

V/v kế hoạch vận hành, sửa chữa,
bảo dưỡng hệ thống điện phân phối
tháng 5

Kính gửi: Các Đơn vị trực thuộc Công ty Điện lực Cao Bằng.

Căn cứ thông tư số 39/2015/TT-BCT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống điện phân phối; Thông tư số 39/2022/TT-BCT ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Công Thương;

Căn cứ thông tư số 30/2019/TT-BCT ngày 18 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 25/2016/TT-BCT ngày 30 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định hệ thống điện truyền tải.

Căn cứ thông tư số 40/2014/TT-BCT ngày 05 tháng 12 năm 2014 về quy định quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia;

Căn cứ Quyết định số 86/QĐ-ĐTĐL ngày 09/9/2020 của Cục Điều tiết Điện lực - Bộ Công thương, về việc Ban hành quy trình lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa lưới điện và nhà máy điện trong hệ thống điện quốc gia;

Căn cứ tình hình vận hành lưới điện, sơ đồ kết dây tại thời điểm hiện tại và đăng ký kế hoạch cắt điện công tác tháng của các đơn vị trực thuộc Công ty Điện lực Cao Bằng.

Công ty Điện lực Cao Bằng lập:

- 1: Kế hoạch vận hành tháng 05;
- 2: Kế hoạch cắt điện sửa chữa, bảo dưỡng công tác trên lưới trung thế từ ngày 01/05 – 31/05 năm 2024. Chi tiết theo phụ lục đính kèm.

Dựa trên Kế hoạch vận hành, kế hoạch cắt điện sửa chữa, bảo dưỡng công tác trên lưới trung thế, các đơn vị xây dựng kế hoạch kết hợp tối đa công việc trên lưới hạ thế trên cùng phân đoạn và cùng thời điểm.

Căn cứ Kế hoạch vận hành, kế hoạch cắt điện sửa chữa, bảo dưỡng công tác đã được duyệt, các đơn vị phải lập đầy đủ phương án tổ chức thi công, biện

pháp an toàn và chuẩn bị đầy đủ phiếu công tác cho tất cả các công việc theo quy định. Các công trình đấu nối vào lưới điện phải có đầy đủ các biên bản nghiệm thu, biên bản thí nghiệm thực hiện theo văn bản số 653/QĐ-PCCB ngày 21/6/2022 của Công ty Điện lực Cao Bằng.

Yêu cầu các đơn vị nghiêm túc triển khai thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở Công Thương (để b/c);
- Ban Giám đốc Công ty;
- Cổng thông tin <https://pccaobang.vn>;
- Phòng: KD, KT, AT, QLĐT;
- Lưu: VT, ĐĐ.

GIÁM ĐỐC

Vũ Xuân Linh

Phụ lục I:

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THÁNG 05 NĂM 2024.

I. TỔNG KẾT VẬN HÀNH TỪ 21/3 đến 20/4 NĂM 2024.

1.1. Tình hình sản xuất

a. Sản lượng

STT	Nội dung	Sản lượng (kwh)
1	Điện nhận E16.1	18.149.191
2	Điện nhận E16.3	10.963.610
3	Điện nhận E16.6	5.572.560
4	Điện nhận E16.7	7.292.290
5	Tổng nhận thủy điện	3.354.691
6	Tổng nhận 110 kV (Gang thép)	8.118.647
7	Tổng B13, B22 nhận từ B16	1.443.575
8	Điện nhận B16	53.824.876
9	Tổng B13, B22 giao cho B16	141.767
10	Điện phát thủy điện T8	159.903
11	Điện nhận ngày cao nhất 04/4/2024	1.905.577
12	Điện nhận ngày thấp nhất 11/4/2024	1.403.535

b. Công suất

STT	Nội dung	Công suất
1	Công suất lớn nhất (Pmax) (18h30 ngày 31/3/2024)	125,4 MW
2	Công suất nhỏ nhất (Pmin) (03h00 ngày 11/4/2024)	39,7 MW
3	Công suất trung bình lớn nhất (Ptbmax)	106,5 MW
4	Công suất trung bình nhỏ nhất (Ptbmin)	51,8 MW
5	Ptb min / Ptb max	0,48

c. Tình hình mang tải

STT	Nội dung	P (MW)	Thời gian
1	Đ/d 110kV mang tải $\geq 80\%$		
2	MBA 110kV mang tải $\geq 80\%$		

1.2. Tình hình sự cố đường dây và trạm từ 21/3 đến 20/4 năm 2024.**1.2.1. Sự cố trên lưới trung, cao áp.**

Số TT	Tên lộ	T.số sự cố	Dạng s.cố		Sự cố										Ghi chú	
			TQ	KD	Đổ cột	Vỡ sứ	Tụt lèo	Đứt dây	Cây đổ	C. Sét	Cáp ngầm	Đầu cột	MĐ Quá 5'	Khác		
1	Lưới 110 kV	1	1	0												
2	Trạm 110kV	0	0	0												
3	Lưới 35 kV	30	2	28	0	11	0	2	4	0	0	0	0	11		

4	Lưới 22 kV	3	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
Tổng cộng		34	3	31	0	12	0	2	4	0	0	0	0	13	

1.2.1.1. Sự cố thoáng qua trên lưới trung áp

STT	Vị trí và thiết bị bị sự cố (đường dây, trạm, máy cắt...)	Điện lực bị sự cố	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Thời gian mất điện do sự cố (phút)	Nguyên nhân sự cố
1	2	3	4	5	6	7
1	MC 377E16.6	ĐL Bảo Lâm	08:48:00 27/03/2024	08:52:00 27/03/2024	2	Do ảnh hưởng của thiên tai, địa bàn huyện Bảo Lâm có gió lốc giật mạnh và mưa lớn nhiều giờ liên tục làm tốc mái nhiều nhà dân, quật đổ nhiều cây to ngoài hành lang đổ xuống đường dây
2	MC 371E16.1	ĐL Thành Phố	08:11:00 04/4/2024	08:14:00 04/4/2024	3	Nguyên nhân tại vị trí DCL 371E16.1-7/16/41/2 sứ đỡ dao cách ly có vết cháy phóng điện trên bề mặt (hiện tại sứ vẫn đảm bảo vận hành)

1.2.1.2. Sự cố kéo dài trên lưới trung áp từ 21/3 đến 20/4 năm 2024.

STT	Vị trí và thiết bị bị sự cố (đường dây, trạm, máy cắt...)	Điện lực bị sự cố	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Thời gian mất điện do sự cố (phút)	Nguyên nhân sự cố
1	2	3	4	5	6	7
1	MC 372E16.1/291	ĐL Hà Quảng	19:51:00 21/3/2024	23:31:00 21/3/2024	220	Nguyên nhân sự cố tại vị trí tại 372E16.1/339 pha B có 01 sứ đứng 35kV bị vỡ dây rơi xuống xà gây ngắn mạch làm nhảy MC 372E16.1/291
2	MC 373E16.3	ĐL Quảng Hòa	17:08:00 23/03/2024	20:06:00 23/03/2024	178	Nguyên nhân do người dân chặt cây ngoài hành lang đổ vào đường dây khoảng cột từ VT 373E16.3/3 đến VT 373E16.3/4 gây đứt dây nhảy MC373E16.3
3	MC 471E16.1/41/2A	ĐL Hòa An	08:18:00 25/03/2024	11:02:00 25/03/2024	164	Nguyên nhân phát hiện tại khoảng cột từ vị trí 471E16.1/41/25A/6 đến vị trí 471E16.1/41/25A/7 có cành cây bay vào đường dây, cành cây đã rơi xuống đất
4	MC 377E16.6/148/3/10	ĐL Bảo Lạc	09:05:00 27/03/2024	19:31:00 27/03/2024	626	Kiểm tra phát hiện tại khoảng dây từ vị trí 377E16.6/148/3/31/39 đến vị trí 377E16.6/148/3/31/40 có nhà gỗ của người dân bị tốc mái bay vào dây dẫn làm dây văng vào nhau xoắn lại. Lúc 10h55 cắt LBS377E16.6/148/3/31/2 đóng lại MC 377E16.6/143/3/10 không thành công, lúc 13h14' cắt DCL377E16.6-7/240/115/19/1 và đóng lại MC 377E16.6/143/3/10 thành công. Tiếp tục kiểm tra đến 13h45' phát

						hiện tại vị trí 377E16.6/240/115/19/10 có cành cây mắc trên đường dây.
5	MC 373E16.6/16/74/2	ĐL Bảo Lâm	08:35:00 27/03/2024	14:05:00 27/03/2024	330	Nguyên nhân do ảnh hưởng của thiên tai trên địa bàn huyện Bảo Lâm xảy ra mưa lớn kèm gió lốc mạnh liên tục nhiều giờ làm đổ và cuốn mái nhà dân bay lên đường dây gây sự cố
6	MC 372E16.3/258	ĐL Hạ Lang	13:08:00 29/03/2024	17:18:00 29/03/2024	250	Nguyên nhân do sét đánh vào vị trí 372E16.3/369/4 làm vỡ sứ và đứt dây buộc cổ sứ, dây lèo rơi xuống tán sứ thứ 2 gây ngắn mạch
7	MC 373E16.7/104	ĐL Thạch An	10:41:00 29/03/2024	13:04:00 29/03/2024	143	Nguyên nhân sự cố do thiên tai sét đánh vỡ sứ
8	MC 375E16.3/165a	ĐL Quảng Hòa	10:54:00 29/03/2024	12:31:00 29/03/2024	97	Nguyên nhân do giông lốc cuốn bay cành cây lên đường dây tại VT 375E16.3/166/34 gây sự cố nhảy MC 375E16.3/165a
9	MC 372E16.3/258	ĐL Hạ Lang	09:53:00 31/03/2024	13:28:00 31/03/2024	215	Nguyên nhân tại VT 369/22 - 23 dây trùng xuống chạm vào dây tiếp địa
10	MC 373E16.3/65a	ĐL Trùng Khánh	01:45:00 02/4/2024	09:20:00 02/4/2024	493	Nguyên nhân sự cố do Vỡ sứ đứng pha A - Vị trí 373E16.3/154
11	MC 372E16.3/74	ĐL Hạ Lang	01:57:00 02/4/2024	07:46:00 02/4/2024	349	Nguyên nhân do giông lốc và gió giật mạnh làm gãy nhiều cành cây và cuốn bay lên đường dây gây sự cố ngắn mạch đường dây
12	MC 379E16.3/100a	ĐL Trùng Khánh	13:25:00 02/4/2024	16:52:00 02/4/2024	207	Nguyên nhân sự cố hỏng sứ chuỗi polymer pha A - Vị trí 379E16.3/166/76/21

13	MC 471E16.1/41/2A	ĐL Hòa An	12:58:00 05/4/2024	14:09:00 05/4/2024	71	Nguyên nhân sự cố do gió lốc cuốn cánh điều bị rách từ nơi khác đến vướng vào đường dây, dây điều bằng sợi cacbon nên gây ngắn mạch 3 pha
14	MC 377E16.6/148/3/10	ĐL Bảo Lạc	09:16:00 15/04/2024	11:16:00 15/04/2024	120	Nguyên nhân sự cố do trên địa bàn huyện Bảo Lạc có mưa giông, gió lốc giật mạnh. Kiểm tra đến 11h00 phát hiện tại khoảng đường dây từ vị trí 377E16.6/148/3/41/4 đến vị trí 377E16.6/148/3/41/5 có cành cây nằm vắt trên 2 pha dây dẫn
15	MC 375E16.3	ĐL Quảng Hòa	23:22:00 17/04/2024	08:04:00 18/04/2024	522	Nguyên nhân sự cố do trên địa bàn xảy ra giông sét kèm gió lốc mạnh làm đứt đứt dây hạ cô sứ dây roi xuống xà tại VT 375E16.3/51/2 gây nhảy MC 375E16.3
16	MC 371E16.1/99	ĐL Nguyên Bình	22:26:00 17/04/2024	09:36:00 18/04/2024	670	Nguyên nhân đêm ngày 17/4/2024 lúc 22h26 MC 371E16.1/99 tác động cắt đồng thời các MC 371E16.1/198 báo có dòng sự cố Iabcn= 23, 659, 664, 0 (A); MC 371E16.1/179/2 báo có dòng Iabcn= 190, 193, 4, 0 (A). Đến 02h24 ngày 18/4/2024 cắt DCL 371E16.1-7/179/55 đóng lại MC 371E16.1/179/2 thành công và 03h51 cắt DCL 371E16.1-7/256/84/1 đóng lại MC thành công. ĐLNB tiến hành kiểm tra PĐ sau DCL 371E16.1-7/179/55 phát hiện tại VT 371E16.1/179/101 có cành cây mắc trên ĐZ gây ngắn mạch 2 pha. Kiểm tra PĐ sau DCL 371E16.1-7/256/84/1 phát hiện tại VT 371E16.1/256/84/20/2 vỡ 01 quả sứ đứng
17	MC 377E16.3	ĐL Quảng Hòa	23:17:00 17/04/2024	12:12:00 18/04/2024	778	Nguyên nhân sự cố do do sét đánh vỡ sứ tại VT 377E16.3/79/6, có giông sét mạnh xảy ra trên địa bàn

18	MC 379E16.3	ĐL Quảng Hòa	23:11:00 17/04/2024	12:02:00 18/04/2024	771	Nguyên nhân giông sét kèm gió lốc mạnh làm dây rung lắc mạnh gây đứt dây bìa phi kim làm dây rơi xuống xà vị trí 379E16.3/67/31
19	MC 377E16.6/148/3/10	ĐL Bảo Lạc	22:18:00 17/04/2024	09:19:00 18/04/2024	661	Nguyên nhân trên địa bàn huyện Bảo Lạc gió lốc giật mạnh, sét đánh liên tục kéo dài nhiều giờ trên diện rộng, sau khi kiểm tra phát hiện tại vị trí 377E16.6/148/3/21/36A vỡ sứ đứng pha B, dây dẫn rơi xuống chạm vào dây dẫn pha C gây sự cố
20	MC 371E16.1	ĐL Thành phố	22:56:00 17/04/2024	07:58:00 18/04/2024	542	Nguyên nhân sự cố do thời tiết gió lốc lớn, cuốn cành cây ngoài hành lang bay lên đường dây tại vị trí 371E16.1/41/2/1 gây sự cố
21	MC 373E16.1	ĐL Thành phố	23:00:00 17/04/2024	23:40:00 17/04/2024	40	Nguyên nhân sự cố qua kiểm tra nhóm công tác phát hiện tại vị trí 373E16.1/44 sứ pha A có vết cháy phóng điện trên bề mặt sứ
22	MC 372E16.1/106/9	ĐL Hà Quảng	22:46:00 17/04/2024	04:06:00 18/04/2024	320	Nguyên nhân sự cố do sét đánh vỡ 01 quả sứ đứng 35kV vị trí 372E16.1/106/92/30
23	MC 372E16.3/258	ĐL Hạ Lang	23:41:00 17/04/2024	13:35:00 18/04/2024	834	Nguyên nhân sự cố do do giông lốc quật gãy cây đổ vào đường dây
24	MC 373E16.3/65a	ĐL Trùng Khánh	23:20:00 18/04/2024	07:45:00 19/04/2024	505	Nguyên nhân sự cố do vỡ sứ đứng pha A- vị trí 373E16.3/150
25	MC 376E16.3	ĐL Quảng Hòa	01:16:00 20/04/2024	09:26:00 20/04/2024	490	Nguyên nhân sự cố do thời tiết giông sét và gió lốc mạnh làm tốc mái nhà dân bay lên đường dây tại khoảng cột 376E16.3/6 đến 376E16.3/7 gây sự cố nhảy MC 376E16.3

26	MC 371E16.3	ĐL Quảng Hòa	01:16:00 20/04/2024	15:14:00 20/04/2024	838	Nguyên nhân sự cố do giông lốc làm đổ cây cổ thụ cách đường dây 20m ngọn cây đổ đè vào khoảng cột 371E16.3/12/60 đến 371E16.3/12/61 làm nhảy MC 371E16.3
27	MC 477E16.1/67/1/7/1	ĐL Thành phố	01:37:00 20/04/2024	09:18:00 20/04/2024	461	Nguyên nhân sự cố do do ảnh hưởng của thời tiết mưa lớn kèm sấm sét làm vỡ 01 quả sứ đứng pha C tại VT 477E16.1/79 gây phóng điện sự cố
28	MC 371E16.1/198	ĐL Nguyên Bình	22:18:00 20/04/2024	09:08:00 21/04/2024	650	Nguyên nhân trên địa bàn huyện Nguyên Bình có mưa lớn, giông lốc, sét. Lúc 22 giờ 18 phút MC371E16.1/198 tác động cắt, kiểm tra LBS 371E16.1/268/2 có cảnh báo sự cố có dòng Iabcn= 231; 4; 7; 230 A. Đến 22h45 cắt LBS 371E16.1/268/2 đóng lại MC 371E16.1/198 thành công. ĐLNB tiến hành kiểm tra PĐ sau LBS 371E16.1/268/2 phát hiện tại vị trí 371E16.1/268/22 vỡ 01 sứ đứng
29	MC 372E16.3/258	ĐL Hạ Lang	01:28:00 20/04/2024	12:23:00 20/04/2024	655	Nguyên nhân sự cố do cây nghiêng lâu năm đổ vào ĐZ gây ra sự cố đứt dây cả 3 pha khoảng cột 372E16.3/294/2-3
30	MC 373E16.140/1	ĐL Thành phố	23:07:00 20/04/2024	08:15:00 21/04/2024	548	Do thời tiết gió lốc lớn, cuốn cành cây ngoài hành lang trên phía sườn đồi bay lên đường dây tại vị trí 373E16.1/40/8 sang 373E16.1/40/9 gây sự cố
31	MC 373E16.3/65a	ĐL Trùng Khánh	23:20:00 20/04/2024	11:51:00 21/04/2024	751	Vỡ sứ đứng đỡ lèo pha B- VT 373E16.3/98/82/1

1.2.2 Sự cố thiết bị trạm biến áp trung gian, Trạm cắt phân đoạn, trạm 110kV

1.2.3 Sự cố đường dây 110kV:

STT	Tên Đường dây	ĐV QLVH	Thời gian Bắt đầu	Thời gian Kết thúc	Thời gian sự cố	Nguyên nhân
1	ĐZ 110kV 171E16.5 - 171 A16.16		00:36:00 02/4/2024	00:36:00 02/4/2024	0	Nguyên nhân sự cố vào thời điểm sự cố thời tiết tại khu vực đường dây đi qua xảy ra mưa to, sấm sét và giông lốc lớn làm cho nhiều cây cối trên taluy dương, trên các sườn đồi nằm ngoài hành lang đồ gãy, giông lốc quán cành cây bay lên đường dây làm ngắn mạch 2 pha A,B gây sự cố

1.2.4 Sự cố TBA phân phối:

STT	Tên TBA	ĐV QLVH	Thời gian Bắt đầu	Thời gian Kết thúc	Thời gian sự cố (Phút)	Nguyên nhân
1						

1.2.5 Cắt điện đột xuất:

1.2.5.1 Cắt điện đột xuất đường dây 110kV:

STT	PD cắt điện	Thời gian Bắt đầu	Thời gian Kết thúc	Mục đích
1				

1.2.5.2 Cắt điện đột xuất đường dây trung áp từ 21/3 đến 20/4 năm 2024.

STT	PD cắt điện	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Mục đích
1	- PD từ DCL 472E16.1-7/69/3/1 đến DCL 472E16.1-7/69/3/4	24/03 19:31	24/03 20:29	ĐTP: Xử lý phát nhiệt má trên pha A TBA Vườn Vam 5
2	- PD Sau DCL 474E16.1-7/60/17a/3	27/03 18:48	27/03 19:43	ĐTP: Xử lý phát nhiệt lpha A FCO TBA Quang Trung 4
3	- PD sau DCL 377E16.6-7/44-55	28/3 17:52	28/3 22:12	ĐBLm: Xử lý dây bị xước khoảng cột 50a -50c
4	- PD sau DCL 375E16.3-7/1 đến DCL -7/69a và đến DLL 375;377E16.3/20	28/3 15:11	28/3 17:28	ĐQH: Xử lý DPT 375E16.3-7/21 bị phóng điện
5	- PD sau DCL 372E16.3-7/159 đến DCL 372E16.3-7/173	28/3 16:01	28/3 16:29	ĐQH: Xử lý lèo tại VT 372E16.3/160 đầu sai
6	- PD sau DCL 373E16.7-7/218 đến DCL 373E16.7-7/234/16 đến DCL 373E16.7-7/239	2/4 18:12	2/4 19:30	ĐTA: Thay sứ đứng bị vỡ tại VT 58
7	- PD sau DCL 373E16.3-7/38 đến DCL 373E16.3-7/65	2/4 16:34	2/4 17:30	ĐTP: Thay đầu cột chống sét thông minh bị gãy tại VT 233
8	PD từ DPT 471E16.1-7/41/35B đến DCL 472E16.1-7/36/7/1	5/4 15:00	5/4 15:54	ĐTP : Thay cách điện trên ĐZ không đảm bảo vận hành VT 471E16.1/41/46B
9	- PD sau MC 371E16.3/149	5/4 11:41	5/4 11:46	B16 cắt MC 371E16.1/149 đảm bảo an toàn Do có người dân trèo lên TBA

10	- PĐ MC 377E16.6 đến DCL 377E16.6-7/44 đến DLL 377;371E16.6/4	13/04 9:49	13/04 11:25	ĐBLm : Xử lý phát nhiệt đầu cột DPT 377E16.6-7/1 (pha B)
11	- PĐ sau DPT 371E16.3-7/97a đến DCL 376E16.3-7/233/43/1a	20/04 15:03	20/04 15:52	ĐQH : Gỡ cành cây khô khoảng cột 233/43/34-35
12	- PĐ sau DCL 476E16.1-7/40 đến LBS 471E16.1/80 đến LBS 471E16.1/41a	18/04 15:03	18/04 15:30	ĐTP : Đầu lều VT 471E16.1/55/6 về phía 55/6/1
13	- PĐ sau DCL 471E16.1-7/55/6/1	18/04 10:43	18/04 15:30	ĐHA : Xử lý hành lang, đe dọa sự cố VT 471E16.1/55/6/1
14	- PĐ sau DCL 476E16.1-7/40 đến LBS 471E16.1/80 đến LBS 471E16.1/41a	18/04 10:43	18/04 11:17	ĐTP : Tách lều VT 471E16.1/55/6 về phía 55/6/1
15	- PĐ sau DCL 373E16.1-7/25 đến DPT 373E16.1-7/59 đến DCL 375E16.7-7/130	18/04 12:00	18/04 13:12	ĐTP : Thực hiện xử lý phát nhiệt lều pha B VT 373E16.1/44 về phía 44/1
16	- PĐ sau DCL 472-7 tủ R_NC9 đến LBS 472E16.1/104_1/2 đến LBS 472E16.2/104_1/17	18/04 9:31	18/04 11:05	ĐTP : Thay FCO pha C TBA Nhà Cạn 8 bị phát nhiệt
17	- PĐ sau DPT 373E16.6-7/116/11	17/04 8:10	17/04 12:17	ĐBLm : Xử lý cây to ngoài hành lang có nguy cơ đổ vào đường dây VT 373E16.6/116/20-21

1.3. Tình hình cắt điện sửa chữa.

Lần cắt điện				
DZ 110kV	Trạm 110kV	DZ 35kV	DZ 22kV	NM T.Điện
3	0	107	18	0

1.4. Tình hình đưa thiết bị mới vào vận hành từ 21/3 đến 20/4 năm 2024:

TT	Nội dung	Số lượng (TBA)	Tổng dung lượng (KVA)
1	Trạm BA khách hàng	0	0
2	Trạm BA Công trình ĐTXD	29	5,965
	Tổng cộng	29	5,965

II. PHƯƠNG THỨC VẬN HÀNH THÁNG 4 NĂM 2024**1. Dự kiến về nguồn.**

+ Nguồn lưới 110kV theo kết dây:

STT	Tên TBA 110kV	Tên đường dây cấp điện
1	E16.1 và E16.3	- Các đường dây 110kV: 174E16.2 - 171E16.1; 179E16.2 - 172E16.1 khép vòng qua MC 112 E16.1; - Đường dây 174E16.1 - 172E16.3; Đường dây 171E16.3 – 172E13.9 Trảng Định; đường dây 171A16.10 – 174E16.3 cấp điện thanh cái C11 và C12 TBA E16.3 (MC 112 E16.3 đóng)
2	E16.6	- Đường dây 172A16.6 (TĐ Mông Ân)
3	E16.4 và E16.7	- Các đường dây 172E16.2 – 171E16.4; 172E16.4 – 172E16.7; 173E16.2 – 171E16.7 khép vòng qua MC 112E16.4

+ Dự báo các nhà máy thủy điện nhỏ khai thác theo nước về:

TĐ Suối Củn (T8) Pmax = 0,3 MW	A16.0 (Nhà Lò) Pmax = 5,5 MW	A16.1 (Thoong Cốt 2) Pmax = 1 MW	A16.2 (Nhà Tầu) Pmax = 2 MW
A16.3 (Thoong Gót) Pmax = 1,1 MW	A16.4 (Nam Quang) Pmax = 0,8 MW	A16.5 (Bản Hoàng) Pmax = 0,7 MW	A16.6 (Thân Giáp) Pmax = 3 MW
A16.7 (K.Luông) Pmax = 0 MW	A16.8 (Tiên Thành) Pmax = 7,5 MW	A16.9 (Bạch Đằng) Pmax = 5 MW	A16.36 (Bình Long) Pmax = 2,5 MW

+ Biểu đồ điện áp hằng ngày:

Stt	Tên trạm 110 kV	Tên thanh cái trung áp	Dải điện áp vận hành tối ưu (kV)	Khoảng thời gian duy trì
1	Cao Bằng E16.1	C31	35,4-36,2	00h00-06h00
		C32	35,0-35,6	00h00-06h00
		C31+C32	35,8-37,0	06h00-10h00; 12h00-16h00; 20h00-24h00
			36,8-37,8	10h00-12h00; 16h00-20h00
C41+C42	22,0-23,0	00h00-24h00		
2	Quảng Uyên E16.3	C31	35,4-36,2	00h00-06h00
		C32	35,0-35,6	00h00-06h00
		C31+C32	35,8-37,0	06h00-10h00; 12h00-16h00; 20h00-24h00
			36,8-37,6	10h00-12h00; 16h00-20h00
3	Bảo Lâm E16.6	C31+C32	35,0-35,6	00h00-06h00
			35,8-37,0	06h00-10h00; 12h00-16h00; 20h00-24h00
			36,8-37,6	10h00-12h00; 16h00-20h00
4	Chu Trinh E16.7	C31	35,4-36,2	00h00-06h00
			35,8-37,0	06h00-10h00; 12h00-16h00; 20h00-24h00
			36,8-37,4	10h00-12h00; 16h00-20h00
		C41	22,0-23,0	00h00-24h00

2. Dự kiến phụ tải:

STT	Max	Min
Sản lượng (KWh/ngày)	1.850.000	1.600.000
Công suất (MW/ngày)	123	50

3. Kết dây lưới điện trung thế

a. Trạm 110 kV:

TBA Nội dung	E16.1 Cao Bằng		E16.3 Quảng Uyên		E16.6 Bảo Lâm	E16.7 Chu Trinh
Công suất	T1: 63 MVA	T2: 40 MVA	T1: 25 MVA	T2: 16 MVA	T1: 25 MVA	T1: 25 MVA
Ngăn lộ cấp điện	- Cấp 06 lộ 22kV 471, 472; 473; 474; 476; 477 và 03 lộ 35kV 371; 373; 375	- Cấp 04 lộ 35kV 372; 374; 376; 378	- Cấp 05 lộ 35 kV: 371; 373; 375; 377; 379; 381.	- Cấp 03 lộ 35 kV: 372; 374; 376.	- Cấp 03 lộ 35 kV: 371; 373; 377.	- Cấp 03 lộ 35 kV: 371; 373; 375. - Cấp 02 lộ 22kV: 471; 473

b. Kết lưới hệ thống và trạm trung gian:

- Theo nội dung kết lưới hệ thống và trạm trung gian quý II năm 2024 theo văn bản số 818/PCCB-ĐĐ ngày 27 tháng 3 năm 2024

Phụ lục II:
KẾ HOẠCH CẮT ĐIỆN THÁNG 05 NĂM 2024

S T T	Đơn vị quản lý & thao tác	Tên thiết bị, đường dây, PD cắt điện	Ngày giờ bắt đầu Tách	Ngày giờ dự kiến đóng điện	Thời gian mất điện (phút)	Tổng số người - đơn vị công tác dự kiến	Nội dung công việc	Phạm vi mất điện	KH mất điện	Saidi PCCB (phút)
1	ĐL TP	- PD sau DCL 371E16.1-7/62 đến DCL 371E16.1-7/66 đến DCL 378E16.1-7/80	09/05 8:30	09/05 12:30	240	05- Cty CP ƯD GP & CN	- Lắp đặt LBS tại vị trí 371E16.1/65a	01 TBA. Bó My	72	0,117
2	ĐL TP	- PD sau DCL 373E16.7-7/1 đến DCL 373E16.7-7/44 đến DLL 375;373E16.7-7/26	10/05 7:30	10/05 08:30	60	05- Cty CP ƯD GP & CN	- Tách lèo vị trí 373E16.7/22	08 TBA thuộc xã Chu Trinh, Kim Đồng	567	0,230
3	ĐL TP	- PD sau MC 373E16.7 đến lèo 373E16.7/22 đến DLL 375;373E16.7-7/26 - PD sau MC 371E16.7 đến DCL 374E16.1-7/53	10/05 7:30	10/05 16:30	540	05- Cty CP ƯD GP & CN	- Lắp đặt đầu nối LBS tại vị trí 371;373E16.7/1. + Kết hợp CBM TBA Chu Trinh 1	03 TBA: Chu Trinh 1, Chiết Nap Ga, Vinfast 31	138	0,504
4	ĐL TP	- PD sau DCL 375E16.7-7/8 đến DCL 375E16.7-7/45 - PD sau MC 373E16.7 đến lèo 373E16.7/22	10/05 8:30	10/05 11:00	150	04 - XNDV	- Thí nghiệm định kỳ, CBM MC 375;373E16.7/26	10 TBA thuộc xã Chu Trinh	84	0,085

5	ĐL TP	- PĐ sau DCL 373E16.7-7/1 đến DCL 373E16.7-7/44 đến DLL 375;373E16.7-7/26	10/05 15:30	10/05 16:30	60	05- Cty CP ƯD GP & CN	- Đấu lèo vị trí 373E16.7/22	08 TBA thuộc xã Chu Trinh, Kim Đồng	567	0,230
6	ĐL TP	- PĐ sau MC 378E16.1 đến DCL 378E16.1-7/51 đến DCL 378E16.1-7/51A	11/05 8:00	11/05 16:00	480	05- Cty CP ƯD GP & CN	- Đấu nối cáp từ DCL 378E16.1-7 đến vị trí 378E16.1-7/8			
7	ĐL TP	- PĐ sau MC 373E16.1 đến DCL 373E16.1-7/25	22/05 8:00	22/05 16:00	480	04 - ĐLTP + 04- XNDV	- Sửa chữa DCL 373E16.1-7/1 sửa chữa đầu cáp lực ngăn lộ 373E16.1. - Thay sứ VT 373E16.1/15/1	02 TBA; Tại Chức 3; Nước Nà Cáp	156	0,506
8	ĐL TP	- PĐ sau DCL 375E16.7-7/52 đến DCL 375E16.7-7/130	23/05 8:00	23/05 11:00	180	04 - ĐLTP + 04- XNDV	- Xử lý khiếm khuyết các TBA Khau Sung, Cốc Phia, Pàn Kèng + Thí nghiệm CBM MC 375E16.7/129	10 TBA khu vực xã Quang Trung	562	0,684
9	ĐL TP	- PĐ sau DCL 374E16.1-7/39/1 đến DCL 374E16.1-7/39/19	24/05 8:00	24/05 10:30	150	04 - ĐLTP + 04- XNDV	- Thực hiện thí nghiệm CBM MC 374E16.1/39/2; + Bảo dưỡng DCL 374E16.1-7/39/7/1 - Tách nhánh rẽ Mỏ Nà Rựa ra khỏi vận hành	11 TBA khu vực xã Lê Chung	387	0,392
1 0	ĐL TP	- PĐ sau DPT 373E16.1-7/59 đến DCL 373E16.1-7/81a	25/05 7:30	25/05 11:30	240	05 - ĐLTP	- Thay DCL 373E16.1-7/62/1, thay sứ 373E16.1/62/4	11 TBA khu vực xã Nguyễn Huệ	1297	2,103

1 1	ĐL TP	- PD sau DCL 477E16.1-7/15 đến DPT 477E16.1-7/31 đến MC 477E16.1/26c/1 đến DPT 477E16.1-7/26d/MVSH	27/05 7:30	27/05 11:30	240	04 - ĐLTP + 04- XNDV + 08 - Cty CP Khánh Thành	- Thí nghiệm CBM LBS 477E16.1/26a + Hoàn thiện SCL: Thay sứ, lắp kim thu sét, thay dây dẫn từ VT 477E16.1/16 - /30	16 TBA khu vực phường Đề Thám, Sông Hiến	1871	3,034
1 2	ĐL TP	- PD sau DPT 477E16.1/26d.MVSH đến 477-1 tủ R3.477E16.1	27/05 13:30	27/05 15:30	120	04 - XNDV	- Thí nghiệm CBM đoạn cáp DPT 477E16.1-7/26d/MVSH - Tủ R2.477E16.1. - Thí nghiệm CBM Tủ R2.477E16.1			
1 3	ĐL TP	- PD sau DPT 477E16.1- 7/67/1/7/2MVSH đến 477-7 tủ R3.477E16.1	27/05 15:30	27/05 17:30	120	04 - XNDV	- Thí nghiệm định kỳ và CBM Tủ R4.477E16.1			
1 4	ĐL TP	- PD sau 477-7 tủ R2.477E16.1 đến 477-1 tủ R4.477E16.1	28/05 8:30	28/05 10:30	120	04 - XNDV	- Thí nghiệm định kỳ và CBM Tủ R3.477E16.1	02 TBA: Gia Cung; Gia Cung M2	101	0,082
1 5	ĐL TA	- PD sau DCL 373E16.7-7/303 đến DCL 373E16.7-7/304 và PD sau DPT 375E13.9-7/31 - Khuổi Sao (ĐL Trạng Định - LS)	12/05 8:00	12/05 12:00	240	07 - Cty.CP & CN Việt Nam	- Lắp đặt LBS ranh giới Lạng Sơn- Cao Bằng			
1 6	ĐL TA	- PD sau LBS 373E16.7/234/89	25/05 7:30	25/05 15:30	480	10 - ĐL Thạch An	- Sửa chữa đường dây VT 373E16.7/234/89 -234/152	08 TBA, thuộc xã Đức Long	353	1,145

1 7	ĐL TA	- PD sau DPT 373E16.7-7/234/74 đến LBS 373E16.7/234/89	26/05 7:30	26/05 10:30	180	10 - ĐL Thạch An	- Sửa chữa đường dây 373E16.7/234/75 - /234/89 và các nhánh rẽ trong phân đoạn	10 TBA thuộc xã Đức Long	562	0,684
1 8	ĐL HQ	- PD sau DCL 372E16.1-7/268/1	15/05 7:30	15/05 11:30	240	08 - ĐL HQ	- Sửa chữa lớn từ VT 372E16.1/268/2 - 268/23.	05 TBA thuộc TT Xuân Hòa	224	0,363
1 9	ĐL HQ	- PD sau LBS 372E16.1/106/54 đến MC 372E16.1/106/101 đến DPT 372E16.1-7/106/86/1	17/05 7:30	17/05 12:00	270	08 - ĐL HQ	- Sửa chữa lớn từ VT 372E16.1/106/55 - /106/100.	16 TBA thuộc xã Đa Thông, TT Thông Nông.	1523	2,779
2 0	ĐL HQ	- PD sau MC 372E16.1/106/101 đến DCL 372E16.1-7/106/169	18/05 7:30	18/05 11:30	240	08 - ĐL HQ	- Sửa chữa lớn từ VT 372E16.1/106/103 - /106/168.	15 TBA thuộc xã Lương Thông	1130	1,833
2 1	ĐL HQ	- PD sau DCL 372E16.1-7/106/86/9/26 đến LBS 372E16.1/106/86/9/66	21/05 7:30	21/05 12:30	300	08 - ĐL HQ	- Sửa chữa lớn từ VT 372E16.1/106/86/9/26 - 106/86/9/66.	05 TBA thuộc xã Lương Can	419	0,849
2 2	ĐL QH	- PD sau DCL 372E16.3-7/77 đến DCL 372E16.3-7/123	16/05 7:30	16/05 12:00	270	16 - ĐLQH	- Sửa chữa lớn từ VT 372E16.3/78 - 122 và nhánh rẽ sau DCL 372E16.3-7/101/1 - 101/37 - Thay thế DCL 372E16.3-7/101/1	07 TBA thuộc xã Độc Lập	905	1,651
2 3	ĐL QH	- PD sau DCL 377E16.3-7/1 đến DCL 377E16.3-7/69 đến DLL 375,377E16.3/20	21/05 7:30	21/05 11:30	240	16 - ĐLQH	- Thay thế DPT 377E16.3-7/23 bị hỏng, thay xà tại 02 VT 377E16.3/24; /25	06 TBA thuộc xã Tự Do	1023	1,659

2 4	ĐL QH	- PD sau DPT 379E16.3-7/67/1	22/05 7:30	22/05 10:30	180	06 - ĐLQH	- Sửa chữa thường xuyên từ VT 379E16.3/67/2 - /67/43	13 TBA thuộc xã Phi Hải	1527	1,857
2 5	ĐL QH	- PD sau DCL 379E16.3-7/67/11/2	23/05 7:00	23/05 11:00	240	06 - ĐLQH	- Sửa chữa thường xuyên từ VT: 379E16.3/67/11/3 - /67/11/20	03 TBA Lũng Rìa, Lũng Man, Lũng Luông (QP)	311	0,504
2 6	ĐL HL	- PD sau DCL 372E16.3-7/410 đến LBS 372E16.3/508	04/05 9:00	04/05 10:00	60	06 - CTy Nguyễn Luong	- Đấu nối TBA Mã Đình Đức VT 372E16.3/461 - Đấu nối TBA CTy Công Tăng VT 372E16.3/470	12 TBA thuộc xã Minh Long	671	0,272
2 7	ĐL HL	- PD sau DCL 372E16.3-7/233/50 đến DCL 372E16.3-7/233/89/4	15/05 9:00	15/05 10:00	60	06 - CTy Nguyễn Luong	- Đấu lèo vị trí 372E16.3/233/79 và 372E16.3/233/85 (<i>đấu lại lèo sau khi khắc phục sự cố gãy cột VT 372E16.3/233/82</i>)	6 TBA thuộc xã Cô Ngân	451	0,183
2 8	ĐL TK	- PD sau DCL 373E16.3-7/113 đến DCL 373E16.3-7/160	16/05 7:30	16/05 08:00	30	03 - ĐLTK	- Tách lèo VT 373E16.3/135	18 TBA xã Cao Thăng, xã Đức Hồng	2192	0,444
2 9	ĐL TK	- PD sau lèo 373E16.3/135 đến VT DCL 373E16.3-7/160	16/05 7:30	16/05 13:00	330	12 - ĐLTK	- Sửa chữa lớn từ VT: 373E16.3/136 - 158	5 TBA thuộc xã Đức Hồng	567	1,264
3 0	ĐL TK	- PD sau DCL 373E16.3-7/113 đến VT 373E16.3/134	17/05 7:30	17/05 12:30	300	12 - ĐLTK	- Sửa chữa lớn từ VT: 373E16.3/114 - 134;	12 TBA xã Cao Thăng, xã Đức Hồng	1570	3,183

3 1	ĐL TK	- PD sau DCL 373E16.3-7/113 đến DCL 373E16.3-7/160	17/04 12:00	17/05 12:30	30	03 - ĐLTK	- Đấu lều VT 373E16.3/135	18 TBA xã Cao Thăng, xã Đức Hồng	2192	0,444
3 2	ĐL BL	- PD sau DCL 377E16.6-7/192 đến DPT 377E16.6-7/220	09/05 8:30	09/04 10:00	90	04 - CTCP MT Vượng Thành	- Đấu nối TBA VINFAST Việt Khanh 1 tại VT 377E16.6/193	07 TBA TT Bảo Lạc	283	0,172
3 3	ĐL BL	- PD sau DPT 377E16.6-7/148/3/9 đến DPT 377E16.6-7/148/3/28	12/05 7:30	12/05 12:30	300	06 - CT CP TV&D V HN+ 03 - XNDV + 04 - CT Vượng Thành	- Thay DCL 377E16.6-7/148/3/21/1A, - Đấu nối TBA Khau Pâu tại VT 377E16.6/148/3/21/14A - Thí nghiệm MC 377E16.6/148/3/10	11 TBA TT Bảo Lạc xã Phanh Thanh	735	1,490
3 4	ĐL BL	- PD sau DPT 377E16.6-7/281/1	15/05 8:30	15/05 10:00	90	04 - CTCP MT Vượng Thành	- Đấu nối TBA Nặm Đúm tại VT 377E16.6/281/4	11 TBA Xã Sơn Lộ, Sơn Lập, xóm Nà Ca	773	0,470
3 5	ĐL BLm	- PD DCL 373E16.6-7/117 đến DCL 373E16.6-7/135	17/5 08:00	17/5 11:00	180	6 - Cty CPUD GP & CN VN	- Lắp đặt LBS tại vị trí 373E16.6/133			

3 6	ĐL NB	- PĐ sau DCL 371E16.1-7/219/4	28/5 07:30	28/5 11:30	240	6 - ĐLNB + 6 - Cty CPUD GP & CN VN	- Lắp đặt MC tại vị trí 371E16.1/219/5	05 TBA xã Triệu Nguyên	221	0,358
3 7	ĐL QH + ĐL HL	- PĐ sau DCL 372E16.3-7/159 đến DCL 372E16.3-7/196	13/5 08:00	13/5 09:00	60	03 - Cty CP Ứng dụng GP & CN	- Tách lều vị trí 372E16.3/175 (hướng về phía VT 173)	07 TBA thuộc xã An Lạc, xã Kim Loan	451	0,223
3 8	ĐL QH + ĐL HL	- PĐ sau DCL 372E16.3-7/159 đến lều VT 372E16.3/175	13/5 08:00	13/5 11:30	210	03 - Cty CP Ứng dụng GP & CN	- Lắp đặt LBS tại vị trí 372E16.3/173 (hướng về phía VT 172 - ĐLQH Quản lý)	03 TBA Bản Vươn, Thông Than, BTS Khau Mòn - ĐLQH	148	0,210
3 9	ĐL QH + ĐL HL	- PĐ sau DCL 372E16.3-7/159 đến DCL 372E16.3-7/196	13/5 10:30	13/5 11:30	60	03 - Cty CP Ứng dụng GP & CN	- Đẩu lều vị trí 372E16.3/175	07 TBA thuộc xã An Lạc, xã Kim Loan	549	0,223
Cộng					8.100				24.680	30,288