Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

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

- Tên gói thầu: Gói số 2 Mua sắm vật tư, công cụ, dụng cụ thực hành học kì 2, năm học 2025-2026_Cơ sở Đức Hòa.
- Nguồn vốn: Hoạt động thường xuyên năm 2025
- Địa điểm thực hiện: Trường cao đẳng Long An- Cơ sở Đức Hòa; Số 180A, Đường 3/2, Xã Hậu Nghĩa, Tỉnh Tây Ninh.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: *Chào hàng cạnh tranh qua mạng.*
- *Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.*
- *Hình thức hợp đồng: Trọn gói.*

- Thời gian thực hiện hợp đồng là: 45 ngày, có tính điều kiện thời tiết (kể cả ngày nghỉ, ngày lễ theo quy định của pháp luật).

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1 Yêu cầu kỹ thuật chung

- Hàng hóa, thiết bị nhập khẩu, phải cung cấp bản gốc (hoặc được chứng thực bởi cơ quan chức năng) giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa, thiết bị (C/O) và chứng nhận chất lượng hàng hóa, thiết bị (C/Q).

- Catalogue trong E-HSDT: Nhà thầu phải cung cấp catalogue hàng hóa, thiết bị hoặc hình ảnh thuyết minh có mô tả thông số kỹ thuật gửi kèm theo E-HSDT.

- Hàng hóa, thiết bị trong nước, phải có: Văn bản cam kết của nhà thầu về cung cấp phiếu xuất xưởng và chứng nhận chất lượng hàng hóa, thiết bị của nhà sản xuất.

- Nhà thầu thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng (của nhà thầu hoặc của đơn vị mà nhà thầu đã ký hợp đồng nguyên tắc) trong thời gian ≤ 24 giờ, kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng.

1.2.2 Yêu cầu kỹ thuật chi tiết

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:

Chú ý: xuất xứ hàng hóa theo bảng có tính chất tham khảo, nhà thầu tự đề xuất xuất xứ hàng hóa, thương hiệu, hãng sãn xuất vào biểu mẫu webform;

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ hàng hóa tham khảo hoặc tương đương
1	6ES7215-1AG40-0XB0 – PLC S7-1200 CPU 1215C, AC/DC/Rly	Con	6	Trung Quốc
2	Ắc quy GS 12V 60AH DIN60L LBN MF7295	Cái	1	Việt Nam
3	Bạc đạn 6203	cái	12	Nhật
4	Băng keo cách điện loại lớn Nano.	Cây	2	Việt Nam
5	Băng keo đen Nano	Cây	10	Việt Nam
6	Băng keo giấy 2 phân	Cây	6	Việt Nam
7	Bánh xe đẩy có khóa đường kính bánh 10 cm	cái	20	Nhật
8	Biến áp 3 pha ngõ ra điều chỉnh được từ 0-220V	Cái	2	Việt Nam
9	Biến tần MITSUBISHI FR-D720S-0.2K 0.2kW 1 Pha 220V	Cái	2	Nhật Bản
10	Biến trở volume 1KΩ	Cái	20	Việt Nam
11	Bình điện 12VDC 90Ah (sử dụng pin sắt lifepo4)	Cái	1	Trung Quốc
12	Bộ căn lá điều chỉnh khe hở xuppáp	Bộ	2	Nhật
13	Bộ chia mạng 5-Port 10/100/1000 Mbps	Cái	2	Trung Quốc
14	Bộ deco cho động cơ sử dụng bộ chế hóa khí	Cái	1	Trung Quốc
15	Bộ điều khiển nhiệt độ	Cái	10	Hàn Quốc
16	Bộ định thời Timer + Đế timer	Bộ	70	Trung Quốc
17	Bộ dụng cụ tháo bu lông, ốc vít gãy chuyên dụng N279, Bộ 5 mũi	Bộ	2	Trung Quốc
18	Bộ lục giác - loại tốt total	Bộ	2	Trung Quốc
19	Bộ lục giác bông total	Bộ	1	Trung Quốc
20	Bộ nạy nhựa ô tô	Bộ	1	Trung Quốc
21	Bộ truyền dữ liệu Micro DNC 2 Wifi + cáp truyền 3 mét: Kết nối qua cổng Parallel 50-pin và RS232 : máy CNC Fanuc (RS232).	Bộ	1	Trung Quốc
22	Bộ tự động điều chỉnh điện áp máy phát điện AVR GB160	Cái	2	Trung Quốc
23	Bộ tự động điều chỉnh điện áp máy phát điện AVR GB170	Cái	2	Trung Quốc
24	Bơm Cao áp PE 4 máy (heo dầu thẳng hàng) ISUZU	Cái	1	Trung Quốc
25	Bơm cao áp VE (heo dầu cao áp) ISUZU	Cái	1	Việt Nam
26	Bơm nước động cơ Toyota 1S	cái	2	Việt Nam
27	Bơm thấp áp (bơm tay) động cơ diesel Toyota	Cái	2	Việt Nam
28	Bơm xăng Toyota vios 2003	Cái	5	Việt Nam

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ hàng hóa tham khảo hoặc tương đương
29	Bu lông đai ốc các loại(M6,M8,M10,M12) 50mm	Con	40	Việt Nam
30	Cảm biến nhiệt độ PT100	Cái	10	Việt Nam
31	Cảm biến quang Autonics BRQM400-DDTA (Thu phát chung) 18mm NPN	Cái	30	Việt Nam
32	Cảm biến quang Autonics BRQM400-DDTA (Thu phát chung) 18mm NPN	Cái	20	Việt Nam
33	Cảm Biến Từ CMSH-020 AIRTAC	Cái	60	Việt Nam
34	Cao su nhíp sau Toyota Hiace 2000	Cái	10	Trung Quốc
35	Cát rà xuppáp ABRO	Lon	10	Trung Quốc
36	Cầu chì 15A	Cái	20	-
37	Cầu đấu HYT-2020 Hanyoung 20P	Cái	100	Hàn Quốc
38	Cầu sau Toyota innova 2006	cái	1	Trung Quốc
39	Cây vạch dấu	cây	9	Trung Quốc
40	CB 1pha 2 cực Shihlin 32 A	Cái	5	Trung Quốc
41	CB Chint MCB 3 pha 3 cực 25A	Cái	5	Trung Quốc
42	CB CÓC 40A PANASONIC – BS1114TV	cái	10	Trung Quốc
43	CB LS BKJ63N C25A/ 3P	Bộ	10	Trung Quốc
44	Chai xịt vệ sinh bộ chế hòa khí và bướm ga 3M 08866 241g	Chai	5	Việt Nam
45	Chỉ cuộn 100g	Cuộn	40	Việt Nam
46	Chốt nhựa ô tô (đa dạng)	Cái	100	Trung Quốc
47	Chuông Điện 220V (Cỡ 2 inch)	Bộ	10	Trung Quốc
48	Cọ 5 phân	Cây	20	Việt Nam
49	Contactor 32A, 2 NC, 2 NO, 15KW, 220V	Con	5	Trung Quốc
50	Con trượt rãnh có bi M8	con	200	Việt Nam
51	Công tắc điều hòa Denso Jiexin/0009	Cái	5	Trung Quốc
52	Công tắc hành trình điện 8104	Cái	20	Trung Quốc
53	Công Tắc ON-Off	Cái	5	Trung Quốc
54	Công Tắc Wifi Và RF Điều Khiển Từ Xa Tuya TH11	Bộ	10	Trung Quốc
55	Công tắc xoay Schneider, 22mm, 3 vị trí tự giữ	Bộ	10	Trung Quốc
56	Contactor LS MC-22b 220V 22A 15kW 2NC+2NO	Bộ	30	Trung Quốc
57	Cụm bơm xăng Totyota Vios 2003	Cái	3	Trung Quốc
58	Đá cắt sắt 100 mm (Hải Dương- màu xanh)	viên	15	Việt Nam
59	Đá cắt sắt 350 mm (Hải Dương- màu xanh)	viên	5	Việt Nam
60	Đá mài 100 mm (Hải Dương- màu xanh)	viên	5	Việt Nam
61	Đá mài hồng mài thép PA60 (200x20x32) Đài Loan	Viên	1	Đài Loan
62	Đá mài nhám 100mm	viên	5	Việt Nam

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ hàng hóa tham khảo hoặc tương đương
63	Đá mài sắt 100 mm (Hải Dương- màu xanh)	viên	10	Việt Nam
64	Đá mài thô Makita B-51910 150mm độ cát 60	Viên	2	Việt Nam
65	Dao phay ngón phi 30 (loại 2 lưỡi cắt cán phi 20mm)	cây	8	Nhật Bản
66	Dao tiện 10x10x200 (Honda-Japan)	Con	25	Nhật Bản
67	Dao tiện cán 20x20 gắn dao R5 (Dao + Cán)	Bộ	1	Nhật Bản
68	Dao tiện rãnh 20x20 gắn dao rãnh cầu R2 (Dao + hộp dao) - cán trái	Bộ	1	Nhật Bản
69	Dao vuông 10x10x200mm	cây	25	Nhật Bản
70	Đầu cos chĩa chữ Y 4mm	Cái	200	Trung Quốc
71	Dầu thắng 3/2	Lít	2	Việt Nam
72	Dầu trợ lực lái	Lít	2	Việt Nam
73	Dây cáp câu bình ắc quy xe hơi 12 V đường kính ruột dẫn 0.3mm dài 4m	Sợi	2	Việt Nam
74	Dây điện đôi cadivi (2x2.0) đen	Cuồn	2	Việt Nam
75	Dây điện đôi cadivi (2x2.5) đỏ	Cuồn	2	Việt Nam
76	Dây điện đôi cadivi 1.5mm2	Cuộn	6	Việt Nam
77	Dây điện DC 4.0mm2 (200m)	Cuộn	6	Việt Nam
78	Dây điện DC 6.0mm2 (200m)	Cuộn	4	Việt Nam
79	Dây Điện Đôi Mềm Oval Dẹp, 2 Lớp Cách Điện Cadivi VCmo 2x1.5 mm2	Cuồn	1	Việt Nam
80	Dây điện đơn mềm cadivi (1x2.5) đỏ	Cuồn	1	Việt Nam
81	Dây điện đơn mềm cadivi (1x2.5) Vàng	Cuồn	1	Việt Nam
82	Dây điện đơn mềm cadivi (1x2.5) xanh	Cuồn	1	Việt Nam
83	Dây điện đơn mềm Cadivi 1.5 mm2 (Đỏ)	Cuộn	1	Việt Nam
84	Dây điện đơn mềm Cadivi 1.5 mm2 (Xanh)	cuộn	1	Việt Nam
85	Dây điện đơn mềm Cadivi 1.5 mm2 (Xanh)	Cuộn	1	Việt Nam
86	Dây điện Lion Vcm 1,5mm2 (dây đơn)	Cuộn	2	Việt Nam
87	Dây điện Lion Vcm 1,5mm3 (dây đôi)	Cuộn	2	Việt Nam
88	Dây điện mềm bọc nhựa CADIVI-VCmo2x2.5	100m/cuộn	2	Việt Nam
89	Dây điện từ 0.4mm	Kg	48	Việt Nam
90	Dây điện từ 0.6mm	Kg	20	Việt Nam
91	Dây kéo quần tây màu xanh đen 20cm	Bịch	6	-
92	dây máy phát xung PINTEK FG-32	bộ	2	Trung Quốc
93	Dây rút 40cm	Bịch	5	Việt Nam
94	Đế nổi cao sino	Hộp	30	Việt Nam
95	Đế rờ le thời gian PF083A-E	Hộp	5	Trung Quốc
96	Đèn báo AD16-16C màu đỏ 220V	Hộp	2	Trung Quốc

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ hàng hóa tham khảo hoặc tương đương
97	Đèn báo AD16-16C màu vàng 220V	Hộp	2	Trung Quốc
98	Đèn báo AD16-16C màu xanh 220V	Hộp	2	Trung Quốc
99	Đèn báo pha APT Xanh Đỏ Vàng 12VDC	Cái	20	Trung Quốc
100	Đèn báo pha APT Xanh Đỏ Vàng 24VDC	Cái	20	Trung Quốc
101	Đèn báo pha APT Xanh Đỏ Vàng 220VAC	Cái	15	Trung Quốc
102	Điện trở công suất 100Ω/ 2W	Con	100	Trung Quốc
103	Điện trở công suất 1KΩ/ 2W	Con	100	Trung Quốc
104	Điện trở công suất 4,7KΩ/ 2W	Con	100	Trung Quốc
105	Động cơ DC 24V/ 30W	Cái	6	Trung Quốc
106	Đồng hồ đo nhiệt độ	Cái	5	Trung Quốc
107	Dụng cụ sửa đá mài cầm tay (Picus TS-24N)	Cây	2	Trung Quốc
108	Dung dịch trợ hàn INOX loại chai 500mm	Chai	2	Việt Nam
109	Dung dịch vệ sinh giàn lạnh 3M Air Conditioner Cleaner Foam 89227 120g	Chai	2	Việt Nam
110	Dung dịch vệ sinh nội thất xe 321200	Lít	1	Đức
111	Ewelly (EW-181H)	Bộ	10	Trung Quốc
112	Giắc bắp chuối 4mm (màu đen)	bộ	100	Việt Nam
113	Giắc bắp chuối 4mm (màu đỏ)	bộ	100	Việt Nam
114	Giấy nhám mịn P800	Tờ	15	Việt Nam
115	Giấy nhám P1200, P180	Tờ	15	Việt Nam
116	Giấy nhám vải 100	Mét	2	Việt Nam
117	Gỗ ghép phủ keo bóng tấm 1m2x2m4 dày1ly2	tấm	4	Việt Nam
118	Gổ ghép thanh (60x80) cm dầy 1,5 phân	Bộ	10	Việt Nam
119	Hạt công tắc 1 chiều Sino	Hạt	16	Việt Nam
120	Hạt công tắc 2 chiều Sino	Hạt	10	Việt Nam
121	Hạt công tắc 4 chân Sino 20 A	Hạt	10	Việt Nam
122	Hộp dàn lạnh + dàn nóng + quạt dàn nóng + lọc ga + công tắc áp suất + lóc lạnh + ống gas lạnh (chuyên lắp thêm cabin xe tải nhỏ)	Bộ	1	Việt Nam
123	Hộp ECU Toyota 1NZ-FE	Cái	3	Trung Quốc
124	Hộp nhựa đựng linh kiện màu vàng (Rộng 22cm x Dài 32cm x Cao 12cm kèm nắp)	Cái	10	Việt Nam
125	Hộp số sàn Toyota Innova 2006	Cái	2	Trung Quốc
126	Hộp số sàn Toyota Vios 2006	cái	1	Trung Quốc
127	INOX 304 dày 0.4mm - Khổ 1.2m	Mét	6	Việt Nam
128	IOT V-BOX H-AG	Cái	6	Việt Nam
129	Jack bắp chuối chồng đực + cái 4mm	Bịch	1	Trung Quốc
130	Jack cắm cái chồng màu đỏ	Bịch	1	Trung Quốc
131	Jack cắm cái chồng màu vàng	Bịch	1	Trung Quốc
132	Jack cắm cái chồng màu xanh	Bịch	1	Trung Quốc
133	Jack cắm đực chồng	Bịch	2	Trung Quốc

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ hàng hóa tham khảo hoặc tương đương
134	Ke góc nhôm (40x40)	Con	100	Việt Nam
135	Keo AB	2 tuýp/bộ	10	Việt Nam
136	Kéo cắt dây điện KNIPEX 95 05 10 SB	Cái	2	Trung Quốc
137	Kẹp cọc bình ắc quy ô tô 75 A-12V	cái	4	Việt Nam
138	Khay nam châm đựng đồ nghề ốc vít 23cm OTOX	Cái	2	Việt Nam
139	Kìm cắt linh kiện mạch điện tử 115mm KNIPEX 77 01 115	Cái	2	Trung Quốc
140	Kim DBx1 (Hộp 100 cây, 90/14)	Hộp	2	Việt Nam
141	Kim DPx1 (size 85/13)	Hộp	2	Việt Nam
142	Kim DPx5 (Hộp 100 cây) - 90/14	Hộp	5	Việt Nam
143	Kìm Nhọn 6.5inch, 160mm, Licota, APT-36002BSL	Cái	4	Trung Quốc
144	Kim TQx1 (Hộp 100 cây) - 90/14	Hộp	5	Việt Nam
145	Lục giác chìm inox M8x16 có long đền	con	200	Trung Quốc
146	Lục giác đầu bi	Cây	20	Trung Quốc
147	Lưỡi cưa cần Starrett (450 x 32 x 1.60)	Lưỡi	2	Trung Quốc
148	Màn Hinh HMI Flexem FE4070/FR7	Cái	3	Trung Quốc
149	Màn hình mở rộng LG Gram	Cái	1	Hàn Quốc
150	Mặt 2 công tắc, Mặt 4 công tắc	Cái	5	Việt Nam
151	Máy bắn vít dùng pin (Bosch)	máy	1	Trung Quốc
152	Máy hàn nhựa ô tô	Máy	1	Việt Nam
153	Máy khởi động (củ đề) Toyota Innova 2010	Cái	2	Trung Quốc
154	Máy mài pin dekton M21-AG100PLUS kèm pin + sạc	bộ	1	Trung Quốc
155	Máy nén lạnh Embraco	máy	2	Trung Quốc
156	Máy Vệ Sinh Bằng Hơi Nước Nóng SGCB Pro	Máy	1	Trung Quốc
157	Mền chỉ (lót bàn để ủi)	Chiếc	3	Việt Nam
158	Module S7-1200, ANALOG I/O SM 1234, 4 AI/2 AO	Cái	4	Đức
159	Mũi khoan đa năng 4 cạnh, KANTO JAPAN, 10mm	Cái	4	Nhật Bản
160	Mũi khoan đa năng 4 cạnh, KANTO JAPAN, 6mm	Cái	4	Nhật Bản
161	Mũi khoan đa năng 4 cạnh, KANTO JAPAN, 8mm	Cái	2	Nhật Bản
162	Mũi khoan PCB hợp kim cứng 0,8mm	10 mũi/bộ	1	Việt Nam
163	Mũi khoan PCB hợp kim cứng 1,0mm	10 mũi/bộ	1	Việt Nam
164	Mũi khoan tâm 3 ly (Japan)	mũi	5	Nhật Bản
165	Nguồn xung 12V-10A	cái	10	Việt Nam
166	Nguồn xung 24V-10A	cái	10	Việt Nam

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ hàng hóa tham khảo hoặc tương đương
167	Nguồn xung 5V-10A	cái	10	Việt Nam
168	Nhôm định hình vuông (40x40)	Cây	5	Việt Nam
169	Nhựa lót nhíp (đệm nhíp) Toyota Hiace 2000	Cái	10	Trung Quốc
170	Nước rửa mạch điện tử Acrylic lacquer thinner	350ml/chai	5	Việt Nam
171	Nút nhấn nhả có đèn 220v LA38-11 Phi 22mm 1 NO + 1NC, nút ấn nhả có đèn lắp đặt tủ điện	Cái	20	Trung Quốc
172	Nút nhấn nhả có đèn Schneider XA2EW33M1, 22mm, Màu: Đỏ, Tiếp điểm: off	Bộ	10	Trung Quốc
173	Nút nhấn nhả có đèn Schneider XA2EW34M1, 22mm, Màu: xanh, Tiếp điểm: on	Bộ	20	Trung Quốc
174	Nút nhấn nhả Hanyoung CRF-F25M1G 25mm (đỏ)	Cái	30	Hàn Quốc
175	Nút nhấn nhả Hanyoung CRF-F25M1G 25mm (vàng)	Cái	30	Hàn Quốc
176	Nút nhấn nhả Hanyoung CRF-F25M1G 25mm (xanh)	Cái	30	Hàn Quốc
177	Ổ Cắm có dây PANASONIC WCHG2836	Cái	6	Trung Quốc
178	Ổ cắm đôi Panasonic WEV1582SW + mặt + đế nổi	Cái	50	Trung Quốc
179	Ổ cắm kéo dài 20m	cái	2	Việt Nam
180	Ổ cắm sino ba 2 chấu Mặt 3 ổ cắm.	Bộ	5	Việt Nam
181	Ổ cắm sino đôi 2 chấu + (Mặt 2 ổ cắm + 2 công tắc).	Bộ	5	Việt Nam
182	Ổ cắm sino đôi 3 chấu + (Mặt 2 ổ cắm + 2 công tắc).	Bộ	5	Việt Nam
183	Ổ cắm sino đơn 2 chấu + Mặt 1 ổ cắm.	Bộ	5	Việt Nam
184	Ổ cắm sino đơn 3 chấu + Mặt 1 ổ cắm.	Bộ	5	Việt Nam
185	Ống co nhiệt Ø5	mét	10	Việt Nam
186	Ống co nhiệt Ø8	mét	10	Việt Nam
187	Ống đồng phi 10	cuộn	2	Việt Nam
188	Ống đồng phi 6	cuộn	2	Việt Nam
189	Phích Cắm Điện Công Suất Lớn LiOA PST/F5	cái	10	Việt Nam
190	Phôi nhôm phi 30 mã số A6061 - dài 500m	Cây	3	Việt Nam
191	Phôi nhôm phi 35 mã số A6061 - dài 500m	Cây	3	Việt Nam
192	Phôi sắt Phi 30mm (CT3), da trắng	m	4	Việt Nam
193	Phôi sắt Phi 42mm (CT3), da trắng	m	6	Việt Nam

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ hàng hóa tham khảo hoặc tương đương
194	Quạt tản nhiệt 24VDC, kích thước 68 x 128 x 162mm	Cái	6	Việt Nam
195	Que đồng hồ vạn năng	Cặp	5	Việt Nam
196	Que hàn kim tín 2.5mm	kg	30	Việt Nam
197	Que hàn kim tín 3.2mm	kg	20	Việt Nam
198	RELAY BOARD R4G-24V (OMRON G6B-1174P-FD-US-DC24)	Bộ	70	Trung Quốc
199	Relay trung gian omron 220V 10A kèm đế 8 chân	Bộ	10	Trung Quốc
200	Rơ le áp suất cao Danfoss	Bộ	10	Trung Quốc
201	Rơ le áp suất thấp Danfoss	Bộ	10	Trung Quốc
202	Rơ le nhiệt cho động cơ thermistor 32A	Cái	5	Trung Quốc
203	Rơ le nhiệt LS MT-32 (2-8A)	Bộ	10	Trung Quốc
204	Rơ le thời gian 8 chân tròn + Đế (220 VAC)	Bộ	10	Trung Quốc
205	Rơ le trung gian 8 chân Relay kiếng, loại 220V	Con	20	Trung Quốc
206	Rơ le trung gian 8 chân, Relay kiếng, loại 24V,	Con	20	Trung Quốc
207	Role mở mạch (điều khiển bơm xăng) 5 chân	Cái	5	Trung Quốc
208	Ron nắp quy lát động cơ TOYOTA 5S-FE	Cái	1	Trung Quốc
209	Router Draytek Vigor2927	Cái	1	Trung Quốc
210	RP7	Chai	15	Việt Nam
211	Rulo cuộn dây điện LIOA 30M	Cái	1	Việt Nam
212	Sắt hộp kẽm vuông 20 dày 1.4 ly	cây	5	Việt Nam
213	Sắt hộp kẽm vuông 30 dày 1.4 ly	cây	5	Việt Nam
214	Sắt hộp tráng kẽm 20x20x6000 dầy 1,2 mm	cây	3	Việt Nam
215	Sắt la 3000x30x2	cây	10	Việt Nam
216	Sắt tấm 16x200x300	tấm	4	Việt Nam
217	Sắt tấm 20x200x300	tấm	4	Việt Nam
218	Sắt tấm 25x200x300	tấm	4	Việt Nam
219	Sắt tấm 30x200x300	tấm	4	Việt Nam
220	Sắt tấm đen chặt sẵn 30x3000x5 ly	cây	20	Việt Nam
221	Sắt tấm đen chặt sẵn 60x3000x5 ly	cây	10	Việt Nam
222	Sắt tròn Ø28 (da trắng)	mét	4	Việt Nam
223	Sắt tròn Ø35 (da trắng)	mét	3	Việt Nam
224	Sắt tròn Ø35 (da trắng)	mét	3	Việt Nam
225	Sắt vuông 40 (dài 6m,dày 0,8mm)	Cây	4	Việt Nam
226	Servo yaskawa sigma 7 200W	Bộ	6	Nhật Bản
227	Switch Tplink TL-SX105	Cái	1	Việt Nam
228	Tấm phíp cách điện cắt CNC theo bản vẽ + hộp đậy (Mô đun EASY)	Tấm	2	Việt Nam
229	Thép cán CT3 vuông 40 mm	mét	5	Việt Nam

STT	Danh mục hàng hóa	Đơn vị tính	Khối lượng	Xuất xứ hàng hóa tham khảo hoặc tương đương
230	Thép cán CT3 vuông 50 mm	mét	5	Việt Nam
231	Thép hộp mạ kẽm 30mmx30mm (cây 6 mét)	cây	4	Việt Nam
232	Thép tấm gân làm cầu thang	m2	2	Việt Nam
233	Thước cuộn 3 mét	cái	2	Việt Nam
234	Thước điện tử đo lỗ 0-25mm x 0.001mm – Mitutoyo Digital ABS Borematic (Internal)	Bộ	1	Nhật Bản
235	Thuyền suốt máy may công nghiệp 1 kim (JAPAN)	Bộ	20	Trung Quốc
236	Tole kẽm dày 0,8 mm	m^2	6	Việt Nam
237	Tole kẽm dày 1,2 mm	m^2	6	Việt Nam
238	Tole tráng kẽm dày 1.4mm	m2	1	Việt Nam
239	Transistor B688	Con	30	Trung Quốc
240	Transistor D718	Con	30	Trung Quốc
241	Trở quạt dàn lạnh Toyota INNOVA	Cái	10	Trung Quốc
242	Tụ 273/400V	Cái	100	Trung Quốc
243	Tụ 334/400V	Cái	100	Trung Quốc
244	Tụ dầu NSC 2,5uF 450VAC	cái	10	Trung Quốc
245	Tụ điện 100µF	Cái	100	Trung Quốc
246	Vải lau	kg	39	Việt Nam
247	Vải kate đầu khúc	Mét	50	Việt Nam
248	Vải quần tây màu xanh đen (loại thường)	Mét	60	Việt Nam
249	Vải vụn khúc	Kg	40	Việt Nam
250	Van điện từ phi 10 (3/8') - Van điện từ 220 V kho lạnh - Solenoid Valve	Bộ	10	Trung Quốc

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 là các yêu cầu về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa và các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển, điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng. Tùy thuộc vào sự phức tạp của hàng hóa, các yêu cầu kỹ thuật chung được nêu cho tất cả các hàng hóa hoặc cho từng loại hàng hóa riêng biệt.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể như tính năng, thông số kỹ thuật, các bản vẽ, catalô, các thông số bảo hành… được nêu cho từng loại hàng hóa. Khi nêu yêu cầu, các thông số kỹ thuật có thể được mô tả dưới hình thức bảng biểu. Mục đích

của phần Thông số kỹ thuật là xác định các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa và dịch vụ liên quan theo yêu cầu của gói thầu. Chủ đầu tư phải soạn thảo chi tiết phần Thông số kỹ thuật trên cơ sở xem xét đến những yếu tố sau:

- Thông số kỹ thuật bao gồm các tiêu chuẩn làm căn cứ cho Chủ đầu tư, tổ chuyên gia xác minh tính đáp ứng về mặt kỹ thuật và đánh giá E-HSDT. Do đó, nếu thông số kỹ thuật được xác định đầy đủ, rõ ràng thì sẽ giúp nhà thầu chuẩn bị tốt E-HSDT và có tính đáp ứng cao, đồng thời giúp tổ chuyên gia nghiên cứu, đánh giá và so sánh các E-HSDT.

- Thông số kỹ thuật yêu cầu tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

- Thông số kỹ thuật phải đủ khái quát để tránh gây hạn chế liên quan đến các yêu cầu tay nghề và vật tư thiết bị thường được sử dụng để sản xuất các hàng hóa thuộc loại tương tự.

- Thông số kỹ thuật phải mô tả đầy đủ các yêu cầu liên quan và không giới hạn ở những điểm sau đây:

+ Các tiêu chuẩn về vật liệu, vật tư và tay nghề cần thiết để sản xuất chế tạo hàng hóa;

+ Các yêu cầu chi tiết về thử nghiệm (loại hình và số lần thử);

+ Các công việc bổ sung khác và/hoặc các dịch vụ liên quan cần thiết để giao hàng/hoàn thành đầy đủ;

+ Các hoạt động cụ thể mà Nhà thầu sẽ phải thực hiện và sự tham gia của Chủ đầu tư;

+ Danh sách các yêu cầu bảo đảm chức năng vận hành cụ thể thuộc phạm vi bảo hành và quy định bồi thường thiệt hại nếu các yêu cầu bảo đảm nói trên không được thực hiện.

- Thông số kỹ thuật phải nêu rõ tất cả các đặc tính và yêu cầu về công năng và kỹ thuật, bao gồm các giá trị tối đa và tối thiểu được bảo đảm hoặc được chấp nhận, tùy theo trường hợp. Nếu cần, Chủ đầu tư phải cung cấp thêm một biểu mẫu đặc biệt để Nhà thầu cung cấp các thông tin chi tiết về các đặc tính công năng và kỹ thuật của hàng hóa so với các giá trị được bảo đảm hoặc được chấp nhận.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại các mẫu số 01A, 01B, 01C và 01D Chương IV. Nếu Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cung cấp trong E-HSDT của mình một phần hoặc toàn bộ các thông số kỹ thuật, các bảng biểu kỹ thuật hoặc các thông tin kỹ thuật khác thì Chủ đầu tư phải quy định rõ tính chất và mức độ thông tin yêu cầu và cách trình bày các thông tin đó trong E-HSDT.

[Nếu yêu cầu cung cấp bản tóm tắt thông số kỹ thuật thì Chủ đầu tư phải ghi

thông tin vào bảng dưới đây. Nhà thầu sẽ soạn một bảng tương tự để chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ với các yêu cầu đó].

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**
[ghi số hiệu hạng mục]	*[ghi tên]*	*[ghi thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn]*

Thông số kỹ thuật chi tiết và các tiêu chuẩn chi tiết (khi cần thiết).

[Mô tả chi tiết thông số kỹ thuật]

_____
_____
_____

_____

1.3. Các yêu cầu khác

- Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về phương thức thanh toán, yêu cầu về cung cấp tài chính (nếu có), yêu cầu về dịch vụ liên quan như lắp đặt, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu, bảo hiểm lắp đặt, bảo hiểm sửa chữa hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ… (nếu có). Các yêu cầu này phải được nêu chi tiết để nhà thầu chuẩn bị E-HSDT.

- Đấu thầu bền vững: có thể đưa ra yêu cầu về hàng hóa thân thiện môi trường, xã hội, sản phẩm, dịch vụ được chứng nhận nhãn sinh thái, nhãn năng lượng và tương đương (nếu có) như: tiết kiệm năng lượng hoặc tiết kiệm nước khi sử dụng, khí thải ít độc hại, không có chất độc hại, phá hủy môi trường; hàng hóa sản xuất không vi phạm trách nhiệm xã hội hoặc từ nguồn nguyên liệu bền vững, hữu cơ, vật liệu tái chế; sử dụng vật liệu xanh để đóng gói hàng hóa; tiết kiệm nhiên liệu, giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, sử dụng container có thể tái sử dụng để vận chuyển hàng hóa; mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm thiểu tác động môi trường và cộng đồng xung quanh; cam kết thu hồi hoặc tái chế khi hàng hóa hết sử dụng...

- Tùy theo từng gói thầu có thể yêu cầu nhà thầu chào phương án thay thế ngoài phương án chính theo yêu cầu của E-HSMT, trong đó cần quy định rõ

phương án thay thế của nhà thầu chỉ được xem xét trong quá trình đối chiếu tài liệu, hoàn thiện hợp đồng khi nhà thầu được đề xuất trúng thầu theo phương án chính hoặc quy định trong trường hợp kết quả đánh giá các E-HSDT theo phương án chính không có nhà thầu nào đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì mới xem xét phương án thay thế của các nhà thầu.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây *[trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ "*Không có bản vẽ*"]:*

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: _____ *[ghi danh sách các kiểm tra và thử nghiệm]*.