**DỰ THẢO 2**

**THUYẾT MINH**

**Về việc xây dựng “QCVN về Kỹ thuật điện – Hệ thống lưới điện”**

**1. Cơ sở pháp lý xây dựng “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện - Hệ thống lưới điện”**

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ban hành năm 2006, Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ban hành năm 2008, Nghị định 127/2007/NĐ-CP ban hành ngày 01/8/2007 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật, Nghị định số 78/2018/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP, Thông tư 26/2019/TT-BKHCN quy định về xây dựng, thẩm định và ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia.

- Luật Điện lực sửa đổi;

- Quyết định số 1610/QĐ-TTg ngày 19/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục và phân công cơ quan chủ trì soạn thảo văn bản quy định chi tiết thi hành các luật, nghị quyết được Quốc hội khóa XV thông qua tại Kỳ hợp 8 và Quyết định số 3334/QĐ-BCT ngày 17/12/2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Kế hoạch của Bộ Công Thương triển khai thi hành Luật Điện lực.

- Các quy phạm kỹ thuật điện và Quy chuẩn hiện hành ban hành kèm theo Quyết định số 19/2006/QĐ-BCN và Thông tư số 40/2009/TT-BCT, bao gồm:

+ Quy phạm trang bị điện: Quy định chung;

+ Quy phạm trang bị điện: Hệ thống đường dẫn điện;

+ Quy phạm trang bị điện: Trang bị phân phối và trạm biến áp;

+ Quy phạm trang bị điện: Bảo vệ và Tự động;

+ QCVN QTĐ-5: 2008/BCT - Kiểm định trang thiết bị hệ thống điện;

+ QCVN QTĐ-6: 2008/BCT - Vận hành, sửa chữa trang thiết bị HTĐ;

+ QCVN QTĐ-7: 2008/BCT - Thi công các công trình điện.

**2. Cơ sở khoa học, thực tiễn**

Dự thảo QCVN được xây dựng dựa trên việc rà soát dự thảo QCVN đã được nghiên cứu xây dựng trước đây và bộ quy phạm trang bị điện đã ban hành. Qua quá trình rà soát, dự thảo QCVN được cập nhật theo tiêu chuẩn quốc tế IEC và thực tiễn hoạt động điện lực tại Việt Nam. Bao gồm:

- Kết quả nghiên cứu của JICA về quy chuẩn kỹ thuật điện;

- Các quy phạm kỹ thuật và Quy chuẩn hiện hành ban hành kèm theo Quyết định số 19/2006/QĐ-BCN và Thông tư số 40/2009/TT-BCT, bao gồm:

+ Quy phạm trang bị điện: Quy định chung;

+ Quy phạm trang bị điện: Hệ thống đường dẫn điện;

+ Quy phạm trang bị điện: Trang bị phân phối và trạm biến áp;

+ Quy phạm trang bị điện: Bảo vệ và Tự động;

+ QCVN QTĐ-5: 2008/BCT - Kiểm định trang thiết bị hệ thống điện;

+ QCVN QTĐ-6: 2008/BCT - Vận hành, sửa chữa trang thiết bị HTĐ;

+ QCVN QTĐ-7: 2008/BCT - Thi công các công trình điện.

- Tiêu chuẩn quốc tế (IEC).

**3. Nội dung QCVN về Kỹ thuật điện - Hệ thống lưới điện**

- Nội dung của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia được biên tập và hoàn thiện, phù hợp với hiện trạng công nghệ và mô hình quản lý của ngành điện, điều kiện kinh tế - kỹ thuật của các công trình điện.

- Sau khi sửa đổi, biên soạn lại, nội dung của QCVN mới đã được cấu trúc đảm bảo tính khoa học, không trái với các văn bản pháp quy hiện hành có liên quan.

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Kỹ thuật điện - Hệ thống lưới điện gồm có nội dung như sau:

PHẦN 1: QUY ĐỊNH CHUNG

Chương 1.1. Phần chung

Chương 1.2. Những yêu cầu chung

Chương 1.3. Yêu cầu về khu vực xây dựng

Chương 1.4. Yêu cầu về hành lang bảo vệ an toàn

Chương 1.5. Yêu cầu về môi trường

Chương 1.6. Yêu cầu về chất lượng điện năng

Chương 1.7. Yêu cầu về hệ thống nối đất

Chương 1.8. Yêu cầu về thi công các công trình lưới điện

Chương 1.9. Yêu cầu về vận hành hệ thống lưới điện

Chương 1.10 Yêu cầu về kiểm tra hệ thống lưới điện

 PHẦN 2: YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI HỆ DẪN ĐIỆN

Chương 2.1. Yêu cầu kỹ thuật đối với hệ dẫn điện bằng cáp điện áp đến 500kV

Chương 2.2. Yêu cầu kỹ thuật đối với hệ dẫn điện bằng ĐDK điện áp đến 1kV

Chương 2.3. Yêu cầu kỹ thuật đối với hệ dẫn điện bằng ĐDK điện áp trên 1kV

‎PHẦN 3: YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI TRANG BỊ PHÂN PHỐI (TBPP) VÀ TRẠM BIẾN ÁP (TBA)

Chương 3.1. Yêu cầu kỹ thuật đối với TBPP điện áp đến 1kV

Chương 3.2 Yêu cầu kỹ thuật đối với TBPP và TBA điện áp trên 1kV

PHẦN 4: HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN, BẢO VỆ VÀ ĐO LƯỜNG

Chương 4.1. Hệ thống điều khiển

Chương 4.2. Hệ thống bảo vệ

Chương 4.3 Hệ thống đo lường điện

PHỤ LỤC

Phụ lục A: Vật liệu cho thiết bị điện

Phụ lục B: Khu vực môi trường ô nhiễm

Phụ lục C: Bảo vệ chống tác hại của môi trường

Phụ lục D: Lưới san bằng điện áp

Phụ lục Đ: Hướng dẫn tính toán điện áp tiếp xúc, điện áp bước và điện trở nối đất.

Phụ lục E: Đánh số thiết bị trong hệ thống điện

Phụ lục F: Quá tải máy biến áp

Phụ lục G-1: Quy định mã màu của dây bọc và cáp

Phụ lục G-2: Điện trở 1 chiều lớn nhất của lõi dẫn điện

Phụ lục G-3: Dòng điện lâu dài cho phép của cáp

Phụ lục G-4: Hệ số điều chỉnh dòng điện lâu dài cho phép của cáp

Phụ lục G-5: Dòng ngắn mạch cho phép của cáp

Phụ lục G-6. Bán kính uốn cong cho phép của cáp

Phụ lục G-7: Công trình cáp

Phụ lục H-1: Lựa chọn theo tổn thất điện áp cho phép

Phụ lục H-2: Nhiệt độ phát nóng cho phép của dây dẫn và cáp theo điều kiện ngắn mạch

Phụ lục H-3: Dòng điện lâu dầu cho phép của dây dẫn điện trần

Phụ lục H-4: Dây dẫn điện trần ACSR

Phụ lục H-5: Dòng điện lâu dài cho phép của thanh dẫn điện

Phụ lục I: Kiểm tra theo điều kiện vầng quang

Phụ lục K: Kiểm tra theo điều kiện ngắn mạch

Phụ lục L: Dòng điện tức thời cho phép của dây chống sét

Phụ lục M: Nhiệt độ cực đại của phần tiếp xúc

Phụ lục N: Tính toán nhiễu vầng quang

Phụ lục O: Hệ số điều chỉnh dòng điện của cáp

Phụ lục P-1: Lựa chọn máy cắt điện

Phụ lục P-2: Lựa chọn cầu chảy

Phụ lục Q: Hệ thống điều khiển tích hợp máy tính

Phụ lục R: Ký hiệu các chức năng bảo vệ và tự động

Phụ lục S: Thiết lập độ nhạy