

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 dự toán mua sắm*: Mua sắm trang bị kỹ thuật ngành Bản đồ của Cục Tác chiến năm 2025;
- *Địa điểm cung cấp*: Cục Tác chiến/Bộ Tổng tham mưu;
- *Tên gói thầu*: Gói thầu TB1-02;
- *Tóm tắt công việc chính của gói thầu*: Mua sắm 39 thiết bị xử lý dữ liệu địa hình cơ động và 47 thiết bị xử lý dữ liệu địa hình cố định;
- *Giá gói thầu*: 3.790.000.000 VND;
- *Nguồn vốn*: Ngân sách nhà nước;
- *Hình thức lựa chọn nhà thầu*: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng.
- *Phương thức lựa chọn nhà thầu*: 01 giai đoạn 01 túi hồ sơ.
- *Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu*: 60 ngày.
- *Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu*: Quý III/2025.
- *Loại hợp đồng*: Hợp đồng trọn gói.
- *Thời gian thực hiện gói thầu*: 60 ngày.
- *Tùy chọn mua thêm*: 25%.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

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

1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung

- *Yêu cầu về chủng loại hàng hóa*: tất cả các hàng hóa và vật tư sử dụng cho hàng hóa do nhà thầu cung cấp phải mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở lại đây, chưa qua sử dụng.
- *Yêu cầu về tiêu chuẩn hàng hóa*: tất cả các hàng hóa phải đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và các yêu cầu về kỹ thuật.
- *Yêu cầu về đóng gói, vận chuyển*: tất cả các hàng hóa phải được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và được vận chuyển đến địa điểm theo yêu cầu của Chủ đầu tư.
- *Yêu cầu về lắp đặt hàng hóa*: trong quá trình lắp đặt hàng hóa, nhà thầu phải đảm bảo an toàn, an ninh thông tin.
- *Yêu cầu về chứng nhận xuất xứ, chất lượng*:

+)
+) Đối với hàng hóa được sản xuất trong nước: Nhà thầu cung cấp giấy chứng nhận chất lượng và số lượng cho toàn bộ lô hàng hoặc từng đợt giao hàng do nhà sản xuất phát hành.

+)
+) Đối với hàng hóa nhập khẩu: Nhà thầu cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (C/O); giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) khi giao hàng.

1.2.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

- Nhà thầu phải có Bảng chào về thông số kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu cung cấp, trong đó thể hiện chi tiết thông số kỹ thuật của hàng hóa. Tại bảng chào về thông số kỹ thuật phải có cột chỉ dẫn đến tài liệu tham chiếu đến trang, mục... của tài liệu tham chiếu (Catalog gốc của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật/tài liệu chỉ dẫn kỹ thuật và bản dịch nội dung chứng minh bằng Tiếng Việt...). Trường hợp không có sự thống nhất giữa Bảng chào thông số kỹ thuật và các tài liệu tham chiếu thì Catalog gốc của nhà sản xuất và giải thích làm rõ của Nhà thầu sẽ là cơ sở để đánh giá.

- Hàng hóa do nhà thầu cung cấp phải tuân thủ tương đương hoặc tốt hơn các thông số kỹ thuật tại bảng dưới đây. Nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh hàng hóa do nhà thầu cung cấp tương đương hoặc tốt hơn so với yêu cầu của E-HSMT.

Bảng yêu cầu thông số kỹ thuật của hàng hóa

TT	Nội dung	Đơn vị	Thông số kỹ thuật tối thiểu
I	Thiết bị xử lý dữ liệu địa hình di động (máy tính xách tay chuyên dụng)		
1.1	Bộ vi xử lý	-	Intel® Core™ Ultra 7 155U hoặc tương đương
1.2	Kích thước màn hình, không nhỏ hơn	inch	14
-	Độ phân giải màn hình	Pixel	1.920 x 1.080
1.3	Dung lượng bộ nhớ trong RAM, không nhỏ hơn	GB	32 (chuẩn DDR5)
1.4	Chíp xử lý đồ họa tích hợp	-	Có
1.5	Ổ đĩa cứng SSD, không nhỏ hơn	GB	512
1.6	Pin	Wh	54, có tích hợp các công nghệ sạc nhanh và kéo dài tuổi thọ của pin
-	Công suất bộ sạc	W	65
-	Nhiệt độ làm việc	°C	Từ 0 đến 35

TT	Nội dung	Đơn vị	Thông số kỹ thuật tối thiểu
-	Nguồn điện	V	Từ 110 đến 240
-	Độ âm hoạt động	%	Từ 10 đến 90
1.7	Âm thanh	-	2 loa chất lượng cao
1.8	Kết nối mạng nội bộ	-	Có
-	Kết nối không dây	-	Có
-	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	-	1 cổng âm thanh đa năng 2 cổng USB 3.2 Gen1 2 cổng USB Type-C 1 cổng HDMI 2.1 1 cổng mạng chuẩn RJ45
1.9	Bàn phím và chuột tích hợp sẵn trên máy	-	Bàn phím ký tự tiếng Anh, bố trí theo chuẩn Mỹ
1.10	Tính năng bảo mật	-	Hỗ trợ công cụ chính hãng máy, bảo vệ BIOS qua xác thực với thông tin BIOS lưu tại nhà sản xuất qua môi trường mạng. Có khả năng lưu lại thông tin bản BIOS bị hỏng hay bị tấn công để có thể dùng cho công việc phân tích, đánh giá nguyên nhân (phần mềm có thể tải về và tài liệu chứng minh, không cần cài đặt sẵn).
		-	Xác nhận của hãng sản xuất hoặc văn phòng đại diện của hãng sản xuất về việc sản phẩm không chứa mã độc
-	Hệ điều hành	-	Ubuntu® 22.04
1.11	Phụ kiện kèm theo	-	Chuột quang, túi đựng
II	Thiết bị xử lý dữ liệu địa hình cố định		
1	Máy tính để bàn chuyên dụng		
1.1	Bộ vi xử lý	-	Intel® Core™ i5-12500 (bộ nhớ đệm 18 MB, 6 lõi, 12 luồng, xung nhịp cơ sở 3.0 GHz hỗ trợ tăng áp lên đến 4.60 GHz Turbo, công suất hoạt động 65 W) hoặc tương đương

TT	Nội dung	Đơn vị	Thông số kỹ thuật tối thiểu
1.2	Bộ nhớ trong RAM DDR5	GB	16
1.3	Dung lượng ổ cứng SSD, không nhỏ hơn	GB	256
-	Chuẩn ổ cứng SSD	-	M2
-	Giao thức kết nối	-	PCIe NVMe
-	Dung lượng ổ đĩa cứng HDD, không nhỏ hơn	TB	2
-	Kích thước ổ cứng HDD	Inch	3,5
-	Tốc độ ổ cứng HDD	r/min	7 200
-	Chuẩn ổ cứng HDD	-	SATA
1.4	Âm thanh	-	Realtek Audio Controller, ALC3246-CG, High Definition Audio
1.5	Chip xử lý đồ họa, không nhỏ hơn	GB	2
1.6	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi	-	8 cổng USB 1 cổng mạng tốc độ 1000 Mbps, chuẩn RJ45 1 cổng DisplayPort™ 1.4a 1 cổng HDMI 1.4a 1 cổng âm thanh đa năng
1.7	Thông số môi trường		
-	Công suất nguồn, không lớn hơn	W	300
-	Nhiệt độ hoạt động	°C	Từ 10 đến 35
-	Độ ẩm hoạt động	%	Từ 20 đến 80
1.8	Hệ điều hành	-	Ubuntu® Linux® 22.04
1.9	Phụ kiện	-	Chuột, Bàn phím kết nối cổng USB đồng bộ hãng sản xuất máy tính
1.10	Tính năng bảo mật	-	Hỗ trợ công cụ chính hãng máy, bảo vệ BIOS qua xác thực với thông tin BIOS lưu tại nhà sản xuất (trên server hoặc BIOS lab thông qua cloud), Ngoài ra, nếu BIOS bị xâm phạm, hình ảnh

TT	Nội dung	Đơn vị	Thông số kỹ thuật tối thiểu
			của BIOS sẽ tự động được ghi lại để phân tích và khắc phục sau khi trải qua quá trình khôi phục BIOS. (phần mềm có thể tải về và tài liệu chứng minh, không cần cài đặt sẵn)
		-	Công cụ chính hãng cho phép có thể cấu hình BIOS của máy tính bằng Windows PowerShell
		-	Xác nhận của hãng sản xuất hoặc văn phòng đại diện của hãng sản xuất về việc sản phẩm không chứa mã độc
-	Tiện ích chính hãng	-	Tự động tối ưu hóa hiệu suất của các ứng dụng thông qua máy học (Machine learning)
		-	Hỗ trợ chia màn hình thành các khung hình nhỏ khác nhau (ít nhất 20 khung hình) tiện cho làm việc đa nhiệm trên windows
		-	Lựa chọn và kết nối với mạng có chất lượng tốt nhất, ưu tiên lưu lượng mạng cho các ứng dụng hội họp
2	Màn hình		
-	Công nghệ	-	LED
-	Kích thước, không nhỏ hơn	inch	21,45
-	Độ phân giải	Pixel	1.920 x 1.080 (ở tần số quét 75 Hz)
-	Độ sáng	cd/m2	250
-	Tỷ lệ khung hình	-	16:9
-	Kích thước điểm ảnh	mm	0,2493 x 0,2410
-	Pixel mỗi Inch (PPI)	Pixel	103
-	Độ tương phản	-	3.000:1

TT	Nội dung	Đơn vị	Thông số kỹ thuật tối thiểu
-	Góc nhìn	0	178/178
-	Thời gian đáp ứng	ms	5 (ở chế độ cơ bản)
-	Cổng kết nối	-	VGA và DisplayPort 1.2
-	Tần số	Hz	Từ 50 đến 60 ± 3
-	Nguồn điện	V	Từ 100 đến 240
-	Công suất tiêu thụ tối đa	W	Từ 19 đến 25

1.3. Các yêu cầu khác

1.3.1. Yêu cầu về dịch vụ liên quan

Hàng hóa do nhà thầu cung cấp phải bao gồm cả chi phí vận chuyển, lắp đặt, cài đặt và chuyển giao công nghệ (nếu có).

1.3.1. Yêu cầu về bảo hành

- Thời gian bảo hành toàn bộ thiết bị: tối thiểu 36 tháng kể từ khi hàng hóa được nghiệm thu, đưa vào sử dụng.

- Phạm vi bảo hành: bao gồm sửa chữa, thay thế linh kiện hỏng hóc, khắc phục lỗi kỹ thuật của thiết bị.

- Chi phí bảo hành: Nhà thầu chịu toàn bộ chi phí.

- Thời gian phản hồi: Nhà thầu phản hồi trong vòng 04 giờ làm việc khi nhận thông báo sự cố của Chủ đầu tư. Kỹ thuật viên của nhà thầu có mặt tại nơi lắp đặt thiết bị để thực hiện việc bảo hành trong vòng 48 giờ khi nhận được thông tin về sự cố.

- Thiết bị thay thế tạm thời: Nếu không khắc phục kịp thời, nhà thầu có giải pháp/thiết bị thay thế để đảm bảo thiết bị vận hành ổn định, liên tục.

1.3.2. Yêu cầu đối với dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật

- Nhà thầu cung cấp dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật trong suốt quá trình sử dụng.

- Hỗ trợ bao gồm: tư vấn sử dụng, hướng dẫn vận hành, hỗ trợ từ xa hoặc tại chỗ khi có sự cố.

- Có kênh liên hệ (hotline/email) để tiếp nhận yêu cầu hỗ trợ.

- Thời gian hỗ trợ kỹ thuật tối thiểu 36 tháng kể từ ngày hàng hóa được nghiệm thu, đưa vào sử dụng.

- Đội ngũ kỹ thuật viên hỗ trợ:

+ Có trình độ chuyên môn phù hợp, được đào tạo về thiết bị cung cấp;

+ Có khả năng hướng dẫn sử dụng, vận hành và xử lý sự cố cho người dùng;

+ Sẵn sàng hỗ trợ khi chủ đầu tư có yêu cầu.

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

3.1. Kiểm tra

a. Giai đoạn bàn giao:

Các kiểm tra cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra về số lượng, hình thức vật lý bên ngoài của các hàng hóa;
- Kiểm tra giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất (CQ) và các giấy tờ liên quan đến vật tư, hàng hóa nêu trong hợp đồng trước khi đưa vào lắp đặt;
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của các vật tư, hàng hóa so với các thông tin ghi trong hợp đồng trước khi đưa vào lắp đặt.
- Kiểm tra tài liệu kỹ thuật hướng dẫn lắp đặt, vận hành và bảo trì của nhà cung cấp (bản Tiếng Anh hoặc tiếng Việt).
- Kiểm tra lắp đặt hàng hóa.

b. Giai đoạn sau khi bàn giao:

Tất cả các hàng hóa sau khi được bàn giao, khi có yêu cầu từ Chủ đầu tư, Nhà thầu có trách nhiệm cử tối thiểu 01 cán bộ (nhân viên) kỹ thuật đến các địa điểm bàn giao để vận hành thiết bị và phối hợp với các cơ quan:

+ Cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng/BTTM: Kiểm tra, thẩm định nguồn gốc, xuất xứ, giám định chất lượng thiết bị trên cơ sở E-HSDT;

+ Bộ Tư lệnh 86/Bộ Quốc phòng và Cục Bảo vệ an ninh Quân đội/Tổng cục Chính trị: Giám định, kiểm tra phát hiện mã độc, thiết bị điện tử... và những vấn đề liên quan đến việc gây mất an toàn, an ninh thông tin mà không có chủ ý của người sử dụng.

- Tất cả chi phí cho việc kiểm tra, giám định nêu trên do Nhà thầu bảo đảm.

3.2. Thử nghiệm: Không yêu cầu.