

**Số: 1157 / QĐ-EVN**

*Hà Nội, ngày 19 tháng 12 năm 2014*

**QUYẾT ĐỊNH**  
**Về việc ban hành Quy trình An toàn điện**  
**trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam**

**TỔNG GIÁM ĐỐC TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**

Căn cứ Nghị định số 205/2013/NĐ-CP ngày 06 tháng 12 năm 2013 của Chính phủ về việc ban hành Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Căn cứ Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện;

Căn cứ Thông tư số 31/2014/TT-BCT ngày 02 tháng 10 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về Quy định chi tiết một số nội dung về an toàn điện;

Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện (QCVN 01: 2008/BCT) của Bộ Công Thương;

Theo đề nghị của Trưởng Ban An toàn,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này “Quy trình An toàn điện” trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam.

**Điều 2.** Quy trình này có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015 và thay thế cho Quy trình An toàn điện ban hành theo Quyết định số 1186/QĐ-EVN ngày 07 tháng 12 năm 2011 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

**Điều 3.** Các Phó Tổng Giám đốc, Trưởng Ban Tổng hợp, Trưởng Ban kiểm soát nội bộ của Hội đồng thành viên, Chánh Văn phòng, Trưởng các Ban chức năng của cơ quan Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc, các Công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ, Người đại diện theo ủy quyền phân vốn góp của Tập đoàn Điện lực Việt Nam tại các công ty con, công ty liên kết chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3;
- Cục KTAT và MTCN-Bộ CT (b/cáo);
- Hội đồng thành viên (b/cáo);
- Công đoàn ĐLVN;
- Lưu VT, AT.

**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**Phạm Lê Thanh**  
**(Đã ký)**

**TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**



**QUY TRÌNH**

**AN TOÀN ĐIỆN**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1157/QĐ-EVN ngày 19 tháng 12 năm 2014  
của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam)*

**Hà Nội, tháng 12 năm 2014**

**QUY TRÌNH  
AN TOÀN ĐIỆN  
TRONG TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC QUỐC GIA VIỆT NAM**  
*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1157/QĐ-EVN ngày 19 tháng 12 năm  
2014 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam)*

**Chương I  
QUY ĐỊNH CHUNG**

**Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy trình này quy định về các nguyên tắc, biện pháp đảm bảo an toàn điện khi thực hiện công việc quản lý vận hành, thí nghiệm, sửa chữa, xây dựng đường dây dẫn điện, thiết bị điện và các công việc khác theo quy định của pháp luật ở thiết bị điện, hệ thống điện do Tập đoàn Điện lực Việt Nam quản lý.

**Điều 2. Đối tượng áp dụng**

1. Công ty mẹ - Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
2. Các Đơn vị trực thuộc Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
3. Các Công ty con do Tập đoàn Điện lực Việt Nam nắm giữ 100% vốn điều lệ;
4. Người đại diện phần vốn góp theo ủy quyền của Tập đoàn Điện lực Việt Nam tại công ty con, công ty liên kết;
5. Các tổ chức, cơ quan, đơn vị, cá nhân khác (không phải là các đơn vị, cá nhân quy định tại Khoản 1, 2, 3, 4 Điều 2) khi đến làm việc ở công trình và thiết bị điện thuộc quyền quản lý của EVN, các đơn vị trực thuộc, các công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ.

**Điều 3. Giải thích từ ngữ và các từ viết tắt**

Trong Quy trình này, các từ ngữ và từ viết tắt dưới đây được hiểu như sau:

1. *EVN*: Tập đoàn Điện lực Việt Nam.
2. *Người lãnh đạo công việc* là người chỉ đạo chung khi công việc do nhiều đơn vị công tác của cùng một tổ chức hoạt động điện lực thực hiện.

3. *Người chỉ huy trực tiếp* là người có trách nhiệm phân công công việc, chỉ huy và giám sát nhân viên đơn vị công tác trong suốt quá trình thực hiện công việc.

4. *Người cấp phiếu công tác* là người của đơn vị trực tiếp quản lý vận hành các thiết bị điện, đường dây dẫn điện được giao nhiệm vụ cấp phiếu công tác theo quy định của Quy trình này.

5. *Người cho phép* là người thực hiện việc cho phép đơn vị công tác vào làm việc ở tại hiện trường (nơi hoặc vị trí làm việc), khi hiện trường công tác đã đủ điều kiện đảm bảo an toàn về điện.

6. *Người giám sát an toàn điện* là người có kiến thức về an toàn điện, được huấn luyện, chỉ định và thực hiện việc giám sát an toàn điện cho đơn vị công tác.

7. *Người cảnh giới* là người được chỉ định và thực hiện việc theo dõi và cảnh báo an toàn liên quan đến nơi làm việc đối với cộng đồng.

8. *Đơn vị công tác* là đơn vị thực hiện công việc sửa chữa, thí nghiệm, xây lắp v.v. Mỗi đơn vị công tác phải có ít nhất 02 người, trong đó phải có 01 người chỉ huy trực tiếp chịu trách nhiệm chung.

9. *Đơn vị làm công việc* là đơn vị có quyền và trách nhiệm cử ra đơn vị công tác để thực hiện công việc sửa chữa, thí nghiệm, xây lắp v.v.

10. *Đơn vị quản lý vận hành* là đơn vị trực tiếp thực hiện công việc quản lý, vận hành các thiết bị điện, đường dây dẫn điện.

11. *Nhân viên đơn vị công tác* là người của đơn vị công tác trực tiếp thực hiện công việc do người chỉ huy trực tiếp phân công.

12. *Làm việc có điện* là công việc làm ở thiết bị mang điện, có sử dụng các trang bị, dụng cụ chuyên dùng.

13. *Làm việc có cắt điện hoàn toàn* là công việc làm ở thiết bị điện ngoài trời hoặc trong nhà đã được cắt điện từ mọi phía (kể cả đầu vào của đường dây trên không và đường cáp), các lối đi ra phần phân phối ngoài trời hoặc thông sang phòng bên cạnh đang có điện đã khoá cửa; trong trường hợp đặc biệt thì chỉ có nguồn điện hạ áp để tiến hành công việc.

14. *Làm việc có cắt điện một phần* là công việc làm ở thiết bị điện ngoài trời hoặc trong nhà chỉ có một phần được cắt điện để làm việc hoặc thiết bị điện được cắt điện hoàn toàn nhưng các lối đi ra phần phân phối ngoài trời hoặc thông sang phòng bên cạnh có điện vẫn mở cửa.

15. *Phương tiện bảo vệ cá nhân* là trang bị mà người của đơn vị công tác phải sử dụng để phòng ngừa tai nạn cho chính mình.

16. *Xe chuyên dùng* là loại xe được trang bị phương tiện để sử dụng cho mục đích riêng biệt.

17. *Cắt điện* là cách ly phần đang mang điện khỏi nguồn điện.

18. *Trạm cách điện khí* (Gas insulated substation - GIS) là trạm thu gọn đặt trong buồng kim loại được nối đất, cách điện cho các thiết bị điện chính của trạm bằng chất khí nén (không phải là không khí).

19. *Điện hạ áp* là điện áp dưới 1000 V.

20. *Điện cao áp* là điện áp từ 1000 V trở lên.

#### **Điều 4. Những quy định chung để đảm bảo an toàn điện**

1. Mọi công việc khi thực hiện tại thiết bị và vật liệu điện, ở gần hoặc liên quan đến thiết bị điện và vật liệu điện mang điện (kể cả điện cảm ứng) đều phải thực hiện theo phiếu công tác hoặc lệnh công tác quy định trong Quy trình này.

2. Cấm ra mệnh lệnh hoặc giao công việc cho những người chưa được huấn luyện, kiểm tra đạt yêu cầu Quy trình này và các quy trình có liên quan, chưa biết rõ những việc sẽ phải làm.

3. Những mệnh lệnh không đúng Quy trình này và các quy trình có liên quan khác, có nguy cơ mất an toàn cho người hoặc thiết bị thì người nhận lệnh có quyền không chấp hành, nếu người ra lệnh không chấp thuận thì người nhận lệnh được quyền báo cáo với cấp trên.

4. Khi phát hiện cán bộ, công nhân vi phạm Quy trình này và các quy trình có liên quan khác, có nguy cơ đe dọa đến tính mạng con người hoặc mất an toàn đối với thiết bị, người phát hiện phải lập tức ngăn chặn và báo cáo với cấp có thẩm quyền.

5. Người trực tiếp làm công tác quản lý vận hành, kinh doanh, thí nghiệm, sửa chữa, xây lắp điện phải có sức khỏe đủ tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật về lao động.

6. Nhân viên mới phải qua thời gian kèm cặp của nhân viên có kinh nghiệm để có trình độ kỹ thuật và an toàn theo yêu cầu của công việc, sau đó phải được kiểm tra bằng bài viết và vấn đáp trực tiếp, đạt yêu cầu mới được giao nhiệm vụ.

7. Quản đốc, phó quản đốc phân xưởng (hoặc cấp tương đương), đội trưởng, đội phó đội sản xuất, kỹ thuật viên, kỹ sư trực tiếp sản xuất, công nhân (nhân viên) phải được huấn luyện, kiểm tra quy trình này mỗi năm 01 lần. Giám đốc, Phó Giám đốc kỹ thuật cấp Công ty (hoặc đơn vị tương đương) công nhận kết quả huấn luyện, xếp bậc và cấp thẻ an toàn điện, lưu giữ hồ sơ huấn luyện theo hằng năm.

Căn cứ các nội dung quy định tại Điều 5, Điều 6, Điều 7 Thông tư số 31/2014/TT-BCT ngày 02/10/2014 của Bộ Công Thương, nội dung Quy trình này và thực tế sản xuất tại cơ sở các đơn vị cấp Công ty có trách nhiệm biên soạn, ban hành tài liệu huấn luyện sao cho phù hợp, sát thực với nhiệm vụ công việc của người lao động.

Bật an toàn điện và Thẻ an toàn điện thực hiện theo quy định tại Điều 8, Điều 9 và PHỤ LỤC I Thông tư số 31/2014/TT-BCT ngày 02/10/2014 của Bộ Công Thương được trích dẫn tại Phụ lục I của Quy trình này.

8. Khi phát hiện có người bị điện giật, trong bất kỳ trường hợp nào người phát hiện cũng phải tìm biện pháp nhanh nhất để tách nạn nhân ra khỏi mạch điện và cứu chữa người bị nạn. Phương pháp cứu chữa người bị điện giật được hướng dẫn ở Phụ lục II của Quy trình này.

### **Điều 5. Trách nhiệm đảm bảo an toàn của các cấp quản lý và người lao động**

1. Giám đốc, Phó Giám đốc đơn vị trực tiếp sử dụng lao động; Người quản lý, điều hành trực tiếp các công trường, phân xưởng hoặc các bộ phận tương đương có nhiệm vụ đề ra các biện pháp an toàn lao động, kiểm tra và giám sát thực hiện các biện pháp an toàn đó trong đơn vị mình, đồng thời phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về những biện pháp an toàn mà mình đã đề ra.

2. Cán bộ an toàn các cấp có nhiệm vụ kiểm tra, giám sát các biện pháp an toàn đã đề ra và ghi thông báo an toàn để nhắc nhở khi phát hiện những vi phạm có thể dẫn đến mất an toàn. Trong trường hợp vi phạm các biện pháp an toàn có thể dẫn đến tai nạn, sự cố thì được quyền lập biên bản và đình chỉ công việc để thực hiện đủ, đúng các biện pháp an toàn, đồng thời phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về quyết định của mình.

3. Bộ phận hoặc cá nhân trực tiếp thực hiện nhiệm vụ chỉ được tiến hành công việc khi đã thực hiện đủ và đúng các biện pháp an toàn đã đề ra. Trong trường hợp vi phạm biện pháp an toàn bị phát hiện, lập biên bản yêu cầu tạm dừng công việc thì phải ngay lập tức thực hiện đủ, đúng các biện pháp an toàn đã đề ra hoặc được yêu cầu. Chỉ được tiếp tục tiến hành công việc sau khi đã làm đủ, đúng các quy định về an toàn và được cán bộ an toàn chấp thuận.

## **Chương II THAO TÁC THIẾT BỊ ĐIỆN**

### **Điều 6. Quy định chung**

1. Trong chế độ bình thường, các thao tác ở thiết bị điện cao áp đều phải lập và thực hiện theo phiếu thao tác quy định trong Quy trình Thao tác hệ thống điện quốc gia.

Cho phép thực hiện các thao tác trên sơ đồ nối điện chính bằng các “Phiếu thao tác mẫu”. Phiếu thao tác mẫu phải được các cấp có thẩm quyền phê duyệt mới có hiệu lực thi hành.

2. Trong chế độ sự cố, thao tác các thiết bị điện thực hiện theo Quy trình Xử lý sự cố hệ thống điện quốc gia.

3. Thao tác đóng, cắt điện ở thiết bị điện cao áp, ít nhất phải do hai người thực hiện (trừ trường hợp thiết bị được trang bị đặc biệt và có quy trình thao tác riêng). Những người này phải hiểu rõ sơ đồ và vị trí của thiết bị tại hiện trường, một người thao tác và một người giám sát thao tác. Người thao tác phải có bậc 3 an toàn điện trở lên, người giám sát thao tác phải có bậc 4 an toàn điện trở lên.

4. Cắm đóng, cắt điện bằng sào thao tác và dao cách ly thao tác trực tiếp tại chỗ hoặc thay dây chì đối với thiết bị ở ngoài trời trong lúc mưa to nước chảy thành dòng trên thiết bị, dụng cụ an toàn hoặc đang có giông sét.

5. Dao cách ly được phép thao tác không điện hoặc thao tác có điện khi dòng điện thao tác nhỏ hơn dòng điện cho phép theo quy trình vận hành của dao cách ly đó do đơn vị quản lý vận hành ban hành. Các trường hợp dùng dao cách ly để tiến hành các thao tác có điện được quy định cụ thể trong Quy trình Thao tác hệ thống điện quốc gia.

6. Trường hợp đặc biệt được phép đóng, cắt dao cách ly khi trời mưa, giông ở những đường dây không có điện và thay dây chì của máy biến áp, máy biến điện áp vào lúc khí hậu ẩm, ướt sau khi đã cắt dao cách ly cả hai phía cao áp và hạ áp của máy biến áp, máy biến điện áp.

7. Nếu xảy ra tai nạn, sự cố hoặc có thể gây ra mất an toàn cho người và hư hỏng thiết bị thì nhân viên vận hành được phép cắt các máy cắt, dao cách ly mà không phải có lệnh hoặc phiếu, nhưng sau đó phải báo cáo cho nhân viên vận hành cấp trên và người phụ trách trực tiếp của mình biết nội dung những việc đã làm, đồng thời phải ghi đầy đủ vào sổ nhật ký vận hành.

8. Phiếu thao tác thực hiện xong phải được lưu ít nhất 03 tháng. Trường hợp thao tác có liên quan đến sự cố, tai nạn thì các phiếu thao tác có liên quan phải được lưu trong hồ sơ điều tra sự cố, tai nạn lao động của đơn vị.

## **Điều 7. Trách nhiệm của những người thực hiện**

1. Người ra lệnh thao tác phải hiểu rõ trình tự tiến hành tất cả các bước thao tác đã dự kiến, điều kiện cho phép thực hiện theo tình trạng sơ đồ thực tế và chế độ vận hành thiết bị. Khi truyền đạt lệnh, người ra lệnh phải nói rõ họ tên mình và xác định rõ họ tên, chức danh của người nhận lệnh. Lệnh thao tác phải được ghi âm và ghi chép đầy đủ.

2. Người nhận lệnh thao tác (người giám sát thao tác) phải nhắc lại toàn bộ lệnh, ghi chép đầy đủ trình tự thao tác, tên người ra lệnh và thời điểm yêu cầu thao tác. Khi chưa hiểu rõ lệnh thao tác thì có quyền đề nghị người ra lệnh giải thích. Chỉ khi người ra lệnh xác định hoàn toàn đúng và cho phép thao tác thì người giám sát thao tác và người thao tác mới được tiến hành thao tác. Thao tác xong phải ghi lại thời điểm kết thúc và báo cáo lại cho người ra lệnh. Trường hợp người nhận lệnh thao tác không phải là người giám sát thao tác thì người nhận chuyển lệnh thao tác phải ghi đầy đủ lệnh đó vào sổ nhật

ký vận hành, ghi âm (nếu có) và có trách nhiệm chuyên ngay lệnh thao tác đến đúng người giám sát thao tác.

3. Trong điều kiện vận hành bình thường người giám sát thao tác và người thao tác phải thực hiện những quy định sau:

a) Khi nhận phiếu thao tác phải đọc kỹ và kiểm tra lại nội dung thao tác theo sơ đồ, nếu chưa rõ thì phải hỏi lại người ra lệnh. Nếu nhận lệnh bằng điện thoại thì người giám sát thao tác phải ghi đầy đủ lệnh đó và nhắc lại từng động tác trong điện thoại, ghi âm lại (nếu có), ghi tên người ra lệnh, nhận lệnh, ngày, giờ truyền lệnh vào phiếu thao tác, sổ nhật ký vận hành;

b) Người giám sát thao tác và người thao tác, sau khi xem xét không còn thắc mắc cùng ký vào phiếu, mang phiếu đến địa điểm thao tác;

c) Tới nơi (vị trí) thao tác phải kiểm tra lại một lần nữa theo sơ đồ (nếu có) và đối chiếu vị trí thiết bị trên thực tế đúng với nội dung ghi trong phiếu, đồng thời kiểm tra xung quanh hay trên thiết bị còn gì trở ngại không, sau đó mới được phép thao tác;

d) Người giám sát thao tác đọc to từng động tác theo thứ tự đã ghi trong phiếu. Người thao tác phải nhắc lại, người giám sát thao tác ra lệnh “đóng” hoặc “cắt” người thao tác mới được làm động tác. Mỗi động tác đã thực hiện xong, người giám sát đều phải đánh dấu (x) vào mục tương ứng trong phiếu;

e) Trong khi thao tác, nếu nghi ngờ động tác vừa thực hiện thì phải ngừng ngay công việc để kiểm tra lại toàn bộ, nếu không có bất thường thì mới tiếp tục tiến hành;

f) Nếu thao tác sai hoặc gây sự cố thì phải ngừng ngay việc thực hiện theo phiếu thao tác và báo cáo cho người ra lệnh biết. Việc thực hiện tiếp thao tác phải tiến hành theo một phiếu mới;

g) Sau khi thao tác cắt điện để làm việc, ở bộ phận truyền động của dao cách ly phải treo biển “Cấm đóng điện! Có người đang làm việc” và phải có thêm biện pháp tăng cường (khóa tay truyền động, đặt tấm lót, cử người canh gác v.v) để không thể đóng dao đưa điện vào thiết bị có người đang làm việc.

h) Đóng, cắt dao cách ly tại chỗ trực tiếp bằng tay phải mang găng tay cách điện và đi ủng cách điện (hoặc mang găng tay cách điện và đứng trên ghế cách điện). Chỉ được đóng, cắt dao cách ly (hoặc cầu chì tự rơi) trên cột với cấp điện áp  $\leq 35$  kV bằng sào cách điện khi điều kiện khoảng cách từ phần dẫn điện thấp nhất của các thiết bị này đến người thao tác không nhỏ hơn 3,0 m, trong trường hợp này người thao tác phải mang găng tay cách điện.

4. Trong mọi trường hợp, người ra lệnh thao tác, người giám sát thao tác, người thao tác, người nhận chuyển lệnh thao tác (nếu có) phải chịu trách



nhệm về việc thao tác các thiết bị điện. Chỉ được cho là hoàn thành nhiệm vụ khi người giám sát thao tác báo cáo cho người ra lệnh thao tác đã thao tác xong.

### **Chương III**

## **BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CHUẨN BỊ NƠI LÀM VIỆC ĐỂ ĐẢM BẢO AN TOÀN KHI TIẾN HÀNH CÔNG VIỆC**

### **Mục 1**

#### **QUY ĐỊNH CHUNG**

#### **Điều 8. Biện pháp kỹ thuật chung**

Những biện pháp kỹ thuật chuẩn bị nơi làm việc phải cắt điện bao gồm:

1. Cắt điện và ngăn chặn có điện trở lại nơi làm việc.
2. Kiểm tra không còn điện.
3. Đặt (làm) tiếp đất.

4. Đặt (làm) rào chắn; treo biển báo, tín hiệu. Nếu cắt điện hoàn toàn thì không phải làm rào chắn. Biển báo an toàn về điện thực hiện theo quy định tại Điều 14, Điều 15, Điều 16 và PHỤ LỤC II Thông tư số 31/2014/TT-BCT ngày 02/10/2014 của Bộ Công Thương được trích dẫn tại Phụ lục III của Quy trình này.

### **Mục 2**

#### **CẮT ĐIỆN VÀ NGĂN CHẶN CÓ ĐIỆN TRỞ LẠI NƠI LÀM VIỆC**

#### **Điều 9. Cắt điện để làm công việc trong những trường hợp sau:**

1. Những phần có điện mà tại đó sẽ tiến hành công việc.
2. Những phần có điện mà khi làm việc không thể tránh được va chạm hoặc vi phạm khoảng cách quy định như sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách đến phần mang điện (m)
Từ 1 đến 15	0,7
Trên 15 đến 35	1,0
Trên 35 đến 110	1,5
220	2,5
500	4,5

3. Trường hợp không thể cắt điện được, nhưng khi làm việc vẫn có khả năng vi phạm khoảng cách quy định tại Khoản 2 Điều này thì phải làm rào chắn. Khoảng cách nhỏ nhất từ rào chắn đến phần mang điện quy định như sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách nhỏ nhất (m)
Từ 1 đến 15	0,35
Trên 15 đến 35	0,6
Trên 35 đến 110	1,5
220	2,5
500	4,5

\* Yêu cầu, cách thức đặt rào chắn, treo biển báo, tính hiệu thực hiện theo quy định tại Điều 17 và 18 Quy trình này và được xác định tùy theo điều kiện cụ thể, tính chất công việc do người chuẩn bị nơi làm việc, người cho phép hay người chỉ huy trực tiếp chịu trách nhiệm.

### **Điều 10. Các yêu cầu khi cắt điện để làm công việc**

Cắt điện để làm công việc phải thực hiện như sau:

1. Phần thiết bị tiến hành công việc phải được nhìn thấy rõ đã cách ly khỏi các phần có điện từ mọi phía bằng cách cắt dao cách ly, tháo cầu chì, tháo đầu cáp, tháo dây dẫn (trừ trạm GIS).

2. Cấm cắt điện để làm việc chỉ bằng máy cắt, dao phụ tải và dao cách ly có bộ truyền động tự động.

3. Phải ngăn chặn được những nguồn điện cao, hạ áp qua các máy biến áp lực, máy biến áp đo lường, máy phát điện khác có điện ngược trở lại gây nguy hiểm cho người làm việc.

Đối với những máy phát điện diesel hoặc những máy phát điện bằng nguồn năng lượng sơ cấp khác khi hoạt động phải tách riêng rẽ, hoàn toàn độc lập (kể cả phần trung tính) với phần thiết bị đang có người làm việc.

4. Nếu cắt điện bằng máy cắt và dao cách ly có bộ truyền động điều khiển từ xa thì phải khoá mạch điều khiển các thiết bị này, bao gồm: cắt aptomat, gỡ cầu chì v.v.

Đối với dao cách ly thao tác trực tiếp bằng tay, sau khi cắt điện phải kiểm tra lưỡi dao đã ở vị trí cắt và có giải pháp như ở Điểm g Khoản 3 Điều 7 Quy trình này để không thể đóng điện trở lại.

5. Cắt điện do nhân viên vận hành đảm nhiệm. Cấm uỷ nhiệm việc thao tác cắt, đóng cho người của đơn vị công tác, trừ trường hợp người thực hiện thao tác đã được huấn luyện, kiểm tra công nhận chức danh vận hành và được phép của đơn vị vận hành.

6. Cắt điện từng phần để làm việc phải giao cho nhân viên vận hành nắm vững sơ đồ và vị trí thực tế của thiết bị để ngăn ngừa khả năng nhầm lẫn, gây nguy hiểm cho đơn vị công tác.

7. Người thực hiện thao tác cắt điện phải treo biển: “Cấm đóng điện! Có người đang làm việc” ở các bộ phận truyền động của các máy cắt, dao cách ly v.v mà từ đó có thể đóng điện đến nơi làm việc. Với các dao cách ly một pha, phải treo biển báo ở từng pha. Chỉ có người treo biển hoặc người được chỉ định thay thế mới được tháo các biển báo này. Khi làm việc trên đường dây thì ở dao cách ly đường dây treo biển “Cấm đóng điện! Có người đang làm việc”.

### **Mục 3**

## **KIỂM TRA KHÔNG CÒN ĐIỆN**

### **Điều 11. Kiểm tra không còn điện**

1. Người thực hiện thao tác cắt điện đồng thời phải tiến hành kiểm tra không còn điện ở các thiết bị đã cắt điện.

2. Kiểm tra không còn điện bằng thiết bị thử điện chuyên dùng phù hợp với điện áp danh định của thiết bị điện cần thử, như bút thử điện, còi thử điện; phải thử ở tất cả các pha và các phía vào, ra của thiết bị điện.

3. Cấm căn cứ tín hiệu đèn, rơ le, đồng hồ để xác nhận thiết bị điện không còn điện, nhưng nếu đèn, rơ le, đồng hồ báo tín hiệu có điện thì phải xem như thiết bị vẫn có điện.

4. Phải kiểm tra thiết bị thử điện ở nơi có điện trước, sau đó mới thử ở nơi không còn điện. Nếu ở nơi làm việc không có điện để thử thì được thử ở nơi khác trước lúc thử ở nơi làm việc và phải bảo quản tốt thiết bị thử điện khi chuyên chở.

### **Mục 4**

## **TIẾP ĐẤT**

### **Điều 12. Tiếp đất nơi làm việc có cắt điện**

Nơi làm việc có cắt điện, vị trí tiếp đất phải thực hiện như sau:

1. Phải tiếp đất ngay sau khi thử hết điện.
2. Tiếp đất ở tất cả các pha của thiết bị về phía có khả năng dẫn điện đến.
3. Đảm bảo khoảng cách an toàn đối với phần còn mang điện.
4. Đảm bảo cho toàn bộ đơn vị công tác nằm trọn trong vùng bảo vệ của nối đất.

### **Điều 13. Tiếp đất khi làm việc ở trạm biến áp phân phối hoặc tủ phân phối**

1. Khi làm công việc có cắt điện hoàn toàn được phép chỉ phải tiếp đất ở thanh cái và mạch đấu trên đó sẽ tiến hành công việc. Nếu chuyển sang làm

việc ở mạch đầu khác thì mạch đầu sẽ làm việc phải tiếp đất, trong trường hợp này chỉ được làm việc trên mạch đầu có tiếp đất.

2. Khi sửa chữa thanh cái có phân đoạn thì trên mỗi phân đoạn phải có một bộ tiếp đất.

#### **Điều 14. Tiếp đất khi làm việc trên đường dây**

Đường dây đã cắt điện (hoặc đang xây dựng mới) có tiếp xúc hay đến gần dây dẫn (kể cả khi mang dụng cụ) với khoảng cách theo quy định tại Khoản 2 Điều 9 Quy trình này được thực hiện như sau:

1. Tại vị trí làm việc phải có tiếp đất dây dẫn, nếu tiếp đất này cản trở đến công việc thì được phép làm ở vị trí liền kề gần nhất vị trí làm việc về phía nguồn điện đến. Khi công việc có tháo rời dây dẫn thì phải tiếp đất ở hai phía chỗ định tháo rời trước khi tháo.

2. Khi chỉ làm việc tại (hoặc gần kể cả khi mang dụng cụ) dây dẫn một pha của đường dây trên không điện áp từ 35 kV trở lên thì tại nơi làm việc chỉ cần tiếp đất dây dẫn của pha đó với điều kiện khoảng cách giữa dây dẫn các pha không nhỏ hơn 2,0 m đối với đường dây 35 kV; 3,0 m đối với đường dây 110 kV; 5,0 m đối với đường dây 220 kV; 10,0 m đối với đường dây 500 kV. Chỉ được làm việc ở dây dẫn của pha đã tiếp đất, dây dẫn của hai pha không tiếp đất phải được coi như có điện.

3. Khi làm việc tại khoảng cột vượt sông lớn thì phải tiếp đất tại cột vượt và cột hãm liền kề ở cả hai phía.

4. Khi cùng làm việc ở nhiều vị trí trên một đoạn đường dây không có nhánh rẽ phải làm tiếp đất ở hai đầu khu vực làm việc, khoảng cách xa nhất giữa hai bộ tiếp đất không lớn hơn 2,0 km. Nếu đoạn đường dây nói trên đi bên cạnh (song song) hoặc giao chéo với đường dây cao áp có điện thì khoảng cách xa nhất giữa hai bộ tiếp đất không lớn hơn 500 m.

5. Trường hợp trong đoạn đường dây có nhánh rẽ mà không cắt được dao cách ly thì mỗi nhánh phải làm một bộ tiếp đất ở đầu nhánh.

6. Đối với nhánh rẽ vào trạm, nếu dài không quá 200 m phải làm một bộ tiếp đất ở phía nguồn điện đến và đầu kia phải cắt dao cách ly vào máy biến áp.

7. Đối với đường cáp ngầm phải làm tiếp đất hai đầu của đoạn cáp tiến hành công việc. Trường hợp làm việc tại một đầu cáp mà theo yêu cầu công việc không thể tiếp đất được tại đầu cáp này thì trong thời gian thực hiện công việc đó phải có tiếp đất ở đầu cáp còn lại.

8. Đối với đường dây bọc, nếu không tháo rời dây dẫn thì phải làm tiếp đất ở hai đầu khoảng dừng có nối dây dẫn trong khu vực làm việc.

9. Trường hợp làm việc trên đường dây hạ áp cho phép làm tiếp đất bằng cách chập cả 3 pha với dây trung tính và nối với đất.

## **Điều 15. Lắp và tháo tiếp đất**

Lắp và tháo tiếp đất phải thực hiện như sau:

1. Lắp và tháo tiếp đất do hai người thực hiện, trong đó một người phải có bậc an toàn điện từ bậc 4 trở lên, người còn lại từ bậc 3 trở lên.

2. Khi lắp tiếp đất phải đấu một đầu dây tiếp đất với đất trước, sau đó dùng sào cách điện (hoặc đeo găng tay cách điện đối với thiết bị điện hạ áp) để lắp đầu còn lại vào dây dẫn. Tháo tiếp đất làm ngược lại. Đầu dây đấu xuống đất phải bắt bằng bu-lông, cắm vặn xoắn. Nếu đấu vào tiếp đất của cột hoặc hệ thống nối đất chung thì phải cạo sạch rỉ chỗ đấu nối đất. Trường hợp nối đất cột bị hỏng, khó bắt bu-lông phải đóng cọc sắt (hoặc đồng) sâu ít nhất 1,0 m để làm tiếp đất.

3. Khi thực hiện thao tác tiếp đất trên cột điện, người làm tiếp đất phải đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định tại Khoản 2 Điều 9 của Quy trình này và không để các đầu dây tiếp đất va chạm vào người, va chạm vào các dây dẫn, thiết bị khác trên cột điện.

## **Điều 16. Dây tiếp đất di động**

1. Dây tiếp đất là dây chuyên dùng, bằng đồng hoặc hợp kim trần nhiều sợi, mềm (có thể được bọc bằng nhựa trong).

2. Tiết diện phải chịu được tác dụng điện động và nhiệt học nhưng không nhỏ hơn 16 mm<sup>2</sup>.

## **Mục 5**

### **LÀM RÀO CHẮN; TREO BIỂU BÁO, TÍN HIỆU**

#### **Điều 17. Làm rào chắn**

1. Rào chắn tạm thời để ngăn cách phần thiết bị có điện với nơi làm việc phải làm bằng vật liệu khô và chắc chắn, như tre, gỗ, nhựa, tấm vật liệu cách điện v.v. Khoảng cách từ rào chắn tạm thời đến phần có điện theo quy định tại Khoản 2 Điều 9 Quy trình này.

2. Trường hợp đặc biệt, ở thiết bị điện cấp điện áp đến 15 kV, rào chắn tạm thời bằng vật liệu cách điện được chạm vào phần có điện. Rào chắn như vậy phải phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật sử dụng và thử nghiệm dụng cụ an toàn dùng ở thiết bị điện. Khi làm rào chắn loại này phải đeo găng cách điện, đi ủng cách điện hoặc đứng trên tấm thảm cách điện và thực hiện dưới sự giám sát của người có bậc 5 an toàn điện.

3. Rào chắn tạm thời phải đặt sao cho khi có nguy hiểm người làm việc dễ dàng thoát ra khỏi vùng nguy hiểm.

## **Điều 18. Treo biển báo, tín hiệu**

1. Ở bộ phận truyền động của máy cắt, dao cách ly mà từ đó đóng điện đến nơi làm việc, treo biển “Cấm” quy định tại Khoản 7 Điều 10 Quy trình này.

2. Trên rào chắn tạm thời phải treo biển cảnh báo: “Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người”. Trường hợp đặc biệt phải treo thêm tín hiệu cảnh báo khác.

3. Ở thiết bị phân phối điện trong nhà, trên rào lưới hoặc cửa sắt của các ngăn bên cạnh và đối diện với chỗ làm việc phải treo biển cảnh báo “Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người”. Nếu ở các ngăn bên cạnh và đối diện không có rào lưới hoặc cửa và các lối đi người làm việc không được đi qua thì phải dùng rào chắn tạm thời ngăn lại và treo biển cảnh báo “Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người”. Tại nơi làm việc, sau khi làm tiếp đất treo biển chỉ dẫn “Làm việc tại đây!”.

4. Trong thời gian làm việc cấm di chuyển hoặc tháo các rào chắn tạm thời và biển báo, tín hiệu.

## **Chương IV**

### **BIỆN PHÁP TỔ CHỨC**

### **ĐỂ ĐẢM BẢO AN TOÀN KHI TIẾN HÀNH CÔNG VIỆC**

#### **Mục 1**

#### **QUY ĐỊNH CHUNG**

### **Điều 19. Biện pháp tổ chức chung**

Biện pháp tổ chức để đảm bảo an toàn khi làm việc ở thiết bị điện bao gồm:

1. Khảo sát, lập biên bản hiện trường (nếu cần thiết).
2. Đăng ký công tác.
3. Làm việc theo Phiếu công tác hoặc Lệnh công tác.
4. Cho phép làm việc tại hiện trường (nơi hoặc vị trí thực hiện công việc).
5. Giám sát an toàn trong thời gian làm việc.
6. Những biện pháp tổ chức khác như: Nghỉ giải lao; Di chuyển địa điểm (nơi hoặc vị trí) làm việc; Nghỉ hết ngày làm việc và bắt đầu ngày tiếp theo; Thay đổi người khi làm việc; Kết thúc công việc, trao trả nơi làm việc, khoá phiếu và đóng điện; Trách nhiệm của các đơn vị có liên quan khi thực hiện công việc.

## **Mục 2**

### **KHẢO SÁT, LẬP BIÊN BẢN HIỆN TRƯỜNG; ĐĂNG KÝ CÔNG TÁC**

#### **Điều 20. Khảo sát, lập biên bản hiện trường**

1. Đơn vị tổ chức công việc phải phối hợp với đơn vị quản lý vận hành để tổ chức khảo sát, lập biên bản hiện trường (trừ trường hợp công việc đơn giản, ít yếu tố nguy hiểm về an toàn điện mà đơn vị quản lý vận hành và đơn vị làm công việc biết rõ, thấy không phải khảo sát) với sự tham gia đầy đủ của các đơn vị quản lý vận hành có liên quan và đơn vị điều độ (khi có yêu cầu của đơn vị quản lý vận hành). Người đi khảo sát phải là những người sẽ được cử làm người chỉ huy trực tiếp, hoặc người giám sát an toàn điện (nếu có), hoặc người lãnh đạo công việc của đơn vị công tác. Trường hợp người chỉ huy trực tiếp, hoặc người giám sát an toàn điện (nếu có), hoặc người lãnh đạo công việc không đi khảo sát hiện trường được thì họ vẫn phải biết rõ các yếu tố nguy hiểm, điều kiện an toàn khi tiến hành công việc.

2. Trường hợp, nếu công việc có liên quan đến thiết bị của từ 02 đơn vị quản lý vận hành trở lên thì khi khảo sát, lập biên bản hiện trường đơn vị làm công việc và các đơn vị quản lý vận hành phải thống nhất, làm rõ trách nhiệm của từng bên, cử một đơn vị quản lý vận hành chịu trách nhiệm cấp Phiếu công tác (hoặc Lệnh công tác), các đơn vị quản lý vận hành còn lại chịu trách nhiệm cấp Giấy phối hợp cho phép để khi tổ chức triển khai công việc đảm bảo tuyệt đối an toàn. Việc cử đơn vị quản lý vận hành cấp Phiếu công tác và Giấy phối hợp cho phép thực hiện theo quy định tại Điểm c Khoản 2 Điều 45 Quy trình này.

3. Mẫu Biên bản khảo sát hiện trường theo quy định tại Phụ lục IV của Quy trình này.

#### **Điều 21. Đăng ký công tác**

1. Đơn vị làm công việc phải gửi Giấy đăng ký công tác đến từng đơn vị quản lý vận hành liên quan để các đơn vị này lập kế hoạch đăng ký cắt điện, viết Phiếu công tác, Giấy phối hợp cho phép, Lệnh công tác (trường hợp được làm việc bằng Lệnh công tác do đơn vị quản lý vận hành cấp).

a) Trường hợp đơn vị làm công việc là bộ phận trong Đơn vị quản lý vận hành từ cấp Công ty trở xuống thực hiện theo mẫu Giấy đăng ký công tác quy định tại Phụ lục V hoặc mẫu Giấy đăng ký công tác và Phiếu công tác (là 02 phiếu được ghép chung trong 01 tờ giấy) quy định tại Phụ lục VI của Quy trình này;

b) Trường hợp đơn vị làm công việc là các tổ chức, cơ quan, đơn vị khác không cùng trong Đơn vị quản lý vận hành thực hiện theo mẫu Giấy đăng ký công tác quy định tại Phụ lục VII của Quy trình này;

2. Sau khi có đăng ký của đơn vị làm công việc đơn vị quản lý vận

hành phải lập kế hoạch để kết hợp công tác và đăng ký cắt điện với các cấp điều độ theo quy định (trường hợp có cắt điện). Thông báo và gửi lịch cắt điện cho đơn vị làm công việc để triển khai công việc khi đăng ký cắt điện đã được phê duyệt.

### **Mục 3** **PHIẾU CÔNG TÁC**

#### **Điều 22. Phiếu công tác**

1. Phiếu công tác là giấy cho phép đơn vị công tác làm việc với thiết bị điện và phòng ngừa để không xảy ra tai nạn điện. Phiếu công tác do người được giao nhiệm vụ của đơn vị quản lý vận hành cấp. Mẫu Phiếu công tác quy định tại Phụ lục VIII của Quy trình này.

2. Khi làm việc theo phiếu công tác:

a) Mỗi Phiếu công tác chỉ được cấp cho 01 đơn vị công tác để làm 01 công việc.

b) Trường hợp cấp 01 Phiếu công tác cho 01 đơn vị công tác để làm việc lần lượt ở nhiều nơi (vị trí) trên cùng một đường dây (lộ) thì những nơi cùng làm việc theo 01 phiếu công tác này phải được nhân viên vận hành thực hiện biện pháp kỹ thuật chuẩn bị nơi làm việc và được người cho phép chỉ dẫn cho người chỉ huy trực tiếp từ ban đầu khi cho phép đơn vị công tác vào làm việc ở nơi (vị trí) đầu tiên;

c) Khi đơn vị công tác di chuyển đến nơi (vị trí) làm việc tiếp theo phải thực hiện các quy định về di chuyển nơi làm việc tại Điều 40 Quy trình này.

3. Cấp Phiếu công tác phải thực hiện như sau:

a) Theo đúng mẫu, nội dung ghi dễ hiểu, đủ và đúng theo yêu cầu công việc; cấm tẩy xóa, viết bằng bút chì, rách nát, nhòe chữ;

b) Lập thành 02 bản, do Người cấp phiếu ký và trực tiếp giao cho Người cho phép mang đến hiện trường để thực hiện việc cho phép làm việc. Tại hiện trường, sau khi kiểm tra đủ, đúng các biện pháp an toàn theo yêu cầu công việc và của Người cấp phiếu, Người cho phép giao 01 bản cho Người chỉ huy trực tiếp và giữ lại 01 bản;

c) Trường hợp Người cho phép kiêm Người chỉ huy trực tiếp thì được phép lập, sử dụng 01 bản song phải tuân thủ đầy đủ trình tự của 2 chức danh này theo nhiệm vụ công việc quy định trong Quy trình này để đảm bảo tuyệt đối an toàn.

4. Trong khi tiến hành công việc, nếu mở rộng phạm vi làm việc thì phải cấp Phiếu công tác mới.



5. Sau khi hoàn thành công việc, Phiếu công tác được trả lại người cấp phiếu để kiểm tra, lưu giữ ít nhất 01 tháng (kể cả những phiếu đã cấp nhưng không thực hiện). Trường hợp khi tiến hành công việc, nếu để xảy ra sự cố hoặc tai nạn thì Phiếu công tác phải được lưu trong hồ sơ điều tra sự cố, tai nạn lao động của đơn vị.

### **Điều 23. Công việc thực hiện theo Phiếu công tác**

Các công việc khi tiến hành tại thiết bị điện và vật liệu điện, ở gần hoặc liên quan đến thiết bị điện và vật liệu mang điện (hoặc có thể xuất hiện điện áp  $\geq 42$  V) phải thực hiện các biện pháp kỹ thuật chuẩn bị chỗ làm việc và cho phép làm việc tại hiện trường làm theo Phiếu công tác bao gồm:

1. Làm việc không có điện;
2. Làm việc có điện;
3. Làm việc ở gần phần có điện.

### **Điều 24. Các chức danh trong Phiếu công tác**

1. Phiếu công tác có các chức danh sau:

- a) Người cấp phiếu công tác;
- b) Người cho phép;
- c) Người giám sát an toàn điện;
- d) Người lãnh đạo công việc;
- e) Người chỉ huy trực tiếp;
- f) Nhân viên đơn vị công tác.

2. Trong 01 phiếu công tác, 01 người được phép đảm nhận nhiều nhất là 3 chức danh gồm: Người cấp phiếu công tác, Người cho phép, Người chỉ huy trực tiếp hoặc Người cấp phiếu công tác, Người cho phép, Người giám sát an toàn điện (nếu có). Khi đảm nhận các chức danh này thì phải có đủ tiêu chuẩn theo yêu cầu của chức danh đảm nhận.

3. Những người được giao nhiệm vụ cấp phiếu công tác, cho phép, giám sát an toàn điện, lãnh đạo công việc, chỉ huy trực tiếp hàng năm phải được huấn luyện về những nội dung có liên quan, kiểm tra đạt yêu cầu và được Giám đốc, Phó Giám đốc kỹ thuật cấp Công ty (hoặc cấp tương đương) ra quyết định công nhận.

### **Điều 25. Người cấp Phiếu công tác**

1. Người cấp Phiếu công tác: phải là người của đơn vị trực tiếp vận hành thiết bị điện (lưới điện, nhà máy điện);

Phải nắm vững về vận hành lưới điện hoặc nhà máy điện do đơn vị

mình trực tiếp quản lý, biết được nội dung công việc, điều kiện đảm bảo an toàn điện để đề ra đủ, đúng các biện pháp an toàn về điện cho đơn vị công tác;

Có bậc 5 an toàn điện và được công nhận chức danh “Người cấp phiếu công tác” theo quy định tại Khoản 3 Điều 24 Quy trình này, cụ thể như sau:

a) Tại các nhà máy điện: do Quản đốc, Phó Quản đốc, Kỹ thuật viên phân xưởng vận hành điện, Trưởng ca cấp phiếu công tác;

b) Tại các đơn vị truyền tải điện: do Giám đốc, Phó Giám đốc Truyền tải điện, Trưởng phòng và Phó Trưởng phòng kỹ thuật, Đội trưởng và Đội phó đường dây, Trạm trưởng, Trạm phó, Trưởng ca, Kỹ thuật viên cấp phiếu công tác ;

c) Tại các đơn vị điện lực cấp quận, huyện: do Giám đốc, Phó Giám đốc kỹ thuật, Trưởng phòng và Phó Trưởng phòng kỹ thuật, Đội trưởng, Đội phó, Tổ trưởng, Tổ phó, Trưởng ca, Kỹ thuật viên cấp phiếu công tác;

d) Tại các chi nhánh lưới điện cao thế (hoặc cấp tương đương): do Giám đốc, Phó Giám đốc kỹ thuật, Trưởng phòng và Phó Trưởng phòng kỹ thuật, Đội trưởng và Đội phó đường dây, Trạm trưởng, Trạm phó, Trưởng ca, Kỹ thuật viên cấp phiếu công tác.

## 2. Trách nhiệm của người cấp Phiếu công tác

a) Cử Người cho phép thực hiện việc cho phép làm việc tại hiện trường (cho phép đơn vị công tác vào làm việc);

b) Ghi vào Mục 1 của Phiếu công tác, ký cấp phiếu và giao phiếu cho người cho phép, tiếp nhận lại phiếu và ký sau khi hoàn thành công việc;

c) Khi giao phiếu cho Người cho phép phải chỉ dẫn những yêu cầu cụ thể và những yếu tố nguy hiểm về an toàn điện tại nơi làm việc để Người cho phép hướng dẫn cho đơn vị công tác khi thực hiện việc cho phép làm việc để đảm bảo an toàn.

## **Điều 26. Người cho phép**

1. Người cho phép: phải là nhân viên vận hành làm nhiệm vụ trong ca trực; có bậc 4 an toàn điện trở lên và được công nhận chức danh “Người cho phép” theo quy định tại Khoản 3 Điều 24 Quy trình này;

Được người cấp phiếu giao nhiệm vụ thực hiện việc cho phép làm việc tại hiện trường.

Trường hợp ở nơi, thiết bị không có người trực thường xuyên thì người cho phép phải là nhân viên trực tiếp vận hành thiết bị đó (hoặc được cấp có thẩm quyền công nhận là nhân viên vận hành thiết bị đó) và phải được trưởng ca (trực chính) ca trực vận hành của đơn vị (Công ty Truyền tải, Truyền tải điện khu vực; Công ty Lưới điện cao thế, Chi nhánh Lưới điện cao thế; Công ty Điện lực/ Điện lực quận, huyện v.v) điều hành, chỉ dẫn về thực

trạng kết lưới, cấp điện nơi (vị trí) làm việc.

## 2. Trách nhiệm của người cho phép

a) Nhận Phiếu công tác từ Người cấp phiếu, tiếp nhận sự điều hành, chỉ dẫn của trưởng ca (trực chính) ca trực vận hành của đơn vị để biết đầy đủ tình trạng vận hành của thiết bị nơi thực hiện công việc (nếu người cấp phiếu không phải là trưởng ca, trực chính ca trực vận hành), kiểm tra biện pháp an toàn và thực hiện việc cho phép làm việc tại hiện trường để cho đơn vị công tác vào làm việc;

b) Kiểm tra, xác định tại nơi làm việc không còn điện theo quy định tại Khoản 2 Điều 11 Quy trình này (trường hợp làm việc có cắt điện);

c) Kiểm tra (hoặc thực hiện nếu được Người cấp phiếu giao) việc thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn tại hiện trường thuộc trách nhiệm của mình để chuẩn bị chỗ làm việc cho đơn vị công tác, ghi những việc đã làm vào Mục 2 của Phiếu công tác;

d) Trường hợp nếu nơi làm việc có liên quan đến thiết bị của từ 02 đơn vị quản lý vận hành trở lên thì thực hiện theo quy định tại Khoản 2 Điều 45 Quy trình này;

e) Kiểm tra danh sách nhân viên đơn vị công tác và người giám sát an toàn điện (nếu có) có mặt tại nơi làm việc theo đúng với đăng ký của đơn vị làm công việc;

f) Chỉ dẫn nơi làm việc, phạm vi được phép làm việc, những nơi (phần, thiết bị) có điện ở xung quanh và cảnh báo những nguy cơ gây ra mất an toàn cho toàn đơn vị công tác và người giám sát an toàn điện (nếu có) để họ biết và phòng tránh;

g) Khi làm việc không phải cắt điện hoặc gần nơi có điện thì chỉ dẫn những yếu tố nguy hiểm về an toàn điện cho người chỉ huy trực tiếp, người giám sát an toàn điện (nếu có) và nhân viên đơn vị công tác biết để đảm bảo an toàn trong khi làm việc;

h) Ghi thời gian cho phép bắt đầu làm việc, ký tên vào Mục 2 của Phiếu công tác. Giao 01 bản Phiếu công tác cho người chỉ huy trực tiếp sau khi người chỉ huy trực tiếp, người giám sát an toàn điện (nếu có) đã kiểm tra lại và làm những biện pháp an toàn tại hiện trường theo yêu cầu, ký vào Mục 2 của Phiếu công tác;

i) Thực hiện và ghi vào Mục 4 của Phiếu công tác (nếu có);

k) Tiếp nhận lại Phiếu công tác và nơi làm việc do người chỉ huy trực tiếp bàn giao khi đơn vị công tác làm xong công việc; kiểm tra nội dung công việc, nơi làm việc, viết, ký khóa phiếu vào Mục 5.2 của Phiếu công tác, giao trả lại phiếu cho người cấp phiếu.

## **Điều 27. Người giám sát an toàn điện**

1. Những trường hợp phải cử người giám sát an toàn điện riêng cho đơn vị công tác (không phải là người chỉ huy trực tiếp) bao gồm:

a) Đơn vị công tác làm các công việc (như: nề, mộc, cơ khí v.v) ở nhà máy điện, trạm điện và người chỉ huy trực tiếp đơn vị công tác không có chuyên môn về điện;

b) Đơn vị công tác làm các công việc căng, kéo dây, lấy độ võng đường dây giao chéo ở phía dưới và gần đường dây đang vận hành;

c) Đơn vị công tác làm việc ở những nơi đặc biệt nguy hiểm về điện.

2. Người giám sát an toàn điện (theo quy định tại Khoản 1 Điều này): phải có bậc 4 an toàn điện trở lên và được công nhận chức danh “Người giám sát an toàn điện” theo quy định tại Khoản 3 Điều 24 Quy trình này;

Được đơn vị làm công việc hoặc đơn vị quản lý vận hành cử để làm nhiệm vụ giám sát an toàn điện cho đơn vị công tác.

3. Trách nhiệm của người giám sát an toàn điện

a) Nắm vững các quy định và những yêu cầu về an toàn điện tại nơi làm việc để giám sát đơn vị công tác đảm bảo an toàn về điện;

b) Có mặt tại nơi làm việc từ khi người cho phép thực hiện việc cho phép làm việc;

c) Cùng người chỉ huy trực tiếp tiếp nhận nơi làm việc, kiểm tra và thực hiện (nếu có) các biện pháp an toàn đã đủ và đúng, ký tên vào Mục 2 của Phiếu công tác;

d) Có mặt liên tục tại nơi làm việc để làm nhiệm vụ giám sát an toàn điện (cho đến khi hoàn thành phần nhiệm vụ được phân công) và không làm bất cứ việc gì khác ngoài nhiệm vụ giám sát an toàn điện.

## **Điều 28. Người lãnh đạo công việc**

1. Người lãnh đạo công việc: phải có bậc 5 an toàn điện và được công nhận chức danh “Người lãnh đạo công việc” theo quy định tại Khoản 3 Điều 24 Quy trình này; được đơn vị làm công việc cử.

2. Trách nhiệm của người lãnh đạo công việc

Chịu trách nhiệm phối hợp hoạt động của các đơn vị công tác, khi công việc do nhiều đơn vị công tác của cùng một tổ chức hoạt động điện lực thực hiện theo các phiếu công tác để đảm bảo an toàn.

## **Điều 29. Người chỉ huy trực tiếp**

1. Người chỉ huy trực tiếp: phải có bậc 4 an toàn điện trở lên và được công nhận chức danh “Người chỉ huy trực tiếp” theo quy định tại Khoản 3 Điều 24 Quy trình này;

Phải nắm vững thời gian, địa điểm, nội dung công việc được giao và các biện pháp an toàn phù hợp với yêu cầu của công việc;

Được đơn vị làm công việc cử để thực hiện công việc.

### **2. Trách nhiệm của người chỉ huy trực tiếp**

a) Chuẩn bị, kiểm tra chất lượng của các dụng cụ, trang bị an toàn sử dụng trong khi làm việc; kiểm tra sơ bộ tình trạng sức khỏe, trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân của nhân viên đơn vị công tác;

b) Chỉ huy mọi người đến đúng địa điểm (nơi) sẽ làm việc theo kế hoạch, chỉ dẫn cụ thể nhiệm vụ, nội dung công việc cho các nhân viên trong đơn vị công tác;

c) Tại hiện trường phải kiểm tra, tiếp nhận các biện pháp an toàn, các yếu tố nguy hiểm, nơi làm việc do người cho phép giao và chỉ dẫn khi thực hiện việc cho phép làm việc;

d) Kiểm tra xác định nơi làm việc đã hết điện và làm tiếp đất di động tại hiện trường (nếu làm việc có cắt điện) sao cho toàn bộ đơn vị công tác nằm trọn trong vùng bảo vệ của nối đất.

Làm bổ sung các biện pháp an toàn (rào chắn, biển báo hoặc tín hiệu cảnh báo khác); ghi, ký vào Mục 2 của Phiếu công tác, chính thức tiếp nhận nơi làm việc và giữ Phiếu công tác do người cho phép giao trong thời gian làm việc;

e) Hướng dẫn và trao đổi, thống nhất về các điều kiện an toàn, yếu tố nguy hiểm có thể dẫn đến tai nạn trong khi làm việc với tất cả thành viên của đơn vị công tác. Sau đó, phân công nhân viên vào vị trí làm việc và có mặt liên tục tại nơi làm việc để chỉ huy, phối hợp, kiểm tra, giám sát tất cả các nhân viên của đơn vị công tác trong suốt quá trình làm việc để đảm bảo an toàn.

Người chỉ huy trực tiếp chỉ được phân công nhân viên đơn vị công tác vào làm việc sau khi đã nhận được sự cho phép và Phiếu công tác của người cho phép, đồng thời đã kiểm tra và thực hiện đủ, đúng các biện pháp an toàn theo yêu cầu nhiệm vụ công việc.

Nếu nhân viên có dấu hiệu vi phạm dẫn đến mất an toàn thì phải nhắc nhở ngay hoặc đình chỉ công việc của người đó;

f) Trường hợp nơi làm việc có liên quan đến thiết bị của từ 02 đơn vị quản lý vận hành trở lên thì thực hiện trách nhiệm của người chỉ huy trực tiếp theo quy định tại các Điểm c Khoản 2 Điều 45 Quy trình này;

g) Khi có nhân viên đơn vị công tác được bổ sung trong quá trình làm việc thì phải phổ biến cho nhân viên này biết nhiệm vụ, nội dung công việc, điều kiện an toàn, các yếu tố nguy hiểm, biện pháp phòng tránh để họ biết và thực hiện, đồng thời báo cho người cho phép biết để ghi vào bản Phiếu công tác mà người cho phép giữ;

h) Thực hiện và ghi, ký vào các Mục 3 (trường hợp đang làm việc phải thay đổi Người chỉ huy trực tiếp), Mục 4 của Phiếu công tác (nếu có);

i) Khi công việc hoàn thành, chỉ huy kiểm tra chất lượng công việc, thu dọn dụng cụ, vệ sinh nơi làm việc, rút biện pháp an toàn do đơn vị công tác làm (nếu có và biện pháp an toàn này khi rút đi không gây ra mất an toàn cho đơn vị công tác khác); cho nhân viên đơn vị công tác ra khỏi nơi làm việc tập kết ở vị trí an toàn, nhắc nhở nhân viên đơn vị công tác không tự ý trở lại khu vực làm việc và tiếp xúc với thiết bị.

Thực hiện những quy định về kết thúc công việc, ghi, ký vào Mục 5.1 của Phiếu công tác, trao trả nơi làm việc và Phiếu công tác cho người cho phép;

k) Trong khi làm việc, người chỉ huy trực tiếp phải thực hiện việc giám sát về an toàn điện (trừ trường hợp quy định tại Điều 27) và an toàn chung trong công việc đối với tất cả các nhân viên của đơn vị công tác để đảm bảo an toàn. Trường hợp xảy ra tai nạn phải tìm mọi biện pháp và chỉ huy nhân viên trong đơn vị công tác cứu chữa người bị nạn đạt hiệu quả cao nhất.

### **Điều 30. Nhân viên đơn vị công tác**

1. Nhân viên đơn vị công tác phải là những người được đào tạo về chuyên môn, nghiệp vụ và huấn luyện về an toàn điện phù hợp với công việc được giao.

2. Cử nhân viên đơn vị công tác

a) Đối với các đơn vị trực thuộc, các công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ, nhân viên đơn vị công tác do người được giao nhiệm vụ trực tiếp quản lý nhân viên của đơn vị làm công việc cử;

b) Đối với các tổ chức, cơ quan, đơn vị khác (không phải là các đơn vị đơn vị trực thuộc, các công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ), nhân viên đơn vị công tác do người sử dụng lao động (hoặc người được người sử dụng lao động uỷ quyền) của đơn vị làm công việc cử.

3. Trách nhiệm của nhân viên đơn vị công tác

a) Đảm bảo tốt thể chất và tinh thần để làm việc. Chủ động báo cáo với người chỉ huy trực tiếp tình trạng sức khỏe của mình để được giao công việc phù hợp;

b) Phải nắm vững những yêu cầu về an toàn có liên quan đến công việc;

c) Tự kiểm tra và bảo đảm đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân;

d) Khi đến nơi làm việc, sau khi nghe phổ biến nhiệm vụ công việc, phạm vi được phép làm việc, các yếu tố nguy hiểm cần phòng tránh, có thể hỏi lại người chỉ huy trực tiếp về những nội dung chưa rõ. Khi thấy các điều kiện đảm bảo an toàn để làm việc chưa đủ và đúng phải báo cáo ngay với người chỉ huy trực tiếp để xem xét giải quyết;

e) Ghi họ, tên, thời gian và ký vào Mục 3 của Phiếu công tác khi đến làm việc và rút khỏi nơi làm việc trong trường hợp đang thực hiện công việc;

f) Chấp hành nghiêm nhiệm vụ được phân công và có trách nhiệm tự bảo vệ để đảm bảo an toàn khi làm việc.

Từ chối thực hiện công việc khi thấy không đảm bảo an toàn, nếu người chỉ huy trực tiếp không chấp thuận thì báo cáo lên cấp trên để giải quyết;

g) Không được vào các vùng mà người chỉ huy trực tiếp cấm vào hoặc các vùng có nguy cơ xảy ra tai nạn;

h) Khi xảy ra tai nạn phải tìm cách cứu chữa người bị nạn.

## **Mục 4** **LỆNH CÔNG TÁC**

### **Điều 31. Lệnh công tác**

1. Lệnh công tác là lệnh viết ra giấy hoặc trực tiếp ra lệnh bằng lời nói (hay qua điện thoại, bộ đàm) để thực hiện công việc ở thiết bị điện và vật liệu điện mà không phải thực hiện việc cho phép làm việc như:

a) Làm việc ở xa nơi có điện;

b) Xử lý sự cố thiết bị do nhân viên vận hành thực hiện trong ca trực, hoặc những người khác thực hiện dưới sự giám sát của nhân viên vận hành;

c) Làm việc ở thiết bị điện hạ áp trong một số trường hợp.

2. Các đơn vị phải có quy định cụ thể về những công việc được thực hiện theo Lệnh công tác quy định ở Khoản 1 Điều này để thống nhất áp dụng trong đơn vị.

3. Lệnh công tác viết theo mẫu quy định tại Phụ lục X của Quy trình này.

Trường hợp đặc biệt, theo yêu cầu công việc phải giải quyết cấp bách mà không thể ra lệnh viết được thì được phép truyền đạt trực tiếp hoặc qua điện thoại, bộ đàm song phải ghi lại và ghi âm (nếu có điều kiện) theo quy định tại Điểm b Khoản 2 Điều 33 và Điểm a Khoản 2 Điều 35 Quy trình này.

4. Sau khi hoàn thành công việc Lệnh công tác phải được lưu giữ ít nhất 01 tháng (kể cả những lệnh đã ban hành nhưng không thực hiện). Trường

hợp khi tiến hành công việc, nếu xảy ra sự cố hoặc tai nạn thì Lệnh công tác phải được lưu trong hồ sơ điều tra sự cố, tai nạn lao động của đơn vị.

### **Điều 32. Các chức danh của lệnh công tác**

1. Lệnh công tác có các chức danh sau:

- a) Người ra lệnh;
- b) Người giám sát an toàn điện;
- c) Người chỉ huy trực tiếp (khi tổ chức thành đơn vị công tác), Người thi hành lệnh;
- d) Nhân viên đơn vị công tác.

2. Những người được giao nhiệm vụ ra lệnh công tác, giám sát an toàn điện, chỉ huy trực tiếp, thi hành lệnh hằng năm phải được huấn luyện về những nội dung có liên quan, kiểm tra đạt yêu cầu và được Giám đốc, Phó Giám đốc kỹ thuật cấp Công ty (hoặc cấp tương đương) ra quyết định công nhận.

### **Điều 33. Người ra lệnh công tác**

1. Người ra lệnh công tác: phải nắm vững về vận hành lưới điện hoặc nhà máy điện do đơn vị mình trực tiếp quản lý, biết được nội dung công việc, điều kiện đảm bảo an toàn điện khi tiến hành công việc;

Phải có bậc 5 an toàn điện, được công nhận chức danh “Người ra lệnh công tác” theo quy định tại Khoản 2 Điều 32 Quy trình này.

2. Trách nhiệm của người ra lệnh công tác

a) Khi ra lệnh công tác phải ghi đầy đủ các nội dung trong phần A và Mục 1 phần B của Lệnh công tác (nếu lập thành quyền), trực tiếp ký và giao Lệnh công tác cho Người chỉ huy trực tiếp (hoặc Người thi hành lệnh); tiếp nhận lại Lệnh công tác, kiểm tra, ký sau khi hoàn thành công việc;

b) Trường hợp ra lệnh bằng lời nói truyền đạt trực tiếp hoặc qua điện thoại, bộ đàm, trước khi ra lệnh công tác người ra lệnh phải ghi vào sổ hoặc sổ lệnh công tác những nội dung sau: người ra lệnh, họ tên của người chỉ huy trực tiếp (hoặc người thi hành lệnh), người giám sát an toàn điện (nếu có), nhân viên của đơn vị công tác, địa điểm (nơi) làm việc, nội dung công tác, điều kiện tiến hành công việc, thời gian bắt đầu và kết thúc công việc, đồng thời dành một mục để ghi việc kết thúc công việc.

Nếu Người ra lệnh không trực tiếp ghi được thì phải thông báo về nơi trực vận hành để ghi vào sổ lệnh công tác (sổ nhật ký vận hành) đầy đủ các nội dung nêu ở trên và phải ghi âm (nếu có điều kiện);

c) Phải chỉ dẫn những điều có liên quan đến công việc và các yếu tố nguy hiểm tại hiện trường cho người chỉ huy trực tiếp (hoặc người thi hành



lệnh), người giám sát an toàn điện (nếu có) để đảm bảo an toàn khi thực hiện công việc;

d) Khi thực hiện xong công việc, Người chỉ huy trực tiếp (hoặc Người thi hành lệnh) phải ghi kết quả, thời gian hoàn thành vào Lệnh công tác hoặc sổ của mình; báo cáo với Người ra lệnh để biết và ghi vào sổ lệnh công tác theo quy định.

### **Điều 34. Người giám sát an toàn điện**

1. Trường hợp làm việc theo lệnh công tác, nếu có yếu tố nguy hiểm có thể dẫn đến tai nạn điện trong khi làm việc đối với đơn vị công tác mà người chỉ huy trực tiếp không thể giám sát an toàn điện được thì phải cử người giám sát an toàn điện riêng.

2. Người giám sát an toàn điện: **phải có bậc 4 an toàn điện trở lên** và được công nhận chức danh “Người giám sát an toàn điện” theo quy định tại Khoản 2 Điều 32 Quy trình này;

Được đơn vị làm công việc (hoặc đơn vị quản lý vận hành) cử để làm nhiệm vụ giám sát an toàn điện cho đơn vị công tác.

#### **3. Trách nhiệm của người giám sát an toàn điện**

a) Nắm vững các quy định và những yêu cầu về an toàn điện tại nơi làm việc để giám sát an toàn điện cho đơn vị công tác đảm bảo an toàn về điện;

b) Cùng người chỉ huy trực tiếp kiểm tra và thực hiện (nếu có) các biện pháp an toàn đã đủ và đúng, nếu làm việc theo lệnh viết thì phải ký tên vào Mục 2.2 của Lệnh công tác;

c) Có mặt liên tục tại nơi làm việc để làm nhiệm vụ giám sát an toàn điện (cho đến khi hoàn thành nhiệm vụ được phân công) và không làm bất cứ việc gì khác.

### **Điều 35. Người chỉ huy trực tiếp (hoặc Người thi hành lệnh)**

1. Người chỉ huy trực tiếp, Người thi hành lệnh: **phải có bậc 4 an toàn điện trở lên** và được công nhận chức danh “Người chỉ huy trực tiếp”, “Người thi hành lệnh” theo quy định tại Khoản 2 Điều 32 Quy trình này, được người ra lệnh cử để thực hiện công việc;

Phải biết thời gian, địa điểm, nắm vững nội dung công tác được giao và các biện pháp an toàn phù hợp với yêu cầu của công việc.

Trường hợp: i) công việc làm ở nơi có ít yếu tố nguy hiểm về an toàn điện; ii) làm việc ở xa nơi có điện; iii) xử lý sự cố thiết bị do nhân viên vận hành thực hiện trong ca trực; iv) người thực hiện công việc có kỷ luật lao động nghiêm và chuyên môn nghề nghiệp vững, biết rõ nơi làm việc và điều kiện an toàn thì người thi hành lệnh phải có bậc 3 an toàn điện trở lên.

2. Trách nhiệm của người chỉ huy trực tiếp (hoặc Người thi hành lệnh)

a) Nhận Lệnh công tác từ người ra lệnh.

Trường hợp nhận lệnh bằng lời nói được truyền đạt trực tiếp hoặc qua điện thoại, bộ đàm thì phải ghi âm (nếu có điều kiện) và ghi vào sổ nhật ký.

Trong sổ nhật ký phải ghi rõ: người ra lệnh, họ tên của người chỉ huy trực tiếp, người giám sát an toàn điện (nếu có) và nhân viên của đơn vị công tác, địa điểm (nơi) làm việc, thời gian bắt đầu, kết thúc công việc, đồng thời dành một mục để ghi việc kết thúc công việc.

Phải đọc kỹ nội dung lệnh công tác, nếu thấy bất thường hoặc chưa rõ thì phải hỏi lại ngay người ra lệnh;

b) Chuẩn bị, kiểm tra chất lượng của các dụng cụ, trang bị an toàn sử dụng trong khi làm việc; kiểm tra sơ bộ tình trạng sức khỏe, trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân của nhân viên đơn vị công tác;

c) Chỉ huy mọi người đến đúng địa điểm (nơi) sẽ làm việc theo kế hoạch, chỉ dẫn cụ thể nhiệm vụ, nội dung công việc cho các nhân viên trong đơn vị công tác;

d) Kiểm tra và thực hiện các biện pháp an toàn để tiến hành công việc;

e) Hướng dẫn và trao đổi, thống nhất về các điều kiện an toàn, yếu tố có thể dẫn đến tai nạn trong khi làm việc với tất cả thành viên của đơn vị công tác.

Sau đó, phân công nhân viên vào vị trí làm việc và có mặt liên tục tại nơi làm việc để chỉ huy, phối hợp, kiểm tra, giám sát tất cả các nhân viên của đơn vị công tác trong suốt quá trình làm việc để đảm bảo an toàn.

Nếu nhân viên có dấu hiệu vi phạm dẫn đến mất an toàn thì phải nhắc nhở ngay hoặc đình chỉ công việc của người đó;

f) Khi có nhân viên đơn vị công tác được bổ sung trong quá trình làm việc thì phải phổ biến cho nhân viên này biết nhiệm vụ, nội dung công việc, điều kiện an toàn, các yếu tố nguy hiểm, biện pháp phòng tránh để biết và thực hiện;

g) Ghi nhật ký công tác và biện pháp an toàn vào Mục 2.3 của Lệnh công tác;

h) Trong khi làm việc, người chỉ huy trực tiếp phải thực hiện việc giám sát về an toàn điện (trừ trường hợp quy định tại Điều 34 Quy trình này) và an toàn chung trong công việc đối với tất cả nhân viên của đơn vị công tác để tuyệt đối đảm bảo an toàn. Trường hợp xảy ra tai nạn phải tìm mọi biện pháp và chỉ huy nhân viên trong đơn vị công tác cứu chữa người bị nạn đạt hiệu quả cao nhất;

i) Khi công việc hoàn thành, chỉ huy kiểm tra chất lượng công việc, thu dọn dụng cụ, vệ sinh nơi làm việc, rút biện pháp an toàn do đơn vị công tác làm (nếu có); cho nhân viên đơn vị công tác ra khỏi nơi làm việc tập kết ở vị trí an toàn, nhắc nhở nhân viên đơn vị công tác không tự ý trở lại khu vực làm việc và tiếp xúc với thiết bị. Ghi thời gian kết thúc toàn bộ công việc, ký vào Mục 3 của Lệnh công tác và báo cho người ra lệnh biết;

### **Điều 36. Nhân viên đơn vị công tác**

1. Nhân viên đơn vị công tác phải là những người được đào tạo về chuyên môn, nghiệp vụ và huấn luyện về an toàn điện phù hợp với công việc được giao, được người ra lệnh giao nhiệm vụ (cử) thực hiện công việc.

2. Trách nhiệm của nhân viên đơn vị công tác

a) Đảm bảo tốt thể chất và tinh thần để làm việc. Chủ động báo cáo với người chỉ huy trực tiếp tình trạng sức khỏe của mình để được giao công việc phù hợp;

b) Phải nắm vững những yêu cầu về an toàn có liên quan đến công việc;

c) Tự kiểm tra và đảm bảo đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân;

d) Khi đến nơi làm việc, sau khi nghe phổ biến nhiệm vụ công việc, phạm vi được phép làm việc, các yếu tố nguy hiểm phải phòng tránh, có thể hỏi lại người chỉ huy trực tiếp về những nội dung chưa rõ; nếu thấy các điều kiện đảm bảo an toàn khi làm việc chưa đủ và đúng phải báo cáo ngay với người chỉ huy trực tiếp để xem xét giải quyết;

e) Ký tên vào Mục 1.2 của Lệnh công tác khi đến làm việc và rút khỏi nơi làm việc (nếu có trong trường hợp đang thực hiện công việc);

f) Chấp hành nghiêm nhiệm vụ được phân công và có trách nhiệm tự bảo vệ để đảm bảo an toàn khi làm việc. Từ chối thực hiện công việc khi thấy không đảm bảo an toàn, nếu người chỉ huy trực tiếp không chấp thuận thì báo cáo cấp trên để giải quyết;

g) Không được vào các vùng mà người chỉ huy trực tiếp cấm vào hoặc các vùng có nguy cơ xảy ra tai nạn;

h) Khi xảy ra tai nạn phải tìm cách cứu chữa người bị nạn.

## **Mục 5 CHO PHÉP LÀM VIỆC**

### **Điều 37. Cho phép làm việc tại hiện trường**

Tại hiện trường (nơi hoặc vị trí làm việc) khi thực hiện cho phép làm việc, người cho phép phải cùng với người chỉ huy trực tiếp và người giám sát an toàn điện (nếu có) kiểm tra các biện pháp an toàn đã thực hiện đủ và đúng.

Sau đó, người cho phép thực hiện những việc như sau:

1. Chỉ dẫn cho người chỉ huy trực tiếp, người giám sát an toàn điện (nếu có), nhân viên đơn vị công tác biết phạm vi được phép làm việc và những phần có điện ở xung quanh (khi cắt điện từng phần hoặc làm việc không cắt điện).

Nếu làm việc có cắt điện phải sử dụng thiết bị thử điện chuyên dùng phù hợp với điện áp danh định của thiết bị điện cần thử (như bút thử điện, còi thử điện v.v.) chứng minh là không còn điện ở các phần đã được cắt điện.

2. Kiểm tra số lượng và bậc an toàn của các thành viên đơn vị công tác.

Trường hợp đơn vị làm công việc là các tổ chức, cơ quan, đơn vị khác (ngoài EVN) thì kiểm tra số lượng nhân viên đơn vị công tác, thẻ an toàn, các chức danh trong phiếu phải đúng với bản đăng ký công tác của đơn vị làm công việc với đơn vị quản lý vận hành.

3. Sau khi người chỉ huy trực tiếp thực hiện tiếp đất di động và các biện pháp an toàn khác (nếu có), yêu cầu người chỉ huy trực tiếp ghi, ký vào phiếu công tác theo quy định và giao 01 bản phiếu cho người chỉ huy trực tiếp.

4. Giao lại Phiếu công tác, hoặc thông báo cho Trưởng ca (Trưởng kíp, Trực chính) trực vận hành khi đã thực hiện xong việc cho phép làm việc và những yêu cầu của Người cấp phiếu.

## **Mục 6** **GIÁM SÁT AN TOÀN TRONG THỜI GIAN LÀM VIỆC**

### **Điều 38. Giám sát an toàn**

1. Giám sát an toàn điện và an toàn trong khi làm việc đối với tất cả nhân viên đơn vị công tác thuộc trách nhiệm của Người chỉ huy trực tiếp.

2. Khi công việc phải cử Người giám sát an toàn điện riêng (theo quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều 27 và Khoản 1 Điều 34 Quy trình này) thì việc giám sát an toàn điện cho tất cả đơn vị công tác thuộc về trách nhiệm của Người giám sát an toàn điện. Người chỉ huy trực tiếp chỉ phải chịu trách nhiệm giám sát về an toàn công việc đối với các nhân viên đơn vị công tác.

3. Tùy theo nhiệm vụ công việc, điều kiện làm việc người chỉ huy trực tiếp được phép đồng thời vừa làm việc, vừa giám sát an toàn, nhưng phải thực hiện việc giám sát an toàn là chính.

4. Người sử dụng lao động, cán bộ an toàn của đơn vị làm công việc có trách nhiệm kiểm tra việc thực hiện giám sát đảm bảo an toàn trong khi làm việc.

5. Nếu để xảy ra mất an toàn do lỗi không thực hiện giám sát nhân

viên đơn vị công tác trong khi tiến hành công việc thì Người chỉ huy trực tiếp và người giám sát an toàn điện (nếu có) phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật.

## **Mục 7** **NHỮNG BIỆN PHÁP TỔ CHỨC KHÁC**

### **Điều 39. Nghỉ giải lao**

1. Nghỉ giải lao trong khi làm việc, nếu cắt điện từng phần hoặc không cắt điện thì tất cả mọi người trong đơn vị công tác phải ra khỏi phạm vi làm việc, các biện pháp an toàn phải được giữ nguyên. Các nhân viên vẫn phải chịu sự giám sát của Người chỉ huy trực tiếp.

Sau khi nghỉ xong, nếu chưa có mặt của người chỉ huy trực tiếp, người giám sát an toàn điện (nếu có) thì không nhân viên nào được tự ý vào nơi làm việc. Người chỉ huy trực tiếp, người giám sát an toàn điện (nếu có) chỉ được cho nhân viên vào làm việc khi đã kiểm tra các biện pháp an toàn còn đủ và đúng .

2. Khi nghỉ giải lao, trong trường hợp đặc biệt nếu bắt buộc phải khôi phục lại thiết bị đang sửa chữa thì đơn vị quản lý vận hành có thể đóng điện lại thiết bị này khi biết chắc chắn thiết bị đó vẫn đủ tiêu chuẩn vận hành, không còn người làm việc, không gây ra nguy hiểm và mất an toàn cho đơn vị công tác khác có liên quan (nếu có) mà không phải chờ khoá Phiếu công tác, nhưng phải làm các biện pháp như sau:

a) Tháo các biển báo, rào chắn tạm thời (nếu có) và các nối (tiếp) đất. Đặt lại rào chắn cố định và treo biển cảnh báo “Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người” thay cho biển chỉ dẫn “Làm việc tại đây!”;

b) Phải cử người thường trực tại chỗ để báo cho người chỉ huy trực tiếp, người giám sát an toàn điện (nếu có) và nhân viên đơn vị công tác biết là thiết bị đã được đóng điện, không được phép làm việc ở đó nữa.

### **Điều 40: Di chuyển nơi làm việc**

Nếu làm việc lần lượt ở nhiều nơi trên cùng một đường dây (lộ), đoạn đường dây với 01 phiếu công tác thì phải thực hiện theo các quy định như sau:

1. Những nơi sẽ làm việc phải được nhân viên vận hành thực hiện biện pháp kỹ thuật chuẩn bị nơi làm việc, được người cho phép chỉ dẫn cho người chỉ huy trực tiếp từ ban đầu khi cho phép đơn vị công tác vào làm việc ở nơi (vị trí) đầu tiên.

2. Người chỉ huy trực tiếp và toàn đơn vị công tác chỉ được làm việc ở một nơi (vị trí) xác định trong số các nơi nói trên.

3. Ở những nơi có nhân viên trực vận hành thường xuyên, khi di chuyển đến nơi (vị trí) làm việc tiếp theo phải do người cho phép thực hiện việc cho phép làm việc, đồng thời người cho phép và người chỉ huy trực tiếp phải ghi, cùng ký vào Mục 4 của Phiếu công tác.

4. Ở những nơi không có nhân viên vận hành trực thường xuyên, tại nơi (vị trí) làm việc tiếp theo thì phải có sự thống nhất giữa đơn vị làm công việc với đơn vị quản lý vận hành về những nơi (vị trí) sẽ di chuyển trong quá trình làm công việc và phải được sự chỉ dẫn chi tiết từ ban đầu của người cho phép.

Trước khi di chuyển, người chỉ huy trực tiếp phải thông báo để người cho phép (hoặc Trưởng ca trực vận hành) chấp thuận. Khi đó, người chỉ huy trực tiếp và người cho phép (hoặc Trưởng ca trực vận hành) phải đồng thời ghi vào bản phiếu công tác do hai bên đang giữ. Người chỉ huy trực tiếp chỉ được phân công nhân viên đơn vị công tác vào làm việc tại vị trí làm việc kế tiếp sau khi đã kiểm tra hoặc thực hiện đủ, đúng các biện pháp an toàn theo yêu cầu công việc.

5. Cấm thực hiện “Di chuyển nơi làm việc” như Khoản 3, Khoản 4 Điều này mà khi đến nơi làm việc tiếp theo phải thực hiện cắt điện (hoặc làm việc không cắt điện nếu đến nơi làm việc tiếp theo có cấp điện áp khác). Khi đó, phải tiến hành theo Phiếu công tác mới.

#### **Điều 41. Nghỉ hết ngày làm việc và bắt đầu ngày tiếp theo**

1. Nếu công việc phải kéo dài nhiều ngày thì sau mỗi ngày làm việc, đơn vị công tác phải thu dọn nơi làm việc, lối đi; riêng biển báo, rào chắn, nôi (tiếp) đất giữ nguyên. Người chỉ huy trực tiếp phải giao lại Phiếu công tác và những việc liên quan cho người cho phép, đồng thời hai bên phải cùng ký vào phiếu.

2. Khi bắt đầu công việc ngày tiếp theo, người cho phép và người chỉ huy trực tiếp phải kiểm tra lại các biện pháp an toàn và thực hiện việc cho phép làm việc, ghi và ký vào Mục 4 của Phiếu công tác.

3. Trường hợp làm việc trên đường dây, nếu nơi làm việc ở quá xa nơi trực vận hành và được sự thống nhất từ trước giữa đơn vị làm công việc với đơn vị quản lý vận hành thì khi nghỉ hết ngày làm việc cho phép người chỉ huy trực tiếp được giữ lại Phiếu công tác, nhưng phải thông báo những việc đã làm để người cho phép (hoặc Trưởng ca trực vận hành) biết và ghi vào Phiếu công tác (bản do người cho phép hoặc Trưởng ca trực vận hành giữ), sổ nhật ký vận hành.

Đến ngày làm việc tiếp theo, người chỉ huy trực tiếp chỉ được phân công nhân viên đơn vị công tác vào làm việc sau khi kiểm tra lại các biện pháp an toàn đã đủ và đúng theo yêu cầu công việc.

## **Điều 42. Thay đổi người của đơn vị công tác**

Việc thay đổi người (kể cả người chỉ huy trực tiếp) hoặc số lượng nhân viên đơn vị công tác do những người có trách nhiệm của đơn vị làm công việc quyết định cử theo quy định tại Khoản 2 Điều 30 Quy trình này và đồng thời phải thông báo với người chỉ huy trực tiếp, người cấp Phiếu công tác.

Trường hợp địa điểm (nơi) làm việc có số lượng người hạn chế thì phải được người cấp Phiếu công tác đồng ý.

## **Điều 43. Kết thúc công việc**

1. Khi làm xong công việc, người chỉ huy trực tiếp cho đơn vị công tác thu dọn, vệ sinh nơi làm việc và kiểm tra, xem xét lại để hoàn thiện tất cả những việc có liên quan.

Sau đó, chỉ huy tháo tiếp đất, rút những biện pháp an toàn do đơn vị công tác làm (nếu có) và cho nhân viên đơn vị công tác ra khỏi nơi làm việc tập kết ở vị trí an toàn.

Cuối cùng, người chỉ huy trực tiếp mới được ghi, ký vào Mục 5.1 của Phiếu công tác, trao trả nơi làm việc và Phiếu công tác cho người cho phép để tiếp nhận, kiểm tra nơi làm việc.

2. Trong quá trình kiểm tra chất lượng, nếu phát hiện thấy có thiếu sót phải sửa chữa lại ngay thì người chỉ huy trực tiếp phải thực hiện theo đúng quy định về “Cho phép làm việc” như đối với một công việc mới.

Việc làm bổ sung này, không phải cấp Phiếu mới nhưng phải ghi thời gian bắt đầu, kết thúc việc làm thêm vào Mục 4 của Phiếu công tác.

3. Khi kết thúc công việc, nếu đã có lệnh tháo tiếp đất thì cấm mọi người trong đơn vị công tác tự ý vào nơi làm việc và tiếp xúc với thiết bị để làm bất cứ việc gì.

## **Điều 44 Trao trả nơi làm việc, khóa phiếu và đóng điện**

1. Bàn giao trao trả nơi làm việc, khóa phiếu phải được tiến hành trực tiếp giữa đơn vị công tác và đơn vị quản lý vận hành thiết bị.

Người chỉ huy trực tiếp ký vào Mục 5.1 kết thúc công tác.

Người cho phép sau khi kiểm tra lại tại nơi làm việc không còn tiếp đất di động (nếu có) đảm bảo an toàn mới được ký khóa phiếu vào Mục 5.2 và thực hiện những việc của nhân viên vận hành (nếu được giao), báo cáo Trưởng ca (Trưởng kíp, Trực chính) ca trực vận hành nội dung công việc đã thực hiện.

2. Thao tác đóng điện vào thiết bị đã cắt điện khi làm việc được thực hiện như sau:

a) Đã khóa Phiếu công tác, nếu thiết bị đóng điện có liên quan đến nhiều đơn vị công tác thì phải khóa tất cả các phiếu công tác, đảm bảo thiết bị sẽ đóng điện tuyệt đối an toàn;

b) Nơi (thiết bị) làm việc đã cất biển báo và rào chắn tạm thời khi làm việc (nếu có), đặt lại rào chắn cố định;

c) Tại nơi trực vận hành của đơn vị quản lý vận hành đã tháo hết các dấu hiệu báo có đơn vị công tác làm việc trên sơ đồ;

d) Được phép đóng điện của cấp có quyền điều khiển thiết bị theo quy định.

## **Mục 8** **TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC ĐƠN VỊ CÓ LIÊN QUAN** **KHI THỰC HIỆN CÔNG VIỆC**

### **Điều 45. Trách nhiệm của đơn vị làm công việc, đơn vị quản lý vận hành, đơn vị Điều độ**

#### 1. Đối với đơn vị làm công việc:

a) Lập phương án thi công (trong các trường hợp: công việc dài ngày, kết cấu lưới điện phức tạp, nơi làm việc có yếu tố nguy hiểm cao về an toàn điện v.v) và thống nhất với các đơn vị quản lý vận hành có liên quan về tiến độ và tổ chức các đơn vị công tác phù hợp với công việc, điều kiện thực tế của hiện trường công tác.

b) Tổ chức các đơn vị công tác, cử người ra lệnh công tác, người chỉ huy trực tiếp, người lãnh đạo công việc, người giám sát an toàn điện, nhân viên đơn vị công tác theo quy định của Quy trình này;

Việc tổ chức các đơn vị công tác phải thực hiện sao cho với một đơn vị công tác khi làm việc theo 01 phiếu công tác (hoặc lệnh công tác) người chỉ huy trực tiếp và người giám sát an toàn điện (nếu có) phải giám sát được tất cả nhân viên của đơn vị công tác trong cùng một thời gian, không gian để đảm bảo an toàn về điện.

c) Người sử dụng lao động của đơn vị làm công việc là các tổ chức, cơ quan, đơn vị khác (không phải là các đơn vị trực thuộc, các công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ) phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về sự đảm bảo đáp ứng các yêu cầu của bậc an toàn điện đối với từng loại công việc và những chức danh trong Phiếu công tác, Lệnh công tác theo quy định của Quy trình này được ghi trong Giấy đăng ký công tác.

#### 2. Đối với đơn vị quản lý vận hành:

a) Chủ động phối hợp với đơn vị làm công việc, đơn vị điều độ triển khai thực hiện công việc theo đúng kế hoạch và quy định của Quy trình này để đảm bảo an toàn cho đơn vị công tác;



b) Cử nhân viên vận hành thực hiện các biện pháp kỹ thuật chuẩn bị nơi làm việc. Nếu thao tác cắt điện thuộc các đơn vị quản lý vận hành khác thì chủ động phối hợp với Điều độ cắt điện theo đúng kế hoạch, đảm bảo thời gian làm việc.

c) Cấp Phiếu công tác, Lệnh công tác, Giấy phối hợp cho phép;

- Trường hợp thiết bị hoặc nơi làm việc có 01 đơn vị quản lý vận hành thì đơn vị quản lý vận hành đó chịu trách nhiệm ban hành phiếu công tác.

- Trường hợp, nếu thiết bị hoặc nơi làm việc có từ 02 đơn vị quản lý vận hành trở lên thì nguyên tắc cử đơn vị quản lý vận hành cấp Phiếu công tác, Lệnh công tác, Giấy phối hợp cho phép như sau:

+ Nếu công việc trực tiếp làm ở thiết bị của một đơn vị quản lý vận hành, nhưng nơi làm việc có liên quan đến thiết bị của các đơn vị quản lý vận hành khác thì đơn vị quản lý vận hành thiết bị sẽ làm việc là đơn vị chịu trách nhiệm cấp Phiếu công tác;

+ Nếu công việc làm ở thiết bị, đường dây đang trong quá trình xây lắp (chưa đưa vào vận hành), nhưng có liên quan đến các thiết bị khác của nhiều đơn vị quản lý vận hành thì đơn vị quản lý vận hành thiết bị có thời gian cắt điện dài nhất là đơn vị cấp Phiếu công tác. Trường hợp thời gian phải cắt điện của các đơn vị là như nhau thì đơn vị quản lý vận hành ở gần nơi làm việc nhất là đơn vị cấp Phiếu công tác, hoặc theo chỉ định của cấp trên khi vẫn còn những điều kiện như nhau;

+ Ngoài đơn vị quản lý vận hành cấp Phiếu công tác, (các) đơn vị quản lý vận hành có liên quan phải cấp “Giấy phối hợp cho phép làm việc” (sau đây gọi là “Giấy phối hợp cho phép”) và cử nhân viên vận hành làm các biện pháp an toàn đối với phần thiết bị do đơn vị mình quản lý, đồng thời phải chịu trách nhiệm về việc đã làm đủ, đúng các biện pháp an toàn này;

Trong trường hợp này, “Giấy phối hợp cho phép” của 01 đơn vị quản lý vận hành được lập thành 03 bản, trong đó 01 bản đơn vị quản lý vận hành cấp “Giấy phối hợp cho phép” giữ và giao 02 bản cho người chỉ huy trực tiếp để người chỉ huy trực tiếp giao lại cho người cho phép của đơn vị quản lý vận hành cấp phiếu công tác 01 bản;

“Giấy phối hợp cho phép” chỉ được phép giao nhận tại hiện trường với người chỉ huy trực tiếp khi các biện pháp an toàn do đơn vị quản lý vận hành đã thực hiện đủ, đúng để người chỉ huy trực tiếp tiếp tục cùng với người cho phép của đơn vị cấp Phiếu công tác thực hiện việc cho phép làm việc.

Mẫu “Giấy phối hợp cho phép” thực hiện theo mẫu quy định tại Phụ lục IX của Quy trình này.

d) Cử người cho phép là nhân viên vận hành (làm nhiệm vụ trong ca trực) để thực hiện việc cho phép làm việc ở tại hiện trường;

Người cho phép của đơn vị cấp phiếu công tác chỉ được ký cho phép

và giao “Phiếu công tác” cho người chỉ huy trực tiếp khi:

- Đã kiểm tra và có đủ, đúng các biện pháp an toàn của đơn vị mình;
- Đã nhận đủ các “Giấy phối hợp cho phép” của các đơn vị quản lý vận hành khác có liên quan đến công việc;

e) Cử người giám sát an toàn điện theo Điểm b, c Khoản 1 Điều 27 hoặc Điểm a Khoản 1 Điều 27 Quy trình này theo đề nghị của đơn vị làm công việc.

f) Treo thẻ đánh dấu từng đơn vị công tác trên sơ đồ vận hành của bộ phận trực tiếp vận hành thiết bị (nơi) tiến hành công việc.

h) Trường hợp đơn vị quản lý vận hành là đơn vị làm công việc phải thực hiện như sau:

- Lập phương án cụ thể, chi tiết khi triển khai kế hoạch công việc;
- Phân định rõ trách nhiệm thực hiện của từng chức danh trong “Phiếu công tác”, “Giấy phối hợp cho phép” (nếu có) và các bộ phận trong đơn vị có liên quan đến công việc để thực hiện đúng theo quy định của Quy trình này, đảm bảo tuyệt đối an toàn.

### 3. Đối với đơn vị Điều độ

a) Lập, duyệt phương thức vận hành, lịch cắt điện công tác tuần (tháng), thông báo và gửi lịch cắt điện đã được duyệt cho các đơn vị quản lý vận hành có liên quan đến công việc;

b) Chỉ huy thao tác cắt điện, bàn giao thiết bị cho đơn vị quản lý vận hành theo đúng quy định và thời gian được phê duyệt;

c) Treo thẻ đánh dấu đơn vị công tác trên sơ đồ vận hành theo số lượng đơn vị quản lý vận hành đăng ký cắt điện;

d) Khôi phục lại thiết bị khi đơn vị quản lý vận hành đã khoá hết phiếu công tác, giao trả nơi làm việc và phải yêu cầu đơn vị quản lý vận hành kiểm tra, xem xét kỹ lưỡng, đảm bảo tuyệt đối an toàn.

## **Chương V** **CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN KHÁC** **VÀ BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI LÀM VIỆC TRÊN CAO**

### **Mục 1** **CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN KHÁC**

#### **Điều 46. Biện pháp an toàn khác**

Thực hiện theo quy định từ Điều 46 đến Điều 57 trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện (QCVN 01:2008/BCT), được trích dẫn tại Phụ lục XI của Quy trình này.

## **Mục 2**

### **BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI LÀM VIỆC TRÊN CAO**

#### **Điều 47. Quy định chung**

1. Người lao động tạm tuyển, người lao động làm việc theo hợp đồng lao động có thời hạn dưới 12 tháng, học sinh các trường và các trung tâm đào tạo nghề điện trong quá trình thực tập khi làm việc trên cao phải được huấn luyện, kiểm tra quy trình đạt yêu cầu và phải tuân theo những quy định trong Mục 2 Chương V Quy trình này.

2. Những người làm việc với thiết bị điện trên cột (hoặc vị trí đặt thiết bị có thể bị rơi, ngã) có độ cao từ 3,0 m so với mặt đất (mặt bằng) trở lên phải được cơ quan y tế kết luận đủ sức khỏe làm việc trên cao.

Trường hợp, làm việc ở đường dây (hoặc vị trí đặt thiết bị) có độ cao so với mặt đất trên 50 m thì trước khi làm việc phải kiểm tra lại sức khỏe của người lao động.

Khi chuẩn bị trèo cao, người chỉ huy trực tiếp phải hỏi sơ bộ tình trạng sức khỏe của người trèo, nếu bình thường mới được trèo lên cao; trong quá trình trèo lên cao hoặc đang làm việc nếu thấy sức khỏe không đảm bảo hoàn thành công việc thì phải báo cho người chỉ huy trực tiếp biết.

3. Người lao động tạm tuyển, hợp đồng ngắn hạn, học sinh các trường và các trung tâm đào tạo nghề điện trong quá trình thực tập chỉ được làm việc trên cao trong trường hợp không có điện.

4. Người làm việc trên cao, nếu thấy biện pháp an toàn chưa đủ, đúng với quy trình an toàn thì có quyền báo cáo với người ra lệnh. Nếu chưa được giải quyết đầy đủ thì có quyền không thực hiện và báo cáo với cấp trên.

5. Người làm việc trên cao, quần áo phải đúng quy định về trang phục, gọn gàng, tay áo buông và cài cúc, đội mũ an toàn cài quai, đi giày an toàn, đeo dây an toàn, mùa rét phải mặc đủ ấm; không mắc dây đeo an toàn vào những bộ phận di động hoặc những vật không chắc chắn, dễ gãy, dễ tuột; không mang theo điện thoại để sử dụng.

#### **Điều 48. Những quy định về làm việc trên cao**

1. Những trường hợp không được phép làm việc trên cao:

a) Người chưa được cơ quan y tế kết luận đủ sức khỏe làm việc trên cao, đang ốm đau hoặc đã sử dụng các chất kích thích, đồ uống có cồn trước khi làm việc;

b) Khi có gió tới cấp 6 (39-49 km/h) hay trời mưa to nặng hạt hoặc có giông sét, trừ những trường hợp đặc biệt do cấp có thẩm quyền yêu cầu.

2. Khi đang làm việc trên cao, cấm các hành vi sau:

a) Sử dụng các chất kích thích, đồ uống có cồn, nói chuyện, đùa nghịch, sử dụng điện thoại;

b) Đưa dụng cụ, vật liệu lên cao hoặc từ trên cao xuống bằng cách tung, ném, mang vác dụng cụ, vật liệu nặng lên cao cùng với người;

c) Cho vào túi quần, áo các dụng cụ, vật liệu để đề phòng rơi xuống đầu người khác.

3. Khi làm việc trên cao phải thực hiện như sau:

a) Để dụng cụ làm việc vào chỗ chắc chắn hoặc làm móc treo vào cột, sao cho khi va đập mạnh không rơi xuống đất;

b) Khi đưa dụng cụ, vật liệu lên cao hoặc hạ xuống phải dùng dây trực tiếp hoặc qua pully để kéo lên, hạ xuống, người ở dưới phải giữ một đầu dây và không đứng gần sát vị trí làm việc tính theo phương thẳng đứng;

c) Chỉ được mang theo người những dụng cụ nhẹ như kìm, tuốc-nơ-vít, cờ-lê, mỏ-lết, búa con v.v, nhưng phải đựng trong bao chuyên dùng.

4. Khi trèo lên cột bê tông hoặc mái nhà:

a) Trèo lên cột bê-tông ly tâm không có bậc trèo phải dùng thang một dóng, hai dóng, guốc trèo, ty leo chuyên dùng. Khi trèo lên cột, lên thang phải trèo từ từ, chắc chắn, tập trung tư tưởng; cầm vừa trèo vừa nói chuyện, sử dụng điện thoại, nhìn đi chỗ khác. Khi dùng thang một dóng, hai dóng, guốc trèo chuyên dùng hoặc ty leo phải có quy trình sử dụng riêng cho các loại phương tiện này. Cầm trèo cột bằng đường “dây néo cột”;

b) Cột đổ móng bê-tông trực tiếp dựng xong khi bê tông chưa đủ thời gian liên kết theo quy định về xây dựng thì không được trèo lên bắt xà, sừ;

c) Cột đổ móng bê-tông trực tiếp, sau khi bê tông đủ thời gian liên kết theo quy định về xây dựng mới được trèo lên để tháo dây chằng, khi trèo phải sử dụng dây đeo an toàn;

d) Làm việc trên những mái nhà tron, dốc phải có biện pháp an toàn để tránh trượt ngã. Người phụ trách, cán bộ kỹ thuật phải có trách nhiệm theo dõi, nhắc nhở.

#### **Điều 49. Những quy định về thang di động**

1. Quy định về kết cấu và chất lượng thang di động:

a) Thang di động là loại thang làm bằng tre, gỗ, sắt v.v. Vật liệu dùng làm thang bằng tre, gỗ phải chắc chắn và khô;

b) Chiều rộng chân thang ít nhất là 50 cm;

c) Khoảng cách giữa các bậc thang đều nhau và không lớn hơn 45 cm;

d) Bậc thang không được đóng bằng đinh, bậc đầu và bậc cuối phải có chốt;

e) Thang bằng tre phải lấy dây thép buộc, xoắn chắc chắn ở hai đầu và giữa thang;

f) Khi nối thang phải dùng đai bằng sắt và bắt bu-lông, hoặc dùng nẹp bằng gỗ, tre cứng ốp hai đầu chỗ nối dài ít nhất 1,0 m và dùng dây thép để néo xoắn thật chặt, đảm bảo không lung lay, xộc xệch;

g) Thang phải đang được sử dụng, không bị mọt, oằn, cong khi làm việc trên đó;

h) Phải thường xuyên kiểm tra thang, nếu thấy chưa an toàn thì phải sửa chữa lại ngay hoặc loại bỏ.

## 2. Quy định về làm việc với thang di động:

a) Ở những chỗ không có điều kiện bắc giàn giáo thì cho phép làm việc trên thang di động;

b) Chiều dài của thang phải thích hợp với độ cao cần làm việc;

c) Phải có một người giữ chân thang, trên nền đá hoa, xi măng, gạch trơn, nhẵn phải lót chân thang bằng cao su hoặc bao tải ướt để khỏi trượt. Trên nền đất phải khoét lõm đất dưới chân thang;

d) Đứng làm việc trên thang ít nhất phải cách ngọn thang 1,0 m và phải đứng bậc trên bậc dưới;

e) Trong điều kiện bình thường, thang phải dựng với mặt phẳng thẳng đứng sao cho khoảng cách từ chân thang đến mặt phẳng đứng dựng thang bằng  $\frac{1}{4}$  chiều dài thang. Đối với thang di động không đeo dây an toàn vào thang;

f) Khi dựng thang vào các xà dài, ống tròn phải dùng dây để buộc đầu thang vào vật đó;

g) Cấm mang theo những vật quá nặng lên thang, trèo lên thang cùng một lúc hai người và đứng trên thang để dịch chuyển từ vị trí này sang vị trí khác.

## **Điều 50. Quy định về sử dụng dây đeo an toàn**

1. Hàng ngày, người lao động trước khi làm việc trên cao phải tự kiểm tra dây đeo an toàn của mình bằng cách đeo vào người rồi buộc dây vào vật chắc chắn ở dưới đất và chụm chân lại ngã người ra phía sau xem dây có hiện tượng bất thường gì không.

2. Phải bảo quản tốt dây đeo an toàn, làm xong phải cuộn lại gọn gàng, không để chỗ ẩm thấp mà phải treo lên hoặc để chỗ cao, khô ráo, sạch sẽ.

3. Dây đeo an toàn phải được thử 06 tháng 01 lần, bằng cách treo trọng lượng hoặc thiết bị thử dây an toàn chuyên dùng. Trọng lượng thử đối với dây cũ là 225 kg, dây mới là 300 kg, thời gian thử 05 phút, trước khi sử dụng phải

kiểm tra khoá, móc, đường chỉ v.v xem có bị rỉ hoặc đứt không, nếu nghi ngờ thì phải thử trọng lượng ngay.

4. Sau khi thử dây đeo an toàn phải ghi ngày thử, trọng lượng thử và nhận xét tốt, xấu vào sổ theo dõi thử dây an toàn. Đồng thời đánh dấu (dán tem) vào dây đã thử còn đạt tiêu chuẩn, chỉ dây nào đánh dấu mới được sử dụng. Những dây đeo an toàn không sử dụng được phải được lập biên bản và hủy bỏ.

5. Tổ, đội sản xuất có trách nhiệm quản lý chặt chẽ dây đeo an toàn. Nếu xảy ra tai nạn do dây bị đứt, gãy móc hoặc do không thử đúng kỳ hạn thì tổ trưởng, đội trưởng, quản đốc phân xưởng (hoặc cấp tương đương) và cán bộ phụ trách an toàn của đơn vị phải chịu hoàn toàn trách nhiệm.

## **Chương VI**

### **BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI LÀM VIỆC VỚI THIẾT BỊ ĐIỆN**

#### **Điều 51. Biện pháp an toàn khi làm việc ở các trạm biến áp**

1. Người vào trạm biến áp một mình phải có bậc 5 an toàn điện, đồng thời phải có tên trong danh sách đã được lãnh đạo đơn vị quản lý vận hành duyệt.

2. Nhân viên đơn vị công tác vào trạm làm việc phải có bậc 2 an toàn điện trở lên, nếu làm công việc ở thiết bị điện thì người chỉ huy trực tiếp phải có bậc 4 an toàn điện trở lên (trừ những công việc nêu tại Điều a Khoản 1 Điều 28 Quy trình này).

3. Khi làm công việc sửa chữa, lắp đặt thiết bị hoặc điều chỉnh role, đồng hồ phải có hai người. Những người này chỉ được làm việc trong phạm vi cho phép và đảm bảo khoảng cách đến phần có điện theo quy định tại Khoản 2 Điều 9 Quy trình này.

4. Cán bộ quản lý, nhân viên vận hành, sửa chữa, xây dựng vào trạm làm việc, kiểm tra đều phải ghi vào sổ nhật ký vận hành trạm những công việc đã làm.

5. Người làm nhiệm vụ kiểm tra các thiết bị điện hạ áp phải có bậc 3 an toàn điện trở lên.

6. Người đi kiểm tra hoặc ghi chỉ số đồng hồ điện một mình không được vượt qua rào chắn hoặc tự ý sửa chữa, lắp đặt thiết bị.

7. Các nhân viên làm việc, kiểm tra trong trạm phải chú ý những thiết bị đang vận hành bị mất điện, hoặc đã cắt điện nhưng chưa tiếp đất, hoặc thiết bị dự phòng đặt trong trạm có thể được khôi phục lại điện bất cứ lúc nào; cấm làm việc ở các thiết bị đó.

8. Nếu mở cửa lưới kiểm tra thiết bị đang vận hành thì phải có hai người, người giám sát phải có bậc an toàn điện từ bậc 4 trở lên, người kiểm

tra từ bậc 3 trở lên và phải quan sát kỹ phần mang điện để đảm bảo khoảng cách an toàn. Khi có giông sét không được kiểm tra các trạm ngoài trời.

9. Cấm dẫn người lạ vào trạm, đối với những người vào tham quan, nghiên cứu phải do lãnh đạo đơn vị quản lý vận hành (hoặc kỹ thuật viên) hướng dẫn. Vào trạm làm việc, tham quan đều phải tôn trọng nội quy của trạm, những người vào lần đầu phải được hướng dẫn tỉ mỉ.

10. Chìa khoá trạm phải ghi tên rõ ràng và được quản lý theo nội quy riêng. Mỗi khi rời khỏi trạm đều phải khoá và kiểm tra xem cửa đã khoá chặt chưa.

11. Căn cứ nhiệm vụ công việc và kết cấu thiết bị của từng trạm trên hệ thống điện các đơn vị có quy định cụ thể để thực hiện công việc trong trạm theo phiếu công tác hay lệnh công tác.

### **Điều 52. Làm việc với thiết bị điện cao áp không cắt điện**

1. Căn cứ vào mức độ nguy hiểm, những công việc làm không cắt điện được chia làm hai loại chủ yếu như sau:

a) Những việc làm bên ngoài rào chắn hoặc ngoài khoảng cách an toàn với thiết bị đang có điện;

b) Những việc làm ở gần hoặc trên các bộ phận và thiết bị đang có điện nhưng không có khả năng che chắn, gây nguy hiểm cho người làm việc.

2. Những công việc làm bên ngoài rào chắn cố định hoặc ở phần điện hạ áp của trạm thì đơn vị công tác không phải có Phiếu công tác nhưng phải có Lệnh công tác và sau khi làm xong phải ghi vào sổ nhật ký vận hành những công việc đã làm. Người lao động không đủ trình độ an toàn về điện vào trạm làm việc phải có người giám sát an toàn điện theo quy định tại Khoản 1 Điều 27 và Khoản 1 Điều 34 Quy trình này.

3. Những công việc cho phép mở cửa lưới an toàn khi thiết bị vẫn có điện phải có phiếu công tác và đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định bao gồm:

a) Lấy mẫu dầu máy biến áp (chú ý kiểm tra tiếp đất vỏ máy trước);

b) Tiến hành lọc dầu ở những máy biến áp lớn đang vận hành;

c) Kiểm tra độ rung của thanh cái bằng sào thao tác;

d) Đo dòng điện bằng am-pe kìm;

e) Lau sứ cách điện từ 35 kV trở xuống bằng dụng cụ chuyên dùng đã được kiểm tra và thử nghiệm định kỳ theo đúng quy định hiện hành.

4. Những công việc làm ở Khoản 3 Điều này chỉ được tiến hành khi các bộ phận mang điện ở phía trước mặt hay ở phía trên đầu, người làm việc phải đứng trên nền nhà hoặc giàn giáo chắc chắn, cấm người làm việc đứng lom khom.

### **Điều 53. Sử dụng kìm đo cường độ dòng điện**

1. Người sử dụng đồng hồ kiểu kìm để đo cường độ dòng điện phải được huấn luyện về cách đo.

2. Nếu đo ở thiết bị điện cao áp thì phải được huấn luyện về cách đọc chỉ số, giám sát an toàn, do hai người có bậc 4 an toàn điện trở lên và thực hiện theo phiếu công tác hoặc lệnh công tác.

3. Chỉ được dùng ampe kìm để đo dòng điện ở thiết bị điện cao áp từ 22 kV trở xuống và phải có ampe mét lắp ngay trên kìm. Khi đo phải sử dụng găng tay cách điện, ủng cách điện hoặc ghế cách điện tương ứng với cấp điện áp của thiết bị. Vị trí đo phải thuận tiện và khoảng cách giữa các pha không dưới 0,25 m.

4. Phần cách điện khi sử dụng kìm đo ở thiết bị điện cao áp phải trong thời hạn thử nghiệm. Không sử dụng kìm đo nếu phần cách điện ở phía miệng kìm bị nứt, vỡ.

5. Khi đo dòng điện ở thiết bị điện hạ áp, được phép đo ở trường hợp ampe mét đặt riêng, người đo không cần mang thiết bị an toàn, nếu đo trên cột thì phải tuân theo quy định làm việc trên cao của quy trình này. Khi đo phải đứng trên nền nhà hoặc giá đỡ chắc chắn, không đứng trên thang di động để đo.

6. Đo xong, kìm đo điện phải để trong hộp và bảo quản nơi khô ráo.

### **Điều 54. Những biện pháp an toàn khác**

1. Cấm làm việc ở trên các giàn giáo tạm thời hoặc trên thang di động khi bên dưới có thiết bị có điện cao áp (mặc dù đã đảm bảo khoảng cách an toàn).

2. Cấm làm việc ở các đoạn cáp ngầm hay dây dẫn nổi không làm tiếp đất.

### **Điều 55. Quy định về công việc có cắt điện nhưng cho phép không nối đất**

1. Những công việc như đo, kiểm tra điện trở nối đất, đo các thông số của thiết bị mà bắt buộc phải không được tiếp đất, củng cố lại tiếp đất của thiết bị hoặc của hệ thống nối đất toàn trạm thì được phép tạm thời tháo gỡ dây nối đất trong thời gian tiến hành các công việc này.

2. Những công việc nêu tại Khoản 1 Điều này phải có Phiếu công tác và ghi rõ tháo nối đất nào, do nhân viên vận hành nào thực hiện.



## **Điều 56. Những quy định để đảm bảo an toàn khi làm việc trên máy cắt**

1. Khi tiến hành công việc trên máy cắt có bộ điều khiển từ xa phải:
  - a) Có lệnh cho phép tách máy cắt khỏi vận hành của cấp điều độ có quyền điều khiển;
  - b) Thực hiện theo Phiếu công tác;
  - c) Cắt nguồn điều khiển máy cắt;
  - d) Cắt các dao cách ly trước và sau máy cắt;
  - e) Treo biển cảnh báo “Cấm đóng điện! Có người đang làm việc” vào khóa điều khiển máy cắt.
2. Khi tiến hành thử, điều chỉnh việc đóng, cắt máy cắt, người chỉ huy trực tiếp được phép cấp điện vào nguồn điều khiển nhưng phải được sự đồng ý của nhân viên vận hành.
3. Cấm sửa chữa ở các máy cắt đang vận hành (kể cả việc lau sứ cách điện bằng thiết bị chuyên dùng).

## **Điều 57. Biện pháp an toàn khi làm việc ở máy phát điện và máy bù đồng bộ**

1. Việc kiểm tra, theo dõi máy đang vận hành do nhân viên chuyên nghiệp thực hiện.
2. Người tập sự không được tự ý làm bất cứ công việc gì khi không có sự giám sát của nhân viên vận hành.
3. Người làm việc phải mặc gọn gàng (nữ giới phải đội mũ, tóc cuốn gọn), kiểm tra ánh sáng nơi làm việc và các thiết bị phụ theo đúng quy trình xong mới được khởi động cho máy chạy.
4. Xung quanh máy phát hoặc máy bù không để quần, áo và bất cứ loại vật liệu nào có thể cuốn vào máy.
5. Kiểm tra chổi than khi máy đang chạy phải mang găng cách điện và cài chặt vào cổ tay, cầm dùng tay tiếp xúc đồng thời với hai cực tính khác nhau của máy.
6. Khi máy đang quay, nếu không có dòng điện kích thích thì vẫn được xem như đang có điện. Cấm làm việc trên mạch stator của máy phát, hoặc các cuộn dây cao áp của máy bù.
7. Biện pháp an toàn khi sửa chữa
  - a) Sửa chữa phải tháo dỡ máy phát, máy bù thì phải thực hiện các biện pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức để làm việc theo đúng quy định của quy trình này;

b) Nếu máy phát, máy bù có điểm trung tính nối với điểm trung tính của máy phát, máy bù khác (hoặc của hệ thống) thì khi sửa chữa ở mạch stator phải tách điểm trung tính ra khỏi hệ thống, làm việc này phải đeo găng tay cách điện cao áp.

### **Điều 58. Biện pháp an toàn khi làm việc ở động cơ điện cao áp**

1. Đóng, cắt động cơ do những nhân viên chuyên nghiệp thực hiện.
2. Nếu tiếp xúc với thiết bị khởi động của động cơ điều khiển bằng tay thì phải đeo găng tay cách điện.
3. Cấm làm bất cứ công việc gì trong mạch của động cơ đang quay, trừ công việc thí nghiệm thực hiện theo chương trình đặc biệt được phòng kỹ thuật của đơn vị phê duyệt.
4. Biện pháp an toàn khi sửa chữa.

a) Cắt điện và có biện pháp để tránh đóng nhầm điện trở lại (như: khoá bộ phận truyền động của máy cắt và dao cách ly; treo biển cảnh báo “Cấm đóng điện! Có người đang làm việc” tại máy cắt và dao cách ly cấp điện cho động cơ);

b) Nếu động cơ có đặt chung điểm trung tính thì phải tách điểm trung tính ra khỏi hệ thống;

c) Nếu đầu cáp của động cơ điện đã tháo rời thì các công việc tiến hành trên động cơ phải theo phương án đã được phòng kỹ thuật của đơn vị phê duyệt, không phải có Phiếu công tác.

### **Điều 59. Biện pháp an toàn khi làm việc với tụ điện**

1. Hệ thống tụ điện đặt chung với trạm biến áp thì phải đặt các bộ tụ điện riêng một buồng và xây tường ngăn cách với buồng đặt thiết bị khác để ngăn ngừa cháy nổ.

2. Khi máy cắt của bộ tụ điện cắt do bảo vệ tác động (hoặc chì bị cháy, đứt), chỉ được phép đóng lại sau khi đã tìm được nguyên nhân và đã xử lý.

3. Đóng và cắt các tụ điện cao áp do hai người thực hiện. Cấm dùng dao cách ly để đóng, cắt các tụ điện cao áp và lấy mẫu dầu khi tụ điện đang vận hành.

4. Khi cắt tụ điện để sửa chữa thì phải phóng điện các tụ điện bằng thanh dẫn kim loại có tiết diện tối thiểu  $25 \text{ mm}^2$ , tối đa  $250 \text{ mm}^2$  và được ghép chặt vào mỏ sào cách điện có đủ tiêu chuẩn thao tác ở điện áp làm việc của tụ điện. Nếu tụ điện có bảo vệ riêng từng bình hoặc từng nhóm thì phải phóng điện riêng từng bình hoặc từng nhóm.

5. Khi phóng điện tích dư của tụ điện phải có điện trở hạn chế, sau đó mới phóng trực tiếp xuống đất để tránh hư hỏng tụ.

## **Điều 60. Biện pháp an toàn khi làm việc với ắc-quy**

1. Trong vận hành bình thường buồng ắc-quy phải được khoá, chìa khoá phải để nơi quy định và chỉ được giao cho người phụ trách phòng ắc quy hoặc những người được phép đi kiểm tra trong thời gian làm việc và kiểm tra.

2. Cấm hút thuốc, sử dụng bật lửa, lò sưởi trong buồng chứa ắc-quy, cửa buồng ắc-quy phải đề rõ: “Buồng ắc-quy! Cấm lửa - Cấm hút thuốc”.

3. Buồng chứa ắc-quy phải có đủ các hệ thống quạt gió, thông hơi.

4. Không để đồ đạc làm ngăn cản các cửa thông gió, các lối đi giữa các giá trong buồng ắc-quy.

5. Phải chuẩn bị chất trung hoà phù hợp với hệ thống ắc-quy.

6. Biện pháp an toàn khi làm việc, sử dụng và pha chế axít

a) Làm việc với axít do người chuyên nghiệp thực hiện, vận chuyển bình axít phải có hai người, chú ý kiểm tra đường đi trước để tránh trơn, trượt ngã hoặc làm đổ bình;

b) Trên thành các bình chứa axít, chứa dung dịch axít, nước cất đều phải ghi rõ từng loại bằng sơn chống axít;

c) Axít đậm đặc phải để trong các buồng riêng, ngoài axít ra chỉ được phép để dung dịch trung hoà; axít phải để trong các bình chuyên dùng bằng nhựa tổng hợp, thủy tinh hay sành sứ có nắp đậy và quai xách;

d) Khi rót axít ra khỏi bình phải có phương tiện giữ bình để khỏi đổ vỡ. Bình chứa axít phải thật khô và sạch sẽ;

e) Khi pha chế axít thành dung dịch phải rót từng tia nhỏ axít theo đĩa thủy tinh vào bình nước cất và luôn luôn khuấy để tỏa nhiệt tốt;

f) Cấm đổ nước cất vào axít để pha chế thành dung dịch.

## **Chương VII**

### **BIỆN PHÁP AN TOÀN TRONG CÔNG VIỆC QUẢN LÝ, VẬN HÀNH, SỬA CHỮA ĐƯỜNG DÂY CAO, HẠ ÁP**

#### **Mục 1**

#### **BIỆN PHÁP AN TOÀN CHUNG**

### **Điều 61. Kiểm tra định kỳ đường dây**

1. Đi kiểm tra đường dây, thiết bị bằng mắt thì được phép làm việc 01 người (không sử dụng Phiếu công tác cho việc kiểm tra đường dây bằng mắt này). Phải xem như đường dây đang có điện, kiểm tra tiến hành trên mặt đất, ban đêm phải có đèn soi, chú ý dây dẫn bị chùng võng và đứt, rơi.

2. Khi thấy dây dẫn đứt, rơi xuống đất hoặc còn lơ lửng phải có biện pháp để không cho mọi người tới gần dưới 10 m, kể cả bản thân. Nếu là nơi

có người qua lại thì phải cử người đứng gác và báo ngay cho trực ca Điều độ (hoặc trưởng ca vận hành lưới điện, nhà máy điện) biết. Nếu giao cho người khác đứng gác thì phải giải thích kỹ biện pháp an toàn cho người đứng gác biết.

3. Khi trèo lên cột phải kiểm tra sơ bộ tình trạng của móng cột và cột. Nếu trèo lên cột trên 3,0 m thì phải thực hiện đúng các quy định về an toàn điện và làm việc trên cao. Cấm trèo và làm việc ở phía đặt tay xà có sứ đỡ dây dẫn trên cột đơn.

4. Nếu tiến hành đo nối đất đường dây đang vận hành thì phải đảm bảo các điều kiện sau:

a) Trời không có mưa, giông, sét;

b) Nếu đường dây có bảo vệ bằng dây chống sét thì khi tháo dây nối đất phải đeo găng tay cách điện, hoặc trước khi tháo, đầu dây nối đất ở cột phải nối tắt tạm thời đầu dây nối đất đó vào một cọc nối đất bằng một đoạn dây dẫn có tiết diện tối thiểu 10 mm<sup>2</sup>.

### **Điều 62. Làm công việc trên đường dây đã cắt điện**

1. Phải có tiếp đất tại nơi làm việc theo quy định tại Điều 14 Quy trình này.

2. Nếu làm việc vào ban đêm phải có đủ ánh sáng.

3. Mọi công việc làm ở trên đường dây cao áp phải có ít nhất hai người thực hiện, cho phép một người tiến hành các công việc như treo (in) biển báo, sửa chân cột, đánh số cột v.v mà không trèo lên cột cao quá 3,0 m và không sửa chữa các cấu kiện của cột.

4. Khi có giông, bão hoặc sắp có giông, bão người chỉ huy trực tiếp phải cho đơn vị công tác ra khỏi khu vực nguy hiểm do đứt dây hoặc đổ, gãy cột v.v.

5. Cấm làm việc trên đường dây khi bắt đầu có gió cấp 6 (39~49 km/giờ) trở lên hoặc có mưa nặng hạt, nước chảy thành dòng trên người và thiết bị, trừ trường hợp đặc biệt khi có lệnh khẩn cấp của cấp có thẩm quyền.

6. Khi công tác trên chuỗi sứ, chỉ cho phép người di chuyển dọc chuỗi sứ sau khi đã xem xét kỹ chuỗi sứ, không có vết nứt ở đầu sứ hay các phụ kiện khác, các móc nối, khoá, chốt còn tốt và đủ. Người làm việc phải sử dụng dây an toàn phụ cài chặt vào xà hoặc đầu cột.

7. Khi tiến hành công tác trên đường dây vượt đường sắt, đường bộ, đường sông phải áp dụng các biện pháp như sau:

a) Giao chéo với đường sắt, đường sông phải báo trước cho cơ quan quản lý đường sắt, đường sông và mời đại diện của họ tới điểm công tác để phối hợp, đảm bảo an toàn cho hai bên và cộng đồng;

b) Giao chéo với đường bộ phải cử người cảnh giới cầm cờ đỏ (hoặc đèn đỏ nếu là ban đêm), đứng cách nơi làm việc với khoảng cách hợp lý về hai phía để báo hiệu. Nếu có nhiều xe qua lại thì phải bắc giàn giáo.

### **Điều 63. Chặt cây ở gần đường dây**

Việc chặt cây ở gần đường dây phải thực hiện những quy định như sau:

1. Người chưa huấn luyện và kiểm tra, chưa có kinh nghiệm không trực tiếp chặt cây.

2. Người chỉ huy trực tiếp phải thông báo cho nhân viên đơn vị công tác biết về nguy hiểm khi trèo lên cây, khi cây và dây thừng tiếp xúc hoặc vi phạm khoảng cách an toàn với dây dẫn.

3. Cấm chặt cây khi có gió cấp 4 (20~28 km/giờ) trở lên, trừ trường hợp đặc biệt khi có lệnh khẩn cấp của cấp có thẩm quyền. Cấm cưa cây sẵn hàng loạt rồi làm đổ cây bằng cách cho cây này làm đổ cây kia. Cấm đứng ở phía cây đổ và phía đối diện. Để tránh cây khỏi đổ vào đường dây phải dùng dây thừng buộc và kéo về phía đối diện với đường dây.

4. Khi chặt cây phải chặt cành mục, cây mục trước, khi cây sắp đổ, cành sắp gãy phải báo cho người xung quanh biết.

5. Khi chặt cây phải dùng dây để buộc chuỗi dao với cổ tay tránh rơi vào người khác. Dây an toàn phải được buộc vào cành cây hoặc thân cây chắc chắn.

6. Phải cắt điện đường dây, khi chặt cây, chặt cành có khả năng đổ, rơi vào đường dây. Nếu không cắt điện thì phải có biện pháp để hạ cây, cành an toàn.

7. Chặt cây gần đường dây cao áp (có nguy cơ gây ra tai nạn điện, phóng điện) phải có Phiếu công tác hoặc Lệnh công tác.

## **Mục 2 BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI LÀM CÔNG VIỆC TRÊN ĐƯỜNG DÂY CAO ÁP ĐANG VẬN HÀNH**

### **Điều 64. Những quy định chung**

1. Công việc tại móng cột, trèo lên cột dưới 3,0 m, không tháo dỡ cấu kiện cột được phép làm việc 01 người có bậc 2 an toàn điện trở lên.

2. Công việc có trèo lên cột trên 3,0 m và cách dây dẫn cuối cùng theo chiều thẳng đứng tối thiểu bằng khoảng cách quy định tại Khoản 2 Điều 9 Quy trình này phải có Phiếu công tác (cụ thể như: đặt, tháo thiết bị quan trắc sét, đếm sét, thay thanh giằng, sơn và sửa chữa cục bộ trên cột).

3. Công việc có trèo lên cột ở vị trí cao hơn quy định về khoảng cách

tại Khoản 2 Điều này phải có Phiếu công tác và theo quy định của Điều 65 dưới đây (cụ thể như: sơn xà và phần trên của cột, gỡ tổ chim, kiểm tra dây dẫn, dây chống sét, mối nối, sứ và các phụ kiện khác).

### **Điều 65. Những quy định cụ thể**

Các công việc ở Khoản 3 Điều 64 Quy trình này, làm ở các đường dây 01 mạch, 02 mạch (bố trí dây dẫn bất kỳ), 04 và 06 mạch phải đảm bảo quy định sau đây:

1. Khoảng cách nằm ngang nhỏ nhất từ mép ngoài cùng của thân cột đến dây dẫn theo quy định như sau:

Cấp điện áp đường dây (kV)	Khoảng cách nằm ngang nhỏ nhất (m)
Đến 110	1,5
220	2,5
500	4,5

2. Cấm làm những công việc ở Khoản 3, Điều 64 khi có gió cấp 4 (20~28 km/giờ) trở lên, hoặc trời âm u, có sương mù, mưa và đêm tối, đồng thời phải ngừng ngay công việc khi có các hiện tượng này.

3. Người làm việc không tiếp xúc với sứ cách điện. Khoảng cách cho phép nhỏ nhất từ người và dụng cụ mang theo đến dây dẫn quy định như sau:

Cấp điện áp đường dây (kV)	Khoảng cách cho phép nhỏ nhất (m)
Đến 35	0,6
110	1,0
220	2,0
500	4,0

4. Những người làm công việc ở Khoản 3 Điều 64 Quy trình này phải được đào tạo đặc biệt, qua thao diễn thực hành thông thạo trên đường dây đã cắt điện và đường dây có điện, sau đó kiểm tra bằng bài viết, vấn đáp trực tiếp đạt yêu cầu và cấp Giấy chứng nhận. Nhân viên đơn vị công tác phải có bậc 3 an toàn điện trở lên. Các biện pháp an toàn cụ thể, do đơn vị công tác thực hiện.

5. Khi gỡ tổ chim trên đường dây đang vận hành ngoài những quy định ở các Khoản 1, 2, 3, 4 Điều này phải thực hiện như sau:

- a) Làm vào ban ngày khi trời nắng, khô ráo;
- b) Không để rơm rạ, cỏ, cành cây rơi xuống sứ và dây dẫn;
- c) Cấm gỡ tổ chim khi có gió làm bay rơm rạ, cỏ rác của tổ chim vào dây dẫn.

6. Khi sơn xà và phần trên của cột ngoài những quy định ở Khoản 3 và 4 Điều này phải thực hiện như sau:

- a) Cắm đứng thẳng để di chuyển người dọc theo xà;
- b) Nếu phía trên có dây dẫn, dây chống sét thì phải đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định và khoảng cách đến các phần mang điện khác;
- c) Khi sơn, tránh để sơn rơi lên dây dẫn và sứ;
- d) Chổi sơn phải làm bằng cán gỗ không dài quá 10 cm.

### **Mục 3** **BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI LÀM CÔNG VIỆC** **GẦN ĐƯỜNG DÂY ĐANG VẬN HÀNH**

#### **Điều 66. Những loại công việc làm gần đường dây đang vận hành**

Công việc làm gần đường dây đang vận hành bao gồm:

1. Làm việc trên đoạn đường dây đã cắt điện, nhưng giao chéo với đường dây đang vận hành.
2. Làm việc trên đoạn đường dây đã cắt điện nhưng có chiều dài từ 2,0 km trở lên đi bên cạnh, hoặc song song và cách đường dây đang vận hành với khoảng cách nhỏ hơn quy định như sau:

Cấp điện áp đường dây (kV)	Khoảng cách nhỏ hơn (m)
110	100
220	150
500	200

3. Làm việc trên đường dây đã cắt điện nhưng đi chung cột với đường dây đang vận hành.

#### **Điều 67. Biện pháp an toàn khi làm việc**

Khi làm việc trên đường dây đã cắt điện nhưng gần đường dây đang vận hành phải thực hiện những quy định sau đây:

1. Nếu người làm việc không va chạm, đến gần bộ phận mang điện của đường dây có điện với khoảng cách nguy hiểm (hoặc áp dụng các biện pháp an toàn phòng tránh khác) thì không phải cắt điện đường dây ở gần với đường dây được sửa chữa.
2. Khi công việc có khả năng làm rơi, hoặc làm chùng dây dẫn (ví dụ: tháo hoặc nối dây ở đầu chuỗi sứ) trong khoảng cột giao chéo với đường dây đang vận hành thì phải cắt điện các đường dây ở phía dưới đường dây sửa chữa.

Trường hợp đặc biệt, nếu không thể cắt điện đường dây ở phía dưới trong thời gian dài để căng (kéo) dây đường dây phía trên thì cho phép làm

giàn giáo để cách ly với đường dây có điện, với điều kiện giàn giáo này phải đảm bảo an toàn khi đường dây có điện và dây dẫn hoặc các vật liệu khác của đường dây căng (kéo) dây (kể cả khi xây dựng đường dây mới) không thể vi phạm được khoảng cách mất an toàn. Trong thời gian làm giàn giáo phải cắt điện đường dây phía dưới và việc làm giàn giáo này phải được lập thành phương án cụ thể, được Giám đốc hoặc Phó Giám đốc kỹ thuật Công ty Điện lực phê duyệt.

3. Nếu có tháo hay lắp dây dẫn thì phải đề phòng khả năng dây bật lên trên đường dây có điện, bằng cách dùng dây thừng choàng qua dây dẫn ở cả hai đầu và ghì xuống đất. Dây dẫn và dây chống sét sắp đưa lên cột phải được nối đất, nếu là đường dây giao chéo thì phải nối đất ở hai phía.

4. Cho phép tiến hành công việc trên dây dẫn hoặc dây chống sét của đường dây đã cắt điện ở gần đường dây đang vận hành, nếu đơn vị công tác sử dụng trang bị và dụng cụ cách điện chịu được điện áp lớn nhất có thể xuất hiện trên dây dẫn của đường dây đang làm việc (sửa chữa). Trong trường hợp này, không phải nối đất đường dây đã cắt điện và được coi như vẫn còn điện.

5. Khi thi công, nếu có dùng cáp thép để kéo, quay tời thì khoảng cách nhỏ nhất từ dây cáp thép đến dây dẫn có điện quy định như sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách nhỏ nhất (m)
35	2,5
110	3,0
220	4,0
500	6,0

6. Trước khi tiến hành công việc đơn vị làm công việc phải lập, duyệt phương án kỹ thuật và biện pháp an toàn cụ thể.

**Điều 68. Quy định khi làm việc trên đường dây đã cắt điện nhưng đi chung cột với đường dây đang vận hành**

Khi làm việc trên đường dây đã cắt điện nhưng đi chung cột với đường dây đang vận hành phải thực hiện những quy định sau đây:

1. Khoảng cách nhỏ nhất giữa các dây dẫn gần nhất của hai mạch không nhỏ hơn quy định như sau:

Cấp điện áp đường dây (kV)	Khoảng cách nhỏ nhất (m)
Từ 35 trở xuống	3,0
110	4,0
220	6,0

Đối với đường dây điện áp đến 35 kV khi khoảng cách giữa hai dây dẫn gần nhất của hai mạch nhỏ hơn 3,0 m quy định trong bảng trên nhưng phải lớn hơn từ 2,0 m trở lên thì cho phép tiến hành công việc có treo lên cột



ở mạch đã cắt điện khi mạch kia vẫn còn điện (trừ việc kéo dây chống sét) song phải áp dụng các biện pháp ngăn ngừa khả năng vi phạm khoảng cách quy định tại Khoản 2 Điều 9 Quy trình này với mạch đang mang điện trong quá trình làm việc.

2. Phải đặt tiếp đất cho đường dây sẽ làm việc trên đó, cứ 500m đặt một bộ tiếp đất (ít nhất phải có hai bộ ở hai đầu khoảng làm việc).

3. Cấm làm việc khi có gió cấp 4 (20~28 km/giờ) trở lên, sương mù dày và ban đêm. Cấm ra dây dẫn trên cột, cuộn dây dẫn thành cuộn trên cột, dùng thước đo bằng kim loại.

4. Người chỉ huy trực tiếp phải kiểm tra đúng tuyến dây đã được cắt điện, đồng thời phải có đầy đủ các loại biển báo an toàn (“Dừng lại! Có điện nguy hiểm chết người” v.v.), để treo ở các cột hai đường dây đi chung và thực hiện đầy đủ những biện pháp an toàn khi trèo cao trong Quy trình này.

#### **Mục 4**

### **BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI LÀM VIỆC TRÊN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CÓ ĐIỆN**

#### **Điều 69. Làm việc trên đường dây hạ áp đang có điện**

1. Phải có Phiếu công tác hoặc Lệnh công tác.

2. Nếu trên cột có nhiều đường dây điện áp khác nhau thì phải có biển báo chỉ rõ điện áp từng đường dây. Khi tiến hành công việc, người cho phép và người chỉ huy trực tiếp phải xác định rõ đường dây sẽ tiến hành công việc thuộc trạm biến áp nào để làm đầy đủ các biện pháp an toàn trước khi thực hiện việc cho phép làm việc (nếu làm việc theo phiếu công tác).

3. Làm việc trên đường dây hạ áp đi chung cột với đường dây cao áp đến 35 kV được thực hiện theo các điều kiện như sau:

a) Nếu thay ty sứ, căng lại dây, hạ dây, nâng dây trên những nhánh dây hạ áp đi vào các hộ phụ tải thì không phải cắt điện cả đường dây hạ áp đó mà chỉ phải tháo đầu dây đầu vào đường dây chính và cắt cầu dao ở cuối nhánh rẽ đi vào các hộ. Công việc này phải có phiếu công tác và thực hiện đủ, đúng quy định an toàn khi làm việc trên cao;

b) Nếu căng lại dây, thay dây trên đường dây chính dọc theo tuyến không đạt yêu cầu quy định tại Khoản 1 Điều 68 Quy trình này thì phải cắt điện cả 2 đường dây và phải có Phiếu công tác;

c) Đường dây cao áp đi ở trên đã được cắt điện nhưng phải đặt dây tiếp đất để đảm bảo an toàn;

d) Nếu trên cột có đường dây thông tin đi chung thì khi trèo phải dùng bút thử điện kiểm tra đường dây thông tin có bị chạm cáp lực hay không và kiểm tra đường dây thông tin có bị hở, tróc vỏ không.

Khi làm việc phải chú ý quan sát, tránh va chạm vào phần bị hở, tróc vỏ hoặc đứng cao hơn đường dây thông tin, nếu chạm người vào cột thì không được chạm vào dây thông tin.

4. Khi làm việc trên đường dây hạ áp có điện hoặc tiếp xúc trực tiếp với phần có điện hạ áp trong trạm điện phải thực hiện những quy định sau đây:

a) Trường hợp người làm việc tiếp xúc trực tiếp với dây dẫn, thiết bị mang điện hạ áp phải dùng dụng cụ cách điện có tay cầm chắc chắn và đảm bảo an toàn; đi giày ( ủng) cách điện hoặc đứng trên thảm cách điện;

b) Trường hợp người làm việc cách phần có điện hạ áp dưới 30cm phải dùng các tấm cách điện bằng bìa cách điện mi-ca, ni-lông hoặc ba-kê-lít để che, chắn.

5. Việc thay chì trên cột được tiến hành lúc trời khô ráo, không có giông, sấm sét và do hai người thực hiện. Nếu mưa nhỏ hạt, cho phép thay chì ở trên cột nhưng khi làm việc phải có gắng tay cách điện và tấm ni lông (cách điện) để che phần thiết bị mang điện, vị trí làm việc có chỗ đứng chắc chắn. Quần, áo người làm việc phải khô.

## **Chương VIII**

### **BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI XÂY DỰNG ĐƯỜNG DÂY CAO ÁP TRÊN KHÔNG, MẮC DÂY LẮP ĐẶT ĐIỆN HẠ ÁP**

#### **Mục 1**

#### **QUY ĐỊNH CHUNG**

##### **Điều 70. Những quy định chung**

1. Những biện pháp kỹ thuật an toàn khi xây dựng đường dây và trạm biến áp nêu trong Chương này được quy định cho các đơn vị công tác tiến hành bằng phương pháp thủ công hoặc các phương tiện cơ giới thông thường.

2. Khi làm việc ở gần nơi có điện bộ xe cần cầu, xe thang và xe nâng di động phải được nối đất.

3. Khi tiến hành công việc theo các công nghệ mới thì đơn vị thi công phải biên soạn quy trình riêng theo quy định của nhà chế tạo.

#### **Mục 2**

### **BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI XÂY DỰNG ĐƯỜNG DÂY DẪN ĐIỆN Ở NƠI CÓ ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO ÁP ĐANG VẬN HÀNH**

##### **Điều 71. Quy định về thực hiện các biện pháp an toàn**

1. Đơn vị làm công việc và đơn vị quản lý vận hành phải phối hợp thực hiện các biện pháp an toàn quy định trong Chương này, khi thi công các đường dây dẫn điện trong các trường hợp sau:

a) Xây dựng cột điện bên cạnh đường dây từ 22 kV đến 500 kV đang vận hành, khi khoảng cách từ vị trí làm việc đến dây dẫn có điện gần nhất nhỏ hơn hoặc bằng 1,5 chiều cao của cột được dựng;

b) Xây dựng các đoạn đường dây giao chéo với các đường dây đang vận hành;

c) Lắp đặt dây dẫn, dây chống sét trên đường dây hai mạch đi chung cột khi một mạch đang vận hành và trong vùng ảnh hưởng của đường dây cấp điện áp từ 35 kV đến 500 kV đang có điện ở các khoảng cách nhỏ hơn quy định như sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách nhỏ hơn (m)
Trên 35 đến 110	100
Đến 220	150
Đến 500	200

2. Người lao động của đơn vị công tác của các tổ chức, cơ quan, đơn vị xây lắp điện phải được huấn luyện quy trình an toàn điện và có bậc an toàn điện phù hợp với công việc được giao.

3. Các tổ chức, cơ quan, đơn vị xây lắp phải đăng ký và thực hiện các biện pháp an toàn theo yêu cầu của đơn vị quản lý vận hành, đồng thời phải thoả thuận với đơn vị quản lý vận hành để cử người giám sát an toàn điện cho đơn vị công tác để đảm bảo an toàn khi tiến hành những công việc sau đây:

a) Lắp đặt dây dẫn, dây chống sét trên tuyến đường dây hai mạch đi chung cột khi một mạch đang vận hành;

b) Lắp đặt dây dẫn và dây chống sét ở chỗ giao chéo với đường dây đang vận hành;

c) Dựng cột và làm công việc sử dụng máy cẩu v.v có chiều cao lớn hơn 4,5 m khi thi công đường dây theo quy định tại Điểm b, c Khoản 1 Điều này;

d) Dọn sạch tuyến mà khi chặt cây có nguy cơ đổ vào đường dây đang vận hành gây sự cố và tai nạn.

### **Mục 3**

## **BIỆN PHÁP AN TOÀN KHI THI CÔNG CỘT ĐIỆN GẦN ĐƯỜNG DÂY CAO ÁP ĐANG VẬN HÀNH**

### **Điều 72. Công việc đóng cọc bằng máy**

1. Nếu công việc đóng cọc bằng máy thì người chỉ huy trực tiếp phải có bậc 3 an toàn điện trở lên. Khi làm việc và di chuyển các chi tiết của máy đóng cọc phải cách dây dẫn có điện từ 6,0 m trở lên. Ở những địa hình không bằng phẳng không để đầu cần của máy đóng cọc nghiêng về phía dây dẫn có điện vì có thể dẫn đến vi phạm khoảng cách an toàn, gây ra phóng điện.

2. Khi cho máy đóng cọc đi dưới đường dây, cần nâng của máy phải hạ xuống, đặt ở vị trí nằm ngang và chỉ đi ở những nơi đã được chỉ dẫn, quy định.

### **Điều 73. Đào hố móng bằng phương pháp cơ giới**

Nếu đào hố móng bằng phương pháp cơ giới ở dưới đường dây đang vận hành hoặc có khả năng vi phạm khoảng cách phóng điện thì người chỉ huy trực tiếp phải có bậc 3 an toàn điện trở lên. Các biện pháp an toàn về điện cũng được quy định như với máy đóng cọc.

### **Điều 74. Lắp ráp cột bằng cần trục**

1. Nếu lắp ráp cột bằng cần trục thì người chỉ huy trực tiếp phải có bậc 3 an toàn điện trở lên.

2. Trong quá trình làm việc phải chú ý không để dụng cụ, dây chằng tới gần dây dẫn có điện vi phạm khoảng cách quy định tại Khoản 2 Điều 9 Quy trình này. Không buộc dây chằng vào cột và cắm trèo lên cột của đường dây đang vận hành.

### **Điều 75. Dựng cột**

1. Nếu dựng cột ở bên cạnh đường dây đang vận hành thì người chỉ huy trực tiếp phải có bậc 4 an toàn điện trở lên.

2. Cắm đặt các phương tiện trục kéo ngay phía dưới dây dẫn của đường dây cao áp đang vận hành. Dây cáp kéo và cáp hãm phải bố trí sao cho khi dây cáp bị bật, đứt không thể văng về phía đường dây đang vận hành. Khoảng cách nhỏ nhất cho phép từ các dây cáp kéo và cáp hãm đến dây dẫn có điện như sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách nhỏ nhất cho phép (m)
Đến 220	6,0
500	8,0

3. Chỉ được dùng dây thừng làm dây chằng néo về phía đường dây đang vận hành. Nếu muốn đảm bảo an toàn cơ học thì chỉ lúc nâng cột mới được dùng dây cáp thép. Khoảng cách nhỏ nhất cho phép từ dây chằng đến dây dẫn có điện như sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách nhỏ nhất cho phép (m)
Đến 35	4,0
Đến 220	6,0
500	8,0

Nếu dây chằng có nguy cơ dịch chuyển tới gần dây dẫn có điện với khoảng cách nhỏ hơn quy định trên (do dây bị đứt, móng néo bị bật v.v.) thì phải dùng dây chằng ngược để kéo lại.

4. Khi nâng cột phải nổi đất các phần sau:

a) Thân của tời nâng cột, hãm cột;

b) Toàn bộ dây chằng bằng kim loại nếu là cột đang dựng bằng sắt.

#### **Mục 4**

### **LẮP ĐẶT DÂY DẪN Ở CHỖ GIAO CHÉO VỚI ĐƯỜNG DÂY CAO ÁP ĐANG VẬN HÀNH**

#### **Điều 76. Quy định về an toàn**

1. Chỉ được phép lắp đặt dây dẫn ở chỗ giao chéo với đường dây cao áp đang vận hành khi dây dẫn lắp đặt đi dưới dây dẫn của đường dây này.

Trường hợp đặc biệt, nếu không thể cắt điện đường dây ở phía dưới trong thời gian dài để căng (kéo) dây đường dây phía trên thì cho phép thực hiện theo quy định tại Khoản 2 Điều 67 Quy trình này.

2. Công việc nói trên phải làm theo đúng quy định của Quy trình do Người sử dụng lao động của tổ chức, cơ quan, đơn vị xây lắp duyệt và yêu cầu của người giám sát an toàn điện.

3. Người chỉ huy trực tiếp đơn vị công tác phải có bậc 5 an toàn điện. Nhân viên đơn vị công tác phải là những công nhân đường dây chuyên nghiệp có bậc 3 an toàn điện trở lên.

4. Phải áp dụng mọi biện pháp ngăn ngừa khả năng vi phạm khoảng cách quy định tại Khoản 2 Điều 9 Quy trình này với dây dẫn có điện. Dây dẫn định kéo phải được nổi đất về hai phía của đường dây có điện.

5. Để đề phòng dây dẫn bị rơi, đứt văng lên dây dẫn có điện phải căng dây thùng ở 2 vị trí của dây dẫn định căng về hai phía của đường dây đang vận hành. Các dây thùng nói trên phải được buộc chặt vào vật neo chắc chắn ở dưới đất và có chiều dài đủ khoảng cách từ mặt đất đến dây dẫn định căng khi đã néo chặt vào cột.

6. Dây lèo hai đầu khoảng dây dẫn giao chéo của đường dây thi công phải được tháo ra và chỉ được nổi lại theo lệnh của người lãnh đạo công việc (người chỉ huy trực tiếp), sau khi đã kết thúc mọi công việc lắp đặt trên tuyến đường dây.

**Mục 5**  
**LẮP ĐẶT DÂY DẪN VÀ DÂY CHỐNG SÉT Ở ĐƯỜNG DÂY CAO ÁP**  
**HAI MẠCH ĐI CHUNG CỘT KHI MỘT MẠCH CÓ ĐIỆN VÀ**  
**TRONG VÙNG ẢNH HƯỞNG CỦA ĐƯỜNG DÂY**  
**CAO ÁP 35 KV ĐẾN 500 KV**

**Điều 77. Quy định chung**

1. Các công việc lắp đặt dây dẫn và dây chống sét ở đường dây cao áp 02 mạch đi chung cột khi 01 mạch có điện và trong vùng ảnh hưởng của đường dây cao áp 35 kV đến 500 kV, bao gồm các trường hợp như sau:

a) Lắp đặt dây dẫn, dây chống sét ở đường dây 02 mạch khi một mạch có điện;

b) Lắp đặt dây dẫn, dây chống sét ở đường dây hoặc đoạn đường dây trong vùng ảnh hưởng đường dây điện áp 35 kV đến 500 kV có điện với khoảng cách từ đường dây lắp đặt đến đường dây có điện như quy định tại Điểm c Khoản 1 Điều 71 Quy trình này;

c) Lắp đặt dây chống sét phía trên mạch đã cắt điện của đường dây 02 mạch khi 01 mạch vẫn có điện.

2. Trường hợp lắp đặt (kể cả khi sửa chữa, thay thế) dây dẫn và dây chống sét ở đường dây cao áp có 04, 06 mạch đi chung cột khi có từ 02 đến 05 mạch có điện, các Đơn vị trực thuộc và các Công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ quản lý vận hành các đường dây này phải biên soạn quy trình riêng cho từng loại công việc.

3. Người sử dụng lao động các tổ chức, cơ quan, đơn vị xây lắp phải biên soạn và ban hành quy trình thi công đường dây dẫn điện theo quy định tại Khoản 1 Điều này để cán bộ, công nhân học tập và thực hiện.

4. Yêu cầu về bậc an toàn điện khi thực hiện các công việc

a) Người chỉ huy trực tiếp đơn vị công tác phải có bậc 4 an toàn điện trở lên và thâm niên công tác xây lắp đường dây điện cao áp ít nhất 02 năm;

b) Các công việc làm ở cột gần đường dây có điện và có trèo lên cột phải do công nhân xây lắp đường dây chuyên nghiệp, có bậc 3 an toàn điện trở lên thực hiện. Nếu khi làm việc trên cột của đường dây có điện thì những người nói trên phải có bậc 4 an toàn điện trở lên;

c) Người có bậc 1, bậc 2 an toàn điện chỉ được làm các công việc ở dưới đất, không tiếp xúc với dây dẫn hoặc dây chống sét đang lắp đặt.

5. Để lắp đặt dây dẫn và dây chống sét của đường dây, có thể chia các đơn vị công tác theo từng loại công việc tùy theo sự bố trí của người sử dụng lao động của tổ chức, cơ quan, đơn vị xây lắp (hoặc người được người sử dụng lao động uỷ quyền). Ở mỗi đoạn lắp đặt có thể có một hoặc một số đơn vị công tác. Khi có từ 02 đơn vị công tác trở lên, đơn vị xây lắp phải cử người

lãnh đạo công việc là kỹ sư điện có bậc 5 an toàn điện chịu trách nhiệm chỉ đạo chung, giám sát các đơn vị công tác chấp hành quy trình an toàn điện và các yêu cầu về an toàn trong công việc.

6. Cho phép nhiều đơn vị công tác cùng làm việc ở một đoạn lắp đặt giới hạn bởi các cột néo, khi đó các dây lèo ở cột néo phải được mở và chỉ được nối lại theo lệnh của người lãnh đạo công việc, sau khi các đơn vị công tác đã kết thúc mọi công việc ở trong đoạn đường dây đó cũng như ở các đoạn đường dây lân cận.

7. Người lãnh đạo công việc trên mỗi đoạn đường dây trong thời gian lắp đặt phải có mặt tại nơi làm việc để chỉ huy phối hợp công việc của các đơn vị công tác thuộc quyền phụ trách.

8. Dây dẫn và dây chống sét chỉ được lắp đặt trên chiều dài một khoảng néo. Các dây lèo của dây dẫn và dây chống sét ở cột néo phải tháo ra và chỉ được nối lại sau khi đã kết thúc công việc lắp đặt ở các đoạn néo lân cận theo lệnh của người lãnh đạo công việc.

9. Ở chỗ người làm việc tiếp xúc với dây dẫn, dây chống sét phải nối đất chắc chắn hai đầu đoạn dây dẫn và dây chống sét này để chống điện cảm ứng; dây nối đất phải đấu vào cọc nối đất chung, khi đặt và tháo nối đất phải dùng dụng cụ cách điện. Người chỉ huy trực tiếp phải theo dõi, quản lý các dây nối đất này.

10. Cho phép lắp đặt dây dẫn, dây chống sét ở phía trên mạch đã cắt điện của đường dây 02 mạch khi 01 mạch vẫn có điện, với điều kiện khoảng cách cho phép nhỏ nhất giữa các dây dẫn gần nhất của hai mạch quy định như sau:

Đường dây cấp điện áp (kV)	Không nhỏ nhất (m)
Đến 35	3,0
Trên 35 đến 110	4,0
Trên 110 đến 220	6,0

11. Cấm lắp đặt dây chống sét trên đường dây 01 mạch có điện hoặc trên mạch có điện của đường dây 02 mạch.

12. Cấm lắp đặt dây dẫn, dây chống sét ở đường dây cao áp quy định tại Khoản 1 Điều này khi có sương mù, mưa, gió cấp 4 (20~28 km/giờ) trở lên.

### **Điều 78. Làm việc ở trên cột đường dây cao áp có điện**

Khi làm việc ở trên cột của đường dây cao áp có điện phải thực hiện những quy định sau đây:

1. Cấm dùng thước làm bằng thép (kim loại) để đo.
2. Không buông thõng tự do các đầu dây thừng.

3. Dây thừng phải làm bằng sợi (bông, đay, dù) có đủ chiều dài theo yêu cầu công việc và không có chỗ dễ bị đứt. Hệ số an toàn của dây thừng không nhỏ hơn 4,0.

4. Chỉ được dùng dây cáp thép, nếu khi buộc dây này vào cột thì phải cách dây dẫn dưới cùng theo chiều thẳng đứng ít nhất 1,0 m. Hệ số an toàn của dây cáp thép không nhỏ hơn 5,0. Nếu dùng dây cáp thép để kéo dây thì tời phải được nối đất. Dây cáp thép phải có kẹp cáp và vòng khayên ở đầu.

5. Kéo lên cột hoặc thả xuống đất các chi tiết nhỏ và dụng cụ làm việc phải dùng dây thừng vô tận. Các chi tiết và dụng cụ chuyển lên cột bằng dây thừng vô tận chỉ được tháo ra khỏi dây này sau khi chúng đã được đặt vào vị trí và bắt chặt vào cột. Dụng cụ, đồ nghề phải đựng trong túi chuyên dùng.

6. Dây an toàn phải bằng da hoặc sợi và có khoá điều chỉnh chiều dài. Những công việc phải di chuyển nhiều trên cột và xà phải có dây an toàn phụ.

7. Cắm trèo lên cột ở phía dây dẫn có điện.

8. Cắm người, dụng cụ đến gần dây dẫn có điện. Khoảng cách nhỏ nhất từ người (kể cả dụng cụ khi cầm, mang) đến dây dẫn có điện quy định như sau:

Cấp điện áp (kV)	Khoảng cách nhỏ nhất (m)
Đến 35	0,6
Trên 35 đến 110	1,0
Trên 110 đến 220	2,0
Trên 220 đến 500	4,0

9. Người làm việc ở trên cột phải mặc áo dài tay cài khuy, quần áo gọn gàng không gò bó khi cử động, đội mũ an toàn cài quai, nếu làm việc ở thân cột phải đứng sao cho toàn cơ thể thấp hơn hoặc cao hơn mức dây dẫn.

10. Đơn vị công tác phải biết rõ tên và số hiệu mạch đường dây trên đó sẽ tiến hành công việc. Quy ước với chữ “phải” hoặc “trái” là nhìn theo dọc đường dây về phía số thứ tự cột tăng dần.

11. Tại nơi làm việc người chỉ huy trực tiếp phải trực tiếp kiểm tra để nhận đúng mạch đường dây sẽ làm việc. Nếu thấy nghi ngờ, cắm người chỉ huy trực tiếp cho đơn vị công tác tiến hành làm việc trước khi kiểm tra không còn điện ở mạch định thi công.

12. Trước khi bắt đầu làm việc, người chỉ huy trực tiếp phải nhắc nhở tất cả nhân viên trong đơn vị công tác để biết và ghi nhớ mạch bên kia vẫn còn điện phải thận trọng trong công việc.

13. Phía mạch có điện phải cắm cờ đỏ ở chân các cột; biển chỉ dẫn “Làm việc tại đây” treo ở vị trí giữa thân cột và cánh tay xà phía đường dây sẽ làm việc cho đến khi kết thúc.



## **Điều 79. Lắp đặt dây dẫn ở đường dây 2 mạch khi một mạch có điện**

1. Dây dẫn phải được rải theo mặt đất, sao cho khi đưa dây lên cột trung gian đảm bảo tạo vòng lượn đủ hẹp và giữ nguyên kích thước vòng lượn trong suốt thời gian rải dây. Chiều rộng của vòng lượn này, theo mặt bằng chân cột (gần sát mặt đất) không vượt quá 50 m. Trường hợp, không thoả mãn chiều rộng nêu trên, được lựa chọn chiều rộng đó theo quy định tại Phụ lục XII của Quy trình này.

2. Phải nối dây dẫn trước khi đưa dây tạo vòng lượn lên cột.

3. Phải đưa vòng lượn lên cột trung gian cùng với chuỗi sứ cách điện có mắc ròng rọc. Chuỗi sứ này phải có ít nhất 02 bát.

4. Khi tiếp xúc với dây dẫn của vòng lượn ở cột trung gian có chiều rộng lớn hơn trị số nêu ở Khoản 1 Điều này người làm việc phải dùng trang bị cách điện.

5. Việc kéo dây dẫn khi lấy độ võng được tiến hành về phía khoảng néo chưa lắp dây. Nếu không thực hiện được như vậy thì phải có biện pháp cụ thể để đề phòng dây dẫn đang kéo hoặc dây cáp kéo chạm vào dây dẫn đã lắp đặt.

6. Trong khi lấy độ võng phải nối đất dây dẫn đang lắp đặt tại cột néo tiến hành kéo dây. Ở cột kim loại, dây dẫn được coi như đã được nối đất qua ròng rọc kéo dây bằng kim loại treo vào thân cột, còn ở cột bê tông (phi kim loại, chưa có hệ thống nối đất) thì ròng rọc phải được nối đất riêng.

Khi lấy độ võng phải có biện pháp đề phòng việc dây dẫn đang kéo khỏi mặt đất chạm với vật đã nối đất.

7. Trong quá trình lấy độ võng, cấm tiếp xúc với dây dẫn. Người chỉ huy trực tiếp phải có biện pháp đề phòng nhân viên đơn vị công tác và người ngoài chạm phải dây dẫn.

Khi đánh dấu dây dẫn phải dùng găng tay cách điện hoặc dùng chổi sơn cán gỗ.

8. Dây dẫn thả xuống đất để bắt khoá kéo dây phải được nối đất ngay tại chỗ bắt khoá. Dây nối đất phải có 02 nhánh đầu với cọc nối đất chung và nối với dây dẫn ở cả hai bên chỗ bắt khoá. Khi đầu dây nối đất phải dùng dụng cụ cách điện. Khi bắt khoá kéo dây phải đứng trên tấm cách điện như ván, gỗ khô.

Dây dẫn phải cách ly với khoá kéo dây qua chuỗi sứ cách điện có ít nhất 2 bát.

9. Dây dẫn phải được thắt nút ở đầu và bắt chặt vào chuỗi sứ cách điện có khoá néo.

10. Chỉ sau khi đã néo dây vào cột néo mới cho phép tiến hành các công việc ở dây dẫn như chuyển dây, sửa dây, đặt chống rung v.v. Phải đặt hai dây nối đất về hai phía nơi làm việc và đấu với cọc nối đất chung. Khi đặt và tháo nối đất với dây dẫn phải dùng dụng cụ cách điện.

Chỉ sau khi đã nối đất dây dẫn mới được tiến hành công việc ở dây dẫn trên nhiều nơi của một đoạn néo.

11. Việc chuyển dây dẫn từ ròng rọc sang khoá đỡ và việc nối đầu dây dẫn ở dây lèo cột néo hoặc cột đảo pha có thể tiến hành trên xe nâng, xe thang hoặc khi thả dây xuống đất. Nếu thả dây xuống đất thì vẫn phải nối đất dây dẫn mới được làm việc. Việc nối đất dây dẫn thực hiện theo quy định tại Khoản 10 Điều này.

12. Khi có bố trí nhiều tầng dây dẫn phải tiến hành lắp đặt theo thứ tự từ dây trên cùng trở xuống.

13. Trước khi nối các đầu dây dẫn ở các dây lèo của cột đảo pha, phải nối đất cả 03 dây dẫn về hai phía cột bằng 06 dây nối đất (mỗi đầu dây dẫn phải đấu một đầu dây nối đất). Cả 06 dây nối đất này đều phải đấu vào một cọc nối đất chung.

Chỉ được nối các đầu dây lèo ở cột néo và chỗ đảo pha sau khi đã kết thúc mọi công việc lắp đặt và bàn giao xong ở các khoảng cột liền kề bên cạnh.

14. Nếu xét thấy dây dẫn cần lắp có thể tới gần dây dẫn đang có điện ở khoảng cách nguy hiểm thì phải dùng dây thừng neo giữ dây dẫn của mạch đang thi công để nâng lên hoặc thả xuống theo mặt phẳng thẳng đứng.

### **Điều 80. Lắp đặt dây dẫn ở đường dây nằm trong vùng ảnh hưởng của đường dây cao áp có điện**

1. Khi rải dây dẫn phải thực hiện theo Khoản 1 Điều 79 Quy trình này. Nếu việc rải dây dẫn pha giữa theo phương pháp đó không thực hiện được do kết cấu cột thì có thể rải dây mà không phải giới hạn chiều rộng vòng lượn.

Trong trường hợp này, nếu không có trang bị cách điện thì cấm tiếp xúc với dây dẫn pha giữa khi rải dây và đưa dây lên cột. Khi đó phải thực hiện như sau:

a) Cấm mọi người tự ý tiếp xúc với dây dẫn;

b) Ở nơi đông dân cư phải cử người canh gác để ngăn không cho người tiếp xúc với dây dẫn;

c) Phải đứng trên tấm cách điện (như ván, gỗ khô) để nối dây dẫn pha giữa đã rải và đưa lên cột. Khi đó, các phương tiện, dụng cụ và các đầu dây dẫn phải đặt trên tấm cách điện này, người làm nhiệm vụ phải đeo găng tay, đi giày (ủng) cách điện. Nếu phải hàn các đầu dây dẫn thì trước khi hàn phải nối tắt (nối song song) hai đầu dây dẫn thật chắc chắn bằng một đoạn dây dẫn

khác. Việc nối tắt này do người có bậc 3 an toàn điện trở lên thực hiện và phải mang găng tay cách điện;

d) Nếu dây dẫn đang rải trực tiếp trên mặt đất, chưa đưa lên cột thì việc nối dây này không phải làm thêm biện pháp an toàn như Điểm c, Khoản 1 Điều này.

2. Tất cả các thao tác khác về lắp đặt dây dẫn phải tiến hành theo quy định từ Khoản 5 đến Khoản 14 Điều 79 Quy trình này.

### **Điều 81. Lắp đặt dây chống sét ở đường dây 02 mạch có 02 dây chống sét, khi một mạch có điện**

1. Chỉ được lắp đặt dây chống sét ở mạch đã cắt điện tại cột 02 mạch có 02 dây chống sét và phải thực hiện các quy định sau đây:

a) Phải kéo dây chống sét về phía khoảng cột chưa lắp dây chống sét;

b) Khi rải và lắp dây chống sét phải tiến hành theo trình tự đã nêu ở Điều 80 Quy trình này;

c) Khi rải và lắp dây chống sét phải dùng ròng rọc rải dây, ròng rọc này phải cách điện với thân cột. Việc bắt khoá néo vào dây chống sét đã thả xuống đất sau khi lấy độ võng phải tiến hành theo quy định ở Khoản 8 Điều 79 Quy trình này;

d) Trước khi chuyển từ ròng rọc rải dây vào khoá, dây chống sét phải được nối với thân cột kim loại hoặc với dây nối đất ở cả hai phía của khoá đỡ bằng các kẹp bắt bu lông có tay vặn cách điện.

2. Cho phép cùng một lúc chuyển dây chống sét ở nhiều cột trong một khoảng néo.

3. Dây chống sét phải néo vào cột néo qua vật cách điện. Vật cách điện này được giữ lại dùng trong vận hành sau này. Trước khi đấu đầu dây chống sét vào thân cột néo phải lắp dây nối đất giữa thân cột với dây chống sét theo như Điểm d, Khoản 1 Điều này.

4. Khi kéo dây chống sét quy định ở Khoản 1 Điều này phải dùng dây thùng neo, giữ để dây chống sét không thể tới gần các dây dẫn đang có điện ở khoảng cách nguy hiểm.

### **Điều 82. Lắp đặt dây chống sét ở đường dây trong vùng ảnh hưởng của đường dây cao áp có điện**

1. Lắp đặt dây chống sét ở các đường dây nằm trong vùng ảnh hưởng của các đường dây cao áp có điện không phụ thuộc số lượng dây chống sét là bao nhiêu.

2. Khi lắp đặt dây chống sét phải tuân theo quy định tại Điều 81 Quy trình này.