

CHI NHÁNH PHÁT ĐIỆN DẦU KHÍ
NHÀ MÁY ĐIỆN SÔNG HẬU 1

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 587/NMĐSH1-KTATMT

Hậu Giang, ngày 10 tháng 04 năm 2025

Vv cung cấp báo giá “Kiểm định an toàn kỹ thuật các thiết bị, dụng cụ điện; Hiệu chuẩn phương tiện đo nhóm 2; Kiểm định/hiệu chuẩn thiết bị hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải và không khí xung quanh NMNĐ Sông Hậu 1”.

Kính gửi: Các đơn vị chào giá.

Nhà máy Nhiệt điện Sông Hậu 1 (NMNĐSH1) đang có kế hoạch triển khai gói cung cấp dịch vụ “Kiểm định/hiệu chuẩn an toàn kỹ thuật các thiết bị, dụng cụ điện; phương tiện đo nhóm 2; thiết bị hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải và không khí xung quanh NMNĐ Sông Hậu 1”. NMNĐSH1 đề nghị Quý Công ty quan tâm, cung cấp báo giá cho các danh mục dịch vụ nói trên với nội dung như sau:

1. Phạm vi cung cấp:

- Thực hiện kiểm định an toàn kỹ thuật các thiết bị, dụng cụ điện theo thông tư 02/2025/TT-BCT ngày 01 tháng 02 năm 2025 thay thế thông tư 33/2015/TT-BCT ngày 27 tháng 10 năm 2015 của Bộ Công Thương; (Chi tiết như phụ lục 1 đính kèm);

- Thực hiện hiệu chuẩn các Phương tiện đo nhóm 2 theo Thông tư 07/2019/TT-BKHCHN ngày 26 tháng 07 năm 2019 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2013/TT-BKHCHN ngày 26 tháng 09 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ KHCHN (Chi tiết như phụ lục 2 đính kèm);

- Thực hiện kiểm định/hiệu chuẩn thiết bị hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải và không khí xung quanh NMNĐ Sông Hậu 1" theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (Chi tiết như phụ lục 3 đính kèm).

2. Thời gian thực hiện: trong năm 2025

3. Địa điểm thực hiện: Nhà máy điện Sông Hậu 1, ấp Phú Xuân, thị trấn Mái Dầm, huyện Châu Thành, tỉnh Hậu Giang.

4. Hiệu lực báo giá: 60 ngày kể từ ngày báo giá.

5. Thời gian gửi báo giá: trước 16h00 ngày 18/04/2025.

6. Phương thức gửi báo giá: Gửi trực tiếp/bưu điện theo địa chỉ tiếp nhận báo giá và qua email.

7. Thông tin liên hệ:

Người nhận: Nguyễn Anh Dũng - Phòng KTATMT, NMĐ Sông Hậu 1.

Địa chỉ: ấp Phú Xuân, thị trấn Mái Dầm, huyện Châu Thành, tỉnh Hậu Giang.

Điện thoại: 0966.868.034.

Email: dungna@pvpgb.vn, haipdm@pvpgb.vn, vietct@pvpgb.vn,
nhanbaogia.hn@pvpgb.vn

NMNDSH1 cảm ơn sự hợp tác của Quý Công ty./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- PGĐ: N.V. Chính;
- Các Phòng/PX: TM, KHTC,
VH, BDSC;
- Lưu VT, KTATMT, (N.A.D).

TL. GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH PĐDK
KT. GIÁM ĐỐC NMNĐ SÔNG HẬU 1



Nguyễn Văn Chính



*** Ghi chú:**

I. Yêu cầu đối với đơn vị thực hiện

1. Thực hiện kiểm định kỹ thuật an toàn các thiết bị, dụng cụ điện

a. Đơn vị thực hiện

- Được cấp giấy phép đủ điều kiện hoạt động trong lĩnh vực kiểm định an toàn thiết bị, dụng cụ điện, do cơ quan có thẩm quyền cấp.

- Đơn vị kiểm định cần có chứng nhận năng lực kiểm định từ các cơ quan chức năng, có đầy đủ các trang thiết bị, phương tiện phục vụ kiểm định;

- Đã thực hiện ít nhất 2 hợp đồng tương tự trong 3 năm gần đây.

b. Yêu cầu về nhân sự:

- Đơn vị kiểm định cần có đội ngũ nhân sự đủ trình độ chuyên môn và kinh nghiệm từ 2 năm trở lên để thực hiện công tác kiểm định.

- Các kỹ sư, cán bộ kỹ thuật cần có trình độ chuyên môn tối thiểu là đại học hoặc tương đương trong lĩnh vực điện hoặc an toàn lao động.

c. Phương tiện, trang thiết bị kiểm định:

- Đơn vị kiểm định phải có đầy đủ các phương tiện, thiết bị kiểm tra, kiểm định đáp ứng yêu cầu kỹ thuật để đảm bảo tính chính xác, an toàn trong quá trình kiểm định.

- Các thiết bị kiểm tra phải được bảo trì, kiểm định định kỳ và có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng.

2. Thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo nhóm 2:

a. Đơn vị thực hiện:

- Được cấp giấy chứng nhận đăng ký đủ điều kiện hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn, thí nghiệm phương tiện đo nhóm 2 bởi cơ quan có thẩm quyền cấp (Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng hoặc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh/thành phố);

- Đã thực hiện ít nhất 2 hợp đồng tương tự trong 3 năm gần đây.

b. Yêu cầu về nhân sự

- Có đủ nhân viên kỹ thuật được đào tạo chuyên môn phù hợp với lĩnh vực kiểm định, hiệu chuẩn, thí nghiệm.

- Nhân viên thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn, thí nghiệm phải được đào tạo, đánh giá năng lực và cấp chứng chỉ theo quy định.

3. Thực hiện kiểm soát chất lượng, kiểm định/hiệu chuẩn thiết bị đo - hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải và không khí.

a. Đơn vị thực hiện:



- Có giấy đăng ký đủ điều kiện hoạt động đo lường liên quan đến kiểm định, hiệu chuẩn, kiểm soát chất lượng thiết bị đo trong hệ thống quan trắc tự động, liên tục;
- Được Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng (hoặc cơ quan có thẩm quyền) cấp phép thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo trong quan trắc môi trường;
- Đối với các đơn vị thực hiện kiểm soát chất lượng hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục, cần có chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 10/2021/TT-BTNMT;
- Đã thực hiện ít nhất 2 hợp đồng tương tự trong 3 năm gần đây.

b. Yêu cầu về nhân sự:

- Có đội ngũ nhân sự chuyên môn cao, được đào tạo về đo lường, quan trắc môi trường, và có chứng chỉ chuyên môn phù hợp.
- Nhân viên thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn phải có chứng chỉ hành nghề do cơ quan có thẩm quyền cấp.
- Có tối thiểu 02 cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị đo quan trắc tự động.

II. Phương án thực hiện

- Sau khi ký hợp đồng thì đơn vị thực hiện sẽ cử nhận sự đến Nhà máy khảo sát, kiểm tra và thực hiện kiểm định hiệu chuẩn những thiết bị, Phương tiện đo có thể thực hiện tại nhà máy và nhận những thiết bị, phương tiện đo còn lại theo các phụ lục đính kèm về cơ sở kiểm định để thực hiện.
- Sau khi đơn vị kiểm định thực hiện xong phải được dán tem, cung cấp biên bản thực hiện, biên bản khối lượng thực hiện và biên bản bàn giao thiết bị, dụng cụ tại Nhà máy nhiệt điện Sông Hậu 1.



PHỤ LỤC 1: DANH MỤC CÁC THIẾT BỊ, DỤNG CỤ ĐIỆN CẦN KIỂM ĐỊNH 2025
(Theo TT 02/2025/TT-BCT thay thế TT 33/2015/TT-BCT)

PHỤ LỤC 1.1: DANH MỤC CHỐNG SÉT VAN CẦN KIỂM ĐỊNH 2025										
STT	Tên thiết bị	KKS - Vị trí đặt thiết bị	Chủng loại (TYPE)	Điện áp định mức Ur (KV)	Dòng phóng điện định mức (KA)	Số lượng (cái)	Ngày kiểm định	Số kiểm định	Đơn vị quản lý và sử dụng	Ghi chú
A	Chống sét van phía cao MBA chính 500kV					6				
1	Chống sét van CS5T1	P1BAU01				3	20/8/2019	TN.KĐ33.SA-5-001	PXVH	
2	Chống sét van CS5T2	P2BAU01				3	20/8/2019	TN.KĐ33.SA-5-002	PXVH	
B	Chống sét van đầu cực máy phát 22kV					12				
1	Chống sét van phía máy phát CS9S1	PF2				3	25/6/2019	TN.KĐ33.SA-4-001	PXVH	
2	Chống sét van phía máy phát CS9S2	PF2				3	25/6/2019	TN.KĐ33.SA-4-002	PXVH	
3	Chống sét van phía máy phát CS9T1	PF1				3	25/6/2019	TN.KĐ33.SA-4-003	PXVH	
4	Chống sét van phía máy phát CS9T2	PF1				3	25/6/2019	TN.KĐ33.SA-4-004	PXVH	
C	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV 1A					45				
1	Chống sét van máy cắt incomer 1A	P1BBA01GH001_CS		15	5	3			PXVH	
2	Chống sét van máy cắt bơm CEP 1A	P1BBA01GH003_CS		15	5	3			PXVH	
3	Chống sét van máy cắt bơm CEP 1C	P1BBA01GH004_CS		15	5	3			PXVH	
4	Chống sét van máy cắt bơm CCW 1A	P1BBA01GH005_CS		15	5	3			PXVH	
5	Chống sét van máy cắt MBA BLR 1A	P1BBA01GH006_CS		15	5	3			PXVH	
6	Chống sét van máy cắt MBA TBN 1A	P1BBA01GH007_CS		15	5	3			PXVH	
7	Chống sét van máy cắt PUL 1A	P1BBA01GH008_CS		15	5	3			PXVH	
8	Chống sét van máy cắt PUL 1C	P1BBA01GH010_CS		15	5	3			PXVH	
9	Chống sét van máy cắt PUL 1E	P1BBA01GH011_CS		15	5	3			PXVH	
10	Chống sét van máy cắt quạt PAF 1A	P1BBA01GH012_CS		15	5	3			PXVH	
11	Chống sét van máy cắt quạt FDF 1A	P1BBA01GH013_CS		15	5	3			PXVH	
12	Chống sét van máy cắt quạt IDF 1A	P1BBA01GH014_CS		15	5	3			PXVH	
13	Chống sét van máy cắt bơm MCWP A	P1BBA01GH015_CS		15	5	3			PXVH	
14	Chống sét van máy cắt feeder TC 11kV FGD/ESP A	P1BBA01GH016_CS		15	5	3			PXVH	
15	Chống sét van máy cắt động cơ spare	P1BBA01GH017_CS		15	5	3			PXVH	

Handwritten signature



D	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV 1B					45				
1	Chống sét van máy cắt incoer 1B	P1BBA02GH002_CS		15	5	3				PXVH
2	Chống sét van máy cắt feeder TC 11kV Station A	P1BBA02GH003_CS		15	5	3				PXVH
3	Chống sét van máy cắt bơm CEP 1B	P1BBA02GH004_CS		15	5	3				PXVH
4	Chống sét van máy cắt bơm CCW 1B	P1BBA02GH005_CS		15	5	3				PXVH
5	Chống sét van máy cắt bơm BFPM_S1	P1BBA02GH006_CS		15	5	3				PXVH
6	Chống sét van máy cắt bơm BCP_S1	P1BBA02GH007_CS		15	5	3				PXVH
7	Chống sét van máy cắt MBA TBN 1B	P1BBA02GH008_CS		15	5	3				PXVH
8	Chống sét van máy cắt MBA BLR 1B	P1BBA02GH010_CS		15	5	3				PXVH
9	Chống sét van máy cắt PUL 1B	P1BBA02GH012_CS		15	5	3				PXVH
10	Chống sét van máy cắt PUL 1D	P1BBA02GH013_CS		15	5	3				PXVH
11	Chống sét van máy cắt quạt PAF 1B	P1BBA02GH014_CS		15	5	3				PXVH
12	Chống sét van máy cắt quạt FDF 1B	P1BBA02GH015_CS		15	5	3				PXVH
13	Chống sét van máy cắt quạt IDF 1B	P1BBA02GH016_CS		15	5	3				PXVH
14	Chống sét van máy cắt bơm MCWP B	P1BBA02GH017_CS		15	5	3				PXVH
15	Chống sét van máy cắt động cơ spare	P1BBA02GH018_CS		15	5	3				PXVH
E	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV 2A					45				
1	Chống sét van máy cắt incoer 2A	P2BBA01GH001_CS		15	5	3				PXVH
2	Chống sét van máy cắt bơm CEP 2A	P2BBA01GH003_CS		15	5	3				PXVH
3	Chống sét van máy cắt bơm CEP 2C	P2BBA01GH004_CS		15	5	3				PXVH
4	Chống sét van máy cắt bơm CCW 2A	P2BBA01GH005_CS		15	5	3				PXVH
5	Chống sét van máy cắt MBA TBN 2A	P2BBA01GH006_CS		15	5	3				PXVH
6	Chống sét van máy cắt MBA BLR 2A	P2BBA01GH007_CS		15	5	3				PXVH
7	Chống sét van máy cắt PUL 2A	P2BBA01GH008_CS		15	5	3				PXVH
8	Chống sét van máy cắt PUL 2C	P2BBA01GH010_CS		15	5	3				PXVH
9	Chống sét van máy cắt PUL 2E	P2BBA01GH011_CS		15	5	3				PXVH
10	Chống sét van máy cắt quạt PAF 2A	P2BBA01GH012_CS		15	5	3				PXVH
11	Chống sét van máy cắt quạt FDF 2A	P2BBA01GH013_CS		15	5	3				PXVH
12	Chống sét van máy cắt quạt IDF 2A	P2BBA01GH014_CS		15	5	3				PXVH
13	Chống sét van máy cắt bơm MCWP C	P2BBA01GH015_CS		15	5	3				PXVH
14	Chống sét van máy cắt feeder TC 11kV FGD/ESP B	P2BBA01GH016_CS		15	5	3				PXVH

Handwritten signature



15	Máy cắt động cơ spare	P2BBA01GH017_CS		15	5	3			PXVH	
F	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV 2B					45				
1	Chống sét van máy cắt incomer 2B	P2BBA02GH002_CS		15	5	3			PXVH	
2	Chống sét van máy cắt feeder TC 11kV Station B	P2BBA02GH003_CS		15	5	3			PXVH	
3	Chống sét van máy cắt bơm CEP 2B	P2BBA02GH004_CS		15	5	3			PXVH	
4	Chống sét van máy cắt bơm CCW 2B	P2BBA02GH005_CS		15	5	3			PXVH	
5	Chống sét van máy cắt bơm BFPM_S2	P2BBA02GH006_CS		15	5	3			PXVH	
6	Chống sét van máy cắt bơm BCP_S2	P2BBA02GH007_CS		15	5	3			PXVH	
7	Chống sét van máy cắt MBA TBN 2B	P2BBA02GH008_CS		15	5	3			PXVH	
8	Chống sét van máy cắt MBA BLR 2B	P2BBA02GH010_CS		15	5	3			PXVH	
9	Chống sét van máy cắt PUL 2B	P2BBA02GH012_CS		15	5	3			PXVH	
10	Chống sét van máy cắt PUL 2D	P2BBA02GH013_CS		15	5	3			PXVH	
11	Chống sét van máy cắt quạt PAF 2B	P2BBA02GH014_CS		15	5	3			PXVH	
12	Chống sét van máy cắt quạt FDF 2B	P2BBA02GH015_CS		15	5	3			PXVH	
13	Chống sét van máy cắt quạt IDF 2B	P2BBA02GH016_CS		15	5	3			PXVH	
14	Chống sét van máy cắt bơm MCWP D	P2BBA02GH017_CS		15	5	3			PXVH	
15	Chống sét van máy cắt động cơ spare	P2BBA02GH018_CS		15	5	3			PXVH	
G	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV Station A					45				
1	Chống sét van máy cắt incomer A	P0BBB01GH001_CS		15	5	3			PXVH	
2	Chống sét van máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ C	P0BBB01GH003_CS		15	5	3			PXVH	
3	Chống sét van máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ A	P0BBB01GH004_CS		15	5	3			PXVH	
4	Chống sét van máy cắt MBA WT A	P0BBB01GH005_CS		15	5	3			PXVH	
5	Chống sét van máy cắt MBA Station A	P0BBB01GH006_CS		15	5	3			PXVH	
6	Chống sét van máy cắt MBA Station C	P0BBB01GH008_CS		15	5	3			PXVH	
7	Chống sét van máy cắt MBA Station E	P0BBB01GH009_CS		15	5	3			PXVH	
8	Chống sét van máy cắt MBA Essential A	P0BBB01GH010_CS		15	5	3			PXVH	
9	Chống sét van máy cắt MNK tro bay 1	P0BBB01GH011_CS		15	5	3			PXVH	
10	Chống sét van máy cắt MNK tro bay 3	P0BBB01GH012_CS		15	5	3			PXVH	
11	Chống sét van máy cắt MNK tro bay 5	P0BBB01GH013_CS		15	5	3			PXVH	
12	Chống sét van máy cắt MBA AHS A	P0BBB01GH014_CS		15	5	3			PXVH	
13	Chống sét van máy cắt MBA CWS A	P0BBB01GH016_CS		15	5	3			PXVH	



14	Chống sét van máy cắt feeder TC 11kV CHS A	P0BBB01GH017_CS		15	5	3			PXVH	
15	Chống sét van máy cắt động cơ spare	P0BBB01GH018_CS		15	5	3			PXVH	
H	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV Station B					48				
1	Chống sét van máy cắt incomer B	P0BBB02GH001_CS		15	5	3			PXVH	
2	Chống sét van máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ B	P0BBB02GH003_CS		15	5	3			PXVH	
3	Chống sét van máy cắt MBA Admin	P0BBB02GH004_CS		15	5	3			PXVH	
4	Chống sét van máy cắt MBA WT B	P0BBB02GH005_CS		15	5	3			PXVH	
5	Chống sét van máy cắt MBA Station B	P0BBB02GH006_CS		15	5	3			PXVH	
6	Chống sét van máy cắt MBA Station D	P0BBB02GH008_CS		15	5	3			PXVH	
7	Chống sét van máy cắt MBA Station F	P0BBB02GH009_CS		15	5	3			PXVH	
8	Chống sét van máy cắt MBA Essential B	P0BBB02GH010_CS		15	5	3			PXVH	
9	Chống sét van máy cắt MNK tro bay 2	P0BBB02GH011_CS		15	5	3			PXVH	
10	Chống sét van máy cắt MNK tro bay 4	P0BBB02GH012_CS		15	5	3			PXVH	
11	Chống sét van máy cắt MNK tro bay 6	P0BBB02GH013_CS		15	5	3			PXVH	
12	Chống sét van máy cắt MBA AHS B	P0BBB02GH014_CS		15	5	3			PXVH	
13	Chống sét van máy cắt MBA CWS B	P0BBB02GH015_CS		15	5	3			PXVH	
14	Chống sét van máy cắt feeder TC 11kV CHS B	P0BBB02GH016_CS		15	5	3			PXVH	
15	Chống sét van máy cắt động cơ 11kV AC chữa cháy	P0BBB02GH017_CS		15	5	3			PXVH	
16	Chống sét van máy cắt động cơ spare	P0BBB02GH018_CS		15	5	3			PXVH	
I	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV FGD/ESP A					42				
1	Chống sét van máy cắt incomer A	P1BBC01GH001_CS		15	5	3			PXVH	
2	Chống sét van máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 11	P1BBC01GH002_CS		12	5	3			PXVH	
3	Chống sét van máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 12	P1BBC01GH003_CS		12	5	3			PXVH	
4	Chống sét van máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 13	P1BBC01GH004_CS		12	5	3			PXVH	
5	Chống sét van máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 14	P1BBC01GH005_CS		12	5	3			PXVH	
6	Chống sét van máy cắt MBA FGD 1A	P1BBC01GH008_CS		12	5	3			PXVH	
7	Chống sét van máy cắt MBA FGD 1B	P1BBC01GH009_CS		12	5	3			PXVH	
8	Chống sét van máy cắt MBA FGD 1C	P1BBC01GH010_CS		12	5	3			PXVH	
9	Chống sét van máy cắt máy nghiền đá vôi ướt A	P1BBC01GH011_CS		12	5	3			PXVH	
10	Chống sét van máy cắt MBA ESP 1A	P1BBC01GH012_CS		12	5	3			PXVH	
11	Chống sét van máy cắt MBA ESP 2A	P1BBC01GH013_CS		12	5	3			PXVH	




12	Chống sét van máy cắt máy nghiền đá vôi sơ bộ 1	P1BBC01GH014_CS		12	5	3			PXVH	
13	Chống sét van máy cắt LMST ship unloader	P1BBC01GH015_CS		12	5	3			PXVH	
14	Chống sét van máy cắt động cơ spare	P1BBC01GH016_CS		12	5	3			PXVH	
J	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV FGD/ESP B					39				
1	Chống sét van máy cắt incomer B	P2BBC01GH001_CS		15	5	3			PXVH	
2	Chống sét van máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 21	P2BBC01GH002_CS		12	5	3			PXVH	
3	Chống sét van máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 22	P2BBC01GH003_CS		12	5	3			PXVH	
4	Chống sét van máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 23	P2BBC01GH004_CS		12	5	3			PXVH	
5	Chống sét van máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 24	P2BBC01GH005_CS		12	5	3			PXVH	
6	Chống sét van máy cắt MBA FGD 2A	P2BBC01GH008_CS		12	5	3			PXVH	
7	Chống sét van máy cắt MBA FGD 2B	P2BBC01GH009_CS		12	5	3			PXVH	
8	Chống sét van máy cắt MBA FGD 2C	P2BBC01GH010_CS		12	5	3			PXVH	
9	Chống sét van máy cắt máy nghiền đá vôi ướt B	P2BBC01GH011_CS		12	5	3			PXVH	
10	Chống sét van máy cắt MBA ESP 1B	P2BBC01GH012_CS		12	5	3			PXVH	
11	Chống sét van máy cắt MBA ESP 2B	P2BBC01GH013_CS		12	5	3			PXVH	
12	Chống sét van máy cắt máy nghiền đá vôi sơ bộ 2	P2BBC01GH014_CS		12	5	3			PXVH	
13	Chống sét van máy cắt động cơ spare	P2BBC01GH015_CS		12	5	3			PXVH	
K	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV CHS A					24				
1	Chống sét van máy cắt incomer A	P0BBD01GH002_CS		15	5	3			PXVH	
2	Chống sét van máy cắt MBA WWT FGD A	P0BBD01GH004_CS		15	5	3			PXVH	
3	Chống sét van máy cắt MBA khô 11/0.69kV CHS A	P0BBD01GH007_CS		15	5	3			PXNL	
4	Chống sét van máy cắt MBA khô 11/0.415kV CHS A	P0BBD01GH008_CS		15	5	3			PXNL	
5	Chống sét van máy cắt cấp nguồn 11kV máy CSU01	P0BBD01GH003_CS		15	5	3			PXNL	
6	Chống sét van máy cắt cấp nguồn 11kV máy SR41	P0BBD01GH006_CS		15	5	3			PXNL	
7	Chống sét van máy cắt Spare Panel For NON-MOTOR	P0BBD01GH005_CS		15	5	3			PXVH	
8	Chống sét van máy cắt Spare Panel For MOTOR	P0BBD01GH009_CS		15	5	3			PXVH	
L	Chống sét van các phụ tải trên thanh cái 11kV CHS B					21				
1	Chống sét van máy cắt incomer B	P0BBD02GH009_CS		15	5	3			PXVH	
2	Chống sét van máy cắt MBA WWT FGD B	P0BBD02GH002_CS		15	5	3			PXVH	
3	Chống sét van máy cắt MBA khô 11/0.69kV CHS B	P0BBD02GH004_CS		15	5	3			PXNL	
4	Chống sét van máy cắt MBA khô 11/0.415kV CHS B	P0BBD02GH005_CS		15	5	3			PXNL	



5	Chống sét van máy cắt cấp nguồn 11kV máy CSU02	P0BBD02GH003_CS		15	5	3			PXNL	
6	Chống sét van máy cắt cấp nguồn 11kV máy SR42	P0BBD02GH007_CS		15	5	3			PXNL	
7	Chống sét van máy cắt Spare Panel For MOTOR	P0BBD02GH008_CS		15	5	3			PXVH	



PHỤ LỤC 1.2: DANH MỤC MÁY BIẾN ÁP CẦN KIỂM ĐỊNH 2025

STT	Tên thiết bị	KKS thiết bị	Nhà chế tạo	Điện áp định mức HV/LV (KV)	Dòng điện định mức HV/LV (A)	Công suất định mức (MVA)	Khối lượng (Cái)	Ngày kiểm định	Số kiểm định	Đơn vị quản lý và sử dụng	Ghi chú
A	Máy biến áp chính 500/22kV						2				
1	Máy biến áp chính T1	P1BAT01	Hyundai/ Hàn Quốc	525/22	803/19158	730	1	25/3/2019	TN.KĐ33.TR-5-001	PXVH	
2	Máy biến áp chính T2	P2BAT01	Hyundai/ Hàn Quốc	525/22	803/19158	730	1	25/3/2019	TN.KĐ33.TR-5-002	PXVH	
B	Máy biến áp tự dòng 22/11kV						4				
1	Máy biến áp tự dòng TD911	P1BBT01	Hyosung/ Hàn Quốc	22/11.5	918.5/1757.2	35	1	25/3/2019	TN.KĐ33.TR-4-001	PXVH	
2	Máy biến áp tự dòng TD912	P1BBT02	Hyosung/ Hàn Quốc	22/11.5	1837/3514.3	70	1	25/12/2019	TN.KĐ33.TR-4-003	PXVH	
3	Máy biến áp tự dòng TD921	P2BBT01	Hyosung/ Hàn Quốc	22/11.5	918.5/1757.2	35	1	25/3/2019	TN.KĐ33.TR-4-002	PXVH	
4	Máy biến áp tự dòng TD922	P2BBT02	Hyosung/ Hàn Quốc	22/11.5	1837/3514.3	70	1	25/12/2019	TN.KĐ33.TR-4-004	PXVH	
C	Máy biến áp kích từ 22/0.95kV						2				
1	Máy biến áp kích từ TE1	P1MKC01	Hyosung/ Hàn Quốc	22/0.950	170.6/3950.3	6.5	1			PXVH	
2	Máy biến áp kích từ TE2	P2MKC01	Hyosung/ Hàn Quốc	22/0.950	170.6/3950.3	6.5	1			PXVH	
D	Máy biến áp khô 11/0.415kV						41				
1	Máy biến áp khô Boiler 1A	P1BFT01	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
2	Máy biến áp khô Boiler 1B	P1BFT02	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
3	Máy biến áp khô Boiler 2A	P2BFT01	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
4	Máy biến áp khô Boiler 2B	P2BFT02	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
5	Máy biến áp khô Turbine 1A	P1BFU01	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
6	Máy biến áp khô Turbine 1B	P1BFU02	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
7	Máy biến áp khô Turbine 2A	P2BFU01	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
8	Máy biến áp khô Turbine 2B	P2BFU02	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
9	Máy biến áp khô CWS A	P0BHT40	ABB/ Hàn Quốc	11/0.415	39.4/1043.4	0.75	1			PXVH	
10	Máy biến áp khô CWS B	P0BHT41	ABB/ Hàn Quốc	11/0.415	39.4/1043.4	0.75	1			PXVH	
11	Máy biến áp khô WT A	P0BFW01	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	157/4173	2.5	1			PXVH	
12	Máy biến áp khô WT B	P0BFW02	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	157/4173	2.5	1			PXVH	
13	Máy biến áp khô Station A	P0BFV01	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
14	Máy biến áp khô Station B	P0BFV02	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
15	Máy biến áp khô Station C	P0BFV03	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
16	Máy biến áp khô Station D	P0BFV04	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
17	Máy biến áp khô Station E	P0BFV05	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
18	Máy biến áp khô Station F	P0BFV06	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	



19	Máy biến áp khô Essential A	P0BMT01	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	157/4173	2,5	1			PXVH	
20	Máy biến áp khô Essential B	P0BMT02	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	157/4173	2,5	1			PXVH	
21	Máy biến áp khô Admin	P0UYC00GT001		11/0.415		1	1			P.KTATM T	
22	Máy biến áp khô FGD 1A	P1BFU51	Sea/ Ý	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
23	Máy biến áp khô FGD 2A	P2BFU51	Sea/ Ý	11/0.415	105/2785	2	1			PXVH	
24	Máy biến áp khô FGD 1B	P0BFU51	Sea/ Ý	11/0.415	157/4173	2,5	1			PXVH	
25	Máy biến áp khô FGD 2B	P0BFU52	Sea/ Ý	11/0.415	157/4173	2,5	1			PXVH	
26	Máy biến áp khô FGD 1C	P0BFU53	Sea/ Ý			1,25	1			PXNL	
27	Máy biến áp khô FGD 2C	P0BFU54	Sea/ Ý			1,25	1			PXNL	
28	Máy biến áp khô ESP 1A	P1BMU01	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	84/2225	1,6	1			PXVH	
29	Máy biến áp khô ESP 1B	P1BMU02	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	84/2225	1,6	1			PXVH	
30	Máy biến áp khô WWT FGD A	P0BFW31	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	78/2089	1,5	1			PXVH	
31	Máy biến áp khô WWT FGD B	P0BFW32	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	78/2089	1,5	1			PXVH	
32	Máy biến áp khô CHS A	P0BHT20	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	84/2225,9	1,6	1			PXNL	
33	Máy biến áp khô CHS B	P0BHT23	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	84/2225,9	1,6	1			PXNL	
34	Máy biến áp khô AHS A	P0BFT10GT001	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	131,2/3482,8	2,5	1			PXNL	
35	Máy biến áp khô AHS B	P0BFT10GT001	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.415	131,2/3482,8	2,5	1			PXNL	
E	Máy biến áp khô 11/0.69kV						2				
36	Máy biến áp khô CHS A	P0BHT21	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.69	131,2/2091,8	2,5	1			PXNL	
37	Máy biến áp khô CHS B	P0BHT22	Hyosung/ Hàn Quốc	11/0.69	131,2/2091,8	2,5	1			PXNL	
F	Máy biến áp dầu 11/0.4kV						4				
38	Máy biến áp dầu CSU01	P0EAA01.00-T00	Schneider	11/0.4	41,99/1154,7	0,8	1			PXNL	
39	Máy biến áp dầu CSU02	P0EAA02.00-T00	Schneider	11/0.4	41,99/1154,7	0,8	1			PXNL	
40	Máy biến áp dầu SR41	P0EAD41.00-T00	Schneider	11/0.4	26,2/722	0,5	1			PXNL	
41	Máy biến áp dầu SR42	P0EAD42.00-T00	Schneider	11/0.4	26,2/722	0,5	1			PXNL	
G	Máy biến áp trường hệ thống ESP 400/78.5kV						32				
1	Máy biến áp trường nhánh A11_tổ máy S1	P1HDE11GT001	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	
2	Máy biến áp trường nhánh A12_tổ máy S1	P1HDE11GT002	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	
3	Máy biến áp trường nhánh A13_tổ máy S1	P1HDE11GT003	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	
4	Máy biến áp trường nhánh A14_tổ máy S1	P1HDE11GT004	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	
5	Máy biến áp trường nhánh A21_tổ máy S1	P1HDE12GT001	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	
6	Máy biến áp trường nhánh A22_Stổ máy S1	P1HDE12GT002	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	
7	Máy biến áp trường nhánh A23_tổ máy S1	P1HDE12GT003	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	
8	Máy biến áp trường nhánh A24_tổ máy S1	P1HDE12GT004	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	
9	Máy biến áp trường nhánh B11_tổ máy S1	P1HDE21GT001	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH	



10	Máy biến áp trường nhánh B12_tổ máy S1	P1HDE21GT002	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
11	Máy biến áp trường nhánh B13_tổ máy S1	P1HDE21GT003	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
12	Máy biến áp trường nhánh B14_tổ máy S1	P1HDE21GT004	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
13	Máy biến áp trường nhánh B21_tổ máy S1	P1HDE22GT001	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
14	Máy biến áp trường nhánh B22_tổ máy S1	P1HDE22GT002	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
15	Máy biến áp trường nhánh B23_tổ máy S1	P1HDE22GT003	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
16	Máy biến áp trường nhánh B24_tổ máy S1	P1HDE22GT004	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
17	Máy biến áp trường nhánh A11_tổ máy S2	P2HDE11GT001	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
18	Máy biến áp trường nhánh A12_tổ máy S2	P2HDE11GT002	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
19	Máy biến áp trường nhánh A13_tổ máy S2	P2HDE11GT003	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
20	Máy biến áp trường nhánh A14_tổ máy S2	P2HDE11GT004	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
21	Máy biến áp trường nhánh A21_tổ máy S2	P2HDE12GT001	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
22	Máy biến áp trường nhánh A22_tổ máy S2	P2HDE12GT002	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
23	Máy biến áp trường nhánh A23_tổ máy S2	P2HDE12GT003	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
24	Máy biến áp trường nhánh A24_tổ máy S2	P2HDE12GT004	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
25	Máy biến áp trường nhánh B11_tổ máy S2	P2HDE21GT001	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
26	Máy biến áp trường nhánh B12_tổ máy S2	P2HDE21GT002	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
27	Máy biến áp trường nhánh B13_tổ máy S2	P2HDE21GT003	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
28	Máy biến áp trường nhánh B14_tổ máy S2	P2HDE21GT004	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
29	Máy biến áp trường nhánh B21_tổ máy S2	P2HDE22GT001	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
30	Máy biến áp trường nhánh B22_tổ máy S2	P2HDE22GT002	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
31	Máy biến áp trường nhánh B23_tổ máy S2	P2HDE22GT003	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH
32	Máy biến áp trường nhánh B24_tổ máy S2	P2HDE22GT004	Rico-Werk	0.4/78.5		0.187	1			PXVH



PHỤ LỤC 1.3: DANH MỤC MÁY CẮT CẦN KIỂM ĐỊNH 2025

STT	Tên thiết bị	KKS thiết bị	Nhà chế tạo	Chủng loại (TYPE)	Điện áp định mức Ur (KV)	Dòng điện định mức (A)	Dòng cắt ngắn mạch định mức (KA)	Khối lượng (Cái)	Ngày kiểm định	Số kiểm định	Đơn vị quản lý và sử dụng	Ghi chú
A	Máy cắt đầu cực 22kV							2				
1	Máy cắt 901	P1BAC01	GE-Alstom/Pháp	FKG1XV	24	22500	160	1	25/6/2019	TN.KĐ33.C B-4-001	PXVH	
2	Máy cắt 902	P2BAC01	GE-Alstom/Pháp	FKG1XV	24	22500	160	1	25/6/2019	TN.KĐ33.C B-4-002	PXVH	
B	Máy cắt trên thanh cái 11kV 1A							16				
1	Máy cắt incomer 1A	P1BBA01GH001	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
2	Máy cắt bơm CEP 1A	P1BBA01GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
3	Máy cắt bơm CEP 1C	P1BBA01GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt bơm CCW 1A	P1BBA01GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
5	Máy cắt MBA BLR 1A	P1BBA01GH006	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
6	Máy cắt MBA TBN 1A	P1BBA01GH007	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
7	Máy cắt PUL 1A	P1BBA01GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
8	Máy cắt bustie 1A/1B	P1BBA01GH009	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
9	Máy cắt PUL 1C	P1BBA01GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
10	Máy cắt PUL 1E	P1BBA01GH011	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
11	Máy cắt quạt PAF 1A	P1BBA01GH012	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
12	Máy cắt quạt FDF 1A	P1BBA01GH013	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
13	Máy cắt quạt IDF 1A	P1BBA01GH014	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
14	Máy cắt bơm MCWP A	P1BBA01GH015	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
15	Máy cắt feeder TC 11kV FGD/ESP A	P1BBA01GH016	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
16	Máy cắt động cơ spare	P1BBA01GH017	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
C	Máy cắt trên thanh cái 11kV 1B							15				
1	Máy cắt incomer 1B	P1BBA02GH002	Hyundai	HVF_VCB	12	4000	50	1			PXVH	



2	Máy cắt feeder TC 11kV Station A	P1BBA02GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
3	Máy cắt bơm CEP 1B	P1BBA02GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt bơm CCW 1B	P1BBA02GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
5	Máy cắt bơm BFPM_S1	P1BBA02GH006	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
6	Máy cắt bơm BCP_S1	P1BBA02GH007	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
7	Máy cắt MBA TBN 1B	P1BBA02GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
8	Máy cắt MBA BLR 1B	P1BBA02GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
9	Máy cắt PUL 1B	P1BBA02GH012	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
10	Máy cắt PUL 1D	P1BBA02GH013	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
11	Máy cắt quạt PAF 1B	P1BBA02GH014	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
12	Máy cắt quạt FDF 1B	P1BBA02GH015	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
13	Máy cắt quạt IDF 1B	P1BBA02GH016	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
14	Máy cắt bơm MCWP B	P1BBA02GH017	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
15	Máy cắt động cơ spare	P1BBA02GH018	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
D	Máy cắt trên thanh cái 11kV 2A							16				
1	Máy cắt incomer 2A	P2BBA01GH001	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
2	Máy cắt bơm CEP 2A	P2BBA01GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
3	Máy cắt bơm CEP 2C	P2BBA01GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt bơm CCW 2A	P2BBA01GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
5	Máy cắt MBA TBN 2A	P2BBA01GH006	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
6	Máy cắt MBA BLR 2A	P2BBA01GH007	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
7	Máy cắt PUL 2A	P2BBA01GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
8	Máy cắt bustie 2A/2B	P2BBA01GH009	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
9	Máy cắt PUL 2C	P2BBA01GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
10	Máy cắt PUL 2E	P2BBA01GH011	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
11	Máy cắt quạt PAF 2A	P2BBA01GH012	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
12	Máy cắt quạt FDF 2A	P2BBA01GH013	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
13	Máy cắt quạt IDF 2A	P2BBA01GH014	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	



14	Máy cắt bơm MCWP C	P2BBA01GH015	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
15	Máy cắt feeder TC 11kV FGD/ESP B	P2BBA01GH016	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
16	Máy cắt động cơ spare	P2BBA01GH017	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
E	Máy cắt trên thanh cái 11kV 2B							16				
1	Máy cắt incomer 2B	P2BBA02GH002	Hyundai	HVF_VCB	12	4000	50	1			PXVH	
2	Máy cắt feeder TC 11kV Station B	P2BBA02GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
3	Máy cắt bơm CEP 2B	P2BBA02GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt bơm CCW 2B	P2BBA02GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
5	Máy cắt bơm BFPM_S2	P2BBA02GH006	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
6	Máy cắt bơm BCP_S2	P2BBA02GH007	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
7	Máy cắt MBA TBN 2B	P2BBA02GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
8	Máy cắt MBA BLR 2B	P2BBA02GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
9	Máy cắt bustie 1A/2B	P2BBA02GH011	Hyundai	HVF_VCB	12	4000	50	1			PXVH	
10	Máy cắt PUL 2B	P2BBA02GH012	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
11	Máy cắt PUL 2D	P2BBA02GH013	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
12	Máy cắt quạt PAF 2B	P2BBA02GH014	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
13	Máy cắt quạt FDF 2B	P2BBA02GH015	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
14	Máy cắt quạt IDF 2B	P2BBA02GH016	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
15	Máy cắt bơm MCWP D	P2BBA02GH017	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
16	Máy cắt động cơ spare	P2BBA02GH018	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
F	Máy cắt trên thanh cái 11kV Station A							16				
1	Máy cắt incomer A	P0BBB01GH001	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
2	Máy cắt bustie A/B	P0BBB01GH002	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
3	Máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ C	P0BBB01GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ A	P0BBB01GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
5	Máy cắt MBA WT A	P0BBB01GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
6	Máy cắt MBA Station A	P0BBB01GH006	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
7	Máy cắt MBA Station C	P0BBB01GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	




8	Máy cắt MBA Station E	P0BBB01GH009	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
9	Máy cắt MBA Essential A	P0BBB01GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
10	Máy cắt MNK tro bay 1	P0BBB01GH011	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
11	Máy cắt MNK tro bay 3	P0BBB01GH012	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
12	Máy cắt MNK tro bay 5	P0BBB01GH013	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
13	Máy cắt MBA AHS A	P0BBB01GH014	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
14	Máy cắt MBA CWS A	P0BBB01GH016	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
15	Máy cắt feeder TC 11kV CHS A	P0BBB01GH017	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
16	Máy cắt động cơ spare	P0BBB01GH018	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
G	Máy cắt trên thanh cái 11kV Station B							17				
1	Máy cắt incomer B	P0BBB02GH001	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
2	Máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ B	P0BBB02GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
3	Máy cắt MBA Admin	P0BBB02GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt MBA WT B	P0BBB02GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
5	Máy cắt MBA Station B	P0BBB02GH006	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
6	Máy cắt MBA Station D	P0BBB02GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
7	Máy cắt MBA Station F	P0BBB02GH009	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
8	Máy cắt MBA Essential B	P0BBB02GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
9	Máy cắt MNK tro bay 2	P0BBB02GH011	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
10	Máy cắt MNK tro bay 4	P0BBB02GH012	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
11	Máy cắt MNK tro bay 6	P0BBB02GH013	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
12	Máy cắt MBA AHS B	P0BBB02GH014	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
13	Máy cắt MBA CWS B	P0BBB02GH015	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
14	Máy cắt feeder TC 11kV CHS B	P0BBB02GH016	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
15	Máy cắt feeder động cơ 11kV AC chữa cháy	P0BBB02GH017	Hyundai	HVF_VCB	12	2000	50	1			PXVH	
16	Máy cắt động cơ 11kV AC chữa cháy	Vacuum contactor	ABB	VSC	12	400	40	1				Từ MC tại nhà bơm chữa cháy
17	Máy cắt động cơ spare	P0BBB02GH018	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
H	Máy cắt trên thanh cái 11kV FGD/ESP A							15				




1	Máy cắt incomer A	P1BBC01GH001	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
2	Máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 11	P1BBC01GH002	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
3	Máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 12	P1BBC01GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 13	P1BBC01GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
5	Máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 14	P1BBC01GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
6	Máy cắt bustie A/B	P1BBC01GH007	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
7	Máy cắt MBA FGD 1A	P1BBC01GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
8	Máy cắt MBA FGD 1B	P1BBC01GH009	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
9	Máy cắt MBA FGD 1C	P1BBC01GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
10	Máy cắt máy nghiền đá vôi ướt A	P1BBC01GH011	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
11	Máy cắt MBA ESP 1A	P1BBC01GH012	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
12	Máy cắt MBA ESP 2A	P1BBC01GH013	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
13	Máy cắt máy nghiền đá vôi sơ bộ 1	P1BBC01GH014	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
14	Máy cắt LMST ship unloader	P1BBC01GH015	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
15	Máy cắt động cơ spare	P1BBC01GH016	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
I	Máy cắt trên thanh cái 11kV FGD/ESP B							13				
1	Máy cắt incomer B	P2BBC01GH001	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
2	Máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 21	P2BBC01GH002	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
3	Máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 22	P2BBC01GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 23	P2BBC01GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
5	Máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 24	P2BBC01GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
6	Máy cắt MBA FGD 2A	P2BBC01GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
7	Máy cắt MBA FGD 2B	P2BBC01GH009	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
8	Máy cắt MBA FGD 2C	P2BBC01GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
9	Máy cắt máy nghiền đá vôi ướt B	P2BBC01GH011	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
10	Máy cắt MBA ESP 1B	P2BBC01GH012	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
11	Máy cắt MBA ESP 2B	P2BBC01GH013	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
12	Máy cắt máy nghiền đá vôi sơ bộ 2	P2BBC01GH014	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	



13	Máy cắt động cơ spare	P2BBC01GH015	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
J	Máy cắt trên thanh cái 11kV CHS A							8				
1	Máy cắt incomer A	P0BBD01GH002	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
2	Máy cắt MBA WWT FGD A	P0BBD01GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
3	Máy cắt MBA khô 11/0.69kV CHS A	P0BBD01GH007	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXNL	
4	Máy cắt MBA khô 11/0.415kV CHS A	P0BBD01GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXNL	
5	Máy cắt cấp nguồn 11kV máy CSU01	P0BBD01GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXNL	
6	Máy cắt cấp nguồn 11kV máy SR41	P0BBD01GH006	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXNL	
7	Máy cắt Spare Panel For NON-MOTOR	P0BBD01GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
8	Máy cắt Spare Panel For MOTOR	P0BBD01GH009	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
K	Máy cắt trên thanh cái 11kV CHS B							8				
1	Máy cắt incomer B	P0BBD02GH009	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
2	Máy cắt bustie A/B	P0BBD02GH010	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
3	Máy cắt MBA WWT FGD B	P0BBD02GH002	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
4	Máy cắt MBA khô 11/0.69kV CHS B	P0BBD02GH004	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXNL	
5	Máy cắt MBA khô 11/0.415kV CHS B	P0BBD02GH005	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXNL	
6	Máy cắt cấp nguồn 11kV máy CSU02	P0BBD02GH003	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXNL	
7	Máy cắt cấp nguồn 11kV máy SR42	P0BBD02GH007	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXNL	
8	Máy cắt Spare Panel For MOTOR	P0BBD02GH008	Hyundai	HVF_VCB	12	1250	50	1			PXVH	
L	Máy cắt trên CSU/SR							4				
1	Máy cắt MBA dầu 11/0.4kV CSU01	P0EAA01.00-Q1	SIEMENS	RMU 8DJH - KT	12	630	16	1			PXNL	
2	Máy cắt MBA dầu 11/0.4kV CSU02	P0EAA02.00-Q1	SIEMENS	RMU 8DJH - KT	12	630	16	1			PXNL	
3	Máy cắt MBA dầu 11/0.4kV SR41	P0EAD41.00-Q1	SIEMENS	RMU 8DJH - KT	12	630	16	1			PXNL	
4	Máy cắt MBA dầu 11/0.4kV SR42	P0EAD42.00-Q1	SIEMENS	RMU 8DJH - KT	12	630	16	1			PXNL	



PHỤ LỤC 1. 4: DANH MỤC CÁP ĐIỆN CẦN KIỂM ĐỊNH 2025

STT	Tên thiết bị	KKS MC	Thiết bị	KKS thiết bị	Loại Cáp	Số lượng (sợi)	Kích thước (mm2)	Điện áp làm việc (kV)	Ngày kiểm định	Số kiểm định	Đơn vị quản lý và sử dụng	Ghi chú
A	Cáp điện MBA 500kV					30						
1	Cáp điện 500kV từ MBA T1 sang sân trạm 500kV SH	P1BAT01	Sân trạm 500kV SH		ACSR/MZ 330/43	12		500			PXVH	
2	Cáp điện 500kV từ MBA T2 sang sân trạm 500kV SH	P2BAT01	Sân trạm 500kV SH		ACSR/MZ 330/43	12		500			PXVH	
3	Cáp chống sét từ MBA T1 sang sân trạm 500kV SH	P1BAT01	Sân trạm 500kV SH		ACSW 19/8AWG	3		500			PXVH	
4	Cáp chống sét từ MBA T2 sang sân trạm 500kV SH	P2BAT01	Sân trạm 500kV SH		ACSW 19/8AWG	3		500			PXVH	
B	Cáp điện MBA 11/0.415kV					105						
1	Cáp điện MBA 11/0.415kV Bolier 1A_S1	P1BBA01GH007	MBA khô Bolier 1A	P1BFT01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11			PXVH	
2	Cáp điện MBA 11/0.415kV Bolier 1B_S1	P1BBA02GH010	MBA khô Bolier 1B	P1BFT02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11			PXVH	
3	Cáp điện MBA 11/0.415kV Bolier 2A_S2	P2BBA01GH007	MBA khô Bolier 2A	P2BFT01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11			PXVH	
4	Cáp điện MBA 11/0.415kV Bolier 2B_S2	P2BBA02GH010	MBA khô Bolier 2B	P2BFT02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11			PXVH	
5	Cáp điện MBA 11/0.415kV Turbine 1A_S1	P1BBA01GH006	MBA khô Turbine 1A	P1BFU01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11			PXVH	
6	Cáp điện MBA 11/0.415kV Turbine 1B_S1	P1BBA02GH008	MBA khô Turbine 1B	P1BFU02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11			PXVH	
7	Cáp điện MBA 11/0.415kV Turbine 2A_S2	P2BBA01GH006	MBA khô Turbine 2A	P2BFU01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11			PXVH	
8	Cáp điện MBA 11/0.415kV Turbine 2B_S2	P2BBA02GH008	MBA khô Turbine 2B	P2BFU02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11			PXVH	
9	Cáp điện MBA 11/0.415kV CWS A	P0BBB01GH016	MBA khô CWS A	P0BHT40	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11			PXVH	
10	Cáp điện MBA 11/0.415kV CWS B	P0BBB02GH016	MBA khô CWS B	P0BHT41	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11			PXVH	
11	Cáp điện MBA 11/0.415kV WT A	P0BBB01GH005	MBA khô WT A	P0BFW01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11			PXVH	
12	Cáp điện MBA 11/0.415kV WT B	P0BBB02GH005	MBA khô WT B	P0BFW02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11			PXVH	
13	Cáp điện MBA 11/0.415kV Station A	P0BBB01GH006	MBA khô Station A	P0BFV01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11			PXVH	
14	Cáp điện MBA 11/0.415kV Station B	P0BBB02GH006	MBA khô Station B	P0BFV02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11			PXVH	
15	Cáp điện MBA 11/0.415kV Station C	P0BBB01GH008	MBA khô Station C	P0BFV03	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11			PXVH	
16	Cáp điện MBA 11/0.415kV Station D	P0BBB02GH008	MBA khô Station D	P0BFV04	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11			PXVH	

17	Cấp điện MBA 11/0.415kV Station E	P0BBB01GH009	MBA khô Station E	P0BFV05	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
18	Cấp điện MBA 11/0.415kV Station F	P0BBB02GH009	MBA khô Station F	P0BFV06	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
19	Cấp điện MBA 11/0.415kV Essential A	P0BBB01GH010	MBA khô Essential A	P0BMT01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
20	Cấp điện MBA 11/0.415kV Essential B	P0BBB02GH010	MBA khô Essential B	P0BMT02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
21	Cấp điện MBA 11/0.415kV AHS A	P0BBB01GH014	MBA khô AHS A	P0BFT10GT001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
22	Cấp điện MBA 11/0.415kV AHS B	P0BBB02GH014	MBA khô AHS B	P0BFT10GT002	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
23	Cấp điện MBA 11/0.415kV Admin	P0BBB02GH004	MBA khô Admin	POUYC00GT001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
24	Cấp điện MBA 11/0.415kV FGD 1A	P1BBC01GH008	MBA khô FGD 1A	P1BFU51	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
25	Cấp điện MBA 11/0.415kV FGD 2A	P2BBC01GH008	MBA khô FGD 2A	P2BFU51	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
26	Cấp điện MBA 11/0.415kV FGD 1B	P1BBC01GH009	MBA khô FGD 1B	P0BFU51	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
27	Cấp điện MBA 11/0.415kV FGD 2B	P2BBC01GH009	MBA khô FGD 2B	P0BFU52	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
28	Cấp điện MBA 11/0.415kV FGD 1C	P1BBC01GH010	MBA khô FGD 1C	P0BFU53	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
29	Cấp điện MBA 11/0.415kV FGD 2C	P2BBC01GH010	MBA khô FGD 2C	P0BFU54	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
30	Cấp điện MBA 11/0.415kV ESP 1A	P1BBC01GH012	MBA khô ESP 1A	P1BMU01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
31	Cấp điện MBA 11/0.415kV ESP 1B	P2BBC01GH012	MBA khô ESP 1B	P1BMU02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
32	Cấp điện MBA 11/0.415kV ESP 2A	P1BBC01GH013	MBA khô ESP 2A	P2BMU01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
33	Cấp điện MBA 11/0.415kV ESP 2B	P2BBC01GH013	MBA khô ESP 2B	P2BMU02	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
34	Cấp điện MBA 11/0.415kV WWT FGD A	P0BBB01GH004	MBA khô WWT FGD A	P0BFW31	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
35	Cấp điện MBA 11/0.415kV WWT FGD B	P0BBB02GH002	MBA khô WWT FGD A	P0BFW32	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
C	Cấp điện động cơ 11kV					192					
1	Cấp điện động cơ FDF 1A_S1	P1BBA01GH013	Động cơ FDF A_S1	P1HLB10AN001-M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
2	Cấp điện động cơ FDF 1B_S1	P1BBA02GH015	Động cơ FDF B_S1	P1HLB20AN001-M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
3	Cấp điện động cơ IDF 1A_S1	P1BBA01GH014	Động cơ IDF A_S1	P1HNC10AN001-M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	500	11		PXVH	
4	Cấp điện động cơ IDF 1B_S1	P1BBA02GH016	Động cơ IDF B_S1	P1HNC20AN001-M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	500	11		PXVH	
5	Cấp điện động cơ PAF 1A_S1	P1BBA01GH012	Động cơ PAF A_S1	P1HFE01AN001-M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	

6	Cáp điện động cơ PAF 1B_S1	P1BBA02GH014	Động cơ PAF B_S1	P1HFE02AN001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
7	Cáp điện động cơ BCP_S1	P1BBA02GH007	Động cơ BCP_S1	P1HAG31AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
8	Cáp điện động cơ PUL 1A_S1	P1BBA01GH008	Động cơ PUL 1A_S1	P1HFC11GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
9	Cáp điện động cơ PUL 1B_S1	P1BBA02GH012	Động cơ PUL 1B_S1	P1HFC12GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
10	Cáp điện động cơ PUL 1C_S1	P1BBA01GH010	Động cơ PUL 1C_S1	P1HFC13GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
11	Cáp điện động cơ PUL 1D_S1	P1BBA02GH013	Động cơ PUL 1D_S1	P1HFC14GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
12	Cáp điện động cơ PUL 1E_S1	P1BBA01GH011	Động cơ PUL 1E_S1	P1HFC15GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
13	Cáp điện động cơ BFPM_S1	P1BBA02GH006	Động cơ BFPM_S1	P1LAC10AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	300	11		PXVH
14	Cáp điện động cơ CEP 1A_S1	P1BBA01GH003	Động cơ CEP 1A_S1	P1LCB21AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
15	Cáp điện động cơ CEP 1B_S1	P1BBA02GH004	Động cơ CEP 1B_S1	P1LCB22AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
16	Cáp điện động cơ CEP 1C_S1	P1BBA01GH004	Động cơ CEP 1C_S1	P1LCB23AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
17	Cáp điện động cơ CCW 1A_S1	P1BBA01GH005	Động cơ CCW 1A_S1	P1PGB02AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
18	Cáp điện động cơ CCW 1B_S1	P1BBA02GH005	Động cơ CCW 1B_S1	P1PGB03AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
19	Cáp điện động cơ MCWP A_S1	P1BBA01GH015	Động cơ MCWP A_S1	P1PAC10AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH
20	Cáp điện động cơ MCWP B_S1	P1BBA02GH017	Động cơ MCWP B_S1	P1PAC20AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH
21	Cáp điện động cơ FDF 2A_S2	P2BBA01GH013	Động cơ FDF A_S2	P2HLB10AN001- M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
22	Cáp điện động cơ FDF 2B_S2	P2BBA02GH015	Động cơ FDF B_S2	P2HLB20AN001- M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
23	Cáp điện động cơ IDF 2A_S2	P2BBA01GH014	Động cơ IDF A_S2	P2HNC10AN001- M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	500	11		PXVH
24	Cáp điện động cơ IDF 2B_S2	P2BBA02GH016	Động cơ IDF B_S2	P2HNC20AN001- M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	500	11		PXVH
25	Cáp điện động cơ PAF 2A_S2	P2BBA01GH012	Động cơ PAF A_S2	P2HFE01AN001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
26	Cáp điện động cơ PAF 2B_S2	P2BBA02GH014	Động cơ PAF B_S2	P2HFE02AN001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
27	Cáp điện động cơ BCP_S2	P2BBA02GH007	Động cơ BCP_S2	P2HAG31AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
28	Cáp điện động cơ PUL 2A_S2	P2BBA01GH008	Động cơ PUL 2A_S2	P2HFC11GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
29	Cáp điện động cơ PUL 2B_S2	P2BBA02GH012	Động cơ PUL 2B_S2	P2HFC12GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH
30	Cáp điện động cơ PUL 2C_S2	P2BBA01GH010	Động cơ PUL 2C_S2	P2HFC13GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH

31	Cáp điện động cơ PUL 2D_S2	P2BBA02GH013	Động cơ PUL 2D_S2	P2HFC14GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
32	Cáp điện động cơ PUL 2E_S2	P2BBA01GH011	Động cơ PUL 2E_S2	P2HFC15GA011	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
33	Cáp điện động cơ BFPM_S2	P2BBA02GH006	động cơ BFPM_S2	P2LAC10AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	300	11		PXVH	
34	Cáp điện động cơ CEP 2A_S2	P2BBA01GH003	Động cơ CEP 2A_S2	P2LCB21AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
35	Cáp điện động cơ CEP 2B_S2	P2BBA02GH004	Động cơ CEP 2B_S2	P2LCB22AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
36	Cáp điện động cơ CEP 2C_S1	P2BBA01GH004	Động cơ CEP 2C_S2	P2LCB23AP001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
37	Cáp điện động cơ CCW 2A_S2	P2BBA01GH005	Động cơ CCW 2A_S2	P2PGB02AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
38	Cáp điện động cơ CCW 2B_S2	P2BBA02GH005	Động cơ CCW 2B_S2	P2PGB03AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
39	Cáp điện động cơ MCWP C_S2	P2BBA01GH015	Động cơ MCWP C_S2	P2PAC10AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
40	Cáp điện động cơ MCWP D_S2	P2BBA02GH017	Động cơ MCWP B_S2	P2PAC20AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
41	Cáp điện động cơ MNK điều khiển và dịch vụ A	P0BBB01GH004	Động cơ MNK A	P0SCA01AN001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
42	Cáp điện động cơ MNK điều khiển và dịch vụ B	P0BBB02GH003	Động cơ MNK B	P0SCA02AN001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
43	Cáp điện MNK động cơ điều khiển và dịch vụ C	P0BBB01GH003	Động cơ MNK C	P0SCA03AN001 M	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	120	11		PXVH	
44	Cáp điện động cơ MNK tro bay 1	P0BBB01GH011	Động cơ MNK 1	P0ETP10AN001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
45	Cáp điện động cơ MNK tro bay 2	P0BBB02GH011	Động cơ MNK 2	P0ETP10AN002	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
46	Cáp điện động cơ MNK tro bay 3	P0BBB01GH012	Động cơ MNK 3	P0ETP10AN003	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
47	Cáp điện động cơ MNK tro bay 4	P0BBB02GH012	Động cơ MNK 4	P0ETP10AN004	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
48	Cáp điện động cơ MNK tro bay 5	P0BBB01GH013	Động cơ MNK 5	P0ETP10AN005	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
49	Cáp điện động cơ MNK tro bay 6	P0BBB02GH013	Động cơ MNK 6	P0ETP10AN006	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
50	Cáp điện feeder động cơ bơm chữa cháy 11kV AC	P0BBB02GH017	Động cơ 11kV AC	Tủ tại chỗ	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
51	Cáp điện máy cắt động cơ 11kV AC chữa cháy	Vacuum contactor	Động cơ 11kV AC	P0SGA01AP001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	Tủ MCC tại nhà bơm chữa cháy
52	Cáp điện động cơ máy nghiền đá vôi sơ bộ 1	P1BBC01GH014	Động cơ máy nghiền sơ bộ đá vôi 1	P0HTJ11AJ001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
53	Cáp điện LMST ship unloader	P1BBC01GH015	LMST ship unloader		8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3		11		PXVH	
54	Cáp điện động cơ máy nghiền đá vôi sơ bộ 2	P2BBC01GH014	Động cơ máy nghiền sơ bộ đá vôi 2	P0HTJ12AJ001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
55	Cáp điện động cơ máy nghiền đá vôi ướt A	P1BBC01GH011	Động cơ máy nghiền đá vôi ướt A	P0HTK10AJ001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	

(Handwritten signature)

56	Cáp điện động cơ máy nghiền đá vôi ướt B	P2BBC01GH011	Động cơ máy nghiền đá vôi ướt B	P0HTK30AJ001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
57	Cáp điện động cơ tuần hoàn hấp thụ 11	P1BBC01GH002	Động cơ tuần hoàn hấp thụ 11	P1HTF11AP001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
58	Cáp điện động cơ tuần hoàn hấp thụ 12	P1BBC01GH003	Động cơ tuần hoàn hấp thụ 12	P1HTF12AP001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
59	Cáp điện động cơ tuần hoàn hấp thụ 13	P1BBC01GH004	Động cơ tuần hoàn hấp thụ 13	P1HTF13AP001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
60	Cáp điện động cơ tuần hoàn hấp thụ 14	P1BBC01GH005	Động cơ tuần hoàn hấp thụ 15	P1HTF14AP001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
61	Cáp điện động cơ tuần hoàn hấp thụ 21	P2BBC01GH002	Động cơ tuần hoàn hấp thụ 21	P2HTF11AP001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
62	Cáp điện động cơ tuần hoàn hấp thụ 22	P2BBC01GH003	Động cơ tuần hoàn hấp thụ 22	P2HTF12AP001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
63	Cáp điện động cơ tuần hoàn hấp thụ 23	P2BBC01GH004	Động cơ tuần hoàn hấp thụ 23	P2HTF13AP001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
64	Cáp điện động cơ tuần hoàn hấp thụ 24	P2BBC01GH005	Động cơ tuần hoàn hấp thụ 24	P2HTF14AP001-M01	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	3	150	11		PXVH	
D	Cáp điện nối các thanh cái 11kV					48					
1	Cáp điện TC 11kV 1A_S1 cấp TC 11kV FGD/ESP A	P1BBA01GH016	Thanh cái 11kV FGD/ESP A	P1BBC01GH001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	9	500	11		PXVH	
2	Cáp điện TC 11kV 2A_S1 cấp TC 11kV FGD/ESP B	P2BBA01GH016	Thanh cái 11kV FGD/ESP B	P2BBC01GH001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	9	500	11		PXVH	
3	Cáp điện TC 11kV 1B_S1 cấp TC 11kV Station A	P1BBA02GH003	Thanh cái 11kV Station A	P0BBB01GH001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	9	400	11		PXVH	
4	Cáp điện TC 11kV 2B_S2 cấp TC 11kV Station B	P2BBA02GH003	Thanh cái 11kV Station A	P0BBB02GH001	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	9	400	11		PXVH	
5	Cáp điện TC 11kV Station A cấp TC 11kV CHS A	P0BBB01GH017	Thanh cái 11kV CHS A	P0BBB01GH002	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	6	500	11		PXVH	
6	Cáp điện TC 11kV Station B cấp TC 11kV CHS B	P0BBB02GH016	Thanh cái 11kV CHS B	P0BBB02GH008	8.7/15kV CU/XLPE/CWS/AWA/FR-PVC	6	500	11		PXVH	
E	Cáp điện thuộc PXNL quản lý					48					
1	Cáp điện 11kV từ MC đến MBA 11/0.69kV	P0BBB01GH007	MBA khô 11/0.69kV CHS A	P0BHT21GH001	12/22kV Cu/XLPE/PVC/AWA/FR-PVC	3	70	11		PXNL	
2	Cáp điện 11kV từ MC đến MBA 11/0.69kV	P0BBB02GH004	MBA khô 11/0.69kV CHS B	P0BHT22GH001	12/22kV Cu/XLPE/PVC/AWA/FR-PVC	3	70	11		PXNL	
3	Cáp điện 11kV từ MC đến MBA 11/0.415kV	P0BBB01GH008	MBA khô 11/0.415kV CHS A	P0BHT20GH001	12/22kV Cu/XLPE/PVC/AWA/FR-PVC	3	70	11		PXNL	
4	Cáp điện 11kV từ MC đến MBA 11/0.415kV	P0BBB02GH005	MBA khô 11/0.415kV CHS B	P0BHT23GH001	12/22kV Cu/XLPE/PVC/AWA/FR-PVC	3	70	11		PXNL	
5	Cáp điện 11kV từ MC đến máy CSU01	P0BBB01GH003	Feeder Box P0EAA01-XA1 (Jetty)	P0EAA01GH001-AX1	12/22kV Cu/XLPE/PVC/AWA/FR-PVC	3	25	11		PXNL	
6	Cáp điện 11kV trên máy CSU01	P0EAA01GH001-AX1	Cổ góp điện tang quản cáp	P0EAA01+L611	12/20kV (N)TSCGEWOEU	3	25	12		PXNL	Cáp thiết kế theo máy
7	Cáp điện 11kV trên máy CSU01	P0EAA01+L611	Máy cắt RMU 11kV	P0EAA01+L111	12/20kV (N)TSCGEWOEU	3	25	12		PXNL	
8	Cáp điện 11kV từ MC đến máy CSU02	P0BBB02GH003	Feeder Box P0EAA02-XA1 (Jetty)	P0EAA02GH001-AX1	12/22kV Cu/XLPE/PVC/AWA/FR-PVC	3	25	12		PXNL	

Handwritten signature

9	Cáp điện 11kV trên máy CSU02	P0EAA02GH001-AX1	Cổ góp điện tang quần cáp	P0EAA02+L611	12/20kV (N)TSCGEW0EU	3	25	12			PXNL	Cáp thiết kế theo máy
10	Cáp điện 11kV trên máy CSU02	P0EAA02+L611	Máy cắt RMU 11kV	P0EAA02+L111	12/20kV (N)TSCGEW0EU	3	25	11			PXNL	
11	Cáp điện 11kV từ MC đến máy SR41	P0BBD01GH006	Feeder Box P0EAD41-XA1	P0EAD41GH001-AX1	12/22kV Cu/XLPE/PVC/AWA/Fr-PVC	3	35	11			PXNL	
12	Cáp điện 11kV trên máy SR41	P0EAD41GH001-AX1	Cổ góp điện tang quần cáp	P0EAD41+L611	12/20kV (N)TSCGEW0EU	3	25	12			PXNL	Cáp thiết kế theo máy
13	Cáp điện 11kV trên máy SR41	P0EAD41+L611	Máy cắt RMU 11kV	P0EAD41+L111	12/20kV F - (N)TSCGEW0EUS	3	35	12			PXNL	
14	Cáp điện 11kV từ MC đến máy SR42	P0BBD02GH007	Feeder Box P0EAD42-XA1	P0EAD42GH001-AX1	12/22kV Cu/XLPE/PVC/AWA/Fr-PVC	3	35	11			PXNL	
15	Cáp điện 11kV trên máy SR42	P0EAD42GH001-AX1	Cổ góp điện tang quần cáp	P0EAD42+L611	12/20kV (N)TSCGEW0EU	3	25	12			PXNL	Cáp thiết kế theo máy
16	Cáp điện 11kV trên máy SR42	P0EAD42+L611	Máy cắt RMU 11kV	P0EAD42+L111	12/20kV F - (N)TSCGEW0EUS	3	35	12			PXNL	




PHỤ LỤC 1.5: DANH MỤC DAO CÁCH LY CẦN KIỂM ĐỊNH 2025

STT	Tên thiết bị	KKS - Vị trí đặt thiết bị	Nhà chế tạo	Chủng loại (TYPE)	Điện áp định mức (kV)	Dòng điện định mức (A)	Khối lượng (Cái)	Ngày kiểm định	Số kiểm định	Đơn vị quản lý và sử dụng	Ghi chú
1	Dao cách ly 901-3	P1BAC01GS003	GE-Alstom/ Pháp	FKG1XV	24	22500	1	25/6/2019	TN.KĐ33.DS-4-001	PXVH	
2	Dao cách ly 902-3	P2BAC01GS003	GE-Alstom/ Pháp	FKG1XV	24	22500	1	25/6/2019	TN.KĐ33.DS-4-002	PXVH	




PHỤ LỤC 1. 6: DANH MỤC DAO TIẾP ĐỊA CẢN KIỂM ĐỊNH 2025

STT	Tên thiết bị	KKS - Vị trí đặt DTĐ	Chủng loại (TYPE)	Điện áp định mức (kV)	Dòng điện định mức (A)	Khối lượng (Cái)	Ngày kiểm định	Số kiểm định	Đơn vị quản lý và sử dụng	Ghi chú
A	Dao tiếp địa phía máy biến áp chính					2				
1	Dao tiếp địa 901-38	P1BAC01GS001	FKG1XV			1	25/6/2019	TN.KĐ33.DS-4-001	PXVH	
2	Dao tiếp địa 902-38	P2BAC01GS001	FKG1XV			1	25/6/2019	TN.KĐ33.DS-4-002	PXVH	
B	Dao tiếp địa phía máy phát					2				
1	Dao tiếp địa 901-05	P1BAC01GS002	FKG1XV			1	25/6/2019	TN.KĐ33.DS-4-001	PXVH	
2	Dao tiếp địa 902-05	P2BAC01GS002	FKG1XV			1	25/6/2019	TN.KĐ33.DS-4-002	PXVH	
C	Dao tiếp địa phía hạ máy biến áp tự dòng					4				
1	Dao tiếp địa phía hạ MBA TD911	P1BBA01GH001_DTĐ				1			PXVH	
2	Dao tiếp địa phía hạ MBA TD912	P1BBA02GH002_DTĐ				1			PXVH	
3	Dao tiếp địa phía hạ MBA TD921	P2BBA01GH001_DTĐ				1			PXVH	
4	Dao tiếp địa phía hạ MBA TD922	P2BBA02GH002_DTĐ				1			PXVH	
D	Dao tiếp địa thanh cái 11kV					10				
1	Dao tiếp địa thanh cái 11kV 1A	P1BBA01GH002_DTĐ				1			PXVH	
2	Dao tiếp địa thanh cái 11kV 1B	P1BBA02GH009_DTĐ				1			PXVH	
3	Dao tiếp địa thanh cái 11kV 2A	P2BBA01GH002_DTĐ				1			PXVH	
4	Dao tiếp địa thanh cái 11kV 2B	P2BBA02GH009_DTĐ				1			PXVH	
5	Dao tiếp địa thanh cái 11kV Station A	P0BBB01GH007_DTĐ				1			PXVH	
6	Dao tiếp địa thanh cái 11kV Station B	P0BBB02GH007_DTĐ				1			PXVH	
7	Dao tiếp địa thanh cái 11kV FGD/ESP A	P1BBC01GH006_DTĐ				1			PXVH	
8	Dao tiếp địa thanh cái 11kV FGD/ESP B	P2BBC01GH006_DTĐ				1			PXVH	
9	Dao tiếp địa thanh cái 11kV CHS A	P0BBD01GH009_DTĐ				1			PXVH	
10	Dao tiếp địa thanh cái 11kV CHS B	P0BBD02GH002_DTĐ				1			PXVH	
E	Dao tiếp địa nối thanh cái 11kV					12				
1	Dao tiếp địa MC feeder cấp nguồn TC 11kV FGD/ESP A	P1BBA01GH016_DTĐ				1			PXVH	
2	Dao tiếp địa phía trước MC incomer FGD/ESP A	P1BBC01GH001_DTĐ				1			PXVH	
3	Dao tiếp địa MC feeder cấp nguồn TC 11kV FGD/ESP B	P2BBA01GH016_DTĐ				1			PXVH	



4	Dao tiếp địa phía trước MC incomer FGD/ESP B	P2BBC01GH001_DTĐ				1			PXVH
5	Dao tiếp địa MC feeder cấp nguồn TC 11kV Station A	P1BBA02GH003_DTĐ				1			PXVH
6	Dao tiếp địa phía trước MC incomer Station A	P0BBB01GH001_DTĐ				1			PXVH
7	Dao tiếp địa MC feeder cấp nguồn TC 11kV Station B	P2BBA02GH003_DTĐ				1			PXVH
8	Dao tiếp địa phía trước MC incomer Station B	P0BBB02GH001_DTĐ				1			PXVH
9	Dao tiếp địa MC feeder cấp nguồn TC 11kV CHS A	P0BBB01GH017_DTĐ				1			PXVH
10	Dao tiếp địa phía trước MC incomer CHS A	P0BBD01GH002_DTĐ				1			PXVH
11	Dao tiếp địa MC feeder cấp nguồn TC 11kV CHS B	P0BBB02GH016_DTĐ				1			PXVH
12	Dao tiếp địa phía trước MC incomer CHS B	P0BBD02GH009_DTĐ				1			PXVH
F	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV 1A					13			
1	Dao tiếp địa máy cắt bơm CEP 1A	P1BBA01GH003_DTĐ				1			PXVH
2	Dao tiếp địa máy cắt bơm CEP 1C	P1BBA01GH004_DTĐ				1			PXVH
3	Dao tiếp địa máy cắt bơm CCW 1A	P1BBA01GH005_DTĐ				1			PXVH
4	Dao tiếp địa máy cắt MBA BLR 1A	P1BBA01GH006_DTĐ				1			PXVH
5	Dao tiếp địa máy cắt MBA TBN 1A	P1BBA01GH007_DTĐ				1			PXVH
6	Dao tiếp địa máy cắt PUL 1A	P1BBA01GH008_DTĐ				1			PXVH
7	Dao tiếp địa máy cắt PUL 1C	P1BBA01GH010_DTĐ				1			PXVH
8	Dao tiếp địa máy cắt PUL 1E	P1BBA01GH011_DTĐ				1			PXVH
9	Dao tiếp địa máy cắt quạt PAF 1A	P1BBA01GH012_DTĐ				1			PXVH
10	Dao tiếp địa máy cắt quạt FDF 1A	P1BBA01GH013_DTĐ				1			PXVH
11	Dao tiếp địa máy cắt quạt IDF 1A	P1BBA01GH014_DTĐ				1			PXVH
12	Dao tiếp địa máy cắt bơm MCWP A	P1BBA01GH015_DTĐ				1			PXVH
13	Dao tiếp địa máy cắt động cơ spare	P1BBA01GH017_DTĐ				1			PXVH
G	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV 1B					13			
1	Dao tiếp địa máy cắt bơm CEP 1B	P1BBA02GH004_DTĐ				1			PXVH
2	Dao tiếp địa máy cắt bơm CCW 1B	P1BBA02GH005_DTĐ				1			PXVH
3	Dao tiếp địa máy cắt bơm BFPM_S1	P1BBA02GH006_DTĐ				1			PXVH
4	Dao tiếp địa máy cắt bơm BCP_S1	P1BBA02GH007_DTĐ				1			PXVH
5	Dao tiếp địa máy cắt MBA TBN 1B	P1BBA02GH008_DTĐ				1			PXVH
6	Dao tiếp địa máy cắt MBA BLR 1B	P1BBA02GH010_DTĐ				1			PXVH




7	Dao tiếp địa máy cắt PUL 1B	P1BBA02GH012_DTĐ				1		PXVH
8	Dao tiếp địa máy cắt PUL 1D	P1BBA02GH013_DTĐ				1		PXVH
9	Dao tiếp địa máy cắt quạt PAF 1B	P1BBA02GH014_DTĐ				1		PXVH
10	Dao tiếp địa máy cắt quạt FDF 1B	P1BBA02GH015_DTĐ				1		PXVH
11	Dao tiếp địa máy cắt quạt IDF 1B	P1BBA02GH016_DTĐ				1		PXVH
12	Dao tiếp địa máy cắt bơm MCWP B	P1BBA02GH017_DTĐ				1		PXVH
13	Dao tiếp địa máy cắt động cơ spare	P1BBA02GH018_DTĐ				1		PXVH
H	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV 2A					13		
1	Dao tiếp địa máy cắt bơm CEP 2A	P2BBA01GH003_DTĐ				1		PXVH
2	Dao tiếp địa máy cắt bơm CEP 2C	P2BBA01GH004_DTĐ				1		PXVH
3	Dao tiếp địa máy cắt bơm CCW 2A	P2BBA01GH005_DTĐ				1		PXVH
4	Dao tiếp địa máy cắt MBA TBN 2A	P2BBA01GH006_DTĐ				1		PXVH
5	Dao tiếp địa máy cắt MBA BLR 2A	P2BBA01GH007_DTĐ				1		PXVH
6	Dao tiếp địa máy cắt PUL 2A	P2BBA01GH008_DTĐ				1		PXVH
7	Dao tiếp địa máy cắt PUL 2C	P2BBA01GH010_DTĐ				1		PXVH
8	Dao tiếp địa máy cắt PUL 2E	P2BBA01GH011_DTĐ				1		PXVH
9	Dao tiếp địa máy cắt quạt PAF 2A	P2BBA01GH012_DTĐ				1		PXVH
10	Dao tiếp địa máy cắt quạt FDF 2A	P2BBA01GH013_DTĐ				1		PXVH
11	Dao tiếp địa máy cắt quạt IDF 2A	P2BBA01GH014_DTĐ				1		PXVH
12	Dao tiếp địa máy cắt bơm MCWP C	P2BBA01GH015_DTĐ				1		PXVH
13	Dao tiếp địa máy cắt động cơ spare	P2BBA01GH017_DTĐ				1		PXVH
I	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV 2B					13		
1	Dao tiếp địa máy cắt bơm CEP 2B	P2BBA02GH004_DTĐ				1		PXVH
2	Dao tiếp địa máy cắt bơm CCW 2B	P2BBA02GH005_DTĐ				1		PXVH
3	Dao tiếp địa máy cắt bơm BFPM_S2	P2BBA02GH006_DTĐ				1		PXVH
4	Dao tiếp địa máy cắt bơm BCP_S2	P2BBA02GH007_DTĐ				1		PXVH
5	Dao tiếp địa máy cắt MBA TBN 2B	P2BBA02GH008_DTĐ				1		PXVH
6	Dao tiếp địa máy cắt MBA BLR 2B	P2BBA02GH010_DTĐ				1		PXVH
7	Dao tiếp địa máy cắt PUL 2B	P2BBA02GH012_DTĐ				1		PXVH
8	Dao tiếp địa máy cắt PUL 2D	P2BBA02GH013_DTĐ				1		PXVH




9	Dao tiếp địa máy cắt quạt PAF 2B	P2BBA02GH014_DTĐ				1		PXVH
10	Dao tiếp địa máy cắt quạt FDF 2B	P2BBA02GH015_DTĐ				1		PXVH
11	Dao tiếp địa máy cắt quạt IDF 2B	P2BBA02GH016_DTĐ				1		PXVH
12	Dao tiếp địa máy cắt bom MCWP D	P2BBA02GH017_DTĐ				1		PXVH
13	Dao tiếp địa máy cắt động cơ spare	P2BBA02GH018_DTĐ				1		PXVH
J	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV Station A					13		
1	Dao tiếp địa máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ C	P0BBB01GH003_DTĐ				1		PXVH
2	Dao tiếp địa máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ A	P0BBB01GH004_DTĐ				1		PXVH
3	Dao tiếp địa máy cắt MBA WT A	P0BBB01GH005_DTĐ				1		PXVH
4	Dao tiếp địa máy cắt MBA Station A	P0BBB01GH006_DTĐ				1		PXVH
5	Dao tiếp địa máy cắt MBA Station C	P0BBB01GH008_DTĐ				1		PXVH
6	Dao tiếp địa máy cắt MBA Station E	P0BBB01GH009_DTĐ				1		PXVH
7	Dao tiếp địa máy cắt MBA Essential A	P0BBB01GH010_DTĐ				1		PXVH
8	Dao tiếp địa máy cắt MNK tro bay 1	P0BBB01GH011_DTĐ				1		PXVH
9	Dao tiếp địa máy cắt MNK tro bay 3	P0BBB01GH012_DTĐ				1		PXVH
10	Dao tiếp địa máy cắt MNK tro bay 5	P0BBB01GH013_DTĐ				1		PXVH
11	Dao tiếp địa máy cắt MBA AHS A	P0BBB01GH014_DTĐ				1		PXVH
12	Dao tiếp địa máy cắt MBA CWS A	P0BBB01GH016_DTĐ				1		PXVH
13	Dao tiếp địa máy cắt động cơ spare	P0BBB01GH018_DTĐ				1		PXVH
K	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV Station B					15		
1	Dao tiếp địa máy cắt MNK điều khiển và dịch vụ B	P0BBB02GH003_DTĐ				1		PXVH
2	Dao tiếp địa máy cắt MBA Admin	P0BBB02GH04_DTĐ				1		PXVH
3	Dao tiếp địa máy cắt MBA WT B	P0BBB02GH005_DTĐ				1		PXVH
4	Dao tiếp địa máy cắt MBA Station B	P0BBB02GH006_DTĐ				1		PXVH
5	Dao tiếp địa máy cắt MBA Station D	P0BBB02GH008_DTĐ				1		PXVH
6	Dao tiếp địa máy cắt MBA Station F	P0BBB02GH009_DTĐ				1		PXVH
7	Dao tiếp địa máy cắt MBA Essential B	P0BBB02GH010_DTĐ				1		PXVH
8	Dao tiếp địa máy cắt MNK tro bay 2	P0BBB02GH011_DTĐ				1		PXVH
9	Dao tiếp địa máy cắt MNK tro bay 4	P0BBB02GH012_DTĐ				1		PXVH
10	Dao tiếp địa máy cắt MNK tro bay 6	P0BBB02GH013_DTĐ				1		PXVH




11	Dao tiếp địa máy cắt MBA AHS B	P0BBB02GH014_DTĐ				1		PXVH	
12	Dao tiếp địa máy cắt MBA CWS B	P0BBB02GH015_DTĐ				1		PXVH	
13	Dao tiếp địa máy cắt 11kV AC chữa cháy	P0BBB02GH017_DTĐ				1		PXVH	
14	Dao tiếp địa máy cắt động cơ 11kV AC chữa cháy	Vacuum contactor				1		PXVH	
15	Dao tiếp địa máy cắt động cơ spare	P0BBB02GH018_DTĐ				1		PXVH	
L	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV FGD/ESP A					13			
1	Dao tiếp địa máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 11	P1BBC01GH002_DTĐ				1		PXVH	
2	Dao tiếp địa máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 12	P1BBC01GH003_DTĐ				1		PXVH	
3	Dao tiếp địa máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 13	P1BBC01GH004_DTĐ				1		PXVH	
4	Dao tiếp địa máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 14	P1BBC01GH005_DTĐ				1		PXVH	
5	Dao tiếp địa máy cắt MBA FGD 1A	P1BBC01GH008_DTĐ				1		PXVH	
6	Dao tiếp địa máy cắt MBA FGD 1B	P1BBC01GH009_DTĐ				1		PXVH	
7	Dao tiếp địa máy cắt MBA FGD 1C	P1BBC01GH010_DTĐ				1		PXVH	
8	Dao tiếp địa máy cắt máy nghiền đá vôi ướt A	P1BBC01GH011_DTĐ				1		PXVH	
9	Dao tiếp địa máy cắt MBA ESP 1A	P1BBC01GH012_DTĐ				1		PXVH	
10	Dao tiếp địa máy cắt MBA ESP 2A	P1BBC01GH013_DTĐ				1		PXVH	
11	Dao tiếp địa máy cắt máy nghiền đá vôi sơ bộ 1	P1BBC01GH014_DTĐ				1		PXVH	
12	Dao tiếp địa máy cắt LMST ship unloader	P1BBC01GH015_DTĐ				1		PXVH	
13	Dao tiếp địa máy cắt động cơ spare	P1BBC01GH016_DTĐ				1		PXVH	
M	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV FGD/ESP B					12			
1	Dao tiếp địa máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 21	P2BBC01GH002_DTĐ				1		PXVH	
2	Dao tiếp địa máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 22	P2BBC01GH003_DTĐ				1		PXVH	
3	Dao tiếp địa máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 23	P2BBC01GH004_DTĐ				1		PXVH	
4	Dao tiếp địa máy cắt bơm tuần hoàn hấp thụ 24	P2BBC01GH005_DTĐ				1		PXVH	
5	Dao tiếp địa máy cắt MBA FGD 2A	P2BBC01GH008_DTĐ				1		PXVH	
6	Dao tiếp địa máy cắt MBA FGD 2B	P2BBC01GH009_DTĐ				1		PXVH	
7	Dao tiếp địa máy cắt MBA FGD 2C	P2BBC01GH010_DTĐ				1		PXVH	
8	Dao tiếp địa máy cắt máy nghiền đá vôi ướt B	P2BBC01GH011_DTĐ				1		PXVH	
9	Dao tiếp địa máy cắt MBA ESP 1B	P2BBC01GH012_DTĐ				1		PXVH	
10	Dao tiếp địa máy cắt MBA ESP 2B	P2BBC01GH013_DTĐ				1		PXVH	




11	Dao tiếp địa máy cắt máy nghiền đá vôi sơ bộ 2	P2BBC01GH014_DTĐ				1			PXVH
12	Dao tiếp địa máy cắt động cơ spare	P2BBC01GH015_DTĐ				1			PXVH
N	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV CHS A					7			
1	Dao tiếp địa máy cắt MBA WWT FGD A	P0BBD01GH004_DTĐ				1			PXVH
2	DTĐ MC MBA khô 11/0.69kV CHS A	P0BBD01GH007_DTĐ				1			PXNL
3	DTĐ MC MBA khô 11/0.415kV CHS A	P0BBD01GH008_DTĐ				1			PXNL
4	DTĐ MC cấp nguồn 11kV máy CSU01	P0BBD01GH003_DTĐ				1			PXNL
5	DTĐ MC cấp nguồn 11kV máy SR41	P0BBD01GH006_DTĐ				1			PXNL
6	DTĐ MC Spare Panel For NON-MOTOR	P0BBD01GH005_DTĐ				1			PXVH
7	DTĐ MC Spare Panel For MOTOR	P0BBD01GH009_DTĐ				1			PXVH
O	Dao tiếp địa phụ tải trên thanh cái 11kV CHS B					6			
1	Dao tiếp địa máy cắt MBA WWT FGD B	P0BBD02GH002_DTĐ				1			PXVH
2	Dao tiếp địa máy cắt MBA khô 11/0.69kV CHS B	P0BBD02GH004_DTĐ				1			PXNL
3	Dao tiếp địa máy cắt MBA khô 11/0.415kV CHS B	P0BBD02GH005_DTĐ				1			PXNL
4	Dao tiếp địa máy cắt cấp nguồn 11kV máy CSU02	P0BBD02GH003_DTĐ				1			PXNL
5	Dao tiếp địa máy cắt cấp nguồn 11kV máy SR42	P0BBD02GH007_DTĐ				1			PXNL
6	Dao tiếp địa máy cắt Spare Panel For MOTOR	P0BBD02GH008_DTĐ				1			PXVH
O	Dao tiếp địa máy cắt CSU/SR					4			
1	Dao tiếp địa máy cắt MBA dầu 11/0.4kV CSU01	P0EAA01.00-Q1_DTĐ				1			PXNL
2	Dao tiếp địa máy cắt MBA dầu 11/0.4kV CSU02	P0EAA02.00-Q1_DTĐ				1			PXNL
3	Dao tiếp địa máy cắt MBA dầu 11/0.4kV SR41	P0EAD41.00-Q1_DTĐ				1			PXNL
4	Dao tiếp địa máy cắt MBA dầu 11/0.4kV SR42	P0EAD42.00-Q1_DTĐ				1			PXNL
P	Dao tiếp địa máy biến áp trường hệ thống ESP 400/78.5kV					32			
1	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A11_tổ máy S1	P1HDE11GT001_DTĐ				1			PXVH
2	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A12_tổ máy S1	P1HDE11GT002_DTĐ				1			PXVH
3	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A13_tổ máy S1	P1HDE11GT003_DTĐ				1			PXVH
4	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A14_tổ máy S1	P1HDE11GT004_DTĐ				1			PXVH
5	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A21_tổ máy S1	P1HDE12GT001_DTĐ				1			PXVH
6	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A22_Stổ máy S1	P1HDE12GT002_DTĐ				1			PXVH
7	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A23_tổ máy S1	P1HDE12GT003_DTĐ				1			PXVH




8	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A24_tổ máy S1	P1HDE12GT004_DTĐ				1			PXVH	
9	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B11_tổ máy S1	P1HDE21GT001_DTĐ				1			PXVH	
10	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B12_tổ máy S1	P1HDE21GT002_DTĐ				1			PXVH	
11	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B13_tổ máy S1	P1HDE21GT003_DTĐ				1			PXVH	
12	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B14_tổ máy S1	P1HDE21GT004_DTĐ				1			PXVH	
13	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B21_tổ máy S1	P1HDE22GT001_DTĐ				1			PXVH	
14	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B22_tổ máy S1	P1HDE22GT002_DTĐ				1			PXVH	
15	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B23_tổ máy S1	P1HDE22GT003_DTĐ				1			PXVH	
16	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B24_tổ máy S1	P1HDE22GT004_DTĐ				1			PXVH	
17	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A11_tổ máy S2	P2HDE11GT001_DTĐ				1			PXVH	
18	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A12_tổ máy S2	P2HDE11GT002_DTĐ				1			PXVH	
19	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A13_tổ máy S2	P2HDE11GT003_DTĐ				1			PXVH	
20	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A14_tổ máy S2	P2HDE11GT004_DTĐ				1			PXVH	
21	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A21_tổ máy S2	P2HDE12GT001_DTĐ				1			PXVH	
22	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A22_tổ máy S2	P2HDE12GT002_DTĐ				1			PXVH	
23	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A23_tổ máy S2	P2HDE12GT003_DTĐ				1			PXVH	
24	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh A24_tổ máy S2	P2HDE12GT004_DTĐ				1			PXVH	
25	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B11_tổ máy S2	P2HDE21GT001_DTĐ				1			PXVH	
26	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B12_tổ máy S2	P2HDE21GT002_DTĐ				1			PXVH	
27	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B13_tổ máy S2	P2HDE21GT003_DTĐ				1			PXVH	
28	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B14_tổ máy S2	P2HDE21GT004_DTĐ				1			PXVH	
29	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B21_tổ máy S2	P2HDE22GT001_DTĐ				1			PXVH	
30	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B22_tổ máy S2	P2HDE22GT002_DTĐ				1			PXVH	
31	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B23_tổ máy S2	P2HDE22GT003_DTĐ				1			PXVH	
32	Dao tiếp địa máy biến áp trường nhánh B24_tổ máy S2	P2HDE22GT004_DTĐ				1			PXVH	



PHỤ LỤC 1.7: DANH MỤC DỤNG CỤ ĐIỆN CẦN KIỂM ĐỊNH 2025

STT	Tên thiết bị	Vị trí đặt thiết bị	Nhà chế tạo	Mã thiết bị	Điện áp định mức (kV)	Khối lượng	Ngày kiểm định	Số kiểm định	Ngày kiểm định tiếp theo	Đơn vị quản lý và sử dụng	Ghi chú
1	Sào cách điện	Phòng kho_tầng 3 CCB		HV-225		1 cây	16/07/2024	84/TNĐ/24	11/7/2025	PXVH	
2	Sào tiếp địa, cấp điện áp 50kV	PXBDSC (Tổ máy tính)		EST-50		1 cây	16/07/2024	85/TNĐ/24	11/7/2025	PXBDSC (Tổ máy tính)	
3	Bộ tiếp địa, cấp điện áp 500kV	PXBDSC (Tổ máy tính)		BTĐ-500		1 bộ	16/07/2024	83/TNĐ/24	11/7/2025	PXBDSC (Tổ máy tính)	
4	Bộ dây tiếp địa, cấp điện áp 11 KV	PXBDSC (Tổ máy tính)		MT9801		1 bộ	16/07/2024	87/TNĐ/24	11/7/2025	PXBDSC (Tổ máy tính)	



PHỤ LỤC 2: DANH MỤC PHƯƠNG TIỆN ĐO NHÓM 2 CẦN HIỆU CHUẨN NĂM 2025
(Theo TT 07/2019 Sửa đổi bổ sung TT 23/2015/TT-BKH-CN)

PHỤ LỤC 2.1: DANH MỤC PHƯƠNG TIỆN ĐO NHÓM 2 CỦA PXBDSC CẦN HIỆU CHUẨN NĂM 2025

STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
1	Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 10 Kg/cm ²	Range: 0 - 10 Kg/cm ² Accuracy: ± 0.25% Smallest interval: 0.05	LR Cal/Germany	Type 01.17	1	08/2025
2	Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 400 Kg/cm ²	Range: 0 - 400 Kg/cm ² Accuracy: ± 0.25% Smallest interval: 2	LR Cal/Germany	Type 01.17	1	08/2025
3	Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất -1 - 0 Kg/cm ²	Range: -1 - 0 Kg/cm ² Accuracy: ± 0.25% Smallest interval: 0.005	LR Cal/Germany	Type 01.17	1	08/2025
4	Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 25 Kg/cm ²	Range: 0 - 25 Kg/cm ² Accuracy: ± 0.25% Smallest interval: 0.1	LR Cal/Germany	Type 01.17	1	08/2025
5	Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 100 Kg/cm ²	Range: 0 - 100 Kg/cm ² Accuracy: ± 0.25% Smallest interval: 0.5	LR Cal/Germany	Type 01.17	1	08/2025
6	Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 250 Kg/cm ²	Range: 0 - 250 Kg/cm ² Accuracy: ± 0.25% Smallest interval: 1	LR Cal/Germany	Type 01.17	1	08/2025
7	Đồng hồ hiệu chỉnh đa chức năng	Portable Multifuncon Calibrator	Beamex/Finland	MC6	1	08/2025
8	HART COMMUNICATOR	-Hart Communicator:01 -Case: 01 -Charge:01 -Disk:01 -Wire probe:01 -Pen:01	Emerson	Hart 475 S/N:11173588	2	08/2025
9	Calibration Kit LR-Cal LPP-KIT-HK-LPC200	1 pressure test pump LR-Cal LPP 700. 1 set of BSP threaded adapters 1 electronic pressure calibrator LR-Cal LPC 200 1 reference sensor LR-Cal LPC-2 (±0.025% FS) 1 connection cable for reference sensor 1 battery charger 115...230 VAC with EU/UK/US adapters 1 PC software LPC-Cal 1 USB cable 1 aluminium carrying and storage case with custom foams	LR-Cal/Germany	Order code: LPP-KIT-HK- LPC200 with LPP 1000	1	08/2025
10	Analogue reference pressure gauge (Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 25 bar)	DS: 63 mm Press port: 1/2 BSP male. Range: 0-25 bar/ 0-365psi Accuracy:± 1.0% FS	LR-Cal/Germany	Order code: LPP-MANO- 0025	1	08/2025



STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
11	Analogue reference pressure gauge (Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 60 bar)	DS: 100 mm Press port: 1/2 BSP male. Range: 0-60 bar/ 0-800psi Accuracy:± 0.6% FS	LR-Cal/Germany	Order code: LPP-MANO-0060	1	08/2025
12	Analogue reference pressure gauge (Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 100 bar)	DS: 100 mm Press port: 1/2 BSP male. Range: 0-100 bar/ 0-1400psi Accuracy:± 0.6% FS	LR-Cal/Germany	Order code: LPP-MANO-0100	1	08/2025
13	Analogue reference pressure gauge (Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 160 bar)	DS: 100 mm Press port: 1/2 BSP male. Range: 0-160 bar/ 0-2000psi Accuracy:± 0.6% FS	LR-Cal/Germany	Order code: LPP-MANO-0160	1	08/2025
14	Analogue reference pressure gauge (Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 250 bar)	DS: 100 mm Press port: 1/2 BSP male. Range: 0-250 bar/ 0-3000psi Accuracy:± 0.6% FS	LR-Cal/Germany	Order code: LPP-MANO-0250	1	08/2025
15	Analogue reference pressure gauge (Đồng hồ hiệu chuẩn áp suất 0 - 400 bar)	DS: 100 mm Press port: 1/2 BSP male. Range: 0-400 bar/ 0-5000psi Accuracy:± 0.6% FS	LR-Cal/Germany	Order code: LPP-MANO-0400	1	08/2025
16	Máy đo vạn năng FLUKE 1587	DCV: 1000 V /± 0.09%+2 dgt ACV: 1000 V /± 2%+3 dgt DCA: 400mA /± 0.2%+2 dgt ACA: 400mA /± 0.9%+2 dgt R: 50 MΩ /± 0.9%+2 dgt R: 50 MΩ /±0.9%+2 dgt C: 9,999 μF /±(1.2%+2) F: 100 kHz /±(0.1%+1) T type K:-40.0 °C đến 537 °C (-40.0 °F đến 998 °F) Điện áp thử: 50, 100, 250, 500, 1000 V Trọng lượng: 624 g	Fluke/EU/G7	FLUKE 1587	5	08/2025
17	Milliamp Process Clamp Meter (đồng hồ đo mA kẹp)	Phát tín hiệu, mô phỏng và đo tín hiệu mA Phát tín hiệu và đo V DC Phát tín hiệu 4-20 mA theo tỉ lệ	Fluke/Japan	Fluke 773	1	08/2025
18	Đồng hồ đo áp suất	- Pressure range: -1-1.5 bar - Accuracy: ±0.25%	LDM70-K50-0001 5-G12/EU/G7	LR- CAL DRUCK & TEMPERATU R, EU	1	08/2025
19	Đồng hồ áp suất điện tử mẫu 1 Bar	Pressure range: 0-1 bar Accuracy: ±0.1%FS	LR- CAL DRUCK & TEMPERATUR/ Đức	Model: TLDMM-A01-0001	2	08/2025




STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
20	Đồng hồ áp suất điện tử mẫu 350 Bar	Pressure range: 0-350 bar Accuracy: $\pm 0.1\%FS$	LR- CAL DRUCK & TEMPERATUR/Đức	Model: TLDMM-A01-0350	2	08/2025
21	Đồng hồ áp suất điện tử mẫu 50 Bar	Pressure range: 0-50 bar Accuracy: $\pm 0.1\%FS$	LR- CAL DRUCK & TEMPERATUR/Đức	Model: LDMM-A01-0050	2	08/2025
22	Pneumatic and Hydraulic Pressure Calibration Kit	LPP-KIT-PH-LPC200	LR- CAL DRUCK & TEMPERATUR/Đức	Model: LPP-KIT-PH-LPC200	1	08/2025
23	Power Quality Clamp Meter (Đồng hồ kẹp đo chất lượng điện năng)	Độ an toàn theo chuẩn IEC 61010-1 600 V CAT IV cách điện hai lớp hoặc tăng cường, an toàn ô nhiễm độ 2 Bảo vệ IP40; EN60529 Đo dòng điện 600 V ac rms hoặc dc giữa dây và đất Đo điện áp 600 V ac rms hoặc dc giữa đầu vào và đất, hoặc 825 V giữa điện áp pha có điện (cấu hình nguồn delta) Đo dòng điện (dc, dc rms, ac rms) Dải đo 0 đến 2000 A dc hoặc 1400 ac rms Thiết bị tự động chọn dải 40A/ 400A / 2000A	Fluke/Mỹ	345	1	08/2025
24	Thiết bị đo điện trở cách điện	Megaohm meter (500:5000 V) Test voltage : 250 V, 500 V, 1000 V, 2500 V, 5000 V Display range (Analogue) : 100 k Ω to 10 T Ω Power : 30 V to 660 V ac or dc, 45Hz – 65Hz Weight : 4.5 Kg	Megger/Anh	MIT515	1	08/2025
25	Đồng hồ vạn năng	DC V: 6.000/60.00/600.0/1000V DC mV: 600.0mV; $\pm 1.5\%rdg \pm 3dgt$ AC V: 6.000/60.00/600.0/1000V (Dải tự động); $\pm 1.0\%rdg \pm 3dgt$ [40 - 500Hz] (6/60/600V); $\pm 1.3\%rdg \pm 3dgt$ [40 - 500Hz] (1000V) AC mV: 600.0mV; $\pm 2.0\%rdg \pm 3dgt$ [40 - 500Hz] Ω : 600.0 Ω /6.000/60.00/600.0k Ω /6.000/40.00M Ω (Dải tự động); $\pm 0.5\%rdg \pm 4dgt$ (600 Ω); $\pm 0.5\%rdg \pm 2dgt$ (6/60/600k Ω /6M Ω); $\pm 1.5\%rdg \pm 3dgt$ (40M Ω) Điện dung: 60.00/600.0nF/6.000/60.00/600.0/1000 μ F; $\pm 2.0\%rdg \pm 5dgt$ (60/600nF); $\pm 5.0\%rdg \pm 5dgt$ (6/60/600/1000 μ F)	Kyoritsu/Nhật Bản	1020R	2	08/2025




STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
26	Máy đo điện trở cách điện	<p>Điện áp thử (dc): 250V, 500V, 1000V, 2500V, 5000V /+10 %</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gải đo: 200 kΩ đến 1 TΩ /5% - Thanh Bar graph : 0 đến 1 TΩ - Đo dòng dò: 1 nA đến 2 mA /± 5 % + 2 nA - Đo tụ: 0.01 uF đến 15.00 μF /15 % rdg + 0.03 μF - Timer: 0 đến 99 phút - Cảnh báo mạch điện sống: 30 V đến 660 V ac/dc /± 15 % + 2 V - Hiển thị: 75 mm x 105 mm <p>Nguồn: 12 V pin sạc ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn (AC): harger Input (AC) 85 V to 250 V ac 50/60 HZ 20 VA - Kích thước: 170 mm x 242 mm x 330 mm (6.7 in x 9.5 in x 13 in) - Trọng lượng: 3.6 kg (7.94 lb) - Bảo vệ : IP40 - Bảo vệ điện áp vào: 1000 V ac 	Fluke/Mỹ	1550C/KIT	1	08/2025
27	AMPE KÌM AC/DC	<p>Dòng điện xoay chiều qua hàm cứng</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phạm vi: 999,9A + Độ phân giải: 0.1A + Độ chính xác: 2% ± 5 chữ số (10-100Hz); 5% ± 5 chữ số (100-500Hz) + Hệ số đỉnh (50 / 60Hz): 3 @ 500A; 2,5 @ 600A; 1,42 @ 1000A; Thêm 2% cho CF> 2 	Fluke/Mỹ	381	2	08/2025
28	Ampe Kìm AC/DC	<p>Snap-around ammeter AC/DC</p> <p>Range : 400mV to 600 V Resolution : 0.1mV and 1 V Accuracy : ±1.2% rdg ±8 dgt</p> <p>Resistance Range : 400 Ω to 40M Ω Resolution : 0.1 Ω to 0.01 MKΩ Accuracy : ±1.5% rdg ±8 dgt</p> <p>AC/DC current Range : 40A., 400A, 2000A Resolution : 0.01A ~ 1A Power : 1.5V (AM-4,LR03 or AAA)×2 Weight : 350 g</p>	MULTI/Nhật Bản	M-270	1	08/2025




STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
29	Máy kiểm tra tần số	<p>Frequency Meter , Electronic Type</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model : 53220A - Maker : Keysight / Malaysia - Loại đo lường/hiệu chuẩn: đo lường - Độ chính xác: Độ nhạy biên độ: DC – 100 MHz: 20 mVpk, > 100 MHz: 40 mVpk - Phạm vi xử lý/hiệu chuẩn: Ghép nối DC: DC (1mHz) đến 350 MHz, ghép nối AC: 10 Hz - 350 MHz; Biên độ: ±5 V (±50 V) Phạm vi toàn thang đo. - Loại nguồn điện đầu vào và công suất: 100~240VAC, 90VA. - Thời gian hiệu chuẩn: 01 năm - Tiêu chuẩn : IEC 61010-1:2001 - Kích thước: 262 x 104 x 304 mm - Kênh: Ch1 & Ch2 - Đầu vào tiêu chuẩn: + Input : Front Pannel Bnc; Connector : Input Impeadence + Có thể lựa chọn 1 Mohm ±1,5 % hoặc 50 Ohm ±1,5 % - Dải biên độ: Độ nhạy: DC -100 Mhz; 20Mvpk > 100 MHz; 40 MVP - Tự động chia tỷ lệ: Acquires Signal for Current Measurement Channel, Selects Range, Sets Auto-Level 50 % - Tần số tín hiệu tối thiểu: Người dùng có thể lựa chọn: + Chậm: 50 Hz + Nhanh: 10Khz 	Keysight / Malaysia	53220A	1	08/2025
30	Máy đo dao động	<p>Dual Beam Digital Storage Oscilloscope</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: DSOX2002A - Maker: Keysight / Malaysia - Measurement / Calibration Type : Measurement - Accuracy : DC vertical : ±[DC vertical gain accuracy+DC vertical offset accuracy+0.25% FS] - Process Range / Calibration : 70MHz - Type of Power inputs and Consumption : 100 to 240VAC, 100W - Calibration required and period : 1 year - Standard compatibility : Safety : IEC 61010-1-04 - Portable or Fixed : Portable - Consumable required and period change : - - Preventive maintenance required : - - Dimension : 381 x 204 x 142 mm - Analog Channel : 2 - Bandwidth : 70MHz - Digital channels : No / 8 channel (Option) - Max. Sample Rate : 2 GSa/s - Max. Memory Depth : 100 kpts / channel (standard) , 1 Mpt / channel (Option) - Waveform update Rate : >50,000 waveforms per second - Display : 8.5" display - Connectivity : Standard USB2.0 	Keysight / Malaysia	DSOX2002A	1	08/2025




STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
31	Máy chụp sóng máy cắt	<p>Wave camera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: CBA1000 - Nhà sản xuất: ISA/Italya - Số mạch: 2 - Phạm vi dòng điện cuộn dây: 2,5; 10; 2 5 A - Độ phân giải thời gian: $\pm 50 \mu\text{s}$ ở 20 kHz. - Độ chính xác về thời gian: $50 \mu\text{s} \pm 0,025\%$ thời gian đọc ở 20 kHz. - Độ dài bản ghi tối đa: 1000 s. - Công suất: 85 đến 265V, 50/60Hz - Trọng lượng: 6Kg 	ISA/Italya	CBA1000	1	08/2025
32	Đồng hồ đo điện trở đất	<p>Soil resistivity meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: DET4TD2 - Nhà sản xuất: Megger / UK - Điện trở đất: 0,01Ω đến 20 kΩ - Độ chính xác: $\pm(2\% \text{ rdg} + 3\text{d})$ - Đầu ra của thiết bị: + Điện áp: $\pm 25 \text{ V}$ hoặc $\pm 50 \text{ V}$ ở 128 Hz; + Dòng điện: 4.5 mA or 0.45 mA 2, 3 and 4 point testing - Trọng lượng: 1,0 kg - Kích thước : 203 x 148 x 78 mm 	Megger / UK	DET4TD2	1	08/2025
33	Đồng hồ đo điện trở tiếp xúc	<p>Contact resistivity meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model : DLRO10HD - Nhà sản xuất: Megger / UK - Test current : carbon, sulfur - Phạm vi điện trở: 0,1mA@0 đến 2500,0Ω và 250,00Ω / 1mA@0 đến 25,000Ω / 10mA@0 đến 2500,0mΩ / 100mA@0 đến 250,00mΩ / 1A@0 đến 25,000mΩ và 2500,0 mΩ / 10A@0 đến 2500,0 $\mu\Omega$ và 250,00 mΩ - Độ phân giải: 0,1 $\mu\Omega$ @ 10 A - Độ chính xác: $\pm 0,2\%$ - Màn hình hiển thị: Main 5 digit + 2 x 5 digit, secondary displays - Nguồn: 6 V, 7Ah sealed lead acid - Trọng lượng: 7Kg 	Megger / UK	DLRO10HD	1	08/2025




STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
34	Đồng hồ đa chức năng	<p>Multi-function meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model : PW3198+FLEX CURRENT SENSOR - Nhà sản xuất: Hioki / Japan - Dải điện áp: + Đo điện áp: 600,00 V rms + Đo tức thời: 6.0000 kV đỉnh + Phạm vi dòng điện: 500,00 mA đến 5,0000 kA AC - Độ chính xác cơ bản: + Điện áp: $\pm 0,1\%$ điện áp danh định + Dòng điện: $\pm 0,2\%$ rdg. $\pm 0,1\%$ fs + độ chính xác của cảm biến dòng điện - Công suất hoạt động: $\pm 0,2\%$ rdg. $\pm 0,1\%$ fs + độ chính xác của cảm biến dòng điện. - Mạch: 50Hz, 60Hz, 400Hz - Các kênh đầu vào: + Điện áp: 4 kênh (U1 đến U4), + Hiện tại: 4 kênh (I1 đến I4) - Nguồn: Bộ đổi nguồn AC (100 đến 240V, 50/60Hz) - Trọng lượng: 2,6 kg 	Hioki / Japan	PW3198	1	08/2025
35	Đồng hồ kiểm tra OLTC	<p>DC resistivity meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: TRT63B - Nhà sản xuất : DV POWER / Sweden - Test voltage : 1, 10, 40, 100, 250 V AC - Turns ratio measuring range : 0,8 – 50 000 - Excitation current range : 0 – 2 A - Phase angle range : 0 – 360° - Phase angle resolution : 0,01° - Typical phase angle accuracy : $\pm 0,05^\circ$ - Power : 90 ~ 264V, 50/60Hz - Weight : 9Kg 	DV POWER / Sweden	TRT63B	1	08/2025
36	Đồng hồ đo điện trở DC	<p>DC resistivity meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: RMO10TW - Maker : DV POWER / Sweden - Test currents : 5 mA – 10 A DC - Output voltage : up to 55 V DC - Measurement range : 0,1 $\mu\Omega$ - 10 kΩ - Typical accuracy : $\pm(0,1\%$ rdg + 0,1% F.S.) for 0,1 $\mu\Omega$-1,999 kΩ range $\pm(0,2\%$ rdg + 0,1% F.S.) for 2 kΩ - 10 kΩ range - Data storage : 1000 memory - Power : 90 to 264 V, AC 50/60Hz - Weight : 7.5 kg 	DV POWER / Sweden	RMO10TW	1	08/2025




STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
37	Đồng hồ đo điện trở cách điện	<p>Insulated resistivity meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model : M550P - Maker : GOSSEN METRA WATT / Germany - Insulation test voltages : Minimum Test Voltage : 50V : Maximum Test Voltage : 1000V - Maximum Insulation Resistance : 199GΩ - Accuracy : Refer to page 74 - Power : 8 x 1.5V battery - Dimensions : 225 x 130 x 140mm - Weight : 1.4 kg 	GOSSEN METRA WATT / Germany	M550P	1	08/2025
38	Đồng hồ đa chức năng	<p>Multi-function meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model : 287 - Maker : Fluke - Voltage Range : 50 mV to 1000 V (AC,DC) - Voltage Accuracy : 0.025 - 0.4 % (true-rms) (AC,DC) - Current Range : 500 μA to 10 A (AC,DC) - Current Accuracy : 0.15 - 0.7 % (true-rms) (AC,DC) - Resistance : 500 Ω to 500 MΩ - Frequency : 99.999 Hz to 999.99 kHz - Capacitance : 1.0 nF to 100 mF - Weight : 870.9 g 	Fluke	287	5	08/2025
39	Ampe kim	<p>Ampe kim AC/DC KYORITSU 2055 (600/1000A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: 2055 - Maker: KYORITSU / Japan - AC A : 0~600.0/1000A - DC A : 0~600.0/1000A - AC V : 6/60/600V - DC V : 600m/6/60/600V - Điện trở : 600/6k/60k/600k/6M/60MΩ - Kiểm tra liên tục : Còi kêu 100Ω - Tần số : 10/100/1k/10kHz - Đường kính kim : Ø40mm - Tần số hiệu ứng : 40 ~ 400Hz Nguồn : R03 (1.5V) (AAA) × 2 Kích thước : 254(L) × 82(W) × 36(D)mm Khối lượng : 310g 	KYORITSU / Japar	2055	2	08/2025
40	Đo dòng điện rò	<p>Leakage Current Clamp Meter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model : 30031A - Maker : Yokogawa / Japan - AC ampere range : 3 mA, 30 mA, 30 A, 60 A - Resolution : 3mA - 0.001mA 30mA - 0.01mA 30A - 0.01A 60A - 0.1A - Withstanding voltage : 3.7 kV 	Yokogawa / Japan	30031A	1	08/2025



STT	Tên Công cụ Dụng cụ	Thông số kỹ thuật	Nhà sản xuất	Model	Số lượng	Hạn kiểm định
41	Bộ tạo điện áp cao AC	<p>AC HV generator</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model : PFT503CMF - Maker : High voltage / USA - HV Output : 0-50 kVac, 1kVA resistive load 3 kVA capacitive load Up to 60 mA current, Max output voltage - 50kVac - Ground current : 20mA - Meter Accuracy : 2% F.S. - Power : 120 V, 60 Hz, 15A, or 230 V, 50/60 Hz, 8A - Weight : 34 Kg 	High voltage / USA	PFT503CMF	1	08/2025
42	Bộ tạo điện áp cao DC	<p>DC HV generator</p> <p>Model: PTS-75F5</p> <p>Maker : High voltage / USA</p> <p>Output : 0-75kVdc, 10mA</p> <p>Kilovoltmeter : 0-37.5 / 75kVdc</p> <p>Power : 120V 10A 60Hz or 230V 5A 50/60Hz</p> <p>Weight : 31 Kg</p>	High voltage / USA	PTS-75F5	1	08/2025
43	Bộ kiểm tra relay	<p>Relay test set</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model : DRTS64 - Maker : ISA / Italya - Simultaneously available : 6 Current and 4 Voltage plus 1 battery simulator outputs - High current outputs : 6 x 32 A, 3 x 64 A, 1 x 128 A - High power outputs : 6 x 430 VA, 3 x 860 VA, 1 x 1000 VA - High accuracy outputs : better than 0.05% - Power : 85 to 264V, 50/60Hz - Weight : 20 Kg 	ISA / Italya	DRTS64	1	08/2025
44	Thermal Imaging Camera Infrared IR Thermometer kit (Camera đo nhiệt độ)	<ul style="list-style-type: none"> - Model: Flir E8 (250 °C, 320 x 240 pixels, 2.6 mrad); Maker: Flir / Mỹ. - Thermal Imaging Camera Infrared IR Thermometer kit -10°C to +250°C, data log & software - Độ phân giải IR : 320 x 240 pixels; Độ phân giải MSX: 320 x 240 pixels; - Độ nhạy nhiệt độ: 0.06°C - Độ phân giải không gian (IFOV): 2.6 mrad - Chế độ hình ảnh: ảnh nhiệt IR, ảnh thực, hình ảnh trong hình ảnh, MSX®, ảnh thu nhỏ - Cảnh báo màu: nhiệt độ màu xanh ngưỡng dưới, màu đỏ ngưỡng trên - Trường nhìn/khoảng cách tiêu cự min: 45° x 34° / 0.5 m - Giải phổ: 7.5 - 13 μm; Tần số hình ảnh: 9 Hz; Tiêu cự: Focus tự do; Hiển thị: 3" 320 x 240 color LCD; - Điều chỉnh hình ảnh: Tự động điều chỉnh/ khóa hình ảnh - Giải nhiệt độ đo: -20°C đến +250°C - Độ chính xác: ±2 °C or ±2% của giá trị đọc - Điểm đo: Điểm trung tâm - Độ phát xạ: 0.1 đến 1.0 - Bảng phát xạ: Bảng phát xạ của vật liệu được xác định trước - Bảng màu : Iron, Rainbow và Black/White - Khả năng nhớ hình ảnh: Bộ nhớ trong ít nhất 500 hình ảnh - Chế độ lưu hình ảnh: Đồng thời lưu hình ảnh IR, ảnh thực và MSX - Định dạng ảnh: tiêu chuẩn JPEG - 14 bit có dữ liệu đo - Giao tiếp USB Micro: máy tính PC và Mac - Pin: pin sạc Li-lon; Kích thước máy: 244 x 95 x 140 mm; Trọng lượng: 575 g - Kích thước hộp: 303 x 206 x 128 mm - Trọng lượng máy: 2.7 kg - Phụ kiện kèm theo: hộp cứng, thẻ FLIR Tools™ download card, CD-ROM HDSD, Tài liệu, pin , nguồn cung cấp/ sạc, cáp USB 	Flir / Mỹ	Flir E8	1	08/2025




PHỤ LỤC 2.2: DANH MỤC PHƯƠNG TIỆN ĐO NHÓM 2 CỦA PXVH CẦN HIỆU CHUẨN 2025

STT	Mã số	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Mục đích sử dụng	Mã hiệu	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Ghi chú
I. Thiết bị								
1	W-002	Máy Quang phổ tử ngoại khả kiến	- Dãy bước sóng 190 – 1100nm, độ rộng phổ 2 mm. độ phân giải 0.1 nm, độ chính xác ±1 nm	Phân tích các chỉ tiêu hóa lý trong nước	DR6000 Và DR6000EDU	Hach- Mỹ	2	
2	W-005	Cân kỹ thuật	- Khả năng cân tối đa: 4100g - Chế độ ứng dụng: cân khối lượng, cân đếm, cân phần trăm - Đơn vị cân: mg, g, kg, ct, khả năng đọc: 0.01 g	Cân mẫu, hóa chất	PAG4102C	Ohaus, Mỹ	3	PTN nước: 1, than: 2
3	W-004	Cân phân tích	- Dung tích: 210g - Độ đọc: 0.1 mg - Độ lặp lại (Std.dev.): 0.1 mg - Đơn vị mg, g, ct - Độ tuyến tính ±0.2 mg	Cân mẫu, hóa chất	PAG214C	Ohaus, USA	1	
4	W-016	Máy đo độ đục cầm tay	- Nguồn sáng Đèn vonfram, theo U.S EPA 180.1 - Thang đo: 0.01 - 1100 NTU - Độ phân giải Thang đo: 0.01 - 99.9 NTU - Độ phân giải: 0.01 NTU - Thang đo: 100 - 999.9 NTU - Độ phân giải: 0.1NTU - Thang đo: 1000 - 1100 NTU - Độ phân giải: 1 NTU	Đo độ đục mẫu nước	TB 250WL	Lovibond - Đức	1	
5	W-001	Máy cầm tay đa chỉ tiêu	- Sensor đo pH: dãy đo -2.000 to 20.000 pH - Sensor đo DO - Dãy đo 0 to 90.00 mg/L or ppm/0 to 600% - Sensor đo độ dẫn SC: dãy đo <500 µS/cm	Đo pH, DO, SC trong nước	ECPCD WP65044K	Eutech, Singapore	1	




STT	Mã số	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Mục đích sử dụng	Mã hiệu	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Ghi chú
6	W-010	Tủ sấy DAIHAN OF105	- Dải nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường +5°C đến 250°C, độ chính xác ±0.3°C ở 100°C, ±0.5°C ở 150°C, sensor: PT 100	Sấy ở nhiệt độ xác định	Daihan OF-105	Daihan - Hàn Quốc	1	
7	W-020	Bếp nung phá mẫu COD	- Kích thước lọ chứa mẫu: 16 hay 20 mm - Số lọ cho dây đơn: 15 lọ cỡ 16mm - Nhiệt độ lập trình: 37 đến 165°C	Dùng để phá mẫu COD, TOC, Nt, Pt trong nước	DRB200	HACH - USA	2	
8	W-021	Tủ sấy DAIHAN ON 155	- Dung tích: 105 Lit - Phạm vi nhiệt độ: 5 – 230oC - Sai lệch nhiệt độ: ±1C ở 100oC; ±1.8 ở 1500C	Sấy ở nhiệt độ xác định	ON 155	Daihan, Korea	1	
9	W-025	Máy đo độ sạch của dầu, nhớt PAMAS	Dầu chuẩn: - Áp suất thấp: 0 – 6 bar, - Áp suất cao: 3 – 420 bar - Nhiệt độ: 10 – 60oC Dầu bôi trơn: - Áp suất thấp: 0 – 7 bar - Nhiệt độ: 10 – 60oC	Đo độ sạch của dầu, nhớt	S-40	PAMAS-S 40	1	
10	W-024	Máy đo pH, ORP cầm tay	- pH khoảng đo 0 – 14 - ORP khoảng đo -1999 - +1999 mV - Nhiệt độ hoạt động 0-100oC	Đo pH và ORP trong nước khử khoáng và nước lò	FiveGo™, F2	Mettler Toledo	1	
11	W-017	Máy đo Chlorine trong nước	- Nhiệt độ hoạt động 0-50°C - Khoảng Abs: 0-2,5Abs	Đo Chlorine trong nước	DR300	Hach	1	
12	W-026	Máy đo chỉ số mật độ bùn	- Portable SDI Test Kit Assembly with Standard Filter Housing (SDI-FH2 housing, photograph in parts tab) - Filters for SDI Testing, 0.45 Micron, 47 mm, Package of 100	Đo chỉ số mật độ bùn (SDI)	SDI-2000	APPLIED MEMBRANE S, INC	1	
13	W-023	Máy đo pH	- pH khoảng đo 0 – 14 - Nhiệt độ hoạt động 0-100oC	Đo pH trong nước thải	Senven2Go pH Meter S2	Mettler Toledo	2	PTN nước: 1, than: 1




STT	Mã số	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Mục đích sử dụng	Mã hiệu	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Ghi chú
14	LT-1	Máy đo nhiệt trị	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: Isoperibol - Sai lệch chuẩn (RSD): < 0.1% - Độ ổn định nhiệt độ: ± 0.1 °C - Độ lặp lại: $\pm 1\%$ giá trị đọc - Ứng dụng (loại mẫu): Nhiên liệu rắn, lỏng, vật liệu thải và các mẫu cháy khác 	Phân tích nhiệt trị than	6400 EF	Parr	1	
15	LT-4	Máy phân tích cacbon, Lưu huỳnh	Khoảng đo: <ul style="list-style-type: none"> - Carbon range: 0.05 - 100 % - Sulfur range: 0.005 - 2 % với 50 mg (10% với 100 mg) - Loại lò nung (furnace alignment): Buồng đốt thẳng đứng - Vận chuyển mẫu: Thuyền sứ (ceramic boats) - Phương thức phát hiện (dò): Hấp thụ hồng ngoại của vật rắn phát ra - Thời gian phân tích (bình thường): 60 - 120 s	Phân tích cacbon, lưu huỳnh	CS-580	Eltra	1	
16	LT-5	Máy phân tích các thành phần tương đối của than	Khả năng phân tích: Hàm lượng tro, độ ẩm, chất bốc (0 - 100% cho mỗi chỉ tiêu) - Loại mẫu: Vô cơ, hữu cơ, tổng hợp Lò nung: Lò nung gốm gia nhiệt điện trở, có thể lập trình tăng nhiệt các bước 1 °C từ 50 °C đến 1000 °C Phương pháp đo: Cân - Số lượng mẫu tối đa: 19 chén nung + 1 chén đối chứng - Độ chính xác của cân: 0.0001g - Độ đúng của cân: 0.02 % RSD	Phân tích các thành phần tương đối của than	TGA Thermostep	Eltra	1	




STT	Mã số	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Mục đích sử dụng	Mã hiệu	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Ghi chú
17	LT-6	Lò nung	Bộ điều khiển: Bộ điều khiển chương trình kỹ thuật số P.ID Quto-Tuning - Nhiệt độ làm việc: 400-1000°C - Sensor: Cặp nhiệt kế loại C.A(K) - Gia nhiệt: Kanthal A-1 wire bury heater	Phân tích hàm lượng tro, bốc của than	DF-3	DH	1	
18	LT-7	Tủ sấy	Loại Hệ thống đối lưu cưỡng bức - Thể tích 216 L - Nhiệt độ làm việc: 50 ~ 300°C - Độ chính xác ±0.5 ở 100.0°C - Độ đồng nhất ±1.0 ở 100.0°C - Cặp nhiệt điện K type (CA) - Bộ gia nhiệt: 4500 W	Phân tích các thành phần ẩm của than	J-407M	Jisico	1	
19	LT-9	Cân kỹ thuật	- Khả năng cân tối đa: 820 g - Chế độ ứng dụng: cân khối lượng, cân đếm, cân phần trăm - Đơn vị cân: mg, g, kg, ct, - Khả năng đọc: 0.01 g	Cân mẫu, hóa chất	Entris II BCE822I-1S	Satorius	1	
20	W-024	Máy đo pH, SC cầm tay	Thang đo/độ phân giải: - pH: -2.000 ... +19,999 pH - Độ dẫn điện: 0.000 µS/cm ... 1000 mS/cm	Đo pH và độ dẫn điện trong nước	Model: pH/Cond 3320 - WTW	WTW – Đức	1	
21	LT-10	Cân phân tích	- Dung tích: 210g và 120g - Độ đọc: 0.1mg - Độ lặp lại: 0.1mg - Đơn vị: mg, g, ct - Độ tuyến tính: +/-2mg	Cân mẫu, hóa chất	PX224/E PRACTUM124-1S	OHAUS/SARTORIUS	2	

II. Dụng cụ

1		Bộ tỉ trọng kế	Dãi đo ở: 0.7 – 1.850, chiều dài 16cm 1/500	Đo tỉ trọng hóa chất	19EA	Hàn Quốc	1	
2		Micro pipet 1ml	Tensette Pipet: 0.1 – 1.0 ml	Hút mẫu và hóa chất	Hach 1970001	Hach/Mỹ	2	
3		Micro pipet 10ml	Tensette Pipet: 0.1 – 1.0 ml	Hút mẫu và hóa chất	Hach 1970010	Hach/Mỹ	1	



PHỤ LỤC 3: DANH MỤC THIẾT BỊ HỆ THỐNG QUAN TRẮC TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC NƯỚC THẢI, KHÍ THẢI VÀ KHÔNG KHÍ
(Kiểm định, hiệu chuẩn theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT)

STT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Dải đo của thiết bị	Công việc thực hiện (Hiệu chuẩn/kiểm định/thử nghiệm)	Vị trí
I	Kiểm soát chất lượng của Hệ thống quan trắc nước thải tự động (trạm Discharge pit)					Trạm quan trắc nước thải công nghiệp đã qua xử lý
1	Đánh giá đặc tính kỹ thuật của Trạm quan trắc nước thải tự động	Đợt	1		Thực hiện các nội dung yêu cầu theo Điều 34 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT	
2	Đánh giá độ chính xác tương đối của hệ thống; Thực hiện quan trắc đối chứng cho từng thông số	Thông số	6		Thực hiện Quan trắc đối chứng và các nội dung yêu cầu theo Điều 35 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT)	
2.1	COD	Mẫu	6	Phạm vi đo: (0 - 1000) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L		
2.2	TSS	Mẫu	6	Phạm vi đo: (0 - 500) mg/L Độ phân giải: 0.1 mg/L		
2.3	NH4+	Mẫu	6	Phạm vi đo: (0 - 1000) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L		
2.4	pH	Mẫu	6	Phạm vi đo: (0 - 14) pH Độ phân giải: 0.01 pH		
2.5	Tổng dầu trong nước (OIW)	Mẫu	6	Phạm vi đo: (0 - 50) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L		
2.6	Nhiệt độ	Mẫu	6	Phạm vi đo: (-10 - 120)°C Độ phân giải: 0.1°C		
3	Lập biên bản kiểm tra các đặc tính và độ chính xác tương đối của hệ thống quan trắc nước thải tự động	Đợt	1		Lập biên bản theo Mục đ Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT) Lập biên bản	
4	Lập báo cáo kiểm soát chất lượng của hệ thống quan trắc nước thải tự động	Báo cáo	1			
II	Kiểm soát chất lượng của Hệ thống quan trắc nước thải tự động (trạm Outfall)					Trạm quan trắc nước làm mát
1	Đánh giá đặc tính kỹ thuật của Trạm quan trắc nước thải tự động	Đợt	1		Thực hiện các nội dung yêu cầu theo Điều 34 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT	
2	Đánh giá độ chính xác tương đối của hệ thống; Thực hiện quan trắc đối chứng cho từng thông số	Thông số	3		Thực hiện Quan trắc đối chứng và các nội dung yêu cầu theo Điều 35 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT)	
2.1	Clo dư	Mẫu	6	Phạm vi đo: (0 - 10) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L		
2.2	Nhiệt độ	Mẫu	6	Phạm vi đo: (-10 - 120) °C Độ phân giải: 0.1 °C		
2.3	pH	Mẫu	6	Phạm vi đo: (0 - 14) pH Độ phân giải: 0.01 pH		
3	Lập biên bản kiểm tra các đặc tính và độ chính xác tương đối của hệ thống quan trắc nước thải tự động	Đợt	1		Lập biên bản theo Mục đ Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT) Lập biên bản	




STT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Dãi đo của thiết bị	Công việc thực hiện (Hiệu chuẩn/kiểm định/thử nghiệm)	Vị trí
4	Lập báo cáo kiểm soát chất lượng của hệ thống quan trắc nước thải tự động	Báo cáo	1			
III	Kiểm soát chất lượng của Hệ thống quan trắc nước đầu vào					Trạm quan trắc nước đầu vào
1	Đánh giá đặc tính kỹ thuật của Trạm quan trắc nước đầu vào	Đợt	1		Thực hiện các nội dung yêu cầu theo Điều 27 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT	
2	Đánh giá độ chính xác tương đối của hệ thống; Thực hiện quan trắc đối chứng cho từng thông số	Thông số	2		Thực hiện Quan trắc đối chứng và các nội dung yêu cầu theo Điều 28 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT)	
2.1	<i>Clo dư</i>	Mẫu	6	Phạm vi đo: (0 - 10) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L		
2.2	<i>Nhiệt độ</i>	Mẫu	6	Phạm vi đo: (-50 - 400) oC Độ phân giải: 0.01 oC		
3	Lập biên bản kiểm tra các đặc tính và độ chính xác tương đối của hệ thống quan trắc nước đầu vào	Đợt	1			
4	Lập báo cáo kiểm soát chất lượng của hệ thống quan trắc nước đầu vào	Báo cáo	1			
IV	Kiểm soát chất lượng của Hệ thống quan trắc khí thải tự động cho cả 2 tổ máy					Trạm quan trắc khí thải tại ống khói
1	Đánh giá đặc tính kỹ thuật của Trạm quan trắc khí thải tự động	Đợt			Thực hiện các nội dung yêu cầu theo Điều 37 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT	
1.1	<i>Tổ máy 1</i>		1			
1.2	<i>Tổ máy 2</i>		1			
2	Đánh giá độ chính xác tương đối của hệ thống; Thực hiện quan trắc đối chứng cho từng thông số	Thông số			Thực hiện Quan trắc đối chứng và các nội dung yêu cầu theo Điều 38 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT	
2.1	<i>NOx</i>	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 3000) mg/Nm3 Độ phân giải: 1 mg/Nm3		
2.2	<i>CO</i>	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 3000) mg/Nm3 Độ phân giải: 1 mg/Nm3		
2.3	<i>SO2</i>	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 3000) mg/Nm3 Độ phân giải: 1 mg/Nm3		
2.4	<i>O2</i>	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 25) %V Độ phân giải: 0.01%v		
2.5	<i>Bụi</i>	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 1000) mg/m3 Độ phân giải: 0.1 mg/m3		
2.6	<i>Lưu lượng</i>	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 50) m/s Độ phân giải: 0.1 m/s		
2.7	<i>Áp suất</i>	Mẫu	12	Phạm vi đo: (-1000 - 2100) mbar Độ phân giải: 0.1 mbar		




STT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Đãi đo của thiết bị	Công việc thực hiện (Hiệu chuẩn/kiểm định/thử nghiệm)	Vị trí
2.8	Nhiệt độ	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 150)°C Độ phân giải: 0.01°C		
3	Lập biên bản kiểm tra các đặc tính và độ chính xác tương đối của hệ thống quan trắc khí thải tự động	Đợt	1		Lập biên bản theo Mục h Khoản 6 Điều 38 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT) Lập biên bản	
3.1	Tổ máy 1	Đợt	1			
3.2	Tổ máy 2	Đợt	1			
4	Lập báo cáo kiểm soát chất lượng của hệ thống quan trắc khí thải tự động	Báo cáo	2			
V	Kiểm soát chất lượng của 02 Hệ thống quan trắc không khí xung quanh					
1	Đánh giá đặc tính kỹ thuật của Trạm quan trắc không khí xung quanh	Đợt			Thực hiện các nội dung yêu cầu theo Điều 31 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT	
1.1	Trạm Admin		1			
1.2	Trạm Outfall		1			
2	Đánh giá độ chính xác tương đối của hệ thống: Thực hiện quan trắc đối chứng cho từng thông số	Thông số			Thực hiện Quan trắc đối chứng và các nội dung yêu cầu theo Điều 32 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT	Trạm quan trắc không khí xung quanh
2.1	PM 2.5	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 1000) µg/m ³ Độ phân giải: 0.1 µg/m ³		
2.2	PM 10	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 1000) µg/m ³ Độ phân giải: 0.1 µg/m ³		
2.3	SO ₂	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 20000) µg/m ³ Độ phân giải: 0.1 µg/m ³		
2.4	NO ₂	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 20000) µg/m ³ Độ phân giải: 0.1 µg/m ³		
2.5	NO (tính theo NO ₂)	Mẫu	12	Phạm vi đo: (0 - 20000) µg/m ³ Độ phân giải: 0.1 µg/m ³		
3	Lập biên bản kiểm tra các đặc tính và độ chính xác tương đối của hệ thống quan trắc không khí xung quanh	Đợt	2		Lập biên bản theo Mục h Khoản 6 Điều 38 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT) Lập biên bản	
3.1	Trạm Admin					
3.2	Trạm Outfall					
4	Lập báo cáo kiểm soát chất lượng của hệ thống quan trắc không khí xung quanh	Báo cáo	2			
VI	Kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị đo tự động nước thải (tại hệ thống xử lý nước thải tập trung)					




STT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Dãi đo của thiết bị	Công việc thực hiện (Hiệu chuẩn/kiểm định/thử nghiệm)	Vị trí
1	Nước thải đầu vào từ hệ thống nước nhiễm than (from coal run-off)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 312,5) m3/h Độ phân giải: 0.1 m3/h	Hiệu chuẩn	Tại hệ thống xử lý nước thải
2	Nước thải đầu vào từ hệ thống nước nhiễm dầu (from Oily Waste Water)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 200) m3/h Độ phân giải: 0.1 m3/h	Hiệu chuẩn	
3	Nước thải đầu vào từ hệ thống nước thải thường xuyên (from Regular Waste Water)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 200) m3/h Độ phân giải: 0.01 m3/h	Hiệu chuẩn	
4	Nước thải đầu vào từ hệ thống nước thải không thường xuyên (from Irregular Waste Water)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 312,5) m3/h Độ phân giải: 0.1 m3/h	Hiệu chuẩn	
5	Nước thải đầu vào từ Hệ thống nước ngưng (from Condensate System)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 312,5) m3/h Độ phân giải: 0.1 m3/h	Hiệu chuẩn	
6	Nước thải đầu vào từ Hệ thống xử lý nước (from water treatment system)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 78,75) m3/h Độ phân giải: 0.01 m3/h	Hiệu chuẩn	
7	Nước thải đầu vào từ Hệ thống nước thải sinh hoạt (from sewage)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 312,5) m3/h Độ phân giải: 0.1 m3/h	Hiệu chuẩn	
8	Nước thải đầu vào từ Hệ thống xử lý nước thải FGD (from FGD WWTP)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 312,5) m3/h Độ phân giải: 0.1 m3/h	Hiệu chuẩn	
9	Nước thải đầu ra tại hố xả thải tập trung (from WWTP outlet)	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 312,5) m3/h Độ phân giải: 0.1 m3/h	Hiệu chuẩn	
VII	Kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị đo tại trạm quan trắc nước tự động liên tục					
VII.1	Trạm quan trắc nước làm mát đầu vào (tại trạm bơm nước làm mát chính)					
1	Thiết bị đo Lưu lượng	Thiết bị	2	DN 3500 (Phạm vi đo: 0-34 m3/s Độ phân giải: 0.1 m3/s)	Hiệu chuẩn	Trạm bơm nước làm mát chính
2	Thiết bị đo Clo dư	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 10) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L	Kiểm định	
3	Thiết bị đo mực nước	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 6) mH2O Độ phân giải: 0.01 mH2O	Hiệu chuẩn	
4	Thiết bị đo nhiệt độ	Thiết bị	5	Phạm vi đo: (-50 - 400)oC Độ phân giải: 0.01oC	Hiệu chuẩn	
VII.2	Trạm quan trắc nước thải đầu ra (trạm Discharge pit)					
1	Thiết bị đo COD	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 1000) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L	Kiểm định	
2	Thiết bị đo tổng chất rắn lơ lửng	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 500) mg/L Độ phân giải: 0.1 mg/L	Kiểm định	




STT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Dải đo của thiết bị	Công việc thực hiện (Hiệu chuẩn/kiểm định/thử nghiệm)	Vị trí
3	Thiết bị đo Oil	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 50) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L	Kiểm định	Trạm quan trắc đầu ra nước thải công nghiệp đã qua xử lý
4	Thiết bị đo NH4+	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 1000) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L	Kiểm định	
5	Thiết bị đo pH	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 14) pH Độ phân giải: 0.01 pH	Kiểm định	
6	Thiết bị đo Nhiệt độ	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (-10 - 120)°C Độ phân giải: 0.1°C	Hiệu chuẩn	
VII.3	Trạm quan trắc nước làm mát đầu ra (trạm Outfall)					Trạm quan trắc đầu ra nước làm mát
1	Thiết bị đo Nhiệt độ	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (-10 - 120)°C Độ phân giải: 0.1°C	Hiệu chuẩn	
2	Thiết bị đo Clo	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 10) mg/L Độ phân giải: 0.01 mg/L	Kiểm định	
3	Thiết bị đo pH	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 14) pH Độ phân giải: 0.01 pH	Kiểm định	
4	Thiết bị đo Lưu lượng	Thiết bị	1	Phạm vi đo: (0 - 300000) m ³ /h Độ phân giải: 0.1 m ³ /h	Hiệu chuẩn	
VIII	Kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm thiết bị đo của Trạm quan trắc khí thải tự động liên tục					Ổng khói của nhà máy
1	Thiết bị đo NOx	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 3000) mg/Nm ³ Độ phân giải: 1 mg/Nm ³	Kiểm định	
2	Thiết bị đo CO	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 3000) mg/Nm ³ Độ phân giải: 1 mg/Nm ³	Kiểm định	
3	Thiết bị đo SO ₂	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 3000) mg/Nm ³ Độ phân giải: 1 mg/Nm ³	Kiểm định	
4	Thiết bị đo O ₂	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 25) %V Độ phân giải: 0.01%v	Kiểm định	
5	Thiết bị đo Bụi tổng (PM)	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 1000) mg/m ³ Độ phân giải: 0.1 mg/m ³	Kiểm định	
6	Thiết bị đo Lưu lượng	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 50) m/s Độ phân giải: 0.1 m/s	Hiệu chuẩn	
7	Thiết bị đo Áp suất	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (-1000 - 2100) mbar Độ phân giải: 0.1 mbar	Hiệu chuẩn	
8	Thiết bị đo Nhiệt độ	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 150)°C Độ phân giải: 0.01°C	Hiệu chuẩn	
IX	Kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm thiết bị đo của Trạm quan trắc không khí xung quanh					




STT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Dãi đo của thiết bị	Công việc thực hiện (Hiệu chuẩn/kiểm định/thử nghiệm)	Vị trí
1	Thiết bị đo PM 2.5	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 1000) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Độ phân giải: 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kiểm định	Trạm quan trắc không khí xung quanh (trạm Admin và trạm Outfall)
2	Thiết bị đo PM 10	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 1000) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Độ phân giải: 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kiểm định	
3	Thiết bị đo SO2	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 20000) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Độ phân giải: 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kiểm định	
4	Thiết bị đo NO2	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 20000) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Độ phân giải: 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kiểm định	
5	Thiết bị đo NO (tính theo NO2)	Thiết bị	2	Phạm vi đo: (0 - 20000) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Độ phân giải: 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kiểm định	


