

## 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*

- Chủ đầu tư: Trung tâm Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng/Cục Hậu cần-Kỹ thuật/Quân chủng PK-KQ.
- Tên gói thầu: Mua sắm vật tư sửa chữa PTĐ (SCĐ1) năm 2026.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý I/2026.
- Hình thức và phương thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.
- Địa điểm thực hiện dự toán mua sắm: Trung tâm Tiêu chuẩn-Đo lường-Chất lượng/Cục Hậu cần-Kỹ thuật/Quân chủng PK-KQ (Số 117 Trần Cung, Nghĩa Đô, Hà Nội).

##### *1.2. Yêu cầu về kỹ thuật*

###### a) Yêu cầu chung

- Yêu cầu về chất lượng: Các sản phẩm nhà thầu cung cấp phải là mới 100%, năm sản xuất từ năm 2010 trở lại đây và có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, đúng chủng loại, đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của Bên mời thầu.
- Yêu cầu về vận chuyển, lắp đặt: Nhà thầu phải vận chuyển, lắp đặt, bàn giao hàng hóa đến địa điểm yêu cầu của Bên mời thầu. Việc cung ứng, lắp đặt hàng hóa phải đảm bảo đúng kỹ thuật, mỹ thuật và an toàn. Nhà thầu tự chịu toàn bộ chi phí và rủi ro có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển hàng hóa, bao gồm cả dỡ xuống, lắp đặt vận hành, chạy thử hàng hóa tại các địa điểm cung cấp và lắp đặt hàng hóa.
- Yêu cầu về thời gian bảo hành: Nhà thầu phải ghi rõ thời gian bảo hành hàng hóa trong E-HSDT. Thời gian yêu cầu tối thiểu là 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu hàng hóa.

###### b) Yêu cầu cụ thể:

Yêu cầu nhà thầu tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào đáp ứng các nội dung yêu cầu kỹ thuật dưới đây hoặc đáp ứng tốt hơn. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất 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 phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn “tương đương” hoặc tốt hơn so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

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:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Chân máy	CD Còn nguyên vẹn, không bị biến dạng cơ học. (Hoặc tương đương)
2	Công tắc	TB1-2 R tiếp xúc= 0,2 W, Kết cấu cơ khí trơn chu, chắc chắn (Hoặc tương đương)
3	Ruột cầu chì sứ	Ruột cầu chì sứ Chất liệu : sứ (Hoặc tương đương)
4	Cụm cầu	Cụm cầu Kết cấu cơ khí trơn chu, chắc chắn (Hoặc tương đương)
5	Cụm đèn tín	Cụm đèn tín Kết cấu cơ khí trơn chu, chắc chắn (Hoặc tương đương)
6	Đèn tín hiệu	28V điện áp 28 V, đèn sáng màu đỏ (Hoặc tương đương)
7	Chân cắm	Φ4 Kích thước chân cắm Φ4 (Hoặc tương đương)
8	Dây đơn mềm	0,3mm Kích thước dây 0,3 mm (Hoặc tương đương)
9	Dây dẫn khí	Dây dẫn khí Dây dẫn khí nén (Φ25X34mm) (Hoặc tương đương)
10	Gioăng đệm	CD Chất liệu: cao su, chịu dầu (Hoặc tương đương)
11	Mặt kính	CD Chất liệu: Kính (Hoặc tương đương)
12	Dây trục	0,71 Kích thước dây 0,71 (Hoặc tương đương)
13	Dây trục	0,45 Kích thước dây 0,45 (Hoặc tương đương)
14	Lò xo	4x6 Kích thước lò xo 4x6 (Hoặc tương đương)

15	Dây tiếp mát	Dây tiếp mát Dài 90 cm, khuyết 2-55, (Hoặc tương đương)
16	Dây đo 2 đầu	CP-50 Độ dài tiêu chuẩn: 50 cm; Suy hao: 0,1 dB; Đầu cắm: BNC (Hoặc tương đương)
17	Bán dẫn	1T 313B NPN, $P_{max}=0,5$ W, $h>60$ , $f>200$ MHz (Hoặc tương đương)
18	Bán dẫn	1T 308A PNP, $P_{max}=150$ mW, $h=25-75$ , $f<90$ MHz (Hoặc tương đương)
19	Bán dẫn	1T 311A NPN, $P_{max}=150$ mW, $h=15-180$ , $f<300$ MHz (Hoặc tương đương)
20	Bán dẫn	2T 313A PNP; $P_k$ max: 300 mW; $I_k$ max: 350 mA; $U_{ebo}$ : 5 V (Hoặc tương đương)
21	Bán dẫn	2T 316B NPN; $P_k$ max: 150 mW; $I_k$ max: 50 mA; $U_{ebo}$ : 4 V (Hoặc tương đương)
22	Bán dẫn	2T 325B NPN; $P_k$ max: 225 mW; $I_k$ max: 60 mA; $U_{ebo}$ : 4 V (Hoặc tương đương)
23	Bán dẫn	2T 504B NPN; $P_k$ max: 1 W; $I_k$ max: 1 mA; $U_{ebo}$ : 6 V (Hoặc tương đương)
24	Bán dẫn	2T 505A PNP; $P_k$ max: 1 W; $I_k$ max: 1 A; $U_{ebo}$ : 5 V (Hoặc tương đương)
25	Bán dẫn	2Π 301B Kênh P cảm ứng; $U_c$ max: 20 V; $I_c$ max: 15 mA; $P_{max}$ : 200 mW (Hoặc tương đương)
26	Bán dẫn	2Π 303B Có tiếp giáp kên PN và kênh N; $U_c$ max: 25 V; $I_c$ max: 20 mA; $P_{max}$ : 200 mW (Hoặc tương đương)
27	Bán dẫn	2T 312B NPN; $P_k$ max: 225 mW; $I_k$ max: 30 mA; $U_{ebo}$ : 4 V (Hoặc tương đương)
28	Bán dẫn	2T 326B PNP; $P_k$ max: 200 mW; $I_k$ max: 50 mA; $U_{ebo}$ : 5 V (Hoặc tương đương)
29	Bán dẫn	2T 945A NPN; $P_k$ max: 50 W; $I_k$ max: 15 A; $U_{ebo}$ : 5 V (Hoặc tương đương)

30	Bán dẫn	KT 201B NPN, $P_{max}=150$ mW, $h=20-60$ , $f>10$ MHz (Hoặc tương đương)
31	Bán dẫn	KT 203B PNP, $P_{max}=150$ W, $h=30-150$ , $f>5$ MHz (Hoặc tương đương)
32	Bán dẫn	KT 306A NPN, $P_{max}=150$ mW, $h=20-60$ , $f<300$ MHz (Hoặc tương đương)
33	Bán dẫn	KT 316A NPN, $P_{max}=150$ mW, $h=20-60$ , $f<300$ MHz (Hoặc tương đương)
34	Bán dẫn	KT 326A PNP, $P_{max}=200$ mW, $h=20-70$ , $f<250$ MHz (Hoặc tương đương)
35	Bán dẫn	KT 602A NPN, $P_{max}=200$ mW, $h=20-80$ , $f<150$ MHz (Hoặc tương đương)
36	Bán dẫn	KT 603A NPN, $P_{max}=0,5$ W, $h=10-80$ , $f<200$ MHz (Hoặc tương đương)
37	Bán dẫn	KT 608A NPN, $P_{max}=0,5$ W, $h=20-80$ , $f>200$ MHz (Hoặc tương đương)
38	Bán dẫn	KT 608B NPN, $P_{max}=0,5$ W, $h=40-160$ , $f>200$ MHz (Hoặc tương đương)
39	Bán dẫn	KT 903A NPN, $P_{max}=30$ W, $h=40-180$ , $f>120$ MHz (Hoặc tương đương)
40	Bán dẫn	Π 214A PNP, $P_{max}=10$ W, $h=50-150$ , $f=0,15$ MHz (Hoặc tương đương)
41	Bán dẫn	Π 215B PNP, $P_{max}=10$ W, $h=20-150$ , $f=0,15$ MHz (Hoặc tương đương)
42	Bán dẫn	Π 216B PNP, $P_{max}=30$ W, $h=20-80$ , $f=0,1$ MHz (Hoặc tương đương)
43	Bán dẫn	Π 308A NPN, $P_{max}=250$ mW, $h=30-90$ , $f<20$ MHz (Hoặc tương đương)
44	Biến trở	СП5-16B $1K5 \Omega \pm 5 \%$ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 1,5 kΩ; Sai số: $\pm 5 \%$ (Hoặc tương đương)

45	Biến trở	СП5-1 БА I БТ-10 kΩ ± 5 % Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 10 kΩ; Sai số: ± 5 % (Hoặc tương đương)
46	Biến trở	ПП3-43-10K ± 5 % Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 10 kΩ (Hoặc tương đương)
47	Biến trở	ПП3-43-2,2K ± 5 % Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 2,2 kΩ (Hoặc tương đương)
48	Biến trở	СП1-1-15kΩ ± 5 % Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 15 kΩ (Hoặc tương đương)
49	Biến trở	СП1-1-47kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 47 kΩ (Hoặc tương đương)
50	Biến trở	СП3-16a-15 kΩ-10% Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 15 kΩ; Sai số: ± 10 % (Hoặc tương đương)
51	Biến trở	СП3-16a-68 kΩ-10% Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 68 kΩ; Sai số: ± 10 % (Hoặc tương đương)
52	Biến trở	СП4-1-0,5B-1,0 kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 1,0 kΩ (Hoặc tương đương)
53	Biến trở	СП4-1-0,5B-15kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 15 kΩ (Hoặc tương đương)
54	Biến trở	СП4-1-0,5B-22kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 22 kΩ (Hoặc tương đương)
55	Biến trở	СП4-1-0,5B-68kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 68 kΩ (Hoặc tương đương)
56	Biến trở	СП4-1-1,0kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 1 kΩ (Hoặc tương đương)
57	Biến trở	СП4-1-2,2kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 22 kΩ (Hoặc tương đương)
58	Biến trở	СП4-1-220Ω Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 220 Ω (Hoặc tương đương)
59	Biến trở	СП4-1-4,7kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 4,7 kΩ (Hoặc tương đương)

60	Biến trở	СП4-1-470kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 470 kΩ (Hoặc tương đương)
61	Biến trở	СП4-1-470Ω Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 470 Ω (Hoặc tương đương)
62	Biến trở	СП4-1-47kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 47 kΩ (Hoặc tương đương)
63	Biến trở	СП4-1-680Ω Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 680 Ω (Hoặc tương đương)
64	Biến trở	СП4-1-68kΩ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 68 kΩ (Hoặc tương đương)
65	Biến trở	СП4-1B-10 kΩ –A Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 10 kΩ; Sai số: ± 5 % (Hoặc tương đương)
66	Biến trở	СП4-1B-15 kΩ –A Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 15 kΩ; Sai số: ± 5 % (Hoặc tương đương)
67	Biến trở	СП4-1B-220 Ω –A Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 220 Ω; Sai số: ± 5 % (Hoặc tương đương)
68	Biến trở	СП4-1B-3,3 kΩ –A Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 3,3 kΩ; Sai số: ± 5 % (Hoặc tương đương)
69	Biến trở	СП4-1B-330 Ω –A Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 330 Ω; Sai số: ± 5 % (Hoặc tương đương)
70	Đảo mạch 2 tầng	Đảo mạch 2 tầng Điện trở cách điện: không dưới 1000 Ω, Điện trở tiếp xúc điện: không quá 0,3 Ω (Hoặc tương đương)
71	Đảo mạch 1 tầng	Đảo mạch 1 tầng Điện trở cách điện: không dưới 1000 Ω, Điện trở tiếp xúc điện: không quá 0,3 Ω (Hoặc tương đương)
72	Đảo mạch 3 tầng	Đảo mạch 3 tầng Điện trở cách điện: không dưới 1000 Ω, Điện trở tiếp xúc điện: không quá 0,3 Ω (Hoặc tương đương)
73	Đảo mạch 4 tầng	Đảo mạch 4 tầng Điện trở cách điện: không dưới 1000 Ω, Điện trở tiếp xúc điện: không quá 0,3 Ω (Hoặc tương đương)

74	Đèn điện tử	6Ж-1П UMAX= 250V, P = 2,5 W (Hoặc tương đương)
75	Đèn điện tử	6Ж-2П UMAX= 250V, P = 2 W (Hoặc tương đương)
76	Đèn điện tử	6H-1П UMAX= 250V, P = 2,2 W (Hoặc tương đương)
77	Đèn điện tử	6H-2П UMAX= 250V, P = 1 W (Hoặc tương đương)
78	Điốt	2Д 103А Umax: 2,5 V; Imax: 2 A (Hoặc tương đương)
79	Điốt	2Д 203 Umax: 2 V; Imax: 1 A (Hoặc tương đương)
80	Điốt	2С 156А Umax: 8 V; Imax: 35 mA (Hoặc tương đương)
81	Điốt	Д 220 Umax: 50 V; Imax: 50 mA (Hoặc tương đương)
82	Điốt	Д 223 Umax: 150 V; Imax: 50 mA (Hoặc tương đương)
83	Điốt	Д 237 Umax: 400 V; Imax: 300 mA (Hoặc tương đương)
84	Điốt	Д 604 Umax: 45 V; Imax: 4 A (Hoặc tương đương)
85	Điốt	Д 814 Umax: 85 V; Imax: 40 mA (Hoặc tương đương)
86	Điốt	Д 816Д Umax: 47 V; Imax: 110 mA (Hoặc tương đương)
87	Điốt	Д 817 Umax: 56 V; Imax: 50 mA (Hoặc tương đương)
88	Điốt	Д 818 Umax: 8,7 V; Imax: 30 mA (Hoặc tương đương)
89	Điốt	3Л 102А Umax: 2,8 V; Imax: 5 mA (Hoặc tương đương)

90	Đi ốt	KД-106A $U_{max}$ : 100 V; $I_{max}$ : 3 A (Hoặc tương đương)
91	Điện trở	C2-10-2- 1 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 1 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
92	Điện trở	C2-10-2- 1,1 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 1,1 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
93	Điện trở	C2-10-2- 1,2 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 1,2 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
94	Điện trở	C2-10-2- 1,3 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 1,3 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
95	Điện trở	C2-10-2- 1,5 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 1,5 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
96	Điện trở	C2-10-2- 1,6 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 1,6 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
97	Điện trở	C2-10-2- 1,8 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 1,8 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
98	Điện trở	C2-10-2- 100 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 100 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
99	Điện trở	C2-10-2- 110 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 110 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
100	Điện trở	C2-10-2- 120 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 120 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
101	Điện trở	C2-10-2- 130 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 130 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
102	Điện trở	C2-10-2- 150 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 150 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
103	Điện trở	C2-10-2- 160 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 160 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
104	Điện trở	C2-10-2- 180 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 180 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
105	Điện trở	C2-10-2- 2 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 2 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)

106	Điện trở	C2-10-2- 2,2 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 2,2 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
107	Điện trở	C2-10-2- 2,4 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 2,4 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
108	Điện trở	C2-10-2- 2,7 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 2,7 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
109	Điện trở	C2-10-2- 200 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 200 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
110	Điện trở	C2-10-2- 220 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 220 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
111	Điện trở	C2-10-2- 240 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 240 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
112	Điện trở	C2-10-2- 270 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 270 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
113	Điện trở	C2-10-2- 3 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 3 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
114	Điện trở	C2-10-2- 3,3 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 3,3 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
115	Điện trở	C2-10-2- 3,6 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 3,6 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
116	Điện trở	C2-10-2- 3,9 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 3,9 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
117	Điện trở	C2-10-2- 300 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 300 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
118	Điện trở	C2-10-2- 330 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 330 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
119	Điện trở	C2-10-2- 360 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 360 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
120	Điện trở	C2-10-2- 390 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 390 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
121	Điện trở	C2-10-2- 4,3 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 4,3 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)

122	Điện trở	C2-10-2- 4,7 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 4,7 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
123	Điện trở	C2-10-2- 430 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 430 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
124	Điện trở	C2-10-2- 470 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 470 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
125	Điện trở	C2-10-2- 5,1 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 5,1 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
126	Điện trở	C2-10-2- 5,6 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 5,6 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
127	Điện trở	C2-10-2- 510 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 510 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
128	Điện trở	C2-10-2- 560 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 560 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
129	Điện trở	C2-10-2- 6,2 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 6,2 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
130	Điện trở	C2-10-2- 6,8 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 6,8 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
131	Điện trở	C2-10-2- 620 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 620 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
132	Điện trở	C2-10-2- 680 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 680 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
133	Điện trở	C2-10-2- 7,5 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 7,5 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
134	Điện trở	C2-10-2- 750 k $\Omega$ $\pm$ 1 % Giá trị điện trở: 750 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
135	Điện trở dây	1 $\Omega$ $\pm$ 0,035 % Giá trị điện trở: 1 $\Omega$ $\pm$ 0,035 % (Hoặc tương đương)
136	Điện trở dây	100 $\Omega$ $\pm$ 0,02 % Giá trị điện trở: 100 $\Omega$ $\pm$ 0,02 % (Hoặc tương đương)
137	Điện trở dây	3 $\Omega$ $\pm$ 0,02 % Giá trị điện trở: 3 $\Omega$ $\pm$ 0,02 % (Hoặc tương đương)

138	Điện trở dây	$5 \Omega \pm 0,02 \%$ Giá trị điện trở: $5 \Omega \pm 0,02 \%$ (Hoặc tương đương)
139	Tụ điện	CFM-1-250- $\Gamma$ -56 Giá trị điện dung: 56 pF; Điện áp định mức: 250 V; Sai số: $\pm 5 \%$ (Hoặc tương đương)
140	Tụ điện	CFM-1-250- $\Gamma$ -82 Giá trị điện dung: 82 pF; Điện áp định mức: 250 V; Sai số: $\pm 5 \%$ (Hoặc tương đương)
141	Tụ điện	CFM-2-250- $\Gamma$ -1200 Giá trị điện dung: 1200 pF; Điện áp định mức: 250 V; Sai số: $\pm 5 \%$ (Hoặc tương đương)
142	Tụ điện	CFM-3-500- $\Gamma$ -2200 Giá trị điện dung: 2200 pF; Điện áp định mức: 550 V; Sai số: $\pm 5 \%$ (Hoặc tương đương)
143	Tụ điện	CFM-3-500- $\Gamma$ -2700 Giá trị điện dung: 2700 pF; Điện áp định mức: 550 V; Sai số: $\pm 5 \%$ (Hoặc tương đương)
144	Tụ điện	K50-50V-10 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 10 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
145	Tụ điện	K50-50V-2,2 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 2,2 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
146	Tụ điện	K50-50V-22 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 22 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
147	Tụ điện	K50-50V-3,3 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 3,3 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
148	Tụ điện	K50-50V-4,7 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 4,7 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
149	Tụ điện	K50-50V-47 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 47 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
150	Tụ điện	K73-16B-0,015 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 0,015 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
151	Tụ điện	K73-16B-0,022 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 0,022 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)

152	Tụ điện	K73-16B-0,1 $\mu\text{F} \pm 5\%$ Giá trị điện dung: 0,1 $\mu\text{F} \pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
153	Tụ điện	KM-15-H70-100 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 100 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
154	Tụ điện	KM-15-H70-120 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 120 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
155	Tụ điện	KM-15-H70-150 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 150 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
156	Tụ điện	KM-15-H70-180 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 180 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
157	Tụ điện	KM-15-H70-220 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 220 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
158	Tụ điện	KM-15-H70-270 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 270 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
159	Tụ điện	KM-15-H70-330 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 330 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
160	Tụ điện	KM-15-H70-390 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 390 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
161	Tụ điện	KM-15-H70-470 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 470 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
162	Tụ điện	KM-15-H70-560 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 560 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
163	Tụ điện	KM-15-H70-680 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 680 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
164	Tụ điện	KM-15-H70-820 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 820 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
165	Tụ điện	B-H30-4700 nF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 4700 nF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
166	Tụ điện	KM-6-M1500-1000 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 1000 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)
167	Tụ điện	KM-6-M1500-1200 pF $\pm 5\%$ Giá trị điện dung: 1200 pF $\pm 5\%$ (Hoặc tương đương)

168	Tụ điện	KM-6-M1500-1500 pF $\pm$ 5 % Giá trị điện dung: 1500 pF $\pm$ 5% (Hoặc tương đương)
169	Tụ điện	KM-6-M1500-1800 pF $\pm$ 5 % Giá trị điện dung: 1800 pF $\pm$ 5% (Hoặc tương đương)
170	Tụ điện	KM-6-M1500-2200 pF $\pm$ 5 % Giá trị điện dung: 2200 pF $\pm$ 5% (Hoặc tương đương)
171	Vi mạch	133TM2 U=5 V; Voh $\geq$ 2,4V; Vol $\leq$ 0,4V; Tgc $\leq$ 15ns (Hoặc tương đương)
172	Vi mạch	133IE2 U=5 V; Voh $\geq$ 2,4V; Vol $\leq$ 0,4V; Tgc $\leq$ 25ns (Hoặc tương đương)
173	Vi mạch	133IP1 U=5 V; Voh $\geq$ 2,4V; Vol $\leq$ 0,4V; Tgc $\leq$ 10ns (Hoặc tương đương)
174	Vi mạch	140 УД1А U= $\pm$ 12 V $\pm$ 10%; Ur= - 4,5 V, 6,5 V, I $\leq$ 1 mA (Hoặc tương đương)
175	Vi mạch	140 УД2А U= $\pm$ 12 V $\pm$ 10%; Ur= - 4,5 V, 6,5 V, I $\leq$ 1 mA (Hoặc tương đương)
176	Vi mạch	190KT2 Uv= - 5 V; Ur = 20 V; Ic= 0,01 mA (Hoặc tương đương)
177	Vi mạch	193IE3 Uv= - 5 V; Ur = 30 V; Ic= 0,05 mA (Hoặc tương đương)
178	Vi mạch	1HT251 Uv= 40 V; Ur: (12-30) V; I= 0,15 A (Hoặc tương đương)
179	Vi mạch	2T622A U= $\pm$ 10 V $\pm$ 10%; Ur= - 5,5 V, (Hoặc tương đương)
180	Vi mạch	590KH4 Uv= 5 V; Ur = 40 V; Ic= 0,1 mA (Hoặc tương đương)
181	Xen xin	ДИД-0,5И-Д U= 36 V; F= 400 Hz; P = 0,5 W (Hoặc tương đương)
182	Rơ le	РЭС-15 Điện áp làm việc trong 24-31; Điện trở tiếp xúc 1 $\Omega$ ; Dòng điện chuyển mạch 0,1-0,2 A (Hoặc tương đương)

183	Rơ le	PĐC-34 Chuyển mạch dòng điện lên đến 0,25 A ở điện áp không quá 180 V (Hoặc tương đương)
184	Rơ le	PĐC-60647612027 Chuyển mạch dòng điện không quá 2 A ở điện áp lên đến 150 V (Hoặc tương đương)
185	Rơ le	PĐC-64569.725.01 Chuyển đổi dòng điện đến 1 A ở điện áp từ 0,05 V đến 150 V (Hoặc tương đương)
186	Rơ le	PĐC-93-500,014,01 Chuyển đổi dòng điện đến 1 A ở điện áp từ 0,05 V đến 150 V (Hoặc tương đương)
187	Rơ le	PIIC-5 Chuyển đổi dòng điện đến 1 A ở điện áp từ 0,05 V đến 150 V (Hoặc tương đương)
188	Rơ le	PIIB-2/4 Chuyển đổi dòng điện đến 1,6 A ở điện áp đến 115 V (Hoặc tương đương)
189	Rơ le	TKE-56 Chuyển đổi dòng điện đến 1 A ở điện áp đến 100 V (Hoặc tương đương)
190	Rơ le	PĐC-10-302,001 Số chân: 6 chân, $R_{\text{đóng}} \leq 0,2 \Omega$ , $V_{\text{cc}} = 12 \text{ V} \pm 10 \%$ , Số cặp tiếp điểm: 1 cặp thường đóng; 2 cặp thường mở. (Hoặc tương đương)
191	Rơ le	PĐC-9-302,001 Số chân: 6 chân, $R_{\text{đóng}} \leq 0,2 \Omega$ , $V_{\text{cc}} = 24 \text{ V} \pm 10 \%$ , Số cặp tiếp điểm: 1 cặp thường đóng; 2 cặp thường mở. (Hoặc tương đương)
192	Bán dẫn	21N50C3 VDS = 560 V, RDS = 0,19 $\Omega$ , ID = 21 A (Hoặc tương đương)
193	Bán dẫn	2N2905A PNP, I=0,6 A; Vcb=60 V; Vce=40 V; Veb=5 V (Hoặc tương đương)
194	Bán dẫn	2N3904 PNP, Vce=40 V; Ic=0,2A P=0,3 W (Hoặc tương đương)
195	Bán dẫn	2N3906 PNP, Vce=40 V; Ic=0,2A P=0,3 W (Hoặc tương đương)

196	Bán dẫn	2N5401 PNP, $V_{ce}=150$ V; $V_{cb}=160$ V; $I_c=0,6$ A, $P=0,625$ W (Hoặc tương đương)
197	Bán dẫn	2SB892 PNP dùng trong mạch nguồn, mạch điều khiển rơ le; Điện áp $U_{CE} = -50$ V; $U_{CB} = -60$ V; Điện áp $U_{EB} = -6$ V (Hoặc tương đương)
198	Bán dẫn	2SC535C NPN; Điện áp $U_{CE} = 30$ V; $U_{CB} = 20$ V; Điện áp $U_{EB} = 4$ V (Hoặc tương đương)
199	Bán dẫn	2SK170 Bán dẫn hiệu ứng trường, dùng trong các mạch khuếch đại; Điện áp $U_{DS} = 10$ V; $U_{GS} = 0$ ; $U_{GDS} = -40$ V; $I_{DSS} = 3$ mA (Hoặc tương đương)
200	Bán dẫn	3906B NPN, $P_c = 0,2$ W, $I_c = 0,4$ A, $V_{ebo} = 6$ V (Hoặc tương đương)
201	Bán dẫn	A1943 Kiểu PNP; $V_{ebo} \leq 5$ V; $V_{cbo} \leq 230$ V; $I_{max} = 15$ A. (Hoặc tương đương)
202	Bán dẫn	C2383 Kiểu NPN; $V_{ebo} \leq 6$ V; $V_{cbo} \leq 230$ V; $I_{max} = 1$ A. (Hoặc tương đương)
203	Bán dẫn	C5200 Kiểu NPN; $V_{ebo} \leq 5$ V; $V_{cbo} \leq 230$ V; $I_{max} = 15$ A. (Hoặc tương đương)
204	Bán dẫn	DN2535N3 Mosfet kênh N, $P_d=1$ W; $V_{gs}=\pm 20$ V; $I_d=120$ mA (Hoặc tương đương)
205	Bán dẫn	IRF240 Mosfet kênh N, $P=125$ W; $V_{ds}=200$ V; $V_{gs}=20$ V; $I=18$ A (Hoặc tương đương)
206	Bán dẫn	IRF9240 Mosfet kênh P, $P=125$ W; $V_{ds}=200$ V; $V_{gs}=20$ V; $I=11$ A (Hoặc tương đương)
207	Bán dẫn	IRFD9123 Mosfet kênh P, $I=0,8$ A; $U=60$ V (Hoặc tương đương)
208	Bán dẫn	J26F6 JFET kênh N, $V_{ds}=200$ V; $V_{dg}=200$ V; $P=3$ W (Hoặc tương đương)

209	Bán dẫn	K4111 Mosfet, $U_{max}$ : 600 V; $I_{max}$ : 10 A (Hoặc tương đương)
210	Bán dẫn	MJ15011 NPN, $P=200$ W; $V_{ce}=250$ V; $V_{eb}=5$ A (Hoặc tương đương)
211	Bán dẫn	MJ15012 PNP, $P=200$ W, $V_{ce}=250$ V; $V_{eb}=5$ V; $I=10$ A (Hoặc tương đương)
212	Bán dẫn	MJE15029 PNP, $P=50$ W; $V_{cb}=120$ V; $V_{ce}=120$ V; $V_{eb}=5$ V; $I_c=8$ A (Hoặc tương đương)
213	Bán dẫn	MMBT2222 Kiểu NPN; $V_{cb} \leq 75$ V; $V_{ce} \leq 30$ V; $V_{eb} \leq 6$ V; $I_c: 600$ mA (Hoặc tương đương)
214	Bán dẫn	MMBT3904 NPN, $I=200$ mA; $V_{ce}=40$ V; $V_{cb}=60$ V, $V_{be}=6$ V (Hoặc tương đương)
215	Bán dẫn	MMBT3906 NPN, $U=40$ V; $I=0,2$ A (Hoặc tương đương)
216	Bán dẫn	MMBT4401 NPN, $P_c = 200$ mW, $I_c= 100$ mA, $V_{ebo} = 6$ V (Hoặc tương đương)
217	Bán dẫn	MMBT4403 NPN, $P_c = 300$ mW, $I_c= 600$ mA, $V_{ebo} = 6$ V (Hoặc tương đương)
218	Bán dẫn	MPSA42 NPN, $V_{ce}=300$ V; $V_{cb}=300$ V; $V_{ebo}=6$ V; $P_c=625$ mW (Hoặc tương đương)
219	Bán dẫn	MTD5N05 Mosfet, $V_{ds} \leq 50$ V; $V_{dg} \leq 50$ V; $V_{gs} \pm 20$ V (Hoặc tương đương)
220	Bán dẫn	MTP3N100 Mosfet, $V_{ds} \leq 1000$ V; $V_{gs} \pm 20$ V; $I_d: 3$ A (Hoặc tương đương)
221	Bán dẫn	MTS103 NPN, $I=3$ A; $U=250$ V (Hoặc tương đương)
222	Bán dẫn	PMBTA45 Loại NPN; Điện áp cao $U_{CB} = 500$ V, $U_{CE} = 500$ V, $U_{EB} = 6$ V; Khả năng dòng điện cực thu $I_c = 0,15$ A (Hoặc tương đương)

223	Bán dẫn	PN2222A Kiểu NPN; $V_{cb} \leq 75 \text{ V}$ ; $V_{ce} \leq 40 \text{ V}$ ; $V_{eb} \leq 6 \text{ V}$ ; $I_c: 1 \text{ A}$ (Hoặc tương đương)
224	Bán dẫn	STP9NK502 $V_{dss} = 500 \text{ V}$ , $I_d = 7,2 \text{ A}$ , $P_w = 100 \text{ W}$ (Hoặc tương đương)
225	Bán dẫn	ZTX651 NPN, $P_c = 1 \text{ W}$ , $I_c = 2 \text{ A}$ , $V_{ebo} = 5 \text{ V}$ (Hoặc tương đương)
226	Biến trở	RV10k $\Omega$ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 10 k $\Omega$ (Hoặc tương đương)
227	Biến trở	RV22k $\Omega$ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 22 k $\Omega$ (Hoặc tương đương)
228	Biến trở	RV50k $\Omega$ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 50 k $\Omega$ (Hoặc tương đương)
229	Biến trở	RV5k $\Omega$ Phạm vi điều chỉnh: 0 đến 5 k $\Omega$ (Hoặc tương đương)
230	Điốt	1N4937 $U_{max}: 600 \text{ V}$ ; $I_{max}: 1 \text{ A}$ (Hoặc tương đương)
231	Điốt	FR307 $U_{max}: 1000 \text{ V}$ ; $I_{max}: 3 \text{ A}$ (Hoặc tương đương)
232	Điốt	22B $U_{max}: 40 \text{ V}$ ; $I_{max}: 150 \text{ mA}$ (Hoặc tương đương)
233	Điốt	N4007N $U_{max}: 244 \text{ V}$ ; $I_{max}: 2,5 \text{ A}$ (Hoặc tương đương)
234	Điốt	P6KE170 $U_{max}: 50 \text{ V}$ ; $I_{max}: 8 \text{ A}$ (Hoặc tương đương)
235	Điốt	S5566J $U_{max}: 200 \text{ V}$ ; $I_{max}: 50 \text{ mA}$ (Hoặc tương đương)
236	Điốt	STPS2045C $U_{max}: 45 \text{ V}$ ; $I_{max}: 10 \text{ A}$ (Hoặc tương đương)
237	Điốt	TYN058 $U_{max}: 50 \text{ V}$ ; $I_{max}: 8 \text{ A}$ (Hoặc tương đương)
238	Điốt	Y10GA $U_{max}: 50 \text{ V}$ ; $I_{max}: 250 \text{ mA}$ (Hoặc tương đương)

239	Điện trở	0,125-1,1 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 1,1 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
240	Điện trở	0,125-1,2 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 1,2 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
241	Điện trở	0,125-1,5 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 1,5 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
242	Điện trở	0,125-1,8 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 1,8 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
243	Điện trở	0,125-10 k $\Omega$ $\pm$ 5 % Giá trị điện trở: 10 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
244	Điện trở	0,125-2,2 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 2,2 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
245	Điện trở	0,125-2,4 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 2,4 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
246	Điện trở	0,125-4,7 k $\Omega$ $\pm$ 5 % Giá trị điện trở: 4,7 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
247	Điện trở	0,25-1,1 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 1,1 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
248	Điện trở	0,25-1,2 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 1,2 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
249	Điện trở	0,25-1,5 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 1,5 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
250	Điện trở	0,25-1,8 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 1,8 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
251	Điện trở	0,25-10 k $\Omega$ $\pm$ 5 % Giá trị điện trở: 10 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)
252	Điện trở	0,25-2,2 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 2,2 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
253	Điện trở	0,25-2,4 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 2,4 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
254	Điện trở	0,25-4,7 k $\Omega$ $\pm$ 5 % Giá trị điện trở: 4,7 k $\Omega$ $\pm$ 1 % (Hoặc tương đương)

255	Điện trở	0,5-2,2 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 2,2 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
256	Điện trở	0,5-2,7 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 2,7 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
257	Điện trở	0,5-3,3 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 3,3 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
258	Điện trở	0,5-4,3 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 4,3 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
259	Điện trở	0,5-4,7 k $\Omega$ $\pm$ 5% Giá trị điện trở: 4,7 k $\Omega$ $\pm$ 5 % (Hoặc tương đương)
260	IC	74HC4052 Tf = 250 ns, VCC = 10 V, VI = 10 V, TA=125°C (Hoặc tương đương)
261	IC	74HC4094 fmax = 73 MHz, VCC = 5 V, ICC=4 A, TA=25°C (Hoặc tương đương)
262	IC	76650 VDS = 100 V, RDS = 0,95 $\Omega$ , ID = 8 A (Hoặc tương đương)
263	IC	7808 VI N= 7 đến 35 V, VUOT= 8,3 V, TA = 150°C (Hoặc tương đương)
264	IC	7905 VI N= -7 đến 35 V, VUOT= - 5,2 V, TA = 150°C (Hoặc tương đương)
265	IC	7908 VI N= -10,5 đến 35 V, VUOT= - 8,3 V, TA = 150°C (Hoặc tương đương)
266	IC	3064 IOUT = 25 mA, VCC = 4,6 V, VI = 5,75 V, TA=135°C (Hoặc tương đương)
267	IC	74LS02P Vcc = 7 V, Pt = 400 mW, TA = 150°C (Hoặc tương đương)
268	IC	LVT817A Pc = 150 mW, Ic= 50 mA, Vebo = 6 V (Hoặc tương đương)
269	IC	14053BCP VDD = ( -5 đến 18) V, Pd = 500 mW, TA = (-55 đến 125)°C (Hoặc tương đương)

270	IC	MF 411N VDS = 150 V, RDS = 0,65 $\Omega$ , ID = 11 A (Hoặc tương đương)
271	IC	TOP244YN f = 132 kHz, P = 65 W, TA=150°C (Hoặc tương đương)
272	IC	VE21AB IOU <sub>T</sub> = 35 mA, VCC = 5 V, VI = 6 V, TA=150°C (Hoặc tương đương)
273	Tụ điện	16V-0,033 $\mu$ F Giá trị điện dung: 0,033 $\mu$ F (Hoặc tương đương)
274	Tụ điện	16V-220 $\mu$ F Giá trị điện dung: 220 $\mu$ F (Hoặc tương đương)
275	Tụ điện	16V-4700 $\mu$ F Giá trị điện dung: 4700 $\mu$ F (Hoặc tương đương)
276	Tụ điện	220V-4700 pF Giá trị điện dung: 4700 pF (Hoặc tương đương)
277	Tụ điện	220V-6800 pF Giá trị điện dung: 6800 pF (Hoặc tương đương)
278	Tụ điện	24V-1,0 $\mu$ F Giá trị điện dung: 1,0 $\mu$ F (Hoặc tương đương)
279	Tụ điện	24V-1,0 $\mu$ F Giá trị điện dung: 1,0 $\mu$ F (Hoặc tương đương)
280	Tụ điện	24V-68 $\mu$ F Giá trị điện dung: 68 $\mu$ F (Hoặc tương đương)
281	Tụ điện	36V-0,1 $\mu$ F Giá trị điện dung: 0,1 $\mu$ F (Hoặc tương đương)
282	Tụ điện	36V-220 pF Giá trị điện dung: 220 pF (Hoặc tương đương)
283	Tụ điện	36V-470 pF Giá trị điện dung: 470 pF (Hoặc tương đương)
284	Tụ điện	50V-0,015 $\mu$ F Giá trị điện dung: 0,015 $\mu$ F (Hoặc tương đương)
285	Tụ điện	50V-0,022 $\mu$ F Giá trị điện dung: 0,022 $\mu$ F (Hoặc tương đương)

286	Tụ điện	Hz 102 Giá trị điện dung: 102 pF, điện áp 50V (Hoặc tương đương)
287	Pin tiêu	1,5 V Loại pin: pin AA(pin tiêu); Chất liệu: cacbon; Điện áp: 1,5 V (Hoặc tương đương)
288	Pin vuông	9 V Model: G6F22, 6F22; Kích thước: tiêu chuẩn pin vuông ; Điện áp: 9V (Hoặc tương đương)
289	Pin đại	1,5 V Loại pin: (Pin Đại); Chất liệu: cacbon; Điện áp: 1,5 V (Hoặc tương đương)
290	Pin trung	1,5 V Loại pin: (Pin Trung); Chất liệu: cacbon; Điện áp: 1,5 V (Hoặc tương đương)
291	Pin điều hòa	Pin điều hòa Loại pin: Pin AAA(pin tiêu); Chất liệu: cacbon; Điện áp: 1,5 V (Hoặc tương đương)
292	Vải bảo quản khổ	1 m 150x28 chất liệu: 100% cotong; kích thước: 1 m 150x28 (Hoặc tương đương)
293	Cồn CN	Cồn CN Cồn etyl (Hoặc tương đương)
294	Aceton	Aceton Hợp chất hữu cơ, không màu, dễ cháy (Hoặc tương đương)
295	Dây điện	2x1,5 Dây điện bọc PVC đệt 2 sợi 1.5mm (Hoặc tương đương)
296	Phích cắm	Phích cắm Chất liệu: Nhựa ABS chịu nhiệt, Kích thước sản phẩm: 75 x 100mm (Hoặc tương đương)
297	Keo	APLO A500 Tính chất: Oxime ,Độ lỏng: Không lún,Thời gian tạm khô ở nhiệt độ 23°C: 12 phút,Trọng lượng riêng ở nhiệt độ 23°C: 1.37 ± 0.05, Độ cứng (JIS type A): 38 ,Sức căng (Mpa): 1.2, Độ co giãn: 450%, Nhiệt độ bề mặt thi công: +5°C đến +40°C, Khả năng chịu nhiệt (sau lưu hóa): -50°C đến 150°C (Hoặc tương đương)

298	Keo	KUUT Thành phần: Nhựa, cao su, dung môi, Trọng lượng: 30g (Hoặc tương đương)
299	Băng dính to	Băng dính to Kích thước: 5x17m, Thành phần: nhựa,keo dính (Hoặc tương đương)
300	Băng dính nhỏ	Băng dính nhỏ Kích thước: 2x5m, Thành phần: nhựa,keo dính (Hoặc tương đương)
301	Băng dính điện	Băng dính điện Chất liệu:PVC, Special PVC film; Chiều rộng: 18mm; Chiều Dài:18 m; Độ Dày: 0,18mm; Chịu Lực: $\geq 32\text{N/cm}$ ; Độ giãn 150% ~ 220%; Điện áp tối đa 600V (Hoặc tương đương)
302	Ốc +Êcu	M4 Thành phần: thép, Khoảng cách giữa 2 cạnh: ~ 6.84mm Độ dày: ~ 2.08mm (Hoặc tương đương)
303	Thiếc hàn	1,5 mm Thành phần : Thiếc 70% - Chì 40%, Đường kính dây : 1.5mm Chất phụ hàn(nhựa thông) : 1.7% , Nhiệt độ nóng chảy: ~ 150°C (Hoặc tương đương)
304	Thiếc hàn	2 mm Thành phần : Thiếc 70% - Chì 40%, Đường kính dây : 2mm Chất phụ hàn(nhựa thông) : 1.7% , Nhiệt độ nóng chảy: ~ 150°C (Hoặc tương đương)
305	Dầu	RP7 Dầu chống rỉ sét và bôi trơn Selleys RP7 150g, Trọng lượng: 0.5 kg (Hoặc tương đương)
306	Keo dán	502 Thành phần: hợp chất Cyanoavuylate và Acetate,Dung tích: 400ml (Hoặc tương đương)
307	Sơn xịt	Sơn xịt Thành phần:Hỗn hợp nhựa NC và Acrylic Lacquer phối hợp cùng chất tạo màu đặc biệt, Dung tích: 400ml (Hoặc tương đương)
308	Giấy ráp nhệt	Giấy ráp nhệt Kích thước: 230x280mm, 9"x11", Độ nhám,độ mịn: 2000 (Hoặc tương đương)

309	Nhựa thông	Nhựa thông Nhựa thông (Hoặc tương đương)
310	Túi 1 khay	Túi 1 khay chất liệu:màng nhựa PP; Khổ 4 (Hoặc tương đương)
311	Sổ ghi chép kiểm định	PTĐ Khổ A4; kích thước 210 x 297 mm (Hoặc tương đương)
312	Lý lịch	PTĐ Khổ A4; kích thước 210 x 297 mm (Hoặc tương đương)
313	Hộp Mực phô tô	A Ficio MP 4002 Loại mực in: Photocopy đen trắng, Trọng lượng: 1kg, Số bản in: In khoảng 25.000 - 30.000 trang (với độ che phủ 5%) (Hoặc tương đương)
314	Mực máy	A4 Loại mực in: Photocopy đen trắng, Dung lượng : In khoảng 2.000 trang (với độ che phủ 5%) (Hoặc tương đương)
315	Bút dạ	TL Tên danh mục: Bút lông bằng, Bề rộng nét viết: 2.5 mm,Trọng lượng: 18 gram (Hoặc tương đương)
316	Bút dạ	TL Tên danh mục: Bút dạ kính, Thông số kỹ thuật: lớn (1.0mm) – nhỏ (0.4mm), Chất liệu: nhựa, Màu sắc: màu xanh_đen_đỏ, (Hoặc tương đương)
317	Bút kim	TL Tên danh mục: Bút lông kim, Bề rộng nét viết: 0.3 - 0.4 mm,Trọng lượng: 10 gram,Màu mực: Xanh/Đỏ/Đen (Hoặc tương đương)
318	Bút bi	TL Tên danh mục: Bút bi, Đường kính viên bi: 0.7 mm, Trọng lượng : 9 gram (Hoặc tương đương)
319	Bút ký	7mm Màu sắc: Xanh Dương, Màu Mực: Xanh, Chất liệu:Nhựa, Trọng lượng (gr): 13 , Ngòi bút: 0.7mm (Hoặc tương đương)
320	Ruột bút	7mm Màu sắc: Xanh Dương, Màu Mực: Xanh, Chất liệu:Nhựa, Trọng lượng (gr): 10 , Ngòi bút: 0.7mm (Hoặc tương đương)

321	Mực dấu	TL Màu sắc: Đỏ , Màu Mực: Đỏ, Chất liệu: Nhựa, Trọng lượng (gr): 45 , Kích Thước Bao Bì: 9 x 3.4 x 3 cm (Hoặc tương đương)
322	Hồ dán	TL Dung Tích: Chai / 30ml, Chất liệu: Nhựa, Dạng: lỏng (Hoặc tương đương)
323	Bút xóa	TL Màu sắc: Xanh Mint, Màu Mực: Trắng ,Chất liệu: Nhựa, Trọng lượng (gr) 30,Kích Thước Bao Bì 11 x 2.5 x 2.5 cm (Hoặc tương đương)
324	Bút nhớ dòng	Bút nhớ dòng Ngòi vuông viết được 626m +/-5% (Hoặc tương đương)
325	Hộp tài liệu	10cm Chất liệu: Nhựa, giấy, Kích thước: 23,5x32x10cm, Sức chứa: 1000-1100 tờ A4 (Hoặc tương đương)
326	Giấy	A4 Kích thước: A4 (210x297mm), Định lượng: 70 – 80g/m <sup>2</sup> , Độ dày: 70 gsm,Màu sắc: màu trắng, Độ trắng: 92 ISO, Đơn vị tính: Ram (tập), Quy cách: 500 tờ/ream, 5ram/thùng (Hoặc tương đương)
327	Bìa mika	A4 Kích thước: khổ A4 (210 x 297mm), độ dày 1,2mm (Hoặc tương đương)
328	Bìa A	A4 Chất lượng : Đẹp, trắng, mịn, láng.Quy cách: Khổ A4.Định lượng: 160gsm.Màu sắc: xanh biển, xanh cỏm, hồng, vàng, trắng, Đóng gói: 100 tờ/tập. (Hoặc tương đương)
329	Bìa A	A4 Chất lượng : Đẹp, trắng, mịn, láng.Quy cách: Khổ A4.Định lượng: 160gsm.Màu sắc: xanh biển, xanh cỏm, hồng, vàng, trắng, Đóng gói: 100 tờ/tập. (Hoặc tương đương)
330	Kẹp sắt	41mm Chất liệu sắt cứng chắc, chịu lực tốt (Hoặc tương đương)
331	Giấy can in	Giấy can in Kích thước: A4 (210x297mm) (Hoặc tương đương)

332	Dao dọc giấy	Dao dọc giấy Kích thước: 132 x 10.5 x 3.5mm, (Hoặc tương đương)
333	Túi nilon	Túi nilon Kích thước: 30 x 42 cm, Túi nilon chất liệu Pe bóng dẻo, dai (Hoặc tương đương)
334	Hộp nhựa	Hộp nhựa Kích thước 65x48x24mm Nguyên liệu: Nhựa PP, Màu sắc: Trong Suốt (Hoặc tương đương)
335	Giấy note	Giấy note kích thước 7,6x10 cm, Tập 100 tờ, gáy bấm dính tốt (Hoặc tương đương)
336	Rập ghim	95 x 25 x 45mm Kích thước: 95 x 25 x 45mm (Hoặc tương đương)
337	Kéo	Kéo Kích thước: 178x63mm (Hoặc tương đương)
338	Sổ bìa	A5 Khổ A5 Kích thước : (11x21cm) (Hoặc tương đương)
339	Sổ bìa	A4 Khổ A4, Kích thước : 210 x 300 mm (Hoặc tương đương)
340	Sổ bìa	A4 đầu thừa Khổ A4, Kích thước : 210 x 322 mm (Hoặc tương đương)
341	Bao thư công văn	Bao thư công văn Kích thước : 230 x 160 mm (Hoặc tương đương)
342	Mực	SD-SICO xanh lam Thành phần:Chất kết dính, Chất màu, Chất liên kết , Chất nhạy sáng, Chất phụ gia , màu mực: xanh lam (Hoặc tương đương)
343	Mực	SD-SICO vàng Thành phần:Chất kết dính, Chất màu, Chất liên kết , Chất nhạy sáng, Chất phụ gia , màu mực: vàng (Hoặc tương đương)
344	Mực	SD-SICO trắng Thành phần:Chất kết dính, Chất màu, Chất liên kết , Chất nhạy sáng, Chất phụ gia , màu mực: trắng (Hoặc tương đương)

345	Mực	SD-SICO đen Thành phần:Chất kết dính, Chất màu, Chất liên kết , Chất nhậy sáng, Chất phụ gia , màu mực: Đen (Hoặc tương đương)
346	Mực	SD-SICO đỏ Thành phần:Chất kết dính, Chất màu, Chất liên kết , Chất nhậy sáng, Chất phụ gia , màu mực: Đỏ (Hoặc tương đương)
347	Dung môi pha mực	SD-2 Theo thông số kỹ thuật nhà sản xuất (Hoặc tương đương)
348	Dung môi tẩy mực	MS-1 Theo thông số kỹ thuật nhà sản xuất (Hoặc tương đương)
349	Khung lưới in	43x63/120 Vật liệu khung: Nhôn; kích thước: 43x63/120 (Hoặc tương đương)
350	Keo Plus	700 Theo thông số kỹ thuật nhà sản xuất (Hoặc tương đương)
351	Kem tẩy Keo	Kem tẩy Keo Theo thông số kỹ thuật nhà sản xuất (Hoặc tương đương)
352	Dao cao su gạt mực	Dao cao su gạt mực Chất liệu :cao su, kích thước chiều rộng 100mm,chiều dài 200mm độ dày 20mm (Hoặc tương đương)
353	Sơn vân búa	TH-02 Thành phần: nhựa Alkyo và chất tổng hợp, độ phủ lý thuyết: 7-10 m <sup>2</sup> /kg/lớp, Màu : vân búa ghi (Hoặc tương đương)
354	Sơn ghi	TH-01 Thành phần: nhựa Alkyo và chất tổng hợp, độ phủ lý thuyết: 7-10 m <sup>2</sup> /kg/lớp, Màu : ghi (Hoặc tương đương)
355	Bả ma tít	TH Theo thông số kỹ thuật nhà sản xuất (Hoặc tương đương)
356	Sơn vàng	TH-01 Thành phần: nhựa Alkyo và chất tổng hợp, độ phủ lý thuyết: 7-10 m <sup>2</sup> /kg/lớp, Màu : vàng (Hoặc tương đương)
357	Sơn trắng	TH-01 Thành phần: nhựa Alkyo và chất tổng hợp, độ phủ lý thuyết: 7-10 m <sup>2</sup> /kg/lớp, Màu : Trắng (Hoặc tương đương)

358	Sơn đen	TH-01 Thành phần: nhựa Alkyo và chất tổng hợp, độ phủ lý thuyết: 7-10 m <sup>2</sup> /kg/lớp, Màu : đen (Hoặc tương đương)
359	Sơn xanh lam	TH-01 Thành phần: nhựa Alkyo và chất tổng hợp, độ phủ lý thuyết: 7-10 m <sup>2</sup> /kg/lớp, Màu : xanh lam (Hoặc tương đương)
360	Đầu súng phun sơn	PQ10 Theo thông số kỹ thuật nhà sản xuất (Hoặc tương đương)
361	Đầu súng phun sơn	S710 Theo thông số kỹ thuật nhà sản xuất (Hoặc tương đương)
362	Dung môi	DMT2 Thành phần : Xylene và chất tổng hợp tồn tại ở dạng lỏng, không màu (Hoặc tương đương)
363	Dung môi	DMT3 Thành phần : Xylene và chất tổng hợp tồn tại ở dạng lỏng, không màu (Hoặc tương đương)

### 1.3. Các yêu cầu khác

Nhà thầu phải cam kết:

- Cam kết có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư về khắc phục sự cố hỏng hóc, lỗi (trong thời gian bảo hành);
- Cam kết đảm bảo hàng hóa được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, không gãy vỡ, bóp méo.
- Nhà thầu có cam kết hàng hóa được cung cấp không tác động nhiều đến môi trường và nếu có tác động đề xuất biện pháp giải quyết hợp lý.
- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa không đảm bảo yêu cầu chất lượng mà không do lỗi của bên mời thầu.

### Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

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

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

- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Bên mời thầu sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa với sự chứng kiến của nhà thầu.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Bên mời thầu có quyền từ chối và nhà thầu 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 nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh hàng hóa không phù hợp, Bên mời thầu có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Bên mời thầu không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.