

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 toán mua sắm và gói thầu

- Chủ đầu tư: Công an tỉnh Hà Tĩnh
- Dự toán: Mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác của Công an tỉnh Hà Tĩnh
- Tên gói thầu: Mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác của Công an tỉnh Hà Tĩnh
- Nguồn vốn: Ngân sách Công an tỉnh năm 2026
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 3/2026
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 05 ngày

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu thông số kỹ thuật quy định trong mục này là tối thiểu, chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) trong tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật. Vì vậy, nhà thầu có thể chào thầu những hàng hóa có thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn. Trong trường hợp đó, nhà thầu phải giải trình, chứng minh mặt hàng dự thầu có tính năng, thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn so với yêu cầu của E-HSMT.

1.2.1 Yêu cầu chung

- Hàng hóa mới 100%;
- Yêu cầu đối với các hàng hóa, thiết bị: Có cam kết cung cấp cho chủ đầu tư: Chứng nhận C/O, CQ đối với hàng hóa nhập khẩu, giấy chứng nhận xuất xưởng đối với các hàng hóa sản xuất trong nước nếu trúng thầu.
- Chất lượng: Hàng hóa nhà thầu đề xuất phải đáp ứng các thông số kỹ thuật, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu tại điểm 2.2 chương này (Nhà thầu nộp cùng E-HSDT các tài liệu có tính pháp lý để chứng minh các thông số kỹ thuật, chất lượng của hàng hóa đề xuất).
- Catalogue/ tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất, hãng sản xuất hoặc nhà phân phối của nhà sản xuất, hãng sản xuất chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (không áp dụng với phụ kiện kèm theo) . Với các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải đính kèm bản dịch sang tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch. Bản dịch tiếng Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E-HSMT.

- Đáp ứng yêu cầu sửa chữa: Phụ tùng thay thế có sẵn trên thị trường, dễ vận chuyển, dễ thay thế, dễ sửa chữa.
- Thời gian bảo hành của tất cả hàng hóa: Bảo hành tối thiểu 12 tháng.

BẢNG TUYÊN BỐ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA HÀNG HOÁ CHÀO THẦU

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
1	Máy tính để bàn	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: ≥ 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5 Hỗ trợ nâng cấp lên đến ≥ 64GB Cổng kết nối: Mặt trước- ít nhất có các cổng số lượng như sau: 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 Mặt sau- ít nhất có các cổng số lượng sau: 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" Khe cắm: Ít nhất có các khe số lượng như sau: 1 M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card		Hãng sản xuất: xx Mã hiệu: xx Ký hiệu (Model): xx	- Về thông số kỹ thuật chi tiết: trang số ... (bảng số...), Catalogue; - Về tính hợp lệ của hàng hóa: Bảng liệt kê chi tiết hàng hóa, ... (file xx, đính kèm cùng E-HSDT)

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		1 M.2 2230/2280 slot for solid-state drive 1 PCIe x16 slot 2 PCIe x1 slots" Âm thanh: Realtek ALC3204 hoặc tương đương Ổ cứng: ≥ 512 GB, SSD Nguồn: ≤ 250w hoặc 180w bronze - 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			

TT	Danh mục hàng hóa ⁽¹⁾	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT ⁽²⁾	Thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu ⁽³⁾	Ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất ⁽⁴⁾	Tài liệu tham chiếu ⁽⁵⁾
		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 CO CQ được cấp từ chính hãng sản xuất hoặc đại diện hãng sản xuất tại Việt Nam - Thư hỗ trợ kỹ thuật chính hãng và cam kết không có mã độc 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			

Ghi chú:

(1) Dẫn chiếu theo nội dung danh mục hàng hóa tại Mẫu số 01A, Chương IV.

(2) Dẫn chiếu theo yêu cầu tại khoản 2.2, Mục 1, Chương V, E-HSMT.

(3) Nhà thầu kê khai đầy đủ các thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu tương ứng với các nội dung được yêu cầu trong E-HSMT. Số liệu phải được mô tả chi tiết theo từng khoản mục về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng của hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT.

(4) Nhà thầu ghi rõ xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn hiệu, hãng sản xuất hàng hóa phù hợp với đề xuất về kỹ thuật

(5) Nhà thầu phải dẫn chứng số trang, phần, mục, tài liệu cụ thể của HSĐT đáp ứng yêu cầu kỹ thuật trong HSMT, để chủ đầu tư tham chiếu khi xem xét đánh giá HSĐT. Trường hợp nhà thầu không trình bày đầy đủ thông tin theo yêu cầu nêu trên, chủ đầu tư sẽ tra cứu thông tin trên website của hãng sản xuất/đại lý phân phối để xem

xét. Nếu chủ đầu tư không tìm thấy các thông tin về hàng hóa trên website hoặc có thông tin nhưng các thông tin này sai lệch về kỹ thuật so với tài liệu do nhà thầu cung cấp trong HSDT dẫn đến không đủ cơ sở để đánh giá tính đáp ứng kỹ thuật của sản phẩm dự thầu thì Nhà thầu phải chấp nhận kết quả đánh giá của chủ đầu tư.

1.2.2 Bảng thông số kỹ thuật yêu cầu:

STT	Tên hàng hóa	Tính năng, thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Máy tính để bàn	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: - ≥ 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5 - Hỗ trợ nâng cấp lên đến ≥ 64GB Cổng kết nối: Mặt trước- ít nhất có các cổng số lượng như sau: - 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 Mặt sau- ít nhất có các cổng số lượng sau: - 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" Khe cắm: Ít nhất có các khe số lượng như sau: - 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" Âm thanh: Realtek ALC3204 hoặc tương đương Ổ cứng: ≥ 512 GB, SSD Nguồn: ≤ 250w hoặc 180w bronze - 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.	

STT	Tên hàng hóa	Tính năng, thông số kỹ thuật	Ghi chú
		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. - 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 - Thư hỗ trợ kỹ thuật chính hãng và cam kết không có mã độc 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	
2	Màn hình	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: $\geq 16:09$	

STT	Tên hàng hóa	Tính năng, thông số kỹ thuật	Ghi chú
		Kích thước điểm ảnh: $\geq 0.2493 \text{ mm} \times 0.2410 \text{ mm}$ 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: 3 năm.	
3	Hệ điều hành máy tính	- Bản quyền vĩnh viễn - Windows 11 pro 64bit tương đương hoặc cao hơn	

- Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để 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, 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 so với các yêu cầu tối thiểu. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

1.3. Các yêu cầu biện pháp cung cấp, lắp đặt trang thiết bị:

Phạm vi công việc của nhà thầu bao gồm các nội dung sau:

- Cung cấp theo đúng địa điểm, vị trí và yêu cầu của Chủ đầu tư;
- Hỗ trợ cài đặt phần mềm (cài đặt và active win)
- Bàn giao hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu của E- HSMT. Chịu mọi chi phí nghiệm thu và vận chuyển hàng hóa;
- Bảo hành các vật tư thiết bị theo yêu cầu.

1.4. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng, tiêu chuẩn kỹ thuật hàng hóa:

Kiểm tra nhãn mác, xuất xứ, ... trước khi giao hàng.

Hình thức kiểm tra và thử nghiệm: Sau khi bên nhà thầu (bên bán) chuyển hàng cho bên chủ đầu tư (bên mua), bên mua sẽ tiến hành kiểm nghiệm và chạy thử

Trong trường hợp có vấn đề phát sinh về chất lượng hàng hóa không đảm bảo thì bên bán hoàn toàn chịu trách nhiệm về hàng hóa đã cung cấp.

Hàng hóa cùng các giấy tờ chứng nhận chất lượng, chứng nhận xuất xứ phải được đại diện chủ đầu tư kiểm tra trước khi đưa vào lắp đặt, sử dụng.

1.5. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải đảm bảo hàng hóa thân thiện với môi trường;

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây [trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ “Không có bản vẽ”]: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

Sau khi bên nhà thầu (bên bán) chuyển hàng cho bên chủ đầu tư (bên mua), bên mua sẽ tiến hành kiểm nghiệm và chạy thử

Kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.

Hàng hóa cùng các giấy tờ chứng nhận chất lượng, chứng nhận xuất xứ phải được đại diện chủ đầu tư kiểm tra trước khi đưa vào lắp đặt, sử dụng.