

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Tên dự toán: Mua sắm trang thiết bị đào tạo năm 2025.
- Tên gói thầu: MSHH - DT – 02.
- Chủ đầu tư: Trường quân sự Quân đoàn 12.
- Địa điểm thực hiện: Trường quân sự Quân đoàn 12.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 10 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Chất lượng hàng hóa: mới 100%, sản xuất năm 2024 trở lại đây. 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.
 - Hàng hóa chào thầu và cung cấp đảm bảo tương thích với hệ thống trang thiết bị đang vận hành của chủ đầu tư. Nhà thầu phải đề xuất phương án để đáp ứng yêu cầu. Trong trường hợp cần thiết chủ đầu tư có thể yêu cầu kiểm tra, đánh giá tính khả thi của phương án do nhà thầu đề xuất.
 - Hàng hóa chào thầu phải thích ứng về địa lý, môi trường.
 - Nhà thầu phải có phương án về tác động của hàng hóa chào thầu đối với môi trường và biện pháp giải quyết.
 - Nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa: rõ ràng, hợp pháp. Có giấy chứng nhận xuất xứ C/O, giấy chứng nhận chất lượng C/Q đối với hàng hóa nhập khẩu; phiếu xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước.
 - Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng (đối với các hàng hóa chưa có thông tin bảo hành cụ thể). Cam kết bảo hành sửa chữa hỏng hóc, lỗi, thay thế hàng hóa trong vòng 06 giờ kể từ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư. Có kế hoạch bố trí nhân sự, phương tiện, vật tư đảm bảo công tác bảo hành, bảo trì đáp ứng yêu cầu.
 - Thời gian hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian bảo hành là 08 giờ/ngày, 07 ngày/tuần, thời gian có mặt là 06 giờ sau khi nhận được thông báo của chủ đầu tư. Kênh tiếp nhận thông báo và hỗ trợ: điện thoại, email, hỗ trợ trực tiếp tại địa điểm sử dụng. Yêu cầu nhà thầu cung cấp thông tin liên hệ theo các kênh đã quy định.
 - Tất cả các hàng hóa chào thầu phải đạt tiêu chuẩn/quy chuẩn kỹ thuật quốc

gia theo pháp luật hiện hành quy định, đảm bảo an toàn cho người sử dụng.

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

Thông số kỹ thuật của hàng hóa tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn theo Bảng dưới đây. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, yếu tố kỹ thuật... nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật 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 HSMT.

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật đối với các thiết bị của gói thầu khi được chủ đầu tư yêu cầu nhằm chứng minh khả năng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm do nhà thầu chào.

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
1	Phòng phưng pháp			
1	Màn hình tương tác	Kích thước 86 Inches Màn hình DLED - Tích hợp loa âm thanh nổi với chất lượng âm thanh tuyệt vời. Thông số màn hình - Độ phân giải thực: 3840*2160 (4K) - Tần suất làm tươi hình ảnh: 60Hz - Tổng số màu hiển thị: 1.07B (10-bit) - Độ sáng: 500 cd/m2 - Độ tương phản: 6000:1 - Góc nhìn: Ngang (178độ), thẳng đứng (178độ) - Độ chính xác: ≤1mm - Tích hợp kính chống lóa 4mm, bảo vệ mắt người sử dụng - Độ phân giải tương tác: ≥ 32767*32767 - Hệ điều hành tương thích: Window XP, Vista, Win 7, Win 8, Win 10,11, Linux, Mac OSX, sử dụng hệ điều hành Android song song Kích thước lực: Chức năng chống loa AG, chống cháy xước độ dày 4mm, chịu lực Mhos 7, -Tích hợp chức năng khóa màn hình NFC và mô-dun phát hiện không khí (bụi mịn PM2.5, PM10, VOC do nồng độ khí độc, đo CO2 , nhiệt độ và độ ẩm)	Chiếc	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Phiên bản Android: Android 14 CPU: 8 cores ARM Cortex-A55 GPU: Quad-core MaliG52 RAM: 8GB Bộ nhớ lưu trữ: 128 GB Tương tác 20 điểm cùng lúc LAN IN*1,HDMI 2.0* 2,RS-232* 1,USB 3.0* 1,VGA IN* 1,Audio IN*1,DP IN*1,MIC IN*1,TF-card*1,USB 2.0*1,Earphone*1,HDMI OUT*1,LAN OUT*1, coaxial(RCA)*1,USB3.0*3 (Front port),HDMI 2.0*1 (Front port), USB TOUCH*1 (Front port),Type-C (full function)*1 (Front port) - Loa tích hợp: 8Ω/15W*2 (6-channel cinema-grade surround sound) Nút bấm vật lý: Menu, Vol+, Vol-, Power, Chọn tín hiệu vào, Nút viết vẽ, Recovery System (Nút Hold) -Chạy hệ điều hành với các ứng dụng: Trình duyệt Web, Ứng dụng bảng đen có kẻ ô, Hỗ trợ ghi chú giảng dạy trong Android và trên Window. Tự động nhận dạng thao tác: tạo nét viết khi dùng bút hoặc ngón tay, xóa khi dùng lòng bàn tay (kích thước thay đổi theo tay), di chuyển ... - Kết nối các thiết bị Iphone, Ipad, Điện thoại thông minh chạy Android... -Ngôn ngữ: Nhiều ngôn ngữ có tiếng Việt thuận tiện cho giảng dạy -Kèm theo: 01 Bộ gộp 4K HDMI-compatible Splitter 4K Switch KVM switch USB 2 in1 Switcher For computer monitor Keyboard And Mouse EDID / HDCP Printer TÍNH NĂNG CỘNG NGHỆ -Tính năng chống lóa (Anti-Glare), chống vân tay, chống hại mắt,... -Chức năng quay trở lại màn hình trước đó trong các ứng dụng Android - quay lại một cấp độ trong một ứng dụng hoặc quay lại một trang trong trình duyệt. -Chức năng hiển thị danh sách các ứng dụng Android hiện đang mở Tích hợp chức năng truyền dữ liệu không dây, chạy đa phương tiện và xem các file video, âm thanh, hình ảnh. -Chức năng bảng trắng tích hợp khởi tạo và lưu một bảng điện tử hỗ trợ viết, vẽ, nhập hình ảnh và chú</p>		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>thích lên bảng này, sau đó chia sẻ nội dung đã viết qua các ứng dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Chạy trên nền tảng Android. Mở rộng và tùy chỉnh trên nền tảng với nhiều ứng dụng của Windows -Giao diện thân thiện, dễ sử dụng với tính năng kiểm soát toàn bộ cảm ứng- không cần điều khiển từ xa -Chức năng viết vẽ lên nội dung đang trình chiếu hiện thị người dùng có thể chụp lại toàn bộ nội dung sau đó chia sẻ cho người khác qua QR code thông qua phần mềm. -Chức năng truy cập internet bằng trình duyệt web tích hợp -Chức năng xem và trình bày tài liệu, video và ảnh -Chia sẻ nội dung không dây từ các thiết bị bất kỳ -Chức năng tự động bảo vệ màn hình thông minh giúp cho hình ảnh hiển thị trong khoảng thời gian lâu trên màn hình sẽ quét toàn bộ màn hình để tránh tình trạng hắt (bóng) hình ảnh lên màn hình (2 tiếng quét 1 lần). Phần mềm hội nghị trực tuyến online. -Chức năng thay đổi nguồn và cài đặt trên màn hình -không cần điều khiển từ xa bao gồm 08 biểu tượng. -Chức năng cho phép vẽ (chú thích) trên bất kỳ màn hình nguồn đầu vào video nào. Sau đó có thể chụp ảnh màn hình chú thích và hình ảnh video hiện tại. Cũng cho phép chú thích trên bất kỳ nền nào, mà không ảnh hưởng đến hình ảnh gốc -Chức năng cho phép duyệt để chọn tệp hoặc hình ảnh để xem hoặc tải lên màn hình cảm ứng -Chức năng chụp ảnh màn hình của bất kỳ hình ảnh hiển thị, mở rộng hoặc phóng to ra toàn màn hình và lưu nó vào bộ nhớ trong (mặc định). -Chức năng đặt thời gian tắt tự động; chức năng tự động đánh thức qua LAN. -Chức năng sử dụng công cụ SpotLight để tập trung sự chú ý vào một khu vực cụ thể của màn hình. Có thể điều khiển để thay đổi kích thước của đèn chiếu và độ mờ của phần còn lại của màn hình. -Chức năng Bảng tương tác 4K trên Android, lựa chọn màu nền bảng 1,7 triệu màu, Share hình ảnh của 		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>màn chạy các phần mềm kèm bảng viết qua QR code cho các thiết bị thông minh.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng tích hợp Đồng hồ bấm giờ và bộ đếm ngược thời gian trên màn hình giúp giáo viên có thể bấm thời gian, theo dõi thời gian làm bài. Có thể thay đổi cài ngược. Đặt bằng cách chạm vào màn hình và nhập thời gian đếm ngược. Nhấn bắt đầu để ghi lại thời gian đã trôi qua, có thể tạm dừng đếm ngược, đặt lại hoặc tiếp tục đếm - Chức năng điều chỉnh âm thanh: Volume, Bass, Treble, Sound equalization (Điều chỉnh âm lượng, điều chỉnh âm trầm/bong, điều chỉnh độ cân bằng của âm thanh) - Chức năng điều chỉnh thông số hình ảnh (Độ sáng, tương phản, độ nhạy và độ bão hòa) - Chức năng điều chỉnh chế độ hình ảnh (Standard, Lightness, Soft, User, PC, Eye Pro) - Chức năng điều chỉnh nhiệt độ màu: Tiêu chuẩn, lạnh - Chế độ trong suốt: 10%, 30%, 50%, 70%, 90%, 100% - Chức năng tính chỉnh tín hiệu Video HDMI Out để chọn tần số và độ phân giải: 3840x2160, 1920x1080 - Chức năng cài đặt ngày giờ tự động hoặc thủ công. - Tính năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của màn hình phù hợp với độ sáng môi trường (Auto backlight) - Bảng tương tác có hai chế độ: Chỉnh sửa và chế độ toàn màn hình. Chế độ chủ thích là để chuẩn bị bài học và toàn màn hình giúp cho việc giảng dạy dễ dàng hơn. Hai chế độ này có thể được chuyển đổi dễ dàng hơn trong quá trình hoạt động. - Các công cụ như quay Video, chụp hình, Chèn hình ảnh... - Ghi chú PPT - Chế độ viết vẽ thao tác Full màn hình - Chế độ ghi chú trong suốt trên tất cả các phần mềm. - Phần mềm cung cấp 6 loại màu giao diện theo ý thích của người dùng, Chế độ màu thanh công cụ phần mềm: Mặc định, Xanh nhạt, Hồng, Vàng, Xanh lá cây, Golden. - Chế độ máy quay Video (có lật hình 90°, 180°, 270°) - Chế độ thêm trang: Trang trắng, Trang hình ảnh (Có trang ô li, Trang dòng nhạc, trang dòng kẻ), Trang màn hình, Trang ghi chú trong suốt. - Chế độ chèn vào: Văn bản, Hình Ảnh, Cửa sổ hình ảnh, Flash, Video, Bảng biểu, Audio, Liên kết Web. 		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
2	Bảng trượt ngang	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Hệ thống trượt gồm 2 thanh ray: 1 ray trên và 1 ray dưới được làm bằng hợp kim nhôm đúc nguyên khối với thiết kế đặc biệt thanh gọn, chắc chắn, tích hợp giữa hệ trượt và khung bằng tạo thành một kết cấu hoàn chỉnh. Hệ khung trượt và khung nhôm bao quanh bằng được sơn tĩnh điện chống xước màu ghi xám dài 4.4m lắp đưa ra bên ngoài màn hình tương tác thông minh</p> <p>Hai bảng trượt sử dụng khóa chốt định vị khi gặp nhau giúp bảo vệ màn hình bên trong khi không sử dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ tương tác di động: QR code Scan di động (Smart phone). - Chế độ Bút: Bút chì, Bút mềm. Bút cọ viết, Bút đánh dấu, Bút tạo vân, Bút cọ vẽ, Bút thông minh, Bút đối tượng, Bút đối. Bút chì: Bút chì thường được sử dụng để chú thích và viết bảng đen Bút lông: Bút vẽ được sử dụng để viết bảng đen, với thay đổi độ rộng dòng Bút đánh dấu: Bút đánh dấu là một loại bút trong suốt Bút họa tiết: Người dùng có thể chọn nhiều họa tiết khác nhau khi viết Bút màu: Color pen is a kind of Bút thông minh: Bút thông minh được sử dụng để phân biệt hình dạng của dòng Bút đối tượng: Dòng kẻ là hình ảnh được chọn Bút đối: Có thể dùng hai màu khác nhau cùng lúc Chèn bảng cả chỉnh sửa bảng Viết tay và nhập toán công thức... Thư viện nguồn theo các chủ đề môn học.... - Điều khiển màn hình qua điện thoại thông minh. - Truyền hình ảnh của màn hình đến điện thoại thông minh. - Kết nối không dây với màn hình qua QR code hoặc Pass Phần mềm hỗ trợ Wboard, Thao tác tương tác trên mọi phần mềm chạy trên Window. - Nhiệt độ bảo quản -20 ° đến 60 ° C (-4 ° đến 140 ° F) - Độ ẩm hoạt động 10% đến 90% - Trọng lượng: 68Kg Kích thước: 1953.5*1190.4*93 mm - Điện năng: 100V-240 VAC 60/50 Hz - Công suất chờ: <0.5W 	Chiếc	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
3	Cáp HDMI	Kích thước: dài 4.5m gồm 2 lớp chống lửa (lớp đưa ra bên ngoài màn hình (2.140x1.300x85) mm Thông số kỹ thuật: Cáp dài 20 mét Là Cáp HDMI chuẩn HDMI 1.4 Với thiết kế: Với 21 sợi bằng đồng nguyên chất, bọc bên ngoài lớp bạc chống nhiễu giúp dây chạy tốt trong mọi môi trường lõi đồng nguyên chất, được bọc bởi nhiều lớp vỏ chống nhiễu Cáp đạt độ phân giải FULL HD 4096 x 2160 cho ra hình ảnh siêu nét, siêu mịn Cáp hỗ trợ 3D, full HDMI	Sợi	01
4	Cáp USB nối dài	Thông số kỹ thuật: Cáp 10m có chip khuếch đại tín hiệu	Sợi	01
5	Cáp HDMI 1.5 mét	Kết nối HDMI 2.0 Độ phân giải 4K 60HZ Đầu nối mạ vàng, 100% dây đồng Chống nhiễu EMI, RFI và nhiễu loại nhiễu khác	Sợi	02
6	Cáp USB 1,5 mét	Kết nối 1: USB 2.0 Loại A dương; nối 2: USB 2.0 Loại A âm USB 2.0 tiêu chuẩn tỷ lệ tốc độ cao lên tới 480 Mb / s Hoàn toàn tương thích với PC và Mac	Sợi	02
7	Bục giảng	Bục giảng kết hợp chứa thiết bị máy tính, âm ly, LiOA..... Chất liệu : Gỗ MDF Kích thước : W800 x D600 x H1200 (mm)	Chiếc	01
8	Ghế tựa giáo viên	Chất liệu, quy cách: Ghế cao có tựa. Ghế Cao với thiết kế mặt đệm tựa bọc da PU, lưng tựa cao. Chân và đế bằng thép dập mạ Niken – Crom đảm bảo về độ bền và tính linh hoạt, có gác chân, điều chỉnh được độ cao. Kích Thước W400xD450xH(1000-1220) mm	Chiếc	01
9	Máy tính cho giáo viên	Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 14001: 2015, ISO 9001:2015, ISO 17025:2017; ISO/IEC 27001: 2013, ISO 45001:2018 Thông số kỹ thuật: Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400 Processor (2.50Ghz/6C/12T) Bộ nhớ đệm: 18MB Intel® Smart Cache Bộ nhớ RAM: 8GB bus 2666MHz DDR4 Hỗ trợ mở rộng với 6 khe cắm RAM Ổ cứng: 512GB SSD SATA3	Bộ	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
10	Âm ly	<p>Đồ họa : VGA 2GB DDR5</p> <p>Bảng mạch chủ đồng bộ thương hiệu.</p> <p>Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel®LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_ Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Vỏ máy; nguồn: m-ATX Tower case 550w đồng bộ thương hiệu</p> <p>Màn hình đồng bộ thương hiệu: 21.5" LED (Kính thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080, Tỷ lệ tương phản động (DCR): 180.000.000:1, Góc nhìn: 170°/160°, Số màu hiển thị: 16.7M Sản phẩm có sử dụng công nghệ LBL(Low Blue Light)"</p> <p>Bàn phím: Bàn phím tiêu chuẩn USB (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Chuột: 2-button Mouse Optical (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Bảo hành: 2-year warranty</p> <p>Hệ điều hành: FREE DOS</p>	Chiếc	01
		<p>- Công suất: 120W</p> <p>- Tần số đáp ứng: 60Hz - 15kHz (± 3dB)</p> <p>- Tích hợp: USB & FM&Bluetooth</p> <p>- Trở kháng: 70V/100V/4-16 ohms</p> <p>- Input: Mic 1-3: 5-8mV; 600 Ω; Line: 150-470mV, 10kΩ, unbalanced RCA</p> <p>- Công suất tiêu thụ: 175W</p> <p>Tính năng:</p> <p>Vỏ bảng chất liệu nhôm oxit bền đẹp</p> <p>PCB bên trong là mạch SMT hai mặt, cho hiệu suất ổn định và đáng tin cậy hơn</p> <p>Tích hợp khả năng thu âm thanh không dây Bluetooth 5.0, khoảng cách thu sóng lên tới 10 mét</p>		

Sst	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
11	Loa treo tường	<p>Hỗ trợ ổ cắm USB và điều khiển từ xa, chức năng phát lại âm thanh tự động khi bật nguồn</p> <p>Tích hợp đài FM và chức năng điều khiển từ xa</p> <p>Màn hình huỳnh quang bảy bit, nút cảm ứng đầy đủ tính năng</p> <p>Chức năng điều chỉnh âm lượng tổng, âm lượng từng kênh đầu vào được điều chỉnh độc lập</p> <p>Âm bổng và âm trầm được điều chỉnh độc lập</p> <p>Âm thanh tự động tắt khi sử dụng MIC 1 với công tắc điều chỉnh, phạm vi điều chỉnh: 0 đến -30dB</p> <p>Màn hình LED hiển thị , linh động và rõ ràng</p> <p>Chức năng bảo vệ ngắn mạch đầu ra và chức năng bảo vệ quá nhiệt;</p> <p>Có điều khiển quạt tản nhiệt khi khởi động</p>	Chiếc	02
12	Dây điện	<p>Thông số kỹ thuật</p> <p>Công suất định mức: 60W</p> <p>Đầu vào: 70V/100V/8Ω</p>	Mét	80
13	Ông gent nhựa	<p>Đáp ứng tần số: 60Hz - 20KHz</p> <p>Độ nhạy: 94dB ±3dB</p> <p>Tiêu chuẩn: IP66</p> <p>Loa 6.5"x1 + 1.5"x1</p> <p>Chất liệu vỏ bọc ABS, lưới tản nhiệt bằng kim loại không gỉ</p> <p>Đã bao gồm giá treo</p>	Mét	80
14	Dây tín hiệu âm thanh	<p>Thông số, kỹ thuật:</p> <p>Vỏ nhựa dẻo dai chống xoắn, chống co kéo</p> <p>Lỗi dòng nhiễu sợi: (2 x 1.0)mm</p>	Mét	80
15	Micro cỡ nhỏ dễ bục	<p>Đầu vào ăng-ten : 75ohms</p> <p>Đáp ứng tần số: 40Hz-16KHz</p> <p>Trở kháng đầu ra:75Ω</p> <p>Độ nhạy : -40dB±2dB</p> <p>Nguồn điện: DC3V/ Phantom 48V automatically convert</p> <p>Khoảng cách đón: 50cm</p> <p>Dây kết nối: 7m lõi kép, XLR cái + đầu vào 8 chân</p>	Chiếc	01
16	Ổn áp 10KVA	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Điện áp vào 90V~240V</p> <p>Điện áp ra 100V-110V-220V 1,5~2%</p> <p>Công suất: 10KVA</p> <p>Thời gian đáp ứng với 10% điện áp vào thay đổi: 0,4 sec 500VA~ 12500VA</p>	Chiếc	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
17	Bút trình chiếu điều khiển từ xa	<p>Thông số kỹ thuật: Là thiết bị điều khiển trình chiếu từ xa đơn giản, đáng tin cậy do đó bạn có thể tập trung vào việc tạo ra buổi thuyết trình ấn tượng. Thiết kế ba nút không thể nhầm lẫn có nghĩa là bạn có thể điều hướng các slide thuyết trình dễ dàng và tự tin mà không cần nhìn xuống để định hướng ngón tay của mình.. Loại kết nối: Bluetooth công nghệ tiết kiệm năng lượng và kết nối không dây 2.4GHz Phạm vi không dây: 20 m Đèn chỉ báo (LED): Pin và đèn LED chỉ báo kết nối Thời gian sử dụng pin: 12 tháng + thêm 1 tuàn không có con trỏ lazer Màu sắc: Đen</p>	Chiếc	01
18	Bàn	<p>Bàn học viên Chất liệu, quy cách: Bàn hội trường gỗ tự nhiên kết hợp với veneer. Khung chân gỗ tự nhiên, mặt bàn, yếm gỗ công nghiệp bề mặt veneer vân gỗ tự nhiên. Hoàn thiện sơn phủ PU màu cánh gián Kích thước: (D1200xR500xC750)mm.</p>	Chiếc	20
19	Ghế tựa gỗ	<p>Ghế tựa gỗ tự nhiên Chất liệu, quy cách: Ghế tựa gỗ có 4 chân tĩnh, khung gỗ tự nhiên toàn bộ, tựa liền khung. mặt ghế gỗ công nghiệp vân gỗ tự nhiên hoặc da công nghiệp. Kích thước: W430 x D520 x H1050 mm</p>	Chiếc	40
20	Đồng hồ treo tường	<p>Kích thước: (405 x 405) mm Chất liệu: Nhựa, kim loại</p>	Chiếc	01
21	Điều hòa nhiệt độ	<p>Thông số kỹ thuật: Loại: 18.000 BTU 1 chiều Công suất làm lạnh: 18.000Btu (2.0HP) Loại gas sử dụng: R32 Đã bao gồm: 05 m ống đồng bảo ôn ; 01 giá đỡ giàn nóng; ống thoát nước thải; 50 m dây điện Trần phủ 2x2.5; 01 Aptomat 2 cực 30A; Công lắp đặt.</p>	Chiếc	02
22	Gương soi	<p>Độ dày: 5mm Kích thước: (2.400 x 1.850)mm</p>	Chiếc	01
23	Rèm cửa số, cửa chính	<p>Chất liệu, quy cách: Rèm vải chống nắng, cản sáng Vải thò 100% polyester 1 màu họa tiết chim, màu xanh</p>	m ²	22
24	Tủ tài liệu	<p>Kích thước: (1.000 x 450 x 1.830)mm Chất liệu, quy cách: Sắt sơn tĩnh điện.</p>	Chiếc	04

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
25	Máy in A4	Tủ thiết kế 2 khoang để tài liệu: Khoang trên cánh kính lùa, có 2 đợt chia 3 tầng; Khoang dưới 2 cánh sắt mở, ngăn bằng 1 vách ngăn dọc. Thông số kỹ thuật: Loại máy in Máy in laser đen trắng Chức năng In Khổ giấy A4/A5 Bộ nhớ 32Mb Tốc độ in Lên đến 30 trang/phút In đảo mặt Có Độ phân giải 2.400 x 600dpi Công giao tiếp USB/ LAN/ WIFI Dùng mực TN-2385, drum DR-2385. Mô tả khác Khay giấy 250 trang, Chế độ tiết kiệm điện 0.9W (chế độ ngủ) Kích thước 356 mm x 360 mm x 183 mm Trọng lượng 6.8 kg	Chiếc	01
26	Bóng điện năng đôi	Thông số kỹ thuật: Điện áp: 220V-50Hz Nguồn sáng: 02 Bóng HQ 1,2m 40/36W Kích thước: (1233x48x68)mm	Chiếc	08
27	Quạt trần	Thông số kỹ thuật: Điện áp: 220V-50Hz Công suất danh định: 75W Lưu lượng gió: 252,66m ³ /min Hiệu suất năng lượng: 1,58m ³ /min/W Đường kính sắt cánh: 1400mm. Điều chỉnh 5 tốc độ bằng núm vặn hộp số. Màu sắc: Màu xanh	Chiếc	06
28	Giá treo tranh, bàn đồ + que chỉ gỗ	Kích thước: (2.000 x 500 x 1.800)mm	Chiếc	01
29	Vật tư, phụ kiện lắp đặt	Ông gert, băng, keo, băng dính, dây thít, vít, nơ, mũi khoan...	Phòng	01
II	Phòng tin học			
I	Máy tính để bàn giáo viên	Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 14001: 2015, ISO 9001:2015, ISO 17025:2017; ISO/IEC 27001: 2013, ISO 45001:2018 Thông số kỹ thuật: Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400F Processor (2.50Ghz/6C/12T) Bộ nhớ đệm: 18MB Intel® Smart Cache	Bộ	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Bộ nhớ RAM: 8GB bus 2666MHz DDR4 Hỗ trợ mở rộng với 6 khe cắm RAM Ổ cứng: 512GB SSD SATA3 Đồ họa: VGA 2GB DDR5 Bảng mạch chủ đồng bộ thương hiệu. Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu) Vỏ máy: nguồn: m-ATX Tower case 550w đồng bộ thương hiệu Màn hình đồng bộ thương hiệu: 21.5" LED (Kính thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080, Tỷ lệ tương phản động (DCR): 180.000.000:1, Góc nhìn: 170°/160°, Số màu hiển thị: 16.7M Sản phẩm có sử dụng công nghệ LBL(Low Blue Light)" Bàn phím: Bàn phím tiêu chuẩn USB (đồng bộ thương hiệu với thân máy) Chuột: 2-button Mouse Optical (đồng bộ thương hiệu với thân máy) Bảo hành: 2-year warranty Hệ điều hành: FREE DOS</p>		
2	Máy tính để bàn	<p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3 12100 Processor (3.30Ghz, 12MB Intel® Smart Cache/4C/8T) Bộ nhớ RAM: 4GB bus 2666MHz DDR4 Ổ cứng: 256GB SSD SATA3 Bảng mạch chủ đồng bộ thương hiệu. Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0</p>	Bộ	18

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
3	Máy chiếu đa năng	<p>x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Màn hình đồng bộ thương hiệu: 21.5" LED (Kính thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080, Tỷ lệ tương phản động (DCR): 180.000.000:1, Góc nhìn: 170°/160°, Số màu hiển thị: 16.7M Sản phẩm có sử dụng công nghệ LBL(Low Blue Light)</p> <p>Bàn phím: Bàn phím tiêu chuẩn USB (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Chuột: 2-button Mouse Optical (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Bảo hành: 2-year warranty</p> <p>Hệ điều hành: FREE DOS</p>	Chiếc	01
		<p>Công nghệ hiển thị: LCD with Micro-Lens Array</p> <p>Kích thước bảng điều khiển: 3 x SonyTM 0.63</p> <p>Độ phân giải thực: XGA (1024 x 768)</p> <p>Độ phân hỗ trợ: 3840 x 2160 (4K)</p> <p>Tỷ lệ khung hình: 4:3</p> <p>Độ tương phản: 50000:1</p> <p>Độ sáng : 5000 Lumens</p> <p>Nguồn sáng: UHP Lamp</p> <p>Tuổi thọ bóng đèn tối đa: 20000 giờ</p> <p>Tần số quét: Ngang: 15 kHz – 100 kHz</p> <p>Đọc: 48 Hz – 85 Hz"</p> <p>Ống kính: 1.66x Zoom</p> <p>Chỉnh Keystone (ngang/ dọc): ±30°</p> <p>Cổng kết nối vào: 1 x Mini D-sub 15-pin (VGA), 1x Composite, 2x HDMI™ 1.4 (HDCP 1.4), 1 x USB-B 2.0, 1x RJ45, 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack, 2x RCA</p> <p>Cổng kết nối ra: 1 x Mini D-sub 15-pin (VGA), 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack</p> <p>Công điều khiển: 1 x RS232, 1x RJ45, 1x USB-B 2.0</p> <p>Cổng USB hỗ trợ cho Wi-Fi Dongle: 1 x USB -A 2.0 5V/1.5A/7.5W</p> <p>Công khác: 1 x USB-B 2.0 (Service)</p>		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Kích thước (Rộng x Cao x Dày): 345 x 261 x 99 (mm) Trọng lượng: 3.3 kg Phụ kiện theo kèm: Điều khiển từ xa IR, Dây nguồn, Cáp VGA, Hướng dẫn sử dụng Chức năng: Chức năng cho phép cắt hình ảnh thành các phần 5x5 hoặc nhỏ hơn, sau đó chọn phần hình ảnh để hiện thị (Aspect: Advanced) Chức năng đọc file trên USB hỗ trợ đọc file hình ảnh và file PDF cơ bản Tính năng điều chỉnh tỉ lệ khung hình: Normal, Wide, Full, 16:10, Advanced Chức năng Bảo mật (Security) giúp bảo mật cài đặt máy chiếu. Chức năng khóa mã PIN ngăn chặn sử dụng trái phép máy chiếu Tính năng thay đổi độ sáng màn hình (Brightness Mode) 4 chế độ giúp tùy chỉnh độ sáng và tiết kiệm điện năng tiêu thụ Chức năng cài đặt tự động Chức năng này cho phép tìm kiếm nguồn đầu vào, điều chỉnh AUTO trên PC và AUTO Keystone bằng cách nhấn nút AUTO trên điều khiển từ xa một cách đơn giản. Chức năng quản lý nguồn điện (Power Management) điều chỉnh thời gian nghỉ hoặc tắt của máy chiếu khi không có tín hiệu đầu vào giúp giảm tiêu thụ điện năng và duy trì tuổi thọ của bóng đèn. Có thể tắt tính năng này trong phần cài đặt Chế độ hình ảnh đa dạng, phù hợp với nhiều môi trường cũng như màu tương khác nhau: Dynamic, Standard, Cinema, Blackboard (Green), Colorboard, User Image. Chức năng điều chỉnh màu sắc đa dạng: Contrast, Brightness, Colour temp., cân bằng trắng (điều chỉnh Red, Green, Blue) và Sharpness Chức năng Direct Power ON máy chiếu sẽ tự động bật khi nguồn AC được cung cấp mà không cần nhấn phím bật nguồn mà không cần nhấn phím trên bảng điều khiển máy chiếu hoặc trên điều khiển từ xa. Chế độ tiết kiệm tiêu thụ điện năng ở chế độ chờ (Standby mode): ECO; Normal; Network Chức năng zoom kỹ thuật số (0-19) cho phép bạn tập trung vào thông tin quan trọng trong một bài thuyết trình. Chức năng điều chỉnh keystone: có thể điều chỉnh sự biến dạng keystone của hình ảnh trong máy chiếu của mình bằng điều chỉnh Keystone ngang dọc, điều chỉnh</p>		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>4 góc hoặc tự động điều chỉnh, tự động lật hình ảnh khi treo trần.</p> <p>Tính năng khóa bàn phím (Key lock) giúp khóa bàn phím, tránh sử dụng trái phép bảng phím bấm trên máy chiếu</p> <p>Chức năng FREEZE đóng băng một hình ảnh (Giúp nhấn mạnh nội dung thuyết trình)</p> <p>Chức năng điều khiển quạt máy chiếu, bạn có thể thay đổi cài đặt về tốc độ của quạt làm mát theo độ cao mà máy chiếu của bạn đang hoạt động (High altitude) chọn (BẬT) khi bạn vận hành điều hành máy chiếu khi hoạt động ở trên vùng có độ cao lớn.</p> <p>Chế độ làm mát nhanh (Cooling fast): Normal, 30 Sec, 0 Sec. Đặc biệt chọn chức năng (0 Sec) cho phép bạn rút phích cắm nguồn AC trực tiếp sau khi tắt máy, không cần chờ đợi máy chiếu làm mát.</p> <p>Tính năng điều chỉnh ngôn ngữ hiển thị của máy chiếu: 26 ngôn ngữ trong đó có Tiếng Việt</p> <p>Tính năng Công nghệ Iris nâng cao giúp tỷ lệ tương phản tối ưu nhất giữa không gian sáng và tối sẽ tự động điều chỉnh cài đặt để tối ưu hóa độ sáng cho phù hợp nhất với nội dung được hiển thị. Tính năng Iris nâng cao cung cấp cho các cảnh tối và nội dung có màu đen tối hơn và sáng hơn trên các cảnh sáng để sử dụng tối ưu công suất ánh sáng có sẵn của máy chiếu</p> <p>Hiển thị qua USB: Công nghệ hiển thị mới nhất! Hiển thị nội dung từ máy tính xách tay hoặc máy tính Windows của bạn qua cổng USB bằng cáp USB với máy chiếu.</p> <p>Hiển thị qua mạng LAN: Kết nối máy chiếu và thiết bị Windows của bạn với cùng một mạng LAN và sử dụng phần mềm để hiển thị</p> <p>Bảo hành: Máy chiếu: Bảo hành 24 tháng cho thân máy riêng, bóng đèn bảo hành 12 tháng hoặc 1000 giờ tùy điều kiện nào đến trước</p> <p>Tiêu chuẩn ISO: 9001:2015, 14001:2015</p>		
4	Cáp HDMI	<p>Cáp dài 20 mét</p> <p>Là Cáp HDMI chuẩn HDMI 1.4</p> <p>Với thiết kế: Với 21 sợi bằng đồng nguyên chất, bọc bên ngoài lớp bạc chống nhiễu giúp dây chạy tốt trong mọi môi trường; lõi đồng nguyên chất, được bọc bởi nhiều lớp vỏ chống nhiễu.</p> <p>Cáp đạt độ phân giải FULL HD 4096 x 2160 cho ra hình ảnh siêu nét, siêu mịn</p>	Sợi	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
5	Bản đối vi tính cho học viên	Cáp hỗ trợ 3D, full HDMI Bản vi tính màu vàng, chất liệu bằng gỗ công nghiệp, cốt Malaysia, mặt phủ malamine chống nước, có kệ để CPU, yếm sắt đất Kích thước: W1200 x D600 x H1750 mm	Chiếc	03
6	Ghế sắt mạ kẽm (cho học viên)	Chất liệu, quy cách: Ghế gấp khung thép Chân khung ống thép Ø22 Đệm tựa nhựa chắc chắn Chân ghế có cao su chịu lực chống trượt KT: W460 x D445 x H830 mm	Chiếc	10
7	Đầu cắm mạng	Đầu bấm mạng chuẩn CAT6	Hộp	01
8	Nhân mạng	Nhân Hạt Mạng Âm Tường CAT 6	Chiếc	20
9	Nắp ổ cắm mạng	Mặt ổ cắm mạng có nắp che	Chiếc	20
10	Đế ổ cắm mạng	Kích thước : W65 x L106 x H40mm Màu sắc : Trắng xanh nhạt Có lỗ chờ sẵn	Chiếc	20
11	Dây cáp tín hiệu	Dây cáp tín hiệu: 305m	Cuộn	0,5
12	Gen bán nguyệt	Loại: D80	Mét	10
13	Ông gert nhưa 39x18	Loại: 39x18	Mét	30
14	Dây cáp nguồn	Tiết diện: 2 x 2,5	Mét	50
15	Ổ cắm nói dài	1Loại 6 lỗ 3 chấu dài 5 mét	Chiếc	01
16	Âm ly	- Công suất: 120W - Tần số đáp ứng: 60Hz - 15kHz (± 3dB) - Tích hợp: USB & FM&Bluetooth - Trở kháng: 70V/100V/4-16 ohms - Input: Mic 1-3: 5-8mV; 600 Ω; Line: 150-470mV, 10kΩ, unbalanced RCA - Công suất tiêu thụ: 175W Tích năng: Vỏ bằng chất liệu nhôm oxit bền đẹp PCB bên trong là mạch SMT hai mặt, cho hiệu suất ổn định và đáng tin cậy hơn Tích hợp khả năng thu âm thanh không dây Bluetooth 5.0, khoảng cách thu sóng lên tới 10 mét Hỗ trợ ổ cắm USB và điều khiển từ xa, chức năng phát lại âm thanh tự động khi bật nguồn	Chiếc	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
17	Loa treo tường	<p>Tích hợp đài FM và chức năng điều khiển từ xa</p> <p>Màn hình hiển thị quang bảy bit, nút cảm ứng đầy đủ tính năng</p> <p>Chức năng điều chỉnh âm lượng tổng, âm lượng từng kênh đầu vào được điều chỉnh độc lập</p> <p>Âm bổng và âm trầm được điều chỉnh độc lập</p> <p>Âm thanh tự động tắt khi sử dụng MIC 1 với công tác điều chỉnh, phạm vi điều chỉnh: 0 đến-30dB</p> <p>Màn hình LED hiển thị , linh động và rõ ràng</p> <p>Chức năng bảo vệ ngăn mạch đầu ra và chức năng bảo vệ quá nhiệt;</p> <p>Có điều khiển quạt tản nhiệt khi khởi động</p> <p>Thông số kỹ thuật</p> <p>Công suất định mức: 60W</p> <p>Đầu vào: 70V/100V/8Ω</p> <p>Đáp ứng tần số: 60Hz - 20KHz</p> <p>Độ nhạy: 94dB ±3dB</p> <p>Tiêu chuẩn: IP66</p> <p>Loa 6.5"x1 + 1.5"x1</p> <p>Chất liệu vỏ bọc ABS, lưới tản nhiệt bằng kim loại không gỉ; Đã bao gồm giá treo</p>	Chiếc	02
18	Micro cỡ nhỏ để bục	<p>Đầu vào âm-ten : 75ohms</p> <p>Đáp ứng tần số: 40Hz-16KHz</p> <p>Trở kháng đầu ra: 75Ω</p> <p>Độ nhạy : -40dB±2dB</p> <p>Nguồn điện: DC3V/ Phantom 48V automatically convert</p> <p>Khoảng cách đón: 50cm</p> <p>Dây kết nối : 7m lõi kép,</p> <p>XLR cái + đầu vào 8 chân</p>	Chiếc	01
19	Mành, rèm cửa	<p>Rèm vải chống nắng, cản sáng</p> <p>Chất liệu: Vải thò 100%polyester 1 màu họa tiết chim, màu xanh</p>	m ²	34
20	Vật tư, phụ kiện lắp đặt	<p>Ông gant, băng, keo, băng dính, dây thít, vít, nơ, mũi khoan...</p>	Phòng	01
III	Phòng học chuyên dùng			
I	Máy tính	<p>Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 14001: 2015, ISO 9001:2015, ISO 17025:2017; ISO/IEC 27001: 2013, ISO 45001:2018</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400F Processor (2.50Ghz/6C/12T)</p> <p>Bộ nhớ đệm: 18MB Intel® Smart Cache</p>	Bộ	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
2	Máy chiếu đa năng	<p>Bộ nhớ RAM: 8GB bus 2666MHz DDR4 Ổ cứng: 512GB SSD SATA3 Đồ họa : VGA 2GB DDR5 Bảng mạch chủ đồng bộ thương hiệu. Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARD Gigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu) Vỏ máy: nguồn: m-ATX Tower case 550w đồng bộ thương hiệu Màn hình đồng bộ thương hiệu: 21.5" LED (Kích thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080, Tỷ lệ tương phản động (DCR): 180.000.000:1, Góc nhìn: 170°/160°, Số màu hiển thị: 16.7M Sản phẩm có sử dụng công nghệ LBL(Low Blue Light)" Bàn phím: Bàn phím tiêu chuẩn USB (đồng bộ thương hiệu với thân máy) Chuột: 2-button Mouse Optical (đồng bộ thương hiệu với thân máy) Bảo hành: 2-year warranty Hệ điều hành: FREE DOS</p>	Chiếc	01
	Máy chiếu đa năng	<p>Công nghệ hiển thị: LCD with Micro-Lens Array Kích thước bảng điều khiển: 3 x SonyTM 0.63 Độ phân giải thực: XGA (1024 x 768) Độ phân hỗ trợ: 3840 x 2160 (4K) Tỷ lệ khung hình: 4:3 Độ tương phản: 50000:1 Độ sáng : 5000 Lumens Nguồn sáng: UHP Lamp Tuổi thọ bóng đèn tối đa: 20000 giờ Tần số quét: Ngang: 15 kHz – 100 kHz Đọc: 48 Hz – 85 Hz Ổng kính: 1.66x Zoom Chỉnh Keystone (ngang/ dọc): ±30°</p>		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Công kết nối vào: 1 x Mini D-sub 15-pin (VGA), 1x Composite, 2x HDMI™ 1.4 (HDCP 1.4), 1 x USB-B 2.0, 1x RJ45, 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack, 2x RCA</p> <p>Công kết nối ra: 1 x Mini D-sub 15-pin (VGA), 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack</p> <p>Công điều khiển: 1 x RS232, 1x RJ45, 1x USB-B 2.0</p> <p>Công USB hỗ trợ cho Wi-Fi Dongle: 1 x USB -A 2.0 5V/1.5A/7.5W</p> <p>Công khác: 1 x USB-B 2.0 (Service)</p> <p>Kích thước (Rộng x Cao x Dày): 345 x 261 x 99 (mm)</p> <p>Trọng lượng: 3.3 kg</p> <p>Phụ kiện theo kèm: Điều khiển từ xa IR, Dây nguồn, Cáp VGA, Hướng dẫn sử dụng</p> <p>Chức năng:</p> <p>Chức năng cho phép cắt hình ảnh thành các phần 5x5 hoặc nhỏ hơn, sau đó chọn phần hình ảnh để hiện thị (Aspect: Advanced)</p> <p>Chức năng đọc file trên USB hỗ trợ đọc file hình ảnh và file PDF cơ bản</p> <p>Tính năng điều chỉnh tỉ lệ khung hình: Normal, Wide, Full, 16:10, Advanced</p> <p>Chức năng Bảo mật (Security) giúp bảo mật cài đặt máy chiếu. Chức năng khóa mã PIN ngăn chặn sử dụng trái phép máy chiếu</p> <p>Tính năng thay đổi độ sáng màn hình (Brightness Mode) 4 chế độ giúp tùy chỉnh độ sáng và tiết kiệm điện năng tiêu thụ</p> <p>Chức năng cài đặt tự động Chức năng này cho phép tìm kiếm nguồn đầu vào, điều chỉnh AUTO PC và AUTO Keystone bằng cách nhấn nút AUTO trên điều khiển từ xa một cách đơn giản.</p> <p>Chức năng quản lý nguồn điện (Power Management) điều chỉnh thời gian nghỉ hoặc tắt của máy chiếu khi không có tín hiệu đầu vào giúp giảm tiêu thụ điện năng và duy trì tuổi thọ của bóng đèn. Có thể tắt tính năng này trong phần cài đặt</p> <p>Chế độ hình ảnh đa dạng, phù hợp với nhiều môi trường cũng như màu tương khác nhau: Dynamic, Standard, Cinema, Blackboard (Green), Colorboard, User Image.</p> <p>Chức năng điều chỉnh màu sắc đa dạng: Contrast, Brightness, Colour temp., cân bằng trắng (điều chỉnh Red, Green, Blue) và Sharpness</p> <p>Chức năng Direct Power ON máy chiếu sẽ tự động bật khi nguồn AC được cung cấp mà không cần nhấn phím</p>		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>bật nguồn mà không cần nhấn phím trên bảng điều khiển máy chiếu hoặc trên điều khiển từ xa. Chế độ tiết kiệm tiêu thụ điện năng ở chế độ chờ (Standby mode): ECO; Normal; Network Chức năng zoom kỹ thuật số (0-19) cho phép bạn tập trung vào thông tin quan trọng trong một bài thuyết trình. Chức năng điều chỉnh keystone: có thể điều chỉnh sự biến dạng keystone của hình ảnh trong máy chiếu của mình bằng điều chỉnh Keystone ngang dọc, điều chỉnh 4 góc hoặc tự động điều chỉnh, tự động lật hình ảnh khi treo trần. Tính năng khóa bàn phím (Key lock) giúp khóa bàn phím, tránh sử dụng trái phép bảng phím bấm trên máy chiếu Chức năng FREEZE đóng băng một hình ảnh (Giúp nhấn mạnh nội dung thuyết trình) Chức năng điều khiển quạt máy chiếu, bạn có thể thay đổi cài đặt về tốc độ của quạt làm mát theo độ cao mà máy chiếu của bạn đang hoạt động (High altitude) chọn (BẬT) khi bạn vận hành điều hành máy chiếu khi hoạt động ở trên vùng có độ cao lớn. Chế độ làm mát nhanh (Cooling fast): Normal, 30 Sec, 0 Sec. Đặc biệt chọn chức năng (0 Sec) cho phép bạn rút phích cắm nguồn AC trực tiếp sau khi tắt máy, không cần chờ đợi máy chiếu làm mát. Tính năng điều chỉnh ngôn ngữ hiển thị của máy chiếu: 26 ngôn ngữ trong đó có Tiếng Việt Tính năng Công nghệ Iris nâng cao giúp tỷ lệ tương phản tối ưu nhất giữa không gian sáng và tối sẽ tự động điều chỉnh cài đặt để tối ưu hóa độ sáng cho phù hợp nhất với nội dung được hiển thị. Tính năng Iris nâng cao cung cấp cho các cảnh tối và nội dung có màu đen tối hơn và sáng hơn trên các cảnh sáng để sử dụng tối ưu công suất ánh sáng có sẵn của máy chiếu Hiện thị qua USB: Công nghệ hiển thị mới nhất! Hiện thị nội dung từ máy tính xách tay hoặc máy tính Windows của bạn qua cổng USB bằng cáp USB với máy chiếu. Hiện thị qua mạng LAN: Kết nối máy chiếu và thiết bị Windows của bạn với cùng một mạng LAN và sử dụng phần mềm để hiển thị</p>		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
3	Giá treo máy chiếu	Bao hành: Máy chiếu: Bao hành 24 tháng cho thân máy riêng bóng đèn bao hành 12 tháng hoặc 1000 giờ tùy điều kiện nào đến trước Tiêu chuẩn ISO: 9001:2015, 14001: 2015 Hãng sản xuất: Dalite Mã hiệu: MS18 Năm sản xuất: 2025 Bền chắc được làm từ nhôm cao cấp, tinh điện, màu trắng sữa. Mang được tối đa: 25kg Dễ dàng điều chỉnh chiều dài và góc của giá. Phù hợp với mọi loại máy chiếu. An toàn và thuận tiện trong lắp đặt. Bao gồm công lắp, dây điện, ống gen	Chiếc	01
4	Màn chiếu điện điều khiển từ xa	Kích thước màn chiếu 136 inch Tỉ lệ 1:1 Kích thước 2m44x2m44 Màn chiếu điện động cơ điện, điều khiển từ xa tùy chỉnh lên, xuống và chiều dài của màn theo nhu cầu sử dụng Bao gồm công lắp đặt	Chiếc	01
5	Cáp HDMI	Cáp dài 20 mét Là Cấp HDMI chuẩn HDMI 1.4 Với thiết kế: Với 21 sợi bằng đồng nguyên chất, bọc bên ngoài lớp bạc chống nhiễu giúp dây chạy tốt trong mọi môi trường lõi đồng nguyên chất, được bọc bởi nhiều lớp vỏ chống nhiễu, Cáp đạt độ phân giải FULL HD 4096 x 2160 cho ra hình ảnh siêu nét, siêu mịn Cáp hỗ trợ 3D, full HDMI	Sợi	01
6	Cáp USB nối dài	Thông số kỹ thuật: Cáp 10m có chip khuếch đại tín hiệu	Sợi	01
7	Bộ gộp HDMI 3 vào 1 ra	Thông số kỹ thuật: Số cổng vào: 3 x HDMI Công ra: 1 x HDMI Màu sắc: Space Grey + Black Điện áp: 5V/1A Kích thước sản phẩm: (110 x 60 x 19.06)mm	Bộ	01
8	Cáp HDMI cho bộ gộp	Thông số kỹ thuật: Chiều dài cáp: 3m Cáp đạt độ phân giải FULL HD 4096 x 2160p, full HD hình ảnh siêu nét Cáp đạt tốc độ truyền tải cao lên đến 10.2Gbps Cáp chống nhiễu cực tốt, dây mềm dẻo dễ lắp đặt Cáp màu đen vỏ bọc cao su	Sợi	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
9	Bục giảng	Bục giảng kết hợp chứa thiết bị máy tính, âm ly, LiOA.... Chất liệu, quy cách : Gỗ MDF Kích thước : W800 x D600 x H1200 (mm)	Chiếc	01
10	Bút trình chiếu điều khiển từ xa	Thông số kỹ thuật: Là thiết bị điều khiển trình chiếu từ xa đơn giản, đáng tin cậy do đó bạn có thể tập trung vào việc tạo ra buổi thuyết trình ấn tượng. Thiết kế ba nút không thể nhầm lẫn có nghĩa là bạn có thể điều hướng các slide thuyết trình dễ dàng và tự tin mà không cần nhìn xuống để định hướng ngón tay của mình... Loại kết nối: Bluetooth công nghệ tiết kiệm năng lượng và kết nối không dây 2.4GHz Phạm vi không dây: 20 m Đèn chỉ báo (LED): Pin và đèn LED chỉ báo kết nối Thời gian sử dụng pin: 12 tháng + thêm 1 tuần không có con trỏ lazer Màu sắc: Đen	Chiếc	01
11	Dây điện	Loại 2 x 1,5 mm2	Mét	30
12	Ống gent nhựa	Loại 39x18 mm	Mét	30
13	Vật tư, phụ kiện lắp đặt	Ống gent, băng, keo, băng kính, dây thít, vít, nở, mũi khoan...	Phòng	01
IV	Phòng đọc thư viện			
1	Phần mềm quản lý Thư viện điện tử	1. Phần hệ Biên mục - Xây dựng các cơ sở dữ liệu thư mục và toàn văn theo chuẩn MARC21 - Ngôn ngữ Unicode - Có worksheet hỗ trợ nhập tin, cá biệt hoá tài liệu và phân bổ về các phòng ban, quản lý đặc thù cho từng nguồn bổ xung: mua, trao đổi, lưu chiểu 2. Phần hệ bổ xung - Thực hiện các giao dịch mua tài liệu - Kiểm soát quá trình mua tài liệu - Theo dõi hồ sơ nhà cung cấp - Quản lý chi tiêu của quỹ bổ xung, cá biệt hoá và phân bổ về phòng ban - Lập báo cáo, quản lý nguồn bổ sung 3. Phần hệ quản lý ban đọc - Quản lý ban đọc: xây dựng các chính sách lưu thông khác nhau cho các nhóm bạn đọc khác nhau; - In thẻ thư viện theo mẫu 4. Phần hệ tra cứu OPAC	Gói	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Các chức năng tra cứu cơ bản, nâng cao, toàn văn; - Giới thiệu CSDL thư viện, - Mục lục tra cứu trực tuyến - Khai thác dữ liệu số trực tuyến, <p>5. Phân hệ quản lý kho</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức kho tài liệu theo kho <p>6. Phân hệ Quản lý lưu thông mượn trả</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý mượn đọc, thực hiện cho mượn/trả tài liệu bằng mã vạch tự động, - Xây dựng quy định phục vụ sử dụng tài liệu, quản lý nghiệp vụ mượn và đọc, lưu thông đa điểm <p>7. Hệ thống báo cáo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm tổng hợp hệ thống báo cáo thống kê trong thư viện, giúp cho người quản lý có thể xuất ra những báo cáo thống kê phục vụ quá trình quản lý và điều hành thư viện <p>8. Phân hệ quản trị hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm soát phân quyền hệ thống - Sao lưu phục hồi dữ liệu - Phân quyền đến nút bấm <p>Định nghĩa các tham số quản trị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân quyền <p>Quyền cao nhất (admin): thao tác tất cả các chức năng trong thư viện như tạo tài khoản cho cán bộ thư viện, bạn đọc ngoài ra có quyền thêm, sửa, xóa... nhưng không có quyền mượn tài liệu, muốn mượn tài liệu phải tạo tài khoản bạn đọc.</p> <p>Quyền cán bộ thư viện: quản lý sách, quản lý bạn đọc</p> <p>Quyền bạn đọc: cho phép đọc tài liệu và mượn tài liệu.</p> <p>Khi đã đặt mượn tài liệu thì yêu cầu đó phải đợi cán bộ thư viện xử lý và chấp nhận yêu cầu đặt mượn chuyển quyền sách đó sang trạng thái lưu thông để bạn đọc mượn.</p> <p>Đối với độc giả không có ba quyền trên thì chỉ được phép tra cứu tài liệu để xem không có chức năng mượn sách</p> <p>9. Chuyên giao, hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ</p> <p>Config với hệ thống mạng khác;</p> <p>Thiết lập thông số chương trình (Worksheet, tham số Lưu thông, bổ sung, biên mục, phân quyền...)</p> <p>Kiểm tra chương trình;</p> <p>Quy trình nghiệp vụ vận hành</p> <p>Biên mục tài liệu theo Marc21</p>		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
2	Máy tính để bàn	<p>- Biên mục tài liệu theo AACR2</p> <p>- Xử lý tài liệu: tóm tắt, phân loại, định từ khóa</p> <p>- Tiêu chuẩn DublinCore, XML</p> <p>- Thư viện số: tổng quan chương trình; Đào tạo cho người dùng</p> <p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3 12100 Processor (3.30Ghz, 12MB Intel® Smart Cache/4C/8T)</p> <p>Bộ nhớ RAM: 4GB bus 2666MHz DDR4</p> <p>Ổ cứng: 256GB SSD SATA3</p> <p>Bảng mạch chủ đồng bộ thương hiệu.</p> <p>Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Vỏ máy; nguồn: m-ATX Tower case 450w đồng bộ thương hiệu</p> <p>Màn hình đồng bộ thương hiệu: 21.5" LED (Kính thước: 21.5", Độ phân giải: 1920 x 1080, Tỷ lệ tương phản động (DCR): 180.000.000:1, Góc nhìn: 170°/160°, Số mẫu hiển thị: 16.7M Sản phẩm có sử dụng công nghệ LBL(Low Blue Light)</p> <p>Bàn phím: Bàn phím tiêu chuẩn USB (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Chuột: 2-button Mouse Optical (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Bảo hành: 2-year warranty</p> <p>Hệ điều hành: FREE DOS;</p> <p>Mã hiệu: L1250</p>	Bộ	08
3	Bàn máy tính	<p>Kích thước: W1036 x D480 x H765 mm</p> <p>Màu sắc: Vân gỗ</p> <p>Chất liệu, quy cách: gỗ Melamine</p>	Chiếc	08

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
4	Ghế gấp som tĩnh điện	Kiểu dáng : Bàn gỗ công nghiệp cao cấp nhập khẩu chống cháy, chống trầy xước, chống thấm nước, dễ vệ sinh lau chùi, chịu nhiệt độ cao trong điều kiện sử dụng bình thường. + Mặt bàn của mẫu bàn vi tính giá rẻ này có hình chữ nhật + Bàn có thiết kế gồm 1 khay bàn phím, 1 ngăn kéo và kệ để CPU, đợt để đồ tiện dụng + Chân Bàn hình chữ C có bánh xe di chuyển linh hoạt Chất liệu, quy cách: Ghế tựa chân tĩnh khung thép. Khung thép ống sơn tĩnh điện, thép mạ hay Inox chắc chắn, chống han gỉ. Đệm tựa bọc PVC êm ái. Ghế có thể gấp gọn khi không sử dụng. Chân ghế có đệm nhựa chống trượt. Kích thước: W440 x D510 x H810 mm	Chiếc	08
5	Bàn nghiệp vụ thư viện	Chất liệu, quy cách: Bàn máy tính có 1 ngăn kéo, có 1 kệ để CPU và bàn phím. Bàn có học liền Mặt gỗ công nghiệp phủ Melamine màu ghi sáng, dày 25mm, có nẹp bo. Chân bàn và yếm PVC, dày 18mm. Kích thước (D150xR70xC75) cm	Chiếc	01
6	Ghế chân quỳ	Chất liệu, quy cách: Sản phẩm với kết cấu vững chắc, kiểu dáng hiện đại. Lưng liền 2 cốt, đường may ngang tựa tạo dáng, đệm tựa mút bọc da hoặc da công nghiệp, chân mạ, tay ốp nhựa. Kích thước: (R58,5 - S70 - C98) cm	Chiếc	02
7	Bộ chuyển mạch 16 công	Switch 16 công Gigabit, 16 công tốc độ 10/100/1000 Mbps, Công nghệ năng lượng hiệu quả sáng tạo giúp tiết kiệm năng lượng đến 40%* Kích thước: (R58,5 - S70 - C98) cm	Chiếc	01
8	Tủ mạng	Kích thước: H320*W550*D400 Chuẩn rack 19 inch Khung bất thiết bị dày 1,5mm. Cửa trước là cửa cánh lưới, có khóa an toàn 01 quạt thông gió 01 ổ cắm 3 châu	Chiếc	01
9	Dây cáp tin hiệu	Dây cáp tin hiệu: 305m	Cuộn	01
10	Nhãn mạng	Nhãn Hạt Mạng Âm Tường CAT 6	Chiếc	08
11	Nắp ổ mạng	Mặt ổ cắm mạng có nắp che	Chiếc	08
12	Đế ổ cắm mạng	Kích thước : W65 x L106 x H40mm Màu sắc : Trắng xanh nhạt Có lỗ chờ sẵn	Chiếc	08
13	Ống gent nhựa 39x18	Loại: 39x18	Mét	70

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
14	Ong gent nhựa 60x40	Loại: 60x40	Mét	20
15	Dây cáp nguồn	Tiết diện: 2 x 2,5	Mét	70
16	O cắm dùi hai chấu	Loại: ổ cắm dùi 3 chấu 16A-250VAC kèm theo chân đế	Chiếc	08
17	On áp	Công suất (kVA) : 10 Điện áp vào: 90V ~ 250V Điện áp ra: 100V - 120V - 220V ± 1,5 ~ 2%; Tần số: 49 ~ 62Hz Thời gian đáp ứng với 10% điện áp vào thay đổi: 0,4s ÷ 1s 500VA - 10.000 VA 0,8s ÷ 2s 15.000VA - 50.000 VA Nhiệt độ môi trường: -5°C ~ +40°C Nguyên lý điều khiển: Động cơ Servo 1 chiều Kiểu dáng: Kiểu dáng (kích thước, trọng lượng) thay đổi không cần báo trước Độ cách điện: Lớn hơn 3MΩ ở điện áp 1 chiều 500V Độ bền điện: Kiểm tra ở điện áp 2000V trong vòng 1 phút Kích thước (DxRxC) (mm): 410 x 240 x 335	Chiếc	01
18	Máy in phun màu	Máy in phun màu đơn năng A4 có wifi, phân giải 5760x1440 Tốc độ in : 33ppm (đen), 15ppm (màu)	Chiếc	01
19	Máy quét sách chuyên nghiệp	Cảm biến hình ảnh : CCD Nguồn sáng :LED Độ phân giải quang học : 600 dpi Chế độ quét : Màu: đầu vào 48 bit, đầu ra 24 bit Xám: đầu vào 16 bit, đầu ra 8 bit Đen trắng: 1 bit Gây sách 2mm Tốc độ quét 2,48 giây (Chế độ màu, 300dpi, A3) 2,1 giây (Thang xám/đen trắng, 300dpi, A3) Vùng quét (WxL) Tối đa: 304,8 mm x 431,8 mm (12" x 17"), A3 Công suất quét hàng ngày (Tờ) 5000 tờ Nguồn điện 24 Vdc / 1,25 A Điện năng tiêu thụ < 24 W (hoạt động), < 8 W (rảnh) Giao diện kết nối USB 2.0 Trọng lượng 7,7 kg (16,96 Lbs) Kích thước (W x D x H) 623 x 400 x 140 mm Chuẩn kết nối Chuẩn TWAIN, WIA; Hệ điều hành hỗ trợ Windows 7 / 8 / 10 / 11 Yêu cầu phần cứng Bộ xử lý CPU 2.0 GHz trở lên [1] [1] Windows được đề xuất: Bộ xử lý Intel® Core™ i5 2.8 GHz với 4 lõi CPU trở lên; RAM tối thiểu 4 GB	Chiếc	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
20	Máy in mã vạch	(Khuyến nghị: 8 GB trở lên, Đề quét độ phân giải tối đa cho khổ A3. Phần mềm đi kèm Plustek Book Pavilion ; Plustek DocTWAIN OCR đi kèm Plustek OCR (cho Windows) (Hoạt động trên nền tảng ABBYY® FineReader®) Tốc độ in max 4 IPS (102mm/s) Độ phân giải: 300 dpi Độ rộng max: 105,7 mm Bộ xử lý: RISC 32 bit Độ dài Ribbon: 300m Bộ nhớ: 16 MB SDRAM, 8MB Flash Giao tiếp: USB	Chiếc	01
21	Đầu đọc mã vạch	Trọng lượng máy quét: 160 g (5,6 oz) Điện áp đầu vào: DC 4,4V - 5,5V Cơ sở hoạt động (Sạc): 2.5W (500 mA @ 5V DC)ung sai chuyển động: Lên đến 400 cm / giây (157 in / s) cho 13 triệu UPC ở tiêu cự tối ưu Góc quét: SR: Ngang: 48 °; Dọc: 30 ° HD: Ngang: 48 °; Dọc: 30 ° In tương phản: Chênh lệch phản xạ tối thiểu 20% Cuộn, sẵn, xiên: ± 360 °, ± 45 °, ± 65 ° Khả năng giải mã: Đọc các ký hiệu chuẩn 1D, PDF, 2D, Postal Digimarc, Mã DOT và OCR Hỗ trợ USB, Bàn phím Wedge, RS-232, RS485 cho TGCS (IBM) 46XX	Chiếc	01
22	Giấy in mã vạch	Giấy in mã vạch 2 tem kích thước 35mm x 22mm là dòng decal mã vạch thông dụng hiện nay, với công nghệ nhiệt nên được sử dụng cho các dòng máy in mã vạch nhiệt; Bề rộng cuộn giấy 76mm Kích thước tem : 35x22mm - Dài 20m	Cuộn	10
23	Máy tính cho thủ thư	Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 17025:2017; ISO/IEC 27001: 2013, ISO 45001:2018 Thông số kỹ thuật: Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5 12400F Processor (2.50Ghz/6C/12T) Bộ nhớ đệm: 18MB Intel® Smart Cache Bộ nhớ RAM: 8GB bus 2666MHz DDR4 Ổ cứng: 512GB SSD SATA3 Đồ họa : VGA 2GB DDR5 Bảng mạch chủ đồng bộ thương hiệu. Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4	Bộ	01

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARD Gigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Corporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Vỏ máy; nguồn: m-ATX Tower case 550w đồng bộ thương hiệu</p> <p>Màn hình đồng bộ thương hiệu: 21.5" LED (Kính thước: 21.5",</p> <p>Độ phân giải: 1920 x 1080,</p> <p>Tỷ lệ tương phản động (DCR): 180.000.000:1, Góc nhìn: 170°/160°,</p> <p>Số màu hiển thị: 16.7M</p> <p>Sản phẩm có sử dụng công nghệ LBL(Low Blue Light)"</p> <p>Bàn phím: Bàn phím tiêu chuẩn USB (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Chuột: 2-button Mouse Optical (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Bảo hành: 2-year warranty</p> <p>Hệ điều hành: FREE DOS</p>		
24	Bàn nghiệp vụ thư viện	<p>Chất liệu, quy cách:</p> <p>Bàn máy tính có 1 ngăn kéo, có 1 kệ để CPU và bàn phím. Bàn có hộc liền</p> <p>Mặt gỗ công nghiệp phủ Melamine màu ghi sáng, dày 25mm, có nếp bo. Chân bàn và yếm PVC, dày 18mm.</p> <p>Kích thước (D140 x R70 x C75) cm</p>	Chiếc	01
25	Tủ kệ giới thiệu sách và ấn phẩm mới	<p>Chất liệu, quy cách:</p> <p>Kích thước : R1000xS300xC1200 mm</p> <p>Chất liệu gỗ veneer sơn PU cao cấp theo thiết kế . Tủ chia các đợt để sách báo.</p>	Chiếc	02
26	Giá sách kho	<p>Chất liệu, quy cách:</p> <p>Giá thư viện 2 khoang sử dụng 2 mặt, 5 tầng, đợt di động .Khung thép sơn tĩnh điện làm bằng hộp 30x30x1,0 mm, kết hợp với hộp 13x26 mm và</p>	Chiếc	04

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
27	Điều hòa nhiệt độ	<p>25x25mm/ 2 đầu hồi ốp gỗ MDF dày 17mm, mặt gỗ phủ melamine</p> <p>Kích thước: W1985 x D450 x H2000 mm</p> <p>Chất liệu: Thép sơn tĩnh điện</p> <p>Màu sắc: theo yêu cầu</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Loại: 18.000 BTU 1 chiều</p> <p>Công suất làm lạnh: 18.000Btu (2.0HP)</p> <p>Loại gas sử dụng: R32</p> <p>Đã bao gồm: 05 m ống đồng bảo ôn ;</p> <p>01 giá đỡ giàn nóng; ống thoát nước thải;</p> <p>50 m dây điện Trần phủ 2x2.5;</p> <p>01 Aptomat 2 cực 30A;</p> <p>Công lắp đặt.</p>	Chiếc	02
28	Vật tư, phụ kiện lắp đặt	<p>Ống gent, băng, keo, băng dính, dây thít, vít, nở, mũi khoan...</p>	Phòng	01
V	Trang thiết bị dùng chung			
I	Máy chiếu đa năng	<p>Công nghệ hiển thị: LCD with Micro-Lens Array</p> <p>Kích thước bảng điều khiển: 3 x Sony™ 0.63</p> <p>Độ phân giải thực: XGA (1024 x 768)</p> <p>Độ phân hỗ trợ: 3840 x 2160 (4K)</p> <p>Tỷ lệ khung hình: 4:3</p> <p>Độ tương phản: 50000:1</p> <p>Độ sáng : 5000 Lumens</p> <p>Nguồn sáng: UHP Lamp</p> <p>Tuổi thọ bóng đèn tối đa: 20000 giờ</p> <p>Tần số quét: Ngang: 15 kHz - 100 kHz</p> <p>Đọc: 48 Hz - 85 Hz</p> <p>Ống kính: 1.66x Zoom</p> <p>Chỉnh Keystone (ngang/ dọc): ±30°</p> <p>Cổng kết nối vào: 1 x Mini D-sub 15-pin (VGA), 1x Composite, 2x HDMI™ 1.4 (HDCP 1.4), 1 x USB-B 2.0, 1x RJ45, 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack, 2x RCA</p> <p>Cổng kết nối ra: 1 x Mini D-sub 15-pin (VGA), 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack</p> <p>Cổng điều khiển: 1 x RS232, 1x RJ45, 1x USB-B 2.0</p> <p>Cổng USB hỗ trợ cho Wi-Fi Dongle: 1 x USB -A 2.0 5V/1.5A/7.5W</p> <p>Công khác: 1 x USB-B 2.0 (Service)</p> <p>Kích thước (Rộng x Cao x Dày): 345 x 261 x 99 (mm)</p> <p>Trọng lượng: 3.3 kg</p>	Chiếc	02

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>Phụ kiện theo kèm: Điều khiển từ xa IR, Dây nguồn, Cáp VGA, Hướng dẫn sử dụng</p> <p>Chức năng:</p> <p>Chức năng cho phép cắt hình ảnh thành các phần 5x5 hoặc nhỏ hơn, sau đó chọn phần hình ảnh để hiện thị (Aspect: Advanced)</p> <p>Chức năng đọc file trên USB hỗ trợ đọc file hình ảnh và file PDF cơ bản</p> <p>Tính năng điều chỉnh tỉ lệ khung hình: Normal, Wide, Full, 16:10, Advanced</p> <p>Chức năng Bảo mật (Security) giúp bảo mật cài đặt máy chiếu. Chức năng khóa mã PIN ngăn chặn sử dụng trái phép máy chiếu</p> <p>Tính năng thay đổi độ sáng màn hình (Brightness Mode) 4 chế độ giúp tùy chỉnh độ sáng và tiết kiệm điện năng tiêu thụ</p> <p>Chức năng cài đặt tự động Chức năng này cho phép tìm kiếm nguồn đầu vào, điều chỉnh AUTO PC và AUTO Keystone bằng cách nhấn nút AUTO trên điều khiển từ xa một cách đơn giản.</p> <p>Chức năng quản lý nguồn điện (Power Management) điều chỉnh thời gian nghỉ hoặc tắt của máy chiếu khi không có tín hiệu đầu vào giúp giảm tiêu thụ điện năng và duy trì tuổi thọ của bóng đèn. Có thể tắt tính năng này trong phần cài đặt</p> <p>Chế độ hình ảnh đa dạng, phù hợp với nhiều môi trường cũng như màu tương khác nhau: Dynamic, Standard, Cinema, Blackboard (Green), Colorboard, User Image.</p> <p>Chức năng điều chỉnh màu sắc đa dạng: Contrast, Brightness, Colour temp., cân bằng trắng (điều chỉnh Red, Green, Blue) và Sharpness</p> <p>Chức năng Direct Power ON máy chiếu sẽ tự động bật khi nguồn AC được cung cấp mà không cần nhấn phím bật nguồn mà không cần nhấn phím trên bảng điều khiển máy chiếu hoặc trên điều khiển từ xa.</p> <p>Chế độ tiết kiệm tiêu thụ điện năng ở chế độ chờ (Standby mode): ECO; Normal; Network</p> <p>Chức năng zoom kỹ thuật số (0-19) cho phép bạn tập trung vào thông tin quan trọng trong một bài thuyết trình.</p> <p>Chức năng điều chỉnh keystone: có thể điều chỉnh sự biến dạng keystone của hình ảnh trong máy chiếu của mình bằng điều chỉnh Keystone ngang dọc, điều chỉnh</p>		

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>4 góc hoặc tự động điều chỉnh, tự động lật hình ảnh khi treo trần.</p> <p>Tính năng khóa bàn phím (Key lock) giúp khóa bàn phím, tránh sử dụng trái phép bằng phím bấm trên máy chiếu</p> <p>Chức năng FREEZE đóng băng một hình ảnh (Giúp nhấn mạnh nội dung thuyết trình)</p> <p>Chức năng điều khiển quạt máy chiếu, bạn có thể thay đổi cài đặt về tốc độ của quạt làm mát theo độ cao mà máy chiếu của bạn đang hoạt động (High altitude) chọn (BẬT) khi bạn vận hành điều hành máy chiếu khi hoạt động ở trên vùng có độ cao lớn.</p> <p>Chế độ làm mát nhanh (Cooling fast): Normal, 30 Sec, 0 Sec. Đặc biệt chọn chức năng (0 Sec) cho phép bạn rút phích cắm nguồn AC trực tiếp sau khi tắt máy, không cần chờ đợi máy chiếu làm mát.</p> <p>Tính năng điều chỉnh ngôn ngữ hiển thị của máy chiếu: 26 ngôn ngữ trong đó có Tiếng Việt</p> <p>Tính năng Công nghệ Iris nâng cao giúp tỷ lệ tương phản tối ưu nhất giữa không gian sáng và tối sẽ tự động điều chỉnh cài đặt để tối ưu hóa độ sáng cho phù hợp nhất với nội dung được hiển thị. Tính năng Iris nâng cao cung cấp cho các cảnh tối và nội dung có màu đen tối hơn và sáng hơn trên các cảnh sáng để sử dụng tối ưu công suất ánh sáng có sẵn của máy chiếu</p> <p>Hiện thị qua USB: Công nghệ hiển thị mới nhất! Hiện thị nội dung từ máy tính xách tay hoặc máy tính Windows của bạn qua cổng USB bằng cáp USB với máy chiếu.</p> <p>Hiện thị qua mạng LAN: Kết nối máy chiếu và thiết bị Windows của bạn với cùng một mạng LAN và sử dụng phần mềm để hiển thị</p> <p>Bảo hành: Máy chiếu: Bảo hành 24 tháng cho thân máy riêng bóng đèn bảo hành 12 tháng hoặc 1000 giờ tùy điều kiện nào đến trước</p> <p>Tiêu chuẩn ISO: 9001:2015, 14001:2015</p>		
2	Màn chiếu điện điều khiển từ xa	<p>Kích thước màn chiếu 136 inch</p> <p>Tỉ lệ 1:1</p> <p>Kích thước 2m44x2m44</p> <p>Màn chiếu điện động cơ điện, điều khiển từ xa tùy chỉnh lên, xuống và chiều dài của màn theo nhu cầu sử dụng. Bao gồm công lắp đặt</p>	Chiếc	02

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
3	Giá treo máy chiếu	Bền chắc được làm từ nhôm cao cấp, tinh điện, màu trắng sữa. Mang được tối đa: 25kg Dễ dàng điều chỉnh chiều dài và góc của giá. Phù hợp với mọi loại máy chiếu. An toàn và thuận tiện trong lắp đặt. Bao gồm công lắp, dây điện, ống gen	Chiếc	02
4	Cáp HDMI	Cáp dài 20 mét Là Cáp HDMI chuẩn HDMI 1.4 Với thiết kế: Với 21 sợi bằng đồng nguyên chất, bọc bên ngoài lớp bạc chống nhiễu giúp dây chạy tốt trong mọi môi trường lõi đồng nguyên chất, được bọc bởi nhiều lớp vỏ chống nhiễu, Cáp đạt độ phân giải FULL HD 4096 x 2160 cho ra hình ảnh siêu nét, siêu mịn Cáp hỗ trợ 3D, full HDMI	Sợi	02
5	Cáp USB nối dài	Thông số kỹ thuật: Cáp 10m có chip khuếch đại tín hiệu	Sợi	02
6	Bộ góp HDMI 3 vào 1 ra	Thông số kỹ thuật: Số công vào: 3 x HDMI Công ra: 1 x HDMI Màu sắc: Space Grey + Black Điện áp: 5V/1A Kích thước sản phẩm: (110 x 60 x 19.06)mm	Bộ	02
7	Cáp HDMI cho bộ góp	Thông số kỹ thuật: Chiều dài cáp: 3m Cáp đạt độ phân giải FULL HD 4096 x 2160p, full HD hình ảnh siêu nét Cáp đạt tốc độ truyền tải cao lên đến 10.2Gbps Cáp chống nhiễu cực tốt, dây mềm dẻo dễ lắp đặt Cáp màu đen vỏ bọc cao su	Sợi	02
8	Máy tính để bàn	Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i3 12100 Processor (3.30Ghz, 12MB Intel® Smart Cache/4C/8T) Bộ nhớ RAM: 4GB bus 2666MHz DDR4 Ổ cứng: 256GB SSD SATA3 Bảng mạch chủ đồng bộ thương hiệu. Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel.	Bộ	05

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Vỏ máy; nguồn: m-ATX Tower case 450w đồng bộ thương hiệu</p> <p>Màn hình đồng bộ thương hiệu: 21.5" LED (Kích thước: 21.5",</p> <p>Độ phân giải: 1920 x 1080, Tỷ lệ tương phản động (DCR): 180.000.000:1,</p> <p>Góc nhìn: 170°/160°,</p> <p>Số màu hiển thị: 16.7M Sản phẩm có sử dụng công nghệ LBL(Low Blue Light)"</p> <p>Bàn phím: Bàn phím tiêu chuẩn USB (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Chuột: 2-button Mouse Optical (đồng bộ thương hiệu với thân máy)</p> <p>Bảo hành: 2-year warranty</p> <p>Hệ điều hành: FREE DOS</p>		
9	Máy in A4	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Kiểu: In Laser trắng đen</p> <p>- Độ phân giải: 2400x600</p> <p>- Khổ giấy in: A4, A5</p> <p>- Tốc độ in: 30 trang/phút</p> <p>- Tiện ích: In hai mặt tự động khổ A4</p> <p>- Sử dụng mực: TN-2385 - 2.600 trang</p>	Chiếc	02
10	Bàn làm việc	<p>Chất liệu, quy cách:</p> <p>Chất liệu: Gỗ công nghiệp Melamine</p> <p>- Bàn làm việc có ngăn kéo, bàn phím và hộp liên hệ tài liệu cánh mở, tay nắm nhôm và kệ để CPU.</p> <p>Mặt bàn liền kết với chân bàn bằng vai đỡ nhựa ABS.</p> <p>- Kích thước: 1400x600x750</p> <p>- Màu sắc : Theo yêu cầu</p>	Chiếc	16
11	Bàn làm việc	<p>Kiểu Dáng</p> <p>- Bàn lãnh đạo Veneer mặt chữ nhật</p> <p>- Yếm ốp nổi</p> <p>- Chân bàn kiểu hộp dật 3 cấp</p> <p>- Bàn thường kết hợp với ghế giám đốc cao cấp, tù phụ hoặc học tùy chọn.</p>	Chiếc	02

Stt	Danh mục hàng hóa	Mô tả hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>- Bàn làm việc sử dụng trong phòng giám đốc, phòng lãnh đạo tạo sự uy nghiêm cho người lãnh đạo. Kích thước: W2000mmxD1000mmxH1760 mm Chất liệu: - Bàn làm từ gỗ công nghiệp Veneer sơn PU cao cấp; - Chân bàn có các miếng nhựa chịu lực.</p>		
12	Ghế lãnh đạo	<p>Màu sắc: Đen – Nâu Kích thước: W750 x D (850-1220) x H (1210-1265) mm Chất liệu: Chân và tay gỗ tự nhiên sơn PU. Đệm tựa bọc da thật phản tiếp xúc (mặt đệm và mặt tựa lưng) hoặc da công nghiệp Kiểu dáng: Ghế có chức năng điều chỉnh độ cao được gắn dưới đáy đệm ngồi, liên kết chặt chẽ với Piston khí nén và chân sao ghế. Ghế có thể ngả được nhiều góc độ.</p>	Chiếc	02
13	O đĩa cứng	<p>Loại ổ: HDD Dung lượng: 1Tb Tốc độ quay: 7200rpm Bộ nhớ Cache: 32Mb Chuẩn giao tiếp: SATA3 Kích thước: 3.5Inch</p>	Chiếc	2
14	Thiết bị chuyên mạch	<p>Tốc độ LAN: 10/100Mbps Số cổng: 8 Cổng Công kết nối: 8 cổng RJ45 tự động tương thích tốc độ 10/100Mbps (Auto-Negotiation) và hỗ trợ chuyển đổi MDI/MDIX. Chất liệu vỏ: Vỏ Nhựa Thiết kế để bàn với vỏ nhựa nhỏ gọn.</p>	Chiếc	2
15	Tủ sắt văn phòng	<p>Kiểu Dáng - Tủ hồ sơ sắt - Tủ thiết kế 6 khoang bằng sắt sơn tĩnh điện cao cấp - Bên trên là 3 cánh kính - Bên dưới 3 cánh sắt. - Sản phẩm tủ sắt Hòa Phát TU09K7CK thường dùng trong các văn phòng, công sở hiện đại để lưu trữ hồ sơ, tài liệu. Kích thước: W1380mm x D450mm x H1830 mm Chất liệu: - Sắt sơn tĩnh điện - Tay nắm bằng nhôm</p>	Chiếc	03

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải phân bổ chi phí các dịch vụ đi kèm: triển khai, cài đặt, đào tạo, chuyển giao công nghệ... và các dịch vụ, công việc khác phục vụ cho việc triển khai gói thầu vào giá chào thầu của hàng hóa. Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các dịch vụ, công việc nêu trên trước khi 2 bên tiến hành nghiệm thu hợp đồng.
- Ngoài nhập giá trên webform, nhà thầu lập bảng chào giá chi tiết theo yêu cầu tại Mẫu 10B, Mẫu 12.1A và đính kèm E-HSDT của nhà thầu.
- Nhà thầu trình bày giải pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường trong quá trình triển khai.
- Nhà thầu đề xuất biện pháp phối hợp với các bên liên quan, có phương án tổ chức cung cấp, cài đặt, hướng dẫn vận hành, chạy thử, đào tạo, chuyển giao công nghệ, bảo hành bảo trì hợp lý, khoa học, đảm bảo an toàn phòng chống dịch bệnh cho bên chủ đầu tư. Khi bàn giao thông báo cho chủ đầu tư trước 01 ngày làm việc.
- Bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật: dịch vụ bảo trì, hỗ trợ kỹ thuật chính hãng trong thời gian tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu:
 - + Định kỳ 2 tháng có cán bộ kỹ thuật tới kiểm tra, xem xét, đánh giá và lập báo cáo gửi chủ đầu tư về tình trạng của thiết bị. Kế hoạch và yêu cầu về thời gian, địa điểm do chủ đầu tư cung cấp, nhà thầu phải phản hồi và đáp ứng yêu cầu trong vòng 2 ngày kể từ ngày nhận được yêu cầu.
 - + Tiến hành vệ sinh công nghiệp và làm mới hàng hóa định kỳ 2 tháng/lần hoặc theo yêu cầu đột xuất của chủ đầu tư.
 - + Chịu trách nhiệm sửa chữa, thay thế từng phần của thiết bị gặp sự cố hoặc thay thế hoàn toàn thiết bị gặp sự cố bằng thiết bị mới tương đương về chủng loại và cấu hình, tùy theo mức độ nặng nhẹ của sự cố và yêu cầu của Chủ đầu tư. Đối với các linh kiện có liên quan đến dữ liệu, chủ đầu tư sẽ giữ lại để đảm bảo an toàn nếu cần thiết.
 - + Kế hoạch và yêu cầu về thời gian, địa điểm do chủ đầu tư cung cấp, nhà thầu phải phản hồi và đáp ứng yêu cầu trong vòng 2 ngày kể từ ngày nhận được yêu cầu.
 - Đối với mặt hàng: Máy tính, máy chiếu, màn hình tương tác: nhà thầu cung cấp Cam kết hỗ trợ kỹ thuật, cung cấp linh kiện, phụ tùng thay thế của nhà sản xuất cho gói thầu này trong vòng 03 năm kể từ ngày hết thời hạn bảo hành thiết bị theo quy định.
 - Đối với hàng hóa điện tử, công nghệ thông tin: hàng hóa phải đáp ứng yêu cầu đảm bảo an ninh, an toàn thông tin của Bộ Quốc phòng. Nhà thầu phải trình bày

phương án chi tiết để đáp ứng yêu cầu này nếu Chủ đầu tư có yêu cầu kiểm tra, có tài liệu chứng minh khả năng đáp ứng yêu cầu này.

- Trong quá trình đánh giá hồ sơ, tại bước đánh giá về kỹ thuật, để đảm bảo chọn lựa được nhà thầu có năng lực tốt nhất, hàng hóa do nhà thầu chào đáp ứng yêu cầu trong lĩnh vực quốc phòng và nhu cầu sử dụng trong huấn luyện, đặc biệt là các hàng hóa sản xuất theo mẫu, bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu chứng minh khả năng cung cấp hàng hóa và dịch vụ sau bán hàng đáp ứng yêu cầu.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Thời gian kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa: Bên chủ đầu tư tiến hành kiểm tra, và thử nghiệm hàng hóa tại thời điểm bàn giao. Nếu hàng hóa không đạt yêu cầu như trong E-HSMT đã yêu cầu thì bên chủ đầu tư có quyền từ chối nhận hàng. Và bên nhà thầu phải có biện pháp thay thế hàng hóa khác có chất lượng tương đương hoặc cao hơn nhưng phù hợp nhưng phải được bên Chủ đầu tư chấp nhận. Nếu không đáp ứng được và không đảm bảo thời gian thực hiện hợp đồng thì bên nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về những thiệt hại do bên mình gây ra.