

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/dự toán mua sắm, gói thầu

Tên gói thầu: Cung cấp, lắp đặt thiết bị

Tên dự toán: Xây dựng trụ sở Đảng ủy - UBND phường Cửa Nam, quận Hoàn Kiếm

Thời gian thực hiện: 120 ngày

Địa điểm thực hiện: Số 21 Phan Bội Châu, phường Cửa Nam, Thành phố Hà Nội

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Trong E-HSĐT của mình, nhà thầu phải chỉ định rõ và đầy đủ chủng loại, mã hiệu, nguồn gốc, xuất xứ của thiết bị.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, model hay tên thiết bị hay xuất xứ trong toàn bộ E-HSMT (nếu có) chỉ mang tính chất tham khảo chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu, nhà thầu tham dự có thể chào hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn (tương đương được hiểu là tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, tính năng sử dụng)

- Yêu cầu thông số kỹ thuật hàng hóa như sau:

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
1	Máy vi tính để bàn	Bộ vi xử lý CPU Công nghệ CPU: Intel Core i5-13420H Tốc độ CPU: 2.1GHz up to 4.6GHz, 4 cores, 8 Threads Bộ nhớ đệm 12MB Cache Bộ nhớ RAM Dung lượng 8GB DDR5-5600 Số khe cắm 2 khe Hỗ trợ tối đa Max upgrade: 64GB <Đã sử dụng 1> Ổ cứng Dung lượng 512GB SSD PCIe NVMe PCIe® 4.0 Khe cắm SSD mở rộng Hỗ trợ khe cắm SSD M2 (nâng cấp tối đa 2 TB) Đồ họa và Âm thanh Card màn hình: Card tích hợp - Intel UHD Graphics Công nghệ âm thanh: Âm thanh Kênh 7.1 Độ nét Cao Cổng kết nối & tính năng mở rộng Cổng phía trước 1x 3.5mm combo audio jack 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A Cổng I/O phía sau 1x RJ45 Gigabit Ethernet 1x HDMI 1.4 1x Displayport 1.4 1x Kensington lock 4x USB 2.0 Type-A			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		Kết nối mạng: Bluetooth 5.3 ; Wi-Fi 6(802.11ax), Lan 10/100/1000 Mbps Công suất nguồn 180W Hệ điều hành (bản quyền) Win 11 Home SL Màn hình ASUS VP227HF (21.45 inch - VA- FHD - 100Hz - 1ms)HDMI(v1.4) x 1,VGA x 1,Earphone Jack : Yes/cáp nguồn. cáp HDMI			
2	Máy tính xách tay	CPU: Intel Core i5-1334U (upto 4.60 GHz, 12 MB) RAM: 8GB DDR4 Ổ cứng: 512GB SSD VGA: Intel Graphics Màn hình: 15.6inch FHD (1920x1080) IPS Pin: 3-cell, 41 Wh Cân nặng: 1.65 kg Màu sắc: Bạc OS: Windows 11	G7		
3	Máy in A4 đen trắng	Tốc độ in Khổ A4: 18 trang/phút Up to 18 ppm Khổ Letter: 19 trang/phút Độ phân giải in 600 x 600dpi Chất lượng in ảnh nhờ Công nghệ lọc ảnh chất lượng 2400 (tương đương) × 600dpi Thời gian khởi động (từ khi bật nguồn) 10 giây hoặc ít hơn Thời gian in bản đầu tiên (FPOT) Xấp xỉ 7,8 giây Thời gian khôi phục	G7		

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		(khi đang ở chế độ tắt máy) Xấp xỉ 1 giây Ngôn ngữ in UFR II LT Xử lý giấy Khay nạp giấy (chuẩn) 150 tờ (định lượng 80g/m2) Khay đỡ bản in 100 tờ (giấy ra úp mặt xuống) (định lượng 80g/m2) Khổ giấy A4, B5, A5, Legal*1, Letter, Executive, 16K, Envelope COM10, Envelope Monarch, Envelope C5, Envelope DL Khổ chọn thêm: Chiều rộng 76,2 đến 215,9mm x Chiều dài 188 đến 355,6mm Định lượng giấy 60 đến 163g/m2 Loại giấy Giấy thường, Giấy dày, Giấy trong suốt, Giấy dán nhãn, Giấy bao thư. Kết nối giao tiếp và phần mềm Kết nối USB USB 2.0 tốc độ cao Hệ điều hành tương thích*2 Win 8.1 (32 / 64bit), Win 8 (32 / 64bit), Windows 7 (32 / 64-bit), Windows Vista (32 / 64-bit), Windows XP (32 / 64-bit), Windows Server 2012 (32 / 64bit), Windows Server 2012 R2 (64 bit), Windows Server 2008 (32 / 64-bit), Windows Server 2008 R2 (64-bit), Windows Server 2003 (32 / 64bit), Mac OS 10.6.x~10.9 *3, Linux*3, Citrix Thông số kỹ thuật chung Màn hình điều khiển 2 màn hình LED, 2 phím nhấn thao tác vù Dung lượng bộ nhớ 32MB Kích thước (W x D x H) 364 x 249 x 199mm Trọng lượng Xấp xỉ 5,0kg (không bao gồm ống mực) Mức ồn*4 Khi đang vận hành: Công suất âm: 6,53B hoặc			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		thấp hơn Mức nén âm: 49,3dB Khi ở chế độ chờ: Công suất âm: Không nghe thấy*5 Mức nén âm: Không nghe thấy*5 Mức tiêu thụ điện tối đa 840W hoặc thấp hơn Mức tiêu thụ điện trung bình Khi đang vận hành: Xấp xỉ 320W Khi ở chế độ chờ: Xấp xỉ 1,8W Khi tắt máy: Xấp xỉ 0,8W Mức tiêu hao điện chuẩn theo chương trình Ngôi sao năng lượng 0,48kWh/tuần Môi trường vận hành Nhiệt độ: 10~30°C Độ ẩm: 20% đến 80% RH (không ngưng tụ) Nguồn điện chuẩn 220 - 240V (±10%), 50 / 60Hz (±2Hz) Cartridge mực*6 Cartridge mực 325: 1.600 trang (Cartridge mực đi kèm: 700 trang) Chu trình nhiệm vụ hàng tháng*7 Lên tới 5.000 trang Công suất khuyến nghị/tháng 200 - 800 trang			
4	Máy scan	Tốc độ quét lên đến 40 trang/phút (một mặt) hoặc 80 ảnh/phút (hai mặt) Khay nạp giấy (ADF)50 tờ Độ phân giải quang học: lên đến 600 dpi Phân cứng: lên đến 1200 dpi Công suất khuyến nghị: lên đến 4.000 trang/ngày Độ sâu bit màu24-bit (bên ngoài), 48-bit (bên trong) Cổng kết nối USB 3.0 Loại giấy hỗ trợ: Giấy cắt, giấy đã in, danh thiếp, séc, hóa đơn, thẻ nhựa (độ dày lên tới 1,24 mm) Định dạng file đầu ra PDF, PDF/A, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text, RTF Hệ điều hành	G7		

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		tương thích Windows (bao gồm Windows 11), macOS, Linux Tính năng nổi bật: quét 2 mặt tự động 1 lần quét (Single-Pass Duplex), Tự động cắt góc, Chống kẹt giấy, Tích hợp công nghệ nhận dạng ký tự quang học (OCR)			
5	Điều hòa 12000 BTU 1 chiều	Loại máy Inverter – Loại 1 chiều (chỉ làm lạnh) Công suất làm lạnh 1.5 HP (1.5 Ngựa) – 10.500 Btu/h – 3.075 kW Sử dụng cho phòng Diện tích 16 – 20 m² hoặc 48 – 60 m³ khí (thích hợp cho phòng khách văn phòng) Nguồn điện (Ph/V/Hz) 1 Pha, 220 – 240 V, 50HInverter – Loại 1 chiều (chỉ làm lạnh)z / 60Hz Công suất tiêu thụ điện 0.87 kW/ Kích thước ống đồng Gas (mm) 6/10 Chiều dài ống gas tối đa (m) 30 m Chênh lệch độ cao (tối đa) (m) 15 m Hiệu suất năng lượng (EER) 3.54 Kích thước dàn lạnh (mm) 45 x 86 x 13.2 cm Trọng lượng dàn lạnh (Kg) 11.7 Kg Mặt Nạ Kích thước mặt nạ (mm) 50 x 116 x 3.4 cm Trọng lượng mặt nạ (Kg) 3.9 Kg Dàn Nóng Model dàn nóng ZUAA1		G7/ASEAN	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		Kích thước dàn nóng (mm) 48.3 x 71.7 x 23 cm Trọng lượng dàn nóng (Kg) 24.2 Kg			
6	Cục nóng điều hòa 1 chiều 36.000BTU	Điều hòa trung tâm công suất 8HP Dàn nóng 1 chiều, ga R410A. Nguồn điện 3 pha, 380-415V, 50Hz. Công suất làm lạnh: 8HP – 22.4kW – 76,400BTU/h. Kích thước: 1,430x940x320mm. Khối lượng: 131kg. Độ ồn: 57dBA. Lượng nạp môi chất lạnh: 5.8kg. RXMQ8AY1 kết nối tối đa 13 dàn lạnh VRV hoặc tổ hợp 13 dàn VRV và dàn dân dụng. Kết nối ống Lỏng / Hơi: Ø9.5mm / Ø19.1mm (Loe).	G7	G7/ASEAN	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
7	Mặt lạnh điều hòa âm trần	Công suất làm lạnh: 38.200 Btu/h (11.2 kW / 4.0 HP) Công suất sưởi ấm: 42.700 Btu/h Điện năng tiêu thụ: 0.158 kW Nguồn điện: 1 pha, 220-240 V, 50/60 Hz Lưu lượng gió: 32 / 29 / 26 / 23 / 21 m³/phút (5 cấp) Độ ồn: \{(33 - 43 \text{ dB(A)}\} (5 cấp) Thân máy: 298 × 840 × 840 mm (Cao × Rộng × Dày) Nặng: 25 kgMặt nạ tiêu chuẩn: 50 × 950 × 950 mm (BYCQ125EAF/EAK) Đường ống đồng: Lồng Ø 9.5 mm Hơi Ø 15.9 mm Đường ống nước xả: VP25 (đường kính trong 25 mm, ngoài 32 mm)	G7	G7/ASEAN	
8	Điều khiển dây:	Dòng điều khiển từ xa có dây điều hướng với một loạt chức năng thân thiện với người dùng Tiết kiệm năng lượng với 3 tính năng: + Giới hạn nhiệt độ cài đặt tối thiểu và tối đa + Ngay khi nhiệt độ thay đổi, nhiệt độ cài đặt sẵn sẽ được tự động thiết lập sau khoảng thời gian được cài đặt + Hẹn giờ tắt Tính năng SETBACK giúp duy trì nhiệt độ phòng ở phạm vi nhất định trong thời gian không sử dụng Lập lịch hàng tuần Màn hình hiển thị tự động tắt Hướng gió có thể được điều chỉnh riêng biệt Điều khiển hướng gió 5 cấp Lưu lượng gió được kiểm soát tự động			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
9	Mặt nạ:	Tương thích: Các dòng máy lạnh âm trần Cassette (SkyAir và VRV). Kích thước mặt nạ: Cao 50 mm × Rộng 950 mm × Dài 950 mm. Màu sắc: Trắng sáng.			
10	Bộ chia gas:	Phân loại Ống hơi (Ø) Ống lỏng (Ø) Ống chính (mm) 19.1 9.5 22.2 12.7 Nhánh 1 (mm) 19.1 9.5 15.9 6.4 Nhánh 2 (mm) 15.9 9.5 12.7 6.4			
11	Bàn bảo vệ	Bàn đóng bằng Gỗ MDF phủ Melamine. KT: 1200x600x750 mm		Việt Nam	
12	Ghế bảo vệ	Ghế lưới nhân viên cao cấp khung tựa nhựa bọc vải lưới, đệm mút bọc vải lưới xốp hoặc pvc. Ghế có 02 loại chân lựa chọn Chân mạ: W585 x D550 x H960-1035 mm Chân nhựa: W585 x D565 x H990-1110 mm Dung sai kích thước: ± 15 (mm)		Việt Nam	 GHẾ LƯỚI NHÂN VIÊN THE ONE GL102

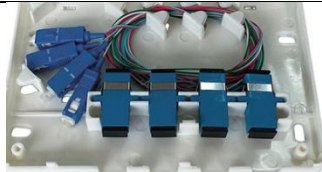
STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
13	Bàn họp	Gỗ MDF phủ Melamine theo kích thước 2400x1000x750mm			
14	Ghế họp	Ghế họp lưng trung khung thép mạ, đệm tựa liền, ốp tay nhựa. Đệm tựa bọc bọc da PVC toàn bộ. KT: W580 x D690 x H990 mm Dung sai kích thước: ± 20 (mm)		Việt Nam	
15	Bộ bàn ghế làm việc lãnh đạo	Bàn đóng bằng Gỗ MDF phủ Melamine, KT: 1800x800x750mm + Ghế Chất liệu: Chân mạ crom, Da PU Kích thước: W490 x D510 x H900 mm		Việt Nam	
16	Bộ bàn ghế tiếp khách lãnh đạo	Bàn gỗ tự nhiên KT:800x600x450, ghế gỗ tự nhiên bọc ni KT: G1:1600x850x750. Đôn tròn D300x400		Việt Nam	
17	Bộ bàn ghế làm việc nhân viên	Bàn làm việc gỗ Melamine có hộc liền gồm 1 ngăn kéo và 1 cánh mở có khóa. Yếm bàn chia 2 tấm liên kết bằng trụ inox. Kích thước: HR140SHL: W1400 x D600 x H750 mm		Việt Nam	
18	Hộc để bàn làm việc	Hộc di động 3 ngăn kéo có khóa dàn. Hộc có tay nắm đi cùng Kích thước: W400 x D480 x H612 (mm) Dung sai kích thước: ± 5 (mm)		Việt Nam	

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
19	Ghế tiếp khách	Ghế hợp khung và tựa ghế bằng nhựa bọc vải lưới. Khung và chân ghế bằng thép mạ Ni-Cr, tay ghế ốp nhựa. KT: W520 x D600 x H930 (mm) Dung sai kích thước: ± 15 (mm)		Việt Nam	 GHẾ HỢP TỰA LƯỚI THE ONE GL425
20	Bộ bàn ghế tiếp dân	Bàn đóng bằng Gỗ MDF phủ Melamine; Kích thước 1200x600mm Ghế tiếp dân: Khung tựa nhựa bọc lưới, đệm mút bọc PVC, tay nhựa chữ T. Chân mạ, Kích thước W680-D(600-850) - H(1000-1080) (mm)		Việt Nam	
21	Ghế ngồi chờ	Ghế khung thép mạ, đệm tựa bọc vải lưới chịu lực. KT: W580 x D630 x H980 (mm) Dung sai kích thước: ± 15 (mm)"		Việt Nam	
22	Bàn soạn tài liệu	Kích thước: W1400 x D600 x H750 mm. Chất liệu: Gỗ công nghiệp phủ Melamine chống trầy xước.		Việt Nam	
23	Máy chiếu	Cường độ chiếu sáng 3.100 Ansi Lumens Độ phân giải 1024x768 (XGA).	G7		

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		Độ tương phản 20.000:1 Bóng đèn 230W UHM Tuổi thọ bóng đèn tối đa 20.000 giờ Điều chỉnh góc nghiêng và chỉnh vuông hình Kích thước phóng to màn hình 30-300” Zoom cơ: 1.2x Công suất 300W Kết nối: HDMI IN x1, COMPUTER IN x1, MONITOR OUT x1, VIDEO IN x1, AUDIO IN x2, AUDIO OUT x1, SERIAL IN x1, USB Type B x1. Loa gắn trong : 2W			
24	Hệ thống mạng Lan				
25	Tủ Rack 42U Tủ rack 42U lắp thiết bị Server	Kích thước: 2100H × 600W × 1000D (mm)Khung vỏ: Thép/Tôn tấm dày 1.2 mm, phủ sơn tĩnh điện chống gỉThiết kế: 4 cánh mở (2 cánh hông tháo rời, 1 cửa trước, 1 cửa sau) có khóa an toànCửa trước: Cửa dạng lưới (đột lỗ) tối ưu tản nhiệtPhụ kiện đi kèm: 04 quạt tản nhiệt, 01 thanh ô cắm đa năng 6 chấu		Việt Nam	
26	Bộ định tuyến Router cân bằng tải	Bộ định tuyến Router cân bằng tải: Thông số kỹ thuật: CPU Quad-core ARMv8 Standards and Protocols IEEE 802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3x,			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		IEEE 802.1q, TCP/IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE, NTP, HTTP, HTTPS, DNS, IPSec, PPTP, L2TP, OpenVPN, WireGuard VPN, GRE VPN, SNMP, LLDP Interface 2× 2.5G RJ45 WAN/LAN Ports, 2× Gigabit SFP WAN/LAN Ports, 8× Gigabit RJ45 WAN/LAN Ports 1× RJ45 Console Port USB 1 USB3.0 (supports USB LTE dongle and USB Storage)1 Network Media 10BASE-T: UTP category 3, 4, 5 cable (Max 100 m) EIA/TIA-568 100Ω STP (Max 100 m) 100BASE-TX: UTP category 5, 5e cable (Max 100 m) EIA/TIA-568 100Ω STP (Max 100 m) 1000BASE-T: UTP category 5, 5e, 6 cable (Max 100 m) 2500BASE-T: UTP category 5, 5e, 6 cable (Max 100 m) Button Reset button Power Supply 100–240 VAC, 50/60 Hz Flash 128MB NAND DRAM 1GB DDR4 Max Power Consumption 18.5W (With USB 3.0 connected) Surge Protection 4 kV surge protection Mounting Desktop/Rack Mount Dimensions (W x D x H) 11.6 × 7.1 × 1.7 in (294 × 180 × 44 mm) Net Weight 1.168 Kg			
27	Bộ an ninh mạng: Fire Wall	Tối thiểu 02 cổng WAN dạng RJ45/SFP Shared Media. Firewall Throughput ≥ 10 Gbps. IPS Throughput ≥ 1.4 Gbps. NGFW Throughput ≥ 1 Gbps. Threat Protection Throughput ≥ 900 Mbps. IPsec VPN Throughput ≥ 6.5 Gbps. Hỗ trợ SD-WAN, IPS, Antivirus, Application Control, Web Filtering, SSL Inspection. Hỗ trợ HA Active-Active và Active-Passive. Bao gồm bản quyền FortiCare Premium và FortiGuard Unified Threat Protection (UTP) thời hạn 12 tháng.			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
28	Hộp nối quang: ODF 12 CORE. Hộp phối quang ODF treo tường 12 core - ODF loại 12FO ngoài trời	Dung lượng tối thiểu: 12 sợi quang (12FO). Kiểu lắp đặt: Treo tường hoặc treo cột ngoài trời. Vỏ hộp bằng nhựa ABS cao cấp hoặc thép sơn tĩnh điện chống ăn mòn. Đạt tiêu chuẩn chống bụi, chống nước IP65 hoặc cao hơn. Hỗ trợ đầu nối quang SC/UPC, SC/APC hoặc tương đương. Tích hợp khay hàn quang dung lượng tối thiểu 12 mỗi hàn. Có cổng vào/ra cáp quang và gioăng cao su chống thấm. Bao gồm đầy đủ phụ kiện: khay hàn, ống co nhiệt, dây hàn quang (pigtail), adapter và phụ kiện lắp đặt.		Việt Nam	
29	Switch Poe 24 Port	• 24 x 10/100/1000Mbps cổng LAN Gigabit • QoS cho phép tự động thiết lập tốc độ tối ưu nhất • Bảng thông mạng 48Gbps, 8K địa chỉ MAC • Đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng EEE (Energy Efficient Ethernet) 802.3az • Thiết kế bắt tủ rack, vỏ hợp kim siêu bền và cho phép tản nhiệt tốt • Điện áp 110–240 VAC, 50/60 Hz, Công suất tiêu thụ 4.39 W / 14.16 W, nhiệt độ hoạt động 0~50°C			

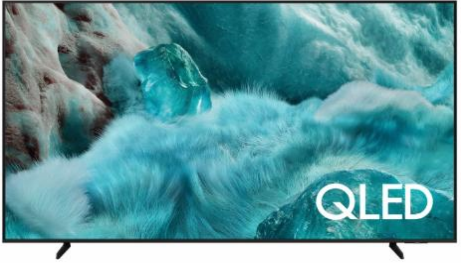
STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
30	Tủ rack 6U	* Kích thước: H.320*W.550*D.400 * Phụ kiện bao gồm : 01 quạt gió , 01 ổ điện , 3 chậu, * Thiết kế hàn liền. * Sản xuất bằng thép tấm CT3 được phủ sơn tĩnh điện đảm bảo độ bền vững và tính chống gỉ . * Hệ thống thanh bắt thiết bị dày 1.2mm. * Tủ treo tường, cánh trước lưới		Việt Nam	
31	Hộp nối quang: ODF 4Port	Dung lượng: 4 sợi (4 core / 4 FO) Chất liệu vỏ: Nhựa ABS cao cấp hoặc thép sơn tĩnh điện Môi trường lắp đặt: Trong nhà (Indoor), thiết kế treo tường hoặc để bàn Chuẩn kết nối tương thích: SC, LC, FC, ST			
32	Switch Poe 8 Port	• 8 x 10/100/1000Mbps cổng LAN Gigabit • QoS cho phép tự động thiết lập tốc độ tối ưu nhất • Bảng thông mạng 16Gbps, 8K địa chỉ MAC • Đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng EEE (Energy Efficient Ethernet) 802.3az • Thiết kế để bàn, vỏ hợp kim siêu bền và cho phép tản nhiệt tốt • Điện áp 5VDC, Công suất tiêu thụ 1.07W / 3.53W • Kích thước: 121x75x26 mm, trọng lượng 0.340 kg, nhiệt độ hoạt động 0~40°C			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
33	Switch Poe 16 Port	• 16 x 10/100/1000Mbps cổng LAN Gigabit • QoS cho phép tự động thiết lập tốc độ tối ưu nhất • Bảng thông mạng 32Gbps, 8K địa chỉ MAC • Đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng EEE (Energy Efficient Ethernet) 802.3az • Thiết kế để bàn, vỏ hợp kim siêu bền và cho phép tản nhiệt tốt • Điện áp 12VDC, 1A, Công suất tiêu thụ 2.66 W / 9.32 W • Kích thước: 280x120x25 mm, trọng lượng 0.774 kg, nhiệt độ hoạt động 0~50°C			
34	Thiết bị Wifi				
35	Hệ thống camera giám sát:				
36	Camera IP bán cầu lắp trong nhà: 11 chiếc; Camera IP trụ ngoài trời: 4 cái, phụ kiện đồng bộ				

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
37	Bộ lưu điện UPS 5KVA	Công suất: 4.5kW / 5kVA Dạng sóng: Chuyển mạch: 0ms (Line ↔ Battery) Pha: 1 pha (đầu vào) / 1 pha (đầu ra) Hệ số công suất: 0.9 Ắc quy: Ắc quy ngoài đi kèm UPS, Tổng điện áp: 192VDC (mặc định) Kích thước(WxLxH): 500x212x420 (mm)			
38	Bộ chuyển mạch 8 POE PORT	8 cổng RJ45 10/100/1000Mbps Được trang bị 8 cổng hỗ trợ PoE+ để truyền tải dữ liệu và nguồn thông qua cáp đơn Hoạt động với các thiết bị theo chuẩn IEEE 802.3af/at, mở rộng mạng gia đình và văn phòng Công nghệ tiết kiệm năng lượng cải tiến tiết kiệm điện năng lên đến 75%* Hỗ trợ chuẩn PoE+ với tổng nguồn 126W và lên đến 30W một cổng Thiết kế đơn giản chỉ cần cắm và sử dụng, không yêu cầu cấu hình *Dữ liệu thực tế có thể khác tùy vào môi trường sử dụng.			
39	Camera IP POE chữ nhật hồng ngoại	Độ phân giải: 4MP (2560 × 1440), Cảm biến: 1 /3 "CMOS - Chuẩn nén hình ảnh: H.265+ - Hỗ trợ triple streams (Main treame, sub stream, third stream) - Ống kính thay đổi tự động: 2.8mm-12mm - Hỗ trợ tích hợp khe cắm thẻ micro SD lên đến 256GB - Độ nhạy sáng kép: 0.005 lux @F1.6, AGC ON; 0 lux with illumination on 0.004 lux @F1.4, AGC ON; 0 lux with illumination on			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		- Công nghệ chiếu sáng bổ xung fullcolor màu 24/24 với ánh sáng led trắng 30-40m và khoảng cách hồng ngoại 30-50m - Hỗ trợ công nghệ chiếu sáng bổ xung thông minh (nhận diện được đối tượng mới bật chế độ chiếu sáng bổ xung fullcolor) - Hỗ trợ chế độ thông minh báo động qua kẻ vạch cắt ngang, qua vùng kín hàng rào ảo (với đối tượng con người/ xe máy, ô tô) , nhận diện đồ vật bỏ quên hoặc bất thường, - Tích hợp MIC thu âm bên trong , 1 CH audio Input - Chống ngược sáng: 120dB - Công nghệ vỏ bảo vệ: IP 67, Chất liệu kim loại - Nguồn: 12V/POE			
40	Camera IP POE DOME hồng ngoại	– Độ phân giải: 4MP (2560 × 1440), Cảm biến: 1/3"CMOS – Chuẩn nén hình ảnh: H.265+ Triple streams – Ống kính cố định: 2.8mm, – Khoảng hồng ngoại IR: 20-30m, khoảng sáng đèn LED: 20-30m – Hỗ trợ xem P2P cloud – Tích hợp MIC thu âm bên trong và có 1 cổng 1CH audio IN – Tính năng thông minh vẽ vùng kín và kẻ vạch hàng rào ảo báo động – Tính năng Corridor hành kang xoay hình 0, 90,180,270 độ view + Hỗ trợ tính năng P2P xem Liveview , Playback trên thẻ			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		nhớ khi có internet (chưa hỗ trợ Push báo động qua điện thoại khi không có đầu ghi) – Hỗ trợ khe cắm thẻ nhớ microSD lên đến 256GB – Độ nhạy sáng: 0.005lux – Chống ngược sáng 120dB – Công nghệ vỏ bảo vệ: chống va đập IK10, IP67, Chất liệu kim loại – Nguồn:12V/POE			
41	Switch Poe 16 Port	• 16 x 10/100/1000Mbps cổng LAN Gigabit • QoS cho phép tự động thiết lập tốc độ tối ưu nhất • Băng thông mạng 32Gbps, 8K địa chỉ MAC • Đạt chuẩn tiết kiệm năng lượng EEE (Energy Efficient Ethernet) 802.3az • Thiết kế để bàn, vỏ hợp kim siêu bền và cho phép tản nhiệt tốt • Điện áp 12VDC, 1A, Công suất tiêu thụ 2.66 W / 9.32 W • Kích thước: 280x120x25 mm, nhiệt độ hoạt động 0~50°C			
42	Patch panel 16 Port	Patch Panel Cat 6 Thanh quản lý 16 port Cat6 thỏa mãn tất cả các yêu cầu hiệu suất cho những ứng dụng hiện tại và tương lai chẳng hạn như: Gigabit Ethernet (1000BASE-TX), 10/100BASE-TX, token ring, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, ISDN, video dạng digital hay analog, digital voice (VoIP). COMMSCOPE Cat 6 SL Series Patch Panels 16 port.			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
43	Đầu ghi hình	Số kênh hỗ trợ 32 kênh camera IP Tính năng AI Nhận diện khuôn mặt, phân tích hành vi, cảnh báo xâm nhập Chuẩn nén video H.265+ / H.265 / H.264 Cổng ổ cứng 4 cổng SATA (tối đa mỗi ổ 16TB) Tổng dung lượng lưu trữ Tối đa 64TB Độ phân giải tối đa Hỗ trợ camera lên đến 12MP Băng thông đầu vào 256 Mbps Băng thông đầu ra 200 Mbps Giao diện xuất hình ảnh HDMI x2, VGA x1 Cổng USB 2 x USB 2.0, 1 x USB 3.0 Mạng và kết nối 2 cổng RJ45 Gigabit Ethernet Hệ điều hành hỗ trợ Windows, macOS, Android, iOS Nguồn cấp AC 100V–240V			
44	Ổ cứng 4T	Ổ cứng Western Digital Purple 4TB Thích hợp trong hệ thống camera Bộ nhớ đệm : 128MB Cache Chuẩn kết nối: SATA 3 (6Gb/s) Kích thước : 3.5 inch Vòng quay : 5400RPM			
45	Màn hình hiển thị 55"	Loại Tivi: QLED TV Kích thước màn hình: 55 inch Độ phân giải: 4K UltraHD (3840x2160px) Kích thước không chân đế: 1234.1 x 710.8 x 60.3 mm Năm ra mắt: 2025 Kích thước có chân: 1234.1 x 758 x 237 mm Bluetooth: v5.2			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
		Kết nối Internet: Ethernet (LAN) WiFi 5 Cổng AV: Cổng Composite Cổng HDMI: 3 cổng Cổng USB: 2 cổng Tích hợp đầu thu kỹ thuật số: DVB-T2 Hệ điều hành, giao diện: Tizen OS Các ứng dụng sẵn có: Web Browser YouTube Netflix Hỗ trợ điều khiển thông minh: Điều Khiển One Remote Control đa thiết bị			
46	Thang máy 750 Kg	1. Tải trọng: 750kg 2. Tốc độ: 90m/phút. (1.5m/s) 3. Số điểm dừng: 07 điểm dừng 5. Năm xuất xưởng: 2026 trở về sau 6. Điều khiển đơn 7. Bao che hộp và cửa tầng: Inox sọc nhuyễn 8. Cửa tầng giới hạn chịu lửa: E30 9. Động cơ không hộp số (máy kéo 10. Tủ điều khiển Tải trọng 750 kg Số người Khoảng 10 người Điều khiển Điều khiển đơn (Simplex) Loại cửa Cửa mở tim 2 cánh tự động Nguồn điện 3 pha 380V – 50Hz	Động cơ: G7 Tủ điều khiển: G7	G7/ASEAN	
47	Bộ đầu đọc thẻ từ không phân quyền IP 100R	Đầu đọc thẻ kiêm bộ điều khiển kiểm soát 1 cửa Chuẩn đọc thẻ cảm ứng 125KHz Standalone Proximity / PIN Dung lượng người dùng: 512 Users			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
	(Đã bao gồm bo mạch kết nối tín hiệu - Cung cấp trong nước)	Basic Time & Attendance Function 1ea of External Reader Port for Exit: 26bit Wiegand Standalone / Network Communication via RS232 All I/Os and Operation Time programmable by Keypad Independent 5 Inputs and 4 Outputs including 2ea of 2 Form-C Relay Outputs Keypad Lock by Try-out Error Alarm Function Duress Alarm Function Toggle Mode for Door Opening / Closing Lock Control by Door Sensor Safe (default) / Secure Mode available Dual Tamper Switches Chime Bell Output 26bit Wiegand Output for Reader Mode Options: 4ch Voice Auto-dialer Compatible Software: STAR 100R PRO			
48	Cung cấp và lắp đặt thẻ từ mỏng loại IPC80	Thẻ Proximity tần số 125KHz chuẩn ASK (chuẩn mở) Khoảng cách đọc từ 10 ÷ 30 cm. Cho phép định dạng số ID riêng khi sử dụng bộ lập trình PRG1000. Cho phép in trực tiếp lên bề mặt thẻ. Kích thước: 54x86x0.8mm.			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
49	Máy hủy tài liệu	Loại: Máy hủy giấy văn phòng Dung tích: 21 lít Hủy các chất liệu: Card, Đĩa CD, Ghim bấm, Giấy Thời gian hủy: 3 m/phút Kích thước mảnh đã hủy: 2.9mm x 9mm Họng hủy: 220mm Số tờ cắt: 5 tờ A4/lần Kích thước: 350mm x 260mm x 550mm (Rộng x Sâu x Cao)	G7		
50	Cụm máy bơm cấp nước sinh hoạt (2 máy bơm luân phiên), Q=2m3/h, H40m	Công suất: 7,5 kW (10 HP) Điện áp: 3 pha / 380V - 50Hz Lưu lượng nước: 9 - 42 m ³ /h (tùy thuộc vào chiều cao cột áp) Cột áp (H): 57,8 - 43,9 m Họng hút / xả: DN 65 / DN 40 mm Nhiệt độ chất lỏng: Tối đa lên tới 50° C Cấp bảo vệ: IP44 hoặc IP55		Việt Nam	
51	Bơm chìm nước (1 bơm hoạt động, 1 bơm dự phòng luân phiên) và trọn bộ tủ điện công suất Q=5m3/h, H15m	Công suất : 2,2KW / 3,0HP Nguồn điện : 3Pha / 380V / 50Hz Cột áp : 40 - 75m Lưu Lượng : 9,0 - 1,0m ³ /h Ống vào/ra : 42/42mm Nhiệt độ nước : Lên tới 70°C Chung loại : Bơm Ly Tâm Đa Tầng Cánh Đầu Inox			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
52	Máy phát điện 380V-50Hz-30/33KVA + Vỏ cách âm, 3 pha công nghiệp chạy dầu	Công suất liên tục/ dự phòng (kVA): 30/33 Điện áp (V): 400/230 Số xylanh: 4 Số pha: 3 Hệ số công suất: 0.8 Vòng tua (vòng/phút): 1500 Kích thước (DxRxC) (mm): 2100x950x1250		Việt Nam	
53	Trung tâm báo cháy 20 kênh	Điện áp đầu vào: 110V~220V Loại pin: 2x12V/7AH Điện trở cuối đường dây: 4,7kΩ Điện áp đầu ra DC: 29V Nhiệt độ hoạt động: -10°C ~50°C Độ ẩm hoạt động: ≤ 95%RH (không ngưng tụ) Kích thước: L400*W105*H350mm			
54	Bơm chữa cháy động cơ điện, trục ngang Q =12.5 l/s; H = 60m.	Bơm chữa cháy động cơ điện Bơm ly tâm trục ngang 1 tầng cánh Lưu lượng: 12,5 l/s Cột áp 60m Điện áp : 3pha/380V/2930rpm Thân vỏ bằng gang đúc, cánh guồng bằng gang và trục bằng inox 201			

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ	Hình ảnh tham khảo
55	Bơm chữa cháy động cơ DIEZEN, trục ngang Q = 12.5 l/s; H = 60mcn.	Bơm chữa cháy động cơ diesel Bơm ly tâm trục ngang 1 tầng cánh Lưu lượng: 12,5 l/s Cột áp 60mcn Điện áp : 12V/3600rpm Vật liệu chế tạo: Thân vỏ bằng gang đúc, cánh guồng bằng gang và trục bằng inox 201			
56	Bơm bù chữa cháy động cơ điện trục đứng Q = 1 l/s; H = 70mcn.	Bơm ly tâm trục đứng Lưu lượng: 1 l/s Cột áp: 70m Điện áp: 3pha/380V/2900rpm Vật liệu chế tạo Thân vỏ bằng gang đúc, cánh guồng bằng phíp và trục bằng inox 201			
57	Tủ điều khiển 03 bơm chữa cháy	Tủ điều khiển máy bơm: 1 máy bơm điện+1 máy bơm bù+1 máy bơm diesel Vỏ tủ trong nhà, 1 lớp cánh, sơn tĩnh điện màu đỏ Vỏ tủ dày 0,8mm		Việt Nam	

1.3. Các yêu cầu khác

*** Yêu cầu lắp đặt:**

- Nhà thầu có trách nhiệm vận chuyển và lắp đặt thiết bị đến địa điểm theo danh mục cung cấp của chủ đầu tư, theo đúng tiến độ và thời gian thực hiện hợp đồng.
- Nhà thầu cam kết Hàng hóa cung cấp phải có xuất xứ rõ ràng, có chứng chỉ chất lượng của nhà sản xuất (C/Q), chứng nhận xuất xứ (C/O).
- Có catalogue kỹ thuật nêu đầy đủ thông số kỹ thuật thiết bị.
- Cung cấp đầy đủ các phụ kiện kèm theo.
- Cung cấp đầy đủ các tài liệu hàng hóa, nếu tài liệu thuộc ngoại ngữ khác ngoài tiếng Anh, cần có bản dịch tiếng Việt kèm theo.
- Việc lắp ráp, vận hành thử do chuyên gia kỹ thuật của nhà thầu thực hiện.
- Nhà thầu phải cam kết Đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại địa điểm giao hàng cho Chủ đầu tư với những nội dung hướng dẫn sử dụng cơ bản sau đây:
 - + Làm quen với trang thiết bị, cấu tạo, quy trình hoạt động, các yêu cầu cơ bản khi sử dụng.
 - + Vận hành thiết bị thành thạo.
 - + Phương pháp bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, nhất là các bộ phận chuyên dụng và các thiết bị khác.

*** Yêu cầu Bảo hành:**

- + Thời gian bảo hành tất cả hàng hóa, thiết bị cung cấp phải bảo hành ≥ 12 tháng hoặc theo quy định của nhà sản xuất (lấy thời gian lớn hơn).
- + Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử cán bộ quản lý trực tiếp liên hệ ngay với chủ đầu tư, đơn vị sử dụng để tiến hành kế hoạch thực hiện công tác bảo hành trong thời gian không chậm quá 02 ngày kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư. Nếu hết thời gian này mà Nhà thầu chưa tiến hành thực hiện công tác bảo hành các sai sót hoặc có tiến hành nhưng không đáp ứng theo yêu cầu thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện. Toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.

Mục 2. Bản vẽ

Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Nội dung kiểm tra: kiểm tra chi tiết từng mặt hàng về chủng loại, số lượng, chất lượng theo đúng các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa nêu trong hợp đồng.
- Việc kiểm tra, thử nghiệm được tiến hành tại địa điểm do chủ đầu tư cung cấp và được tiến hành trước khi bàn giao, nghiệm thu. Toàn bộ chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm do nhà thầu chịu.
- Trường hợp hàng hóa không đạt yêu cầu qua kiểm tra, thử nghiệm thì nhà thầu phải thay mới và chịu mọi chi phí phát sinh cho việc thay thế.
- Thời gian kiểm tra: Ngay sau khi hàng hóa được giao tới địa điểm nhận của chủ đầu tư.