

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm

- Tên Chủ đầu tư: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Thạnh An.
- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị đầu cuối tại Ủy ban Mặt trận Tổ quốc xã Thạnh An.
- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị đầu cuối tại Ủy ban Mặt trận Tổ quốc xã Thạnh An.
- Nguồn vốn: Dự toán được giao tại Quyết định số 21/QĐ-UBND ngày 20 tháng 1 năm 2026 của Ủy ban nhân dân xã Thạnh An.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 45 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I/2026.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

2. Yêu cầu về kỹ thuật:

2.1. Yêu cầu chung:

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu kỹ thuật chung và yêu cầu kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

- Nhà thầu phải cung cấp văn bản cam kết tất cả hàng hóa, thiết bị chính của gói thầu là mới 100%, được sản xuất từ năm 2024; phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp.
- Có cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) đối với các hàng hóa nhập khẩu; Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa đối với hàng hóa sản xuất trong nước.
- Thông số kỹ thuật hàng hóa phải đáp ứng toàn bộ theo yêu cầu của E-HSMT hoặc có thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn, tốt hơn yêu cầu (đặc tính thông số kỹ thuật của E-HSMT là yêu cầu tối thiểu). Catalogue của sản phẩm (phải phù hợp với tài liệu đã gửi kèm theo hồ sơ dự thầu, trường hợp Catalogue không phải tiếng Việt/tiếng Anh, nhà thầu phải có bản dịch sang tiếng Việt và chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chính xác của những nội dung trong bản dịch).
- Có cam kết đào tạo, hướng dẫn sử dụng trước khi bàn giao, nghiệm thu

đưa vào sử dụng.

- Nhà thầu phải có phương án triển khai, lắp đặt, cài đặt và phương án dự phòng để đảm bảo hoạt động liên tục, ổn định của Chủ đầu tư.

2.2. Yêu cầu về thiết bị

Thông số kỹ thuật của hàng hóa phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn theo yêu cầu, tương đương hoặc cao hơn, tốt hơn:

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
A	Bản quyền phần mềm (License)		
1	Bản quyền Office	Bộ	14
	Tính năng: Dành cho 1 PC hoặc máy Mac. Các phần mềm gồm Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote dành cho Windows 11 và Windows 10 Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 11, Windows 10 hoặc macOS Thời hạn sử dụng: Vĩnh viễn		
B	Trang thiết bị đầu cuối cho cán bộ, công chức		
1	Máy tính để bàn (kèm theo bản quyền hệ điều hành Windows)	Bộ	9
	Bộ vi xử lý Core™ i5-14500 Processor 2.6 GHz (24MB Cache, up to 5 GHz, 14 cores, 20 Threads) Bo mạch chủ: B760 Chipset có tích hợp card đồ họa, card mạng, âm thanh và đầy đủ các cổng giao tiếp USB, LAN Audio. Bộ nhớ 16GB (1x 16GB) DDR5 5600MHz U-DIMMs up to 128GB (but run at 4000~4400MHz.) Ổ cứng 256 SSD. Màn hình LED: 24" Widescreen (23.8) / 1920 x 1080/ 250 cd/m2/ 1ms/ 100Hz. 1 x HDMI, 1 x VGA. (cùng thương hiệu bộ máy đảm bảo đồng bộ) Nguồn : 330W power supply (80+ Bronze, peak 660W) Thiết bị ngoại vi Chuột, bàn phím (cùng thương hiệu bộ máy đảm bảo đồng bộ) Bảo mật đi kèm: + Mô-đun nền tảng đáng tin cậy (TPM) 2.0 riêng biệt + Bảo vệ và bảo mật mật khẩu người dùng HDD + Khe cắm bảo mật Kensington™ (7x 3mm) Hệ điều hành Microsoft - Windows 11 Pro Bảo hành 24 tháng (kỹ thuật hãng máy tính bảo hành tận nơi)		
2	Máy tính xách tay (kèm theo bản quyền hệ điều hành Windows)	Cái	5
	CPU: Core™ 5 Processor 120U 1.4 GHz (12MB Cache, up to 5.0 GHz, 10 Cores) RAM: 16GB (1x16GB) DDR5 5600 SODIMM		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
	<p>Ổ cứng: 512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 VGA: Intel Graphics Camera: 1080p FHD camera Màn hình: FHD (1920 x 1080) 16:9, IPS, LED Backlit, ≥ 300 nits, Anti-glare display Kết nối: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card Pin: 3-cell, 63Wh + Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp. + Ứng dụng AI (tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp (<i>yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu</i>) Trọng lượng: ≤ 1.45 kg OS: Windows 11 Home 64 Bảo hành 12 tháng</p>		
3	Máy in laser	Cái	4
	<p>Công nghệ in: Laser đơn sắc (trắng đen) In đảo mặt tự động (Duplex) Độ phân giải: tối đa 1200x1200 Tốc độ in: 1 mặt: ≥ 40 ppm , 2 mặt ≥ 33 ipm A4/ Letter Công suất in tối đa hàng tháng: 80,000 trang Công suất in khuyến nghị hàng tháng: 750 tới 4000 trang Tốc độ bộ xử lý: 800MHz; Bộ nhớ: 256MB; Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6 khay giấy ra: 150 trang Cổng kết nối: Hi-speed USB 2.0, IEEE 802.3 10/100/1000 Base-Tx Hộp mực: kèm theo máy là 3000 trang Hỗ trợ hộp mực tùy chọn lên đến 9,000 trang Bảo hành 12 tháng</p>		
4	Máy scan tài liệu	Cái	1
	<p>Công nghệ quét ảnh: Cảm biến CIS. Đèn chiếu sáng: LED Màn hình hiển thị trạng thái: LCD màu Tốc độ quét đen trắng, màu 200dpi/300dpi: 40 tờ/ 80 ảnh/ phút Chế độ nạp giấy: 2 mặt tự động Độ phân giải quang học: 600dpi. Độ phân giải đầu ra: 75, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 1200dpi Khả năng quét thẻ card: Thẻ dập nổi (Độ dày 1.25 mm) Khay nạp giấy (tối thiểu) 74 x 52mm (A8) (2,9 x 2,0 inch) Dung lượng khay nạp giấy: 50 tờ (80 g/m² hoặc 20 lb. Giấy) Công suất quét/ngày: Lên đến 8.000 tờ Cổng giao tiếp: USB3.2 Gen1x1, USB Flash Drive Port. Kết nối mạng: RJ-45 Ethernet 10/100/1000 Mb</p>		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
	Dung lượng bộ nhớ: 512MB SDRAM Phát hiện kẹt giấy siêu âm: Ultrasonic Chế độ quét giấy dài: Lên đến 6096mm quét màu 2 mặt ở độ phân giải 200 dpi ; 5540 mm quét màu 2 mặt ở độ phân giải 300 dpi ; 1500 mm quét màu 2 mặt ở độ phân giải 600 dpi Phần mềm kèm theo: Phần mềm tách bộ (giao diện tiếng Việt) và hỗ trợ nhận dạng ký tự quang học (OCR) tiếng Việt. Bảo hành 24 tháng		
C	Hệ thống phòng họp trực tuyến		
1	Màn hình	Hệ thống	1
1.1	Màn Hình LED P2.0 trong nhà	Bộ	1
	Module Màn Hình LED P2.0 Trong Nhà, Kích thước màn LED (W*H): 4160mm * 2240mm Độ phân Giải toàn màn hình (W*H): 2080*1120 pixel Kích thước module (W*H): 320*160 mm Độ phân giải module (W*H): 160*80=12800 dots Mật độ điểm ảnh: 250000Dots/m ² Độ sáng: ≥800 cd/m ² . Đồng nhất độ sáng: >0.95 Công suất tiêu thụ tối đa: ≤439 W/m ² Số màu hiển thị: 4398 tỷ màu Tần số làm tươi: 7680Hz Tuổi thọ bóng led: ≥100,000 hours. Tiêu chuẩn bảo vệ: IP43 Các chứng chỉ Led: ISO9001:2015, ISO27001:2013, ISO45001:2018 , ISO14001, CE LVD, CE EMC, RoHS, FC, IEC62368 Phụ kiện kèm theo: Card tính hiệu, Nguồn 5V... Bảo hành 24 tháng		
1.2	Bộ xử lý hình ảnh	Bộ	1
	Hỗ trợ 2.6 triệu điểm ảnh Đầu vào video: DVI*1 , HDMI*1, VGA*1 , CVBS*1 , SDI tùy chọn, USB*1 Đầu ra video: DVI*2 Đầu ra Audio: 3.5mm audio interface*1 Ngôn ngữ: Hỗ trợ Tiếng Anh /tiếng Việt Hỗ trợ phát lại USB. Trộn video và hình ảnh USB Độ phân giải lớn 1920 x 1280. Hỗ trợ tùy chỉnh độ phân giải Chức năng mờ chuyển đổi tín hiệu. Hỗ trợ đầu vào EDID tùy chỉnh Màn hình đen bằng một nút. Màn hình IPS đa sắc Hỗ trợ đầu vào 3G-SDI. Cổng điều khiển USB PC Bảo hành 24 tháng		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
1.3	Máy tính để bàn điều khiển hệ thống màn LED	Bộ	1
	<p>Bộ vi xử lý Core™ i5-14500 Processor 2.6 GHz (24MB Cache, up to 5 GHz, 14 cores, 20 Threads)</p> <p>Bo mạch chủ: B760 Chipset có tích hợp card đồ họa, card mạng, âm thanh và đầy đủ các cổng giao tiếp USB, LAN Audio.</p> <p>Bộ nhớ 16GB (1x 16GB) DDR5 5600MHz U-DIMMs up to 128GB (but run at 4000~4400MHz.)</p> <p>Ổ cứng 256 SSD.</p> <p>Màn hình LED: 24" Widescreen (23.8) / 1920 x 1080/ 250 cd/m2/ 1ms/ 100Hz. 1 x HDMI, 1 x VGA. (cùng thương hiệu bộ máy đảm bảo đồng bộ)</p> <p>Nguồn : 330W power supply (80+ Bronze, peak 660W)</p> <p>Thiết bị ngoại vi Chuột, bàn phím (cùng thương hiệu bộ máy đảm bảo đồng bộ)</p> <p>Bảo mật đi kèm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Mô-đun nền tảng đáng tin cậy (TPM) 2.0 riêng biệt + Bảo vệ và bảo mật mật khẩu người dùng HDD + Khe cắm bảo mật Kensington™ (7x 3mm) <p>Hệ điều hành Microsoft - Windows 11 Pro</p> <p>Bảo hành 24 tháng (kỹ thuật hãng máy tính bảo hành tận nơi)</p>		
1.4	Vật tư triển khai lắp đặt	Hệ thống	1
	<p>Hệ khung sắt lắp đặt</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hệ khung sắt trong nhà được kết cấu bằng sắt mạ kẽm sử dụng công nghệ laser Fiber + Viên V nhôm siêu mỏng <p>Vật tư khác: cáp kết nối, cáp điện, CB, ổ điện, phích điện ..., vật tư phụ khác....</p>		
2	Hệ thống âm thanh	Hệ thống	1
2.1	Bộ trộn (mixer 12 kênh)	Cái	1
	<p>Bàn trộn 12 kênh, 8 mono + 2 stereo đường vào</p> <ul style="list-style-type: none"> – Đầu vào micro: 8 – Nguồn 48V Phantom – Hai nhóm trái / phải nguồn ra chính main Output, two groups of output – Đầu vào dòng Setero: 2 – Đầu ra chính 1: 2 XLR và 2 TRS Jack – Đầu ra: 2 – FX đến AUX gửi: 1 – Đầu ra nhóm: 2 nhóm ĐẦU RA NHÓM 2 Nhóm – EQ mỗi kênh: 4 dải – Fffector DSP 36 DSP (hiệu ứng kỹ thuật số) hiệu quả cao 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> - Công âm thanh: MP3 player với SD / USB interface - Chức năng PEL: có - Nguồn điện: 100V-240V - Màn hình tinh thể lỏng LCD cho hiển thị chính xác - 99 Hiệu ứng âm vang kỹ thuật số DSP - Nguồn Phantom: 48V 		
2.2	Amplify	Cái	1
	<p>Thông số công suất:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Ở chế độ 8Ω: 2x250W + Ở chế độ 4Ω: 2x370W - Tần số đáp ứng 20Hz-20KHz - : phía trước 3 , phía sau 2 kênh - Cổng kết nối: thẻ SD, Bluetooth, USB với MP3. Nhiều đầu vào âm thanh RCA - Hỗ trợ bốn bộ cổng đầu vào RCA BGM, DVD, VCR và AUX - Micro độ nhạy 12mV Âm nhạc 300mV - Điều chỉnh âm bổng cân bằng micro: TREBLE+-6dB ,điều chỉnh tầm trung MID+-6dB, điều chỉnh âm trầm BASS+-6dB - Cân bằng âm nhạc điều chỉnh âm bổng: TREBLE+-10dB, điều chỉnh tầm trung MID+-10dB, điều chỉnh âm trầm BASS+-10dB - Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm 70dB - Âm lượng phía sau có thể được điều chỉnh riêng, với điều chỉnh và đầu ra loa siêu trầm - Mạch bảo vệ DC/quá tải/nhiệt độ/hú - Kích thước (L x W x H) : 530 * 500 * 220mm - Trọng lượng 16kg 		
2.3	Loa toàn dải	Cái	2
	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Loa toàn dải 12 inch - Thông số LF và HF : LF:1×12" Ferrite. HF: 1X1.75" Ferrite - Đáp ứng tần số: 60Hz~20KHz - Công suất định mức (AES): 350W - Công suất cực đại (MAX): 1400W - Góc phủ: 45°V×90°H - Độ nhạy: 95dB - Trở kháng: 8Ω - Mức áp suất âm thanh tối đa: 120dB - Kết nối: NEUTRIK NL4MP×2 1+1- 		
2.4	Bộ chống hú phản hồi âm	Cái	1
	<ul style="list-style-type: none"> Mức điện đầu vào MAX cho âm nhạc: + 14dBu (4V RMS) - Mức điện đầu ra MAX cho đầu ra CH: + 14dBu (4V) 		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
	RMS) - Tăng âm nhạc: 0dB ,+ 3dB, + 6dB - Độ nhạy của micro: 64mV (Out: 4V) - S / N: > 90dB - Nguồn điện cung cấp: 220V / AC / 50Hz - Kết nối công quang optical, USB, AV - Điều chỉnh Bass, Treble, Delay, Echo, Reverb - 3 cổng cắm micro với nút chỉnh riêng biệt - Chống hú cực hiệu quả với chế độ FBX - Màn hình hiển thị thông tin - Sử dụng hát karaoke, nghe nhạc đều hay - Chống hú 99%, Có reverb + Echo - Bộ chip Analog Devices ADSP-21571 năm dòng ADI mới nhất, bộ xử lý DSP lõi kép tốc độ cao 64 bit - Chỉnh chuyên nghiệp bằng tay và bằng máy tính, lưu 9 cấu hình - Có cổng quang, RTA - Kết hợp tốt với cục đẩy công suất, Amply karaoke hoặc amply nghe nhạc. -Có thể dùng cho sân khấu chuyên nghiệp, kết hợp với các loại mixer chuyên nghiệp		
2.5	Micro cổ ngỗng	Cái	2
	Loại micro: Condenser - Loại định hướng: Ultra-Cardioid - Đáp ứng tần số: 40Hz – 16kHz - Độ nhạy: -43 ± 2 dB @ 1 KHz - Điện áp đầu vào: DC 9 V - Độ hút: 20 - 100 cm - Trở kháng đầu vào min: 1k Ω - Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm: > 90dB - Cáp: độ dài 2m; cáp 8 lõi - Micro chủ tịch có nút phát biểu và nút ưu tiên, nút ưu tiên có thể ngắt tất cả các đơn vị đại biểu - Có một bọc bông lọc gió tùy chọn ở đầu micro để lọc âm thanh tốt nhất. - Vật liệu: Nhựa ABS cao cấp, sơn bóng mờ màu đen		
2.7	Bộ điều khiển trung tâm	Cái	1
	Nguồn điện: AC110V / 240V 50HZ-60HZ - Đánh giá tiêu thụ: 350W - THD: < 0,05% - S / N: > 75db - Đáp ứng tần số: 100Hz-18 KHz - Màu sắc: Đen - Đầu vào âm thanh: LINE-50 K Ω , DIN-50 K Ω		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra âm thanh: RCA- 200Ω - Trở kháng đầu ra: 47 KΩ - Đầu vào video: RCA x 8 75 - Đầu ra video: RCA x 2 75 - Loại điều khiển: RS-232 - Tỷ lệ S / N: > 90 dB (1 KHz THD1%) - Kết nối hệ thống: 8-PIN DIN x 4 		
2.8	Bộ Micro không dây	Cái	2
	<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số sóng: 640Mhz-690MHz - Chế độ dao động: Bộ tổng hợp tần số khóa pha PLL - Tần số ổn định: ± 0,0005% - Độ nhạy: ở độ lệch bằng 25KHz,Khi đầu vào 6dBμV,S / N> 60dB - Độ lệch tối đa: ± 45kHz. – Băng thông : 50MHz - S/N:> 108 dB. – THD: <0,5% @ 1 KHz. – Đáp ứng tần số: 40Hz ~ 20kHz - Điện áp đầu ra tối đa: Cân bằng: -20dBV / 100Ω - Công suất tiêu thụ: ≤ 8W - Màn hình hiển thị LCD - Kênh thu: 2RF/ 2 Kênh. – Phạm vi thu sóng: 100m -150m - Nguồn điện: 2 chiếc pin AA * Chỉ số bộ nhận: - Chế độ máy thu: siêu âm chuyển đổi tần số thứ cấp - Công suất đầu vào: 8W - Nếu tần số: 110 MHz cho IF đầu tiên, 10,7 MHz cho IF thứ hai - Giao diện không dây: BNC/50Ω. – Độ nhạy: 12 dBμV (80dBS/N) - Phạm vi điều chỉnh độ nhạy: 10-32dBμV. – Ức chế đi lạc: ≥95dB - Mức đầu ra tối đa: +10 dBV * Chỉ báo máy phát: - Chương trình ăng-ten: Máy phát sử dụng ăng-ten roi sóng 1/4 và micro cầm tay Anten tích hợp - Công suất đầu ra: 20mW - Ức chế lạc: -60dB - Nguồn điện: 2 pin AA - Thời gian sử dụng: khoảng 8-10 giờ - Full box gồm có: 2 micro không dây (set được 200 tần số), 01 đầu thu, 2 chông lãn cho tay micro, 4 ăng ten, dây nguồn, dây đầu 6 ly sử dụng cho đầu thu 		
2.9	Tủ rack âm thanh 12U	Cái	1
	<ul style="list-style-type: none"> Kích thước 12U Chất liệu: Ván ép ghép 9 mm phủ đen 		
2.10	Cáp hội thảo 10 mét	Cuộn	2

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
	Màu vỏ ngoài của cáp kết nối máy chủ: đen - Kích thước: 10 mét - Lớp vỏ: PVC-65P màu đen, chất liệu thân thiện với môi trường - Lớp cách nhiệt: PVC cường độ cao và chịu lạnh - Dây dẫn: 12/0.12 * 5+19/0.12 * 3 - Phương pháp che chắn: lá nhôm + dây đồng - Khớp: Đầu nam và nữ lớn 8P - Nhiệt độ hoạt động: -20oC - +80oC		
2.11	Bộ âm thanh di động	Bộ	1
	Bao gồm: 1x Màn hình hiển thị 65" 2x Loa treo Công suất theo trở kháng: 3,75W / 7,5W / 15W / 30W 1x Amly Công suất: 60W. Đáp ứng tần số: 80Hz ~ 18KHz. Cổng kết nối SD, Bluetooth, USB với MP3, FM Radio. 2 cổng micro và 2 cổng AUX 1x Thiết bị xử lý âm thanh Tín hiệu Micro đầu vào : 2 Đường Micro. Tín đầu vào âm thanh : 2 Đường vào Music. Tín hiệu ra cục đẩy : 3 Đường Tiếng. Tín hiệu ra Jack AV Audio : 4 Đường Riêng Biệt 2x Micro cổ ngỗng Loại micro: điện động. Chiều dài micro: 600 mm. Nguồn cấp Phantom: DC48V. Kết nối: Jack Canon hoặc 6ly 1x Bàn trộn 8 kênh, 4 mono + 2 stereo đường vào. Nguồn 48V Phantom. Đầu vào micro: 4 1x Giá treo di động (32-75 inch). Đạt được chiều cao tối đa 1500 mm. Chịu được tới 45kg Cáp kết nối		
3	Vật tư và thi công	Gói	1
	Dây tín hiệu âm thanh chuyên dụng: Phòng họp (100m) Dây cáp kết nối màn hình cao cấp, dây điện cấp nguồn thiết bị, vật tư phụ khác (Nẹp, đinh vít, dây điện, thuê giàn giáo, băng keo, dây tín hiệu, jack canoon, jack nutrick...) và nhân công thi công triển khai lắp đặt hệ thống màn hình LED, hệ thống âm thanh. Hướng dẫn đào tạo chuyên giao cho cán bộ quản trị, người sử dụng. Bảo hành tận nơi trong vòng 12 tháng.		
D	Hạ tầng mạng		
1	Dây cáp mạng cho các thiết bị mạng	Gói	1
	Loại 305m/thùng. Dây dẫn đồng nguyên chất, Vỏ cáp PVC, dày 0.5mm, đường kính 6.2±0.3mm, Băng thông 250 MHz (Tested up to 350MHz)		

STT	Tên thiết bị/ hệ thống	Khối lượng	Số lượng
2	Vật tư và thi công.	Gói	1
	Dây nhảy CAT6 1m/3m. Bộ cắm mạng cho máy tính (mặt đơn, nhân mạng CAT6, đế) Vật tư phụ và nhân công thi công dây mạng, đầu nối dây nhảy, test thông mạng, dán nhãn. Triển khai cài đặt, lắp đặt cho máy tính, máy in, máy scan, phần mềm office cho người dùng cuối. Hướng dẫn đào tạo chuyển giao cho cán bộ quản trị, người sử dụng. Bảo hành tận nơi trong vòng 12 tháng.		

Lưu ý:

* Trong bảng tóm tắt tính năng kỹ thuật, thông số kỹ thuật của hàng hoá, tiêu chuẩn sản xuất, Nhà sản xuất được đưa ra nêu trên. Được hiểu rằng đơn vị cung cấp có thể sử dụng bất kỳ sản phẩm, nhãn hiệu của bất cứ Nhà sản xuất nào, không bắt buộc đơn vị cung cấp phải chọn đúng theo Nhà sản xuất trong bảng yêu cầu kỹ thuật nêu trên nhưng đơn vị cung cấp phải chứng minh được rằng các đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng và chất lượng tương đương (bằng hoặc cao hơn) với yêu cầu chi tiết kỹ thuật đã nêu trong hồ sơ và đảm bảo phù hợp với Quy phạm, Tiêu chuẩn Nhà nước quy định hiện hành.

* Đơn vị cung cấp khi chọn đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng và chất lượng tương đương (bằng hoặc cao hơn) với yêu cầu chi tiết kỹ thuật đã nêu đề nghị đơn vị cung cấp phải có trách nhiệm:

+ Chứng minh được tính năng kỹ thuật, tính năng sử dụng và chất lượng tương đương (bằng hoặc cao hơn) đồng thời tương thích với hệ thống của Chủ đầu tư.

+ Đơn vị cung cấp phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra, kiểm định tính năng kỹ thuật, tính năng sử dụng và chất lượng mà đơn vị cung cấp đưa ra khác với yêu cầu chi tiết kỹ thuật nêu trên thông qua một đơn vị có chức năng theo quy định của nhà nước.

3. Yêu cầu về bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật và bảo trì

3.1. Bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật

- Việc bảo hành sản phẩm và hỗ trợ kỹ thuật của dự án tối thiểu là 12 tháng (01 năm) tính từ ngày Chủ đầu tư ký kết Biên bản nghiệm thu vận hành đưa vào sử dụng.

- Đơn vị cung cấp sản phẩm/dịch vụ cần phải đề xuất giải pháp cung cấp

dịch vụ bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật, bảo trì, bảo dưỡng. Một số yêu cầu về bảo hành cần như sau:

- Các sản phẩm cần được bảo hành tại đơn vị sử dụng ít nhất 12 tháng (01 năm) kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu tổng thể. Riêng đối với các thiết bị được bảo hành của nhà sản xuất với thời gian trên 12 tháng, nhà thầu có trách nhiệm bảo hành đúng thời gian quy định của nhà sản xuất.
- Đơn vị cung cấp sản phẩm và dịch vụ cần phải có cam kết chi tiết về thời gian bảo hành như sau: cam kết có mặt tại trụ sở, nơi có sự cố (trong trường hợp không thể giải quyết từ xa) trong vòng 08 giờ làm việc khi nhận được yêu cầu về sự cố kỹ thuật;
- Ngoài chính sách bảo hành của chính hãng, đơn vị cung cấp sản phẩm và dịch vụ cần phải luôn có đội ngũ kỹ thuật riêng của mình để thực hiện việc bảo hành (có cung cấp số điện thoại nóng và địa chỉ để liên hệ);
- Đơn vị cung cấp sản phẩm và dịch vụ cần cam kết huy động nguồn nhân lực phù hợp nơi khắc phục sự cố trong vòng 48 tiếng khi cần thiết;
- Thời gian hỗ trợ kỹ thuật, hướng dẫn cấu hình, hỗ trợ tài liệu trong việc triển khai, cài đặt thiết bị: 24 giờ / ngày và 07 ngày / tuần.
- Thời gian hỗ trợ kỹ thuật: hỗ trợ kỹ thuật hệ thống và bảo hành sẽ bắt đầu ngay sau khi hệ thống đi vào vận hành thực tế và kiểm tra hoạt động của hệ thống được ký và phê duyệt. Thời gian hỗ trợ dựa vào những yêu cầu của Chủ đầu tư và điều kiện trong hợp đồng.

3.2. Bảo trì

- Sản phẩm của dự án ứng dụng công nghệ thông tin sau khi hết hạn bảo hành phải được bảo trì để vận hành, khai thác lâu dài;
- Chủ đầu tư tổ chức thực hiện bảo trì sản phẩm của dự án theo quy trình bảo trì do nhà thầu cung cấp và lắp đặt lập;
- Chủ đầu tư lập dự toán kinh phí bảo trì và tổng hợp chung vào dự toán chi hoạt động hàng năm của đơn vị;
- Chủ đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện quy trình bảo trì theo quy định.

Mục 2. Bản vẽ: Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức hàng hóa, các chứng nhận, chứng chỉ và các tài liệu khác theo yêu cầu của E-HSMT.
- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT và bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Toàn bộ hàng hóa phải được thử nghiệm (vận hành, chạy thử), kiểm tra để chứng tỏ rằng hàng hóa thỏa mãn toàn bộ các yêu cầu của điều kiện kỹ thuật này. Nhà thầu phải cung cấp toàn bộ các hàng hóa, dụng cụ cần thiết và các phí tổ chức thử nghiệm cần thiết khác để tiến hành thử nghiệm hàng hóa bằng chi phí của mình, kể cả chi phí thay thế mới các chi tiết bị hư hỏng hay buộc phải hư hỏng sau sử dụng, kể cả chi phí chạy thử nghiệm.

-Toàn bộ các thử nghiệm phải tiến hành với sự có mặt của chủ đầu tư và đơn vị sử dụng.

- Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn chỉnh.