

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: Mua sắm trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số trong cơ quan khối Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội.

Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

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	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
A	Bản quyền phần mềm (License)			
1	Bản quyền phần mềm Microsoft Office LTSC Standard 2024		Bộ	14
B	Trang thiết bị đầu cuối cho cán bộ, công chức (thực hiện theo tiêu chuẩn, 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)			

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
2	Máy tính cho cán bộ, công chức		Bộ	14
		<p>Vi xử lý: tối thiểu 6 Lõi; 12 Luồng; Tốc độ >=2.5Ghz</p> <p>Bo Mạch chủ: Khe cắm RAM: 2 x DIMM slots, max. 128GB, DDR5</p> <p>Công xuất hình: 1 x DisplayPort; 1 x HDMI™ port Supports 4K@60Hz as specified in HDMI 2.1.</p> <p>Kết nối nội bộ: 4 x SATA 6Gb/s ports; 1 x USB 5Gbps header supports 2 additional USB 5Gbps ports; 2 x USB 2.0 headers support 4 additional USB 2.0 ports; 1 x COM Port header; 1 x S/PDIF Out header; 1 x SPI TPM header; 3 x RGB Gen 2 headers; 9 x Phase Digital Power Design; ASUS Corporate Stable Model-CSM</p> <p>Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 slot; 1 x PCIe 3.0 x1 slot; 1 x M.2 slot (Key M) type 2242/2260/2280</p> <p>Công giao tiếp: 1 x Realtek 1Gb Ethernet - LANGuard; 3 x Audio jacks; 1 x PS/2 Keyboard/Mouse Combo port</p> <p>Cổng USB: 4 x USB 5Gbps ports (4 x Type-A); 2 x USB 2.0 ports (2 x Type-A)</p> <p>Tính năng tích hợp:</p> <p>LANGuard: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện.</p> <p>Đồ họa: Tích hợp</p> <p>Bộ nhớ: 16GB DDR5 Bus 4800MHz</p> <p>Ổ cứng: SSD 512GB</p>		
		<p>Màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 24.5" - Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD) - Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide; - Góc nhìn: 178°/178°; - Số màu hiển thị: 16.7M ; - Sử dụng công nghệ: tích hợp công nghệ chống chói và lọc ánh sáng xanh (Low Blue Light); - Cổng kết nối: HDMI port (kèm Cable HDMI) <p>(Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p> <p>Hỗ trợ: : Công nghệ xử lý các tác vụ ứng dụng AI lên đến 16 TOPS</p> <p>Vỏ máy và nguồn: mATX with PSU</p>		

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		<p>550W (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 vĩnh viễn</p> <p>Sản phẩm được công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông.</p> <p>Sản phẩm phải đáp ứng các tiêu chí chung theo Thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền Thông.</p> <p>Win 11 Bản quyền</p>		
3	Máy vi tính xách tay		Cái	2
		Máy vi tính xách tay Intel Core i5/16GbDDR4/SSD256/ Màn hình 14" FullHD/ Bản quyền Win 11 pro		
4	Máy in laser tại quầy		Cái	7
		<p>Tốc độ in: 40 ppm (A4)/42 ppm (Letter)</p> <p>Bản in đầu tiên: ≤6.9s</p> <p>Công suất tối đa hàng tháng: 100,000 trang</p> <p>Công suất khuyến nghị hàng tháng: 750 - 4000 trang</p> <p>Độ phân giải: Tối đa 1200x1200 dpi</p> <p>Tốc độ bộ vi xử lý: 1.2 GHz</p> <p>Bộ nhớ: 512 MB</p> <p>Kết nối</p> <p>Cổng USB: Hi-Speed USB 2.0</p> <p>Ethernet (Mạng Lan): IEEE 802.3 10/100/1000Base-Tx</p> <p>Ngôn ngữ in: PCL5e, PCL6, PS3</p> <p>In đảo mặt: Có</p> <p>Xử lý giấy:</p>		
		<p>Khay giấy vào: Khay tiêu chuẩn 250 tờ,</p> <p>Khay tùy chọn: 550 tờ (tối đa 2 khay)</p> <p>Khay giấy ra: 150 tờ</p>		

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		Khay đa năng: 60 tờ Loại giấy: Giấy trơn, Giấy dày, Trong suốt, Bìa cứng, Nhân, Phong bì, Giấy mỏng Kích thước giấy: A4, A5, JIS B5, ISO B5, A6, Letter, Legal, Executive, Folio, Oficio, Statement, Japanese Postcard, Monarch Env, DL Env, C5 Env, C6 Env, No.10 Env, ZL, Big 16K, Big 32K, 16K, 32K, B6, Yougata4, Postcard, Younaga3, Nagagata3, Yougata2 Định lượng giấy: Khay tiếp giấy : 60-120g/m ² ; Khay đa năng : 60-200g/m ² ; Khay tùy chọn : 60-120g/m ²		
5	Máy scan tài liệu tại quầy		Cái	3
		Công nghệ: Dual CIS Kiểu dáng: Máy scan sheetfed, nhỏ gọn, để bàn 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 Tốc độ scan: (A4): >= 40 ppm (trang trên phút) / 80 ipm (hình ảnh trên phút) Độ phân giải quang học: >= 600 x 600 dpi Độ phân giải nội suy: >= 1200 x 1200 dpi Độ sâu màu: 48 bit (internal), 24 bit (external) Thang màu xám: 256 levels (8 bit) Hỗ trợ các định dạng file: PDF (single, multi, PDF/A-1b), JPEG, TIFF (single, multi) Tính năng scan cơ bản: Scan to PC, Direct Scan (USB Host - up to 128 GB), Network (SMB), FTP/SFTP Scan Profiles: Có thể tạo lên đến 25 profile scan đến SFTP/FTP/Network		
C	Hệ thống 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	Màn hình Led		Cái	1

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		<p>Màn hình LED P1.86 cố định trong nhà 6.76m²</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước hiển thị: 1920 x 3520mm - Độ phân giải màn hình: 1032 x 1892 pixel 		
		<p>Phủ lớp keo bảo vệ mắt LED chống chói xước, chống nước mặt trước nhẹ</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khoảng cách điểm ảnh: 1.86mm + Chip mắt LED: SMD 1515 + Độ phân giải module: W172*H86 dots + Độ sáng $\geq 600\text{cd/m}^2$ + Cấu hình điểm ảnh: RGB + Điện áp làm việc module: 5 V + Khoảng cách nhìn tối ưu $\geq 1,9\text{m}$ + Cấu tạo điểm ảnh 1R1G1B + Tần số quét 1/43 scan + Tần Số làm tươi : 3840Hz + Tuổi thọ 100.000 giờ <p>Card tín hiệu</p> <p>Card hình ảnh Colorlight ACG 7512</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phạm vi điều khiển max : 256*1024 pixel (tương đương 512*512 pixel) + Độ phân giải khuyến nghị 128*1024 + Hỗ trợ tối đa : chiều cao 1024 pixel + Mảng dữ liệu song song RGB: 24 + Scan 1/128 + 12 Hup 75E + Điện áp : 5V 		
		<p>Nguồn điện tẩm</p> <p>Thiết bị biến đổi nguồn điện tĩnh 5V 60A model A300AB-5, CZCL</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn chống chập cháy, xung điện. + Loại nguồn Power switching supply + Nguồn điện vào 220V - Nguồn điện ra 5V + Công suất 300W (tương ứng 60A) + Làm mát: Có quạt làm mát <p>Bộ điều khiển màn hình</p> <p>Máy xử lý dữ liệu hình ảnh tự động X4H Colorlight</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phạm vi điều khiển max: 2,6 triệu điểm ảnh + Giao diện đầu vào: HDMI*2, DVI*1, VGA*1, USB*1, CVBS*1, AUDIO IN*1. + Giao diện đầu ra: RJ45*4, AUDIO OUT*1 		

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		Hệ thống điện - Tín hiệu '- Aptomat 3 pha, hộp điện - Dây mạng điều khiển cat5e, dây điện nội bộ		
2	Màn hình		Cái	2
		Màn hình treo tường LCD 65 inch Kích thước màn hình: 65” Độ phân giải: 4K Ultra HD (3,840 x 2,160) Độ sáng: 300 nit Tấm nền: IPS Độ tương phản tĩnh: 1200:1 Độ tương phản động: 1000000:1 System on Chip: QuadCore (ARM Cortex-A73) RAM: 2GB Thời gian hoạt động: 16 tiếng mỗi ngày Tuổi thọ: 30.000 giờ Truyền hình: DVB-T2/C HDR (10 Pro / HLG) Âm thanh: Công suất loa 10W + 10W (2CH) Kết nối: HDMI, USB, RF, Audio out, RS-232C, RJ45, Wi-Fi, Bluetooth Hệ điều hành: WebOS hoặc tương đương Hỗ trợ Youtube, Web Browser		
3	Bộ chuyển tín hiệu HDMI		Bộ	2
		Bộ chuyển tín hiệu HDMI - LAN 50 mét		
4	Máy vi tính xách tay		Cái	1
		Máy vi tính xách tay Intel Core i5/16GbDDR4/SSD256/ Màn hình 14" FullHD/ Bản quyền Win 11 pro		
5	Hệ thống âm thanh		HT	1
5.1	Bộ trộn kỹ thuật số		Cái	1
		Bộ điều khiển trung tâm "Bộ điều khiển hệ thống hội thảo kỹ thuật số - Hệ thống hội nghị âm thanh kỹ thuật số với chức năng thảo luận. - Hệ thống hội nghị kỹ thuật số thông qua cổng RJ45 và cáp CAT6. - Bộ điều khiển hệ thống hội nghị với		

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		<p>cổng USB ở mặt trước để ghi âm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống có công suất 100 thiết bị và tối đa 1000 thiết bị khi kết nối thêm bộ điều khiển mở rộng. - Chức năng bỏ phiếu, phiên dịch đồng thời và theo dõi video tự động là các chức năng tùy chọn. - Hỗ trợ nhiều chế độ thảo luận: tự do, người vào trước được phục vụ trước, và thảo luận có giới hạn. - Hỗ trợ thảo luận tự do với số lượng 1, 2, 3 và 5. - Với một đầu ra XLR cân bằng, một đầu vào/ra REC và TEL, RS232 & USB để kết nối với máy tính. - Hệ thống liên lạc hai chiều bằng cáp CAT6/cổng RJ45 hoặc cáp 8 dây/cổng 8 chân. 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Hai cổng dành cho bộ điều khiển mở rộng, bốn cổng RJ45 dành cho kết nối micro. - Hai cổng 8 chân dành cho bộ điều khiển mở rộng, bốn cổng 8 chân dành cho kết nối micro. - Tích hợp DSP, bộ triệt nhiễu phản hồi và bộ lọc LF/HF. - Trang bị màn hình LCD 2.8 inch để hiển thị chương trình hệ thống và giám sát. - Đáp ứng các tiêu chuẩn chứng nhận điện quốc tế IEC 60914 cho thiết bị hội nghị. - Nguồn điện Điện áp xoay chiều 220V hoặc 115V, tần số 50-60Hz - Mức tiêu thụ điện năng 30W - Độ méo hài <0,05% - Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm >96dB - Đáp ứng tần số 20Hz-20KHz - Kích thước 488(Rộng)×360(Sâu)×84(Cao)mm - Cân nặng 12,7 kg 		
5.2	Micro chủ tịch có dây		Cái	1
		<p>Micro chủ tịch có dây</p> <p>Đầu Micro tụ điện định hướng Super cardioid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế mạch chống nhiễu đặc biệt không gây nhiễu cho mạng di động, Wi- 		

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		<ul style="list-style-type: none"> Fi, Bluetooth và hệ thống vô tuyến. - Mỗi bộ điều khiển hỗ trợ 10 micro cho chủ tọa và 100 micro cho đại biểu. - Với vòng đèn tròn, đèn sẽ sáng khi micro được bật. - Mỗi micro đều có bộ điều chỉnh âm lượng. - Trang bị màn hình OLED 0,96 inch để hiển thị ID và trạng thái hoạt động. - Nguồn điệnDC24V được điều khiển bởi bộ điều khiển CS-900 - Khoảng cách thu âm15-60cm - SPL tối đa125dB - Độ méo hài<0,05% - Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm >80dB - Đáp ứng tần số30Hz-20KHz - Trở kháng 2k Ohm - Đèn báo vòng tròn màu đỏ sáng lên khi micro được bật. - Chiều dài cổ ngỗng : 400mm - Màn hình OLED 0,96 inch hiển thị ID và trạng thái hoạt động. - Một cổng RJ45 dùng cho cáp CAT6 và một cổng 8 chân dự phòng. - Hoàn thànhNhựa ABS màu đen - Kích thước205(Rộng)×115(Sâu)×60(Cao)mm - Cân nặng 1kg 		
5.3	Micro đại biểu có dây		Cái	19
		<ul style="list-style-type: none"> Micro đại biểu có dây - Đầu Micro tụ điện định hướng Super cardioid - Thiết kế mạch chống nhiễu đặc biệt không gây nhiễu cho mạng di động, Wi-Fi, Bluetooth và hệ thống vô tuyến. - Mỗi bộ điều khiển hỗ trợ 10 micro cho chủ tọa và 100 micro cho đại biểu. - Với vòng đèn tròn, đèn sẽ sáng khi micro được bật. - Mỗi micro đều có bộ điều chỉnh âm lượng. - Trang bị màn hình OLED 0,96 inch để hiển thị ID và trạng thái hoạt động. - Nguồn điệnDC24V được điều khiển bởi bộ điều khiển CS-900 		

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng cách thu âm 15-60cm - SPL tối đa 125dB - Độ méo hài <0,05% - Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm >80dB - Đáp ứng tần số 30Hz-20KHz - Trở kháng 2k Ohm - Đèn báo vòng tròn màu đỏ sáng lên khi micro được bật. - Chiều dài cổ ngỗng : 400mm - Màn hình OLED 0,96 inch hiển thị ID và trạng thái hoạt động. - Một cổng RJ45 dùng cho cáp CAT6 và một cổng 8 chân dự phòng. - Hoàn thành Nhựa ABS màu đen - Kích thước 205(Rộng)×115(Sâu)×60(Cao)mm - Cân nặng 1kg 		
5.4	Micro không dây cầm tay 2 Mic		Cái	2
		<p>Micro không dây cầm tay 2 Mic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200 tần số UHF - Tần số đáp ứng: 50 Hz - 20 KHz - Dải tần: 633.75 - 684MHz - Độ nhạy: 6 dBuV (95dB S/N) - Nguồn: 12V-15V DC, 300mA - Kích thước: (WxHxD): 420 x 44 x 180 mm - Trọng lượng: 3.4 kg 		
5.5	Bộ triệt phản hồi kỹ thuật số chống hú		Cái	2
		<p>Bộ triệt phản hồi kỹ thuật số chống hú</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh đầu vào: 12 kênh - Đầu nối: 6 kênh XLR cho micro và 6 đầu vào không cân bằng line/micro - Màn hình: LCD 3 inch tiếng Anh - Bộ xử lý hiệu ứng: DSP tích hợp giúp lọc tần số cao trong khi vẫn khôi phục giọng nói rõ ràng. - Dịch tần: 5Hz±1Hz - Trở kháng đầu ra: ≥5KΩ - Độ khuếch đại micro: 5 đến 14dB - Đáp ứng tần số: 20-20KHz và 150-15KHz ở chế độ dịch tần - Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm: >75dB - Độ méo hài <0.05% 		

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: AC220V hoặc 115V, 50-60Hz - Kích thước (WxDxH): 480 x 340 x 44mm - Trọng lượng: 2.2 kg - Công tắc riêng biệt để bật bộ xử lý hiệu ứng cho micro và đường tín hiệu. - Nguyên lý hoạt động: tín hiệu từ bộ khuếch đại sẽ được đưa vào bộ triết phản hồi, sau khi xử lý DSP, tín hiệu sẽ được trả lại cho bộ khuếch đại và loa. Nó hoạt động như một bộ xử lý tín hiệu để cắt các tần số cao hoặc thấp không mong muốn, giúp giọng nói dễ nghe hơn, đồng thời bảo vệ bộ khuếch đại và loa. 		
5.6	Mixer Analog 12 kênh với MP3:		Bộ	1
		<p>Mixer Analog 12 kênh với MP3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh: 12 kênh Mono - Bộ xử lý DSP 16 bit 99/24 cho chất lượng âm thanh hay. - Tích hợp bộ xử lý effect với các hiệu ứng delay, echo... - Đầu ra: Main stereo output, aux output and stereo return - Độ nhạy đầu vào + Mic: -60dB + Line: -20dB + Effector: -20dB + Tape: -20dB - Điện áp đầu ra: Tai nghe: 200Ω, 300mW & Khác: +20dBu - Nguồn Phantom: : +48V DC cho nhiều đầu vào micro - Tỷ lệ S/N: >85dB - THD: <0.03% ở công suất định mức - Nhiễu xuyên âm: -82dB - Đáp ứng tần số: 20Hz - 20kHz - EQ 3 dải + Treble: 12KHz, ±15dB + Middle: Tần số cộng hưởng: 600KHz, ±15dB + Bas: 80Hz, ±15dB - Kích thước: 90 x 465 x 330mm - Trọng lượng: 4.5kg 		

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
		- Máy nghe nhạc MP3 tích hợp được thiết kế với cổng USB để điều khiển riêng biệt.		
5.7	Loa liền dây	Loa Fullrange 10" Passive - Công suất RMS: 300W - Công suất PEAK: 600W - Tần số đáp ứng: 45 Hz - 20 kHz - Trở kháng: 8 ohm - Độ nhạy: 96 dB - Cấu tạo: Bass 10" - Kích thước(WxHxD): 300 x 533 x 370 mm - Trọng lượng: 15 kg	Cái	2
5.8	Loa Sub	Loa Subwoofer 12" - Công suất RMS: 300W - Công suất PEAK: 600W - Tần số đáp ứng: 50 Hz - 300 Hz - Trở kháng: 8 ohm - Độ nhạy: 95 dB - Cấu tạo: Bass 12" - Kích thước(WxHxD): 426 x 425 x 485 mm - Trọng lượng: 19,5 kg	Cái	1
5.8	Ampli	Ampli 4 kênh - Công suất: 4 x 800W @ 8Ω stereo - Tần số đáp ứng: 20Hz – 20kHz - S/N Rate ≥ 108dB - Mạch: Class D - Nguồn điện: 220V - 230V AC, 50Hz/60Hz - Kích thước:(WxDxH): 480 x 290 x 88 mm - Trọng lượng: 16 kg	Cái	1
5.7	Vật tư và thi công âm thanh, phòng họp		HT	1
		Chi phí setup cấu hình hệ thống - Vật tư lắp đặt tivi treo tường - Dây cáp tín hiệu cáp mạng cho tivi - Bộ máy tính để cài đặt HNTT - Lắp đặt thi công loa - Lắp đặt thi công dây loa - Lắp đặt đầu nối hệ thống - Cấu hình kết nối hệ thống - Đào tạo, chuyển giao công nghệ.		
D	Hạ tầng mạng (thực hiện theo hướng dẫn tại Công văn số 14939-			

STT	DANH MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ	ĐVT	SL
	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	Dây cáp mạng, đầu mạng cho các thiết bị mạng			
1.1		Cáp mạng AMP Commscope CAT6 1427254-6 (305m/cuộn), blue	Thùng	15
1.2		Cáp mạng CommScope CAT-6A FTP (884024508/10) trắng	Thùng	5
1.3	Vật tư và thi công	Vật tư và thi công hệ thống mạng toàn trụ sở (Máng cáp, thang cáp, vật tư phụ....)	HT	1

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, chất liệu nào nêu 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 “tương 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