

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

- Tên gói thầu: Gói thầu số 05: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin.
- Dự toán: Hạ tầng mạng và trang thiết bị công nghệ thông tin nhằm bảo đảm triển khai đồng bộ công tác chuyển đổi số trong các cơ quan khối Đảng xã Bình Giã.
- Chủ đầu tư: Văn phòng Đảng uỷ xã Bình Giã.
- Nguồn vốn: Nguồn dự toán chi Ngân sách Nhà nước.
- Địa điểm thực hiện gói thầu: xã Bình Giã, TP. Hồ Chí Minh.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu là: 45 ngày.
- Thời gian thực hiện hợp đồng là: Được tính từ ngày hợp đồng có hiệu lực cho đến khi các bên đã hoàn thành các nghĩa vụ theo hợp đồng đã ký (có bao gồm thời gian bảo hành hàng hóa).

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào thầu đúng và đầy đủ chủng loại, khối lượng hàng hóa nêu tại Mẫu số 01A - Phạm vi cung cấp hàng hóa thuộc Chương IV của E-HSMT.
- Thông số kỹ thuật yêu cầu: Tất cả các hàng hóa dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.
- Chất lượng hàng hóa: Các vật tư thiết bị thuộc hàng hóa chào thầu phải được sản xuất từ năm 2025 trở về sau, đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng, theo yêu cầu cụ thể tiêu chuẩn chất lượng các vật tư thiết bị quy định cụ thể tại Chương này.
- Đối với hàng hóa nhập khẩu nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các giấy tờ sau:

Chứng nhận xuất xứ (CO), chứng nhận chất lượng (CQ) là bản gốc hoặc công chứng, phải được dịch ra tiếng Việt và bản dịch phải được công chứng theo quy định hiện hành và tờ khai hải quan, (bản phô tô).

- Đối với hàng hóa sản xuất trong nước nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các giấy tờ sau: Chứng nhận chất lượng (CQ) hoặc chứng nhận xuất xưởng của nhà sản xuất.

- Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa trong Hồ sơ dự thầu (E-HSĐT): Nhà thầu phải cung cấp Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật do nhà sản xuất phát hành có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật chào thầu.

- Yêu cầu về đóng gói, vận chuyển: Đảm bảo chống va đập, chống bị ẩm mốc do ảnh hưởng của thời tiết.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Yêu cầu về thông số kỹ thuật của vật tư thiết bị chào thầu:

Yêu cầu về thông số kỹ thuật của vật tư thiết bị chào thầu theo quy định tại Bảng số 01, cụ thể như sau:

Bảng số 01: Thông số kỹ thuật của vật tư thiết bị chào thầu

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
	Gói thầu: Hạ tầng mạng và trang thiết bị công nghệ thông tin nhằm bảo đảm triển khai đồng bộ công tác chuyển đổi số trong các cơ quan Văn phòng Đảng uỷ xã Bình Giã		Gói	1
A	Bản quyền phần mềm (License)			
1	Bản quyền Office	- Thông số kỹ thuật: + Phần mềm Office Home 2024 All Lng APAC EM Retail Online ESD.	Bản quyền	28
B	Trang thiết bị đầu cuối cho cán bộ, công chức			

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
1	Máy tính để bàn	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Bộ vi xử lý trung tâm Intel® Core™ 5 Processor 210H 2.2 GHz (12MB Cache, up to 4.8 GHz, 8 Cores, 12 Threads) + Bộ nhớ: 16GB DDR5 SO-DIMM + Lưu trữ: ≥ 256GB M.2 SSD + Âm thanh: High Definition 7.1 Channel Audio + Cổng kết nối tối thiểu: + Mặt trước: ≥ 1x 3.5mm combo audio jack, 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C, 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A + Mặt sau: ≥ 1x RJ45 Gigabit Ethernet, 1x HDMI 1.4, 1x Displayport 1.4, 1x 7.1 channel audio (microphone, line-out, Line-in), + Bảo mật và tính năng AI đi kèm: + Trusted Platform Module TPM 2.0: Chip bảo mật vật lý tích hợp trên mainboard + Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng + Khe khóa Kensington + Bàn phím và chuột quang Chuẩn USB và đồng bộ thương hiệu với thùng máy + Nhân sinh thái và năng lượng EPEAT Silver, Energy star 8.0, REACH, RoHS hoặc tốt hơn + Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn. + Phụ kiện: Bàn phím & Chuột có dây. + Màn hình đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính: 23.8"/ FHD/ IPS/ 120Hz/ 1ms. + Thùng máy tính: Thùng máy nhỏ gọn, tháo lắp không cần dụng cụ. + Bo mạch chủ: Tương thích và đồng bộ thương hiệu với Hãng sản xuất máy tính 	Bộ	19

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
2	Máy tính xách tay cấu hình 1	<p>- Thông số kỹ thuật:</p> <p>+ Bộ vi xử lý trung tâm: Intel® Core™ 5 Processor 210H 2.2 GHz (12MB Cache, up to 4.8 GHz, 8 Cores, 12 Threads)</p> <p>+ Bộ nhớ: ≥ 16GB DDR5</p> <p>+ Lưu trữ: ≥ 512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD</p> <p>+ Kích thước Màn hình: ≥14” FHD (1920 x 1080) 16:9, ≥ 300 nits, Anti-glare display</p> <p>+ Pin: 50WHrs, 3S1P, 3-cell Li-ion</p> <p>+ Card không dây: Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2*2 Bluetooth® 5.4 Wireless Card</p> <p>+ Cổng kết nối tối thiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x USB 3.2 Gen 1 Type-A , • 2x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display / power delivery • 1x HDMI 1.4 • 1x 3.5mm Combo Audio Jack • 1x RJ45 Gigabit Ethernet <p>+ Bộ sạc: TYPE-C, 65W AC Adapter, Output: 20V DC, 3.25A, 65W, Input: 100~240V AC 50/60Hz</p> <p>+ Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn.</p>	Cái	8
3	Máy tính xách tay cấu hình 2	<p>- Thông số kỹ thuật:</p> <p>+ Bộ vi xử lý trung tâm: Intel® Core™ i7-13620H Processor 2.4 GHz (24MB Cache, up to 4.9 GHz, 10 cores, 16 Threads)</p> <p>+ Bộ nhớ: ≥ 16GB DDR5</p> <p>+ Lưu trữ: ≥ 512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD</p> <p>+ Màn hình: 14 inch FHD (1920 x 1080) 16:9, Anti-glare, 300nits, 45% NTSC</p> <p>+ Pin: 3-cell 50WHrs</p> <p>+ Windows 11 Home bản quyền cài đặt sẵn.</p>	Cái	1
4	Máy in laser	<p>- Thông số kỹ thuật:</p> <p>+ Công nghệ in: Laser.</p>	Cái	11

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Khô giấy in: A4. + Tốc độ in (ISO, A4): Lên đến 38ppm (default); lên đến 40ppm (high speed mode). + Thời gian in trang đầu tiên (trạng thái sẵn sàng): 6.5 sec (A4). + Hỗ trợ in hai mặt tự động. + Độ phân giải: 1200 x 1200dpi. + Ngôn ngữ in: PCL 6, PCL 5, PostScript level 3 emulation, native PDF printing (v 1.7), Apple AirPrint™. + Bộ xử lý: 800MHz. + Bộ nhớ: 1GB. + Màn hình: 6.75cm diagonal Colour TFT-LCD back-lit (960 (H) x 240 (V)). + Công suất khuyến nghị in trong tháng: 900 đến 4800 trang. + Công suất in tối đa/tháng: 100.000 pages. + khay giấy vào: <ul style="list-style-type: none"> • Khay 1: 100 sheet; • Khay 2: 250 sheet. + khay giấy ra: 150 sheet. + Khả năng in trên thiết bị di động: ePrint; Apple AirPrint™; NFC touch-to-print (optional); Mopria™ Certified; Wi-Fi® Direct printing; ROAM capable for easy printing; PrinterOn Print. + Kết nối: 1 Hi-Speed USB 2.0 Host; 1 Hi-Speed USB 2.0 Device; 1 Gigabit Ethernet 10/100/1000T network. 		
5	Máy scan tài liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Kiểu máy Quét 2 mặt tự động, có chức năng quét hộ chiếu và và khổ A3 gấp đôi + Đền quét CIS x 2 + Khô giấy Tối đa: 215,9 x 355,6 mm; Tối thiểu: 48 x 50 mm + Kéo giấy dài: 6.096 mm + Khả năng quét thẻ nhựa chữ nổi, độ dày tối đa 1,4mm 	Cái	6

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Quét sô/ Hộ chiếu: tối đa dày 7 mm + Định lượng giấy 20 - 465 g/m2 + Tốc độ quét Một mặt: 50 ppm, Hai mặt: 100 ipm (A4, quét màu, 300dpi)\ + Độ phân giải 600 x 600 dpi, tối đa 1200 dpi + Khay giấy 100 tờ (A4: 80 g/m2) + Công suất 8000 trang/ ngày + Cổng kết nối USB 3.2 Gen1x1 / USB 2.0 / USB 1.1 + LAN: 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T + Chức năng quét khổ A3, bì thư, hộ chiếu Có khả năng quét giấy khổ A3 bằng cách gấp đôi và quét bì thư, hộ chiếu mà không cần sử dụng phụ kiện + Chức năng quản lý máy Đi kèm phần mềm quản lý cấu hình, theo dõi nhiều máy từ xa cùng lúc dưới dạng phần mềm server - client + Định dạng file Hỗ trợ các định dạng file: Bitmap, TIFF, Multi-TIFF, JPEG, JPEG2000, Searchable PDF, PDF, PDF/A, PNG, RTF, Word, Excel, PowerPoint + Hỗ trợ Index file XML, CSV, TXT + Tính năng tách trường văn bản (Metadata fields) 20 trường, hỗ trợ font tiếng Việt, Anh, Hàn Quốc, Nhật Bản, Trung Quốc. Người dùng có thể tự định nghĩa trường văn bản. 		
C	Hệ thống phòng họp trực tuyến			
1	Màn hình phòng họp			
1.1	Màn hình LED P2.0 (186 inch) – Phòng họp 1		Gói	1

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
1.1.1	<p><i>Module LED indoor P2.0</i> Khoảng cách nhìn thấy rõ nhất là 2m Diện tích hiển thị: 4.16m x 2.24m = 9,3184 m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Module LED P2.0 SMD1010 + Cấu tạo bóng LED: 1R1G1B + Kích thước module (W*H): 320*160mm + Độ phân giải module (W*H): 160*80 + Mật độ điểm ảnh trên 1m²: 250,000Dots/m² + Cường độ sáng: ≥ 800d/m² + Góc nhìn (ngang x dọc): 160 ± 10 degrees * 140 ± 10 degrees + Độ sáng đồng nhất: 95% + Số màu hiển thị tối thiểu: >16.7 triệu màu + Tần số làm tươi: 3840Hz + Tuổi thọ bóng LED: ≥100.000 giờ + Thời gian giữa các lần hỏng: ≥ 5.000 giờ + Tỷ lệ suy giảm (sau 3 năm sử dụng): ≤10% + Nhiệt độ: -20~40°C + Độ ẩm: 10%~65% RH 	Cái	182
1.1.2	<p><i>LED Receiver (Card nhận)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Card nhận (Receiving Card) + Cổng giao tiếp HUB75 – 8 port, 2 port RJ45 + Tích hợp giao diện HUB75 + Hỗ trợ cổng giao tiếp : Ethernet, sử dụng tùy ý. + Kiểu quét :Quét lên tới 1/128. + Mô-đun của bất kỳ hàng và cột nào trong phạm vi: 13312 pixel. + Nhóm dữ liệu: 16 nhóm dữ liệu màu RGB song song và 32 nhóm dữ liệu nối tiếp + Hiệu chỉnh pixel-to-pixel: 8 bit + Hiệu chỉnh độ sáng: 8 bit + Màu sắc: 8 bit 	Cái	31
1.1.3	<p><i>LED Module Power (Nguồn)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Nguồn màn hình led (Power Supplies) + Nhiệt độ làm việc: -20~+70oC + Nguồn cấp vào : 220V/AC 	Cái	31

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Nguồn ra: 5V DC + Dòng ra : 40A + Công suất : 200W + Bảo vệ: ngắn mạch/quá tải + Hiệu quả cao, độ tin cậy cao 		
1.1.4	<i>Bộ xử lý hình ảnh và nội dung</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Chức năng xử lý tín hiệu màn hình + Xử lý tín hiệu HDMI, DVI + Hỗ trợ tính hiệu vào HDMI, DVI + Độ phân giải đầu vào 1920x1200@60Hz + Độ phân giải tối đa: 2.6MP + 4 Cổng RJ45 tốc độ Gigabit + Các video có thể chuyển đổi, cắt, ghép nối + Thu, phóng tùy ý + Điều chỉnh độ sáng, độ tương phản, màu sắc, độ bão hòa màu + Có thể duy trì hiệu suất màn hình ở Điều kiện Độ sáng thấp + Giao diện truyền tốc Độ cao + Giao thức Cấu hình RS232 + Kết nối âm thanh ngõ vào và ngõ ra + Kết nối với PC, Laptop, Box tivi + Chức năng xử lý nội dung + Hỗ trợ giải mã và phát lại video chất lượng 4K. + Bộ nhớ lưu trữ: 32GB (dùng cho nội dung). + RAM: 2GB. + HDMI/Output: Xuất tín hiệu 1080P HD. + Video Formats: H.264/HEVC(H.265), H.264 MPEG4 Part 2, Motion JPEG. + Audio Formats: AAC, HE-AAC, HE-AAC v2, MP3, Linear PCM. + Image Formats: Bmp, jpg, jpeg, png, gif, webp, etc. + Text Formats: Txt, rtf, word, ppt, excel, etc. + Mạng LAN: 01 cổng kết nối mạng LAN. 	Bộ	1

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Âm thanh: 01 ngõ ra âm thanh 3.5mm HiFi. + HDMI Output: 01 cổng xuất tín hiệu HDMI. + Chức năng kết nối, có thể điều khiển tín hiệu hình ảnh, âm thanh, nội dung từ xa. + Khả năng lưu trữ dữ liệu, tài liệu tại từng vị trí lắp đặt giúp trình chiếu được đồng bộ từ nội dung, hình ảnh đến âm thanh. + Phần mềm xử lý nội dung: + Xuất nội dung lên màn hình LED. Quản lý tập trung đa điểm. Trình chiếu từ xa. + Trình chỉnh sửa nội dung trực quan: Giao diện chỉnh sửa trực quan và giao diện xem trước, tùy chọn giao diện hiển thị. + Cho phép thêm nhiều nội dung hình ảnh, video, văn bản, âm thanh, tài liệu và thời gian. + Tạo lịch phát theo thời gian cho thiết bị: Hỗ trợ tạo lịch lặp, có thể lập lịch theo ngày, theo tuần hoặc tùy chỉnh lịch + Tạo lịch hoạt động theo thời gian cho thiết bị bao gồm : đưa thiết bị vào chế độ ngủ, đánh thức thiết bị khỏi chế độ ngủ, khởi động lại thiết bị ,điều chỉnh độ sáng màn hình, điều chỉnh âm lượng. + Có thể phân ít nhất 6 vùng hiển thị: Nội dung, hình ảnh, video. + Thiết kế được nhiều video trong một chương trình thể hiện lên trên cùng một khung hình. + Có thể thống kê được trạng thái hoạt động của bảng LED + Cho phép hiển thị tin tức, thông báo hoặc nội dung văn bản từ các nguồn RSS (URL,RSS) ngay trên màn hình LED theo thời gian thực. + Hỗ trợ giao thức HTTPS 		

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Hỗ trợ giao thức TLS 1.2: bảo mật truyền dữ liệu trên Internet, mã hóa thông tin giữa máy chủ và trình duyệt. + Hỗ trợ giao thức AES 256: Thuật toán mã hóa đối xứng bảo vệ dữ liệu, dùng khóa 256 bit để mã hóa và giải mã. + Hỗ trợ cơ chế xác thực hai yếu tố (2FA) qua email nhằm tăng cường mức độ an toàn khi truy cập. + Hỗ trợ truy vấn, tra cứu lịch sử hiển thị nội dung LED theo thời gian + Các chức năng được đồng bộ và điều khiển trong cùng một nền tảng phần mềm, giúp đơn giản hóa quản lý và nâng cao hiệu quả vận hành. 		
1.2	Màn hình LED P2.0 (186 inch) – Phòng họp 2		Gói	1
1.2.1	<p><i>Module LED indoor P2.0</i> Khoảng cách nhìn thấy rõ nhất là 2m Diện tích hiển thị: 4.16m x 2.24m = 9,3184 m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Module LED P2.0 SMD1010 + Cấu tạo bóng LED: 1R1G1B + Kích thước module (W*H): 320x160mm + Độ phân giải module (W*H): 160x80 + Mật độ điểm ảnh trên 1m²: 250,000Dots/m² + Cường độ sáng: ≥ 800d/m² + Góc nhìn (ngang x dọc): 160 ± 10 degrees x 140 ± 10 degrees + Độ sáng đồng nhất: 95% + Số màu hiển thị tối thiểu: >16.7 triệu màu + Tần số làm tươi: 3840Hz + Tuổi thọ bóng LED: ≥100.000 giờ + Thời gian giữa các lần hỏng: ≥ 5.000 giờ + Tỷ lệ suy giảm (sau 3 năm sử dụng): ≤10% + Nhiệt độ: -20~40°C + Độ ẩm: 10%~65% RH 	Cái	182

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
1.2.2	<i>LED Receiver (Card nhận)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Card nhận (Receiving Card) + Cổng giao tiếp HUB75 – 8 port, 2 port RJ45 + Tích hợp giao diện HUB75 + Hỗ trợ cổng giao tiếp : Ethernet, sử dụng tùy ý. + Kiểu quét :Quét lên tới 1/128. + Mô-đun của bất kỳ hàng và cột nào trong phạm vi: 13312 pixel. + Nhóm dữ liệu: 16 nhóm dữ liệu màu RGB song song và 32 nhóm dữ liệu nối tiếp + Hiệu chỉnh pixel-to-pixel: 8 bit + Hiệu chỉnh độ sáng: 8 bit + Màu sắc: 8 bit 	Cái	31
1.2.3	<i>LED Module Power (Nguồn)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Nguồn màn hình led (Power Supplies) + Nhiệt độ làm việc: -20~+70oC + Nguồn cấp vào : 220V/AC + Nguồn ra: 5V DC + Dòng ra : 40A + Công suất : 200W + Bảo vệ: ngắn mạch/quá tải + Hiệu quả cao, độ tin cậy cao 	Cái	31
1.2.4	<i>Bộ xử lý hình ảnh và nội dung</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Chức năng xử lý tín hiệu màn hình + Xử lý tín hiệu HDMI, DVI + Hỗ trợ tín hiệu vào HDMI, DVI + Độ phân giải đầu vào 1920x1200@60Hz + Độ phân giải tối đa: 2.6MP + 4 Cổng RJ45 tốc độ Gigabit + Các video có thể chuyển đổi, cắt, ghép nối + Thu, phóng tùy ý + Điều chỉnh độ sáng, độ tương phản, màu sắc, độ bão hòa màu 	Bộ	1

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Có thể duy trì hiệu suất màn hình ở Điều kiện Độ sáng thấp + Giao diện truyền tốc Độ cao + Giao thức Cấu hình RS232 + Kết nối âm thanh ngõ vào và ngõ ra + Kết nối với PC, Laptop, Box tivi + Chức năng xử lý nội dung + Hỗ trợ giải mã và phát lại video chất lượng 4K. + Bộ nhớ lưu trữ: 32GB (dùng cho nội dung). + RAM: 2GB. + HDMI/Output: Xuất tín hiệu 1080P HD. + Video Formats: H.264/HEVC(H.265), H.264 MPEG4 Part 2, Motion JPEG. + Audio Formats: AAC, HE-AAC, HE-AAC v2, MP3, Linear PCM. + Image Formats: Bmp, jpg, jpeg, png, gif, webp, etc. + Text Formats: Txt, rtf, word, ppt, excel, etc. + Mạng LAN : 01 cổng kết nối mạng LAN. + Âm thanh : 01 ngõ ra âm thanh 3.5mm HiFi. + HDMI Output: 01 cổng xuất tín hiệu HDMI. + Chức năng kết nối, có thể điều khiển tín hiệu hình ảnh, âm thanh, nội dung từ xa. + Khả năng lưu trữ dữ liệu, tài liệu tại từng vị trí lắp đặt giúp trình chiếu được đồng bộ từ nội dung, hình ảnh đến âm thanh. + Phần mềm xử lý nội dung: + Xuất nội dung lên màn hình LED. Quản lý tập trung đa điểm. Trình chiếu từ xa. + Trình chỉnh sửa nội dung trực quan: Giao diện chỉnh sửa trực quan và giao 		

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<p>diện xem trước, tùy chọn giao diện hiển thị.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cho phép thêm nhiều nội dung hình ảnh, video, văn bản, âm thanh, tài liệu và thời gian. + Tạo lịch phát theo thời gian cho thiết bị: Hỗ trợ tạo lịch lặp, có thể lập lịch theo ngày, theo tuần hoặc tùy chỉnh lịch + Tạo lịch hoạt động theo thời gian cho thiết bị bao gồm : đưa thiết bị vào chế độ ngủ, đánh thức thiết bị khỏi chế độ ngủ, khởi động lại thiết bị ,điều chỉnh độ sáng màn hình, điều chỉnh âm lượng. + Có thể phân ít nhất 6 vùng hiển thị: Nội dung, hình ảnh, video. + Thiết kế được nhiều video trong một chương trình thể hiện lên trên cùng một khung hình. + Có thể thống kê được trạng thái hoạt động của bảng LED + Cho phép hiển thị tin tức, thông báo hoặc nội dung văn bản từ các nguồn RSS (URL,RSS) ngay trên màn hình LED theo thời gian thực. + Hỗ trợ giao thức HTTPS + Hỗ trợ giao thức TLS 1.2: bảo mật truyền dữ liệu trên Internet, mã hóa thông tin giữa máy chủ và trình duyệt. + Hỗ trợ giao thức AES 256: Thuật toán mã hóa đối xứng bảo vệ dữ liệu, dùng khóa 256 bit để mã hóa và giải mã. + Hỗ trợ cơ chế xác thực hai yếu tố (2FA) qua email nhằm tăng cường mức độ an toàn khi truy cập. + Hỗ trợ truy vấn, tra cứu lịch sử hiển thị nội dung LED theo thời gian + Các chức năng được đồng bộ và điều khiển trong cùng một nền tảng phần 		

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		mềm, giúp đơn giản hóa quản lý và nâng cao hiệu quả vận hành.		
2	Hệ thống âm thanh	Trang bị cho 02 phòng họp		
2.1	Loa toàn dải đơn	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Đạt tiêu chuẩn ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 + LF 1x15" ferrite / cuộn dây âm thanh Φ75mm / thép từ Φ190mm + Loa tweeter nén ferrite HF 1x1.73" / Cuộn dây âm thanh Φ44mm / Nam châm Φ120mm + Trở kháng định mức: 8Ω + Công suất định mức (AES): 500W + Công suất đỉnh (AES): 2000W + Đáp ứng tần số (-3db): 45Hz-19KHz + Độ nhạy (1m/1w): 99dB + Hướng (H * V): 90° x 60° + Mức áp suất âm thanh tối đa (1m/1w): 125db (liên tục) / 132dB (đỉnh) + Bề mặt loa: Sơn điểm sáng màu đen/sâm panh + Kích thước vỏ loa: gỗ MDF dày 15mm 	Cái	8
2.2	Loa trầm	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Đạt tiêu chuẩn ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 + Kiểu loa: loa siêu trầm + Đơn vị loa: LF 1x15" ferrite / cuộn dây âm thanh Φ100mm / thép từ Φ220mm + Trở kháng định mức: 8Ω + Công suất định mức (AES): 600W + Công suất đỉnh (AES): 2400W + Đáp ứng tần số (-3db): 38Hz-150Hz + Độ nhạy (1m/1w): 99dB + Hướng (HxV): 60° x 80° 	Cái	4

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Mức áp suất âm thanh tối đa (1m/1w):126dB (liên tục)/132dB (đỉnh) + Bề mặt loa: Sơn đốm đen sáng + Kích thước vỏ loa: gỗ ván ép 18mm 		
2.3	Mixer 8 kênh	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Bộ trộn đa năng 8 kênh + Kết nối không dây Bluetooth tích hợp + Với 99 hiệu ứng kỹ thuật số + Được trang bị XLR mạ vàng và giao diện đầu vào Line cân bằng + Nguồn điện ảo 48V + Chức năng giám sát mạnh mẽ, cung cấp dải động lớn hơn + Đầu vào tín hiệu cân bằng để đạt được tín hiệu hoàn chỉnh cao nhất + Mỗi kênh được trang bị một bộ phát phụ để kết nối bộ hiệu ứng bên ngoài và màn hình + Đầu ra hỗn hợp kênh chính và đầu ra ghi âm + Với kênh nhóm kép 	Cái	2
2.4	Bộ xử lý tín hiệu âm thanh kỹ thuật số	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 + Cân bằng tham số nhạc 15 đoạn, điều khiển điều chế kỹ thuật số âm thanh nổi 7 đoạn, điều khiển công suất ồn + Cân bằng tham số kênh đôi 15 đoạn của micro, các tham số độc lập có thể điều chỉnh, chính xác và hiệu quả chống hú 4 cấp + Kết nối USB không cần ổ đĩa, gỡ lỗi WIFI không dây + Hỗ trợ gỡ lỗi phần mềm IPHONE/IPAD/máy tính + 3 nhóm RCA, cáp quang, đầu vào đồng trục 	Cái	2

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Công nghệ hồi âm + tiếng vang đa chế độ chất lượng cao + Khóa chế độ bật nguồn, chức năng khóa âm lượng + Lựa chọn đầu vào nguồn tín hiệu thủ công và tự động + Giao diện điều khiển từ xa số hộ gia đình máy tính VOD + Cài đặt mật khẩu, có khóa mật khẩu kỹ thuật + Mức điện tử đầu vào tối đa: 4V (RMS) + Mức điện tử đầu ra tối đa: 4V (RMS) + Độ khuếch đại kênh nhạc: MAX: 12dB + Độ nhạy mic: 64mV (Đầu ra: 4V) + Tỷ lệ S/N: >80dB + Điện áp đầu vào: ~220V 50Hz 		
2.5	Amply công suất 4 kênh	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Đạt tiêu chuẩn ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 + Công suất đầu ra định mức 8 Ω: 600W × 4 + Công suất đầu ra định mức 4 Ω: 950W × 4 + Công suất đầu ra định mức của cầu 8 Ω : 1800WX2 + Yêu cầu nguồn điện: AC220V (có thể tùy chỉnh AC110V) + Cấu trúc: Thiết kế khung kim loại 2U + Số kênh: 4CH + Độ méo (1kHz, 8ohm): <0,1% + Đáp ứng tần số: 20Hz -20kHz: +0/-0,5dB (1W/8 Ω) + Độ nhạy: 0,775V/1,0V/1,2V/1,4V (có thể điều chỉnh ở bốn cấp số) + Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu: ≥ 100dB + Hệ số giảm chấn: (350:1,1Khz 8ohm) Tỷ lệ chuyển đổi: 28V/US + Đầu ra giai đoạn: Class-D 	Cái	2

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Đèn báo LED: nguồn/tín hiệu/ méo tiếng/cắt + Đầu nối đầu vào: XLR cân bằng đực và cái + Đầu nối đầu ra: Jack loa SPEAKON + Hệ thống làm mát: quạt tốc độ thay đổi kép, với luồng khí từ trước ra sau + Chức năng bảo vệ: quá nhiệt, ngắn mạch, đầu ra DC 		
2.6	Amplý công suất 2 kênh	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Đạt tiêu chuẩn ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 + Công suất đầu ra định mức (8 Ω): 600Wx2 + Công suất đầu ra định mức (4 Ω): 1050Wx2 + Công suất đầu ra cầu định mức: Cầu 8 Ω 1950W + Yêu cầu về điện năng: Dải điện áp AC220V (có thể tùy chỉnh AC110V) AC190v-250v 50/60hz + Kết cấu: Thiết kế khung kim loại 2U + Số lượng kênh: 2CH + Độ méo (1kHz, 8ohm): <0,01% + Đáp ứng tần số: 20hz-20khz: +/-1db + Độ nhạy: 0,775V + Tỷ lệ tín hiệu nhiễu: ≥ 100dB (trọng số A) + Hệ số giảm chấn: (≥ 300@8ohms Tỷ lệ chuyển đổi: 25v/us + Trở kháng đầu vào: Cân bằng 20K không cân bằng 10K cách ly kênh: 60dB@8ohms 1Khz + Mức đầu ra: Lóp AB + Đèn báo LED: Công suất / tín hiệu / méo tiếng / cắt xén + Đầu nối đầu vào: XLR cân bằng đực và cái + Đầu nối đầu ra: Jack loa SPEAKON 	Cái	2

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống làm mát: quạt đôi tốc độ thay đổi, luồng không khí từ trước ra sau + Chức năng bảo vệ: quá nhiệt, quá tải, ngắn mạch, bảo vệ đầu ra DC, khởi động mềm, giới hạn va đập 		
2.7	Bộ micro không dây cầm tay (gồm 2 micro không dây + 1 đầu thu)	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Đạt tiêu chuẩn ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 + Đạt QCVN 91:2015/BTTTT + Micro không dây thông minh cao cấp + Ở mọi góc độ, giữ yên trong 3-5 giây, tự động tắt tiếng để tránh hú + Giữ yên trong 10 phút, nó sẽ tự động chuyển sang chế độ tiết kiệm năng lượng và bạn có thể hát khi nhắc nó lên + Chức năng chống sóc, im lặng trong không khí, im lặng trên mặt đất, để tránh làm hỏng loa do âm thanh va đập + Đứng yên trong 30 phút, tự động tắt máy + Hệ thống chống hú tự động: 0db-1db-2db-3db-4db-5db + Tự động tìm kiếm (RF) không có tần số nhiễu + Chức năng khóa phím bảng điều khiển 8: Hệ thống cài đặt mật khẩu ẩn + 1-200 / 200-1, hệ thống chuyển đổi mã ID độc lập để ngăn chặn nghe trộm. + Phương pháp liên kết tần số: liên kết tần số tự động hồng ngoại. + Độ nhạy: 12dBuV (80Db S / N) + Phạm vi điều chỉnh độ nhạy: 12-32dBuV + Điểm tần số có thể điều chỉnh: 200 điểm tần số + Đầu ra cân bằng: 0-0,5V / 600Ω + Đầu ra âm thanh: 0-0,5V / 5KΩ + Nguồn điện: nguồn điện DC 11-18V bên ngoài 	Bộ	2

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Làm việc hiện tại: 300mA + Dải tần số: 640MHz-690MHz + Phương pháp điều chỉnh: FM + Độ lệch tần số tối đa: $\pm 45\text{KHz}$ + Phản hồi âm thanh: 40Hz-18KHz ($\pm 3\text{Db}$) + Biến dạng toàn diện: $\leq 0,5\%$ + Dễ dàng cài đặt, có các chức năng mạnh mẽ và các tính năng ổn định. + Khả năng tái tạo âm thanh cực kỳ cao và cực kỳ xuyên thấu, để tất cả những người tham gia có thể nghe thấy những bài phát biểu rõ ràng 		
2.8	Bộ quản lý nguồn	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Màu bảng điều khiển: bạc sắt + Điều kiện đầu vào nguồn điện (một pha 3 dây): AC90-260V 50-60Hz Hai pha (ba dây: không, cháy, đất) + Số lượng kênh: Rơ le ổ cắm đa năng 8 chiều được điều khiển và ổ cắm đa năng 2 chiều đầu ra trực tiếp + Đầu ra được kiểm soát của rơle có thể chịu được công suất mạch đơn tối đa/tổng công suất (công suất phản kháng): 5000W/8000W có thể chịu được công suất phản kháng tối đa + Thông số kỹ thuật ổ cắm điện đầu ra: Vật liệu ABS chống cháy, chịu được dòng điện tối đa 10A, vật liệu đồng thau, ổ cắm đa năng tiêu chuẩn + Tính năng chức năng: 1. Bật theo trình tự và tắt theo chiều ngược lại; 2.4 Kênh bảng điều khiển được đóng độc lập + Khoảng thời gian/thời gian định thời cho mỗi lần chuyển mạch: Mặc định là 1 giây + Dòng điện tiếp điểm rơle đầu ra: 30A 277VAC 	Bộ	2

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Thông số kỹ thuật của bảng mạch: Ván sợi hai mặt, đường dây điện chính làm dày thứ cấp và gia công làm dày + Thông số kỹ thuật nguồn điện: Nguồn điện chuyển mạch tích hợp, áp dụng cho điện áp toàn cầu AC90-260V 50-60Hz + Thông số kỹ thuật cáp chính: Cáp vuông 3x4, tổng chiều dài 1,5 mét (không có phích cắm nguồn) + Kiểu mở: Công tắc tự thiết lập lại + Chức năng chuyển mạch độc lập kênh đơn: Bảng điều khiển hỗ trợ kiểm soát độc lập + Chức năng Hiển thị điện áp hiển thị loại đồng hồ đo: Vôn kế hiển thị kỹ thuật số màu đỏ + Chức năng lọc nguồn điện (bộ lọc lưới điện chuyên nghiệp EMI): Không có (bộ lọc đơn hoặc mỗi băng tần là tùy chọn) + Bảo vệ quá dòng ngắn mạch cấu hình cầu dao điện: Cầu dao ngắt mạch, điều khiển firewire, bảo vệ quá dòng, (bảo vệ ngắn mạch 63A) 		
2.9	Micro để bục phát biểu	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + ISO: ISO 9001:2015; ISO 14001:2015 + Đầu vào ăng-ten : 75ohms + Đáp ứng tần số: 40Hz-16KHz + Trở kháng đầu ra: 75Ω + Độ nhạy : -40dB±2dB + Nguồn điện: DC3V/ Phantom 48V automatically convert + Khoảng cách đón: 50cm + Dây kết nối : 7m lõi kép, XLR cái + đầu vào 8 chân 	Cái	2
2.10	Bộ xử lý trung tâm cho Micro cổ ngỗng	<ul style="list-style-type: none"> + Thông số kỹ thuật: + Điện sử dụng: AC 100-240 V 50 / 60HZ + Trở kháng đầu ra: RCA-200Ω 	Bộ	2

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + LINE: 200Ω + BALANCE: 300Ω + UNBALANCE: 400Ω + Trở kháng đầu vào: LINE-50 KΩ / DIN-50 KΩ + Tỷ lệ S / N: > 90 dB (1 KHz THD1%) + Phụ kiện: Cáp được bảo vệ 10 m 8 lõi <p>*Tính năng công nghệ</p> <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình màu TFT 4,3 inch có chức năng cảm ứng và giao diện thao tác trực quan có thể trực tiếp thực hiện nhiều thao tác khác nhau trên màn hình hiển thị. + Tích hợp chức năng thảo luận hội nghị và theo dõi video. + Bảy chế độ phát biểu: vào trước ra trước, vào sau ra trước, chỉ chủ tọa, hạn chế phát biểu, thảo luận tự do, xoay vòng và ứng dụng phát biểu. + Số lượng loa: 1-6 (tùy chọn), n (mở hoàn toàn); + Hỗ trợ chuyển đổi ngôn ngữ tiếng Trung và tiếng Anh và tùy chỉnh bất kỳ ngôn ngữ nào; + Nguồn cấp công suất lớn, bốn đầu ra điều khiển song song, có thể kết nối 120 thiết bị hội nghị và có chức năng bảo vệ tải và ngắn mạch, có thể kết nối với thiết bị mở rộng + Máy chủ có thể được kết nối trong phạm vi 160 mét trở lên; + Tích hợp tính năng Ghi âm cuộc họp, lưu trữ hình ảnh cuộc họp + Hệ thống chạy backup 2 máy , Máy chủ và máy dự phòng để tự động thực hiện chức năng mở rộng; Nhận diện cấp độ 		

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<p>kiểm soát máy chủ trực tuyến, dễ vận hành;</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tính năng backup hệ thống: Máy chủ và máy khách được kết nối thông qua mạng TCP/IP. Trong trường hợp bình thường, máy chủ đang hoạt động và máy dự phòng ở trạng thái giám sát. Một khi máy dự phòng nhận thấy máy chủ không bình thường, sẽ thay thế máy chủ trong thời gian rất ngắn và phát huy đầy đủ chức năng của máy chủ. Mỗi máy chủ có một mạch chuyển đổi sao lưu nhanh khẩn cấp. + Nút sao lưu thủ công được đặt ở mặt trước; + Kết nối với bộ định tuyến, máy chủ có thể được vận hành từ xa thông qua việc cài đặt phần mềm giao diện trên thiết bị di động; + Có thể sử dụng PC hoặc kết nối bộ điều khiển trung tâm để giao tiếp với máy chủ trong thời gian thực thông qua cổng RS232 và USB để thực hiện hoạt động liên kết; + Tích hợp lịch vận niên hiển thị thời gian hiện tại đồng bộ theo thời gian thực; + 4 kênh tín hiệu video HDMI, 4 kênh đầu vào và 1 kênh đầu ra video, hỗ trợ tín hiệu HD. Ba giao thức liên lạc của camera có khả năng tương thích mạnh mẽ: PELCO_D, Pelco_P, VISCA + Có chức năng bộ nhớ tắt nguồn thông minh, có thể ghi nhớ trạng thái đang chạy của chương trình. Trong trường hợp tắt nguồn ngẫu nhiên, cài đặt cuối cùng sẽ được khôi phục sau khi bật nguồn. 		

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<p>+ Cung cấp 1 kênh đầu ra cân bằng/không cân bằng đa chức năng và 1 nhóm đầu vào và đầu ra dòng RCA cho đầu ra khuếch đại âm thanh và truy cập âm thanh bên ngoài.</p> <p>+ Hệ thống hỗ trợ hoạt động plug-in nóng và các đơn vị có thể được giảm bớt hoặc thêm vào theo ý muốn.</p>		
2.11	Micro chủ tọa	<p>- Thông số kỹ thuật:</p> <p>+ Đáp ứng tần số: 40Hz-16KHz</p> <p>+ Độ nhạy: -43 ± 2 dB @ 1 KHz</p> <p>+ Điện áp đầu vào: DC 9 V (Được cung cấp bởi máy chủ)</p> <p>+ Trở kháng đầu vào tối thiểu: $1K\Omega$</p> <p>+ Tỷ lệ S/N: 90 dB</p> <p>+ Cáp đầu vào: Cáp chiều dài 2.0m, 8 lõi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Màn hình LCD 128 x 64 hiển thị trạng thái hoạt động của hệ thống • Micrô đi kèm đèn tròn hiển thị trạng thái hoạt động • Thiết kế kỹ thuật số, nguồn điện của micrô được cung cấp bởi bộ điều khiển chính • Micrô sử dụng ống mềm và ống cứng, có thể điều chỉnh linh hoạt để phù hợp với nhiều người khác nhau. • Máy chủ tích có nút phát biểu và nút ưu tiên, nút ưu tiên có thể ghi đè lên tất cả các máy đại biểu 	Cái	2
2.12	Micro đại biểu	<p>- Thông số kỹ thuật:</p> <p>+ Đáp ứng tần số: 40Hz-16KHz</p> <p>+ Độ nhạy: -43 ± 2 dB @ 1 KHz</p> <p>+ Điện áp đầu vào: DC 9 V (Được cung cấp bởi máy chủ)</p> <p>+ Trở kháng đầu vào tối thiểu: $1K\Omega$</p> <p>+ Tỷ lệ S/N: 90 dB</p>	Cái	40

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Cáp đầu vào: Cáp chiều dài 2.0m, 8 lõi <ul style="list-style-type: none"> • Màn hình LCD 128 x 64 hiển thị trạng thái hoạt động của hệ thống • Micrô đi kèm đèn tròn hiển thị trạng thái hoạt động • Thiết kế kỹ thuật số, nguồn điện của micrô được cung cấp bởi bộ điều khiển chính • Micrô sử dụng ống mềm và ống cứng, có thể điều chỉnh linh hoạt để phù hợp với nhiều người khác nhau. 		
3	Vật tư và thi công			
3.1	Khung treo màn hình LED, Vật tư phụ, thi công triển khai	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Khung sắt cơ bản cố định màn hình led 7m² + Chất liệu: Thép chống gỉ + Kích thước khung bao: 40 x 40 x 1,8 mm - SL: 11m + Kích thước thanh ngang: 30 x 30 x 1,4 mm - SL: 16m + Kích thước thanh dọc: 30 x 30 x 1,4 mm - SL: 8m <p>*Dịch vụ thi công:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dịch vụ vận chuyển, lắp đặt khung cố định màn hình led + Lắp khung dưới chân và khung bao quanh màn led + Cài đặt, lắp đặt, cấu hình, cân chỉnh và hướng dẫn sử dụng hạng mục hệ thống LED tại chân công trình <p>*Vật tư phụ kiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tủ điện: điện kế, MCB 2 phase, Ổ cắm điện Lioa 4 lỗ 3 chấu, Bộ dây nguồn + Phụ kiện: aptomat điện tử, dây điện, Dây mạng, dây tín hiệu, jack nguồn... 	Gói	2

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> + Trọn bộ dây điện để cấp nguồn cho thiết bị, đảm bảo tải cho thiết bị + Vật tư: cáp bus, ốc vít, dây rút, băng mã, dây cáp tín hiệu.... 		
3.2	Vật tư + Phụ kiện lắp đặt	+ Dây loa, cáp HDMI, dây tín hiệu, dây điện, ổ cắm...	Gói	2
3.3	Tủ mạng 12U	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số kỹ thuật: + Tủ mạng 12U gia công có bàn để mixer + Chất liệu: Tủ gỗ. + Thiết kế: Tủ máy 12u có ngăn đựng mixer. + Độ bảo mật: Tủ 12U không có cửa và chốt (loại hở trước sau). + Tính lưu động: Tủ thiết bị 12U có bánh xe, có tính lưu động cao + Kích thước: 81 x 54 x 70 cm 	Cái	2
3.4	Nhân công lắp đặt + hướng dẫn sử dụng hệ thống âm thanh		Gói	2
D	Hạ tầng mạng			
1	Dây cáp mạng và vật tư cho các thiết bị mạng	<p>*Cáp, phụ kiện</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tủ 19" 6U treo tường, MCB 2 phase 16A, Ổ cắm 2 lỗ + Dây cáp quang 4Fo MM 50/125 OM3: 200m + Hộp ODF bằng nhựa 04FO SC/UPC, Module quang + Dây cáp mạng U/UTP CAT6: 1525m + Dây nhảy, cáp nguồn, Gói Phụ kiện hoàn thiện hệ thống cáp <p>*Nẹp, phụ kiện</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nẹp 3P: 1275m, 4P (bán nguyệt): 150m, 6P: 100m 	Gói	1

Stt	Tên tài sản	Đặc điểm, thông số kỹ thuật	Đvt	Số lượng
		+ Gói Phụ kiện: Ống nhựa, nối thẳng, nối răng, kẹp ống, kẹp co, ngả ba, chữ t, bọ, box, tắc kê.... nẹp nhựa đi khu văn phòng		
2	Dịch vụ thi công	*Dịch vụ thi công + Thi công kéo cáp, hàn quang, bấm đầu mạng, gắn ống nẹp nhựa ... + Thi công lắp đặt tủ rack, kéo điện cho tủ rack, đấu nối dây nhảy, đánh nhãn dây... + Thi công cài đặt, cấu hình thiết lập hệ thống và triển khai các chính sách bảo mật cho toàn hệ thống.	Gói	1

Lưu ý:

- Trường hợp Nhà thầu có đề xuất thiết bị **“tương đương”**, Nhà thầu lập bảng kê thiết bị cung cấp, trong đó có thể hiện thông số kỹ thuật chi tiết, có so sánh và chứng minh tính **“tương đương”** về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ và tiêu chuẩn công nghệ, đáp ứng yêu cầu thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu chỉ được phép chào một phương án về chủng loại và nguồn gốc xuất xứ đối với vật tư thiết bị thuộc hàng hóa chào thầu. Trong trường hợp nhà thầu đề xuất nhiều hơn một phương án về chủng loại và nguồn gốc xuất xứ của vật tư thiết bị chào thầu, nhà thầu phải nêu rõ phương án chính để Chủ đầu tư xem xét đánh giá; các phương án khác chỉ được xem xét nếu nhà thầu được kiến nghị trúng thầu và được mời vào hoàn thiện hợp đồng.

1.3. Các yêu cầu khác

* Yêu cầu về bàn giao, nghiệm thu hàng hóa:

Trước khi bàn giao hàng hóa, nhà thầu phải có văn bản thông báo cho Chủ đầu tư. Hàng hóa sẽ được các bên có liên quan tổ chức kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao đúng và đủ, đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật như quy định của hợp đồng.

Địa điểm bàn giao hàng hóa: Tại xã Bình Giã, Thành phố Hồ Chí Minh.

* Yêu cầu về bảo hành hàng hóa:

Thời gian bảo hành hàng hóa chào thầu phải đáp ứng yêu cầu sau:

+ Nhà thầu cam kết Trong mọi trường hợp: Bảo hành tối thiểu 24 tháng đối với máy tính và máy scan, 12 tháng đối với các thiết bị khác kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng.

+ Đối với trường hợp Nhà sản xuất có quy định thời gian bảo hành: Bảo hành theo quy định của Nhà sản xuất nhưng phải đáp ứng tối thiểu là 24 tháng đối với máy tính và máy scan, đối với các thiết bị khác kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng.

- Địa điểm bảo hành, bảo trì: Xã Bình Giã, Thành phố Hồ Chí Minh.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

3.1. Thời gian, địa điểm:

- Thời gian: Theo thỏa thuận giữa hai bên và tiến độ cung cấp hàng hóa theo cam kết của nhà thầu tại HSĐT.

- Địa điểm: Xã Bình Giã, Thành phố Hồ Chí Minh.

3.2. Cách thức tiến hành:

3.2.1. Kiểm tra chủng loại, số lượng, phụ kiện đồng bộ kèm theo, nhãn mác, nguồn gốc xuất xứ, catalog thiết bị theo quy định tại E-HSMT, E-HDT, hợp đồng kinh tế.

3.2.2. Đối với mỗi chủng loại hàng hóa cung cấp phải kiểm tra, thử nghiệm về tính năng, thông số kỹ thuật như sau:

- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức hàng hóa.

- 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 nếu có, 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, lao động 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 điện thử nghiệm. Các chi phí này cần đưa vào ngay đề xuất tài chính của nhà thầu khi chào hàng. Nếu trong E-HSĐT không chỉ rõ chi phí này thì được hiểu là đã bao gồm trong giá các thiết bị có liên quan.

- Toàn bộ các thử nghiệm phải tiến hành với sự có mặt của giám sát và của cơ quan có thẩm quyền về nghiệm thu.

- 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.