

PHỤ LỤC 3- DANH MỤC THIẾT BỊ NGHỀ ĐIỆN CÔNG NGHIỆP

(Kèm theo Kế hoạch số /KH-UBND ngày / /2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh)

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
1	Mô hình hệ thống an toàn điện	Sử dụng giới thiệu quy trình lắp đặt hệ thống nối đất bảo vệ, nối trung tính bảo vệ và chống sét	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	
2	Bộ thực hành điện 1 chiều	Dùng để hướng dẫn thực hành	- Dòng điện $I_{dm} = 5A$ - Điện áp Ura $\leq 24VDC$ Dòng điện $\leq 5A$ Điện áp $\geq 30V$ Công suất: $\leq 100W$	
3	Bộ thực hành điện xoay chiều	Dùng để hướng dẫn thực hành	- Điện áp UV = 220VAC, - Điện áp Ura = (90 ÷ 220)VAC Dòng điện $I_{dm} \leq 10A$ Điện áp $\geq 300V$ Công suất $\leq 1000W$	
4	Động cơ điện 1 pha	Sử dụng để thực hành đấu nối, vận hành động cơ điện 1 pha	Công suất $\geq 0,35 kW$	
5	Động cơ điện 3 pha	Sử dụng để thực hành đấu nối, vận hành động cơ điện 3 pha	Công suất $\geq 0,75 kW$	
6	Động cơ điện 3 pha roto lồng sóc	Dùng làm phụ tải cho các mạch điều khiển động cơ	Công suất $\geq 0,75 kW$ - Loại 1 cấp, 2 tốc độ	
7	Mẫu vật liệu điện	Trực quan các vật liệu cách điện, dẫn điện và dẫn từ	Các loại vật liệu dẫn điện, vật liệu cách điện, vật liệu dẫn từ, vật liệu bán dẫn thông dụng trên thị trường	
8	Khí cụ điện	Sử dụng để giới thiệu cấu tạo, nguyên lý làm việc, thực hành đấu nối	Dòng điện $I_{dm} \leq 10A$ Điện áp $U_{dm} = (220 \div 380) VAC$	
9	Bộ thiết bị đo lường điện	Sử dụng để học cấu tạo, nguyên lý làm việc, thực hành đo các đại lượng điện	Loại thông dụng trên thị trường	
10	Mô hình thực hành điện tử cơ bản	Sử dụng trong quá trình thực hành	- Dòng điện $I \geq 3A$ - Điện áp 220V	
11	Bộ thực hành cảm biến	Sử dụng phân tích cấu tạo, nguyên lý làm việc và kết nối các cảm biến, đèn báo, động cơ	Loại thông dụng có trên thị trường	
12	Mô hình máy biến áp 1 pha	Dùng phân tích cấu tạo, nguyên lý hoạt động máy biến áp 1 pha	Công suất $S \geq 500VA$	
13	Mô hình máy biến áp 3 pha	Dùng phân tích cấu tạo, nguyên lý hoạt động máy biến áp 3 pha	Công suất $S \geq 500VA$	
14	Mô hình động cơ 1 pha	Dùng phân tích cấu tạo, nguyên lý hoạt động cơ KĐB 1 pha khởi động bằng tụ	- Công suất $\geq 0,37kW$; - Cắt 1/4 stato	
15	Mô hình động cơ 3 pha	Dùng phân tích cấu tạo, nguyên lý hoạt động cơ KĐB 3 pha	Công suất $\geq 0,37kW$; cắt 1/4 stato	
16	Mô hình máy phát điện	Dùng phân tích tính thuận nghịch; cấu tạo, nguyên lý hoạt động	Công suất $S \geq 1kVA$, cắt 1/4 stato	

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
17	Máy phát xung chuẩn	Sử dụng trong quá trình thực hành	- Dải tần $f = 0 \div 5\text{MHz}$; 4 chức năng; - Công suất $\leq 25\text{W}$	
18	Đồng hồ chỉ thị pha	Sử dụng để xác định thứ tự pha	- Điện áp làm việc $(110 \div 600)\text{V AC}$ - Tần số hiệu ứng: $50/60\text{Hz}$	
19	Máy khoan cầm tay	Dùng để khoan, khoét trong quá trình lắp đặt thiết bị	Công suất $\geq 450\text{W}$	
20	Bộ dụng cụ nghề điện cầm tay	Dùng để hướng dẫn thực hành lắp đặt điện	Điện áp cách điện $\geq 1000\text{V}$	
21	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Sử dụng trong quá trình gia công một số chi tiết		
22	Bộ dụng cụ đo cơ khí	Sử dụng để hướng dẫn thực hành đo kiểm tra chi tiết cơ khí		
23	Bàn thực hành Trang bị điện	Phục vụ giảng dạy	Dòng điện $\geq 5\text{A}$	
24	Động cơ điện 3 pha	Sử dụng để thực hành đấu nối, vận hành động cơ điện 3 pha	Công suất $\leq 2,2\text{ kW}$	
25	Động cơ điện 3 pha roto dây quấn	Dùng để làm phụ tải cho các mạch điều khiển động cơ	Công suất $\geq 0,75\text{ kW}$	
26	Mô hình thang máy	Dùng để lắp đặt, vận hành, sửa chữa mạch điện thang máy	Loại thông dụng trên thị trường	
27	Mô hình trang bị điện máy công cụ	Dùng để lắp đặt, vận hành, phân tích sự cố, sửa chữa, bảo trì hệ thống trang bị điện máy công cụ	Đủ chủng loại thông dụng trên thị trường	
28	Động cơ 1 chiều	Dùng để thực hành lắp đặt, vận hành, sửa chữa	Công suất $\geq 0,25\text{ kW}$	
29	Máy biến áp tự ngẫu	Dùng để thực hành lắp đặt, vận hành, sửa chữa	- Công suất $S = 350\text{VA}$; - Điện áp $U_1 = 220\text{V}$; - Điện áp $U_2 = 0 \div 100\text{V}$	
30	Máy phát điện xoay chiều 1 pha	Dùng để thực hành lắp đặt, vận hành, sửa chữa	Công suất $\geq 1,5\text{kVA}$	
31	Máy phát điện xoay chiều 3 pha	Dùng để lắp đặt, vận hành, máy phát điện 3 pha	Công suất $S \geq 3\text{kVA}$	
32	Động cơ không đồng bộ 3 pha	Dùng để lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng động cơ KĐB 3 pha	Công suất $\geq 0,75\text{ kW}$	
33	Động cơ không đồng bộ 3 pha rô to dây quấn;	Dùng để lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng động cơ KĐB 3 pha rô to dây quấn	Công suất $\geq 0,75\text{ kW}$	
34	Động cơ đồng bộ 3 pha	Dùng để lắp đặt vận hành bảo dưỡng động cơ đồng bộ 3 pha	- Công suất $\geq 1\text{kW}$; - Điện áp $220/380\text{V}$	
35	Bàn thực hành	Sử dụng trong quá trình thực hành quấn dây máy điện	Kích thước mặt bàn $\geq (1000 \times 1500 \times 800)\text{ mm}$	
36	Đồng hồ đo tốc độ vòng quay	Dùng kiểm tra tốc độ động cơ	- Dải đo $(100 \div 3000)\text{ v/p}$ - Độ chính xác $\pm 0,02$	
37	Tủ sấy	Dùng để sấy động cơ sau khi sơn nhằm tăng cấp cách điện cho động cơ	- Công suất $\geq 4,5\text{kW}$ - Dải nhiệt độ sấy $\leq 1500\text{C}$	
38	Máy quấn dây	Dùng để quấn khung dây máy điện	- Tốc độ động cơ: 3000 v/p - Bước rải vô cấp: 10 mm - Hành trình rải: 100 mm	
39	Lõi thép máy biến áp	Dùng để quấn máy biến áp	Công suất $S \geq 100\text{VA}$	
40	Phôi động cơ điện 1 pha	Dùng để thực hành tính toán, quấn dây động cơ 1 pha	- Công suất $\geq 0,37\text{ kW}$ - Số rãnh $\geq 16\text{ rãnh}$	
41	Phôi động cơ không đồng bộ 3 pha	Dùng để thực hành tính toán, quấn dây stato, roto động cơ 3 pha	- Công suất $\geq 1\text{ kW}$ - Số rãnh $\geq 24\text{ rãnh}$	

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
42	Phôi động cơ vạn năng	Dùng để thực hành tính toán, quấn dây stato; động cơ vạn năng	- Công suất $\geq 0,37$ kW; - Số rãnh ≥ 12 rãnh; - Phiến góp ≥ 12	
43	Phôi máy phát điện xoay chiều và 1 chiều	Dùng để tính toán, quấn dây máy phát dựa trên lõi thép có sẵn.	- Công suất $\geq 0,37$ kW - Số rãnh ≥ 12 rãnh; - Phiến góp ≥ 12	
44	Mô hình hệ thống cung cấp điện hạ thế	Dùng để lắp đặt hệ thống cung cấp điện hạ thế	Loại thông dụng trên thị trường	
45	Mô hình các thiết bị bảo vệ đóng cắt hạ thế	Dùng để lắp đặt hệ các thiết bị đóng cắt, bảo vệ trong lưới điện hạ thế	Mô hình thể hiện đầy đủ các thiết bị đóng cắt bảo vệ và vị trí lắp đặt các thiết bị	
46	Mô hình chống sét:	Sử dụng cách lắp đặt hệ thống chống sét	Bao gồm đầy đủ các thiết bị chống sét khác nhau	
47	Cabin lắp đặt điện	Sử dụng rèn luyện các kỹ năng lắp đặt hệ thống điện ngầm, nổi	Thực hành được các bài tập về lắp đặt mạch điện ngầm và nổi	
48	Tủ điện ATS	Dùng để lắp đặt, vận hành, sửa chữa tủ điện ATS	Dòng điện $\geq 15A$	
49	Bộ thực hành nhà thông minh	Dùng trong quá trình thực hành		
50	Mô hình điện mặt trời	Dùng để lắp đặt, vận hành, bảo trì hệ thống năng lượng mặt trời	Công suất $S \geq 200VA$	
51	Máy dò dây điện âm tường		Loại thông dụng trên thị trường	
52	Máy cắt cầm tay	Dùng để khoan, khoét trong quá trình lắp đặt thiết bị	Công suất $\geq 450W$	
53	Máy bắt vít	Dùng trong quá trình thực hành lắp đặt	Công suất $\geq 3000W$	
54	Bộ dụng cụ dùng cho lắp đặt đường dây, Cáp:	Sử dụng trong quá trình thực hành lắp đặt đường dây	Loại thông dụng trên thị trường	
55	Bộ đồ nghề thi công ống nhựa	Sử dụng cho quá trình lắp đặt đường ống nổi PVC	Loại thông dụng trên thị trường	
56	Trang bị bảo hộ lao động ngành điện	Sử dụng trong quá trình thực hành Dùng để hướng dẫn sử dụng trong quá trình thực hành	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	
57	Máy vi tính	Dùng để trình chiếu bài giảng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	
58	Bộ thực hành PLC	Sử dụng để thực hành lập trình PLC và kết nối	- Điện áp 24VDC hoặc 220VAC - Đầu vào/ ra :24 DI/16 DO; 4AI/ 2AO	
59	Bộ nguồn	Dùng trong quá trình thực hành	Điện áp 24VDC hoặc 220VAC	
60	Bộ cáp kết nối	Dùng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	
61	Mô hình trộn hóa chất	Sử dụng thực hành kết nối với PLC để điều khiển mô hình trộn hóa chất	- Số bình ≥ 2 - Dung tích bình ≥ 5 lít	
62	Mô hình đèn giao thông	Sử dụng thực hành kết nối với PLC để điều khiển mô hình đèn giao thông	Nguồn cấp: 1 pha 220VAC, 50Hz	
63	Mô hình khởi động mềm động cơ	Dùng để lắp đặt mạch điều khiển động cơ xoay chiều 3 pha qua khởi động mềm	Điện áp $\geq 220V$	
64	Mô hình điều khiển động cơ Servo	Sử dụng lập trình, kết nối và điều khiển các thiết bị	Dòng điện $\geq 5A$	
65	Mô hình thực hành biến tần	Sử dụng lập trình, kết nối và điều khiển các thiết bị	Công suất $\geq 0,75kW$	
66	Tủ đựng dụng cụ, tài liệu	Dùng để bảo quản dụng cụ, thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường	
67	Tủ sắt	Dùng để bảo quản dụng cụ, thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường	
68	Kim bấm dây mạng RJ45 - RJ11	Sử dụng trong quá trình thực hành	Loại thông dụng	
69	Các khối hình học cơ bản	Sử dụng làm vật mẫu	Kích thước phù hợp giảng dạy	
70	Bảng vẽ kỹ thuật	Sử dụng khi vẽ kỹ thuật	- Kích thước mặt bàn: \geq khổ A3 - Điều chỉnh được độ nghiêng	
71	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Sử dụng để vẽ thực hành vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sơ phạm của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
72	Dụng cụ cứu thương	Sử dụng sơ cứu nạn nhân	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	
73	Máy hiện sóng	Sử dụng trong quá trình thực hành	- Dải tần $\leq 40\text{MHz}$ - Hiện thị 2 kênh	
74	Mô hình cầu trục	Dùng để lắp đặt, vận hành, sửa chữa mạch điện của cầu trục	Loại thông dụng trên thị trường	
75	Mô hình trạm bơm	Dùng để lắp đặt, vận hành, sửa chữa mạch điện trạm bơm	Loại thông dụng trên thị trường	
76	Máy đo tỷ số máy biến áp	Dùng trong quá trình thực hành	- Dải đo tỷ số biến áp: $(0,8 \div 15)$ - Điện áp thử nghiệm: 8VAC; 40VAC; 100VAC	
77	Bộ mẫu các mối ghép dây cáp:	Dùng để giới thiệu các mối nối cáp và trình bày cách nối cáp	Gắn trên bảng phẳng, thể hiện trực quan	
78	Mô hình lò nhiệt	Dùng để thực hành kết nối với PLC để điều khiển lò nhiệt	Công suất $\geq 1000\text{W}$	

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------

STT	Tên thiết bị	Yêu cầu sử dụng của thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị	Ghi chú
------------	---------------------	-------------------------------------	---	----------------