

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

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

- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị, máy móc từ nguồn thu phí chứng nhận xuất xứ hàng hóa để lại của Cục Xuất nhập khẩu năm 2025

- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Cung cấp tài sản, thiết bị văn phòng

- Nguồn vốn: Nguồn thu phí chứng nhận xuất xứ hàng hóa để lại của Cục Xuất nhập khẩu năm 2025.

- Địa điểm thực hiện: 54 Hai Bà Trưng, phường Cửa Nam, thành phố Hà Nội

- Hình thức hợp đồng: trọn gói

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 05 ngày

#### ***1.2. Yêu cầu về kỹ thuật***

##### ***1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung:***

Thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

a) Nhà thầu tham gia dự thầu phải cung cấp đúng và đủ chủng loại, khối lượng của hàng hóa nêu tại bảng phạm vi cung cấp hàng hóa của E-HSMT;

b) Tất cả hàng hóa phải bảo đảm mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở đi. Hàng hóa cung cấp nguyên đai, nguyên kiện theo quy định của nhà sản xuất. Có đầy đủ ký mã hiệu, hăng sản xuất, nước sản xuất.

Trường hợp hàng hóa, thiết bị nêu tên nhãn hiệu, nhà sản xuất (nếu có) trong E-HSMT được hiểu là chỉ dẫn để nhà thầu tham khảo các thông số kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị có nhãn hiệu, nhà sản xuất đó mà không bắt buộc nhà thầu phải dự thầu với đúng nhãn hiệu, nhà sản xuất đã được nêu tên. Tuy nhiên, nhà thầu phải chào thầu với hàng hóa thiết bị có thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn toàn bộ các thông số kỹ thuật được nêu trong E-HSMT và công khai theo catalogue của hàng hóa, thiết bị nêu tên nhãn hiệu, nhà sản xuất tham khảo đó.

Tại E-HSDT, Nhà thầu phải đính kèm tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu do Hãng sản xuất hoặc Đơn vị phân phối của Hãng sản xuất tại Việt Nam phát hành hoặc đường Link địa chỉ Web site tra cứu thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu, cụ thể tài liệu có thể gồm Catalogue hoặc các tài liệu thể hiện thông số kỹ thuật của thiết bị chào thầu (Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính trung thực của các tài liệu cung cấp). Tất cả văn bản và tài liệu liên quan đến E-HSDT được viết bằng tiếng Việt. Các tài liệu hỗ trợ trong E- HSDT (Catalogue, ...) có thể được viết bằng ngôn ngữ khác, đồng thời kèm theo bản dịch sang tiếng Việt. Trường hợp thiếu bản dịch, Chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu làm rõ trong quá trình đánh giá E-HSDT.

Trường hợp có sự sai khác về thông số kỹ thuật giữa Catalog hoặc các tài liệu kỹ thuật do Nhà sản xuất công bố với thông tin nhà thầu tự tham chiếu hoặc kê khai, thì căn cứ để đánh giá E-HSDT là thông số kỹ thuật tại Catalog hoặc các tài liệu kỹ thuật do Nhà sản xuất

công bố, nhà thầu phải tự chịu hoàn toàn trách nhiệm về sự bất lợi do tự tham chiếu hoặc kê khai không đúng với thông số do Nhà sản xuất hoặc Nhà phân phối của Nhà sản xuất tại Việt Nam công bố.

c) Yêu cầu về chế độ và chính sách bảo hành đối với hàng hóa và dịch vụ cung cấp cho gói thầu

- Thời gian bảo hành đối với hàng hóa tối thiểu là 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu, bàn giao hàng hóa, bảo trì ≤ 6 tháng/lần trong thời gian bảo hành. Trường hợp thời gian bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất lớn hơn 12 tháng thì áp dụng tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- Nhà thầu phải duy trì phương án tiếp nhận thông tin yêu cầu bảo hành 24/24 giờ đảm bảo chủ đầu tư có thể gửi yêu cầu bảo hành đến nhà thầu được thuận tiện. Việc bảo hành các lỗi đơn giản không liên quan đến phần cứng có thể làm theo một trong các phương thức như bảo hành trực tuyến. Các trường hợp khác, nhà thầu phải cử nhân sự trực tiếp đến kiểm tra bảo hành trong tối đa không quá 03 ngày kể từ khi tiếp nhận được thông tin bảo hành của Chủ đầu tư. Tất cả các chi phí bảo hành sản phẩm phải được chào đúng, chào đủ trong khi dự thầu.

- Yêu cầu Nhà thầu cung cấp 01 bảng về thông số kỹ thuật của hàng hóa thiết bị để chứng minh và so sánh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ với các yêu cầu của hàng hóa trong HSMT. (Theo mẫu sau):

STT	Yêu cầu đặc điểm, thông số kỹ thuật theo E-HSMT	Đặc điểm, thông số kỹ thuật chào thầu
(1)	(2)	(3)
<b>1</b>	<b>Hàng hóa, thiết bị 1</b>	<b>Hàng hóa, thiết bị 1</b>
	- Đặc điểm, thông số kỹ thuật	- Đặc điểm, thông số kỹ thuật
	...	...
<b>2</b>	<b>Hàng hóa, thiết bị 2</b>	<b>Hàng hóa, thiết bị 2</b>
	- Đặc điểm, thông số kỹ thuật	- Đặc điểm, thông số kỹ thuật
	...	...

- Yêu cầu cụ thể về tiêu chuẩn kỹ thuật và thông số kỹ thuật của hàng hóa được mô tả ở bảng dưới đây:

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
1	Máy in	Máy in HP LaserJet Pro 4003DN hoặc tương đương Loại: in laser đen trắng Chu kỳ hoạt động (hàng tháng, A4): Lên đến 80.000 trang Bộ nhớ tối đa: 256 MB Sức chứa đầu vào: Lên đến 350 tờ (Khay 1: lên đến 100 tờ; Khay 2: lên đến 250 tờ) Sức chứa đầu ra: 150 tờ Kết nối: 1 Hi-Speed USB 2.0; 1 host USB; Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T network; 802.3az(EEE)	chiếc	28
2	Máy scan	Máy scan KODAK i940 hoặc tương đương Công suất quét/ngày: 1.000 tờ/ ngày Đèn chiếu sáng / Công nghệ quét ảnh: RGB LED, CIS CMOS Tốc độ quét: 20 tờ / 40 ảnh/phút ở độ phân giải 200 dpi, chế độ trắng đen/thang xám, sử dụng với Adapter	chiếc	6

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
		<p>15 tờ / 30 ảnh/phút ở độ phân giải 200 dpi, chế độ màu, sử dụng với Adapter</p> <p>Cổng kết nối: USB 2.0; Tương thích USB 3.2 Gen 1x1</p> <p>Màn hình điều khiển: Màn hình LED 7 đoạn kích thước 38 mm</p> <p>Kích cỡ giấy quét đầu vào: Tối đa: 216 mm x 1524 mm - Tối thiểu: 80 mm x 52 mm</p> <p>Định lượng giấy: 30–398 g/m<sup>2</sup></p> <p>Bảo mật thông tin: Máy quét sử dụng bộ nhớ khả biến (volatile memory), tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi quét sẽ không được lưu trữ trên máy quét và đảm bảo dữ liệu hình ảnh này sẽ tự động mất ngay khi tắt nguồn.</p> <p>Khay nạp giấy: 20 tờ, định lượng 80 g/m<sup>2</sup></p> <p>Công nghệ xử lý giấy: Công nghệ phát hiện nạp giấy nhiều tờ dựa chiều dài khổ giấy</p> <p>Công nghệ xử lý ảnh tích hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tự quay ảnh đúng chiều chữ</li> <li>- Tự cân bằng màu sắc</li> <li>- Xóa trang trắng dựa trên nội dung</li> <li>- Quét luống kép</li> <li>- Lọc màu điện tử</li> <li>- Lựa chọn Nén ảnh đầu ra CCITT Nhóm IV, JPEG, hoặc không nén</li> </ul> <p>Phần mềm quét đi kèm theo máy: Phần mềm giao diện Tiếng Việt với các chức năng chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tách bộ bằng đếm trang cố định</li> <li>- Tách bộ bằng mã vạch (Barcode), ký tự quang học (OCR)</li> <li>- Tách bộ theo mẫu (Form)</li> <li>- Cho phép xóa trang, chèn trang, scan lại trang văn bản</li> <li>- Kéo thả nhận dạng, Phóng to vùng chọn, Tham chiếu cơ sở dữ liệu, Hỗ trợ phím tắt</li> <li>- Xuất tập tin đến thư mục chỉ định trong mạng ngang hàng</li> <li>- Xuất các trường chỉ mục ra metadata, lưu trữ ở định dạng tập tin .txt, .xls, .csv</li> <li>- Cho phép tạo hơn một trường chỉ mục</li> <li>- Cho phép thiết lập thư mục lưu trữ</li> <li>- Cho phép thiết lập tên tập tin lưu trữ</li> <li>- Nhận dạng vùng ký tự (OCR), Hỗ trợ nhận dạng tiếng Việt</li> <li>- Nhận dạng dấu quang học (OMR)</li> <li>- Nhận dạng mã vạch 1D và 2D</li> <li>- Quản lý danh sách các gói tài liệu đã quét</li> <li>- Cho phép tô màu ảnh xấu, rách theo màu nền</li> <li>- Chỉnh thẳng ảnh theo chiều chữ</li> <li>- Tạo Danh mục phân loại tài liệu không giới hạn</li> </ul> <p>Chứng nhận: 2008 EuP ENERGY STAR Qualified EPEAT Gold</p> <p>Phần mềm tiêu chuẩn và trình điều khiển: Citrix được chứng nhận KOFAX được chứng nhận</p> <p>Trình điều khiển ISIS</p> <p>Trình điều khiển LINUX (TWAIN và SANE)</p> <p>Trình điều khiển TWAIN</p> <p>Trình điều khiển WIA</p>		
3	Máy hủy tài liệu	<p>Máy hủy tài liệu Silicon PS-2800C hoặc tương đương</p> <p>Kiểu hủy: hủy vụn</p> <p>Công suất: 350W</p>	chiếc	6

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
		<p>Công suất hủy (70g tờ): 17tờ/ 1 lần , thời gian hủy 25p  Tự khởi động và dừng khi hủy tài liệu xong: có Chức năng  tra ngược khi kẹt giấy: có  Nhiệt / bảo vệ quá tải: có  Tự động dừng lại khi bị mắc kẹt: có  Kích thước hủy (mm): 4*40  Kích thước miệng hủy (mm) / (inch): 230mm  Dung tích bình chứa (Gal/L): 30L ( rất lớn )  Hủy thẻ tín dụng: có  Hủy đĩa CD / DVD: có  Độ ồn (db): &lt;52  Motor cảm ứng  Kiểu thùng chứa: kéo ra  Tốc độ hủy (M / Min): 2.5m/min  Bảo thùng rác đầy: có</p>		
4	Tủ đựng tài liệu	<p>Tủ gỗ văn phòng The One AT1960-3BK hoặc tương đương  Tủ tài liệu 3 khoang sử dụng gỗ công nghiệp Melamine.  Phía trên có 2 cánh kính để tài liệu và 1 khoang treo áo,  phía dưới có 3 cánh mở. KT: W1200 x D400 x H1960 mm</p>	chiếc	50
5	Bàn làm việc	<p>Bàn Hòa Phát HR160C2 hoặc tương đương  Kiểu Dáng  - Mặt bàn lượn cong, khung thép chắc chắn  - Bàn có hộc liền tiện dụng  - Yếm gỗ trang trí  Kích Thước: W1600 x D1700 x H750 mm  Chất liệu: Gỗ công nghiệp cao cấp</p>	Chiếc	50
6	Ghế làm việc	<p>Ghế lưới Hòa Phát GL119N hoặc tương đương  Mô tả:  - Ghế có khung tựa nhựa bọc vải lưới chịu lực  - Mẫu ghế lưới có tay kiểu cách bằng nhựa  - Chân nhựa có bánh xe di chuyển, bộ piston khí nén có  thể điều chỉnh được độ cao thấp  - Có đệm mút bọc vải lưới  Kích thước: W580 x D630 x H(900-980) mm</p>	Chiếc	50
7	Bàn họp (phòng họp loại 1)	<p>Kích thước: 3200x1200x750mm, Gỗ công nghiệp phủ  Melamine cao cấp, có 2 hộp đi dây bằng nhôm cao cấp,  chân bàn ghép hộp có nẹp nhôm trang trí mặt ngoài. Tham  khảo kiểu dáng bàn họp cao cấp Hòa Phát LUXH4515</p>	Chiếc	2
8	Ghế họp (phòng họp loại 1)	<p>Ghế họp Hòa Phát chân quỳ SL718M hoặc tương đương  Loại chân quỳ, khung thép mạ sáng bóng. Kích thước:  W580 x D690 x H990 mm, đệm tựa bọc da màu đen, chân  sắt mạ crom.</p>	Chiếc	20
9	Bàn họp (phòng họp loại 2)	<p>Bàn họp Hòa Phát ATH1810CN hoặc tương đương  Chất liệu: Gỗ Melamine cao cấp. Bề mặt bàn gỗ công  nghiệp cao cấp chống xước, chống cháy, chống nước nhẹ.  Kiểu dáng:  + Mặt bàn liền, không sử dụng đợt  + Chân bàn bằng gỗ có đệm nhựa chịu lực, yếm lưng giữa.  Kích thước: W1800 x D1000 x H750 mm</p>	Chiếc	3
	Ghế họp (phòng họp loại 2)	<p>Ghế phòng họp The One GL402TM hoặc tương đương  Khung tựa nhựa bọc vải lưới cao cấp, kết hợp với đệm bọc  vải.  Chiều ngang W580 x D630 x H895~990</p>	Chiếc	45
7	Ti vi treo tại các Phòng QL XNK khu vực	<p>Ti vi Samsung UA65DU8000  KXXV</p>	chiếc	7

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
	phục vụ phổ biến thông tin đến thương nhân	Màn hình tivi Loại Tivi: Smart Tivi Crystal UHD Kích cỡ màn hình: 65 inch Độ phân giải: 4K (Ultra HD) Loại màn hình: Đèn nền: LED viền kết hợp Dual LED Hệ điều hành: Tizen™ Chất liệu chân đế: Nhựa Chất liệu viền tivi: Nhựa Công nghệ hình ảnh: HDR10+ Bộ xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K Tần số quét thực: 60 Hz Giá treo tivi		
		<b>Trang thiết bị họp trực tuyến (4 địa điểm: Hà Nội, Đồng Nai, Hồ Chí Minh (2 điểm))</b>		
8	Bộ điều khiển trung tâm hội thảo	Bộ điều khiển trung tâm hội thảo CCSE-CU-R, Bosch hoặc tương đương Điện áp vào 230VAC Tần số nguồn 50 Hz (±10%) Nguồn điện dòng ra 24V ± 1V DC Méo tiếng + nhiễu <1% Tỷ số tín hiệu/nhiễu -50 dB @ công suất định mức (không lọc) Ngõ vào / Đầu vào: - Độ nhạy đầu vào micro: 1 mV (+1/-3dB) - Độ nhạy đầu vào AUX: 100mV (+1/-3dB) - Phản hồi thường xuyên: 200 Hz đến 12 kHz - Trở kháng đầu vào: 4,7 kohm - Đầu vào và đầu ra đường trục DIN 8 chân cho vòng lặp thông qua kết nối - Đầu vào micrô với đầu nối XLR - Đầu vào Mic hoặc Aux có thể định cấu hình với giắc phono 6,5 mm Bộ chỉnh âm - Tần số trung tâm: 250Hz, 2kHz và 8kHz - Độ rộng dải lọc: 1 oct - Tăng/giảm tại tần số trung tâm: ±6 dB - Độ lợi truyền bộ EQ: ±1 dB Số thiết bị có thể kết nối Cấp nguồn cho tối đa 50 Thiết bị thảo luận, có hai cổng đầu ra để kết nối vòng các thiết bị thảo luận. Có thể kết nối tối đa 25 thiết bị cho mỗi cổng đầu ra trong cấu hình vòng hở, với độ dài tối đa là 100m mỗi vòng. Điều khiển - Tính năng: - Bộ cân bằng 3 dải âm để cải thiện chất lượng âm thanh - 2 đến 6 mic có thể hoạt động đồng thời, trong đó chủ tịch luôn được ưu tiên phát biểu. Có thể sử dụng nút chọn mic hoạt động ở bảng phía sau để chọn số lượng người tham gia đang hoạt động. Những mic không sử dụng sẽ tự động tắt sau 65 giây khi không sử dụng. - Nút điều chỉnh âm lượng Mic 1 - Nút điều chỉnh âm lượng Mic 2 / Aux - Âm lượng tổng - Công tắc bật/tắt bộ cân bằng - Công tắc bật/tắt âm báo ưu tiên cho chủ tọa - Nút điều chỉnh số lượng micro hoạt động	Chiếc	4

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
9	Máy chủ tịch kèm micro cần dài	Máy chủ tịch kèm micro cần dài CCSE-CML-R, Bosch hoặc tương đương Điều khiển - Tính năng: - Nút ưu tiên dành cho mic của chủ tọa - Chuông báo tùy chọn cho các thông báo trước của chủ tịch - Mic có thân và vòng đèn linh hoạt - Hai ổ cắm tai nghe Dải tần 400 Hz – 10.000 Hz Mức đầu vào âm thanh danh định 85 dB SPL Chiều dài cần micro 488 mm	Chiếc	4
10	Máy đại biểu kèm micro cần dài	Máy đại biểu kèm micro cần dài CCSE-DL-R, Bosch hoặc tương đương Điều khiển - Tính năng: - Điều chỉnh âm lượng tai nghe tích hợp - Micro có cần linh hoạt và vòng đèn báo - Hai cổng cắm tai nghe Dải tần 400 Hz – 10.000 Hz Mức đầu vào âm thanh danh định 85 dB SPL Chiều dài cần micro 488 mm	Chiếc	24
11	Dây cáp	Dây cáp CCSE-CA10-R, Bosch hoặc tương đương Chiều dài dây 10 mét Tương thích Tương thích với hệ thống micro hội thảo	Sợi	4
12	Loa hội nghị truyền hình	Loa hội nghị truyền hình LB2-UC30-L1, Bosch hoặc tương đương Công suất cực đại 45 W Công suất định mức (PHC) 30 W Công suất 30 / 15 / 7,5 / 3,75 W Mức áp suất âm thanh ở công suất định mức/1 W (1kHz, 1 m) 105/90 dB (SPL) Góc mở: - ở 1 kHz / 4 kHz (-6 dB) 160° / 81° (ngang) - 150° / 90° (đọc) Điện áp vào định mức 15,5/70/100 V Màu sắc Trắng	Chiếc	16
13	Amply liên mixer	Amply liên mixer U120:1M, Dynacord hoặc tương đương - 4 đầu vào linh hoạt: 2 AUX và 2 MIC/LINE (có hỗ trợ nguồn phantom) - Hỗ trợ toàn bộ công suất: 4Ω, 8Ω, 70V, 100V - Ngõ vào khẩn cấp EMG đảm bảo thông báo quan trọng luôn được phát ra rõ ràng - Ngõ vào ưu tiên có chuông báo 2 âm để thu hút sự chú ý - Lọc thông cao 120Hz loại bỏ tạp âm tần số thấp - Thiết kế nhỏ gọn ½ rack, tiết kiệm không gian lắp đặt - Chức năng VOX ducking: tự động giảm âm lượng nhạc nền khi có tiếng nói - Tắt nguồn từ xa (Standby) giúp tiết kiệm điện năng - Công nghệ khuếch đại hiện đại Class-D: tiết kiệm điện, hiệu suất cao, bền bỉ. - Hỗ trợ loa trở kháng thấp (Lo-Z) và cao áp (Hi-Z): 4Ω, 8Ω, 70V, 100V. - Nguồn phantom 48V: cung cấp cho micro tụ điện. - VOX Ducking: tự động giảm nhạc nền khi có phát biểu. - Điều khiển nguồn từ xa: bật/tắt bằng tiếp điểm. - Điều chỉnh âm trầm/bổng: chỉnh bằng núm xoay ở mặt trước. - Bộ lọc thông cao (HPF) 120Hz: loại bỏ nhiễu tần số thấp.	Chiếc	4

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngõ vào khản cấp (EMG): tương thích cả tín hiệu line và 100V.</li> <li>- Bảo vệ toàn diện: chống quá nhiệt, quá dòng, ngắn mạch,...</li> <li>- Mặt trước dễ thao tác: chỉnh gain đầu vào, gain tổng, bass, treble</li> <li>- Điện áp đầu vào 100 - 240 VAC <math>\pm</math>10%, 50/60 Hz</li> <li>- Dải tần: Mọi ngõ vào ra: 20Hz – 20kHz</li> <li>Ngõ vào EMG: 20Hz – 15kHz. Ngõ ra LINE: 10Hz – 60kHz</li> <li>- Méo tiếng: &lt; 0.5%</li> <li>- S/N: &gt;100 dB</li> <li>- EQ: <math>\pm</math>12 dB tại 100Hz và 10kHz</li> <li>- Bộ lọc: Lọc thấp: 20Hz. Lọc cao: 120Hz</li> <li>Ngõ vào: 2 MIC/LINE. 2 AUX . 1 EMG</li> <li>- Độ nhạy đầu vào: MIC: -68 dBu. AUX: -11.8 đến -17.8 dBu</li> <li>Nguồn phantom: 48V (bật/tắt)</li> <li>Ngõ ra loa: Công suất: 120W. Điện áp cực đại (THD=0.5%): 4<math>\Omega</math>: 22V. 8<math>\Omega</math>: 32V. 70V: 71V. 100V: 102V</li> </ul>		
14	Bộ xử lý tín hiệu âm thanh số	<p>Bộ xử lý tín hiệu âm thanh số PFS100, DBZ hoặc tương đương</p> <p>Đầu vào analog 2CH-XLR và đầu vào 1/4 "TRS (cái), cân bằng điện tử / không cân bằng</p> <p>Điện trở đầu vào Cân bằng 47<math>\Omega</math> , không cân bằng 20K<math>\Omega</math></p> <p>Đầu vào mức dòng tối đa +18dBu</p> <p>Đầu ra analog 2CH-XLR và đầu vào 1/4 "TRS (cái), cân bằng điện tử / không cân bằng</p> <p>Trở kháng đầu ra Cân bằng &gt; 120<math>\Omega</math>, Không cân bằng &gt; 60<math>\Omega</math></p> <p>Mức đầu ra tối đa +20dBu</p> <p>Đáp ứng tần số 20Hz - 20 kHz, <math>\pm</math>0.3dB</p> <p>Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu &gt; 105dB (A)</p> <p>Dải động 103dB</p> <p>Tổng độ méo tiếng + tiếng ồn 0,005%, 1KHz; 20Hz-10KHz, &lt;0,1%; 10KHz-20KHz, &lt;0,025%</p> <p>Điện áp hoạt động 110V / 220V / AC 50Hz / 60Hz</p> <p>Giao diện Đầu vào XLR 3 chân, giao diện USB, ICE 3 chân</p> <p>Tính năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mỗi kênh có thể có tối đa 12 bộ lọc rãnh động và 12 PEQs. Độ chính xác của độ phân giải là 1Hz và tần số làm việc là 20Hz-20KHz</li> <li>- Chuyển đổi A/D và D/A hiệu suất cao 24bit</li> <li>- Tự động quét và triệt tiêu các điểm hú</li> <li>- Chức năng công nhiễu có thể triệt tiêu nhiễu yếu của hệ thống</li> <li>- Chức năng nén đầu vào loại bỏ phản hồi và mở rộng năng lực giọng nói con người</li> <li>- Đối với mỗi kênh, mức tăng là -80dB đến 0dB</li> <li>- 4 tùy chọn thay đổi tần số mỗi kênh, hiệu quả chống hú nổi bật</li> </ul>	Chiếc	4
15	Bộ micro không dây	<p>Bộ micro không dây U600-HA2, CAF hoặc tương đương</p> <p>Bộ thu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần số: UHF 640–690 MHz</li> <li>- Tổng số kênh: 200</li> <li>- Chế độ hoạt động: Mạch khóa pha PLL (Phase-Locked Loop)</li> </ul>	Bộ	4

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải động: &gt;110 dB</li> <li>- Độ méo tiếng: 0,5%</li> <li>- Đáp tuyến tần số: 30 Hz – 20 kHz</li> <li>- Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu (S/N): &gt;90 dB</li> <li>- Khoảng cách sử dụng hiệu quả: 150 m</li> <li>- Nguồn cấp: 12V 1000 mA</li> <li>- Ngõ ra âm thanh: 1 cổng 6.3 mm và 2 cổng XLR cân bằng</li> <li>- Nguyên lý thu: True Diversity (đa dạng thực)</li> </ul> Bộ phát <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất phát: 10 mW hoặc 5 mW</li> <li>- Chế độ hoạt động: Mạch khóa pha PLL</li> <li>- Loại pin sử dụng: 2 pin AA</li> <li>- Độ cách ly tần số gương: &gt;50 dB</li> <li>- Dải tần đáp ứng: 30 Hz – 20 kHz</li> </ul>		
16	Bộ cấp nguồn tổng	Bộ cấp nguồn tổng MPC-S8/2, DBZ hoặc tương đương Điện áp đầu ra định mức AC 220V, 50Hz Điều khiển kênh 8 kênh và 2 kênh AUX Nguồn điện AC 220V 50/60Hz 43A Trạng thái đèn LED Ngày, giờ, điện áp hiện tại và trạng thái của mỗi kênh Đầu ra Sạc nhanh cổng USB 2.0 x 1 Dòng đầu ra định mức cho mỗi kênh 14A Định mức đầu ra chính hiện tại 45A Tính năng <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cài đặt thời gian có thể được đặt theo ngày và giờ</li> <li>- Hỗ trợ kiểm soát liên kết trong nhiều trình tự</li> <li>- Phát hiện và cảnh báo quá áp</li> <li>- Chức năng lọc điện (bộ lọc lưới điện chuyên nghiệp EMI) để cung cấp nguồn điện thuần hơn"</li> </ul>	Chiếc	4
17	Dây cáp loa chuyên dụng	Dây cáp loa chuyên dụng SPM255 PRO, Soundking hoặc tương đương 2x0.75mm <sup>2</sup> , Ø5.5mm, vỏ PVC dẻo	Mét	200
18	Tủ âm thanh	Tủ âm thanh 12U-D600, Searack hoặc tương đương Kích thước 12U - sâu 600mm Chất liệu Thép CT3, sơn tĩnh điện chống rỉ Kết cấu Kết cấu hàn liền, được lắp khóa an toàn, 2 cửa mở trước sau Phụ kiện 01 quạt thông gió, 01 ổ điện 3 chấu, 04 bánh xe	Chiếc	4

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
19	Camera hội nghị truyền hình	<p>Camera hội nghị truyền hình CAM550, Aver hoặc tương đương</p> <p>Hệ thống ống kính kép Ống kính PTZ (xoay &amp; zoom)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảm biến hình ảnh: 1/2.8” Sony 4K EXMOR – hình ảnh rõ nét trong mọi điều kiện ánh sáng</li> <li>- Tốc độ khung hình (Frame rates):</li> <li>Tỷ lệ 16:9: 4K: 30fps. Full HD &amp; các độ phân giải thấp hơn (1920x1080, 1280x720, v.v.): 60/30/15fps</li> <li>Tỷ lệ 4:3: 1280x960, 800x600, 640x480: 60/30/15fps</li> <li>Zoom 24X: 12X quang học + 2X kỹ thuật số (cài đặt qua phần mềm)</li> <li>- Góc nhìn rộng: DFOV: 85°. HFOV: 76°. VFOV: 46°</li> <li>- Chiều dài tiêu cự: 3.9mm (rộng) ~ 47.3mm (tele)</li> <li>- Khẩu độ (F#): 1.8 (rộng) ~ 2.8 (tele)</li> <li>- Lấy nét: Tự động</li> <li>- Khoảng cách lấy nét tối thiểu: 1.5m</li> <li>- Điều chỉnh ánh sáng và cân bằng trắng: Tự động &amp; thủ công (qua phần mềm)</li> <li>- Xoay và nghiêng bằng động cơ: Pan: ±170°. Tilt: +90° ~ -30°</li> <li>- Số điểm đặt trước: 10 điểm qua remote IR. 128 điểm qua giao tiếp RS232</li> <li>Ống kính AI phụ (góc siêu rộng): Cảm biến: Sony 4K EXMOR. Tốc độ khung hình &amp; độ phân giải: theo ống kính chính. Góc nhìn siêu rộng: DFOV: 95°/ HFOV: 82°. VFOV: 52°</li> <li>Tính năng AI</li> <li>- Tự động tạo khung hình động (dynamic auto framing):</li> <li>Ống kính AI phát hiện người tham dự và kích hoạt ống kính PTZ để lấy khung phù hợp</li> <li>- Tự động theo dõi khu vực cài trước &amp; người phát biểu</li> <li>- Điều khiển bằng cử chỉ: trực quan và dễ sử dụng</li> <li>- Chức năng PiP HDMI (Picture in Picture): hiển thị hình ảnh từ cả 2 ống kính</li> <li>- Thư viện thông minh (Smart Gallery): hiển thị rõ ràng từng người trong phòng</li> <li>- Hội họp không dây: truyền hình ảnh qua cáp RJ45 thay cho USB</li> <li>- Theo dõi âm thanh: tích hợp với mic trần bên thứ 3</li> </ul> <p>Kết nối &amp; giao tiếp: USB Type-B 3.1, tương thích ngược USB 2.0. HDMI 1.3: hỗ trợ 1080p 30fps / 60fps. RS232 (Mini DIN 9): kết nối chuỗi và điều khiển VISCA. IP (RJ45): hỗ trợ RTSP/RTMP, H.264/H.265. PoE+: chuẩn 802.3at. Chuẩn video: YUV, YUY2, MJPEG. Hỗ trợ USB video class (UVC)</p> <p>Điều khiển camera: Remote hồng ngoại (IR). VISCA / Pelco P / D (qua RS232 hoặc IP). UVC plug &amp; play. Web UI (qua Chrome). OSD hiển thị trên TV (qua HDMI). Phần mềm quản lý: Room Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter: AC 100V–240V, 50/60 Hz. Công suất tiêu thụ: 12V, 2A. PoE+: chuẩn 802.3at</li> </ul>	Cái	4
20	Màn hình hội nghị truyền hình	<p>Ti vi Samsung UA65DU8000 KXXV hoặc tương đương</p> <p>Loại Tivi: Smart Tivi Crystal UHD</p> <p>Kích cỡ màn hình: 65 inch</p> <p>Độ phân giải: 4K (Ultra HD)</p> <p>Loại màn hình:</p>	chiếc	4

TT	Tên hàng hóa	Nội dung cung cấp	ĐVT	SL
		Đèn nền: LED viền kết hợp Dual LED Hệ điều hành: Tizen™ Chất liệu chân đế: Nhựa Chất liệu viền tivi: Nhựa Công nghệ hình ảnh: HDR10+ Bộ xử lý: Bộ xử lý Crystal 4K Tần số quét thực: 60 Hz Giá treo tivi		
21	Giá treo màn hình	Giá treo màn hình AVA1500, North Bayou hoặc tương đương - Phù hợp màn hình hội nghị truyền - Giá treo di động	Chiếc	4
22	Bản quyền phần mềm họp trực tuyến	Bản quyền phần mềm ZOOM hoặc tương đương Thời hạn cuộc họp là 30 tiếng Thời hạn license: 12 tháng	Licence	1
23	Máy tính xách tay	Máy tính xách tay Dell Inspiron 15 3530 hoặc tương đương Core(TM) i7- 1355U, 15.6"FHD, 2x8G, 512GB SSD, 4 Cell-54Whr, Win 11	Chiếc	4

### 1.3. Các yêu cầu khác

- Trong HSDT của mình, nhà thầu phải xác định rõ và đầy đủ chủng loại, mã hiệu, nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, nhãn hiệu, mã hiệu (model), hãng sản xuất (cơ sở sản xuất) của các hàng hóa dự thầu.

- Nhà thầu tham gia có thể chào hàng hóa theo cấu hình, tính năng, đặc điểm và thông số kỹ thuật tham khảo được nêu trong E-HSMT hoặc nhãn hiệu khác nhưng phải chứng minh là hàng hóa đó phải tương đương hoặc tốt hơn hàng hóa được nêu trong E-HSMT.

- Giá dự thầu đã bao gồm toàn bộ chi phí bàn giao và lắp đặt tại địa chỉ của Chủ đầu tư và các điểm có phòng họp trực tuyến. Nhà thầu có cam kết lắp đặt trang thiết bị phòng họp trực tuyến miễn phí theo yêu cầu của Chủ đầu tư tại 04 điểm: Số 54 Hai Bà Trưng, phường Cửa Nam, thành phố Hà Nội; Số 12 Nguyễn Thị Minh Khai, Phường Đa Kao và 33 Đại lộ Thống Nhất, KCN Sóng thần 2, phường Dĩ An, TPHCM; Số 26 đường 2A khu công nghiệp Biên Hoà 2, phường Trăn Biên, Đồng Nai. Trường hợp Nhà thầu không thực hiện lắp đặt sẽ không được nhận lại bảo lãnh bảo hành.

- Nhà thầu cam kết thực hiện đổi trả 1:1 đối với trường hợp hàng hóa bị lỗi, bị hỏng hoặc có các khuyết tật nảy sinh có thể dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của hàng hóa.

- Có nhãn phụ, hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt đối với hàng nhập khẩu.

- Nhà thầu cần cam kết thu hồi hàng hóa đã giao và chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại cho Chủ đầu tư nếu sản phẩm không đảm bảo chất lượng gây nên thiệt hại hoặc có thông báo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền (mà không do lỗi của Chủ đầu tư). Nhà thầu có trách nhiệm hoàn trả tiền hoặc thay thế bằng lô sản xuất khác đảm bảo chất lượng.

- Yêu cầu về đơn giá chào thầu: đơn giá chào thầu đã bao gồm thuế, phí, lệ phí (nếu có), chi phí vận chuyển, nghiệm thu, bảo hành và các chi phí hợp pháp khác tại nơi trực tiếp tiếp nhận, sử dụng tài sản.

## **Mục 2. Bản vẽ**

Không yêu cầu.

## **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

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

- Kiểm tra về ngoại quan, tình trạng mới/cũ, các kích thước cơ bản, các tiêu chuẩn kỹ thuật theo đúng Catalog, các hồ sơ giấy tờ kèm theo như Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hoá (C/O đối với hàng nhập khẩu); Giấy kiểm tra chất lượng hàng hoá (C/Q) của nhà sản xuất, để hoàn thiện thủ tục nhập hàng tại Trung tâm.

- Bất kỳ hàng hóa nào qua kiểm tra, thử nghiệm mà không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế bằng hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.

- Kiểm tra công tác lắp đặt: đảm bảo chất lượng sau khi hoàn thành, thiết bị hoạt động bình thường, đúng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT. Kiểm tra, nghiệm thu khối lượng hoàn thành, bàn giao, đưa vào sử dụng.