

Ninh Thuận, ngày 17 tháng 3 năm 2021

**PHƯƠNG THỨC VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN CÔNG TY
ĐIỆN LỰC NINH THUẬN NGÀY 18/3/2021**

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 Hải, Ninh Phước: vận hành song song hai MBT T1 và MBT T2.

- Trạm 110kV Tháp Chàm: vận hành song song hai MBT T1 và MBT T2 từ 15 giờ 50 đến 16 giờ 45.

- Cắt điện cô lập ngăn: 171, 112, MBA T1, TC C11, TC C41 trạm biến áp 110kV Tháp Chàm từ 17 giờ 30 ngày 18/3/2021 đến 6 giờ ngày 19/3/2021.

- Cô lập đường dây 171 trạm 110kV Tháp Chàm - 174 trạm 220kV Tháp Chàm 2 từ 17 giờ 30 ngày 18/3/2021 đến 6 giờ ngày 19/3/2021.

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 | 99.231 |
| 2 | Nhà máy TĐ Thượng Sông Ông | 6,85 | 63.056 |
| 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 477TC sang nhận tuyến 476TC (khép vòng kín) từ 15 giờ 50 ngày 18/3/2021 đến 7 giờ 15 ngày 19/3/2021.

- Chuyển tải sau REC 475TC/158 tuyến 475TC sang nhận điện tuyến 471TC (khép vòng kín) từ 16 giờ 15 ngày 18/3/2021 đến 7 giờ 00 ngày 19/3/2021.

- Chuyển tải tuyến 475TC (trừ phụ tải sau REC 475TC/185) sang nhận điện tuyến 472TC (khép vòng kín) từ 16 giờ 30 ngày 18/3/2021 đến 6 giờ 50 ngày 19/3/2021.

- Chuyển tải tuyến 471TC và sau REC 475TC/185 tuyến 475TC sang nhận điện tuyến 471NH (khép vòng kín) từ 16 giờ 45 ngày 18/3/2021 đến 6 giờ 15 ngày 19/3/2021.

- Chuyển tải tuyến 473TC sang nhận điện tuyến 476NP (khép vòng kín) từ 17 giờ 00 ngày 18/3/2021 đến 6 giờ 30 ngày 19/3/2021.

5. Dự báo công suất, sản lượng toàn Công ty: $P_{max}= 103MW$; $A= 1.250.000$ 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: 476TC, 472TC, 471NH và 476NP tăng cao do chuyển lưới điện vận hành theo “Phương thức Về việc chuyển tải thanh cái C41 trạm 110kV Tháp Chàm ngày 18, 19/3/2021”./.

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 18/3/2021

| 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 | 18,7 | 10,1 | -3,4 | -15,7 | -23,4 | -30,5 | -34,3 | -32,7 | -16,1 | -6,3 | 4,6 | 23,6 | 16,4 | |
| 471TC | 1,7 | 1,3 | -2,7 | -5,5 | -10,4 | -12,6 | -14,4 | -14,3 | -13 | -10,5 | -6,6 | 0 | 0 | |
| 473TC | 4,9 | 4,1 | 3,6 | 1,9 | 0,3 | 0 | 0 | -0,9 | 0 | 1,9 | 3,4 | 0 | 0 | |
| 475TC | 5,9 | 4,6 | 2,8 | -1 | -4,3 | -6,2 | -7,8 | -8 | -7,3 | -4,3 | -0,5 | 0 | 0 | |
| 477TC | 5,6 | 5 | 1,2 | -1,2 | -6,3 | -9,1 | -10,5 | -11,4 | 0 | -5,8 | -1,2 | 0 | 0 | |
| 432TC | 8,1 | 0 | -11,7 | -21,3 | -23,1 | -29,8 | -28 | -29,4 | -26,3 | -19,4 | -7,8 | 20,6 | 12,7 | |
| 472TC | 4,6 | 3,2 | -1,3 | -8,1 | -11,4 | -13,6 | -15,3 | -15,4 | -13,9 | -9,5 | -3,2 | 10,3 | 2,5 | |
| 474TC | 2,9 | 2,4 | 0 | -2,8 | -4,2 | -4,4 | -3,1 | -7,9 | -6,5 | -4,2 | -0,7 | 4,5 | 1,5 | |
| 476TC | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 9,7 | 4,1 | |
| 478TC | 0 | 0 | -2,6 | -4,7 | -6,7 | -6,9 | -7 | -8,8 | -7,6 | -5,9 | -4,6 | 0,7 | -1,5 | |
| 431NH | 12,2 | 8,2 | -1,4 | -8,6 | -13,8 | -18,2 | -19,2 | -18,1 | -14 | -9,7 | -0,4 | 18,8 | 9 | |
| 471NH | 2,7 | 1,7 | -1,7 | -6 | -8,1 | -10 | -11,6 | -11,7 | -10,4 | -8,7 | -4,9 | 9,7 | -1,4 | |
| 473NH | 5,7 | 4,9 | 2,5 | -5,7 | -9,9 | -13 | -15,4 | -13,9 | -13,1 | -6,5 | -4,9 | 7,7 | 1,2 | |
| 432NH | 11 | 7,4 | -1,1 | -7,7 | -12,8 | -16,1 | -17,8 | -16,1 | -12 | -8,6 | -0,2 | 13,8 | 8,1 | |
| 472NH | 4,7 | 4,7 | 1,3 | -1,7 | -5,1 | -6,6 | -8,2 | -9 | -6,9 | -4,5 | -1,3 | 7,8 | 2,6 | |
| 474NH | 5,3 | 5,3 | 4,2 | 1,6 | 0,6 | 0,1 | 1,4 | -1 | -0,3 | 0,3 | 4,1 | 8,7 | 5,5 | |
| 476NH | 2,8 | 2,1 | 3 | 4,4 | -0,1 | -0,4 | -2,7 | -2,9 | -2 | 0,9 | -2 | 7,3 | 1,6 | |
| 431NP | 7,4 | 3,5 | -4,8 | -11,7 | -16,9 | -19,3 | -20,8 | -19,6 | -16,6 | -8,3 | -1,4 | 8,4 | 4,1 | |
| 471NP | 0,3 | -0,5 | -1,5 | -7,6 | -10,6 | -12,8 | -14,1 | -14,1 | -12,9 | -9,7 | -1,2 | 0,5 | -1,5 | |
| 475NP | 4,5 | 4,1 | 3,2 | 1,3 | -2 | -3 | -4,3 | -4,3 | -2,6 | -1,9 | 1 | 5,4 | 1,4 | |
| 477NP | 6,9 | 4,5 | 1,5 | -3,9 | -7,3 | -8,9 | -9,8 | -9,4 | -8,8 | -6,4 | 0,8 | 7,5 | 1,8 | |
| 432NP | 7,9 | 3,7 | -5,2 | -12,6 | -18,2 | -20,6 | -22,3 | -20,9 | -17,8 | -9 | -1,5 | 8,9 | 4,4 | |

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

PHỤ LỤC 2: BẢNG TỔNG HỢP KẾ HOẠCH BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA LƯỚI ĐIỆN NGÀY 18/3/2021

| 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 172 Mỹ Sơn - 172 Tháp Chàm: Từ trụ 193 đến trụ 194, từ trụ 198 đến trụ 200, từ trụ 213 đến trụ 214, từ trụ 219 đến trụ 220 và từ trụ 224 đến trụ 228 | | Không cắt điện lưới | | |
| 15:50 | 19/3/2021 7:15 | Đội QLVH LĐCT | Tổ QLVH ĐD 220/110 kV | Chuyển tải tuyến 477TC sang nhận tuyến 476TC (khép vòng kín) | | | Đóng: MC 421 trạm 110kV Tháp Chàm, MC 476 trạm 110kV Tháp Chàm | | |
| 16:15 | 19/3/2021 7:00 | Đội QLVH LĐCT | Tổ QLVH ĐD 220/110 kV | | | | Cắt: MC 477 trạm 110kV Tháp Chàm | | |
| 16:15 | 19/3/2021 7:00 | PRTC | Đội/PRTC | Chuyển tải sau REC 475TC/158 tuyến 475TC sang nhận điện tuyến 471TC (khép vòng kín) | | | Đóng: DS 471TC-7/192, LBS 471TC/192 | | |
| 16:30 | 19/3/2021 6:50 | PRTC | Đội/PRTC | | | | Cắt: REC 475TC/158, DS 475TC-1/158 | | |
| 16:30 | 19/3/2021 6:50 | PRTC | Đội/PRTC | Chuyển tải tuyến 475TC (trừ phụ tải sau REC 475TC/185) sang nhận điện tuyến 472TC (khép vòng kín) | | | Đóng: DS 475TC-1/39/B15, LBS 475TC/39/B15 | | |
| 16:45 | 19/3/2021 6:30 | Đội QLVH LĐCT | Tổ QLVH ĐD 220/110 kV | | | | Cắt: MC 475 trạm 110kV Tháp Chàm, MC 421 trạm 110kV Tháp Chàm | | |

| 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 | | | | | | | | |
| 16:45 | 19/3/2021 6:15 | PRTC | Đội/ PRTC | Chuyển tải tuyến 471TC và sau REC 475TC/185 tuyến 475TC sang nhận điện tuyến 471NH (khép vòng kín) | | | Đóng: DS 471NH/471TC-1/156, LBS 471NH/471TC/156 | | |
| 17:00 | 19/3/2021 6:00 | Đội QLVH LĐCT | Tổ QLVH ĐD 220/110 kV | | | | Cắt: MC 471 trạm 110kV Tháp Chàm | | |
| 17:00 | 19/3/2021 6:30 | PRTC | Đội/ PRTC | Chuyển tải tuyến 473TC sang nhận điện tuyến 476NP (khép vòng kín) | | | Đóng: DLTD 473TC-7/168/B01, LBS 473TC/168/B01 | | |
| 17:15 | 19/3/2021 6:15 | Đội QLVH LĐCT | Tổ QLVH ĐD 220/110 kV | | | | Cắt: MC 473 trạm 110kV Tháp Chàm | | |
| 07:30 | 17:00 | PRTC | Đội/ PRTC | Phát quang đường dây trung hạ áp (xe Hino) | Tuyến 471TC, 473TC: Từ trụ 471TC-473TC/01 đến trụ 471TC-473TC/26, từ trụ 473TC/26 đến trụ 473TC/82 | Các phường: Đô Vinh, Bảo An và Phước Mỹ | Không cắt điện lưới | | |
| 07:30 | 17:00 | PRTC | Đội/ PRTC | Phát quang đường dây hạ áp | Hạ áp các trạm: MỸ THIÊN 7, MỸ THIÊN 6 và PHƯỚC MỸ 4 | Phường Phước Mỹ | 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 | NH | Đội/NH | Vệ sinh cách điện đường dây và thiết bị bằng nước áp lực cao | Lưới điện tuyến 472NH: Từ trụ 472NH/70/65 đến trụ 472NH/70/97 và nhánh rẽ | Xã Tri Hải | Khóa chức năng 79 tại REC 472NH/70/03 | | |
| 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 | Phát quang lưới điện trung hạ áp và gỡ rơm rạ bám trên trụ (Hino PCNT) | Từ trụ 472TC/196 đến trụ 472TC/255 và các nhánh rẽ | Xã An Hải | Không cắt điện lưới | | |
| 07:30 | 17:00 | NP | Đội/NP | Lắp phụ kiện và thi công hệ thống nối đất của REC 472TC/235A (dự định) - (ĐTXD 2020) | Tại trụ 472TC/235A | Xã An Hải | Không cắt điện lưới | | |
| 07:30 | 17:00 | NP | Công ty Ngọc Bích | Thi công di dời đường dây hạ áp trạm AN LONG 5 từ trụ hiện hữu sang trụ mới xây dựng | Từ trụ 472TC/195/B09 đến trụ 472TC/195/B16 | Xã Phước Hải | Cắt FCO trạm AN LONG 5 | Một phần thôn Từ Tâm - xã Phước Hải | 63 |
| 08:30 | 11:00 | TN | Đội/TN | Lắp bổ sung 02 bộ chống trụ trung thế (SCTX) | Tại trụ 471NT1/103 | Xã Phước Dinh | Cắt LBF 471NT1-7/90 | Một phần thôn Sơn Hải 2 - xã Phước Dinh | 449 |

| 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 | | | | | | | | |
| 08:30 | 11:00 | TN | Công ty Nam Đô Group | Tách lưới hạ áp trạm SƠN HẢI 9 sang trạm SƠN HẢI 15 (ĐTXD) | Trụ SHải 9/A05 | Xã Phước Dinh | Cắt FCO trạm: SƠN HẢI 9, SƠN HẢI 15 | Kết hợp công tác | |
| 08:00 | 11:30 | TN | Công ty Nam Đô Group | Tách lưới hạ áp trạm VĨNH TRƯỜNG sang trạm VĨNH TRƯỜNG 2 (ĐTXD) | Trụ VTrường/A01 | Xã Phước Dinh | Cắt FCO trạm: VĨNH TRƯỜNG, VĨNH TRƯỜNG 2 | Thôn Vĩnh Trường - xã Phước Dinh | 150 |
| 07:30 | 17:00 | NS | Đội/NS | Phát quang lưới điện hạ áp tuyến 473NS | Lưới điện hạ áp trạm: CHÀ ĐUNG 1, CHÀ ĐUNG 2 | Xã Phước Thắng | Không cắt điện lưới | | |
| 07:30 | 11:30 | NS | Đội/NS | Phát quang lưới điện trung hạ áp | Lưới điện trạm NINH BÌNH 6 | Thị trấn Tân Sơn | Không cắt điện lưới | | |
| 08:00 | 17:00 | NS | Đội/NS | Khắc phục tiếp xúc cọc tiếp địa, cáp thép chằng tiếp đất lắp lại và hệ thống tiếp địa thiết bị sử dụng dây chằng lưới điện tuyến 473NS (SCTX) | Từ trụ 473NS/131 đến trụ 473NS/247 | Các xã: Phước Tiến, Phước Thắng và Phước Đại | Không cắt điện lưới | | |
| 07:30 | 17:00 | NS | Đội/NS | Cân pha lưới điện hạ áp | Lưới điện hạ áp trạm CHÀ ĐUNG 2 | Xã Phước Thắng | 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 | TB | Đội/TB | Phát quang đường dây hạ áp | Đường dây hạ áp các trạm: KIỀN KIỀN, KIỀN KIỀN 2, KIỀN KIỀN 3 và KIỀN KIỀN 4 | Xã Lợi Hải | Không cắt điện lưới | | |