

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

Trong yêu cầu về kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu hoặc làm hạn chế sự tham gia của các nhà thầu, không được nêu yêu cầu về tên, ký mã hiệu, nhãn hiệu cụ thể của hàng hóa.

Trường hợp không thể mô tả chi tiết hàng hóa theo đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ thì được nêu nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa nhưng phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalô đồng thời phải quy định rõ nội hàm tương đương với hàng hóa đó về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) để tạo thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình chuẩn bị E-HSDT mà không được quy định tương đương về xuất xứ.

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

#### **1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu**

- Tên dự toán: Điều chuyển trang thiết bị từ UBND huyện Phú Riềng và UBND xã Bù Nho, UBND xã Long Tân (trước sáp nhập) về trụ sở mới của UBND xã Long Hà; Mua sắm và sửa chữa tài sản, trang thiết bị, bàn ghế làm việc cho các cơ quan thuộc UBND xã, lắp đặt hệ thống âm thanh hội trường, hệ thống camera phòng tiếp công dân;

- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Mua sắm tài sản, trang thiết bị, bàn ghế làm việc cho các cơ quan thuộc UBND xã, lắp đặt hệ thống âm thanh hội trường, hệ thống camera phòng tiếp công dân ;

- Địa điểm: Văn phòng HĐND và UBND xã Long Hà

- Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND xã Long Hà

- Nguồn vốn thực hiện: Nguồn ngân sách Nhà nước.

- Thời gian hoàn thành: 05 ngày.

- Phạm vi công việc của gói thầu: Mua sắm tài sản, trang thiết bị, bàn ghế làm việc cho các cơ quan thuộc UBND xã, lắp đặt hệ thống âm thanh hội trường, hệ thống camera phòng tiếp công dân

#### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung là các yêu cầu về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa và các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển, điều kiện khí hậu tại nơi hàng

hóa được sử dụng. Tùy thuộc vào sự phức tạp của hàng hóa, các yêu cầu kỹ thuật chung được nêu cho tất cả các hàng hóa hoặc cho từng loại hàng hóa riêng biệt.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể như tính năng, thông số kỹ thuật, các bản vẽ, catalô, các thông số bảo hành... được nêu cho từng loại hàng hóa. Khi nêu yêu cầu, các thông số kỹ thuật có thể được mô tả dưới hình thức bảng biểu. Mục đích của phần Thông số kỹ thuật là xác định các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa và dịch vụ liên quan theo yêu cầu của gói thầu. Chủ đầu tư phải soạn thảo chi tiết phần Thông số kỹ thuật trên cơ sở xem xét đến những yếu tố sau:

- Thông số kỹ thuật bao gồm các tiêu chuẩn làm căn cứ cho Chủ đầu tư, Bên mời thầu xác minh tính đáp ứng về mặt kỹ thuật và đánh giá E-HSDT. Do đó, nếu thông số kỹ thuật được xác định đầy đủ, rõ ràng thì sẽ giúp nhà thầu chuẩn bị tốt E-HSDT và có tính đáp ứng cao, đồng thời giúp Bên mời thầu nghiên cứu, đánh giá và so sánh các E-HSDT.

- Thông số kỹ thuật yêu cầu tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

- Thông số kỹ thuật phải đủ khái quát để tránh gây hạn chế liên quan đến các yêu cầu tay nghề và vật tư thiết bị thường được sử dụng để sản xuất các hàng hóa thuộc loại tương tự.

- Thông số kỹ thuật phải mô tả đầy đủ các yêu cầu liên quan và không giới hạn ở những điểm sau đây:

- + Các tiêu chuẩn về vật liệu, vật tư và tay nghề cần thiết để sản xuất chế tạo hàng hóa;

- + Các yêu cầu chi tiết về thử nghiệm (loại hình và số lần thử);

- + Các công việc bổ sung khác và/hoặc các dịch vụ liên quan cần thiết để giao hàng/hoàn thành đầy đủ;

- + Các hoạt động cụ thể mà Nhà thầu sẽ phải thực hiện và sự tham gia của Chủ đầu tư;

- + Danh sách các yêu cầu bảo đảm chức năng vận hành cụ thể thuộc phạm vi bảo hành và quy định bồi thường thiệt hại nếu các yêu cầu bảo đảm nói trên không được thực hiện.

- Thông số kỹ thuật phải nêu rõ tất cả các đặc tính và yêu cầu về công năng và kỹ thuật, bao gồm các giá trị tối đa và tối thiểu được bảo đảm hoặc được chấp nhận, tùy theo trường hợp. Nếu cần, Chủ đầu tư, Bên mời thầu phải cung cấp thêm một biểu mẫu đặc biệt để Nhà thầu cung cấp các thông tin chi tiết về các đặc tính công năng và kỹ thuật của hàng hóa so với các giá trị được bảo đảm hoặc được chấp nhận.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại các mẫu số 01A, 01B, 01C và 01D Chương IV. Nếu Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cung cấp trong E-HSDT của mình một phần hoặc toàn bộ các thông số kỹ thuật, các bảng biểu kỹ thuật hoặc các thông tin kỹ thuật khác thì Chủ đầu tư phải quy định rõ tính chất và mức độ thông tin yêu cầu và cách trình bày các thông tin đó trong E-HSDT.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Máy tính để bàn	<p>Cấu hình: CPU Intel Core i5 14400 (Intel LGA1700 - 10 Core - 16 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.7Ghz - Cache 20MB)</p> <p>Bộ nhớ Ram: 16GB RAM</p> <p>Dung lượng ổ cứng 512GB SSD</p> <p>Intel Graphics,Wlan ax+BT,USB Keyboard &amp; Mouse</p> <p>Hệ điều hành: Win11 Home 64</p> <p>Màn hình:</p> <p>Loại màn hình: Màn hình phẳng</p> <p>Kích thước: 21.45 inch</p> <p>Công nghệ tấm nền: IPS</p> <p>Độ phân giải: Full HD (1920 x 1080)</p>	
2	Máy in 2 mặt đa chức năng	<p>Loại máy in: Máy in Laser trắng đen</p> <p>Chức năng máy in: Print, Copy, Scan, Fax, Duplex, Wi-Fi</p> <p>Loại mực in: 151A Black Original LaserJet Toner Cartridge (~3,050 pages), W1510A Công suất in khuyến nghị 750 to 4,000</p> <p>Chức năng In, copy, scan, fax</p> <p>Khổ giấy in : Tối đa A4 Tốc độ in Lên đến 40 trang/phút (A4)</p> <p>Độ phân giải: Lên đến 1200 x 1200 dpi Tốc độ xử lý: 1200 MHz Bộ nhớ ram 512 MB</p> <p>Chuẩn kết nối: USB, LAN, Wifi</p> <p>Hiệu suất làm việc 750 đến 4,000 trang/tháng</p> <p>Kích thước: 420 x 390 x 323 Cái 01 11.300.000 11.300.000 mm</p> <p>Trọng lượng: 12.6 kg</p> <p>Bảo hành: 24 tháng</p>	
3	Máy Scan	<p>Tốc độ scan 50 trang/phút</p> <p>Công suất quét/ngày 5000 tờ/ ngày</p> <p>Phương thức quét 2 mặt tự động</p> <p>Chế độ quét Màu, thang xám, trắng đen</p> <p>Tốc độ quét (200/ 300 dpi chế độ màu/ thang xám/trắng đen)</p>	

		<p>50 tờ/ 100 ảnh/ phút</p> <p>Công nghệ quét ảnh Cảm biến CIS kép; Độ sâu màu đầu ra ở chế độ thang xám 256 levels (8-bit); Độ sâu màu đầu vào ở chế độ màu 30 bits (10 x 3); Độ sâu màu đầu ra ở chế độ màu 24 bits (8 x 3)</p> <p>Bộ vi xử lý Bộ vi xử lý nhúng lõi đơn Cortex A15 (1.5 GHz) với bộ xử lý hình ảnh đơn DSP (750 MHz), với nhiều bộ vi xử lý phụ M4</p> <p>Màn hình hiển thị LCD màu 1.5-inch</p> <p>Độ phân giải quang học 600 dpi</p> <p>Đèn chiếu sáng RGB LEDs kép</p> <p>Độ phân giải đầu ra 75 / 100 / 150 / 200 / 240 / 250 / 300 / 400 / 500 / 600 / 1200 dpi</p> <p>Kích cỡ giấy quét đầu vào Kích cỡ quét tối đa: 216 mm x 356 mm (8.5 x 14 in.)</p> <p>Kích cỡ quét tối thiểu: 52 mm x 52 mm (2.08 in. x 2.05 in.)</p> <p>Chế độ quét tài liệu dài: 216 mm x 3,000 mm (8.5 in. x 118 in.)</p> <p>Độ dày giấy Giấy thông thường: 27–413 g/m<sup>2</sup> (7.2–110 lb.). ID Card: độ dày đạt 1.4 mm (0.05 in.)</p> <p>Khay nạp giấy lên đến 80 tờ trọng lượng 80 g/m<sup>2</sup> (20 lb.)</p> <p>Công nghệ phát hiện cuộn giấy kép – Dựa trên Cảm biến sóng siêu âm (Ultrasonic), chế độ bảo vệ tài liệu thông minh</p> <p>Cổng giao tiếp với máy tính USB 3.1 GEN1 (Tương thích với USB 2.0 and 3.0)</p> <p>Tính năng xử lý ảnh Công nghệ đọc mã vạch (10 loại, 6 loại trên mặt).</p> <p>Công nghệ Perfect Page:</p> <p>Định dạng ảnh đầu ra Tập tin đơn và đa trang dưới dạng TIFF, JPEG, RTF, BMP, PDF, searchable PDF, TXT, PNG, CSV, Word and Excel</p> <p>Nguồn điện yêu cầu 100-240 V (International); 50-60 Hz</p> <p>Tiêu thụ năng lượng Chế độ tắt: &lt; 0.5 watts; Chế độ ngủ: &lt; 3.0 watts; Chế độ vận hành: &lt;36 watts</p> <p>Bảo hành: 12 tháng</p>	
4	Máy hủy tài liệu	<p>Vụn thành mảnh 3x20mm</p> <p>Công suất hủy (70g A4): 13-14</p> <p>Tốc độ hủy 3.2m/phút</p> <p>Miệng cắt rộng: 222mm</p>	

		<p>Thùng giấy 25L  Tự khởi động  Ngưng khi kẹt giấy  Chức năng trả giấy ngược  Hủy CD/thẻ từ/kim bấm  Có bánh xe di chuyển dễ dàng  Thời gian hủy : 16 phút  Độ ồn : 58dB  Trọng lượng 20 kg  Kích thước 410x320x615mm  Bảo hành: 12 tháng</p>	
5	Máy photocopy	<p>Tốc độ copy/in (A4): 55 trang/phút  Chức năng: Copy – In mạng – Quét màu  Màn hình điều khiển: Màn hình cảm ứng màu, kích thước 10.1 inch  Bộ nhớ hệ thống Ram (tiêu chuẩn): 8 GB  Dung lượng Ổ cứng (tiêu chuẩn): 256 GB SSD  Khổ giấy (tối đa – tối thiểu): A3 – A6  Thời gian khởi động: Khoảng 12 giây  Thời gian cho ra bản đầu tiên: 3,3 giây  Khay chứa giấy vào (chuẩn): 1.150 tờ; trong đó: 02 khay gài x 500 tờ/khay, 01 khay tay x 150 tờ  Định lượng giấy sử dụng (Min – Max): Khay gài: 52-256 gsm  Khay tay: 60-300 gsm  Bộ nạp bản gốc tự động: Có  Dung lượng khay chứa giấy Bộ nạp bản gốc tự động: 300 tờ (quét hai mặt bản gốc cùng lúc)  Bộ đảo mặt bản sao: Có  Tỷ lệ phóng thu: 25 đến 400%, tăng giảm từng 0,1% mỗi mức  Sao chụp liên tục: 1- 9.999  Độ phân giải copy: 600 x 600dpi  Chia bộ điện tử: Có sẵn  Chức năng in mạng: Có sẵn  Độ phân giải in: 1800 x 600 dpi, 1200 x 1200 dpi  Giao diện kết nối: 10/100/1.000-BASE-T Ethernet, USB 2.0  Ngôn ngữ in: PCL6 (XL Version 3.0), PCL5c, PostScript 3, XPS  Tốc độ quét (đen trắng/màu: 200dpi): Quét bản gốc 1 mặt: 140 trang/phút, Quét bản gốc 2 mặt: 280 trang/phút  Độ phân giải quét tối đa: 600 x 600dpi  Chân kê máy: Có</p>	

		Bảo hành mở rộng: 24 tháng hoặc 500.000 bản in tùy điều kiện nào đến trước. Bảo trì định kỳ 01 tháng/lần trong thời gian bảo hành	
6	Bàn ghế làm việc - Kích thước: 1750mm (dài) x 810 mm (rộng) x 810mm (cao)	<p>Chất liệu: Gỗ tự nhiên</p> <p>Kích thước: 1750mm (dài) x 810 mm (rộng) x 810mm (cao)</p> <p>Sơn phủ PU cao cấp. Mặt bàn chữ nhật</p> <p>Có 3 ngăn kéo và 2 ngăn cánh mở có khóa</p> <p>Ghế làm việc:</p> <p>Kích thước: dài 85cm x rộng 68cm x cao 130cm</p> <p>Kích thước:</p> <p>Chiều rộng mặt ghế: 68 cm.</p> <p>Chiều sâu mặt ghế: 45 cm.</p> <p>Chiều cao mặt ghế: Từ mặt đất đến mặt ghế ngồi 85 cm.</p> <p>Chiều cao lưng tựa: 130cm (tính từ mặt đất đến hết tựa lưng).</p> <p>Chất liệu: Gỗ tự nhiên</p> <p>Sơn phủ PU Cao cấp</p>	
7	Bàn ghế làm việc - Kích thước: 1460mm (dài) x 690 mm (rộng) x 810mm (cao)	<p>Chất liệu: Gỗ tự nhiên</p> <p>Kích thước: 1460mm (dài) x 690 mm (rộng) x 810mm (cao)</p> <p>Sơn phủ PU cao cấp. Mặt bàn chữ nhật</p> <p>Có 2 ngăn kéo và 2 ngăn cánh mở có khóa</p> <p>Ghế làm việc:</p> <p>Kích thước:</p> <p>Chiều rộng mặt ghế: Khoảng 42cm.</p> <p>Chiều sâu mặt ghế: Khoảng 44 cm.</p> <p>Chiều cao mặt ghế: Từ mặt đất đến mặt ghế ngồi 46cm.</p> <p>Chiều cao lưng tựa: 112cm (tính từ mặt đất đến hết tựa lưng).</p> <p>Chất liệu: Gỗ tự nhiên</p> <p>Sơn phủ PU Cao cấp</p>	
8	Bộ Mixed âm thanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn trộn 8 mono + 2 stereo đường vào (8 đường vào cho micro)</li> <li>- 2 - group, digital display effect mixer</li> <li>- 3 lựa chọn EQ</li> <li>- External effector có sẵn</li> </ul> <p>Parametric EQ Hi : (+/-15dB/12KHz) Parametric EQ Mid : (+/-15dB/2.5KHz)</p> <p>Parametric EQ Low: (+/-15dB/80Hz)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn 48V Phantom</li> <li>- Hai nhóm trái / phải nguồn ra chính main Output, two groups of output</li> <li>- Chức năng Monitoring: cho tất cả các tín hiệu đầu vào và</li> </ul>	

		đầu ra riêng biệt – 20bit digital display effector (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao – MP3 player với SD / USB interface – Nguồn tiêu thụ: 25W – Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz – Trở kháng đầu vào: 40KΩ balance/20KΩ unbalance – Trở kháng đầu ra: 200Ω balance/100Ω unbalance – Nguồn: 220V/AC/50Hz	
9	Mic cổ ngỗng	- Loại micro: điện động – Tính định hướng: đơn hướng – Đáp tuyến tần số: 40Hz~16KHz – Độ nhạy: 47dB ± 3dB(0dB=1V/Pa ở 1KHz) – Chiều dài micro: 600 mm – Trở kháng đầu ra: 75-Balanced – Tỷ lệ S/N: 68dB – Cường độ âm thanh tối đa: 123dB – Nguồn cấp Phantom: DC48V – Nguồn điện cấp: Pin AA – Kết nối: Jack Canon hoặc 6ly – Kích thước micro: 140×88×38mm – Trọng lượng: 1.6kg – Tham chiếu âm thanh micro nhận cách: 20 -50 cm – Thành phẩm: Nhựa ABS màu đen	
10	Bộ nguồn công suất cho thiết bị họp trực tuyến	"Điện vào: AC 110-260V 50/60HZ Điện ra: DC 12V 10A Công suất: 120W Led báo nguồn. Dây nguồn dài 90 cm. Chuẩn cắm nguồn EU. Jack cắm nguồn DC ra 5.5 x 2.1 mm. Kích thước: 165 x 60 x 40 mm. DC12V Adapter AC100-240V. Power Supply. Kèm dây nguồn PC."	
11	Bộ điều khiển micro hội họp trung tâm	Nguồn cấp Điện áp vào: 100 to 240 VAC ± 10% Dòng điện tiêu thụ: maximum 0.9A (100 VAC) to 0.3 A (240 VAC) Nguồn DC cung cấp cho các thiết bị đại biểu và chủ tọa: 24V ± 1V (current limited) Âm lượng tắt tiếng (50dB att.) + 10 bước của 1.9dB Độ lợi Tăng giảm do số lượng micrô mở (NOM): ÷ NOM ± 1 dB Tổng méo hài Đầu vào danh nghĩa (85 dB SPL): <0,5 Max.	

		<p>đầu vào (110 dB SPL): &lt;0,5  Tỷ lệ mẫu Ghi âm: 32kHz Phát lại: 32, 44,1, 48kHz  Tốc độ bit Ghi âm: 64, 96, 128, 192, 256 KBit / giây Phát lại: bất kỳ tốc độ bit nào  Núi Giá đỡ gắn giá 19 inch trên bàn (di động hoặc cố định)  Vật chất Top: polymer Bottom: sơn kim loại  Kích thước (HxWxD) 3,4 x 14,2 x 5,6 “(84 x 361 x 143mm)  Chiều cao của chân: 0,22” (5,5mm)</p>	
12	Bộ micro không dây	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp sử dụng: 110V – 220V , 50Hz – 60Hz</li> <li>- Chất liệu vỏ: hợp kim + nhựa</li> <li>- Tần số đáp ứng: UHF 640MHz – 690MHz</li> <li>- Sai lệch tần số: ± 0.005%</li> <li>- Độ nhạy:-107dBm</li> <li>- Tần số; 100Hz – 200KHz</li> <li>- Độ Nhạy; 225dB</li> <li>- Màn hình hiển thị LCD</li> <li>- Kênh thu: 2RF/ 2 Kênh</li> <li>- Phạm vị thu sóng: 50m</li> <li>- Nguồn điện: 2 chiếc pin AA</li> <li>- Tuổi thọ của bộ: 10 giờ ở công suất bình thường, 12 giờ ở công suất thấp</li> <li>- Full box gồm có: 2 micro không dây ( set được 200 tần số) , 01 đầu thu , 2 chống lẩn cho tay micro, 2 ăng ten, dây nguồn , dây đầu 6 ly sử dụng cho đầu thu</li> </ul>	
13	Bộ chia cổng HDMI 1 to 4	<p>Chuẩn HDMI 1.4, 3D,HDCP compliant, hỗ trợ đầu vào cáp hdmi 15m - đầu ra cáp hdmi 20m  Hỗ trợ độ phân dải 1080P / 720p / 576p / 480P /  Tách một nguồn HDMI lên đến hai kết quả đầu ra cùng một lúc, mà không bị mất tín hiệu;  Cổng đầu vào: 1x HDMI vào (Loại A connector), Cổng ra: 4 cổng HDMI âm  Nguồn cung cấp: 12V 2A (tiêu chuẩn US / EU);  Hỗ trợ âm thanh: DTS-HD/Dolby-trueHD/LPCM7.1/DTS/DOLBY-AC3/DSD  Vỏ kim loại  Mô tả : Bộ chia HDMI 1 ra 4 cổng  - Bộ chia HDMI cắm tự nhận không phải cài đặt, lắp đặt nhanh chóng  - Tín hiệu đầu ra 4 màn hình hdmi hiển thị giống nhau  - Tương thích với HDMI 1.4</p>	
14	Kệ Tivi di động	<p>Giá Treo Tivi Di Động cho màn hình từ 60 - 100 inch  Tương thích tivi 60 – 100 Inch  Tải trọng: 80 Kg</p>	

		<p>Chất liệu: Kim loại (Thép sơn tĩnh điện)  Chiều cao tối đa: 178 cm ( tính từ tâm tivi xuống mặt sàn )  Độ cao điều chỉnh TV: 1m – 1,58m  Có kệ đặt laptop hoặc đầu thu. Kệ để camera hội họp phía trên đỉnh tivi  Lưu ý:  Sản phẩm có Kích thước đóng thùng: 1700 x 640 x 100m  Cân nặng giá treo: 50 kg</p>	
15	Camera 4MP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảm biến hình ảnh: 1/2.9 inch Progressive Scan CMOS.</li> <li>- Độ phân giải: 2.0 megapixel.</li> <li>- Chuẩn nén hình ảnh: H.265+/H.265/H.264+/H.264.</li> <li>- Độ nhạy sáng tối thiểu: 0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON), B/W: 0 Lux with IR.</li> <li>- Ống kính: 2.8/4mm.</li> <li>- Tầm xa hồng ngoại camera quan sát được lên đến 30 mét.</li> <li>- Tầm xa đèn ánh sáng trắng: 30 mét.</li> <li>- Hỗ trợ khe thẻ nhớ microSD/microSDHC/microSDXC, lên đến 512GB.</li> <li>- Tích hợp micro và loa, hỗ trợ đàm thoại 2 chiều.</li> <li>- Tiêu chuẩn chống bụi và nước: IP67 (thích hợp sử dụng trong nhà và ngoài trời).</li> </ul>	
16	Đầu ghi hình Camera	<p>Đầu vào camera IP lên đến 16 kênh  Hỗ trợ camera đến độ phân giải 12MP  Định dạng video H.265+/H.265/H.264+/H.264  Khả năng giải mã 8 kênh @ 1080p  Băng thông đầu vào lên đến 160Mbps  Hỗ trợ công nghệ Acusense  Hỗ trợ 2 kênh Nhận dạng khuôn mặt  Hỗ trợ 8 kênh Phát hiện chuyển động 2.0  Hỗ trợ 1 kênh Bảo vệ vành đai</p>	
17	Ổ cứng lưu trữ dữ liệu 1TB	<p>Ổ cứng HDD dung lượng: 1000GB.  Chuẩn HDD 3.5"   SATA3 6Gb/s.  Tốc độ vòng quay (RPM): 5.900.  Cache: 64MB.  Cung cấp đồng thời 64 luồng dữ liệu HD."</p>	
18	Switch mạng 8 port 1GB	<p>IEEE 802.3u  IEEE 802.3ab  IEEE 802.3x  Interface 8 10/100/1000Mbps RJ45 Ports  AUTO Negotiation/AUTO MDI/MDIX  Fan Quantity Fanless  Power Consumption Maximum: 4.63W (220V/50Hz)  External Power Supply 100-240VAC, 50/60Hz</p>	

		<p>Buffer Size 2Mbit  Jumbo Frame 15 KB  Switching Capacity 16 Gbps  Dimensions ( W x D x H ) 7.1 * 3.5 * 1.0 in. (180 * 90 * 25.5 mm)  SOFTWARE FEATURES  Transfer Method Store and Forward  MAC Address Table 8K  Advanced Functions Green Technology, saving power up to 80%  802.3X Flow Control, Back Pressure  OTHERS  Certification FCC, CE, RoHs  Package Contents 8-Port Gigabit Desktop Switch TL-SG1008D  Power Adapter  Installation Guide  Environment Operating Temperature: 0°C~40°C (32°F~104°F); Storage Temperature: -40°C~70°C (-40°F~158°F); Operating Humidity: 10%~90% non-condensing; Storage Humidity: 5%~90% non-condensing"</p>	
19	Thiết bị truyền dữ liệu Wifi	Thiết bị truyền dữ liệu băng rộng hoạt động trong băng tần 2,4 GHz và truy nhập vô tuyến băng tần 5 GHz	
20	Dây điện	<p>Dây Điện 2x2.5 - (2x50/0.25)-300/500v  Đơn vị tính : Cuộn  Chiết khấu thêm: Với số lượng nhiều  Quy cách: Cuộn 100m  Sản xuất theo TCVN 6610-3 / IEC 60227  Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép của ruột dẫn là 70oC."</p>	
21	Cáp mạng	<p>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.</p>	

**Ghi chú:**

*Nhãn hiệu, catalog của một sản phẩm cụ thể nêu trong Yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa là để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa đó.*

**Hoặc tương đương:** có nghĩa là hàng hóa chào giá phải đáp ứng hoặc cao hơn về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ và các nội dung khác (nếu có) đối với hàng hóa nêu trong Phạm vi cung cấp hàng hóa.

### 1.3. Các yêu cầu khác

- Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về phương thức thanh toán, yêu cầu về cung cấp tài chính (nếu có), yêu cầu về dịch vụ liên quan như lắp đặt, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu, bảo hiểm lắp đặt, bảo hiểm sửa chữa hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ... (nếu có). Các yêu cầu này phải được nêu chi tiết để nhà thầu chuẩn bị E-HSMT.

- Đầu thầu bền vững: có thể đưa ra yêu cầu về hàng hóa thân thiện môi trường, xã hội, sản phẩm, dịch vụ được chứng nhận nhân sinh thái, nhân năng lượng và tương đương (nếu có) như: tiết kiệm năng lượng hoặc tiết kiệm nước khi sử dụng, khí thải ít độc hại, không có chất độc hại, phá hủy môi trường; hàng hóa sản xuất không vi phạm trách nhiệm xã hội hoặc từ nguồn nguyên liệu bền vững, hữu cơ, vật liệu tái chế; sử dụng vật liệu xanh để đóng gói hàng hóa; tiết kiệm nhiên liệu, giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, sử dụng container có thể tái sử dụng để vận chuyển hàng hóa; mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm thiểu tác động môi trường và cộng đồng xung quanh; cam kết thu hồi hoặc tái chế khi hàng hóa hết sử dụng...

- Tùy theo từng gói thầu có thể yêu cầu nhà thầu chào phương án thay thế ngoài phương án chính theo yêu cầu của E-HSMT, trong đó cần quy định rõ phương án thay thế của nhà thầu chỉ được xem xét trong quá trình đối chiếu tài liệu, hoàn thiện hợp đồng khi nhà thầu được đề xuất trúng thầu theo phương án chính hoặc quy định trong trường hợp kết quả đánh giá các E-HSMT theo phương án chính không có nhà thầu nào đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì mới xem xét phương án thay thế của các nhà thầu.

### Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có bản vẽ

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

### Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: \_\_\_\_\_ [ghi danh sách các kiểm tra và thử nghiệm].