

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1 Giới thiệu chung về dự toán và gói thầu

- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số trong các cơ quan khối Đảng tại phường Minh Phụng
- Tên dự toán: Trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số tại Văn phòng Đảng ủy phường Minh Phụng
- Địa điểm: Văn phòng Đảng ủy phường Minh Phụng, địa chỉ: 59 Lê Đại Hành, Phường Minh Phụng, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua mạng, 01 giai đoạn 01 túi hồ sơ.
- Yêu cầu về Cung cấp hàng hóa: Chi tiết tại Mẫu số 01A Chương IV.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung:

- Toàn bộ hàng hóa là hàng mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau.
- Hàng hóa được đóng gói và vận chuyển đến địa điểm giao nhận theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

1.2.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu phải cung cấp bảng tóm tắt thông số kỹ thuật để chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn cũng như yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu lưu ý cần phải lập bảng tóm tắt liệt kê và đánh số các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của các hàng hóa dự thầu theo đúng chỉ mục, thứ tự như bảng tiêu chuẩn bên dưới. Bất kỳ thông số nào nhà thầu không kê khai hoặc kê khai thiếu sót sẽ được xem là hàng hóa không đáp ứng thông số đó. Nếu thông số nào hàng hóa không có thì nhà thầu ghi là “không có”.

- Tên hàng hóa cần ghi rõ cả model và hãng sản xuất mà nhà thầu chào thầu.

Bảng yêu cầu kỹ thuật đối với các hàng hóa như sau:

STT	Tên hàng hóa, dịch vụ		Đơn vị tính	Số lượng
A	Bản quyền phần mềm (License)			
1	Bản quyền phần mềm Microsoft LTSC Standard 2024		Bản quyền	23
B	Trang thiết bị đầu cuối và chuyên dụng			
1	Máy vi tính xách tay		Bộ	16
	Bộ Vi xử lý:	Intel core i5 (tối thiểu 10C/12T), thế hệ 13 trở về sau		
	Đồ họa:	Tích hợp Intel® Iris® Xe Graphics eligible		
	Bộ nhớ:	16Gb		
	Ổ cứng:	SSD 512GB		
	Màn hình:	Kích thước:14"		
	Độ phân giải:	1920 x 1080 (Full HD)		
	Hệ điều hành:	Bản quyền Microsoft Window Home đi kèm		
	Chuột:	Bộ chuột không dây đi kèm		
2	Máy in laser trắng đen 2 mặt khổ giấy A4 tốc độ cao		Bộ	4
	Loại máy in	Máy in laser đen trắng		
	Khổ giấy	A4/A5		
	Bộ nhớ	1GB		
	Độ phân giải	1200 x 1200 dpi		

	Tốc độ in	40 trang/ phút khổ A4		
	Công nghệ in	Đơn năng		
	In đảo mặt	Có		
	Màn hình hiển thị	LCD graphic display		
	Cổng kết nối	1 Hi-Speed USB 2.0; Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T network;		
	Công suất in tối đa / tháng	100.000 trang		
3	Máy quét 2 mặt tốc độ cao khổ giấy A4, hỗ trợ scan 2 mặt tự động		Bộ	1
	Chế độ nạp giấy	ADF		
	Tốc độ quét	65 trang/phút, 130 hình/phút.		
	Khay nạp giấy	80 sheets		
	Độ phân giải máy quét:	600 x 600 dpi		
	Độ phân giải quang học	600 dpi		
	Cổng giao tiếp / Kết nối	USB 3.0		
	Dung lượng bộ nhớ	512MB		
	Chu kì quét (daily	7500 trang mỗi ngày.		
	Định dạng đầu ra	Định dạng file quét: PDF, PDF/A, Encrypted PDF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, Word, Excel, PowerPoint, Text (.txt), Rich Text (.rtf) và Searchable PDF		
C	Hệ thống họp hội nghị trực tuyến			

I	Phòng hội trường lớn			
1	Màn hình LED hiển thị nội dung phòng hội trường		Bộ	1
	Thông số kỹ thuật	<p>Màn hình LED hiển thị nội dung phòng họp HNTT</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước tối thiểu: Ngang 4500mm * Cao 2250mm - Bộ xử lý hình ảnh dữ liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Inputs: 2 x HDMI 1.4 + Outputs: RJ45, 6 cổng Gigabit Ethernet, 1 x Audio, 1 x SPDIF, 1 x HDMI 2.0 + 1x USB Ghép các bộ điều khiển + ĐPG tối đa: 3.9 triệu pixels <p>(đã bao gồm dự phòng linh kiện cho các module LED, nguồn và card tín hiệu)"</p> <p>Bao gồm: Chi phí vận chuyển</p> <p>Chi phí Khung sắt cố định và nhân công lắp đặt toàn bộ hệ thống.</p>		
2	Hệ thống âm thanh hội nghị dùng cho phòng hội trường lớn		Hệ thống	1
	Bộ điều khiển trung tâm	<p>Nguồn điện: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz</p> <p>Công suất tiêu thụ: 81W</p> <p>Cấp nguồn ra 200mA</p> <p>+ Ngõ vào:</p> <p>Có thể lựa chọn ngõ vào MIC hoặc AUX</p> <p>Mic: -60dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc 6 ly</p> <p>AUX: -20 dB*, 10k Ω, không cân bằng, giắc 6 ly</p> <p>+ Ngõ ra Ghi âm: -20dB*, 10k Ω, không cân bằng, giắc RCA</p> <p>+ Số thiết bị có thể kết nối: Tối đa 27 thiết bị</p> <p>+ Chức năng tự tắt Mic: Tắt Mic sau 30 giây khi không sử dụng (bằng phím chọn)</p>	Bộ	1
	Máy chủ tịch kèm micro cần dài	<p>Nguồn điện: 36 V DC, 30 mA hoặc nhỏ hơn + Ngõ ra Tai nghe/Ghi âm: Ø3.5mm, giắc nhỏ (3P: mono)Loa tích hợp: 130 Ω, 200+ Điều</p>	Bộ	1

		<p>Điều khiển Nút phát biểu: Điều khiển Micro, bật-tắt loa bằng nút phát biểu</p> <p>Ưu tiên: Micro, loa bật-tắt, micro khác bị tắt và kích hoạt chuông bằng nút bấm ưu tiên.</p> <p>Kiểu Micro: Điện dung</p> <p>Hướng tính: Đơn hướng</p> <p>Trở kháng 1.8k</p> <p>Độ nhạy: -37 dB (1kHz, 0 dB = 1V/Pa)</p> <p>Đáp tuyến tần số: 100 Hz - 13 kHz</p>		
	Máy đại biểu kèm micro cần dài	<p>Nguồn điện: 36 V DC, 30 mA hoặc nhỏ hơn</p> <p>+ Ngõ ra</p> <p>Tai nghe/Ghi âm: Ø3.5mm, giắc nhỏ (3P: mono)</p> <p>Loa tích hợp: 130 Ω, 200</p> <p>+ Điều khiển</p> <p>Nút phát biểu: Điều khiển Micro, bật-tắt loa bằng nút phát biểu</p> <p>Điều chỉnh âm lượng: Có thể điều chỉnh âm lượng tai nghe/ghi âm và loa tích hợp.</p> <p>+ Kiểu Micro: Điện dung</p> <p>+ Hướng tính: Đơn hướng</p> <p>+ Trở kháng: 1.8k</p> <p>+ Độ nhạy: -37 dB (1kHz, 0 dB = 1V/Pa)</p> <p>+ Đáp tuyến tần số: 100 Hz - 13 kHz</p>	Bộ	29
	Bộ Ampli công suất tối đa 4 x 3000W	<p>Amplify công suất 4 kênh</p> <p>Công suất định mức 4x1500W</p> <p>Công suất tối đa 4x3000W</p> <p>Chế độ gộp kênh, công suất 2x4000W</p> <p>Chế độ gộp kênh, công suất tối đa 2x5600W</p> <p>S/N (20Hz-20KHz) 8Ω 112dB</p> <p>THD (@8Ω 1KHz) <0,05%</p> <p>Trở kháng đầu vào 20KΩ cân bằng/10KΩ không cân bằng</p> <p>Đáp ứng tần số 20Hz-20KHz</p>	Bộ	1
	Loa toàn dải công suất tối đa 1600W	<p>Loa toàn dải 12 inch đơn</p> <p>Dải tần số 40Hz-24kHz(-10dB)</p> <p>Đáp ứng tần số 50Hz-18kHz(±3dB)</p> <p>Trở kháng danh nghĩa 8 ohms</p> <p>THD<0,05%</p>	Bộ	4

		Công suất định mức 400W Công suất tối đa 1600W Độ nhạy 101dB SPL 1w/1m SPL tối đa @ 1 M 132dB SPL		
Bộ Ampli công suất tối đa 2x3800 (dùng cho loa siêu trầm)		Amplify công suất 2 kênh Công suất định mức 2x2000W Công suất tối đa 2x3800W Chế độ gộp kênh, công suất 4400W Chế độ gộp kênh, công suất tối đa 6200W S/N (20Hz-20KHz) 8Ω 108dB THD (@8Ω 1KHz) <0,05%	Bộ	1
Loa siêu trầm công suất tối đa 2000W		Loa siêu trầm bass 15 inch Loa siêu trầm 15 inch Công suất định mức (RMS) 500W Công suất liên tục/đỉnh 1000W/2000W Trở kháng đầu vào: 8 ohms Trở kháng tối thiểu 6,7ohm Độ nhạy 99dB ở 1w/1m	Bộ	2
Bộ trộn tín hiệu 12 kênh chuyên nghiệp		- Bao gồm 8 kênh đầu vào MIC/Line, sử dụng jack XLR combo có thể kết nối XLR Male hoặc jack 6.35mm + 4 đầu vào line stereo kết nối XLR Male và jack 6.35mm + Tích hợp 64 đèn led báo hiệu mức tín hiệu đầu vào, mỗi đèn led có mức độ báo hiệu cường độ tín hiệu khác nhau + Nguồn 48V độc lập cho từng kênh đầu vào + Tích hợp điều chỉnh hiệu ứng 32 chế độ lựa chọn + Điều chỉnh tone High từ -15dB đến +15dB + Điều chỉnh Tone MID 2 nút lựa chọn, 1 lựa chọn tần số từ 250Hz-6KHz, 2 lựa chọn cường độ điều chỉnh từ -15dB đến +15dB + Điều chỉnh âm bass từ -15dB đến +15dB	Bộ	1
Bộ chống phản hồi chuyên dụng cho hệ thống họp hội nghị		Tích hợp 30 đèn led hiển thị mức tín hiệu đầu ra Đầu vào MIC: 3 MIC 1/4" TRS Độ nhạy đầu vào MIC: 64mV Cân bằng tham số phân đoạn: 15 băng tần MIC HPF: 10Hz-303Hz Tăng EQ dải tần: -24dB đến +12dB Mức ngưỡng: -36dBu đến 0dBu Thời gian tấn công: 45ms	Bộ	1

		<p>Mức tiếng vang MIC: 0 đến 100%</p> <p>Tiếng vang HPF: 19,7Hz đến 1KHz</p> <p>Tiếng vang LPF: 5990Hz đến 20600Hz</p> <p>Độ trễ trước tiếng vang: 0 đến 175 ms</p> <p>Thời gian trễ tiếng vang: 0 đến 350ms</p> <p>Lặp lại tiếng vang: 0 đến 90%</p> <p>Mức hồi âm MIC: 0 đến 100%</p> <p>Hồi âm HPF: 19,7Hz đến 1KHz</p> <p>Hồi âm LPF: 5990Hz đến 20600Hz</p> <p>Độ trễ trước hồi âm: 0 đến 200 ms</p> <p>Thời gian trễ hồi âm: 0 đến 5000ms</p> <p>Đầu vào âm nhạc: 2 đầu vào RCA</p> <p>Mức đầu vào tối đa: +18dBu(8V RMS)</p> <p>Mức đầu ra tối đa: +18dBu(8V RMS)</p> <p>Tăng âm nhạc: 0dB/+3dB/+6dB</p>		
3	Vật tư phụ kiện thi công hệ thống phòng hội trường lớn		Gói	1
	Bao gồm	<ul style="list-style-type: none"> - Dây cáp tín hiệu cáp mạng cho tivi và hệ thống họp HNTT; - Dây cáp âm thanh dùng cho hệ thống âm thanh hội nghị cố gắng. 		
III	Phòng họp HNTT			
1	Màn hình Tivi hiển thị hình ảnh họp HNTT kích thước 75"		Bộ	2
	Thông số kỹ thuật	<p>Samsung Vision AI Tivi QEF1 75 inch 4K QLED</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 75" - Độ phân giải: 4K (3,840 × 2,160) - Kết nối mạng: Hỗ trợ WiFi, LAN, Bluetooth - Cổng kết nối: HDMI, USB, RF In - Phụ kiện đi kèm: Giá treo tivi 		
2	Hệ thống âm thanh hội nghị dùng cho phòng họp HNTT		Hệ thống	2
	Bộ điều khiển trung tâm	<p>Nguồn điện: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz</p> <p>+ Công suất tiêu thụ: 20 W</p>	Bộ	1

	<ul style="list-style-type: none"> + Nguồn điện, dòng ra/td>: 36 V DC, 540 mA + Ngõ vào: Có thể lựa chọn ngõ vào MIC hoặc AUX Mic: -60dB*, 600 Ω, không cân bằng, giắc 6 ly AUX: -20 dB*, 10k Ω, không cân bằng, giắc 6 ly + Ngõ ra Ghi âm: -20dB*, 10k Ω, không cân bằng, giắc RCA + Số thiết bị có thể kết nối: Tối đa 27 thiết bị + Chức năng tự tắt Mic: Tắt Mic sau 30 giây khi không sử dụng (bằng phím chọn) 		
Máy chủ tịch kèm micro cần dài	<ul style="list-style-type: none"> Nguồn điện: 36 V DC, 30 mA hoặc nhỏ hơn + Ngõ ra Tai nghe/Ghi âm: Ø3.5mm, giắc nhỏ (3P: mono) Loa tích hợp: 130 Ω, 200 + Điều khiển Nút phát biểu: Điều khiển Micro, bật-tắt loa bằng nút phát biểu Ưu tiên: Micro, loa bật-tắt, micro khác bị tắt và kích hoạt chuông bằng nút bấm ưu tiên. + Kiểu Micro: Điện dung + Hướng tính: Đơn hướng + Trở kháng 1.8k + Độ nhạy: -37 dB (1kHz, 0 dB = 1V/Pa) + Đáp tuyến tần số: 100 Hz - 13 kHz 	Bộ	1
Máy đại biểu kèm micro cần dài	<ul style="list-style-type: none"> Nguồn điện: 36 V DC, 30 mA hoặc nhỏ hơn + Ngõ ra Tai nghe/Ghi âm: Ø3.5mm, giắc nhỏ (3P: mono)Loa tích hợp: 130 Ω, 200+ Điều khiển Nút phát biểu: Điều khiển Micro, bật-tắt loa bằng nút phát biểuĐiều chỉnh âm lượng: Có thể điều chỉnh âm lượng tai nghe/ghi âm và loa tích hợp.+ Kiểu Micro: Điện dung+ Hướng tính: Đơn hướng+ Trở kháng: 1.8k+ Độ nhạy: -37 dB (1kHz, 0 dB = 1V/Pa)+ Đáp tuyến tần số: 100 Hz - 13 kHz 	Bộ	19
Bộ Ampli công suất 260W	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất : 260W + Nguồn : 220V + Tần số : 20 – 20.000 Hz (± 3 dB) 	Bộ	1

		<ul style="list-style-type: none"> + Kết nối Bluetooth, USB, AUX + Thành phẩm: nhựa ABS và thép. + Tắt tiếng MIC 1: Tắt tiếng các tín hiệu đầu vào khác ở mức suy giảm 0 – 30 dB + Tỷ lệ S/N Đường truyền: 89 dB, MIC: >75 dB + Đáp ứng tần số 20Hz-20KHz + THD <0,5% tại 1KHz, 1/3 công suất định mức + Đầu vào (6 cổng) MIC: -60dB (0 dB=1V), 600, 5-8mV, giắc cắm điện thoại, Aux: -20dB (0 dB=1V), 10k,150-470 mV, giắc cắm RCA + Điều khiển âm trầm: ±10dB ở 100Hz, Treble:: ±10dB ở 10kHz + Đầu ra (100V/70V) 1252, 630 + Rec out: 0 dB, 6000, giắc cắm RCA 		
	Loa hộp công suất 60W	<ul style="list-style-type: none"> -Công suất: 60W (100V/70V) + Trở kháng: 8Ω + Độ nhạy: 91dB + Đáp tuyến: 50Hz-20kHz -10dB + Góc phủ: 100°×100° + Loa: Trầm 20cm + tweeter 25mm 	Bộ	4
	Bộ trộn tín hiệu 12 kênh chuyên nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Bao gồm 8 kênh đầu vào MIC/Line, sử dụng jack XLR combo có thể kết nối XLR Male hoặc jack 6.35mm + 4 đầu vào line stereo kết nối XLR Male và jack 6.35mm + Tích hợp 64 đèn led báo hiệu mức tín hiệu đầu vào, mỗi đèn led có mức độ báo hiệu cường độ tín hiệu khác nhau + Nguồn 48V độc lập cho từng kênh đầu vào + Tích hợp điều chỉnh hiệu ứng 32 chế độ lựa chọn + Điều chỉnh tone High từ -15dB đến +15dB + Điều chỉnh Tone MID 2 nút lựa chọn, 1 lựa chọn tần số từ 250Hz-6KHz, 2 lựa chọn cường độ điều chỉnh từ -15dB đến +15dB + Điều chỉnh âm bass từ -15dB đến +15dB 	Bộ	1
	Bộ chống phản hồi chuyên dụng cho hệ thống họp hội nghị	<ul style="list-style-type: none"> Tích hợp 30 đèn led hiển thị mức tín hiệu đầu ra Đầu vào MIC: 3 MIC 1/4" TRS Độ nhạy đầu vào MIC: 64mV Cân bằng tham số phân đoạn: 15 băng tần 	Bộ	1

		<p>MIC HPF: 10Hz-303Hz Tăng EQ dải tần: -24dB đến +12dB Mức ngưỡng: -36dBu đến 0dBu Thời gian tấn công: 45ms Mức tiếng vang MIC: 0 đến 100% Tiếng vang HPF: 19,7Hz đến 1KHz Tiếng vang LPF: 5990Hz đến 20600Hz Độ trễ trước tiếng vang: 0 đến 175 ms Thời gian trễ tiếng vang: 0 đến 350ms Lặp lại tiếng vang: 0 đến 90% Mức hồi âm MIC: 0 đến 100% Hồi âm HPF: 19,7Hz đến 1KHz Hồi âm LPF: 5990Hz đến 20600Hz Độ trễ trước hồi âm: 0 đến 200 ms Thời gian trễ hồi âm: 0 đến 5000ms Đầu vào âm nhạc: 2 đầu vào RCA Mức đầu vào tối đa: +18dBu(8V RMS) Mức đầu ra tối đa: +18dBu(8V RMS) Tăng âm nhạc: 0dB/+3dB/+6dB</p>		
3	Vật tư phụ kiện thi công hệ thống phòng họp HNTT		Gói	2
	Bao gồm	<ul style="list-style-type: none"> - Khung treo tivi 75" - Dây cáp tín hiệu cáp mạng cho tivi và hệ thống họp HNTT; - Dây cáp âm thanh dùng cho hệ thống âm thanh hội nghị cỡ ngỗng. 		
D	Vật tư, thiết bị khác			
I	Vật tư thi công mạng			
1	Bộ outlet mạng 1 port Category 6 có nắp sập.		Bộ	22
	Bao gồm	<ul style="list-style-type: none"> - 01 x Đế nổi; - 01 x Mặt ổ cắm Chữ nhật, COMMSCOPE 1 cổng, SL110, màu hạnh nhân, nắp sập 		

		- 01 x Ổ cắm mạng COMMSCOPE UTP, Cat.6, T568A/T568B, SL110, RJ45, màu hạnh nhân		
2	Dây nhảy đồng Category 6, 4pair, Stranded U/UTP, CM, Blue, 5met		Sợi	22
3	Cáp mạng COMMSCOPE U/UTP, Cat.6, 4 đôi, CM, 23 AWG, Solid, màu xanh dương, 305m		Thùng	5
4	Tủ mạng treo tường Wall Mount Enclosure 9U, Black		Tủ	2
	Thông số kỹ thuật	- Kích thước: 650 x 600 x 550 (Cao x Rộng x Sâu) - Bao gồm 01 x Rack PDU 6 port, 16A, 250V, MCB		
5	Vật tư phụ trợ (đầu mạng, nẹp nhựa luồn dây cáp mạng, dây rút, băng keo, nhãn dán label...)		Gói	1
6	Nhân công triển khai thi công kéo cáp và đấu nối hệ thống mạng LAN nội bộ		Node mạng	25

*** Ghi chú:**

- Hàng hóa chào thầu phải nêu rõ ký mã hiệu (nếu có), nhãn mác sản phẩm (nếu có), tên nhà sản xuất, nguồn gốc xuất xứ.

- Nhãn hiệu, mã hiệu hàng hóa nêu trong E-HSMT (nếu có) chỉ mang tính tham khảo và minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa, không phải tiêu chuẩn đánh giá, nhà thầu có thể dự thầu hàng hóa của hãng khác. Trường hợp nhà thầu dự thầu có nhãn hiệu khác so với E-HSMT thì nhà thầu phải đảm bảo và kèm tài liệu chứng minh hàng hóa dự thầu có đặc tính kỹ thuật, có tính năng sử dụng tương đương hoặc tốt hơn với các hàng hóa yêu cầu.

- “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu trên.

1.3. Các yêu cầu khác

a. Bảo hành

- Thời gian bảo hành: Tối thiểu 12 tháng, tính từ lúc nghiệm thu hàng hóa.

- Phương thức bảo hành: Cam kết khắc phục hư hỏng trong vòng 8 giờ sau khi nhận được thông báo sự cố (*điện thoại, email*) của chủ đầu tư trong suốt thời gian bảo hành.

b. Cam kết:

- Hàng hóa là hàng mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- Hàng hóa được đóng gói và vận chuyển đến địa điểm giao nhận theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

- Hàng hóa phải đúng quy cách khi giao, không hư hại, phải đúng mẫu theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Cung cấp Giấy chứng nhận xuất xưởng hoặc giấy tờ chứng minh xuất xứ, chất lượng hàng hóa trong quá trình bàn giao, nghiệm thu.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra đặc tính kỹ thuật của hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT

- Thử nghiệm: Theo quy định.