AIRTECH®

THELONG

CÔNG TY CỔ PHẦN AIRTECH THẾ LONG

THUYẾT MINH KỸ THUẬT PHÒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH®
THELONG

PHÒNG ÁP LỰC ÂM LÀ GÌ

phòng áp lực âm là một căn phòng có áp suất thấp hơn xung quanh, nơi không khí chỉ có thể đi vào từ một phía và không thể thoát ra qua phía đó. Nếu có một bệnh nhân nhiễm virus đang được cách ly bên trong, các giọt bắn chứa virus của họ sẽ không thể lội ngược dòng không khí này để thoát ra ngoài được. Và không khí ô nhiễm trong phòng sẽ được xử lý bằng hệ thống lọc không khí hiệu quả cao HEPA (High-efficiency particulate air), lọc virus trước khi thoát ra ngoài theo hệ thống thông gió. Thiết kế này giúp giảm khả năng lây lan của virus, dập tắt hiện tượng lây nhiễm chéo qua dòng không khí giữa các bệnh nhân và bệnh nhân với nhân viên y tế.

TIÊU CHÍ THIẾT KẾ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

1. Tối thiểu có 3 buồng: buồng đệm,buồng bệnh nhân,nhà vệ sinh có buồng thay đồ riêng
2. Buồng đệm có Phương tiện vệ sinh tay,thùng kín chứa đồ bẩn của NVYT
3. Nhà vệ sinh riêng nằm trong khu vực buồng áp lực âm
4. Buồng áp lực âm có 2 cửa (cửa buồng đệm và cửa buồng bệnh)
5. Khe hở giữa cửa và sàn là 8-12mm
6. Miệng khí cấp (trong buồng cách ly) từ trên trần , phía trên vị trí chân dường bệnh nhân

TIÊU CHÍ THIẾT KẾ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation

7. Miệng khí thải (trong buồng cách ly) cạnh đáy miệng khí thải cách sàn 150mm,ở vị trí đầu giường bệnh

8. Quạt hút khí thải (đã được xử lý) đặt ngoài buồng cách ly cách xa ít nhất 8m miệng khí thải,đắt trên mái nhà,cách xa miệng hút khí vào

9. Hệ thống giám sát và cảnh báo áp suất khi độ chênh áp không đạt yêu cầu có đèn cảnh báo.

10. Tiếng ồn trong buồng cách ly <45db (QCVN 26:2010 BTNMT)

11. Tường bằng Panel hoặ sơn kháng khuẩn

TIÊU CHÍ THIẾT KẾ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

11. Đồng hồ đo áp lực ,đo nhiệt độ ,độ ẩm

12. Chuông gọi,camera quan sát,điện thoại liên lạc NVYT

13. hệ thống khí trung tâm (oxy,hút,khí nén)

TIÊU CHÍ THÔNG KHÍ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation

1. Số lần trao đổi không khí trong buồng bệnh 12 lần/giờ
2. Số lần trao đổi không khí trong phòng vệ sinh 10 lần /giờ
3. Chênh lệch buồng khí thải và khí cấp vào buồng cách ly tối thiểu từ 50-60 CFM

Tương đương 1.4-1.7 m3/phút

4. Áp suất âm trong buồng bệnh từ -5 đến -10 pa
5. Áp suất âm trong nhà vệ sinh nhiều hơn hoặc bằng buồng bệnh
6. Áp suất trong phòng đệm âm ít hơn buồng bệnh là 3pa
7. Áp suất trong buồng thay đồ âm ít hơn buồng bệnh tối thiểu là 3pa

TIÊU CHÍ THÔNG KHÍ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation

8. Áp suất hành lang 0pa
9. Lưu lượng khí cấp thải luôn cố đinh không thay đổi
10. Lưu lượng khí thải , lớn hơn khí cấp tối thiểu 30%
11. Có hệ thống lọc Hepa,lọc thô cho hệ thống
12. Nhiệt độ buồng cách ly 21-26 oC
13. Độ ẩm buồng cách ly 60-70%

TIÊU CHÍ BỤI BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

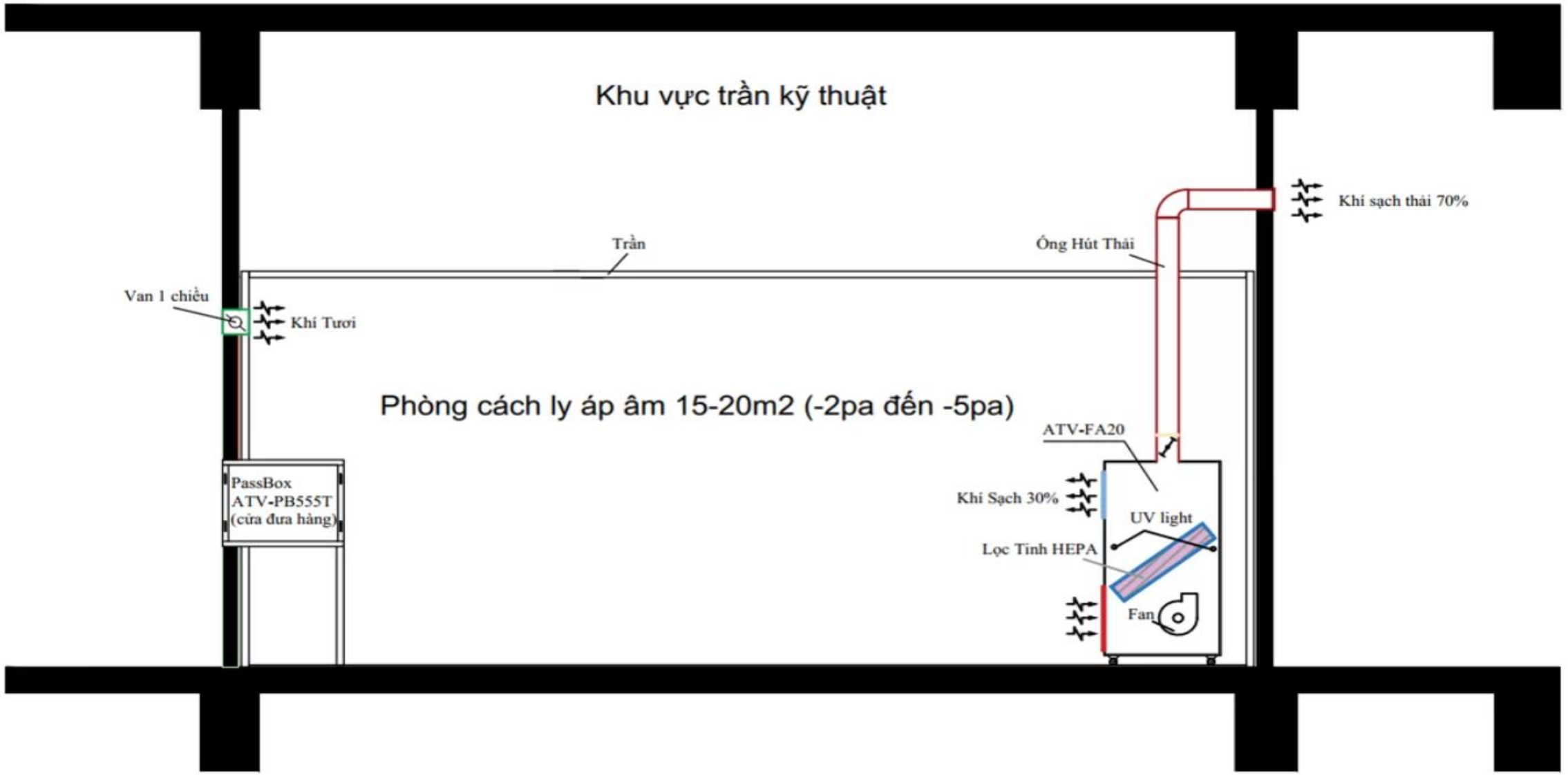
1. khí thải ; Bụi 0,5µm ≤ 352,000/m3(theo ISO 14644-1 class 10.000)

2. Khí cấp ; Buồng hồi sức cấp cứu hoặc thủ thuật/phẫu thuật:

(bụi 0,5µm ≤ 352,000/m3(theo ISO 14644-1 class 10.000)

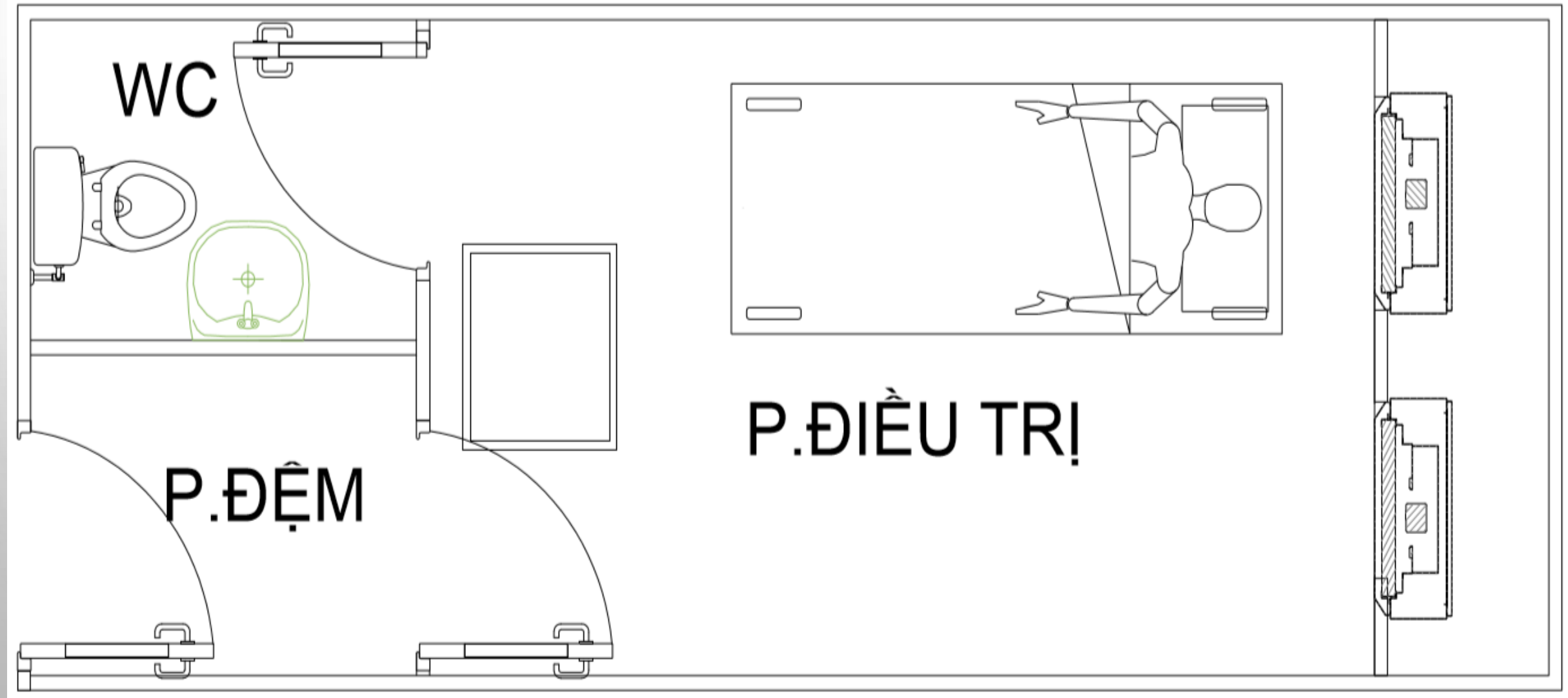
3. Buồng bệnh bụi 0,5µm ≤ 352,000/m3(theo ISO 14644-1 class 100.000)

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ BUỒNG ÁP LỰC ÂM



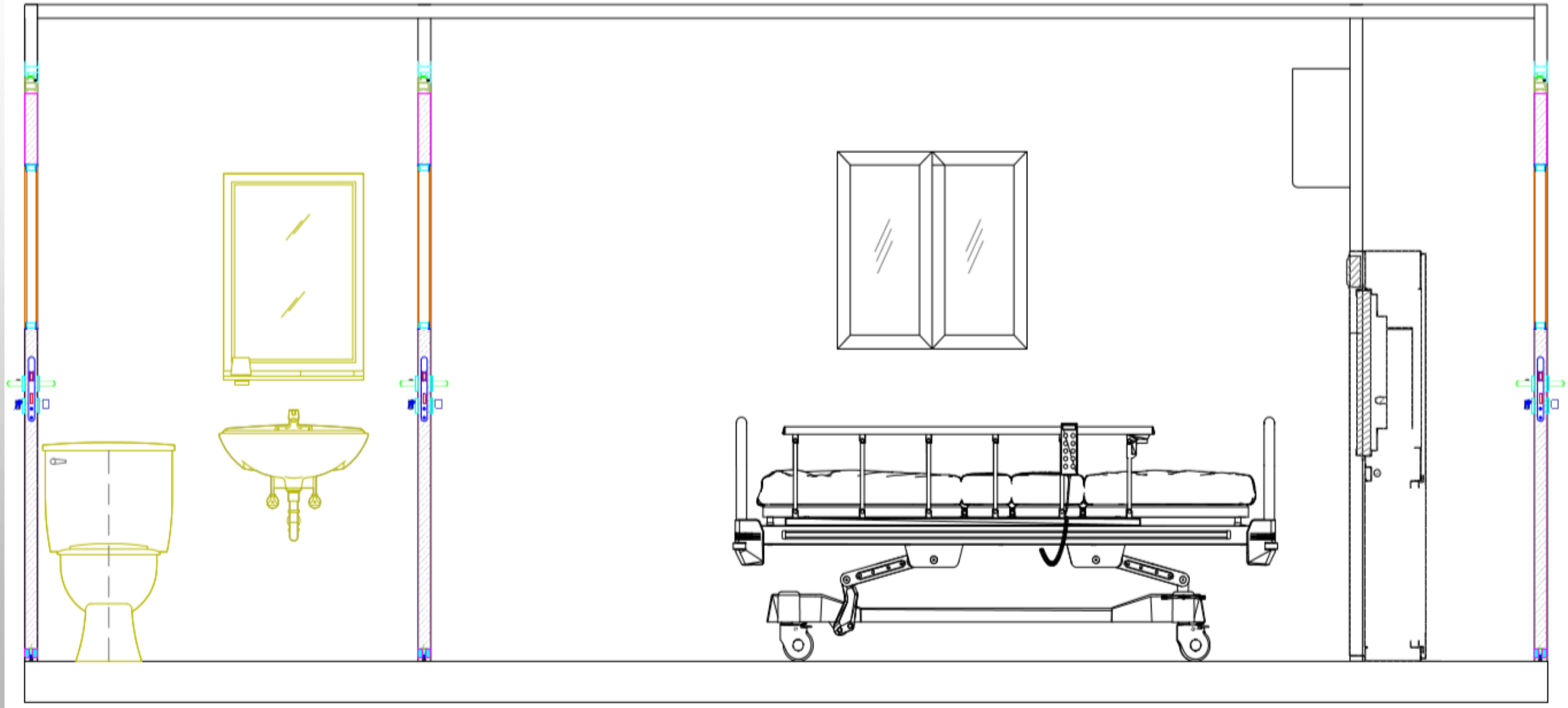
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation



MÔ PHỎNG HÌNH ẢNH 3D

AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation

MÔ PHỎNG HÌNH ẢNH 3D

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

MÔ PHỎNG HÌNH ẢNH 3D

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

MÔ PHỎNG HÌNH ẢNH 3D

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

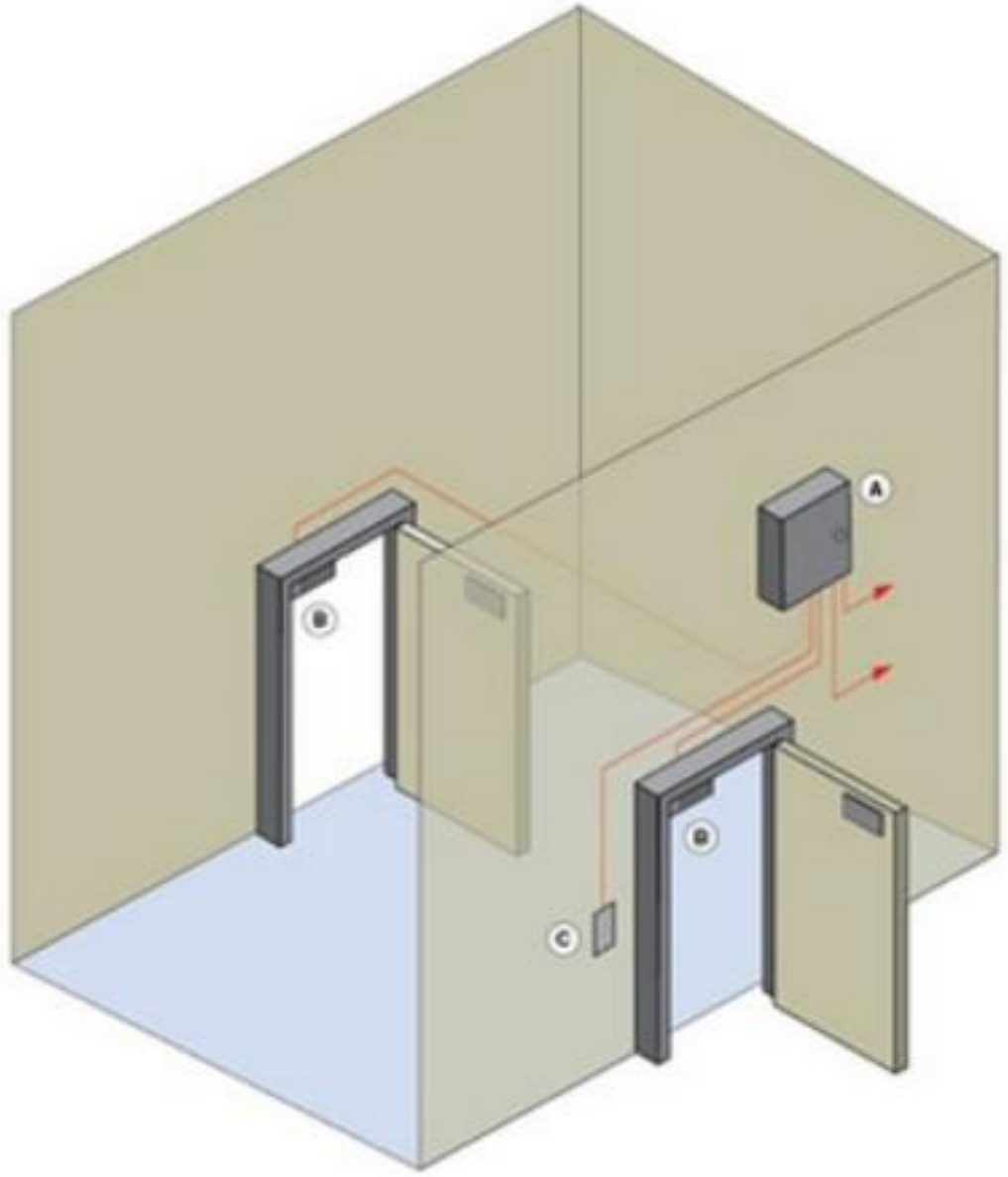
AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation

1	Máy xả khí sạch di động ATV FA20	
	Model	ATV FA20
	Maker	AIRTECH THẾ LONG
	Lọc thổi khí	Lọc Hepa hiệu suất 99.99% với hạt bụi 0.3µm
	Lọc pre	Lọc bằng chất liệu vải không dệt
	Lượng khí cấp (m3/min)	Hoạt động tốc độ cao: 4m3/phút, hoạt động tốc độ thấp: 3m3/phút
	Lượng khí thải (m3/min)	Hoạt động tốc độ cao: 16m3/phút, hoạt động tốc độ thấp: 10m3/phút
	Nguồn điện	AC 2200V 1φ 50/60 Hz
	Điện năng tiêu thụ	Khoảng 300VA
	Quạt thổi khí	Quạt AC x1
	Độ ồn (dB)	~56
	Trọng lượng (kg)	~120 kg
	Cấu tạo	Thân máy bằng thép sơn tĩnh điện, ống thải: nhôm
	Chế độ làm sạch	Làm sạch tuần hoàn trong phòng, vừa tuần hoàn vừa tạo áp âm trong phòng

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation

2	Phòng đệm - Airlock	
	Maker	AIRTECH THẾ LONG
	Chức năng	Được đặt bên ngoài phòng sạch nhằm ngăn cách việc hỗn loạn không khí giữa các phòng sạch có cấp sạch khác nhau, ngăn không khí trong áp âm với không khí ngoài phòng điều trị Áp xuất trong phòng airlock (-≥ -5Pa) Cấp khí tươi cho phòng thông qua lọc hepa(điều chỉnh vô cập) Bộ điều khiển trung tâm PLC chống áp lực dương đảo chiều Lưu lượng: 900m3/h Công suất: 450W Nguồn điện: 220V/50W
	Cấu tạo	Kt: L1200*W1000*H2150mm Thép Sơn tĩnh điện 1,2mm Cửa ra vào lắp đặt liên động điện - Cảm biến áp xuất Đồng hồ chênh áp xuất phòng - Bộ điện thoại intercom kết nối trong ngoài: + Điện thoại IP GXP1615 : , 2 cổng LAN 10/100, có PoE, 1 tài khoản SIP, Màn hình LCD, Jack tai nghe RJ9, Contact 500 số, Call log 200 số, OpenVPN + Switch mạng PoE S1200P-4F-2F, 4 cổng FE 10/100 POE, 2 cổng 10/100 Uplink, công suất 80W



THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation

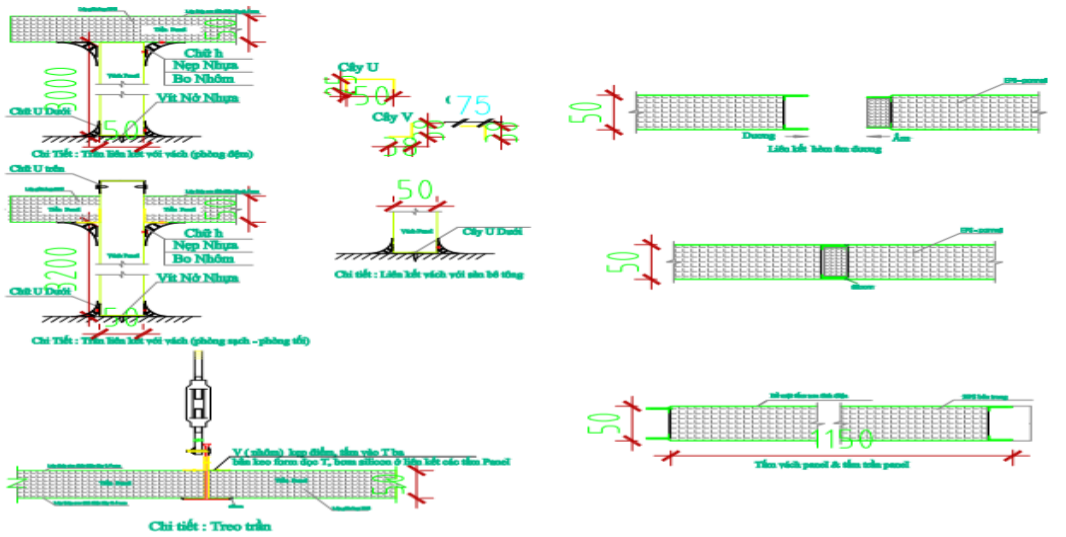
3	Hộp trung chuyển Pass box	
	Model	ATV-PB555-U
	Maker	AIRTECH THẾ LONG
	Kích thước ngoài (WxDxH)	685x580x620
	Kích thước ngoài (WxDxH)	500x500x500
	Cấu tạo	Bên ngoài Thép sơn tĩnh điện, bên trong Inox Cửa kính trong suốt giúp quan sát sản phẩm bên trong
	Đèn UV	Có tính năng diệt khuẩn trên bề mặt sản phẩm đưa ra vào phòng sạch
4	Van điều áp tròn D250	Thép Sơn Tĩnh Điện Q=8m3/h

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

1	**Panel tường trần** **Phụ kiện Panel lắp đặt**	
		Panel pu chuyên dụng cho phòng sạch dày 50 mm
		Tôn + PU + tôn (0.4+50+0.4)mm
		Hai mặt phẳng không cán sóng, tôn sơn tĩnh điện
		Thanh C R=40mm, nhôm định hình
		Thanh kẹp phào C
		Miếng bo góc trong
		Miếng kết thúc cửa
		Thanh U nẹp panel dẫn hướng
		Thanh T treo panel
		Thanh V 40*80
		Thanh V 40*40
		Phụ kiện lắp đặt panel (silicon, river, bulong, đai ốc,..)

CHI TIẾT LẮP GHÉP PANEL



THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

Cửa Panel PU màu giống vách tường và trần phòng nhà vệ sinh	Bao gồm cả công tác lắp dựng cửa mới
	- KT: W800*H2150*T50mm
	- Khung nhôm định hình chuyên dụng màu trắng
	- Hai mặt tole dày 0.4mm, cánh cửa lõi PU
	- Bản lề lá Inox
	- Ổ khóa tay gạt inox
Cửa phòng (Cửa Panel PU màu giống vách tường và trần)	Bao gồm cả công tác lắp dựng cửa mới
Kích thước ngoài (WxDxH)	
	- KT: W810*H2150*T50mm
	- Khung nhôm định hình chuyên dụng màu trắng
	- Hai mặt tole dày 0.4mm, cánh cửa lõi PU

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

4	**Xử lý sàn và hoàn thiện sơn Epoxy**	
	Xử lý bề mặt	Dùng máy mài sàn công nghiệp có gắn lưỡi mài kim cương grit#30 mài nhám lớp tráng men trên bề mặt gạch và tạo chân bám cho các lớp phủ tiếp theo
		Chà nhám toàn bộ bề mặt sàn đã tẩy bỏ lớp tráng men,nhằm loại bỏ bụi bẩn và các tạp chất khác còn bám dính trên bề mặt
		Xử lý mạch gạch hiện hữu
	Sơn phủ Epoxy	Cung cấp vật liệu , thi công hệ thống sơn Epoxy tự cân bằng với phương pháp đổ tràn (Anti-chemical Self Leveling Epoxy Floor System) dày 2mm
		Định mức tiêu thụ: Lớp lót (Primercoat EP118): 0.12kg/m2 Lớp đệm/Undercoat: Unipoxy Lining (0.8kg/m2), SL Sand(0.8 kg/m2) Lớp phủ /Topcoat: Unipoxy lining (1.2kg/m2) Màu sắc: Tùy chọn

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH THELONG
Clean Air Innovation

	THIẾT BỊ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ GẮN TƯỜNG	
	Vật tư ống đồng	
	Vật tư ống bảo ôn cách nhiệt xốp	
	Vật tư dây điện	
ĐIỆN CHIẾU SÁNG, DÂY NGUỒN VÀ PHỤ KIỆN		
	Lắp đặt Đèn led panel: 300*1200 48W lắp âm (model D P01 30x120/48W.DA)	
	Lắp đặt Dây điện CU/PVC 1C*0.75 SQmm (lắp mới trong trường hợp không tận dụng được)	
	Tháo đèn chiếu sáng cũ (4 máng đôi LED 1,2m)	
	Tháo và lắp lại ổ cắm cũ (tận dụng)	
	Hộp chia 4 (lắp mới trong trường hợp không tận dụng được)	
	Đế âm (lắp mới trong trường hợp không tận dụng được)	
	Ống mềm luồn dây điện D16 (lắp mới trong trường hợp không tận dụng được)	

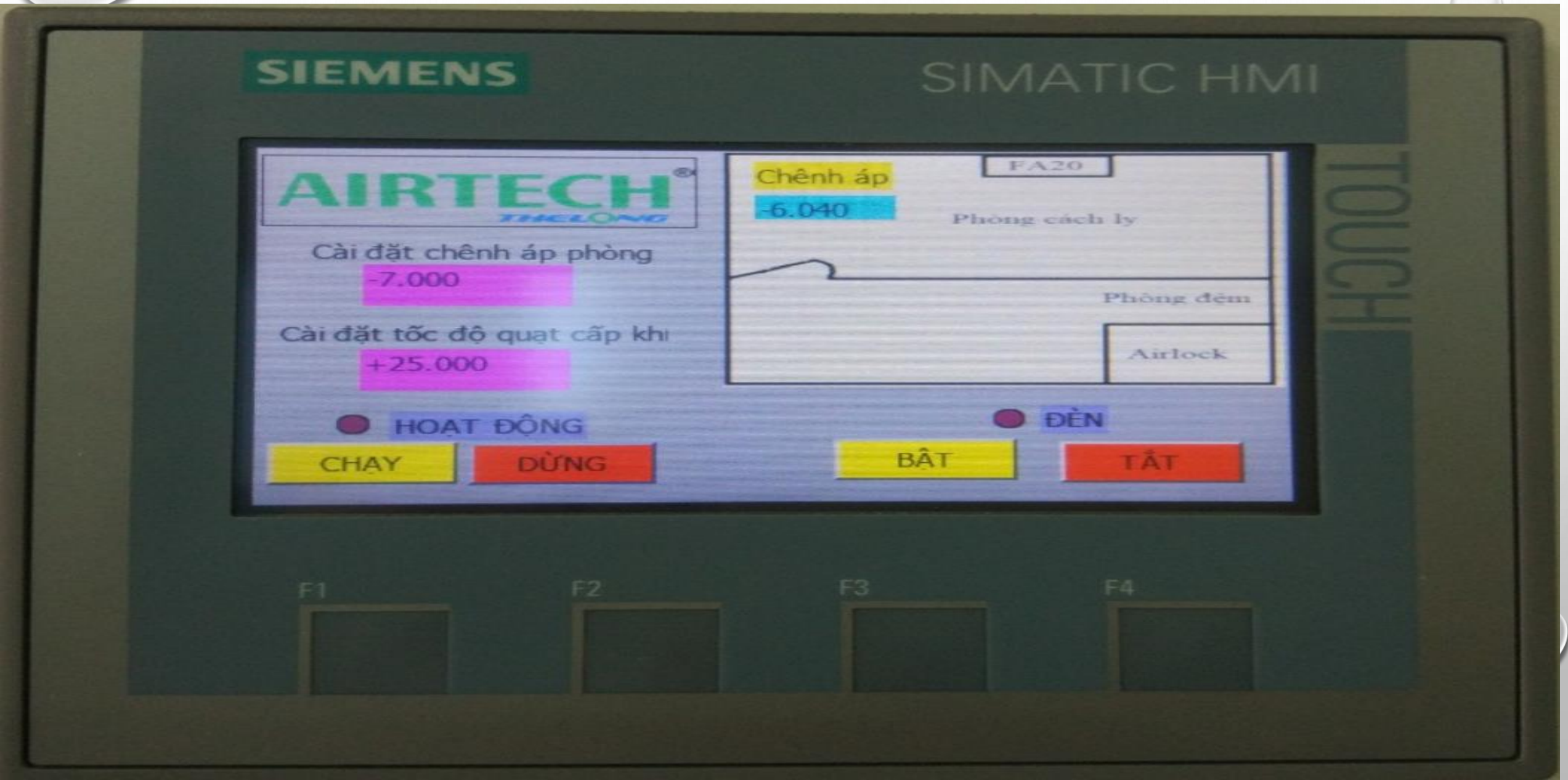
THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU VÀ THIẾT BỊ BUỒNG ÁP LỰC ÂM

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

HỆ THỐNG CAMERA GIÁM SÁT CHO 01 PHÒNG	
Camera IP Dome hồng ngoại 2MP chuẩn nén H.265+ (DS-2CD2121G0-I)	+ Cảm biến 1/2.8" Progressive Scan CMOS + Chuẩn nén H.265+/H.265/H.264+/H.264 + Độ nhạy sángColor: 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.028 Lux @ (F2.0, AGC ON), 0 Lux with IR + Độ phân giải tối đa (1920x1080)30/25fps, + Ống kính 2.8mm (đặt hàng 4mm,6mm) + Tầm xa hồng ngoại 30m + Tính năng Chống ngược sáng số DWDR; BLC; 3D DNR; ICR + Tiêu chuẩn IP67, IK10 + Hỗ trợ thẻ nhớ tối đa 128GB + Nguồn DC12V, POE + Tính năng Phát hiện vượt hàng rào ảo, phát hiện xâm nhập.
Đầu ghi hình IP camera 4 kênh DS-7104NI-Q1/4P:	■ Chuẩn nén video H.265+/H.265/H.264+/H.264 ■ Độ phân giải ghi hình tối đa 4MP. ■ Băng thông đầu vào 40Mbps(7104NI-Q1); 60Mbps (7108NI-Q1), băng thông đầu ra 60Mbps ■ Cổng ra HDMI và VGA với độ phân giải 1920X1080P. ■ Hỗ trợ 1 cổng mạng 10/100Mbs,2 cổng USB 2.0 ■ Hỗ trợ ổ cứng dung lượng đến 6TB ■ Hỗ trợ dịch vụ Hik-connect P2P,tên miền Cameraddns miễn phí trọn đời ■ Vỏ nhựa ■ Nguồn cấp 12V ■ Đầu ghi DS-7104/08NI-Q1/4P/8P: 4 (4P) hoặc 8 (8P) cổng PoE chuẩn 802.3af/at, tổng công suất nguồn PoE đến 36W (4P) hoặc 75W (8P) và sử dụng nguồn 48VDC.

HỆ THỐNG GIÁM SÁT TRONG PHÒNG

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation



THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA HỆ THỐNG

Hệ thống tủ điện, chiếu sáng :

Đèn chiếu sáng cho khu đóng gói: 300 - 500Lux.

- Sử dụng đèn LED, có khung nhôm và kính chắn loại an toàn và kín khí, chống chịu hóa chất.
- Việc thay thế đèn, sửa chữa, bảo dưỡng thực hiện từ trên trần phòng áp lực âm.
- Các ổ cắm, Công tắc được thiết kế chìm tránh làm bẩn
- Hệ thống dây dẫn đi xuống công tắc và ổ cắm được thiết kế chìm trong panel (đi trong ống ghen cứng)
- Nguồn điện cung cấp 220/380V sụt áp không quá 3% với đèn chiếu sáng và 5% với thiết bị
- Tủ điện được thiết kế 2 cánh

MỘT SỐ BUỒNG ÁP LỰC ÂM CÔNG TY ĐÃ THỰC HIỆN

BỆNH VIỆN SẢN NHI BẮC NINH

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

MỘT SỐ BUỒNG ÁP LỰC ÂM CÔNG TY ĐÃ THỰC HIỆN

BỆNH VIỆN SẢN NHI BẮC NINH

AIRTECH®
THELONG
Clean Air Innovation

NHỮNG ĐƠN VỊ ĐÃ THI CÔNG VÀ TRAO TẶNG

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

STT	ĐƠN VỊ TRAO TẶNG	ĐỊA CHỈ
1	Phòng khám Đa khoa khu vực Quang Hà	12 Hai Bà Trưng, Đống Đa, Vĩnh Yên, Vĩnh Phúc
2	Bệnh viện Nhiệt đới TW (Cơ sở 2)	Thôn Bầu, Xã Kim Chung, huyện Đông Anh, Hà Nội
3	Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa	181 Hải Thượng Lãn Ông, P. Tân Sơn, TP Thanh Hóa
4	Bệnh viện Đa khoa huyện Cẩm Giàng	Tân Trường, Cẩm Giàng, Hải Dương
5	Bệnh viện Nhi Hải Dương	225 Nguyễn Lương Bằng, TP Hải Dương, Hải Dương
6	Bệnh viện Đa khoa Tuyên Quang	Số 44 Lê Duẩn, Tân Hà, TP Tuyên Quang
7	Bệnh viện Đại học Y Hà Nội	Số 1 Tôn Thất Tùng, Trung Tự, Đống Đa, Hà Nội
8	Bệnh viện Việt Đức	40 Tràng Thi, Q. Hoàn Kiếm, Hà Nội

NHỮNG ĐƠN VỊ ĐÃ THI CÔNG VÀ TRAO TẶNG

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

STT	ĐƠN VỊ TRAO TẶNG	ĐỊA CHỈ
9	UBND tỉnh Đồng Nai	2 Nguyễn Văn Trị, Thanh Bình, TP Biên Hòa, Đồng Nai
10	UBND tỉnh Long An	61 Nguyễn Huệ, Phường 1, Tân An, Long An
11	UBND tỉnh Trà Vinh	Số 01, Đường 19 tháng 5, Phường 1, TP Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
12	UBND tỉnh Bến Tre	Số 7 Cách Mạng Tháng Tám, P. An Hội, TP Bến Tre, tỉnh Bến Tre
13	UBND tỉnh Vĩnh Long	Số 88 Hoàng Thái Hiếu, Phường 1, TP Vĩnh Long, tỉnh Vĩnh Long
14	Tỉnh ủy Hậu Giang	4 Võ Nguyên Giáp, Phường 4, Vị Thanh, Hậu Giang
15	Tỉnh ủy An Giang	18 Tôn Đức Thắng, P. Mỹ Bình, TP Long Xuyên, An Giang
16	UBND tỉnh Bình Thuận	04 Hải Thượng Lãn Ông, Bình Hưng, TP Phan Thiết, Bình Thuận

NHỮNG ĐƠN VỊ ĐÃ THI CÔNG VÀ TRAO TẶNG

AIRTECH® THELONG
Clean Air Innovation

STT	ĐƠN VỊ TRAO TẶNG	ĐỊA CHỈ
9	UBND TP Cần Thơ	2 Nguyễn Văn Trị, Thanh Bình, TP Biên Hòa, Đồng Nai
10	Tỉnh ủy Đắk Lắk	14 Lê Duẩn, Thành phố Buôn Ma Thuột, Tỉnh Đắk Lắk
11	Tỉnh ủy TP Buôn Ma Thuột	01 Lý Nam Đế, Thành phố Buôn Ma Thuột, Đăk Lăk
12	Tỉnh ủy Gia Lai	02 Hai Bà Trưng, P.Tây Sơn, Thành phố Pleiku, Gia Lai
13	Tỉnh ủy Đắk Nông	Phường Nghĩa Trung, Gia Nghĩa, Đăk Nông
14	BVĐK Quận 9 – TP.HCM	387 Lê Văn Việt, Tăng Nhơn Phú A, Quận 9, TP. Hồ Chí Minh
15	Bệnh viện Sản Nhi Bắc Ninh	Huyền Quang, Đại Phúc, Bắc Ninh
16	Sở Y tế tỉnh Tây Ninh	22 Lê Lợi, Khu phố 3, Tây Ninh

Thank you!