

Ninh Thuận, ngày 15 tháng 3 năm 2021

**PHƯƠNG THỨC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN CÔNG TY
ĐIỆN LỰC NINH THUẬN NGÀY 16/3/2021**

I. Tình hình nguồn, lưới:

1. Kết lưới 110kV:

- Các điểm thường mở trên lưới: MC 172 trạm 110kV Ninh Thuận 1 thường mở.
- Trạm 110kV Ninh Phước: Vận hành song song hai MBT T1 và MBT T2.
- Cắt điện cô lập máy biến áp T1, TC C41 trạm 110kV Ninh Hải từ 17 giờ 30 ngày 16/3/2021 đến 6 giờ ngày 17/3/2021.

2. Kết lưới 22kV:

- Kết lưới cơ bản toàn Công ty thực hiện theo Phương án số 471/PA-PCNT ngày 26/02/2021 của Công ty Điện lực Ninh Thuận. Thay đổi so với phương án:

+ Phụ tải sau RES 476TC-7/114 thuộc tuyến 478TC sang nhận điện tuyến 476TC qua LBF 476TC-7/114/A04 (giảm tải tuyến 478TC).

+ Phụ tải tuyến 476TC sang nhận điện tuyến 477TC qua LBS 476TC/477TC/01/02 (giảm tải MBA T2 trạm 110kV Tháp Chàm).

+ Phụ tải sau LBS 473NS/69B thuộc tuyến 473NS sang nhận điện tuyến 472NS qua LBS 472NS/473NS/149/19 (giảm tải tuyến 473NS).

+ Phụ tải sau REC 478NP/61 thuộc tuyến 478NP sang nhận điện tuyến 472TC qua LBS 472TC/478NP/41/95 (giảm tải MBA T2 trạm 110kV Ninh Phước).

+ Phụ tải sau LBS 471NS/33 thuộc tuyến 471NS sang nhận điện tuyến 472NS qua LBS 471NS/472NS/44 (giảm tải MBA T1 trạm 110kV Ninh Sơn).

+ Phụ tải sau LBS 473TC/168/B01 thuộc tuyến 473TC sang nhận điện tuyến 476NP qua LBS 472TC/473TC/195/A20.

- Đóng điện chuyển tải Bình Thuận phân đoạn từ 477.5 đến 477.8 từ tuyến 477NP thông qua REC 477NP/318.

3. Kế hoạch huy động nguồn điện thuộc quyền điều khiển:

Stt	Nguồn điện	P_{max} (MW)	A (kWh)
1	Nhà máy TĐ Sông Ông	8,0	108.640
2	Nhà máy TĐ Thượng Sông Ông	6,85	65.052
3	Nhà máy TĐ Thượng Sông Ông 1	6,60	79.530
4	Nguồn điện mặt trời mái nhà	267	1.180.000

4. Các mạch vòng liên kết:

- Chuyển tải tuyến 471NH sang nhận điện tuyến 471TC (khép vòng kín) từ 16 giờ ngày 16/3/2021 đến 7 giờ ngày 17/3/2021.
- Chuyển tải sau REC 474NH/128 tuyến 474NH sang nhận điện tuyến 473TC (khép vòng kín) từ 16 giờ 15 ngày 16/3/2021 đến 6 giờ 45 ngày 17/3/2021.
- Chuyển tải sau REC 472NH/126 tuyến 472NH sang nhận điện tuyến 474NH (khép vòng kín) từ 16 giờ 30 ngày 16/3/2021 đến 6 giờ 30 ngày 17/3/2021.
- Chuyển tải tuyến 473NH sang nhận điện tuyến 472NH từ 16 giờ 45 ngày 16/3/2021 đến 6 giờ 15 ngày 17/3/2021.

5. Dự báo công suất, sản lượng toàn Công ty: $P_{\max} = 104\text{MW}$; $A = 1.350.000$ kWh.

II. Biểu đồ phụ tải các tuyến 22kV: Theo Phụ lục 1 (đính kèm).

III. Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa trên lưới, danh mục thao tác thiết bị: Theo Phụ lục 2 (đính kèm).

IV. Các vấn đề lưu ý: Phòng Điều độ, các Điện lực lưu ý:

- Theo dõi công suất có nguồn phát ngược lớn trên các tuyến 22kV (478TC, 471TC, 477TC, 472TC, 472NS, 473NH, 471NT1, 471NH) và công suất tổng của các TBA 110kV (T2 Tháp Chàm; T1, T2 Ninh Phước; T1, T2 Ninh Sơn) để kịp thời xử lý.
- Thực hiện Văn bản số 644/PCNT-ĐĐ ngày 15/3/2021 về việc cắt giảm công suất ĐMTMN theo phân bổ từ ngày 15/3/2021 đến 21/3/2021 để đảm bảo hệ thống điện vận hành tuyệt đối an toàn.
- Theo dõi phụ tải các tuyến:
 - + Phụ tải tuyến 471TC tăng cao do nhận phần lưới điện tuyến 471NH sang vận hành.
 - + Phụ tải tuyến 473TC tăng cao do nhận phần lưới điện sau REC 474NH/128 tuyến 474NH sang vận hành.
 - + Phụ tải tuyến 472NH tăng cao do nhận phần lưới điện tuyến 473NH sang vận hành./.

Nơi nhận:

- Ban Giám đốc (báo cáo);
- Các đơn vị trực thuộc Công ty;
- Website Công ty ĐLNT (công bố);
- Lưu: ĐĐ (Q.01).

**TL. GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG PHÒNG ĐIỀU ĐỘ**



Lê Vĩnh Tân

PHỤ LỤC 1: BIỂU ĐỒ PHỤ TẢI DỰ KIẾN CÁC TUYẾN 22kV NGÀY 16/3/2021

Giờ	1h – 7h		8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h – 24h		Lưu ý trong vận hành
	Pmax (MW)	Pmin (MW)	P (MW)	P (MW)	P (MW)	P (MW)	P (MW)	P (MW)	P (MW)	P (MW)	P (MW)	Pmax (MW)	Pmin (MW)	
431TC	16,4	5,8	-9,1	-21,9	-28,8	-33,9	-35,3	-33	-27,5	-16,8	-1,2	24,4	15	
471TC	1,5	0	-3,9	-8,7	-11,6	-13,5	-14,7	-14,8	-13,5	-11	-12,4	5,7	-3	
473TC	4,7	3,9	2,5	0,3	0	0	-1,1	-1,1	0	0	1,6	8,5	4,4	
475TC	5,1	3,7	0	-3,6	-6,6	-7,8	-8,6	-8,2	-7,9	-5,8	-2,4	6,5	2	
477TC	5,7	4,2	0	-3,9	-7,8	-9,5	-10,4	-10,8	-9,4	-6,6	-2,2	9,4	3,3	
432TC	7,4	-2,8	-13,9	-23,4	-25,5	-26,5	-22,7	-22,6	-25,7	-20,5	-9,8	13,1	6,2	
472TC	4,3	1,9	-3,5	-9	-12	-11,5	-12,9	-13,2	-13,7	-12,1	-7,5	6,4	-0,4	
474TC	2,8	1,6	-1,1	-3,4	-5,1	-4,2	-2,3	1,2	-2,8	-5,2	-2,6	4,3	0,3	
476TC (cô lập)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
478TC	0	-0,3	-3,8	-6,8	-8,3	-9,3	-10,4	-10,4	-9,6	-7,9	-5	3	-2,1	
431NH	13,5	5	-5,6	-13,9	-18,8	-21,9	-25,6	-24,4	-20	-12,4	0	0	0	
471NH	2,5	1,1	-2,7	-6,5	-8,9	-10,7	-11,6	-11,7	-10,8	-8,9	0	0	0	
473NH	5,8	4,9	-0,9	-6,7	-11,3	-13,7	-14,9	-15,4	-13,8	-10,2	0	0	0	
432NH	12,3	4,7	-4,7	-12,7	-17,5	-21,1	-22,5	-21,7	-17,8	-11,3	-0,4	21,4	14,7	
472NH	5,6	4,5	0,6	-4	-6,4	-7,7	-8,9	-8,9	-7,9	-5,3	-6,2	10,4	1,8	
474NH	6,4	5,4	3,1	0,4	-0,7	-0,3	-1,7	-2	-1,1	0,1	1,8	10,7	5,4	
476NH	6,5	1	-0,7	-4	-6,4	-7,2	-10,1	-9,7	-8,7	-6,9	-4,1	7,3	-0,3	
431NP	7,4	0	-6,6	-12,8	-17,4	-20,3	-21	-19,7	-16,5	-11,1	-3,8	8,3	3,8	
471NP	0,3	-1,2	-4,4	-8,1	-10,9	-13	-14,2	-14	-13	-11	-7,8	0,5	-3,8	
475NP	4,5	3	0,6	-0,5	-1,9	-2,6	-3,1	-3,4	-2,1	-0,6	0,6	4,7	2,2	
477NP	6,9	4	-0,6	-4,3	-7,2	-9,6	-10	-9,5	-8,4	-5,7	-1,9	7,7	3	

432NP	7,9	0,4	-7,1	-13,7	-18,7	-21,8	-22,5	-21,2	-17,7	-11,9	-4,1	8,9	4,1	
476NP	3,4	2	-1,7	-5,7	-8,2	-10	-11,4	-11,3	-10,2	-7,9	-4,4	4,8	0,2	
478NP	0,4	0	-0,7	-1,5	-2,3	-2,7	-3,1	-3,1	-2,8	-2,3	-1,5	0,7	-0,5	
431NT1	9	1	-6,9	-12,7	-18,2	-22,1	-23	-20,8	-18,6	-13,1	-4,2	9,7	5	
471NT1	2	0	-3,6	-7,1	-9,6	-12,1	-11,9	-12,7	-11,5	-9,6	-6,1	2,2	-1,6	
473NT1	5,6	3,9	-0,6	-4,6	-7,2	-9,8	-11,3	-11	-9,8	-7,7	-3,8	5,7	0,9	
477NT1	1,6	1,2	1,1	1,3	1,8	1,6	1,5	1,6	1,5	1,1	1,1	3,1	1,4	
431NS	7,1	-4	-9,4	-12,1	-13,4	-12,5	-13,6	-15,8	-18,7	-15,4	-2,4	0	0	
471NS	5,3	0	0	-0,1	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,2	0	0	0,5	0	
473NS	0,2	0	-0,3	-0,6	-0,8	-1	-1,1	-1	-0,8	-0,6	0	0,3	0	
475NS	2,2	-0,5	-3	-5,3	-6,5	-6,6	-6,5	-6,3	-3	-4,3	0,2	2,8	0	
477NS (cô lập)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
432NS	0	-3,1	-8,3	-13,2	-16,5	-18,7	-18,2	-16,9	-13,4	-8	-1,7	8,3	3,9	
472NS	0	-0,5	-6,4	-11,5	-14,7	-16,8	-18,2	-16,9	-13,4	-8	-1,7	8,3	1,2	

PHỤ LỤC 2: BẢNG TỔNG HỢP KẾ HOẠCH BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA LƯỚI ĐIỆN NGÀY 16/3/2021

Thời gian		Đơn vị quản lý vận hành	Đơn vị công tác	Nội dung công tác	Phạm vi công tác	Địa điểm công tác	Biện pháp an toàn	Phạm vi mất điện	Số lượng KH mất điện
Bắt đầu	Kết thúc								
07:00	17:00	Đội QLVH LĐCT	Tổ QLVH ĐD 220/110 kV	Phát quang hành lang an toàn lưới điện cao thế (xe Ford 85T-1337)			Đường dây 110kV 171 Ninh Sơn - 172 CMX: Từ trụ 11 đến trụ 14, từ trụ 36 đến trụ 37, từ trụ 42 đến trụ 44, từ trụ 79 đến trụ 80 và từ trụ 82 đến trụ 85	Không cắt điện lưới	
17:30	06:00	Đội QLVH LĐCT	Công ty TNHH miền Nam/Đội QLVHLĐCT Ninh Thuận	Thí nghiệm định kỳ, CBM, bảo trì và vệ sinh thiết bị MBA T1; thanh cái C41 và các ngăn lộ 431, 412, 471, 473, 477, 479, TD41-1, T401, TUC41 tại TBA 110kV Ninh Hải	Tại MBA T1; thanh cái C41 và các ngăn lộ 431, 412, 471, 473, 477, 479, TD41-1, T401, TUC41	Huyện Ninh Hải	Cắt điện cô lập ngăn: MBA T1, TC C41 trạm 110kV Ninh Hải	Không mất điện khách hàng	
07:30	17:00	PRTC	Đội/ PRTC	Đo tải cân pha hạ áp, thống kê số trụ, chỉ danh mờ	Hạ áp các trạm: QUANG TRUNG R1, DUY TÂN, THỐNG NHẤT R1 và THỐNG NHẤT R2	Phường: Phú Hà, Đài Sơn	Không cắt điện lưới		
18:30	22:00	PRTC	Đội/ PRTC	Kiểm tra đêm đường dây và trạm biến áp	Đường dây và trạm biến áp thuộc tuyến 471NH	Xã Tân Hải	Không cắt điện lưới		

Thời gian		Đơn vị quản lý vận hành	Đơn vị công tác	Nội dung công tác	Phạm vi công tác	Địa điểm công tác	Biện pháp an toàn	Phạm vi mất điện	Số lượng KH mất điện
Bắt đầu	Kết thúc								
07:30	17:00	PRTC	Đội/ PRTC	Phát quang đường dây hạ áp	Hạ áp các trạm: PHƯỚC ĐỨC 3, PHƯỚC ĐỨC 7 và NGÔ THỊ NHẬM R1	Phường: Bảo An, Phước Mỹ	Không cắt điện lưới		
07:30	17:00	PRTC	Đội/ PRTC	Phát quang đường dây trung hạ áp (xe Hino)	Tuyến 476TC: Từ sau REC 476TC/31/01	Xã: Mỹ Sơn, Nhơn Sơn	Không cắt điện lưới		
07:30	12:00	PRTC	Đội/ PRTC	Nâng cao độ võng đường dây hạ áp và vệ sinh bảo trì trạm biến áp (SCTX - xe rô Công ty)	Hạ áp trạm ĐẠO LONG 3: Từ trụ 473TC/168/B13/03 đến trụ 473TC/168/B13/04 và tại trạm ĐẠO LONG 3	Phường Đạo Long	Cắt FCO 473TC-7/168/B13/01	Một phần các khu phố: 3, 4 và 5 - phường Đạo Long	328
08:00	11:30	PRTC	KD/ PRTC	Thay công tơ	Tại thùng trạm ĐẠO LONG 3	Phường Đạo Long	Cắt FCO trạm ĐẠO LONG 3	Kết hợp công tác	
16:00	17/3/2021 7:00	PRTC	Đội/ PRTC	Chuyển tải tuyến 471NH sang nhận điện tuyến 471TC (khép vòng kín)				Đóng: DS 471NH/471TC-1/156, LBS 471NH/471TC/156	
16:15	17/3/2021 6:45	NH	Đội/NH					Cắt: MC 471 trạm 110kV Ninh Hải, DS 471NH-7/02	
15:15	17/3/2021 6:45	PRTC	Đội/ PRTC	Chuyển tải sau REC 474NH/128 tuyến 474NH sang nhận điện tuyến 473TC (khép vòng kín)				Đóng: LTD 473TC/474NH-2/229, LBS 473TC/474NH/229	
16:30	17/3/2021 6:30	NH	Đội/NH					Cắt: REC 474NH/128, LTD 474NH-2/126	

Thời gian		Đơn vị quản lý vận hành	Đơn vị công tác	Nội dung công tác	Phạm vi công tác	Địa điểm công tác	Biện pháp an toàn	Phạm vi mất điện	Số lượng KH mất điện
Bắt đầu	Kết thúc								
16:30	17/3/2021 6:30	NH	Đội/NH	Chuyển tải sau REC 472NH/126 tuyến 472NH sang nhận điện tuyến 474NH (khép vòng kín)				Đóng: DS 472NH/474NH-2/191/25/12, LBS 472NH/474NH/191/25/12	
16:45	17/3/2021 6:15							Cắt: REC 472NH/126, DS 472NH-2/126	
16:45	17/3/2021 6:15	NH	Đội/NH	Trả lưới tuyến 473NH về vận hành bình thường, thực hiện khép vòng kín				Cắt: LBS 473NH/188/66, ATM trạm TÔM HẠNH - Đóng: DS 473NH/472NH-7/188/68, LBS 473NH/188/66, ATM trạm TÔM HẠNH	
17:00	17/3/2021 6:00							Cắt: MC 473 trạm 110kV Ninh Hải, DS 473NH-7/01	
07:00	17:00	NH	Đội/NH	Phát quang lưới điện hạ áp	Lưới điện hạ áp các trạm: KHÁNH GIANG 2, KHÁNH GIANG 3 và DƯ KHÁNH 4	Thị trấn Khánh Hải	Không cắt điện lưới		
07:00	11:30	NH	Đội/NH	Gia cố thùng trạm, ống cáp trạm BÔM THÁI AN 5 mất an toàn	Tại trụ trạm BÔM THÁI AN 5	Xã Vĩnh Hải	Không cắt điện lưới		
13:30	17:00	NH	Đội/NH	Phát quang lưới điện hạ áp	Lưới điện hạ áp trạm: THÁI AN 4, THÁI AN 5	Xã Vĩnh Hải	Không cắt điện lưới		
07:30	17:00	NP	Đội/NP	Lắp hộp phân phối cáp hạ áp (SCL 2020)	Đọc lưới điện hạ áp các trạm: BÌNH QUÝ 2, BÌNH QUÝ 3 và BÌNH QUÝ 6	Thị trấn Phước Dân	Không cắt điện lưới		

Thời gian		Đơn vị quản lý vận hành	Đơn vị công tác	Nội dung công tác	Phạm vi công tác	Địa điểm công tác	Biện pháp an toàn	Phạm vi mất điện	Số lượng KH mất điện
Bắt đầu	Kết thúc								
07:00	17:00	TN	Đội/TN	- Kiểm tra đường dây, tình hình vận hành tụ bù trung hạ thế. - Đo nhiệt độ mỗi nối đường dây và thiết bị phân đoạn trung thế.	Các tuyến: 471NP, 475NP, 477NP và 471NT1	Các xã: Phước Nam, Phước Diêm, Cà Ná, Phước Ninh, Phước Minh và Phước Dinh	Không cắt điện lưới		
07:45	17:00	NS	Đội/NS	Tăng công suất trạm biến áp từ 25kVA lên 50kVA, chuyển vận hành từ 1 pha 2 dây sang 1 pha 3 dây, thay cáp xuất trạm biến áp, đấu lại đầu nhánh dây công tơ khách hàng, thay FCO, thay LA và thử nghiệm máy biến áp định kỳ (SCTX)	Trạm SÔNG PHA 4 (trụ: 471NS/211/□1, 471NS/211/□2)	Xã Lâm Sơn	Cắt FCO và tháo kẹp hotline trạm SÔNG PHA 4	Một phần thôn Lâm Bình - xã Lâm Sơn	26
08:00	14:00	NS	Đội/NS	Tăng công suất trạm biến áp từ 50kVA lên 75kVA, thay ống nhựa bảo vệ cáp xuất, thay LA và thử nghiệm máy biến áp định kỳ, căng lại dây hạ áp chùng (SCTX)	Tại trụ trạm TÂM NGÂN 3 và từ trụ TNgân 3/B01 đến trụ TNgân 3/B02	Xã Lâm Sơn	Cắt FCO và tháo kẹp hotline trạm TÂM NGÂN 3	Một phần thôn Tâm Ngân 2 - xã Lâm Sơn	114
13:30	17:00	NS	Đội/NS	Phát quang lưới điện trung hạ áp nhánh rẽ tuyến 471NS	Lưới điện trạm TÂM NGÂN 3 và từ trụ 471NS/167/B09 đến hết nhánh rẽ	Xã Lâm Sơn	Không cắt điện lưới		

Thời gian		Đơn vị quản lý vận hành	Đơn vị công tác	Nội dung công tác	Phạm vi công tác	Địa điểm công tác	Biện pháp an toàn	Phạm vi mất điện	Số lượng KH mất điện
Bắt đầu	Kết thúc								
07:30	17:00	NS	Đội/NS	Thống kê khách hàng theo thứ tự từng pha và đề xuất vật tư để cân pha lưới điện hạ áp	Lưới điện hạ áp trạm CHÀ ĐUNG 2	Xã Phước Thắng	Không cắt điện lưới		
07:30	17:00	TB	Đội/TB	Cân pha lưới điện hạ áp các trạm biến áp lệch tải tuyến 476NH	Tại trụ trạm và đường dây hạ áp các trạm biến áp tuyến 476NH	Huyện Thuận Bắc	Không cắt điện lưới		