

## TỜ TRÌNH

V/v Quy cách kỹ thuật Vật tư thiết bị  
mua sắm cho nhu cầu Q4/2014 và 2015 (đợt 1)

Căn cứ Quyết định số 6009/QĐ-EVNHCMC ngày 10/9/2014 của Tổng Công ty Điện Lực TP.HCM về việc phê duyệt kế hoạch mua sắm tập trung quý 4/2014 và năm 2015 (đợt 1);

Ban Kỹ thuật đề xuất áp dụng các Quy cách kỹ thuật các vật tư thiết bị mua sắm cho nhu cầu Q4/2014 và 2015 (đợt 1) như sau:

### 1. Hiệu chỉnh chung:

Đối với các vật tư thiết bị đã có quy cách kỹ thuật được phê duyệt trước đây, khoảng cách rò điện được quy định là 25mm/kV đối với thiết bị ngoài trời và 20mm/kV đối với thiết bị trong nhà.

Nhằm đảm bảo tránh nhầm lẫn, Ban Kỹ thuật đề xuất hiệu chỉnh khoảng cách rò tối thiểu là 600mm đối với thiết bị ngoài trời thay vì 25mm/kV và 480mm đối với thiết bị trong nhà thay vì 20mm/kV (theo Quy phạm trang bị điện, điều III.2.52 quy định: chọn tiêu chuẩn đường rò bề mặt cách điện tính theo điện áp dây hiệu dụng lớn nhất khi vận hành: đối với thiết bị ngoài trời, khoảng cách rò là  $24\text{kV} \times 25\text{mm/kV} = 600\text{mm}$ , đối với thiết bị trong nhà khoảng cách rò là  $24\text{kV} \times 20\text{mm/kV} = 480\text{mm}$ ).

### 2. Quy cách kỹ thuật recloser (gói thầu số 2):

Áp dụng Quy cách kỹ thuật recloser đã được ban hành tại văn bản số 1393/EVNHCMC-KT ngày 11/3/2014 của Tổng Công ty Điện lực Tp.HCM và hiệu chỉnh theo đề xuất của Trung Tâm Điều độ hệ thống điện Tp.HCM tại văn bản số 987/ĐĐHTĐ-TT ngày 01/10/2014 như sau: về Biến điện áp cấp nguồn như sau:

- Bổ sung các quy định sau:

+ Quy định máy cắt được tích hợp 03 biến điện áp theo công nghệ CVT để phù hợp với quy định về chức năng lưu trữ các giá trị công suất hữu công; công suất vô công; điện năng tiêu thụ hữu công; điện năng tiêu thụ vô công; dòng, điện áp, ...

- Bộ điều khiển có tính năng "Phát hiện quá dòng" (detect overcurrent) cho phần tử pha (A,B,C) và phần tử đất (N). Tính năng này phải có các thông số tùy chỉnh sau:

- o t1: thời gian tối thiểu để phát hiện dòng vượt ngưỡng (fault sensing time).
- o t2: thời gian giữ tín hiệu trước khi reset (automatic fault reset).
- o Dòng cài đặt phân tử pha (A, B, C) và phân tử đất (N).
- o Detect overcurrent (Alarm): tín hiệu này sẽ bật lên 1 khi có dòng vượt qua giá trị cài đặt sau thời gian "t1" và sẽ trở về 0 sau thời gian "t2".

- Hiệu chỉnh các quy định sau:

+ Bảo vệ quá dòng pha tức thời và có thời gian (50P/51P), quá dòng chạm đất tức thời và có thời gian (50N/51N), bảo vệ quá dòng thứ tự nghịch và bảo vệ sự cố chạm đất nhảy (SEF) thay vì quy định bảo vệ quá dòng và chạm đất.

+ Bộ điều khiển có chức năng truyền dữ liệu thông qua các cổng RJ45 và RS232 và/hoặc RS485 và cổng lập trình cho bộ điều khiển thay vì cổng RS232 và/hoặc RS485 và/hoặc USB có tốc độ truyền tải dữ liệu tối thiểu 480Mbps (USB 2.0 trở lên).

+ Cách điện của biến điện áp cấp nguồn có thể là loại dầu hay khô thay vì chỉ quy định là loại cách điện dầu.

+ Mạch điều khiển phải được thiết kế có mạch báo hiệu tình trạng ngắn mạch qua máy cắt tự đóng lại.: "Khi có dòng ngắn mạch qua máy cắt tự đóng lại, tiếp điểm chỉ thị sự cố sẽ đóng và giữ ở trạng thái đóng để tác động mạch báo tín hiệu sự cố. Tiếp điểm chỉ thị sự cố này sẽ được điều khiển mở (reset tín hiệu sự cố) khi nhận được tín hiệu điều khiển từ trạm xử lý tín hiệu hay điều khiển tại chỗ. Mạch điều khiển có chức năng truyền tín hiệu sự cố gồm điện áp, dòng điện sự cố, thời gian cắt, số lần tự đóng lại." thay vì quy định "Khi có dòng ngắn mạch qua máy cắt tự đóng lại, tiếp điểm phụ sẽ đóng và giữ ở trạng thái đóng để tác động mạch báo tín hiệu sự cố. Tiếp điểm phụ này sẽ được điều khiển mở để cắt mạch báo tín hiệu sự cố khi nhận được tín hiệu điều khiển từ trạm xử lý tín hiệu. Bộ điều khiển có chức năng truyền tín hiệu điện áp và trạng thái tiếp điểm phụ để báo có dòng ngắn mạch qua máy cắt tự đóng lại và nhận tín hiệu điều khiển mở tiếp điểm phụ để cắt mạch báo tín hiệu sự cố."

+ Việc truyền tín hiệu được thực hiện bằng cáp quang loại đơn mode (single mode) để đảm bảo tín hiệu truyền xa và không bị suy hao, mạng 3G-VPN hay mạng không dây tùy thuộc vào vị trí lắp đặt và khả năng thực hiện thay vì chỉ quy định việc truyền tín hiệu được thực hiện bằng cáp quang loại đơn mode (single mode).

### 3. Quy cách kỹ thuật cáp ngầm và phụ kiện:

- Ống nhựa các loại (gói thầu số 3),
- Cáp ngầm trung thế loại không chống thấm có màn chắn băng đồng (gói 4),
- Cáp ngầm trung thế loại không chống thấm có màn chắn sợi đồng (gói 5 lô 1), cáp ngầm trung thế loại chống thấm có màn chắn sợi đồng (gói 5 lô 2),
- Cáp ngầm trung thế loại chống thấm có màn chắn băng đồng (gói 6),

- Hộp đầu cáp ID màn chắn băng đồng, Hộp đầu cáp OD màn chắn băng đồng (gói 7 lô 1), Hộp đầu cáp ID màn chắn sợi đồng), Hộp đầu cáp OD màn chắn sợi đồng) (gói 7 lô 2):

Áp dụng các Quy cách kỹ thuật đã ban hành tại Quy định Tiêu chuẩn cơ sở Vật tư thiết bị sử dụng cho lưới điện ngầm cấp điện áp từ 0,4kV đến 22kV ban hành kèm theo Quyết định số 10373/QĐ-EVNHCMC ngày 28/2/2012 với các nội dung bổ sung sau:

+ Đối với quy cách kỹ thuật của cáp ngầm trung thế: Bổ sung yêu cầu công nghệ chế tạo đèn đồng thời 03 lớp màn chắn bán dẫn của lõi, lớp cách điện và lớp màn chắn bán dẫn của cách điện.

+ Đối với quy cách kỹ thuật của Ống nhựa phẳng PVC, ống nhựa phẳng HDPE và ống nhựa xoắn HDPE:

- Bổ sung quy định màu của ống nhựa là màu cam.
- Bổ sung số lượng phụ kiện ống xoắn HDPE như sau:
  - Măng sông dùng để nối thẳng ống nhựa xoắn với ống nhựa xoắn có kích thước bằng nhau : 02 măng sông/100m ống.
  - Nắp bịt đầu ống nhựa xoắn dùng để ngăn ngừa dị vật lọt vào ống xoắn: 02 nắp bịt/100m ống.
  - Băng keo sử dụng làm kín mỗi nối măng sông: 01 cuộn băng keo đủ sử dụng cho 02 măng sông/100m ống
  - Nút cao su chống thấm dùng để ngăn ngừa nước không xâm nhập vào đường ống: 01 nút cao su/500m ống.
- Bổ sung quy cách đóng gói ống nhựa phẳng HDPE theo thông lệ của các nhà sản xuất trong nước:
  - Ống đường kính danh nghĩa từ 32-75: 100m/cuộn
  - Ống đường kính danh nghĩa trên 75: ống dài từ 6-12m, bó ống tùy thuộc nhà sản xuất
- Bỏ quy định ống nhựa có chất phụ gia chống côn trùng xâm hại (qua tham khảo các nhà sản xuất trong nước, hiện nay chưa sản xuất loại ống nhựa này).

+ Đối với quy cách kỹ thuật của hộp đầu cáp và hộp nối cáp: bổ sung tiết diện màn chắn băng đồng và sợi đồng của các loại cáp ngầm 22(24)kV sử dụng đầu nối theo tiết diện tương ứng của các loại cáp ngầm sử dụng, cụ thể như sau:

Tiết diện danh định của ruột dẫn điện [ mm <sup>2</sup> ]	Tiết diện màn chắn băng đồng [ mm <sup>2</sup> ]	Tiết diện màn chắn sợi đồng [ mm <sup>2</sup> ]
25	6,5	6,5
35	7,1	9,0
50	7,6	13

70	8,1	18,5
95	8,8	25,5
120	9,3	32,5
150	9,9	42,5
185	10,5	48,5
240	11,4	54,3

**4. Quy cách kỹ thuật Dao cách ly 22(24)kV-630A, LBS 22(24)kV-630A (gói 10):**

- Đối với quy cách kỹ thuật LBS 22(24)kV-630A, áp dụng Quy cách kỹ thuật đã được ban hành tại văn bản số 2688/EVNHCMC-KT ngày 25/4/2013 của Tổng Công ty Điện lực Tp.HCM v/v Quy cách kỹ thuật Máy cắt tự động lại 22(24)kV-630A và dao cắt tải 22(24)kV-630A loại kín và văn bản số 5711/EVNHCMC-KT ngày 16/8/2013 của Tổng Công ty Điện lực Tp.HCM v/v Sử dụng giao thức và sợi quang cho các thiết bị trên lưới trung thế có truyền tín hiệu SCADA.

- Đối với quy cách kỹ thuật Dao cách ly+bộ đỡ chỉ ống, Dao cách ly 22(24)kV-630A ID và OD: Sử dụng Quy cách kỹ thuật ban hành kèm theo văn bản số 4884/QĐ-ĐLHCM-TCCB ngày 03/7/2006 với các nội dung hiệu chỉnh và bổ sung sau:

- Bổ sung:

- + Điều kiện vận hành.

- + Dao đóng cắt thẳng đứng (lưỡi dao đóng cắt luôn nằm trong mặt phẳng vuông góc với khung của dao cách ly).

Số lưỡi dao đóng cắt chính : 01 (không chấp nhận loại centre-break)

- + Tiếp điểm : Mạ bạc.

- Hiệu chỉnh:

- + Khả năng ổn định nhiệt  $I_{th}$  (trị hiệu dụng) : 25kA/1s hoặc 20kA/3s thay vì 25kA/1s hoặc 16kA/3s đối với Dao cách ly.

- + Khả năng ổn định động (trị đỉnh) : 62,5kA ( $I_{th}=25kA/1s$ ) hay 50kA ( $I_{th}=20kA/3s$ ) thay vì 62,5kA (DS OD) hay 40kA (DS ID) đối với Dao cách ly và 50kA thay vì 40kA đối với Dao cách ly+bộ đỡ chỉ ống.

**5. Quy cách kỹ thuật FCO 22(24)kV-100, 200A, LBFCO 22(24)kV- 200A, LA 18kV-10kA (gói 11):**

Đối với FCO 22(24)kV-100, 200A, LBFCO 22(24)kV- 200A: Áp dụng Quy cách kỹ thuật đã được ban hành tại văn bản số 5854/EVNHCMC-KT ngày 23/8/2013.

Đối với LA 18kV-10kA: Áp dụng Quy cách kỹ thuật ban hành kèm theo văn bản số 4884/QĐ-ĐLHCM-TCCB ngày 03/7/2006 với đề xuất hiệu chỉnh Điện áp làm việc liên tục cực đại: yêu cầu  $> 13,98kV$  ( $1,1 \times 12,7kV$ ) thay vì 15kV.



**6. Quy cách kỹ thuật Cầu dao trần hạ thế:**

Ban Kỹ thuật soạn thảo quy cách kỹ thuật cầu dao trần hạ thế theo tiêu chuẩn TCVN 2282 (Cầu dao và cầu dao đảo chiều-yêu cầu kỹ thuật chung).

**7. Quy cách kỹ thuật dây nhôm lõi thép bọc 24kV (gói 13 lô 1):**

Áp dụng Quy cách kỹ thuật đã được ban hành tại hồ sơ mời thầu năm 2010 với nội dung bổ sung yêu cầu công nghệ chế tạo: Đùn đồng thời 02 lớp màn chắn bán dẫn của lõi và lớp cách điện.

**8. Quy cách kỹ thuật dây nhôm lõi thép trần (gói 13 lô 2),**

Quy cách kỹ thuật cáp đồng bọc trung thế (gói 16),

Quy cách kỹ thuật cáp đồng bọc hạ thế (gói 17 lô 1),

Quy cách kỹ thuật cáp đồng trần (gói 17 lô 2):

Áp dụng Quy cách kỹ thuật ban hành kèm theo văn bản số 4884/QĐ-ĐLHCM-TCCB ngày 03/7/2006.

Đối với Quy cách kỹ thuật cáp đồng bọc trung thế, bổ sung yêu cầu công nghệ chế tạo: Đùn đồng thời 02 lớp màn chắn bán dẫn của lõi và lớp cách điện.

**9. Quy cách kỹ thuật cán vặn xoắn treo (gói 14):**

**10. Quy cách kỹ thuật nối bọc cách điện (gói 15):**

Theo Quy cách kỹ thuật đã ban hành tại Quy định về Tiêu chuẩn cơ sở Cáp xoắn treo và phụ kiện số QyĐ-109, Quy cách kỹ thuật áp dụng tiêu chuẩn Úc AS/ZNS 4396:1999: Connectors - Insulation piercing - for 0.6/1kV aerial bundled cables.

Để có thể mua sắm được các sản phẩm đạt chất lượng cao, Ban Kỹ thuật đề xuất hiệu chỉnh Quy cách kỹ thuật nối bọc cách điện theo tiêu chuẩn NF C 33-020:2013: Insulated cables and their accessories for power systems – Insulation piercing branch-connectors for overhead distributions and services with bundle assembled cores, of rated voltage 0,6/1 kV.

**11. Quy cách kỹ thuật cáp mắc điện (gói 18):**

Áp dụng Quy cách kỹ thuật ban hành kèm theo văn bản số 4884/QĐ-ĐLHCM-TCCB ngày 03/7/2006 với các nội dung hiệu chỉnh các tiết diện dây theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đối với thiết bị điện và điện tử số QCVN 4:2009/BKHCN và Theo Thông tư số 22/2011/TT-BKHCN ngày 22/9/2011 Quy định về việc quản lý chất lượng đối với dây và cáp cách điện bằng polyvinyl clorua có điện áp danh định đến và bằng 450/750V, theo đó, tiết diện cáp mắc điện cách điện PVC chỉ có các tiết diện 6mm<sup>2</sup>, 10mm<sup>2</sup>, 16mm<sup>2</sup>, 25mm<sup>2</sup>, 35mm<sup>2</sup>, không có tiết diện 7mm<sup>2</sup>, 11mm<sup>2</sup>.

Riêng đối với cáp muller 3x50+1x25mm<sup>2</sup>, 3x70+1x35mm<sup>2</sup>, 3x95+1x50mm<sup>2</sup>, Ban Kỹ thuật soạn thảo quy cách kỹ thuật cáp áp dụng theo TCVN 5935, trong đó phần giáp nhôm chỉ giữ nhiệm vụ chống ăn cắp điện,

không phải để bảo vệ cơ nên chỉ yêu cầu theo cấu trúc đang sử dụng cho cáp muller như sau:

+ Bề dày băng nhôm: 0,15 mm.

+ Bề rộng tối thiểu của băng nhôm: 2,5 mm.

**12. Quy cách kỹ thuật trụ điện (gói 19):**

Áp dụng Quy cách kỹ thuật đã ban hành tại Quy định về Tiêu chuẩn cơ sở Trụ điện và phụ kiện số QyĐ-95

Ban Kỹ thuật thông qua Ông Phó Tổng Giám đốc kính trình Ông Tổng Giám đốc xem xét và chấp thuận để các đơn vị liên quan có cơ sở triển khai lập hồ sơ mời thầu.

**THÔNG QUA  
P.TỔNG GIÁM ĐỐC**



**Trần Khiêm Tuấn**

**TRƯỞNG BAN  
KỸ THUẬT**

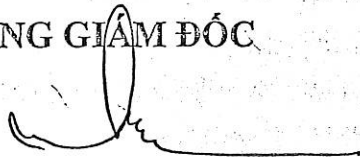


**Vũ Thế Cường**

**Nơi nhận:**

- TGD (để kính trình);
- PTGD (để thông qua);
- Ban KH; Ban QLĐT;
- Lưu: VT, KT, PCT.(04)

**DUYỆT  
TỔNG GIÁM ĐỐC**



**Lê Văn Phước**