



CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN TƯ VẤN THIẾT KẾ AN PHÚ

TRỤ SỞ CHÍNH : 136 ĐƯỜNG MUỒNG THAN - THÀNH PHỐ LÀO CAI - TỈNH LÀO CAI

EMAIL : thietkeanphu@gmail.com

ĐIỆN THOẠI : 0214 3 799 999 - 0948 040 040

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

CHỦ ĐẦU TƯ : BỆNH VIỆN ĐA KHOA HUYỆN BÁT XÁT

**CÔNG TRÌNH : MUA SẮM BỔ SUNG THIẾT BỊ TRIỂN KHAI CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ
BỆNH VIỆN ĐA KHOA HUYỆN BÁT XÁT NĂM 2025**

HẠNG MỤC : BỔ SUNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ PHÒNG MÁY CHỦ

ĐỊA ĐIỂM : HUYỆN BÁT XÁT - TỈNH LÀO CAI



CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN TƯ VẤN THIẾT KẾ AN PHÚ

TRỤ SỞ CHÍNH : 136 ĐƯỜNG MUỒNG THAN - THÀNH PHỐ LÀO CAI - TỈNH LÀO CAI

EMAIL : thietkeanphu@gmail.com

ĐIỆN THOẠI : 0214 3 799 999 - 0948 040 040

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

CHỦ ĐẦU TƯ : BỆNH VIỆN ĐA KHOA HUYỆN BÁT XÁT

**CÔNG TRÌNH : MUA SẮM BỔ SUNG THIẾT BỊ TRIỂN KHAI CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ
BỆNH VIỆN ĐA KHOA HUYỆN BÁT XÁT NĂM 2025**

HẠNG MỤC : BỔ SUNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ PHÒNG MÁY CHỦ

ĐỊA ĐIỂM : HUYỆN BÁT XÁT - TỈNH LÀO CAI

CHỦ ĐẦU TƯ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



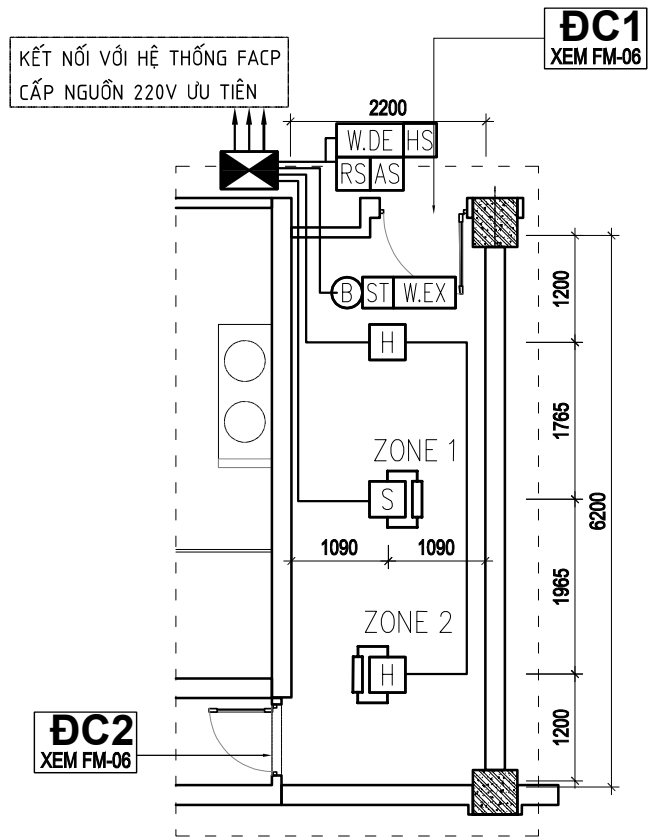
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN TƯ VẤN THIẾT KẾ AN PHÚ

TRỤ SỞ CHÍNH : 136 ĐƯỜNG MUỒNG THAN - THÀNH PHỐ LÀO CAI - TỈNH LÀO CAI

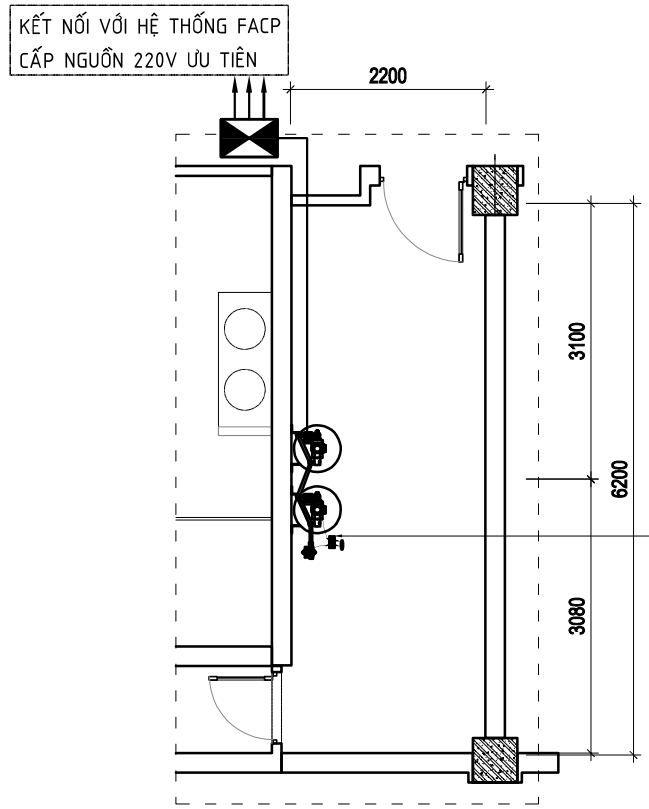
EMAIL : thietkeanphu@gmail.com

ĐIỆN THOẠI : 0214 3 799 999 - 0948 040 040

HỆ THỐNG KHÍ FM-200



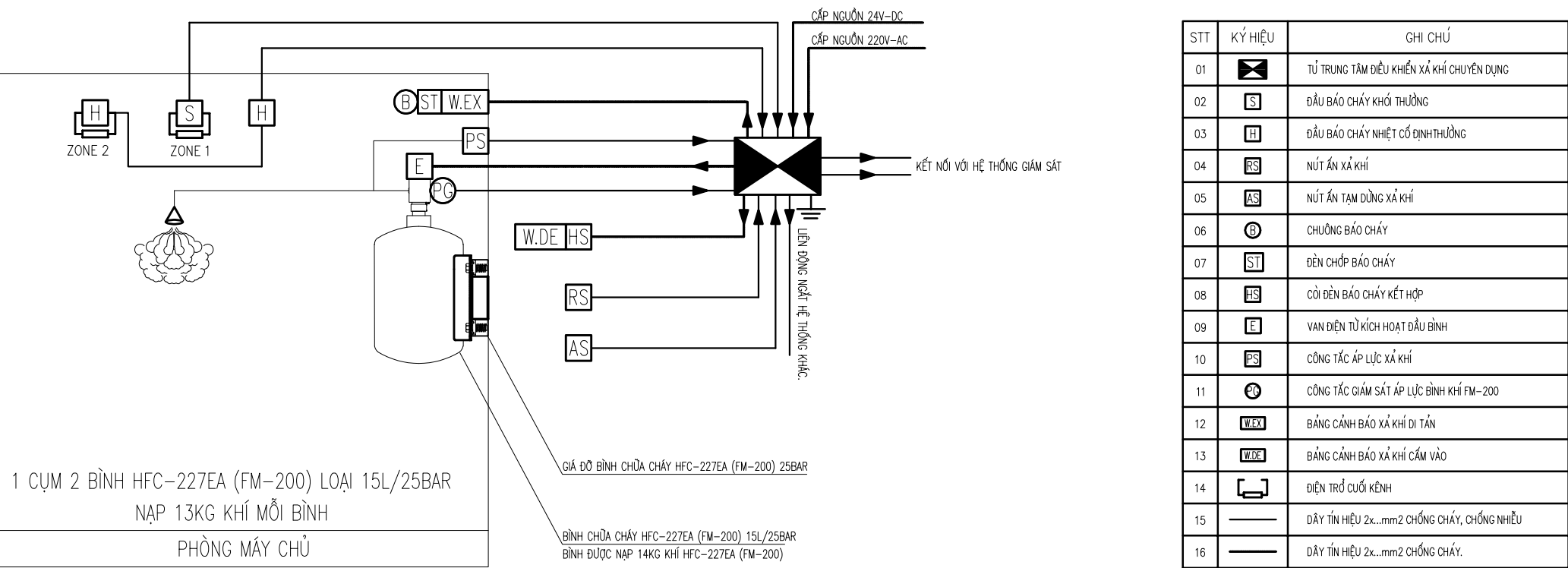
MẶT BẰNG BÁO CHÁY



MẶT BẰNG CHỮA CHÁY

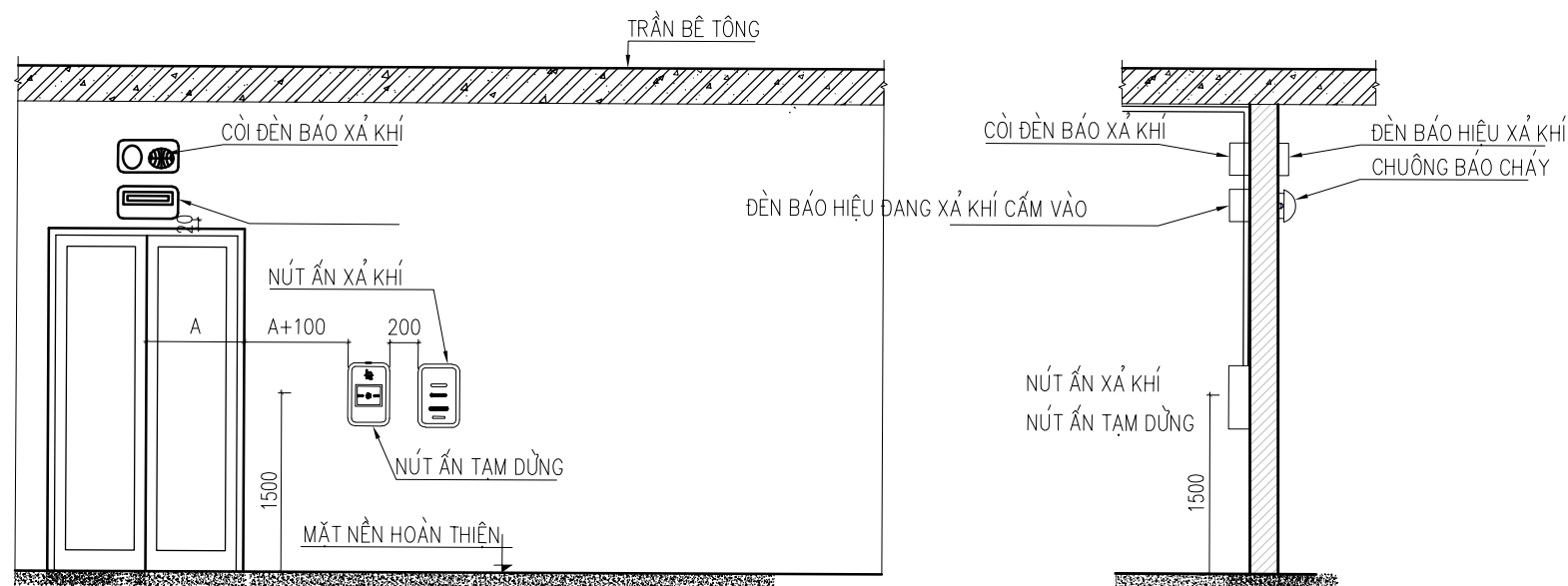
STT	KÝ HIỆU	GHI CHÚ
01		TỦ TRUNG TÂM ĐIỀU KHIỂN XẢ KHÍ CHUYÊN DỤNG
02		ĐẦU BÁO CHÁY KHÓI THƯỜNG
03		ĐẦU BÁO CHÁY NHIỆT CỐ ĐỊNH THƯỜNG
04		NÚT ẮN XẢ KHÍ
05		NÚT ẮN TẠM DỪNG XẢ KHÍ
06		CHUÔNG BÁO CHÁY
07		ĐÈN CHỚP BÁO CHÁY
08		CÒI ĐÈN BÁO CHÁY KẾT HỢP
09		VAN ĐIỆN TỬ KÍCH HOẠT ĐẦU BÌNH
10		CÔNG TẮC ÁP LỰC XẢ KHÍ
11		CÔNG TẮC GIÁM SÁT ÁP LỰC BÌNH KHÍ FM-200
12		BẢNG CẢNH BÁO XẢ KHÍ DI TẢN
13		BẢNG CẢNH BÁO XẢ KHÍ CẤM VÀO
14		ĐIỆN TRỞ CUỐI KÊNH
15		DÂY TÍN HIỆU 2x...mm2 CHỐNG CHÁY, CHỐNG NHIỄU
16		DÂY TÍN HIỆU 2x...mm2 CHỐNG CHÁY.

CHI CHÚ: DÂY TÍN HIỆU ĐƯỢC ĐẶT TRONG ỐNG GHEN, ĐI NỔI



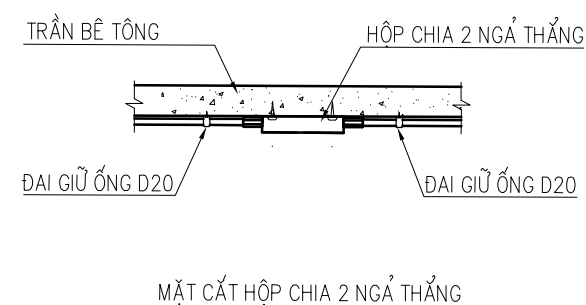
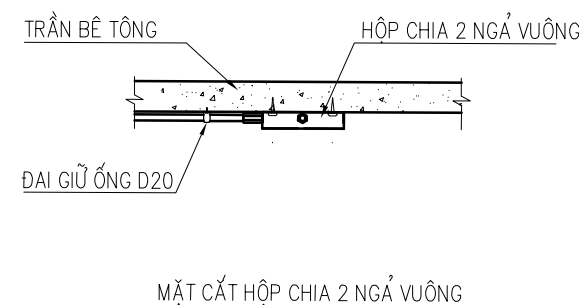
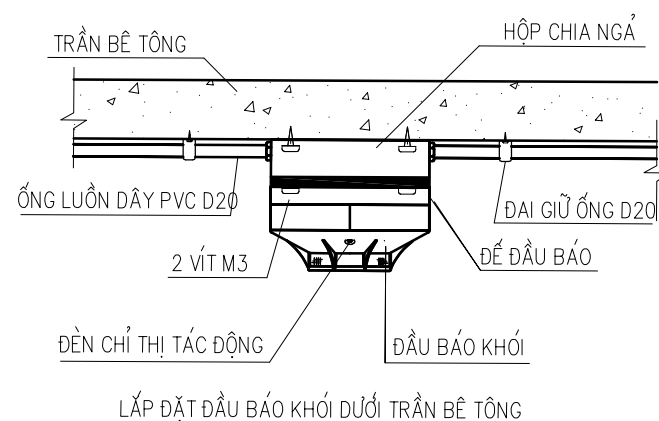
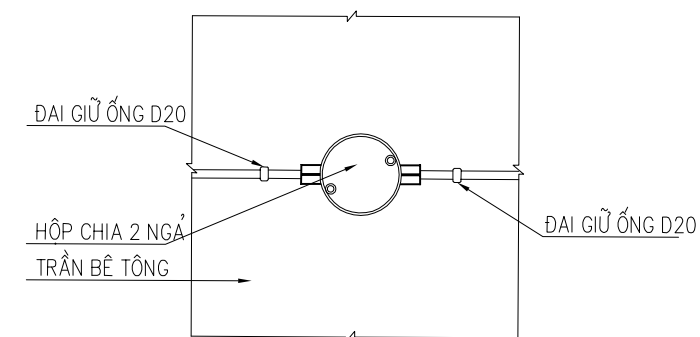
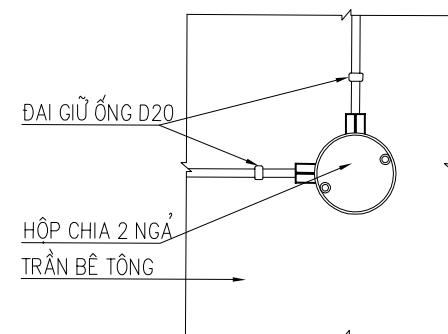
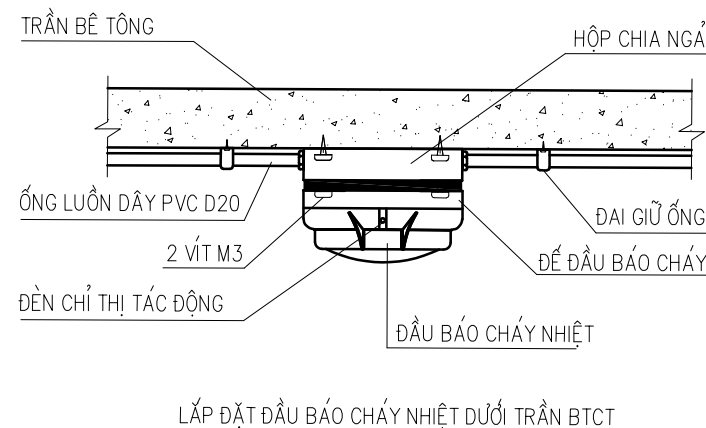
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHÍ HFC-227EA SỬ DỤNG BÌNH SMS KÍCH HOẠT ĐIỆN

BẢNG TÍNH CHỮA CHÁY KHÍ HFC-227ea (TCVN 7161-9:2009)															
Dự án		Thông tin phòng, khu vực chữa cháy							Lượng chất chữa cháy cần thiết	Hệ thống bình chữa cháy					
STT	4/8/2025	Chiều cao	Diện tích	Thể tích phòng	Thể tích thực	Nồng độ thiết kế	Nhiệt độ phòng	Thể tích riêng	Lượng chất chữa cháy	Số lượng bình	Loại Bình Áp lực	Khối lượng nạp 1 bình	Tỉ lệ nạp	Khối lượng tổng	C% sau khi xả
		H	A = L . W	V ₁ = A . H	V ₃ = V ₁ -V ₂	C	T	S	$m = \frac{V_3}{S} (\frac{C}{100-C})$						
		(m)	(m²)	(m³)	(m³)	%	°C	(m³/kg)	(kg)	Bình	Lít-Bar	(kg)	(kg/L)	(kg)	%
1	Phòng máy chủ	2,76	13,64	37,6	37,65	8,5	20,0	0,1372	25,5	2	SMS-15L-25bar	13	0,867	26,0	8,65
Bảng 4 - Nồng độ tính toán thiết kế với chất chữa cháy HFC-227ea				Bảng 5. Thông tin về sinh lý học đối với HFC-227ea						Loại Bình		Lượng khí nạp (Kg)			
Nhiên liệu		Nồng độ thiết kế tối thiểu %theo thể tích		Tính chất				Giá trị % thể tích				Nhỏ nhất		Lớn nhất	
Cấp B								9,0 %		SMS-227-8L	4,0		8,0		
Heptane (chén nung)		9						10,5 %		SMS-227-15L	7,0		15,0		
Heptane (thử trong phòng)															
Cấp A															
Củi gỗ		7,9		Điều 7.8 Khoảng thời gian chữa cháy (TCVN 7161-1:2009)											
Polyme/PP/ABS				Thời gian phun chất chữa cháy		10 giây									
Khu vực nguy hiểm cao hơn cấp A (HA)		8,5		Thời gian duy trì chất chữa cháy không được nhỏ hơn				10 phút							



KHOẢNG CÁCH YÊU CẦU ĐỐI VỚI ĐẦU BẢO KHÓI (BẢNG 1, TCVN 5738-2021)			
ĐỘ CAO LẮP ĐẦU BẢO CHÁY, M	DIỆN TÍCH BẢO VỆ CỦA 1 ĐẦU BẢO CHÁY, M2	KHOẢNG CÁCH TỐI ĐA, M	
		GIỮA CÁC ĐẦU BẢO	TỪ ĐẦU BẢO CHÁY ĐẾN
ĐẾN 3.5	ĐẾN 85	9	4.5
LỚN HƠN 3.5 ĐẾN 6	ĐẾN 70	8.5	4
LỚN HƠN 6.0 ĐẾN 10	ĐẾN 65	8	4
LỚN HƠN 10 ĐẾN 12	ĐẾN 55	7.5	3.5

KHOẢNG CÁCH YÊU CẦU ĐỐI VỚI ĐẦU BÁO NHIỆT (BẢNG 3, TCVN 5738-2021)			
ĐỘ CAO LẮP ĐẦU BÁO CHÁY, M	DIỆN TÍCH BẢO VỆ CỦA 1 ĐẦU BÁO CHÁY, M ²	KHOẢNG CÁCH TỐI ĐA, M	
		GIỮA CÁC ĐẦU BÁO	TỪ ĐẦU BÁO CHÁY ĐẾN
DƯỚI 3.5M	ĐẾN 25	5	2.5
TỪ 3.5M ĐẾN 6	ĐẾN 20	4.5	2
LỚN HƠN 6 ĐẾN 9	ĐẾN 15	4	2



CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG BÁO CHÁY TỰ ĐỘNG

CHỦ ĐẦU TƯ
BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN BÁT XÁT

ĐIÀ CHÍ :

TÊN CÔNG TRÌNH:
MUA SẮM BỔ SUNG THIẾT BỊ TRIỂN KHAI
CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN BÁT XÁT NĂM 2025

HẠNG MỤC:
BỔ SUNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ PHÒNG MÁY CHỦ

LÊN DANH
TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG LÀO CAI -
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
TỰ VẤN THIẾT KẾ AN PHÚ

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN TRUNG CƯỜNG

CHỦ TRÌ / THIẾT KẾ

NGUYỄN TRUNG CƯỜNG

 $V\tilde{E}$

NGUYỄN TRÀ MY

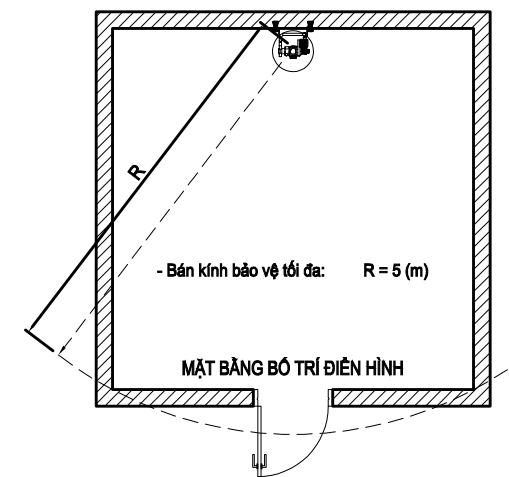
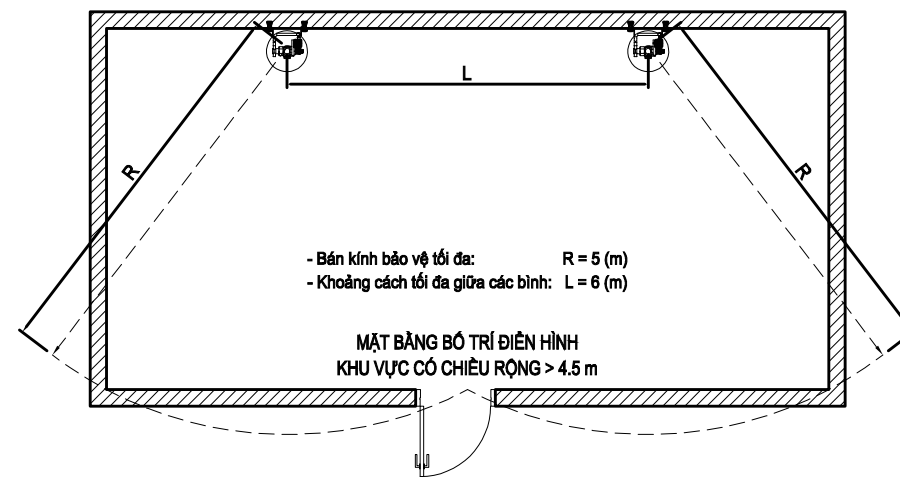
KIỂM QLĐA

NGUYỄN TRUNG HẠNH

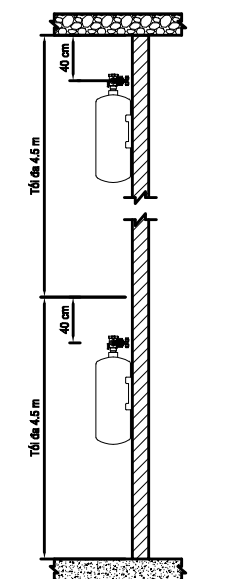
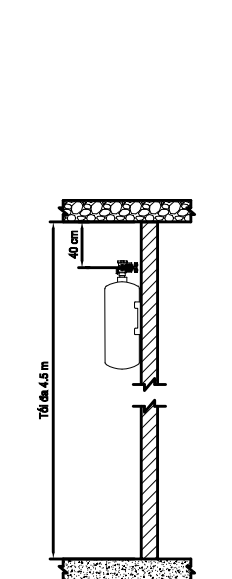
BẢN VẼ
CHI TIẾT LẮP ĐẶT

HOÀN THÀNH
2025

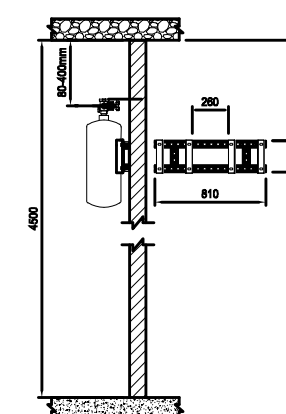
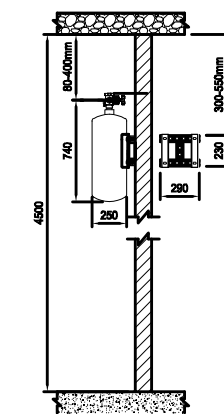
KÝ HIỆU
FM-04



MẶT BẰNG LẮP ĐẶT ĐIỀN HÌNH



CAO ĐỘ LẮP ĐẶT ĐIỀN HÌNH



CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐIỀN HÌNH

CHI TIẾT LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHÍ TỰ ĐỘNG

CHỦ ĐẦU TƯ
BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN BÁT XÁT

ĐIÀ CHỈ :

TÊN CÔNG TRÌNH:
MUA SẮM BỔ SUNG THIẾT BỊ TRIỂN KHAI
CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN BÁT XÁT NĂM 2025

HẠNG MỤC:
BỔ SUNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ PHÒNG MÁY CHỦ

LÊN DANH
TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG LÀO CAI -
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
TƯ VẤN THIẾT KẾ AN PHÚ

GIÁM ĐỐC

T. Gung

CHỦ TRÌ / THIẾT KẾ

T. Curry

 $V\tilde{E}$

2/11/14

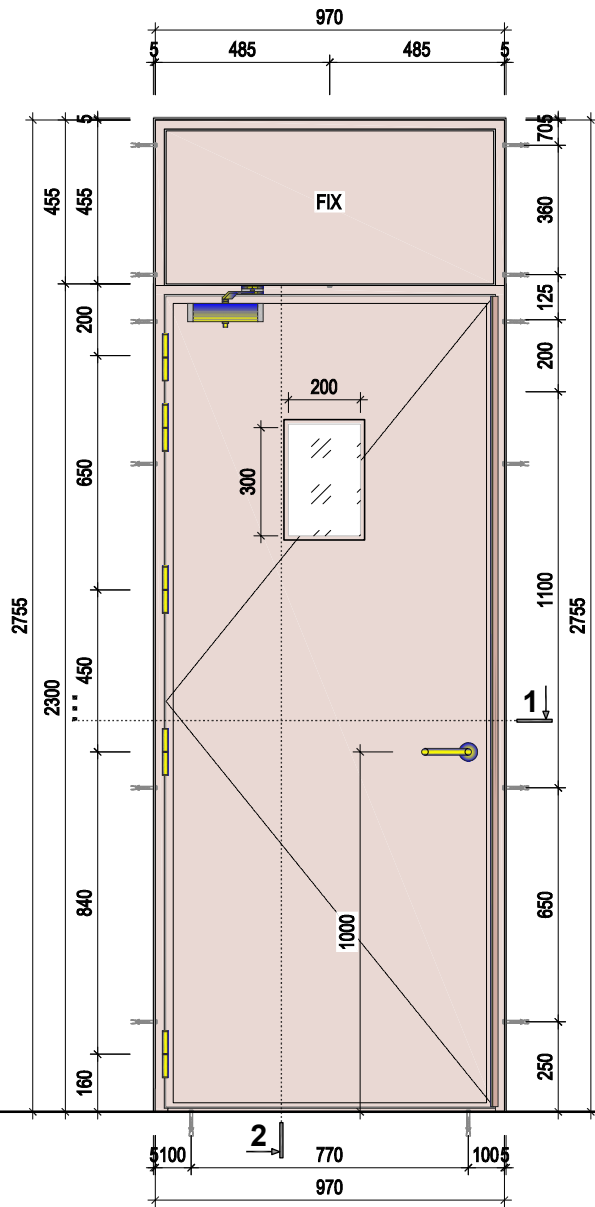
KIỂM, QLDA

Handwritten signature

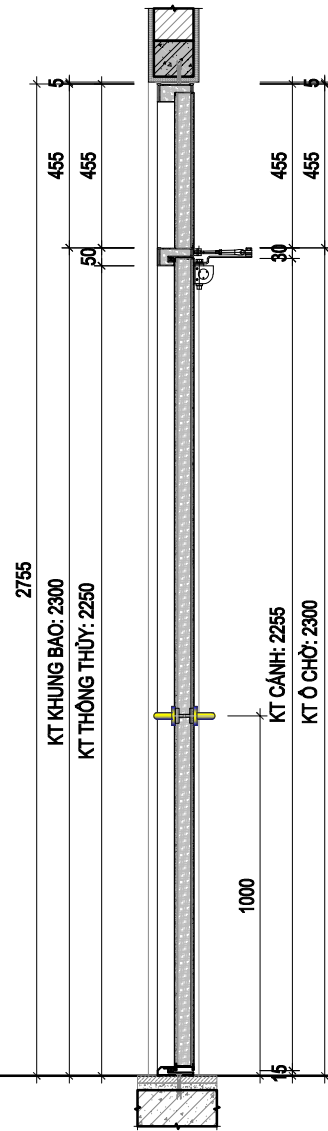
BẢN VẼ
CHI TIẾT LẮP ĐẶT

HOÀN THÀNH
2025

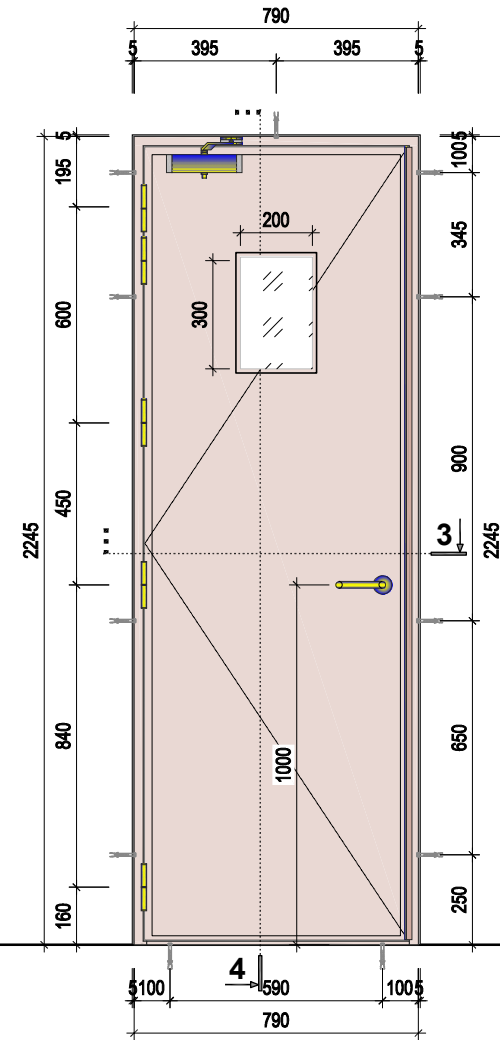
KÝ HIỆU
FM-05



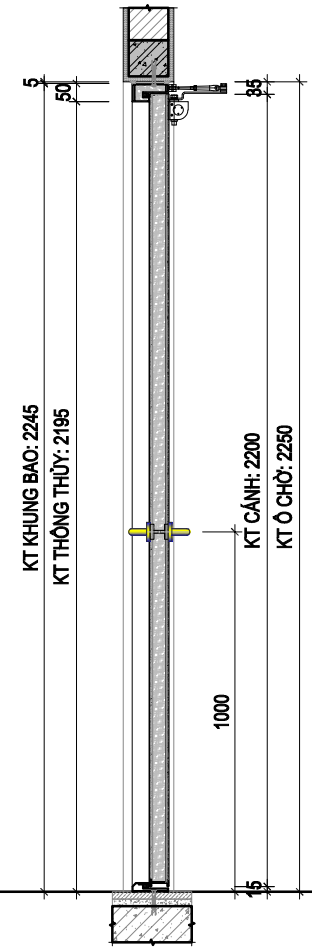
MĐ CỬA CHỐNG CHÁY ĐC1
SỐ LƯỢNG = 01 BỘ



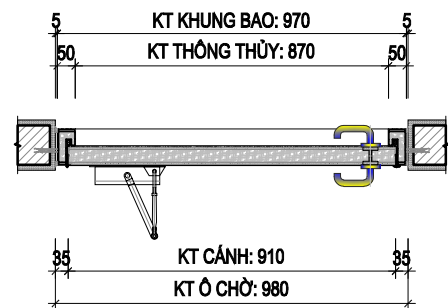
MẶT CẮT 2-2



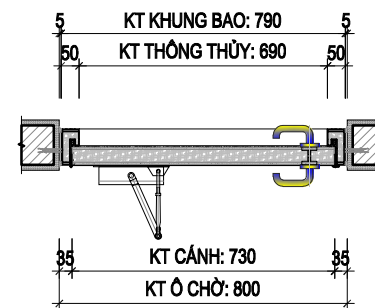
MĐ CỬA CHỐNG CHÁY ĐC2
SỐ LƯỢNG = 01 BỘ



MẶT CẮT 4-4



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 3-3

GHI CHÚ:

- CỬA LÀM BẰNG VẬT LIỆU CHỐNG CHÁY EI30 (30 PHÚT)
- CỬA ĐƯỢC TRANG BỊ CƠ CẤU TỰ ĐỘNG
- KHE CỬA PHẢI ĐƯỢC CHÈN KÍN, KHÔNG CÓ KHÓA

CHỦ ĐẦU TƯ
BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN BÁT XÁT

ĐỊA CHỈ :

TÊN CÔNG TRÌNH:
MUA SẮM BỔ SUNG THIẾT BỊ TRIỂN KHAI
CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN BÁT XÁT NĂM 2025
HẠNG MỤC:
BỔ SUNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ PHÒNG MÂY CHỦ

LIÊN DANH
TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG LÀO CAI -
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
TƯ VẤN THIẾT KẾ AN PHÚ

GIÁM ĐỐC
T. Cường
NGUYỄN TRUNG CƯỜNG

CHỦ TRÌ / THIẾT KẾ
T. Cường
NGUYỄN TRUNG CƯỜNG

VẼ
H. My
NGUYỄN TRÀ MY

KIỂM, QLDA
H. Hạnh
NGUYỄN TRUNG HẠNH

BẢN VẼ
CHI TIẾT CỬA

HOÀN THÀNH
2025

KÝ HIỆU
FM-06

BẢNG THỐNG KÊ THIẾT BỊ VẬT TƯ HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHÍ

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN VỊ
I	HỆ THỐNG BÁO CHÁY		
1	Fire extinguishing agent panel Tủ trung tâm điều khiển xả khí	1	Cái
2	Conventional fixed temperature heat detector Đầu báo cháy nhiệt cố định	2	Cái
3	Conventional photoelectric smoke detector Đầu báo cháy khói quang	1	Cái
4	Manual release and abort station Nút ấn xả và tạm dừng	1	Cái
5	Horn and strobe Còi đèn kết hợp báo xả khí	1	Cái
6	Strobe Đèn chớp báo cháy	1	Cái
7	Alarm bell Chuông báo cháy	1	Cái
8	Dây nguồn 2x2,5mm chống cháy (Tủ TT xả khí đến tủ điện tổng T1)	20	m
9	Dây tín hiệu 2x1,5mm chống cháy, chống nhiễu (Tủ TT xả khí đến tủ Cụm Bình)	8	m
10	Dây tín hiệu 2x1,5mm chống cháy, chống nhiễu (Đầu báo đến tủ TT xả khí)	40	m
11	Lắp đặt ống nhựa D20	69	m
12	Măng xông ống nhựa D20 (6m/1 Cái)	11	Cái
13	Cút, côn nhựa D20 (2m/1 Cái)	32	Cái
14	Đai giữ ống nhựa (2m/1 đai)	32	Cái
II	HỆ THỐNG CHỮA CHÁY KHÍ		
1	Discharge warning lamp, DO NOT ENTER Đèn cảnh báo xả khí, CẤM VÀO	1	Cái
2	Discharge warning lamp, EVACUATE Đèn cảnh báo xả khí, DI TÀN KHẨN CẤP	1	Cái
3	Bình chữa cháy tự động bằng khí HFC-227ea (FM-200), Loại 15L/25 Bar, dài nạp 7kg - 15kg. Được nạp 13.0kg HFC-227ea (FM-200)	2	Cái
4	Discharge pressure switch Công tắc áp lực khí xả	1	Cái
III	CỬA CHỐNG CHÁY		
1	Cửa chống cháy KT (2755x970mm) EI60	1	Cái

CHỦ ĐẦU TƯ
BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN BÁT XÁT

ĐỊA CHỈ :

TÊN CÔNG TRÌNH:
MUA SẮM BỔ SUNG THIẾT BỊ TRIỂN KHAI
CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN BÁT XÁT NĂM 2025
HẠNG MỤC:
BỔ SUNG HỆ THỐNG CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ PHÒNG MÁY CHỦ



LIÊN DANH
TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG LÀO CAI -
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
TƯ VẤN THIẾT KẾ AN PHÚ

GIÁM ĐỐC

(Signature)

NGUYỄN TRUNG CƯỜNG

CHỦ TRÌ / THIẾT KẾ

(Signature)

NGUYỄN TRUNG CƯỜNG

VẼ

(Signature)

NGUYỄN TRÀ MY

KIỂM, QLDA

(Signature)

NGUYỄN TRUNG HẠNH

BẢN VẼ
BẢNG KHỐI LƯỢNG

HOÀN THÀNH
2025

KÝ HIỆU
FM-07