

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 1: Mua sắm thiết bị công nghệ thông tin phục vụ đào tạo
- Thuộc dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị công nghệ thông tin phục vụ đào tạo
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh
- Nguồn vốn: Nguồn thu sự nghiệp của Trường
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh thông thường, qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 30 ngày
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II/2026
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 18 tuần
- Tùy chọn mua thêm (nếu có): Không

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Stt	Tên sản phẩm/hàng hóa	Mô tả chi tiết	Tiền độ giao hàng yêu cầu	Nhà thầu chào (kèm tài liệu chứng minh)
1	Máy tính bộ cho phòng thực hành	Hàng mới 100% sản xuất năm 2026 về sau; Thiết bị đồng bộ nguyên chiếc, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. Hàng hóa có xuất xứ rõ ràng. Dạng máy: SLIM/SFF, nhỏ gọn, thể tích < 8.5L Vi xử lý: Intel® Core™ i5-14500 vPro® (14 cores, up to 5.0GHz) tương đương hoặc cao hơn Chipset: Intel Q670 hoặc Q870, tương đương hoặc cao hơn Đồ họa: Integrated graphic tương đương hoặc cao hơn Bộ nhớ trong: - ≥ 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5 - Hỗ trợ nâng cấp lên đến ≥ 64GB	6 - 8 tuần	

	<p>Cổng kết nối: Mặt trước-ít nhất có các cổng số lượng như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 USB 2.0 (480 Mbps) - 1 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C - 1 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) - 1 audio jack <p>Mặt sau- ít nhất có các cổng số lượng sau:</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 USB 2.0 (480 Mbps) - 2 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) - 1 DisplayPort™ 1.4a port - 1 VGA port - 1 HDMI 2.1 port - 1 RJ45 (1GbE) Ethernet port <p>Khe cắm: Ít nhất có các khe số lượng như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card - 1 M.2 2230/2280 slot for solid-state drive - 1 PCIe x16 slot - 2 PCIe x1 slots <p>Âm thanh: Realtek ALC3204 hoặc tương đương</p> <p>Ổ cứng: ≥ 512 GB, SSD</p> <p>Nguồn: ≥ 360W tương đương hoặc cao hơn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn: Đáp ứng ít nhất ≥ 12 bài test chất lượng của tiêu chuẩn MIL-STD 810H hoặc tương đương <p>Bảo mật chính hãng máy tính (cài sẵn hoặc hỗ trợ tải về):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ cơ chế xác thực BIOS với cơ sở dữ liệu tại nhà sản xuất (trên server/lab) ít nhất 24h 1 lần. Hỗ trợ quản trị viên IT phân tích các sự kiện trong Windows Event Viewer để chỉ ra các tác nhân xấu đang nhắm đến BIOS. Tự động thu thập các thuộc tính BIOS ít nhất 12 giờ một lần theo mặc định - Vi mạch cung cấp chức năng bảo mật: TPM 2.0 - Có chức năng bảo vệ BIOS, có khả năng phát hiện các thay đổi trái phép do 		

	<p>bị tấn công hoặc hư lỗi, có khả năng tự khôi phục BIOS chuẩn của hãng SX.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng nâng cấp BIOS bên ngoài hệ điều hành và không cần sử dụng USB để tránh lây nhiễm mã độc. - Có công nghệ quản lý cấu hình BIOS dựa vào chứng chỉ số và mã khóa công khai đảm bảo an toàn thông tin. - Có khả năng ngăn chặn máy bị hoán nguyên/khôi phục về các phiên bản BIOS cũ để tăng cường khả năng bảo mật đã được phát hiện trước đó. - Cho phép khôi phục lại dữ liệu trên ổ đĩa, đảm bảo dữ liệu không thể khôi phục. - Cho phép chống đoán lỗi của các phần cứng (tối thiểu gồm CPU, RAM) bên ngoài hệ thống. - Công cụ online cùng hãng máy tính cho phép quản lý tập trung với các tính năng: hiển thị chỉ số sức khỏe tất cả các máy tính trong cùng hệ thống và gửi lệnh thay thế linh kiện lỗi (self dispatch) và theo dõi tình trạng dịch vụ bảo hành. - Phụ kiện (đồng bộ cùng hãng với máy tính): Chuột, bàn phím USB - Bảo hành: 1 năm, hỗ trợ chế độ thay thế linh kiện cho máy tính tại nơi sử dụng phạm vi toàn quốc <p>CO CQ được cấp từ chính hãng sản xuất hoặc đại diện hãng sản xuất tại Việt Nam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ máy tính: một trong các quốc gia thuộc khối ASEAN, G7 và Nam Á 		
--	--	--	--

		<p>Đồng bộ cùng thương hiệu với hãng sản xuất máy vi tính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: LED Edgelight System hoặc tương đương - Kích thước: ≥ 21.5 inch - Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ up to 100 Hz - Độ sáng: ≥ 250 cd/m² - Độ sâu màu: $\geq 16,7$ triệu - Tỷ lệ khung hình: $\geq 16:09$ 		
2	Màn hình máy tính đồng bộ cho phòng thực hành	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước điểm ảnh: ≥ 0.2493 mm x 0.2410 mm - Pixel mỗi Inch (PPI): ≥ 103 - Độ tương phản: $\geq 3000:1$ (typical) - Góc nhìn: $\geq 178^\circ$ vertical / 178° horizontal - Thời gian đáp ứng: ≥ 5 milliseconds (gray to gray - fast mode); ≥ 8 milliseconds (gray to gray - normal mode) - Cổng kết nối tối thiểu số lượng: 1 x HDMI port (HDCP 1.4) (Supports up to FHD 1920 x 1080 100 Hz as per specified in HDMI 1.4) 1 x DisplayPort 1.2 (HDCP 1.4) port (Supports up to FHD 1920 x 1080, 100 Hz) 1 x VGA port" - Nguồn điện áp sử dụng: 100VAC to 240 VAC/50 Hz or 60 Hz ± 3 Hz/0.7 A. - Bảo hành: 03 năm. 	6 - 8 tuần	
3	Máy chủ cho VSAT, VSTEP	<p>Máy chủ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý: 2 x Intel Xeon Gold 5416S (16C/32T, 2.00GHz, 30MB) - Bộ nhớ trong: 2 x 32GB PC5 – 5600B RDIMM - Ổ cứng lưu trữ: + 2 x SSD 960GB Sata Enterprise. + 3 x HDD 2.4TB SAS 2.5" 10K 12Gbp/s. - Raid Controller: Perc H755 RAID Controllers - Remote management : iDRAC9 	6 - 8 tuần	

		<p>Enterprise 16G</p> <ul style="list-style-type: none"> - Network Controller: + Dual Port 1GbE LOM + Broadcom 57414 Dual Port 10/25GbE - Power Supply: 2 x 800W - Rail: Sliding Rails Rackmount 1U Kit - Form Factor: Rack <p>Bảo hành: 03 năm</p>		
4	Máy tính đồ họa	<p>Máy tính để bàn đồ họa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chip Apple M3 Ultra + CPU 28 lõi với 20 lõi hiệu năng và 8 lõi tiết kiệm điện + GPU 60 lõi + Công nghệ dò tia tốc độ cao bằng phần cứng + Neural Engine 32 lõi + Băng thông bộ nhớ 819GB/s - Media Engine + H.264, HEVC, ProRes và ProRes RAW được tăng tốc phần cứng + Hai bộ giải mã video + Bốn bộ mã hóa video + Bốn bộ mã hóa và giải mã ProRes + Bộ giải mã AV1 - Có thể nâng cấp thành: M3 Ultra với CPU 32 lõi, GPU 80 lõi và Neural Engine 32 lõi (Băng thông bộ nhớ 819GB/s). - Bộ Nhớ: 256GB - Dung lượng lưu trữ: SSD 4TB - Âm Thanh: + Loa tích hợp + Jack cắm tai nghe 3,5 mm có hỗ trợ nâng cao cho tai nghe trở kháng cao. + Cổng HDMI hỗ trợ đầu ra âm thanh đa kênh. - Cổng Kết Nối Và Mở Rộng + Mặt trước : Hai cổng Thunderbolt 5 (lên đến 120Gb/s) Khe thẻ nhớ SDXC (UHS-II) + Bốn cổng Thunderbolt 5 (USB-C) hỗ trợ cho: Thunderbolt 5 (lên đến 120Gb/s) 	16 - 18 tuần	

		USB 4 (lên đến 120Gb/s) USB 3 (lên đến 10Gb/s) DisplayPort 2.1 Hai cổng USB 3 (USB-A) (lên đến 5Gb/s) Cổng HDMI 2.1 Ethernet 10Gb Jack cắm tai nghe 3,5 mm - Liên Lạc: +Wi-Fi: Wi-Fi 6E (802.11ax)3 + Bluetooth: Bluetooth 5.3 + Ethernet: Ethernet 10Gb (Nbase-T Ethernet hỗ trợ Ethernet 1Gb, 2,5Gb, 5Gb và 10Gb bằng đầu nối RJ-45). Bảo hành: 01 năm		
5	Màn hình đồ họa	Màn hình đồ họa: - Màn hình Retina 5K + Màn hình Retina 5K 27 inch (theo đường chéo) + Độ phân giải 5120x2880 với mật độ 218 pixel mỗi inch + Độ sáng 600 nit + Tốc độ làm mới 60Hz + Hỗ trợ một tỷ màu + Dải màu rộng (P3) + Công nghệ True Tone - Camera: Camera 12MP Center Stage cùng chế độ Desk View. - Âm Thanh: + Hệ thống âm thanh sáu loa có độ trung thực cao với loa trầm khử lực + Âm thanh stereo rộng + Hỗ trợ Âm Thanh Không Gian khi phát nhạc hoặc video với Dolby Atmos + Ba micrô chuẩn studio kết hợp với tỷ số tín hiệu cực đại trên nhiều cao và được định hướng + Hỗ trợ “Hey Siri” - Kết Nối: Hai cổng Thunderbolt 5 (lên đến 120Gb/s) và hai cổng USB-C (lên đến 10Gb/s). Bảo hành: 01 năm	16 - 18 tuần	

6	Ổ cứng	<p>Ổ cứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 2TB - Kích thước: 22,0mm x 80,0mm x 3,5mm - Cân nặng: 8g - Giao diện: PCIe Gen 4x4 - Hiệu suất đọc (tối đa) 2TB: 5.000 MB/s - Hiệu năng ghi (tối đa) 2TB: 4.800 MB/s - Yêu cầu hệ thống: Máy tính có khe cắm M.2 hỗ trợ giao diện PCIe và hệ điều hành hỗ trợ NVMe. - MTBF (ước tính): 1.500.000 giờ - Kiểm tra khả năng chống sốc: 1500G/0.5ms - Nhiệt độ hoạt động: 0°C ~ 70°C - Chứng nhận: CE, FCC, UKCA, BSMI, Green dot, WEEE, RoHS, KC Bảo hành: Bảo hành 05 năm 	6 - 8 tuần	
7	Bộ nhớ RAM	<p>Bộ nhớ RAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memory Size: 32GB (2 x 16GB) - Tested Latency: 36-44-44-96 - Tested Speed: 6000 - Tested Voltage: 1.35V - SPD Voltage: 1.1V - Speed Rating: PC5-48000 (DDR5-6000) - SPD Speed: 4800MHz - SPD Latency: 40-40-40-77 - Performance Profile: Intel XMP - Package Memory Format:UDIMM - Memory Series:VENGEANCE RGB DDR5 - LED Lighting: RGB - Heat Spreader:Aluminum - Fan Included: No - Memory Color: BLACK - Memory Compatibility: Intel 700 Series, Intel 800 Series - Memory Detail Compatibility: Intel 700 Series, Intel 800 Series - Memory Type: DDR5 	6 - 8 tuần	

		Power Draw: Overclock PMIC Bảo hành: 03 năm		
8	Máy tính bộ cho Lập trình viên	<p>Hàng mới 100% sản xuất năm 2026 về sau; Thiết bị đồng bộ nguyên chiếc, nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn nhà sản xuất. Hàng hóa có xuất xứ rõ ràng.</p> <p>Dạng máy: TOWER, thể tích < 15L</p> <p>Vi xử lý: Intel(R) Core(TM) Ultra 7 265 (13 TOPS NPU, 20 cores, up to 5.3GHz) tương đương hoặc cao hơn</p> <p>Chipset: Intel Q870, tương đương hoặc cao hơn</p> <p>Đồ họa: AMD Radeon RX 7400, 8 GB GDDR6, full height, 4 mDP to DP tương đương hoặc cao hơn</p> <p>Bộ nhớ trong:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5 - Hỗ trợ nâng cấp lên đến ≥ 64GB <p>Cổng kết nối:</p> <p>Mặt trước- ít nhất có các cổng số lượng như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 USB 2.0 (480 Mbps) - 1 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C - 1 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) - 1 audio jack <p>Mặt sau- ít nhất có các cổng số lượng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 USB 2.0 (480 Mbps) - 2 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) - 1 DisplayPort™ 1.4a port - 1 VGA port - 1 HDMI 2.1 port - 1 RJ45 (1GbE) Ethernet port <p>Khe cắm: Ít nhất có các khe số lượng như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card - 1 M.2 2230/2280 slot for solid-state drive - 1 PCIe x16 slot - 2 PCIe x1 slots <p>Âm thanh: Realtek ALC3204 hoặc tương đương</p> <p>Ổ cứng: ≥ 1TB, SSD</p>	6 - 8 tuần	

Nguồn: $\geq 360W$ tương đương hoặc cao hơn

- Tiêu chuẩn: Đáp ứng ít nhất ≥ 12 bài test chất lượng của tiêu chuẩn MIL-STD 810H hoặc tương đương

Bảo mật chính hãng máy tính (cài sẵn hoặc hỗ trợ tải về):

- Hỗ trợ cơ chế xác thực BIOS với cơ sở dữ liệu tại nhà sản xuất (trên server/lab) ít nhất 24h 1 lần. Hỗ trợ quản trị viên IT phân tích các sự kiện trong Windows Event Viewer để chỉ ra các tác nhân xấu đang nhắm đến BIOS. Tự động thu thập các thuộc tính BIOS ít nhất 12 giờ một lần theo mặc định
- Vi mạch cung cấp chức năng bảo mật: TPM 2.0
- Có chức năng bảo vệ BIOS, có khả năng phát hiện các thay đổi trái phép do bị tấn công hoặc hư lỗi, có khả năng tự khôi phục BIOS chuẩn của hãng SX.
- Có khả năng nâng cấp BIOS bên ngoài hệ điều hành và không cần sử dụng USB để tránh lây nhiễm mã độc.
- Có công nghệ quản lý cấu hình BIOS dựa vào chứng chỉ số và mã khóa công khai đảm bảo an toàn thông tin.
- Có khả năng ngăn chặn máy bị hoán nguyên/khôi phục về các phiên bản BIOS cũ để tăng cường khả năng bảo mật đã được phát hiện trước đó.
- Cho phép khôi phục lại dữ liệu trên ổ đĩa, đảm bảo dữ liệu không thể khôi phục.
- Cho phép chống đoán lỗi của các phần cứng (tối thiểu gồm CPU, RAM) bên ngoài hệ thống.
- Công cụ online cùng hãng máy tính cho phép quản lý tập trung với các tính năng: hiển thị chỉ số sức khỏe tất cả các máy tính trong cùng hệ thống và gửi lệnh thay thế linh kiện lỗi (self dispatch) và theo dõi tình trạng dịch vụ bảo hành.

		<ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện (đồng bộ cùng hãng với máy tính): Chuột, bàn phím USB - Bảo hành: 1 năm, hỗ trợ chế độ thay thế linh kiện cho máy tính tại nơi sử dụng phạm vi toàn quốc CO CQ được cấp từ chính hãng sản xuất hoặc đại diện hãng sản xuất tại Việt Nam - Xuất xứ máy tính: một trong các quốc gia thuộc khối ASEAN, G7 và Nam Á 		
9	Màn hình máy tính đồng bộ cho lập trình viên	<ul style="list-style-type: none"> - Đồng bộ cùng thương hiệu với hãng sản xuất máy vi tính - Công nghệ: LED Edgelight System hoặc tương đương - Kích thước: ≥ 21.5 inch - Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ up to 100 Hz - Độ sáng: ≥ 250 cd/m² - Độ sâu màu: $\geq 16,7$ triệu - Tỷ lệ khung hình: $\geq 16:09$ - Kích thước điểm ảnh: ≥ 0.2493 mm x 0.2410 mm - Pixel mỗi Inch (PPI): ≥ 103 - Độ tương phản: $\geq 3000:1$ (typical) - Góc nhìn: $\geq 178^\circ$ vertical / 178° horizontal - Thời gian đáp ứng: ≥ 5 milliseconds (gray to gray - fast mode); ≥ 8 milliseconds (gray to gray - normal mode) - Cổng kết nối tối thiểu số lượng: 1 x HDMI port (HDCP 1.4) (Supports up to FHD 1920 x 1080 100 Hz as per specified in HDMI 1.4) 1 x DisplayPort 1.2 (HDCP 1.4) port (Supports up to FHD 1920 x 1080, 100 Hz) - 1 x VGA port" - Nguồn điện áp sử dụng: 100VAC to 240 VAC/50 Hz or 60 Hz ± 3 Hz/0.7 A. - Bảo hành: 03 năm. 	6 - 8 tuần	

Ghi chú:

- Toàn bộ hàng hóa thiết bị cung cấp cho gói thầu phải đảm bảo tính đồng bộ

- Có đầy đủ tài liệu đào tạo, hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ
- Hàng hóa phải mới 100%, chưa qua sử dụng, sản xuất từ năm 2026 trở lại đây, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng; đóng gói, vận chuyển, bảo quản theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- Tất cả hàng hóa phải nêu rõ tên hàng hóa, các thông số kỹ thuật, xuất xứ, hãng sản xuất. Nhà thầu chỉ được chào một (01) phương án về kỹ thuật cho 01 hàng hóa.
- Các sản phẩm nhà thầu cung cấp phải đúng chủng loại, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của Chủ đầu tư; Có bản thuyết minh đáp ứng yêu cầu của E-HSMT; có Bảng tuyên bố đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa (theo đó chỉ rõ tính Đáp ứng hoặc Không đáp ứng về từng yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa và nêu rõ tham chiếu tài liệu nào, chương, mục, trang, dòng nào).
- Nội dung yêu cầu về tiêu kỹ thuật: Hàng hóa do nhà thầu đề xuất có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương (hoặc tốt hơn) các thiết bị, hàng hóa đã nêu trên thì vẫn được xem xét, đánh giá là “đạt” theo yêu cầu (Khái niệm “tương đương” nghĩa là các loại hàng hóa có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương (hoặc tốt hơn) các thiết bị, hàng hóa đã nêu trên.

Trường hợp Chủ đầu tư/Đơn vị tư vấn phát hiện có bất kỳ sự sai khác nào giữa hàng hóa thực tế và thông tin nhà thầu đã kê khai trong hồ sơ dự thầu thì Chủ đầu tư/Đơn vị tư vấn sẽ xử lý theo quy định của Luật đấu thầu và các quy định hiện hành.

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu liệt kê tính năng, thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo Bảng mẫu dưới đây:

Bảng mẫu: Bảng liệt kê và so sánh hàng hóa chào thầu của nhà thầu theo yêu cầu E-HSMT

<i>Stt</i>	<i>Tên thiết bị/hàng hóa</i>	<i>Tính năng, thông số kỹ thuật thiết bị yêu cầu</i>	<i>Ký mã hiệu nhãn mác thiết bị dự thầu</i>	<i>Hãng sản xuất/Xuất xứ thiết bị dự thầu</i>	<i>Tính năng, thông số kỹ thuật thiết bị dự thầu</i>	<i>So sánh khả năng đáp ứng</i>
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>	<i>(5)</i>	<i>(6)</i>	<i>(7)</i>

Cột (2): Ghi tên đầy đủ các thiết bị chủ yếu theo thứ tự được nêu bên trên.

Cột (3): Ghi các nội dung về yêu cầu tính năng, thông số kỹ thuật của thiết bị nêu

trong yêu cầu E-HSMT tại Bảng phía trên.

Cột (4): Ghi rõ ký mã hiệu của thiết bị dự thầu (theo yêu cầu của E-HSMT).

Cột (6): Ghi các nội dung về tính năng thông số kỹ thuật, tính năng của thiết bị, dự thầu.

Cột (7): Nhà thầu tự đánh giá, so sánh về khả năng đáp ứng của thiết bị dự thầu và ghi rõ: **Đáp ứng hay không đáp ứng hoặc vượt trội.**

- Trường hợp nhà thầu kê khai thiếu hoặc không rõ nội dung, thông tin, Chủ đầu tư, Đơn vị tư vấn có quyền yêu cầu nhà thầu bổ sung, làm rõ nếu cần thiết.

- Catalogue của hàng hóa chào thầu trong đó có thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật đối với hàng hóa mà nhà thầu chào.

- Ngoài Catalogue, hình ảnh đính kèm HSDT khuyến khích nhà thầu có đường dẫn tham chiếu trên trang thông tin điện tử của nhà phân phối/đại lý/nhà sản xuất để chứng minh tính đáp ứng. Chủ đầu tư/đơn vị tư vấn sẽ kiểm chứng tài liệu khi cần thiết. Tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất phải có đủ tính pháp lý để tham chiếu và chỉ rõ vị trí tham chiếu (trang, bảng, mục bao nhiêu của tài liệu kỹ thuật).

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Việc kiểm tra và thử nghiệm được tiến hành sau khi hàng hóa được vận chuyển đến địa điểm theo yêu cầu của chủ đầu tư và được chủ đầu tư, đơn vị sử dụng giám sát và kiểm tra.

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

- Kiểm tra thông số so với các yêu cầu của E-HSMT và bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Trước khi nhập hàng hóa, Nhà thầu phải giao cho Chủ đầu tư các tài liệu kỹ thuật, giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) (đối với hàng nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng (đối với hàng hóa sản xuất trong nước) để bên Chủ đầu tư kiểm tra (đối với hàng nhập khẩu). Các hàng hóa có đặc tính kỹ thuật không phù hợp hoặc không có giấy tờ hợp lệ sẽ không được chấp nhận.

- Sau khi nhà thầu bàn giao toàn bộ hàng hóa, Chủ đầu tư có quyền tiến hành các kiểm tra bổ sung, mang sản phẩm đi kiểm định tại đơn vị có chức năng chuyên ngành. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chủ đầu tư có quyền trả lại toàn bộ hàng hóa nhà thầu đã bàn giao và cung cấp lại hàng hoá đạt tiêu chuẩn trong vòng 02 ngày kể từ ngày nhận được thông báo, nếu sau thời gian trên nhà thầu vẫn không thực hiện đúng phần công việc của mình thì sẽ hủy bỏ hợp đồng. Mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra bổ sung, kiểm định, đền bù do hủy bỏ hợp đồng sẽ do nhà thầu chịu trách nhiệm.