

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1. Giới thiệu chung dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm, lắp đặt hệ thống camera AI nhận dạng, cảnh báo thông minh, hệ thống kiểm soát ra vào làn đi bộ công chính tại Ký túc xá khu A và hệ thống camera giám sát tại tòa E2-E3 tại Ký túc xá khu B.

- Tên gói thầu: Mua sắm, lắp đặt hàng hoá hệ thống camera AI nhận dạng, cảnh báo thông minh, hệ thống kiểm soát ra vào làn đi bộ công chính tại Ký túc xá khu A và hệ thống camera giám sát tại tòa E2-E3 tại Ký túc xá khu B.

- Chủ đầu tư: Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

- Nguồn vốn: Nguồn tài trợ từ Ngân hàng BIDV.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 180 ngày.

- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

- Địa điểm thực hiện: Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM - Đường Tạ Quang Bửu, Khu đô thị ĐHQG-HCM, Khu phố 33, Phường Linh Xuân, TP Hồ Chí Minh, Việt Nam.

2. Yêu cầu về kỹ thuật:

Nhà thầu có thể chào hàng hoá có tính chất kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn yêu cầu kỹ thuật theo bảng sau đây nhưng phải đảm bảo khả năng tương thích và đồng bộ của hệ thống thiết bị, phần mềm.

Bất kỳ thương hiệu, mã hàng (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh hoạ cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hoá có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn” so với các yêu cầu tối thiểu.

Cấu hình tối thiểu cần đáp ứng như sau:

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
I	CUNG CẤP, LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CAMERA GIÁM SÁT TẠI TÒA E2-E3 TẠI KTX KHU B			
1	Thiết bị chính			
1.1	Camera Dome IP	Cảm biến hình ảnh $\geq 1/2.7''$ Progressive Scan CMOS	Cái	56
		Độ phân giải tối đa $\geq 1920 \times 1080$		
		Thời gian màn trập: 1/3 giây đến 1/100.000 giây		
		Độ sáng tối thiểu Màu sắc: 0,001 Lux @ (F2.0, AGC ON), B/W: 0 Lux với IR		
		Bộ lọc cắt IR ngày & đêm		
		Điều chỉnh góc Pan: 0° đến $\geq 355^\circ$, nghiêng: 0° đến $\geq 75^\circ$		
		Loại ống kính : Ống kính tiêu cự cố định, tùy chọn 2,8mm và 4 mm		
		Độ dài tiêu cự & FOV $\geq 2,8$ mm, FOV ngang $\geq 104,9^\circ$, FOV dọc $\geq 58,3^\circ$, FOV chéo $\geq 123,3^\circ$		
1.2	Camera Bullet IP	Cảm biến hình ảnh $\geq 1/2.7''$ Progressive Scan CMOS	Cái	84
		Độ phân giải tối đa $\geq 1920 \times 1080$		
		Thời gian màn trập: 1/3 giây đến 1/100.000 giây		
		Độ sáng tối thiểu Màu sắc: 0,001 Lux @ (F2.0, AGC ON), B/W: 0 Lux với IR		
		Bộ lọc cắt IR ngày & đêm		
		Điều chỉnh góc Pan: 0° đến $\geq 355^\circ$, nghiêng: 0° đến $\geq 75^\circ$		
Loại ống kính Ống kính tiêu cự cố định, tùy chọn 2,8mm và 4 mm				

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		Độ dài tiêu cự & FOV $\geq 2,8$ mm, FOV ngang $\geq 104,9^\circ$, FOV dọc $\geq 58,3^\circ$, FOV chéo $\geq 123,3^\circ$		
1.3	Thiết bị đầu ghi	<p>Thiết bị đầu ghi cùng hãng với thiết bị camera để tối ưu hoá các chức năng và sự đồng bộ của hệ thống.</p> <p>Số lượng kênh đầu ghi IP: ≥ 256 kênh</p> <p>Băng thông đường truyền vào/ra : ≥ 768 Mbps/768 Mbps</p> <p>Băng thông đường truyền vào/ra (chế độ RAID): ≥ 768 Mbps/768 Mbps</p> <p>Băng thông TLS ra: ≥ 128 Mbps hoặc ≥ 64 Mbps (Khi chế độ RAID được bật)</p> <p>Phát lại đồng bộ ≥ 16 kênh</p> <p>Khả năng hỗ trợ thiết bị lưu trữ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 24 cổng HDD SATA, hỗ trợ hot-plug - Hỗ trợ ≥ 10TB cho mỗi HDD - Lưu trữ mở rộng: ≥ 1 cổng eSATA - Chế độ RAID: RAID0, RAID1, RAID5, RAID 6 và RAID10 	Bộ	1
1.4	Thiết bị chuyển mạch 24 Port PoE	<p>≥ 24 port \times 10/100 Mbps PoE port, $\geq 2 \times$ Gigabit combo</p> <p>MAC Address Table ≥ 16 K</p> <p>Công suất chuyển mạch: ≥ 8.80 Gbps</p>	Cái	8

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Tốc độ chuyển tiếp gói tin: ≥ 6.55 Mpps</p> <p>Internal Cache: ≥ 4 Mbits</p> <p>PoE Standard IEEE 802.3af; IEEE 802.3at</p> <p>PoE Power Pin 8-pin power: 1/2(-), 3/6(+), 4/5(+), 7/8(-)</p> <p>Số lượng cổng PoE: Ports 1 to 24</p> <p>Nguồn điện: 100~240 V AC, 50/60 Hz, Max. 6.5 A</p> <p>Chế độ lắp đặt dạng Rack (Được trang bị thiết bị gắn trên Rack)</p> <p>Bảo vệ chống sét lan truyền ≥ 6 kV</p>		
1.5	Thiết bị chuyển mạch trung tâm	<p>Cổng dịch vụ: $\geq 24 \times 10/100/1000$BASE-T ports (POE+), $\geq 4 \times 1000$Base-X SFP ports.</p> <p>Công suất chuyển mạch: Hiệu suất toàn bộ thiết bị: ≥ 56 Gbps</p> <p>Hiệu suất cổng: ≥ 56 Gbps</p> <p>Tốc độ chuyển tiếp gói tin: Hiệu suất toàn bộ thiết bị: $\geq 41,66$ Mpps</p> <p>Hiệu suất cổng: $\geq 41,66$ Mpps</p> <p>Cổng quản lý: 1 Cổng điều khiển</p> <p>Điện áp đầu vào AC : 100V~240V AC, 50/60Hz; Dải điện áp tối đa: 90V đến 264V, 47Hz đến 63Hz</p> <p>POE: POE+ với công suất đầu ra tối đa ≥ 30w cho mỗi cổng</p> <p>Công suất tiêu thụ: ≥ 448W (POE: ≥ 370W)</p>	Cái	1
1.6	Ổ cứng HDD	Dung lượng: 8TB	Cái	5

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
	8TB	Tốc độ quay ổ cứng (RPM) ≥ 7200 RPM Thời gian trung bình giữa các lần hỏng hóc (MTBF, hours) $\geq 2.000.000$ giờ Giờ bật nguồn mỗi năm (Power-On Hours per Year) $\geq 8,760$ Bytes per Sector ≥ 512 Non-recoverable Read Errors per Bits Read: 1 sector per $10E15$ Tốc độ truyền liên tục OD ≥ 255 MB/s Độ trễ trung bình (ms) ≤ 4.16		
1.7	Converter	Bộ chuyển đổi quang điện 1 cổng $\geq 10/ \geq 100/ \geq 1000$ Mbps Gigabit Ethernet. Khoảng cách truyền cáp quang: ≥ 20 km. Số lõi quang Sử dụng 2 lõi quang để truyền tín hiệu. Kết nối cổng mạng RJ45. Cổng kết nối quang SC. Bước sóng quang 1310nm. Loại tín hiệu Single-Mode. Tốc độ truyền dữ liệu 10/ 100/ 1000 Mbps Gigabit Ethernet.	Cái	16
1.8	Bộ lưu điện	Điện áp đầu vào: 110VAC~288VAC Pha: Một pha vào, một pha ra Phạm vi điện áp truyền 200VAC/ 208VAC/ 220VAC/ 230VAC/ 240VAC Hệ số công suất đầu vào $\geq 0,99$	Bộ	1

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		Độ méo dòng điện đầu vào $\leq 4\%$		
		Phạm vi tần số đầu vào 40~70Hz-Định mức (sạc đây) 30A/220VCông suất		
2	Vật tư thi công			
2.1	Cáp quang	Loại sợi quang: Single mode. Số sợi quang trong một ống lồng: 4FO. Thành phần chịu lực trung tâm (FRP) được làm từ phi kim loại. Dây thép bên: Gồm 7 sợi thép, đường kính 1mm/1.2 mm bên với nhau.	Mét	1,032
2.2	Cáp mạng CAT6	Cáp mạng chuyên dụng CAT6 8 Lõi đồng nguyên chất 99.95% Đường kính lõi đồng $0.530\pm 0.005\text{mm}$ Đường kính sợi dây $0.95\pm 0.05\text{mm}$ Độ dày vỏ $0.55\pm 0.05\text{ mm}$ Đường kính dây $5.8\pm 0.4\text{ mm}$	Thùng	26
2.3	Ống ruột gà D25	Vật liệu: nhựa PVC tự chống cháy	Cuộn	108
2.4	Tủ rack 6U	Kích thước: 350 x 550 x 400mm Tải trọng: $\geq 100\text{ kg}$ Vật liệu: Thép tấm dày 2.0mm	Cái	8
2.5	Hộp phối quang 8FO	Vỏ: vỏ nhựa gắn phù hợp tất các đầu Adapter Adapter: gồm các đầu tùy chọn ST, SC, LC, FC Ống co nhiệt: Bảo vệ mối hàn quang, có chiều dài $6.0 \pm 0.5\text{ mm}$ Loại dây: Singlemode hoặc Multimode 0.9mm, 2.0mm, 3.0mm	Cái	8

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
2.6	Hộp phối quang 24FO	Ống co nhiệt: Bảo vệ mối hàn quang, có chiều dài 6,0± 0,5mm	Cái	1
		Adapter: Gồm các loại đầu tùy chọn SC, FC, LC,ST...		
		Suy hao chèn : ≤0.2dB		
		Loại đầu: SC, LC, FC, ST, E2000... theo chuẩn đầu PC, UPC, APC		
		Loại dây: Single Mode hoặc Multimode, 0,9mm, 2,0mm, 3,0mm.		
2.7	Khay nguồn	- Thiết kế theo kiểu insert-draw, Plug-and-play, hỗ trợ hot-swappable	Bộ	1
		Rack tiêu chuẩn 19 inch 2U		
2.8	Dây điện	Dây điện đơn: CV 2,5mm ²	Cuộn	8
		Cấp điện áp U0/U: 0,6/1 kV.		
2.9	Thanh nguồn	Thanh nguồn 6 lỗ	Cái	1
		Công suất sử dụng Thanh nguồn PDU 6 ổ cắm 3 chân cao cấp là 20A		
2.10	Dây nhảy quang	Dây nhảy quang Singlemode SC-SC	Sợi	16
2.11	Đầu bấm mạng	Đầu bấm mạng RJ45	Hộp	4
2.12	Vật tư phụ	Bao gồm tất cả các loại vật tư phụ để hoàn chỉnh lắp đặt hệ thống camera	Gói	1
3	Phần mềm			
3.1	Phần mềm quản lý tập trung camera	Bản quyền kết nối, giám sát hiển thị camera IP	Gói	1
		- Hoạt động theo cấu trúc Server – Client: có thể giám sát camera từ các máy tính Client khác nhau hoặc qua trình duyệt Web		
		Ghi hình lên ổ cứng máy tính hoặc các ổ lưu trữ mạng với định dạng file MP4.		

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Hỗ trợ camera ONVIF và camera của nhiều hãng khác nhau: Panasonic, i-Pro, Axis, Sony, Bosch, Hanwha Techwin, Dmax, Dahua, Hikvision, Uniview, Tiandy, Vivotek, LILIN, Avigilon, Arecont Vision, Pelco, ...; Hỗ trợ kết nối camera thông qua đầu ghi hình: Hikvision, Dahua, Uniview, Tiandy, ...; Điều khiển camera PTZ thông qua bàn Điều khiển cảm công USB, hoặc click chuột trên màn hình.</p> <p>Tự động sao lưu dữ liệu ghi hình ở các đầu ghi về máy chủ</p> <p>- Có khả năng Lập lịch sao lưu Tự động: sao lưu theo các khoảng thời gian trong ngày, sao lưu vào ban đêm, thứ bảy, chủ nhật,...</p> <p>Chế độ xem lại: Xem lại từng camera, Xem lại đồng thời nhiều camera, Chụp ảnh lúc xem lại, Điều chỉnh tốc độ xem lại tua nhanh (lên tới 100x, tua chậm (lên tới 0.01x); Chức năng thông minh: nhận tín hiệu cảnh báo thông minh, hiển thị lên phần mềm giám sát.</p> <p>Sao lưu thủ công theo yêu cầu</p> <p>Có khả năng sao lưu đồng thời đến 500 camera tại 1 thời điểm</p> <p>Tự động báo cáo trạng thái sao lưu: tổng dung lượng đã sao lưu trong ngày, sao lưu đến thời điểm nào,...</p> <p>Hiển thị cảnh báo các sự kiện trên các camera thông minh: hàng rào ảo, xâm nhập vùng cấm...</p>		
II	CUNG CẤP, LẮP ĐẶT HỆ THỐNG CAMERA AI NHẬN DẠNG, CẢNH BÁO THÔNG MINH, HỆ THỐNG KIỂM SOÁT RA VÀO LÀN ĐI BỘ CÔNG CHÍNH TẠI KTX KHU A			
1	Thiết bị chính			

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1.1	Thiết bị xử lý AI Khuôn mặt	<p>Intel Core Ultra 9 285 (36 MB cache, 24 cores, 24 threads, 1.9 GHz to 5.7 GHz, 65W)</p> <p>Windows 11 Pro</p> <p>32GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, non-ECC</p> <p>NVIDIA RTX 2000 ADA, 16 GB GDDR6, 4 mDP to DP adapters</p> <p>HDD Cables for Internal + Front Access Bay</p> <p>3x4 TB, 5400 RPM, 3.5-inch, SATA, HDD</p> <p>1TB SSD TLC with DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready</p> <p>PSU 500W (80 Plus Platinum)</p>	Bộ	1
1.2	Máy tính khai thác	<p>Intel Core Ultra 7 265K (30 MB cache, 20 cores, 20 threads, 3.3 GHz to 5.5 GHz, 125W)</p> <p>Windows 11 Pro</p> <p>16GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, non-ECC</p> <p>NVIDIA A400, 4 GB GDDR6, 4 mDP to DP adapters</p> <p>2 TB, 7200 RPM, 3.5-inch, SATA, HDD</p> <p>256GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4</p> <p>Dell Pro Max Tower T2 with 500W (80 Plus Platinum) PSU</p>	Bộ	1
1.3	Màn hình khai thác	<p>Màn hình khai thác</p> <p>Tỉ lệ khung hình 16:9</p> <p>Kích thước mặc định: ≥ 23.8 inch</p>	Cái	1

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		Công nghệ tấm nền IPS		
		Phân giải điểm ảnh \geq FHD - 1920 x 1080		
1.4	Màn hình hiển thị 55 Inch	Màn hình hiển thị	Cái	1
		Kích cỡ màn hình: 55 inch		
		Độ phân giải 4K (Ultra HD)		
		Đèn nền LED viền (Edge LED), Tấm nền VA LCD		
1.5	Bộ Lưu Điện UPS 10KVA/10KW	Dạng Rack	Bộ	1
		Dải điện áp: 110- 288Vac		
		Tần số 40/70Hz		
		Hệ số công suất: \geq 1.0		
		Lưu trữ \geq 6.1 Phút với 50% tải, \geq 1 phút với 100% tải		
		Sử dụng công nghệ Online		
1.6	Tủ Rack 42U	Hệ thống cửa tủ 2 cửa lưới trước - sau + 2 cửa hông	Bộ	1
		Hệ thống tản nhiệt 4 quạt \geq 120mm, 20W/220V		
		Phụ kiện Ổ điện 6ĐN - ốc cài - quản lý cáp - 4 quạt		
		Kích thước H2100 x W600 x D1000 mm		
1.7	Camera phân tích hình ảnh	Camera IP nhận dạng khuôn mặt	Bộ	4
		Cảm biến hình ảnh: \geq 1/3 inch CMOS.		
		Độ phân giải: \geq 1080x1920 (lên đến \geq 30 khung hình/giây).		
		Tiêu cự: 2,9 ~ 7,3 mm.		
		Ống kính quang học \geq 2.5x (Motorized zoom / Motorized focus)		
		Xoay ảnh 0° (Tắt) / 90° / 180° (Lộn ngược) / 270°		
		Tầm quan sát hồng ngoại: \geq 30 mét.		
		Tầm nhìn ban đêm có màu: 0,006 đến 0,1lx.		
		[Chế độ \geq 25 khung hình/giây] Tối đa. 1/10000giây đến tối đa. 16/25 giây		

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Hỗ trợ tính năng iA (Intelligent Auto).</p> <p>Hỗ trợ Super Dynamic 120dB.</p> <p>Chế độ xoay hình (90 độ hoặc 270 độ khi xoay hình ảnh)</p> <p>Mã hóa thông minh: FCC (Part15 ClassA), ICES003 ClassA, EN55032 ClassB, EN55035</p>		
1.8	Thiết bị Swing Barrier và cánh cửa chắn rộng 650mm, tạo thành 2 lối vào/ra	<p>Một bộ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thanh trái, thanh giữa, thanh phải - Động cơ servo, MCBF \geq 12 triệu lần. - 14 cảm biến laser - Thiết bị Swing Barrier đáp ứng lưu lượng người đi qua từ 30 đến 60 lượt mỗi phút. - Chiều rộng làn đường 650 mm đến 1100 mm - Thép không gỉ SUS304 đánh bóng, độ dày: 1,5 mm - Chất liệu cánh cửa: Kính acrylic, ống thép không gỉ - Bộ điều khiển truy cập và đầu đọc thẻ tích hợp - Mô-đun nhận dạng khuôn mặt tích hợp, - Hỗ trợ chìa khóa không dây dòng K7R01, mặc định 433MHz - Khi tắt nguồn, cửa sẽ tự động mở - Sử dụng trong nhà và ngoài trời (chống nước) 	Bộ	2

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1.9	Thiết bị Swing Barrier và cánh cửa chắn rộng 900mm, tạo thành 1 lối vào/ra	<p>Một bộ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thanh trái, thanh giữa, thanh phải - Động cơ servo, MCBF \geq 12 triệu lần. - 14 cảm biến laser - Thiết bị Swing Barrier đáp ứng lưu lượng người đi qua từ 30 đến 60 lượt mỗi phút. - Chiều rộng làn đường 900 mm đến 1100 mm - Thép không gỉ SUS304 đánh bóng, độ dày: 1,5 mm - Chất liệu cánh cửa: Kính acrylic, ống thép không gỉ - Bộ điều khiển truy cập và đầu đọc thẻ tích hợp - Mô-đun nhận dạng khuôn mặt tích hợp, - Hỗ trợ chìa khóa không dây dòng K7R01, mật định 433MHz - Khi tắt nguồn, cửa sẽ tự động mở - Hỗ trợ Web di động (thẻ NFC) & Web PC, ISAPI, - Hỗ trợ giao thức ISAPI, - Sử dụng trong nhà và ngoài trời (chống nước); 	Bộ	2
2	Phần mềm quản lý thông minh			
2.1	Phần mềm quản lý ghi hình camera	<p>Phần mềm ghi hình, quản lý camera</p> <p>Hiển thị đồng thời: 1,2,4, 9, 16, ...144 camera trên 1 màn hình.</p> <p>Hiển thị đồng thời trên nhiều màn hình khác nhau</p> <p>Ghi hình lên ổ cứng máy tính hoặc các ổ lưu trữ mạng với định dạng file MP4.</p> <p>Lập lịch ghi hình linh hoạt: ghi hình liên tục, ghi hình theo chuyển động, ghi hình theo lịch đặt sẵn, lập lịch ghi hình riêng cho từng camera, ...</p>	Gói	1

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Điều khiển camera PTZ thông qua bàn điều khiển cắm cổng USB, hoặc click chuột trên màn hình.</p> <p>Hoạt động theo cấu trúc Server – Client: có thể giám sát camera từ các máy tính Client khác nhau hoặc quan trình duyệt Web</p> <p>- Hỗ trợ chức năng Ma trận ảo (điều khiển hiển thị từ xa)</p> <p>Cảnh báo qua email, SMS khi camera mất kết nối, không ghi hình, ...</p> <p>Hỗ trợ kết nối với các thiết bị cảnh báo ngoại vi thông qua thiết bị I/O</p> <p>Hiển thị camera, cảm biến trên bản đồ số.</p> <p>- Hỗ trợ bản đồ Google Map</p>		
2.2	Phần mềm AI phân tích nhận dạng và cảnh báo khuôn mặt	<p>Phần mềm AI phân tích nhận dạng và cảnh báo khuôn mặt</p> <p>Phần mềm phát hiện và nhận dạng khuôn mặt bằng công nghệ AI theo thời gian thực.</p> <p>Nhận dạng khuôn mặt trong cả điều kiện khó như đeo kính, đeo khẩu trang, ánh sáng tối, khuôn mặt ở xa, góc nghiêng lớn, ...</p> <p>Có thể cảnh báo người lạ hoặc người trong danh sách đen.</p> <p>Tính năng Phân tích Video: cho phép tìm kiếm khuôn mặt từ các đoạn video quay sẵn.</p> <p>Phần mềm phát hiện và nhận dạng khuôn mặt theo thời gian thực, tất cả các khuôn mặt đi qua vùng quan sát của camera sẽ được phần mềm tự động lưu lại</p>	Bản quyền	4

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Đối với các khuôn mặt đã được đăng ký trong CSDL, nếu phát hiện phần mềm sẽ ngay lập tức hiển thị thông tin và cảnh báo trên màn hình (qua màu sắc, âm thanh...)</p> <p>Đối với các khuôn mặt chưa được đăng ký trong CSDL, phần mềm vẫn lưu lại để phục vụ cho công tác tìm kiếm, truy xuất dữ liệu sau này</p> <p>Hiển thị danh sách tất cả các khuôn mặt phần mềm đã phát hiện ra</p> <p>Hiển thị danh sách các khuôn mặt đã đối chiếu thành công với các khuôn mặt mẫu trong Cơ Sở Dữ Liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phần mềm phát triển trên nền tảng công nghệ dotNet, cơ sở dữ liệu SQL server. Hoàn toàn tương thích với các hệ điều hành phổ biến hiện nay Windows 7/8/10 (32bit và 64 bit). 		
2.3	Phần mềm quản lý các core AI	<p>Phần mềm quản lý các core AI</p> <p>Licence quản lý các core AI</p> <p>Phần mềm kết nối, tích hợp được với hầu hết các loại camera đang có trên thị trường</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm kết nối, tích hợp được với máy chủ ghi hình (VMS) có chức năng chia sẻ hình ảnh thông qua giao thức RTSP hoặc các đầu ghi DVR/NVR có chức năng chia sẻ hình ảnh - Các chức năng, tính năng xử lý hình ảnh thông minh được tổ chức dạng Module, phân hệ độc lập. Một camera có thể chạy cùng lúc nhiều chức năng AI 	Bản quyền	4

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Hệ CSDL có khả năng lưu trữ dữ liệu với dung lượng lớn, tính ổn định cao, lưu trữ được nhiều dạng dữ liệu khác nhau</p> <p>Có thể dễ dàng bật hoặc tắt từng tính năng AI thuận tiện, dễ dàng</p> <p>Có khả năng quản lý, khai thác nhiều tính năng AI (Nhận dạng khuôn mặt, nhận dạng biển số, phát hiện và cảnh báo đám đông, ...)</p> <p>Phần mềm có khả năng quản lý, kết nối số lượng camera là không giới hạn mà chỉ tùy thuộc vào cấu hình máy tính;</p> <p>Có tính năng phân quyền truy cập CSDL theo user và bảo mật bằng mật khẩu</p> <p>Hỗ trợ đưa ra nhiều hình thức cảnh báo khác nhau khi có các sự kiện phát sinh. Ngoài cảnh báo trên giao diện phần mềm, có thể cung cấp thêm các hình thức cảnh báo khác như đưa tín hiệu điều khiển ra loa, còi, đèn báo động, gửi email, tin nhắn SMS;</p> <p>Hệ thống báo cáo truy xuất khai thác dữ liệu đa dạng. Sẵn sàng tùy chỉnh theo yêu cầu cụ thể của người dùng. Cho phép người dùng khai thác các báo cáo từ xa qua giao diện web (sử dụng thiết bị di động như điện thoại thông minh, máy tính bảng, internet);</p> <p>- Giao diện tiếng Việt;</p> <p>- Phần mềm phân cấp phân quyền khai thác sử dụng với nhiều cấp độ khác nhau như: cài đặt, sử dụng, khai thác, chỉ xem, chỉ nhận cảnh báo ...vv</p>		

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		- Phần mềm có thể chia sẻ dữ liệu thông tin cho phân hệ quản lý và lưu trữ hình ảnh để phân hệ quản lý và lưu trữ hình ảnh có thể tìm kiếm, tra cứu hình ảnh dễ dàng;		
2.4	Phần mềm quản lý vào ra	<p>Quản lý truy cập kiểm soát ra vào, quản lý quyền kiểm soát truy cập, Giám sát trạng thái và sự kiện, Quản lý kiểm soát cửa nâng cao, v.v.</p> <p>Hỗ trợ nhiều loại đầu đọc thẻ/vân tay của nhiều hãng khác nhau: IDTECK, FINGERTEC, HONEYWELL, SOYAL... Có khả năng kết nối đồng thời đến nhiều đầu đọc, nhiều loại đầu đọc và sử dụng các chuẩn giao tiếp khác nhau (Serial, TCP/IP) trong cùng một hệ thống.</p> <p>Có thể thiết lập thêm Các camera quan sát để chụp ảnh khi nhân viên quẹt thẻ.</p> <p>Hệ thống báo cáo đầy đủ và hữu dụng: Danh sách nhân viên vào ra, Danh sách nhân viên đi muộn, Danh sách nhân viên về sớm, Bảng chấm công theo ca làm việc, Bảng chấm công theo thời gian, Bảng làm thêm giờ. Các báo cáo có thể dễ dàng kết xuất ra Excel để đưa vào các ứng dụng khác.</p>	Gói	1
2.5	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu, đồng bộ dữ liệu sinh viên kiểm soát ra vào	Module API phần mềm đồng bộ cơ sở dữ liệu với phần mềm ký túc xá	Gói	1
3	Hạng mục hạ tầng			
3.1	Tủ rack 6U	<p>Tủ rack 6U trong nhà</p> <p>Kích thước: 600 x 600 x 370 mm</p> <p>Thiết kế theo chuẩn 19 inch</p>	Cái	1

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Mô tả Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
3.2	Dây nguồn	Dây nguồn cho tủ rack 6U trong nhà Dây nguồn CU/PVC 3x2,5mm ²	Mét	111
3.3	Thiết bị chuyển mạch hỗ trợ PoE	Thiết bị chuyển mạch hỗ trợ PoE Có ≥ 24 cổng Gigabit Ethernet RJ45 10/100/1000 hỗ trợ 802.3at PoE+ (tổng ≥195W) và ≥ 4 cổng 10 Gigabit Ethernet SFP+ Bộ nhớ DRAM: ≥ 512 MB Bộ nhớ Flash: ≥ 256 MB Dung lượng chuyển mạch: ≥ 128 Gbps Tỉ lệ chuyển tiếp: ≥ 95,23 Mpps Layer 3: Cấu hình giao diện Lớp 3 trên công vật lý, Link Aggregation (LAG), VLAN, loopback Bảo mật: Hỗ trợ SSH v1 và v2, SSL, IEEE 802.1X (Authenticator role), Web-based authentication, Private VLAN, RADIUS/TACACS+, ACLs	Bộ	2
3.4	Router	Số cổng WAN/LAN Switchable Port ≥ 2 x 10 Gigabit SFP+; ≥ 2 x 2.5 GbE RJ-45; ≥ 4 x GbE RJ-45 Fixed LAN Port ≥ 4 x GbE RJ-45 NAT Throughput ≥ 8,5 Gbps VPN Performance ≥ 2.5 Gbps	Cái	1
3.5	Module quang	Module quang phục vụ kết nối thiết bị chuyển mạch trung tâm với thiết bị chuyển mạch hỗ trợ PoE ≥ 10 GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	Cái	2
3.6	Cáp quang	Cáp quang treo hình số 8 (FE) Số sợi quang ≥ 24, SMF (single mode fiber) Tiêu chuẩn chất lượng: ITU-T G.652 hoặc G.655 hoặc G.657 Vỏ bằng nhựa PE Chịu lực cao với dây treo cáp làm bằng sợi thép bện lại với nhau	Mét	204

3. Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ các tài liệu khi bàn giao hàng hóa như sau:

- + Đối với hàng hóa nhập khẩu: Chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO), Chứng nhận chất lượng (CQ).
- + Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Giấy chứng nhận chất lượng (CQ)

4. Nhà thầu cam kết tất cả hàng hóa phải mới 100%, nguyên đai nguyên kiện, đồng bộ, chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2025 trở về sau, được bảo hành chính hãng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 12 tháng.

5. Nhà thầu cam kết đến trình bày chi tiết các giải pháp kết nối hệ thống thiết bị, phần mềm khi có yêu cầu của bên mời thầu để làm rõ khả năng đảm bảo đáp ứng đầy đủ theo yêu cầu kỹ thuật tại Chương V của E-HSMT

6. Nhà thầu cam kết đào tạo, hướng dẫn sử dụng cho người dùng và đảm bảo các cán bộ kỹ thuật được giao quản lý hệ thống phần mềm có thể vận hành thành thạo sau khi được bàn giao. Cam kết hỗ trợ vận hành phần mềm thời gian ít nhất là 12 tháng kể từ khi nghiệm thu, đưa vào sử dụng chính thức. Đồng thời thực hiện chỉnh phần mềm theo yêu cầu đặc thù của đơn vị trong quá trình sử dụng

7. Yêu cầu bảo hành, bảo trì trong quá trình sử dụng

- Thời gian bảo hành của nhà sản xuất: Các hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của e-HSMT phải có thời gian bảo hành theo quy định của nhà sản xuất (tối thiểu 12 tháng).

- Thời gian bảo hành, bảo trì của nhà thầu: Nhà thầu thực hiện cam kết bảo hành, bảo trì đối với các hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của e-HSMT (tối thiểu 12 tháng) kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng.

- Trong thời gian bảo hành, tùy vào từng trường hợp (sự cố phức tạp hay đơn giản) hỗ trợ đơn vị sử dụng, quản lý, vận hành thông qua nhiều hình thức: Hỗ trợ trực tiếp, hỗ trợ từ xa (thông qua điện thoại, email, phần mềm điều khiển, ...) sao cho thuận tiện để đảm bảo hệ thống hoạt động thông suốt và khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất;

- Lắp đặt, bảo hành/ bảo trì thiết bị tận nơi:

+ Kỹ thuật viên đến tận nơi: bảo trì phần cứng (vệ sinh bụi bẩn, kiểm tra linh kiện, cáp mạng) và bảo trì phần mềm (cập nhật hệ điều hành/ứng dụng, tối ưu hóa hiệu suất, sao lưu dữ liệu), kết hợp hỗ trợ kỹ thuật khắc phục sự cố như lỗi mạng, treo máy, cài đặt/nâng cấp, đảm bảo Thiết bị hoạt động ổn định, hiệu quả và an toàn.

+ Báo cáo về hiệu suất và tình trạng máy, đề xuất giải pháp nâng cấp hoặc tối ưu hóa cho người dùng (nếu có)

+ Có thiết bị thay thế tạm trong trường hợp thiết bị hỏng hóc nặng cần thời gian để sửa chữa.

+ Nâng cấp phần mềm, thay thế linh kiện miễn phí trong thời hạn bảo hành.

+ Tối ưu hóa, cấu hình hệ thống để bảo đảm hiệu năng hệ thống, sửa chữa hệ thống định kỳ và đột xuất nếu có sự cố hoặc theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Phương thức bảo hành, bảo trì: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử

cán bộ kỹ thuật (nhân sự có chuyên môn phù hợp) đến để tiếp nhận thông tin không chậm quá 24 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư. Việc thực hiện bảo hành khi thiết bị có sự cố và quá trình khắc phục không được kéo dài quá 7 ngày làm việc trừ trường hợp phải đặt hàng từ nước ngoài hoặc cần phối hợp hỗ trợ từ hãng sản xuất.)

9. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu có trách nhiệm vận chuyển, lắp đặt, kết nối với hệ thống cũ đảm bảo an toàn dữ liệu và hệ thống hoạt động thông suốt duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu, hướng dẫn sử dụng.

- Hàng hóa phải sử dụng công nghệ mới, tiết kiệm năng lượng, khí thải ít độc hại, hàng hóa sản xuất không vi phạm trách nhiệm xã hội.

Mục 2. Bản vẽ: có file đính kèm

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Khi nhà thầu bàn giao sản phẩm, Chủ đầu tư sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa với sự chứng kiến của nhà thầu.

- Trong quá trình thực hiện hợp đồng, chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa cung cấp cho gói thầu bất kỳ thời điểm nào và sẽ thông báo cho nhà thầu trước 02 ngày trước khi kiểm tra. Phương pháp kiểm tra/ thử nghiệm: mang hàng hóa bất kỳ để đi kiểm tra tại (bên thứ ba) cơ quan/đơn vị có thẩm quyền để kiểm tra chỉ tiêu chất lượng của hàng hóa (Chi phí kiểm tra/ thử nghiệm do nhà thầu chịu).

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh hàng hóa không phù hợp. Chủ đầu tư có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng và nhà thầu phải chịu mọi trách nhiệm theo quy định của pháp luật./.

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRUNG TÂM QUẢN LÝ KÝ TÚC XÁ VÀ KHU ĐÔ THỊ ĐHQG-HCM

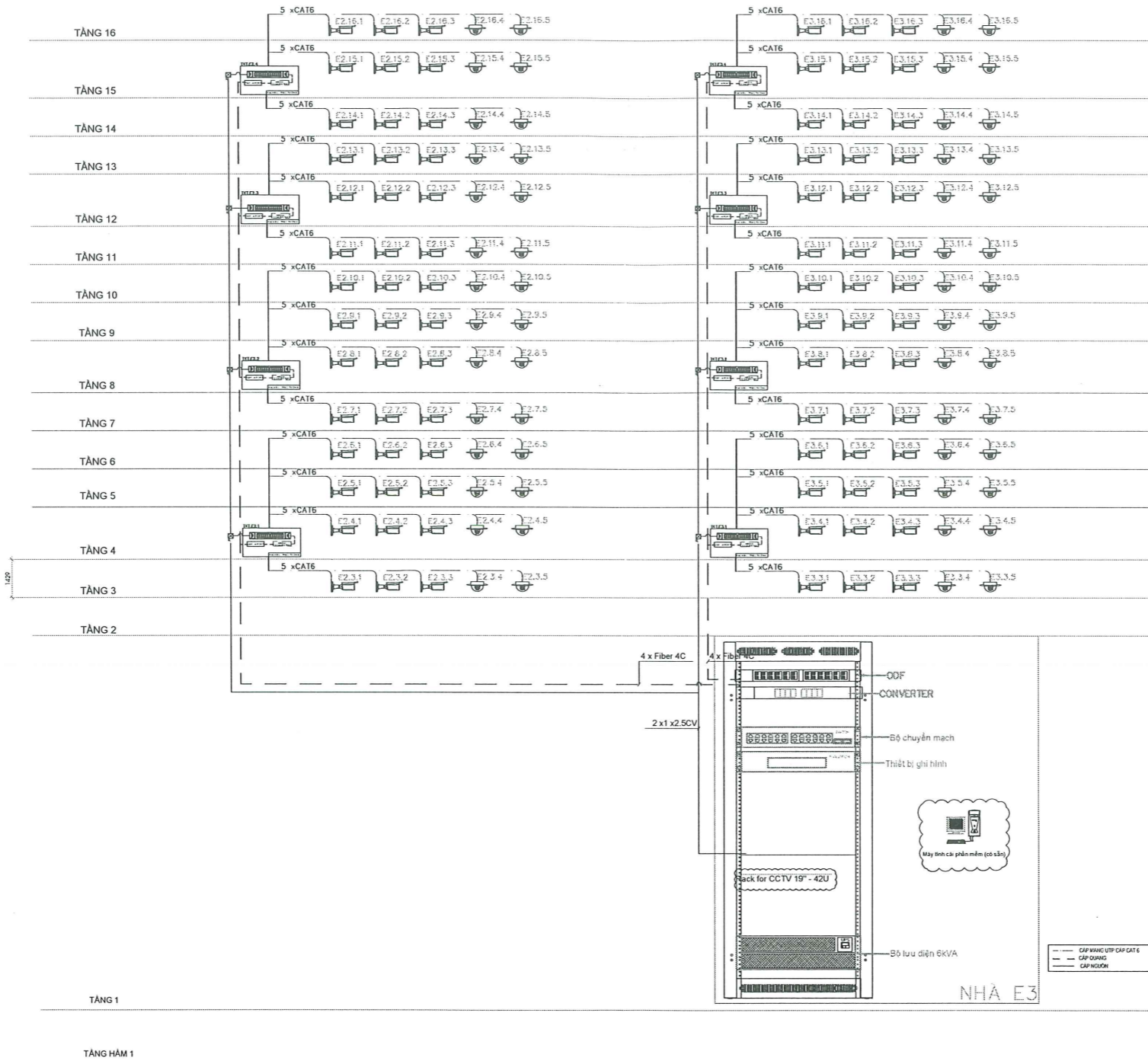
**BẢN VẼ LẮP ĐẶT CAMERA NHÀ E2-E3
VÀ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT RA/VÀO KHU A**

DANH MỤC BẢN VẼ

STT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU BẢN VẼ	STT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU BẢN VẼ
1	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CAMERA NHÀ E2-E3	BV-SĐNL- CCTV-E2_E3	9	MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA - CÔNG A-00	BV-ACS-GATE_A-00
2	MẶT BẰNG BỐ TRÍ CAMERA NHÀ E2-E3	BV-CCTV-E2_E3	10	MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA - CÔNG A -01	BV-ACS-GATE_A-01
3	MẶT BẰNG BỐ TRÍ TỦ RACK NHÀ E2-E3	BV-CCTV-E2_E3	11	MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA - CÔNG A -02	BV-ACS-GATE_A-02
4	MẶT BẰNG BỐ TRÍ DÂY ÓNG NHÀ E2-E3	BV-CCTV-E2_E3	12	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TỦ RACK PHÒNG MÁY CHỦ	BV-ACS-GATE_A-02
5	BẢN VẼ CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH E2-E33	BV-CCTV-E2_E3	13	BẢN VẼ CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐIỆN HÌNH	BV-ACS-CCTV
6	BẢNG DANH MỤC THIẾT BỊ	BV-CCTV-E2_E3	14	BẢNG DANH MỤC THIẾT BỊ	BV-ACS-TB
7	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA - CÔNG A	BV-SĐNL-ACS-GATE_A			
8	MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA - CÔNG A	BV-ACS-GATE_A			

E2

E3



KI HIEU	MÔ TẢ
	CAMERA IP THÂN
	CAMERA IP DOME
	MÁY TÍNH TRẠM LÂM VEC
	THIẾT BỊ GHI HÌNH
	BỘ CHUYỂN CẤP QUANG SANG CẤP MẠNG
	SWITCH TRUNG TÂM 24 PORT 10/100/1000MB
	SWITCH POE 24 PORT 10/100/1000MB
	ODF QUANG 4 CỒNG
	ODF QUANG 24 CỒNG
	UPS SAVA LƯU ĐIỆN
	CÁP UTP CAT 6E
	CÁP NGUỒN
	CÁP QUANG
	HỘP ĐẦU DÂY

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CAMERA NHÀ E2-E3

BẢNG KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ THI CÔNG			
VẬT LIỆU	E2	E3	TỔNG CỘNG
DÂY CÁP CAT6	3.486	3486	6972
DÂY CÁP NGUỒN 2CxCV2.5	224	174	398
DÂY CÁP QUANG	660	372	1032
ỐNG PVC D25	2066	2066	4132

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC

 PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

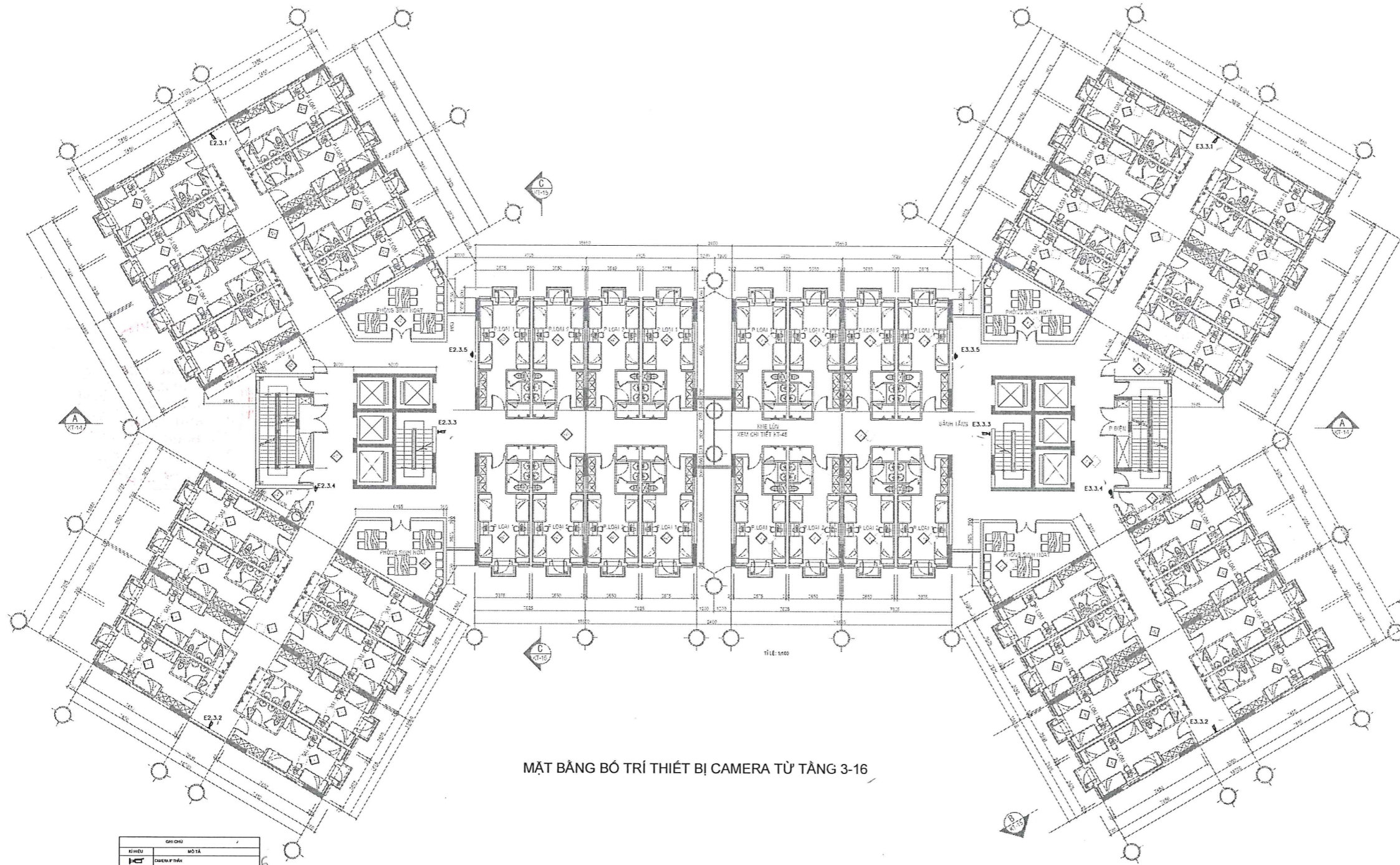
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG CAMERA NHÀ E2-E3

NGÀY THIẾT KẾ :

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

/2025

BV-SDNL-CCTV-E2_E3



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ CAMERA TỪ TẦNG 3-16

CHỈ DẪN	
	MÔ TẢ
	CAMERA IP ĐÀN
	CAMERA IP GÓC
	MẶT TRÁI/PHẢI/TRÊN/DƯỚI
	THIẾT BỊ CHẠM
	BỘ CHẶN CẤP ĐIỆN SẠC CÁP MẠNG
	BỘ CHẶN CẤP ĐIỆN SẠC CÁP ĐIỆN
	SWITCH-TRUNG TÂM/PHIÊN 1/2/3/4/5/6/7/8
	SWITCH-TRUNG TÂM/PHIÊN 1/2/3/4/5/6/7/8
	CÁP QUANG HƯỚNG
	CÁP QUANG 2 CHỖ
	CÁP QUANG 4 CHỖ
	CÁP SỢI CÁP SỢI
	CÁP ĐIỆN
	CÁP ĐIỆN
	HỘP ĐẦU DÂY

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC
 TRUNG TÂM
 QUẢN LÝ
 KÝ TÚC XÁ VÀ
 KHU ĐÔ THỊ
 ĐHQG-HCM
 PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

[Handwritten Signature]

ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

[Handwritten Signature]

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

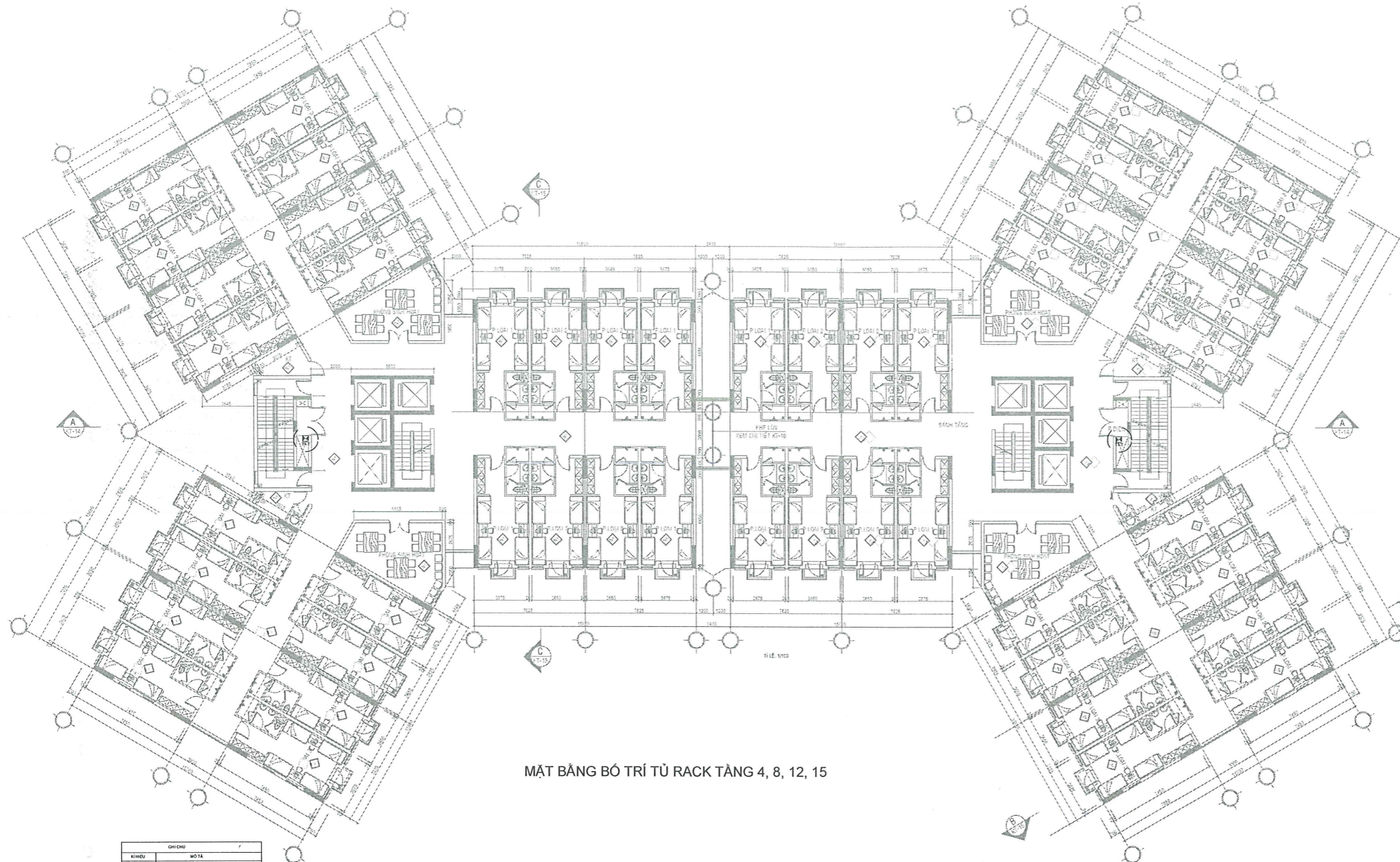
MẶT BẰNG BỐ TRÍ CAMERA
 NHÀ E2-E3

NGÀY THIẾT KẾ :

/2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

BV-CCTV-E2_E3



MẶT BẰNG BỐ TRÍ TỦ RACK TẦNG 4, 8, 12, 15

KÍ HIỆU	GIẢI THÍCH
	SERVER RACK
	SERVER CABINET
	SERVER CABINET LẠNH
	SERVER CABINET ĐIỆN
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN
	SERVER CABINET ĐIỆN LẠNH MẠNG ĐỒ UPS PDU BÁO CHÁI KHÍ QUẢN LÝ CỬA KHÓA CẢNH BÁO THÔNG QUẢN LÝ CỬA ĐỌC ANTENNA KHÓA ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG ĐIỀU KHIỂN BẢNG

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

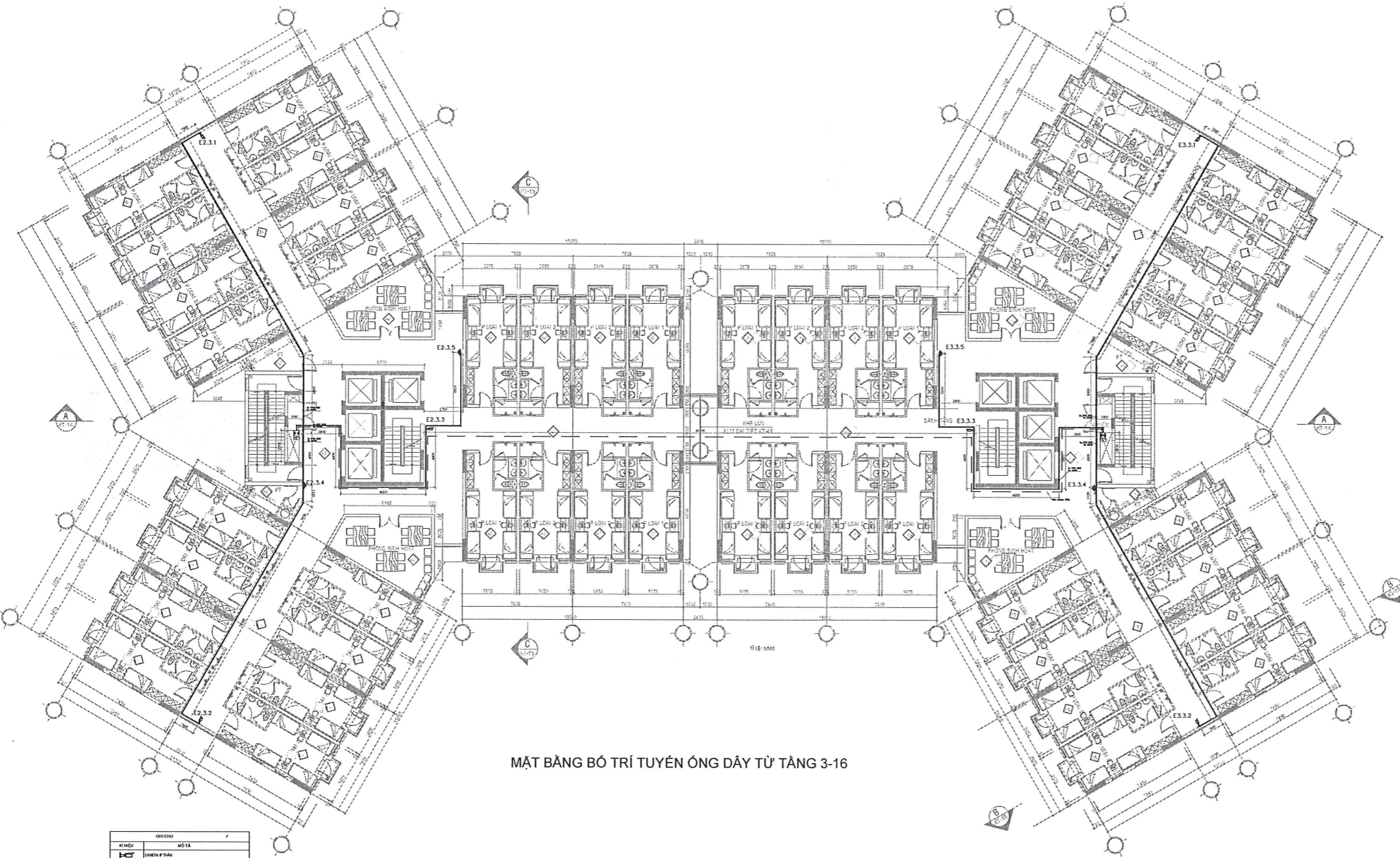
ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :
 MẶT BẰNG BỐ TRÍ TỦ TRUNG TÂM

NGÀY THIẾT KẾ : /2025
KÝ HIỆU BẢN VẼ : BV-CCTV-E2_E3



MẶT BẰNG BỐ TRÍ TUYẾN ỐNG DÂY TỪ TẦNG 3-16

KÝ HIỆU	MÔ TẢ
	CAMERA BÊN TRONG
	CAMERA BÊN NGOÀI
	MÀN HÌNH TRUYỀN HÌNH
	THIẾT BỊ KHÁC
	HỘ CHỐN ỨNG QUANG SÁNG CẤP VANG
	HỘ CHỐN ỨNG QUANG 24 CƯỜNG
	SWITCH TRÊN MÀN HÌNH TO CHUYÊN DỤNG
	SWITCH TRÊN MÀN HÌNH TO CHUYÊN DỤNG
	ỔNG QUANG LƯỚI
	ỔNG QUANG 24 CƯỜNG
	UPS BÀN LƯỚI ĐIỆN
	CÁP ỨNG CÁT BÊ
	CÁP NGƯỜN
	CÁP QUANG
	HỘ CHỐN ỨNG QUANG

BẢNG KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ THI CÔNG			
VẬT LIỆU	E2	E3	TỔNG CỘNG
DÂY CÁP CAT6	$((44+24+45+37+43)*1.3)$	$((44+24+45+37+43)*1.3)$	6972
DÂY CÁP NGƯỜN 2CxCV2.5	224	174	398
DÂY CÁP QUANG	660	372	1032
ỐNG PVC D25	2066	2066	4132

TÊN DỰ ÁN :

Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :

Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM



TRƯỞNG PHÒNG

Phung Thi Huong Lan

ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

Nguyen Hoang Bao Trung

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

MẶT BẰNG BỐ TRÍ TUYẾN ỐNG DÂY

NGÀY THIẾT KẾ :

/2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

BV-CCTV-E2_E3

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC
 TRUNG TÂM
 QUẢN LÝ
 KÝ TÚC XÁ VÀ
 KHU ĐÔ THỊ
 ĐHQG-HCM
 PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

Đặng Bá Bình

ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

Nguyễn Hoàng Bảo Trung

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

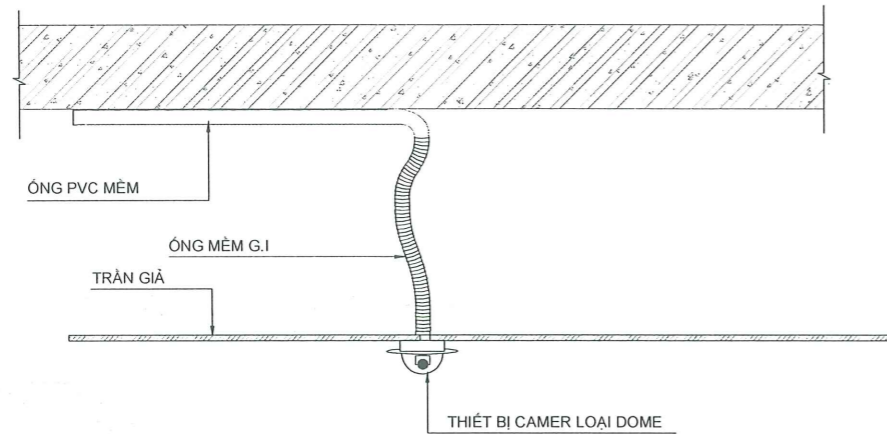
BẢN VẼ CHI TIẾT

NGÀY THIẾT KẾ :

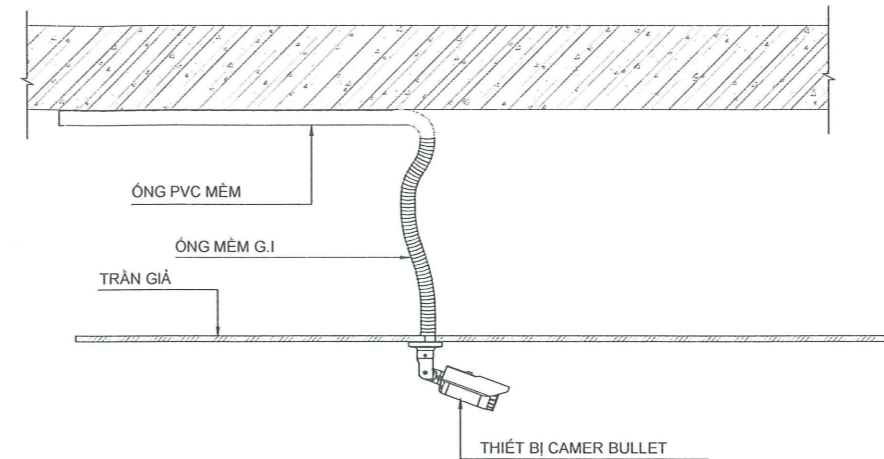
/2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

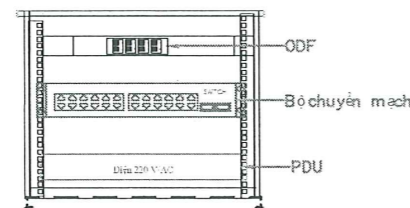
BV-CCTV-E2_E3



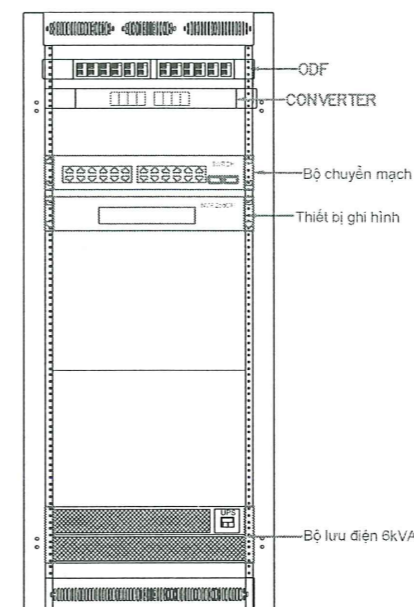
CHI TIẾT LẮP ĐẶT CAMERA DOME



CHI TIẾT LẮP ĐẶT CAMERA BULLET



CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ RACK 6U



CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ RACK 42

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý kỹ túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Kỹ túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM



TRƯỞNG PHÒNG

 ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

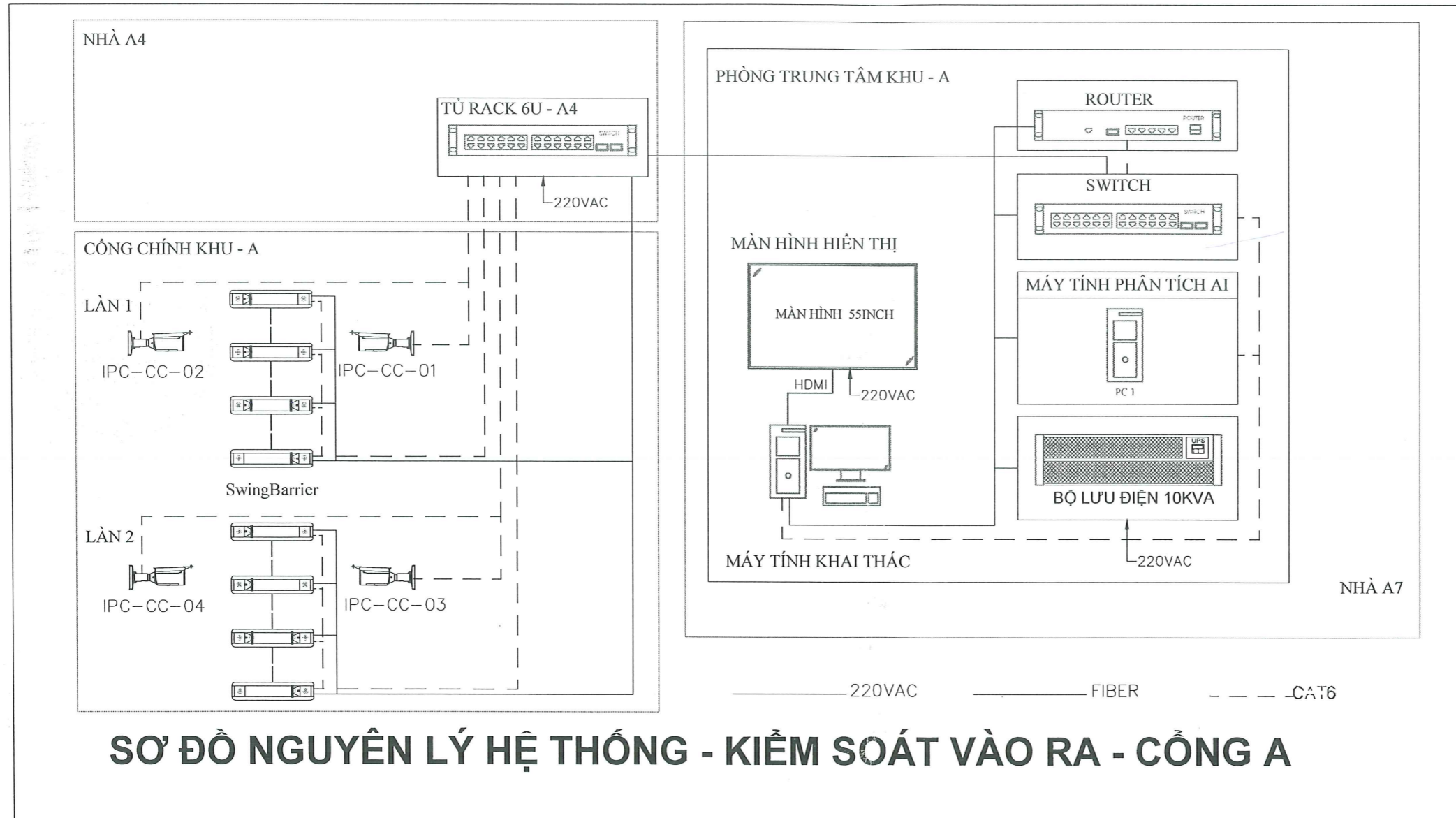
 NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :
 BẢNG KHỐI LƯỢNG THIẾT BỊ

NGÀY THIẾT KẾ : /2025
 KÝ HIỆU BẢN VẼ : BV-CCTV-E2_E3

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thiết bị chính			2.3	Ống ruột gà D25	Cuộn	108
1.1	Camera Dome IP	Cái	56	2.4	Tủ rack 6U	Cái	8
1.2	Camera Bullet IP	Cái	84	2.5	Hộp phối quang 8FO	Cái	8
1.3	Thiết bị đầu ghi	Bộ	1	2.6	Hộp phối quang 24FO	Cái	1
1.4	Thiết bị chuyển mạch 24 Port PoE	Cái	8	2.7	Khay nguồn	Bộ	1
1.5	Thiết bị chuyển mạch trung tâm	Cái	1	2.8	Dây điện	Cuộn	8
1.6	Ổ cứng HDD 8TB	Cái	5	2.9	Thanh nguồn	Cái	1
1.7	Converter	Cái	16	2.10	Dây nhảy quang	Sợi	16
1.8	Bộ lưu điện	Bộ	1	2.11	Đầu bấm mạng	Hộp	4
2	Vật tư thi công			2.12	Vật tư phụ	Gói	1
2.1	Cáp quang	Mét	1032	3	Phần mềm		
2.2	Cáp mạng CAT6	Thùng	26	3.1	Phần mềm quản lý tập trung camera	Gói	1

DANH MỤC THIẾT BỊ



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG - KIỂM SOÁT VÀO RA - CỔNG A

BẢNG KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ THI CÔNG			
VẬT LIỆU	GATE - LEFT	GATE - RIGHT	TỔNG CỘNG
DÂY CÁP CAT6	406	538	944
DÂY CÁP NGUỒN 3x2.5mm	85	48	133
DÂY CÁP QUANG			204
ỐNG PVC D25	85	114	199

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 Khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

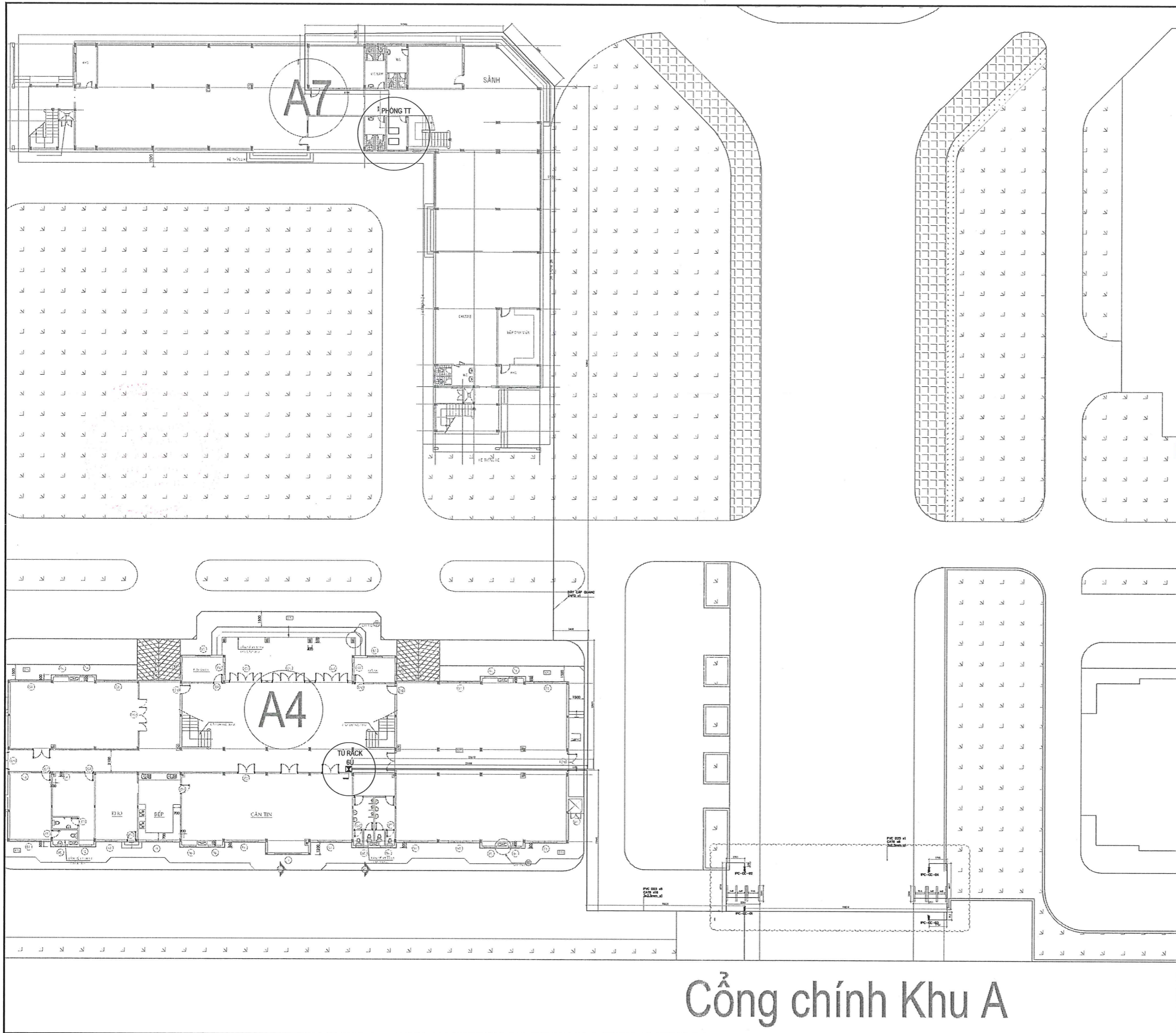
ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :
 SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA-CỔNG A

NGÀY THIẾT KẾ : /2025
KÝ HIỆU BẢN VẼ : BV-SĐNL-ACS-GATE A



Cổng chính Khu A

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM



TRƯỞNG PHÒNG

Handwritten signature in blue ink.

ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

Handwritten signature in blue ink.

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

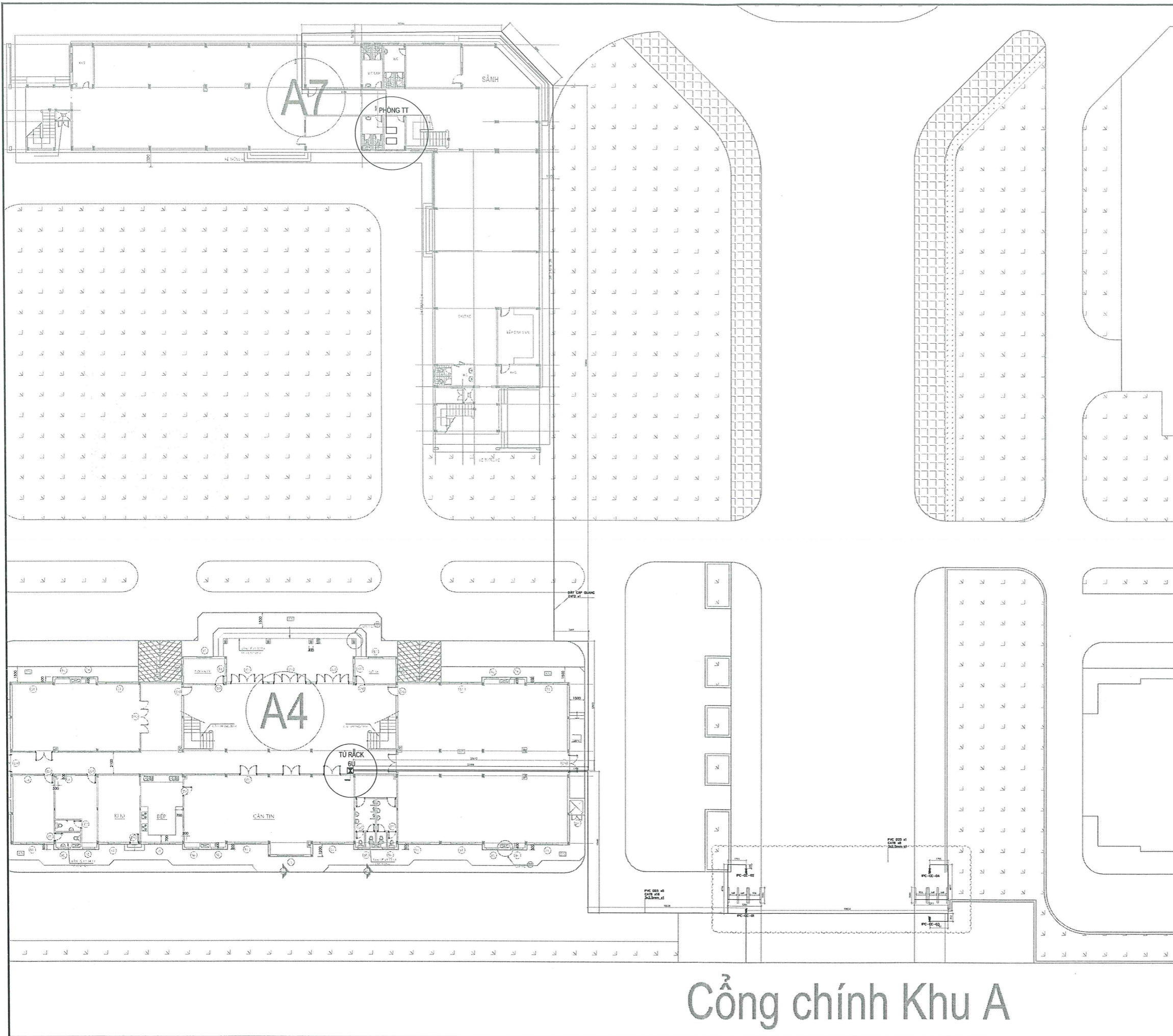
MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA-CỔNG A

NGÀY THIẾT KẾ :

/2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

BV-ACS-GATE_A



Cổng chính Khu A

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh


CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

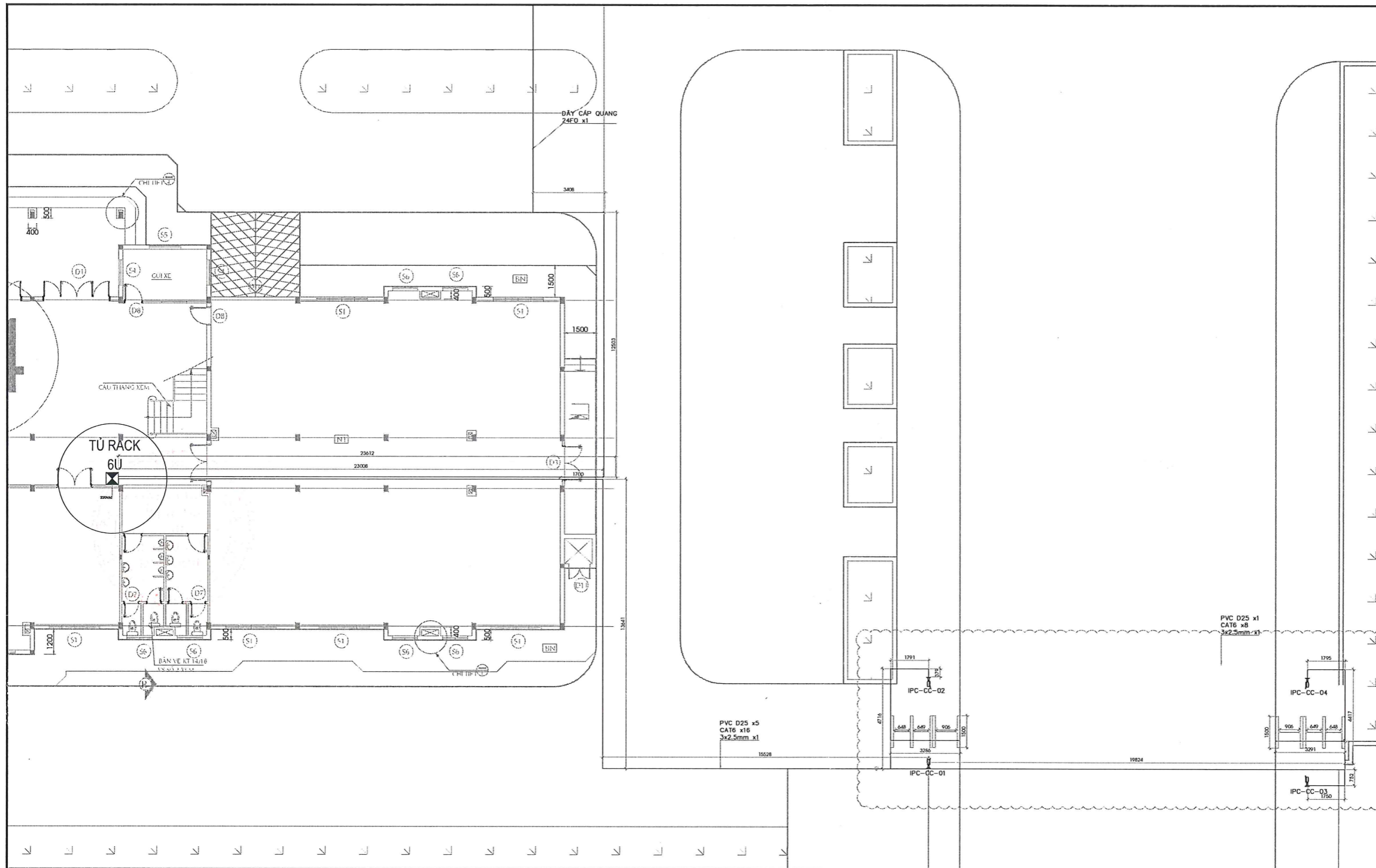
ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :
MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA-CÔNG A

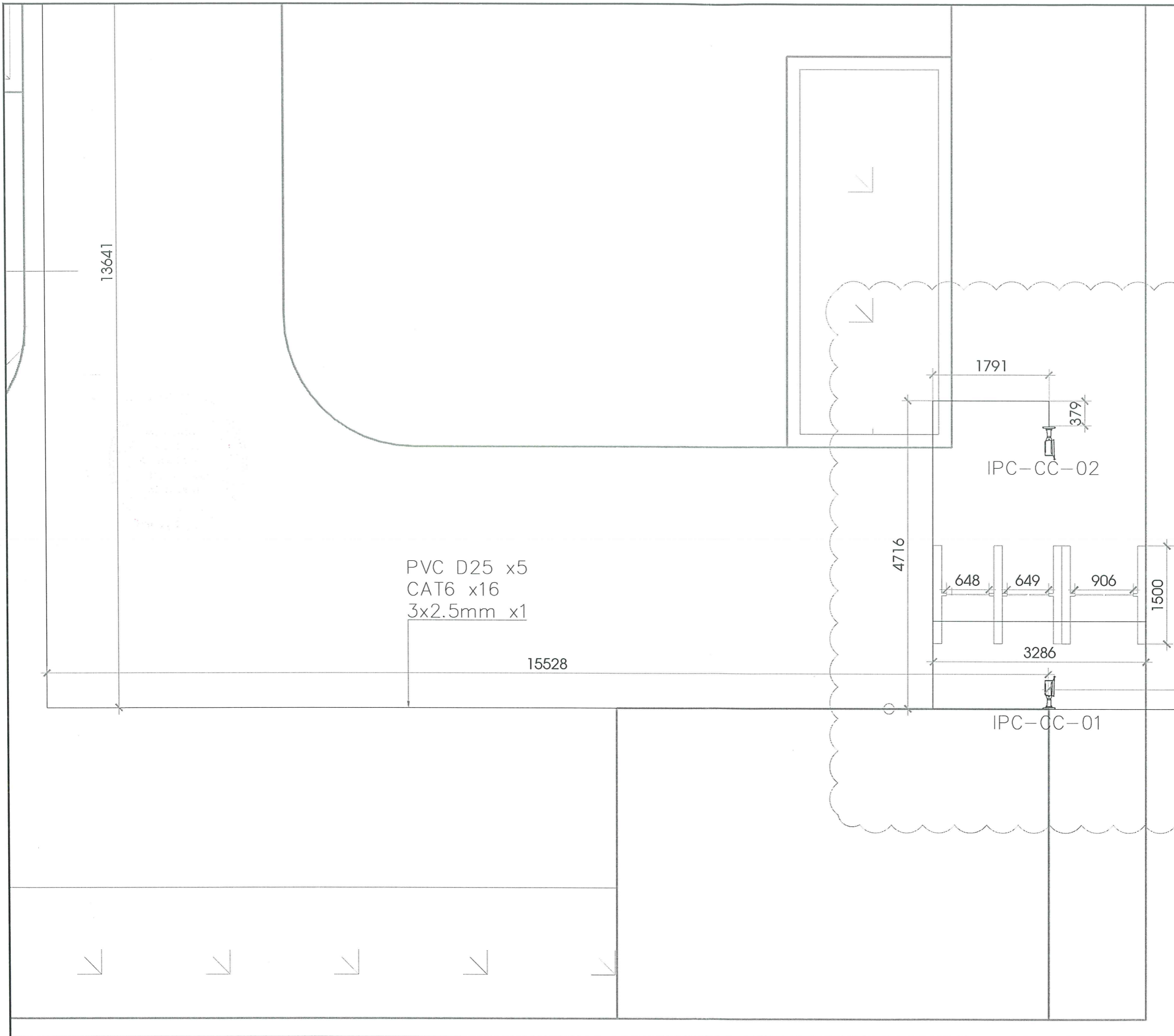
NGÀY THIẾT KẾ :
 /2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :
 BV-ACS-GATE_A



Công chính Khu

<p>TÊN DỰ ÁN : Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý kỹ túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh</p>	
<p>CHỦ ĐẦU TƯ : Trung tâm Quản lý Kỹ túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM</p>	
<p>PHÓ GIÁM ĐỐC  PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN</p>	
<p>TRƯỞNG PHÒNG  ĐẶNG BÁ BÌNH</p>	
<p>NGƯỜI LẬP :  NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG</p>	
<p>TÊN BẢN VẼ : MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA-CÔNG A-00</p>	
<p>NGÀY THIẾT KẾ : /2025</p>	<p>KÝ HIỆU BẢN VẼ : BV-ACS-GATE_A-00</p>



TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý kỹ túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Kỹ túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM QUẢN LÝ KỸ TÚC XÁ VÀ KHU ĐÔ THỊ ĐHQG-HCM

PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

[Signature]

ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

[Signature]

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG KIỂM SOÁT VÀO/RA-CÔNG A-01

NGÀY THIẾT KẾ :	KÝ HIỆU BẢN VẼ :
/2025	BV-ACS-GATE A_01


TÊN DỰ ÁN :
Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý kỹ túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
Trung tâm Quản lý Kỹ túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG



ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :



NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

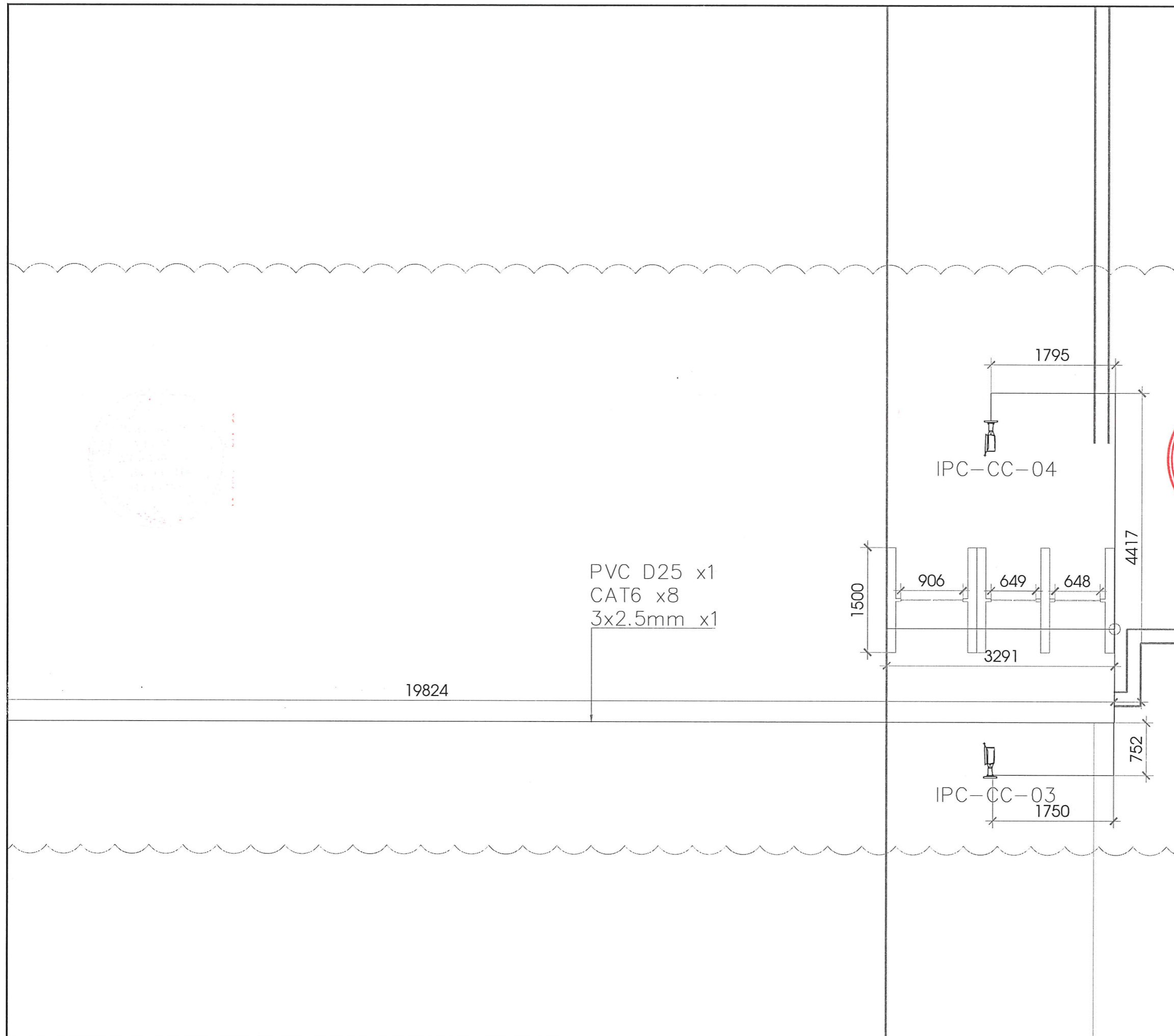
MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG
KIỂM SOÁT VÀO/RA-CỔNG A-02

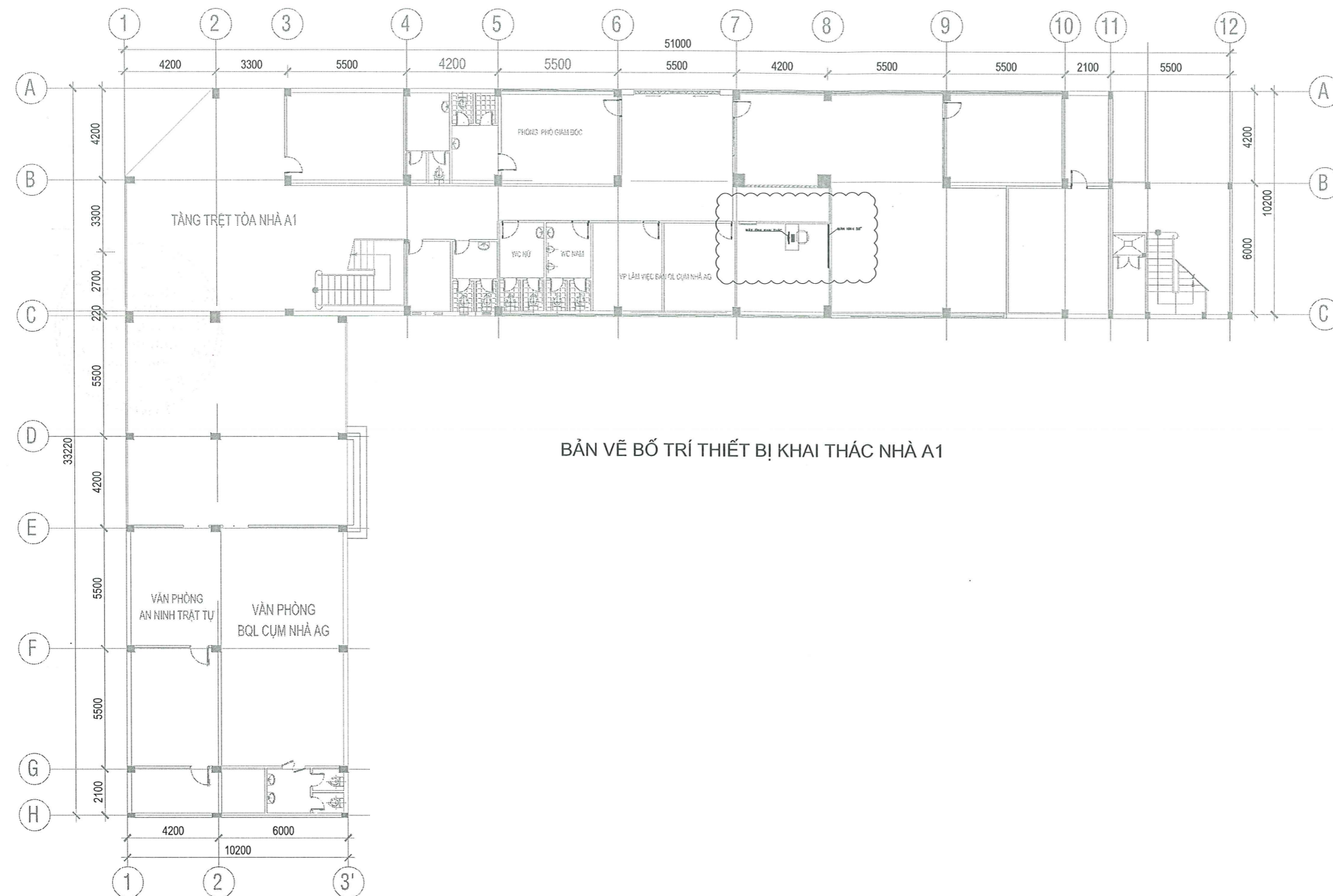
NGÀY THIẾT KẾ :

/2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

BV-ACS-GATE A_02





BẢN VẼ BỐ TRÍ THIẾT BỊ KHAI THÁC NHÀ A1

TÊN DỰ ÁN :

Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :

Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC



PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

BOA TRÍ PHÒNG MÁY GIÁM SÁT

NGÀY THIẾT KẾ :

/2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

BV-ACS-A1

TÊN DỰ ÁN :
 Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
 Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC
 TRUNG TÂM QUẢN LÝ KÝ TÚC XÁ VÀ KHU ĐÔ THỊ ĐHQG-HCM
PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG

VB

ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :

CT

NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

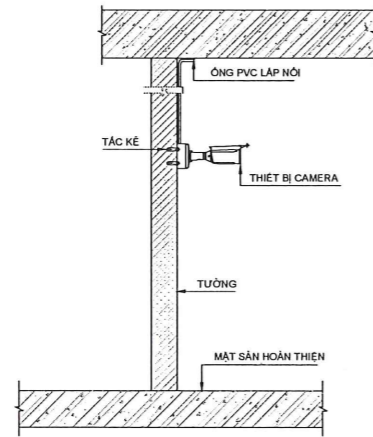
BẢN VẼ CHI TIẾT CAMERA, TỦ RACK

NGÀY THIẾT KẾ :

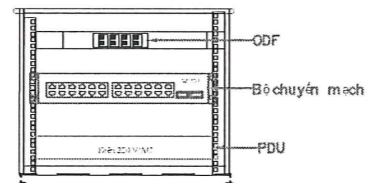
/2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

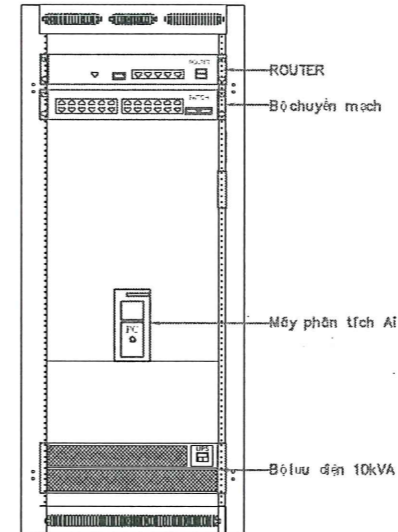
BV-ACS-CT



CHI TIẾT LẮP ĐẶT CAMERA BULLET



CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ RACK 6U



CHI TIẾT LẮP ĐẶT TỦ RACK 42

STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	STT	Danh mục hàng hóa thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thiết bị chính			2.2	Phần mềm AI phân tích nhận dạng và cảnh báo khuôn mặt	Bản quyền	4
1.2	Thiết bị xử lý AI Khuôn mặt	Bộ	1	2.3	Phần mềm quản lý các core AI	Bản quyền	4
1.3	Máy tính khai thác	Bộ	1	2.4	Phần mềm quản lý vào ra	Gói	1
1.4	Màn hình khai thác	Cái	1	2.5	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu, đồng bộ dữ liệu sinh viên kiểm soát ra vào	Gói	1
1.5	Màn hình hiển thị 55 Inch	Cái	1	3	Hạng mục hạ tầng		
1.6	Bộ Lưu Điện UPS 10KVA/10KW	Bộ	1	3.1	Tủ rack 6U	Cái	1
1.7	Tủ Rack 42U	Bộ	1	3.2	Dây nguồn	Mét	111
1.8	Camera phân tích hình ảnh	Bộ	4	3.3	Thiết bị chuyển mạch hỗ trợ PoE	Bộ	2
1.9	Thiết bị Swing Barrier và cánh cửa chắn rộng 650mm, tạo thành 2 lối vào/ra	Bộ	2	3.4	Router	Cái	1
1.11	Thiết bị Swing Barrier và cánh cửa chắn rộng 900mm, tạo thành 1 lối vào/ra	Bộ	2	3.5	Module quang	Cái	2
2	Phần mềm quản lý thông minh			3.6	Cáp quang	Mét	204
2.1	Phần mềm quản lý ghi hình camera	Gói	1				

DANH MỤC THIẾT BỊ

TÊN DỰ ÁN :
Mua sắm trang thiết bị, phần mềm AI nhận dạng, cảnh báo thông minh đảm bảo an toàn, an ninh tại Cụm nhà AG và mua sắm và lắp đặt hệ thống camera giám sát ở tòa nhà E2 - E3 khu B tại Trung tâm quản lý ký túc xá Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ ĐẦU TƯ :
Trung tâm Quản lý Ký túc xá và Khu đô thị ĐHQG-HCM

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÙNG THỊ HƯƠNG LAN

TRƯỞNG PHÒNG



ĐẶNG BÁ BÌNH

NGƯỜI LẬP :



NGUYỄN HOÀNG BẢO TRUNG

TÊN BẢN VẼ :

BẢNG DANH MỤC THIẾT BỊ

NGÀY THIẾT KẾ :

/2025

KÝ HIỆU BẢN VẼ :

BV-ACS-TB

