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, gói thầu

a. Tên dự toán: Mua sắm vật tư sửa chữa, hiệu chỉnh, bảo quản, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên khí tài, trang bị ngành phòng không năm 2025

b. Tên gói thầu: Gói thầu: Mua sắm vật tư sửa chữa, hiệu chỉnh, bảo quản, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên khí tài, trang bị ngành phòng không năm 2025

c. Địa điểm cung cấp hàng hóa:

- Học viện Phòng không-Không quân/Quân chủng Phòng không-Không quân

- Địa chỉ: Thôn Nhà Thờ, xã Đoài Phương, TP Hà Nội.

d. Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a. Yêu cầu chung:

Cung cấp (bao gồm cả tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, cam kết bảo hành trong thời gian bảo hành) hàng hóa, đảm bảo các thông số kỹ thuật, các yêu cầu của E-HSMT và các quy định, quy phạm hiện hành của Việt Nam, đảm bảo tiến độ cung cấp như yêu cầu của E- HSMT.

Yêu cầu xuất xứ hàng hóa phải đủ điều kiện chứng tỏ rằng: Hàng hóa được sản xuất từ năm 2024 trở lại đây và mới 100%. Có tem nhãn, xuất xứ rõ ràng.

Có đầy đủ tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật, xuất xứ hàng hoá.

Nhà thầu phải chào thầu danh mục hàng hóa theo gói thầu đáp ứng hoặc "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" các thông số kỹ thuật theo danh mục liệt kê phía dưới. Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu, hãng sản xuất, xuất xứ (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây là để minh hoạ các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, làm cơ sở để nhà thầu tham khảo và chào thầu. 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, yêu cầu 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" hoặc "ưu việt hơn" nhà thầu phải chứng minh được hàng hóa chào thầu là "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" và có bảng so sánh để chứng minh.

Bảng so sánh để chứng minh cần có các nội dung sau:

- Thông số kỹ thuật thiết bị, hàng hóa theo E-HSMT;

- Thông số kỹ thuật thiết bị, hàng hóa theo E-HSDT (model, ký mã hiệu, hãng sản xuất);

b. Tóm tắt thông số kỹ thuật của thiết bị và các dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Bán dẫn 100V/12A	Bán dẫn 100V/12A, Điện áp 100V; Dòng 12A; Công suất 100W; Nhiệt độ hoạt động -550C
2	Bán dẫn 500V/10A	Bán dẫn 500V/10A, Điện áp: 500V; Dòng điện: 10A; Công suất: 80W; Nhiệt độ hoạt động -550C
3	Bán dẫn công suất 12A/700V	Bán dẫn công suất 12A/700V, Vcbo: 700V; Vceo: 400V; Vebc: 9V; Dòng Ic: 12A; Nhiệt độ làm việc: -55oC ~ 150oC
4	Bán dẫn công suất 8A/100V	Bán dẫn công suất 8A/100V, Dòng điện cực đại transistor: Ic= 8A; Công suất cực đại: Pc= 80W; Điện áp cực đại:- Uceo= 100V;- Ucbo= 100V;- Uebo= 5V;- Hệ số khuếch đại(hfe): >200
5	Bán dẫn công suất 8A/400V	Bán dẫn công suất 8A/400V, Điện áp ngược: 700V; Điện áp giữa các cực và cực E: 400V; Điện áp giữa cực B-E max: 9V; Dòng Ic: 8A; Dòng Icp xung: 16A; Dòng IB: 4A; Công suất tổng 100W
6	Biến áp 220V-12V	Biến áp 220V-12V, Chất liệu: Đồng, sơn cách điện; Dài: 210 mm, Rộng: 100 mm, Cao: 47 mm; Điện áp vào : 220v; Điện áp ra 12v 10A
7	Biến áp đối xứng 24V-3A	Biến áp đối xứng 24V-3A, Điện áp vào: 0V - 110V - 220V; Điện áp ra: 24V; Dòng điện đầu ra: 3A
8	Bóng đèn sợi đốt 24v-5w	Bóng đèn sợi đốt 24v-5w, Điện áp: 24V;- Công suất: 5W;- Kiểu đuôi: tiếp xúc đuôi đường kính 15mm;- Chiều dài: 36mm;- Đường kính bóng đèn: 16mm
9	Cầu chì ống thủy tinh các loại, ống gốm; Kích thước 5x20cm; Thông số loại 5A/250V	Cầu chì ống thủy tinh các loại, Loại cầu chì ống thủy tinh, ống gốm; Kích thước 5x20cm; Thông số loại 5A/250V
10	Cầu chì ống thủy tinh các loại, ống gốm; Kích thước 10x38mm; Thông số loại 5A/500V	Cầu chì ống thủy tinh các loại, Loại cầu chì ống thủy tinh, ống gốm; Kích thước 10x38mm; Thông số loại 5A/500V
11	Cầu chì ống thủy tinh các loại, Loại cầu chì ống thủy tinh, ống gốm; Kích thước 6x30cm; Thông số loại 5A/250V	Cầu chì ống thủy tinh các loại, Loại cầu chì ống thủy tinh, ống gốm; Kích thước 6x30cm; Thông số loại 5A/250V
12	Chiết áp 10KΩ, Loại kháng: 10k;	Chiết áp 10KΩ, Loại kháng: 10k; Chất liệu: đồng & nhựa mạ kẽm; Kích thước: 4.8x2.9x 2cm; Đường kính lỗ lắp: 2.2cm/0.87inch

13	Chiết áp 1KΩ, 1K Ohm (± 5%), Công suất 2W Điện áp 160v	Chiết áp 1KΩ, 1K Ohm (± 5%), Công suất 2W Điện áp 160v
14	Chiết áp 4,7KΩ, Loại chiết áp đa chiều quấn dây	Chiết áp 4,7KΩ, Loại chiết áp đa chiều quấn dây; Phạm vi trở: 4,7kΩ; Dung sai điện trở: ± 5%; Góc quay: 3600 ° ± 20 °; Số vòng: 10 vòng; Điện áp định mức: 160V; Độ chính xác tuyến tính: ± 0.3%
15	Chiết áp 6,8KΩ, Loại: 6.8k;	Chiết áp 6,8KΩ, Loại: 6.8k; Chất liệu: đồng & nhựa mạ kẽm; Kích thước: 4.8x2.9x 2cm; Đường kính lỗ lắp: 2.2cm/0.87inch
16	Chiết áp chính xác nhiều vòng 10K,	Chiết áp chính xác nhiều vòng 10K, Loại Potentiometer; Sai số: 5%; Kích thước dài 39mm, thân 18,7mm, Φ trục chỉnh 6.2mm
17	Chiết áp kép 100KΩ, tuyến tính kép 100K Ohm;	Chiết áp kép 100KΩ, tuyến tính kép 100K Ohm; Sai số: 10%; Công suất: 2W; Loại: Đôi, 6 chân; Núm xoay khứa cạnh, đường kính trục 6mm, chiều dài trục 15mm
18	Công tắc 2 nấc 3 chân, 2 trạng thái (MTS 102) ON OFF;	Công tắc 2 nấc 3 chân, Công tắc gạt 6A/125V; 2 trạng thái (MTS 102) ON OFF; Chân đồng
19	Công tắc 3 nấc 6 chân, Dòng điện, điện áp: 6A /125V;- Loại công tắc: 3 chân (1 kênh) và 2 vị trí (ON - OFF)	Công tắc 3 nấc 6 chân, Dòng điện, điện áp: 6A /125V;- Loại công tắc: 3 chân (1 kênh) và 2 vị trí (ON - OFF)
20	Công tắc chuyển mạch 3 vị trí, Loại: 3 vị trí, tự giữ;-	Công tắc chuyển mạch 3 vị trí, Loại: 3 vị trí, tự giữ;- Lỗ khoét Ø22;- Tiếp điểm: Ith=10A; Ui=600V; -Tiếp điểm NO (thường mở): 02 tiếp điểm YW-E10 mầu đén
21	Công tắc gạt đảo chiều 220V-15A,	Công tắc gạt đảo chiều 220V-15A, ĐIện áp max: 250V;- Dòng điện max: 15A;- Số chân công tắc: 6 chân;- Số vị trí: 3 vị trí;- Kích thước: 3x1.8x5.5cm
22	Công tắc hạt đậu, Hạt công tắc 1 chiều 2 cực 10A	Công tắc hạt đậu, Hạt công tắc 1 chiều 2 cực 10A
23	Cuộn cảm 100mH-3A, Loại cảm xuyến 3A;	Cuộn cảm 100mH-3A, Loại cảm xuyến 3A; Công suất: 0.05-3000w; Tần số làm việc: 20khz-500khz. Nhiệt độ làm việc: -40°C~ +125°C
24	Đi ốt cầu 35/1000V, Loại diode chỉnh lưu cầu dòng điện cao. Điện áp ngược cực đại: 1000V.	Đi ốt cầu 35/1000V, Loại diode chỉnh lưu cầu dòng điện cao. Điện áp ngược cực đại: 1000V. Dòng thuận cực đại: 35A. Điện áp rơi thuận: 1.2V. Dòng ngược: 1mA. Dải nhiệt độ hoạt động: -65oC ~ 150oC.
25	Đi ốt cầu chỉnh lưu 50A-1200V	Đi ốt cầu chỉnh lưu 50A-1200V, Loại đi ốt cầu chỉnh lưu 5 chân; Điện áp ngược cực đại: 1200V; Dòng thuận cực đại: 50A; Điện áp rơi thuận: 1.2V; Dòng ngược: 1mA D
26	Đi ốt cầu một pha 50/1000V,	Đi ốt cầu một pha 50/1000V, Dòng đầu ra 50A, Điện áp ngược 1000V, Dòng ngược 5mA, Điện áp các điện 2500V, Đường kính lỗ cố định 5mm.
27	Đi ốt chỉnh lưu 35A/45V; Số chân: 3 chân	Đi ốt chỉnh lưu 35A/45V, Diode chỉnh lưu điện áp; Điện áp: DC 45V; Dòng điện: 30A; Số chân: 3 chân

28	Đi ốt chỉnh lưu 70A/1200V	Đi ốt chỉnh lưu 70A/1200V, Loại đi ốt kim loại. Dạng đinh tán vặn ren. Udm: 1200V. Idm: 70A. Vf: 0.8V
29	Đi ốt công suất, U ổn áp 7-8.5V.	Đi ốt công suất, Loại công suất trung bình. U ổn áp 7-8.5V. P max 0.34W. Rđ: 6Ω. I max 40mA
30	Đi ốt xung D92-02, Loại chân: chân cắm TO-3P.	Đi ốt xung D92-02, Loại chân: chân cắm TO-3P. Số lượng chân: 3 chân. U max 200V. I max: 20A
31	Điện trở 100KΩ-2W,	Điện trở 100KΩ-2W, Điện trở công suất; Chất liệu sứ; Thông số 100KΩ-2W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 150°C
32	Điện trở 100Ω-10W,	Điện trở 100Ω-10W, Điện trở công suất; Chất liệu sứ; Thông số 100Ω-10W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 150°C
33	Điện trở 100Ω-2W,	Điện trở 100Ω-2W, Điện trở công suất; Chất liệu sứ; Thông số 100Ω-2W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 150°C
34	Điện trở 150KΩ-2W	Điện trở 150KΩ-2W, Điện trở màu, chất liệu Carbon film; Thông số 180KΩ-2W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 150°C
35	Điện trở 180Ω-2W, Điện trở màu;	Điện trở 180Ω-2W, Điện trở màu; Chất liệu Carbon film; Thông số 180KΩ-2W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 15°C
36	Điện trở 330KΩ-2W, Điện trở công suất;	Điện trở 330KΩ-2W, Điện trở công suất; Chất liệu sứ; Thông số 330KΩ-10W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 150°C
37	Điện trở 4,7Ω-10W, Điện trở màu;	Điện trở 4,7Ω-10W, Điện trở màu; Chất liệu Carbon film; Thông số 4,7Ω-10W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 150°C
38	Điện trở 47KΩ-1W, Điện trở màu;	Điện trở 47KΩ-1W, Điện trở màu; Chất liệu Carbon film; Thông số 47KΩ-1W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 150°C
39	Điện trở 68KΩ-1W, Điện trở màu;	Điện trở 68KΩ-1W, Điện trở màu; Chất liệu Carbon film; Thông số 68KΩ-2W (± 5%); Nhiệt độ hoạt động -55°C đến 150°C
40	Nút ấn tự giữ, Nút nhấn kiểu giữ; Dòng tải max10A;	Nút ấn tự giữ, Nút nhấn kiểu giữ; Điện áp tải Max: 440V; Dòng tải max10A; Kích thước: 66x36x29mm
41	Nút đề (ấn nhả), Nút nhấn có đèn;	Nút đề (ấn nhả), Nút nhấn có đèn; Lỗ khoét Φ 22; Tiếp điểm: 1NO + 1NC; Công suất tiếp điểm: Ui: AC 660V; Ith: 10A; Điện áp đèn: AC 220V
42	Tụ dầu 10mF	Tụ dầu 10mF, Dạng trụ; Vỏ nhôm; Giá trị điện dung 10 mF ±5%, ; Điện áp 450V, 56/60Hz; Phạm vi nhiệt độ hoạt động -250C +700C
43	Tụ gốm 400V - 474J	Tụ gốm 400V - 474J, Tụ gốm cao áp; Điện dung: 474 J; Điện áp: 400V; Khoảng cách chân: 15mm
44	Tụ gốm 2000V - 224K	Tụ gốm 2000V - 224K, Tụ cao áp; Điện dung 0.22UF; Điện áp: 2000V; Kích thước 31mm
45	Tụ gốm 630V - 105J	Tụ gốm 630V - 105J, Tụ gốm cao áp; Điện dung: 105 J; Điện áp: 630V; Kích thước 25mm

46	Tụ hóa 1000mF	Tụ hóa 1000mF, Dạng trụ;- Vỏ nhựa;- Giá trị điện dung 1000mF ±5%,;- Điện áp 450VDC;- Phạm vi nhiệt độ hoạt động -250C +1050C
47	Ống ghen dạng sợi	Ống ghen dạng sợi, Chất liệu: sợi thủy tinh,phủ lớp nhựa silicon; Kích thước Φ5x 45cm; Nhiệt độ chịu đựng : nhiệt độ cao; Không cháy, mềm mại và có độ đàn hồi; Không nứt hoặc tách rời của lớp phủ sau 60 phút ở -10 ° C
48	Sơn cách điện, Dạng xịt(425ml)	Sơn cách điện, Dạng xịt; Bảo vệ mảng, mạch điện chống ẩm, chống nước; Chịu nhiệt cao; Màu trong suốt (425ml)
49	Dây cáp điện 3x25 + 1x16	Dây cáp điện 3x25 + 1x16, Ruột dẫn đồng; Số lõi: 4 lõi, 1 lõi trung tính nhỏ hơn; Kết cấu: Vặn xoắn từ sợi đồng cứng hoặc mềm; Mặt cắt danh định: Từ 1,5 mm2 đến 1000 mm2; Điện áp danh định: Từ 0,6/1kV đến 18/30 kV
50	Dây điện nối mạch 0.5mm,	Dây điện nối mạch 0.5mm, Đường kính trong là 0.5±0.1mm, đường kính ngoài là 0.8±0.1mm. Vỏ bọc dây là nhựa PVC chịu nhiệt từ -65℃～200℃;
51	Bìa cách điện	Bìa cách điện, Bảo vệ cách điện, cách nhiệt và chống cháy nhiệt độ 60 - 80 độ C, Rộng 120mm; Dài 1 mét, dày 0.3mm
52	Keo dán đa năng cho vật liệu lắp ghép dạng tấm (600mml):	Keo dán đa năng cho vật liệu lắp ghép dạng tấm (600mml): Loại keo dán đa năng; Độ nhớt và độ đàn hồi cao, có khả năng chịu được sự co giãn tự nhiên và sự xê dịch của bề mặt vật liệu, giúp điền đầy vào những khe hở, khuyết tật bề mặt vật liệu
53	Mỏ hàn xung, Công suất: 100W	Mỏ hàn xung, Công suất: 100W; Nhiệt độ đến 450 độ C; Nguồn điện: 220-240V; Điện áp: 50-60Hz - Kích thước: như hình; Trọng lượng: 750g
54	Panh kẹp, Dạng nhíp kẹp; Chất liệu inox; Dài 20cm	Panh kẹp, Dạng nhíp kẹp; Chất liệu inox; Dài 20cm
55	Sơn xanh lá cây	Sơn xanh lá cây (hộp 3Kg), Loại sơn phủ bề mặt kim loại. Hộp 3kg.Thành phần: Nhựa Alkyd, bột màu, dung môi và chất phụ gia; Màu xanh lá
56	Sơn chống gỉ	Sơn chống gỉ (hộp 3kg), Sơn 2 thành phần: Sơn gốc và chất đóng rắn. Hộp 3kg. Có khả năng chống han rỉ, màng sơn khô tự nhiên, khả năng bám tốt, bền màu; Định mức: 1kg=8-10m2/1 lớp
57	Sơn màu ghi	Sơn màu ghi (hộp 3kg), Loại sơn phủ bề mặt kim loại. Hộp 3kg.Thành phần: Nhựa Alkyd, bột màu, dung môi và chất phụ gia; Màu ghi
58	Sơn đen	Sơn đen (hộp 3kg), Loại sơn phủ bề mặt kim loại;Thành phần: Nhựa Alkyd, bột màu, dung môi và chất phụ gia; Màu đen. Hộp 3kg
59	Lạt nhựa 30cm	Lạt nhựa 30cm, Dây thít nhựa; Kích thước dài 30cm, rộng 5mm
60	Vú bơm mỡ, (m12, m14, m16, m18, m20, m22, m24)	Vú bơm mỡ, Loại vú kim loại thẳng; Kích thước m12, m14, m16, m18, m20, m22, m24

61	Dây cu roa (FM-39)	Dây cu roa (FM-39), Chịu nhiệt và chịu dầu; Loại đai thang, bản FM39; Chu vi 990mm; Rộng 38mm
62	Dây cu roa D-142	Dây cu roa D-142, Quy cách dây curoa đai thang. Bản dây curoa Mitsusumi Sanlux D142 gồm bản rộng mặt lưng là: 31,5mm; Bản rộng vòng trong dây: 19 mm; Chu vi vòng ngoài dây curoa: 3632,2 mm
63	Tấm cao su rải sàn, khổ rộng 1,2m dày 3mm	Tấm cao su rải sàn, Tấm cao su trải sàn có vân chống trượt. Tấm cao su trải sàn loại khổ rộng 1,2m dày 3mm
64	Găng tay vải: Size đủ loại	Găng tay vải: Chất liệu kaki hoặc vải bò; Màu đen, ghi, xanh thẫm; Size đủ loại
65	Găng tay sợi: (Chống nóng, chịu nhiệt, chống dẫn điện.)	Găng tay sợi: Bao tay sợi dệt kim, sợi 100% cotton màu trắng (có thể phủ lớp cao su lòng bàn tay); Chống nóng, chịu nhiệt, chống dẫn điện.
66	Găng tay cách điện hạ áp	Găng tay cách điện hạ áp: Vật liệu chính: Cao su thiên nhiên; Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN5586 – 1991; Điện áp kiểm tra : 3,5 KV; Thời gian kiểm tra : 1 phút; Dòng dò đạt : ≤ 9mA
67	Chổi chít: Kích thước cả chổi 90cm	Chổi chít: Loại chổi chít cán nhựa; Kích thước cả chổi 90cm
68	Chổi dừa: Loại chổi bằng xương lá dừa	Chổi dừa: Loại chổi bằng xương lá dừa
69	Lạt nhựa 20cm 1000 chiếc/gói	Lạt nhựa 20cm 1000 chiếc/gói; Gói 1000 chiếc độ dài: 20cm;
70	Can nhựa 10 lít	Can nhựa 10 lít: Chất liệu nhựa HDPE, dung tích 10 lít
71	Bàn chải sắt: Kích thước 23x13cm	Bàn chải sắt: Đế nhựa (gỗ), lông bàn chải bằng kim loại. Kích thước 23x13cm, tay cầm 9÷10cm
72	Chổi lông tròn: Chổi đầu có Size 7.5 ÷10 cm; Cán nhựa, đầu bọc xiết kim loại	Chổi lông tròn: Chổi đầu có Size 7.5 ÷10 cm; Cán nhựa, đầu bọc xiết kim loại
73	Chổi lông dẹt: Chổi đầu có Size 7.5 ÷10 cm	Chổi lông dẹt: Chổi đầu có Size 7.5 ÷10 cm; Cán nhựa, đầu bọc xiết kim loại
74	Dầu xịt gỉ: Dung tích: 300ml	Dầu xịt gỉ: Dung dịch tẩy rửa gỉ sét, Dung tích: 300ml; Trọng lượng 150g
75	Sơn Trắng	Sơn Trắng (hộp 1kg): Loại sơn phủ bề mặt kim loại;Thành phần: Nhựa Alkyd, bột màu, dung môi và chất phụ gia; Màu trắng
76	Sơn nhũ	Sơn nhũ (hộp 1kg): Loại sơn phủ bề mặt kim loại;Thành phần: Nhựa Alkyd, bột màu, dung môi và chất phụ gia; Màu nhũ
77	Keo dán đa năng (hộp 200ml)	Keo dán đa năng (hộp 200ml): Keo đa năng dán các loại vật liệu da thuộc, formica, cao su, nỉ, gỗ..; Chịu được co giãn tự nhiên, đảm bảo độ nhớt, độ đàn hồi cao, khả năng kết dính tốt. Quy cách 200ml/hộp
78	Keo 502: 500ml	Keo 502: Đảm bảo khả năng kết dính nhanh trên các loại vật liệu
79	Vải phin khổ 0,7m	Vải phin khổ 0,7m: Chất liệu phin, màu trắng, có khả năng thấm hút tốt các loại chất lỏng; Khổ 0.75m

80	Vải mộc khổ 0,7m	Vải mộc khổ 0,7m: Chất liệu thô mộc, màu be kem, có khả năng thấm hút tốt các loại chất lỏng; Khổ 0.75m
81	Ủng cao su: Size từ 39-43	Ủng cao su: Chất liệu cao su đen có lớp lót; Loại cao cổ - Size từ 39-43
82	Giẻ bảo quản	Giẻ bảo quản: Loại giẻ cotton thấm hút chất lỏng, dầu mỡ tốt
83	Thiếc hàn: 100g	Thiếc hàn: Kích thước chiều dài1m, đường kính 0.9mm; Nhiệt độ nóng chảy 1800C
84	Nhựa thông	Nhựa thông: Nhựa thông dạng tinh thể rắn chuyên dùng cho hàn điện
85	Băng dính đen to: Kích thước 0.13mm*18mm*18m	Băng dính đen to: Loại băng keo PVC cách điện.Tính đàn hồi cao, cách điện, chịu nhiệt;Kích thước 0.13mm*18mm*18m
86	Dầu thủy lực	Dầu thủy lực: Dầu thủy lực chỉ số độ nhớt ở 400C đạt ISO VG32; Phụ gia chống mài mòn chứa kẽm
87	Dung dịch dưỡng lốp ô tô	Dung dịch dưỡng lốp ô tô: Dung dịch làm bóng, dưỡng ẩm, giảm hao mòn, bảo vệ lốp ô tô khỏi tia UV, tia cực tím, chống bám nước và bám bụi.
88	Khẩu trang vải: Loại vải, 3 lớp	Khẩu trang vải: Loại vải, 3 lớp; Kích thước:160x105mm, độ dài dây đeo 165mm
89	Xà phòng túi 300g	Xà phòng túi 300g: Loại bột giặt tẩy rửa; Túi 300g
90	Máng nhựa: Kích thước 48x20x16cm	Máng nhựa: Chất liệu nhựa tổng hợp; Kích thước 48x20x16cm
91	Dao cạo rỉ: Kích thước 15cm x 5cm	Dao cạo rỉ: Chất liệu thép; Kích thước 15cm x 5cm
92	Chốt chẻ thẳng 8cm:	Chốt chẻ thẳng 8cm: Chất liệu thép; Chiều dài 8cm
93	Giấy ráp các loại: 230x280mm; Số giáp từ 100÷5000	Giấy ráp các loại: Kích thước: 230x280mm; Số giáp từ 100÷5000
94	Dũa sắt dẹt 10inch	Dũa sắt dẹt 10inch: Chất liệu thép; Kích thước 10inch
95	Xiên que tre (20cm)	Xiên que tre (20cm): Túi 0.5kg que tre xiên dài 20cm
96	Cốc nhựa 300ml	Cốc nhựa 300ml: Cốc bằng nhựa, KT: Cao 11,3cm, đường kính 7,4cm
97	Gói hút ẩm: Silica Gel, Quy cách túi 1kg loại 20g	Gói hút ẩm: Được đóng gói hạt hút ẩm Silica Gel, và nó có công thức hoá học (SiO2.nH2O,n<2). Kích thước hạt silicagel: 2-4mm. Quy cách túi 1kg loại 20g
98	Cao su rải sàn: 3D, kích thước 55cm ×150cm	Cao su rải sàn: Thảm lót sàn cao su 3D, kích thước 55cm ×150cm
99	Dây cáp lụa Φ8 chống xoắn,	Dây cáp lụa Φ8 chống xoắn, 6 tao, mỗi tao có 36 sợi thép nhỏ xoắn lại với nhau tạo thành sợi cáp hoàn chỉnh
100	Khóa cáp D8	Khóa cáp D8: Chất liệu thép cacbon, khe khóa 8mm
101	Miếng đệm cao su giảm chấn: dài 30cm, rộng 10cm, dày 1cm	Miếng đệm cao su giảm chấn: Cao su đặc được lưu hóa , kích thước dài 30cm, rộng 10cm, dày 1cm.

102	Vòng bi 205	Vòng bi 205: Đường kính trong (d): 25 mm, Đường kính ngoài (D): 52 mm, Độ dày (B): 15 mm
103	Vòng bi 207	Vòng bi 207: Đường kính ngoài vòng bi 72mm, đường kính trong 35mm, độ dày 17mm
104	Dây áp suất 150At	Dây áp suất 150At: Tạo thành từ 1 lớp PVC mềm và 2 lớp bố vải, Vỏ ngoài có phủ thêm 1 lớp chống thấm nước, thấm dầu, Chịu áp lực cao đồng thời vẫn có độ dẻo dai, Áp lực nổ 180, ĐK trong (13mm), ĐK ngoài (21mm), Chiều dài (50m)
105	Bột trét bả maits	Bột trét bả maits: Bột bả hai thành phần Polyester Resin 100% và chất làm cứng Hardener, quy cách 01 bộ gồm một hộp bả matít 1kg + 1 lọ phụ gia matít 25g
106	Súng bơm mỡ	Súng bơm mỡ: Dạng ống kim loại; Khả năng chứa/dung tích: 400 CC/14 O; Áp suất làm việc: 4500 psi; Áp suất tối đa: 10000 psi
107	Khay inox đựng dụng cụ sửa chữa: Kích thước 50x35x8cm	Khay inox đựng dụng cụ sửa chữa: Chất liệu inox 100%. Kích thước 50x35x8cm. Giúp đựng đồ nghề khi đem ra sửa chữa
108	Pallet nhựa: Kích thước Dài 1100 x Rộng 1100 độ dày 120mm	Pallet nhựa: Kích thước Dài 1100 x Rộng 1100 độ dày 120mm. Tải trọng Động 1000 kg. Tải trọng tĩnh: 2000 kg. Màu Đen. Nguyên liệu: Nhựa PP
109	Hòm gỗ (150x40x25cm)	Hòm gỗ (150x40x25cm): Hòm đóng bằng gỗ thịt; Kích thước 120x40x25cm; có đóng nẹp đai (rộng 5cm, dày 1,5cm) xung quanh, 3 khóa dạng chốt sập cài; Tay xách 2 đầu; Sơn xanh lá
110	Hòm gỗ (120x30x25cm)	Hòm gỗ (120x30x25cm): Hòm đóng bằng gỗ thịt; Kích thước 120x30x25cm; 3 khóa dạng chốt sập cài; Tay xách 2 đầu; Sơn xanh lá
111	Hòm gỗ (50x30x25cm)	Hòm gỗ (50x30x25cm): Hòm đóng bằng gỗ thịt; Kích thước 50x30x25cm; 3 khóa dạng chốt sập cài; Tay xách 2 đầu; Sơn xanh lá
112	Hòm gỗ (65x30x25cm)	Hòm gỗ (65x30x25cm): Hòm đóng bằng gỗ thịt; Kích thước 65x30x25cm; 3 khóa dạng chốt sập cài; Tay xách 2 đầu; Sơn xanh lá
113	Trụ kê bê tông hình tháp cụt đều (loại 20x30x40cm)	Trụ kê bê tông hình tháp cụt đều (loại 20x30x40cm). Trụ đúc bằng bê tông cốt thép mác 250, hình chóp cụt đều. Cạnh đáy nhỏ 20cm, cạnh đáy lớn 30cm. Chiều cao 40cm
114	Trụ kê bê tông hình tháp cụt (loại 20x30x55cm)	Trụ kê bê tông hình tháp cụt (loại 20x30x55cm).Trụ đúc bằng bê tông cốt thép mác 250, hình chóp cụt đều. Cạnh đáy nhỏ 20cm, cạnh đáy lớn 30cm. Chiều cao 55cm
115	Bút chì gỗ (hộp 10 chiếc).Kích thước 15cm	Bút chì gỗ (hộp 10 chiếc).Kích thước 15cm; Nét bút: 0.13mm
116	Bút bi xanh: 20 bút/ hộp	Bút bi xanh: Chất liệu: được làm hoàn toàn bằng nhựa cứng; Đầu bút bi 0,5 mm dạng cone, khối lượng mực 0.12g÷0.15g; - Độ dài viết được: 1.400-1.800m; Quy cách đóng gói 20 bút/ hộp; Trọng lượng: 9 Gram/chiếc; Màu xanh

117	Bút xóa. Kích thước: 25x19x103mm	Bút xóa. Kích thước: 25x19x103mm
118	Giấy in A4 80gsm: Màu trắng; khổ A4; Hộp 05 ream	Giấy in A4 80gsm: Màu trắng; khổ A4; Hộp 05 ream.
119	Giấy A4 70gsm	Giấy A4 70gsm
120	Giấy A4 màu 70gsm (Xanh dương, xanh ngọc, đỏ)	Giấy A4 màu 70gsm (Xanh dương, xanh ngọc, đỏ)
121	Bìa màu A4 160gsm (xanh biển, lá, hồng, vàng)	Bìa màu A4 160gsm (xanh biển, lá, hồng, vàng)
122	Bìa màu A3: Kích thước: 297x420mm; Màu sắc: Xanh, đỏ, vàng	Bìa màu A3: Kích thước: 297x420mm; Màu sắc: Xanh, đỏ, vàng
123	Giấy A3 (70gsm): Kích thước: 297x420mm; Màu trắng	Giấy A3 (70gsm): Kích thước: 297x420mm; Màu trắng
124	Giấy note vàng 4,9cmx7,6cm	Giấy note vàng 4,9cmx7,6cm
125	Tập 200 trang thường	Tập 200 trang thường
126	Kẹp bướm (loại 15mm)	Kẹp bướm (loại 15mm): Chất liệu: Kim loại, sơn đen, chân kẹp bằng thép mạ inox dẻo dai và bền; Loại 15mm
127	Kẹp bướm (loại 19mm)	Kẹp bướm (loại 19mm): Chất liệu: Kim loại, sơn đen, chân kẹp bằng thép mạ inox dẻo dai và bền; Loại 19mm
128	Kẹp bướm (loại 25mm)	Kẹp bướm (loại 25mm): Chất liệu: Kim loại, sơn đen, chân kẹp bằng thép mạ inox dẻo dai và bền; Loại 25mm
129	Kẹp bướm (loại 32mm)	Kẹp bướm (loại 32mm): Chất liệu: Kim loại, sơn đen, chân kẹp bằng thép mạ inox dẻo dai và bền; Loại 32mm
130	Kẹp bướm (41mm)	Kẹp bướm (41mm): Chất liệu: Kim loại, sơn đen, chân kẹp bằng thép mạ inox dẻo dai và bền; Loại 41mm
131	Kẹp bướm (51mm)	Kẹp bướm (51mm): Chất liệu: Kim loại, sơn đen, chân kẹp bằng thép mạ inox dẻo dai và bền; Loại 51mm
132	Hộp đựng tài liệu bằng nhựa, kích thước khổ giấy A4 độ dày 5cm	Hộp đựng tài liệu bằng nhựa, kích thước khổ giấy A4 độ dày 5cm
133	Hộp đựng tài liệu bằng nhựa, khổ giấy A4 độ dày7cm	Hộp đựng tài liệu bằng nhựa, kích thước khổ giấy A4 độ dày7cm
134	Hộp đựng tài liệu bằng nhựa, khổ giấy A4 độ dày 10cm	Hộp đựng tài liệu bằng nhựa, kích thước khổ giấy A4 độ dày 10cm
135	Hộp đựng tài liệu bằng nhựa, kích thước khổ giấy A4 độ dày 15cm	Hộp đựng tài liệu bằng nhựa, kích thước khổ giấy A4 độ dày 15cm
136	Băng dính trắng. Kích thước: 4.8cm x 200g	Băng dính trắng. Kích thước: 4.8cm x 200g

137	Băng dính lụa xanh, đỏ 4.8cm x 7.5m	Băng dính lụa xanh, đỏ 4.8cm x 7.5m
138	Keo dán khô	Keo dán khô
139	Dây cáp 4 lõi 3x95+1×50 – 0,6/1kV	Dây cáp 4 lõi Tiêu chuẩn chất lượng: TCVN 5935-1 - Kết cấu: 3 lõi pha + 1 lõi đất, ruột dẫn bằng đồng, cách điện XLPE, lớp độn điền đầy bằng PP quấn PET hoặc PVC, vỏ bọc PVC
140	Mô đun điều khiển tự động PPK57	Mô đun điều khiển tự động PPK57 (KĐĐT/M-P57) - Giao tiếp với tín hiệu phản hồi bằng cổng COM điều khiển chuyển mạch chế độ Tự động PPK theo từng chế độ. - Nguồn cung cấp 12V DC. Điện áp ra điều khiển là 12VAC cả thô và tinh - Điện áp phát tốc ban đầu = 0. - Vị trí bắt cố định thân máy ở một bên modul khoảng cách giữa lỗ vít: 11,7cm
141	Mô đun điều khiển bán tự động PPK57	Mô đun điều khiển bán tự động PPK57 (KĐĐT/A-P57) - Giao tiếp với tín hiệu phản hồi bằng cổng COM điều khiển chuyển mạch chế độ Tự động/Bán tự động của PPK theo từng chế độ. - Nguồn cung cấp 5V DC. - Vị trí bắt cố định thân máy 8,3x4,7cm

1.3. Các yêu cầu khác

- Hàng hóa và dịch vụ được cung cấp phải có xuất xứ rõ ràng bao gồm: Tên hãng sản xuất, Tên nước sản xuất, Tên và mã hiệu của thiết bị, năm sản xuất. Nếu hàng hóa được lắp đặt từ những chi tiết thiết bị do nhiều hãng (nhà máy) chế tạo thì phải có tài liệu chứng minh rằng bản thân hàng hóa gốc được lắp đặt từ những chi tiết, thiết bị đó chứ không phải là thiết bị thay thế. Ưu tiên những thiết bị được lắp ráp từ ít nguồn chi tiết, thiết bị nhất.

- Các thiết bị được cung cấp phải là những thiết bị mới sản xuất, chưa qua sử dụng và phải phù hợp với chức năng công nghệ hiện đại, tiêu hao năng lượng điện thấp, vận hành an toàn, có tuổi thọ cao. Thiết bị được sản xuất theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và phải phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam khi nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Có đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn sửa chữa bảo quản (Nếu có).

- Tiến độ giao hàng hóa: Trong quá trình thực hiện hợp đồng, hàng hóa được giao đến địa điểm là: Học viện Phòng không-Không quân/Quân chủng Phòng không-Không quân. Địa chỉ: Thôn Nhà Thờ, xã Đoài Phương, TP Hà Nội. Nhà thầu cần chuẩn bị sẵn các giấy tờ có liên quan để thực hiện bàn giao nghiệm thu. Trường hợp nhà thầu giao hàng trễ, giao không đủ số lượng theo yêu cầu, Chủ đầu tư sẽ xem xét phạt, chấm dứt hợp đồng theo các quy định tại điều khoản của hợp đồng.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

- Kiểm tra chất lượng hàng hóa.
- Kiểm tra các chứng từ hàng hóa.
- Kiểm tra giấy chứng nhận xuất xứ Certificate of origin (C/O), giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa Certificate of quality (CQ) đối với hàng hóa có xuất xứ nước ngoài.
- Kiểm định theo tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước (nếu có theo quy định).
- Kiểm tra lắp đặt và vận hành thử nghiệm gồm có:

1. Mô đun điều khiển tự động PPK57

2. Mô đun điều khiển bán tự động PPK57

- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Bên A hoặc đại diện của Bên A có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Bên A có quyền từ chối và Bên B phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Bên B không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Bên A có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Bên B chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Bên A không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Bên B.