

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 01: Mua sắm vật tư, linh kiện
- Bên mời thầu: Trung tâm Kỹ thuật Thông tin Công nghệ cao.
- Nguồn vốn: Nguồn vốn khác.
- 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 vật tư, linh kiện cung cấp phải mới 100%, sản xuất từ năm 2024 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
-------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Tụ điện 390pF,10%,0805,100V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 390 pF; Sai số: 10%; Điện áp chịu đựng: 100V.
2	Tụ điện dán 4.7nF,5%,0805,25V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 4.7 nF; Sai số: 5%; Điện áp chịu đựng: 25V; Theo chuẩn C0G HT 260C.
3	Tụ nhôm dán 10uF,20%,63V	Điện dung: 10uF; Sai số: 20%; Điện áp chịu đựng: 63V; Phân cực: Có; Đóng gói: Radial, Can - SMD.
4	Tụ điện dán 3.3nF,10%,0805,100V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 3.3 nF; Sai số: 10%; Điện áp chịu đựng: 100V; Theo chuẩn MIL-PRF-55681.
5	Tụ điện dán 1uF,10%,0805,10V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 1 uF; Sai số: 10%; Điện áp chịu đựng: 10V; Theo chuẩn MIL-PRF-32535.
6	Tụ điện cắm 51pF,1%,1kV	Kiểu chân: Radial; Điện dung: 51 pF; Sai số: 1%; Điện áp chịu đựng: 1kV; Vật liệu điện môi: Mica.
7	Tụ điện dán cao áp 100pF 4kV	Kiểu chân: Dán; Điện dung: 100 pF; Sai số: 5%; Điện áp chịu đựng: 4 kV.
8	Tụ điện cắm 200pF,1%,1kV	Kiểu chân: Radial; Điện dung: 200 pF; Sai số: 1%; Điện áp chịu đựng: 1kV; Vật liệu điện môi: Mica.
9	Tụ điện dán 10nF,10%,0805,50V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 10 nF; Sai số: 5%; Điện áp chịu đựng: 50V; Theo chuẩn SMD Indust C0G HT200C.

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
10	Tụ điện dán 100pF,10%,0805,50V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 100 pF; Sai số: 10%; Điện áp chịu đựng: 50 V; Theo chuẩn MIL-PRF-123, CKS51.
11	Tụ điện cắm 330pF,1%,2.5kV	Kiểu chân: Radial; Điện dung: 330 pF; Sai số: 1%; Điện áp chịu đựng: 2.5kV; Vật liệu điện môi: Mica.
12	Tụ điện cắm 470pF,1%,1kV	Kiểu chân: Radial; Điện dung: 470 pF; Sai số: 1%; Điện áp chịu đựng: 1kV; Vật liệu điện môi: Mica.
13	Tụ điện cắm 68pF,1%,1kV	Kiểu chân: Radial; Điện dung: 68 pF; Sai số: 1%; Điện áp chịu đựng: 1kV; Vật liệu điện môi: Mica.
14	Tụ điện cắm 1600pF,1%,1kV	Kiểu chân: Radial; Điện dung: 1600 pF; Sai số: 1%; Điện áp chịu đựng: 1 kV; Vật liệu điện môi: Mica.
15	Tụ nhôm dán 47uF,20%,25V	Điện dung: 47uF; Sai số: 20%; Điện áp chịu đựng: 25V; Phân cực: Có; Đóng gói: Radial, Can - SMD.
16	Tụ điện dán 100nF,10%,0805,100V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 100 nF; Sai số: 10%; Điện áp chịu đựng: 100V; Theo chuẩn MIL-PRF-32535.
17	Tụ điện dán 4.7 uF,20%,1206,16V	Kiểu chân: SMD 1206; Điện dung: 4.7 uF; Sai số: 20%; Điện áp chịu đựng: 16V.
18	Tụ điện dán 10pF,10%,0805,100V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 10 pF; Sai số: 10%; Điện áp chịu đựng: 100V.

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
19	Tụ điện dán 22uF,20%,1206,10V	Kiểu chân: SMD 1206; Điện dung: 22 uF; Sai số: 20%; Điện áp chịu đựng: 10V.
20	Tụ hóa dán 10uF,20%,1206,6V	Điện dung: 10 uF; Sai số: 20%; Điện áp chịu đựng: 6 V; Loại tụ: Tụ hoá vàng; Kiểu chân: Dán.
21	Tụ hóa dán 47uF,10%,2312,16V	Điện dung: 47 uF; Sai số: 10 %; Điện áp chịu đựng: 16 V; Loại tụ: Tụ hoá vàng; Kiểu chân: Dán.
22	Tụ điện dán 22 pF,10%,0805,100V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 22 pF; Sai số: 10%; Điện áp chịu đựng: 100V; Theo chuẩn MIL-PRF-55681.
23	Tụ điện dán 2.2uF,10%,0805,25V	Kiểu chân: SMD 0805; Điện dung: 2.2 uF; Sai số: 10%; Điện áp chịu đựng: 25V.
24	Đi-ốt 1N4148	Điện áp ngược định: 100 V; Dòng tải tối đa: 4 A; If - Dòng thuận: 200 mA; Thời gian khôi phục: 4 ns; Ff - Điện áp thuận: 1 V; Ir - Dòng ngược: 5 uA.
25	Đi ốt BZX84-A3V3,215	Vz - Điện áp kháng zener: 3.3 V; Dung sai điện áp: 1%; Pd - Tiêu tán nguồn: 250 mW; Dòng Zener: 5 uA; Zz - Trở kháng Zener: 95 Ohms.
26	LED xanh	Kiểu chân: SMD 0805; Màu sắc: Xanh.
27	Giắc cắm 2 hàng 20 chân đực, thẳng	Số hàng: 2; Số chân: 10 chân/hàng; Loại giắc: Giắc đực; Khoảng cách giữa các chân: 2,54 mm.
28	Giắc cắm header 3P XH2.54-3P đực, thẳng	Số hàng: 1; Số chân: 3; Loại giắc: Giắc đực;

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Khoảng cách giữa các chân: 2,54 mm.
29	Rơ le RTD14-024	Điện áp cuộn dây: 24 VDC; Dạng tiếp điểm rơ-le: 1 Form C (SPDT-NO, NC); Định mức dòng tiếp điểm: 16 A; Kiểu gắn: Cắm; Điện áp chuyển mạch: 400 VAC; Loại cuộn dây: Non-Latching; Điện trở cuộn dây: 1.44 kOhms; Chất liệu tiếp điểm: Silver Nickel (AgNi); Dạng tiếp điểm: SPDT (1 Form C).
30	Rơ le G4W 2214P-US-HP	Điện áp cuộn dây: 12 VDC; Dạng tiếp điểm rơ-le: 2 Form A (DPST-NO); Định mức dòng tiếp điểm: 10 A; Kiểu gắn: Cắm; Điện áp chuyển mạch: 250 VAC, 125 VDC; Điện trở cuộn dây: 180 Ohms; Dòng cuộn dây: 66.7 mA.
31	Rơ le ADW1224HLW	Điện áp cuộn dây: 24 VDC Dạng tiếp điểm rơ-le: 1 Form A (SPST-NO) Định mức dòng tiếp điểm: 16 A Đầu nối tiếp điểm: Solder Pin Kiểu gắn: Through Hole Điện áp chuyển mạch: 277 VAC Điện trở cuộn dây: 1.44 kOhms Dòng cuộn dây: 16.7 mA
32	Cảm dán 2.2uH 280mA	Kiểu chân: Dán Điện cảm: 2.2uH Dòng điện chịu đựng: 280mA
33	Cảm dán 15uH 2A	Kiểu chân: Dán Điện cảm: 15uH Dòng điện chịu đựng: 2A
34	Bán dẫn 2SC2412KT146R	Cực tính transistor: NPN Điện áp cực góp-cực phát VCEO tối đa: 50 V Điện áp cực góp-cực gốc VCBO: 60 V Điện áp cực phát-cực gốc VEBO: 7 V Điện áp bão hòa cực góp-cực phát: 400 mV Dòng cực góp DC tối đa: 150 mA Pd - Tiêu tán nguồn: 200 mW

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
35	Điện trở dán 2,2KOHM,0,01%,0805,0.1W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 2,2 kΩ Sai số: 0,01% Công suất chịu đựng: 0.1W
36	Điện trở dán 00HM,0805	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 0 Ω
37	Điện trở dán 560OHM,2%,0805,0.15W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 560 Ω Sai số: 2% Công suất chịu đựng: 0.15W
38	Điện trở dán 1KOHM,0,01%,0805,0.1W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 1 kΩ Sai số: 0,01% Công suất chịu đựng: 0.1W
39	Điện trở dán 100KOHM,0,01%, 0805,0.25W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 100 kΩ Sai số: 0,01% Công suất chịu đựng: 0.25W
40	Điện trở dán 20KOHM,0.01%,0805,0.25W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 20 kΩ Sai số: 0.01% Công suất chịu đựng: 0.25W
41	Điện trở dán 52.3OHM,0.01%,0805,0.1W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 52.3 Ω Sai số: 0.01% Công suất chịu đựng: 0.1W
42	Điện trở dán 787OHM,1%,0805,0.15W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 787 Ω Sai số: 1% Công suất chịu đựng: 0.15W
43	Điện trở dán 100HM,0.25%,0805,0.2W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 10 Ω Sai số: 0.25% Công suất chịu đựng: 0.2W
44	Điện trở dán 100HM,0.25%,1206,0.3W	Kiểu chân: SMD 1206 Giá trị: 10 Ω Sai số: 0.25% Công suất chịu đựng: 0.3W
45	Điện trở dán 10KOHM,0.01%,0805,0.25W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 10 kΩ Sai số: 0.01% Công suất chịu đựng: 0.25W
46	Điện trở dán 330HM,5%,2512,1W	Kiểu chân: SMD 2512

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Giá trị: 33 Ω Sai số: 5% Công suất chịu đựng: 1W
47	Điện trở dán 150KOHM,1%,0805,0.2W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 150 k Ω Sai số: 1% Công suất chịu đựng: 0.2W
48	Điện trở dán 243KOHM,1%,0805,0.15W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 243 k Ω Sai số: 1% Công suất chịu đựng: 0.15W
49	Điện trở dán 1MOHM,0.1%,0805,0.2W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 1 M Ω Sai số: 0.1% Công suất chịu đựng: 0.2W
50	Điện trở dán 120KOHM,0.02%,0805,0.2W	Kiểu chân: SMD 0805 Giá trị: 120 k Ω Sai số: 0.02% Công suất chịu đựng: 0.2W
51	Điện trở dán 100OHM,0.1%,2512,0.75W	Kiểu chân: SMD 2512 Giá trị: 100 Ω Sai số: 0.1% Công suất chịu đựng: 0.75W
52	Lõi Ferrite FT-240-61	Hệ số AL = 170 $\pm$ 25% nH Hình dạng: Tròn Đường kính: 61 mm Chiều cao: 12,7 mm Màu sắc: Đen
53	Cuộn chặn ACT32P1022P-TL01	Trở kháng: 1 kOhms Dòng DC tối đa: 800 mA Điện trở DC tối đa: 150 mOhms
54	IC AD8302ARUZ	Dải tần số: 0 Hz ÷ 2.7 GHz Dải động dB: 58 dB Cấu hình: Single Điện áp cấp vận hành: 2.7 V ÷ 5.5 V Công nghệ: Si Nhiệt độ làm việc: -40 oC ÷ + 85 oC Kiểu gắn: SMD/SMT
55	IC LT8610AXMSE#PBF	Điện áp đầu vào: 3.7 V ÷ 42 V Dạng cấu hình: Buck Điện áp đầu ra: 39.7 V Dòng đầu ra: 3.5 A Số lượng đầu ra: 1

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Dòng tĩnh: 26 uA Tần số chuyển mạch: 200 kHz ÷ 2.2 MHz Dòng cấp nguồn vận hành: 26 uA Nhiệt độ làm việc: -40 oC ÷ + 175 oC
56	IC LM3940IMPX33NOPB	Điện áp đầu vào: 4.5 V ÷ 7.5 V Điện áp đầu ra: 3.3 V Dòng đầu ra: 1 A Số lượng đầu ra: 1 Cực tính: Positive Dòng tĩnh: 15 mA
57	IC STM32F407	Điện áp hoạt động: 1,8 V ÷ 3,6 V Kích thước bộ nhớ chương trình: 512 kB Độ rộng bus dữ liệu: 32 bit Độ phân giải ADC: 12 bit Tần số đồng hồ tối đa: 168 MHz Kích thước Dữ liệu RAM: 192 kB
58	IC AT25256AN	Điện áp hoạt động: 4.5V ÷ 5.5V Kích thước bộ nhớ: 256 Kbit (32K x 8) Giao tiếp: SPI Tần số đồng hồ: 5 MHz Thời gian truy cập: 40 ns Nhiệt độ làm việc: -40 oC ÷ + 85 oC Kiểu gắn: SMD
59	IC MAX485ECSA+	Số mạch điều khiển: 1 Driver Số bộ thu: 1 Receiver Tốc độ dữ liệu: 2.5 Mb/s Điện áp hoạt động: 5 V Điện áp đầu vào: 800 mV ÷ 2 V Nhiệt độ làm việc: 0 oC ÷ 70 oC
60	IC MIC5841YWM	Điện áp cấp nguồn: 5 V ÷ 12 V Số lượng mạch: 1 Loại logic: BiCMOS Họ Logic: TTL Số lượng đường cửa ra: 8
61	Dao động TA 25MHz	Kiểu chân: Cắm 2 chân Tần số: 25 MHz
62	Giắc cắm SMB-50JHD	Chuẩn giắc: SMB Trở kháng: 50 Ohm Loại giắc: Đục Kiểu gắn: Cắm
63	Tụ điện dán cao áp 1000pF 2.5 kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 1000 pF Sai số: 5%

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Điện áp chịu đựng: 2.5 kV
64	Tụ điện dán cao áp 5pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 5 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
65	Tụ điện dán cao áp 10pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 10 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
66	Tụ điện dán cao áp 15pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 15 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
67	Tụ điện dán cao áp 27pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 27 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
68	Tụ điện dán cao áp 68pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 68 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
69	Tụ điện dán 4.7uF,10%,0805,16V	Kiểu chân: SMD 0805 Điện dung: 4.7 uF Sai số: 10% Điện áp chịu đựng: 16V Theo chuẩn LD
70	Tụ điện dán cao áp 82pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 82 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
71	Tụ điện dán cao áp 180pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 180 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
72	Tụ điện dán cao áp 330pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 330 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
73	Tụ điện dán cao áp 390pF 2.5kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 390 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 2.5 kV

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
74	Tụ điện dán cao áp 220pF 4kV	Kiểu chân: Dán Điện dung: 220 pF Sai số: 5% Điện áp chịu đựng: 4 kV
75	Giắc cắm header 6P XH2.54-6P đực, thẳng	Số Chân: 6 Chân. Khoảng cách các chân với nhau: XH2.54. Loại Header: Loại Đực thẳng.
76	Giắc cắm header 4P XH2.54-4P đực, thẳng	Số Chân: 4 Chân. Khoảng cách các chân với nhau: XH2.54. Loại Header: Loại Đực thẳng.
77	Giắc cắm 2 hàng 10 chân đực, thẳng	Số hàng: 2 Số chân: 5 chân/hàng Loại giắc: Giắc đực Khoảng cách giữa các chân: 2,54 mm
78	Bán dẫn 2SC1815	Cực tính transistor: NPN Điện áp cực góp-cực phát VCEO tối đa: 50 V Điện áp cực góp-cực gốc VCBO: 60 V Điện áp cực phát-cực gốc VEBO: 5 V Điện áp bão hòa cực góp-cực phát: 250 mV Dòng cực góp DC tối đa: 150 mA Pd - Tiêu tán nguồn: 400 mW
79	Điện trở cắm 00HM	Kiểu chân: Cắm Giá trị: 0 Ω
80	IC ATMEGA16-16AUR	Điện áp hoạt động: 4.5V ÷ 5.5V Lỗi: AVR Kích thước bộ nhớ chương trình: 16 kB Độ rộng bus dữ liệu: 8 bit Độ phân giải ADC: 10 bit Tần số đồng hồ tối đa: 16 MHz Số lượng I/O: 32 I/O Kích thước Dữ liệu RAM: 1 kB Loại RAM dữ liệu: SRAM Kích thước ROM dữ liệu: 512 B Nhiệt độ làm việc: -40 oC ÷ + 85 oC
81	Dao động TA 7.3728MHz	Kiểu chân: Cắm 2 chân Tần số: 7.3728MHz
82	Jump đực đôi 2.54mm 2x40P chân thẳng	Số hàng: 2 Số chân: 40 chân/hàng Khoảng cách giữa các chân: 2,54 mm
83	Rơ le G2RL-14 DC24	Điện áp cuộn dây: 24 VDC Dạng tiếp điểm rơ-le: 1 Form C (SPDT-

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		NO, NC) Định mức dòng tiếp điểm: 12 A Đầu nối tiếp điểm: Solder Pin Kiểu gắn: Cắm Điện áp chuyển mạch: 440 VAC, 300 VDC Điện trở cuộn dây: 1.44 kOhms Dòng cuộn dây: 16.7 mA
84	Bộ ghép định hướng SYDC-20-22HP+	Dải tần hoạt động: 3 MHz ÷ 200 MHz Công suất cực đại: 30 W Trở kháng: 50 Ohms Hệ số ghép: 20 dB
85	Lõi Ferrite 43 1934-1386-ND	Hệ số AL = 350 ±20% nH Hình dạng: Tròn Đường kính ngoài: 9,5 mm Đường kính ngoài: 4,75 mm Màu sắc: Đen
86	Rơ le PT270L24	Dạng tiếp điểm rơ-le: 2 Form C (DPDT-NO, NC) Định mức dòng tiếp điểm: 12 A Loại cuộn dây: Non-Latching Điện áp cuộn dây: 24 VDC Điện trở cuộn dây: 777 Ohms Điện áp chuyển mạch: 400 VAC
87	Dây cao tần 2 đầu hàn SMB cái 20 cm	Độ dài dây: 20 cm Hai đầu hàn 2 giắc SMB cái
88	Trụ cao tần UHF cái (bộ) 1 đầu hàn	Tần số tối đa: 300 MHz Hướng: Thẳng Chất liệu tiếp điểm: Đồng Mạ tiếp điểm: Bạc
89	Giắc 1003-1511-ND (MKJ3C7W6-4BN)	Số chân: 04 Chất liệu vỏ: Hợp kim nhôm Tiếp xúc: Bằng vàng Dòng định mức: 5 A Điện áp định mức: 500 VAC
90	Mạch in 2 lớp FR4 TG 170-180	Loại mạch: FR4 TG 170-180 Độ dày đồng: 2 oz Độ dày mạch 2.36mm Lớp mạch: 2 lớp IPC 6012class3 Mạ vàng 3U Kích thước lỗ nhỏ nhất: 8 mil Màu sơn: xanh lá cây
91	Ghi sợi thủy tinh	Vật liệu: Sợi thủy tinh

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Bán kính 11mm Bán kính đường uốn cong tối thiểu chịu đựng: 250mm
92	Ống Gen co nhiệt ATM016BK	Dùng bọc chắn từ anten, chịu được môi trường hóa Một số thông số chính: Đường kính gen: 16mm, màu đen, tỉ lệ co 4:1, thành dày 1mm Có lớp keo tự chảy khi nung gen co, chống nước cho anten Nhiệt độ co rút: 80 độ đến 120 độ
93	Ống Gen co nhiệt AIS4X0160BK	Dùng bọc chắn từ anten, chịu được môi trường hóa Một số thông số chính: Đường kính gen: 16mm, màu đen, tỉ lệ co 4:1, thành dày 0,5mm Có lớp keo tự chảy khi nung gen co, chống nước cho anten Nhiệt độ co rút: 80 độ đến 120 độ
94	Vỏ header 2.54mm XH2.54 6P 8mm trắng	Số Chân: 6 Chân. Khoảng cách các chân với nhau: XH2.54. Loại Header: Loại cái
95	Vỏ header 2.54mm XH2.54 4P 8mm trắng	Số Chân: 4 Chân. Khoảng cách các chân với nhau: XH2.54. Loại Header: Loại cái
96	Dây BUS 6P WB4F-L40P2.54	Dây Bus 6-Pin , 2 đầu cái (Female) có kèm theo 2 header PCB đực (Male) Dây tiêu chuẩn: 24AGW Dài 40cm, Khoảng cách chân 2.54mm
97	Dây BUS 4P WB4F-L40P2.54	Dây Bus 4-Pin , 2 đầu cái (Female) có kèm theo 2 header PCB đực (Male) Dây tiêu chuẩn: 24AGW Dài 40cm, Khoảng cách chân 2.54mm
98	Dây cao tần RG400	Chất liệu của dây dẫn bên trong: Đồng bạc Cấu trúc của dây dẫn bên trong: 19/ 0.20 mm Vật liệu cách nhiệt: PTFE Đường kính vật liệu cách nhiệt: 3.00mm Chất liệu của áo: FEP Đường kính của áo: 4,95 mm
99	Dây đồng e may 1.6	Chất liệu: Đồng đỏ nguyên chất với tỉ lệ đồng 99,9% và được bọc 1 lớp Emay cách

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		điện Kích thước: 1,6 mm
100	Dây đồng e may 1.4	Chất liệu: Đồng đỏ nguyên chất với tỉ lệ đồng 99,9% được bọc 1 lớp Emay cách điện Kích thước: 1,4 mm
101	Dây đồng mạ bạc vỏ chống cháy Teflon đường kính 4 mm	Lõi dây là chất liệu đồng mạ bạc không oxy Lớp ngoài bằng chất liệu Teflon Điện áp cách điện: 300V Đường kính: 4 mm
102	Dây phi đơ RG213	Trở kháng: 50 Ohms Đường kính ngoài: 10.3 mm Vật liệu dây dẫn: Đồng Chất liệu vỏ bọc: Polyvinyl Chloride (PVC) Quấn sợi: 7 x 0.75 Nhiệt độ tối đa: + 85 oC Số lõi đồng trục: 1
103	Đầu cao tần UHF (loại dài ren)	Loại giắc kết nối: Đực Đầu giắc mạ vàng Định hướng: Thẳng Trở kháng: 50 Ohms Tần số hoạt động lớn nhất: 300 MHz
104	Dây đất vàng xanh M6	Dây đồng 1 lõi, lõi đồng được tạo thành từ nhiều sợi đồng nhỏ. Bên ngoài bọc nhựa PVC, có màu vàng sọc xanh lá cây Tiết diện lõi 6 mm ²
105	Dây bện đồng mạ bạc 3mm	Kích thước Bện: rộng 3 mm, dày 1,0 mm, Dạng 2 lớp tạo thành vòng tròn rỗng ở giữa
106	Gen co nhiệt 1mm	Đường kính: 1 mm Độ dài: 1 m Nhiệt độ làm việc: -55 °C ÷ 125 °C Nhiệt độ co: 125 °C
107	Gen co 2 cm	Đường kính: 2 cm Độ dài: 1 m Nhiệt độ làm việc: -55 °C ÷ 125 °C Nhiệt độ co: 125 °C
108	Gioăng cao su nhựa 13 mm * 18 mm *12 mm	Chất liệu cao su NBR Kích thước: 13 mm * 18 mm *12 mm
109	Gioăng cao su M4-2	Chất liệu cao su NBR

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Lỗ trong 4mm Dày 2mm
110	Băng keo nhiệt 0,13 mm × 13 mm × 5 m	Độ dày: 0.13mm Màu sắc: băng dính chịu nhiệt màu nâu Chiều rộng: 13 mm Dài: 5 m
111	Keo silicon đỏ loại 85g	Chịu được nhiệt độ cao, sức chịu đựng lên đến 343°C Không vồng/lún Kết dính không cần lớp lót đối với các vật liệu Khối lượng: 85 g
112	Keo silicon trắng đục A500	Không mùi Màu trắng đục Thời gian tạm khô ở nhiệt độ 23°C: 12 phút Khả năng chịu nhiệt (sau lưu hóa): -50°C đến 150°C Dung tích: 300 ml
113	Keo nền 25 cm	Màu sắc: Trắng đục Độ dài: 25 cm
114	Thiếc hàn 0.5mm 100g	Trọng lượng cuộn: 100 g Đường kính sợi thiếc: 0,5 mm Thành phần: 96,5 % Thiếc + 3 % Bạc + 0,5 % Đồng Có tráng nhựa thông ngoài
115	Nước rửa mạch Axeton	Trong suốt, không màu, cách điện
116	Nhựa thông lỏng 30ml	Dung tích: 30 ml Nhiệt độ hóa lỏng: 18 °C Nhiệt độ sôi: 399 °C
117	Epoxy	Là chế phẩm eboxy, gồm 2 thành phần: Phần A chủ yếu là epoxy được phối trộn với các hạt tạo màu siêu mịn, các chất gia cường, chất hoạt động bề mặt, dung môi, phụ gia; Thành phần B là chất đóng rắn, khi pha trộn với thành phần A xảy ra phản ứng tạo các liên kết bền vững trong mạng lưới phân tử epoxy
118	Sơn nano loại 150 ml	Thành phần: Dầu khoáng tinh chế cao, chất ức chế ăn mòn, chất chống oxy hóa, parafin và naphthenic hydrocarbon tạo thành nanoprotech, proban, butan Dung tích: 150 ml

Hạng mục số	Tên hàng hóa hoặc dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Khối lượng: 170 gr
119	Hộp cattong có đế gỗ 192 cm × 22 cm × 138 cm	Chất liệu: Cattong Bên dưới có đế gỗ Kích thước: 192 cm × 22 cm × 138 cm
120	Hộp cattong 60 cm × 56 cm × 32 cm	Chất liệu: Cattong Kích thước: 60 cm × 56 cm × 32 cm
121	Xốp nổ 210 cm × 150 cm	Chất liệu: Nhựa nguyên sinh Có bóng khí chống sốc Kích thước: 210 cm × 150 cm
122	Xốp nổ 80 cm × 50 cm	Chất liệu: Nhựa nguyên sinh Có bóng khí chống sốc Kích thước: 80 cm × 50 cm
123	Tem vỡ bảo hành (1,5x1,5)cm	Kích thước: (1,5 x 1,5) cm Loại tem: Vỡ giòn
124	Hạt bảo quản, chống ẩm 50g	Loại hạt: Silica Gel Khối lượng: 50g
125	Băng keo bao gói (48mm x 100Y)	Khổ rộng: 48 mm Độ dính: 45 mic Chiều dài: 100 yard = 91 m

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 vật tư, linh kiện.

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 Quan 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.