

Nguyễn Quốc Tân

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

- CÔNG TRÌNH : XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐỈNH D
- ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : PHƯỜNG XUÂN ĐỈNH - QUẬN BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI

CHỦ ĐẦU TƯ *[Signature]*



PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Ngọc Anh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC



GIÁM ĐỐC
Hoàng Quốc Huy

HẠNG MỤC PCCC: MN XUÂN ĐỈNH D

USND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN
HỒ SƠ
ĐÃ
Số 05 18.02.25

CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 219/03-25/SP-TT
Ngày: 14-02-2025
Chủ trì bộ môn ký tên: *Nguyễn Quốc Loan*

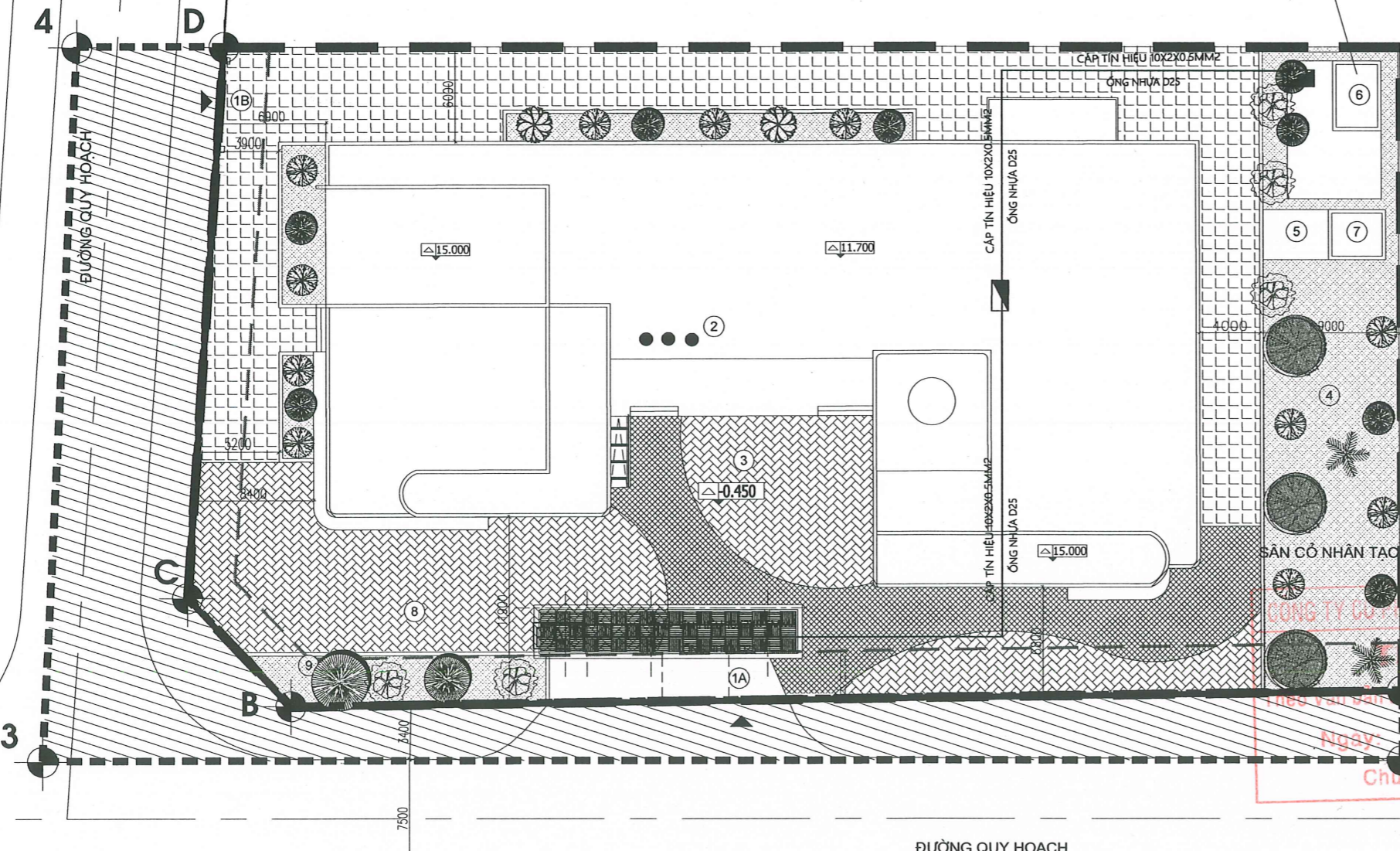
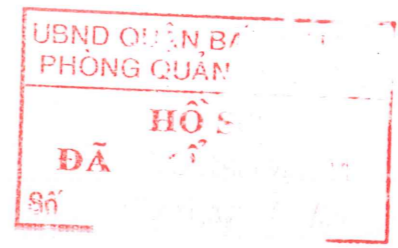
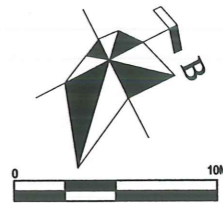
HOÀN THÀNH	10.2024	
HIỆU ĐÍNH		
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM		
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐỈNH D		
ĐỊA ĐIỂM P. XUÂN ĐỈNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI		
SỐ HỢP ĐỒNG		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI Số 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY ĐỊA CHỈ: SỐ 11A, NGÕ 22, TÔ 6, ĐƯỜNG PHƯỜNG KIẾN HÙNG, QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 090441739 FAX: GIÁM ĐỐC: HOÀNG QUỐC HUY CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ: <i>Hoàng Quốc Huy</i>		
KS. PHẠM QUỐC HUY	THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	VẼ	
KS. PHẠM QUỐC HUY		
GIAI ĐOẠN	T.K.C.S	
HẠNG MỤC	PCCC	
TÊN BẢN VẼ		
TỶ LỆ	KÝ HIỆU	

TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN

- + DIỆN TÍCH THỰC HIỆN DỰ ÁN: 3113,82M²
- + DIỆN TÍCH XÂY DỰNG DỰ ÁN: 1245 M²
- + MẬT ĐỘ XÂY DỰNG : 40%
- + TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG: 3872 M²
- + DIỆN TÍCH GIAO THÔNG: 1399,82M²
- + DIỆN TÍCH CÂY XANH: 469M²
- + TẦNG CAO : 3 TẦNG
- + HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT: 1.25 LẦN

TẦNG 1: 1210 M²
 TẦNG 2: 1210 M²
 TẦNG 3: 1210 M²
 TẦNG TUM KT: 242 M²

QUY MÔ TRƯỜNG CÓ 14 PHÒNG HỌC VÀ 5 PHÒNG CHỨC NĂNG



- KÝ HIỆU**
- ①A - CỔNG CHÍNH VÀ PHÒNG BẢO VỆ
 - ①B - CỔNG PHỤ
 - ② - KHỐI LỚP HỌC
 - ③ - SÂN TẬP TRUNG
 - ④ - VƯỜN CỔ TÍCH
 - ⑤ - KHU GOM RÁC
 - ⑥ - TRẠM BƠM-BỂ PCCC
 - ⑦ - TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - ⑧ - KHU ĐỂ XE - LÀM MÁI BẠT DI ĐỘNG
 - ⑨ - TRẠM BIẾN ÁP
 - ▲ LỐI RA VÀO CÔNG TRÌNH
 - ▨ SÂN LÁT GẠCH TERAZZO
 - CÂY XANH SÂN VƯỜN
 - CHẤM TẮNG
 - ĐIỂM MỐC

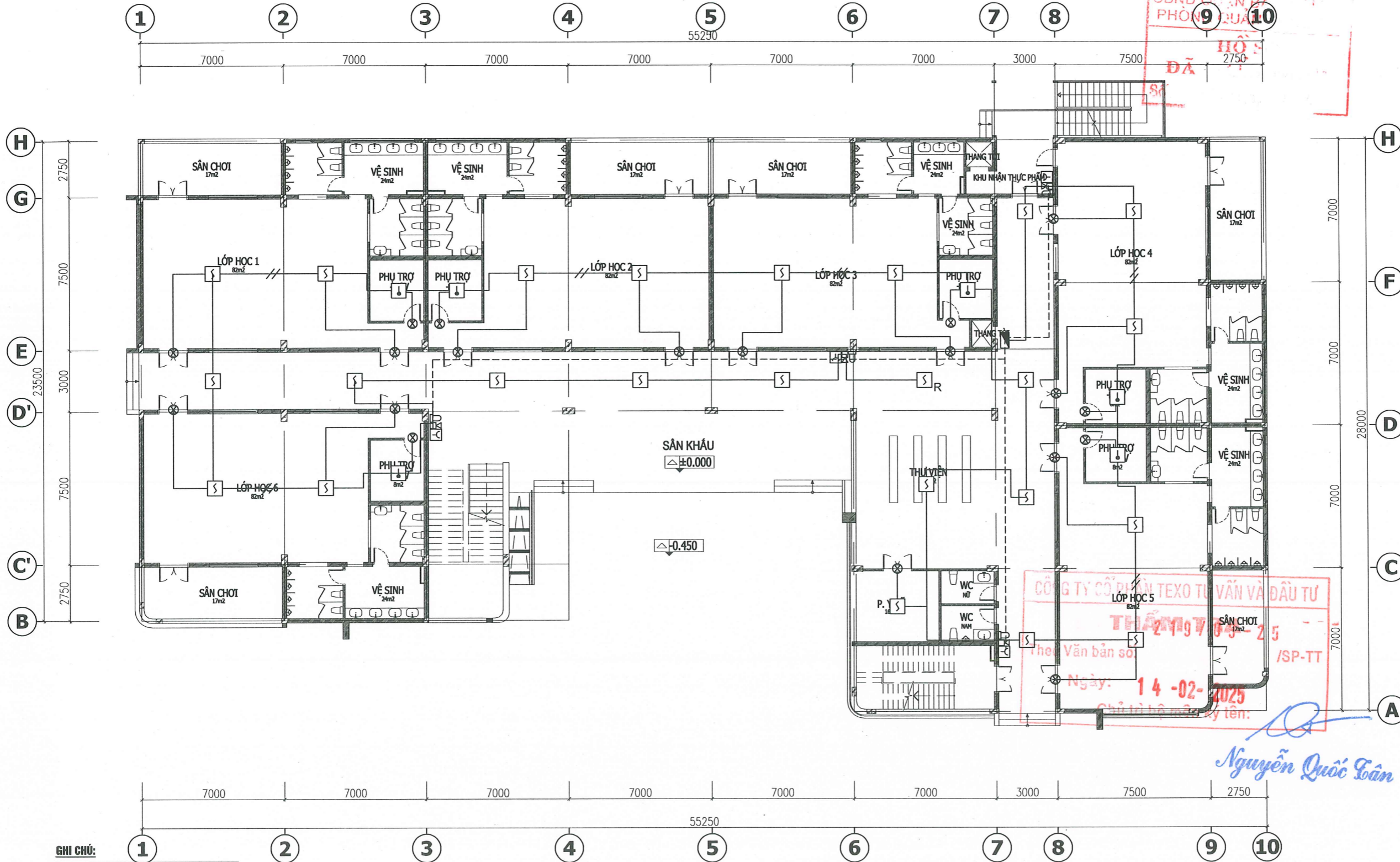
CHỈ GIỚI KHU ĐẤT
 CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
 CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

- GHI CHÚ:**
- ▨ HỘP ĐẦU NỐI KỸ THUẬT
 - ▨ TỦ TRUNG TÂM BẢO CHÁY

MẶT BẰNG BẢO CHÁY TỔNG THỂ

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH NGÀY NỘP
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY 	
ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 35, NGÕ 22, TỐ 5, TÁI SỞ PHƯỜNG KIẾN HÙNG QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 090441739 FAX:	
GIÁM ĐỐC: HOÀNG QUỐC HUY CHỦ TRƯ THIẾT KẾ: HOÀNG QUỐC HUY	
THIẾT KẾ	<i>Handwritten signature</i>
KS. PHẠM QUỐC HUY	
VẼ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
GIAI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG BẢO CHÁY TỔNG THỂ	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	BC-01

NGÀY: 14-02-2025
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật: Nguyễn Quốc Loan



GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ
R	ĐIÊN TRỞ CUỐI KÊNH
▽	NÚT AN BẢO CHÁY
▣	CHUÔNG, ĐÈN BẢO CHÁY
▢	HỢP NÓI KỸ THUẬT
⊠	ĐẦU BẢO CHÁY KHÍ QUANG
⊡	ĐẦU BẢO NHIỆT GIẢ TĂNG LOẠI THƯỜNG
⊙	ĐÈN BẢO CHÁY PHÒNG
—	DÂY ĐIỆN 2X0,75MM2

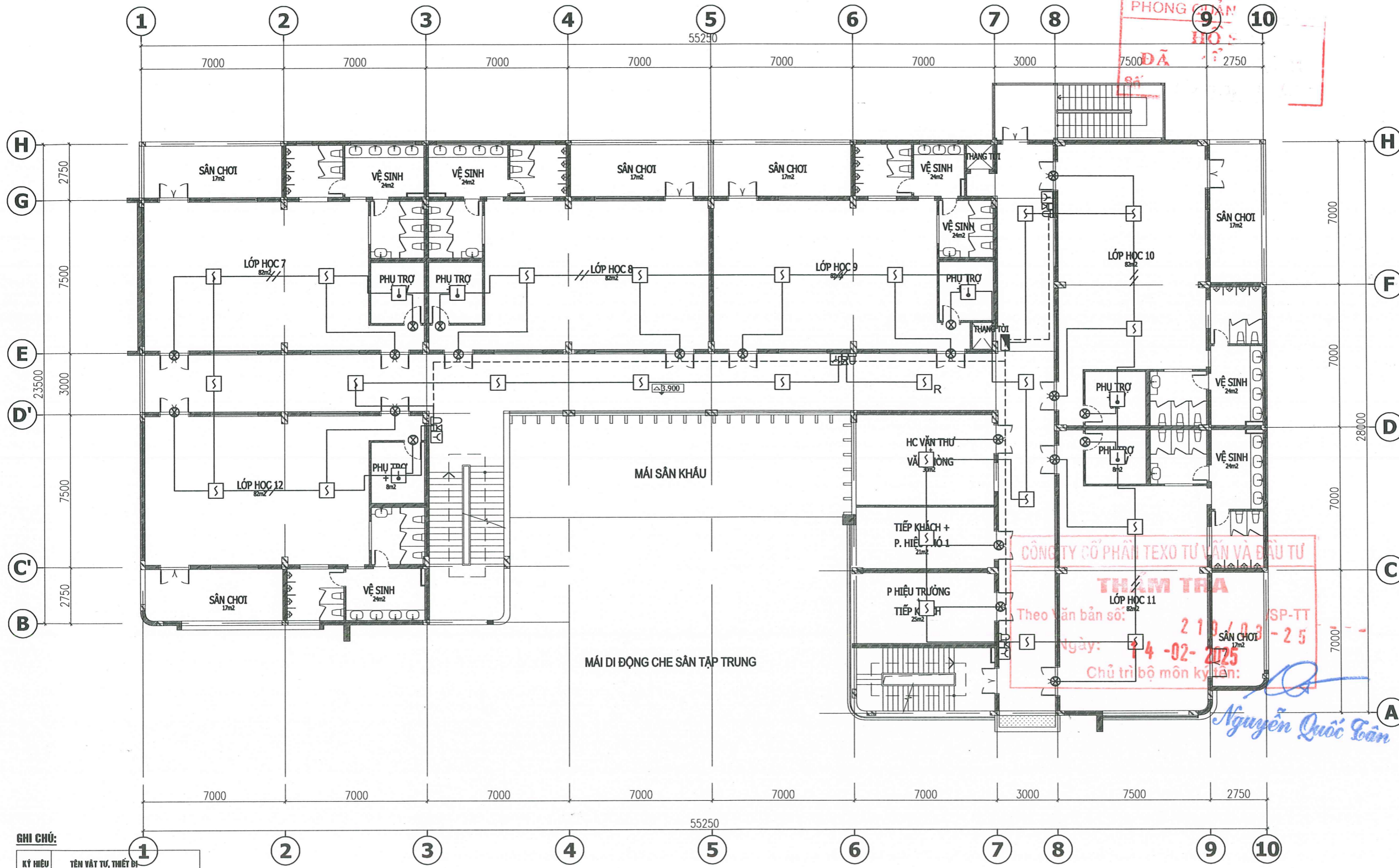
MẶT BẰNG BẢO CHÁY TẦNG 1

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐỊNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON QUẬN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI	
SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	
TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY	
GIÁM ĐỐC	
HOÀNG HUY	
CHỦ TRƯ THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
VẼ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
GIẢI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG BẢO CHÁY TẦNG 1	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	BC-02

UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
ĐÃ SẴN

CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THIẾT KẾ PCCC
Số Văn bản số: 25
Ngày: 14-02-2025
Chủ trì: Nguyễn Quốc Loan




Nguyễn Quốc Loan



GHI CHÚ:

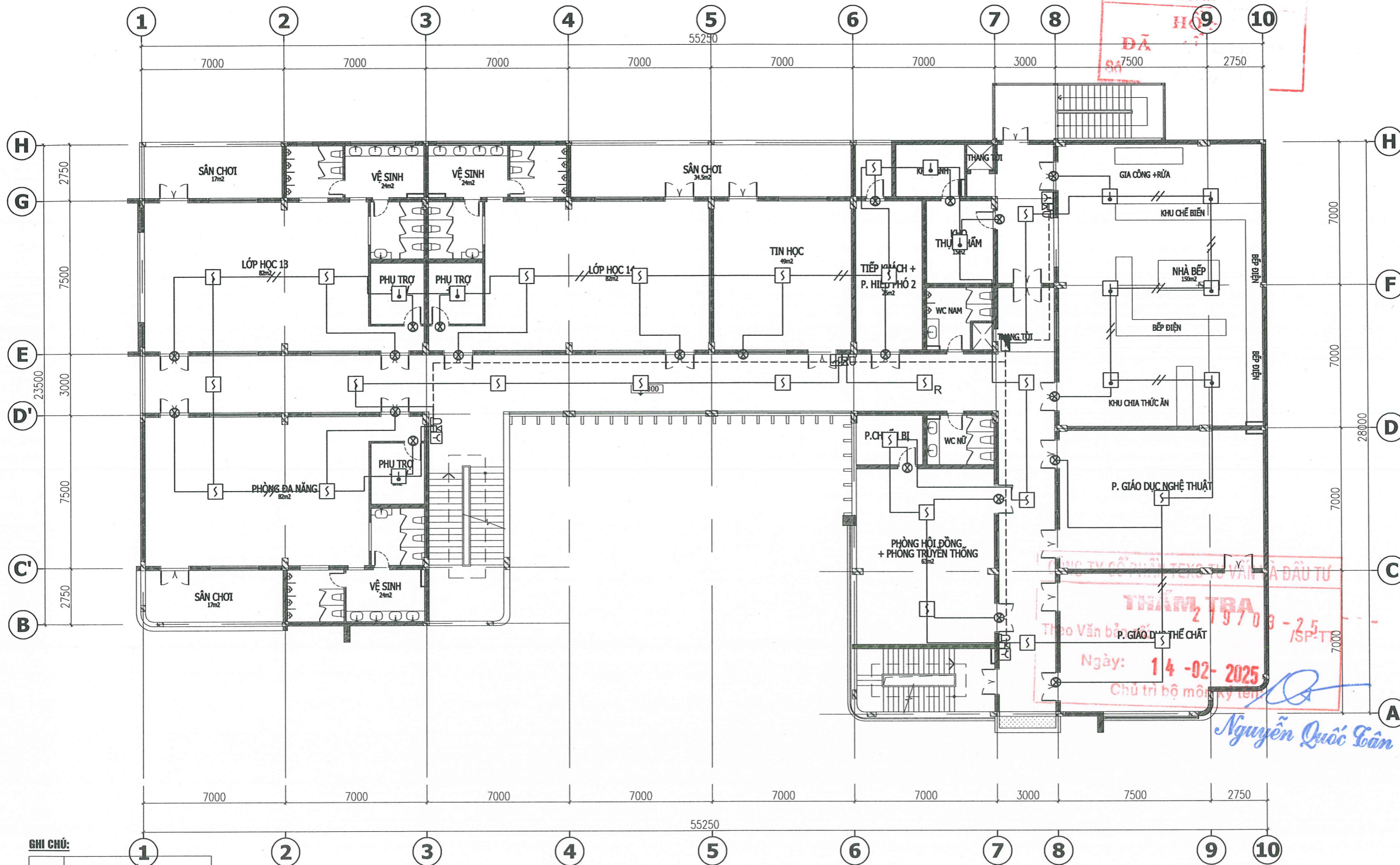
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ
R	ĐIÊN TRỞ CUI L KỀNH
☐	NÚT AN BẢO CHÁY
☐	CHUÔNG, ĐÈN BẢO CHÁY
☐	HỘP NƠI KỸ THUẬT
☐	ĐẦU BÁO CHÁY KHÍ QUANG
☐	ĐẦU BÁO NHIỆT GIA TĂNG LOẠI THƯỜNG
☐	ĐÈN BẢO CHÁY PHÒNG
—	DÂY ĐIỆN 2X0,75MM2

MẶT BẰNG BẢO CHÁY TẦNG 2

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
 PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY  ĐƠN THÌ: SỐ NHÀ 35, NG. 22/11, Đ. Đ. SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 0904441739 FAX:	
GIÁM ĐỐC	HOÀNG QUỐC HUY
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	HOÀNG QUỐC HUY
KS. PHẠM QUỐC HUY	THIẾT KẾ
KS. PHẠM QUỐC HUY	VẼ
KS. PHẠM QUỐC HUY	
GIẢI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG BẢO CHÁY TẦNG 2	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	BC-03

USND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM

CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THAM THẠ
Theo Văn bản số: 213/03-SP-TT
Ngày: 14-02-2025
Chủ trì bộ môn kỹ thuật: Nguyễn Quốc Hoàn



USND QUẢN LÝ PHÒNG QUẢN
ĐÃ
 7500 2750

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP

CHỦ ĐẦU TƯ
 BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẢN LÝ
 BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
 XÂY DỰNG QUẢN LÝ BẮC TỬ LIÊM
 ỦY BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN PH

TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D
 ĐỊA ĐIỂM
 P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỬ LIÊM - TP. HÀ NỘI

SỐ HỢP ĐỒNG
 ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



PLACE BEGINNING IDEAS
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI
 SỐ 22, LK 29 KHU DỖ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY
 ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 35, NGÕ 23, T. 5, Đ. S. PHƯỜNG KIẾN HÙNG QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI VIỆT NAM
 ĐIỆN THOẠI: 0904441199 FAX:
 GIÁM ĐỐC
HOÀNG HUY
 CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ
HOÀNG HUY
 CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THẨM TRÁ
 Theo Văn bản số 2197/03-25/ISP/T
 Ngày: 14-02-2025
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật

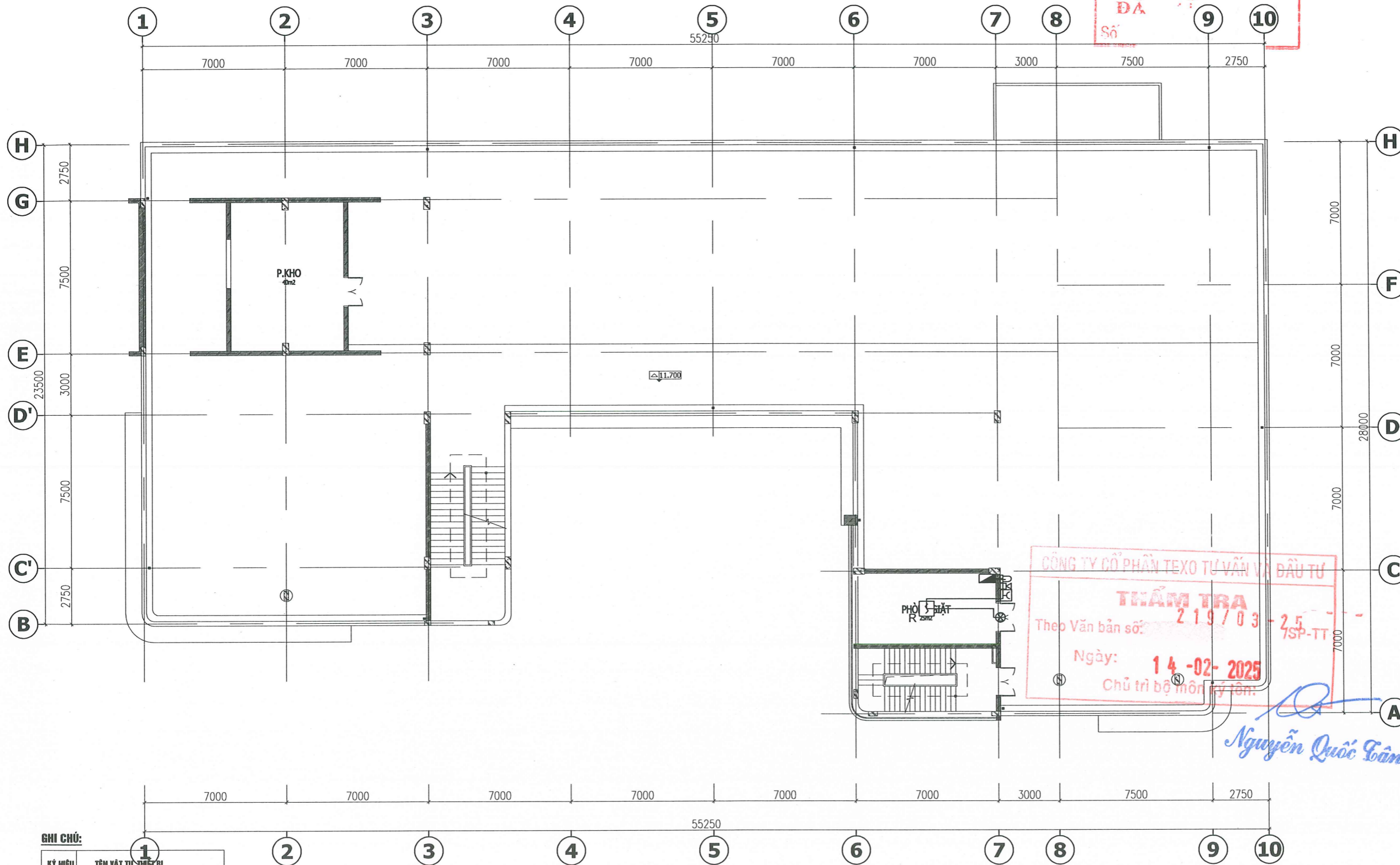
Nguyễn Quốc Loan

GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ
R	ĐIÊN TRỞ CUỐI KỀNH
☐	NÚT AN BẢO CHÁY
☐	CHUÔNG, ĐÈN BÁO CHÁY
☐	HỘP NƠI KỸ THUẬT
☐	ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI QUANG
☐	ĐẦU BÁO NHIỆT GIA TĂNG LOẠI THƯỜNG
☐	ĐÈN BÁO CHÁY PHÒNG
—	DÂY ĐIỆN 2X0,75MM2

MẶT BẰNG BÁO CHÁY TẦNG 3

THIẾT KẾ	KS. PHẠM QUỐC HUY
VẼ	KS. PHẠM QUỐC HUY
GIẢI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	MẶT BẰNG BÁO CHÁY TẦNG 3
TỶ LỆ	KÝ HIỆU BC-04



USND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN
HỒ
ĐÃ
Số

CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THẨM TRA
Theo Văn bản số: 219/03-25/SP-TT
Ngày: 14-02-2025
Chủ trì bộ môn kỹ thuật: Nguyễn Quốc Tuấn

GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ
R	ĐIÊN TRỞ CUỐI KỀNH
☑	NÚT AN BẢO CHÁY
☒	CHUÔNG, ĐÈN BẢO CHÁY
☐	HỘP NỘI KỸ THUẬT
☐	ĐẦU BẢO CHÁY KHÓI QUANG
☐	ĐẦU BẢO NHIỆT GIA TĂNG LOẠI THƯỜNG
☐	ĐÈN BẢO CHÁY PHÒNG
—	DÂY ĐIỆN 2X0,75MM2

MẶT BẰNG BẢO CHÁY TẦNG TUM

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	
TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY ĐỊA CHỈ: SỐ 10, NG. 22, SỐ 5, Đ. S. PHƯỜNG KIẾN HÙNG, QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 0904447390 FAX:	
GIÁM ĐỐC	
HOÀNG QUỐC HUY	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
VẼ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
GIẢI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG BẢO CHÁY TẦNG TUM	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	BC-05



UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN

HỒ
ĐÃ
SỐ

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐỊNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	
TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY CÔNG TY CỔ PHẦN ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 63, NGÕ 22/1/9, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KÈM HÙNG, QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 0904411739 - FAX:	
GIÁM ĐỐC	HOÀNG QUỐC HUY
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	THIẾT KẾ
KS. PHẠM QUỐC HUY	VẼ
KS. PHẠM QUỐC HUY	
GIẢI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT CẮT BÁO CHÁY	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	BC-06

GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ
R	ĐIỆN TRỞ CUỐI KÈNH
	NÚT ÁN BÁO CHÁY
	CHUÔNG, ĐÈN BÁO CHÁY
	HỘP NƠI KỸ THUẬT
	ĐẦU BÁO CHÁY
	ĐÈN BÁO CHÁY PHÒNG
	DÂY ĐIỆN 2X0,75MM2

MẶT CẮT BÁO CHÁY

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THÀNH TỰA - 210
Văn bản số: /SP-TT
Ngày: 14-02-2025
Chủ trì bộ môn kỹ thuật: Nguyễn Quốc Hoàn

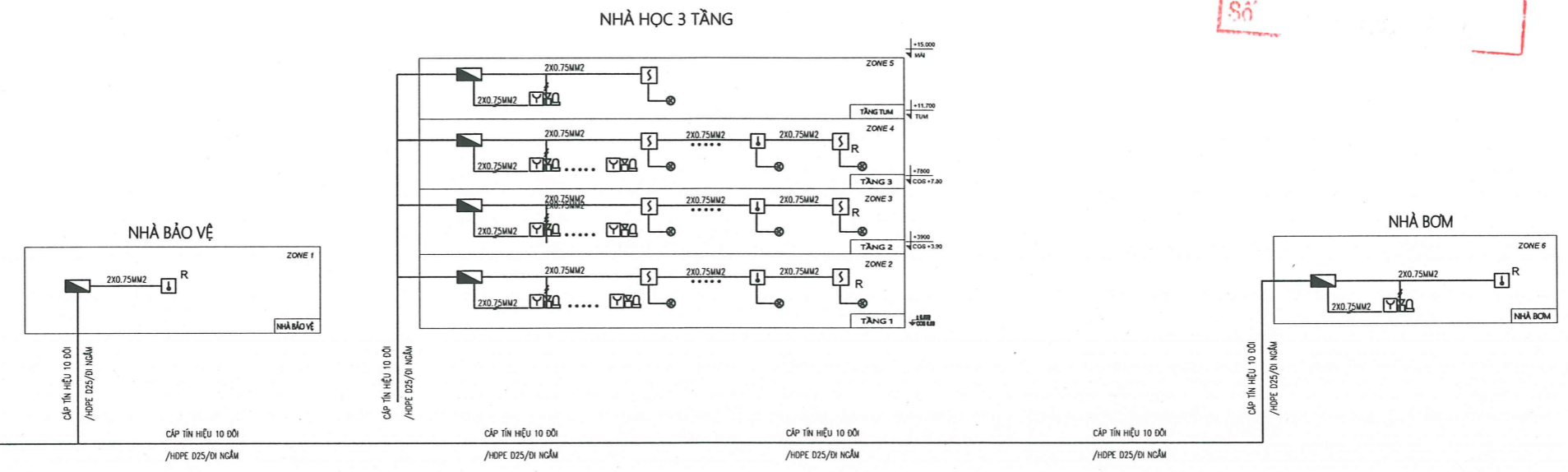
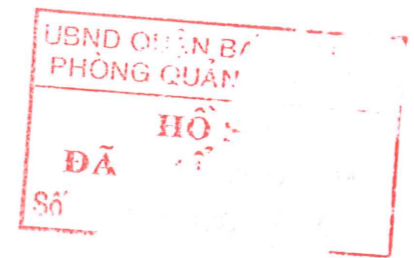
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG BÁO CHÁY

GHI CHÚ:

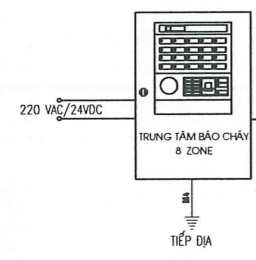
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ
	ĐẦU BÁO CHÁY KHÍ QUANG
	NÚT AN BÁO CHÁY
	CHUÔNG, ĐÈN BÁO CHÁY
	HỘP NÓI KỸ THUẬT
	ĐÈN BÁO CHÁY PHÒNG
	ĐIÊN TRỞ CUỐI KÈNH
	DÂY TÍN HIỆU 2X0,75MM ²
	TRUNG TÂM BÁO CHÁY 8 ZONES
	ĐẦU BÁO CHÁY NHỆT GIA TĂNG LOẠI THƯỜNG
	ĐẦU BÁO CHÁY TIA CHẾU

YÊU CẦU KỸ THUẬT

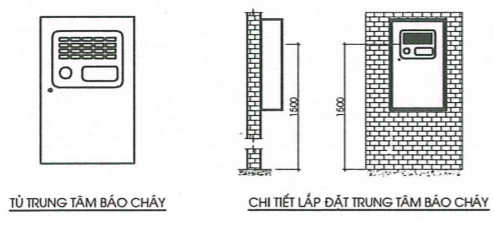
- CẤP TÍN HIỆU BÁO CHÁY LUÔN TRONG ỐNG CHEN CHỐNG CHÁY SP D25.
- CẤP TÍN HIỆU ĐI NGOÀI NHÀ LUÔN TRONG ỐNG HDPE D25
- TRUNG TÂM BÁO CHÁY 8 ZONES ĐẶT TẠI NHÀ BẢO VỆ 24/24H.
- NGUỒN ĐIỆN CHO TRUNG TÂM BÁO CHÁY GỒM NGUỒN ĐIỆN XOAY CHIỀU 220V VÀ NGUỒN ẮC QUY 24V. DUNG LƯỢNG ẮC QUY ĐẢM BẢO CHO HỆ THỐNG



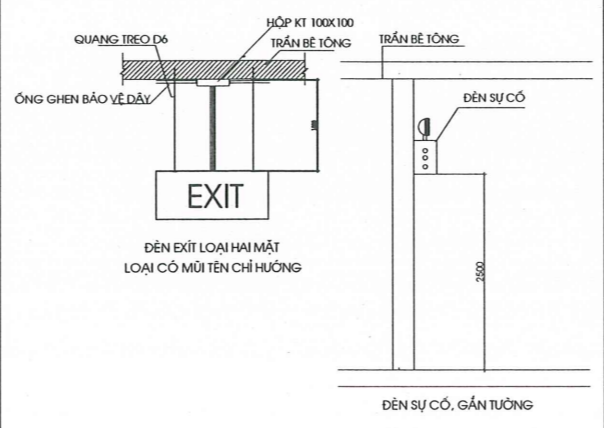
TRUNG TÂM BÁO CHÁY 8 ZONES ĐẶT TẠI NHÀ BẢO VỆ THƯỜNG THỰC 24/24H



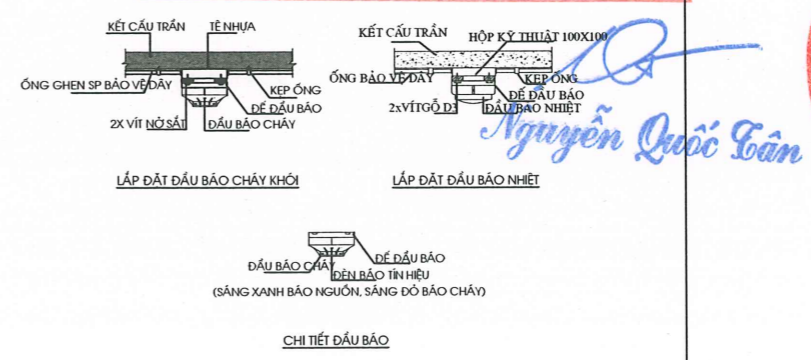
CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ TRUNG TÂM BÁO CHÁY



CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN EXIT, ĐÈN SỰ CỐ



CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THẨM TRA
 Theo Văn bản số: 219/03/SG-ĐT
 Ngày: 14-02-2025
 Chủ trì bộ môn ký tên:



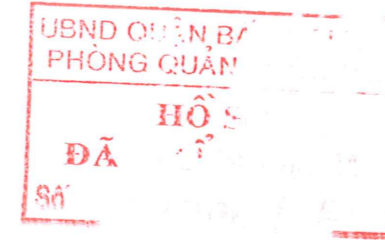
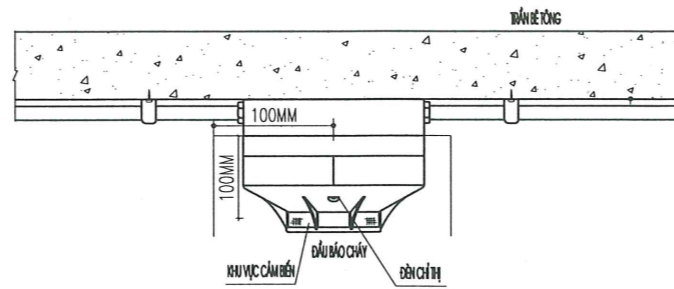
TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D
 ĐỊA ĐIỂM
 P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI

SỐ HỢP ĐỒNG
 ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

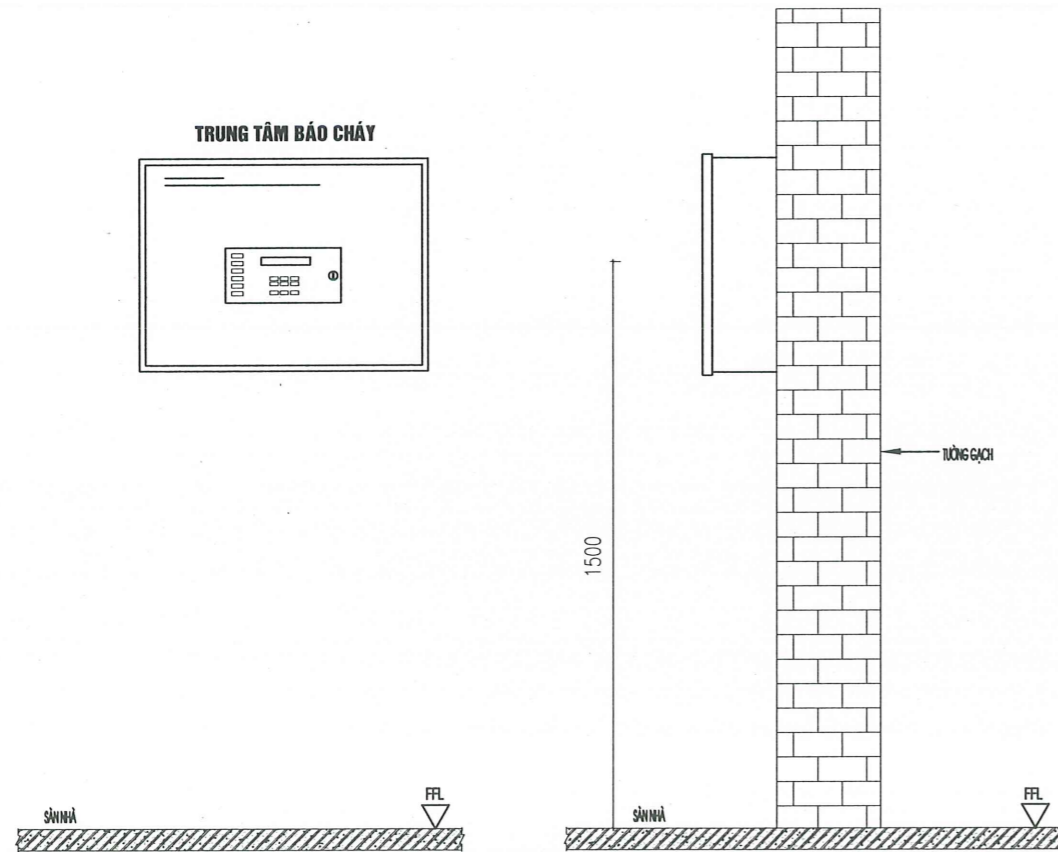
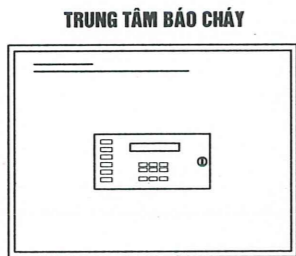
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI
 SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY
 ĐỊA CHỈ SỐ NHÀ 35, NGÕ 22, TỐ 5, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM
 ĐIỆN THOẠI 0904.11.983 FAX:
 EMAIL: HOANGHUY@GMAIL.COM
 GIÁM ĐỐC: HOÀNG QUỐC HUY
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: HOÀNG QUỐC HUY
 THIẾT KẾ: K.S. PHẠM QUỐC HUY
 VẼ: K.S. PHẠM QUỐC HUY

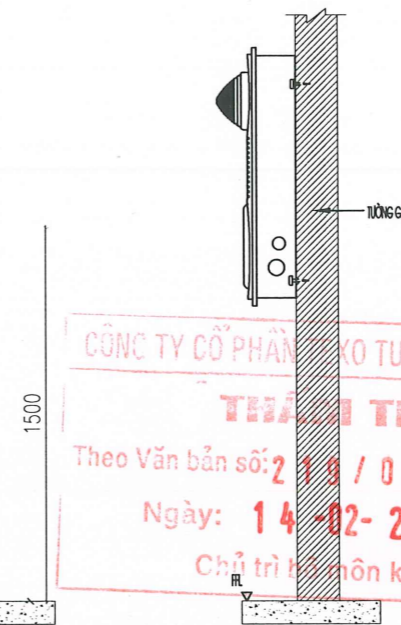
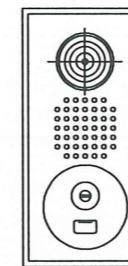
GIAI ĐOẠN T.K.C.S
 HẠNG MỤC PCCC
 TÊN BẢN VẼ
HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG BÁO CHÁY
 TỶ LỆ KỶ HIỆU BC-07



ĐẦU BÁO CHÁY DƯỚI TRẦN BÊ TÔNG



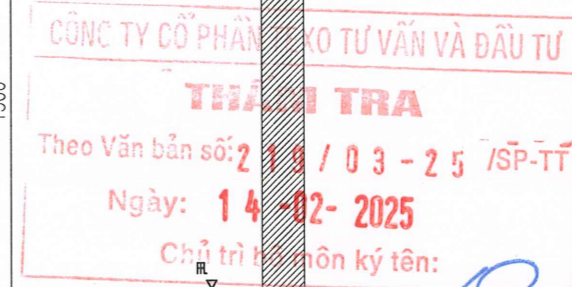
CHI TIẾT LẮP ĐẶT TRUNG TÂM BÁO CHÁY



TỔ HỢP CHUÔNG (CÒI), ĐÈN, NÚT ÁN BÁO CHÁY

YÊU CẦU KỸ THUẬT:

- CÁP TÍN HIỆU BÁO CHÁY LUÔN TRONG ỐNG CHEN CHỐNG CHÁY D16.
- TRONG TRƯỜNG HỢP KHI THI CÔNG VỊ TRÍ CÁC THIẾT-BỊ BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG TRÙNG VỚI VỊ TRÍ CỦA CÁC THIẾT-BỊ KHÁC NHƯ CHIẾU SÁNG, ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ... CHO PHÉP DỊCH CHUYỂN CÁC ĐẦU BÁO CHÁY KHỎI VỊ TRÍ ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO HƯỚNG GẦN NHẤT KHỎI VỊ TRÍ BỊ TRÙNG VỚI KHOẢNG CÁCH TỪ ĐẦU BÁO ĐẾN MÉP NGOÀI CỦA THIẾT-BỊ TRÙNG VỊ TRÍ 500MM NHƯNG VẮN ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH THEO CÁC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN HIỆN HÀNH
- BỘ PHẬN ĐIỀU KHIỂN TỬ TRUNG TÂM BÁO CHÁY ĐẶT CÁCH SÀN 1,2M
- DUNG LƯỢNG ẮC QUY CẤP CHO TRUNG TÂM BÁO CHÁY ĐẢM BẢO CHO HỆ THỐNG HOẠT ĐỘNG 24H KHI Ở CHẾ ĐỘ TRỰC VÀ 1H Ở CHẾ ĐỘ CÓ CHÁY THEO MỤC 6.12.3.1 TCVN 7568-14:2015.



HOÀN THÀNH 10.2024

HIỆU ĐÍNH

LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP



TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D

ĐỊA ĐIỂM
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI

SỐ HỢP ĐỒNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI
SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY

ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 95, NGÕ 22 TÔ 5, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG, QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM
DIỆN TÍCH: 040M² (0400M²) VẼ: 1/50
KIỂM ĐỌC: **HOÀNG HUY**

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: **HOÀNG HUY**
K.S. PHẠM QUỐC HUY
THIẾT KẾ: **KS. PHẠM QUỐC HUY**
VẼ: **KS. PHẠM QUỐC HUY**

GIẢI ĐOẠN T.K.C.S

HẠNG MỤC PCCC

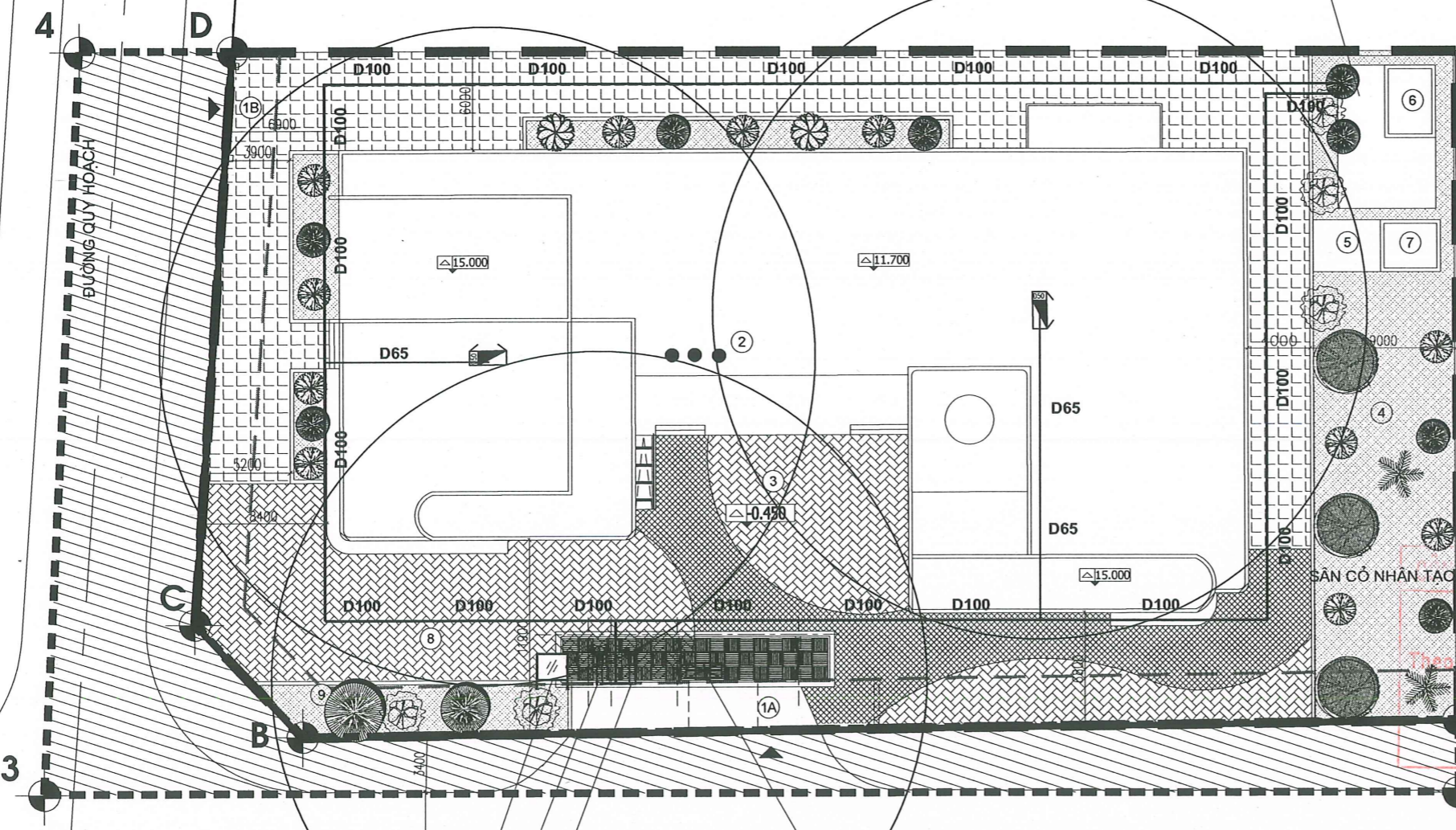
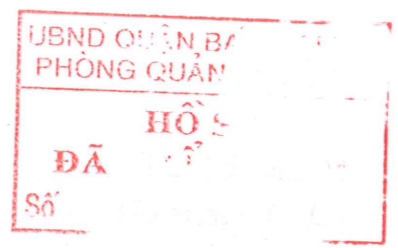
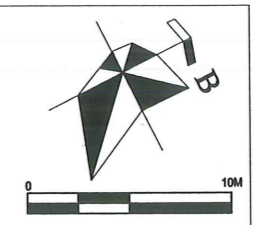
TÊN BẢN VẼ
HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BÁO CHÁY

TỶ LỆ KÝ HIỆU BC-08

TỔNG HỢP CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CƠ BẢN

- + DIỆN TÍCH THỰC HIỆN DỰ ÁN: 3113,82M2
 - + DIỆN TÍCH XÂY DỰNG DỰ ÁN: 1245 M2
 - + MẬT ĐỘ XÂY DỰNG : 40%
 - + TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG: 3872 M2
 - + DIỆN TÍCH GIAO THÔNG: 1399,82M2
 - + DIỆN TÍCH CÂY XANH: 469M2
 - + TẦNG CAO : 3 TẦNG
 - + HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT: 1.25 LẦN
- TẦNG 1: 1210 M2
 TẦNG 2: 1210 M2
 TẦNG 3: 1210 M2
 PHÒNG BƠM CHỮA CHÁY
 TẦNG TUM KT: 242 M2

QUY MÔ TRƯỜNG CÓ 14 PHÒNG HỌC VÀ 5 PHÒNG CHỨC NĂNG



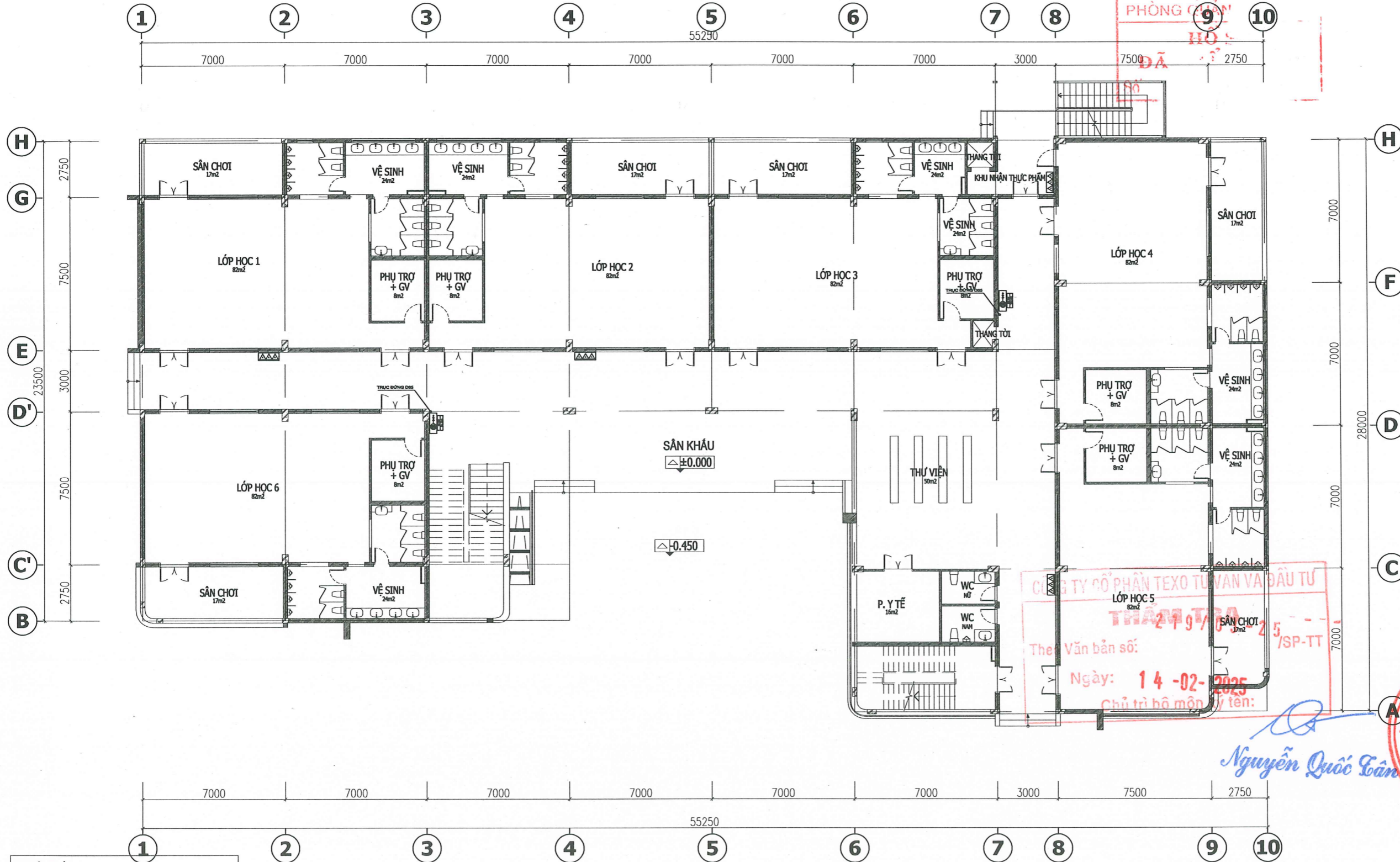
- KÝ HIỆU**
- ①A - CỔNG CHÍNH VÀ PHÒNG BẢO VỆ
 - ①B - CỔNG PHỤ
 - ② - KHỐI LỚP HỌC
 - ③ - SÂN TẬP TRUNG
 - ④ - VƯỜN CỔ TÍCH
 - ⑤ - KHU GOM RÁC
 - ⑥ - TRẠM BƠM-BỂ PCCC
 - ⑦ - TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - ⑧ - KHU ĐỂ XE - LÀM MÁI BẠT DI ĐỘNG
 - ⑨ - TRẠM BIẾN ÁP
 - ▲ LỐI RA VÀO CÔNG TRÌNH
 - ▨ SÀN LÁT GẠCH TERAZZO
 - CÂY XANH SÂN VƯỜN
 - CHẤM TẮNG
 - ĐIỂM MỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI
 RANH GIỚI KHU ĐẤT
 CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
 CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
 Ngày: 14-02-2025
 Chủ trì bộ môn thiết kế: Nguyễn Quốc Hoàn

GHI CHÚ:
 HỘP ĐỰNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG

MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TỔNG THỂ

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
TÊN CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY GIÁM ĐỐC HOÀNG QUỐC HUY CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
K.S. PHẠM QUỐC HUY THIẾT KẾ VẼ K.S. PHẠM QUỐC HUY	
GIAI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TỔNG THỂ	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU CC-01



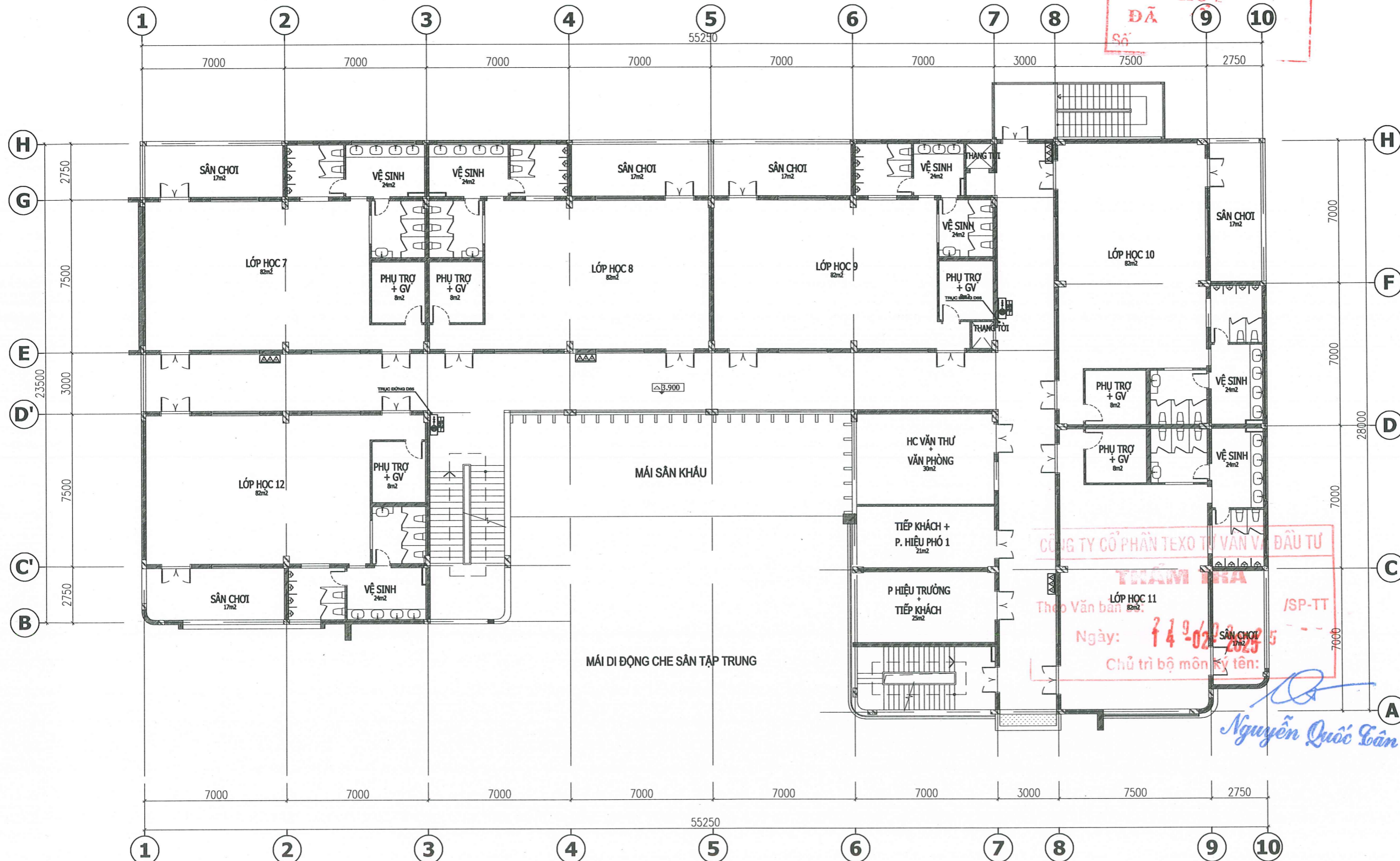
CHÚ THÍCH	
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ
	HỘP, HẠNG CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG
	+ HỘP 1200 X 600 X 200
	+ 1 CUỘN VỎI 20M + 1 KHỚP NỐI D50
	+ 1 VAN GÓC D50 + 1 LẮNG PHỤ D50
	+ 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY MFZL8 (8KG)
	NỘI QUI TIÊU LỆNH PCCC
	HỘP ĐƯNG BÌNH CHỮA CHÁY
	+ HỘP 700x800x200
	+ 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY MFZL8 (8KG)

MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 1

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
 BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM	
CHỦ ĐẦU TƯ	
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
 PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU DÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 55, NGÕ 22, TỐ 5, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG, QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 0904441239 FAX:	
GIÁM ĐỐC HOÀNG QUỐC HUY CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
K.S. PHẠM QUỐC HUY THIẾT KẾ K.S. PHẠM QUỐC HUY VẼ K.S. PHẠM QUỐC HUY	
GIAI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 1	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	CC-02

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY
 THẨM TRA
 Ngày: 14-02-2025
 Chủ trì hồ sơ: Nguyễn Quốc Hân

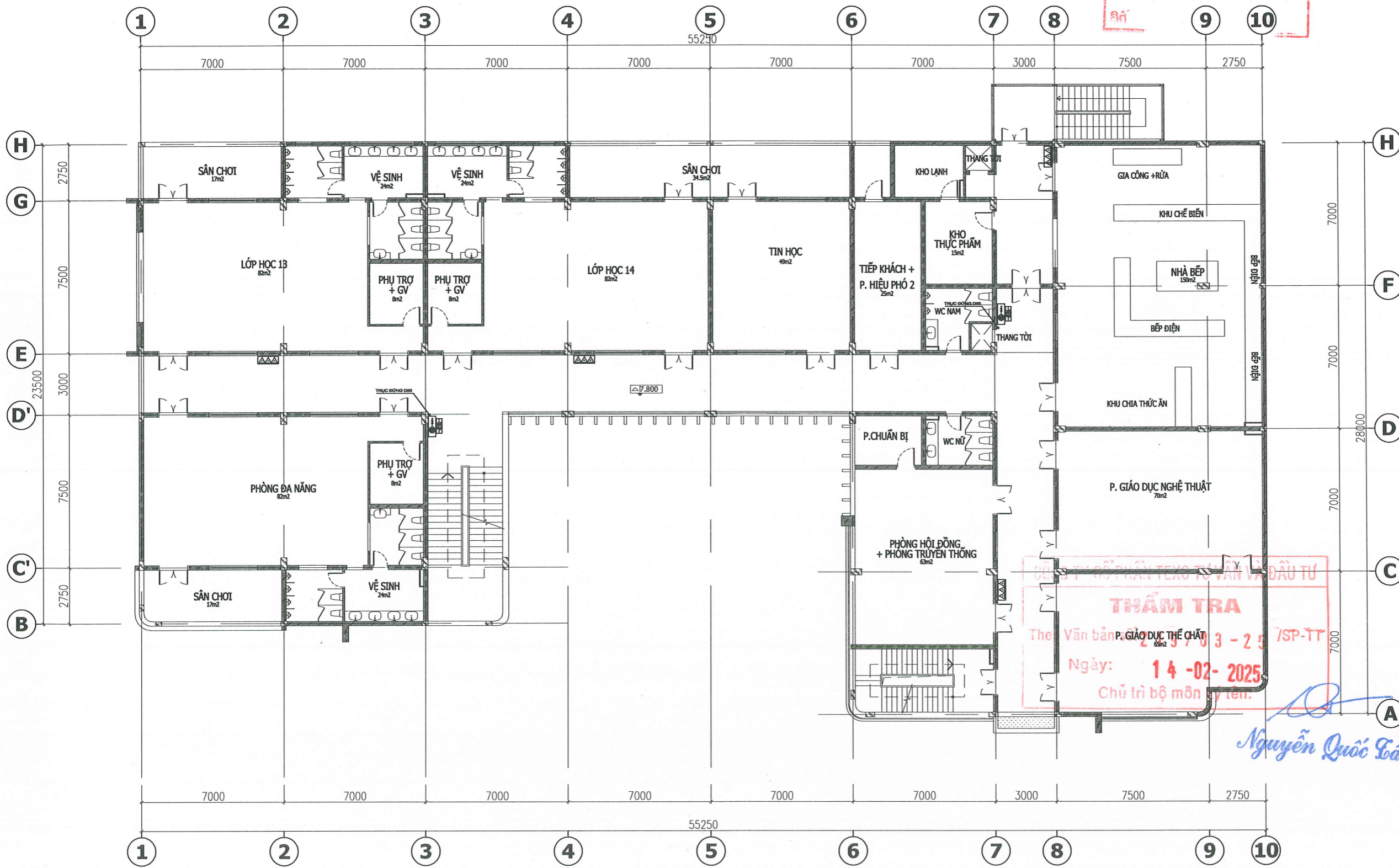
Nguyễn Quốc Hân



CHÚ THÍCH	
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ
	HỘP, HỘNG CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG
	+ HỘP 1200 X 600 X 200
	+ 1 CUỐN VỚI 20M + 1 KHỚP NỘI D50
	+ 1 VAN GÓC D50 + 1 LĂNG PHÂN D50
	+ 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY MFZLB (8KG)
	NỘI QUY TIÊU LÊN H PCCC
	HỘP ĐUNG BÌNH CHỮA CHÁY
	+ HỘP 700x800x200
	+ 3 BÌNH BỘT CHỮA CHÁY MFZLB (8KG)

MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 2

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
CHỦ ĐẦU TƯ	
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM HẠ NỘI	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI	
SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	
TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY	
ĐƠN VỊ KỸ THUẬT HOÀNG HUY	
CHỈ TRỊ THIẾT KẾ K.S. PHẠM QUỐC HUY	
THIẾT KẾ K.S. PHẠM QUỐC HUY	
VẼ K.S. PHẠM QUỐC HUY	
GIẢI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 2	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	CC-03



UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN LÝ
ĐÃ

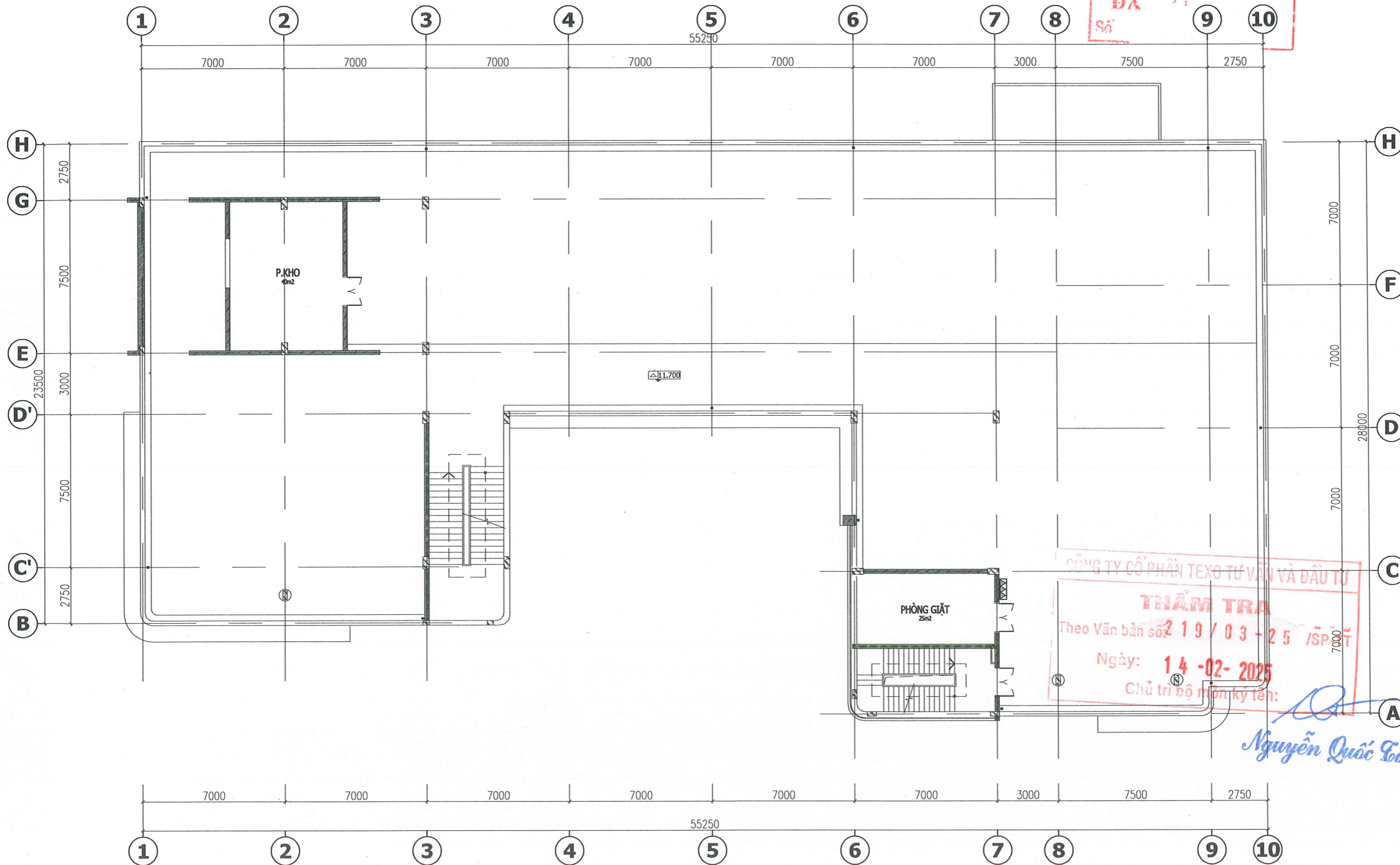
THẨM TRA
Ngày: 14-02-2025
Chủ trì bộ môn

Nguyễn Quốc Tuấn

CHÚ THÍCH	
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ
	HỘP, HỘNG CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG
	+ HỘP 1200 X 600 X 200
	+ 1 CỤN VỎI 20M + 1 KHỚP NỐI D50
	+ 1 VAN GÓC D50 + 1 LĂNG PHÂN D50
	+ 3 BÌNH BÓT CHỮA CHÁY MFZL8 (8KG)
	NƠI GIỮ TIÊU LÊN PCCC
	HỘP DỰNG BÌNH CHỮA CHÁY
	+ HỘP 700x800x200
	+ 3 BÌNH BÓT CHỮA CHÁY MFZL8 (8KG)

MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 3

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH NGÀY NỘP
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY	
ĐỊA CHỈ SỐ NHÀ: 55, NGÕ 22/7 TỐ 5, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG, QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 0904441139 FAX:	
CHẤM ĐỌC	CHỦ TRỊ THIẾT KẾ
HOÀNG QUỐC HUY	KS. PHẠM QUỐC HUY
	THIẾT KẾ
	KS. PHẠM QUỐC HUY
	VẼ
	KS. PHẠM QUỐC HUY
GIẢI ĐOAN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG 3	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	CC-04



UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN
HỒ SƠ
ĐÃ SỐ

CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THẨM TRA
Theo Văn bản số 219/03-25/SP-T
Ngày: 14-02-2025
Chủ trì bộ môn ký tên: Nguyễn Quốc Toàn

CHÚ THÍCH	
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ
	HỘP, HỘNG CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG
	+ HỘP 1200 X 600 X 200
	+ 1 CUỐN VỎI 20M + 1 KHỚP NỐI D50
	+ 1 VẠN GÓC D50 + 1 LẮNG PHỤ D50
	+ 3 BÌNH BÓT CHỮA CHÁY MFZL8 (8KG)
	NƠI GIỮ THIẾT BỊ PCCC
	HỘP ĐỰNG BÌNH CHỮA CHÁY
	+ HỘP 700x600x200
	+ 3 BÌNH BÓT CHỮA CHÁY MFZL8 (8KG)

MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG TUM

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐỊNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH NGÀY NỘP
 CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
 PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU DỒ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	
TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 35, MỘT 22-10 B, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KẾN PHÙNG, QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 0904447739 FAX:	
GIÁM ĐỐC	
HOÀNG QUỐC HUY	
CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
VẼ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
GIẢI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG CHỮA CHÁY TẦNG TUM	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	CC-05

HIỆU ĐỊNH

LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP

CHỦ ĐẦU TƯ

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM

TÊN CÔNG TRÌNH

XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D

ĐỊA ĐIỂM

P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI

SỐ HỢP ĐỒNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

P

PLACE BEGINNING IDEAS

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI

SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY

ĐƠN CHỈ: SỐ NHÀ 35, NGÕ 22, TỐ 5, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI VIỆT NAM

DIỆN THƯỚC 900x1100

HOÀNG HUY

CHỦ TRƯỞNG

CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ

KS. PHẠM QUỐC HUY

THIẾT KẾ

KS. PHẠM QUỐC HUY

VỀ

KS. PHẠM QUỐC HUY

GIAI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY
TỶ LỆ	KÝ HIỆU CC-06

CHÚ THÍCH HỆ THỐNG CHỮA CHÁY:

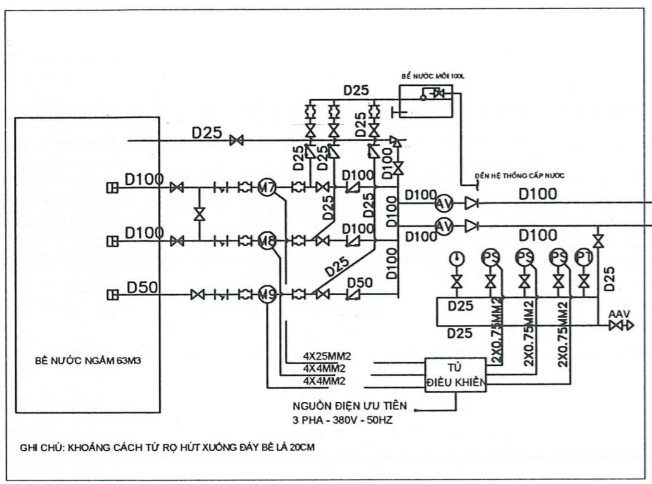
KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
M1	MÁY BOM CHỮA CHÁY CHÍNH ĐỘNG CƠ ĐIỆN CỎ: H = 55MCN ; Q = 17.5 L/S
M2	MÁY BOM CHỮA CHÁY DỰ PHÒNG ĐỘNG CƠ DIEZEL CỎ: H = 55MCN ; Q = 17.5 L/S
M3	MÁY BOM BÙ ÁP ĐỘNG CƠ ĐIỆN CỎ: H = 65MCN ; Q = 1 L/S
DK	TỦ ĐIỀU KHIỂN BOM CHỮA CHÁY
CS	CÔNG TÁC ÁP LỰC
PT	BÌNH ÁP LỰC 100L
AV	VAN BẢO ĐỒNG KIỂU ƯỚT (WET ALARM VALVE)
BT	RƠ HÚT CHO MÁY BOM
TR	KHỚP NỐI MỀM CHỐNG RUNG
V	VAN CHẶN
V1	VAN 1 CHIỀU
V2	VAN XÁ ÁP AN TOÀN
V3	VAN XÁ KHÍ TỰ ĐỘNG
V4	VAN CHẶN KIỂU BƯỚM KÈM CÔNG TÁC GIẢM SÁT
V5	BỘ LỌC RÁC KIỂU CHỮ Y (Y-STRAINER)
DO	ĐỒNG HỒ ĐO ÁP LỰC
TRU	TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 3 CỬA D65
HN	HỌNG NHẬN NƯỚC TỪ XE CHỮA CHÁY
H	HỘP DỰNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ
H1	TỦ DỰNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY GỒM: - VỎ HỘP BẰNG TÓN, KÍCH THƯỚC 1200X600X200 MM - 01 VÁN GÓC CHỮA CHÁY CHUYÊN DỤNG D50 - 01 CUỐN VỎI CHỮA CHÁY D50 DÀI 20M - 01 LẮNG PHUN NƯỚC CHỮA CHÁY D50/13 - 03 BÌNH CHỮA CHÁY BỌT ABC MFZL8
VPH	VAN PHẠO
D...	ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY BẰNG THÉP MÀ KÈM THEO TIÊU CHUẨN BS 1387-1965, CLASS L2 (HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG, ĐƯỜNG KÍNH ỒNG D...)

USND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG QUẢN LÝ DỰ ÁN

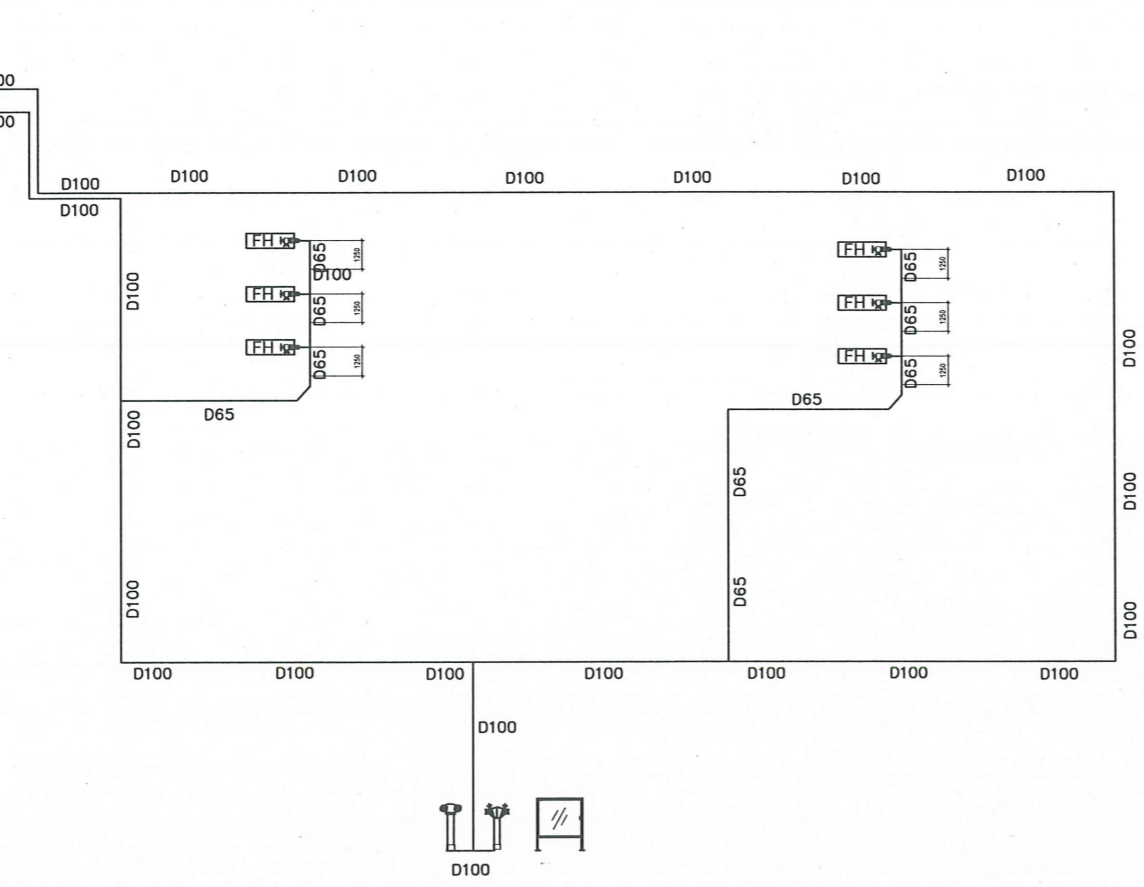
HỒ SƠ

SỐ

PHÒNG BƠM



NHÀ LỚP HỌC 3 TẦNG



CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ

THẨM TRA

Theo Văn bản số: 219/03-25/SP-TT

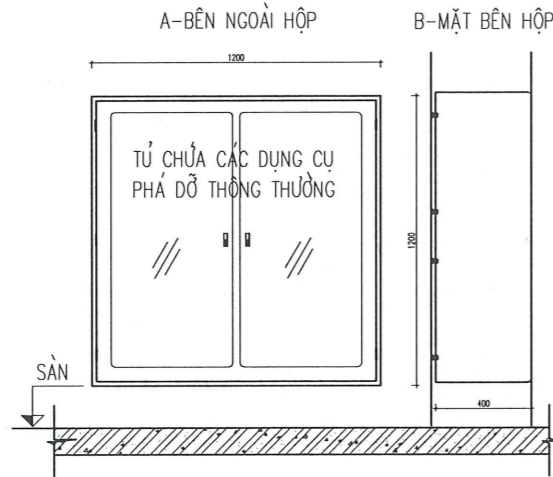
Ngày: 14-02-2025

Chủ trì bộ môn ký tên:

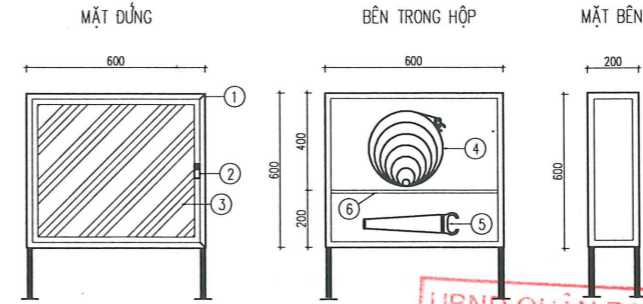
Nguyễn Quốc Tân

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY

TỦ DỤNG DỤNG CỤ PHÁ DỠ BAO GỒM:
 - KIM CỘNG LỰC, CỬA TAY, BÚA, XÀ BÈNG, CHÂN DẬP LỬA, MẶT LẠ CHỐNG KHỎI,
 QUẦN ÁO CHỮA CHÁY, ỪNG CHỮA CHÁY, MŨ CHỮA CHÁY, ĐÈN PIN

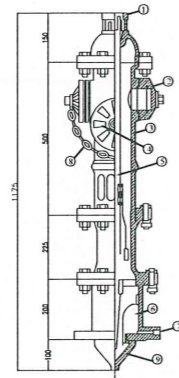


TỦ DỤNG PHƯƠNG TIỆN PHÁ DỠ



KÝ HIỆU	TÊN THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	TÊN THIẾT BỊ
①	VỎ TỦ	④	2 CUỘN VỎI D65 DÀI 20M
②	KHÓA	⑤	2 LĂNG PHUN D19
③	MẶT KÍNH	⑥	GIÁ ĐỠ CUỘN VỎI

TỦ DỤNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ

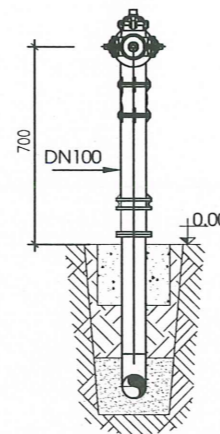


- Lắp bảo vệ trục van
- Họng và lắp họng nhỏ
- Thân trụ
- Họng và lắp họng lớn
- Trục van
- Cánh van
- Lỗ xả nước động
- Xích bảo vệ nắp họng
- Van

CHI TIẾT TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 3 CỬA

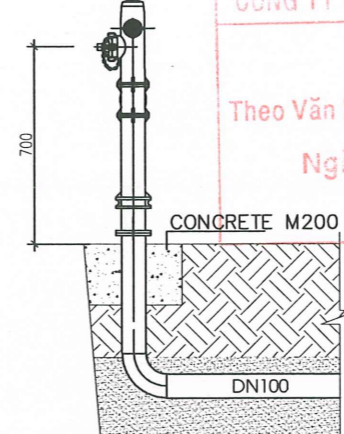
Thông số	Đơn vị
Chiều cao tổng (không nắp)	1700
Chiều cao tổng (có nắp)	1800
Chiều rộng	1200
Chiều sâu	400
Chiều cao từ trục van	1175
Số vòng quay cần thiết để van mở hoàn toàn	15
Chiều cao từ trục van đến trục van	1,2x10 ³
Chiều cao từ trục van đến trục van	110
Chiều cao từ trục van đến trục van	60
Chiều cao từ trục van đến trục van	280
Chiều cao từ trục van đến trục van	22
Chiều cao từ trục van đến trục van	5
Chiều cao từ trục van đến trục van	150

TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ THEO TIÊU CHUẨN TCVN 6739:1998



SECTION B - B

TRỤ CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ 3 CỬA



HỌNG NHẬN NƯỚC TỪ XE CHỮA CHÁY

CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THẨM TRA
 Theo Văn bản số: 2197/03-25/SP-TT
 Ngày: 14/02/2025
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật: Nguyễn Quốc Tuấn

HOÀN THÀNH 10.2024

HIỆU ĐÍNH

LẦN NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH NGÀY NỘP

CHỦ ĐẦU TƯ
 BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN
 ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
 XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM
 QUẬN BẮC TỪ LIÊM

TÊN CÔNG TRÌNH

XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON
 XUÂN ĐÌNH D

ĐỊA ĐIỂM

P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM -
 TP. HÀ NỘI

SỐ HỢP ĐỒNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



PLACE BEGINNING IDEAS

CÔNG TY CỔ PHẦN
 TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI

SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG -
 THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ
 DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY

ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 15, NGÕ 22, TÔ 5, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG
 QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM
 QUÂN MÃ: 041110 FAX:

GIÁM ĐỐC
 DỊCH VỤ KỸ THUẬT
 HOÀNG HUY

CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ
 KS. PHẠM QUỐC HUY

THIẾT KẾ
 KS. PHẠM QUỐC HUY

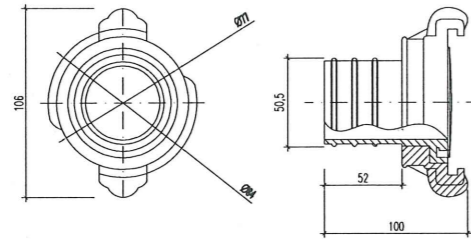
VỀ
 KS. PHẠM QUỐC HUY

GIAI ĐOẠN T.K.C.S

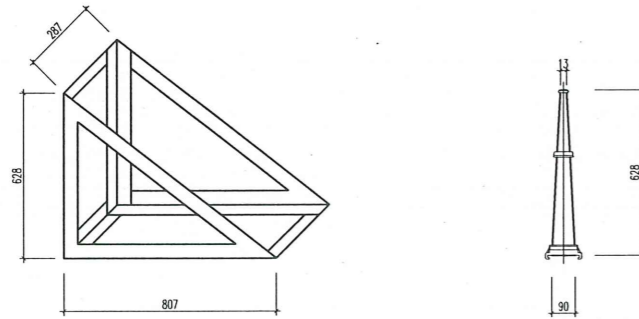
HẠNG MỤC PCCC

TÊN BẢN VẼ
 CHI TIẾT LẮP ĐẶT
 HT CHỮA CHÁY - 01

TỶ LỆ KÝ HIỆU
 CC-07

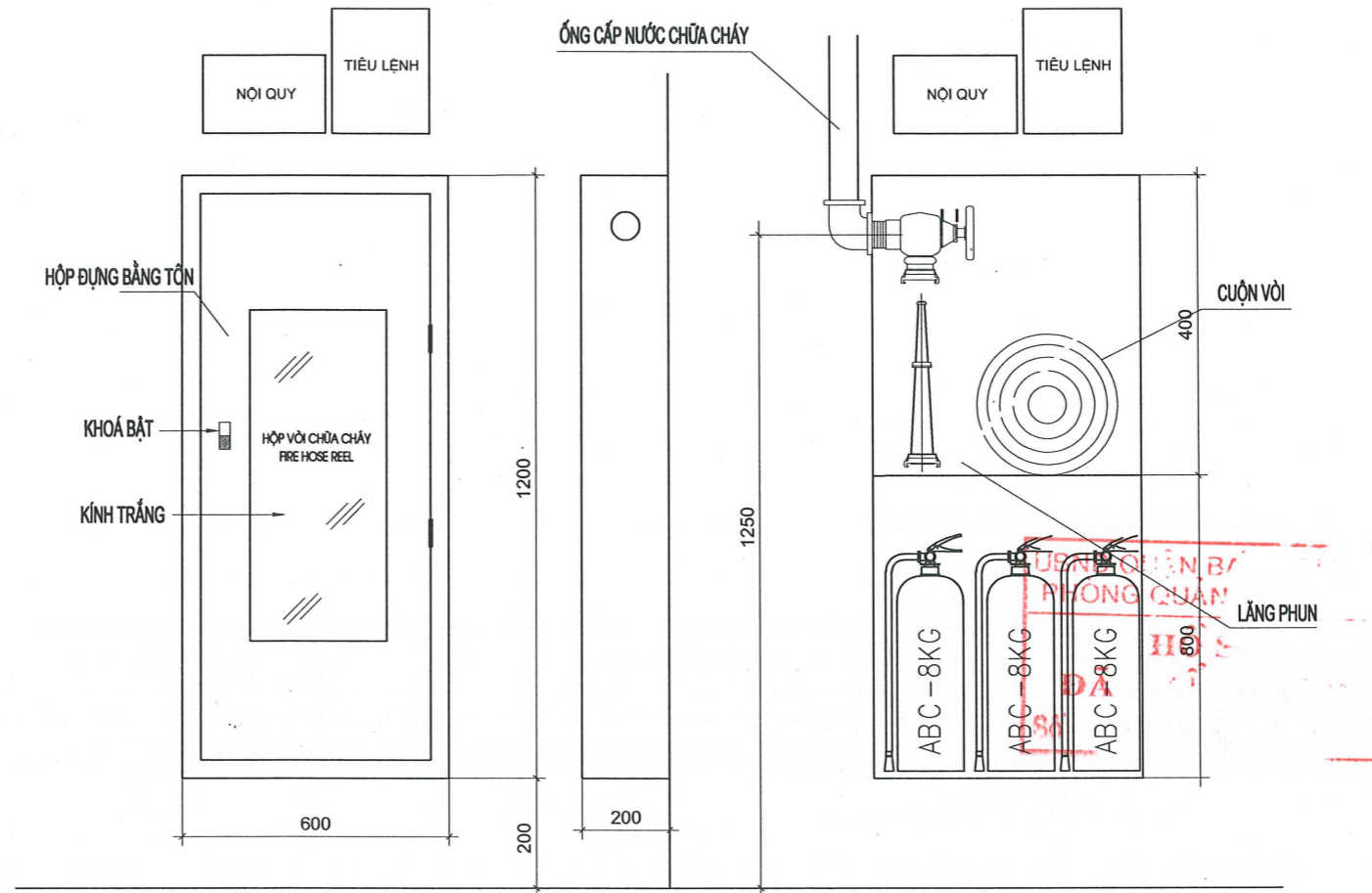


CHI TIẾT ĐẦU NỐI

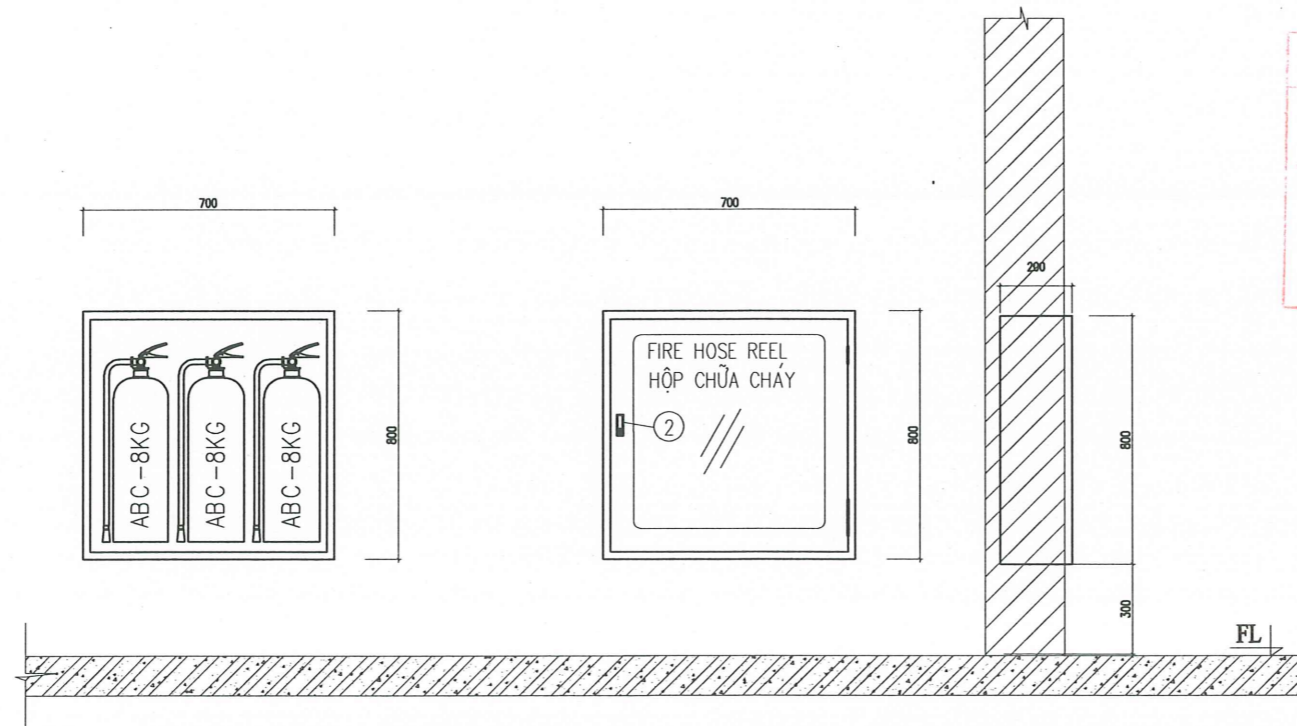


GIÁ ĐỠ CUỘN ỐNG

CHI TIẾT LĂNG PHUN



CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỘ CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG



CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỘ ĐUNG PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY

CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
THẨM Duyệt 2/5
 Theo Văn bản số: /SP-TT
 Ngày: 14-02-2025
 Chủ trì bộ môn ký tên:

Nguyễn Quốc Tân

HOÀN THÀNH 10.2024

HIỆU ĐÍNH

LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP



TÊN CÔNG TRÌNH
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D
 ĐỊA ĐIỂM
 P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỬ LIÊM - TP. HÀ NỘI

SỐ HỢP ĐỒNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI
 SỐ 22, LK 29 KHU DỒ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY

GIÁM ĐỐC
HOÀNG QUỐC HUY
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

KS. PHẠM QUỐC HUY
 THIẾT KẾ
 KS. PHẠM QUỐC HUY
 VẼ
 KS. PHẠM QUỐC HUY

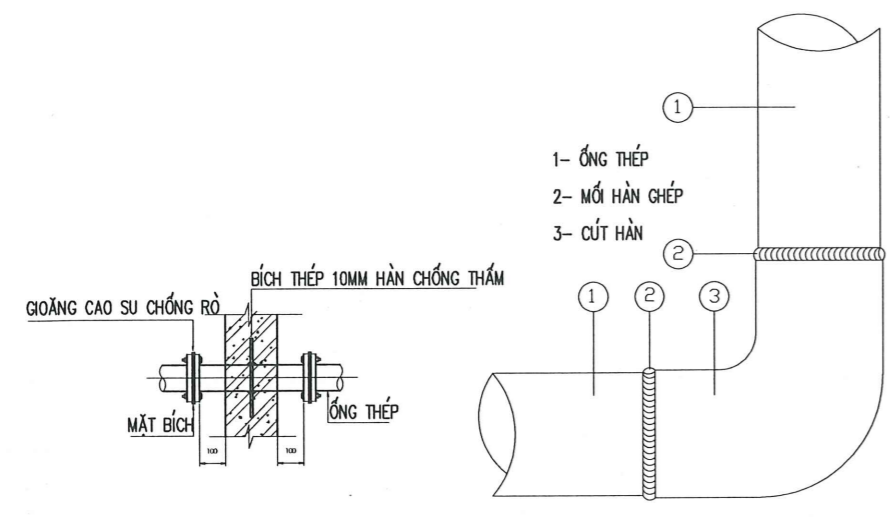
GIAI ĐOẠN T.K.C.S

HẠNG MỤC PCCC

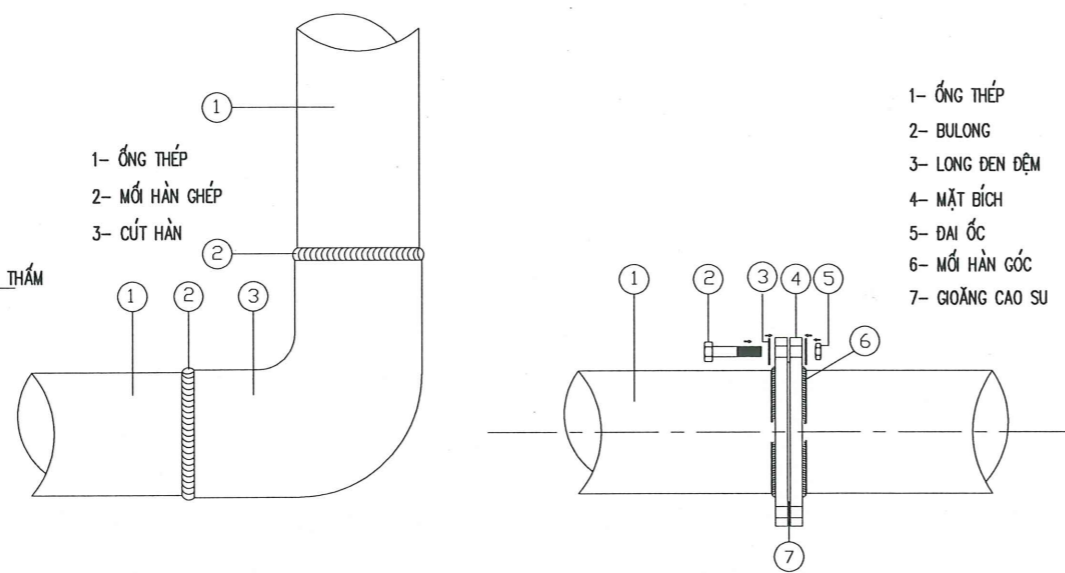
TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT LẮP ĐẶT HT CHỮA CHÁY - 02

TỶ LỆ KÝ HIỆU
 CC-08

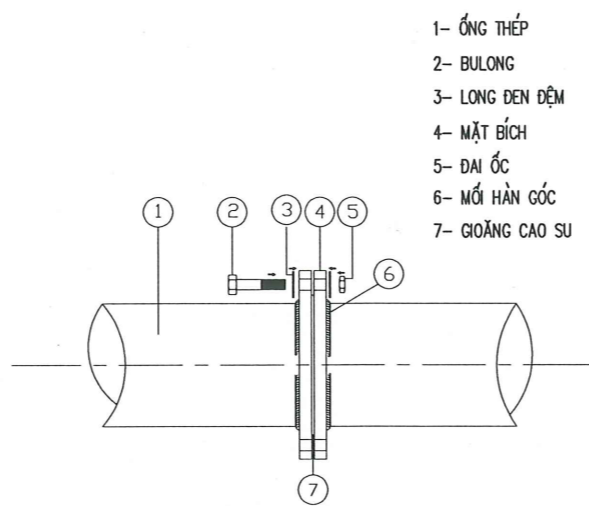
HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LÂN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP



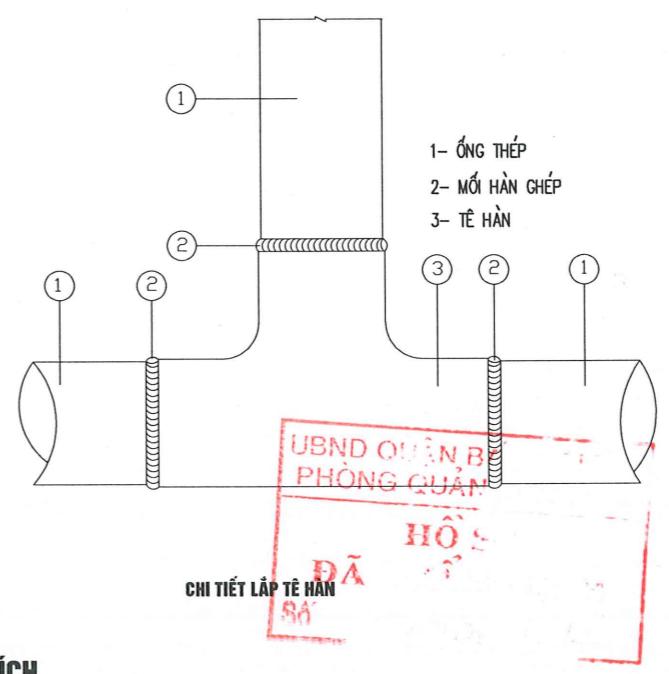
CHI TIẾT ĐẶT ỚNG NỐI BÍCH XUYÊN QUA TƯỜNG BẾ



CHI TIẾT LẮP CÚT HÀN

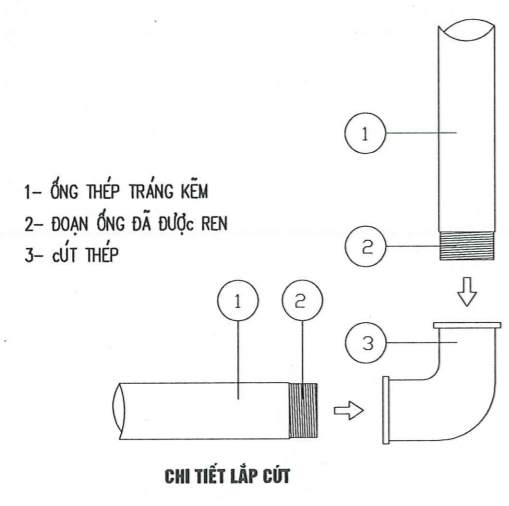


CHI TIẾT NỐI ỚNG BẰNG MẶT BÍCH

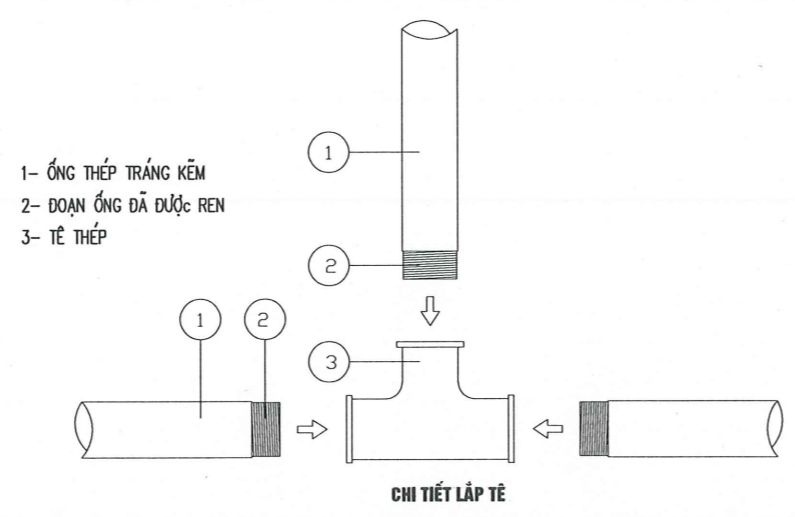


CHI TIẾT LẮP TÊ HÀN

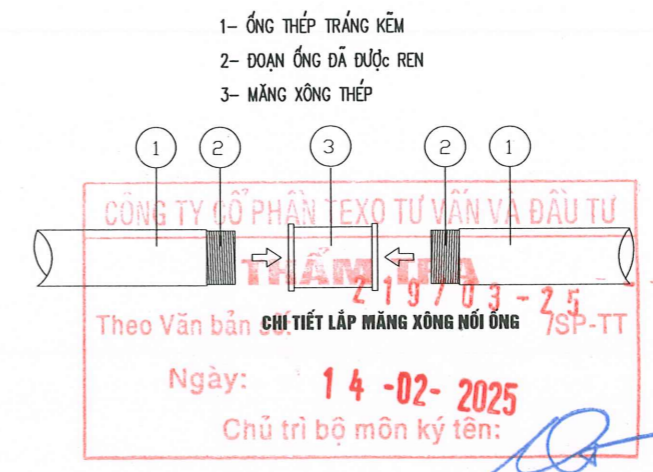
CHI TIẾT LẮP ĐẶT ỚNG VÀ PHỤ KIỆN TỪ BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÀN VÀ BULONG - BÍCH



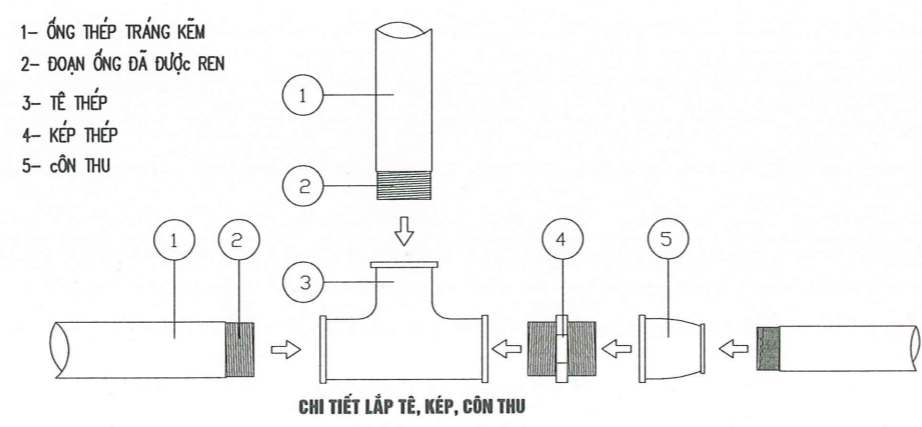
CHI TIẾT LẮP CÚT



CHI TIẾT LẮP TÊ



CÔNG TY CỔ PHẦN TEXO TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
 THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản CHI TIẾT LẮP MĂNG XÔNG NỐI ỚNG
 Ngày: 14-02-2025
 Chủ trì bộ môn ký tên:



CHI TIẾT LẮP TÊ, KÉP, CÓN THU

CHI TIẾT LẮP ĐẶT ỚNG VÀ PHỤ KIỆN TỪ BẰNG PHƯƠNG PHÁP REN

CHỦ ĐẦU TƯ
 BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM
 ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN BẮC TỪ LIÊM

TÊN CÔNG TRÌNH
 XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D
 ĐỊA ĐIỂM
 P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI

SỐ HỢP ĐỒNG
 ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

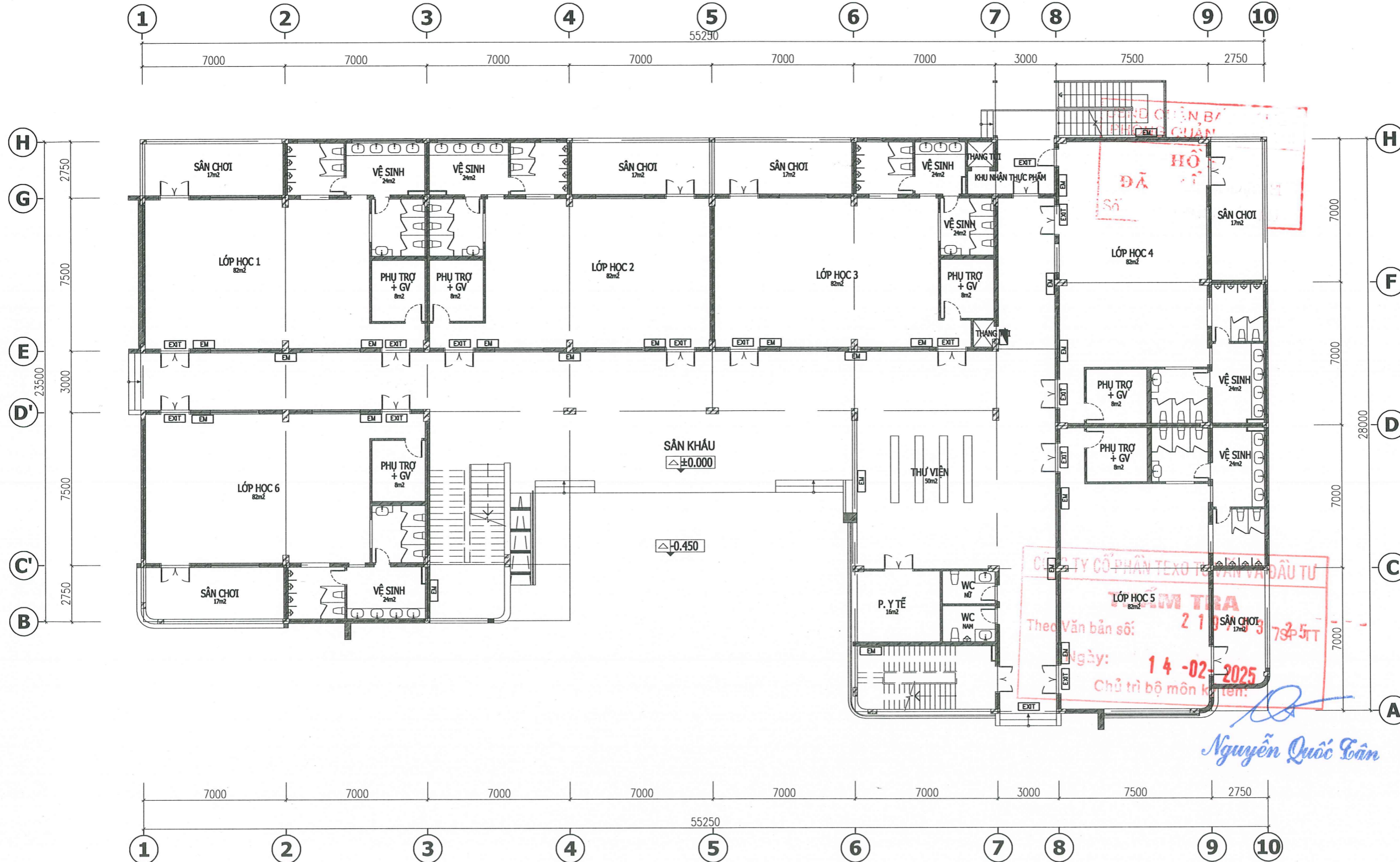
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI
 SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC
 CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY
 GIÁM ĐỐC
 HOÀNG QUỐC HUY
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 K.S. PHẠM QUỐC HUY

THIẾT KẾ
 K.S. PHẠM QUỐC HUY
 VẼ
 K.S. PHẠM QUỐC HUY

GIAI ĐOẠN T.K.C.S
 HẠNG MỤC PCCC
 TÊN BẢN VẼ
 CHI TIẾT LẮP ĐẶT HT CHỮA CHÁY - 03
 TỶ LỆ KỶ HIỆU
 CC-09

Nguyễn Quốc Loan



HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP

CHỦ ĐẦU TƯ: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM**

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM

TÊN CÔNG TRÌNH: **XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D**

ĐỊA ĐIỂM: **P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI**

SỐ HỢP ĐỒNG:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

PLACE BEGINNING IDEAS
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI
Số 22, LK 29 Khu Đô Thị Phú Lương - Quận Hà Đông - Thành Phố Hà Nội

TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC

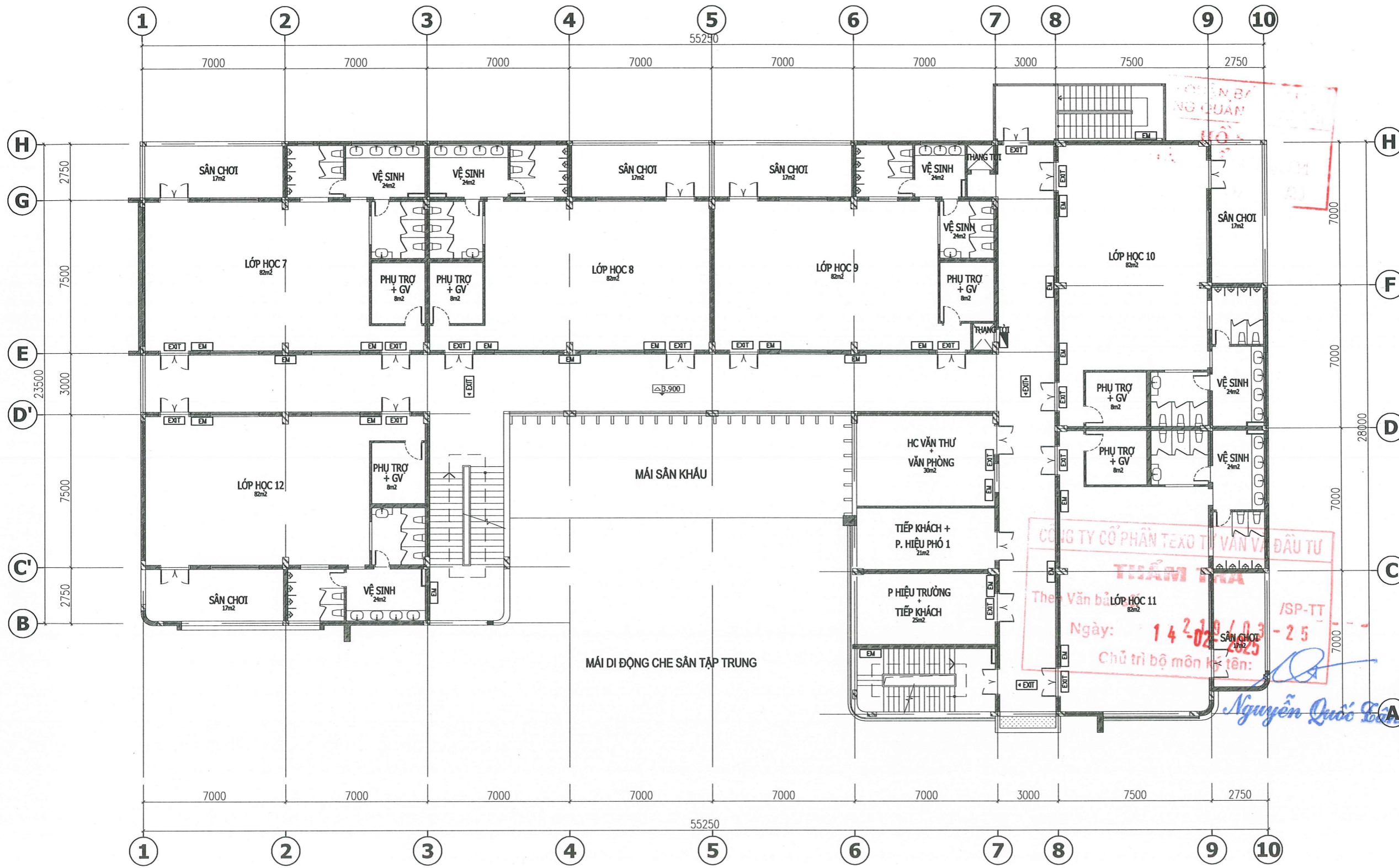
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY
Địa chỉ: Số 10, Ngõ 2, Đường 5, Đa Sĩ, Phường Kiến Hưng, Quận Hà Đông, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: 090447739 FAX:
Giám Đốc: **HOÀNG QUỐC HUY**
Chủ Trì Thiết Kế:

KS. PHẠM QUỐC HUY
THIẾT KẾ
KS. PHẠM QUỐC HUY
VẼ
KS. PHẠM QUỐC HUY

GIAI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	MẶT BẰNG ĐÈN CDTN TẦNG 1
TỶ LỆ	KỶ HIỆU CDTN-01

CHÚ THÍCH	
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ
EM	ĐÈN SU CỐ
EXIT	ĐÈN EXIT
	DÂY NGUỒN 2X1,5MM ²
	HỘP ĐẦU NỐI 200X200

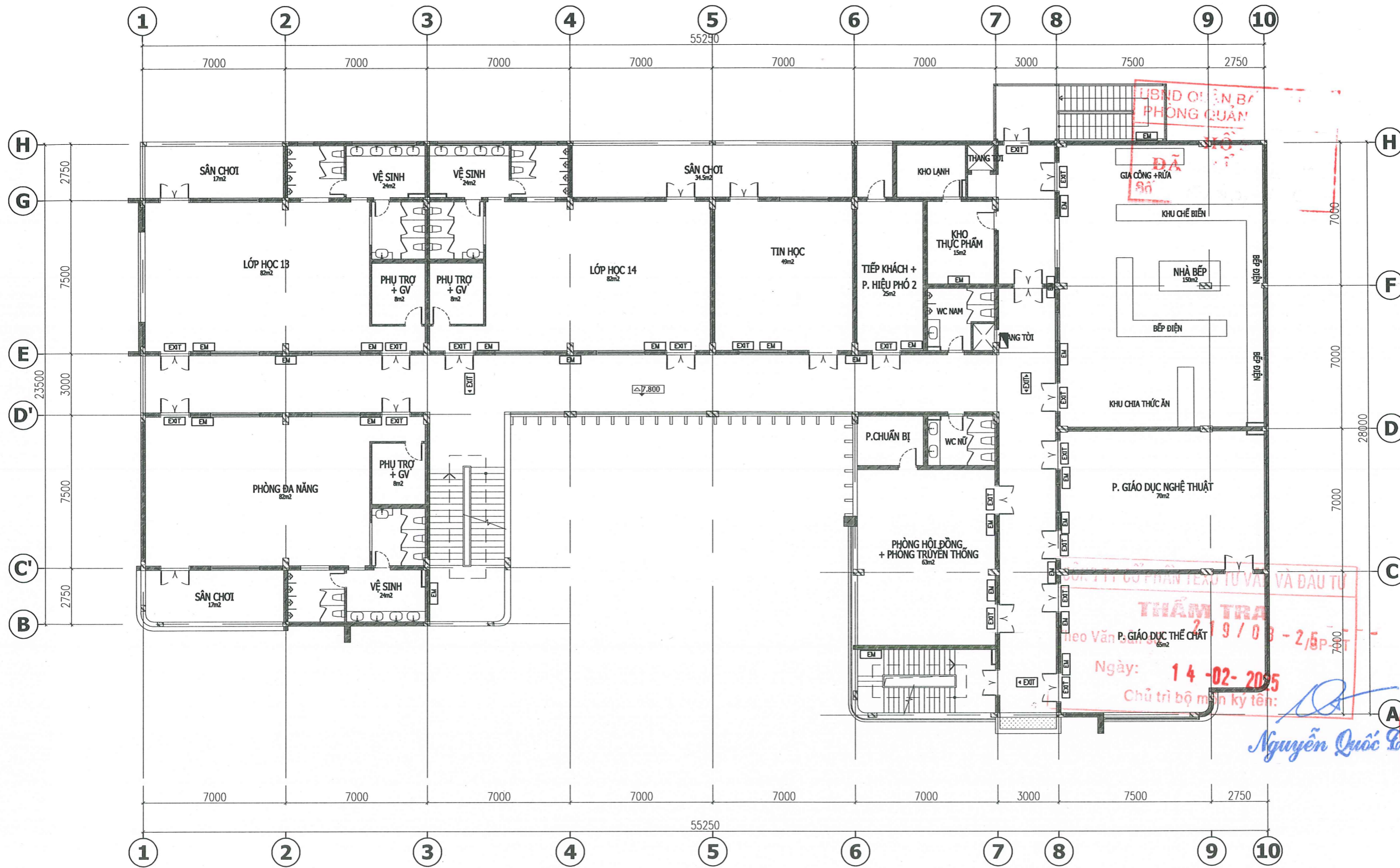
MẶT BẰNG ĐÈN CDTN TẦNG 1



CHÚ THÍCH	
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ
EM	ĐÈN SỰ CỐ
EXIT	ĐÈN EXIT
—	DÂY NGUỒN 2X1.5MM ²
□	HỘP ĐẦU NỐI 200X200

MẶT BẰNG ĐÈN CDTN TẦNG 2

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUÁN BẮC TỪ LIÊM	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI	
TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 35 MƯỜNG TỬ 5, ĐA SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG, QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 0904411739 FAX:	
GIÁM ĐỐC	
HOÀNG QUỐC HUY	
CHỦ TỊCH THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
THIẾT KẾ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
VẼ	
KS. PHẠM QUỐC HUY	
GIAI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG ĐÈN CDTN TẦNG 2	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	CDTN-02



CHÚ THÍCH	
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ
EM	ĐÈN SỰ CÓ
EXIT	ĐÈN EXIT
—	DÂY NGUỒN 2X1,5MM ²
■	HỘP ĐẦU NỐI 200X200

MẶT BẰNG ĐÈN CDTN TẦNG 3

HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH
	NGÀY NỘP
CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM	
TÊN CÔNG TRÌNH	
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D	
ĐỊA ĐIỂM	
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI	
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU DÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC	
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY 	
ĐỊA CHỈ SỐ NHÀ 35, NGÕ 22, TỐ 5, ĐƯỜNG PHONG KIẾN HÙNG QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI 0904411188 FAX:	
GIÁM ĐỐC: HOÀNG QUỐC HUY CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: HOÀNG QUỐC HUY K.S. PHẠM QUỐC HUY THIẾT KẾ: KS. PHẠM QUỐC HUY VẼ: KS. PHẠM QUỐC HUY	
GIẢI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	
MẶT BẰNG ĐÈN CDTN TẦNG 3	
TỶ LỆ	KÝ HIỆU
	CDTN-03

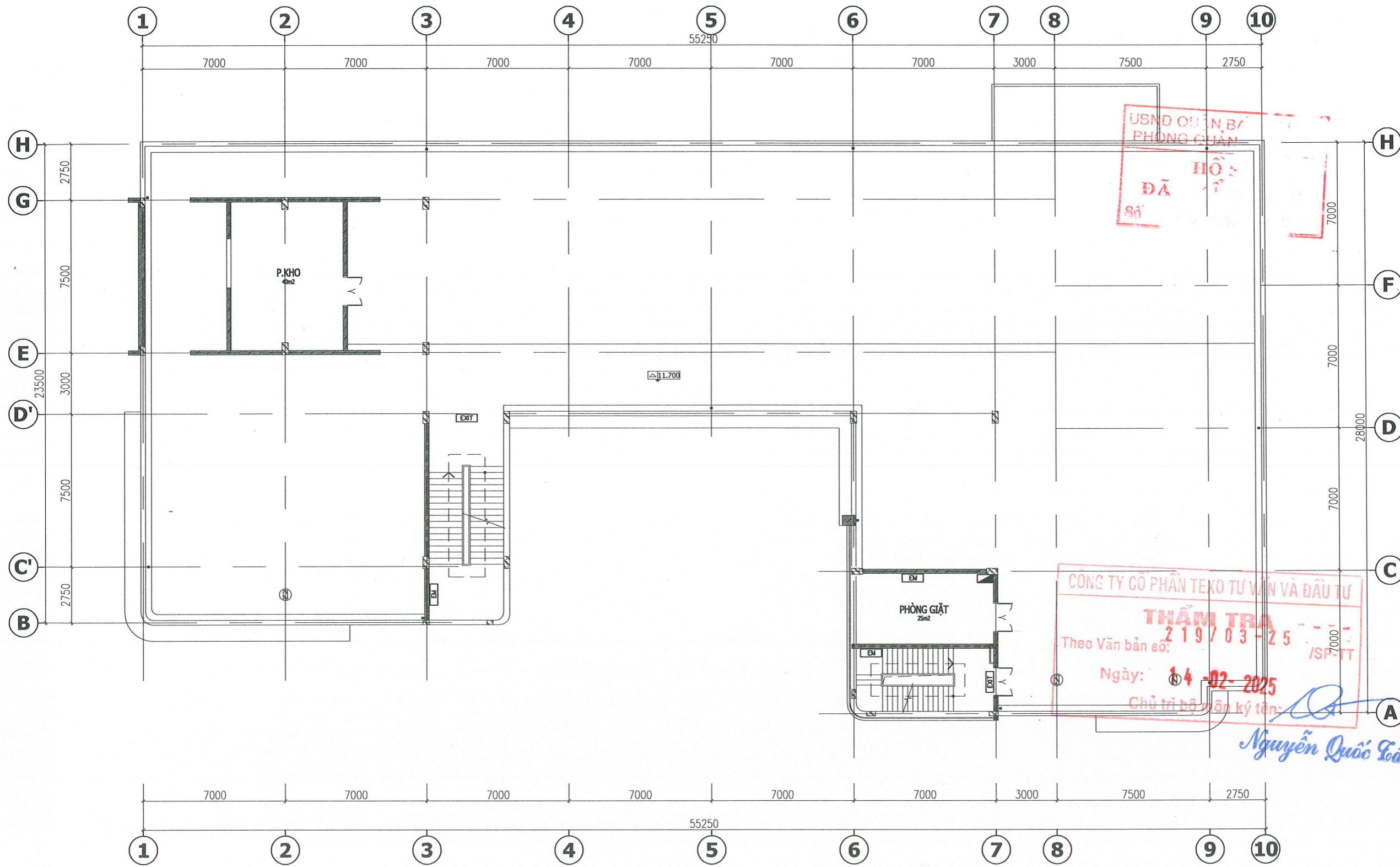
LIÊN ĐƠN VỊ PHÒNG QUẢN

ĐÃ

THẨM TRA

P. GIÁO DỤC THỂ CHẤT

Ngày: 14-02-2025
 Chủ trì bộ môn kỹ tên: Nguyễn Quốc Loan



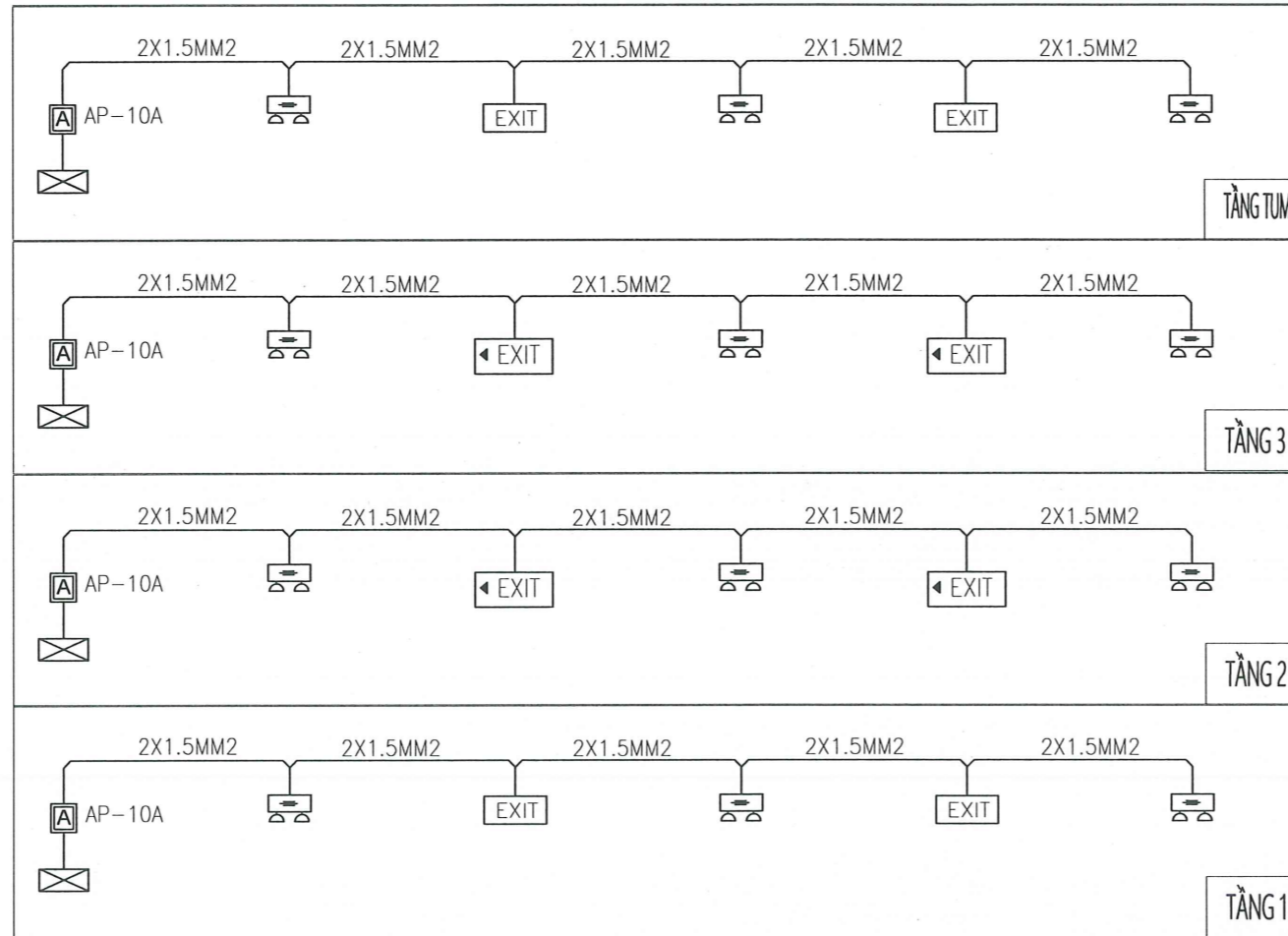
CHÚ THÍCH	
KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ THIẾT BỊ
EM	ĐÈN SỰ CỐ
EXIT	ĐÈN EXIT
—	DÂY NGUỒN 2X1.5MM ²
■	HỘP ĐẦU NỐI 200X200

MẶT BẰNG ĐÈN CDTN TẦNG TUM

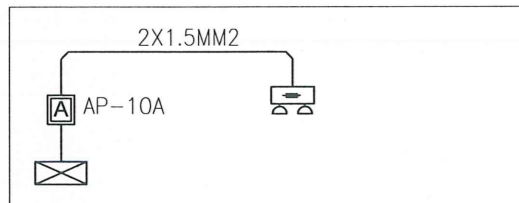
HOÀN THÀNH	10.2024	
HIỆU ĐỊNH		
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP
		
CHỦ ĐẦU TƯ		
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM		
TÊN CÔNG TRÌNH		
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D		
ĐỊA ĐIỂM		
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI		
SỐ HỢP ĐỒNG		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:		
 PLACE BEGINNING IDEAS CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI		
TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC		
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY 		
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ: K.S. PHẠM QUỐC HUY		
THIẾT KẾ: K.S. PHẠM QUỐC HUY		
VẼ: K.S. PHẠM QUỐC HUY		
GIAI ĐOẠN: T.K.C.S		
HÀNG MỤC: PCCC		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT BẰNG ĐÈN CDTN TẦNG TUM		
TỶ LỆ	KÝ HIỆU	
	CDTN-04	

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN

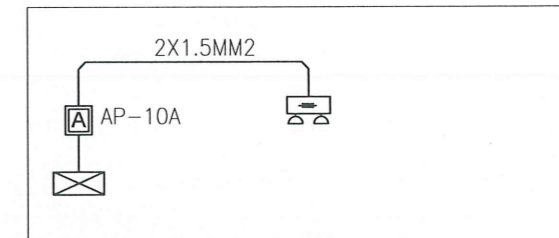
NHÀ HỌC 3 TẦNG



NHÀ BẢO VỆ



NHÀ BƠM

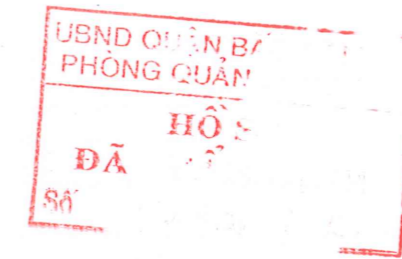


GHI CHÚ:

KÝ HIỆU	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ
	ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ
EXIT	ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN
	ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN CÓ CHỈ HƯỚNG
A	APTOMAT 10A
	TỦ ĐIỆN TẮNG
—	DÂY CẤP NGUỒN 2X1.5MM2

YÊU CẦU KỸ THUẬT

- ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ VÀ ĐÈN CHỈ DẪN THOÁT NẠN CÓ NGUỒN ĐIỆN DỰ PHÒNG ĐẢM BẢO THỜI GIAN HOẠT ĐỘNG TỐI THIỂU LÀ 2H
- ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ CÓ CƯỜNG ĐỘ CHIẾU SÁNG TRUNG BÌNH BAN ĐẦU LÀ 10 LUX VÀ CƯỜNG ĐỘ CHIẾU SÁNG NHỎ NHẤT TẠI BẤT KỲ ĐIỂM NÀO DỌC THEO ĐƯỜNG THOÁT NẠN KHÔNG NHỎ HƠN 1 LUX.



HOÀN THÀNH	10.2024
HIỆU ĐÍNH	
LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH NGÀY NỘP
CHỦ ĐẦU TƯ	BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG XÂY DỰNG QUẢN LÝ BẮC TỪ LIÊM
TÊN CÔNG TRÌNH	XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON XUÂN ĐÌNH D
ĐỊA ĐIỂM	P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM - TP. HÀ NỘI
SỐ HỢP ĐỒNG	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI SỐ 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG - THÀNH PHỐ HÀ NỘI TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC
	CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY ĐỊA CHỈ: SỐ NHÀ 35, NGÕ 22, TỐ 5, ĐÀ SỸ, PHƯỜNG KIẾN HÙNG QUẬN HÀ ĐÔNG, THÀNH PHỐ HÀ NỘI, VIỆT NAM ĐIỆN THOẠI: 0989.118.118 FAX: GIÁM ĐỐC NGUYỄN QUỐC HUY CHỦ TRÌ THIẾT KẾ K.S. PHẠM QUỐC HUY THIẾT KẾ K.S. PHẠM QUỐC HUY VẼ K.S. PHẠM QUỐC HUY
GIAI ĐOẠN	T.K.C.S
HẠNG MỤC	PCCC
TÊN BẢN VẼ	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG ĐÈN CDTN
TỶ LỆ	KỶ HIỆU CDTN-05

HIỆU ĐÍNH

LẦN	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP

CHỦ ĐẦU TƯ

**BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG QUẬN BẮC TỪ LIÊM**

TÊN CÔNG TRÌNH: **QUẬN BẮC TỪ LIÊM
XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON
QUẬN ĐÌNH Đ**

ĐỊA ĐIỂM
P. XUÂN ĐÌNH - Q. BẮC TỪ LIÊM -
TP. HÀ NỘI

SỐ HỢP ĐỒNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN KIẾN TRÚC PBI**
Số 22, LK 29 KHU ĐÔ THỊ PHÚ LƯƠNG - QUẬN HÀ ĐÔNG -
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TƯ VẤN THIẾT KẾ PCCC

**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ
 DỊCH VỤ KỸ THUẬT HOÀNG HUY**

**CÔNG TY
 DỊCH VỤ KỸ THUẬT
 HOÀNG HUY**
Địa chỉ: Số nhà 35, Ngõ 27, Tổ 5, Đa Sĩ, Phường Yên Hưng,
Phân hiệu Đống, Phường Yên Hòa, Quận Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 0904411239 FAX:
Giám đốc: **HOÀNG QUỐC HUY**
Chủ trì thiết kế: **Nguyễn Quốc Huy**

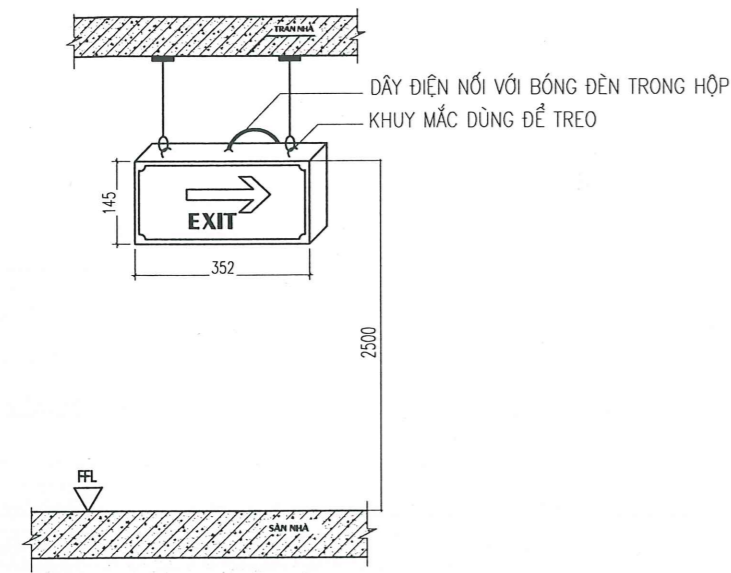
KS. PHẠM QUỐC HUY
THIẾT KẾ
KS. PHẠM QUỐC HUY
VẼ
KS. PHẠM QUỐC HUY

GIAI ĐOẠN T.K.C.S

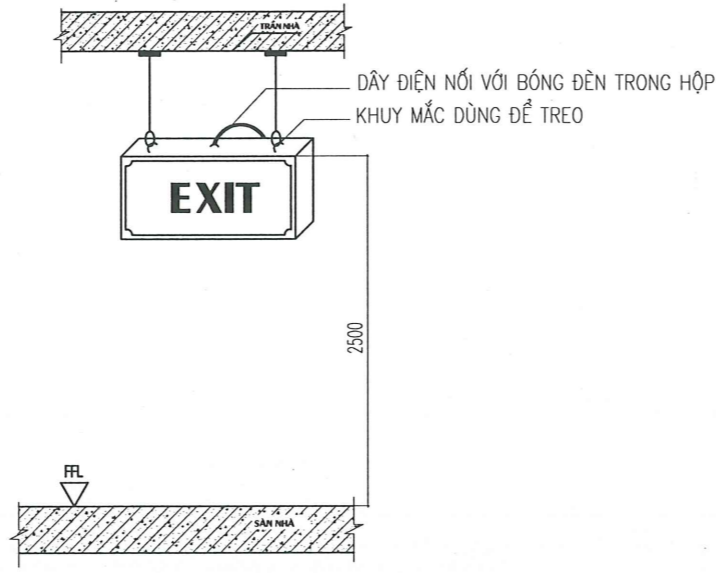
HẠNG MỤC PCCC

TÊN BẢN VẼ
HỆ THỐNG CHỮA CHÁY VÀ ĐÈN CDTN
CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐÈN CDTN

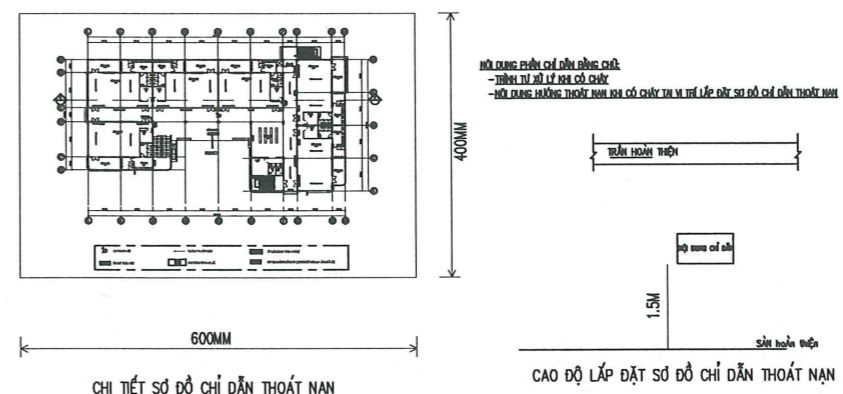
TỶ LỆ KỶ HIỆU
CDTN-06



CHI TIẾT ĐÈN EXIT CHỈ HƯỚNG

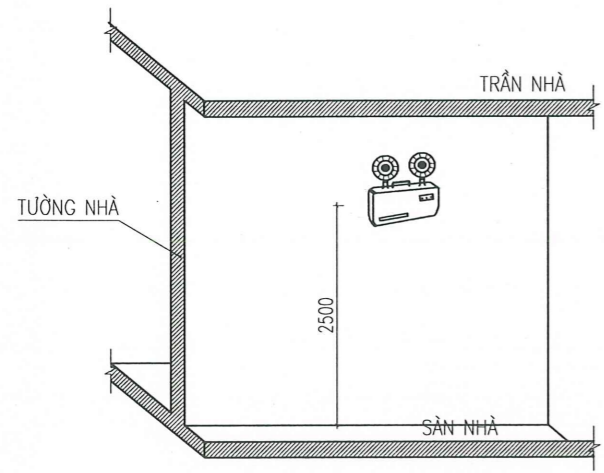


CHI TIẾT ĐÈN EXIT ĐI THẲNG

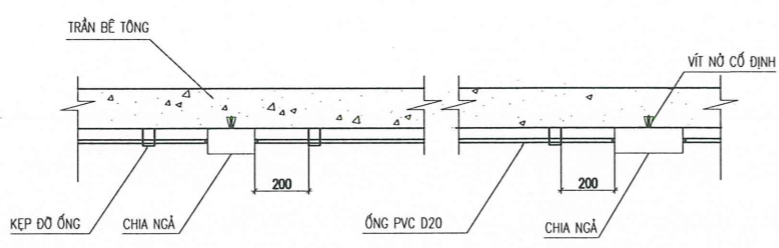


TRÌNH TỰ SỬ DỤNG CỐ CHỨNG:

- + Bước 1: Báo động, hô hoán cho mọi người biết có đám cháy
- Người phát hiện sự cố có thể hô hoán bằng loa hoặc sử dụng các phương tiện báo động khác như loa phát thanh, đèn nút ấn báo cháy thông báo cho mọi người trong khu vực đang xảy ra cháy biết và để cùng phối hợp dập tắt đám cháy hoặc cùng thoát nạn an toàn khi thấy đám cháy đã phát triển.
- + Bước 2: Cứu chữa khu vực xảy ra cháy
- Các đèn báo hiệu xảy ra cháy là việc làm rất cần thiết nhằm hướng dẫn mọi người thoát nạn các khu vực khác, đồng thời báo cho những người phải chữa cháy không bị di tản, không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe và tiền bạc của những người tham gia chữa cháy.
- + Bước 3: Sử dụng các phương tiện để dập cháy
- Người phát hiện đám cháy nhanh chóng đi chữa trị khu vực để các phương tiện chữa cháy ban đầu (như bình chữa cháy xách tay, chăn dập cháy,...) lấy và thao tác sử dụng để dập tắt đám cháy, bởi cách đó sẽ dùng các phương tiện chữa cháy có hiệu lực là các họng nước chữa cháy xách tay (nếu có) để dập tắt đám cháy.
- Nếu xét thấy đám cháy có nguy cơ phát triển lớn, và các phương tiện hiện tại không thể dập tắt đám cháy thì phải dùng mọi cách thoát nạn ra bên ngoài và nhanh chóng gọi đội báo cho lực lượng chữa cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ số 114.
- + Bước 4: Gọi đội thoát nạn cứu chữa cho lực lượng phòng cháy, chữa cháy và cứu hộ cứu nạn số 114
- Nhanh chóng gọi 114 nhằm báo cho lực lượng phòng cháy, chữa cháy và cứu hộ cứu nạn biết có đám cháy, nơi xảy ra đám cháy chi số 7 số:
- Cách bấm số: Người gọi có thể sử dụng điện thoại di động hoặc điện thoại cố định để gọi báo cháy, cách bấm điện thoại (mã vùng + 114) hoặc bấm trực tiếp 114;
- Nội dung thông báo cụ thể rõ ràng địa chỉ nơi xảy ra cháy, loại công trình đang xảy ra cháy (nhà cao tầng, nhà chung cư, nhà xưởng,...) và số bộ về quy mô của đám cháy, đặc biệt, phải cung cấp thông tin có người bị nạn trong đám cháy không.



CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN CHIẾU SÁNG SỰ CỐ



CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỘP BOX VÀ PHỤ KIỆN

CHÚ Ý:

- ĐỘ RƠI NHỎ NHẤT CỦA ĐÈN SỰ CỐ LÀ 10LUX
- ĐỘ RƠI LỚN NHẤT CỦA ĐÈN SỰ CỐ LÀ 300LUX. TỈ LỆ ĐỘ RƠI LỚN NHẤT VÀ NHỎ NHẤT ĐỌC THEO ĐƯỜNG TÂM CỦA ĐƯỜNG THOÁT NẠN VÀ CHIẾU SÁNG KHOẢNG TRỐNG (CHỖNG HOẢNG LOAN) LÀ 30:1
- ĐỐI VỚI CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG THOÁT NẠN, GIÀN PHÒNG VÀ CÁC PHƯƠNG TIỆN PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY THÌ CƯỜNG ĐỘ CHIẾU SÁNG CỦA CÁC ĐÈN TRONG PHẠM VI GÓC CHIẾU TỪ 60 ĐỘ ĐẾN 90 ĐỘ KHÔNG VIẾT QUÁ QUY ĐỊNH SÁU:

CHIỀU CAO LẮP ĐẶT TÍNH TỪ MẶT SÀN (M)	CƯỜNG ĐỘ CHIẾU SÁNG TỐI ĐA CỦA ĐƯỜNG THOÁT NẠN (LUX) (GIÀN PHÒNG CHỖ)
H < 2.5M	500
2.5M < H < 3.0M	900
3.0 M < H < 3.5M	1600
3.5M < H < 4.0M	2500
4.0M < H < 4.5M	3500
4.5M < H	5000

Theo Văn bản số: 2137/03-23 /SP-TT

Ngày: 10/10/2025
Chủ trì bộ môn ký tên: Nguyễn Quốc Huy

MỞ ĐẦU

1.1 Giới thiệu tổng quan công trình.

- Đây là Công trình xây dựng mới có quy mô trung bình, được xây dựng với mục đích sử dụng là trường học, thường xuyên có mặt số lượng lớn người tham gia học tập, sinh hoạt, tổ chức sự kiện. Do đó nên việc đầu tư trang thiết bị PCCC cho công trình là một mục tiêu rất quan trọng và thiết thực.

1.2. Giới thiệu tổng quan về hệ thống phòng cháy chữa cháy cho công trình.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy cho công trình được thiết kế dựa trên tiêu chuẩn Việt Nam và tham khảo tiêu chuẩn của một số quốc gia phát triển cùng các tổ chức quốc tế. Đơn vị thiết kế tham khảo nhu cầu của chủ đầu tư, khả năng cung cấp các phương tiện kỹ thuật của các hãng tiên tiến và tài liệu kỹ thuật của các thiết bị nói trên. Trên cơ sở đó, hệ thống Phòng cháy chữa cháy cho công trình sẽ đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn Việt Nam và cao hơn, tính chất hiện đại, có tính đến khả năng mở rộng cho của công trình trong tương lai.

* Hệ thống phòng cháy chữa cháy trong công trình bao gồm những thành phần cơ bản sau:

- Hệ thống báo cháy tự động theo vùng.
- Hệ thống chữa cháy vách tường, chữa cháy ngoài nhà.
- Trang bị các bình chữa cháy tại chỗ cho công trình.
- Hệ thống đèn exit và đèn sự cố.

1. CÁC CĂN CỨ THIẾT KẾ.

- Luật số: 27/2001/QH10 - Luật phòng cháy và chữa cháy đã được Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29 tháng 6 năm 2001.
- Luật số: 40/2013/QH13 - Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy đã được Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013.
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020, 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.
- Thông tư số 149/2020/TT-BCA, ngày 31 tháng 12 năm 2020, Quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 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.
- Quy chuẩn Việt Nam QCVN 06:2022: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3890:2023 Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5738-2021: Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu kỹ thuật.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6379-1998: Thiết bị chữa cháy – Trụ nước chữa cháy – Yêu cầu kỹ thuật.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622-1995: Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7435-1:2004 – ISO 11602-1: 2000 Phòng cháy chữa cháy – Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy phần 1: Lựa chọn và bố trí.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 13456:2022: Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn – Yêu cầu thiết kế, lắp đặt.

- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5687:2010: Thông gió – Điều hòa không khí tiêu chuẩn thiết kế.
- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4513-1998: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.

2. NGUYÊN NHÂN GÂY CHÁY VÀ GIẢI PHÁP PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY.

2.1 Nguyên nhân gây cháy.

- Trong công trình có tồn tại rất nhiều các vật liệu có thể cháy được như: bàn ghế, quần áo, tủ tài liệu, văn phòng phẩm, máy văn phòng, ... Các chất cháy trên khi gặp nguồn nhiệt đủ lớn thì có thể gây ra cháy. Nguồn nhiệt ở đây có thể do các nguyên nhân khác nhau tạo ra như từ hệ thống điện, do tàn thuốc lá... Khi cháy, các vật liệu cháy trong công trình có thể làm cho đám cháy phát triển rất nhanh sang khu vực lân cận. Vì đây là công trình có quy mô trung bình, tập trung nhiều người và tài sản nên việc phòng cháy chữa cháy cần phải đặc biệt hiện đại để dập tắt nhanh chóng đám cháy, nếu không thì mức thiệt hại về người và tài sản do đám cháy gây ra là rất lớn.

2.2 Giải pháp phòng cháy chữa cháy cho công trình.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy phải phát hiện nhanh đám cháy khi nó mới xuất hiện và chưa phát triển thành đám cháy lớn.
- Hệ thống phòng cháy chữa cháy phải có khả năng chữa cháy cho tất cả các vị trí trong công trình, có khả năng hoạt động tốt ngay cả khi đám cháy đã phát triển thành đám cháy lớn.
- Thời gian chữa cháy phải đủ lớn, ít nhất là bằng thời gian quy định trong tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.
- Hệ thống phải có tính chất tự động hoặc bán tự động, sử dụng phải đơn giản, dễ bảo quản, bảo dưỡng.

2.2.1 Hệ thống báo cháy tự động.

- Hệ thống báo cháy tự động được thiết kế cho công trình là hệ thống báo cháy tự động loại thường, tủ trung tâm báo cháy tự động được đặt ở Nhà bảo vệ của công trình. Các đầu báo cháy được trang bị ở tất cả các tầng. Các chuông báo cháy, đèn báo cháy và nút ấn báo cháy được trang bị ở khu vực sảnh, hành lang ở tất cả các tầng.

Các đầu báo cháy tự động phải đảm bảo phát hiện cháy theo chức năng đã được thiết kế và các đặc tính kỹ thuật nêu ra trong bảng dưới đây. Việc lựa chọn đầu báo cháy tự động phải căn cứ vào tính chất của các chất cháy, đặc điểm của môi trường bảo vệ và theo tính chất của cơ sở theo qui định ở phụ lục A trong TCVN 5738:2021

Đặc tính kỹ thuật	Đầu báo cháy nhiệt	Đầu báo cháy khói	Đầu báo lửa
Thời gian tác động	Không lớn hơn 120 giây	Không lớn hơn 30 giây	Không lớn hơn 5 giây
Ngưỡng tác động	40°C ÷ 170°C Sự gia tăng nhiệt độ trên 5°C/phút	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	Ngọn lửa trần cao 15mm cách đầu báo cháy 3m
Độ ẩm không khí tại nơi đặt ĐBcháy	Không lớn hơn 98%	Không lớn hơn 98%	Không lớn hơn 98%
Nhiệt độ làm việc.	Từ -10°C đến 170°C	Từ -10°C đến + 50°C	Từ -10°C + 50°C
Diện tích bảo vệ	Từ 15m ² đến 50m ²	Lớn hơn 50m ² đến 100m ² **	Hình chóp có góc 120°, chiều cao từ 3m đến 7m.

Chú thích:

* *Ngưỡng tác động của đầu báo cháy tia chiếu được tính bằng độ che mờ do khói trên một khoảng cách cho trước.*

** *Diện tích bảo vệ của đầu báo cháy khói tia chiếu là phần diện tích giới hạn bởi khoảng cách giữa đầu phát và đầu thu (từ 5 đến 100m) và độ rộng ở 2 phía dọc theo tia chiếu (15m): từ 75 đến 1500m²*

Các đầu báo cháy phải có đèn chỉ thị khi tác động. Trường hợp đầu báo cháy tự động không có đèn chỉ thị khi tác động thì để đầu báo cháy tự động phải có đèn báo thay thế.

Các đầu báo cháy nhiệt được lắp trên trần nhà hoặc mái nhà. Trong trường hợp không lắp được trên trần nhà hoặc mái nhà cho phép lắp trên xà và cột, cho phép treo các đầu báo cháy trên dây dưới trần nhà nhưng các đầu báo cháy phải cách trần nhà không quá 0,3m tính cả kích thước của đầu báo cháy tự động.

Các đầu báo cháy tia chiếu và đầu báo cháy nhiệt phải lắp trong từng khoang của trần nhà được giới hạn bởi các cấu kiện xây dựng nhô ra về phía dưới (xà, dầm, cạnh panel) lớn hơn 0,4m.

Trường hợp trần nhà có những phần nhô ra về phía dưới từ 0,08m đến 0,4m thì việc lắp đặt đầu báo cháy tự động được tính như trần nhà không có các phần nhô ra nói trên nhưng diện tích bảo vệ của một đầu báo cháy tự động giảm 25%.

Trường hợp trần nhà có những phần nhô ra về phía dưới trên 0,4m và độ rộng lớn hơn 0,75m thì phải lắp đặt bổ sung các đầu báo cháy ở những phần nhô ra đó.

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 lớn hơn 2000m² đối với khu vực bảo vệ hở và 500m² đối với khu vực kín. Các đầu báo cháy tự động phải sử dụng theo yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn và lý lịch kỹ thuật của đầu báo cháy tự động có tính đến điều kiện môi trường nơi cần bảo vệ.

Căn cứ vào tính năng, tác dụng, thông số kỹ thuật của các đầu báo cháy và bảng hướng dẫn lựa chọn đầu báo cháy theo tính chất của chất cháy. Chúng tôi chọn các loại đầu báo cháy:

- + Đầu báo cháy khói;
- + Đầu báo cháy nhiệt.

Do tính chất đặc thù của từng khu vực, tùy thuộc vào diện tích bảo vệ và thiết kế kiến trúc của từng khu vực mà chúng tôi bố trí số lượng đầu, loại đầu báo thích hợp.

2.2.2 Hệ thống chữa cháy vách tường và trụ nhận nước từ xe chữa cháy ngoài nhà.

- Hệ thống chữa cháy cho cả công trình. Trong đường ống luôn được duy trì áp suất nước bên trong. Khi các đầu phun hòng nước chữa cháy hoạt động, áp suất nước có sẵn trong đường ống sẽ làm cho nước phun ra khỏi đầu phun và xả vào đám cháy ở bên dưới. Khi đó, áp suất trong đường ống sẽ giảm đi nhanh chóng. Khi đó, hệ thống bơm cấp nước chữa cháy sẽ hoạt động tự động để cấp nước cho hệ thống chữa cháy.
- Hệ thống chữa cháy vách tường được thiết kế trong công trình theo TCVN 2622-1995 đảm bảo mỗi vị trí bên trong công trình có đồng thời 1 hòng nước chữa cháy phun tới. Cuộn vòi dùng cho hệ thống chữa cháy vách tường là cuộn vòi theo TCVN có đường kính D50 có chiều dài 20m. Các hòng chữa cháy vách tường được bố trí ở nơi dễ quan sát, tại các vị trí cửa ra vào trong công trình.
- Công trình được trang bị 01 trạm bơm chữa cháy đặt trong phòng bơm.

2.2.3 Trang bị các bình chữa cháy cho công trình.

- Các bình chữa cháy xách tay được trang bị trong công trình tại các Hộp đựng bình chữa cháy ở gần với lối ra vào trong công trình. Các bình chữa cháy được bố trí để đảm bảo mật độ phụ hợp theo đúng TCVN 3890 – 2023.

2.2.4 Hệ thống đèn exit và đèn sự cố.

Các đèn EXIT được thiết kế trong công trình để chỉ dẫn lối thoát nạn cho người trong nhà trong trường hợp khẩn cấp thoát ra bên ngoài. Các đèn này bố trí ở trên cao, để chỉ dẫn ở những phòng đông người, các khu vực công cộng vào đến thang thoát nạn. Đối với tầng 1 thì các đèn này chỉ dẫn lối thoát ra ngoài nhà.

Bình thường các đèn này luôn sáng, khi ngắt nguồn điện đèn sẽ sáng bằng pin (hoặc ắc quy) tích hợp bên trong. Thời gian duy trì chiếu sáng của pin (hoặc ắc quy) tối thiểu phải đạt được 2 giờ.

Các đèn chiếu sáng sự cố được lắp đặt trong công trình để chiếu sáng trong trường hợp khẩn cấp bị ngắt nguồn điện lưới. Đèn này được bố trí để chiếu sáng trên đường thoát nạn như hành lang, buồng thang, các vị trí gần cửa thoát nạn.

Cường độ sáng của đèn phải đạt tối thiểu 10 LUX, thời gian duy trì của pin (hoặc ắc quy) của đèn phải được ít nhất 2 giờ.

2.3 Cấu trúc cụ thể của hệ thống phòng cháy chữa cháy.

2.3.1 Hệ thống báo cháy tự động.

Hệ thống báo cháy tự động bao gồm các bộ phận cơ bản như:

- Các đầu cảm biến (Detector) phát hiện sự cháy.
- Nút ấn báo cháy tay.
- Trung tâm điều khiển xử lý các thông tin.
- Bộ phận báo động cháy gồm: còi, chuông.
- Hệ thống dây dẫn: gồm hệ thống dây dẫn tín hiệu và dây cấp nguồn.
- Nguồn cấp điện.

Các thiết bị điều khiển ngoại vi như máy in dữ liệu báo cháy, tủ ghép nối điều khiển hệ thống trên máy tính, tủ ghép nối tín hiệu điều khiển hệ thống chữa cháy, hệ thống thang máy, cũng như đóng mở thiết bị thông gió, cửa thoát nạn.

Phương án thiết kế hệ thống báo cháy tự động cho toà nhà được chọn là hệ thống báo cháy tự động theo vùng.

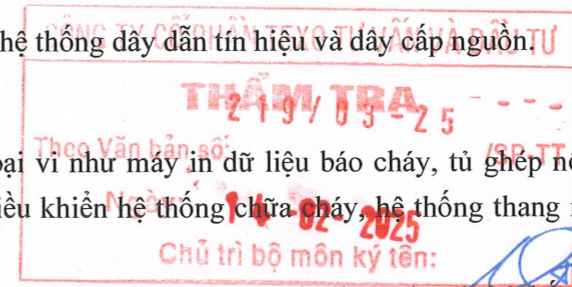
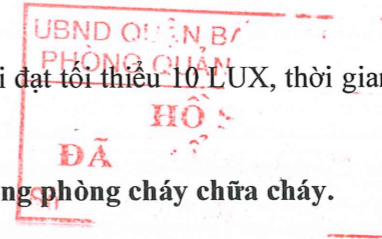
Khu vực phòng làm việc được lắp đặt các đầu báo khói và đầu báo nhiệt. Các đầu báo này được phân thành từng vùng và kết nối tới tủ báo cháy trung tâm.

Tổ hợp chuông, nút ấn báo cháy trên các tầng được bố trí tại các vị trí nhiều người đi lại như khu vực hành lang để thuận tiện cho việc quan sát xử lý sự cố khi có đám cháy xảy ra.

Thiết bị báo động được chọn là chuông báo cháy và đèn báo. Chuông báo cháy được lắp đặt trong tổ hợp cùng nút ấn báo cháy.

Hệ thống dây dẫn tín hiệu cho đầu báo cháy địa chỉ là loại cáp tín hiệu chuyên dụng và có tiết diện 0.75 mm².

Trung tâm điều khiển báo cháy được thiết kế lắp đặt tại nhà bảo vệ, có yêu cầu trực 24/24 và bảy ngày trong tuần.



Hệ thống báo cháy tự động bao gồm tủ trung tâm báo cháy, các đầu báo cháy, chuông báo cháy, nút ấn báo cháy bằng tay, hệ thống dây dẫn liên kết tín hiệu. Cấu trúc cụ thể của hệ thống báo cháy tự động trong công trình như sau:

2.3.1.1 Tủ trung tâm báo cháy tự động.

Căn cứ vào đặc điểm kiến trúc, tính chất nguy hiểm cháy của công trình, căn cứ theo yêu cầu sử dụng, và căn cứ theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5738-2021 - Hệ thống báo cháy - Yêu cầu kỹ thuật và khả năng cung cấp các thiết bị báo cháy trên thị trường Việt Nam. Để đáp ứng nhu cầu đặt ra của hệ thống báo cháy tự động lắp đặt cho công trình chúng tôi lựa chọn sử dụng trung tâm 8 kênh sản xuất tại các nước G20 hoặc tương đương.

Các hệ thống báo cháy tự động là các hệ thống đòi hỏi độ tin cậy rất cao và hoạt động liên tục 24/24 giờ, vì vậy khi thiết kế hệ thống ngoài việc lựa chọn các loại đầu báo cháy và số lượng kênh thích hợp chúng ta cần lưu ý một số vấn đề sau đây đối với tủ trung tâm của hệ thống báo cháy:

- Tủ trung tâm của hệ thống báo cháy nhất thiết phải có ác quy dự phòng để bảo đảm cho hệ thống hoạt động liên tục kể cả khi mất điện.
- Để bảo đảm sự hoạt động an toàn và tin cậy cao, tủ trung tâm cần phải có các khả năng tự kiểm tra hoạt động của hệ thống, khả năng cảnh báo các sự cố trên đường dây và khả năng loại bỏ các báo động giả.
- Tủ trung tâm được lắp đặt trên tường của công trình với độ cao phù hợp để mọi người có thể đứng ở mặt đất và điều khiển dễ dàng. Tủ trung tâm báo cháy là nơi cung cấp nguồn năng lượng cho toàn bộ hệ thống báo cháy cũng như là nơi xử lý toàn bộ các thông tin của hệ thống báo cháy tự động.
- Tủ trung tâm được lắp đặt tại Nhà bảo vệ độ ẩm thường xuyên khoảng 40-60% và nhiệt độ duy trì 280C -300C
- Trung tâm được nối tiếp đất thông qua hệ thống tiếp đất của công trình.
- Trung tâm lắp đặt trên tường với độ cao phù hợp để người vận hành có thể dễ dàng thao tác, khoảng cách từ phần điều khiển so với mặt sàn từ 0,8m-1,8m .
- Tủ trung tâm báo cháy tự động được đặt tại Nhà bảo vệ, nơi có người thường trực liên tục 24/24h.

STT	Đặc tính kỹ thuật	Thông số kỹ thuật
1	Điện áp làm việc	
	- Dòng điện xoay chiều	AC 220v - 50/60 Hz
	- Dòng điện 1 chiều	DC 15V ÷ 24V / 0.45Ah
2	Số lượng đầu báo trên 1 kênh	
	Đầu báo khói quang	30 Chiếu/ zone
	Đầu báo nhiệt gia tăng	Không hạn chế
3	Khả năng kiểm tra sự hoạt động của hệ thống	Tự động
4	Khả năng kết nối với các thiết bị ngoại vi	Có
5	Điều kiện khí hậu môi trường	0 oC ÷ 40oC
6	Số lượng kênh	8 kênh

2.3.1.2 Đầu báo nhiệt gia tăng.

Trong mỗi khu vực bảo vệ, tùy theo diện tích, phải tính đủ số lượng đầu cảm biến báo cháy cần thiết.

Đầu báo cháy phải lắp cách tường từ 0,5m trở lên, cách đèn chiếu sáng và lỗ điều hoà tối thiểu 0,5m, cách cửa thang máy 1,5m.

Nếu trần nhà có các xà dầm chia thành từng ô, thì các đầu báo phải được lắp trong từng ô, các đầu báo phải được lắp cách dầm một khoảng cách ít nhất bằng 2 lần chiều cao của dầm. Nếu dầm trần nhà nhô ra từ 0,08 đến 0,4m thì diện tích bảo vệ của đầu báo giảm 25%.

Các đầu báo cháy tự động được lắp phía trên giá kê, thiết bị và cấu kiện xây dựng có cạnh trên cách trần nhà nhỏ hơn hoặc bằng 0,6 m.

Trần nhà càng cao thì diện tích bảo vệ của đầu báo càng giảm, xem bảng 1 và bảng 3 trong (TCVN -5738 -2021).

Trong một buồng hay một không gian khi lắp xen kẽ các loại đầu báo khói và nhiệt thì đầu báo khói phải đặt ở vị trí gần cửa ra vào, hoặc điểm thoát khí, nơi mà khói dễ lưu thông qua

- Xuất xứ: G20 hoặc tương đương
- Điện áp làm việc: 15-30 VDC
- Dòng tĩnh: 35uA
- Phương thức truyền: DCP (Digital Communication Protocol)
- Độ ẩm: 95% RH (không ngưng tụ)
- Nhiệt độ làm việc: -56.7 tới +65 °C
- Đèn hiển thị: Màu đỏ
- Đế đầu báo: 4"
- Kích thước: đường kính 100mm, cao 46mm.

2.3.1.3 Hộp tổ hợp chuông, đèn, nút ấn báo cháy.

- Các hộp tổ hợp báo cháy bao gồm 3 thành phần chính như sau: Chuông báo cháy, nút ấn báo cháy, đèn báo cháy.

- Các hộp tổ hợp báo cháy được thiết kế lắp đặt ở rất nhiều vị trí bao gồm chủ yếu là những vị trí quan trọng về giao thông, thuận tiện cho người sử dụng và có vị trí dễ tiếp cận.

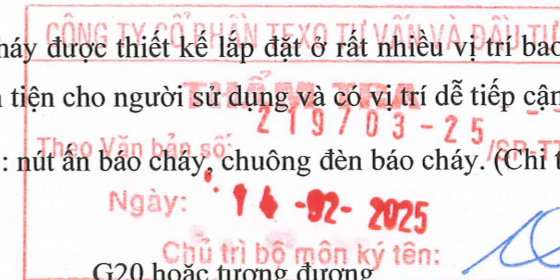
Tổ hợp báo cháy bao gồm: nút ấn báo cháy, chuông đèn báo cháy. (Chi tiết xem bản vẽ)

a. Chuông báo cháy.

- Xuất xứ: G20 hoặc tương đương
- Điện áp làm việc: 24 VDC /8mA
- Thanh âm cách 1m: 90dB
- Dòng tối đa: 100mA max.
- Nhiệt độ làm việc: -20 tới +60 °C
- Trọng lượng: 465g.

b. Nút ấn báo cháy.

- Xuất xứ: G20 hoặc tương đương
- Điện áp làm việc: 24 VDC /0.2A
- Nhiệt độ làm việc: -10 tới +50 °C
- Trọng lượng: 180g



- Vật liệu Self Extinguishing Plastic.

c. Đèn báo cháy.

- Xuất xứ: G20 hoặc tương đương
- Điện áp làm việc: 24 VDC /19mA
- Nhiệt độ làm việc: -10 tới +50 °C
- Trọng lượng: 100g
- Màu sắc: Màu đỏ.

2.3.1.4 Dây dẫn tín hiệu và cáp tín hiệu.

- Dây tín hiệu phải là loại dây có tiết diện dây dẫn phù hợp với TCVN 5738-2021, Loại dây phải có tiết diện mặt cắt ít nhất là 0,5mm².
- Dây tín hiệu báo cháy phải được bảo vệ bởi ống nhựa PVC chống cháy, kể cả trong trường hợp dây dẫn đi âm tường thì cũng cần phải được bảo vệ bởi ống PVC nói trên. Ống PVC ở đây có thể dùng ống D16 hoặc D20mm.

2.3.1.5 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 công trình. 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 12 giờ ở chế độ thường trực và 1 giờ ở chế độ báo động.

2.3.2 Hệ thống chữa cháy vách tường và trụ chữa cháy ngoài nhà.

2.3.2.1 Máy bơm chữa cháy chính và dự phòng động cơ diesel.

Các máy bơm chữa cháy chính và dự phòng phải đủ công suất phục vụ các nhu cầu chữa cháy cho các phân khu chức năng của mình. Mỗi trạm bơm sẽ có 1 máy bơm chính và 1 máy bơm dự phòng có thông số kỹ thuật giống nhau.

2.3.2.2 Tủ điều khiển trạm bơm chữa cháy.

- Mỗi trạm bơm (gồm có 1 máy bơm chính, 1 máy bơm dự phòng, 1 máy bơm bù áp) sẽ có 1 tủ điều khiển riêng biệt. Tủ điều khiển được tích hợp để điều khiển cả 2 máy bơm trong 1 tủ duy nhất.
- Tủ điều khiển có công tắc chuyển chế độ điều khiển tự động hoặc bằng tay cho từng máy riêng biệt.
- Nguồn điện cấp cho máy bơm chữa cháy phải là nguồn điện ưu tiên, được cấp từ 02 nguồn điện riêng biệt (nguồn điện lưới và nguồn điện dự phòng – máy phát điện), được đi theo lộ riêng và được đấu nối trước tủ điện tổng.

2.3.2.3 Đồng hồ đo áp lực.

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

2.3.2.4 Công tắc áp lực 2 ngưỡng.

- Công tắc áp lực 2 ngưỡng là thiết bị theo dõi áp lực trong đường ống và sẽ suất tín hiệu đến tủ điều khiển khi áp suất ra khỏi phạm vi cho phép. Phạm vi áp suất có thể điều chỉnh được tùy theo yêu cầu của hệ thống.
- Công tắc có mức ngưỡng áp lực dưới để báo cho máy bơm khởi động và mức áp lực trên để báo dừng máy bơm.
- Mỗi máy bơm được điều khiển bởi 1 công tắc riêng. Thứ tự khởi động của các bơm được xác định là: máy bơm bù>máy bơm chữa cháy chính>máy bơm chữa cháy dự phòng. Thứ tự dừng là: máy bơm bù>máy bơm chính=máy bơm dự phòng.

2.3.2.5 Khớp nối mềm chống rung.

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

2.3.2.6 Rọ hút cho máy bơm.

- Rọ hút là bộ phận lấy nước vào đầu tiên, nó bao gồm 2 bộ phận đó là bộ lọc rác và van 1 chiều. Van 1 chiều giúp cho nước luôn được duy trì trong guồng bơm để sẵn sàng hoạt động.

2.3.2.7 Lọc rác chữ Y (Y-Strainer).

- Lọc rác chữ Y được lắp đặt trước máy bơm để loại bỏ những loại rác có kích thước nhỏ mà đã qua được rọ hút. Tuy nhiên lọc rác chữ Y hầu như chỉ loại bỏ được những loại rác có trọng lượng tương đối nặng (ví dụ : như cặn, sạn, sỏi nhỏ ...).

2.3.2.8 Van chặn kèm công tắc giám sát trạng thái.

- Van chặn kèm công tắc giám sát trạng thái được lắp đặt tại vị trí đầu mỗi vào các tầng. Van chặn có 2 mục đích. Đầu tiên dùng để khóa chặn hệ thống khi cần thiết, còn tín hiệu được kết nối về tủ trung tâm báo cháy để giám sát trạng thái bất thường của các van. Ví dụ, van chặn ở nhà xưởng tập kết sẽ ở chế độ thường mở. Nếu ai đó đóng van lại thì tủ trung tâm báo cháy sẽ biết được ngay và sẽ có biện pháp để mở van ra, trả lại chế độ hoạt động bình thường.

2.3.2.9 Van chặn thường.

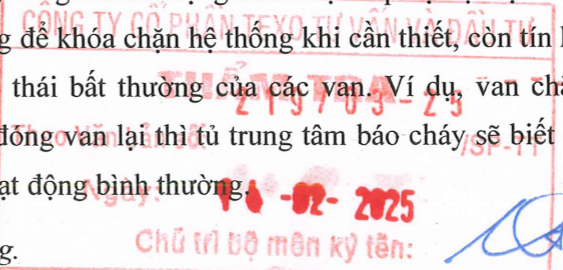
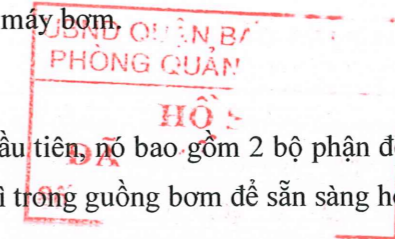
- Van chặn được lắp đặt ở rất nhiều vị trí trọng yếu trong hệ thống, bao gồm các vị trí trước và sau của máy bơm, các vị trí xả nước để kiểm tra.

2.3.2.10 Van một chiều.

- Van một chiều được lắp đặt phía sau đầu ra của máy bơm. Van này giúp giảm tác động ngược của áp suất trở lại guồng bơm khi máy bơm dừng.

2.3.2.11 Tủ đựng phương tiện chữa cháy trong nhà.

- Tủ đựng phương tiện chữa cháy trong nhà là tủ để đựng các phương tiện chữa cháy. Ở đây, cấu trúc của mỗi tủ sẽ đủ chỗ chứa cho 01 van góc chữa cháy chuyên dụng, 01 cuộn vòi chữa cháy, 01 lăng phun nước



chữa cháy. Tủ đựng phương tiện chữa cháy được bố trí ở khu vực gần với lối ra vào trong công trình, tại các vị trí dễ quan sát và tiếp cận.

2.3.2.12 Van góc chuyên dụng cho họng nước chữa cháy vách tường.

- Là loại van chuyên dụng có đường kính D50, van được lắp đặt bên trong mỗi hộp cứu hỏa. Khi cần dùng nước chữa cháy chỉ việc mở van này ra để lấy nước chữa cháy.

2.3.2.13 Cuộn vòi mềm chữa cháy.

- Đây là cuộn vòi tiêu chuẩn có đường kính D50 mỗi cuộn vòi có chiều dài 20m. Các cuộn vòi chữa cháy được gập đôi và cuộn tròn theo đúng quy định thao tác của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.

2.3.2.14 Khớp nối nhanh.

- Bắt buộc phải lắp đặt khớp nối nhanh theo TCVN 5739-1993. Tại mỗi đầu của cuộn vòi sẽ có 1 khớp nối nhanh này, ngoài ra có 1 khớp nối nhanh được lắp ở đầu của van góc chữa cháy chuyên dụng, 1 khớp khác được lắp ở lăng chữa cháy.

2.3.2.15 Lăng phun chữa cháy.

- Là loại lăng côn 1 đầu D50 thì đầu kia là D13, đầu D50 có lắp 1 khớp nối nhanh theo TCVN 5739-1993, đầu nhỏ để phun nước vào đám cháy. Có 1 lăng phun nước như trên được đặt trong mỗi hộp cứu hỏa.

2.3.2.16 Đường ống dẫn nước chữa cháy.

- Đường ống sử dụng cho công trình là loại ống thép tráng kẽm theo tiêu chuẩn BS1378-1985.
- Tất cả các đoạn ống lắp đặt trên trần và dưới mặt đất đều phải được sơn màu đỏ để phân biệt với hệ thống ống khác trong công trình.

2.3.3 Trang bị các bình chữa cháy tại chỗ trong công trình.

- Các bình chữa cháy xách tay được đặt tại vị trí các hộp họng chữa cháy vách tường ở trong công trình. Đảm bảo về mật độ, khoảng cách, diện tích chữa cháy theo đúng TCVN 3890 – 2023.

2.3.3.1 Bình chữa cháy xách tay bằng bột tổng hợp ABC loại 8 kg.

- Các bình chữa cháy loại này được sử dụng để chữa cháy cho các dạng đám cháy bằng chất lỏng, đám cháy bằng khí và đám cháy bằng chất rắn.

2.3.4 Hệ thống đèn exit và đèn sự cố.

2.3.4.1 Auto mát tổng

- Aptomat tổng được lắp đặt cùng tủ điện mỗi tầng của công trình. Thiết bị này kiểm soát toàn bộ nguồn điện của hệ thống.

2.3.4.2 Auto mát các khu vực, các tầng

- Các auto mát này kiểm soát nguồn điện trong một phạm vi nhỏ hơn aptomat tổng.

2.3.4.3 Đèn chiếu sáng sự cố

Các đèn chiếu sáng sự cố được lắp đặt trong công trình để chiếu sáng trong trường hợp khẩn cấp bị ngắt nguồn điện lưới. Đèn này được bố trí để chiếu sáng trên đường thoát nạn như hành lang, buồng thang, các vị trí gần cửa thoát nạn.

Cường độ sáng của đèn phải đạt tối thiểu 10 LUX, thời gian duy trì của pin (hoặc ắc quy) của đèn phải được ít nhất 2 giờ.

Chiều sáng sự cố hành lang: 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 dải 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.

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

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.

2.3.4.4 Đèn chỉ lối thoát hiểm (EXIT)

- Các đèn EXIT được thiết kế trong công trình để chỉ dẫn lối thoát nạn cho người trong nhà trong trường hợp khẩn cấp thoát ra bên ngoài. Các đèn này bố trí ở trên cao, để chỉ dẫn ở nhưng phòng đồng người, các khu vực công cộng vào đến thang thoát nạn. Đối với tầng 1 thì các đèn này chỉ dẫn lối thoát ra ngoài nhà.

- Bình thường các đèn này luôn sáng, khi ngắt nguồn điện đèn sẽ sáng bằng pin (hoặc ắc quy) tích hợp bên trong. Thời gian duy trì chiếu sáng của pin (hoặc ắc quy) tối thiểu phải đạt được 2 giờ.

2.3.4.5 Sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn:

- 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:

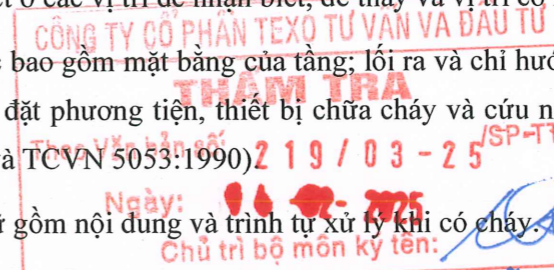
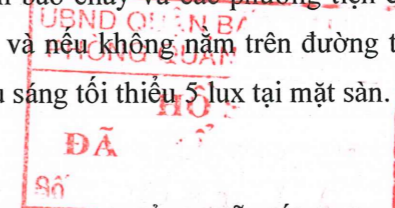
+ 600x400 mm - đối với sơ đồ chỉ dẫn tại tầng;

+ 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 m ± 0,2 m so với mặt sàn.

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).

4. TÍNH TOÁN THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA MÁY BƠM CHỮA CHÁY.



4.1 Tính toán lưu lượng của hệ thống chữa cháy.

Lưu lượng của hệ thống đối với các tầng khác nhau có công năng sử dụng khác nhau thì sẽ có yêu cầu tính toán riêng. Cụ thể như bảng dưới đây:

Stt	Tên hệ thống chữa cháy	LL yêu cầu (Q)	Tiêu chuẩn áp dụng
A	Trường MN Xuân Đình D	17,5 (l/s)	
1	Chữa cháy họng nước trong nhà	2,5 (l/s)	TCVN 2622-1995
2	Chữa cháy ngoài nhà	15 (l/s)	QCVN 06:2021

Căn cứ vào bảng trên thì lưu lượng của hệ thống chữa cháy sẽ như sau:

- Trạm bơm phục vụ chữa cháy ngoài nhà, họng nước chữa cháy vách tường (đặt tại tầng 1): Lưu lượng của trạm bơm sẽ là: $Q = 15 + 2,5 = 17,5$ l/s

4.2 Tính toán cột áp của máy bơm chữa cháy.

4.2.1 Đối với đám cháy ở tầng 1.

- Lưu lượng của hệ thống là 12.5 (l/s)
- Tính toán cột áp của máy bơm cụ thể như sau:
- Áp dụng công thức $H_{cc2} = H_{TT2} + H_{D2}$ (2)
- Trong đó: H_{cc2} : Chiều cao cột áp cần thiết của máy bơm chữa cháy
- H_{TT2} : Tổn thất cột áp trên đường ống
- H_{D2} : Áp suất dư tại đầu phun sprinkler và tại đầu lăng phun. So sánh và chọn giá trị lớn hơn để tính toán.
- Chiều cao hình học cần tính toán là cho khu vực bất lợi nhất là tầng 1 có chiều cao so với máy bơm là : 2 m.

- Tính toán áp suất dư tại đầu lăng phun nước.
Tra bảng của TCVN 4513-1998 thì áp suất để đảm bảo chiều cao tia nước đặc phun ra khỏi đầu lăng là 21m.
So sánh 2 phương án trên thì phải chọn áp suất dư là: 21m.

Đoạn ống D100 từ phòng bơm tới trực ống chính có lưu lượng là 12.5 l/s

Tổn thất cột áp trong đoạn ống được tính theo mục 10.5 của TCVN 7336-2021. theo đó:

$$H = Q^2/B_T$$

Trong đó.

H là tổn thất cột áp của đoạn ống đang tính (m)

Q là lưu lượng nước chảy qua ống (l/s)

B_T là đặc tính của đường ống (m^5/s^2) và được tính theo công thức:

$$B_T = K_T/l$$

Trong đó:

K_T là giá trị tùy chọn theo đường kính ống trong bảng 6 của TCVN 7336-2021

L là chiều dài đoạn ống cần tính.

Tra bảng 6 thì có với ống D100, $K_T = 4946,9$

D50, $K_T = 122,6$

Căn cứ vào các công thức trên, ta có bảng tính giá trị tổn thất áp lực của hệ thống ống như sau:

Đường kính ống (mm)	Chiều dài ống (l)	K_t	Bt	lưu lượng (l/s)	tổn thất cột áp (m)
---------------------	-------------------	-------	----	-----------------	---------------------

D65	60,0	122,6	16,866	2,5	2,41
D100	45,0	4946,9	61,836	12,5	1,22
Cộng					3,63

Như vậy $H_{TT2} = 4$ (m) – làm tròn

Áp dụng vào (2) ta có:

$$H_{CC} = 2 + 21 + 4 = 27 \text{ mcn.}$$

Như vậy ta chọn giá trị cột áp là: $H = 55$ mcn.

4.2.3 Kết luận thông số kỹ thuật của các máy bơm.

Căn cứ vào việc tính toán ở bên trên, tổng hợp lại thông số của các máy bơm như sau :

STT	Mô tả máy bơm	Lưu lượng (l/s)	Cột áp (m)
I	Trạm bơm chữa cháy		
1	Máy bơm chữa cháy chính động cơ điện	17.5	55
2	Máy bơm chữa cháy dự phòng động cơ diesel	17.5	55
3	Máy bơm bù áp chữa cháy động cơ điện	1	

5. TÍNH TOÁN NƯỚC DỰ TRỮ CHO HỆ THỐNG CHỮA CHÁY.

5.1 Bể nước dự trữ.

Bể nước này sẽ phục vụ cho các hệ thống gồm: Chữa cháy bằng họng nước trong nhà, chữa cháy ngoài nhà. Như vậy dung tích bể nước này cụ thể như sau:

Stt	Tên hệ thống chữa cháy	Lưu lượng yêu cầu (Q)	Tiêu chuẩn áp dụng	Thời gian yêu cầu (t)	Thể tích nước ($V=Q*t$)
I	Bể ngầm				63 m ³
1	Chữa cháy họng nước trong nhà	2.5 (l/s)	TCVN 2622-1995	1 giờ	9 m ³
2	Chữa cháy ngoài nhà	15 (l/s)	QCVN 06:2021	3 giờ	54 m ³

Tổng thể tích dự trữ nước cho chữa cháy cho công trình là:

$$V = 9 + 54 = 63 \text{ m}^3$$

6. KẾT LUẬN.

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