

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

MỤC 1. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 06: Mua sắm hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến.
- Tên dự toán: Mua sắm thiết bị năm 2025 thuộc Đề án Chuyển đổi số trong các cơ quan đảng Tỉnh.
- Tên Chủ đầu tư: Văn phòng Tỉnh uỷ Đồng Tháp.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước.
- Địa điểm cung cấp: Văn phòng Tỉnh uỷ Đồng Tháp (Nhà thầu chịu trách nhiệm vận chuyển thiết bị đến địa điểm kiểm tra, kiểm thử, bàn giao và nghiệm thu tại Văn phòng Tỉnh uỷ Đồng Tháp. Số 02 đường 30/4 phường Mỹ Tho, tỉnh Đồng Tháp Sau khi hoàn thành việc kiểm tra, kiểm thử, Nhà thầu chịu trách nhiệm vận chuyển thiết bị đến các địa điểm triển khai lắp đặt).
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

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

1.2.1 Yêu cầu chung.

- Yêu cầu nhà thầu phải có đầy đủ catalogue (hình ảnh), ghi rõ các tính năng, thông số kỹ thuật (*có thể được viết bằng ngôn ngữ khác*) của tất cả các hàng hóa chào thầu kèm theo E-HSDT, thông số kỹ thuật trong catalogue phải phù hợp, logic với thông số kỹ thuật đề xuất của nhà thầu và đáp ứng về các thông số kỹ thuật của các hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT.
- Các hàng hóa chào thầu của nhà thầu phải nêu rõ ràng nguồn gốc, xuất xứ nước sản xuất và ký mã hiệu của thiết bị.
- Có bản so sánh thông số kỹ thuật dự thầu kèm *Catalogue chứng minh thông số kỹ thuật phù hợp với thông số kê khai* và đáp ứng yêu cầu của E- HSMT
- Hàng hóa cung cấp đảm bảo mới 100% chưa qua sử dụng, nguyên đai nguyên kiện sản xuất từ năm 2025 trở về sau (đối với nhân công và các thiết bị: dây HDMI, Bộ chia HDMI, dây mạng, khung treo tivi, Giá treo tivi di động không yêu cầu nội dung này).
- Hàng hóa được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, bàn giao nguyên đai, nguyên kiện, đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện và dịch vụ kỹ thuật kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư (đối với nhân công và các thiết bị: dây HDMI, Bộ chia HDMI, dây mạng, khung treo tivi, Giá treo tivi di động không yêu cầu nội dung này).

- Đối với phần thuê thiết bị: Thiết bị phải được sản xuất từ năm 2025 trở lại đây, Khi cung cấp thiết bị Nhà thầu cung cấp kèm theo bản sao y giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và bản chính giấy chứng nhận chất lượng (CQ) của nhà sản xuất hoặc Văn phòng đại diện tại Việt Nam đối với hàng hoá nhập khẩu.

- Yêu cầu nhà thầu phải cung cấp cho chủ đầu tư trước khi các bên tiến hành bàn giao và nghiệm thu hàng hóa, đầy đủ những tài liệu sau (không bắt buộc đối với vật tư, phụ kiện lắp đặt đi kèm thiết bị chính):

+ Giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và giấy chứng nhận chất lượng (CQ) đối với hàng hoá nhập khẩu. Đối với hàng hóa là phần mềm thì xuất xứ được hiểu là nơi đăng ký trụ sở chính của nhà sản xuất (công ty) sản xuất phần mềm đó.

+ Phiếu xuất xưởng và giấy chứng nhận chất lượng (CQ) đối với hàng trong nước. Không bắt buộc với phần mềm.

+ Các tài liệu khác theo quy định của hợp đồng.

- Nhà thầu có bảng chào, so sánh đặc tính, thông số kỹ thuật, năm sản xuất ((đính kèm Catalogue/Datasheet/Specification hoặc tương đương) của hãng sản xuất phù hợp thông số kỹ thuật với bảng chào, bảng so sánh) đáp ứng các yêu cầu của từng loại hàng hóa hoặc cao hơn E-HSMT (đối với nhân công và các thiết bị: dây HDMI, Bộ chia HDMI, dây mạng, khung treo tivi, Giá treo tivi di động không yêu cầu nội dung này).

- Có Tài liệu kỹ thuật (Catalogue/Datasheet/ Specification hoặc tương đương) chính hãng (nhà thầu có thể cung các tài liệu để chứng minh hoặc có thể tham chiếu từ websie chính thức của hãng sản xuất) của toàn bộ hàng hóa để chứng minh sự đáp ứng của các thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu. Nếu trường hợp (Catalogue/Datasheet/ Specification hoặc tương đương) chính hãng (nhà thầu có thể cung các tài liệu để chứng minh hoặc có thể tham chiếu từ websie chính thức của hãng sản xuất) không đầy đủ thông số kỹ thuật, thì phải có văn bản xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất nhằm thể hiện đáp ứng thông số kỹ thuật đáp ứng E-HSMT.

- Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu bất kỳ hàng hóa nào có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “tương đương” hoặc “ưu việt hơn (cao hơn)” so với các yêu cầu tối thiểu.

- Khi lập danh sách trang thiết bị, hàng hóa trong E-HSDT, đề nghị các nhà thầu lập theo thứ tự danh mục thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ mời thầu.

1.2.2 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

TT	Tên Thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	số lượng	Ghi chú
1	Phòng họp trực tuyến Đảng uỷ cấp xã, phường				
1.1	Bộ thiết bị trực tuyến		Bộ	90	
	Yêu cầu chung				

	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng với hệ thống hiện hữu của Chủ đầu tư và hệ thống điều khiển mà nhà thầu chào trong gói thầu này; hệ thống hiện hữu của CĐT là Polycom. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Bộ thiết bị đầu cuối bao gồm tối thiểu các thành phần đồng bộ cùng thương hiệu của nhà sản xuất	- Bộ giải mã - Codec. - Camera PTZ chuyên dụng. - Microphone đa hướng IP - Điều khiển từ xa. - Cáp kết nối, nguồn PoE và phụ kiện kèm theo.			
	Cổng kết nối	- ≥ 2 cổng USB-A - ≥ 1 cổng đầu vào HDMI cho content sharing - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu vào âm thanh - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu ra âm thanh. - ≥ 2 cổng đầu ra HDMI 2.0 (video). - ≥ 1 PoE+ 802.3at class 4 LAN RJ45. - ≥ 1 LLN RJ45; hỗ trợ lên đến 3 microphone IP đa hướng - ≥ 1 USB-C (with DisplayPort™ Alt Mode for video input).			
	Khả năng tương tác	- Với ứng dụng của bên thứ 3 như: Zoom, Microsoft Teams, Dialpad, GoToRoom, RingCentral and Tencent			
	Chia sẻ nội dung	- AirPlay, Miracast, Whiteboarding, HDMI, USB-C.			
	Âm thanh	- Chức năng âm thanh: tự động điều chỉnh độ khuếch đại, tự động khử nhiễu, giảm nhiễu bàn phím, NoiseBlockAI, giảm phản xạ âm thanh, loại bỏ tiếng vang vọng, Acoustic Fence, sửa lỗi âm thanh, công nghệ khôi phục gói tin bị mất, Stereo Audio, Active Lip Synchronization. - Tiêu chuẩn âm thanh: Siren 22,			

		G.719(M-Mode), Siren 14, G.722.1 Annex C, G.722, G.722.1, G.711, G.728, G.729A.			
	Video	- Độ phân giải hình ảnh người tham dự: 4K 30 fps, 1080p 60 fps, 1080p 30 fps, 720p 60 fps, 720p 30 fps. - Độ phân giải hình ảnh dữ liệu chia sẻ: + Đầu ra: UHD, Full HD, HD. + Đầu vào: UHD, Full HD, WSXGA+, SXGA, HD, XGA, SXGA+. - Tiêu chuẩn video: H.264 AVC, H.264 High Profile, H.265, H.264 SVC, H.263, RTV, H.239. - Hỗ trợ camera thông minh: People framing; Group framing; Presenter tracking; DirectorAI perimeter; Speaker framing			
	Khả năng kết nối mạng	- IPV4 và IPv6, auto-MDIX. - Tốc độ H.323 và/hoặc SIP: ≥ 6 Mbps. - Công nghệ khôi phục gói tin bị mất. - 802.11 a/b/g/n/ac/ax Wireless, Bluetooth 5.1 - Hỗ trợ web, IP Rest, CLI API.			
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI. - Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$ (PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			

	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
1.2	Tivi LED 4K 65 inch		Bộ	180	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu về đặc tính kỹ thuật cụ thể				
	Màn hình	Kích thước: ≥ 65 inch Độ phân giải: $\geq 3,840 \times 2,160$ (UHD) Độ sáng: ≥ 330 nit Tuổi thọ: ≥ 30.000 giờ Tấm nền: LED Direct CPU: Quad core RAM: 2GB			
	Âm thanh	Loại loa: 2CH (10W+10W)			
	Tính năng thông minh	Xử lý hình ảnh, âm thanh AI Truyền hình: Kỹ thuật số DVB-T2/C Hệ điều hành: WebOS 23 trở lên			
	Tính năng chuyên dụng	Loại TV: Smart TV chuyên dụng Hỗ trợ chia sẻ mạng LAN qua Wi-Fi			
	Kết nối	HDMI: 3 cổng, USB: 2 cổng, RJ45: 1 cổng, Cổng External Speaker Out, RF, RS-232C, Wifi, Bluetooth			
	Tiêu chuẩn	Sản phẩm đáp ứng QCVN 63:2020/BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, TCVN 9536:2012			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
1.3	Giá treo tivi di động		Bộ	180	
	Yêu cầu chung				

	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Phù hợp cho màn hình	~ kích thước 32inch đến 75 inch			
	Chất liệu	Kim loại sơn tĩnh điện			
	Màu sắc	Đen			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	Bảo hành ≥ 01 năm			
1.4	Dây HDMI 30 mét		Sợi	180	
	Yêu cầu chung	Cấu hình tương đương hoặc cao hơn			
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu về đặc tính kỹ thuật cụ thể				
	Chiều dài cáp	≥ 30 mét			
	Loại cáp	HDMI 2.0 Sợi Quang (AOC)			
	Băng thông	≥ 18 Gbps			
	Độ phân giải	$\geq 4K@60Hz$, HDR			
	Chuẩn âm thanh	Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio			
	Tính năng chống nhiễu	Chống nhiễu điện từ (EMI) và tần số vô tuyến (RFI) hiệu quả			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	Bảo hành ≥ 01 năm			
1.5	Nhân công thi công và vật tư phụ 2		Gói	90	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất	Việt Nam			
	Xuất xứ	Việt Nam			
	Mã hiệu	Việt Nam			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Nhà thầu thực hiện	- Nhà thầu phải cấu hình, lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống bàn giao cho chủ đầu tư. - Nhà thầu phải tổ chức một lớp đào tạo chuyển giao công nghệ cho chủ đầu tư.			

	Hỗ trợ kỹ thuật	- Nhà thầu phải hỗ trợ, hướng dẫn, xử lý khi có sự cố ngay khi có yêu cầu từ CĐT và tại nơi lắp đặt cùng thiết bị HNTH dùng tạm khi thiết bị chính gặp sự cố trong vòng 8 giờ sau khi nhận được thông báo sự cố từ chủ đầu tư ở bất kỳ điểm cầu nào.			
2	Nâng cấp MCU Tỉnh uỷ				
2.1	Dịch vụ cho thuê thiết bị điều khiển đa điểm Trung tâm phần cứng chuyên dụng MCU; 100 kết nối đa điểm.		Gói/ 3 năm	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng với hệ thống hiện hữu của Chủ đầu tư (vận hành chung bằng phần mềm RMX manager) và thiết bị đầu cuối trong gói thầu này; hệ thống hiện hữu của CĐT là Polycom. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cấu trúc	- Thiết bị phần cứng chuyên dụng (hoặc kết hợp) của nhà sản xuất; đi kèm và đồng bộ với các tài nguyên xử lý (mã hóa & giải mã) hình ảnh, âm thanh; có 2 bộ nguồn chạy và dự phòng nóng.			
	Khả năng của hệ thống khi kết nối các điểm cầu HNTH	- Theo mô hình chạy HA song song 02 thiết bị đảm bảo kết nối đồng thời 100 điểm cầu chất lượng HD 720p. - Theo mô hình chạy độc lập không HA là 200 điểm cầu chất lượng HD 720p.			
	Các công cụ quản lý	- Quản lý và giám sát thông qua giao diện web và ứng dụng quản lý của hãng sản xuất. - Phân cấp người quản trị, vận hành, chủ tọa và người quan sát. - Danh bạ lên đến 4000 địa chỉ. - Di chuyển người tham gia giữa các hội nghị (AVC). - Các hội nghị mẫu cho phép dễ dàng lưu lại các giao diện cho các cuộc họp định kỳ.			

	Tiêu chuẩn	- Hỗ trợ kết nối đồng thời thiết bị đầu cuối ở 02 giao thức khác nhau H.323 và SIP cho video và content. - IPV4, IPV6, 10/100/1000 Mb interface, tốc độ dữ liệu: ≥ 4 Mbps, tốc độ chia sẻ dữ liệu: ≥ 768 Kbps. - Khôi phục gói dữ liệu bị mất trong quá trình truyền tải (Lost Packet Recovery). - ≥ 35 kiểu hiển thị hình ảnh hội nghị. - Profile hội nghị, mẫu hội nghị. - Điều khiển camera đầu xa (FECC) H.224/H.281, H.323 annex Q và SIP FECC (AVC). - Tự động gọi lại. - Hỗ trợ tính năng ẩn video điểm cầu khi vẫn còn trong hội nghị. - Không giới hạn số lượng phòng họp được khơi tạo trên thiết bị điều khiển đa điểm			
	Video	- Từ QCIF đến 1080p60. - H.263 (H.263++), H.264 Baseline và High Profile. (AVC and SVC). - Tỷ lệ hiển thị 16:9 và 4:3.			
	Audio	- G.711a/u, G.722, G.722.1C, G.722.1, G.723.1 và G719 G.729A, Siren 14, Siren 22.			
	Yêu cầu về dịch vụ và hỗ trợ kỹ thuật				
	Đảm bảo	- Hệ thống online hoạt động ổn định các tính năng trong suốt thời gian cung cấp dịch vụ cho Chủ đầu tư (CĐT). - Trường hợp thiết bị gặp sự cố, nhà thầu phải thay thế ngay thiết bị khác để đảm bảo HA của hệ thống trong vòng 24h khi có thông báo từ CĐT. - Hỗ trợ trực hệ thống cho các cuộc họp quan trọng, có mặt trong vòng 8 tiếng khi có yêu cầu. - Sau thời gian thuê liên tục 03 năm, bàn giao hệ thống đúng như năng lực ban đầu cho CĐT.			
	Triển khai dịch vụ	- Nhân viên của nhà thầu thực hiện triển khai, cấu hình thử nghiệm hoàn thiện hệ thống và bàn giao hướng dẫn cho CĐT.			

	Triển khai mở rộng	- Thực hiện cấu hình mở rộng khả năng kết nối đa điểm trên hệ thống hiện hữu của CĐT, triển khai cài đặt thành phần ảo hóa kết nối đa điểm đảm bảo hoạt động tốt các tính năng; nhà thầu sẵn sàng thử thực hiện thử nghiệm (demo test) khi có yêu cầu từ CĐT nhằm đảm bảo năng lực thực hiện.			
2.2	Hội trường 200 chỗ				
2.2.1	Màn hình ghép loại viền mỏng 0.88mm		Bộ	16	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Màn hình ghép chuyên dụng kích thước 55"	Màn hình độ cứng 3H, xử lý chống lóa, IPS			
		Độ phân giải Full HD: 1920 x 1080			
		Góc nhìn ngang 178 độ, dọc: 178 độ			
		Số lượng màu hiển thị: 1.07 tỷ màu (10-bit colors)			
		Gam màu (%NTSC): 72%			
		Độ tương phản tĩnh: 1400: 1			
		Độ tương phản động: 500.000: 1			
		Thời gian phản hồi: 8ms			
		Độ sáng: 500cd/m2			
		Tần số quét: 60Hz			
		Khoảng cách pixel-pixel: 0.63mm			
		Độ dày viền ghép: (bezel to bezel): 0.88mm (0.44mm/0.44mm)			
	Cổng kết nối:	Cổng vào: HDMI2.0(in) x2, DP-in x1, DVI-in x1, RS-232(RJ-45) (in) x1, USB x1			
		Cổng ra: HDMI 2.0 (out) x2, RS-232 (RJ-45) (out) x1; LVDS (out) x1			
		Cổng khác: SD Card, Audio Out (3.5mm)			

		Tích hợp hệ điều hành Android 11, RAM 2GB, Flash 16GB			
		Kiểm soát nhiệt độ thông minh tự động; tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường.			
		Vỏ bằng kim loại, chống va đập, chống tĩnh điện, chống từ trường, chống nhiễu			
		Xử lý hình ảnh kỹ thuật số 3D cho phép hiển thị hình ảnh sắc nét, đẹp và hoàn chỉnh			
		Thời gian hoạt động: 24/7			
		Tuổi thọ: 80.000 giờ			
		Kích thước: ~ 1210.6 x 681.2 x 105.88 (mm)			
		Trọng lượng: ~22 kg			
		Nguồn điện: 100-240V AC, 50/60Hz			
		Điện năng tiêu thụ (tối đa) 200W			
		Nhiệt độ: -10 ~ 60°C			
		Độ ẩm: 10% ~ 90% RH Non-Condensing			
		Xuất xứ: Lắp ráp tại Việt Nam theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO/IEC 27001:2022, SA8000:2014; ISO 45001:2018, ISO 50001:2018			
	Bộ khung Push-in/ Pop-out cho màn hình ghép 55 inch	Kích thước: ~ 1.210 x 680 x 120 - 285 mm			
		Kích thước lỗ lắp đặt: 400 x 400 mm/400 x 600mm			
		Chất liệu: bằng thép			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	Bảo hành chính hãng ≥ 01 năm.			
2.2.2	Yêu cầu về triển khai và vật tư thi công hệ thống màn hình		Gói	16	
	Triển khai	Bộ khung gia cố tường: kích thước theo kích thước màn hình, chất liệu bằng thép hộp 40 x 40/ 40mm x 80mm Thi công lắp đặt, cài đặt cấu hình, cân bằng trắng bao gồm vật tư phụ kiện, thi công hoàn thiện hệ thống bàn giao và hướng dẫn sử dụng cho CĐT			
2.2.3	Bộ thiết bị trực tuyến		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				

	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng với hệ thống hiện hữu của Chủ đầu tư và hệ thống điều khiển mà nhà thầu chào trong gói thầu này; hệ thống hiện hữu của CĐT là Polycom. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Bộ thiết bị đầu cuối bao gồm tối thiểu các thành phần đồng bộ cùng thương hiệu của nhà sản xuất	- Bộ giải mã - Codec. - Camera PTZ chuyên dụng. - Microphone đa hướng IP - Điều khiển từ xa. - Cáp kết nối, nguồn PoE và phụ kiện kèm theo.			
	Cổng kết nối	- ≥ 2 cổng USB-A - ≥ 1 cổng đầu vào HDMI cho content sharing - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu vào âm thanh - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu ra âm thanh. - ≥ 2 cổng đầu ra HDMI 2.0 (video). - ≥ 1 PoE+ 802.3at class 4 LAN RJ45. - ≥ 1 LLN RJ45; hỗ trợ lên đến 3 microphone IP đa hướng - ≥ 1 USB-C (with DisplayPort™ Alt Mode for video input).			
	Khả năng tương tác	- Với ứng dụng của bên thứ 3 như: Zoom, Microsoft Teams, Dialpad, GoToRoom, RingCentral and Tencent			
	Chia sẻ nội dung	- AirPlay, Miracast, Whiteboarding, HDMI, USB-C.			
	Âm thanh	- Chức năng âm thanh: tự động điều chỉnh độ khuếch đại, tự động khử nhiễu, giảm nhiễu bàn phím, NoiseBlockAI, giảm phản xạ âm thanh, loại bỏ tiếng vang vọng, Acoustic Fence, sửa lỗi âm thanh, công nghệ khôi phục gói tin bị mất, Stereo Audio, Active Lip Synchronization. - Tiêu chuẩn âm thanh: Siren 22, G.719(M-Mode), Siren 14, G.722.1			

		Annex C, G.722, G.722.1, G.711, G.728, G.729A.			
	Video	- Độ phân giải hình ảnh người tham dự: 4K 30 fps, 1080p 60 fps, 1080p 30 fps, 720p 60 fps, 720p 30 fps. - Độ phân giải hình ảnh dữ liệu chia sẻ: + Đầu ra: UHD, Full HD, HD. + Đầu vào: UHD, Full HD, WSXGA+, SXGA, HD, XGA, SXGA+. - Tiêu chuẩn video: H.264 AVC, H.264 High Profile, H.265, H.264 SVC, H.263, RTV, H.239. - Hỗ trợ camera thông minh: People framing; Group framing; Presenter tracking; DirectorAI perimeter; Speaker framing			
	Khả năng kết nối mạng	- IPV4 và IPv6, auto-MDIX. - Tốc độ H.323 và/hoặc SIP: ≥ 6 Mbps. - Công nghệ khôi phục gói tin bị mất. - 802.11 a/b/g/n/ac/ax Wireless, Bluetooth 5.1 - Hỗ trợ web, IP Rest, CLI API.			
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI. - Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$ (PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			

	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
2.2.4	Camera PTZ zoom quang 12x Dual-lens		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng và cùng thương hiệu với bộ thiết bị hội nghị trực tuyến trong gói thầu này. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI. - Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$ (PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản			

		xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
2.2.5	Tivi LED 4K 86 Inch		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Màn hình	Kích thước: ≥ 86 inch			
		Độ phân giải: 3840x2160			
		Tần số quét: 60Hz			
		Độ tương phản tĩnh: 5000:1			
		Độ tương phản động: 1,000,000:1			
		RAM: ≥ 2 GB			
		System on Chip: QuadCore (ARM Cortex-A73)			
		Thời gian hoạt động cho phép ≥ 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)			
		Hệ điều hành: WebOS 25 trở lên			
		Hỗ trợ Youtube, Web Browser			
	Quản lý và bảo mật	Hỗ trợ SNMP, có tính năng chẩn đoán lỗi qua USB			
		Hỗ trợ bật màn hình từ xa qua mạng LAN			
		Hỗ trợ tạo điểm phát sóng Wifi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác			
		Hỗ trợ tính năng một remote TV chỉ điều khiển 1 TV duy nhất, tránh ảnh hưởng TV khác			
		Chế độ tiết kiệm năng lượng			
		Hỗ trợ giao diện tiếng Việt			
	Cổng kết nối	Tối thiểu: HDMI, USB, RF, Cổng ra âm thanh quang, Cổng ra âm thanh jack			

		3.5mm, RS-232C, RJ45, Wi-Fi, Bluetooth			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
2.2.6	Ốp nhựa giả gỗ sân khấu hội trường		1	Gói	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất	Gia công trong nước			
	Xuất xứ	Gia công trong nước			
	Mã hiệu	Gia công trong nước			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Diện tích cải tạo	chiều ngang 11 mét x cao 5,6 mét			
	Khung sắt cố định	Khung xương sắt hộp 40x40mm dày 1.2mm. Gia cố sàn để đảm bảo độ cứng vững.			
	Nhựa giả gỗ ốp toàn mặt dựng sân khấu	Hoàn thiện gỗ nhựa pima dạng lam sóng, đảm bảo thẩm mỹ cho toàn bộ mặt dựng sân khấu.			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
2.2.7	Switch PoE 8 port		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối tối thiểu	8x GE RJ45 PoE ports 2x GE SFP Slot			
	Công suất PoE	$\geq 125W$			
	Băng thông chuyển mạch	≥ 18 Gbps			
	Băng thông chuyển tiếp	≥ 25 Mpps			
	Dung lượng bảng MAC	$\geq 8,000$			
	VLAN	$\geq 4,000$			
	Bộ nhớ	≥ 256 MB			

	Các tính năng Layer 2	Hỗ trợ IEEE 802.1ad, IEEE 802.1AX, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ae Hỗ trợ LAG Min/Max Bundle			
	Các tính năng bảo mật	IEEE 802.1X Khả năng kết hợp với thiết bị tường lửa để phòng chống: IPC, AV, Application Control, Botnet Hỗ trợ quản lý tập trung bằng thiết bị tường lửa cùng hãng			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 01 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
2.2.8	Bộ chia HDMI 1 ra 4		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối	≥ 1 x HDMI input ≥ 4 x HDMI output			
	Data rate/ Pixel Clock	$\geq 18\text{Gbps}/ 600\text{MHz}$			
	Max Resolution	4K2K @ 60Hz			
	Standard	HDMI 2.0/ HDCP 2.0			
	Audio Fortmat Support	LPCM 7.1CH, Dolby True H DTS-HD Master Audio			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
2.2.9	Dây HDMI 30 mét		Sợi	5	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				

	Chiều dài cáp	≥ 30 mét			
	Loại cáp	HDMI 2.0 Sợi Quang (AOC)			
	Băng thông	≥ 18Gbps			
	Độ phân giải	≥ 4K@60Hz, HDR			
	Chuẩn âm thanh	Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio			
	Tính năng chống nhiễu	Chống nhiễu điện từ (EMI) và tần số vô tuyến (RFI) hiệu quả			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
2.2.10	Dây mạng kết nối		Mét	150	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Vật liệu dẫn điện	Đồng			
	Vật liệu cách nhiệt	Polyolefin			
	Chất liệu vỏ	PVC			
	Loại cáp	U/UTP			
	Diameter Over Insulated Conductor	1.029 mm 0.041 in			
	Diameter Over Jacket, Diameter Over Jacket, nominal	6.401 mm 0.252 in			
	Số lõi dẫn	8			
	Tiêu chuẩn truyền dẫn	ANSI/TIA-568.2-D CENELEC EN 50288-6-1 ISO/IEC 11801 Loại E			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
2.2.11	Khung treo tivi XOAY (75"-110") - Màn hình vuông góc với tường		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Chủng loại	Giá treo tivi xoay SP5			

	Phù hợp cho tivi	Kích thước 75 inch - 110 inch			
	Vật liệu	màu đen được cấu tạo bằng sắt, sơn tĩnh điện			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
2.2.12	Nhân công thi công và vật tư phụ 1		Gói	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất	Việt Nam			
	Xuất xứ	Việt Nam			
	Mã hiệu	Việt Nam			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Nhà thầu thực hiện	- Nhà thầu phải cấu hình, lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống bàn giao cho chủ đầu tư. - Nhà thầu phải tổ chức một lớp đào tạo chuyển giao công nghệ cho chủ đầu tư.			
	Hỗ trợ kỹ thuật	- Nhà thầu phải hỗ trợ, hướng dẫn, xử lý khi có sự cố ngay khi có yêu cầu từ CĐT và tại nơi lắp đặt cùng thiết bị HNTH dùng tạm khi thiết bị chính gặp sự cố trong vòng 8 giờ sau khi nhận được thông báo sự cố từ chủ đầu tư ở bất kỳ điểm cầu nào.			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Thời gian	- Thời gian ≥ 01 năm.			
2.2.13	Bộ video matrix 4x4		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Khả năng tương thích	Tương thích 100% và cùng thương hiệu với bộ chia HDMI 1 ra 4 trong gói thầu này.			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối	≥ 4 x HDMI input ≥ 4 x HDMI output			
	Data rate/ Pixel Clock	$\geq 18\text{Gbps}/ 600\text{MHz}$			

	Audio Format Support	PCM 2.0 / 5.1/ 7.1 Dolby Digital/Plus/EX Dolby True HD, DTS, DTS-EX DTS-96/24, DTS-HD, DSD Dolby Digital / Plus			
	HDR Support	HDR10, HDR 10+ Dolby Vision, HLG			
	Resolution	4K@ 50/60Hz 4:4:4 4K@ 50/60Hz 4:2:0 1080p/ 720p/ 480p HDMI 3D TV Format			
	Transmission Distance	10m with standard HDMI cable / 26AWG			
	Standard	HDMI 2.0/ HDCP 2.2			
	ESD / Impedance	±4 - 8kV / 100Ω			
	Down Scale	4K to 1080p			
	Color Depth	8 / 10 / 12 bit			
	Control	Button / RJ-45 / RS-232 IR Remote			
	Audio Output port	≥ 4 x 3.5 Stereo ≥ 4 x COAX audio (RCA)			
	Power Supply/Consumption	12 V/2.5A 10 W (Max)			
	EDID Control	Auto			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 02 năm.			
2.2.14	Thiết bị tường lửa vùng lõi		1	Chiếc	
		- Kiểu dáng: 1U half size rack mount			
		- Thông lượng Tường lửa: ≥ 35 Gbps, đo với các gói tin và sử dụng danh sách kiểm soát truy cập (ACL) hoặc dung lượng thực tế			
		- Thông lượng Ngăn chặn nguy cơ: ≥ 20 Gbps, khi bật các tính năng kiểm soát ứng dụng, Chống mã độc, ngăn chặn xâm nhập mạng, ngăn chặn tập tin, hoặc hộp cát			
		- Giao diện: ≥ 4 x 10GE (kèm transceiver hoặc DAC cable), 4 x 1GE;			

		- Tính năng: Có sẵn tính năng ngăn chặn xâm nhập mạng, kiểm soát ứng dụng, Chống mã độc, lọc truy cập web hoặc tương đương, hiệu lực ≥ 3 năm			
		- Độ sẵn sàng cao (High Availability - HA): Active/Active hoặc Active/Passive			
		- Nguồn: 2 x AC dự phòng			
		- Bản quyền thời gian sử dụng, bảo hành: ≥ 3 năm.			
		Bản quyền người dùng tối đa: Không giới hạn			
		- Hỗ trợ kỹ thuật: 24/7			
		Giao diện điều khiển: Tùy chọn tiếng Việt và tiếng Anh			
	Bao gồm	- Cập nhật động cơ giám sát, cảnh báo, phòng chống tấn công IDS/IPS và động cơ quét malware, botnet và virus trong vòng 03 năm liên tục với tùy chọn: cập nhật trực tuyến, cập nhật offline và cập nhật tập trung từ signature server mạng nội bộ không kết nối internet			
		Định tuyến và bảo vệ các phân vùng mạng, khi hết hạn bản quyền cập nhật mới, thiết bị và các động cơ vẫn hoạt động bình thường, đầy đủ tính năng nhưng với cơ sở dữ liệu đã được cập nhật lần cuối cùng ngay trước thời gian hết hạn bản quyền.			
	Tài liệu chứng minh	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
2.2.15	Thiết bị chuyển mạch (switch) L3 và phụ kiện		2	Bộ	
		Tổng số cổng mạng: 20 cổng mạng quang 10G SFP+ và 4 cổng mạng đồng/quang 10G RJ45/SFP+ kết hợp			
		Bộ đệm gói tin: 8 MB			
		Công suất tính bằng triệu gói mỗi giây (mpps) (64-byte packets):357			
		Công suất chuyển mạch tính bằng Gigabits mỗi giây (Gbps):480			
		Định tuyến IPv4: Định tuyến tốc độ mạng dây của các gói tin IPv4, Lên đến 990 tuyến tĩnh và lên đến 128 giao diện IP			

		Định tuyến IPv6: Định tuyến tốc độ mạng dây của các gói tin IPv6			
		Giao diện lớp 3: Cấu hình giao diện Lớp 3 trên cổng vật lý, LAG, giao diện VLAN hoặc giao diện vòng lặp			
		Giao thức định tuyến động (RIP) v2: Hỗ trợ RIP v2 cho định tuyến động			
		Định tuyến liên miền không phân lớp (CIDR): Hỗ trợ CIDR			
		Định tuyến theo điều kiện (PBR): Kiểm soát định tuyến linh hoạt để chuyển hướng các gói tin đến các hop tiếp theo khác nhau dựa trên			
		Danh sách kiểm soát truy cập (ACL) IPv4 hoặc IPv6			
		Dịch vụ cấp phát IP động (DHCP server): Chuyển mạch hoạt động như một máy chủ DHCP IPv4 phục vụ địa chỉ IP cho nhiều nhóm/phạm vi DHCP Hỗ trợ các tùy chọn DHCP			
		Chuyển tiếp lưu lượng cấp phát IP động lớp 3: Chuyển tiếp lưu lượng DHCP qua các miền IP			
		Khung gói tin lớn: Kích thước khung lên đến 9K byte. MTU mặc định là 2K byte			
		Bảng địa chỉ MAC :16K địa chỉ			
		Lưu trữ Flash: 512 MB			
		Vi xử lý: ARM dual-core at 1.4 GHz			
		Bộ nhớ: 1GB			
		Bảo hành: 3 năm, theo tiêu chuẩn nhà sản xuất			
		* 10x Cáp DAC dài 7m đúc sẵn module quang 10Gbps cho Thiết bị chuyển mạch (switch) L3 (SFP-H10GB-CU7M Compatible 10G SFP+)			
	Tài liệu chứng minh	Đính kèm catalogue phù hợp với thông số chào			
2.2.16	Thiết bị chuyển mạch (switch) L2		1	Chiếc	
		Tổng số cổng mạng: 24 cổng mạng 10/100/1000 ports và 4 cổng mạng quang 10 Gigabit SFP+ bao gồm (combo)			
		Bộ đệm gói tin: 1.5 MB			

		Công suất tính bằng triệu gói mỗi giây (mpps) (64-byte packets):95,23			
		Công suất chuyển mạch tính bằng Gigabits mỗi giây (Gbps):128,0			
		Định tuyến IPv4: Định tuyến tốc độ dây của các gói tin IPv4 Lên đến 32 tuyến tính và lên đến 16 giao diện IP			
		Định tuyến IPv6: Định tuyến tốc độ mạng dây của các gói tin IPv6			
		Giao diện lớp 3: Cấu hình giao diện Lớp 3 trên cổng vật lý, LAG, giao diện VLAN hoặc giao diện vòng lặp			
		Định tuyến liên miền không phân lớp (CIDR): Hỗ trợ CIDR			
		Dịch vụ cấp phát IP động (DHCP): Tùy chọn DHCP tạo điều kiện kiểm soát chặt chẽ hơn từ một điểm trung tâm (máy chủ DHCP) để lấy địa chỉ IP, cấu hình tự động (với cấu hình và tải xuống tệp hình ảnh), chuyển tiếp DHCP và tên máy chủ			
		Khung gói tin lớn: Kích thước khung lên đến 9000 byte. MTU mặc định là 2000 byte			
		Bảng địa chỉ MAC:8000 addresses			
		Lưu trữ Flash: 512 MB			
		Vi xử lý: Dual-core ARM at 1.4 GHz			
		Bộ nhớ: 1 GB DDR4			
		Bảo hành: 3 năm, theo tiêu chuẩn nhà sản xuất			
	Tài liệu chứng minh	Đính kèm catalogue phù hợp với thông số chào			
3	Phòng hợp số 1				
3.1	Bộ thiết bị trực tuyến		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng với hệ thống hiện hữu của Chủ đầu tư và hệ thống điều khiển mà nhà thầu chào trong gói thầu này; hệ thống hiện hữu của CĐT là Polycom.			

		Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Bộ thiết bị đầu cuối bao gồm tối thiểu các thành phần đồng bộ cùng thương hiệu của nhà sản xuất	- Bộ giải mã - Codec. - Camera PTZ chuyên dụng. - Microphone đa hướng IP - Điều khiển từ xa. - Cáp kết nối, nguồn PoE và phụ kiện kèm theo.			
	Cổng kết nối	- ≥ 2 cổng USB-A - ≥ 1 cổng đầu vào HDMI cho content sharing - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu vào âm thanh - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu ra âm thanh. - ≥ 2 cổng đầu ra HDMI 2.0 (video). - ≥ 1 PoE+ 802.3at class 4 LAN RJ45. - ≥ 1 LLN RJ45; hỗ trợ lên đến 3 microphone IP đa hướng - ≥ 1 USB-C (with DisplayPort™ Alt Mode for video input).			
	Khả năng tương tác	- Với ứng dụng của bên thứ 3 như: Zoom, Microsoft Teams, Dialpad, GoToRoom, RingCentral and Tencent			
	Chia sẻ nội dung	- AirPlay, Miracast, Whiteboarding, HDMI, USB-C.			
	Âm thanh	- Chức năng âm thanh: tự động điều chỉnh độ khuếch đại, tự động khử nhiễu, giảm nhiễu bàn phím, NoiseBlockAI, giảm phản xạ âm thanh, loại bỏ tiếng vang vọng, Acoustic Fence, sửa lỗi âm thanh, công nghệ khôi phục gói tin bị mất, Stereo Audio, Active Lip Synchronization. - Tiêu chuẩn âm thanh: Siren 22, G.719(M-Mode), Siren 14, G.722.1 Annex C, G.722, G.722.1, G.711, G.728, G.729A.			

	Video	- Độ phân giải hình ảnh người tham dự: 4K 30 fps, 1080p 60 fps, 1080p 30 fps, 720p 60 fps, 720p 30 fps. - Độ phân giải hình ảnh dữ liệu chia sẻ: + Đầu ra: UHD, Full HD, HD. + Đầu vào: UHD, Full HD, WSXGA+, SXGA, HD, XGA, SXGA+. - Tiêu chuẩn video: H.264 AVC, H.264 High Profile, H.265, H.264 SVC, H.263, RTV, H.239. - Hỗ trợ camera thông minh: People framing; Group framing; Presenter tracking; DirectorAI perimeter; Speaker framing			
	Khả năng kết nối mạng	- IPV4 và IPv6, auto-MDIX. - Tốc độ H.323 và/hoặc SIP: ≥ 6 Mbps. - Công nghệ khôi phục gói tin bị mất. - 802.11 a/b/g/n/ac/ax Wireless, Bluetooth 5.1 - Hỗ trợ web, IP Rest, CLI API.			
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI. - Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$ (PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
3.2	Camera PTZ zoom quang 12x Dual-lens		Bộ	2	

	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng và cùng thương hiệu với bộ thiết bị hội nghị trực tuyến trong gói thầu này. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI. - Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$ (PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
3.3	Tivi LED 4K 86 Inch		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				

	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Màn hình	Kích thước: ≥ 86 inch			
		Độ phân giải: 3840x2160			
		Tần số quét: 60Hz			
		Độ tương phản tĩnh: 5000:1			
		Độ tương phản động: 1,000,000:1			
		RAM: ≥ 2 GB			
		System on Chip: QuadCore (ARM Cortex-A73)			
		Thời gian hoạt động cho phép ≥ 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)			
		Hệ điều hành: WebOS 25 trở lên			
		Hỗ trợ Youtube, Web Browser			
	Quản lý và bảo mật	Hỗ trợ SNMP, có tính năng chẩn đoán lỗi qua USB			
		Hỗ trợ bật màn hình từ xa qua mạng LAN			
		Hỗ trợ tạo điểm phát sóng Wifi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác			
		Hỗ trợ tính năng một remote TV chỉ điều khiển 1 TV duy nhất, tránh ảnh hưởng TV khác			
		Chế độ tiết kiệm năng lượng			
		Hỗ trợ giao diện tiếng Việt			
	Cổng kết nối	Tối thiểu: HDMI, USB, RF, Cổng ra âm thanh quang, Cổng ra âm thanh jack 3.5mm, RS-232C, RJ45, Wi-Fi, Bluetooth			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
3.4	Switch PoE 8 port		Bộ	1	

	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối tối thiểu	8x GE RJ45 PoE ports 2x GE SFP Slot			
	Công suất PoE	≥ 125W			
	Băng thông chuyển mạch	≥ 18 Gbps			
	Băng thông chuyển tiếp	≥ 25 Mpps			
	Dung lượng bảng MAC	≥ 8,000			
	VLAN	≥ 4,000			
	Bộ nhớ	≥ 256 MB			
	Các tính năng Layer 2	Hỗ trợ IEEE 802.1ad, IEEE 802.1AX, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ae Hỗ trợ LAG Min/Max Bundle			
	Các tính năng bảo mật	IEEE 802.1X Khả năng kết hợp với thiết bị tường lửa để phòng chống: IPC, AV, Application Control, Botnet Hỗ trợ quản lý tập trung bằng thiết bị tường lửa cùng hãng			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 01 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
3.5	Bộ chia HDMI 1 ra 4		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				

	Cổng kết nối	≥ 1 x HDMI input ≥ 4 x HDMI output			
	Data rate/ Pixel Clock	≥ 18Gbps/ 600MHz			
	Max Resolution	4K2K @ 60Hz			
	Standard	HDMI 2.0/ HDCP 2.0			
	Audio Format Support	LPCM 7.1CH, Dolby True H DTS-HD Master Audio			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
3.6	Dây HDMI 30 mét		Sợi	5	
	Yêu cầu chung	Cấu hình tương đương hoặc cao hơn			
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Chiều dài cáp	≥ 30 mét			
	Loại cáp	HDMI 2.0 Sợi Quang (AOC)			
	Băng thông	≥ 18Gbps			
	Độ phân giải	≥ 4K@60Hz, HDR			
	Chuẩn âm thanh	Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio			
	Tính năng chống nhiễu	Chống nhiễu điện từ (EMI) và tần số vô tuyến (RFI) hiệu quả			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
3.7	Dây mạng kết nối		Mét	150	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Vật liệu dẫn điện	Đồng			
	Vật liệu cách nhiệt	Polyolefin			
	Chất liệu vỏ	PVC			
	Loại cáp	U/UTP			

	Diameter Over Insulated Conductor	1.029 mm 0.041 in			
	Diameter Over Jacket, Diameter Over Jacket, nominal	6.401 mm 0.252 in			
	Số lõi dẫn	8			
	Tiêu chuẩn truyền dẫn	ANSI/TIA-568.2-D CENELEC EN 50288-6-1 ISO/IEC 11801 Loại E			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành $\geq$ 01 năm.			
3.8	Khung treo tivi XOAY (75"-110") - Màn hình vuông góc với tường		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Chủng loại	Giá treo tivi xoay SP5			
	Phù hợp cho tivi	Kích thước 75 inch - 110 inch			
	Vật liệu	màu đen được cấu tạo bằng sắt, sơn tĩnh điện			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành $\geq$ 01 năm.			
3.9	Nhân công thi công và vật tư phụ 1		Gói	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất	Việt Nam			
	Xuất xứ	Việt Nam			
	Mã hiệu	Việt Nam			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Nhà thầu thực hiện	- Nhà thầu phải cấu hình, lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống bàn giao cho chủ đầu tư. - Nhà thầu phải tổ chức một lớp đào tạo chuyển giao công nghệ cho chủ đầu tư.			

	Hỗ trợ kỹ thuật	- Nhà thầu phải hỗ trợ, hướng dẫn, xử lý khi có sự cố ngay khi có yêu cầu từ CĐT và tại nơi lắp đặt cùng thiết bị HNTH dùng tạm khi thiết bị chính gặp sự cố trong vòng 8 giờ sau khi nhận được thông báo sự cố từ chủ đầu tư ở bất kỳ điểm cầu nào.			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Thời gian	- Thời gian ≥ 01 năm.			
4	Phòng họp Ban Thường vụ Tỉnh uỷ lầu 2				
4.1	Bộ thiết bị trực tuyến		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng với hệ thống hiện hữu của Chủ đầu tư và hệ thống điều khiển mà nhà thầu chào trong gói thầu này; hệ thống hiện hữu của CĐT là Polycom. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Bộ thiết bị đầu cuối bao gồm tối thiểu các thành phần đồng bộ cùng thương hiệu của nhà sản xuất	- Bộ giải mã - Codec. - Camera PTZ chuyên dụng. - Microphone đa hướng IP - Điều khiển từ xa. - Cáp kết nối, nguồn PoE và phụ kiện kèm theo.			
	Cổng kết nối	- ≥ 2 cổng USB-A - ≥ 1 cổng đầu vào HDMI cho content sharing - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu vào âm thanh - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu ra âm thanh. - ≥ 2 cổng đầu ra HDMI 2.0 (video). - ≥ 1 PoE+ 802.3at class 4 LAN RJ45. - ≥ 1 LLN RJ45; hỗ trợ lên đến 3 microphone IP đa hướng - ≥ 1 USB-C (with DisplayPort™ Alt Mode for video input).			

	Khả năng tương tác	- Với ứng dụng của bên thứ 3 như: Zoom, Microsoft Teams, Dialpad, GoToRoom, RingCentral and Tencent			
	Chia sẻ nội dung	- AirPlay, Miracast, Whiteboarding, HDMI, USB-C.			
	Âm thanh	- Chức năng âm thanh: tự động điều chỉnh độ khuếch đại, tự động khử nhiễu, giảm nhiễu bàn phím, NoiseBlockAI, giảm phản xạ âm thanh, loại bỏ tiếng vang vọng, Acoustic Fence, sửa lỗi âm thanh, công nghệ khôi phục gói tin bị mất, Stereo Audio, Active Lip Synchronization. - Tiêu chuẩn âm thanh: Siren 22, G.719(M-Mode), Siren 14, G.722.1 Annex C, G.722, G.722.1, G.711, G.728, G.729A.			
	Video	- Độ phân giải hình ảnh người tham dự: 4K 30 fps, 1080p 60 fps, 1080p 30 fps, 720p 60 fps, 720p 30 fps. - Độ phân giải hình ảnh dữ liệu chia sẻ: + Đầu ra: UHD, Full HD, HD. + Đầu vào: UHD, Full HD, WSXGA+, SXGA, HD, XGA, SXGA +. - Tiêu chuẩn video: H.264 AVC, H.264 High Profile, H.265, H.264 SVC, H.263, RTV, H.239. - Hỗ trợ camera thông minh: People framing; Group framing; Presenter tracking; DirectorAI perimeter; Speaker framing			
	Khả năng kết nối mạng	- IPV4 và IPv6, auto-MDIX. - Tốc độ H.323 và/hoặc SIP: ≥ 6 Mbps. - Công nghệ khôi phục gói tin bị mất. - 802.11 a/b/g/n/ac/ax Wireless, Bluetooth 5.1 - Hỗ trợ web, IP Rest, CLI API.			
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI.			

		- Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$ (PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
4.2	Camera PTZ zoom quang 12x Dual-lens		Bộ	2	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng và cùng thương hiệu với bộ thiết bị hội nghị trực tuyến trong gói thầu này. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI. - Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$			

		(PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
4.3	Tivi LED 4K 86 Inch		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Màn hình	Kích thước: ≥ 86 inch			
		Độ phân giải: 3840x2160			
		Tần số quét: 60Hz			
		Độ tương phản tĩnh: 5000:1			
		Độ tương phản động: 1,000,000:1			
		RAM: ≥ 2 GB			
		System on Chip: QuadCore (ARM Cortex-A73)			
		Thời gian hoạt động cho phép ≥ 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)			
		Hệ điều hành: WebOS 25 trở lên			
		Hỗ trợ Youtube, Web Browser			
	Quản lý và bảo mật	Hỗ trợ SNMP, có tính năng chẩn đoán lỗi qua USB			
		Hỗ trợ bật màn hình từ xa qua mạng LAN			
		Hỗ trợ tạo điểm phát sóng Wifi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác			
		Hỗ trợ tính năng một remote TV chỉ điều khiển 1 TV duy nhất, tránh ảnh hưởng TV khác			
		Chế độ tiết kiệm năng lượng			
		Hỗ trợ giao diện tiếng Việt			
	Cổng kết nối	Tối thiểu: HDMI, USB, RF, Cổng ra âm thanh quang, Cổng ra âm thanh jack 3.5mm, RS-232C, RJ45, Wi-Fi, Bluetooth			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
4.4	Switch PoE 8 port		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối tối thiểu	8x GE RJ45 PoE ports 2x GE SFP Slot			
	Công suất PoE	$\geq 125W$			
	Băng thông chuyển mạch	≥ 18 Gbps			
	Băng thông chuyển tiếp	≥ 25 Mpps			
	Dung lượng bảng MAC	$\geq 8,000$			
	VLAN	$\geq 4,000$			

	Bộ nhớ	≥ 256 MB			
	Các tính năng Layer 2	Hỗ trợ IEEE 802.1ad, IEEE 802.1AX, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ae Hỗ trợ LAG Min/Max Bundle			
	Các tính năng bảo mật	IEEE 802.1X Khả năng kết hợp với thiết bị tường lửa để phòng chống: IPC, AV, Application Control, Botnet Hỗ trợ quản lý tập trung bằng thiết bị tường lửa cùng hãng			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 01 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
4.5	Bộ chia HDMI 1 ra 4		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối	≥ 1 x HDMI input ≥ 4 x HDMI output			
	Data rate/ Pixel Clock	≥ 18Gbps/ 600MHz			
	Max Resolution	4K2K @ 60Hz			
	Standard	HDMI 2.0/ HDCP 2.0			
	Audio Format Support	LPCM 7.1CH, Dolby True H DTS-HD Master Audio			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
4.6	Dây HDMI 30 mét		Sợi	5	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			

	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Chiều dài cáp	≥ 30 mét			
	Loại cáp	HDMI 2.0 Sợi Quang (AOC)			
	Băng thông	≥ 18Gbps			
	Độ phân giải	≥ 4K@60Hz, HDR			
	Chuẩn âm thanh	Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio			
	Tính năng chống nhiễu	Chống nhiễu điện từ (EMI) và tần số vô tuyến (RFI) hiệu quả			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
4.7	Dây mạng kết nối		Mét	150	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Vật liệu dẫn điện	Đồng			
	Vật liệu cách nhiệt	Polyolefin			
	Chất liệu vỏ	PVC			
	Loại cáp	U/UTP			
	Diameter Over Insulated Conductor	1.029 mm 0.041 in			
	Diameter Over Jacket, Diameter Over Jacket, nominal	6.401 mm 0.252 in			
	Số lõi dẫn	8			
	Tiêu chuẩn truyền dẫn	ANSI/TIA-568.2-D CENELEC EN 50288-6-1 ISO/IEC 11801 Loại E			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
4.8	Khung treo tivi XOAY (75"-110") - Màn hình vuông góc với tường		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				

	Chủng loại	Giá treo tivi xoay SP5			
	Phù hợp cho tivi	Kích thước 75 inch - 110 inch			
	Vật liệu	màu đen được cấu tạo bằng sắt, sơn tĩnh điện			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
4.9	Nhân công thi công và vật tư phụ 1		Gói	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất	Việt Nam			
	Xuất xứ	Việt Nam			
	Mã hiệu	Việt Nam			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Nhà thầu thực hiện	- Nhà thầu phải cấu hình, lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống bàn giao cho chủ đầu tư. - Nhà thầu phải tổ chức một lớp đào tạo chuyển giao công nghệ cho chủ đầu tư.			
	Hỗ trợ kỹ thuật	- Nhà thầu phải hỗ trợ, hướng dẫn, xử lý khi có sự cố ngay khi có yêu cầu từ CĐT và tại nơi lắp đặt cùng thiết bị HNTH dùng tạm khi thiết bị chính gặp sự cố trong vòng 8 giờ sau khi nhận được thông báo sự cố từ chủ đầu tư ở bất kỳ điểm cầu nào.			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Thời gian	- Thời gian ≥ 01 năm.			
5	Phòng họp Ban Thường vụ Tỉnh uỷ lần 3				
5.1	Bộ thiết bị trực tuyến		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng với hệ thống hiện hữu của Chủ đầu tư và hệ thống điều khiển mà nhà thầu chào trong gói thầu này; hệ thống hiện hữu của CĐT là Polycom. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính			

		hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Bộ thiết bị đầu cuối bao gồm tối thiểu các thành phần đồng bộ cùng thương hiệu của nhà sản xuất	- Bộ giải mã - Codec. - Camera PTZ chuyên dụng. - Microphone đa hướng IP - Điều khiển từ xa. - Cáp kết nối, nguồn PoE và phụ kiện kèm theo.			
	Cổng kết nối	- ≥ 2 cổng USB-A - ≥ 1 cổng đầu vào HDMI cho content sharing - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu vào âm thanh - ≥ 1 cổng 3.5mm đầu ra âm thanh. - ≥ 2 cổng đầu ra HDMI 2.0 (video). - ≥ 1 PoE+ 802.3at class 4 LAN RJ45. - ≥ 1 LLN RJ45; hỗ trợ lên đến 3 microphone IP đa hướng - ≥ 1 USB-C (with DisplayPort™ Alt Mode for video input).			
	Khả năng tương tác	- Với ứng dụng của bên thứ 3 như: Zoom, Microsoft Teams, Dialpad, GoToRoom, RingCentral and Tencent			
	Chia sẻ nội dung	- AirPlay, Miracast, Whiteboarding, HDMI, USB-C.			
	Âm thanh	- Chức năng âm thanh: tự động điều chỉnh độ khuếch đại, tự động khử nhiễu, giảm nhiễu bàn phím, NoiseBlockAI, giảm phản xạ âm thanh, loại bỏ tiếng vang vọng, Acoustic Fence, sửa lỗi âm thanh, công nghệ khôi phục gói tin bị mất, Stereo Audio, Active Lip Synchronization. - Tiêu chuẩn âm thanh: Siren 22, G.719(M-Mode), Siren 14, G.722.1 Annex C, G.722, G.722.1, G.711, G.728, G.729A.			
	Video	- Độ phân giải hình ảnh người tham dự: 4K 30 fps, 1080p 60 fps, 1080p 30 fps, 720p 60 fps, 720p 30 fps. - Độ phân giải hình ảnh dữ liệu chia sẻ: + Đầu ra: UHD, Full HD, HD. + Đầu vào: UHD, Full HD, WSXGA+, SXGA, HD, XGA, SXGA+. - Tiêu chuẩn video: H.264 AVC, H.264 High Profile, H.265, H.264 SVC,			

		H.263, RTV, H.239. - Hỗ trợ camera thông minh: People framing; Group framing; Presenter tracking; DirectorAI perimeter; Speaker framing			
	Khả năng kết nối mạng	- IPV4 và IPv6, auto-MDIX. - Tốc độ H.323 và/hoặc SIP: ≥ 6 Mbps. - Công nghệ khôi phục gói tin bị mất. - 802.11 a/b/g/n/ac/ax Wireless, Bluetooth 5.1 - Hỗ trợ web, IP Rest, CLI API.			
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI. - Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$ (PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
5.2	Camera PTZ zoom quang 12x Dual-lens		Bộ	2	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				

	Khả năng tương thích	Bộ thiết bị phải tương thích 100% tất cả các tính năng và cùng thương hiệu với bộ thiết bị hội nghị trực tuyến trong gói thầu này. Sẵn sàng chạy kiểm tra thử nghiệm khi có yêu cầu từ chủ đầu tư.			
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Camera	- Loại camera: MPTZ - Độ phân giải máy ảnh: $\geq 2160p$, 4K UHD (3840 x 2160) - Zoom quang học: $\geq 12x$ - Loại máy ảnh: dual-lens. - Cổng kết nối: ≥ 1 cổng USB-B; 1 cổng RJ-45 (10/100/1000 Mbps, hỗ trợ PoE+); AC/DC power jack. - Công nghệ camera: Group framing, Presenter tracking, Director AI. - Khả năng lắp ống kính: Attachable, Face away. - Loại micro: Two-microphone element beamforming array. - Trường nhìn chéo (dFoV): $\geq 78.1^\circ$ (PTZ camera). - Trường nhìn ngang (hFoV): $\geq 71^\circ$ (PTZ camera), 107° (toàn cảnh camera).			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất cấp đến chủ đầu tư).			
5.3	Tivi LED 4K 86 Inch		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Màn hình	Kích thước: ≥ 86 inch			

		Độ phân giải: 3840x2160			
		Tần số quét: 60Hz			
		Độ tương phản tĩnh: 5000:1			
		Độ tương phản động: 1,000,000:1			
		RAM: ≥ 2 GB			
		System on Chip: QuadCore (ARM Cortex-A73)			
		Thời gian hoạt động cho phép ≥ 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)			
		Hệ điều hành: WebOS 25 trở lên			
		Hỗ trợ Youtube, Web Browser			
	Quản lý và bảo mật	Hỗ trợ SNMP, có tính năng chẩn đoán lỗi qua USB			
		Hỗ trợ bật màn hình từ xa qua mạng LAN			
		Hỗ trợ tạo điểm phát sóng Wifi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác			
		Hỗ trợ tính năng một remote TV chỉ điều khiển 1 TV duy nhất, tránh ảnh hưởng TV khác			
		Chế độ tiết kiệm năng lượng			
		Hỗ trợ giao diện tiếng Việt			
	Cổng kết nối	Tối thiểu: HDMI, USB, RF, Cổng ra âm thanh quang, Cổng ra âm thanh jack 3.5mm, RS-232C, RJ45, Wi-Fi, Bluetooth			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
5.4	Switch PoE 8 port		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				

	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối tối thiểu	8x GE RJ45 PoE ports 2x GE SFP Slot			
	Công suất PoE	≥ 125W			
	Băng thông chuyển mạch	≥ 18 Gbps			
	Băng thông chuyển tiếp	≥ 25 Mpps			
	Dung lượng bảng MAC	≥ 8,000			
	VLAN	≥ 4,000			
	Bộ nhớ	≥ 256 MB			
	Các tính năng Layer 2	Hỗ trợ IEEE 802.1ad, IEEE 802.1AX, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ae Hỗ trợ LAG Min/Max Bundle			
	Các tính năng bảo mật	IEEE 802.1X Khả năng kết hợp với thiết bị tường lửa để phòng chống: IPC, AV, Application Control, Botnet Hỗ trợ quản lý tập trung bằng thiết bị tường lửa cùng hãng			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 01 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
5.5	Bộ chia HDMI 1 ra 4		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối	≥ 1 x HDMI input ≥ 4 x HDMI output			
	Data rate/ Pixel Clock	≥ 18Gbps/ 600MHz			

	Max Resolution	4K2K @ 60Hz			
	Standard	HDMI 2.0/ HDCP 2.0			
	Audio Fortmat Support	LPCM 7.1CH, Dolby True H DTS-HD Master Audio			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành $\geq$ 01 năm.			
5.6	Dây HDMI 30 mét		Sợi	5	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Chiều dài cáp	$\geq$ 30 mét			
	Loại cáp	HDMI 2.0 Sợi Quang (AOC)			
	Băng thông	$\geq$ 18Gbps			
	Độ phân giải	$\geq$ 4K@60Hz, HDR			
	Chuẩn âm thanh	Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio			
	Tính năng chống nhiễu	Chống nhiễu điện từ (EMI) và tần số vô tuyến (RFI) hiệu quả			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành $\geq$ 01 năm.			
5.7	Dây mạng kết nối		Mét	150	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Vật liệu dẫn điện	Đồng			
	Vật liệu cách nhiệt	Polyolefin			
	Chất liệu vỏ	PVC			
	Loại cáp	U/UTP			
	Diameter Over Insulated Conductor	1.029 mm 0.041 in			

	Diameter Over Jacket, Diameter Over Jacket, nominal	6.401 mm 0.252 in			
	Số lõi dẫn	8			
	Tiêu chuẩn truyền dẫn	ANSI/TIA-568.2-D CENELEC EN 50288-6-1 ISO/IEC 11801 Loại E			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
5.8	Khung treo tivi XOAY (75" -110") - Màn hình vuông góc với tường		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Chủng loại	Giá treo tivi xoay SP5			
	Phù hợp cho tivi	Kích thước 75 inch - 110 inch			
	Vật liệu	màu đen được cấu tạo bằng sắt, sơn tĩnh điện			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
5.9	Nhân công thi công và vật tư phụ 1		Gói	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất	Việt Nam			
	Xuất xứ	Việt Nam			
	Mã hiệu	Việt Nam			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Nhà thầu thực hiện	- Nhà thầu phải cấu hình, lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống bàn giao cho chủ đầu tư. - Nhà thầu phải tổ chức một lớp đào tạo chuyển giao công nghệ cho chủ đầu tư.			
	Hỗ trợ kỹ thuật	- Nhà thầu phải hỗ trợ, hướng dẫn, xử lý khi có sự cố ngay khi có yêu cầu từ CĐT và tại nơi lắp đặt cùng thiết bị HNTH dùng tạm khi thiết bị chính gặp sự cố trong vòng 8 giờ sau khi nhận được thông báo sự cố từ chủ đầu tư ở bất kỳ điểm cầu nào.			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Thời gian	- Thời gian ≥ 01 năm.			

6	Phòng họp lầu 3				
6.1	Tivi LED 4K 86 Inch		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue có xác nhận của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối chính hãng tại Việt Nam phát hành nhằm đảm bảo các thông số chào là chính xác			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Màn hình	Kích thước: ≥ 86 inch			
		Độ phân giải: 3840x2160			
		Tần số quét: 60Hz			
		Độ tương phản tĩnh: 5000:1			
		Độ tương phản động: 1,000,000:1			
		RAM: ≥ 2 GB			
		System on Chip: QuadCore (ARM Cortex-A73)			
		Thời gian hoạt động cho phép ≥ 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)			
		Hệ điều hành: WebOS 25 trở lên			
		Hỗ trợ Youtube, Web Browser			
	Quản lý và bảo mật	Hỗ trợ SNMP, có tính năng chẩn đoán lỗi qua USB			
		Hỗ trợ bật màn hình từ xa qua mạng LAN			
		Hỗ trợ tạo điểm phát sóng Wifi trên TV và chia sẻ Internet cho thiết bị khác			
		Hỗ trợ tính năng một remote TV chỉ điều khiển 1 TV duy nhất, tránh ảnh hưởng TV khác			
		Chế độ tiết kiệm năng lượng			
		Hỗ trợ giao diện tiếng Việt			
	Cổng kết nối	Tối thiểu: HDMI, USB, RF, Cổng ra âm thanh quang, Cổng ra âm thanh jack 3.5mm, RS-232C, RJ45, Wi-Fi, Bluetooth			

	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 03 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
6.2	Switch PoE 8 port		Bộ	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối tối thiểu	8x GE RJ45 PoE ports 2x GE SFP Slot			
	Công suất PoE	$\geq 125W$			
	Băng thông chuyển mạch	≥ 18 Gbps			
	Băng thông chuyển tiếp	≥ 25 Mpps			
	Dung lượng bảng MAC	$\geq 8,000$			
	VLAN	$\geq 4,000$			
	Bộ nhớ	≥ 256 MB			
	Các tính năng Layer 2	Hỗ trợ IEEE 802.1ad, IEEE 802.1AX, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ae Hỗ trợ LAG Min/Max Bundle			
	Các tính năng bảo mật	IEEE 802.1X Khả năng kết hợp với thiết bị tường lửa để phòng chống: IPC, AV, Application Control, Botnet Hỗ trợ quản lý tập trung bằng thiết bị tường lửa cùng hãng			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành chính hãng tại Việt Nam hoặc tương đương ≥ 01 năm (Có cam kết bảo hành chính hãng từ nhà sản xuất và cam kết nhà thầu cấp đến chủ đầu tư).			
6.3	Bộ chia HDMI 1 ra 4		Bộ	1	

	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Cổng kết nối	≥ 1 x HDMI input ≥ 4 x HDMI output			
	Data rate/ Pixel Clock	≥ 18Gbps/ 600MHz			
	Max Resolution	4K2K @ 60Hz			
	Standard	HDMI 2.0/ HDCP 2.0			
	Audio Format Support	LPCM 7.1CH, Dolby True H DTS-HD Master Audio			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
6.4	Dây HDMI 30 mét		Sợi	5	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				
	Tài liệu tham chiếu	Đính kèm catalogue sản phẩm			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Chiều dài cáp	≥ 30 mét			
	Loại cáp	HDMI 2.0 Sợi Quang (AOC)			
	Băng thông	≥ 18Gbps			
	Độ phân giải	≥ 4K@60Hz, HDR			
	Chuẩn âm thanh	Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio			
	Tính năng chống nhiễu	Chống nhiễu điện từ (EMI) và tần số vô tuyến (RFI) hiệu quả			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
6.5	Khung treo tivi XOAY (75"-110") - Màn hình vuông góc với tường		Bộ	3	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất				
	Xuất xứ				
	Mã hiệu				

	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Chủng loại	Giá treo tivi xoay SP5			
	Phù hợp cho tivi	Kích thước 75 inch - 110 inch			
	Vật liệu	màu đen được cấu tạo bằng sắt, sơn tĩnh điện			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Bảo hành	- Bảo hành ≥ 01 năm.			
6.6	Nhân công thi công và vật tư phụ 1		Gói	1	
	Yêu cầu chung				
	Nhà sản xuất	Việt Nam			
	Xuất xứ	Việt Nam			
	Mã hiệu	Việt Nam			
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật				
	Nhà thầu thực hiện	- Nhà thầu phải cấu hình, lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống bàn giao cho chủ đầu tư. - Nhà thầu phải tổ chức một lớp đào tạo chuyển giao công nghệ cho chủ đầu tư.			
	Hỗ trợ kỹ thuật	- Nhà thầu phải hỗ trợ, hướng dẫn, xử lý khi có sự cố ngay khi có yêu cầu từ CĐT và tại nơi lắp đặt cùng thiết bị HNTH dùng tạm khi thiết bị chính gặp sự cố trong vòng 8 giờ sau khi nhận được thông báo sự cố từ chủ đầu tư ở bất kỳ điểm cầu nào.			
	Yêu cầu về bảo hành				
	Thời gian	- Thời gian ≥ 01 năm.			

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1 Yêu cầu về bảo hành

- Nhà thầu cần phải nghiên cứu kỹ E-HSMT để có chuẩn bị E-HSDT đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT về phạm vi cung cấp, tiến độ cung cấp, tổ chức lắp đặt, vận hành chạy thử, nghiệm thu bàn giao, bảo hành, bảo trì và các yêu cầu về phụ tùng thay thế.

a. Lắp đặt:

- Giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa: Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát địa điểm cung cấp, lắp đặt thiết bị (về giao thông, điều kiện cơ sở hạ tầng, kho bãi tập kết bảo quản thiết bị ...) theo danh mục và số lượng hàng hoá mời thầu.

- Nhà thầu phải có kế hoạch tổ chức cung cấp, lắp đặt hoàn chỉnh tất cả hàng hóa phù hợp hiện trạng bàn giao và phải trình cho Chủ đầu tư trước khi thực hiện.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm vận chuyển thiết bị đến địa điểm kiểm tra, kiểm thử, bàn giao và nghiệm thu tại Văn phòng Tỉnh uỷ Đồng Tháp. Số 02 đường 30/4

phường Mỹ Tho, tỉnh Đồng Tháp Sau khi hoàn thành việc kiểm tra, kiểm thử, Nhà thầu chịu trách nhiệm vận chuyển thiết bị đến các địa điểm triển khai lắp đặt.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm thực hiện và các chi phí phát sinh khác (nếu có) trong việc triển khai các lắp đặt các thiết bị.

b. Bảo hành:

- Nhà thầu có cam kết thời gian bảo hành chính hãng tối thiểu theo yêu cầu tại Mục 1.1.2 Chương V của E-HSMT, thời gian bắt đầu tính kể từ ngày hai bên ký biên bản nghiệm thu. Bảo trì định kỳ 3 tháng 1 lần trong suốt thời gian bảo hành.

- Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử chuyên gia (nhân sự có chuyên môn phù hợp) liên hệ để thực hiện công tác bảo hành không chậm quá 02 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư hoặc Đơn vị sử dụng. Nếu hết thời gian này mà Nhà thầu chưa liên hệ để thực hiện công tác bảo hành hoặc có liên hệ nhưng không đáp ứng theo yêu cầu của Chủ đầu tư thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện và toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.

- Nhà thầu có đề xuất nội dung và phương thức bảo hành rõ ràng, hợp lý: Nêu rõ nội dung, phương thức bảo hành, trách nhiệm, khắc phục sự cố, ... Đảm bảo có mặt trong vòng 02 giờ kể từ lúc chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng yêu cầu để thực hiện nghĩa vụ và cam kết 01 đổi 01 trong 03 tháng đầu đối với thiết bị lỗi kỹ thuật do nhà sản xuất (hàng hóa mới 100%, thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn).

Mục 2. Bản vẽ

- Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư và Nhà thầu thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa trong các trường hợp sau:

- Khi các bên tiến hành bàn giao, nghiệm thu hàng hóa .

- Khi có các nghi vấn về đặc tính, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng hàng hóa được cung cấp.

- Trước khi nghiệm thu đưa vào sử dụng, vận hành.

- Các hàng hóa được thay thế khi thực hiện bảo hành, sửa chữa, thay thế.

Các bước kiểm tra và thử nghiệm như sau:

Bước 1: Kiểm tra hồ sơ gốc của lô hàng. Trường hợp thiếu hồ sơ hoặc hồ sơ không đúng, trong biên bản xác nhận giữa hai bên sẽ phải quy định thời gian mà Nhà thầu phải bổ sung đầy đủ hồ sơ thông tin lô hàng.

Bước 2: Kiểm tra, đối chiếu tính năng kỹ thuật tại hồ sơ kỹ thuật của hàng hoá với tính năng kỹ thuật quy định trong hợp đồng.

Bước 3: Kiểm tra chất lượng 100% số lượng hàng hóa của lô hàng về chủng loại, nhãn mác, năm sản xuất, nơi sản xuất và các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định trong hợp đồng.

Trong trường hợp hai bên không thống nhất về kết quả kiểm tra thử nghiệm,
Chủ đầu tư có thể yêu cầu kiểm định độc lập về chất lượng hàng hóa.