

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

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

- Tên gói thầu: Mua vật tư sửa chữa hệ thống điều khiển hệ động lực DN 2000
- Tên dự án, dự toán mua sắm: Mua vật tư sửa chữa hệ thống điều khiển hệ động lực DN 2000
- Chủ đầu tư: Trung tâm Đào tạo và Bồi dưỡng Nghiệp vụ Cảnh sát biển.
- Nguồn vốn: KP NN năm 2025.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: Trong vòng 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
- Địa điểm thực hiện: Trung tâm Đào tạo và Bồi dưỡng Nghiệp vụ Cảnh sát biển. Địa chỉ: 94 Lê Lợi, Hà Đông, Hà Nội.
- Quy mô Dự toán mua sắm: : Mua vật tư sửa chữa hệ thống điều khiển hệ động lực DN 2000, theo như khối lượng được quy định tại Mẫu số 01A Bảng phạm vi cung cấp hàng hoá, Chương IV của E-HSMT này.
- Yêu cầu về cung cấp hàng hóa:
 - + Cung cấp đúng và đủ số lượng theo yêu cầu của E-HSMT.
 - + Hàng hóa được cung cấp theo hợp đồng phải mới 100%, chưa qua sử dụng.
 - + Hàng hóa được vận chuyển và bảo quản theo đúng yêu cầu của nhà sản xuất. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm vận chuyển và bàn giao hàng hóa đến tận nơi theo yêu cầu của Trung tâm Đào tạo và Bồi dưỡng Nghiệp vụ Cảnh sát biển.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu, thông số kỹ thuật độc quyền của nhà sản xuất nào đó (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây 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

góc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu, thông số kỹ thuật 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”, tương tự về chủng loại, tính chất: có cùng chủng loại, tương tự về đặc tính kỹ thuật và tính năng sử dụng với hàng hóa của gói thầu đang xét hoặc “ưu việt hơn, cao hơn” so với các yêu cầu tối thiểu.

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Nội dung	Mô tả kỹ thuật chi tiết	ĐVT	SL
1	Tay điều khiển	- Đọc trạng thái vị trí góc lệch và truyền tín hiệu về bộ điều khiển trung tâm bên trái và phải - Điện áp làm việc 5VDC, tín hiệu ra tương tự dạng điện áp 0~5VDC KT: Hình trụ tròn, đường kính 30mm	Modul	01
2	Các nút nhấn điều khiển	- Bật/tắt, chọn chế độ vận hành, dừng khẩn cấp có đèn báo tích hợp. - Điện áp làm việc 24VDC, tín hiệu ra số	Cái	15
3	Các đèn báo	- Hiện thị trạng thái hệ thống (nguồn, lỗi, hoạt động, cảnh báo) - Điện áp làm việc 24VDC	Cái	20
4	Bộ bánh xe	- Hỗ trợ di chuyển thiết bị dễ dàng và linh hoạt - Bánh xe chịu tải 200kg/cái; xoay 360°; có khóa hãm an toàn; vật liệu cao su chịu mài mòn KT: Bộ bánh xe 200mm cao su và bu lông, đệm	Cái	04
5	Nguồn cách ly	- Cung cấp điện an toàn, cách ly nhiễu, bảo vệ mạch điều khiển, hạ điện áp đầu vào về mức an toàn cho các bo mạch điều khiển. - Điện áp đầu vào 24VDC, điện áp đầu ra điều chỉnh được, dòng điện đầu ra 3A	bộ	04
6	Bo mạch điều khiển trung tâm	- Xử lý tín hiệu, điều khiển toàn bộ hệ thống - Vi điều khiển ATmega2560, xung nhịp 16 MHz. - Bộ nhớ: Flash 256 KB, SRAM 8 KB, EEPROM 4 KB. - Ngõ vào/ra: 54 digital I/O (15 PWM), 16 analog input. - Giao tiếp: UART, I2C, SPI, USB. - Điện áp hoạt động: 5VDC.	Cái	04

STT	Nội dung	Mô tả kỹ thuật chi tiết	ĐVT	SL
7	Bộ mạch điều khiển giám sát từ xa	<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép giám sát, điều khiển qua truyền thông RS485 tới màn HMI từ xa. - Vi điều khiển ATmega2560, xung nhịp 16 MHz. - Bộ nhớ: Flash 256 KB, SRAM 8 KB, EEPROM 4 KB. - Ngõ vào/ra: 54 digital I/O (15 PWM), 16 analog input. - Giao tiếp: UART, I2C, SPI, USB. - Điện áp hoạt động: 5VDC. 	Cái	04
8	Bộ mạch mã hóa tín hiệu vào tương tự, truyền thông công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Thu nhận và mã hóa tín hiệu cảm biến, chuẩn hóa dữ liệu đầu vào - Điện áp hoạt động 5V, truyền thông RS485 	Cái	04
9	Bộ mạch giải mã tín hiệu ra tương tự, truyền thông công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Giải mã tín hiệu điều khiển ra, điều chỉnh thiết bị chấp hành như đồng hồ góc lệch - Điện áp hoạt động 5VDC, cách ly quang 	Cái	04
10	Bộ mạch giải mã tín hiệu vào/ra số, truyền thông công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Xử lý tín hiệu số (bật/tắt, trạng thái logic) - Điện áp hoạt động 5VDC, cách ly quang 	Cái	04
11	Bộ mạch giải mã và khuếch đại âm thanh, truyền thông công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Thu/giải mã, khuếch đại tín hiệu âm thanh cho hệ thống loa - Arduino Uno R3, vi điều khiển ATmega328P, xung nhịp 16 MHz. - Bộ nhớ: Flash 32 KB, SRAM 2 KB, EEPROM 1 KB. - Ngõ vào/ra: 14 digital I/O (6 PWM), 6 analog input. - Điện áp hoạt động: 5VDC. - Module UART to RS485 TTL: Hỗ trợ chuẩn RS485 công nghiệp, khoảng cách truyền tối đa 1200m, tốc độ baud 300–115200bps. 	Cái	04
12	Màn hình giám sát thông số hệ thống, ra tình huống	<ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị thông số hệ thống, hỗ trợ giám sát và thao tác vận hành. - Loại: Màn hình cảm ứng HMI 7 inch, TFT LCD, độ phân giải 800×480 pixel. - Màu sắc: 65.536 màu. - Giao tiếp: 1 cổng COM1 (RS-232/RS-422/RS-485), 1 cổng COM2 (RS-232/RS-485), 1 cổng USB Client/Host. - Bộ nhớ: 128 MB Flash ROM, 64 MB 	Cái	01

STT	Nội dung	Mô tả kỹ thuật chi tiết	ĐVT	SL
		RAM. - Điện áp cung cấp: 24VDC ($\pm 10\%$). - Chuẩn bảo vệ: IP65 (mặt trước). - Kích thước: 200 × 146 × 34.5 mm.		

1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo bảng sau:

Stt	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật theo e-HSMT	Thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu	Ký mã hiệu	Nhãn hiệu	Năm sản xuất	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Tuyên bố đáp ứng
1	Hàng hóa 1	- Tính năng kỹ thuật 1							
2									

- Cam kết hàng hóa chính hãng, mới 100%, đáp ứng yêu cầu của E-HSMT và có đầy đủ phụ kiện, dịch vụ kèm theo.

- Cam kết hàng hoá nguyên đai, nguyên hộp, nguyên tem theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

- Cam kết Hàng hóa được lắp đặt, bàn giao, bảo hành, bảo trì theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất tại địa điểm sử dụng. Chủ đầu tư có thể tổ chức kiểm tra hàng hóa, phụ kiện, và tài liệu đi kèm theo đúng yêu cầu kỹ thuật trong E-HSMT trước khi bàn giao hàng hóa.

- Nhà thầu phải có Bảng đáp ứng thông số kỹ thuật của hàng hoá chào thầu: trong đó có mô tả chi tiết thông số kỹ thuật, xuất xứ, ký mã hiệu, hãng sản xuất phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu tại Chương V của E-HSMT và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V của E-HSMT.

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu thiết bị hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất nhưng không khắc phục sự cố được thì Nhà thầu phải thay mới 100% sản phẩm đó.

- Cam kết cung cấp Phiếu xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất trong nước; Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (C/Q) đối với các thiết bị nhập khẩu khi giao hàng.

- Cam kết giá dự thầu của nhà thầu đã bao gồm toàn bộ các loại thuế, phí, vận chuyển, khởi tạo (nếu có)... cho tới khi hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng, không phát sinh thêm bất kỳ chi phí nào để hoàn thành công việc.

Mục 2. Bản vẽ: Không.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

Kiểm tra tình trạng nguyên đai, nguyên kiện trước khi lắp đặt.

Kiểm tra thông số kỹ thuật xem có phù hợp với yêu cầu của hợp đồng.

Thử nghiệm thiết bị chạy thử đơn động không tải, có tải; chạy thử liên động không tải, có tải.

Việc 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.

Chủ đầu tư có quyền thuê một đơn vị giám định độc lập tiến hành giám định hàng hóa trong khi giao nhận tại địa điểm bàn giao. Nhà thầu sẽ chịu chi phí giám định nếu kết quả giám định độc lập chứng tỏ rằng chất lượng không đảm bảo, ngược lại nếu kết quả chứng tỏ chất lượng đảm bảo Chủ đầu tư sẽ phải chịu chi phí giám định.