

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

Tên gói thầu: Mua UPS backup 30P (gồm UPS, Ac quy, điều hoà chính xác, cấp điện cấp nguồn và thiết bị kiểm soát an ninh) cho thiết bị làm mát tại TTDL Hoà Lạc

Thời gian thực hiện hợp đồng: 180 ngày kể từ ngày Hợp đồng có hiệu lực

Phạm vi, quy mô triển khai gói thầu, cụ thể như sau:

1	HỆ THỐNG LƯU ĐIỆN UPS và Ắc Quy (LITHIUM) backup 30p cho điều hoà	Đơn vị	Số lượng
1.1	UPS 300kVA-300kW 380/400/415V 50/60Hz	Bộ	2
1.2	Card SNMP	Cái	2
1.3	Hệ thống ắc quy lưu điện 30 phút tại 500kVA	Tổ	6
1.4	BCB Box	Tủ	4
1.5	Thang máng 200W x 100H x 1.5	M	10
1.6	Batter Cable Link	M	42
1.7	Vật tư phụ lắp đặt hoàn thiện hệ thống (Cos, mũ cos, băng dính điện, giá treo, giá đỡ...)	Gói	1
2	HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA CHÍNH XÁC	Đơn vị	Số lượng
2.1	Hệ thống Điều hoà chính xác dạng thổi sàn công suất 31,1kW	Bộ	2
2.2	PAC Outdoor Condenser	Bộ	2
2.3	Vật tư, phụ kiện lắp đặt hoàn thiện hệ thống điều hoà chính xác bao gồm ống đồng, bảo ôn, cút, măng xông, cấp nguồn từ dàn lạnh đến dàn nóng, cấp tín hiệu cho dàn nóng, gas, Khoảng cách từ dàn lạnh đến dàn nóng 30m.	Gói	2
2.4	Các vật tư khác để hoàn thiện việc lắp đặt hệ thống điều hoà (Cos, mũ cos, băng dính điện, giá treo, giá đỡ...)	Gói	2

[Handwritten signature]

3	Cáp điện cấp nguồn, thang máng cáp và vật tư phụ	Đơn vị	Số lượng
3.1	Cáp nguồn CXV-240	m	320
3.2	Cáp tiếp địa CV-240	m	40
3.3	Thang máng cáp nguồn 400x100x1.2mm	m	20
3.4	Các vật tư khác để hoàn thiện việc lắp đặt hệ thống (Cos, mũ cos, bảng dính điện, giá treo, giá đỡ...)	Gói	1
4	HỆ THỐNG KIỂM SOÁT AN NINH (kiểm soát ra/vào CCTV)	Đơn vị	Số lượng
4.1	Hệ thống Access Control	-	-
4.1.1	Đầu đọc vân tay, thẻ tích hợp bộ điều khiển, phần mềm điều khiển	Bộ	1
4.1.2	Nút đóng mở cửa	Bộ	1
4.1.3	Hộp khẩn cấp	Bộ	1
4.1.4	Khoá điện từ (tương đương YM-280LED)	Bộ	1
4.1.5	Bộ gá khóa	Bộ	1
4.1.6	Bộ cấp nguồn, Cấp cáp nguồn $\geq 3 \times 1.5 \text{mm}^2$ và phụ kiện	Bộ	1
4.2	Hệ thống Camera	-	-
4.2.1	Camera IP Dome hồng ngoại 4.0 Megapixel	Bộ	4
4.2.2	Bản quyền phần mềm	Bộ	4
4.2.3	Switch Poe 24 cổng	Bộ	1
4.2.4	Cáp mạng CAT6, cáp điện, ống ghen và phụ kiện	m	100

Địa điểm đầu tư: Tại TTDL Hoà Lạc

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Thiết bị phải có cấu hình tương đương, hoặc cao hơn, hoặc tổng hiệu năng (khi quy đổi về tốc độ, dung lượng, số lượng, các tiêu chuẩn đáp ứng, bản quyền sử dụng...) của hệ thống / thành phần tương đương hoặc cao hơn các yêu cầu như sau:

1.2.1 Thông số kỹ thuật hệ thống UPS

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số yêu cầu
1	UPS 300kVA-300kW 380/400/415V 50/60Hz	
1	Yêu cầu chung	
1.1	Chứng nhận	ISO 9001 hoặc ISO 14001
1.2	Tình trạng, chất lượng	Toàn bộ hệ thống mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở lại đây
2	Yêu cầu chung về thông số kỹ thuật UPS	
2.1	Công nghệ	On-line double conversion
2.2	Công suất biểu kiến, Sn	≥ 300 kVA
2.3	Công suất thực, Pn	≥ 300 kW
2.4	Cấu hình song song	≥ 8 UPS
2.5	Các tính năng và công nghệ	Công nghệ trực tuyến với công nghệ chuyển đổi kép (online double conversion UPS - VFI tuân thủ đầy đủ theo chuẩn IEC/EN 62040-3)
2.6	Chức năng nói tắt (by pass)	Hệ thống phải cung cấp đầy đủ và sẵn sàng các chức năng nói tắt (bypass) tự động và nhân công Inverter to Bypass (ms): No Break Bypass to Inverter (ms): ≤ 2ms
2.8	Thời gian chuyển mạch	
2.9	Các tiêu chuẩn áp dụng	UPS và tất cả các thiết bị và linh kiện đi kèm được sản xuất tương thích với các tiêu chuẩn sau: IEC/EN62040-1; IEC/EN 62040-2 Directive: (2014/30/EU) 2004/108/EC; (2014/35/EU) 2006/95/EC
3	Yêu cầu ngõ vào	
3.1	Công nghệ	IGBT
3.2	Điện áp định mức máy nắn	380/400/415V, 3 pha 4 dây
3.3	Tần số đầu vào	50Hz
3.4	Méo sóng hài dòng điện đầu vào (THDi)	≤ 3%
3.5	Hệ số công suất	≥ 0,99

Handwritten signature and initials

3.6	Thời gian trễ khởi động	Có thể cài đặt
3.7	Dao động điện áp cho phép	230 - 460V
3.8	Khởi động mềm (Walk-in)	15 giây (có thể lựa chọn 1-90 giây)
3.9	Rectifier Hold-off	10 giây (có thể lựa chọn 1-90 giây)
4	Yêu cầu ngõ ra	
4.1	Công nghệ	IGBT Three level
4.2	Dao động điện áp	$\leq \pm 1\%$ (tải tuyến tính) tương thích với các tiêu chuẩn IEC/EN 62040-3, Class 1 (VFI-SS-111)
4.3	Tần số	50Hz
4.4	Dao động tần số	$\leq \pm 0.1\%$ (Free Running)
4.5	Độ méo điện áp (THDv) (%)	$\leq 1.5\%$ với tải tuyến tính $\leq 5\%$ so với tải phi tuyến IEC/EN 62040-3:2001
4.6	Khả năng quá tải Inverter (Inverter Overload Capacity)	125% tải trong tối thiểu 10 phút 150% tải trong tối thiểu 1 phút
4.7	Hiệu suất inverter	
	Ở chế độ online:	$\geq 96.3\%$ theo tiêu chuẩn IEC/EN 62040-3
	Ở chế độ ECO:	$\geq 98.7\%$
4.8	Tốc độ biến thiên tần số	$< 1\text{Hz/s}$
5	Yêu cầu chức năng nối tắt (By Pass)	
5.1	Điện áp	400 (3ph + N + PE)
5.2	Dao động điện áp	$\pm 15\%$
5.3	Tần số	50Hz $\pm 1\%$ (1 ~ 4% có thể cài đặt)
5.4	Khả năng quá tải	125% tải trong tối thiểu 10 phút 150% tải trong tối thiểu 1 phút
6	Các thông số khác	
6.1	Nhiệt độ môi trường	Hoạt động trong dải từ 0 độ C đến 40 độ C

6.2	Độ âm tương đối	≤ 95% không ngưng tụ
6.3	Độ ồn	≤ 69dBA ở khoảng cách 1m
6.4	Lắp đặt	Cho phép lắp đặt cáp từ phía trên hoặc từ phía dưới
6.5	Cấp bảo vệ UPS	Tối thiểu IP 20
7	Quản lý điều khiển và vận hành	
		Có màn hình để hiện thị tin nhắn, trạng thái, thông số đo, đèn cảnh báo. Có ngôn ngữ tiếng Anh cài đặt sẵn trên màn hình.
		Dòng điện của từng pha
		Tần số
		Phần trăm tải (%) trên inverter hoặc hệ thống
		Công suất biểu kiến và công suất thực
		Các cảnh báo và sự kiện
7.1	Màn hình điều khiển	
7.2	Cảnh báo	Có khả năng báo lỗi trực tiếp và chi tiết về vị trí cũng như bản chất lỗi, giúp việc chẩn đoán sửa chữa được dễ dàng và nhanh chóng. Có bộ nhớ trong ghi nhớ các lỗi hay sự kiện xảy ra với ngày giờ chi tiết, hỗ trợ chẩn đoán sửa chữa
7.3	Kết nối giao tiếp	Hỗ trợ các công giao tiếp SNMP / Modbus
II	Hệ thống ác quy lưu điện 30 phút tại 500kVA	
1	Ác quy lưu điện	Công nghệ Lithium (LiFePO4)
2	Thời gian lưu điện của cả hệ thống	≥ 30 phút tại 500kVA tải
3	Số lượng ác quy mỗi tủ	Mỗi tủ tối thiểu 10 module 51.2V-100Ah,
5	Truyền thông	CAN/RS485
6	Điện áp cắt xả	448 VDC
7	Thông số từng cell	3.2V50Ah
8	Nội trở	≤ 60 Ohms
9	Hoạt động song song	Lên đến 15 tủ ác uy
10	Giám sát	Tích hợp màn hình giám sát LCD cho tủ ác quy chính mỗi UPS



18

11	Tổng trọng lượng khung tủ, ác quy và phụ kiện mỗi tủ	≤ 1000 Kg
III	Các vật tư lắp đặt đi kèm	
1	Card SNMP	Phù hợp với hệ thống UPS
2	BCB Box	Phù hợp với hệ thống Ác quy và UPS
3	Thang máng 200W x 100H x 1.5	Kích thước 200W x 100H, dày 1.5 mm Chất liệu: Sơn tĩnh điện
4	Batter Cable Link	Dây cáp ruột đồng mềm, cách điện PVC Điện áp danh nghĩa: 0,6/ 1kV Tiêu chuẩn: TCVN 6610-3 hoặc AZ/NZS 5000.1
5	Vật tư phụ lắp đặt hoàn thiện hệ thống, Cos, mũ cos	Cung cấp đầy đủ để lắp đặt hoàn thiện hệ thống UPS từ tủ điểm đầu nối nguồn vào đến điểm cấp nguồn đầu ra.
IV	Bảo hành	3 năm bảo hành của hãng sản xuất

1.2.2 Thông số kỹ thuật hệ thống điều hòa chính xác

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số yêu cầu
I	Hệ thống điều hoà chính xác	
1	Tiêu chuẩn áp dụng cho nhà sản xuất ĐHCX	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 9001. Tiêu chuẩn môi trường: ISO 14001. Tiêu chuẩn CE: 2006/42/EC hoặc tương đương Tiêu chuẩn GB/T 19413
2	Hệ thống Điều hòa chính xác dạng thổi sàn công suất 31.1kW	
	Điện áp đầu vào	400V (-15% ~ +10%), 3Ph + N ~50Hz
	Công suất tổng tại điều kiện khí hồi 24°C, nhiệt độ ngưng 45°C	≥ 31,1 kW
	Loại dàn lạnh	Máy dạng tủ đứng, thổi khí lạnh phía dưới sản năng và hồi khí nóng phía trên thiết bị.
	Lưu lượng gió	≥ 10,000 m ³ /h
	Loại Gas	R410A

Handwritten signature

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số yêu cầu
	Thiết kế dàn ngưng	Dàn bay hơi được thể kế theo dạng nghiêng dốc dạng chữ A hoặc chữ V và dùng công nghệ microchannel.
	Quạt dàn lạnh	Quạt ly tâm truyền động trực tiếp có thể điều khiển tốc độ liên tục. Động cơ của quạt là loại điều khiển đảo chiều điện tử (Electronically Commutated). Hệ thống quạt EC được lắp đặt với vị trí phía dưới sàn nâng.
	Van tiết lưu	Cấp bảo vệ quạt: \geq IP54 Số lượng: \geq 01 quạt
	Bộ sưởi	Van tiết lưu điện tử (EEV)
	Bộ tạo ẩm	Công nghệ sưởi điện (Electric Heater)
	Máy nén	Công suất sưởi: \geq 6kW Công nghệ tạo ẩm hồng ngoại (Infrared) Công suất tạo ẩm: \geq 3.5 kg/h
	Bộ lọc bụi	Máy nén sử dụng máy nén dạng đĩa xoắn (scroll compressor) Số lượng máy nén: \geq 01
3	PAC Outdoor Condenser	Bộ lọc bụi đáp ứng một trong các cấp độ lọc tối thiểu G4 hoặc MERV8
	Điện áp	400V \pm 10% / 3 pha
	Lưu lượng gió dàn nóng	\geq 15000 m ³ /h
	Loại dàn nóng	Loại trao đổi trực tiếp, giải nhiệt bằng khí, vị trí của dàn nóng có thể đặt thấp hay cao so với dàn lạnh.
	Kiểu lắp đặt	Chênh lệch cao độ khí dàn nóng lắp đặt trên dàn lạnh: \geq 20m
	Quạt dàn nóng	Chênh lệch cao độ khí dàn nóng lắp đặt dưới dàn lạnh: \geq 5m
	Cấp bảo vệ quạt dàn nóng	Có thể lắp hướng gió thổi ngang hoặc thổi đứng
		Loại truyền động trực tiếp
		\geq IP54

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số yêu cầu
	Cấp cách nhiệt	$\geq F$
4	Bộ điều khiển	<p>Mỗi máy điều hòa chính xác được trang bị bộ điều khiển và có trang bị màn hình cảm ứng kích thước tối thiểu 9-inch.</p> <p>Có khả năng tích hợp làm việc theo nhóm lên đến 32 máy lạnh/nhóm.</p> <p>Hiện thị các thông tin cơ bản như:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dữ liệu điểm cài đặt (Setpoint). • Các sự kiện đã xảy ra. • Dữ liệu dò thị. • Dữ liệu các cảm biến • Trạng thái thiết bị. • Thời gian hoạt động các thành phần bên trong điều hòa.
	Màn hình giám sát	<p>Tối thiểu 400 sự kiện đã xảy ra</p> <p>Bộ điều khiển có khả năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điều khiển tắt, mở hệ thống. • Cài đặt các thông số hoạt động của máy như: nhiệt độ, độ ẩm, ngưỡng cảnh báo. • Tự động khởi động lại hệ thống máy lạnh chính xác khi mất điện và có điện trở lại. <p>Có khả năng giao tiếp với hệ thống quản lý qua các giao thức sau: SNMP, Modbus RTU, Modbus TCP</p> <p>Có ít nhất 3 cấp độ phân quyền truy cập kiểm soát hệ thống.</p>
5	Quản lý truy cập	<p>Vật tư, phụ kiện lắp đặt hoàn thiện hệ thống điều hòa chính xác bao gồm ống đồng, bảo ôn, cút, măng xông, cáp nguồn từ dàn lạnh đến dàn nóng, cáp tín hiệu cho dàn nóng, gas, Khoảng cách từ dàn lạnh đến dàn nóng 30m.</p>
6	Các vật tư khác để hoàn thiện việc lắp đặt hệ thống điều hòa	<p>Theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất điều hòa</p> <p>Cung cấp đầy đủ lắp đặt hoàn thiện hệ thống</p>

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số yêu cầu
7	Bảo hành	3 năm bảo hành của hãng sản xuất

1.2.3 Thông số kỹ thuật hệ thống Cấp điện cấp nguồn, thang máng cáp.

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số yêu cầu
I	Hệ thống cáp điện cấp nguồn	
1	Cáp điện CXV (Cu/XLPE/PVC)	
1.1	Cấp điện áp	0.6/1.0kV
1.2	Điện áp thử	3,5kV / 5 phút.
1.3	Nhiệt độ làm việc dài hạn của ruột dẫn	90 độ C.
1.4	Cấu trúc	Cu/XPLE/PVC
1.5	Tiêu chuẩn	TCVN 5935-1 / IEC 60502-1 TCVN 6612 / IEC 60228
2	Cáp điện CV (Cu/PVC)	
2.1	Cấp điện áp	0.6/1.0kV
2.2	Điện áp thử	3,5kV / 5 phút
2.3	Nhiệt độ làm việc dài hạn của ruột dẫn	70 độ C.
2.4	Cấu trúc/ Construction	Cu/PVC
2.5	Tiêu chuẩn/ Standard	AS/NZS 5000.1 AS/NZS 1125
3	Thang máng cáp	
3.1	Chiều dài tiêu chuẩn	3 mét/ thanh
3.2	Kích thước	≥ 400 x 100 x 1.2 mm
3.3	Màu sắc	Ghi
3.4	Loại mạ bề mặt	Sơn tĩnh điện
4	Các vật tư khác để hoàn thiện việc lắp đặt hệ thống	Cung cấp đầy đủ để lắp đặt, hoàn thiện toàn bộ các thiết bị sử dụng cáp điện trong gói thầu.
5	Bảo hành	1 năm bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất

1.2.4 Yêu cầu kỹ thuật Hệ thống an ninh (kiểm soát ra/vào CCTV)

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số yêu cầu
1	<p>Hệ thống Access Control</p> <p>Đầu đọc vân tay, thẻ tích hợp bộ điều khiển, phần mềm quản lý, phần mềm điều khiển</p>	<p>Tùy chọn xác thực: Finger, Card, Finger + Card</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nguồn: PoE hoặc 12VDC/24VDC • Khả năng lưu trữ user: 500 user trở lên • Khả năng lưu trữ sự kiện: 1 triệu sự kiện • Kết nối: Ethernet TCP/IP, RS485 • Cấp độ vào vệ chống nước chống bụi IP66 trở lên • Tích hợp với hệ thống sẵn có của VietinBank
	Nút đóng mở cửa	Công tác ngõ ra: NC/COM
	Hộp khóa cáp	Công tác ngõ ra: NO/NC/COM
	Khóa điện từ	<ul style="list-style-type: none"> • Lực giữ: 280kg (600Lbs) • Điện áp hoạt động 12VDC/24VDC • Tiếp điểm điều khiển NO/NC/COM
	Bộ gá khóa	Chất liệu nhôm hợp kim không rỉ
	Bộ cấp nguồn, Cấp cấp nguồn và phụ kiện	<ul style="list-style-type: none"> • Bộ nguồn đáp ứng được công suất của cửa • Dây điện tín hiệu lắp đặt theo yêu cầu của thiết bị
2	<p>Hệ thống Camera</p> <p>Camera IP Dome hồng ngoại 4.0 Megapixel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Độ phân giải: ≥ 4.0 megapixel (1920 x 1080) trở lên • Tích hợp công nghệ hồng ngoại • Ống kính tiêu cự 4.0 mm • Hỗ trợ các chuẩn nén hình H.265, H.264, MJPEG • Xâm nhập, Phát hiện cơ thể con người, Phát hiện chuyển động, Báo động giả mạo • Khe cắm bộ nhớ Micro SD • Cấp độ bảo vệ bụi nước IP67 • Nguồn cung cấp PoE/12VDC
	Bản quyền phần mềm	Tích hợp với hệ thống sẵn có của VietinBank

	Switch Poe 24 cổng	Rack mount
	Cáp mạng CAT6, cáp điện, ống ghen và phụ kiện	Cung cấp đầy đủ để lắp đặt hoàn thiện hệ thống camera.
3	Bảo hành	1 năm bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất

1.3. Yêu cầu khác

1.3.1 Yêu cầu về bảo hành.

Nhà thầu phải cam kết thực hiện bảo hành cho sản phẩm dự thầu, đáp ứng các yêu cầu sau:

- Thời gian bảo hành: 3 năm chính hãng đối với hệ thống UPS và điều hòa chính xác, 1 năm tiêu chuẩn của nhà sản xuất với các thiết bị, hệ thống phụ trợ gồm: Cáp điện cấp nguồn, thang máng cáp và vật tư phụ, hệ thống an ninh (kiểm soát ra/vào CCTV) kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu triển khai tổng thể.
- Thực hiện bảo hành 24x7 (bảo hành 24h/24h vào tất cả các ngày trong tuần)
- Dự trữ thiết bị bảo hành, đảm bảo thay thế sửa chữa hoàn thành trong vòng 8h kể từ khi nhận được yêu cầu bảo hành từ chủ đầu tư.
- Nhà thầu phải có mặt tại nơi lắp đặt thiết bị trong vòng 2h và thực hiện khắc phục các hư hỏng, xử lý sự cố trong vòng tối đa 08 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu bảo hành từ chủ đầu tư; Nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí cho việc khắc phục các hư hỏng, khuyết tật khi thiết bị vẫn đang trong thời gian bảo hành. Trong trường hợp không khắc phục được ngay nhà thầu phải có phương án thay thế để đảm bảo tính hoạt động liên tục của hệ thống.
- Nhà thầu cam kết hỗ trợ dịch vụ bảo trì, kiểm tra tình trạng hoạt động tối thiểu 6 tháng/lần miễn phí trong suốt thời gian bảo hành các thiết bị chính là UPS và Điều hòa chính xác.
- Cập nhật firmware mới của thiết bị (nếu có) trong thời gian bảo hành.

1.3.2 Yêu cầu về nhân sự.

- Nhà thầu phải có ít nhất 03 cán bộ tham gia gói thầu.
- Yêu cầu mỗi cán bộ: có chứng chỉ đào tạo của hãng sản xuất thiết bị là UPS và/hoặc điều hòa chính xác. Tốt nghiệp đại học trở lên, thuộc một trong các chuyên ngành: điện, điện tử, tin học, viễn thông và có chứng chỉ/chứng nhận hoặc xác nhận đào tạo liên quan đến sản phẩm dự thầu do chính hãng sản xuất, cung cấp sản phẩm dự thầu cấp (cung cấp bản sao công chứng chứng chỉ kèm theo).

1.3.3 Yêu cầu về dịch vụ triển khai thiết bị.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm vận chuyển thiết bị đến các địa điểm lắp đặt tại Trung tâm dữ liệu Hòa Lạc của VietinBank, chịu toàn bộ các chi phí liên quan: chi phí thuê xe cầu, xe nâng, nhân công, bảo hiểm để lắp đặt đưa thiết bị đi vào hoạt động đảm bảo an toàn và

tuân thủ các qui định của VietinBank.

- Nhà thầu phải có phương án triển khai lắp đặt thiết bị đảm bảo an toàn lao động, an toàn hệ thống điện, hệ thống PCCC và các hệ thống liên quan tại địa điểm triển khai dịch vụ.
- Nhân sự của hãng sản xuất các thiết bị chính là UPS và điều hòa chính xác tham gia kiểm tra lắp đặt và vận hành thử nghiệm hệ thống.
- Cung cấp bản vẽ hoàn công, hướng dẫn sử dụng, vận hành các chức năng chính của các thiết bị là UPS và điều hòa chính xác bằng tiếng Việt.
- Tất cả các dây dẫn, cáp điện, cáp mạng phải được gắn nhãn tại điểm đầu-cuối, các hộp chức năng, các thiết bị trong hệ thống phải có nhãn tên. Các nhãn sẽ tương ứng trên bản vẽ hoàn công và sơ đồ đi dây của hệ thống. Nhãn cho các loại cáp là loại nhãn chuyên dùng được cố định chắc chắn trên cáp và phù hợp với kích cỡ cáp.

Mục 2. Bản vẽ

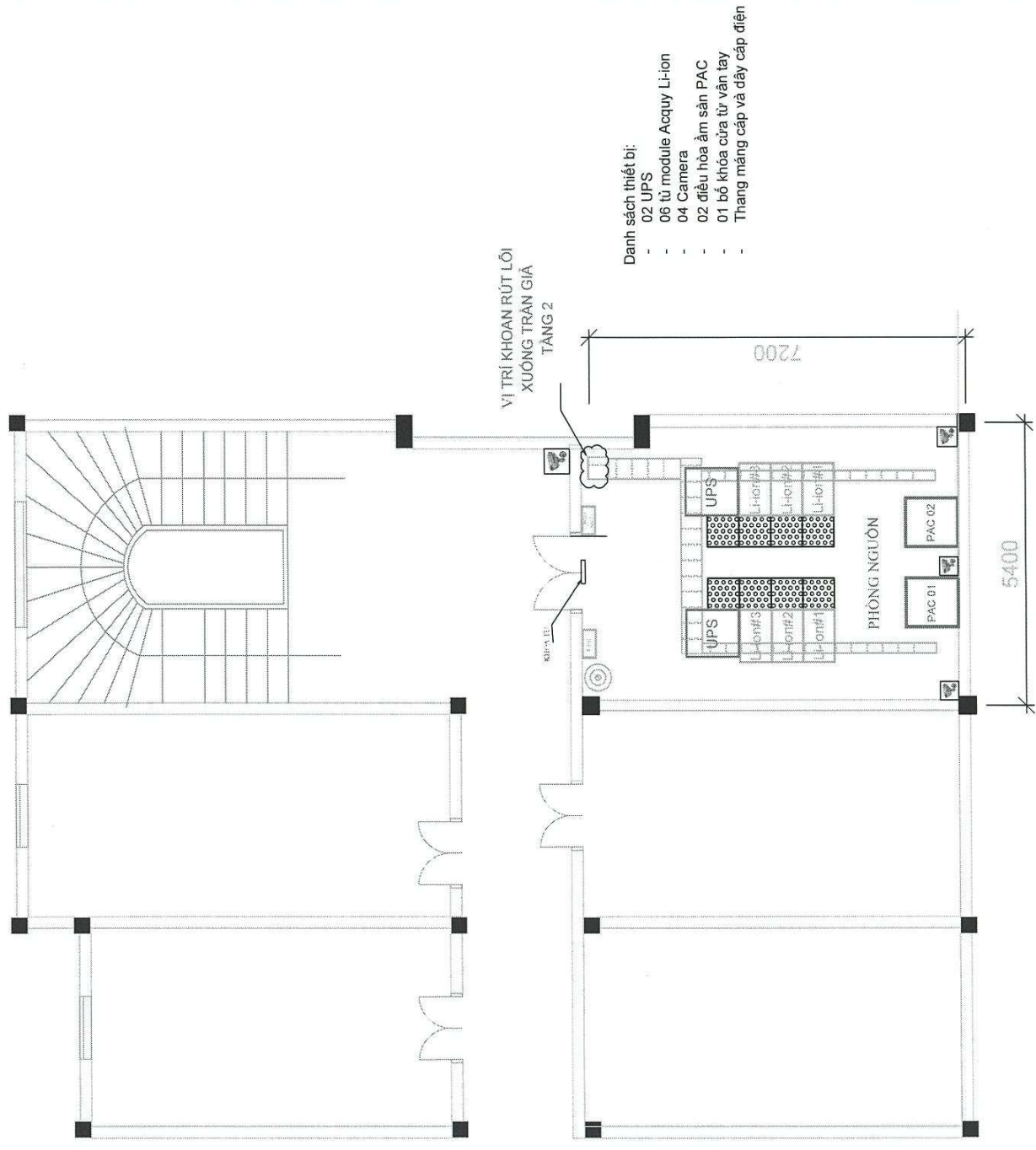
Bản vẽ mặt bằng lắp đặt UPS và thiết bị hạ tầng, bản vẽ hệ thống thang máng cáp điện đính kèm

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Nhà thầu phối hợp với Bên mời thầu tổ chức nghiệm thu, bàn giao:

- Điều kiện để nghiệm thu: Hàng hóa mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau, còn nguyên đai nguyên kiện theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hoạt động tốt, đáp ứng đúng theo quy định của hợp đồng về chủng loại, xuất xứ hàng hóa, các thông số kỹ thuật, bảo hành đã ký giữa hai Bên.
- Điều kiện để bàn giao: Hàng hóa phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nêu trong hợp đồng, E- HSMT, E-HSDT quy định, được Vinacontrol (do Chủ đầu tư thuê) cấp chứng thư giám định hàng hóa và hàng hóa nếu nhập khẩu phải có Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO), Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất (CQ) hợp lệ thì Hai bên mới ký biên bản nghiệm thu và làm thủ tục giao nhận. Hàng hóa không đạt yêu cầu Bên mời thầu có quyền từ chối không nhận.
- Trong trường hợp Chủ đầu tư phát hiện hàng hóa không đảm bảo quy cách, chất lượng, không đúng chủng loại theo hợp đồng, nhà thầu sẽ bị coi là vi phạm hợp đồng và phải thay thế. Nếu tiếp tục vi phạm đến lần 3, Chủ đầu tư có quyền hủy bỏ hợp đồng với nhà thầu.
- Khi thực hiện các nội dung nêu trên, Nhà thầu không được miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng.

Handwritten signature



- Danh sách thiết bị:
- 02 UPS
 - 06 tủ module Acquy Li-ion
 - 04 Camera
 - 02 điều hòa âm sàn PAC
 - 01 bộ khóa cửa từ vân tay
 - Thang máy cáp và dây cáp điện

BẢN VẼ MẶT BẰNG LẮP ĐẶT UPS VÀ THIẾT BỊ HẠ TẦNG

