

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ CÔNG NGHỆ DMT VIỆT NAM**  
**CÔNG NGHỆ DMT VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 0709/2026/CV-DMT

Hà Nội, ngày 07 tháng 09 năm 2026

V/v: cung cấp báo giá để lập dự toán Dự án:  
“Mở rộng hệ thống Hội nghị trực tuyến tỉnh  
Điện Biên”

**Kính gửi: Các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.**

Hiện tại, Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư Công nghệ DMT Việt Nam đang thực hiện việc lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật thuộc dự án “Mở rộng hệ thống Hội nghị trực tuyến tỉnh Điện Biên”.

Để có cơ sở lập dự toán của dự án theo quy định, Công ty chúng tôi trân trọng mời các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp có đủ chức năng, năng lực và kinh nghiệm cung cấp báo giá bao gồm thông tin về giá của các hạng mục phù hợp với khả năng cung cấp của mình và phải bảo đảm việc cung cấp báo giá không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá hoặc nâng khống giá. Vì vậy, chúng tôi gửi văn bản này để xin báo giá trang thiết bị cho dự án có yêu cầu chi tiết tại phụ lục đính kèm công văn.

Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư Công nghệ DMT Việt Nam, địa chỉ: Số 27, Liên kê 6B, C17 Bộ Công an, Khu đô thị Mỗ Lao, Hà Đông, Hà Nội.

Điện thoại: 0854165555 - Email: info@dmtvietnam.net

Tài liệu đính kèm công văn này gồm có:

- Phụ lục 1: Mẫu bảng báo giá;
- Phụ lục 2: Tổng quan về dự án;
- Phụ lục 3: Yêu cầu chào giá;
- Phụ lục 4: Danh mục và thông số kỹ thuật các thiết bị hội nghị trực tuyến

Đề nghị Quý Công ty không chia sẻ, cung cấp thông tin trong văn bản này và các tài liệu đính kèm cho bất kỳ tổ chức/các nhân nào khác.

Rất mong sớm nhận được phản hồi của Quý Công ty.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý Công ty.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu VT.

**GIÁM ĐỐC**  
  
**Tạ Minh Đức**

## PHỤ LỤC 1 – MẪU BẢNG BÁO GIÁ

(Đính kèm Công văn số 0709/2026/CV-DMT ngày 7/9/2026 của Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư Công nghệ DMT Việt Nam)

**TÊN CÔNG TY**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày ... tháng ... năm 2026

### BẢNG BÁO GIÁ

**Kính gửi: Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư Công nghệ DMT Việt Nam**

Ngày 7/9/2026, chúng tôi nhận được Công văn số 0709/2026/CV-DMT của Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư Công nghệ DMT Việt Nam đề nghị báo giá cho các hạng mục công việc trong dự án: “Mở rộng hệ thống Hội nghị trực tuyến tỉnh Điện Biên” của Quý đơn vị, chúng tôi xin báo giá các nội dung chính như sau:

| TT | Nội dung công việc                                                                   | Giá trị trước thuế | Giá trị thuế VAT | Giá trị sau thuế | Ghi chú   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|------------------|-----------|
| 1  | Chi phí trang thiết bị Dự án:<br>Mở rộng hệ thống Hội nghị trực tuyến tỉnh Điện Biên |                    |                  |                  | Phụ lục 1 |
|    | <b>TỔNG CỘNG</b>                                                                     |                    |                  |                  |           |

#### **Ghi chú:**

- Chi phí trên đã bao gồm chi phí đào tạo, tập huấn hướng dẫn sử dụng, quản trị, vận hành.

- Hiệu lực của báo giá tối thiểu 06 tháng kể từ ngày báo giá.

- Đơn vị cung cấp báo giá chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật trong việc cung cấp thông tin về giá của thiết bị, hàng hóa, dịch vụ phù hợp với khả năng cung cấp của mình và phải bảo đảm việc cung cấp báo giá không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá hoặc nâng khống giá.

- Đơn vị báo giá đảm bảo tính đầy đủ, khả thi đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng, khối lượng công việc tương ứng thuộc phạm vi quy định tại hồ sơ, tài liệu kèm theo Công văn đề nghị cung cấp báo giá để cung cấp báo giá đảm bảo theo quy định của pháp luật Nghị định số 224/2026/NĐ-CP ngày 24/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Chuyển đổi số, Thông tư số 39/2026/TT-BKHCN ngày 01/7/2026 và các văn bản pháp luật khác liên quan.

## PHỤ LỤC 2 – TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN

(Đính kèm Công văn số 0709/2026/CV-DMT ngày 7/9/2026 của Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư Công nghệ DMT Việt Nam)

**1. Tên dự án:** Mở rộng hệ thống Hội nghị trực tuyến tỉnh Điện Biên.

### 2. Mục tiêu đầu tư

Mở rộng Hệ thống hội nghị trực tuyến tỉnh Điện Biên đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật tối thiểu của nền tảng họp trực tuyến theo quy định hiện hành; bảo đảm kết nối thông suốt, ổn định, an toàn và đồng bộ từ cấp xã, cấp tỉnh và kết nối với các hệ thống hội nghị trực tuyến của Trung ương. Qua đó nâng cao hiệu quả công tác chỉ đạo, điều hành, trao đổi thông tin và tổ chức các cuộc họp trực tuyến của các cơ quan nhà nước; góp phần hoàn thiện hạ tầng số, thúc đẩy chuyển đổi số trong hoạt động của các cơ quan hành chính, xây dựng chính quyền số hiện đại, chuyên nghiệp, minh bạch.

### 3. Quy mô đầu tư

Dự án: Mở rộng hệ thống hội nghị trực tuyến tỉnh Điện Biên được triển khai tại Văn phòng Tỉnh ủy, Văn phòng Đoàn Đại biểu Quốc hội và HĐND tỉnh, 14 sở, ngành tỉnh, 45 UBND các xã, phường, Trung tâm Đổi mới sáng tạo tỉnh Điện Biên.

Quy mô đầu tư:

| STT  | Danh sách thiết bị                                                                                 | Đơn vị tính | Khối lượng |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1    | Thiết bị đầu cuối truyền hình trực tuyến (Endpoint) 12x                                            | Bộ          | 15         |
| 2    | Bản quyền số lượng điểm cầu kết nối đồng thời (bản quyền vĩnh viễn);                               | Bản quyền   | 18         |
| 3    | Camera hội nghị Auto-Tracking                                                                      | Bộ          | 61         |
| 4    | Hộp chủ tịch kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, loa tích hợp, cần micro dài 52cm) | Bộ          | 59         |
| 5    | Hộp đại biểu kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, loa tích hợp, cần micro dài 52cm) | Bộ          | 474        |
| 6    | Tivi                                                                                               | Chiếc       | 35         |
| 7    | Bộ trung tâm kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, Video Matrix)                     | Bộ          | 59         |
| 8    | Bộ micro cầm tay không dây                                                                         | Bộ          | 13         |
| 9    | Amplify                                                                                            | Chiếc       | 15         |
| 10   | Bàn trộn Mixer                                                                                     | Chiếc       | 15         |
| 11   | Thiết bị chống hú                                                                                  | Chiếc       | 59         |
| 12   | Loa hội trường                                                                                     | Chiếc       | 60         |
| 13   | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến                                   |             |            |
| 13.1 | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến MCU                               | Cái         | 3          |

| STT  | Danh sách thiết bị                                               | Đơn vị tính | Khối lượng |
|------|------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 13.2 | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến | Cái         | 4          |
| 14   | Thiết bị trộn hình ảnh trình chiếu                               | Bộ          | 1          |
| 15   | Tủ rack chuyên dụng                                              | Cái         | 45         |
| 16   | Thiết bị đầu cuối truyền hình trực tuyến (Endpoint) 20x          | Cái         | 3          |
| 17   | Tivi 100 inch                                                    | Cái         | 6          |
| 18   | Bộ micro hội thảo không dây (8 mic)                              | Bộ          | 1          |
| 19   | Màn hình Led                                                     | Bộ          | 1          |
| 20   | Chi phí nhân công triển khai                                     | Bộ          | 60         |

#### 4. Mô tả các yêu cầu của dự án

Quá trình thực hiện bổ sung thiết bị và phần mềm cho hệ thống HNTT của tỉnh cần tuân theo các tiêu chí kỹ thuật, công nghệ sau:

- Danh mục tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng phù hợp với quy định Công văn số 2558/BTTTT-CBĐTW ban hành ngày 02/8/2019 của Bộ Thông tin và Truyền thông hướng dẫn việc xây dựng, triển khai hạ tầng mạng và hệ thống thiết bị; tiêu chuẩn kỹ thuật kết nối hệ thống HNTH; ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ các cuộc họp trực tuyến.

- Lựa chọn công nghệ mới phù hợp với điều kiện Việt Nam.

- Đảm bảo tính tương thích và đồng bộ với hệ thống HNTT đang vận hành của Tỉnh đồng thời đáp ứng xu hướng công nghệ mới về HNTT.

- Công nghệ lựa chọn phải có tính mở để có khả năng phát triển trong tương lai, nhằm theo kịp xu thế phát triển chung của khoa học kỹ thuật.

- Phù hợp khả năng vận hành của cán bộ vận hành kỹ thuật, chú trọng khâu đào tạo, hướng dẫn sử dụng, vận hành.

- Sử dụng được cơ sở hạ tầng và thiết bị hiện có.

- Khả năng tùy biến & làm chủ công nghệ: sửa đổi theo yêu cầu, dễ mở rộng tính năng, không bị khóa công nghệ

- Tiết kiệm, hiệu quả, tránh trùng lặp.

#### 5. Danh mục tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật được áp dụng

- Tiêu chuẩn kết nối, tiêu chuẩn về tích hợp dữ liệu, tiêu chuẩn về truy cập thông tin, tiêu chuẩn về an toàn thông tin, tiêu chuẩn về dữ liệu đặc tả sẽ căn cứ theo Danh mục tiêu chuẩn về ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước đã được ban hành theo Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Nghị định số 331/2026/NĐ-CP ngày 19/08/2026 của Chính phủ về bảo vệ an ninh mạng đối với hệ thống thông tin

- Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;

- Thông tư số 12/2022/TT-BTTTT ngày 12/8/2022 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ về bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ;

- TCVN 11930:2017: Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu cơ bản về an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ.

4182  
IGTY  
IHH  
/ÀĐ  
NG  
MT  
NA  
46

### PHỤ LỤC 3 – YÊU CẦU CHÀO GIÁ

(Đính kèm Công văn số 0709/2026/CV-DMT ngày 7/9/2026 của Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư Công nghệ DMT Việt Nam)

| STT | Danh sách thiết bị                                                                                 | Đơn vị tính | Khối lượng | Tỷ suất thuế VAT | Đơn giá    |     |          | Thành tiền |     |          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------|------------|-----|----------|------------|-----|----------|
|     |                                                                                                    |             |            |                  | trước thuế | VAT | Sau thuế | trước thuế | VAT | Sau thuế |
| 1   | Thiết bị đầu cuối truyền hình trực tuyến (Endpoint) 12x                                            | Bộ          | 15         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 2   | Bản quyền số lượng điểm cầu kết nối đồng thời (bản quyền vĩnh viễn);                               | Bản quyền   | 18         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 3   | Camera hội nghị Auto-Tracking                                                                      | Bộ          | 61         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 4   | Hộp chủ tịch kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, loa tích hợp, cần micro dài 52cm) | Bộ          | 59         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 5   | Hộp đại biểu kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, loa tích hợp, cần micro dài 52cm) | Bộ          | 474        |                  |            |     |          |            |     |          |
| 6   | Tivi                                                                                               | Chiếc       | 35         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 7   | Bộ trung tâm kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, Video Matrix)                     | Bộ          | 59         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 8   | Bộ micro cầm tay không dây                                                                         | Bộ          | 13         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 9   | Amplify                                                                                            | Chiếc       | 15         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 10  | Bàn trộn Mixer                                                                                     | Chiếc       | 15         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 11  | Thiết bị chống hú                                                                                  | Chiếc       | 59         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 12  | Loa hội trường                                                                                     | Chiếc       | 60         |                  |            |     |          |            |     |          |

| STT  | Danh sách thiết bị                                                   | Đơn vị tính | Khối lượng | Tỷ suất thuế VAT | Đơn giá    |     |          | Thành tiền |     |          |
|------|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------|------------|-----|----------|------------|-----|----------|
|      |                                                                      |             |            |                  | trước thuế | VAT | Sau thuế | trước thuế | VAT | Sau thuế |
| 13   | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến     |             |            |                  |            |     |          |            |     |          |
| 13.1 | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến MCU | Cái         | 3          |                  |            |     |          |            |     |          |
| 13.2 | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến     | Cái         | 4          |                  |            |     |          |            |     |          |
| 14   | Thiết bị trộn hình ảnh trình chiếu                                   | Bộ          | 1          |                  |            |     |          |            |     |          |
| 15   | Tủ rack chuyên dụng                                                  | Cái         | 45         |                  |            |     |          |            |     |          |
| 16   | Thiết bị đầu cuối truyền hình trực tuyến (Endpoint) 20x              | Cái         | 3          |                  |            |     |          |            |     |          |
| 17   | Tivi 100 inch                                                        | Cái         | 6          |                  |            |     |          |            |     |          |
| 18   | Bộ micro hội thảo không dây (8 mic)                                  | Bộ          | 1          |                  |            |     |          |            |     |          |
| 19   | Màn hình Led                                                         | Bộ          | 1          |                  |            |     |          |            |     |          |
| 20   | Chi phí nhân công triển khai                                         | Bộ          | 60         |                  |            |     |          |            |     |          |
|      | <b>TỔNG HỢP</b>                                                      |             |            |                  |            |     |          |            |     |          |

## PHỤ LỤC 4 – DANH MỤC VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CÁC THIẾT BỊ HỘI NGHỊ TRỰC TUYẾN

(Đính kèm Công văn số 0709/2026/CV-DMT ngày 7/9/2026 của Công ty TNHH Tư vấn và Đầu tư Công nghệ DMT Việt Nam)

| STT | Danh sách thiết bị                                      | Thông số kỹ thuật                                                                                          | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1   | Thiết bị đầu cuối truyền hình trực tuyến (Endpoint) 12x |                                                                                                            | Bộ          | 15         |
|     |                                                         | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                    |             |            |
|     |                                                         | - Số lượng: 01 bộ                                                                                          |             |            |
|     |                                                         | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                             |             |            |
|     |                                                         | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                |             |            |
|     |                                                         | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                 |             |            |
|     |                                                         | - 1 thiết bị codec xử lý âm thanh hình ảnh                                                                 |             |            |
|     |                                                         | - 1 camera thu hình zoom quang học 12x                                                                     |             |            |
|     |                                                         | - 1 micro đa hướng                                                                                         |             |            |
|     |                                                         | - 1 remote điều khiển từ xa                                                                                |             |            |
|     |                                                         | - 1 bộ cáp kết nối                                                                                         |             |            |
|     |                                                         | - 1 thiết bị chuyển đổi âm thanh cổng USB sang cổng cắm 3.5mm (01 in và 01 out)                            |             |            |
|     |                                                         | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                                                                        |             |            |
|     |                                                         | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                               |             |            |
|     |                                                         | - <b>Hình ảnh:</b>                                                                                         |             |            |
|     |                                                         | + Hỗ trợ các chuẩn nén: H.261, H.263, H263+, H.264 AVC, H.264 High Profile, H.239/BFCP for content sharing |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                          | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | + Hỗ trợ các độ phân giải full HD 1080p                                                                    |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ chèn background, điều khiển tắt âm thanh hình ảnh theo dấu hiệu của tay                           |             |            |
|     |                    | - Âm thanh                                                                                                 |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ đầy đủ các chuẩn Audio: 'G.711(a/μ), G.719, G.722, G.722.1,                                       |             |            |
|     |                    | + Tự động triệt vọng, Tự động giảm nhiễu và tạp âm, tự động điều khiển khuếch đại.                         |             |            |
|     |                    | - Giao diện:                                                                                               |             |            |
|     |                    | + Đầu vào video: 1x HDMI, 2 x USB                                                                          |             |            |
|     |                    | + Đầu ra video: 2x HDMI; One HDMI output enabled standard, second output enabled with optional license key |             |            |
|     |                    | + Đầu vào audio: 1x HDMI, 2 x USB, 1 x Line input                                                          |             |            |
|     |                    | + Đầu ra âm audio: 1x HDMI, 2 x USB, 1 x Line input.                                                       |             |            |
|     |                    | + Giao diện mạng: 1 x 10/100 Ethernet                                                                      |             |            |
|     |                    | - Camera:                                                                                                  |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ độ phân giải full HD: 1920 x1080p                                                                 |             |            |
|     |                    | + Góc quan sát rộng: 70°                                                                                   |             |            |
|     |                    | + Dải quay ngang: +170/-70 độ.                                                                             |             |            |
|     |                    | + Góc quay dọc (Tilt): +90/-30°                                                                            |             |            |
|     |                    | + Tự động lấy nét                                                                                          |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ điều khiển camera đầu xa theo chuẩn                                                               |             |            |
|     |                    | + Chuẩn tương thích H.265, H.264, RTSP, RTMP, ONVIF, AAC, MP3, G.711.                                      |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị                                                   | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                                                                      | + Số điểm preset: 10 qua remote, 225 qua API                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                                                      | + Zoom: 12x optical                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                                                                      | <b>Tính năng mạng:</b> HDMI, LAN, RS232, USB                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                                                      | <b>Hỗ trợ</b> đồng thời IPv4 và IPv6                                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                                                                      | <b>Quản lý và sử dụng:</b>                                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                                                                      | - Điều khiển từ xa                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                                                                      | - Quản lý, điều khiển và cấu hình thiết bị qua giao diện Web từ phần mềm trình duyệt                                                                                                                                          |             |            |
|     |                                                                      | - Hỗ trợ các trình duyệt web                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                                                      | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                                      | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                                                                      | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                            |             |            |
|     |                                                                      | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                                                                      | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 2   | Bản quyền số lượng điểm cầu kết nối đồng thời (bản quyền vĩnh viễn); |                                                                                                                                                                                                                               | Bản quyền   | 18         |
|     |                                                                      | Bản quyền phần mềm tại các điểm cầu dùng để kết nối đồng thời, khóa kích hoạt bản quyền hệ thống lỗi tại các điểm cầu.                                                                                                        |             |            |
|     |                                                                      | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị            | Thông số kỹ thuật                                                                        | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                               | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                         |             |            |
| 3   | Camera hội nghị Auto-Tracking |                                                                                          | Bộ          | 61         |
|     |                               | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                  |             |            |
|     |                               | - Số lượng: 1 bộ                                                                         |             |            |
|     |                               | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                           |             |            |
|     |                               | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                              |             |            |
|     |                               | - Môi trường hoạt động:                                                                  |             |            |
|     |                               | - Nhiệt độ điều hành: -10° C ~ 40° C                                                     |             |            |
|     |                               | - Nhiệt độ lưu trữ: -40° C ~ 60°C                                                        |             |            |
|     |                               | - Nguồn điện sử dụng: Điện áp đầu vào (nguồn điện): DC 12V / PoE+ (802.3at)              |             |            |
|     |                               | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                               |             |            |
|     |                               | - 01 Camera PTZ chuyên nghiệp thông minh Full HD                                         |             |            |
|     |                               | - 01 cáp USB 3.0                                                                         |             |            |
|     |                               | - 01 điều khiển từ xa hồng ngoại                                                         |             |            |
|     |                               | - 01 Cáp RS-232                                                                          |             |            |
|     |                               | - 01 bộ nguồn                                                                            |             |            |
|     |                               | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                                                      |             |            |
|     |                               | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                             |             |            |
|     |                               | - Cảm biến và độ phân giải: Cảm biến 1/2.8" CMOS, 2.12 Megapixles, max Full HD: 1080p/60 |             |            |



| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Ống kính Zoom quang: 12X, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8; Zoom số 16x                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | - Hỗ trợ truyền phát USB 3.0, HDMI và IP streaming (H.264, H.265 và MJPEG) giúp camera phát tín hiệu video với độ phân giải cao cho các ứng dụng phát sóng, ghi âm hoặc hội nghị truyền hình. |             |            |
|     |                    | - Cho phép ghi hình cả góc rộng và góc xa                                                                                                                                                     |             |            |
|     |                    | - Hiệu suất cao trong điều kiện ánh sáng yếu với dải động rộng.                                                                                                                               |             |            |
|     |                    | - Giảm nhiễu kỹ thuật số 2D và 3D bằng “cảm biến CMOS nhiễu thấp” mới nhất.                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Điều khiển UVC 1.1~1.5 (USB), RS232 & RS485 (Nối tiếp) và IP (LAN/WAN)                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Phát trực tuyến H.264, H.265, & MJPEG qua cổng LAN RJ-45                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Phát trực tuyến HDMI, USB 3.0, SDI và IP (cả 4 cùng lúc)                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Phát trực tuyến IP RTMP & RTSP                                                                                                                                                              |             |            |
|     |                    | - Hỗ trợ AI tracking                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | - Góc mở lớn: 72.5°                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - SNR: ≥55dB                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Cường độ sáng nhỏ nhất: 0.5 Lux at F1.8, AGC ON                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Tốc độ bắt hình: 1/30s - 1/10000s                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Góc mở ngang: 6.9° (tele) to 72.5° (wide)                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Góc mở dọc: 3.9° (tele) to 44.8°(wide)                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Xoay (Pan Movement): ±170°                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Nghiêng quay (Tilt Rotation): Lên (Up): 90°, Xuống (Down): 30°                                                                                                                              |             |            |
|     |                    | <b>Cổng giao tiếp, kết nối:</b>                                                                                                                                                               |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị                                                                                 | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                                                                                                    | - Cổng kết nối ra : HDMI, USB 3.0,SDI, IP Streaming                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                                                                                                    | - Cổng kết nối mạng: RJ45                                                                                                                                                                                                     |             |            |
|     |                                                                                                    | - Cổng kết nối Audio: 1 x Line In, 3.5mm Jack ; 1 x Line Out, 3.5mm Jack                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                                                                    | • 1 x RS485: 2pin phoenix port, khoảng cách tối đa : 1200m, Protocol: VISCA / Pelco-D / Pelco-P;                                                                                                                              |             |            |
|     |                                                                                                    | • 1 x RS232 IN: 8 pin Mini DIN, khoảng cách tối đa: 30m, Protocol: VISCA /Pelco-D / Pelco-P;                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                                                                                    | • 1 x RS232 OUT: 8 pin Mini DIN, khoảng cách tối đa: 30m, Protocol: VISCA only                                                                                                                                                |             |            |
|     |                                                                                                    | - Tốc độ truyền: 2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 bits                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                                                                                                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                                                                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                                                                                                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                                                                                                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                                                                                                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 4   | Hộp chủ tịch kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, loa tích hợp, cần micro dài 52cm) |                                                                                                                                                                                                                               | Bộ          | 59         |
|     |                                                                                                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                                                                                                    | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                                                                                                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - 01 Hộp chủ tịch kỹ thuật số                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | - 01 cáp chuẩn RJ45                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - 01 bộ nguồn                                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | <b>Chất liệu:</b> Nắp bằng nhôm (Aluminum), chân đế bằng nhựa ABS                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | <b>Nút điều khiển:</b> Phím Mic On/Off (đăng ký phát biểu), Phím Priority (ngắt các mic đang phát biểu) và Phím Apply Answer (ngắt tạm thời mic đang phát biểu); Phím điều chỉnh âm lượng cho loa và tai nghe |             |            |
|     |                    | - Có một cổng cắm đầu ra 3,5 mm để kết nối tai nghe                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | <b>Míc:</b>                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Cần mic dài 520mm                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Độ nhạy của Mic: -42db±2db                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Tần số đáp ứng: 60Hz-16KHz                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | - SNR: 70dB                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - S/N Ratio: 65dB                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Tổng méo hài hòa: < 3%                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Trở kháng đầu vào: 2kΩ                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Độ ồn tương đương: 20dBA (SPL)                                                                                                                                                                              |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Áp suất âm thanh tối đa: 125dB (THD <3%)                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Hướng bắt mic: 0° / 180° > 20 dB (1 kHz)                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Micrô của chủ tịch trong hệ thống không bị hạn chế bởi chức năng                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | <b>Loa &amp; Tai nghe:</b>                                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Loa: công suất 2W, có nút điều chỉnh được âm lượng                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | - Tai nghe (headphone): jack cắm 3,5mm, trở kháng 16Ω                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | <b>Cổng kết nối: 2 x RJ-45</b>                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | <b>Kiểu kết nối:</b>                                                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | + Kết nối "Hand-in-Hand-Loop-Network"                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | + Dây mạng Cat5e/Cat6e với 64 kênh âm thanh và các tín hiệu khác                                                                                                                                                              |             |            |
|     |                    | <b>Tính năng:</b>                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Nút điều khiển ưu tiên của Chủ tịch có thể chấm dứt vĩnh viễn hoặc tạm dừng tất cả các tuyên bố phát biểu thay mặt cho micrô                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Chức năng theo dõi camera tự động (Video Tracking): Điều khiển camera theo micrô nói và cài đặt Thu phóng, Lấy nét                                                                                                          |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị                                                                                 | Thông số kỹ thuật                                                                                        | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                                                                                                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                         |             |            |
| 5   | Hộp đại biểu kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, loa tích hợp, cần micro dài 52cm) |                                                                                                          | Bộ          | 474        |
|     |                                                                                                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                  |             |            |
|     |                                                                                                    | - Số lượng: 01 bộ                                                                                        |             |            |
|     |                                                                                                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                           |             |            |
|     |                                                                                                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                              |             |            |
|     |                                                                                                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                               |             |            |
|     |                                                                                                    | - 01 Hộp đại biểu kỹ thuật số                                                                            |             |            |
|     |                                                                                                    | - 01 cáp chuẩn RJ45                                                                                      |             |            |
|     |                                                                                                    | - 01 bộ nguồn                                                                                            |             |            |
|     |                                                                                                    | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                                                                      |             |            |
|     |                                                                                                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                             |             |            |
|     |                                                                                                    | <b>Chất liệu:</b> Nắp bằng nhôm (Aluminum), chân đế bằng nhựa ABS                                        |             |            |
|     |                                                                                                    | <b>Nút điều khiển:</b> Phím Mic On/Off (đăng ký phát biểu); Phím điều chỉnh âm lượng cho loa và tai nghe |             |            |
|     |                                                                                                    | - Có một cổng cắm đầu ra 3,5 mm để kết nối tai nghe                                                      |             |            |
|     |                                                                                                    | <b>Mic:</b>                                                                                              |             |            |
|     |                                                                                                    | - Cần mic dài 520mm                                                                                      |             |            |
|     |                                                                                                    | - Độ nhạy của Mic: -42db±2db                                                                             |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                              | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Tần số đáp ứng: 60Hz-16KHz                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - SNR: 70dB                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - S/N Ratio: 65dB                                                                                                                                              |             |            |
|     |                    | - Tổng méo hài hòa: < 3%                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Trở kháng đầu vào: 2kΩ                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Độ ồn tương đương: 20dBA (SPL)                                                                                                                               |             |            |
|     |                    | - Áp suất âm thanh tối đa: 125dB (THD <3%)                                                                                                                     |             |            |
|     |                    | - Hướng bắt mic: 0° / 180° > 20 dB (1 kHz)                                                                                                                     |             |            |
|     |                    | <b>Loa &amp; Tai nghe:</b>                                                                                                                                     |             |            |
|     |                    | - Loa: công suất 2W, có nút điều chỉnh được âm lượng                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Tai nghe (headphone): jack cắm 3,5mm, trở kháng 16Ω                                                                                                          |             |            |
|     |                    | <b>Cổng kết nối: 2 x RJ-45</b>                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | <b>Kiểu kết nối:</b>                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | + Kết nối "Hand-in-Hand-Loop-Network"                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | + Dây mạng Cat5e/Cat6e với 64 kênh âm thanh và các tín hiệu khác                                                                                               |             |            |
|     |                    | <b>Tính năng:</b> Chức năng theo dõi camera tự động (Video Tracking): Điều khiển camera theo micro nói và cài đặt Thu phóng, Lấy nét                           |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu; |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                  |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 6   | Tivi               |                                                                                                                                                                                                                               | Chiếc       | 35         |
|     |                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Số lượng: 01 cái                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Nguồn điện sử dụng: 220V/50Hz                                                                                                                                                                                               |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Tivi và phụ kiện tiêu chuẩn 01 bộ, bao gồm:                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | + Dây nguồn: 01 cái                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | + Điều khiển: 01 cái                                                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | + Chân đế: 01 cái                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | + Giá treo: 01 cái                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | + Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | Loại Tivi: Smart Tivi Crystal UHD                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | Kích cỡ màn hình: 75 inch                                                                                                                                                                                                     |             |            |
|     |                    | Độ phân giải: 4K (Ultra HD)                                                                                                                                                                                                   |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị                                                             | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                            | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                                                                                | Hệ điều hành: Tizen™                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                                                                                | Bộ xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                                                                                | Tần số quét thực: 50 Hz/60 Hz                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                                                                                | Kết nối Internet: Wi-Fi, Cổng mạng LAN                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                                                                                | Kết nối không dây: Bluetooth                                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                                                                                | Cổng kết nối: HDMI, USB                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                                                | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                                                | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản giao nhận nghiệm thu;                                                              |             |            |
|     |                                                                                | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ khi ký hợp đồng;                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                                                                                | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị |             |            |
|     |                                                                                | - Cung cấp dịch vụ sau bán hàng trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của người sử dụng và/hoặc bên mua;                                                                                                               |             |            |
|     |                                                                                | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |             |            |
| 7   | Bộ trung tâm kỹ thuật số (kết nối bằng dây mạng, Video Tracking, Video Matrix) |                                                                                                                                                                                                                              | Bộ          | 59         |
|     |                                                                                | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                                                | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                                                                                            |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                 | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                    |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                       |             |            |
|     |                    | - Môi trường hoạt động:                                                           |             |            |
|     |                    | - Nhiệt độ hoạt động: 0 °C to + 55 °C                                             |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                        |             |            |
|     |                    | - 01 Bộ trung tâm kỹ thuật số                                                     |             |            |
|     |                    | - 01 bộ cáp kết nối                                                               |             |            |
|     |                    | - 01 bộ nguồn                                                                     |             |            |
|     |                    | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                                               |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                      |             |            |
|     |                    | - Màn hình hiển thị: 3.2 "TFT display                                             |             |            |
|     |                    | + Tần số đáp ứng: 50Hz-20KHz                                                      |             |            |
|     |                    | + SNR: 102 dB                                                                     |             |            |
|     |                    | + Phạm vi động: 106 dB                                                            |             |            |
|     |                    | + Tách kênh: 102 dB                                                               |             |            |
|     |                    | + Tổng độ méo hài: <0.05%                                                         |             |            |
|     |                    | - Khả năng mở rộng của hệ thống: kết nối lên 65535 đơn vị mic chủ tọa và đại biểu |             |            |
|     |                    | - Khoảng cách truyền tín hiệu: 100M                                               |             |            |
|     |                    | <b>- Chế độ làm việc:</b>                                                         |             |            |
|     |                    | + Limited Mode (hạn chế số lượng mic nói cùng một lúc)                            |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                        | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | + FIFO Mode (chế độ người nói trước ra trước)                                                                                            |             |            |
|     |                    | - <b>Cổng kết nối:</b>                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Line Output ( Tín hiệu ra cho mic): gồm 6 đường ra mỗi đường có thể nối với 20 mic chủ tọa, đại biểu (tối đa 120 mic chủ tọa đại biểu) |             |            |
|     |                    | - Cổng điều khiển cho camera: RS-485                                                                                                     |             |            |
|     |                    | + Đầu ra âm thanh: RCA x2 2V p-p, XLR x 1 - 50dB                                                                                         |             |            |
|     |                    | + Đầu vào âm thanh: RCA x2 2V p-p, XLR x 1 - 50dB                                                                                        |             |            |
|     |                    | + Cổng Ethernet: LAN                                                                                                                     |             |            |
|     |                    | + Video Matrix Switch: 8 input x 4 output                                                                                                |             |            |
|     |                    | - <b>Kiểu kết nối:</b>                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | + Kết nối "Hand-in-Hand-Loop-Network"                                                                                                    |             |            |
|     |                    | + Dây mạng Cat5e/Cat6e với 64 kênh âm thanh và các tín hiệu khác                                                                         |             |            |
|     |                    | - <b>Giao diện điều khiển:</b>                                                                                                           |             |            |
|     |                    | + CCU (giao diện điều khiển trung tâm): RS-232                                                                                           |             |            |
|     |                    | + Giao diện điều khiển máy tính: RS-232                                                                                                  |             |            |
|     |                    | + Giao diện điều khiển camera: RS-485                                                                                                    |             |            |
|     |                    | + Giao diện phiên dịch: RJ-45, Kết nối với hệ thống dịch thuật                                                                           |             |            |
|     |                    | + Mở rộng giao diện: RJ-45, hệ thống có thể mở rộng 65535 đơn vị                                                                         |             |            |
|     |                    | - <b>Tính năng:</b>                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | + Chính độ nhạy của micro chủ tọa, đại biểu                                                                                              |             |            |
|     |                    | + Khởi động Hệ thống với chức năng tự động phát hiện Hệ thống                                                                            |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị         | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                            | + có thể tùy chỉnh Số hiệu thiết bị hội nghị                                                                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                            | + Tự động gán ID độc lập cho từng thiết bị để tránh xung đột ID trùng lặp                                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                            | + Hệ thống có chức năng bảo vệ "Hot plug", do đó tính bảo mật và ổn định của hệ thống được bảo vệ mạnh mẽ                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                            | + Auto Video Tracking: cài đặt và điều khiển kết nối camera Hội nghị cho tính năng Auto Video Tracking không cần đến máy tính (điều khiển camera bắt theo micro phát biểu, cài đặt Zoom, Focus. Chế Độ Tracking cho từng mic, Chế Độ toàn cảnh Scene khi không có đại biểu nào bấm nút phát biểu) |             |            |
|     |                            | + Phần mềm quản lý hội nghị có thể thực hiện chuyển đổi micro hội nghị và thời gian phát biểu, theo dõi hình ảnh cùng nhiều chức năng khác.                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                            | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                            | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                                                                                    |             |            |
|     |                            | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                            | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị;                                                                     |             |            |
|     |                            | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                                                                                                  |             |            |
| 8   | Bộ micro cầm tay không dây |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bộ          | 13         |
|     |                            | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                            | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                            | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                            | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                            | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>   |             |            |
|     |                    | 01 Bộ micro cầm tay không dây bao gồm:                       |             |            |
|     |                    | - 01 bộ nhận                                                 |             |            |
|     |                    | - 02 micro cầm tay không dây                                 |             |            |
|     |                    | - 01 dây kết nối                                             |             |            |
|     |                    | - 01 bộ nguồn điện                                           |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                 |             |            |
|     |                    | <b>Bộ nhận:</b>                                              |             |            |
|     |                    | - Số kênh: 2x100 kênh                                        |             |            |
|     |                    | - Tần số hoạt động: 610-680 MHz                              |             |            |
|     |                    | - Công nghệ: ACT/IR/SYNC technology                          |             |            |
|     |                    | - S/N ratio:>105dB                                           |             |            |
|     |                    | - T.H.D distortion:<0.5%                                     |             |            |
|     |                    | - Tần số đáp ứng: 40Hz-18KHz                                 |             |            |
|     |                    | - Khóa tiếng ồn, khóa kênh (Noise locked+ pilot tone locked) |             |            |
|     |                    | - Khoảng cách mic: 50-80m                                    |             |            |
|     |                    | - Màn LCD hiển thị số kênh, tần số, cường độ sóng            |             |            |
|     |                    | <b>Micro không dây (Bộ phát):</b>                            |             |            |
|     |                    | - Số kênh: 2x100 kênh                                        |             |            |
|     |                    | - Tần số hoạt động: 610-680 MHz                              |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                                   | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Băng thông : 70MHz                                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Không gian kênh: 350KHz                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Độ ổn định của tần số : $\pm 0.005\%$                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Điều chỉnh tần số FM tối đa : $\pm 45\text{KHz}$                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Đầu ra RF: Cao 10mW/ thấp 5mW                                                                                                                                                                                                     |             |            |
|     |                    | - Màn LCD hiển thị tần số, thời lượng pin                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Nguồn: 2 x pin AA                                                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                      |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xứ hàng hoá với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                                    |             |            |
| 9   | Amplify            |                                                                                                                                                                                                                                     | Chiếc       | 15         |
|     |                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                          |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | Bộ bao gồm:                                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - 01 Amply                                                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - 01 dây nguồn điện                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - 01 quyển tài liệu kỹ thuật                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Công suất đầu ra âm thanh nổi: 4 * 450W ở 8Ω.                                                                                                                                                                               |             |            |
|     |                    | - Công suất đầu ra âm thanh nổi: 4 * 450W ở 8Ω/ 4 * 900W ở 4Ω.                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Đáp ứng tần số: 20Hz~20KHz ±3dB.                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Trở kháng đầu vào: Cân bằng 10KΩ.                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Đầu nối: Đầu nối đầu vào XLR; Đầu nối đầu ra SPEAKON.                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Tự động giới hạn đầu ra, Bảo vệ ngắn mạch, Bảo vệ quá tải, Bảo vệ quá nhiệt và độ trễ bật nguồn.                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 10  | Bàn trộn Mixer     |                                                                                                                                                                                                                               | Chiếc       | 15         |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                    | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                              |             |            |
|     |                    | - Số lượng: 01 bộ                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                       |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                          |             |            |
|     |                    | - Nguồn: 220V/AC/50Hz                                                                                |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                           |             |            |
|     |                    | Bộ bao gồm:                                                                                          |             |            |
|     |                    | - 01 Mixer                                                                                           |             |            |
|     |                    | - 01 dây nguồn điện                                                                                  |             |            |
|     |                    | - 01 quyền tài liệu kỹ thuật                                                                         |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                         |             |            |
|     |                    | - Inputs: 8 mono ( MIC) + 2 stereo                                                                   |             |            |
|     |                    | - Outputs: 2 ngõ ra tích hợp bộ xử lý hiệu ứng có màn hình hiển thị kỹ thuật số, độ phân giải 20 bit |             |            |
|     |                    | - Bộ cân chỉnh âm sắc (EQ): 3-band EQ (High / Mid / Low) trên từng kênh.                             |             |            |
|     |                    | - External effector có sẵn                                                                           |             |            |
|     |                    | - Nguồn 48V Phantom                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Hai nhóm trái / phải Nguồn ra chính main Output, two groups of Output                              |             |            |
|     |                    | - Chức năng Monitoring: cho tất cả các tín hiệu đầu vào và đầu ra riêng biệt                         |             |            |
|     |                    | - 20bit digital display effector (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao                                 |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - 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                                                                                                                                                                               |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 11  | Thiết bị chống hú  |                                                                                                                                                                                                                               | Chiếc       | 59         |
|     |                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | Bộ bao gồm:                                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - 01 thiết bị                                                                                                                                                                                                                 |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                              | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - 01 dây nguồn điện                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - 01 quyền tài liệu kỹ thuật                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Bộ xử lý DSP 24 Bit, tốc độ nhận và thu tín hiệu âm thanh cao 48KHz.                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | - Dải động: > 109dB                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Độ méo hài hòa: ≤0.1%                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                    | - Đáp ứng tần số của việc triệt tiêu phản hồi: + / - 1dB (20Hz to 13KHz )                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Đáp ứng tần số trực tiếp: + / - 0.5dB (20Hz to 13KHz )                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Dynamic gain: 6-8 dB                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | - Nguồn điện: AC110-240V / 50-60Hz                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Sự tiêu thụ điện năng: <20W                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Đầu vào của micro:<br>+ 2-XLR và 2-TRS: Đầu vào cân bằng, đầu vào không cân bằng.<br>+ Trở kháng đầu vào: Cân bằng của 20K, không cân bằng của 10K<br>+ Độ nhạy đầu vào: -0.2dBu (@Out=0dBu) |             |            |
|     |                    | - Đầu vào âm nhạc:<br>+ Đầu vào cân bằng 2-XLR<br>+ Trở kháng đầu vào: 10k Ω<br>+ Độ nhạy đầu vào: 0dBu (@Out=0dBu)                                                                            |             |            |
|     |                    | <b>- Tính năng:</b>                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | + FSC- chức năng triệt tiêu phản hồi                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | + AI- chức năng thông minh nhân tạo                                                                                                                                                            |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | + ANC -chức năng khử tiếng ồn chủ động                                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                    | + LOCK - khóa núm chức năng hệ thống                                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 12  | Loa hội trường     |                                                                                                                                                                                                                               | Chiếc       | 60         |
|     |                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | Bộ bao gồm:                                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - 01 loa                                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - 01 giá treo                                                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | - 01 quyền tài liệu kỹ thuật                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                                                  |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị                                               | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                                                                  | - Hệ thống loa treo tường ba đường kèm biến áp gồm loa trầm 2x4” và loa tweeter 1”                                                                                                                                            |             |            |
|     |                                                                  | - Lý tưởng cho hệ thống âm thanh trường học, văn phòng, hội trường, khách sạn và sân bay                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                                  | - Công suất định mức: 3.75W/7.5W/15W/30W/60W                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                                                  | - Công suất đỉnh: 100w                                                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                                                                  | - Đường vào: 70V/100V/40hm                                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                                                                  | - Tần số đáp ứng: 80Hz-20KHz                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                                                  | - Max SPL(@1W/m): 115dB                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                                                                  | - Độ nhạy: 89dB±3dB                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                                                                  | - Góc phân tán: Ngang: 120°, Dọc: 140°                                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                                                                  | - Chất liệu: Nhựa ABS có thể sơn được, lưới kim loại                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                                                                  | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                                  | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                                                                  | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                                                                  | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                                                                  | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 13  | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến |                                                                                                                                                                                                                               |             |            |

| STT  | Danh sách thiết bị                                                   | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                          | Đơn vị tính | Khối lượng |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 13.1 | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến MCU |                                                                                                                                                            | Cái         | 3          |
|      |                                                                      | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                    |             |            |
|      |                                                                      | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                          |             |            |
|      |                                                                      | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                             |             |            |
|      |                                                                      | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                |             |            |
|      |                                                                      | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                 |             |            |
|      |                                                                      | Bộ bao gồm:                                                                                                                                                |             |            |
|      |                                                                      | - 01 máy                                                                                                                                                   |             |            |
|      |                                                                      | - 01 Bộ cấp nguồn điện                                                                                                                                     |             |            |
|      |                                                                      | - 01 túi đựng                                                                                                                                              |             |            |
|      |                                                                      | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                               |             |            |
|      |                                                                      | - Core i9 (thế hệ 12 trở lên )                                                                                                                             |             |            |
|      |                                                                      | - Ram 32GB;                                                                                                                                                |             |            |
|      |                                                                      | - Dung lượng: 1TB SSD;                                                                                                                                     |             |            |
|      |                                                                      | - RTX 5050                                                                                                                                                 |             |            |
|      |                                                                      | - Win 11 bản quyền                                                                                                                                         |             |            |
|      |                                                                      | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                   |             |            |
|      |                                                                      | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản giao nghiệm thu; |             |            |
|      |                                                                      | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                         |             |            |

| STT  | Danh sách thiết bị                                               | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                                   | Đơn vị tính | Khối lượng |
|------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|      |                                                                  | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xứ hàng hoá với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|      |                                                                  | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                                    |             |            |
| 13.2 | Máy điều khiển vận hành hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến |                                                                                                                                                                                                                                     | Cái         | 4          |
|      |                                                                  | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|      |                                                                  | - Số lượng: 01 cái                                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|      |                                                                  | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|      |                                                                  | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|      |                                                                  | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                          |             |            |
|      |                                                                  | Bộ bao gồm:                                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|      |                                                                  | - 01 máy                                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|      |                                                                  | - 01 Bộ cấp nguồn điện                                                                                                                                                                                                              |             |            |
|      |                                                                  | - 01 túi đựng                                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|      |                                                                  | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                                                        |             |            |
|      |                                                                  | Core i7 (thế hệ 12 trở lên )                                                                                                                                                                                                        |             |            |
|      |                                                                  | Ram 32GB;                                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|      |                                                                  | Dung lượng: 512Gb SSD;                                                                                                                                                                                                              |             |            |
|      |                                                                  | RTX 3050                                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|      |                                                                  | Win 11 bản quyền                                                                                                                                                                                                                    |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị                 | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 14  | Thiết bị trộn hình ảnh trình chiếu |                                                                                                                                                                                                                               | Bộ          | 1          |
|     |                                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                                    | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                                    | Bộ bao gồm:                                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                                    | - 01 bộ trộn                                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                    | - 01 Bộ cấp nguồn điện                                                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                                    | - 01 Tài liệu kỹ thuật                                                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                    | - Đầu vào: 1 x 4K HDM, 3xHDMI 1080p @ 60 H                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                                    | - Đầu ra: 1 x 4K Loop-Thru HDMI ;1 x PGM HDMI 1080p @ 60 Hz                                                                                                                                                                   |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị  | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                     | - Hỗ trợ âm thanh vào/ra Stereo                                                                                                                                                                                               |             |            |
|     |                     | - Cho phép thiết lập sẵn lên đến 8 cảnh (scenes) với bố cục video tùy chỉnh, xem trước và giám sát chương trình toàn màn hình, chỉnh sửa thời gian thực, chuyển cảnh với hiệu ứng hình ảnh DVE, PBP hoặc PIP                  |             |            |
|     |                     | - Tính năng: tích hợp chức năng quay video 1080p, ghi video, chuyển đổi video, phát trực tuyến, họp trực tuyến qua các nền tảng Skype, Zoom, MS Teams, OBS                                                                    |             |            |
|     |                     | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                     | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                     | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                            |             |            |
|     |                     | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                     | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 15  | Tủ rack chuyên dụng |                                                                                                                                                                                                                               | Cái         | 45         |
|     |                     | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                     | - Số lượng: 01 cái                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                     | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                     | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                     | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                     | Bộ bao gồm:                                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                     | - 01 tủ                                                                                                                                                                                                                       |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị                                      | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                                                         | - 01 Tài liệu kỹ thuật                                                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                                                         | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                                         | - Loại: 6U                                                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                                                         | - Chất liệu: Thép được Sơn Tĩnh Điện                                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                                                         | - Chất liệu: Tôn mạ kẽm dày 1mm-1,2mm                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                                                         | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                                         | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                                                         | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                            |             |            |
|     |                                                         | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                                                         | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 16  | Thiết bị đầu cuối truyền hình trực tuyến (Endpoint) 20x |                                                                                                                                                                                                                               | Cái         | 3          |
|     |                                                         | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                                                         | - Số lượng: 01 bộ                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                                                         | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                                                         | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                                                         | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                                                         | - 1 thiết bị codec xử lý âm thanh hình ảnh                                                                                                                                                                                    |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - 1 camera thu hình zoom quang học 20x                        |             |            |
|     |                    | - 1 micro đa hướng                                            |             |            |
|     |                    | - 1 remote điều khiển từ xa                                   |             |            |
|     |                    | - 1 bộ cáp kết nối                                            |             |            |
|     |                    | - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                           |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                  |             |            |
|     |                    | <b>- Camera:</b>                                              |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ độ phân giải camera 4K, F.18, 8MP                    |             |            |
|     |                    | + Zoom: 20x quang                                             |             |            |
|     |                    | + Góc quan sát rộng: 60 độ                                    |             |            |
|     |                    | + Dải quay ngang: +170/-170 độ                                |             |            |
|     |                    | + Góc quay dọc (Tilt): -30/+90 độ                             |             |            |
|     |                    | + Tự động lấy nét: Auto Focus                                 |             |            |
|     |                    | + Các chuẩn nén hình ảnh: MJPG, H264, H.265, YUY2, NV12       |             |            |
|     |                    | + Network: RTSP, RTMP, ONVIF, SRT, NDI (option)               |             |            |
|     |                    | + Cổng giao tiếp: HDMI, LAN, USB, A-IN, RS232-IN              |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ preset: 255 presets (remote control can call out 10) |             |            |
|     |                    | <b>- Điều khiển từ xa:</b> remote control                     |             |            |
|     |                    | <b>- Giao diện:</b>                                           |             |            |
|     |                    | + HDMI vào/ra: 03/03                                          |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                 | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | + Camera Input: 2x USB, 1x HDMI, 3x Video over IP. Hỗ trợ kết nối tối đa 3 camera đồng thời.                      |             |            |
|     |                    | + Đầu vào audio: 1x 3.5mm, 1x Dual-RCA                                                                            |             |            |
|     |                    | + Đầu ra audio: 1x 3.5mm, 2x Dual-RCA, (hỗ trợ cả cổng chia sẻ content HDMI)                                      |             |            |
|     |                    | + Giao diện mạng: 1 x RJ45 10/100/1000M Ethernet, 3x RJ45 cho Camera                                              |             |            |
|     |                    | <b>- Tính năng:</b>                                                                                               |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ các chuẩn giao thức truyền thông: H.323 or SIP                                                           |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ hiển thị đồng thời 2 màn hình với 2 nội dung khác nhau (đầu gần + đầu xa; đầu xa + nội dung trình chiếu) |             |            |
|     |                    | + Chuyển đổi tính năng People cho công Content (video và audio)                                                   |             |            |
|     |                    | + Thay đổi background của phòng họp                                                                               |             |            |
|     |                    | + Hiện thị trạng thái kiểm tra âm thành vào, âm thanh ra                                                          |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ preset camera bằng remote và web quản trị                                                                |             |            |
|     |                    | + Hiện thị camera đầu gần đầy màn hình trong phiên họp                                                            |             |            |
|     |                    | + Xem ảnh camera của VCS trên web quản trị                                                                        |             |            |
|     |                    | + Camera kết nối bằng USB, HDMI, Over IP                                                                          |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ các chuẩn nén: H.261, H.263, H.264, H.264 High Profile, H.239                                            |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ các độ phân giải tới: 4K30, FullHD 1080/60                                                               |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ đầy đủ các chuẩn Audio: AAC, OPUS, G.722.1, G722.1C, G.711, G.719                                        |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                          |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà                                |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 17  | Tivi 100 inch      |                                                                                                                                                                                                                               | Cái         | 6          |
|     |                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Số lượng: 01 cái                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | - Nguồn điện sử dụng: 220V/50Hz                                                                                                                                                                                               |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Tivi và phụ kiện tiêu chuẩn 01 bộ, bao gồm:                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | + Dây nguồn: 01 cái                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | + Điều khiển: 01 cái                                                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | + Chân đế: 01 cái                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | + Giá treo: 01 cái                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | + Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                    | Loại Tivi: Google Tivi                                                                                                                                                                                                        |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị                  | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                                     | Kích cỡ màn hình: 100 inch                                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                                     | Độ phân giải: 4K (Ultra HD)                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                                     | Loại màn hình: Đèn nền: LED nền (Direct LED), Tấm nền: LCD                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                                     | Hệ điều hành: Google TV                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                                     | Tổng công suất loa: 20W                                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                                     | Số lượng loa: 2 loa                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                                     | Âm thanh vòm: Dolby Audio\, Dolby Atmos                                                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                                     | Kết nối Internet: Wi-Fi, Cổng mạng LAN                                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                                     | Kết nối không dây: Bluetooth                                                                                                                                                                                                  |             |            |
|     |                                     | USB: 3 cổng USB A                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                                     | Cổng nhận hình ảnh, âm thanh: 4 cổng HDMI có 1 cổng HDMI eARC (ARC)                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                                     | Cổng xuất âm thanh: 1 cổng Optical (Digital Audio), 1 cổng eARC (ARC)                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                                     | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                                     | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                                     | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                            |             |            |
|     |                                     | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                                     | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                              |             |            |
| 18  | Bộ micro hội thảo không dây (8 mic) |                                                                                                                                                                                                                               | Bộ          | 1          |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                     | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                               |             |            |
|     |                    | - Số lượng: 1 cái                                                                     |             |            |
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                        |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                           |             |            |
|     |                    | - Nguồn điện sử dụng: 220V/50Hz                                                       |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                            |             |            |
|     |                    | - Bộ micro hội thảo không dây (8 mic) bao gồm:                                        |             |            |
|     |                    | + Bộ điều khiển trung tâm (kèm Bộ ăng-ten đi kèm hệ thống hộp không dây 2.4G): 01 cái |             |            |
|     |                    | + Micro chủ tịch: 01 cái                                                              |             |            |
|     |                    | + Micro đại biểu: 08 cái                                                              |             |            |
|     |                    | + Bộ chuyển đổi 12V/2A: 01 cái                                                        |             |            |
|     |                    | + Bộ sạc pin 16 cổng: 01 cái                                                          |             |            |
|     |                    | + Pin sạc cho Micro hội nghị không dây: 09 cái                                        |             |            |
|     |                    | + Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ                                                   |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                                          |             |            |
|     |                    | - Bộ điều khiển trung tâm:                                                            |             |            |
|     |                    | + Màn hình LCD ma trận 160×32, hiển thị thông tin hệ thống.                           |             |            |
|     |                    | + Tần số sóng mang: 2.4G (2400–2483 MHz)                                              |             |            |
|     |                    | + Kênh âm thanh: 4 (1 Chủ tọa + 3 Đại biểu)                                           |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                   | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | + Dạng phỏ: Hệ thống nhảy tần thích ứng, tốc độ 1000 lần/giây                       |             |            |
|     |                    | + Công suất phát: $\leq 20$ dBm                                                     |             |            |
|     |                    | + Đáp tuyến tần số: 20 Hz – 22 kHz                                                  |             |            |
|     |                    | + Công suất tiêu thụ: 10W                                                           |             |            |
|     |                    | + Độ nhạy thu: $< -80$ dBm                                                          |             |            |
|     |                    | + S/N: 90 dB                                                                        |             |            |
|     |                    | + Trọng lượng: 3.9kg                                                                |             |            |
|     |                    | + Kích thước (W $\times$ H $\times$ D): 483 $\times$ 37 $\times$ 88 mm, 2U rack 19" |             |            |
|     |                    | + Cổng giao tiếp: Cổng Ethernet 1x10/100/1000Mbps; Cổng Console 1 RJ45;             |             |            |
|     |                    | + POE Hỗ trợ tiêu chuẩn cung cấp năng lượng Ethernet 802.3at/bt                     |             |            |
|     |                    | + Tính năng:                                                                        |             |            |
|     |                    | Hỗ trợ tối đa 250 micro trong cùng một hệ thống.                                    |             |            |
|     |                    | Tối đa 8 micro có thể bật cùng lúc.                                                 |             |            |
|     |                    | Chế độ hạn chế micro: Limit (1/2/3), FIFO (1/2/3), Chỉ Chũ tọa.                     |             |            |
|     |                    | Hỗ trợ tắt micro tự động với bộ xử lý giọng nói.                                    |             |            |
|     |                    | <b>- Micro chủ tịch:</b>                                                            |             |            |
|     |                    | + Tần số sóng mang: 2.4G (2400–2483 MHz)                                            |             |            |
|     |                    | + Nguồn cấp: Pin DC 3.7V                                                            |             |            |
|     |                    | + Công suất tiêu thụ: 0.5W                                                          |             |            |
|     |                    | + Đáp tuyến tần số: 50 Hz – 15 kHz                                                  |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                       | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | + Độ nhạy thu: < -83 dBm                                |             |            |
|     |                    | + S/N: 95 dB                                            |             |            |
|     |                    | + Độ méo: < 1.0%                                        |             |            |
|     |                    | + Trọng lượng: 1kg                                      |             |            |
|     |                    | + Kích thước (W × H × D): 189 × 114 × 25 mm             |             |            |
|     |                    | - <b>Micro đại biểu:</b>                                |             |            |
|     |                    | + Tần số sóng mang: 2.4G (2400–2483 MHz)                |             |            |
|     |                    | + Nguồn cấp: Pin DC 3.7V                                |             |            |
|     |                    | + Công suất tiêu thụ: 0.5W                              |             |            |
|     |                    | + Đáp tuyến tần số: 50 Hz – 15 kHz                      |             |            |
|     |                    | + Độ nhạy thu: < -83 dBm                                |             |            |
|     |                    | + S/N: 95 dB                                            |             |            |
|     |                    | + Độ méo: < 1.0%                                        |             |            |
|     |                    | + Trọng lượng: 1kg                                      |             |            |
|     |                    | + Kích thước (W × H × D): 189 × 114 × 25 mm             |             |            |
|     |                    | - <b>Bộ sạc pin:</b>                                    |             |            |
|     |                    | + Nguồn cấp: 110V–240V/50Hz–60Hz                        |             |            |
|     |                    | + Dòng sạc tối đa cho mỗi đơn vị: 700 mA                |             |            |
|     |                    | + Chế độ hiển thị sạc: Đang sạc (đỏ), Đã sạc đầy (xanh) |             |            |
|     |                    | + Chế độ: sạc cùng lúc 16 pin                           |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                                   | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | + Kích thước: 620 × 370 × 175 mm, 9 kg                                                                                                                                                                                              |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                      |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                                       |             |            |
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xứ hàng hoá với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |
|     |                    | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                                                                                                                                                    |             |            |
| 19  | Màn hình Led       |                                                                                                                                                                                                                                     | Bộ          | 1          |
|     |                    | <b>I. YÊU CẦU CHUNG</b>                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | - Số lượng: 1 bộ                                                                                                                                                                                                                    |             |            |
|     |                    | - Sản xuất từ năm 2025 trở đi;                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Chất lượng máy: Mới 100%;                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | - Nguồn điện sử dụng: 220V/50Hz                                                                                                                                                                                                     |             |            |
|     |                    | <b>II. YÊU CẦU CHI TIẾT CÁC THÀNH PHẦN CHO 01 THIẾT BỊ</b>                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | Màn hình Led và bộ phụ kiện đi kèm bao gồm:                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | + Card thu tín hiệu hình ảnh                                                                                                                                                                                                        |             |            |
|     |                    | + Bộ xử lý hình ảnh                                                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | + Bộ khung màn hình led                                                                                                                                                                                                             |             |            |
|     |                    | + Bộ phụ kiện (attomat, dây điện)                                                                                                                                                                                                   |             |            |



| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                 | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | + Bộ nguồn                                                        |             |            |
|     |                    | <b>III. YÊU CẦU KỸ THUẬT</b>                                      |             |            |
|     |                    | <b>1. Màn hình led:</b>                                           |             |            |
|     |                    | - Khoảng cách điểm ảnh (Pixel Pitch) :2.5 mm                      |             |            |
|     |                    | - Mật độ điểm ảnh (Pixel Density):160.000 điểm ảnh/m <sup>2</sup> |             |            |
|     |                    | - Cấu hình điểm ảnh (Pixel Configuration):1R1G1B                  |             |            |
|     |                    | - Loại đèn LED:SMD1515                                            |             |            |
|     |                    | - Kích thước module:R320 × C160 mm                                |             |            |
|     |                    | - Trọng lượng module:422 g ±5 g                                   |             |            |
|     |                    | - Độ phân giải module:W128 × H64 điểm ảnh                         |             |            |
|     |                    | - Số lượng module/m <sup>2</sup> :19,53 module/m <sup>2</sup>     |             |            |
|     |                    | - Khoảng cách nhìn tối thiểu:≥ 2,5 m                              |             |            |
|     |                    | - Độ sáng (Brightness):≥ 400 cd/m <sup>2</sup>                    |             |            |
|     |                    | - Góc nhìn (Viewing Angle):H:170° ±5° / V:170° ±5°                |             |            |
|     |                    | - Chế độ quét (Driving Mode):1/64 Scan                            |             |            |
|     |                    | - Giao diện (Interface):HUB75                                     |             |            |
|     |                    | - Công suất tối đa (Max. Power Consumption):22 W/module           |             |            |
|     |                    | - Công suất trung bình (Avg. Power Consumption):11 W/module       |             |            |
|     |                    | - Độ sâu xử lý tín hiệu (Signal Processing Depth):65.536 mức      |             |            |
|     |                    | - Tốc độ khung hình (Video Frame Rate):60 khung hình/giây         |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                          | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Tần số làm mới (Refresh Rate): $\geq 3840$ Hz                                                                            |             |            |
|     |                    | - Tỷ lệ điểm lỗi (Defective Dots Rate): $< 0.0001$ (Tiêu chuẩn công nghiệp LED : $\leq 0.0003$ )                           |             |            |
|     |                    | - Tỷ lệ suy giảm sau 3 năm (Decay Rate): $\leq 15\%$                                                                       |             |            |
|     |                    | - Độ đồng nhất độ sáng (Brightness Uniformity): $\geq 98,5\%$                                                              |             |            |
|     |                    | - Số lượng màu hiển thị (Colors):281 nghìn tỷ màu                                                                          |             |            |
|     |                    | - Thời gian trung bình giữa hai lỗi (MTBF): $\geq 10.000$ giờ                                                              |             |            |
|     |                    | - Tuổi thọ LED (Lifespan): $\geq 100.000$ giờ                                                                              |             |            |
|     |                    | - Chức năng bảo vệ (Protective Function):Quá nhiệt, quá tải, mất điện, rò điện, chống sét, v.v.                            |             |            |
|     |                    | - Mức điều chỉnh độ sáng (Brightness Level):256 mức (tự động hoặc thủ công)                                                |             |            |
|     |                    | - Phương thức điều khiển (Control Way):Máy tính, thời gian thực, offline, không dây, qua Internet                          |             |            |
|     |                    | - Hệ điều hành tương thích (PC Operation):Windows XP / Vista / Win7 /Win 8 /Win 10                                         |             |            |
|     |                    | - Tín hiệu video hỗ trợ (Video Signal):VGA, DVI, RF, S-VIDEO, RGBHV, YUV, YC, COMPOSITION...                               |             |            |
|     |                    | - Khoảng cách truyền tín hiệu (Communication Distance):Cat5: UTP 100 m / Cáp quang đa chế độ: 500 m / Cáp quang đơn: 15 km |             |            |
|     |                    | <b>2. Bộ xử lý hình ảnh:</b>                                                                                               |             |            |
|     |                    | - Khả năng quản lý :2.6 triệu pixels, ngang tối đa 3840, cao tối đa 2500                                                   |             |            |
|     |                    | - Tích hợp card phát: Tích hợp tính năng card phát với 4 cổng mạng Gigabit đầu ra                                          |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                        | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | - Công suất tiêu thụ :14W                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Tỉ lệ lỗi 0%                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Đầu vào :HDMI,DVI,VGA,CVBS,USB, Audio                                                                                  |             |            |
|     |                    | - Đầu ra :Audio, cổng mạng Gigabitx4                                                                                     |             |            |
|     |                    | - Chức năng:                                                                                                             |             |            |
|     |                    | + Chuyển đổi hoàn toàn nguồn tín hiệu giúp tránh các vấn đề màu sắc gây ra bởi một số nguồn tín hiệu đặc biệt            |             |            |
|     |                    | + Tín hiệu video có thể được chuyển đổi, cắt và phóng to tùy ý                                                           |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ đến 16 bản cài đặt trước(presets) và dễ dàng gọi chúng                                                          |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ thay đổi độ sáng và nhiệt độ màu                                                                                |             |            |
|     |                    | + Có thể kết nối với thiết bị điều khiển trung tâm CT800(CT800 có thể linh hoạt kiểm soát nhiều loại thiết bị khác nhau) |             |            |
|     |                    | + WiFi tiêu chuẩn, hỗ trợ điều khiển thông qua app điện thoại(LedArt)                                                    |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ điều khiển hồng ngoại từ xa(tùy chọn)                                                                           |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ module 4G(tùy chọn)                                                                                             |             |            |
|     |                    | + Hỗ trợ đầu ra vòng lặp tín hiệu SDI(tùy chọn)                                                                          |             |            |
|     |                    | + Phụ kiện đi kèm :Dây nguồn, cáp HDMI, USB type B, ăng ten WiFi, chuyển đổi DVI-HDMI                                    |             |            |
|     |                    | <b>3. Khung màn hình led:</b>                                                                                            |             |            |
|     |                    | Được hàn bởi:                                                                                                            |             |            |
|     |                    | Thanh sắt hộp mạ kẽm 40 x 40mm                                                                                           |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị | Thông số kỹ thuật                                                                                                                                                                                                             | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                    | Thanh sắt hộp mạ kẽm 20 x 40mm                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | <b>4. Bộ nguồn dùng cho đèn Led</b>                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Nguồn DC 5V60A                                                                                                                                                                                                              |             |            |
|     |                    | - Điện áp đầu vào: 110VAC – 245VAC                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Điện áp định mức: 200VAC – 240VAC                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Tần số đầu vào: 47Hz – 63Hz                                                                                                                                                                                                 |             |            |
|     |                    | - Dòng điện đầu vào: Tối đa 3A                                                                                                                                                                                                |             |            |
|     |                    | - Dòng khởi động nguội: Tối đa 50A                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Hiệu suất chuyển đổi: $\geq 84\%$                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | - Hệ số công suất (PF): 0.50 @230VAC                                                                                                                                                                                          |             |            |
|     |                    | - Công suất tiêu thụ không tải: 5W                                                                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | <b>5. Bộ phụ kiện</b>                                                                                                                                                                                                         |             |            |
|     |                    | Attomat: 01 cái loại 2P 63A                                                                                                                                                                                                   |             |            |
|     |                    | Dây điện Cu/PVC/PVC                                                                                                                                                                                                           |             |            |
|     |                    | <b>IV. YÊU CẦU KHÁC:</b>                                                                                                                                                                                                      |             |            |
|     |                    | - Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật: Bảo hành 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, hỗ trợ kỹ thuật 24/7; kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu;                                                                |             |            |
|     |                    | - Thời gian giao hàng trong vòng: $\leq 120$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;                                                                                                                                            |             |            |
|     |                    | - Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng (CQ) và chứng chỉ xuất xứ hàng hóa (CO) với hàng hoá nhập khẩu; Chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng với hàng hoá sản xuất trong nước kèm theo khi bàn giao thiết bị; |             |            |

| STT | Danh sách thiết bị           | Thông số kỹ thuật                                                                                  | Đơn vị tính | Khối lượng |
|-----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|     |                              | - Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế                                                   |             |            |
| 20  | Chi phí nhân công triển khai | Chi phí nhân công triển khai vận chuyển, lắp đặt hoàn thiện, bàn giao công nghệ, hướng dẫn sử dụng | Bộ          | 60         |



