

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

Tên dự toán: **Mua sắm máy móc, linh kiện phục vụ hoạt động công nghệ thông tin.**

Tên gói thầu: **Mua sắm máy móc, linh kiện phục vụ hoạt động công nghệ thông tin.**

Giá gói thầu: **519.171.400** đồng.

Nguồn vốn: **Ngân sách nhà nước.**

Hình thức lựa chọn nhà thầu: **Chào hàng cạnh tranh, trong nước, qua mạng.**

Phương thức lựa chọn nhà thầu: **Một giai đoạn, một túi hồ sơ.**

Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: **Quý IV năm 2025.**

Loại hợp đồng: **Trọn gói.**

Thời gian thực hiện gói thầu: **30 ngày.**

Thời gian thực hiện hợp đồng: **30 ngày.**

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Hàng hoá có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp; hàng hóa mới 100% và được sản xuất trong năm 2025.

- Đối với hàng hoá dự thầu: Có Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q).

- Thời hạn bảo hành tối thiểu 12 tháng tính từ thời điểm hàng hóa được nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Đóng gói hàng hoá: Theo quy định của nhà sản xuất.

1.2.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra hàng hóa của nhà thầu để khẳng định hàng hóa có đặc tính kỹ thuật và tính năng sử dụng bằng hoặc cao hơn so với yêu cầu của hàng hóa được nêu trong E-HSMT.

- Khi giao nhận hàng phải tuân thủ các yếu tố sau:

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính hợp pháp của toàn bộ hàng hoá cung cấp. Trường hợp xảy ra bất kỳ khiếu kiện liên quan đến hàng hoá mà nhà thầu cung cấp thì Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại cho bên mời thầu nếu trường hợp xảy ra tranh chấp, khiếu kiện.

Trong trường hợp có yêu cầu, nhà thầu phải cung cấp các tài liệu chứng nhận xuất xứ

hàng hóa, tài liệu chứng nhận chất lượng hàng hóa đối với các hàng hóa Nhà thầu đã cung cấp;

- Thu hồi; đòi trả: Nhà thầu chịu toàn bộ trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại trong trường hợp hàng hóa đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, không sử dụng được, có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của bên mời thầu hoặc phát hiện nguồn gốc, xuất xứ của hàng hóa không hợp pháp.

Yêu cầu về kỹ thuật đối với các loại hàng hóa sẽ cung cấp cho gói thầu

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

Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

STT	Hàng hóa	ĐVT	Số lượng	Thông số kỹ thuật đề xuất
1	Máy Tính	Bộ	10	- Máy tính, màn hình, bàn phím, chuột đồng bộ hãng sản xuất - Máy tính đồng bộ: Màu sắc: Đen CPU: Intel Core i5-14400 (2.5 GHz - 4.7 GHz / 20MB / 10 nhân, 16 luồng) RAM: 1 x 8GB DDR5 4800MHz (2 Khe cắm Hỗ trợ tối đa 16GB) Lưu trữ: 512GB M.2 NVMe SSD Windows 11 Home Intel UHD Graphics 730 Số cổng lưu trữ tối đa: 2 x M.2 (2230/2280) , 1 x 3.5" SATA (Hãng không kèm cáp và giá đỡ ổ cứng) Cổng kết nối: 1 x USB Type C , 3 x USB 3.2 , 4 x USB 2.0 , Audio combo , LAN 1 Gb/s Cổng xuất hình: 1 x HDMI Kết nối không dây: Bluetooth 5.1 ; WiFi 802.11ax - Màn hình: 21.5 inch - VA - FHD - 100Hz - 5ms

2	Máy In	Cái	11	<p>Loại máy: Máy in laser trắng đen</p> <p>Chức năng: In 2 mặt</p> <p>Khổ giấy in: Tối đa A4</p> <p>Tốc độ in: Tối đa 29 trang/phút (A4)</p> <p>Độ phân giải: Tối đa 2.400 x 600 dpi</p> <p>Bộ nhớ ram: 256MB</p> <p>Khay giấy: 150 tờ x 1 khay</p> <p>Chuẩn kết nối: USB 2.0 Hi-Speed, ethernet 10/100, wifi 802.11 b/g/n</p> <p>Chức năng đặc biệt: màn hình LCD 5 dòng, in 2 mặt tự động, in mạng lan, in trực tiếp từ thiết bị di động (Android, iOS)</p> <p>Công suất khuyến nghị/tháng: 2.000 trang</p> <p>Mực in sử dụng: Cartridge 071 (khoảng 1.200 trang, độ phủ 5%)</p>
3	Laptop	Cái	2	<p>Máy tính laptop:</p> <p>Bộ xử lý: Intel Core i5 Alder Lake - 12500H</p> <p>Đồ họa: Card rời - NVIDIA GeForce RTX 2050, 4 GB</p> <p>RAM: 16 GB</p> <p>Loại RAM: DDR4 (8 GB onboard + 1 khe 8 GB)</p> <p>Tốc độ Bus RAM: 3200 MHz</p> <p>Hỗ trợ RAM tối đa: 24 GB</p> <p>Ổ cứng: 512 GB SSD NVMe PCIe</p> <p>Kích thước màn hình: 16"</p> <p>Độ phân giải: WUXGA (1920 x 1200)</p> <p>Tần số quét: 144Hz</p> <p>Độ phủ màu: 45% NTSC</p> <p>Công nghệ màn hình: Chống chói Anti Glare, LED Backlit, 300 nits</p> <p>Cổng giao tiếp: Jack tai nghe 3.5 mm, 2 x USB 3.2, HDMI, 1 x USB Type C (chỉ hỗ trợ Power Delivery)</p>

				<p>Kết nối không dây: Wi-Fi 6E (802.11ax), Bluetooth 5.3</p> <p>Khe đọc thẻ nhớ: SD</p> <p>Webcam: HD webcam</p> <p>Đèn bàn phím: Đơn sắc - Màu trắng</p> <p>Bảo mật: Công tắc khoá camera</p> <p>Công nghệ âm thanh: SonicMaster audio</p> <p>Độ bền chuẩn quân đội MIL STD 810H</p> <p>Bản lề mở 180 độ</p> <p>Công tắc khóa camera</p> <p>Thông tin Pin: 3-cell, 50Wh</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11</p>
4	Switch 16 Port tốc độ 1GB	Cái	6	<p>Switch 16 Port:</p> <p>Chuẩn và Giao thức IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab , IEEE 802.3x</p> <p>Giao diện 16x cổng RJ45 10/100/1000 Mbps (Tự động thỏa thuận/MDI tự động/MDIX)</p> <p>Mạng Media 10BASE-T: loại UTP cáp 3, 4, 5 (tối đa 100m)</p> <p>100BASE-TX/1000BASE-T: loại UTP hoặc cáp ở trên 5, 5e (tối đa 100m)</p> <p>Số lượng quạt Không quạt</p> <p>Khóa bảo mật vật lý No</p> <p>Bộ cấp nguồn 100-240VAC, 50/60Hz</p> <p>Điện năng tiêu thụ Tối đa: 9.26W (220V/50Hz)</p> <p>Kích thước (R x D x C) 11.6*7.1*1.7 in. (294*180*44 mm)</p> <p>Tiêu thụ điện tối đa 9.26W(220V/50Hz)</p> <p>Max. Heat Dissipation 31.60BTU/h</p> <p>HIỆU SUẤT</p> <p>Switching Capacity 32Gbps</p> <p>Tốc độ chuyển gói 23.8Mpps</p>

				<p>Bảng địa chỉ MAC 8K</p> <p>Khung Jumbo 10KB</p> <p>Công nghệ Xanh Có</p> <p>Phương thức chuyển Lưu trữ và gửi chuyển tiếp</p> <p>KHÁC</p> <p>Chứng chỉ FCC, CE, RoHs</p> <p>Môi trường Nhiệt độ hoạt động: 0°C~40 °C (32 °F~104°F)</p> <p>Nhiệt độ lưu trữ: -40°C~70 °C (-40 °F~158°F)</p> <p>Độ ẩm hoạt động: 10%~90% không ngưng tụ</p> <p>Độ ẩm lưu trữ: 5%~90% không ngưng tụ</p>
5	Hub 5 Port tốc độ 1GB	Cái	5	<p>Hub 5 Port:</p> <p>Giao diện 5 x cổng RJ45 10/100/1000 Mbps (Tự động đàm phán /MDI tự động /MDIX)</p> <p>Số lượng quạt Không quạt</p> <p>Khóa bảo mật vật lý Không</p> <p>Bộ cấp nguồn bên ngoài (EU) Bộ cấp nguồn (Ngõ ra: 5VDC / 0.6A)</p> <p>Kích thước (R x D x C) 5.5×3.5×0.9 in. (140×88×23 mm)</p> <p>Tiêu thụ điện tối đa 3.1W (220V/50Hz)</p> <p>Max. Heat Dissipation 10.57 Btu/hr</p> <p>TÍNH NĂNG PHẦN MỀM</p> <p>Advanced Features Công Nghệ Xanh</p> <p>Kiểm Soát Luồng 802.3x</p> <p>Đôi áp suất</p> <p>802.1p/DSCP QoS (đối với phiên bản V7 trở lên)</p> <p>Transmission Method Lưu Trữ và Chuyển Tiếp</p> <p>KHÁC</p> <p>Chứng chỉ FCC, CE, RoHs</p>

				<p>Môi trường Nhiệt Độ Hoạt Động: 0°C~40°C (32°F~104°F)</p> <p>Nhiệt Độ Lưu Trữ: -40°C~70°C (-40°F~158°F)</p> <p>Độ Ẩm Hoạt Động: 10%~90% không ngưng tụ</p> <p>Độ Ẩm Lưu Trữ: 5%~90% không ngưng tụ</p>
6	Hub 8 Port tốc độ 1GB	Cái	8	<p>Hub 8 Port:</p> <p>Chuẩn và Giao thức: IEEE 802.3i / 802.3u / 802.3ab/ 802.3x /802.1p</p> <p>Giao diện: 8 cổng 10/100/1000Mbps, Auto-Negotiation, Auto-MDI/MDIX</p> <p>Số lượng quạt: Không Quạt</p> <p>Bộ cấp nguồn bên ngoài (EU): Bộ chuyển đổi nguồn (Đầu ra: 5VDC / 0.6A)</p> <p>LED: Hệ thống nguồn Link/Act indicators per port built into each RJ-45 port</p> <p>Kích thước (R x D x C) 6.2 x 4.0 x 1.0 in. (158 x 101 x 25 mm)</p> <p>Tiêu thụ điện tối đa: 2.77 W(220V/50Hz)</p> <p>Max. Heat Dissipation: 9.45 BTU/h</p> <p>HIỆU SUẤT</p> <p>Tốc độ chuyển gói 11.9 Mpps</p> <p>Bảng địa chỉ MAC 4K</p> <p>Bộ nhớ đệm gói 1.5 Mb</p> <p>Khung Jumbo 16 KB</p> <p>TÍNH NĂNG PHẦN MỀM</p> <p>Advanced Features: Công nghệ Xanh; Kiểm soát luồng 802.3X; 802.1p/DSCP QoS; IGMP Snooping</p> <p>Transmission Method: Lưu trữ và chuyển tiếp</p> <p>KHÁC</p> <p>Chứng chỉ: CE, FCC ,RoHS</p> <p>Môi trường Nhiệt độ hoạt động: 0°C~40°C (32°F~104°F)</p> <p>Nhiệt độ bảo quản: -40°C~70°C (-40°F ~158°F)</p>

				Độ ẩm hoạt động: 10% ~ 90%, không ngưng tụ Độ ẩm lưu trữ: 5% ~ 90% không ngưng tụ
7	UPS Sever	Cái	1	UPS Sever Loại pin: Lead-acid battery Số lượng đơn vị rack: 0U Màu sắc: đen Kích thước: 435x197x544 mm Trọng lượng tịnh: 43kg Đầu vào: Điện áp đầu vào chính: 230V AC 1 pha Điện áp đầu vào khác: 220V 240V Loại kết nối đầu vào: IEC 320 C20 Đầu ra: Điện áp đầu vào chính: 230V AC 1 pha Công suất định mức tính bằng W: 2100W Công suất định mức tính bằng VA: 3000VA Loại kết nối đầu ra: 8 IEC 320 C13; 1 IEC 320 C19 Công suất cấu hình tối đa trong VA: 3000VA Công suất cấu hình tối đa trong W: 2100
8	UPS Silent	Cái	5	UPS Silent: Điện áp đầu vào: 230V AC 1 pha Điện áp đầu ra: 230V AC 1 pha Công suất định mức (VA): 700VA Công suất định mức (W): 360W Kết nối đầu vào: IEC 60320 C14 Kết nối đầu ra: 2 cổng Universal Chiều dài cáp: 1.22m Số lượng cáp 1 Loại pin: Ắc quy Thời gian chạy tối đa: 120 phút

				<p>Thời gian sạc pin: 8 giờ</p> <p>Kích thước: Cao 13.8cm x Rộng 9.8cm x Sâu 31cm</p> <p>Trọng lượng: 4.2kg</p>
9	Máy Quét CCCD	Cái	6	<p>Máy Quét CCCD:</p> <p>Hỗ trợ quét toàn diện mã 1D, 2D, QR Code, DataMatrix, PDF417, Aztec, MaxiCode, DotCode...</p> <p>Cảm biến hình ảnh độ phân giải cao 1280 × 800 pixels, góc quét rộng 52° × 33°.</p> <p>Tốc độ quét “swipe” nhanh, lên đến 120 in/giây (305 cm/s) với mã 13 mil UPC.</p> <p>Đọc tốt trong điều kiện ánh sáng mạnh, tới 107.700 lux.</p> <p>Độ bền cao: chịu rơi từ 1,5 m, 1.000 lần tumble ở 0,5 m, chuẩn IP52 chống bụi và nước nhẹ.</p> <p>Phản hồi rõ ràng với đèn LED, âm báo và đèn định vị (aiming LED).</p> <p>Đa dạng giao tiếp: USB, RS-232, Keyboard Wedge, IBM 46XX (RS485).</p>
10	Thùng Dây Mạng CAT6	Thùng	3	<p>Thùng Dây Mạng CAT6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ chuẩn Gigabit Ethernet. (IEEE 802.3ab). - Băng thông lên tới 600 MHz. - Hiệu suất 3dB NEXT trên chuẩn Cat 6. - Dây dẫn đồng dạng cứng - solid, đường kính lõi 23 AWG. - Vỏ bọc cách điện: Polyethylene, 0.0097in. - Vỏ bọc: 0.025in, PVC, nhiệt độ hoạt động: -20°C – 60°C. - Vỏ cáp CM với nhiều chuẩn màu như: Trắng, xám, xanh dương, vàng, được đóng gói dạng wooden reel, với chiều dài 1000 feet.
11	Hạt Mạng Xuyên Thấu RJ45	Hộp	7	<p>Tính năng: đầu bấm mạng xuyên thấu dùng cho RJ45 Cat6/cat5/5e</p> <p>Chất liệu: Nhựa tinh khiết – chân đồng mạ vàng</p> <p>Kích thước dây tương thích: 0.85mm – 1.2mm</p> <p>Đóng gói: Hộp 50 cái</p>

12	Nguồn Máy tính	Bộ	4	<p>Công suất nguồn: 250W</p> <p>Quạt làm mát: 120 mm (1)</p> <p>Chứng nhận bảo vệ: OPP, OVP, SCP, UVP</p> <p>Tiêu chuẩn nguồn: 80 Plus</p> <p>Kích thước 150 x 85 x 140(mm)</p>
13	Ổ Cứng SSD	Cái	4	<p>Ổ cứng SSD M.2 NVME Gen 3</p> <p>Tốc độ đọc: 3300Mb/s</p> <p>Tốc độ ghi: 1200 Mb/s</p> <p>Dung lượng: 250GB</p>
14	Bàn Phím	Cái	10	Bàn phím thường , có phím số
15	Chuột	Cái	10	Chuột thường
16	Ổ cứng di động	Cái	1	<p>Dung lượng: 2TB</p> <p>Kết nối: USB Type C</p> <p>Kích thước: 86 mm x 60 mm x 9.5 mm</p> <p>Tốc độ đọc: 550MB/s</p> <p>Tốc độ ghi: 400MB/s</p>
17	Thiết bị Wifi	Cái	5	<p>Standards and Protocols: Wi-Fi 5</p> <p>IEEE 802.11ac/n/a 5 GHz</p> <p>IEEE 802.11n/b/g 2.4 GHz</p> <p>WiFi Speeds: AC1200</p> <p>5 GHz: 867 Mbps (802.11ac)</p> <p>2.4 GHz: 300 Mbps (802.11n)</p> <p>WiFi Range: khoảng Căn hộ 3 phòng ngủ</p> <p>WiFi Capacity: Vừa</p> <p>Working Modes:</p> <p>Chế độ Router</p> <p>Chế độ Điểm truy cập</p> <p>Chế độ Mở rộng sóng</p> <p>Guest Network:</p> <p>1 x Mạng khách 5GHz</p>

				<p>1 x Mạng khách 2.4GHz</p> <p>WiFi Encryption:</p> <p>WEP</p> <p>WPA</p> <p>WPA2</p> <p>WPA/WPA2-Enterprise (802.1x)</p> <p>Ethernet Ports:</p> <p>1× Cổng WAN 10/100 Mbps</p> <p>4× Cổng LAN 10/100 Mbps</p> <p>WAN Types:</p> <p>IP Động</p> <p>IP Tĩnh</p> <p>PPPoE</p> <p>PPTP</p> <p>L2TP</p>
18	Máy Chiếu	Cái	1	<p>Loại máy chiếu: Máy chiếu LCD</p> <p>Phương pháp hiển thị: Màn hình LCD trong suốt (x 3, R/G/B)</p> <p>Thiết bị hiển thị -> Kích thước bảng điều khiển: tỷ lệ khung hình 16:10</p> <p>Nguồn sáng: 230 W x 1 đèn</p> <p>Công suất phát sáng: 3.600 lm</p> <p>1280 x 800 pixel x 3</p> <p>Tỷ lệ tương phản (điểm hình): 20.000:1</p> <p>Kích thước: 335 x 96*4 x 252 mm</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> HDMI IN: HDMI 19-pin x 2 (Compatible with HDCP 1.4, Deep Color), Audio signal: Linear PCM(Sampling frequencies: 48 kHz, 44.1 kHz, 32 kHz)</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> COMPUTER IN (D SUB 15pin: D-sub HD 15-pin (female) x 1 (RGB/YPP /YC)</p>

				<p>Thiết bị đầu cuối -> COMPUTER OUT D SUB 15pin: D-sub HD 15-pin (female) x 1 (RGB/YPP/YC) (Input/output switching)</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> VIDEO IN Pin jack x 1</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> AUDIO IN(M3 Stereo Mini Jack): M3 (L,R) x 1</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> AUDIO IN(Pin Jack L/R): Pin jack x 2 (L,R)</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> AUDIO OUT(M3 Stereo Mini Jack): M3 (L,R) x 1 (Variable)</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> SERIAL IN D-sub 9-pin (female) x 1 for external control (RS-232C compatible)</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> LAN: RJ-45 x 1 for network connection, 10Base-T/100Base-TX, PLink (Class 2) compatible</p> <p>Thiết bị đầu cuối -> USB TYPE A USB Type-A (for Memory Viewer/Wireless Module [ET-WML100/AJ-WM50 series*3]/Power supply [DC 5 V/2 A])</p>
19	Converter	Bộ	5	<p>Converter multimode</p> <p>Nguồn cấp:</p> <p>Nguồn tích hợp: 110~240AC</p> <p>Nguồn chuyển đổi: 5V</p> <p>Cổng kết nối:</p> <p>1 cổng quang SC/Duplex 1000Mbps</p> <p>1 cổng RJ45 1000Mbps</p> <p>Giao thức mạng:</p> <p>IEEE802.3 (10Base-T)</p> <p>IEEE802.3u (100Base-TX/FX)</p> <p>IEEE802.3ab (1000Base-TX)</p> <p>IEEE802.3z (1000Base-TX)</p> <p>IEEE802.3x (Kiểm soát luồng)</p>

				<p>Bước sóng 850/1300nm</p> <p>Khoảng cách: Cáp quang 2 sợi Multi-Mode: 0-2km</p> <p>Dây cáp mạng: 10Base-T : Cat3, 4, 5 hoặc cao hơn UTP (<100m) 100Base-TX: Cat5 hoặc cao hơn UTP (<100m) 1000Base-T: Cat5 hoặc cao hơn UTP (<100m)</p> <p>Môi trường làm việc:</p> <p>Nhiệt độ làm việc : 20~50°C</p> <p>Độ ẩm làm việc : 10%~90%</p> <p>Kích thước 105x70x25mm</p> <p>Trọng lượng 166g</p> <p>Đèn LED hiển thị:</p> <p>Đèn LED (LED Indicators)</p> <p>PWR (Đèn chỉ thị Nguồn)</p> <p>FDX (Chế độ mạng)</p> <p>FX Link (Dữ liệu quang)</p> <p>TX Link (Dữ liệu mạng)</p> <p>FX 1000Mbps (Liên kết quang 1000Mbps)</p> <p>TX 1000Mbps (Liên kết mạng 1000Mbps)</p> <p>Chứng nhận: Chứng chỉ an toàn CE, FCC, RoHS</p>
20	USB	Cái	3	USB 128gb
21	Máy tính bảng	Cái	4	<p>Bộ xử lý</p> <p>CPU Model: Helio G85</p> <p>Loại CPU: Octa-Core</p> <p>Số nhân: 8</p> <p>Tốc độ tối đa: 2 GHz</p> <p>RAM</p> <p>Dung lượng RAM: 6 GB</p> <p>Loại RAM: LPDDR4X</p>

			<p>Màn hình</p> <p>Kích thước màn hình: 8.7 inch</p> <p>Công nghệ màn hình: LCD</p> <p>Độ phân giải: 1340 x 800 Pixels</p> <p>Chuẩn màn hình: HD+</p> <p>Màu màn hình: 1 Tỷ</p> <p>Tần số quét: 90 Hz</p> <p>Độ sáng: 600 nits</p> <p>Độ tương phản: 1500:1</p> <p>Đồ họa</p> <p>Chip đồ họa (GPU): Mali-G52 MC2</p> <p>Lưu trữ</p> <p>Dung lượng (ROM): 128 GB</p> <p>Bộ nhớ còn lại: Khoảng 110 GB</p> <p>Thẻ nhớ ngoài: MicroSD</p> <p>Hỗ trợ thẻ nhớ tối đa: 2 TB</p> <p>Camera sau</p> <p>Số camera sau: Single rear camera</p> <p>Camera: Standard</p> <p>Resolution: 8.0 MP</p> <p>Aperture: <i>f</i>/2.0</p> <p>Pixel size: 1.12 μm</p> <p>Quay phim: 1080p@30fps/ 720p@30fps</p> <p>Camera Selfie</p> <p>Số Camera Selfie: Single selfie camera</p> <p>Resolution: 8.0 MP</p>
--	--	--	--

				<p>Aperture: $f/2.2$</p> <p>Pixel size: 1.12 μm</p> <p>Quay phim: 1080p@30fps/ 720p@30fps</p> <p>Giao tiếp và kết nối</p> <p>Cổng giao tiếp: Cổng sạc: Type C</p> <p>Wifi: 802.11 a/b/g/n/ac</p> <p>Bluetooth: v5.3</p> <p>Thông tin pin & sạc</p> <p>Loại PIN: Lithium polymer</p> <p>Dung lượng pin: 6650 mAh</p> <p>Hệ điều hành</p> <p>OS: Android</p>
22	Converter	Bộ	5	<p>Converter singlemode</p> <p>Chuyển đổi quang điện Media converter Single mode 10/1000 Base-Tx to 1,000 Base-FX.</p> <p>Khoảng cách truyền: 20 km.</p> <p>Sử dụng 1 sợi cáp để truyền tín hiệu.</p> <p>Bước sóng quang hoạt động: 1310nm/1550nm.</p> <p>Ngõ giao tiếp quang: Connector SC.</p> <p>Ngõ giao tiếp mạng: RJ45.</p> <p>Tương thích các chuẩn: IEEE802.3u, 10/100 Base-TX, 100Base-FX.</p> <p>Các đèn LED chỉ thị nguồn, FX LINK/ ACT, 100, TP LINK/ ACT, FDX/ COL.</p> <p>Kích thước: 26.2 x 70.3 x 94 mm. Trọng lượng: 0.2 kg.</p>
23	Màn hình Led	Cái	1	Màn hình led trong nhà Cao 2,56x144m P1,8

24	Kìm bấm mạng	Cái	1	Kìm Bấm Hạt Mạng Xuyên Thấu RJ11/RJ12/RJ45 Lưỡi dao công cụ hợp kim crom cao carbon cao SKA61, bền hơn.
----	--------------	-----	---	--

Giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp hàng hóa:

- Nhà thầu phải có thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết về kế hoạch, phương án cung cấp, vận chuyển hàng hóa, cụ thể khi giao hàng phải có biện pháp kiểm tra nghiệm thu đảm bảo chất lượng và số lượng đảm bảo tiến độ hợp đồng trong đó phải nêu rõ trách nhiệm của các bên trong quá trình giao nhận, thuyết minh rõ phương án khi đến địa điểm tập kết (kho chứa của chủ đầu tư), thuyết minh rõ ràng chi tiết kế hoạch và giải pháp quản lý nhân sự ra vào công Trung tâm Y tế khu vực Phước Long phòng ngừa rủi ro gây mất an ninh, an toàn trật tự và cho các hoạt động khác của Trung tâm Y tế khu vực Phước Long, thuyết minh trách nhiệm của nhà thầu trong trường hợp xảy ra sự cố và đề xuất biện pháp giải quyết hợp lý, phù hợp với hiện trạng, tính chất gói thầu đang xét. Nhà thầu phải có thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, chi tiết biện pháp phòng chống cháy nổ, an toàn cho người, phương tiện, hàng hóa, cơ sở vật chất trong quá trình vận chuyển, cung cấp hàng hóa. Có sơ đồ quản lý chất lượng hàng hóa hợp lý, khả thi kèm theo, trong đó phải có các bước, quy trình thể hiện rõ các giai đoạn kiểm tra trong sơ đồ. Nhà thầu phải có bảng tiến độ cung cấp chi tiết kèm theo.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Chủ đầu tư kiểm tra trước khi nhận hàng.