

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Mua sắm vật tư phụ
- Bên mời thầu: Trung tâm Kỹ thuật Thông tin Công nghệ cao.
- Nguồn vốn: Hợp đồng số 03/2026/HĐGV/BCTT-V7 ngày 05/02/2026
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước qua mạng.
- Phương thức đấu thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Địa điểm: Số 9 Quan Nhân, Phường Thanh Xuân, TP Hà Nội.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.

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:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Toàn bộ hàng hóa cung cấp phải mới 100%, sản xuất năm 2023 trở lại đây, hàng hóa có nhãn mác, ký mã hiệu sản phẩm rõ ràng và đảm bảo theo quy định hiện hành, đầy đủ tài liệu chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa.

- Quy cách đóng gói: Theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

Nhà thầu phải chào hàng hóa có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng đáp ứng hoặc vượt trội so với yêu cầu về thông số kỹ thuật dưới đây, các chỉ tiêu kỹ thuật dưới đây. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu, yếu tố kỹ thuật... 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.

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Bảng dính 2 mặt	Chiều dày 0,2 mm;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Chiều rộng 2 cm; Chiều dài 1 m.
2	Băng dính 2 mặt xốp	Chiều dày 1 mm; Chiều rộng 2 cm; Chiều dài 1 m.
3	Băng dính điện bản nhỏ	Băng dính cách điện; Chiều rộng: 1,5 cm; Chiều dài: 1 m.
4	Băng dính điện bản to	Băng dính cách điện; Chiều rộng: 3 cm; Chiều dài: 1 m.
5	Băng keo bao gói	Túi xốp hạt; Dài x rộng: 140 mm x 140 mm.
6	Băng keo chịu nhiệt 2 mặt 3M Tape 92 33m	Độ dày: 0,076 mm; Độ dày keo: 0,051 mm; Độ dày mặt sau: 0,025 mm; Chiều rộng: 25,4 mm; Chiều dài: 33 m; Độ bám dính tối thiểu: 2 N/cm; Lực bóc tối thiểu: 35 N/cm; Nhiệt độ làm việc: 0°C đến 180°C.
7	Bao nilong 140x140mm	Tem sản phẩm: In giấy decal, cán bóng, in màu, kích thước 38x19 mm Tem QR: In giấy decal, cán bóng, kích thước 15x15 mm; Tem vỡ bảo hành: Loại tem vỡ.
8	Dung dịch bảo quản mạch in	Đặc tính: Kháng nước, cách điện; Điện áp cách ly: 110KV; Thê: Lỏng; Công dụng: Tẩm phủ bảng mạch, đảm bảo tránh các tác nhân môi trường, chống thấm, chống ăn mòn, chống rò rỉ dòng điện; Nhiệt độ làm việc từ -80°C đến +140°C.
9	Dung dịch ES7100	Dung dịch tẩy rửa; Ứng dụng tẩy dầu mỡ điện tử; Hạn sử dụng: 60 tháng; Độ phủ bề mặt: 12 oz.
10	Dung dịch IE 80	Dung dịch tẩm phủ mạch điện tử Gamma nano IE 80; Công nghệ nano thấm sâu vào bề mặt được xử lý, thay thế 100% độ ẩm, giúp bảo vệ các thiết bị điện, điện tử, bảng điều khiển, đầu nối điện, hệ thống dây điện khỏi môi trường có độ ẩm cao

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		như hơi nước, ẩm ướt, sương mù, axit, nước mặn, nước clo, khí clo...
11	Dung dịch nhựa thông	Thành phần: colophon hóa được tinh chế từ nhựa thông; Dạng: Lỏng; Dùng làm sạch mối hàn và giảm sức căng bề mặt của thiếc hàn, giúp thiếc hàn bám và mối hàn mịn hơn.
12	Dung dịch tẩy phủ A10	Khối lượng tịnh: 400ml; Màu sắc: Trong suốt; Thời gian khô bề mặt: 5-10 phút; Thời gian khô hoàn toàn: ≤ 1 giờ.
13	Dung dịch tẩy rửa Axeton	Thành phần: Axeton; Dung tích: 300 mL.
14	Gói hút ẩm 100g	Chất hút ẩm: Silica gel; Khối lượng: 100g; Màu sắc: Trắng xanh; Loại gói: Giấy.
15	Hạt bảo quản, chống ẩm 50g	Nhiệt độ hoạt động: -5° đến 90°C; Không độc tố, không DMF theo tiêu chuẩn ROHS; Tác dụng: Ức chế sự hình thành nấm mốc, rỉ sét, ăn mòn, giảm độ ẩm trong bảo quản thiết bị; Tạo thành gen trong quá trình hút ẩm, không thoát ra môi trường.
16	Hạt hút ẩm 5g	Bao bì: Vải lụa không dệt màu xanh; Kích thước gói: 3,5x7,5cm; Trọng lượng: 5g.
17	Hộp giấy nắp gài 12x7x4cm	Giấy sóng E 3 lớp; Loại nắp gài; Kích thước 25x30x10cm.
18	Hộp giấy nắp gài 25x30x10cm	Giấy sóng B 3 lớp; Loại nắp gài; Kích thước 25x30x10cm.
19	Hộp giấy nắp gài 30x30x5cm	Giấy sóng B 3 lớp; Loại nắp gài; Kích thước 30x30x5cm.
20	Kem tản nhiệt chuyên dụng 150g	Độ dẫn nhiệt cao, hiệu quả, chịu được nhiệt độ cao, không ăn mòn kim loại; Phạm vi hoạt động: -55 °F đến 468 °F; Khối lượng tịnh: 150g.
21	Keo dung môi hòa tan chuyên dụng	Khô sau 8 giờ.
22	Keo Silicon	Màu sắc trắng, trong;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dung tích 50 ml; Sức chịu đựng 3,5 Mpa; Thời gian đông kết 20 phút.
23	Keo tản nhiệt	Độ dẫn nhiệt 8,5 W/mk; Điện trở suất 3.8×10^{13} Ω -cm
24	Mỡ hàn PTFESIL75	Mỡ hàn silicon cho các ứng dụng hàn dán; Màu sắc: Trắng; Đóng gói: Dạng hộp/lo.
25	Mực tạo màu chuyên dụng cho chất nhựa	Màu đen, có độ bền màu cao.
26	Nhựa thông	Dạng rắn, nóng chảy ở 300°C.
27	Nước rửa mạch	Loại Putin; Dung tích 350 ml.
28	Ốc + bulông 3x6cm	Kích thước 3x6 cm; Lực chịu tải 310 MPa, lực uốn cong 340 MPa, lực bền kéo 420 MPa.
29	Ốc đồng Ø5, 10mm	Vật liệu: Đồng nguyên chất; Kích thước thân bu lông: Ø5 mm; Kích thước đầu bu lông: Ø8 mm Độ dài toàn bộ: 10 mm.
30	Ốc inox M3*8	Ốc inox M3*8.
31	Ốc inox M4*50	Vật liệu: Inox 304; Phi 4 mm, dài 50 mm.
32	Ốc, đệm và bulông 3x12cm	Kích thước 3x12 cm; Lực chịu tải 310 MPa, lực uốn cong 340 MPa, lực bền kéo 420 MPa.
33	Ống ghen co nhiệt	Đường kính 2 mm.
34	Phích cắm điện cao cấp 16A-2 chấu -220V	Dòng chịu đựng tối đa: 16A; Số tiếp điểm: 02; Điện áp hoạt động: 165V AC đến 260V AC.
35	Tấm xốp PE Foam dày 2cm/20mm chống va đập 50x50x2 cm	Tấm Xốp PE Foam; Kích thước: 50x50x2 cm; Ứng dụng chống va đập.
36	Tem nhãn sản phẩm	Chiều rộng: 48 mm; Chiều dài: 100 Y; Loại keo kết dính: Gốc Acrylic; Màu: Trong suốt; Độ kéo giãn: 150 %; Lực dán dính: 0,25 kg/cm.
37	Tem vỡ bảo hành (1 x 1,5) cm	Kích thước: 10 mm x 15 mm; Loại tem: Tem vỡ dùng 1 lần.
38	Thiếc hàn 0,6mm loại 80g	Đường kính sợi thiếc 0,6mm; Trọng lượng 80g.

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
39	Thiếc hàn 0.4mm 250g	Tiết diện: 0,4 mm; Nhiệt độ nóng chảy: 90°C đến 450 °C; Hàm lượng thiếc: 60%; Trọng lượng: 250 g.
40	Thiếc hàn loại 250g/cuộn	Khối lượng: 0.25 Kg; Đường kính sợi: 0.6mm; Hàm lượng chì: 10%; Hàm lượng bạc: 2%; Nhiệt độ nóng chảy: 270°C.
41	Thiếc hàn loại 500g/cuộn	Khối lượng: 0.5Kg; Đường kính sợi: 0.8mm; Hàm lượng chì: 10%; Hàm lượng bạc: 2%; Nhiệt độ nóng chảy: 270°C.
42	Thiếc hàn RASWLF.015 1LB	Thiếc hàn nhựa thông không chì; Thành phần: Sn96.5Ag3Cu0.5 (96.5/3/0.5); Kích thước: 27 AWG, 28 SWG; Đóng gói: Spool, 1 lb; Khối lượng 454 g.
43	Túi xốp nổ 10x15cm	Dày: 10 mm; Hàn nhiệt mép túi; Kích thước: (10x15) cm.
44	Túi xốp nổ 35x35cm	Màu sắc: Trắng; Kích thước 35x35cm; Độ dày: 2mm.
45	Xốp chèn dày 2cm	Độ dày: 20 mm; Khổ: 1 m; Nhiệt độ chịu tối đa: 70 °C.
46	Vỏ hộp carton (52 x 35 x 15) cm	Carton 3 lớp loại dày; In tem sản phẩm; Màu mực in: Màu đen; Kích thước 520x350x150mm.
47	Ghen co nhiệt các cỡ (ø 2, 3) mm	Kích thước ban đầu: ø2 mm, ø3 mm; Kích thước sau co hoàn toàn ≤ ø1mm, ø1.5 mm; Độ dài sợi: 1 m; Nhiệt độ làm việc: -55 °C đến +125 °C; Nhiệt độ co: +125 °C.
48	Giắc kết nối led loại cái 2 chân 2.54 mm kèm đầu cos	Số tiếp điểm:02; Loại giắc: Female; Khoảng cách chân: 2.54 mm; Đầu cos: loại cái bấm dây; Mạ tiếp điểm: Mạ thiếc.
49	Giắc kết nối XCE33F55Z1D1	Chuẩn chống nước: IP65;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Số tiếp điểm: 55; Vật liệu tiếp điểm: Hợp kim đồng mạ vàng 12,7 um; Đường kính trong: ø33mm; Mô tả lắp: Phần kết nối cáp; Nhiệt độ làm việc: -40°C đến +85°C; Trở kháng tối đa: 0,75 Ohm; Dòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 10A; Điện áp chịu đựng tối đa: 500V.
50	Giắc kết nối XCE33T55K1P1	Chuẩn chống nước: IP65; Số tiếp điểm: 55; Vật liệu tiếp điểm: Hợp kim đồng mạ vàng 12,7 um; Kích thước phần xuyên qua vỏ cơ khí: ø33mm; Mô tả lắp: Phần kết nối cáp; Nhiệt độ làm việc: -40°C đến +85°C; Trở kháng tối đa: 0,75 Ohm; Dòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 10A; Điện áp chịu đựng tối đa: 500V.
51	Giắc luồng CX16Z9FGI 9	Số chân: 9; Model NO: CX16Z9FGI 9; Trở kháng liên kết: ≤ 5mΩ; Trở kháng cách điện: ≥ 500MΩ.
52	Giắc nguồn 4 chân chống nước IP67 loại cái	Chuẩn chống nước: IP67; Số tiếp điểm: 04; Vật liệu tiếp điểm: Hợp kim đồng mạ vàng 12,7 um; Kích thước tổng thể: 27.35x32.7 mm; Kích thước phần xuyên qua vỏ cơ khí: ø21 mm; Mô tả lắp: Phần cố định - bắt 04 ốc cố định trên mặt vỏ cơ khí; Nhiệt độ làm việc: -40 °C đến +80 °C; Trở kháng tối đa: 0,001 Ohm; Dòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 25 A; Điện áp chịu đựng tối đa: 500 VDC, 2000 VAC.
53	Giắc nguồn 4 chân chống nước IP67 loại đực	Chuẩn chống nước: IP67; Số tiếp điểm: 04; Vật liệu tiếp điểm: Hợp kim đồng mạ vàng 12,7 um; Kích thước tổng thể: 65x35 mm; Kích thước phần lõi rỗng: ø21 mm; Mô tả lắp: Phần di chuyển, gắn với dây cáp nguồn; Nhiệt độ làm việc: -40 °C đến +80 °C;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Trở kháng tối đa: 0,001 Ohm; Dòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 25 A; Điện áp chịu đựng tối đa: 500 VDC, 2000 VAC.
54	Giắc nguồn CX16Z4FGI	Số chân: 4; Model NO: CX16Z4FGI; Trở kháng liên kết: $\leq 5m\Omega$; Trở kháng cách điện: $\geq 500M\Omega$.
55	Giắc nguồn loại cái 4 chân 3.96 mm kèm đầu cos	Số tiếp điểm: 04; Loại giắc: Female; Khoảng cách chân: 3.96 mm; Đầu cos: loại cái bấm dây; Mạ tiếp điểm: Mạ thiếc.
56	Giắc RJ45 8P8C VERT SHIELDED 09350022102	Kiểu connector: RJ45; Chuẩn: 10/100/1000 Base-T; Số cổng: 1; Vật liệu vỏ: hợp kim; Không tích hợp biến áp, led; Lớp mạ chân kết nối: Mạ vàng 0.25 μ m; Nhiệt độ làm việc: -40 °C đến +70 °C; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
57	Giắc RJ45 chống nước IP67	Chuẩn chống nước: IP67; Số tiếp điểm: 03; Vật liệu tiếp điểm: Hợp kim đồng mạ vàng 12,7 μ m; Kích thước tổng thể: 76x35mm; Kích thước phần xuyên qua vỏ cơ khí: $\varnothing 21$ mm; Mô tả lắp: Phần cố định - bắt 04 ốc cố định trên mặt vỏ cơ khí; Nhiệt độ làm việc: -40°C đến +80°C; Trở kháng tối đa: 0,001 Ohm; Dòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 25A; Điện áp chịu đựng tối đa: 500VDC, 2000VAC.
58	Giắc tiếp hợp vô tuyến YL11H26N1007K21	Số chân: 7; Model NO: CY- YL11H26N-3634; Kiểu giao diện: DC/DC; Tần số hoạt động: tần số thấp; Loại: Đục; Chứng nhận: RoHS, ISO9001.
59	Giắc USB 3.0 2.0 dual UEA1112C-UHS6-4F	Số cổng: 2, 01 cổng 3.0, 01 cổng 2.0; Chất liệu vỏ: Hợp kim; Chuẩn kết nối: USB3.0, USB2.0; Điện áp chịu đựng tiếp điểm: 100 VDC; Nhiệt độ làm việc: -55 °C đến +85 °C; Kích thước ngoài: 19,2x14,4x12,5 mm;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
60	Hạt mạng RJ45	Chuẩn kết nối: RJ45; Hỗ trợ tốc độ truyền: Gigabit Ethernet (1Gbps); Băng thông: đến 100MHz; Vật liệu tiếp điểm: Hợp kim đồng mạ vàng; Số tiếp điểm: 08; Vỏ bảo vệ: PVC.
61	Hạt mạng RJ45 CAT5	Chuẩn kết nối RJ-45; Tương thích với cáp mạng Cat5.
62	Cáp chuyển đổi tốc độ cao FPC Mini PCI-E to PCI-E Express X1 PCB	Đầu chuyển đổi FPC Mini PCI-E to PCI-E Express X1; Độ dài cáp kết nối: 20 cm; Tốc độ dữ liệu tối đa: 2.5 Gbps; Nguồn cấp: 5V, 12V.
63	Cáp Console USB sang RJ45 lập trình server, switch, hub Cisco dài 1.8M	Chuẩn kết nối máy tính: USB; Chuẩn kết nối thiết bị: RJ45; Tốc độ dữ liệu tối đa: 115200; Tính năng: lập trình cho server, switch, hub Cisco; Chiều dài: 1.8M.
64	Cáp Console USB TO RJ45 FTDI	Chuẩn giao tiếp: USB-RS23; Tốc độ baud: 9600 - 115200; Chuẩn kết nối: USB-RJ45; Độ dài: 1 m - 2 m; Màu: Xanh lam.
65	Cáp dệt 3 chân chữ L 30x25mm	Đường mạch in rộng: 1 mm; Chất lượng mạch in: Vàng công nghiệp; Kích thước cáp: (3x2,5x0,75) cm.
66	Cáp dệt 50 sợi	Cáp dệt Cáp IDE50P dệt; Số sợi: 50 sợi; Kích thước: 0.7mm; Khoảng cách lõi (Pitch) 1.27mm.
67	Cáp IDE 20	Số sợi kết nối: 20; Dòng tối đa trên mỗi sợi: 1 A; Độ dài: 500 mm; Nhiệt độ hoạt động: 0 °C đến +70 °C;
68	Cáp mạng 2 đầu	Cáp mạng CAT6; Dây tròn; Chất liệu: 26AWG lõi nhôm mạ đồng; Băng thông: 1000Mbps.
69	Cáp mạng CAT5	Ruột dẫn: Dây đồng; Cách điện: HDPE đặc (Solid); Vỏ bọc: Nhựa PVC;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Tốc độ 10/100/1000 Mb.
70	Cáp mạng Cat5e	Tiêu chuẩn áp dụng: TIA/EIA-568-B.2/ TIA/EIA-568-C.2; Tốc độ truyền: Gigabit Ethernet (1Gbps/100m/BER=10 ⁻⁹); Băng thông: đến 100MHz; Vật liệu: Dây dẫn là đồng nguyên chất, có độ tinh khiết cao (≥ 99.95%), đã qua ủ mềm, có mặt cắt hình tròn, chất lượng đồng đều; Đường kính: 0.50 ± 0.01 mm; Số đôi dây dẫn: 04 đôi; Vỏ bọc bảo vệ: PVC Đường kính ngoài: (5,0 - 5,3) ± 0,66 mm.
71	Cáp mạng UTP-E-C5G-E1VN-M 0.5X025P/GY	Tiêu chuẩn ANSI/TIA 568 C.2 ISO/IEC 11801; Điện trở dây dẫn: 9,38ohm/100m; Băng thông: Đến 100MHz; Số đôi dây dẫn: 25 đôi, đường kính lõi 24 AWG; Đường kính cáp: ~0,5 inch; Điện áp: 300V CA/CC; Trở kháng: 100 ohm +/- 15%; Điện dung: 5.6nF/100m. Nhiệt độ hoạt động: -20 °C đến +80 °C.
72	Cáp RJ45 female to male	Vật liệu dẫn: Đồng; Chất liệu bao bên ngoài: PVC bảo vệ môi trường; Loại vít: M3; Chiều dài: 0,3 m; Tốc độ: 100 Mbps (CAT 5E).
73	Cáp USB 2 đầu đực dài 15 cm	Chuẩn kết nối: USB2.0; Giắc kết nối: USB-A Male; Độ dài: 200 mm; Mạ tiếp điểm: Mạ vàng 0.35 um; Nhiệt độ hoạt động: 0 °C đến +70 °C.
74	Cáp USB 2.0 Bulk, 28/24AWG	Tốc độ dữ liệu hỗ trợ: USB 2.0; Số sợi lõi: 04 sợi; Vật liệu: Nhôm; Kích thước 28/24AWG; Màu đen.
75	Cầu chì PTC RESET FUSE 60V 130MA 2SMD	Điện áp chịu đựng tối đa: 250 V; Dòng tối đa: 130 mA; Kiểu chân: 2-SMD; Tự động phục hồi sau cắt mạch; Trở kháng tối đa: 16 Ohm; Nhiệt độ làm việc: -55 °C đến +125 °C;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Kích thước: 10,2x8,9x7,2 mm; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
76	Cầu chì 0449005.MR	Điện áp chịu đựng tối đa: 65VDC; Dòng tối đa: 15A; Kiểu chân: 2-SMD; Thời gian đáp ứng nhỏ hơn hoặc bằng 200ns; Trở kháng: 0,0037Ohm; Nhiệt độ làm việc: -55 đến +125°C; Kích thước: 6,10x2,69x2,69mm; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
77	Cầu chì 0451.062MRL	Điện áp chịu đựng tối đa: 125VDC; Dòng tối đa: 50A; Kiểu chân: 2-SMD; Trở kháng DC: 5,5Ohm; Nhiệt độ làm việc: -55 đến +125°C; Kích thước: 6,10x2,69x2,69mm; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
78	Cầu chì 1206L050/24WR	Điện áp chịu đựng tối đa: 24 VDC; Dòng tối đa: 100A; Thời gian đáp ứng nhỏ hơn hoặc bằng 100 ms; Trở kháng: 750 mOhm; Nhiệt độ làm việc: -40 đến +85°C; Kiểu chân: 1206; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
79	Cầu chì BRD MNT 15A 65VAC/VDC 2SMD 0451015.MRL	Điện áp chịu đựng tối đa: 65VDC; Dòng tối đa: 15A; Kiểu chân: 2-SMD; Thời gian đáp ứng nhỏ hơn hoặc bằng 200ns; Trở kháng: 0,0037Ohm; Nhiệt độ làm việc: -55 đến +125°C; Kích thước: 6,10x2,69x2,69mm; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
80	Cầu chì Cartridge 250V 630mA IEC TD HBC	Định mức dòng: 630 mA; AC định mức điện áp: 250 VAC; Định mức ngắt: 1.5 kA at 250 VAC; Nhiệt độ làm việc tối thiểu: - 55 C; Nhiệt độ làm việc tối đa: + 125 C.
81	Cầu chì dán 1808 250V 0,5A	Chuẩn chân dán 1808; Điện áp tối đa 250 V; Dòng điện tối đa 0,5 A.
82	Cầu chì dán 2008 15A	Cầu chì dán 2008; Dòng điện tối đa 15 A.
83	Cầu chì GLASS 3A 250VAC	Dòng định mức: 3A;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	5X20MM	Điện áp định mức: 250V; Nhiệt độ hoạt động: -55°C ~ 125°C; Dòng điện cắt: 200A; Kích thước: 5mm x 20mm.
84	Cầu chì HLDR CART 600V 20A PNL MNT	Dòng điện định mức: 20A; Điện áp: 600V; Loại cầu chì: Khay giữ.
85	Cầu chì MF-SM075/60-2	Cầu chì MF-SM075CT-ND; Điện áp tối đa 30 V; Dòng điện tối đa 750 mA.
86	Cầu chì nhiệt PTCCCL07H141HBE	Điện áp tối đa: 265V; Điện trở 25°C (Typ): 20 Ohms; Nhiệt độ hoạt động: 0°C ~ 70°C; Chất liệu: Gốm sứ.
87	Cầu chì TSV250-184F-2	Điện áp chịu đựng tối đa: 250 V; Dòng tối đa: 130 mA; Kiểu chân: 2-SMD; Tự động phục hồi sau cắt mạch; Trở kháng tối đa: 12 Ohm; Nhiệt độ làm việc: -40 °C đến +85 °C; Kích thước: 6,1x6,9x3,2 mm; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
88	Cầu chì tự phục hồi 24V 25MA 1206 1206L025/24YR	Điện áp chịu đựng tối đa: 24 VDC; Dòng tối đa: 100A; Thời gian đáp ứng nhỏ hơn hoặc bằng 80 ms; Trở kháng: 2,3 Ohm; Nhiệt độ làm việc: -40 đến +85°C; Kiểu chân: 1206; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
89	Cầu đấu 2P KF127-2P 5.08mm	Điện áp hoạt động max: 300 V; Dòng điện hoạt động max: 16 A; Khoảng cách chân: 5,08 mm, vít M2,5; Số chân: 2 chân; Màu sắc: Xanh.
90	Cọc đồng M3x5	Vật liệu: Đồng nguyên chất; Kích thước xuyên lỗ: M3; Chiều dài phần trụ: 5mm.
91	Còi chíp 5V TMB12A05 12x9.5mm	Hai chân cắm, vỏ bọc nhựa; Điện áp làm việc: 3 V đến 5 V; Kích thước: 12x9,5 mm.
92	Công tắc 8432WCDB	Điện áp tối đa: 20 V; Công suất tối đa: 400 mVA; Trở kháng ban đầu: 10 mΩ;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Tiếp điểm: Mạ vàng.
93	Công tắc bật bênh KCD11 3P 3A250V 10x15mm màu đen	Đòng điện tối đa: 3 A; Điện áp tối đa: 250 V; Kích thước: 10x15 mm; Màu: Đen.
94	Công tắc chuyển mạch 1571983-1	Số công chuyển mạch: 2; Kiểu chuyển mạch: DIP; Khoảng cách chân: 1.27 mm; Số lần gạt tối đa khuyến nghị: 1000 lần; Đòng điện chịu đựng lớn nhất: 25mA; Điện áp chịu đựng lớn nhất: 24VDC; Nhiệt độ hoạt động: -20 °C đến +70 °C.
95	Công tắc chuyển mạch 1825027-5	Số tiếp điểm: 01; Nhiệt độ làm việc: -20 °C đến +105 °C; Trở kháng tối đa: 0,05 Ohm; Kích thước: 7.11x6.6 mm; Đòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 0.05 A; Điện áp chịu đựng tối đa: 24 V.
96	Công tắc chuyển mạch FHLASBX	Số tiếp điểm: 02; Nhiệt độ làm việc: -25 °C đến +55 °C; Trở kháng tối đa: 0,05 Ohm; Kích thước: xuyên lỗ: 12 mm; Đòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 2A; Điện áp chịu đựng tối đa: 48 V.
97	Công tắc nguồn 12V 24V 16mm	Công tắc nguồn chống nước; Đường kính: 16mm; Tích hợp đèn led chỉ thị; Điện áp đèn led: 12, 24VDC; Màu sắc: màu xanh.
98	Công tắc nguồn 220VAC 16mm	Công tắc nguồn chống nước; Đường kính: 16mm; Tích hợp đèn led chỉ thị; Điện áp đèn led: 110-220VAC; Màu sắc: màu xanh.
99	Công tắc PUSH SPST 0.1A 24V	Loại mạch điện: SPST; Nhiệt độ hoạt động: -40°C ~ 85°C; Đánh giá điện áp: 24V; Cường độ dòng điện: 100mA.
100	Công tắc Waterproof Metal Push Button 16mm Blue	Công tắc chống nước; Kích thước 12/16/19mm; Có đèn led; Điện áp 5V 12V 24V 220V; Màu xanh da trời.

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
101	Cốt chữ Y SV2-4 màu đỏ	Kích thước đầu cốt: Ø5 mm; Màu sắc: Đỏ; Kích thước dây dẫn tối đa: Ø2 mm; Chất liệu: Hợp kim nhôm.
102	Cốt chữ Y SV2-4 màu xanh	Kích thước đầu cốt: Ø5 mm; Màu sắc: Vàng; Kích thước dây dẫn tối đa: Ø2 mm; Chất liệu: Hợp kim nhôm;
103	Đầu cos vít TL70-10	Tiết diện cáp sử dụng: 70 mm ² ; Lỗ bắt ốc: 10 mm; Vật liệu: Đồng thau; Loại: Cốt vít.
104	Đầu cốt Ø5	Kích thước lỗ xuyên: Tròn Ø5 mm; Màu sắc: Đỏ, vàng; Kích thước dây dẫn tối đa: Ø2 mm; Chất liệu: Hợp kim nhôm.
105	Đầu RJ45 cái đứng	Loại: Cái (female); Kiểu gắn: Xuyên lỗ; Kiểu kết nối: RJ45; Chất liệu tiếp điểm: Đồng; Mạ tiếp điểm: Vàng.
106	Dây bus 2P XH2.54 header đen dài 20cm	Số chân: 2 chân; Kích thước chân header: 2,54 mm; Màu header: Đen; Chiều dài: 20 cm.
107	Dây bus 6P XH2.54 dây trắng 1 đầu cắm dài 30cm	Số chân: 6 chân; Kích thước chân header: 2,54 mm; Màu dây: Trắng; Chiều dài: 30 cm.
108	Dây cáp 2P XH2.54-2P 30CM	Đầu kết nối XH2.54 2P; Khoảng cách chân tiếp điểm: 2.54 mm; độ dài: 30cm; Màu sắc: Đỏ, đen; Dòng chịu đựng tối đa: 2A.
109	Dây cáp điện 2 lõi Cadivi CVV-2×2.5 – 300/500V	Dây cáp điện 2 lõi Cadivi; Kích thước CVV-2×2.5; Điện áp chịu đựng 300/500V; Nhiệt độ làm việc tối đa: 70 °C; Lớp cách điện: PVC; Màu sắc: Màu đen.
110	Dây cáp điện 3 lõi Cadivi CVV-3×2.5 – 300/500V	Dây cáp điện 3 lõi Cadivi; Kích thước CVV-3×2.5; Điện áp chịu đựng 300/500V;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Nhiệt độ làm việc tối đa: 70 °C; Lớp cách điện: PVC; Màu sắc: Màu đen.
111	Dây cáp mạng CAT6 UTP 4P 24AWG PVC DS-1LN6UTC0	Chuẩn kết nối: CAT-6A; Tiêu chuẩn TIA/EIA-568-B.2-1; Tốc độ truyền: (10Gbps/100m/BER=10-9); Băng thông: đến 500MHz; Số đôi dây dẫn: 04 đôi; Trở kháng: 100 ohm +/- 15%.
112	Dây điện 2x1.5mm	Lõi dẫn điện: đồng; Lớp cách điện: PVC; Lớp bảo vệ: PVC; Dây tròn đặc 2 ruột; Kích thước: 2x1.5mm.
113	Dây điện đơn lõi 1.5 mm các màu xanh, đỏ, vàng	Số lõi: 01; Điện áp: 400/600V; Dạng mẫu: Tròn; Mặt cắt: 1x1,5mm ² . Màu sắc: Xanh, đỏ, vàng.
114	Dây điện đơn mềm Cadivi VCm 2.5 – 450/750V màu đỏ	Dây điện đơn mềm; Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 6610-3/IEC 60277-3; Kích thước VCm 2.5; Điện áp chịu đựng 450/750V; Nhiệt độ làm việc tối đa: 70 °C; Lớp cách điện: PVC; Màu sắc: Màu đỏ.
115	Dây điện đơn mềm Cadivi VCm 2.5 – 450/750V màu xanh	Dây điện đơn mềm; Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 6610-3/IEC 60277-3; Kích thước VCm 2.5; Điện áp chịu đựng 450/750V; Nhiệt độ làm việc tối đa: 70 °C; Lớp cách điện: PVC; Lớp cách điện: PVC; Màu sắc: Màu xanh.
116	Dây kềm hàn Nikel	Dày 0,2 mm.
117	Dây nguồn DC 5,5x2,5mm đúc sẵn	Phân loại: DC cái; Kích thước jack: 5.5x2,1 mm; Chất liệu vỏ: PVC; Lõi dây: Đồng trắng 0,5 mm; Chiều dài: 1,2 m.
118	Đế cầu chì sứ SMD 1808 125V 6.1x2.69mm	Chuẩn chân dán 1808; Điện áp tối đa 250 V;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dòng điện tối đa 0,5 A.
119	Cuộn dây lõi Ferrite kép đường kính 3cm	Cuộn dây lõi Ferrite kép đường kính 3cm.
120	Jack IDE cái 20P	Số lượng tiếp điểm: 20; Loại jack: Female; Mạ tiếp điểm: Vàng 0.25 um; Dòng hoạt động trên mỗi chân: 2 A; Điện trở nối tiếp mỗi chân: < 20 mΩ; Khoảng cách mỗi chân: 2,54 mm; Nhiệt độ làm việc: -55 °C đến +85 °C.
121	Jack nguồn DC cái 5.5x2.1mm	Kích thước: 5,5 x 2,1 mm.; Loại: Jack DC cái.; Màu sắc: Đen.; Chất liệu: Nhựa cứng.
122	Khay pin COIN 23MM 1 CELL SMD	Kiểu pin: Tròn; Chức năng: Khay giữ; Kích thước: Coin, 23.0mm; Số cell: 1; Nhiệt độ hoạt động: -50°C ~ 145°C.
123	Khe cắm Micro SIM Card Push-Pull 0787270001	Số lượng kết nối: 07; Điện áp hoạt động được: 10VAC/VDC; Mạ tiếp điểm: Vàng 0,38 um; Dòng hoạt động trên mỗi chân: 0.5A; Điện trở nối tiếp mỗi chân: < 15 mΩ; Độ cao khe cắm: 1.4 mm. Nhiệt độ làm việc: -25 đến +85°C.
124	Khe cắm MICRO SIM SIM7050-6-0-00-A	Số lượng kết nối: 06; Điện áp hoạt động được: 10VAC/VDC; Mạ tiếp điểm: Vàng 0,076 um; Dòng hoạt động trên mỗi chân: 0.5A; Điện trở nối tiếp mỗi chân: < 15 mΩ; Độ cao khe cắm: 2.45 mm. Nhiệt độ làm việc: -25 đến +85°C.
125	Khe cắm thẻ nhớ 5031821852	Số lượng kết nối: 10 (8+2); Điện áp hoạt động được: 10VAC/VDC; Mạ tiếp điểm: Vàng 1,27um; Dòng hoạt động trên mỗi chân: 0.5A; Điện trở nối tiếp mỗi chân: < 15 mΩ; Khoảng cách mỗi chân: 1.45 mm. Nhiệt độ làm việc: -25 đến +85°C.
126	Khe cắm thẻ nhớ Micro SD 5031821852	Số lượng kết nối: 08; Điện áp hoạt động được: 10VAC/VDC; Mạ tiếp điểm: Vàng 1,27um;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dòng hoạt động trên mỗi chân: 0.5A; Điện trở nối tiếp mỗi chân: < 15 mΩ; Khoảng cách mỗi chân: 1.1 mm. Nhiệt độ làm việc: -25 đến +85°C.
127	Led 5973607602F	Màu ánh sáng: Xanh dương; Điện áp làm việc: 3.3 V; Dòng tối đa: 20 mA; Kích thước LED: 0603; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
128	Led 5975202402F	Màu ánh sáng: Vàng cam; Điện áp làm việc: 2.2 V; Dòng tối đa: 20 mA; Kích thước LED: 0805; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
129	LED 5mm 2 màu đỏ-xanh lá K chung	Đường kính Led 5 mm; Cực K chung; Màu phát sáng: Đỏ-xanh lá.
130	LED BLUE CLEAR 1206 SMD	Kích thước thấu kính: 2.00mm x 1.50mm; Kiểu chân: 1206; Bước sóng: 430 nm; Điện áp chuyển tiếp: 4.9V; Dòng điện: 20 mA.
131	Led chống nước màu cam	LED màu cam; Điện áp làm việc: 3 - 6 VDC; Dòng tối đa: 0,5 A; Kích thước LED: 6x15mm; Tiêu chuẩn: IP67; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
132	Led chống nước màu đỏ	LED màu đỏ; Điện áp làm việc: 3 - 6 VDC; Dòng tối đa: 0,5 A; Kích thước LED: 6x15mm; Tiêu chuẩn: IP67; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
133	Led chống nước màu xanh lá	LEDxanh lá; Điện áp làm việc: 3 - 6 VDC; Dòng tối đa: 0,5 A; Kích thước LED: 6x15mm; Tiêu chuẩn: IP67; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
134	Led đôi 553-0311-306F	Led đôi 553-0311-306F; Hai màu xanh và đỏ; Điện áp: 5 V;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dòng điện: 10 mA; Bước sóng: 635 nm.
135	Led FL1M-6FW-1-G3V	Led màu xanh lá; Đường kính xuyên lỗ: 6mm; Điện áp hoạt động: 3VAC/DC; Dòng cấp: 20mA; Dây kết nối 185.42mm.
136	Led FL1M-6FW-1-R2V	Led màu đỏ; Đường kính xuyên lỗ: 6mm; Điện áp hoạt động: 2VAC/DC; Dòng cấp: 20mA; Độ dài dây kết nối 185.42mm.
137	LED HL3P AMBER 587NM T1	Bước sóng: 587 nm; Màu vàng; Kiểu chân: Radial; Dòng điện: 20 mA.
138	Led LTST-C170GKT	Màu ánh sáng: Xanh lá; Điện áp làm việc: 2.1 V; Dòng tối đa: 20 mA; Kích thước LED: 0805; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
139	Led vàng cam SMD 0603 5990040007F	Màu ánh sáng: Vàng cam; Điện áp làm việc: 2.5 V - 5 V; Dòng tối đa: 20 mA; Kích thước LED: 0603; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
140	Led xanh dương SMD 0603	Màu ánh sáng: Xanh dương; Điện áp làm việc: 2.5 V - 5 V; Dòng tối đa: 200 mA; Kích thước LED: 0603; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
141	Led xanh lá SMD 0805	Màu ánh sáng: Xanh lá; Điện áp làm việc: 2.5 V - 5 V; Dòng tối đa: 20 mA; Kích thước LED: 0805; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
142	Led xanh lá SMD 0805 5990181007F	Màu ánh sáng: Xanh lá; Điện áp làm việc: 2.5 V - 5 V; Dòng tối đa: 20 mA; Kích thước LED: 0805; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
143	Mô đun chuyển đổi nguồn 220VAC - 48VDC 5A	Dải điện áp đầu vào: 185 VAC đến 230 VAC; Điện áp đầu ra: 48 VDC;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dòng cấp tối đa: 5 A; Các tính năng bảo vệ: Quá dòng, quá áp; Công suất tối đa: 240 W; Kích thước: 126x62x35 mm; Kiểu tản nhiệt: Silent; Nhiệt độ hoạt động: -40 °C đến +85 °C; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
144	Mô đun giao tiếp đường dây AG2130	Kiểu: PSTN; Điện áp cung cấp: 3.13 V/4.75 V đến 3.47 V/5.25V; Kiểu giao diện: 2 dây; Nhiệt độ hoạt động: 0°C ~ 70°C.
145	Mô đun giao tiếp thuê bao AG1171S	Kiểu: SLIC; Điện áp cung cấp: 3.1 V đến 5.5 V; Kiểu giao diện: 2 dây; Dòng điện cung cấp: 290 mA; Kích thước: 12 mm x 12 mm x 61 mm; Nhiệt độ hoạt động: 0°C ~ 70°C.
146	Mô đun nguồn DC DC CONVERTER 12V 54W UWS-12/4.5-Q48N-C	Dải điện áp đầu vào: 18 VDC đến 75 VDC; Điện áp đầu ra: 12 VDC; Dòng cấp tối đa: 4.5 A; Các tính năng bảo vệ: Quá dòng, quá nhiệt, quá áp, điện áp thấp, ngắn mạch; Điều khiển: ON/OFF active LOW; Công suất tối đa: 54 W; Kích thước: 33x22,9x9,4 mm; Kiểu chân: 8-DIP; Nhiệt độ hoạt động: -40 °C đến +85 °C; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
147	Mô đun nguồn DC DC CONVERTER 3.3V 50W UWS-3.3/15-Q48N-C	Dải điện áp đầu vào: 18 VDC đến 75 VDC; Điện áp đầu ra: 3.3 VDC; Dòng cấp tối đa: 15 A; Các tính năng bảo vệ: Quá dòng, quá nhiệt, quá áp, điện áp thấp, ngắn mạch; Điều khiển: ON/OFF active LOW; Công suất tối đa: 50 W; Kích thước: 33x22,9x9,4 mm; Kiểu chân: 8-DIP; Nhiệt độ hoạt động: -40 °C đến +85 °C; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.
148	Mô đun nguồn DC DC CONVERTER 5V 50W RPA50S-4805SW/P	Dải điện áp đầu vào: 18 VDC đến 75 VDC; Điện áp đầu ra: 5 VDC; Dòng cấp tối đa: 10 A; Các tính năng bảo vệ: Quá dòng, quá nhiệt, quá

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>áp, điện áp thấp, ngắn mạch; Điều khiển: ON/OFF active LOW; Công suất tối đa: 50 W; Kích thước: 33x22,9x9,4 mm; Kiểu chân: 8-DIP; Nhiệt độ hoạt động: -40 °C đến +85 °C; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.</p>
149	Mô đun nguồn LDA25-48D5-5	<p>Nguồn vào: 48 VDC; Nguồn ra: được điều khiển các mức ra -5 VDC và 5 VDC; Nhiệt độ hoạt động: đến 125°C; Công suất: 25W.</p>
150	Mô đun nguồn LDFQ150	<p>Tuân thủ Chỉ thị RoHS6 của EU 2011/65/EU; Cung cấp dòng điện đầu ra lên tới 30A; Hiệu suất cao 91%; Độ gợn và tiếng ồn đầu ra thấp; Tần số chuyển đổi cố định (điện hình là 300KHz); Bảo vệ quá áp đầu ra; Bảo vệ quá dòng đầu ra; Bảo vệ quá nhiệt; Bảo vệ ngắn mạch; Điện áp đầu ra có thể điều chỉnh: -10%~+10% của Vo(nom); Đáp ứng các yêu cầu về điện áp và dòng điện cho ETSI 300-132-2 và theo tiêu chuẩn IEC60950-1.</p>
151	Mô đun nguồn PKB4413DPIHS	<p>Dải điện áp đầu vào: 36 VDC đến 76 VDC; Điện áp đầu ra: 12,5 VDC; Công suất tối đa: 700W; Các tính năng bảo vệ: Quá dòng, quá nhiệt, quá áp, điện áp thấp, ngắn mạch; Kích thước: 116,8x61x12,7 mm; Kiểu chân: 23-DIP; Nhiệt độ hoạt động: -20 °C đến +85 °C; Tiêu chuẩn tuân thủ: RoHS.</p>
152	Mô đun xử lý báo hiệu SIP NANOPI	<p>CPU: Allwinner H3, Quad-core Cortex-A7 Up to 1.2GHz; DDR3 RAM: 256MB/512MB; Chuẩn kết nối: 10/100M Ethernet; USB Host: Type-A x 1, 2.54 mm pin x 2; Cổng gỡ rối Port/UART0: 4 chân, 2.54 mm; MicroUSB: OTG, for power input; Giao diện GPIO: 36 chân, khoảng cách 2.54mm</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>bao gồm cả các giao diện UART, SPI, I2C, IO; Kích thước: 40 x 40 mm; Nguồn điện cung cấp: DC 5V/2A; Nhiệt độ hoạt động: -20°C ~ 70°C.</p>
153	Module đổi nguồn DC-DC 5V 40IMX35D05D05-8G	<p>Điện áp đầu vào 18 VDC đến 75 VDC; Điện áp đầu ra: 5 V; Dòng điện đầu ra tối đa: 1,4 A; Nhiệt độ hoạt động: -40°C đến 85 °C.</p>
154	Module nguồn 28V V375A28T600BG	<p>Điện áp vào từ 250 V đến 425 V; Điện áp ra 28 VDC; Công suất 600 W; Dòng điện cực đại 21,43 A; Điện áp cách ly 3 kV; Hiệu quả 87.8%.</p>
155	Module nguồn ATA016A0X3-SRZ	<p>Điện áp vào: 8.3V đến 14V Số đầu ra: 1 Điện áp đầu ra: 0.8 đến 5.5V Dòng đầu ra tối đa: 16A Công suất: 88W Hiệu suất: 92% Dải nhiệt độ làm việc: -40 °C đến +85 °C;</p>
156	Nút nhấn giữ DS-211 2P 10mm (màu xanh)	<p>Hoạt động: Nhấn giữ; Cấu hình tiếp điểm: Single Pole Single Throw (SPST); Đường kính thân: 10 mm; Màu nút chính: Xanh lá; Điện áp định mức: 250 VAC; Dòng định mức: 3 A; Màu vỏ: Đen; Điện áp DC định mức: 125 V.</p>
157	Nút nhấn Reset chống nước IP66	<p>Số tiếp điểm: 02; Nhiệt độ làm việc: -40°C đến +80°C; Trở kháng tối đa: 0,05 Ohm; Kích thước: 23,3x12mm; Dòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 3A; Điện áp chịu đựng tối đa: 250V.</p>
158	Nút nhấn TACTILE SPST-NO 0.05A 24V 1825027-5	<p>Số tiếp điểm: 01; Nhiệt độ làm việc: -20 °C đến +105 °C; Trở kháng tối đa: 0,05 Ohm; Kích thước: 7.11x6.6 mm; Dòng chịu đựng tối đa của tiếp điểm: 0.05 A; Điện áp chịu đựng tối đa: 24 V.</p>
159	Pin Li-Po 3,7V 1880mAh	<p>Loại: Lithium Polymer; Điện áp danh định: 3,7 Vdc;</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dung lượng: 1880 mAh; Kích thước: 52,0 mm x 34,5mm x 10,8 mm.
160	Pin LITHIUM 3V COIN 24.5MM	Công nghệ pin: Lithium; Kích thước tế bào pin: Coin, 24.5mm; Điện áp định mức: 3V; Nhiệt độ hoạt động: -25°C ~ 65°C.
161	Quạt ebm-papst 8315100138	Kích thước: 80x80x38 mm; Điện áp hoạt động: 48 V; Luồng không khí: 103 CFM (2.9 m3/min); Tốc độ: 13200 RPM; Công suất: 25 W; Kiểu kết nối: 4 dây; Trọng lượng: 200 g.
162	Rơ le 2X3 G2RL-2 12VDC	Loại rơ le: Điện từ; Cấu hình tiếp điểm: DPDT; Điện áp cuộn định mức: 12 VDC; Dòng tiếp xúc tối đa: 8A; Tiếp điểm danh định AC/R: 8A/250V AC; Tiếp điểm danh định DC/R: 8A/24V DC; Chuyển đổi điện áp: max. 300V DC, max. 440V AC; Điện trở cuộn dây: 360Ω; Điện trở tiếp xúc: 100mΩ; Khoảng cách thiết bị đầu cuối: 5mm; Dòng điện cuộn dây: 33.3mA; Nhiệt độ hoạt động: -40°C÷85°C.
163	Role LBA110	Rơ le chuyển mạch 4 kênh; Điện áp vào 1,2 V; Dòng tải 23 A; Điện áp tải 0 V đến 350 V.
164	Role TXS2-LT-3V	Rơ le chuyển mạch 2 kênh; Điện áp hoạt động 2,25 V đến 3,3 V; Dòng điện cuộn dây 46,7 mA.

Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật hoặc các chứng từ cần thiết để chứng minh hàng hóa do Nhà thầu chào đáp ứng yêu cầu của bên mời thầu.

Nhà thầu phải soạn một bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật để chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ với các yêu cầu theo mẫu cung cấp bên dưới. Trong bản tuyên bố đáp ứng phải nêu rõ mức độ đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT (bao gồm từng khoản mục, đặc tính kỹ thuật chi tiết quy định tại bảng trên). Nhà thầu chỉ được phép sử dụng các từ ngữ sau: “Đáp ứng” “Không đáp ứng” để trả lời

về tính đáp ứng theo yêu cầu của E-HSMT. Tất cả các đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đều phải được giải thích cụ thể (tham chiếu rõ ràng đến từng mục trong tài liệu Đề xuất kỹ thuật)

Hạng mục số	Tên hàng hoá	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của hàng hoá trong E-HSMT	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của hàng hoá chào trong E-HSDT	Tính đáp ứng của hàng hoá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật

Ghi chú:

- Nội dung ở các cột (1), (2), (3) phải được lập tương ứng với nội dung của:

Bảng Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn

- Nội dung ở cột (5) chỉ được ghi “Đáp ứng” hoặc “Không đáp ứng”

1.3. Yêu cầu về hỗ trợ kỹ thuật

Nhà thầu cam kết hỗ trợ kỹ thuật miễn phí trong thời gian bảo hành vật tư, linh kiện.

Nội dung hỗ trợ kỹ thuật:

- Hỗ trợ trong quá trình sử dụng, xử lý các sự cố liên quan.
- Thời gian hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian bảo hành là 08 giờ/ngày, 07 ngày/tuần, thời gian có mặt là 06 giờ sau khi nhận được thông báo của chủ đầu tư. Kênh tiếp nhận thông báo và hỗ trợ: điện thoại, email, hỗ trợ trực tiếp tại địa điểm sử dụng. Yêu cầu nhà thầu cung cấp thông tin liên hệ theo các kênh đã quy định.

1.4. Thời gian bảo hành

Thời gian bảo hành và hỗ trợ kỹ thuật trong vòng 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hàng hóa.

Địa điểm bảo hành: Tại địa điểm bàn giao hàng hóa.

1.5. Thời gian giao hàng và thực hiện công việc: Trong vòng 30 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

1.6. Địa điểm giao hàng/triển khai:

Trung tâm Kỹ thuật Thông tin Công nghệ cao (địa chỉ: Số 9 Quân Nhân, Phường Thanh Xuân, TP Hà Nội).

Mục 2. Bản vẽ

Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Thời gian kiểm tra và thử nghiệm hàng hóa: Bên chủ đầu tư tiến hành kiểm tra, và thử nghiệm hàng hóa tại thời điểm bàn giao. Nếu hàng hóa không đạt yêu cầu như trong E-HSMT đã yêu cầu thì bên chủ đầu tư có quyền từ chối nhận hàng. Và bên nhà thầu phải có biện pháp thay thế hàng hóa khác có chất lượng tương đương hoặc cao hơn nhưng phù hợp nhưng phải được bên Chủ đầu tư chấp nhận. Nếu không đáp ứng được và không đảm bảo thời gian thực hiện hợp đồng thì bên nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về những thiệt hại do bên mình gây ra.

Mục 4. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải cam kết giữ gìn bí mật thông tin của gói thầu.
- Để đảm bảo yêu cầu về an ninh, an toàn thông tin mạng theo quy định của Bộ Quốc phòng, chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu chứng minh hàng hoá chào thầu đáp ứng yêu cầu này. Nhà thầu phải trình bày phương án cụ thể để đáp ứng yêu cầu này trước khi 2 bên bàn giao, nghiệm thu hàng hoá.