



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ PEA-PL01/2565

ประกาศปรับปรุงหลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า
(Product Lists)

ตามที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ประกาศหลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) นั้น

เพื่อให้มีความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินการและพิจารณาจดทะเบียนอุปกรณ์ และผู้ใช้งานสามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จึงขอประกาศปรับปรุงหลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) และแยกหลักเกณฑ์การจดทะเบียนออกเป็น ๓ ชุด โดยมีรายละเอียดตามแนบท้ายประกาศ ดังนี้

๑. หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๑ (ยกเว้นอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit, PL-27 : 115 kV Cable Termination Kit, PL-29 : 115 kV Protective Device และ PL-30 : SCPS) จำนวน ๔ แผ่น
๒. หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๒ สำหรับอุปกรณ์ PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit และ PL-27 : 115 kV Cable Termination Kit จำนวน ๓ แผ่น
๓. หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๓ สำหรับอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-29 : 115 kV Protective Device และ PL-30 : SCPS จำนวน ๔ แผ่น

ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ยกเลิกใช้ประกาศปรับปรุงหลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ตามประกาศการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่ PEA-PL6/2563 ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ และยกเลิกประกาศหลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ในส่วนของอุปกรณ์ควบคุมและป้องกัน ([PL-12], [PL-29] และ [PL-30]) ตามประกาศการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่ PEA-PL02/2564 ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เม.ย. ๒๕๖๕

(นายประพันธ์ สีนวล)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๑ (ยกเว้นอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit, PL-27 : 115 kV Cable Termination Kit, PL-29 : 115 kV Protective Device และ PL-30 : SCPS)

ตามประกาศการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ PEA-PL01/2565 ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เม.ย. ๒๕๖๕

๑. ขั้นตอนการรับเรื่อง

ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีความประสงค์จะขอจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ยื่นใบคำร้องพร้อมเอกสารประกอบตามที่กำหนดให้ครบถ้วน โดยหากผลิตภัณฑ์ที่ขอจดทะเบียน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในต่างประเทศ และไม่มีรายชื่ออยู่บนทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ผลิตภัณฑ์นั้นต้องมีการติดตั้งใช้งานตามที่กำหนดทั้ง ๒ ข้อ ดังนี้

๑) ผ่านการใช้งานในประเทศไทย หรือประเทศที่มีลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้น (Tropical Climate) ใกล้เคียงกับประเทศไทย ไม่น้อยกว่า ๑ โครงการ

๒) ผ่านการใช้งานในทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกาเหนือ ไม่น้อยกว่า ๒ โครงการ

ผู้ขอจดทะเบียนจะต้องยื่นหนังสือสัญญาการซื้อขาย หรือหนังสือรับรองการติดตั้งใช้งานจากผู้ใช้งาน (End User) หรือเอกสารใบส่งของ (Packing Lists) โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น และประเทศที่ใช้งานของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไว้อย่างชัดเจน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการขอเอกสารจากหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศนั้นๆ เพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติม

๒. ขั้นตอนการพิจารณารายละเอียด

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณาตรวจสอบรายละเอียดเอกสารที่ยื่นขอจดทะเบียนอุปกรณ์ โดยจะแบ่งการพิจารณาออกเป็น ๒ ส่วนคือ

๑) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางด้านวิศวกรรม ได้แก่ เอกสาร Specification, Catalogue, Drawing ผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Report) หนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Certificate) (ถ้ามี) และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒) รายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตของอุปกรณ์ ดังนี้

- เอกสารข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ผลิต (Company Profile)
- แผนผังแสดงกระบวนการผลิต (Production Flow Chart) เอกสารแสดงการควบคุมคุณภาพในกระบวนการสรรหาวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การทดสอบ การบรรจุ การจัดเก็บ และการขนส่งผลิตภัณฑ์
- รายการเครื่องมือทดสอบ (Instrument List) และแผนการสอบเทียบ (Calibration Plan)
- เอกสารใบรับรอง ISO 9001 และ ISO 14001 (หากมีระบุในสเปคของอุปกรณ์นั้นๆ)
- เอกสารที่แสดงถึงการได้รับการรับรองหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทผู้ให้การสนับสนุนเทคโนโลยี เช่น ใบอนุญาต (License) หรือใบรับรอง (Certificate) (ถ้ามี)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจดทะเบียน เมื่อพิจารณาตรวจสอบเอกสารแล้วพบว่ารายละเอียดทางด้านวิศวกรรม และ/หรือ รายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตไม่ครบถ้วนหรือไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานียไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๑
(ยกเว้นอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit,
PL-27 : 115 kV Cable Termination Kit, PL-29 : 115 kV Protective Device และ PL-30 : SCPS)

๓. ขั้นตอนการตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต (Factory Audit) ในกระบวนการผลิต (Production Process) และกระบวนการควบคุมคุณภาพ (Quality Process) หรือตามที่มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนด โดยผู้ขอจดทะเบียนต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ที่พัก และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานทั้งหมด

๔. ขั้นตอนการติดตั้งใช้งานภาคสนาม (Field Trial)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- ๑) ทดลองติดตั้งใช้งานอุปกรณ์ที่ขอจดทะเบียนในระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อ ประเมินผลการติดตั้งใช้งาน โดยจำนวนที่ต้องการติดตั้งทดลองใช้งานจะกำหนดตามประเภทของ อุปกรณ์แต่ละรายการ และต้องทดลองติดตั้งใช้งานอุปกรณ์เป็นระยะเวลา ดังนี้

หมายเลขอ้างอิง	อุปกรณ์	ระยะเวลา (เดือน)
PL-01	115 kV Circuit Breaker	12
PL-02	115 kV Disconnecting Switch	12
PL-03	115 kV Lightning Arrester	12
PL-04	115 kV Current Transformer	12
PL-05	115 kV Voltage Transformer (IVT)	12
PL-06	115 kV Control and Protection Board	ปิดรับจดทะเบียนฯ
PL-07	115 kV Capacitor Bank	12
PL-08	Insulator Unit	6
PL-09	22 kV, 33 kV Surge Arrester	12
PL-10	22 kV, 33 kV Disconnecting Switches	12
PL-11	22 kV, 33 kV Indoor Switchgear	12
PL-13	22 kV, 33 kV Underground Power cable	12
PL-14	AC Distribution Boards	6
PL-15	DC Distribution Boards	6
PL-16	Battery Charger	6
PL-17	Battery	6
PL-18	Station Service Transformer	12
PL-19	Low voltage Power Cable	-
PL-20	Control Cable	-
PL-22	22 kV, 33 kV Automatic switching capacitor bank	12
PL-23	Power Transformer	12
PL-24	115 kV SF6 Gas Insulated Switchgear	12
PL-25	CSCS	ปิดรับจดทะเบียนฯ
PL-26	115 kV Underground Power Cable	12
PL-28	Mixed Technology Switchgear (MTS) / 115 kV Compact Switchgear Specification	12

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๑ (ยกเว้นอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit, PL-27 : 115 kV Cable Termination Kit, PL-29 : 115 kV Protective Device และ PL-30 : SCPS)

นอกจากนี้ผู้จดทะเบียนจะต้องนำอุปกรณ์มาทดลองติดตั้งใช้งานจริงในระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในขั้นตอนการติดตั้งใช้งานภาคสนาม (Field Trial) ทุกกรณี สำหรับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

หมายเลขอ้างอิง	อุปกรณ์
PL-14	AC Distribution Boards
PL-15	DC Distribution Boards
PL-22	22 kV, 33 kV Automatic switching capacitor bank

เนื่องจากอุปกรณ์ทั้ง 3 รายการดังกล่าว เป็นอุปกรณ์ที่มีรูปแบบ Typical Schematic diagram และฟังก์ชันการทำงานไม่เหมือนกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง หรือสถานี่ไฟฟ้าของเอกชนอื่นๆ

๒) ตรวจสอบและประเมินผลการติดตั้งใช้งานอุปกรณ์ในสถานที่ติดตั้งใช้งานจริง โดยจะเลือกสถานที่ติดตั้งใช้งานตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

- (๑) สถานี่ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- (๒) สถานี่ไฟฟ้าของเอกชนในประเทศไทย
- (๓) สถานี่ไฟฟ้าของหน่วยงานที่ให้บริการสาธารณูปโภคด้านพลังงานในประเทศใกล้เคียงประเทศไทย
- (๔) สถานี่ไฟฟ้าของเอกชนในประเทศใกล้เคียงประเทศไทย
- (๕) กรณีอื่นๆ ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นควร

ทั้งนี้ ผู้จดทะเบียนต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการทดลองติดตั้งใช้งาน การเดินทาง ค่าที่พัก และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานทั้งหมด

๕. ขั้นตอนการออกใบรับรองการจดทะเบียน (Product Lists Certificate)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ออกหนังสือรับรองการจดทะเบียนอุปกรณ์ โดยเอกสารการรับรองจะระบุการรับรอง ผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ (Product Lists) โดยมีอายุ ๕ ปี ซึ่งผู้จดทะเบียนจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการออกใบรับรองครั้งแรก และการต่ออายุครั้งละ ๕ ปี ทั้งหมดทุกครั้ง (ถ้ามี) นอกจากนี้ในเอกสารแนบท้ายใบรับรองจะมีการระบุรายละเอียด และคุณสมบัติของชิ้นส่วน หรือส่วนประกอบหลักไว้ รวมทั้งแหล่งที่มาของวัตถุดิบด้วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาตรวจสอบในภายหลัง โดยหากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางด้านวิศวกรรม (Specification, Catalogue, Drawing, ผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Report)) และรายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตของอุปกรณ์ จะต้องแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ซึ่งหากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตรวจพบในภายหลังว่าอุปกรณ์มีรายละเอียดไม่ตรงตามที่จดทะเบียนไว้ จะดำเนินการนำรายชื่อออกจากทะเบียนฯ

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๑ (ยกเว้นอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit, PL-27 : 115 kV Cable Termination Kit, PL-29 : 115 kV Protective Device และ PL-30 : SCPS)

๖. ขั้นตอนการควบคุมและตรวจประเมินคุณภาพ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะตรวจติดตามและประเมินผลการใช้งานของอุปกรณ์ที่อยู่บนทะเบียน Product Lists และการบริการหลังการขาย (After Sales Service) โดยหากมีปัญหาจากการใช้งาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะนำรายชื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกจากทะเบียนฯ (Product Lists) และนำไปไว้ในรายการพักการใช้งานอุปกรณ์ (Waiting Lists) โดยอุปกรณ์ที่อยู่ในรายการพักการใช้งานจะถูกะงับการใช้งานชั่วคราว และระหว่างนั้นให้บริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเข้ามาชี้แจง และปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวจนแล้วเสร็จจึงจะนำรายชื่อผลิตภัณฑ์ขึ้นทะเบียน Product Lists ดั้งเดิม หากไม่ดำเนินการแก้ไขปัญหา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์นำรายชื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกจากทะเบียนรายชื่อ Product Lists นอกจากนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการส่งทีมผู้ตรวจสอบ (Auditor) หรือจากหน่วยงานภายนอกที่เป็นที่ยอมรับ (The 3rd Party Auditor) เพื่อเข้าตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต โดยผู้ขอจดทะเบียนเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทั้งนี้หากไม่ผ่านการรับรองในขั้นตอนนี้ ถือว่าใบรับรองการจดทะเบียนจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานีไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๒
สำหรับอุปกรณ์ PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit และ PL-27 : 115 kV Cable
Termination Kit

ตามประกาศการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ PEA-PL01/2565 ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เม.ย. ๒๕๖๕

๑. ขั้นตอนการรับเรื่อง

ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีความประสงค์จะขอจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานีไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ยื่นใบคำร้องพร้อมเอกสารประกอบตามที่กำหนดให้ครบถ้วน โดยหากผลิตภัณฑ์ที่ขอจดทะเบียน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในต่างประเทศ และไม่มีรายชื่ออยู่บนทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานีไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ผลิตภัณฑ์นั้นต้องมีประวัติการติดตั้งใช้งานตามที่กำหนดทั้ง ๒ ข้อ ดังนี้

๑) ผ่านการใช้งานในประเทศไทย หรือประเทศที่มีลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้น (Tropical Climate) ไกลเคียงกับประเทศไทย ไม่น้อยกว่า ๑ โครงการ

๒) ผ่านการใช้งานในทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกาเหนือ ไม่น้อยกว่า ๒ โครงการ

ผู้ขอจดทะเบียนจะต้องยื่นหนังสือสัญญาการซื้อขาย หรือหนังสือรับรองการติดตั้งใช้งานจากผู้ใช้งาน (End User) หรือเอกสารใบส่งของ (Packing Lists) โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น และประเทศที่ใช้งานของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไว้อย่างชัดเจน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการขอเอกสารจากหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศนั้นๆ เพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติม

๒. ขั้นตอนการพิจารณารายละเอียด

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณาตรวจสอบรายละเอียดเอกสารที่ยื่นขอจดทะเบียนอุปกรณ์ โดยจะแบ่งการพิจารณาออกเป็น ๒ ส่วนคือ

๑) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางด้านวิศวกรรม ได้แก่ เอกสาร Specification, Catalogue, Drawing ผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Report) หนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Certificate) (ถ้ามี) และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒) รายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตของอุปกรณ์ ดังนี้

- เอกสารข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ผลิต (Company Profile)
- แผนผังแสดงกระบวนการผลิต (Production Flow Chart) เอกสารแสดงการควบคุมคุณภาพในกระบวนการสรรหาวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การทดสอบ การบรรจุ การจัดเก็บ และการขนส่งผลิตภัณฑ์
- รายการเครื่องมือทดสอบ (Instrument List) และแผนการสอบเทียบ (Calibration Plan)
- เอกสารใบรับรอง ISO 9001 และ ISO 14001 (หากมีระบุในสเปคของอุปกรณ์นั้นๆ)
- เอกสารที่แสดงถึงการได้รับการรับรองหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทผู้ให้การสนับสนุนเทคโนโลยี เช่น ใบอนุญาต (License) หรือใบรับรอง (Certificate) (ถ้ามี)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจดทะเบียน เมื่อพิจารณาตรวจสอบเอกสารแล้วพบว่ารายละเอียดทางด้านวิศวกรรม และ/หรือ รายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตไม่ครบถ้วนหรือไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๒
สำหรับอุปกรณ์ PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit และ PL-27 : 115 kV Cable
Termination Kit

๓. ขั้นตอนการตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต (Factory Audit) ในกระบวนการผลิต (Production Process) และกระบวนการควบคุมคุณภาพ (Quality Process) หรือตามที่มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนด โดยผู้จดทะเบียนต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ที่พัก และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานทั้งหมด

๔. ขั้นตอนการติดตั้งใช้งานภาคสนาม (Field Trial)

ผู้จดทะเบียนจะต้องดำเนินการ ๒ ส่วน ดังนี้

๑. ต้องมีบุคลากรคนไทยที่สามารถดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวได้จริง โดยต้องเป็น Certified Jinter ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิต
๒. ยืนยันคุณภาพของอุปกรณ์ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้
 - ๒.๑ แสดงหลักฐานว่าเคยมีการติดตั้งใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวในการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ปี พร้อมทั้งนำอุปกรณ์มาสาธิตและแสดงขั้นตอนการติดตั้ง ให้เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตรวจสอบ
 - ๒.๒ แสดงหลักฐานว่าเคยมีการติดตั้งใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวในประเทศไทย มาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ปี พร้อมทั้งนำอุปกรณ์มาสาธิตและแสดงขั้นตอนการติดตั้ง ให้เจ้าหน้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตรวจสอบ
 - ๒.๓ ทดลองติดตั้งใช้งานจริงในระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี

ทั้งนี้เมื่ออุปกรณ์ PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit และ PL-27 : 115 kV Cable Termination Kit ที่ได้จดทะเบียนใน Product List สิ้นสุดระยะเวลาการจดทะเบียน จะต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์การจดทะเบียนนี้ เมื่อจดทะเบียนใหม่ทุกครั้ง โดยผู้จดทะเบียนต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการทดลองติดตั้งใช้งาน การเดินทาง ค่าที่พัก และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานทั้งหมด

๕. ขั้นตอนการออกใบรับรองการจดทะเบียน (Product Lists Certificate)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ออกหนังสือรับรองการจดทะเบียนอุปกรณ์ โดยเอกสารการรับรองจะระบุ การรับรอง ผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ (Product Lists) โดยมีอายุ ๕ ปี ซึ่งผู้จดทะเบียนจะต้องรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการออกใบรับรองครั้งแรก และการต่ออายุครั้งละ ๕ ปี ทั้งหมดทุกครั้ง (ถ้ามี) นอกจากนี้ ในเอกสารแนบท้ายใบรับรองจะมีการระบุรายละเอียด และคุณสมบัติของชิ้นส่วน หรือส่วนประกอบหลักไว้ รวมทั้งแหล่งที่มาของวัตถุดิบด้วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาตรวจสอบในภายหลัง โดยหาก มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางด้านวิศวกรรม (Specification, Catalogue, Drawing, ผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Report)) และรายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตของอุปกรณ์ จะต้องแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ซึ่งหากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตรวจพบในภายหลังว่าอุปกรณ์ มีรายละเอียดไม่ตรงตามที่จดทะเบียนไว้ จะดำเนินการนำรายชื่อออกจากทะเบียนฯ

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๒
สำหรับอุปกรณ์ PL-21 : 22 kV, 33 kV Cable Termination Kit และ PL-27 : 115 kV Cable
Termination Kit

๖. ขั้นตอนการควบคุมและตรวจประเมินคุณภาพ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะตรวจติดตามและประเมินผลการใช้งานของอุปกรณ์ที่อยู่บนทะเบียน Product Lists และการบริการหลังการขาย (After Sales Service) โดยหากมีปัญหาจากการใช้งาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะนำรายชื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกจากทะเบียนฯ (Product Lists) และนำไปไว้ในรายการพักการใช้งานอุปกรณ์ (Waiting Lists) โดยอุปกรณ์ที่อยู่ในรายการพักการใช้งานจะถูกะงับการใช้งานชั่วคราว และระหว่างนั้นให้บริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเข้ามาชี้แจง และปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวจนแล้วเสร็จจึงจะนำรายชื่อผลิตภัณฑ์ขึ้นทะเบียน Product Lists ดั้งเดิม หากไม่ดำเนินการแก้ไขปัญหา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์นำรายชื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกจากทะเบียนรายชื่อ Product Lists นอกจากนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการส่งทีมผู้ตรวจสอบ (Auditor) หรือจากหน่วยงานภายนอกที่เป็นที่ยอมรับ (The 3rd Party Auditor) เพื่อเข้าตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต โดยผู้จดทะเบียนเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทั้งนี้หากไม่ผ่านการรับรองในขั้นตอนนี้ ถือว่าใบรับรองการจดทะเบียนจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ

**หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานีไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๓
สำหรับอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-29 : 115 kV Protective Device
และ PL-30 : SCPS**

ตามประกาศการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ที่ PEA-PL01/2565 ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เม.ย. ๒๕๖๕

๑. ขั้นตอนการรับเรื่อง

ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีความประสงค์จะขอจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานีไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ยื่นใบคำร้องพร้อมเอกสารประกอบตามที่กำหนดให้ครบถ้วน โดยหากผลิตภัณฑ์ที่ขอจดทะเบียน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในต่างประเทศ และไม่มีรายชื่ออยู่บนทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานีไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ผลิตภัณฑ์นั้นต้องมีประวัติการติดตั้งใช้งานตามที่กำหนดทั้ง ๒ ข้อ ดังนี้

- ๑) ผ่านการใช้งานในประเทศไทย หรือประเทศที่มีลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้น (Tropical Climate) ไกลเคียงกับประเทศไทย ไม่น้อยกว่า ๑ โครงการ
- ๒) ผ่านการใช้งานในทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกาเหนือ ไม่น้อยกว่า ๒ โครงการ

ผู้ขอจดทะเบียนจะต้องยื่นหนังสือสัญญาการซื้อขาย หรือหนังสือรับรองการติดตั้งใช้งานจากผู้ใช้งาน (End User) หรือเอกสารใบส่งของ (Packing Lists) โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น และประเทศที่ใช้งานของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไว้อย่างชัดเจน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการขอเอกสารจากหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศนั้นๆ เพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติม

๒. ขั้นตอนการพิจารณารายละเอียด

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณาตรวจสอบรายละเอียดเอกสารที่ยื่นขอจดทะเบียนอุปกรณ์ โดยจะแบ่งการพิจารณาออกเป็น ๒ ส่วนคือ

- ๑) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางด้านวิศวกรรม ได้แก่ เอกสาร Specification, Catalogue, Drawing ผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Report) หนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Certificate) (ถ้ามี) และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๒) รายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตของอุปกรณ์ ดังนี้
 - เอกสารข้อมูลทั่วไปของบริษัทผู้ผลิต (Company Profile)
 - แผนผังแสดงกระบวนการผลิต (Production Flow Chart) เอกสารแสดงการควบคุมคุณภาพในกระบวนการสรรหาวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การทดสอบ การบรรจุ การจัดเก็บ และการขนส่งผลิตภัณฑ์
 - รายการเครื่องมือทดสอบ (Instrument List) และแผนการสอบเทียบ (Calibration Plan)
 - เอกสารใบรับรอง ISO 9001 และ ISO 14001 (หากมีระบุในสเปคของอุปกรณ์นั้นๆ)
 - เอกสารที่แสดงถึงการได้รับการรับรองหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทผู้ให้การสนับสนุนเทคโนโลยี เช่น ใบอนุญาต (License) หรือใบรับรอง (Certificate) (ถ้ามี)

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานี่ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๓
สำหรับอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-29 : 115 kV Protective Device
และ PL-30 : SCPS

ทั้งนี้ผู้ยื่นขอจดทะเบียนจะต้องมีจำนวนของรุ่นที่ขอจดทะเบียนเคยใช้งานในระบบไฟฟ้ามาแล้ว รวมกันไม่น้อยกว่าจำนวนตามตาราง

รายการที่	ประเภทอุปกรณ์	รายละเอียดรายการย่อย	Code	*จำนวนที่เคยขาย
1	IED Protective Relay and Bay Control Unit 22 kV, 33 kV	1. Feeder Management protection	PL-12	10
		2. Feeder Management protection + HIF		10
		3. Arc Detection System		5
2	IED Protective Relay and Bay Control Unit 115 kV	1. Bus differential protection (87B)	PL-29	5
		2. Line differential protection (87L)		5
		3. Distance protection (21/21N)		10
		4. Transformer differential protection (87T)		5

*** การกำหนดจำนวนอุปกรณ์ที่เคยขายนั้นเพื่อเป็นการยืนยันว่าผลิตภัณฑ์ที่ขอจดทะเบียนกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าจริง ไม่เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่อยู่ในขั้นตอนทดลองใช้งาน

ภายหลังจากที่ผ่านการพิจารณารายละเอียดของเอกสารแล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ดำเนินการทดสอบอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันตามฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

- ๑) การทดสอบเสมือนใช้งานจริงตามฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน
- ๒) การทดสอบเสมือนใช้งานจริงตามฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมและป้องกัน
- ๓) การทดสอบระบบ RTDS ของอุปกรณ์ป้องกัน
- ๔) การทดสอบตามฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมและป้องกันในรูปแบบการเชื่อมต่ออย่างเป็นระบบตามมาตรฐาน IEC 61850 โดยอ้างอิงตาม Spec no. RSUB-010-2560 (Rev. 1.0) Substation Control and Protection System (SCPS) หรือฉบับที่มีการปรับปรุงล่าสุด

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจดทะเบียน เมื่อพิจารณาตรวจสอบเอกสารแล้วพบว่ารายละเอียดทางด้านวิศวกรรม และ/หรือ รายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตไม่ครบถ้วนหรือไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานียไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๓
สำหรับอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-29 : 115 kV Protective Device
และ PL-30 : SCPS

๓. ขั้นตอนการตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดำเนินการตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต (Factory Audit) ในกระบวนการผลิต (Production Process) และกระบวนการควบคุมคุณภาพ (Quality Process) หรือตามที่มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด โดยผู้จดทะเบียนต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ที่พัก และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานทั้งหมด

๔. ขั้นตอนการติดตั้งใช้งานภาคสนาม (Field Trial)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินการตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- ๑) ทดลองติดตั้งใช้งานอุปกรณ์ที่จดทะเบียนในระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อประเมินผลการติดตั้งใช้งาน โดยจำนวนที่ต้องการติดตั้งทดลองใช้งานจะกำหนดตามประเภทของอุปกรณ์แต่ละรายการ และต้องทดลองติดตั้งใช้งานอุปกรณ์เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน
- ๒) ตรวจสอบและประเมินผลการติดตั้งใช้งานอุปกรณ์ในสถานที่ติดตั้งใช้งานจริง โดยจะเลือกสถานที่ติดตั้งใช้งานตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

- (๑) สถานีไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- (๒) สถานีไฟฟ้าของเอกชนในประเทศไทย
- (๓) สถานีไฟฟ้าของหน่วยงานที่ให้บริการสาธารณูปโภคด้านพลังงานในประเทศใกล้เคียงประเทศไทย
- (๔) สถานีไฟฟ้าของเอกชนในประเทศใกล้เคียงประเทศไทย
- (๕) กรณีอื่นๆ ตามที่มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นควร

ทั้งนี้ ผู้จดทะเบียนต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการทดลองติดตั้งใช้งาน การเดินทาง ค่าที่พัก และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานทั้งหมด

๕. ขั้นตอนการออกใบรับรองการจดทะเบียน (Product Lists Certificate)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ออกหนังสือรับรองการจดทะเบียนอุปกรณ์ โดยเอกสารการรับรองจะระบุการรับรอง ผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ (Product Lists) โดยมีอายุ ๕ ปี ซึ่งผู้จดทะเบียนจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการออกใบรับรองครั้งแรก และการต่ออายุครั้งละ ๕ ปี ทั้งหมดทุกครั้ง (ถ้ามี) นอกจากนี้ ในเอกสารแนบท้ายใบรับรองจะมีการระบุรายละเอียด และคุณสมบัติของชิ้นส่วน หรือส่วนประกอบหลักไว้ รวมทั้งแหล่งที่มาของวัตถุดิบด้วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาตรวจสอบในภายหลัง โดยหากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางด้านวิศวกรรม (Specification, Catalogue, Drawing, ผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type Test Report)) และรายละเอียดทางด้านคุณภาพการผลิตของอุปกรณ์ จะต้องแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคพิจารณา ซึ่งหากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตรวจพบในภายหลังว่าอุปกรณ์มีรายละเอียดไม่ตรงตามที่จดทะเบียนไว้ จะดำเนินการนำรายชื่อออกจากทะเบียน

หลักเกณฑ์การจดทะเบียนอุปกรณ์หลักในงานจ้างก่อสร้างสถานียไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า (Product Lists) ชุดที่ ๓
สำหรับอุปกรณ์ PL-12 : 22 kV, 33 kV Protective Device, PL-29 : 115 kV Protective Device
และ PL-30 : SCPS

๖. ขั้นตอนการควบคุมและตรวจประเมินคุณภาพ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะตรวจติดตามและประเมินผลการใช้งานของอุปกรณ์ที่อยู่บนทะเบียน Product Lists และการบริการหลังการขาย (After Sales Service) โดยหากมีปัญหาจากการใช้งาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะนำรายชื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกจากทะเบียนฯ (Product Lists) และนำไปไว้ในรายการพักการใช้งานอุปกรณ์ (Waiting Lists) โดยอุปกรณ์ที่อยู่ในรายการพักการใช้งานจะถูกระงับการใช้งานชั่วคราว และระหว่างนั้นให้บริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเข้ามาชี้แจง และปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวจนแล้วเสร็จจึงจะนำรายชื่อผลิตภัณฑ์ขึ้นทะเบียน Product Lists ดังเดิม หากไม่ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจนแล้วเสร็จจึงจะนำรายชื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกจากทะเบียนรายชื่อ Product Lists นอกจากนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการส่งทีมผู้ตรวจสอบ (Auditor) หรือจากหน่วยงานภายนอกที่เป็นที่ยอมรับ (The 3rd Party Auditor) เพื่อเข้าตรวจสอบโรงงานผู้ผลิต โดยผู้จดทะเบียนเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทั้งนี้หากไม่ผ่านการรับรองในขั้นตอนนี้ ถือว่าใบรับรองการจดทะเบียนจะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ และในกรณีมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในอุปกรณ์ ผู้ขายหรือผู้จดทะเบียนต้องดำเนินการแจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้ทราบก่อนขายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทุกครั้ง ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบรายละเอียด และซอฟต์แวร์ของแต่ละอุปกรณ์ทุก ๓ ปี