

## **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 toán mua sắm, gói thầu**

- Tên dự toán mua sắm: Hoàn thiện hạ tầng, thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số trong các cơ quan Đảng tại Đảng ủy phường Hòa Lợi
- Tên gói thầu: Mua sắm hoàn thiện hạ tầng, thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số trong các cơ quan Đảng tại Đảng ủy phường Hòa Lợi.
- Chủ đầu tư: Văn phòng Đảng ủy phường Hòa Lợi.
- Địa điểm thực hiện: Văn phòng Đảng ủy phường Hòa Lợi - Quốc lộ 13, khu phố 3, phường Hòa Lợi, thành phố Hồ Chí Minh.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.

##### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

Nhà thầu có thể chào hàng hóa 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 với hệ thống thiết bị thuộc phạm vi gói thầu:

| Stt      | Danh mục hàng hóa                           | Tiêu chuẩn kỹ thuật tối thiểu  |
|----------|---|--|
| <b>A</b> | <b>MÁY TÍNH ĐỂ BÀN</b>                      |  |
| 1        | Máy tính để bàn (kèm bản quyền Win, máy bộ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bộ xử lý: Intel® Core™ i5 14450HX Processor</li> <li>+ 2.4 GHz (up to 4.8 GHz), 20MB Cache, 10 Core 16 Thread (Raptor Lake)</li> <li>+ Bo mạch chủ: HM770 Chipset (DDR4)</li> <li>+ Cổng kết nối: '+ Supports 13th and 14th HX series processors (such as i5-13450HX/ i5-14450HX/ i7-13650HX/ i7-14650HX/ i9-14900HX)</li> <li>+ Bộ nhớ mở rộng: 2 x UDIMM DDR4 memory slots, supporting a maximum of 64GB RAM</li> </ul> </li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>and up to<br/>2133/2400/2666/2933/3200/3600/4000MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 slot, 1 x PCIe x4 slot</li> <li>+ Cổng kết nối phía sau: 4 x USB 3.2, 2 x USB 2.0, 2 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x LAN (RJ45), 3 x HD Audio Jack (Line-in, Front Speaker, Microphone)</li> <li>+ Cổng kết nối bên trong: 2 x SATA 6Gb/s, 2 x M.2 (M Key) Socket, 1 x M.2 Wi-Fi &amp; Bluetooth, 1 x USB 3.2, 1 x USB 2.0, 1 x F_Panel, 1 x COM, 1 x Front panel audio connector, 1 x Speaker, 1 x TPM header, 1 x CPU Fan Connector, 2 x SYS Fan Connector, 1 x 24PIN ATXPower Connectors, 2X4 ATX 12VPower Connectors, Debug LED (Tích hợp 4 đèn chuẩn đoán lỗi), 1 x CLR_CMOS</li> <li>+ Bộ nhớ trong (Ram): 8GB DDR4</li> <li>+ Ổ cứng HDD: 'Không HDD</li> <li>+ Ổ cứng SSD: 'SSD 256GB</li> <li>+ Giao tiếp mạng: Realtek 10/100/1000 Mbs</li> <li>+ Kết nối không dây: Không</li> <li>+ Cạc màn hình (Onboard): Intel® UHD Graphics 730</li> <li>+ Cạc rời: Không VGA rời</li> <li>+ Cạc âm thanh (Onboard): Realtek® ALC897 High Definition Audio</li> <li>+ Vỏ máy &amp; Nguồn: Nguồn ATX550W:<br/>Cổng kết nối mặt trước: 2 cổng âm thanh vào - ra, 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0<br/>Kiểu dáng: Có tay xách di động (Đồng bộ thương hiệu máy tính)</li> <li>+ Bàn phím + chuột: Bàn phím, cổng USB: Bộ cục Windows 104 phím mở rộng (tổng 123</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>phím &amp; con lăn tăng giảm âm lượng), độ dài dây kết nối 1,8m</p> <p>Phím nóng: 19 phím nóng Internet và đa phương tiện</p> <p>Khóa màn hình, Sleep máy bằng 1 nút nhấn trên bàn phím, Tắt nguồn bằng cách nhấn giữ 3s nút nguồn trên bàn phím</p> <p>Phím Copilot gọi nhanh trợ lý AI trong Windows 11 Pro hoặc các ứng dụng của Microsoft</p> <p>Hub USB tích hợp bao gồm: 1 x USB Type C, 1 x USB 3.0 Type A, 1 x Audio out</p> <p>Chuột công USB: Cảm biến 1600 Dpi, độ dài dây kết nối 1,8m</p> <p>(Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)</p> <p>+ Hệ điều hành: Windows 11 Pro (Bản quyền) - Có tài liệu chứng minh bản quyền Windows được cung cấp từ chính hãng Microsoft cho chính thương hiệu máy tính</p> <p>+ Màn hình: 24.5" IPS LED - công nghệ Less Blue Light</p> <p>+ Kích cỡ màn hình: 24.5". Loại màn: IPS (góc nhìn rộng hơn, màu sắc trung thực hơn), Anti-glare (chống chói, chống mỏi mắt). Độ sáng: 250 cd/m<sup>2</sup>. Tỷ lệ khung hình: 16:9. Tỷ lệ tương phản: 200.000.000:1 (DCR). Thời gian phản hồi: 2ms. Góc nhìn: R/L 178 (Typ.), U/D 178 (Typ.). Độ phân giải: Full HD, 1920*1080@100Hz. Hỗ trợ màu: 16.7M. Cổng kết nối: HDMI, VGA. Nguồn điện: Input AC 100-240V, Output 12V, công suất (chế độ chờ) ≤0.5W. Tính năng đồng bộ: FreeSync.</p> <p>(Đồng bộ thương hiệu với Case máy tính)</p> <p>+ Bảo hành: 24 tháng</p> |
|--|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| 2 | Máy tính xách tay<br>(kèm bản quyền Win) | <p>- Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ <b>Cấu hình phần cứng:</b><br/> Bộ vi xử lý (CPU): Intel Core i5-1334U (Thế hệ 13)<br/> Số nhân: 10 (02 P-core + 08 E-core)<br/> Số luồng: 12<br/> Xung nhịp tối đa: lên đến 4.60 GHz</li> <li>+ Bộ nhớ RAM:<br/> Dung lượng: 16GB<br/> Loại: DDR4<br/> Bus: 2666 MHz<br/> Cấu hình: 1 x 16GB<br/> Khả năng nâng cấp: Có</li> <li>+ Ổ lưu trữ:<br/> Dung lượng: 512GB<br/> Loại: SSD NVMe PCIe</li> <li>+ Card đồ họa:<br/> Tích hợp: Intel UHD Graphics / Intel Iris Xe Graphics</li> <li>+ <b>Màn hình:</b><br/> Kích thước: 15.6 inch<br/> Độ phân giải: Full HD (1920 x 1080)<br/> Tần số quét: 120Hz<br/> Độ sáng: 250 nits<br/> Công nghệ: Chống chói (Anti-glare)</li> <li>+ <b>Kết nối:</b><br/> Kết nối không dây: Wi-Fi 6, Bluetooth</li> <li>+ Cổng kết nối:<br/> USB Type-A<br/> USB Type-C<br/> HDMI<br/> Jack tai nghe 3.5mm<br/> Camera: HD Webcam<br/> Bảo mật: TPM 2.0</li> <li>+ <b>Pin và nguồn điện:</b></li> </ul> |
|---|--|--|

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          |  | <p>Loại pin: 3 cell<br/>         Dung lượng: 41 Wh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hệ điều hành: Windows 11 Home</li> <li>+ Bộ ứng dụng văn phòng: Microsoft Office Home 2024 (bản quyền vĩnh viễn)</li> <li>+ Dịch vụ bổ sung: Microsoft 365 Basic (thời hạn 01 năm)</li> <li>+ Màu sắc: Platinum Silver (Bạc)</li> <li>+ Microsoft Office Home 2024 + Microsoft 365 Basic 1 year, Dell Care Plus-DC5I5357W1 (Bảo hành: 12 tháng)</li> </ul> |
| <b>B</b> | <b>BẢN QUYỀN</b>   |  |
| 1        | <p>Phần mềm Office Home 2024 All Lng APAC EM Retail Online ESD EP2-06796</p> | <p>- Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Office Home 2024 All Languages APAC EM Retail Online ESD</li> <li>+ Hình thức: Key điện tử (gửi qua email)</li> <li>+ Giấy phép: Mua 1 lần dùng vĩnh viễn</li> <li>+ Số thiết bị: 1 PC hoặc 1 Mac</li> <li>+ Bao gồm các ứng dụng:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Word</li> <li>Excel</li> <li>PowerPoint</li> <li>OneNote</li> </ul> </li> </ul>                 |
| <b>C</b> | <b>MÁY IN - SCAN</b>   |  |
| 1        | Máy in   | <p>- Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chất lượng in</li> <li>+ Độ phân giải:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Chuẩn: 600 x 600 dpi</li> <li>Tối đa (tương đương): 1200 x 1200 dpi</li> </ul> </li> <li>+ Khả năng xử lý giấy             <ul style="list-style-type: none"> <li>Khay tiêu chuẩn: 550 tờ</li> <li>Khay đa năng: 100 tờ</li> <li>Mở rộng tối đa: 2.300 tờ</li> </ul> </li> </ul>            |

|   |          |  |
|---|----------|--|
|   |          | <p>Hỗ trợ khổ giấy: A4, Letter, Legal...</p> <p>In đảo mặt tự động: Có</p> <p>+ Kết nối &amp; tương thích</p> <p>Cổng kết nối: USB, LAN (Gigabit Ethernet)</p> <p>In qua mạng: Có</p> <p>In di động: Canon PRINT Business<br/>Apple AirPrint Mopria, Google Cloud Print</p> <p>Hệ điều hành: Windows, macOS, Linux</p> <p>+ Bộ nhớ &amp; điều khiển</p> <p>RAM: 1 GB</p> <p>Màn hình: LCD cảm ứng màu 5 inch</p> <p>Ngôn ngữ in: UFR II, PCL6, Adobe PostScript</p> <p>+ Bảo hành: 12 tháng</p>  |
| 2 | Máy quét | <p>- Thông số kỹ thuật:</p> <p>+ Hiệu năng quét</p> <p>Tốc độ quét: 40 trang/phút (ppm) / 80 ảnh/phút (ipm) (A4, 300dpi)</p> <p>Quét 2 mặt (Duplex): Có (tự động)</p> <p>Khay nạp giấy (ADF): 50 tờ</p> <p>+ Độ phân giải &amp; cảm biến</p> <p>Độ phân giải quang học: 600 dpi</p> <p>Cảm biến: CIS kép (2 mặt riêng biệt)</p> <p>Chế độ màu: Màu / Xám / Đen trắng / Tự động</p> <p>+ Khổ giấy hỗ trợ</p> <p>Tối thiểu: 50.8 × 50.8 mm</p> <p>Tối đa: 216 × 360 mm (A4 dài)</p> <p>Quét giấy dài: lên tới ~3 mét</p> <p>Hỗ trợ: A4, A5, danh thiếp, hóa đơn, thẻ nhựa, giấy gấp A3</p> <p>+ Tính năng nổi bật</p> <p>Màn hình cảm ứng: 4.3 inch</p> <p>Quét 1 chạm (one-touch scanning)</p> <p>Tự động nhận diện kích thước &amp; màu sắc</p> <p>OCR (nhận dạng ký tự) → tạo PDF tìm kiếm được</p> |

|           |                            |   |
|-----------|----------------------------|---|
|           |                            | Tự động bỏ trang trắng, chỉnh lệch, giảm nhiễu<br>+ Bảo hành: 12 tháng  |
| <b>D</b>  | <b>HỆ THỐNG TRỰC TUYẾN</b> |   |
| <b>I</b>  | <b>Màn hình Tivi</b>       |   |
| 1         | Màn hình TV75 inch         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại màn hình LED nền</li> <li>+ Độ phân giải: 4K Ultra HD (3.840 x 2.160 pixels)</li> <li>+ Kích thước: Khoảng 75 inch (khoảng 167-168 cm chiều ngang)</li> <li>+ Tần số quét: 60Hz Native</li> <li>+ Bộ xử lý: AI Processor 4K</li> <li>+ Hệ điều hành: webOS (phiên bản 23, 24)</li> <li>+ Công nghệ hình ảnh: HDR10 Pro, HLG, Filmmaker Mode™, Dynamic Tone Mapping, 4K Upscaling</li> <li>+ Âm thanh: Công suất 20W, hệ thống 2.0 kênh, AI Sound/AI Sound Pro</li> <li>+ Kết nối: Wi-Fi, Bluetooth (v5.0/5.1), 3 cổng HDMI (hỗ trợ eARC), 2 cổng USB (v2.0), cổng Optical</li> <li>+ Trợ lý giọng nói: Hỗ trợ Google Assistant và Amazon Alexa (tùy thị trường và model)</li> <li>+ Bảo hành: 12 tháng</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>II</b> | <b>Hệ thống âm thanh</b>   |   |
| 1         | Trung tâm quản lý hội nghị | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hỗ trợ tối đa 60 micro có dây, 64 micro không dây</li> <li>+ Hỗ trợ: MP3, PCM, ADPCM</li> <li>+ Hỗ trợ băng tần 2,4G/5,2G/5,8G để kết nối micrô không dây.</li> </ul> </li> </ul>  |

|   |                |   |
|---|----------------|---|
|   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chức năng: Đăng nhập, Biểu quyết, v.v.</li> <li>+ Nhiều chế độ hội nghị: Ghi đề, Áp dụng, Chủ tịch trước, Giới hạn số lượng, Phát biểu có giới hạn thời gian. Với chức năng hiển thị danh sách Nói. Có cổng USB để ghi âm hội nghị. Tự động theo dõi video. chức năng tùy</li> <li>+ chỉnh điều khiển các thiết bị bên ngoài. Phần mềm quản lý hội nghị cho các hội nghị lớn</li> <li>+ Tần số lấy mẫu: 8kHz – 44.1kHz</li> <li>+ Độ phân giải: 16-bit</li> <li>+ Tốc độ bit: 8kbps – 320kbps</li> <li>+ Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu (SNR): 83dB</li> <li>+ Dải tần số đáp ứng: 40Hz – 18kHz</li> <li>+ Màn hình cảm ứng màu LCD 4.3 inch</li> <li>+ Độ phân giải màn hình: 480 × 272</li> <li>+ Nhiệt độ hoạt động: 0 – 45°C</li> <li>+ Độ ẩm hoạt động: ≤ 90% RH (không ngưng tụ)</li> <li>+ Kích thước sản phẩm: (Rộng x Sâu x Cao) 483 × 204.5 × 89 mmn</li> <li>+ Số lượng: 01 cái</li> </ul> |
| 2 | Micro Chủ Tịch | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật:</li> <li>+ Màn hình cảm ứng màu 4 inch, có loa, cần micro dạng cổ ngỗng</li> <li>+ Nguồn điện và mức tiêu thụ Cấp nguồn tập trung 24V cho thiết bị chính</li> <li>+ Mức tiêu thụ điện của thiết bị micro: ≤ 3.5W</li> <li>+ Hỗ trợ: MP3, PCM, ADPCM</li> <li>+ Tần số lấy mẫu: 8kHz – 48kHz</li> <li>+ Độ phân giải: 16-bit Tốc độ bit: 8kbps – 320kbps</li> <li>+ Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu (SNR) ≥ 83dB</li> <li>+ Màn hình cảm ứng điện dung 4 inch</li> <li>+ Độ phân giải: 480×480 (RGB)</li> </ul>  |

|   |                  |   |
|---|------------------|---|
|   |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng tai nghe Jack stereo 3.5mm</li> <li>+ Bộ nhớ SPI FLASH tích hợp</li> <li>+ Kết nối Cáp mạng Cat6 Viên micro tụ điện electret mạ vàng 14mm</li> <li>+ Hướng thu: Cardioid (hướng tính)</li> <li>+ Dải tần: 20Hz – 20kHz</li> <li>+ Độ nhạy: -38dB, 12.6mV/Pa (0 dB = 1 V/Pa @ 1 kHz)</li> <li>+ Mức áp suất âm tối đa: 130 dB SPL (1% THD @ 1 kHz) 2 cổng mạng RJ45 (để kết nối với thiết bị micro tiếp theo)</li> <li>+ Nhiệt độ: 0–45°C Độ ẩm: ≤ 90% RH (không ngưng tụ)</li> <li>+ Kích thước để micro 168 x 58 x 103 mm</li> <li>+ Số lượng: 02 cái</li> </ul>   |
| 3 | Micro thành viên | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật:</li> <li>+ Màn hình cảm ứng màu 4 inch, có loa, cần micro dạng cổ ngỗng</li> <li>+ Nguồn điện và mức tiêu thụ Cấp nguồn tập trung 24V cho thiết bị chính</li> <li>+ Mức tiêu thụ điện của thiết bị micro: ≤ 3.5W</li> <li>+ Hỗ trợ: MP3, PCM, ADPCM Tần số lấy mẫu: 8kHz – 48kHz</li> <li>+ Độ phân giải: 16-bit</li> <li>+ Tốc độ bit: 8kbps – 320kbps</li> <li>+ Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu (SNR) ≥ 83dB</li> <li>+ Màn hình cảm ứng điện dung 4 inch</li> <li>+ Độ phân giải: 480×480 (RGB)</li> <li>+ Cổng tai nghe Jack stereo 3.5mm</li> <li>+ Bộ nhớ SPI FLASH tích hợp</li> <li>+ Kết nối Cáp mạng Cat6 Viên micro tụ điện electret mạ vàng 14mm</li> <li>+ Hướng thu: Cardioid (hướng tính)</li> <li>+ Dải tần: 20Hz – 20kHz</li> </ul> |

|   |                |  |
|---|----------------|--|
|   |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ nhạy: -38dB, 12.6mV/Pa (0 dB = 1 V/Pa @ 1 kHz)</li> <li>+ Mức áp suất âm tối đa: 130 dB SPL (1% THD @ 1 kHz) 2 cổng mạng RJ45 (để kết nối với thiết bị micro tiếp theo)</li> <li>+ Nhiệt độ: 0–45°C</li> <li>+ Độ ẩm: ≤ 90% RH (không ngưng tụ)</li> <li>+ Kích thước để micro 168 x 58 x 103mm</li> <li>+ Số lượng: 10 cái</li> </ul>   |
| 4 | Micro cổ ngỗng | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Analog nguồn phantom. Hai tùy chọn chiều dài thanh (380mm/465mm)</li> <li>+ Vòng đèn LED báo trạng thái</li> <li>+ Nguồn điện: Nguồn điện Phantom từ bộ trộn</li> <li>+ Phương thức kết nối: Giao diện XLR tiêu chuẩn</li> <li>+ Nhiệt độ hoạt động: 0- 45°C</li> <li>+ Độ ẩm hoạt động: ≤90% (Không ngưng tụ)</li> <li>+ Kích thước: 114 (Rộng) x 100 (Cao) x 392 (Sâu) mm</li> <li>+ Vật liệu vỏ: ABS/Hợp kim nhôm</li> <li>+ Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu (SNR) &gt;83dB</li> <li>+ Đáp ứng tần số: 40Hz-18KHz</li> <li>+ Số lượng: 01 cái</li> </ul> </li> </ul> |
| 5 | Bộ khuếch đại  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kèm trộn kỹ thuật số, tích hợp chọn 6 vùng loa, Class-D Amply</li> <li>+ Công suất 240W Mp3 /TUNER / Bluetooth/USB/SD card 70V/100V, 4 Ohm - 16Ohm</li> <li>+ Bass: 100Hz ± 10dB, Treble: 10KHz ± 10dB</li> <li>+ Dải tần 80 Hz ~ 16KHz S/N MIC 1, 2: 66dB; AUX1, 2: 80dB THD ≤ 0,1% @ 1kHz</li> <li>+ Nguồn điện sử dụng ~ 220V-240V 50Hz</li> </ul> </li> </ul>   |

|          |                                       |  |
|----------|---------------------------------------|--|
|          |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Trọng lượng: 3,8Kg</li> <li>+ Kích thước 484x360x88mm</li> <li>+ Số lượng: 02 cái</li> </ul>  |
| 6        | Loa hộp gắn tường trầm                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Công suất định mức: 40W</li> <li>+ Ngõ ra công suất: 5W/10W/20W/40W &amp; 8Ω</li> <li>+ Điện áp đầu vào định mức: 70V/100V</li> <li>+ Cường độ âm thanh (1W, 1m): 91dB</li> <li>+ Cường độ âm thanh tối đa (40W, 1m): 105dB</li> <li>+ Đáp tuyến tần số: 85Hz-17KHz</li> <li>+ Kích thước: 299mm × 216mm × 196mm</li> <li>+ Trọng lượng: 3,34kg</li> <li>+ Số lượng: 04 cái</li> </ul> </li> </ul>  |
| 7        | Bộ xử lý âm thanh kiêm mixer chống hú | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kỹ thuật số Tích hợp một card âm thanh USB để phát nhạc, ghi âm và hội nghị truyền hình (như: ZOOM, Tencent Conference, DingTalk Conference, v.v.).</li> <li>+ Bộ xử lý ADI SHARC 21489@450 MHz SIMD</li> <li>+ Thuật toán âm thanh: Khử tiếng vọng thích ứng song công toàn phần (AEC)</li> <li>+ Bộ bù nhiễu xung quanh (ANC)</li> <li>+ Bộ giảm nhiễu âm thanh (Ducker)</li> <li>+ Bộ khử phản hồi âm thanh (AFC)</li> <li>+ Số kênh analog: 8*8</li> <li>+ Tốc độ lấy mẫu: 48K/24bit</li> <li>+ Đáp ứng tần số: 20-20kHz ±0.5dB</li> <li>+ Mức tối đa: +18dBu</li> <li>+ Độ trễ hệ thống 3ms</li> <li>+ Số lượng: 01 cái</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>E</b> | <b>VẬT TƯ, THI CÔNG +</b>             |  |

|   | <b>TRANG THIẾT BỊ</b>                       |  |
|---|---|--|
| 1 | Giá treo Tivi di động                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật:</li> <li>+ Tiêu chuẩn tâm lỗ VESA từ 200x200 đến 900x600. Phù hợp với hầu hết các bảng TV phẳng hiện tại</li> <li>+ 4 bánh xe hoạt động cực trơn tru và bền bỉ, thích hợp sử dụng cho phòng họp, hội nghị, nhà hàng, khách sạn</li> <li>+ Kích thước hỗ trợ TV: 55 – 85 inch</li> <li>+ Chất liệu: Thép sơn tĩnh điện, phủ màu đen đã hoàn thiện cao</li> <li>+ Tải trọng tối đa: 150kg</li> <li>+ Kích thước của giá treo:<br/>Độ cao điều chỉnh TV: 1m – 1m7</li> <li>+ Chiều cao TV Điều chỉnh: 1100mm (40.5 ") ~ 1600mm (65.2")</li> </ul> |
| 2 | Vật tư + Phụ kiện lắp đặt hệ thống âm thanh | dây loa, cáp HDMI, dây tín hiệu, dây điện, ổ cắm, keo, bo, nối,...   |
| 3 | Tủ Rack âm thanh 10U                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật:</li> <li>+ Kích thước: 530x600x670mm</li> <li>+ Chất liệu: Gỗ dán nhiều lớp dày 9mm mặt tráng nhựa, Góc tủ được làm bằng sắt dập mạ crom bóng, cạnh tủ được bọc nhôm dày</li> </ul>  |
| 4 | Cáp mạng                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật:</li> <li>+ Loại cáp: Cáp mạng CAT6 UTP</li> <li>+ Chiều dài cuộn: 305 mét</li> <li>+ Cấu tạo lõi: 4 cặp dây xoắn (4PRS), tổng cộng 8 sợi</li> <li>+ Chất liệu lõi: Đồng nguyên chất 100% (Solid Bare Copper)</li> </ul>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tốc độ truyền tải: 1 Gigabit/giây (1000Mbps) ở khoảng cách 100m; có thể đạt 10 Gigabit/giây ở khoảng cách ngắn hơn</li> <li>+ Băng thông: Lên đến 250 MHz</li> <li>+ Tiêu chuẩn: TIA/EIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, RoHS</li> </ul>  |
| 5 | Vật tư phụ + Thi công: Gói vật tư thi công các hạng mục lắp đặt hạ tầng mạng | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nẹp vuông Tiến Phát 3P (100 cây)</li> <li>+ Băng keo, dây rút, đinh vít. (1 gói)</li> <li>+ Thi công (16 phòng)</li> <li>+ Note mạng (máy tính, laptop, máy in, máy photocopy... và các dây dự phòng cho các phòng họp và hội trường): 48 nốt</li> <li>+ Tủ Rack 6UD400</li> <li>+ Kích thước phổ biến: ~320–350 (cao) × 550 (rộng) × 400 mm (sâu)</li> <li>+ Chuẩn rack: 19 inch (lắp vừa thiết bị mạng tiêu chuẩn)</li> <li>+ Thiết kế: treo tường, tiết kiệm diện tích</li> <li>+ Chất liệu: thép sơn tĩnh điện, dày ~1–1.5mm</li> <li>+ Cửa trước:</li> <li>+ Lưới (thoáng, tản nhiệt tốt)</li> <li>+ Mica (nhìn thấy thiết bị bên trong)</li> <li>+ Phụ kiện thường có: quạt tản nhiệt, ổ cắm, khóa cửa</li> <li>+ Tải trọng: có thể lên đến ~100–180kg tùy loại</li> <li>+ Thương hiệu: BanaRack</li> </ul> |

Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là 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, thương 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.

### 1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu cam kết cung cấp đầy đủ các tài liệu sau:

- + Đối với hàng hóa nhập khẩu (Bản gốc hoặc bản sao y): Chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO), Chứng nhận chất lượng (CQ).
  - + Đối với hàng hóa sản xuất trong nước (Bản gốc hoặc bản sao y): Giấy chứng nhận chất lượng (hợp chuẩn, hợp quy...) được cơ quan có thẩm quyền cấp cho đơn vị sản xuất.
- Nhà thầu cam kết tất cả hàng hóa phải mới 100%, nguyên đai nguyên kiện, đồng bộ, chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2024 trở về sau, được bảo hành chính hãng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất.
  - 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 thiết bị có thể vận hành thành thạo sau khi được bàn giao.
  - Nhà thầu cam kết huy động tối đa nhân lực thực hiện gói thầu khi có yêu cầu của Chủ đầu tư nhằm rút ngắn tiến độ thực hiện gói thầu trên cơ sở đảm bảo chất lượng và hiệu quả kinh tế.
  - Nhà thầu cam kết đã hiểu rõ các yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (Mục 3 - Chương III, Chương V) và quy định tại Điều 93 Khoản 2 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 8 năm 2025 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu. Trường hợp xảy ra bất kỳ sai sót nào do không hiểu rõ các yêu cầu kỹ thuật thì nhà thầu phải tự chịu trách nhiệm và chịu bất lợi trong quá trình tham dự thầu.
  - Trường hợp nhà thầu là nhà sản xuất hàng hóa, nhà thầu chứng minh năng lực sản xuất của hàng hoá tương ứng theo một trong những cách thức sau:
    - + Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất hoặc sản lượng sản xuất cao nhất của 01 tháng trong 05 năm gần nhất tính đến thời điểm đóng thầu là  $Y1 = 1,5 \times (\text{Số lượng yêu cầu của gói thầu} \times 30 / \text{thời gian thực hiện gói thầu (tính theo ngày)})$  hoặc
    - + Công suất thiết kế của nhà máy, dây chuyền sản xuất hoặc sản lượng sản xuất cao nhất của 01 năm trong 05 năm gần nhất tính đến thời điểm đóng thầu là  $Y2 = 1,5 \times (\text{Số lượng yêu cầu của gói thầu} \times 365 / \text{thời gian thực hiện gói thầu (tính theo ngày)})$ .
    - + Năng lực sản xuất hàng hoá của nhà thầu được xem là đáp ứng yêu cầu của E-HSMT khi nhà thầu chứng minh được năng lực sản xuất của từng hàng hoá dự thầu tương ứng  $\geq Y1$  hoặc  $Y2$ . Nếu năng lực sản xuất hàng hoá của nhà thầu có giá trị  $< Y1$  hoặc  $Y2$  thì sẽ được đánh giá là không đạt theo yêu cầu của E-HSMT.
  - Trường hợp nhà thầu vừa là sản xuất, vừa là nhà cung cấp (một số hàng hóa hoặc một phần khối lượng hàng hóa do nhà thầu chào trong E-HSDT là do nhà thầu sản xuất, một số hàng hóa khác hoặc một phần khối lượng hàng hóa do nhà thầu mua

từ nhà sản xuất, cung cấp khác để cung cấp cho gói thầu) thì ngoài kê khai về năng lực sản xuất, nhà thầu còn phải kê khai về kinh nghiệm thực hiện hợp đồng tương tự theo nội dung quy định tại Mục 4 Bảng số 01 Chương này. Việc đánh giá kinh nghiệm của nhà thầu sẽ được thực hiện trên cơ sở hợp đồng cung cấp hàng hóa tương tự (tương ứng với phần hàng hóa mà nhà thầu mua từ nhà sản xuất, cung cấp khác) và năng lực sản xuất của nhà thầu (tương ứng với phần hàng hóa mà nhà thầu tự sản xuất để cung cấp cho gói thầu).

**Mục 2. Bản vẽ**

Không có.

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Kiểm tra thông số kỹ thuật các thiết bị được cung cấp;
- Vận hành thiết bị chạy thử để có đánh giá chung về thiết bị được triển khai.