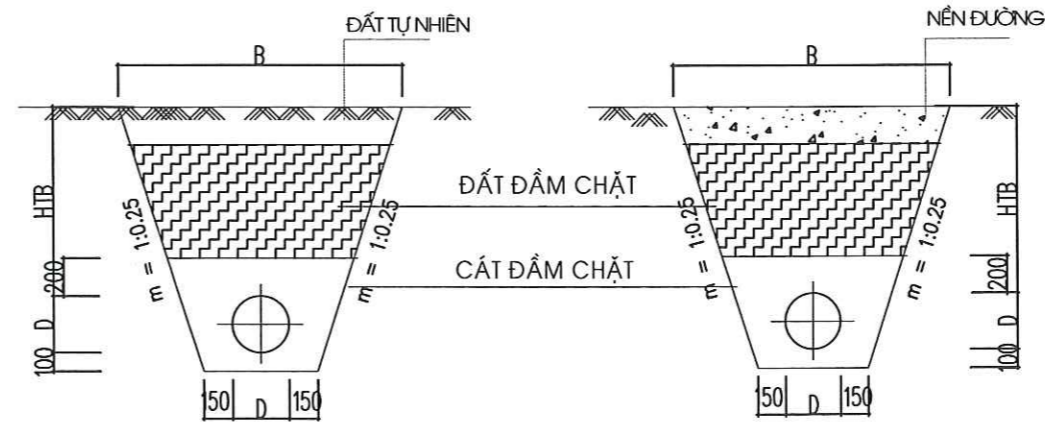
- CHÚ THÍCH
- ① NÁP BẢO VỆ TRỤC VAN
 - ② HỌNG VÀ NẮP HỌNG NHỎ
 - ③ THÂN TRỤ
 - ④ HỌNG VÀ NẮP HỌNG LỚN
 - ⑤ TRỤC VAN
 - ⑥ CẢNH VAN
 - ⑦ LỖ XẢ NƯỚC ĐỘNG
 - ⑧ XÍCH BẢO VỆ NẮP HỌNG
 - ⑨ VAN
- GHI CHÚ:
- TRỤ CHỮA CHÁY CÁCH MÉP NHÀ 1,5M.
- HỌNG LỚN QUAY RA PHÍ NGOÀI ĐƯỜNG

CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỌNG CHỜ CẤP NƯỚC NGOÀI NHÀ






- CHÚ THÍCH
- ① ĐẦU TRỤ
 - ② CỬA NHẬN NƯỚC D65
 - ③ THÂN TRỤ
 - ④ ĐÉ BÊ TÔNG
- HỌNG CẤP NƯỚC XE CHỮA CHÁY DI ĐỘNG

CHI TIẾT LẮP ĐẶT ỐNG NGẦM NGOÀI NHÀ



ỐNG QUA NỀN ĐẤT TỰ NHIÊN ỐNG QUA ĐƯỜNG

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HD-TVTK		
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NỘI - X. THANH LIỆM - T. NAM BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2019@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ			
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ			
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT LẮP ĐẶT CHỮA CHÁY 02			
THIẾT KẾ KTKC	CC - 11		
2025			

CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHỮA CHÁY (BÌNH...)

CONG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQTT-PA

Ngày: 06 tháng 07 năm 2026

Chủ trì bộ môn kỹ tên: *HT*

BỘ DỤNG CỤ PHÁ DỠ (ĐẶT NHÀ BẢO VỆ)

NỘI QUY TIÊU LỆNH

TIÊU LỆNH CHỮA CHÁY

CẤM LỬA NO FIRE

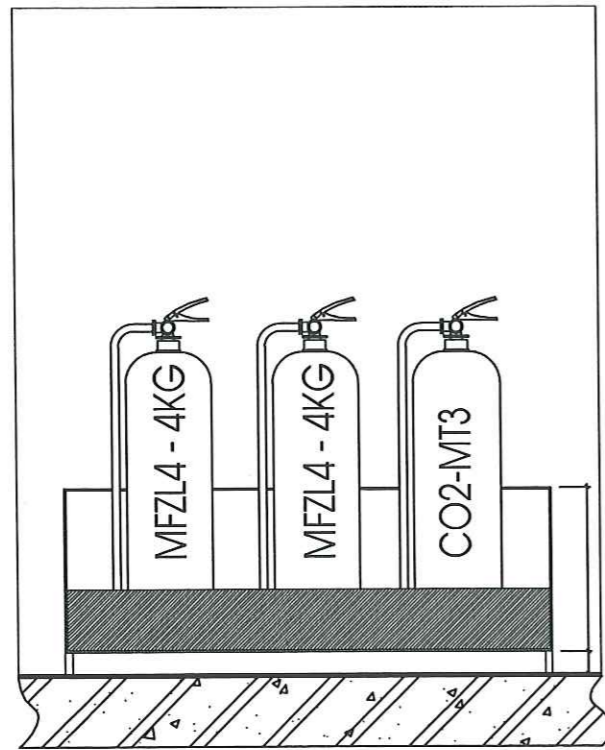
CẤM HÚT THUỐC NO SMOKING

NỘI QUY PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

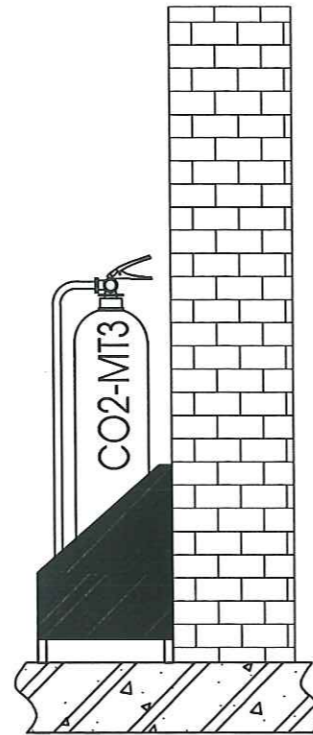
ĐỊNH MỨC TRANG BỊ

MỨC NGUY HIỂM	ĐM	ĐÁM CHÁY CHẤT RẮN	ĐÁM CHÁY CHẤT LỎNG
THẤP	1/150M2	20M	15M
TRUNG BÌNH	1/75M2	20M	15M
CAO	1/50M2	15M	15M

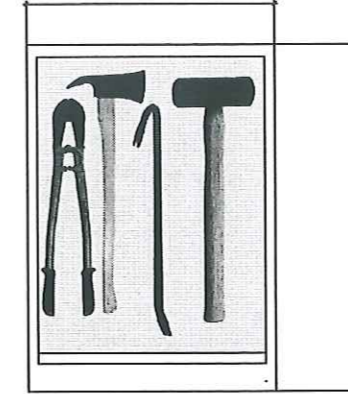
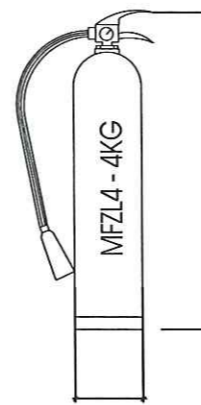
SỐ LƯỢNG BÌNH DỰ TRỮ KHÔNG ÍT HƠN 10%



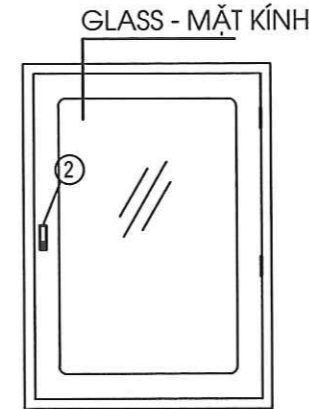
MẶT ĐỨNG



MẶT CẠNH



MẶT TRONG



MẶT NGOÀI

- BỘ DỤNG CỤ PHÁ DỠ BAO GỒM :
- +BÚA TẠ : THÉP CACBON CƯỜNG CAO NẶNG 5KG CÁN DÀI 50CM
 - +RÌU CỨU NẠN : NẶNG 2KG CÁN DÀI 90CM CACBON
 - +XÈ BÈNG: DÀI 100CM 1 ĐẦU DẸP
 - +KIM CỌNG LỰC : DÀI 60CM TẢI CẮT 60KG

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....

CHỦ ĐẦU TƯ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG /2025/HĐ-TVTK



CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH

TRỤ SỞ CHÍNH : THÔN LẮC NỘI X. THANH LÊM - T. NINH BÌNH
SỐ : 0943 803 888
EMAIL : XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC	<i>[Signature]</i>
PHẠM VĂN ĐOÀN	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRUNG HIẾU	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
PHÙNG TUẤN TỬ	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>
PHÙNG TUẤN TỬ	
THIẾT KẾ	
PHẠM VĂN THỊNH	<i>[Signature]</i>

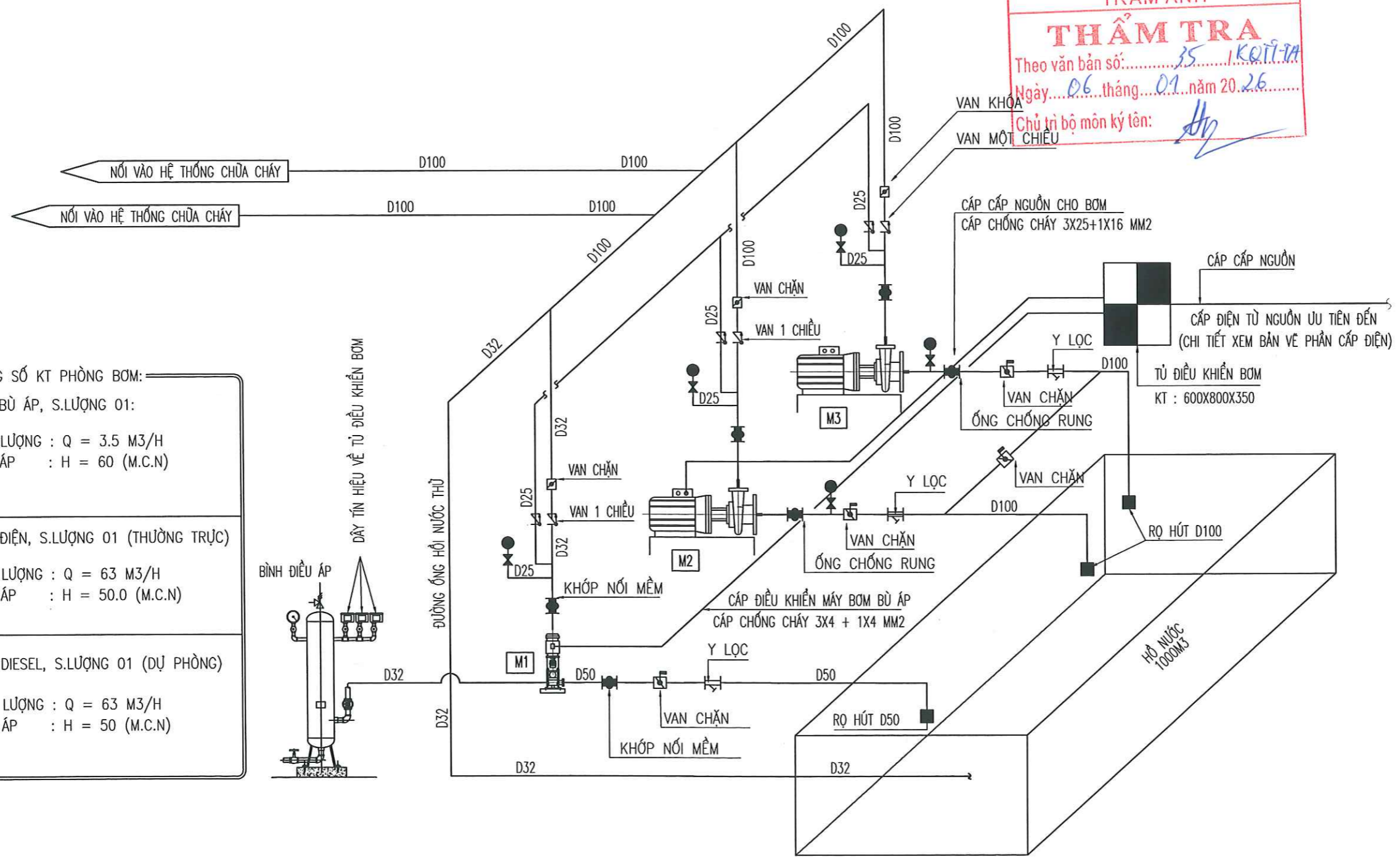
TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT LẮP ĐẶT CHỮA CHÁY 02

THIẾT KẾ KTTCC	CC - 12
2025	

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ BƠM CHỮA CHÁY

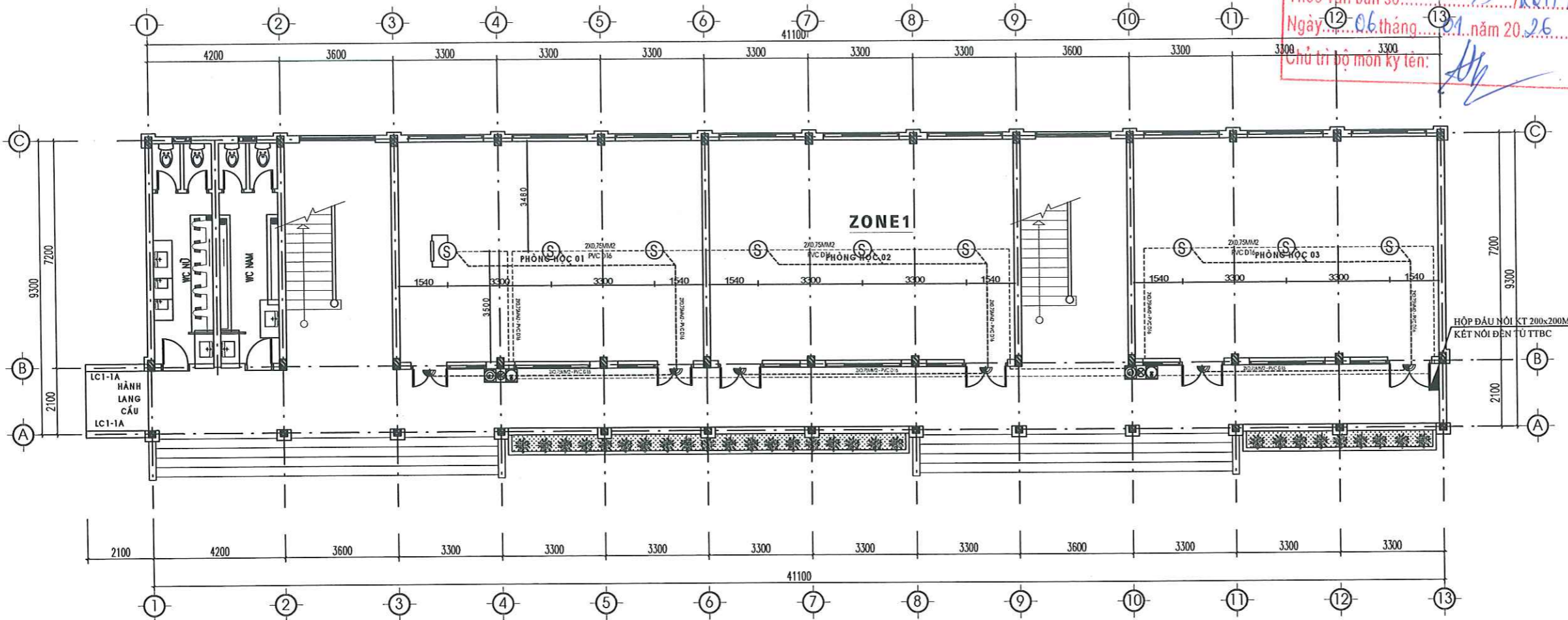
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 35/KQTT-PA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *HT*



- THÔNG SỐ KT PHÒNG BƠM:
- 1. MÁY BƠM BÙ ÁP, S.LƯỢNG 01:
 - M1 LƯU LƯỢNG : Q = 3.5 M3/H
CỘT ÁP : H = 60 (M.C.N)
 - 1. MÁY BƠM ĐIỆN, S.LƯỢNG 01 (THƯỜNG TRỰC)
 - M2 LƯU LƯỢNG : Q = 63 M3/H
CỘT ÁP : H = 50.0 (M.C.N)
 - 1. MÁY BƠM DIESEL, S.LƯỢNG 01 (DỰ PHÒNG)
 - M3 LƯU LƯỢNG : Q = 63 M3/H
CỘT ÁP : H = 50 (M.C.N)

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NỘI - X. THANH LỆM - T. NINH BÌNH ĐD: 093 842 785 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	MÃ SỐ QUẢN LÝ THI CÔNG: 3500805793 MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH T. NINH BÌNH		
PHẠM VĂN ĐOÀN	<i>[Signature]</i>		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	<i>[Signature]</i>		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TÚ	<i>[Signature]</i>		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TÚ	<i>[Signature]</i>		
THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHẠM VĂN THỊNH	<i>[Signature]</i>		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ			
THIẾT KẾ KTKC	CC - 14		
2025			

HỆ THỐNG BÁO CHÁY



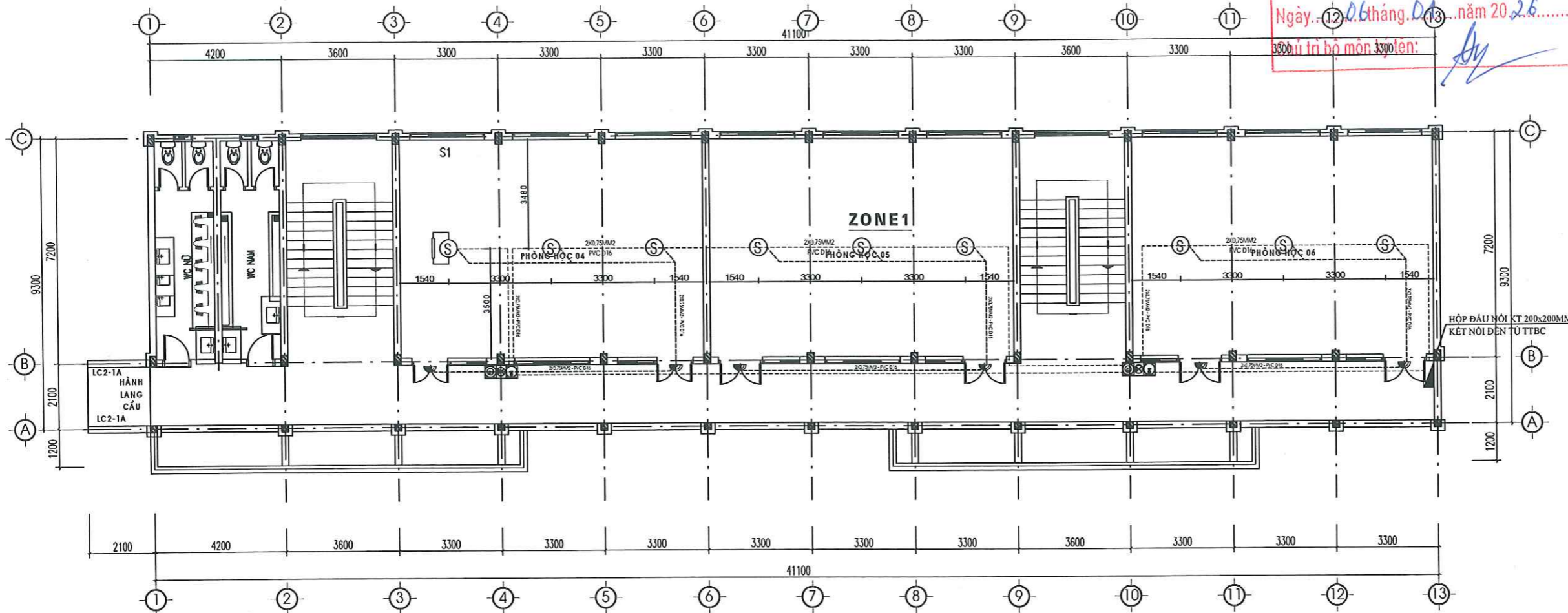
MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

- GHI CHÚ:**
- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CÁP ĐIỆN, CÁP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
 - KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘI SỐ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
 - THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỐI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỦA TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
 - CÁC LỖ XUYÊN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
 - KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
 - KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
Ⓢ	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
☑	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ẮN BÁO CHÁY
2X0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
⎓	ĐIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
☑	ĐÈN BÁO PHÒNG
☑	HỘ TỬ KỸ THUẬT ĐẦU NỔI

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo bản số: 35/KQT-IA
 Ngày: 12.06.2026 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Hy*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NỘI - X. HẠNH LIÊM - T. NINH BÌNH P.Đ. 0343.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ			
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ			
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI			
THIẾT KẾ KTTK	BC - 01		
2025			





MẶT BẰNG TẦNG 2

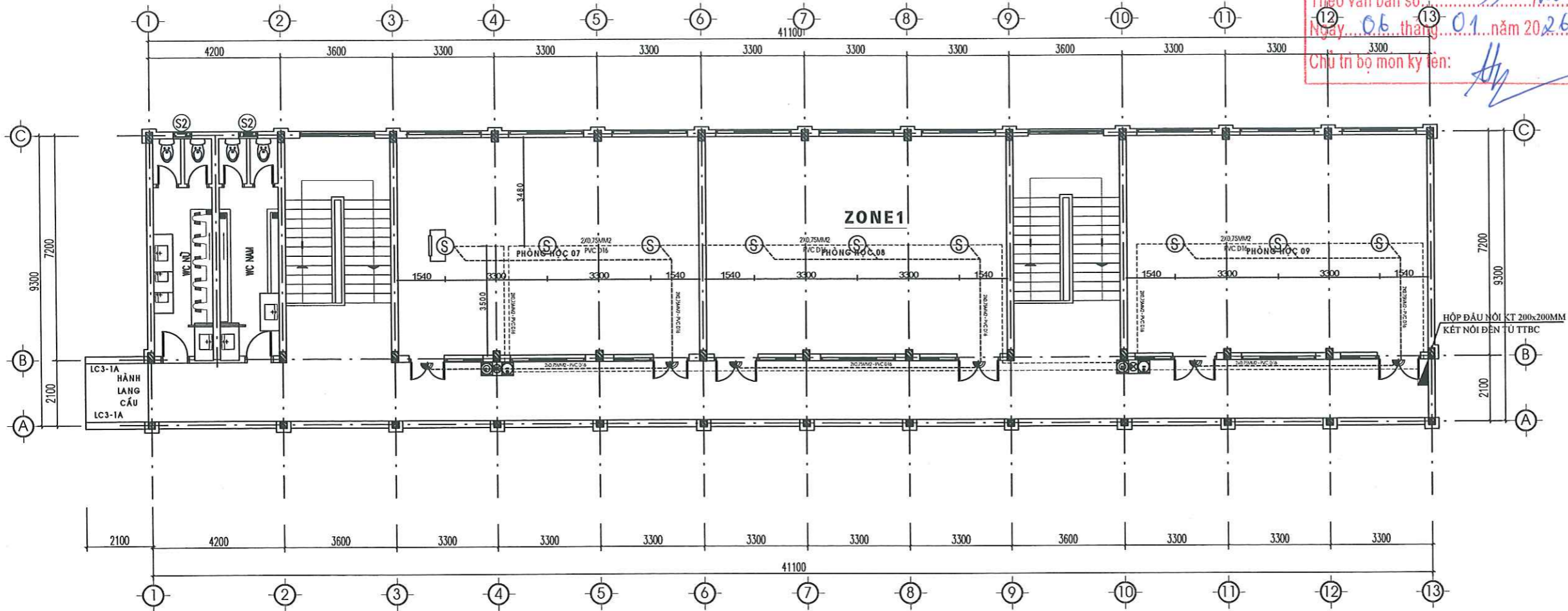
MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
Ⓢ	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
☎	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY
2X0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
⎓	ĐIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
☀	ĐÈN BÁO PHÒNG
☑	HỘP KỸ THUẬT ĐẦU NỐI

- GHI CHÚ:
- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CÁP ĐIỆN, CÁP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
 - KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘI SỐ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
 - THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỐI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỬA TỪ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
 - CÁC LỖ XUYÊN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
 - KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
 - KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 35/KQTT-TA
 Ngày: 12/06 tháng 01 năm 2026
 3000 từ bộ môn 3300 len: *Ay*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN MỘC NƠI X. THỊNH LIÊM T. NINH BÌNH DD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	 PHẠM VĂN ĐOÀN		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
PHÙNG TUẤN TÚ	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
PHÙNG TUẤN TÚ	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
THIẾT KẾ	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
PHẠM VĂN THỊNH	<i>Phạm Văn Thịnh</i>		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI			
THIẾT KẾ KTTK	BC - 02		
2025			



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/K&T-TA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

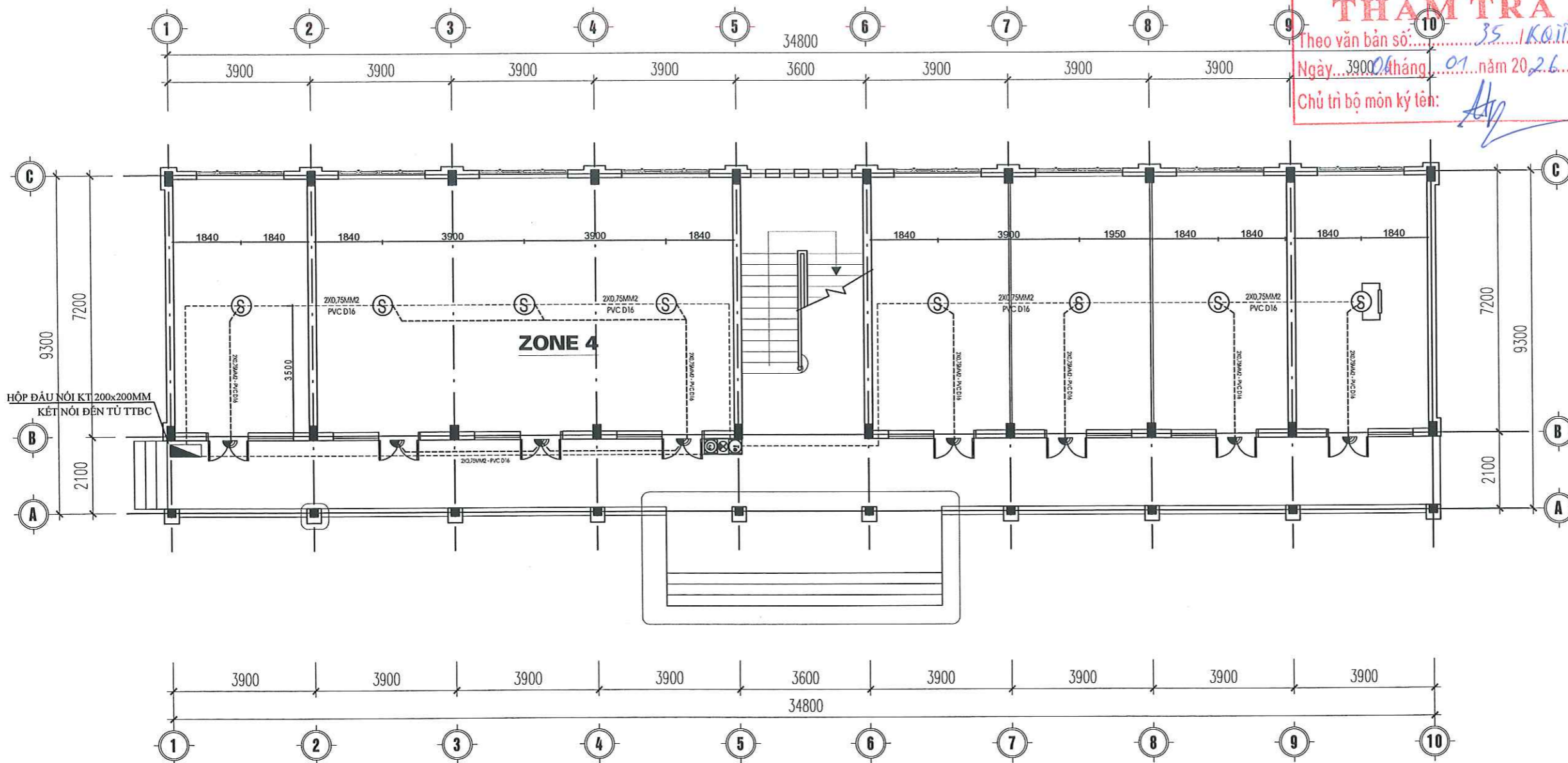
HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
 <p style="text-align: center;">CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH</p>			
<small>TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NỘI - X. BÌNH LÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNG@PHUONGANHVN.COM</small>			
			
GIÁM ĐỐC		<i>[Signature]</i>	
PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH			
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ			
MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI			
THIẾT KẾ KTKC		BC - 03	
2025			

MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
⊙	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
☐	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY
2X0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
└─┘	DIỆN TRỞ CUỐI KỀNH
☂	ĐÈN BÁO PHÒNG
▭	HỘP KỸ THUẬT ĐẤU NỐI

GHI CHÚ:



- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CẤP ĐIỆN, CẤP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
- KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘI SỐ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
- THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỐI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỬA TỬ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
- CÁC LỖ XUYÊN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M



MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
⊙	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
⊕	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY
2X0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
⌋	DIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
⊕	ĐÈN BÁO PHÒNG
⊕	HỘP KỸ THUẬT ĐẦU NỐI

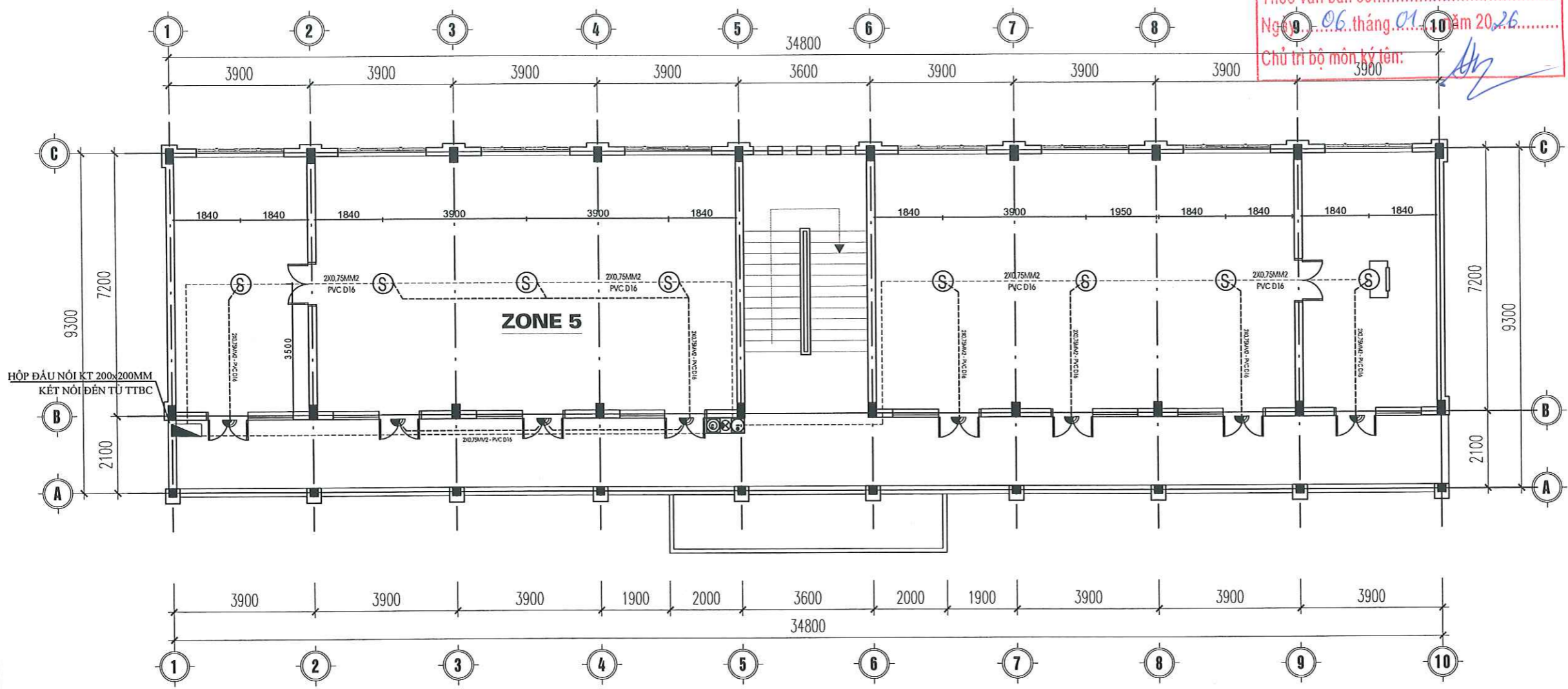
- GHI CHÚ:**
- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CÁP ĐIỆN, CÁP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
 - KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘ SỔ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
 - THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỐI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỦA TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
 - CÁC LỖ XUYÊN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
 - KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
 - KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CÁNH QUẠT > 0.4M

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN ĐẮC NỘI X. THỊNH LIÊM, T. NINH BÌNH ĐD: 0793.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@gmail.com TNHH			
GIÁM ĐỐC	 PHẠM VĂN ĐOÀN		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	 NGUYỄN TRUNG HIẾU		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	 PHÙNG TUẤN TÚ		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	 PHÙNG TUẤN TÚ		
THIẾT KẾ	 PHẠM VĂN THỊNH		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ HƯC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTC	BC - 04		
2025			

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQT-PA
Ngày 06 tháng 01 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*



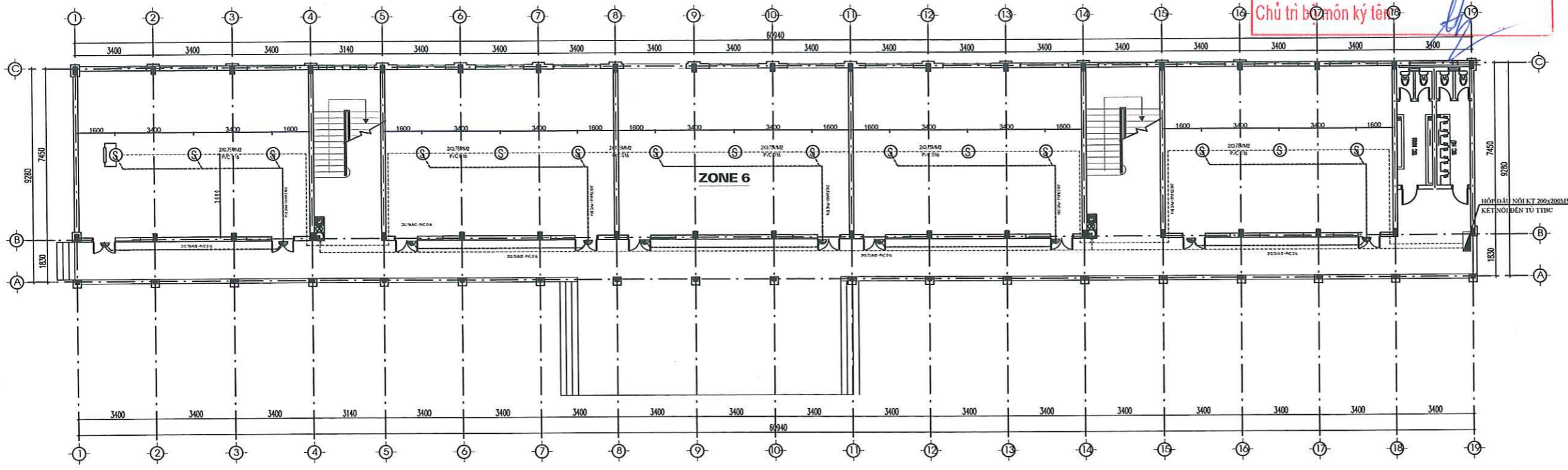
MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
Ⓢ	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
☐	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY
2x0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2x0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
└─┘	DIỆN TRỞ CUỐI KÉNH
☀	ĐÈN BÁO PHÒNG
☑	HỘP KỸ THUẬT ĐẦU NỐI

GHI CHÚ:

- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CÁP ĐIỆN, CÁP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
- KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘ SỔ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
- THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỖ ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỦA TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
- CÁC LỖ XUYỀN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: TRẦN LẠC NỘI - X. THÀNH LÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0903 834 445 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN <i>[Signature]</i>			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ			
NGUYỄN TRUNG HIẾU <i>[Signature]</i>			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ <i>[Signature]</i>			
KIỂM TRA THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ <i>[Signature]</i>			
THIẾT KẾ			
PHẠM VĂN THỊNH <i>[Signature]</i>			
TÊN CÔNG TRÌNH			
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ			
MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTKC		BC - 05	
2025			



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQT-TA
Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

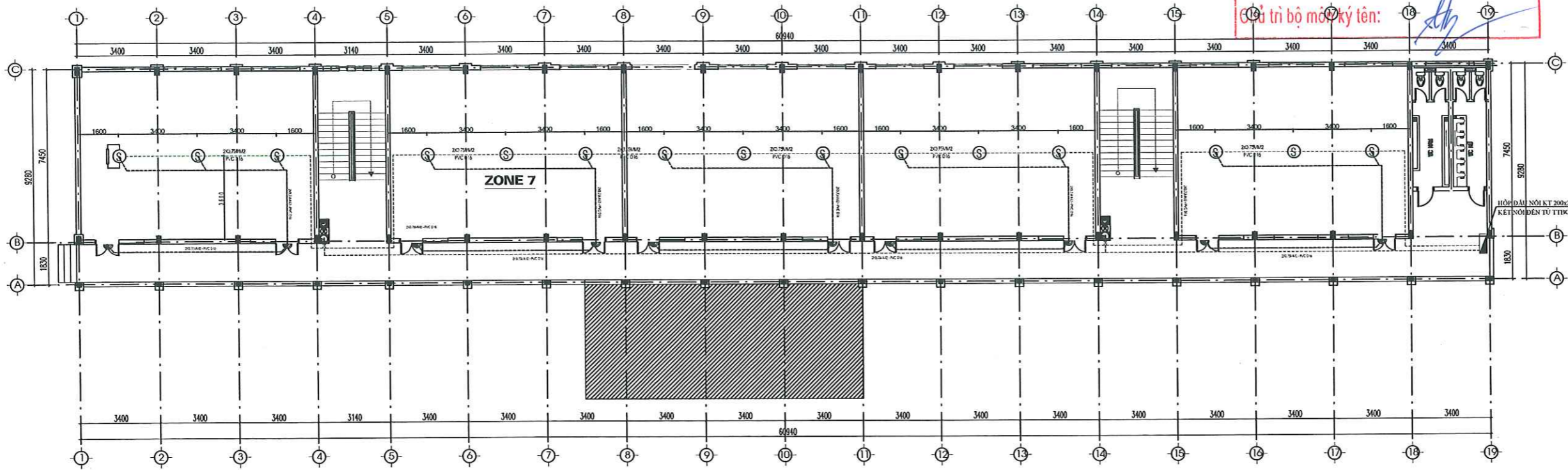
MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
Ⓢ	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
Ⓜ	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY
2X0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
⌋	DIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
☀	ĐÈN BÁO PHÒNG
▭	HỘP KỸ THUẬT ĐẦU NỐI

GHI CHÚ:

- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CẤP ĐIỆN, CẤP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
- KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘ SỐ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
- THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỐI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỬA TỬ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
- CÁC LỖ XUYẾN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NÔNG, THỊ XÃ HẠNH LIÊM, T. NINH BÌNH ĐD: 0943 202 888 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
			
GIÁM ĐỐC	[Signature]		
PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	[Signature]		
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	[Signature]		
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ	[Signature]		
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ	[Signature]		
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTKC	BC - 06		
2025			




MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

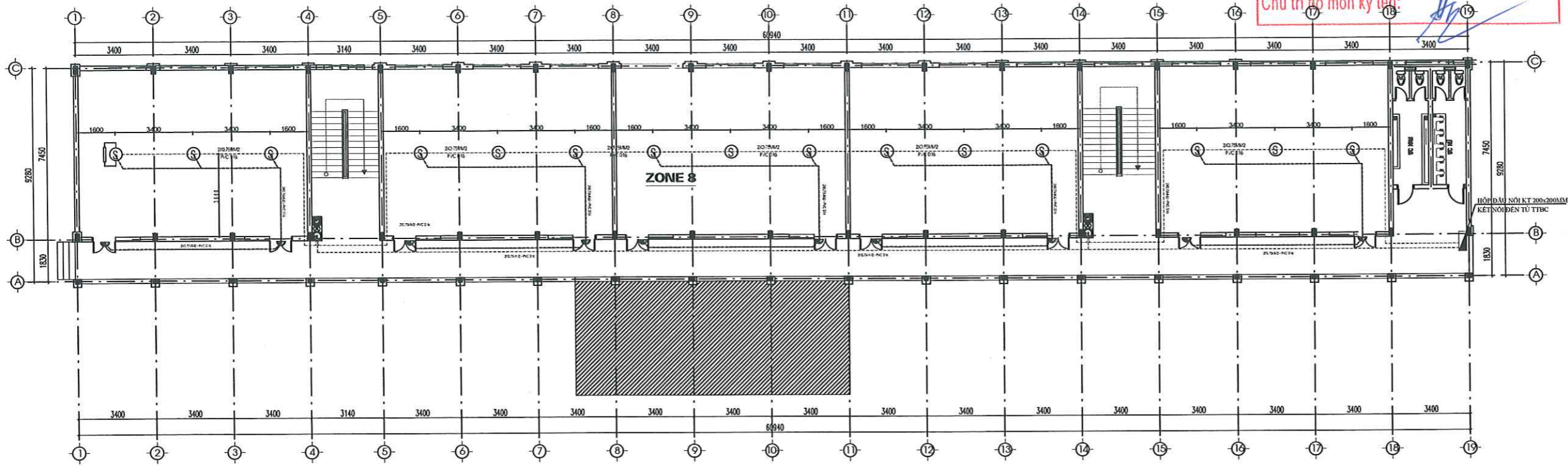
KÝ HIỆU	GHI CHÚ
⊙	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
⊕	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY
2X0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
⌋	DIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
☒	ĐÈN BÁO PHÒNG
▣	HỘP KỸ THUẬT ĐẤU NỐI

GHI CHÚ:

- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CẤP ĐIỆN, CẤP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRẦN.
- KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘ SỐ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
- THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỐI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỦA TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
- CÁC LỖ XUYÊN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 35/KQ-TT-PA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC BỒU - X. HẠNH LIÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH [Signature]		
PHẠM VĂN ĐOÀN	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		
PHÙNG TUẤN TỬ	KIỂM TRA THIẾT KẾ		
PHÙNG TUẤN TỬ	THIẾT KẾ		
PHẠM VĂN THỊNH	PHẠM VĂN THỊNH		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTTK	BC - 07		
2025			



MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

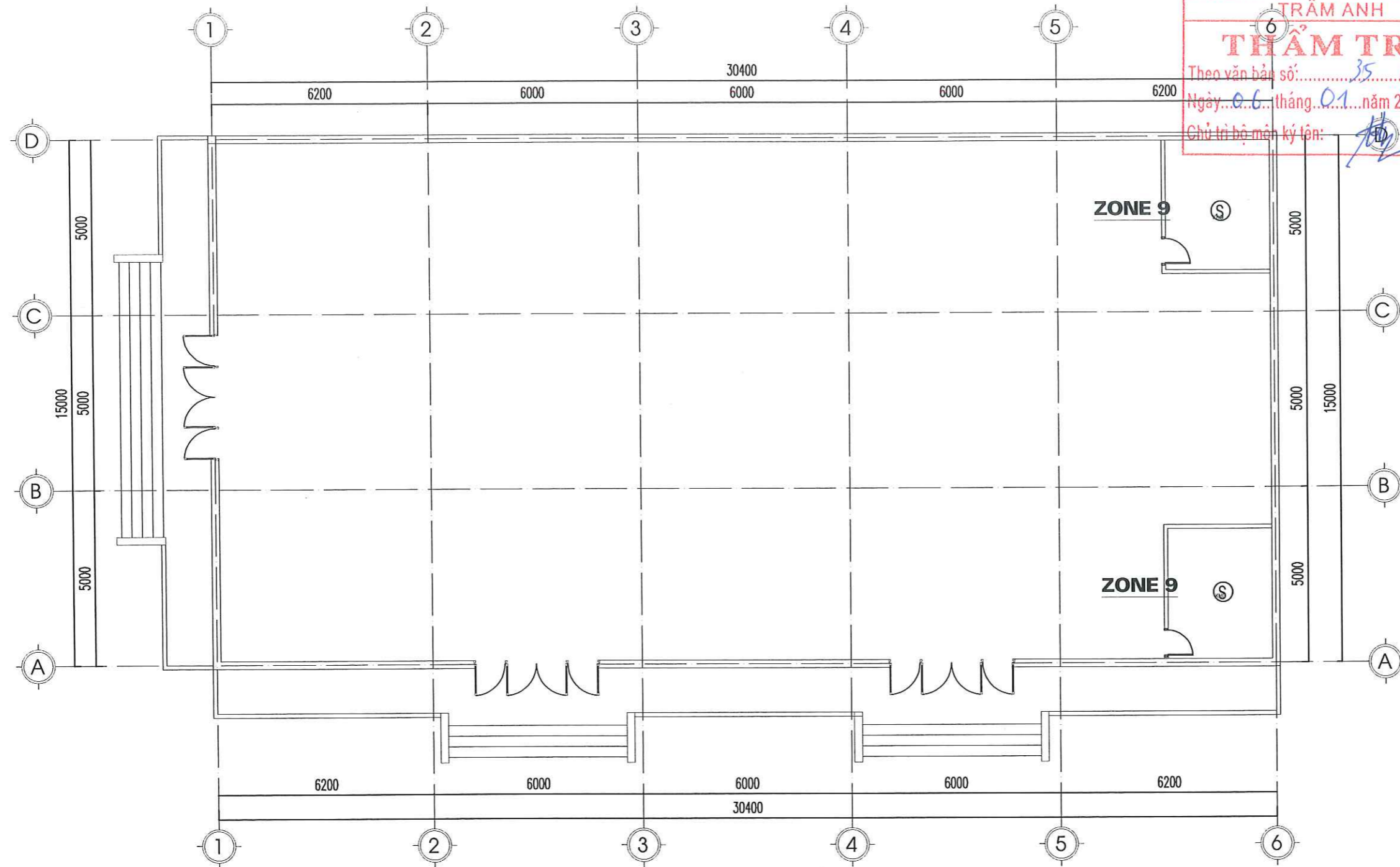
KÝ HIỆU	GHI CHÚ
Ⓢ	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
Ⓢ	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY
2X0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
⌋	ĐIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
☀	ĐÈN BÁO PHÒNG
▣	HỘP KỸ THUẬT ĐẦU NỐI

GHI CHÚ:

- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CẤP ĐIỆN, CẤP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
- KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘ SỐ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
- THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỐI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỬA TỬ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
- CÁC LỖ XUYÊN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 35 / KQ-TT-PA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì hồ môn ký tên: [Signature]

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: KHU LẮC NỘI - X. THÀNH LÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH	[Signature]		
PHẠM VĂN ĐOÀN	[Signature]		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	[Signature]		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	[Signature]		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	[Signature]		
PHÙNG TUẤN TỬ	[Signature]		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	[Signature]		
PHÙNG TUẤN TỬ	[Signature]		
THIẾT KẾ	[Signature]		
PHẠM VĂN THỊNH	[Signature]		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTKC	BC - 08		
2025			



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH**

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35 /KT-TA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ
 ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG: /2025/HĐ-TVTK



**CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ
XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH**

TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẮC NỘI X. TRẦN LỆM - T. NINH BÌNH
 ĐP: 0943.869.895
 PHÂN XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH 2018@GMAIL.COM
 TNHH

GIÁM ĐỐC	[Signature]
PHẠM VĂN ĐOÀN	[Signature]
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	[Signature]
NGUYỄN TRUNG HIẾU	[Signature]
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	[Signature]
PHÙNG TUẤN TỬ	[Signature]
KIỂM TRA THIẾT KẾ	[Signature]
PHÙNG TUẤN TỬ	[Signature]
THIẾT KẾ	[Signature]
PHẠM VĂN THỊNH	[Signature]

TÊN CÔNG TRÌNH
 XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
 PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ
 CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
 MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY
 NHÀ ĐA NĂNG HIỆN TRẠNG COS 0.000 MM

THIẾT KẾ KTC	BC - 09
2025	

MẶT BẰNG HỆ THỐNG BÁO CHÁY NHÀ ĐA NĂNG COS 0.000

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
⊙	ĐẦU BÁO KHÓI THƯỜNG
⊠	TỔ HỢP CÒI ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY
2X0.75MM ² PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM ² LUỎN TRONG ỚNG GEN D16
⊏	ĐIỆN TRỞ CUỐI KÉNH
⊔	ĐÈN BÁO PHÒNG
⊠	HỘP KỸ THUẬT ĐẦU NỐI

GHI CHÚ:

- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CẤP ĐIỆN, CẤP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỐ SUNG ĐẦU BÁO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
- KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘ SƠ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
- THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LỐI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỬA TỪ TRUNG TÂM BÁO CHÁY
- CÁC LỖ XUYÊN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÉ TÔNG
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN MẾP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
- KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQ-TT-TH
Ngày: 06 tháng 01 năm 2025

Chủ trì bộ môn ký tên:

[Signature]

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG /2025/HĐ-TVTK



CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ
XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH

TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẮC NỘI - X. THANH LÊM - T. NINH BÌNH
Số Đ: 443.442.985
EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH
PHẠM VĂN ĐOÀN

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
NGUYỄN TRUNG HIẾU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
PHÙNG TUẤN TỬ

KIỂM TRA THIẾT KẾ
PHÙNG TUẤN TỬ

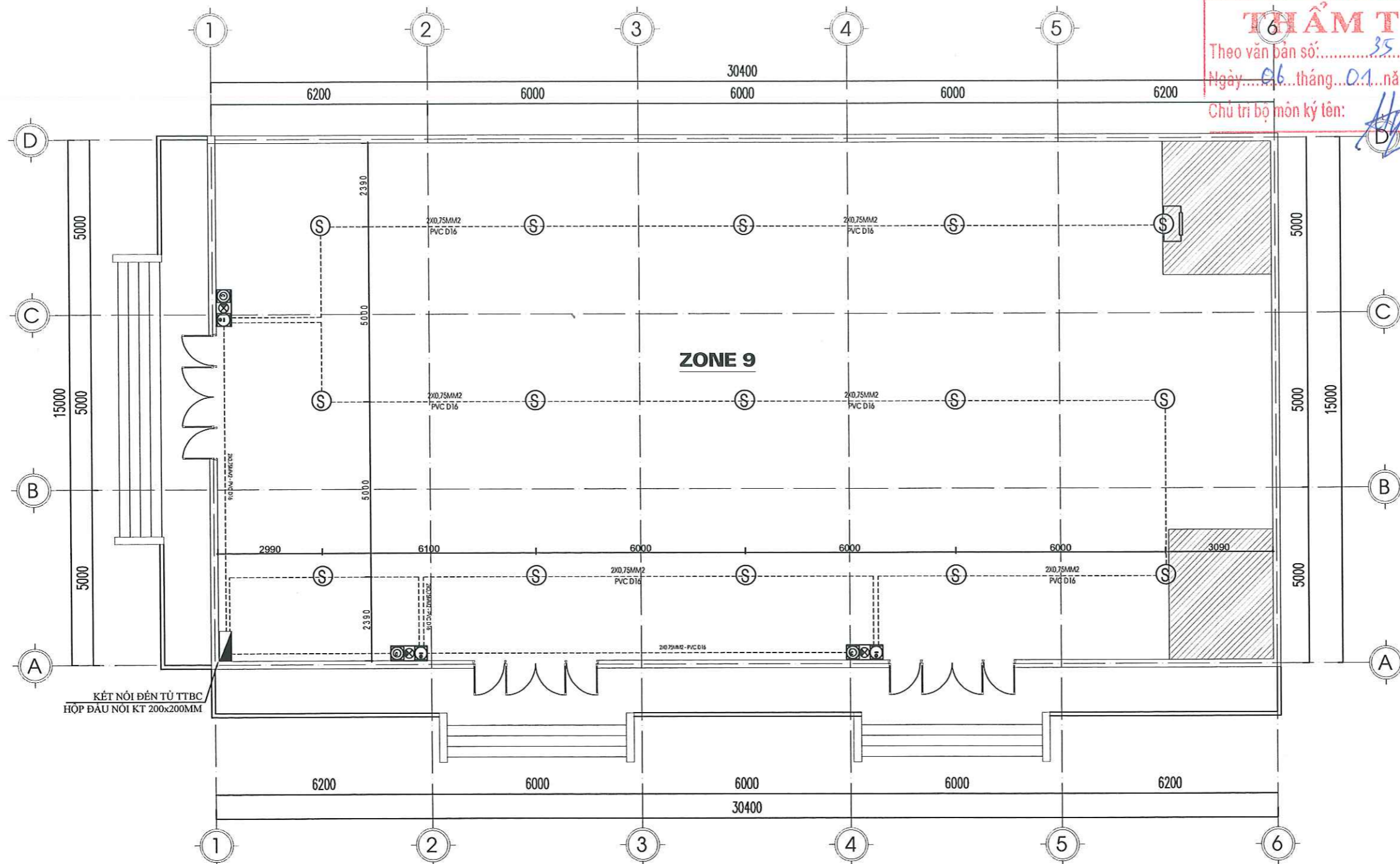
THIẾT KẾ
PHẠM VĂN THỊNH

TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ
CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG HỆ THỐNG BẢO CHÁY
NHÀ ĐA NĂNG HIỆN TRẠNG COS 3.000 MM

THIẾT KẾ KTKC
2025

BC - 10

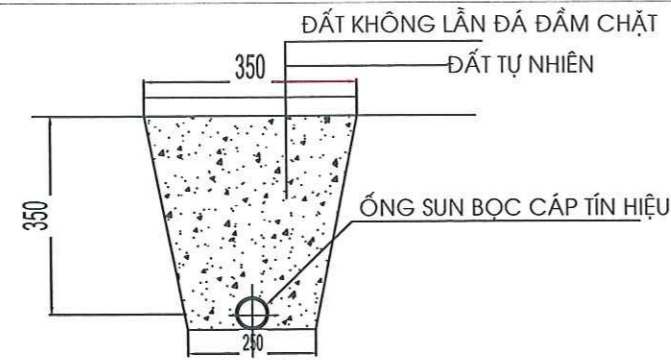


MẶT BẰNG HỆ THỐNG BẢO CHÁY NHÀ ĐA NĂNG COS 3.000

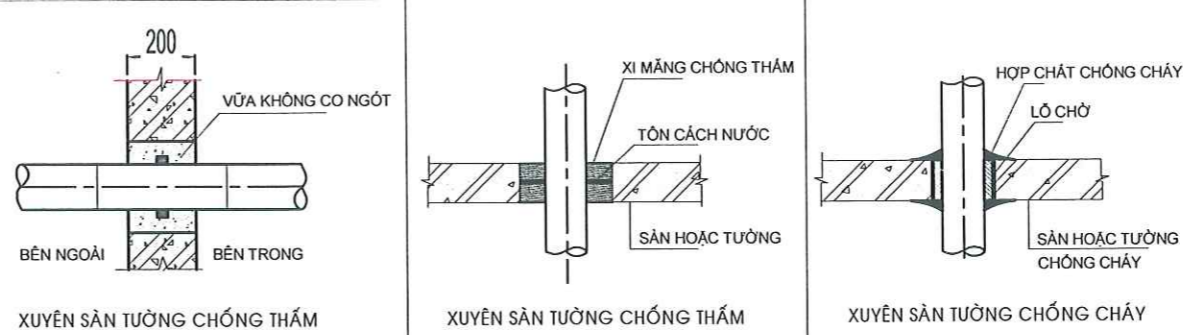
KÝ HIỆU	GHI CHÚ
⊙	ĐẦU BÁO KHÍ THƯỜNG
⊙⊙	TỔ HỢP CỜ ĐÈN, NÚT ẮN BẢO CHÁY
2X0.75MM2 PVC D16	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM2 LUỒN TRONG ỐNG GEN D16
⊏	ĐIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
☰	ĐÈN BÁO PHÒNG
▣	HỘP KỸ THUẬT ĐẤU NỐI

- GHI CHÚ:
- ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC CÓ TRẦN TREO, GIỮA CÁC LỚP TRẦN KHÔNG CÓ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG KỸ THUẬT, CẤP ĐIỆN, CẤP TÍN HIỆU, KHÔNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐẦU BẢO CHÁY Ở PHÍA TRÊN TRẦN.
 - KHÔNG CÓ KHU VỰC CÓ DÒNG KHÔNG KHÍ THAY ĐỔI Ở MỨC CAO (BỘ SÓ TRAO ĐỔI KHÔNG KHÍ TRÊN TỪ 15 TRỞ LÊN)
 - THIẾT BỊ CHỈ THỊ ĐƯỢC LẮP ĐẶT BÊN NGOÀI GIAN PHÒNG ĐƯỢC NHÌN THẤY RÕ RÀNG TỪ CÁC LÓI ĐI CHÍNH, GẦN CÁC CỬA RA VÀO. KHI LẮP ĐẶT TRÊN TƯỜNG CHIỀU CAO TỐI ĐA 2,4M. THIẾT BỊ CHỈ THỊ PHẢI ĐƯỢC KẾT NỐI TÍN HIỆU RA GIÁM SÁT CỦA TỦ TRUNG TÂM BẢO CHÁY
 - CÁC LỖ XUYẾN TRẦN, TƯỜNG ĐƯỢC BỊT KÍN BẰNG BÊ TÔNG
 - KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BẢO CHÁY ĐẾN MÉP NGOÀI GẦN NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ > 0.5M
 - KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BẢO CHÁY ĐẾN PHÍA NGOÀI CHU VI CỦA CẢNH QUẠT > 0.4M

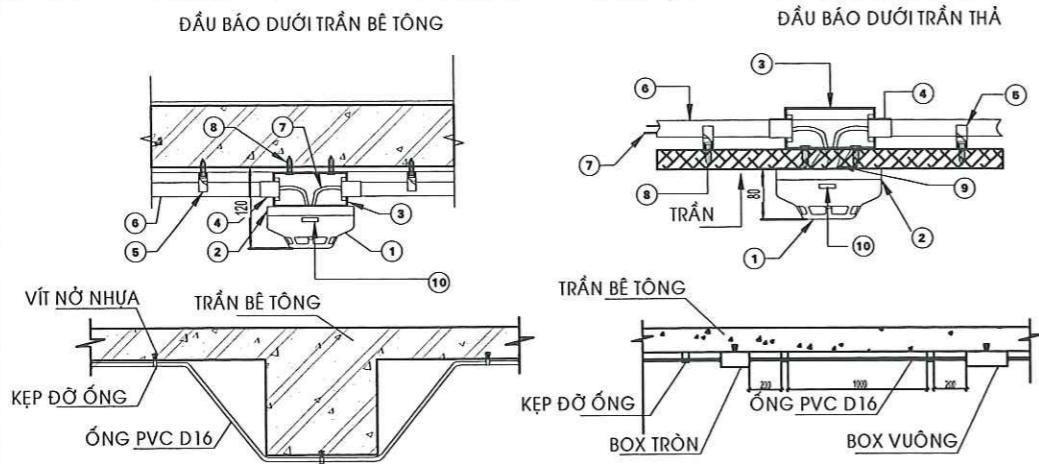
CHI TIẾT LẮP ĐẶT CÁP VỀ NHÀ BẢO VỆ



CHI TIẾT LẮP ĐẶT CÁP/ỐNG TÍN HIỆU XUYÊN SÀN TƯỜNG



CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐẦU BẢO CHÁY



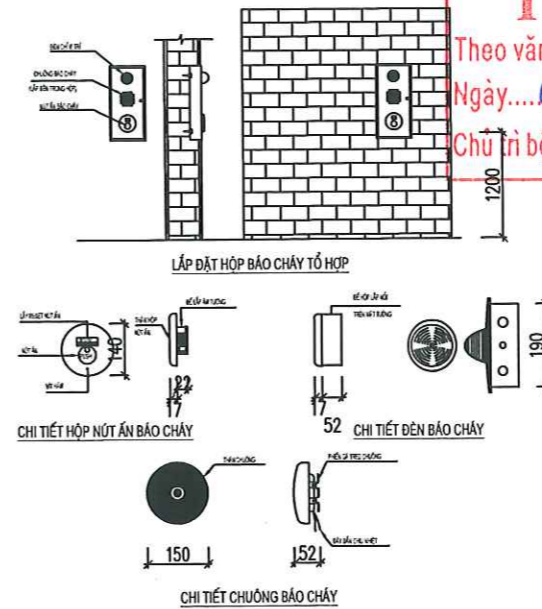
CHI TIẾT ỐNG QUA DẦM

CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỘP BOX PHỤ KIỆN

GHI CHÚ

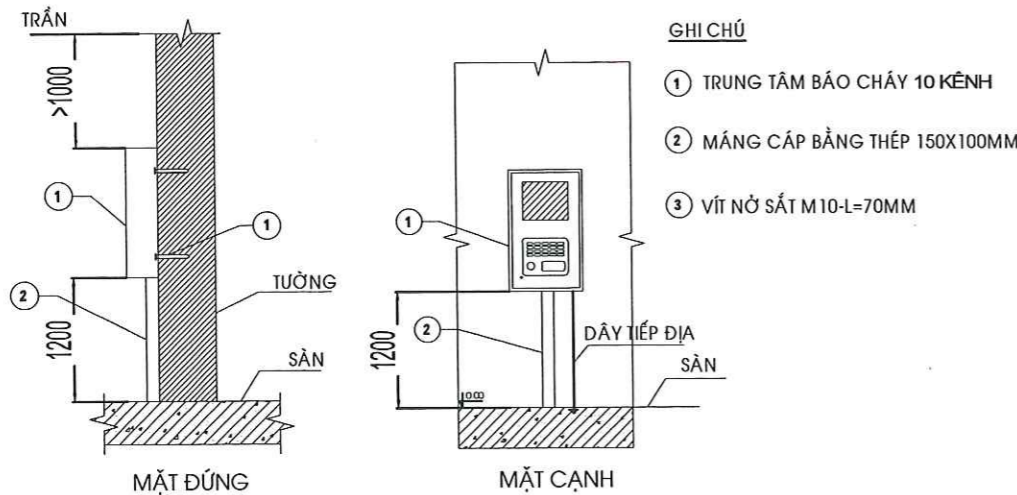
- ① ĐẦU BẢO CHÁY
- ② ĐỂ ĐẦU BẢO
- ③ HỘP CHIA NGÁ
- ④ ĐẦU NỐI GEN
- ⑤ ĐAI ỐC
- ⑥ ỐNG GHEN PVC D16
- ⑦ DÂY TÍN HIỆU
- ⑧ VÍT NỖ D4
- ⑨ ỐNG GHEN PVC D16
- ⑩ ĐÈN CHỈ THỊ TÁC ĐỘNG

CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỔ HỢP CỒI ĐÈN-NÚT ẮN BẢO CHÁY



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 35/K011-PA
Ngày: 06 tháng 01 năm 2025
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

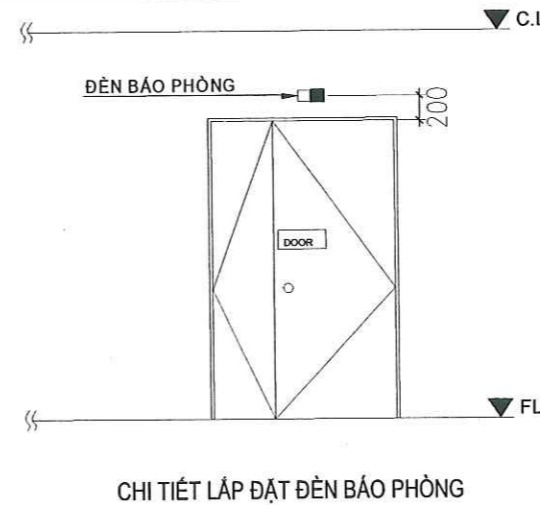
CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BẢO CHÁY



GHI CHÚ

- ① TRUNG TÂM BẢO CHÁY 10 KÉN
- ② MĂNG CÁP BẰNG THÉP 150X100MM
- ③ VÍT NỖ SẮT M10-L=70MM

ĐÈN BÁO PHÒNG



CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN BÁO PHÒNG

HIỆU DÍNH

LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....

CHỦ ĐẦU TƯ

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG

/2025/HĐ-TVTK



CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ
XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH

TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN BẮC NỘI - THỊ TRẤN LIÊM - T. NINH BÌNH
ĐT: 0943.862.786
EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC
PHẠM VĂN ĐOÀN

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
NGUYỄN TRUNG HIẾU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
PHÙNG TUẤN TỬ

KIỂM TRA THIẾT KẾ
PHÙNG TUẤN TỬ

THIẾT KẾ
PHẠM VĂN THỊNH

TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ
CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT LẮP ĐẶT BẢO CHÁY

THIẾT KẾ KTKC

BC - 11

2025

- SỐ LƯỢNG ĐẦU NỐI CỦA CÁC HỘP ĐẦU NỐI KỸ THUẬT VÀ SỐ LƯỢNG DÂY DẪN CỦA CẤP TRỰC CHÍNH (TRỰC ĐƯỜNG) PHẢI DỰ PHÒNG LÀ 20%

- DÂY TÍN HIỆU LIÊN ĐỘNG TỬ HỆ THỐNG BÁO CHÁY ĐẾN CÁC HỆ KHÁC LÀ DÂY CHỐNG CHÁY.

- DÂY TÍN HIỆU CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỆU NỐI TỬ CÁC ĐẦU BÁO CHÁY TRONG HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG PHẢI CÓ THỜI GIAN CHỊU LỬA TỐI THIỂU 30 PHÚT

- TRUNG TÂM CỦA HỆ THỐNG BÁO CHÁY, TỬ CẤP NGUỒN 24VDC HỆ THỐNG BÁO CHÁY, TỬ BÁO CHÁY HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHÍ PHẢI CÓ HAI NGUỒN ĐIỆN ĐỘC LẬP, MỘT NGUỒN 220V XOAY CHIỀU VÀ MỘT NGUỒN ẮC QUY DỰ PHÒNG GIÁ TRỊ DAO ĐỘNG CỦA HIỆU ĐIỆN THẾ CỦA NGUỒN XOAY CHIỀU CUNG CẤP CHO TRUNG TÂM BÁO CHÁY KHÔNG ĐƯỢC VƯỢT QUÁ 10%. TRƯỜNG HỢP GIÁ TRỊ DAO ĐỘNG NÀY VƯỢT QUÁ 10% PHẢI SỬ DỤNG ỔN ÁP TRƯỚC KHI CẤP CHO TRUNG TÂM. DUNG LƯỢNG ẮC QUY DỰ PHÒNG PHẢI ĐẢM BẢO ÍT NHẤT 24 GIỜ CHO THIẾT BỊ HOẠT ĐỘNG Ở CHẾ ĐỘ THƯỜNG TRỰC VÀ 30 PHÚT KHI CÓ CHÁY.

- TRUNG TÂM BÁO CHÁY PHẢI CÓ CHỨC NĂNG TỰ ĐỘNG TRUYỀN TÍN HIỆU BÁO CHÁY ĐẾN 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 KHOẢNG KHÔNG GIAN TRỐNG XUNG QUANH MẶT TRƯỚC CỦA TỬ TRUNG TÂM BÁO CHÁY TỐI THIỂU LÀ 1,5M

- TÍN HIỆU BÁO ĐỘNG BẰNG AM THANH Ở TẤT CẢ CÁC VỊ TRÍ ĐẢM BẢO LỚN HƠN ĐỘ ỒN CỦA MÔI TRƯỜNG XUNG QUANH ÍT NHẤT LÀ 10 DBA, MỨC CƯỜNG ĐỘ AM THANH KHÔNG NHỎ HƠN 65 DBA VÀ KHÔNG LỚN HƠN 105 DBA. TÍN HIỆU AM THANH ĐỐI VỚI CÁC KHU VỰC NGỒI LỚN HƠN ĐỘ ỒN CỦA MÔI TRƯỜNG XUNG QUANH ÍT NHẤT 15 DBA VÀ KHÔNG NHỎ HƠN 75 DBA.

- KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC NÚT ẮN <45M

- KHOẢNG CÁCH TỬ ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐẾN MÉP NGOÀI GÁNH NHẤT CỦA CỬA CẤP KHÔNG KHÍ KHÔNG NHỎ HƠN 0,4M.

- KHOẢNG CÁCH TỬ ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI ĐẾN MÉP NGOÀI CHU VỊ CỦA CẢNH QUẠT KHÔNG NHỎ HƠN 0,4M.

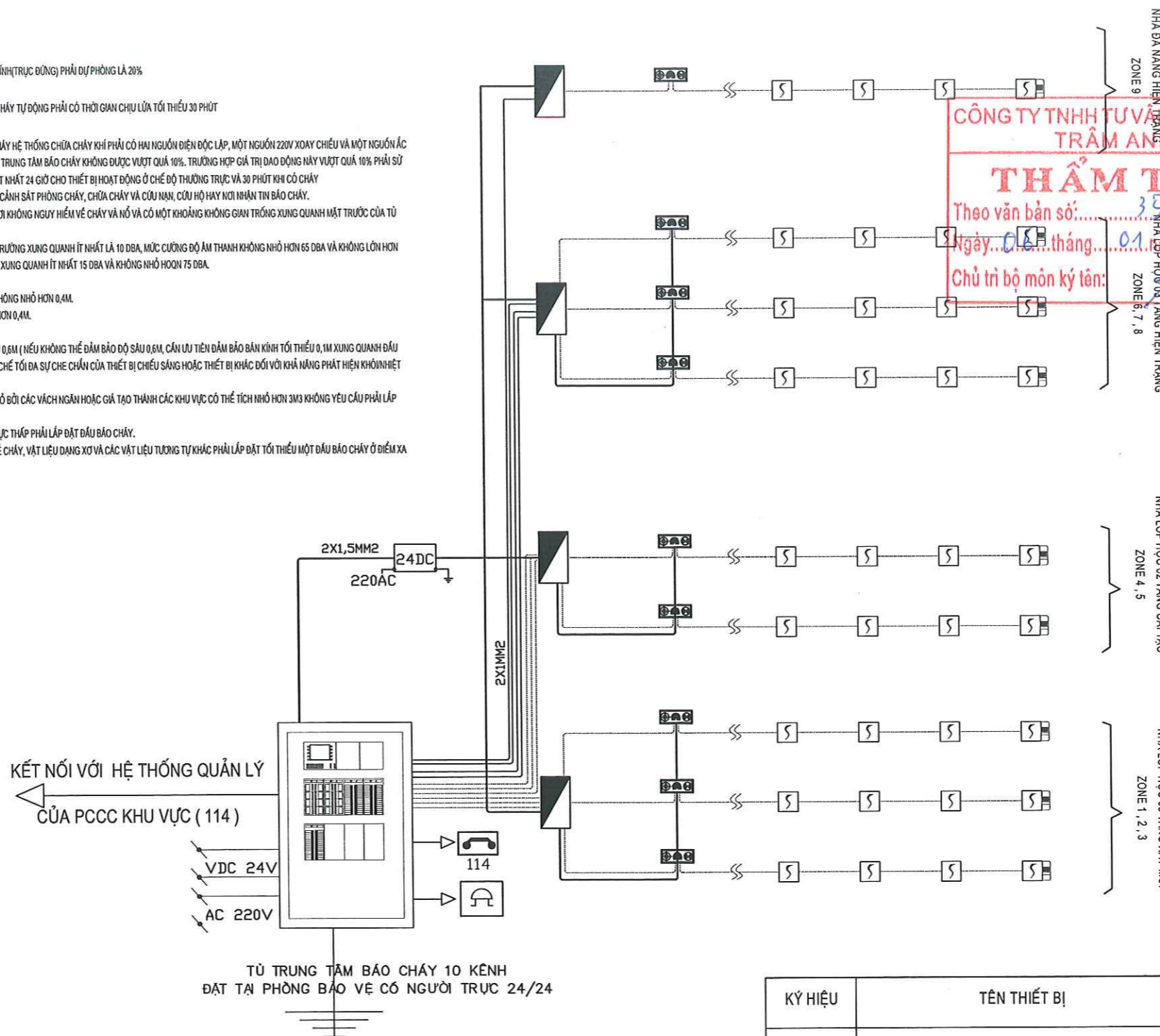
- KHOẢNG CÁCH TỬ ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT ĐẾN LỖ MỔ CẤP KHÔNG KHÍ KHÔNG NHỎ HƠN 0,6M.

- DUY TRÌ KHOẢNG TRỐNG XUNG QUANH ĐẦU BÁO CHÁY CÓ BÀN KÍNH TỐI THIỂU 0,1M VÀ ĐỘ SÂU 0,6M (NẾU KHÔNG THỂ ĐẢM BẢO ĐỘ SÂU 0,6M, CẦN LƯU TIỀN ĐẢM BẢO BÀN KÍNH TỐI THIỂU 0,1M 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 CHẤM CỦA THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG HOẶC THIẾT BỊ KHÁC ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG PHÁT HIỆN KHÓI NHIỆT CỦA ĐẦU BÁO.

- TỬ CÓ THỂ LỚN HƠN 3M3 PHẢI ĐƯỢC LẮP ĐẶT CÁC ĐẦU BÁO CHÁY, CÁC TỬ ĐƯỢC CHIA NHỎ BỞI CÁC VÁCH NGĂN HOẶC GIÁ TẠO THÀNH CÁC KHU VỰC CÓ THỂ TÍCH NHỎ HƠN 3M3 KHÔNG YÊU CẦU PHẢI LẮP ĐẶT ĐẦU BÁO CHÁY.

- TỬ VỚI THỂ TÍCH TRÊN 1M3 CHỨA THIẾT BỊ ĐIỆN HOẶC ĐIỆN TỬ CÓ ĐIỆN ẮP LỚN HƠN ĐIỆN ẮP CỤC THỰC PHẢI LẮP ĐẶT ĐẦU BÁO CHÁY.

- CÁC ĐƯỜNG ỐNG HÚT-CÁC ĐƯỜNG ỐNG ĐƯỢC SỬ DỤNG ĐỂ HÚT MÙI KHU VỰC BẾP, CÁC HƠI DỄ CHÁY, VẬT LIỆU ĐANG XƠ VÀ CÁC VẬT LIỆU TƯƠNG TỰ KHÁC PHẢI ĐẶT TỐI THIỂU MỘT ĐẦU BÁO CHÁY Ở ĐIỂM XA NHẤT CỦA ĐƯỜNG ỐNG XẢ.

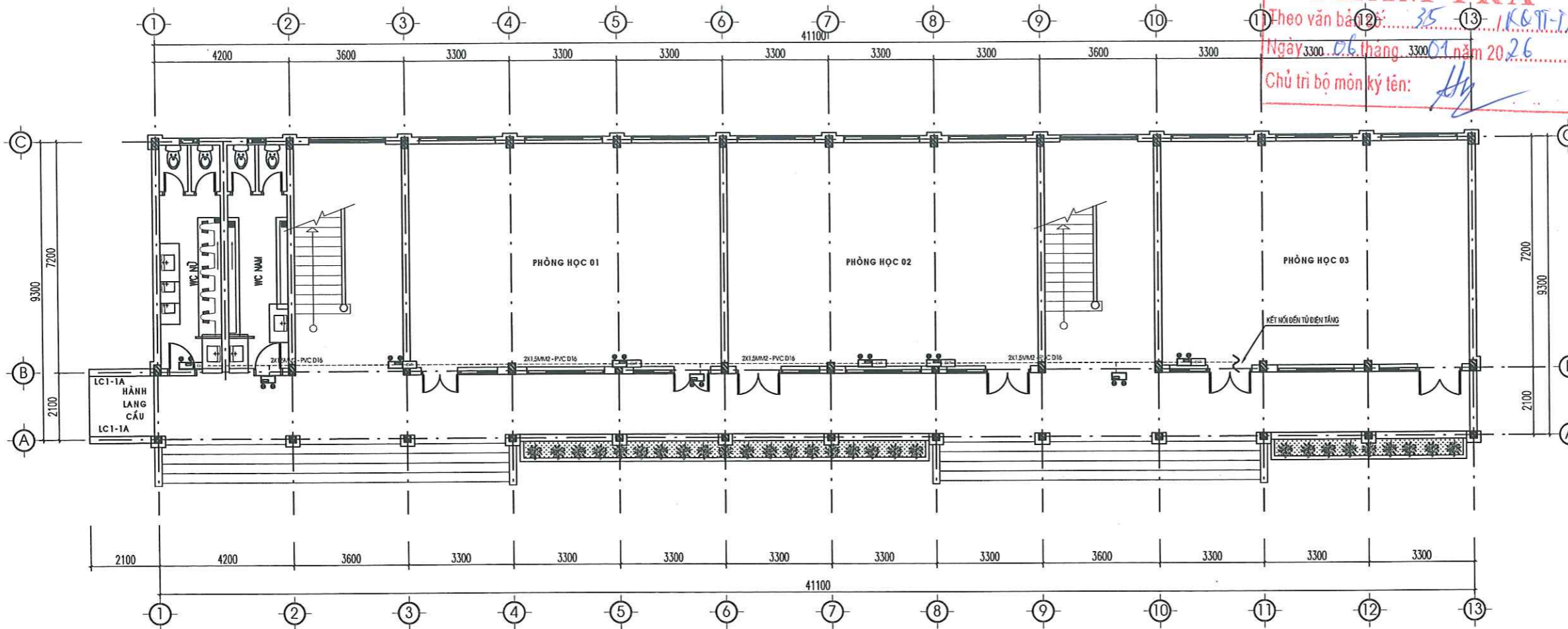


CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 35 /KT-TA
Ngày: 01 tháng 01 năm 2025
Chủ trì bộ môn kỹ thuật:

HIỆU ĐỈNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HD-TVTK		
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: HỒN CẠM NƠI - HANG LÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNG@PHUONGANH.COM.VN			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TÚ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TÚ			
THIẾT KẾ			
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ			
THIẾT KẾ KTKC	BC - 12		
2025			

KÝ HIỆU	TÊN THIẾT BỊ
	TỔ HỢP CHUÔNG ĐÈN NÚT ẮN LOẠI THƯỜNG
	HỘP KỸ THUẬT ĐẦU NỐI
	DIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
	ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI LOẠI THƯỜNG
	DÂY TÍN HIỆU BÁO CHÁY 2X0.75MM

HỆ THỐNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ



MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5 MM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQT-1A
 Ngày 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Hy*

HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....

CHỦ ĐẦU TƯ
 ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG: /2025/HĐ-TVTK

CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ
XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH

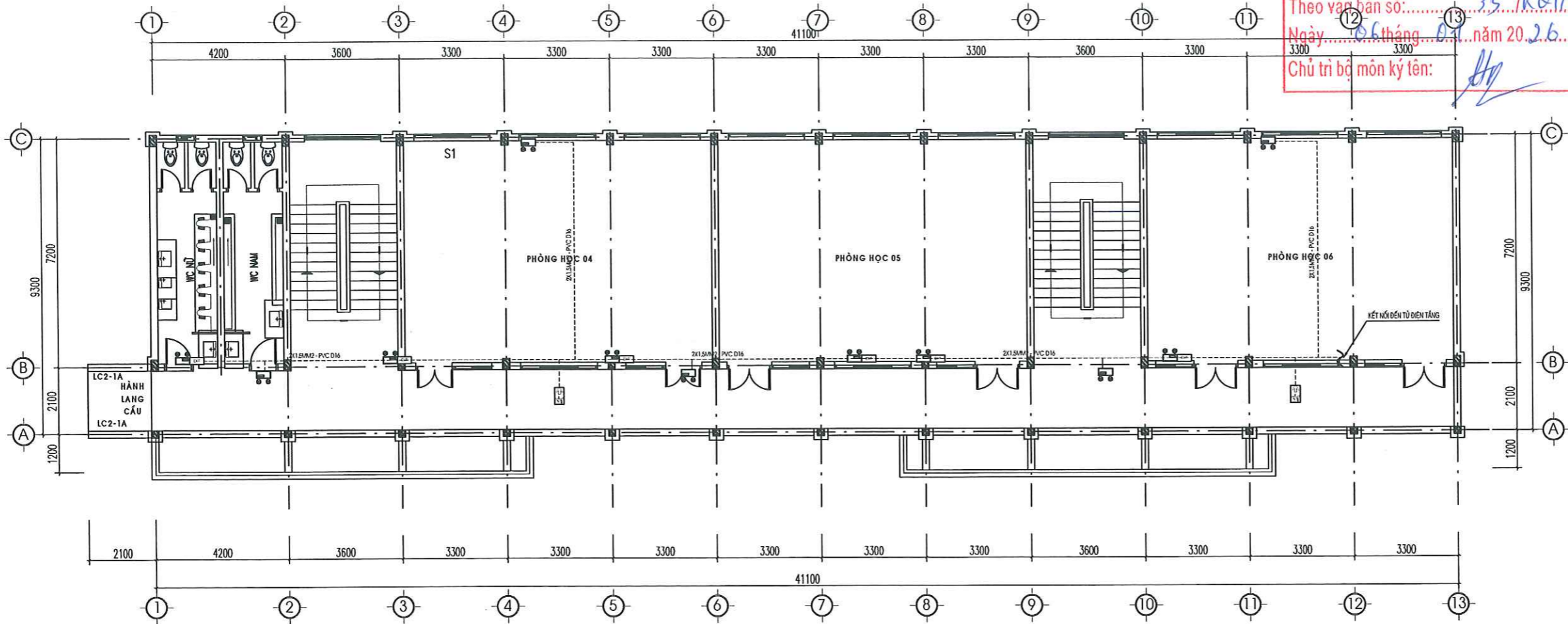
TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NỘI - X. HẠNH LIÊM - T. NINH BÌNH
 ĐD: 0943.662.985
 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC	<i>[Signature]</i>
PHẠM VĂN ĐOÀN	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRUNG HIẾU	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
PHÙNG TUẤN TỬ	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA THIẾT KẾ	
PHÙNG TUẤN TỬ	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	
PHẠM VĂN THỊNH	<i>[Signature]</i>

TÊN CÔNG TRÌNH
 XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
 PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ
 CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
 MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ
 TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

THIẾT KẾ KTTK	SC - 01
2025	



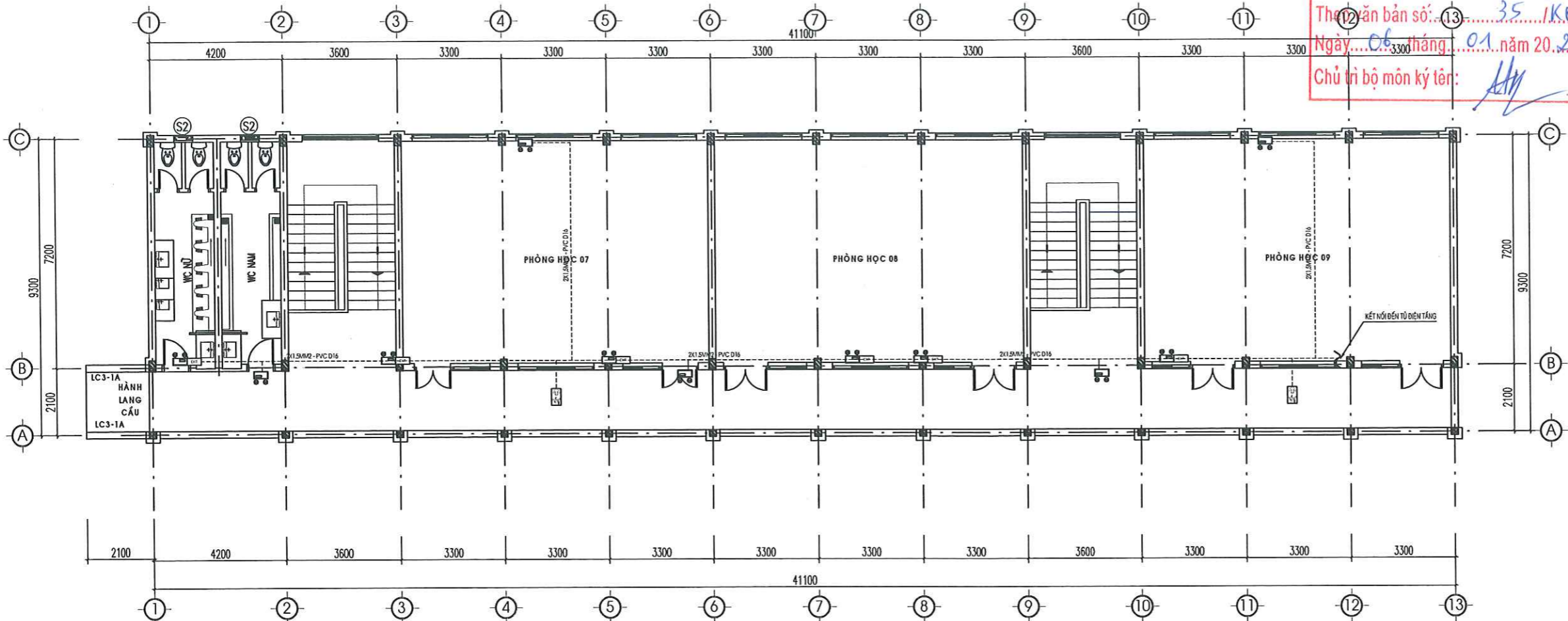
MẶT BẰNG TẦNG 2

MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5 MM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THẨM TRA
Theo vận bản số: 35.1K&T-TA
Ngày: 06 tháng 07 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]

HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HD-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NỘI X. HẠNH LIÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNG@PHUONGANH.COM.VN @GMAIL.COM WWW.PHANGANH.COM.VN			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	[Signature]		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	[Signature]		
PHÙNG TUẤN TỬ	[Signature]		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	[Signature]		
PHÙNG TUẤN TỬ	[Signature]		
THIẾT KẾ	[Signature]		
PHẠM VĂN THỊNH	[Signature]		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI			
THIẾT KẾ KTTK	SC - 02		
2025			



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

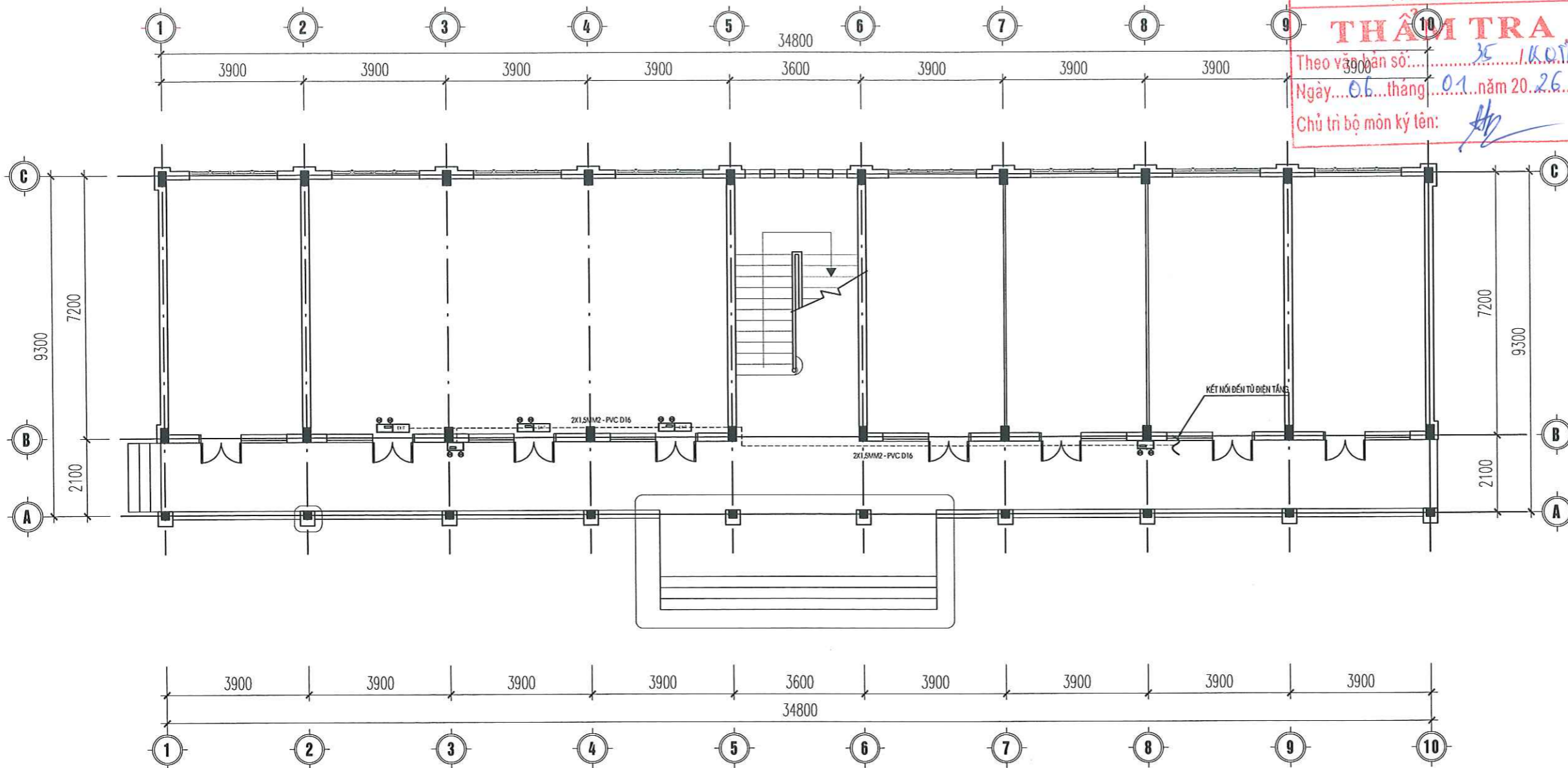
THẨM TRA

Thư vấn bản số: 13/35/KR.TT-PA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *AM*

MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5MM

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HD-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH : THÔN LẠC 800 5 THANH LEM - T. NINH BÌNH ĐD : 0943.862.985 EMAIL : XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG 09 PHÒNG XÂY MỚI			
THIẾT KẾ KTKC 2025		SC - 03	







CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

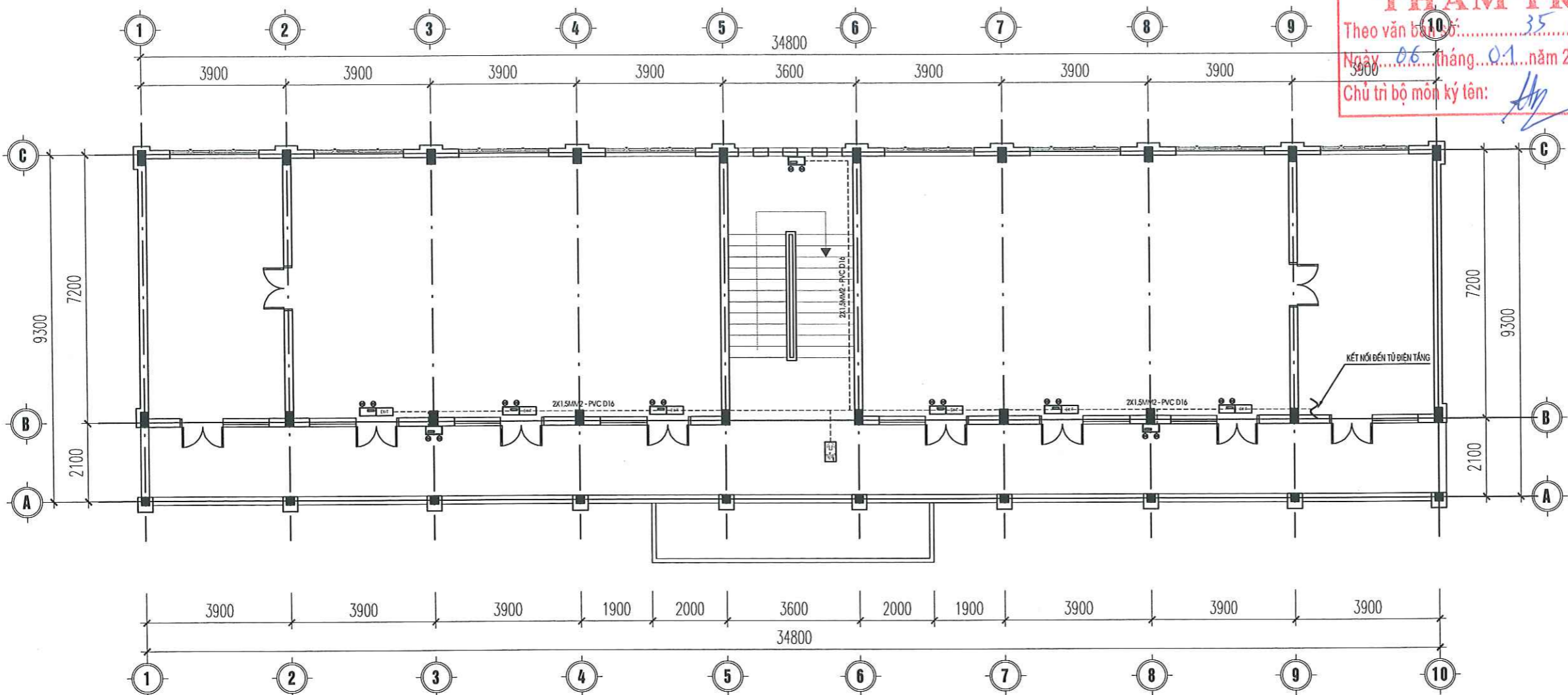
THẨM TRA

Theo vẽ bản số: 35 / K.01-TA
 Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
 Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
 CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: HỒN LẮC NỘI - X. HỮNH HẸM - T. NINH BÌNH ĐD: 0913 832 783 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC	 PHẠM VĂN ĐOÀN		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	<i>[Signature]</i>		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ	<i>[Signature]</i>		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ	<i>[Signature]</i>		
THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHẠM VĂN THỊNH	<i>[Signature]</i>		
TÊN CÔNG TRÌNH			
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ			
MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTC	SC - 04		
2025			

MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5 MM

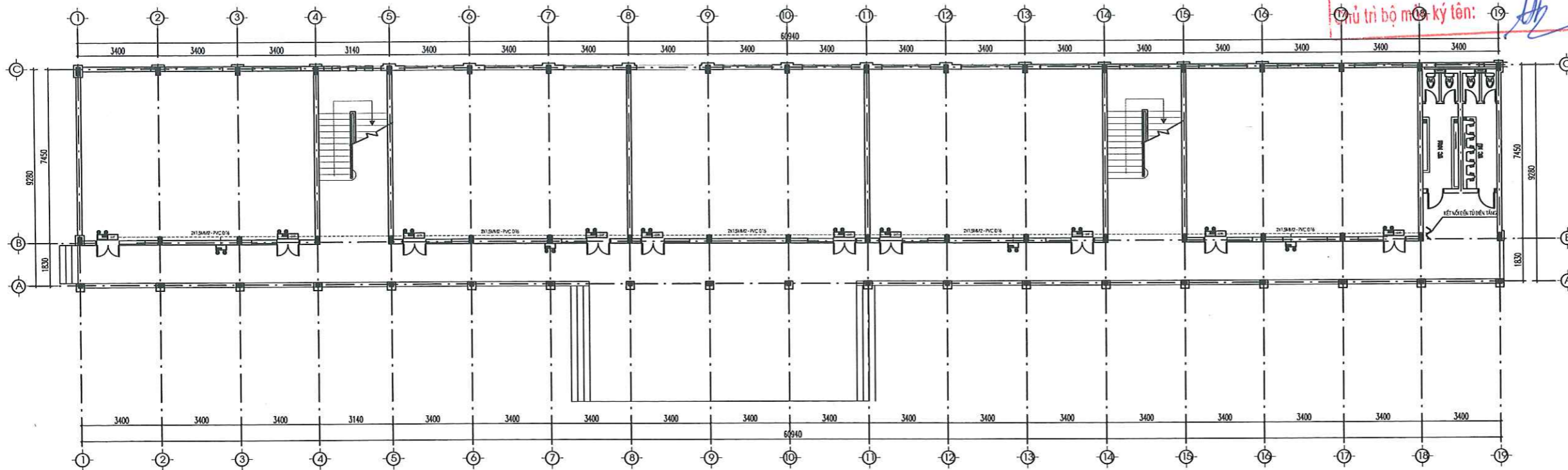


MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5 MM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRẦM ANH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 35/KQ/TT
Ngày: 06 tháng 01 năm 2021
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH - HỒN LẮC NỘI - THANH LIÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0723.662.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIAI ĐỐC PHẠM VĂN ĐOÀN		<i>[Signature]</i>	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN TRUNG HIẾU <i>[Signature]</i>			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ PHÙNG TUẤN TỬ <i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	
KIỂM TRA THIẾT KẾ PHÙNG TUẤN TỬ <i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	
THIẾT KẾ PHẠM VĂN THỊNH <i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 02 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTKC	SC - 05		
2025			



MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5 MM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 35 / KKT-TA
Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: *Hb*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....

CHỦ ĐẦU TƯ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG /2025/HD-TVTK



CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ
XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH

TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẠC NƠI X. THANH LÊM - T. NINH BÌNH
ĐT: 043.862.988
EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC
MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG
PHƯƠNG ANH

PHẠM VĂN ĐOÀN

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

NGUYỄN TRUNG HIẾU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

PHÙNG TUẤN TÚ

KIỂM TRA THIẾT KẾ

PHÙNG TUẤN TÚ

THIẾT KẾ

PHẠM VĂN THỊNH

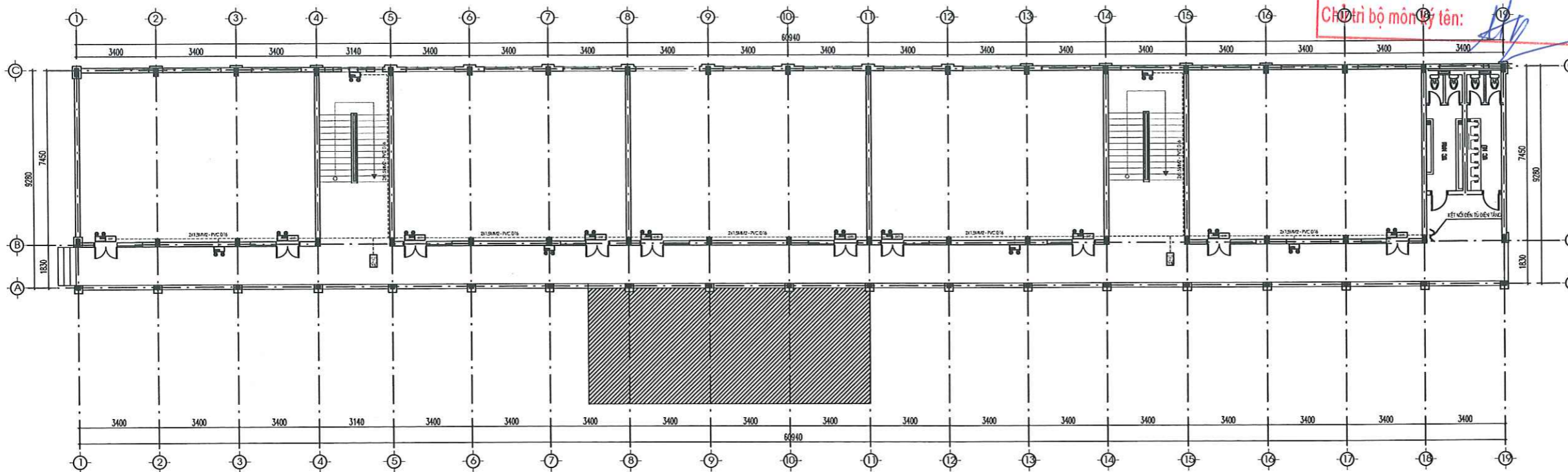
TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ
CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ
TẦNG 1 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

THIẾT KẾ KTTK

2025

SC - 06



MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5 MM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 35/KQTT-TA
Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
Chức vụ bộ môn:

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....

CHỦ ĐẦU TƯ
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ

SỐ HỢP ĐỒNG /2025/HĐ-TVTK

CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ
XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH

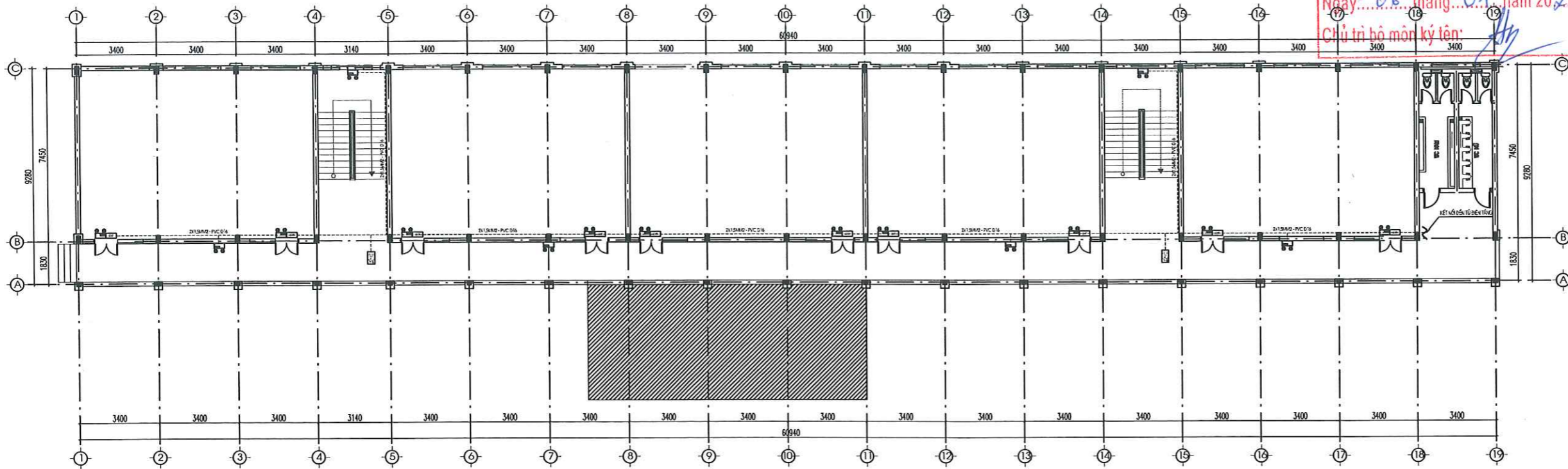
TRỤ SỞ CHÍNH: HỒ LẮC MỎI - X. THẠNH ĐIỀN - T. NINH BÌNH
ĐT: 0943.842.985
EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM

GIÁM ĐỐC VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH	
PHẠM VĂN ĐOÀN	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
NGUYỄN TRUNG HIẾU	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
PHÙNG TUẤN TÚ	
KIỂM TRA THIẾT KẾ	
PHÙNG TUẤN TÚ	
THIẾT KẾ	
PHẠM VĂN THỊNH	

TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC,
PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ
CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ
TẦNG 2 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

THIẾT KẾ KTC	SC - 07
2025	



MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG

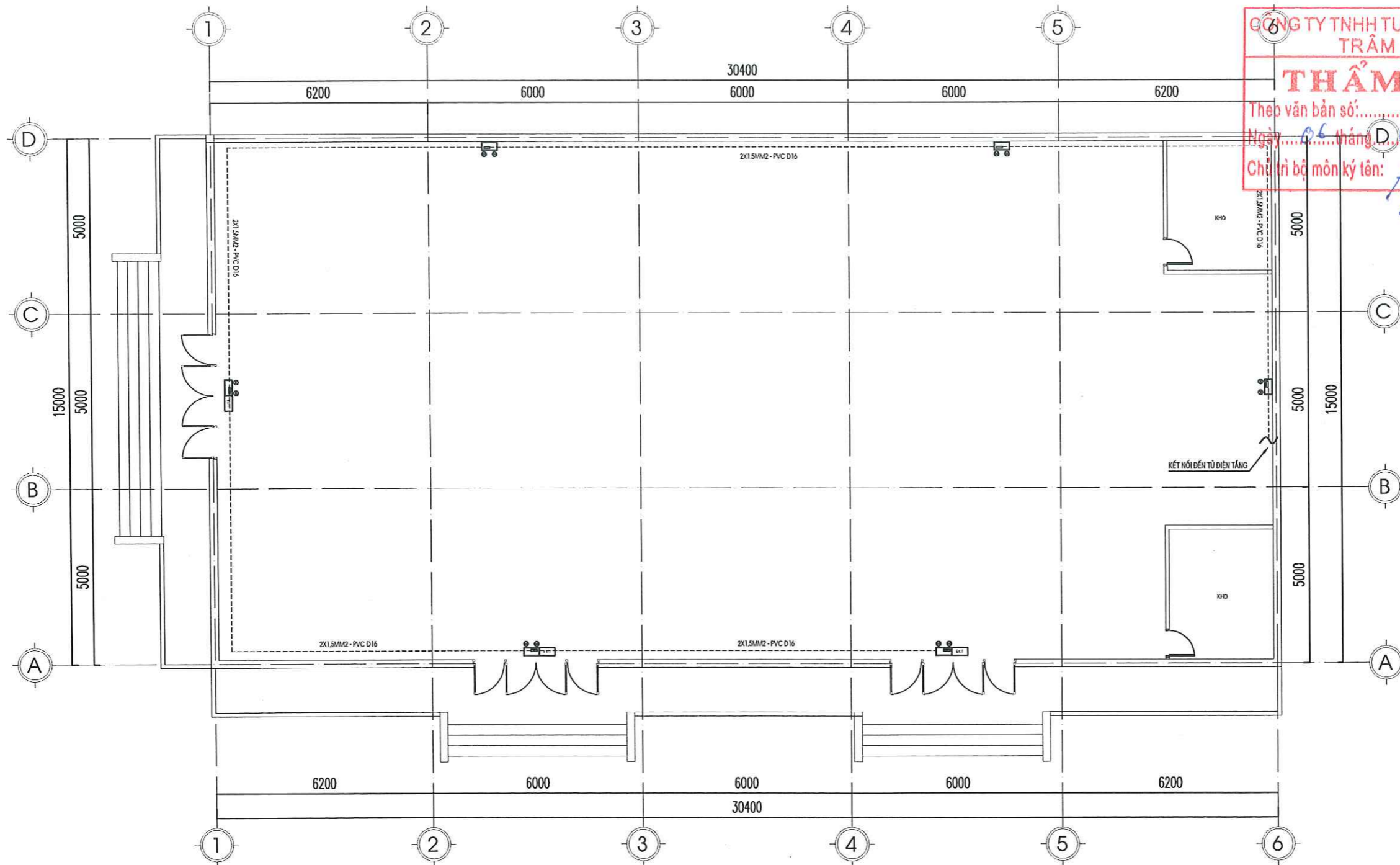
KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5 MM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 35/KQTTA
Ngày: 06 tháng 01 năm 2026
Chủ trì bộ môn kỹ thuật: *[Signature]*

HIỆU DÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
<p>CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH</p> <p>TRỤ SỞ CHÍNH: THÔN LẮC NỘI 3, THÀNH LIÊM, T. NH. BÌNH ĐT: 0943.892.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH@GMAIL.COM</p> <p>CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TỈNH NINH BÌNH</p>			
GIÁM ĐỐC		<i>[Signature]</i>	
PHẠM VĂN ĐOÀN		<i>[Signature]</i>	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
NGUYỄN TRUNG HIẾU		<i>[Signature]</i>	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHÙNG TUẤN TÚ		<i>[Signature]</i>	
KIỂM TRA THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHÙNG TUẤN TÚ		<i>[Signature]</i>	
THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>	
PHẠM VĂN THỊNH		<i>[Signature]</i>	
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ TẦNG 3 NHÀ LỚP HỌC 03 TẦNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTC		SC - 08	
2025			

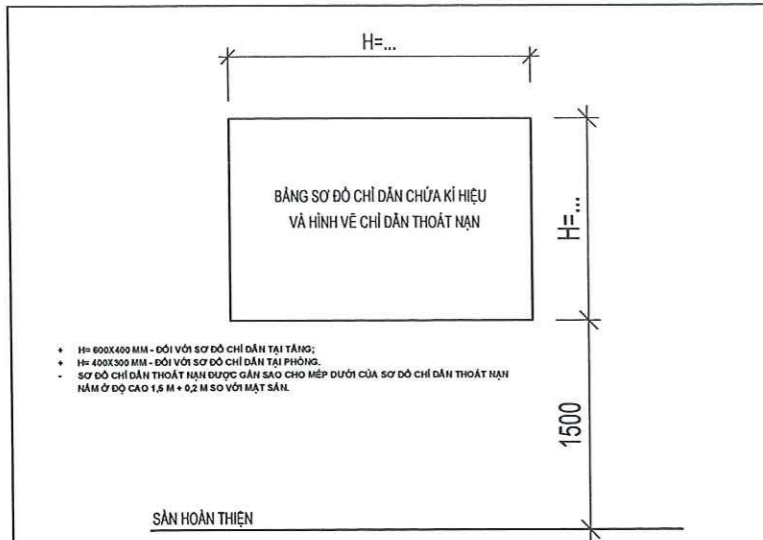


MẶT BẰNG HỆ THỐNG EXIT - SỰ CỐ NHÀ ĐÀ NẰNG

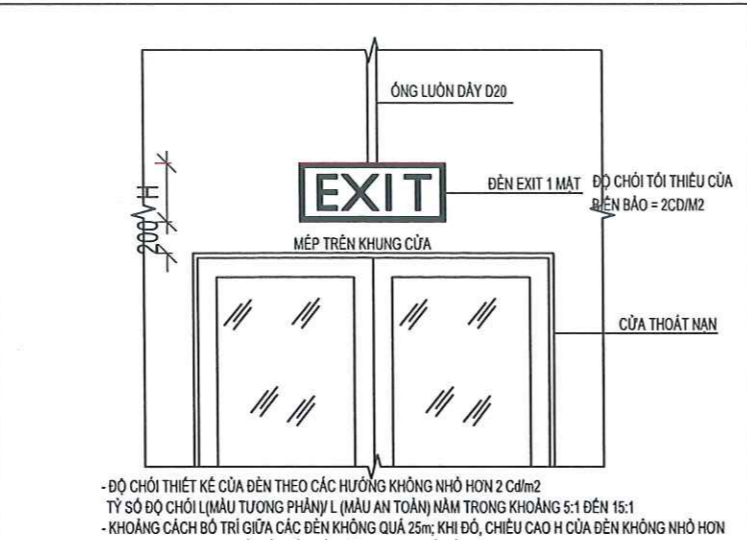
KÝ HIỆU	GHI CHÚ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
	ĐÈN EXIT KHÔNG CHỈ HƯỚNG
	ĐÈN EXIT CHỈ MỘT HƯỚNG
	CÁP ĐIỆN PVC 2X1.5 MM

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG
TRÂM ANH
THẨM TRA
Theo văn bản số: 35/KQ/TA
Ngày: 05 tháng 10 năm 2024
Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

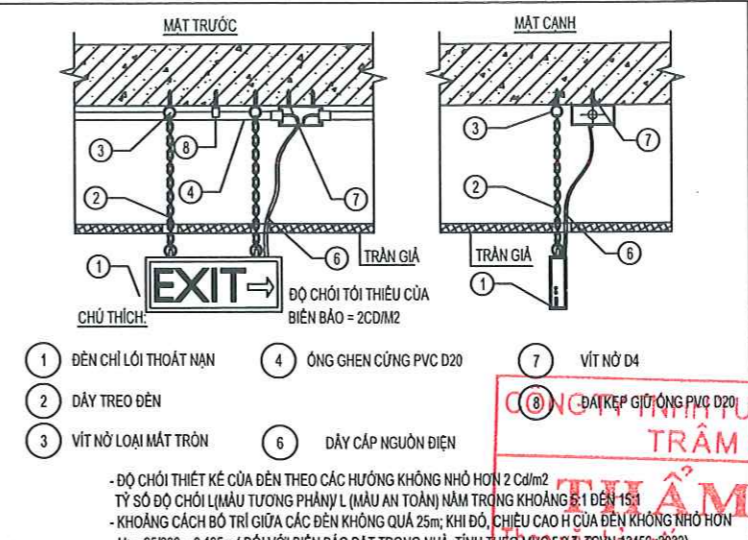
HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
CHỦ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG	/2025/HĐ-TVTK		
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH: HỒN LẮC NỘI - X. THÀNH HIỆM - T. NINH BÌNH Đ. C. 09. 02. 783 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC			
PHẠM VĂN ĐOÀN	<i>[Signature]</i>		
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
NGUYỄN TRUNG HIẾU	<i>[Signature]</i>		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ	<i>[Signature]</i>		
KIỂM TRA THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHÙNG TUẤN TỬ	<i>[Signature]</i>		
THIẾT KẾ	<i>[Signature]</i>		
PHẠM VĂN THỊNH	<i>[Signature]</i>		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐÈN EXIT - SỰ CỐ NHÀ ĐÀ NẰNG HIỆN TRẠNG			
THIẾT KẾ KTKC	SC - 09		
2025			



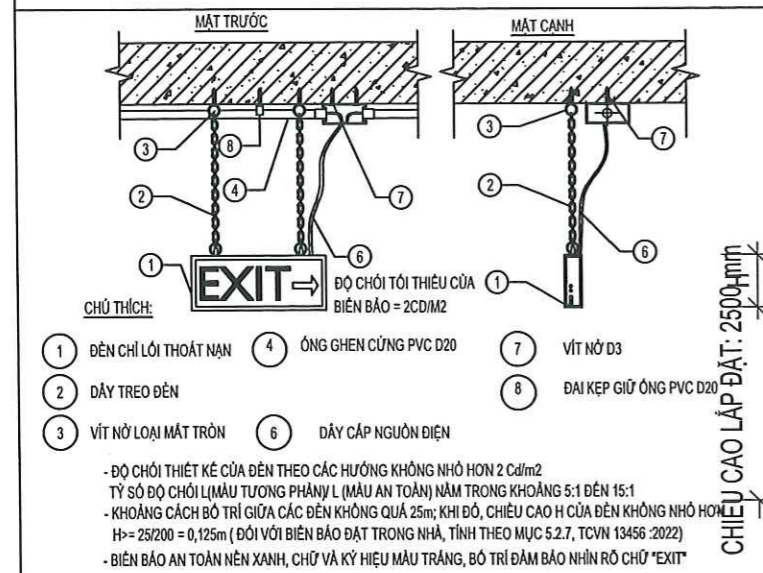
CHI TIẾT LẮP ĐẶT BẢNG SƠ ĐỒ CHỈ DẪN THOÁT NẠN



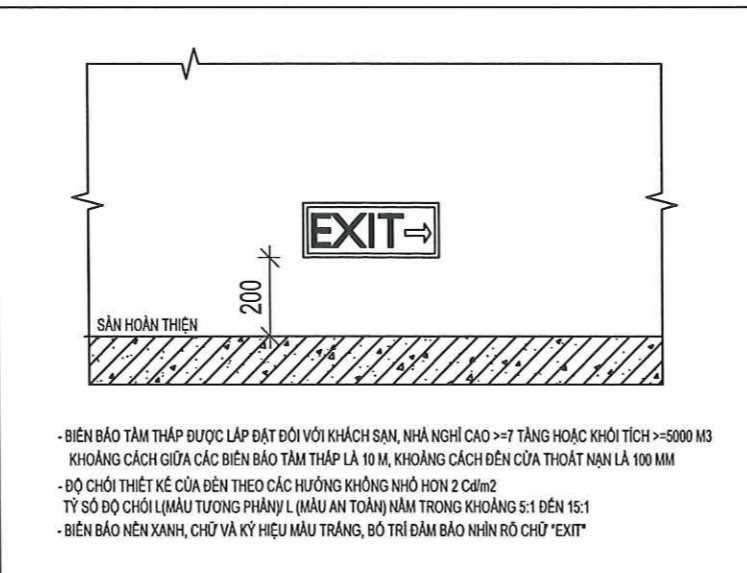
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN EXIT 1 MẶT GẮN TƯỜNG



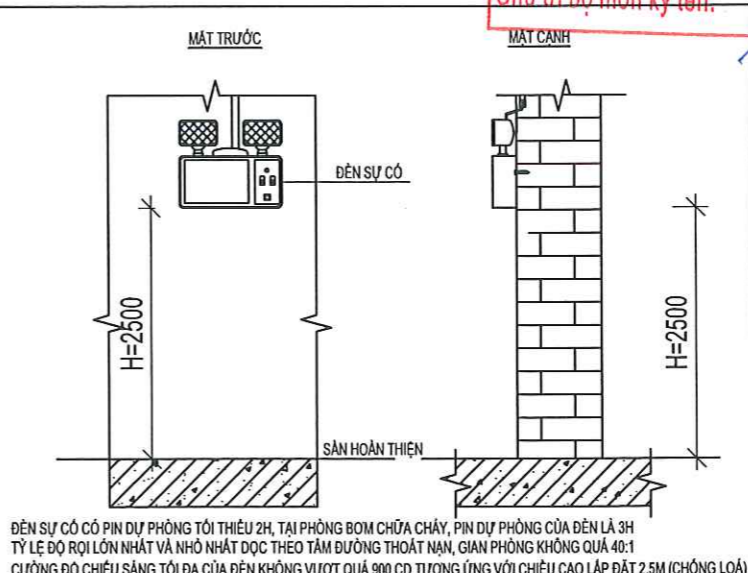
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN CHỈ HƯỚNG THOÁT NẠN (KHU VỰC CÓ TRẦN GIẢ)



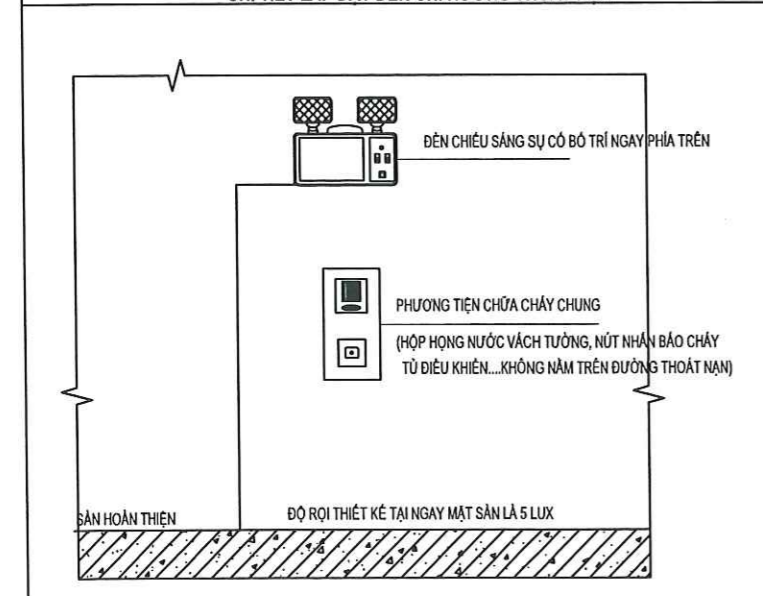
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN CHỈ HƯỚNG THOÁT NẠN



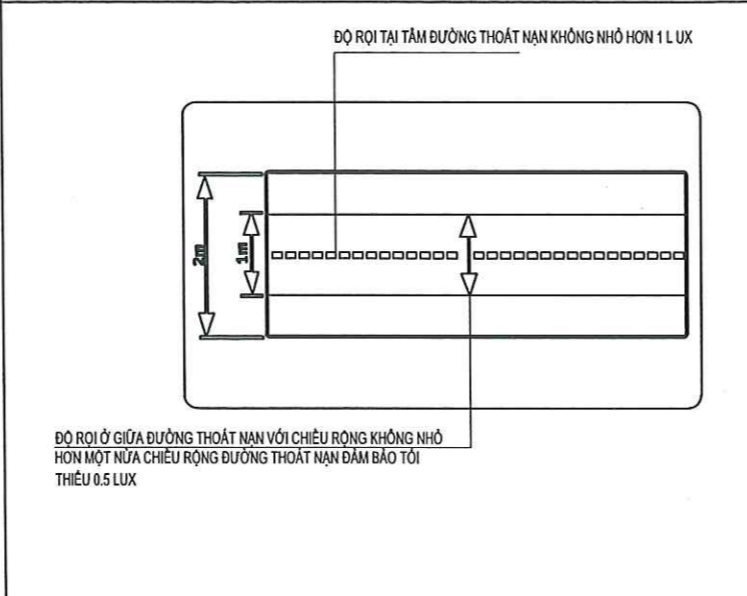
CHI TIẾT LẮP ĐẶT BIÊN BẢO TẦM THẤP



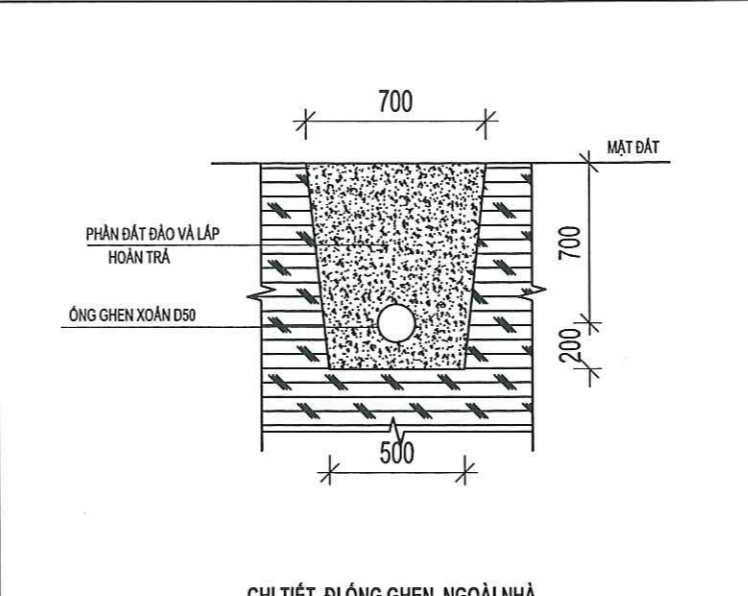
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ



CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÁC PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY

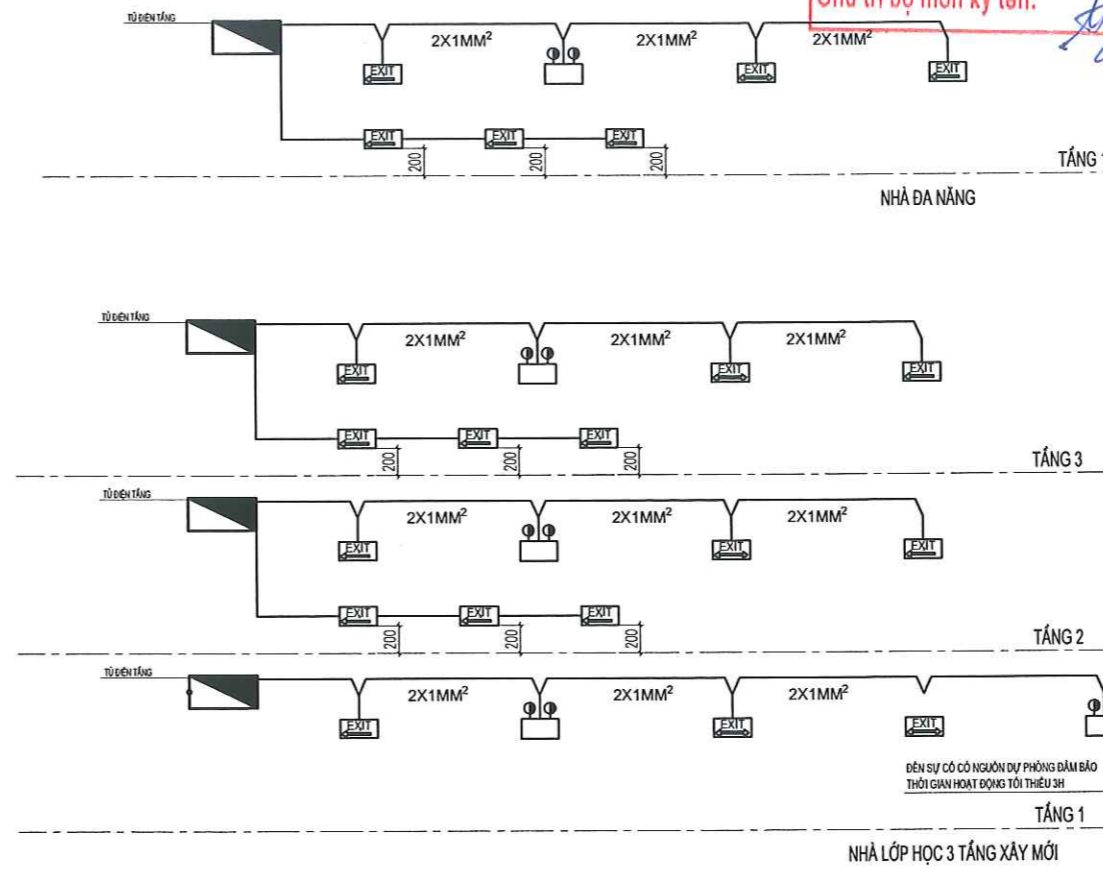
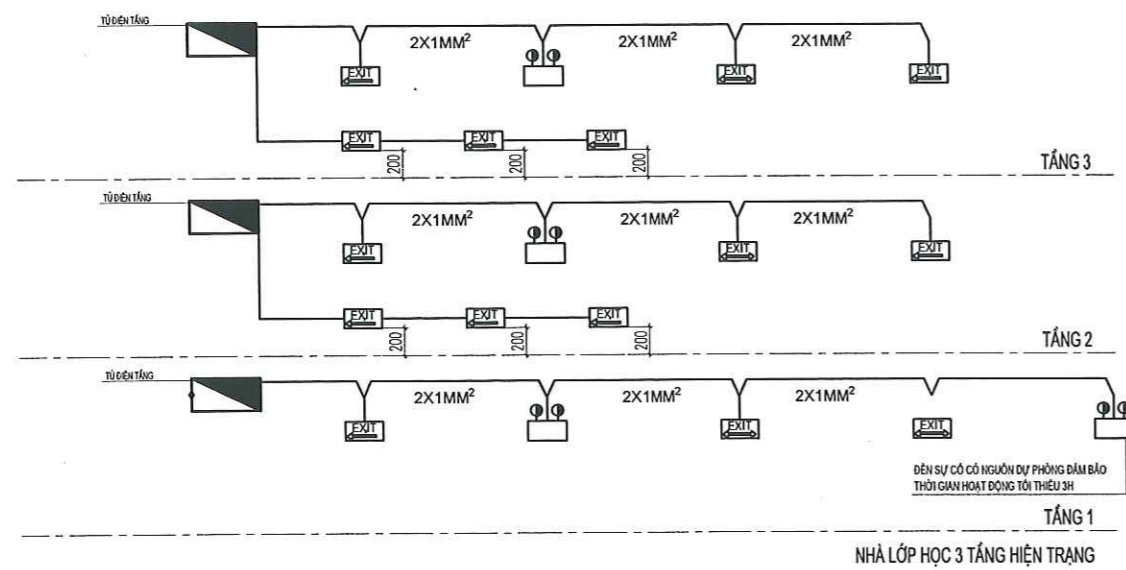
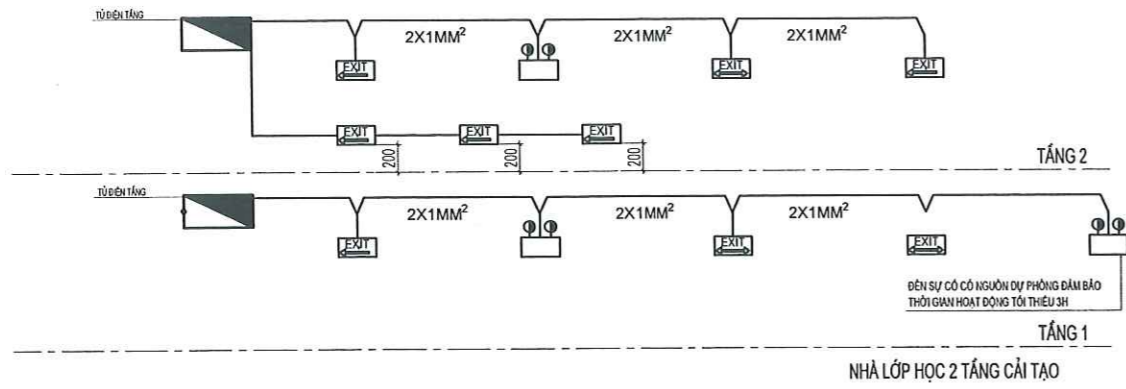


CHI TIẾT CHIẾU SÁNG SỰ CỐ TẠI HÀNH LANG (ĐƯỜNG THOÁT NẠN)



CHI TIẾT ĐI ỐNG GHEN NGOÀI NHÀ

HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
.....
CHỦ ĐẦU TƯ			
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ			
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HĐ-TVTK	
			
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH			
TRỤ SỞ CHÍNH: PHƯỜNG AN HÒI - X. THÀNH LÊM - T. NINH BÌNH ĐD: 0943.862.985 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
GIÁM ĐỐC PHẠM VĂN ĐOÀN			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ			
NGUYỄN TRUNG HIẾU			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ			
KIỂM TRA THIẾT KẾ			
PHÙNG TUẤN TỬ			
THIẾT KẾ			
PHẠM VĂN THỊNH			
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ THÚC			
TÊN BẢN VẼ CHI TIẾT LẮP ĐẶT			
THIẾT KẾ KTC		SC - 10	
2025			



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TRÂM ANH

THẨM TRA

Theo văn bản số: 3.5 / KQ.T-7A

Ngày: 06 tháng 01 năm 2026

Chủ trì bộ môn ký tên: *HP*

HIỆU ĐÍNH			
LẦN	NGÀY	THIẾT KẾ	DUYỆT
.....
.....
.....
SỐ HỢP ĐỒNG		/2025/HD-TVTK	
CÔNG TY TNHH MÁY CÔNG TRÌNH VÀ XÂY DỰNG PHƯƠNG ANH TRỤ SỞ CHÍNH: NGUYỄN VĂN NƠI - X. THANH LIÊM - T. NINH BÌNH ĐĐT: 0943.862.982 EMAIL: XAYDUNGPHUONGANH2018@GMAIL.COM			
CHỦ ĐẦU TƯ		ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NAM LÝ	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		NGUYỄN TRUNG HIẾU	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		PHÙNG TUẤN TÚ	
KIỂM TRA THIẾT KẾ		PHÙNG TUẤN TÚ	
THIẾT KẾ		PHẠM VĂN THỊNH	
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY MỚI NHÀ LỚP HỌC, PHÒNG BỘ MÔN 9 PHÒNG 3 TẦNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ THCS PHÚ PHÚC			
TÊN BẢN VẼ SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ			
THIẾT KẾ KTTK		SC - 11	
2025			

- ĐỘ RƠI TRUNG BÌNH THEO PHƯƠNG NẴM NGANG TRÊN MẶT DỌC THEO TÂM ĐƯỜNG THOÁT NẠN CỦA ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ > 1LUX
- TỶ LỆ ĐỘ RƠI LỚN NHẤT VÀ ĐỘ RƠI NHỎ NHẤT DỌC THEO ĐƯỜNG TÂM CỦA ĐƯỜNG THOÁT NẠN VÀ CHIẾU SÁNG KHOẢNG TRỐNG <40:1
- PHẢI ĐẢM BẢO GIẢM THIỂU NGUY CƠ GÂY CHÓI LOÁ TẠM THỜI BẰNG CÁCH HẠN CHẾ CƯỜNG ĐỘ SÁNG Ở GIAI ĐOẠN PHÁT SÁNG CỰC ĐẠI TRONG CHẾ ĐỘ HOẠT ĐỘNG KHI CÓ SỰ CỐ CỦA MỖI ĐÈN THUỘC PHẠM VI QUAN SÁT CỤ THỂ: ĐỐI VỚI CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG THOÁT NẠN THEO PHƯƠNG NGANG SO VỚI MẶT SÀN, CHIẾU SÁNG GIAN PHÒNG VÀ CHIẾU SÁNG CHO PHƯƠNG TIỆN PCCC, CƯỜNG ĐỘ CHIẾU SÁNG CỦA CÁC ĐÈN TRONG PHẠM VI GÓC CHIẾU TỪ 60 ĐỘ ĐẾN 90 ĐỘ VÀ ĐỐI VỚI ĐƯỜNG THOÁT NẠN KHÁC Ở BẤT KÌ GÓC CHIẾU NÀO ĐẢM BẢO THEO BẢNG 1 TCVN 13456:2022
- CÁC TỬ TRUNG TÂM BÁO CHÁY, NÚT NHẤN BÁO CHÁY VÀ CÁC PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY LUÔN ĐƯỢC CHIẾU SÁNG ĐẦY ĐỦ ĐỂ CÓ THỂ ĐỂ DÀNG XÁCH ĐỊNH VỊ TRÍ VÀ NẾU KHÔNG NẴM TRÊN ĐƯỜNG THOÁT NẠN HOẶC KHÔNG NẴM TRONG PHẠM VI KHOẢNG TRỐNG THÌ CÁC THIẾT BỊ TRÊN ĐỀU ĐƯỢC CHIẾU SÁNG TỐI THIỂU 5 LUX TẠI MẶT SÀN
- HỆ THỐNG ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ+ ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN ĐI ĐỘC LẬP VỚI HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG NHÀ TỚI TỬ ĐIỆN TỔNG
- CÁC THIẾT BỊ CỦA HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ VÀ CHỈ DẪN THOÁT NẠN ĐƯỢC CẤP TỪ 2 NGUỒN ĐỘC LẬP 1 NGUỒN ĐIỆN LƯỚI VÀ MỘT NGUỒN ACCQUY DỰ PHÒNG TẠI TỪNG THIẾT BỊ
- ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ VÀ ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN PHẢI PHÙ HỢP THEO QUY ĐỊNH CỦA TCVN 7722-2-22:2013
- ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ VÀ ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN PHẢI CÓ NGUỒN ĐIỆN DỰ PHÒNG ĐẢM BẢO HOẠT ĐỘNG ỔN ĐỊNH VÀ LIÊN TỤC TỐI THIỂU LÀ 120 PHÚT KHI CÓ SỰ CỐ CHÁY NỔ
- DÂY CẤP ĐIỆN CẤP NGUỒN ĐƯỢC LUỒN TRONG ỐNG GHEN BẢO VỆ
- ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÔNG SUẤT 8W/ĐÈN
- ĐÈN CHỈ DẪN LỐI THOÁT NẠN CÓ CÔNG SUẤT 10W/ĐÈN

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ VÀ CHỈ DẪN THOÁT NẠN ĐIỆN HÌNH