

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

Dự toán mua sắm: Hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số trong cơ quan khối Đảng xã Bà Điểm

Tên gói thầu: Hoàn thiện hạ tầng, trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số trong cơ quan khối Đảng xã Bà Điểm.

Nguồn vốn: Nguồn Ngân sách nhà nước (chi thường xuyên)

Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

Thời gian thực hiện: 30 ngày

Qui mô: Mua sắm tài sản, trang thiết bị tài sản.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu phải cam kết hàng hóa dự thầu mới 100%, đóng gói theo tiêu chuẩn nhà sản xuất và được sản xuất năm 2024 trở về sau.

- Hàng hóa có nhãn mác, ký mã hiệu sản phẩm rõ ràng và đảm bảo theo quy định hiện hành, đầy đủ tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa:

+ Đối với hàng hóa nhập khẩu: Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ) do Nhà sản xuất cấp;

+ Đối với hàng hóa sản xuất trong nước: Giấy chứng nhận chất lượng, giấy chứng nhận xuất xưởng của Nhà sản xuất.

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng tận nơi sử dụng và đảm bảo không nhỏ hơn thời gian bảo hành của nhà sản xuất. Nhà thầu có đề xuất nêu rõ nội dung, phương thức bảo hành, trách nhiệm, khắc phục sự cố, ...

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị trong E-HSMT nêu ra là yêu cầu tối thiểu, nhà thầu có thể chào thiết bị có chỉ tiêu kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn. Nhà thầu phải lập bảng so sánh đặc tính thông số kỹ thuật của hàng hóa giữa E-HSMT và E-HSDT và kèm tài liệu đáng tin cậy để chứng minh.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
A	Bản quyền phần mềm (License)			

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
1	Bản quyền phần mềm	Bản quyền office	23	License
B	Trang thiết bị đầu cuối cho cán bộ, công chức (thực hiện theo tiêu chuẩn phải định mức tại quyết định 15/2025/QĐ-TTg của thủ tướng chính phủ, đáp ứng cấu hình tối thiểu theo quy định số 3676-QĐ/VPTW ngày 27 tháng 3 năm 2025 và công văn số 18468-CV/VPTW ngày 24 tháng 10 năm 2025 của văn phòng trung ương Đảng			
1	Máy vi tính để bàn	<p>Máy tính đồng bộ thương hiệu - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 27001:2022; QCVN 118:2018; QCVN 132:2022)</p> <p>Đồ họa: Intel® UHD Graphics 730</p> <p>Cổng mạng: 1 x RJ-45 Port</p> <p>Âm Thanh : High Definition Audio</p> <p>Bộ nhớ: 8GB DDR4 Bus 2666MHz</p> <p>Ổ cứng: SSD 512GB</p> <p>Vỏ máy và nguồn:mATX with PSU 450W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p> <p>Bàn phím: USB Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p> <p>Chuột: USB Optical (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p> <p>Hệ điều hành: Windows 11 Pro bản quyền</p> <p>MS Office:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bộ gõ tiếng việt Unikey: + Mail: Webmail hoặc Mail Client + Phần mềm công cụ: Acrobat Reader, photoshop + Trình duyệt web: + Phần mềm diệt virus: <p>Màn hình: 21.5"(Kích thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Cổng kết nối: VGA/HDMI (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p>	11	Cái

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
2	Máy tính xách tay	Bộ xử lý: Intel Core i5, thế hệ 12 Bộ nhớ: 8GB DDR4 Ổ cứng: SS 250GB Màn hình: 19in - Hệ điều hành Windows (có bản quyền): - Phần mềm cài đặt (có bản quyền): + MS Office: + Bộ gõ tiếng việt Unikey: + Mail: Webmail hoặc Mail Client + Phần mềm công cụ: Acrobat Reader, photoshop + Trình duyệt web: + Phần mềm diệt virus:	12	Cái
3	Máy in	Chức năng: In Công nghệ in: Laser Tốc độ in (A4): ≥ 48 trang / phút Độ phân giải: $\geq 1200 \times 1200$ dpi Thời gian in trang đầu tiên (từ chế độ sẵn sàng): ≤ 6.7 giây Khay giấy vào: ≥ 250 tờ Khay nạp giấy thủ công: ≥ 100 tờ Khay giấy ra: ≥ 150 tờ Kích thước giấy: A4, Letter, B5 (JIS), A5, A5 (Long Edge), A6, Executive, Legal, Mexico Legal, India Legal, A4 (Short)/270 mm, Folio, 16K Định lượng giấy (khay nạp giấy thủ công): 60 – 230 gsm. Tốc độ bộ xử lý: \geq Cortex-A53 1.2GHz Dual Core Bộ nhớ: ≥ 1 GB In 2 mặt tự động Màn hình: 16 ký tự x 1 dòng Giao tiếp: Hi-Speed USB 2.0, 10Base-T/100BaseTX/1000Base-T Giải Pháp Di Động: AirPrint, Mopria Sử dụng hộp mực in theo máy: Đen \geq	7	Cái

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		3,000 trang Công suất in hàng tháng: 90,000 trang		
4	Máy quét tài liệu (Scan)	<p>Công nghệ: Dual CIS</p> <p>Kiểu dáng: Máy scan sheetfed, nhỏ gọn, để bàn</p> <p>Giao Diện: Hi-Speed USB 3.0 USB Host (lên đến 128 GB) Bộ nhớ: >= 512 MB Kết nối mạng có dây: 10Base-T/100Base-TX Ethernet</p> <p>Thông số scan</p> <p>Tốc độ scan: (A4): >= 40 ppm (trang trên phút) / 80 ipm (hình ảnh trên phút)</p> <p>Độ phân giải quang học: >= 600 x 600 dpi</p> <p>Độ phân giải nội suy: >= 1200 x 1200 dpi</p> <p>Độ sâu màu: 48 bit (internal), 24 bit (external)</p> <p>Thang màu xám: 256 levels (8 bit)</p> <p>Chức năng scan</p> <p>Hỗ trợ các định dạng file: PDF (single, multi, PDF/A-1b), JPEG, TIFF (single, multi)</p> <p>Tính năng scan cơ bản: Scan to PC, Direct Scan (USB Host - up to 128 GB), Network (SMB), FTP/SFTP</p> <p>Tự động bỏ trang trắng</p> <p>Loại bỏ màu sắc mong muốn</p> <p>Tự động xóa đường thẳng dọc</p> <p>Tự động xóa vết lốm đốm</p> <p>Tự động xóa vết đục lỗ</p> <p>Carrier Sheet Mode - hỗ trợ scan giấy A3</p> <p>Chế độ scan thẻ nhựa</p> <p>Phát hiện kẹt giấy bằng sóng âm</p> <p>Công tắc bật tắt chế độ scan giấy mỏng, dày</p> <p>Scan 1 trang thành 2 trang</p>	1	Cái

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<p>Scan 2 trang thành 1 trang Tách bộ bằng Barcode Driver Windows: Windows 10 (Home Pro Education Enterprise)(32 or 64 bit editions), Windows 8.1(32 or 64 bit editions), Windows 7 SP1 (32 or 64 bit editions), Windows Server 2019, 2016, 2012R2, 2012 MAC OS: TWAIN, macOS 10.14.x/10.15.x/11.0.x/11.1.x LINUX: SANE Nguồn điện AC: 100-240V, 50/60 Hz DC: 24V, 1.9A Công suất tiêu thụ điện khi scan: 24W Software cho Windows: Kofax PaperPort, Kofax Power PDF Standard v3, Remote Setup Software cho macOS: Remote Setup Công cụ quản lý: Hỗ trợ phần mềm quản lý tập trung Scan bằng thiết bị di động: Scan trực tiếp đến điện thoại di động dùng hệ điều hành Android, iOS Kích thước: 299 x 215 x 190 mm (WxDxH, có gắn khay ADF) Trọng lượng: 2.64 kg Khổ tài liệu Khay nạp giấy ADF: >= 80 tờ Trọng lượng giấy: 40 - 200 gsm Độ rộng khổ tài liệu: 50.8 – 215.9 mm Độ dài khổ tài liệu: 50.8 – 355.6 mm Độ dày thẻ nhựa: >= 1.32mm Long Paper Scanning: Scan giấy chiều dài lên đến 5000mm Công suất scan: Công suất scan hàng ngày: >= 6,000 tờ Công suất scan hàng tháng: >= 120,000 tờ</p>		

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
C	Phòng họp trực tuyến thực hiện theo hướng dẫn tại công văn số 14939-CV/VPTW ngày 21 tháng 5 năm 2025 và công văn số 18468-CV/VPTW ngày 24 tháng 10 năm 2025 của Văn phòng trung ương Đảng)			
1	Phòng họp trực tuyến (10 người)			
1.1	Màn hình LED)	<p>Màn hình LED P2 indoor Kích thước: (1,7 x 2,56)m TKích thước hiển thị: 2.56 mW x 1.76 mH Độ phân giải: 1280 x 880 (pixel) Khoảng cách điểm ảnh: 2mm Chip: SMD 1515 Tần số làm tươi: >=3840Hz Phương pháp quét: 1/40s Kích thước Module: 320x160 (mm) Độ phân giải Module: 160x80 điểm Mật độ điểm ảnh: 250000 điểm/m2 Điều khiển màu: 16 bit Góc nhìn tối ưu: 160(H), 160(V) Khoảng cách nhìn tối thiểu: >3m Điện áp sử dụng: 5VDC Công suất tối đa: 271W/m2 Công suất trung bình: 135W/m2 Độ ẩm lưu trữ: 10-85%(không tích tụ) Nhiệt độ bảo quản: -10 °C-40 °C Tín hiệu vào: DVI* 1, HDMI* 2, Audio* 1 Tín hiệu ra: Cổng mạng Gigabit *4, audio *1 Cổng điều khiển: USB-CFG*1, COM *1 Độ phân giải tối đa: 2,6 triệu pixels Ngang tối đa: 4096 pixels Cao tối đa: 2048 pixels Hỗ trợ kết nối máy tính, truyền hình trực tuyến ...</p>	4,51	m2
1.2	Hệ thống âm thanh	<p><u>1. Loa đơn treo tường 30W toàn dải 5 inch: 2 Cái</u> - Công suất: 30W (100v hoặc 70v) - Tần số đáp ứng: 100-15khz</p>	1	Bộ

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<ul style="list-style-type: none"> - SPL(1W/1m): 92dB - Kích thước: 185x170x257mm - Chất liệu: Nhựa - Màu sắc: Đen <u>2. Bộ trộn kèm công suất 60W với USB/SD & FM&Bluetooth: 1 Cái</u> - Công suất: 60w - Ngõ ra loa: 100v hoặc 70v & 4-16Ohm - Đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> + Mic 1 bằng XLR cân bằng với nguồn 48V + Mic 2-3 giắc cắm 6.3mm không cân bằng - Tần số đáp ứng: 60-15Khz - Ratio S/N: Line >85dB, Mic>72dB - THD: <0.5% - Bảo vệ: Đoản mạch, quá tải, nhiệt độ cao vNguồn điện: AC 230v, AC-110v, 50-60Hz - Điện năng tiêu thụ: 80W - Kích thước: 484 x 335 x 88mm - Trọng lượng: 6.1kg <u>3. Bộ trộn âm thanh: 1 Cái</u> - Số kênh: 8 kênh - DSP: 99/24 Bits 16 DSP - Độ nhạy đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> + Mic: -60dB + Line: -20dB + Effector: -20dB + Tape: -20dB - Điện áp ngõ ra: Earphone: 200Ohm, 300mV - Điện áp Phantom: 48V - S/N ratio: >85dB - THD: <0.03% - Hệ số nhiễu: -82dB - Tần số đáp ứng: 20-20kHz - Kích thước: 90x355x330mm - Trọng lượng: 3.4kg 		

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<p><u>4. Micro cổ ngỗng: 1 Cái</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz - Trở kháng đầu ra: 200Ohm - Độ nhạy: -42dB - Đầu vào tối đa: 128dB - Tỷ số S/N: 65dB - Nguồn điện: 48V phantom và 3V DC - Kích thước: 114x160x57mm - Trọng lượng: 0,6kg - Chất liệu: Nhựa <p><u>5. Micro không dây cầm tay: 1 Bộ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại micro: Không dây, 2 tay micro - Dải tần số sóng: UHF (thường trong khoảng 600MHz - 800MHz, tùy phiên bản) - Số kênh: 2 kênh độc lập - Độ nhạy (Sensitivity): -95dBm - Tần số đáp ứng: 50Hz - 18kHz - Tỷ lệ S/N (Signal-to-Noise Ratio): > 105dB - THD (Tổng méo hài): < 0.5% - Tầm hoạt động hiệu quả: 50 - 80 mét (trong điều kiện lý tưởng) - Tay micro (Transmitter) <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn: 2 x Pin AA + Màn hình: LCD hiển thị tần số, pin + Chất liệu: Hợp kim - Đầu thu (Receiver): <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: LCD hiển thị trạng thái 2 kênh - Cổng ra âm thanh: 2x XLR (Balanced), 1x 6.35mm (Unbalanced) - Nguồn điện: Adapter DC 12V 		
1.3	Vật tư và thi công	Vật tư và thi công (Bao gồm vật tư cáp âm thanh, hệ thống dây điện nguồn, jack kết nối, đinh, ốc, vít, nẹp...công thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống)	1	Bộ

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
2	Phòng họp trực tuyến (30 người)			
2.1	Màn hình LED)	<p>Màn hình LED P2 indoor Kích thước: (3.8 x 2,2)m Kích thước hiển thị: 3.84 mW x 2.24 mH Độ phân giải: 1920 x 1120 (pixel) Khoảng cách điểm ảnh: 2mm Chip: SMD 1515 Tần số làm tươi: >=3840Hz Phương pháp quét: 1/40s Kích thước Module: 320x160 (mm) Độ phân giải Module: 160x80 điểm Mật độ điểm ảnh: 250000 điểm/m² Điều khiển màu: 16 bit Góc nhìn tối ưu: 160(H), 160(V) Khoảng cách nhìn tối thiểu: >3m Điện áp sử dụng: 5VDC Công suất tối đa: 271W/m² Công suất trung bình: 135W/m² Độ ẩm lưu trữ: 10-85%(không tích tụ) Nhiệt độ bảo quản: -10 °C-40 °C Bộ xử lý trung tâm Tín hiệu vào: DVI* 1, HDMI* 2, Audio* 1 Tín hiệu ra: Cổng mạng Gigabit *4, audio *1 Cổng điều khiển: USB-CFG*1, COM *1 Độ phân giải tối đa: 2,6 triệu pixels Ngang tối đa: 4096 pixels Cao tối đa: 2048 pixels Hỗ trợ kết nối máy tính, truyền hình trực tuyến ... Dây cáp nguồn, Tủ điện, Phụ kiện, Nhân công</p>	8,36	m ²
2.2	Hệ thống âm thanh	<p><u>1. Loa column 4 x 3" toàn dải: 8 Cái</u> - Công suất RMS: 80W - Công suất PEAK: 120W - Tần số đáp ứng: 150 Hz - 18 kHz - Trở kháng: 8 ohm</p>	1	Bộ

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ nhạy: 91 dB (1W/1m) - Kích thước: 140 x 191 x 700 mm - Trọng lượng: 10 kg * Vỏ thùng loa làm bằng nhôm cao cấp <u>2. Ampli 4 kênh: 1 Cái</u> - Công suất: 4 x 300W 8Ω - Công suất: 4 x 600W 4Ω - Tần số đáp ứng: 20 Hz - 22 kHz (±0.5dB) - Gain: 34.5 dB - Độ nhạy đầu vào: 0.775Vrms(0dBu) - Nguồn điện: 180V~240VAC 50Hz - Kích thước: (WxHxD): 483 x 100 x 350 mm - Trọng lượng: 6 kg <u>3. Bộ xử lý tín hiệu âm thanh: 1 Cái</u> - Cân chỉnh tần số âm thanh cho hệ thống - Chống hú 100%, Có reverb + Echo + Nâng cấp chip mang đến chất lượng âm thanh đột phá. - Chỉnh chuyên nghiệp bằng máy tính, lưu 10 cấu hình - Lọc âm chuẩn, hỗ trợ giọng ca chi tiết, tái tạo giọng ca sắc nét. <u>4. Bộ trộn âm thanh 16 kênh: 1 Cái</u> - Số kênh: 16 kênh - DSP: 99/24 Bits 16 DSP - Độ nhạy đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> + Mic: -60dB + Line: -20dB + Effector: -20dB + Tape: -20dB - Điện áp ngõ ra: Earphone: 2000hm, 300mV - Điện áp Phantom: 48V - S/N ratio: >85dB - THD: <0.03% - Hệ số nhiễu: -82dB - Tần số đáp ứng: 20-20kHz 		

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<p><u>5. Micro cổ ngỗng: 2 cái</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tần số đáp ứng: 20Hz-20KHz - Trở kháng đầu ra: 200Ohm - Độ nhạy: -42dB - Đầu vào tối đa: 128dB - Tỷ số S/N: 65dB - Nguồn điện: 48V phantom và 3V DC - Kích thước: 114x160x57mm - Trọng lượng: 0,6kg - Chất liệu: Nhựa <p><u>6. Micro không dây cầm tay: 2 Bộ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại micro: Không dây, 2 tay micro - Dải tần số sóng: UHF (thường trong khoảng 600MHz - 800MHz, tùy phiên bản) - Số kênh: 2 kênh độc lập - Độ nhạy (Sensitivity): -95dBm - Tần số đáp ứng: 50Hz - 18kHz - Tỷ lệ S/N (Signal-to-Noise Ratio): > 105dB - THD (Tổng méo hài): < 0.5% - Tầm hoạt động hiệu quả: 50 - 80 mét (trong điều kiện lý tưởng) - Tay micro (Transmitter): <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn: 2 x Pin AA + Màn hình: LCD hiển thị tần số, pin + Chất liệu: Hợp kim - Đầu thu (Receiver): <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: LCD hiển thị trạng thái 2 kênh - Cổng ra âm thanh: 2x XLR (Balanced), 1x 6.35mm (Unbalanced) - Nguồn điện: Adapter DC 12V - Phụ kiện lắp đặt: jack Speakon, jack Canon, phụ kiện điện - Phụ kiện lắp đặt: jack Speakon, jack Canon, phụ kiện điện. 		

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
2.3	Vật tư và thi công	Vật tư và thi công (Bao gồm vật tư cáp âm thanh, hệ thống dây điện nguồn, jack kết nối, đinh, ốc, vít, nẹp... công thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống)	1	Bộ
3	Phòng họp trực tuyến (dưới 300 người)			
3.1	Màn hình LED	<p>Màn hình LED P3 indoor Kích thước : (5.92 x 3.07m) Kích thước hiển thị: 5.952 mW x 3.072 mH Độ phân giải:1984 x 1024 (pixel) Khoảng cách điểm ảnh: 3mm Chip: SMD 2121 Tần số làm tươi: >=3840Hz Phương pháp quét: 1/32s Kích thước Module: 192x192 (mm) Độ phân giải Module: 64x64 điểm Mật độ điểm ảnh: 111111 điểm/m² Điều khiển màu: 16 bit Góc nhìn tối ưu: 160(H), 160(V) Khoảng cách nhìn tối thiểu: >3m Điện áp sử dụng: 5VDC Công suất tối đa: 271W/m² Công suất trung bình: 135W/m² Độ ẩm lưu trữ: 10-85%(không tích tụ) Nhiệt độ bảo quản: -10 °C-40 °C Bộ xử lý trung tâm Điểm nổi bật của là khả năng xử lý video độ phân giải siêu cao lên tới 8K, vượt trội hơn nhiều so với các dòng sản phẩm trước đây. Với tốc độ khung hình ấn tượng 60Hz, VC-3H2D4S cho phép hiển thị hình ảnh mượt mà, sống động, hoàn toàn không bị giật lag khi phát trên màn hình lớn. Hỗ trợ 3* đầu vào HDMI2.0, 2*DP1.4 Hỗ trợ đầu ra 4*DVI-I với vòng lặp</p>	18,28	m ²

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<p>4*DVI-I</p> <p>Hỗ trợ 4* khe cắm thẻ gửi LED</p> <p>Hỗ trợ chuyển đổi liên mạch giữa 5 đầu vào</p> <p>Hỗ trợ cài đặt độ phân giải pixel sang pixel</p> <p>Hỗ trợ 4 bố cục, PIP, POP, Màn hình chéo</p> <p>Hỗ trợ đóng băng video, hoặc đặt nội dung màu đen bằng một nút bấm</p> <p>Các mẫu kiểm tra đầu ra tích hợp</p> <p>Hỗ trợ khử âm thanh 3,5 mm 10 cảnh lưu và tải</p> <p>Hỗ trợ APP, phần mềm, web và điều khiển bằng nút nhấn phía trước đặc điểm kỹ thuật.</p> <p>Phần mềm quản lý</p> <p>Phần mềm quản lý nội dung từ xa: Screen Cloud</p> <p>Hỗ trợ lập lịch phát, quản lý nội dung từ xa thông qua Cloud</p>		
3.2	Hệ thống âm thanh	<p><u>1.Loa đơn treo tường 40W toàn dải 6.5+1 inch: 10 cái</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 40-20-10-5W & 8Ω - Tần số đáp ứng: 100-20khz - SPL(1W/1m): 90±3dB - Kích thước: 298x218×195mm - Chất liệu: Nhựa - Màu sắc: Đen <p><u>2.Bộ trộn kèm công suất 500W với USB/SD&FM&Bluetooth: 1 Cái</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 500w - Ngõ ra loa: 100v hoặc 70v & 4-16Ohm - Đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> + Mic 1 bằng XLR cân bằng với nguồn 48V + Míc 2-3 giắc cắm 6.3mm không cân bằng - Tần số đáp ứng: 60-15Khz - Ratio S/N: Line >85dB, Mic>72dB 	1	Bộ

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<ul style="list-style-type: none"> - THD: <0.5% - Bảo vệ: Đủ mạch, quá tải, nhiệt độ cao - Nguồn điện: AC 230v, AC-110v, 50-60Hz - Điện năng tiêu thụ: 650W - Kích thước: 484x335x88mm - Trọng lượng: 13.7kg <p><u>3. Bộ trộn âm thanh 12 kênh: 1 Cái</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh: 12 kênh - DSP: 99/24 Bits 16 DSP - Độ nhạy đầu vào: <ul style="list-style-type: none"> + Mic: -60dB + Line: -20dB + Effector: -20dB + Tape: -20dB - Điện áp ngõ ra: Earphone: 200Ohm, 300mV - Điện áp Phantom: 48V - S/N ratio: >85dB - THD: <0.03% - Hệ số nhiễu: -82dB - Tần số đáp ứng: 20-20kHz <p><u>4. Bộ xử lý tín hiệu trung tâm hội thảo: 1 cái</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 200-240v, 50-60Hz - Nguồn điện tiêu thụ: 50w - Tần số đáp ứng: 100-18khz - Số lượng kết nối: 70 thiết bị - Trình điều khiển: Điều khiển cơ chế logic digital Bus, mỗi micro được kết nối với đường dây chính. - THD: <0.05% - Ratio: >75db - Trở kháng đầu ra: 47KOhm - Ngõ ra: 1 với XLR - Trọng lượng: 3,4kg - Chất liệu: nhựa và thép - Phụ kiện đầy đủ theo máy. 		

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<p><u>5. Micro cổ ngỗng chủ tịch: 1 cái</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng kết nối: 70 thiết bị - Nguồn điện: 24V - Khoảng cách thu giọng nói: Tối đa 50cm - Trình điều khiển: Điều khiển cơ chế logic digital Bus, mỗi micro được kết nối với đường dây chính. - Độ nhạy: -40db - Tần số đáp ứng: 40-16KHz - Nút ưu tiên màu đỏ. - Chiều dài cổ ngỗng: 600mm - Phụ kiện: đầy đủ phụ kiện - Trọng lượng: 0,5kg - Kích thước: 153(W)x135(D)x58Hmm <p><u>6. Micro cổ ngỗng đại biểu: 32 cái</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng kết nối: 70 thiết bị - Nguồn điện: 24V - Khoảng cách thu giọng nói: Tối đa 50cm - Trình điều khiển: Điều khiển cơ chế logic digital Bus, mỗi micro được kết nối với đường dây chính. - Độ nhạy: -40db - Tần số đáp ứng: 40-16KHz - Nút ưu tiên màu đỏ. - Chiều dài cổ ngỗng: 600mm - Phụ kiện: đầy đủ phụ kiện - Trọng lượng: 0,5kg - Kích thước: 153(W)x135(D)x58Hmm <p><u>7. Micro không dây cầm tay: 1 Bộ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại micro: Không dây, 2 tay micro - Dải tần số sóng: UHF (thường trong khoảng 600MHz - 800MHz, tùy phiên bản) - Số kênh: 2 kênh độc lập - Độ nhạy (Sensitivity): -95dBm - Tần số đáp ứng: 50Hz - 18kHz - Tỷ lệ S/N (Signal-to-Noise Ratio): > 105dB - THD (Tổng méo hài): < 0.5% 		

STT	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật hàng hóa	Số Lượng	ĐVT
		<ul style="list-style-type: none"> - Tầm hoạt động hiệu quả: 50 - 80 mét (trong điều kiện lý tưởng) - Tay micro (Transmitter): <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn: 2 x Pin AA + Màn hình: LCD hiển thị tần số, pin + Chất liệu: Hợp kim - Đầu thu (Receiver): <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình: LCD hiển thị trạng thái 2 kênh - Cổng ra âm thanh: 2x XLR (Balanced), 1x 6.35mm (Unbalanced) - Nguồn điện: Adapter DC 12V 		
3.3	Vật tư và thi công	Vật tư và thi công (Bao gồm vật tư cáp âm thanh, hệ thống dây điện nguồn, jack kết nối, đinh, ốc, vít, nẹp...công thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống)	1	Bộ

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, chất liệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật trên đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “trương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải cam kết:

- Cam kết có đủ điều kiện kinh doanh hàng hóa như yêu cầu của E-HSMT.
- Sẵn sàng thay thế hàng hóa khi hết hạn sử dụng và thực hiện thay thế lô sản phẩm khi không đảm bảo sử dụng do lỗi kỹ thuật.
- Hàng được giao tận nơi đơn vị thụ hưởng.
- Giá trị Hàng hóa đã bao gồm chi phí vận chuyển chi phí lắp đặt, bảo hành bảo trì theo tiêu chuẩn nhà sản xuất đến nơi sử dụng và các khoản thuế, phí, lệ phí (nếu có) theo quy định chính sách miễn, giảm thuế của Chính phủ.
- Catalogue của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật của chính hãng của hàng hóa phải thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật, kích thước, kiểu dáng và hình ảnh thực tế của thiết bị dự thầu (nếu không phải bằng tiếng Việt thì phải kèm bản dịch sang tiếng Việt).
- Nhà thầu phải cung cấp hàng hoá và giao các tài liệu, chứng từ (kèm theo) theo đúng tiến độ thực hiện nêu trong E-HSMT.

- Cam kết phải tu sửa lại các hư hỏng trong quá trình cung cấp, lắp đặt, nghiệm thu nếu làm hư hỏng các thiết bị, hiện trạng của công trình.

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng.

- Giá trị bảo lãnh bảo hành: 5% giá trị hợp đồng.

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:

Khi có yêu cầu của chủ đầu tư và nhà thầu chịu mọi toàn bộ chi phí kiểm nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành mô tả cụ thể theo bảng dưới đây. Nhà thầu phải cam kết và nghiêm túc phối hợp, đáp ứng đầy đủ nhằm đảm bảo sản phẩm đúng theo chất lượng:

Stt	Nội dung	Cách thức kiểm tra	Địa điểm – Thành phần – Thời gian kiểm tra
1	Kiểm tra hàng hóa trước khi thi công đến đơn vị thụ hưởng	Kiểm tra đánh giá chất lượng hàng hóa theo danh mục của hợp đồng	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư và Nhà thầu. - Thời gian: Do hai bên thống nhất
2	Kiểm tra hàng hóa trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng	Kiểm tra hàng hóa và chất lượng sản phẩm toàn bộ theo danh mục hợp đồng. Trường hợp nếu thấy cần thiết, chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu thực hiện mời cơ quan, tổ chức có thẩm quyền kiểm định xác nhận chất lượng hàng hóa.	- Địa điểm: Tại địa điểm do chủ đầu tư chỉ định. - Thành phần: Đại diện Chủ đầu tư và Nhà thầu. - Thời gian: Do hai bên thống nhất