



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

งานสำรวจ ออกแบบ ติดตั้ง อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์
แรงสูง ตรวจสอบ ติดตาม Line Coordination และการวิเคราะห์
หน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า

สายงานการไฟฟ้า ภาค 1

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคเหนือ)

จังหวัดลพบุรี

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอมนรมย์

แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ

(ปรับปรุงครั้งที่ 2)

อนุมัติ

(ลงชื่อ).....

(นายวิฑูรย์ เตือนเจริญ)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอมนรมย์

/ มิถุนายน / 2560

A-WM-01

คำนำ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนหมกมณี แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ มีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ (Job Description) ในการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง การวิเคราะห์วางแผนและควบคุมการจ่ายไฟฟ้า กระบวนการสำรวจออกแบบปรับปรุงระบบไฟฟ้างาน ปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพและงานย้ายแนวระบบจำหน่ายฯ งานก่อสร้างระบบจำหน่าย งานตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า งานด้านฮอตไลน์ งานตรวจสอบคุณภาพไฟฟ้า งานบริการหลังการขาย งานตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง งานระบบผลิตและระบบไฟฟ้าสำรอง งานหม้อแปลงและคาปาซิเตอร์ งานจัดทำฐานข้อมูลสินทรัพย์อุปกรณ์ไฟฟ้า (ADS) งานจัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูล GIS งานควบคุมสายสื่อสาร โทรคมนาคม และงานควบคุมคลังพัสดุย่อยสำรองงานแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

หนังสือคู่มือปฏิบัติงาน งานสำรวจออกแบบ ติดตั้ง อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ตรวจสอบ ติดตาม Line Coordination และการวิเคราะห์หน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้านี้ ได้ปรับปรุงจากปี 2559 เพื่อให้หน่วยงานต่างๆภายในการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้เป็นรูปแบบเดียวกัน อันจะส่งให้การปฏิบัติงานมีมาตรฐานต่อไป

อนึ่งหากมีข้อเสนอแนะ หรือข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อสอบถามที่ แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ (ผกป.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนหมกมณี การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 ภาคเหนือ (กฟน.3) โทร 17602

แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนหมกมณี
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ)
จังหวัดลพบุรี
สายงานการไฟฟ้า ภาค 1
มิถุนายน 2560

สารบัญ

หน้า

1. วัตถุประสงค์	1
2. ขอบเขต	1
3. คำจำกัดความ	1
4. หน้าที่ความรับผิดชอบ	3
5. ผังการไหลของกระบวนการ (Work Flow Chart)	4
6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	5
7. มาตรฐานงาน	6
8. ระบบติดตามประเมินผล	7
9. เอกสารอ้างอิง	7
10. แบบฟอร์มที่ใช้	7
11. ระบบ SAP/ ระบบ Software/ โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ /เครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	7
12. ภาคผนวก	8
ตัวอย่างแบบฟอร์ม	
กฎระเบียบ/คำสั่งที่เกี่ยวข้อง	
อื่นๆ	
- การจัดทำควบคุมภายใน	
- การจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA)	
- ตารางประมาณชั่วโมงแรงงาน (Man-hour)	
- ประวัติการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน	
รายชื่อผู้จัดทำ	

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนหมกมณี มีกระบวนการวางแผนการดำเนินงาน ติดตามผลหน่วยสูญเสียหรือปัจจัยนำเข้าอื่นๆ เพื่อสำรวจ ออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ในระบบจำหน่าย รวมถึงการตรวจสอบติดตาม Line Coordination เป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้องตามคู่มือปฏิบัติงานนี้

2. ขอบเขต

คู่มือการปฏิบัติงาน กระบวนการสำรวจ ออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน ตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ตรวจสอบติดตาม Line Coordination และการวิเคราะห์หน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า ครอบคลุมขั้นตอนการดำเนินงาน ตั้งแต่การวางแผนการดำเนินงานติดตามผลหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า จากนั้นทำการ สำรวจออกแบบ อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูงในระบบจำหน่าย เพื่อทำการติดตั้งพร้อมทั้งทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จมีการตรวจสอบติดตาม Line Coordination เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพระบบงานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

3. คำจำกัดความ

3.1 ผกป. คือ แผนก่อสร้างและปฏิบัติการ

3.2 กปบ. คือ กองปฏิบัติการ

3.3 กบษ. คือ กองบำรุงรักษา

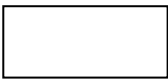
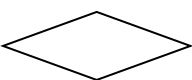
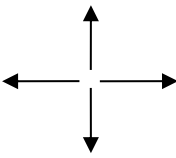
3.4 กว. คือ กองวิศวกรรมและวางแผน

3.5 คาปาซิเตอร์ คือ ตัวเก็บประจุไฟฟ้า (Capacitor) ที่ใส่เข้ามาในระบบไฟฟ้า เพื่อทำหน้าที่ปรับค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ (Power Factor) ของระบบให้มีค่าสูงขึ้น

3.6 Line Coordination หมายถึง การจัดลำดับเวลาการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน ให้สามารถทำงานสัมพันธ์กันในระบบจำหน่าย

3.7 หน่วยสูญเสีย (Loss) หมายถึง พลังงานไฟฟ้าที่สูญเสียในการส่งและจ่ายไฟฟ้า ตามหลักการของการส่งพลังงานผ่านวงจรไฟฟ้าที่มีค่าความต้านทาน (Impedance) พลังงานไฟฟ้าจะสูญเสียไปในรูปของพลังงานความร้อน และพลังงานที่เกี่ยวข้องกับสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งเกิดจากการส่งพลังงานไฟฟ้าผ่านตัวนำ โดยเท่ากับพลังงานส่วนต่างระหว่างพลังงานสุทธิที่ระบบส่งไฟฟ้ารับจากผู้ผลิตไฟฟ้า (Power Producers) กับพลังงานไฟฟ้าที่ระบบส่งไฟฟ้าจ่ายให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้า (Load)

3.8 ผังการไหลของกระบวนการ (Work Flow Chart) คือ การใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการเขียนแผนผังการทำงานเพื่อให้เห็นถึงลักษณะและความสัมพันธ์ก่อนหลังของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการทำงาน

- | | | |
|-------|---|--|
| 3.8.1 |  | คือ จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของกระบวนการ |
| 3.8.2 |  | คือ กิจกรรมและการปฏิบัติงาน |
| 3.8.3 |  | คือ การตัดสินใจ |
| 3.8.4 |  | คือ ทิศทาง/การเคลื่อนไหวของงาน |
| 3.8.5 | คือ จุดเชื่อมต่อระหว่างขั้นตอน เช่น กรณีการเขียนกระบวนการไม่สามารถจบได้ภายใน 1 หน้า | |
| 3.8.6 |  | คือ เอกสาร/รายงาน |
| 3.8.7 |  | คือ ฐานข้อมูล |
| 3.8.8 |  | คือ จุดควบคุมกิจกรรมหลักที่คาดว่าจะเกิดปัญหาบ่อย/ต้องควบคุมเป็นพิเศษ |

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

4.1 กองปฏิบัติการ (กปบ.) ทำหน้าที่ พิจารณารายงานการสำรวจ กำหนดจุดติดตั้ง รวมถึงอนุมัติแบบ ประเมินการ ประสานงาน กวว.(น.3) เพื่อจัดงานเข้าโครงการ อนุมัติรหัสอุปกรณ์ ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ในระบบจำหน่าย

4.2 กองบำรุงรักษา (กบข.) ทำหน้าที่ พิจารณาผล รายงานการตรวจติดตาม Line Coordination ในระบบจำหน่ายเพื่อติดตามและปรับปรุงคุณภาพระบบงานในระบบจำหน่าย

4.3 แผนก่อสร้างและปฏิบัติการ ทำหน้าที่ ในการวางแผนการดำเนินงานติดตามผลหน่วย
สูญเสียหรือปัจจัยนำเข้าอื่นๆ เพื่อสำรวจ ออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์
แรงสูง ในระบบจำหน่าย รวมถึงการตรวจสอบติดตาม Line Coordination และติดตั้งอุปกรณ์
ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ในระบบจำหน่าย

5. ผังการไหลของกระบวนการ (Work Flow Chart)

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการสำรวจ ออกแบบ คิดตั้ง อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ตรวจสอบ ติดตาม Line Coordination และหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า		ผู้รับผิดชอบ : แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนหมก		ตัวชี้วัดของกระบวนการ : ร้อยละของการ คิดตั้ง/ทดสอบอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ได้สำเร็จ 100% ของงานทั้งหมด	
ผู้ส่งมอบ/ กระบวนการก่อนหน้า	ปัจจัยนำเข้า	ขั้นตอน และ ผู้รับผิดชอบ	ผลผลิต/ผลลัพธ์	ลูกค้า/ผู้นำไปใช้ กระบวนการถัดไป	กรอบเวลา / ตัวชี้วัด
Suppliers	Inputs	Processes	Outputs	Customers	Time / Indicators
กวด.	1. แผนพัฒนา ระบบไฟฟ้า 2. มาตรฐาน คุณภาพบริการ ของ กฟภ. 3. รายงานผลการ ดำเนินงานค่า ดัชนีปีก่อนหน้า 4. ผลการติดตาม หน่วยสูญเสีย ในระบบไฟฟ้า 5. อื่น ๆ	เริ่มต้น ↓ ① วางแผนการดำเนินงาน ↓ ② จัดทำสรุปความต้องการ และกำหนดจุดติดตั้ง อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ส่ง ผว.กบป.(น.3) ↓ ③ ติดตั้ง/ทดสอบอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน /คาปาซิเตอร์แรงสูง ↓ ④ ตรวจสอบติดตาม Line Coordination ↓ สิ้นสุด	แผนการดำเนินงานติดตามผล หน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า / หรือ/ตามปัจจัยนำเข้าอื่นๆ 1. รายงานผลการสำรวจ อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ในระบบ 2. รายงานสรุปความต้องการ และกำหนดจุดติดตั้งอุปกรณ์ฯ รายงานผลการติดตั้ง/ทดสอบ อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ในระบบ ฐานข้อมูล รายงานการตรวจสอบ ติดตาม Line Coordination	กบป. กบช.	1 สัปดาห์ 1 สัปดาห์ 1 สัปดาห์ 1 สัปดาห์ ร้อยละของการ คิดตั้ง/ทดสอบ อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์ แรงสูง ได้สำเร็จ 100% ของงาน ทั้งหมด

6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

6.1 ผกป. วางแผนการดำเนินงาน

6.1.1 ศึกษาข้อมูลแผนพัฒนาระบบไฟฟ้า มาตรฐานคุณภาพและบริการของ ผกป.

รายงานผลการดำเนินการค่าดัชนีที่เกี่ยวข้องในรอบปีที่ผ่านมา

6.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลการเพิ่มขึ้นของกลุ่ม Load การเปลี่ยนแปลงการจ่ายไฟ และวงจรที่มีการก่อสร้างใหม่

6.1.3 สรุปผลการศึกษา (แผนการดำเนินงานติดตามผลหน่วยสูญเสียในระบบไฟฟ้า และปัจจัยนำเข้าอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)

6.2 ผกป. แจ้งความต้องการขอเพิ่มจุดติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ให้ ผว.กปบ.(น.3)

6.2.1 จัดทำรายงานผลการสำรวจอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูงในระบบจำหน่าย

6.2.2 จัดทำสรุปความต้องการ และกำหนดจุดติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ส่ง ผว.กปบ.(น.3) เพื่อให้ ผว.กปบ.(น.3) เป็นผู้สำรวจ ออกแบบ ประเมินการ

6.2.3 กปบ.(น.3) อนุมัติแบบ ประเมินการ ส่ง กวว.(น.3)เพื่อขออนุมัติจัดเข้าโครงการ

6.3 ผกป. ติดตั้ง/ทดสอบอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง

6.3.1 รายงานผลการติดตั้ง/ทดสอบอุปกรณ์ป้องกันให้ กปบ./กบข. ทราบเพื่อดำเนินการกำหนดรหัสอุปกรณ์และจัดทำฐานข้อมูลต่อไป

6.4 ผกป. ตรวจสอบติดตาม Line Coordination

6.4.1 รายงานผลการตรวจสอบ Line Coordination ให้ กบข.

7. มาตรฐานงาน

7.1 มาตรฐานงานของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอน/กิจกรรม	มาตรฐานคุณภาพงานของกิจกรรม
1. การวางแผนการดำเนินงาน	1.1 ความครบถ้วนของข้อมูลประกอบ การวางแผน 1.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (1 สัปดาห์)
2. จัดทำสรุปความต้องการ และกำหนดจุดติดตั้ง อุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปาซิเตอร์แรงสูง ส่ง พว.กบป.(น.3)	2.1 ความครบถ้วน ถูกต้องของเอกสาร ประกอบการพิจารณา 2.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (1 สัปดาห์)
3. ติดตั้ง/ทดสอบอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/คาปา ซิเตอร์แรงสูง	3.1 ดำเนินการถูกต้องตามมาตรฐานงาน ก่อสร้างและตามหลักความปลอดภัย 3.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (1 สัปดาห์)
4. การตรวจสอบติดตาม Line Coordination	4.1 ความถูกต้องครบถ้วนของรายละเอียด อุปกรณ์ 4.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (1 สัปดาห์)

7.2 มาตรฐานงานในภาพรวมของกิจกรรม

7.2.1 มีกระบวนการดำเนินงานในกระบวนการสำรวจ ออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์
ป้องกัน ตัดตอน/ คาปาซิเตอร์แรงสูง ตรวจสอบติดตาม Line Coordination ที่เป็นระบบและ
เป็นไปตามมาตรฐานของ กฟภ.

7.2.2 การดำเนินงานในกระบวนการสำรวจ ออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน ตัดตอน/
คาปาซิเตอร์แรงสูง ตรวจสอบติดตาม Line Coordination แล้วเสร็จไม่เกิน 30 วันทำการ

8. ระบบติดตามประเมินผล

รายการตรวจสอบติดตาม	ผู้ตรวจติดตาม	ผู้รับการตรวจติดตาม	กรอบเวลาในการประเมินผล
1. ผังการไหลของกระบวนการ (Work Flow Chart) 2. มาตรฐานงาน 3. แบบฟอร์มที่ใช้ 4. ระบบ SAP/ระบบ Software/โปรแกรมสำเร็จรูป 5. การปรับปรุงแก้ไขตามผลการตรวจติดตาม 6. อื่น ๆ - ควบคุมภายใน - SLA	คณะทำงาน/ ทีมงานของ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ผู้ปฏิบัติงาน/ หน่วยงานเจ้าของ กระบวนการที่ เกี่ยวข้อง	อย่างน้อยปีละ ครั้งก่อนเดือน ต.ค.

9. เอกสารอ้างอิง

9.1 อนุมัติ พวก. ลว. 18 ก.ค. 2556 ให้ใช้แบบฟอร์มมาตรฐานการจัดทำกระบวนการและคู่มือการปฏิบัติงานของ กฟภ.

9.2 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2548) การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน Work Manual กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ก.พลพิมพ์ (1996) จำกัด

10. แบบฟอร์มที่ใช้

-

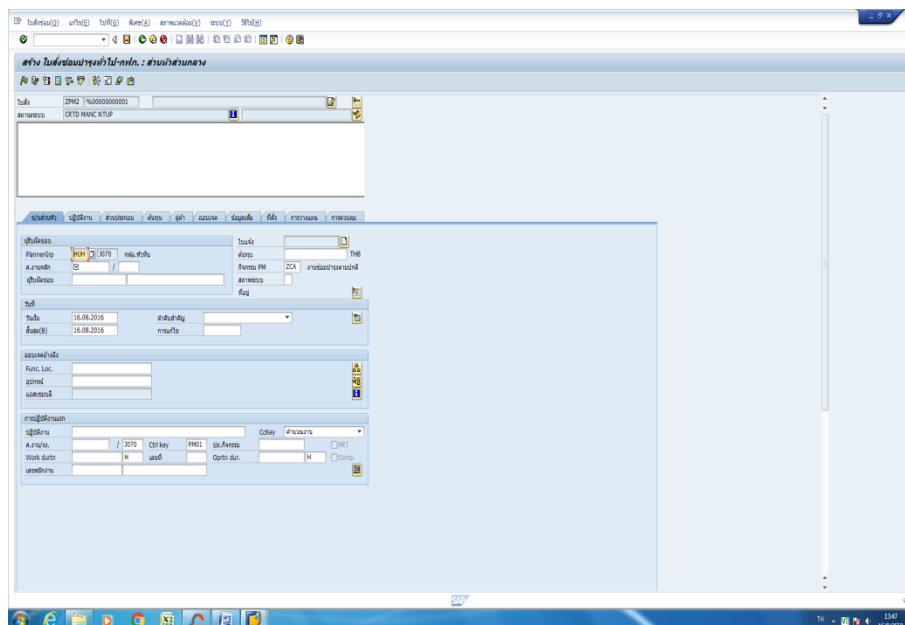
11. ระบบ SAP/ระบบ Software/โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ /เครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

11.1 ระบบงาน GIS (DM)

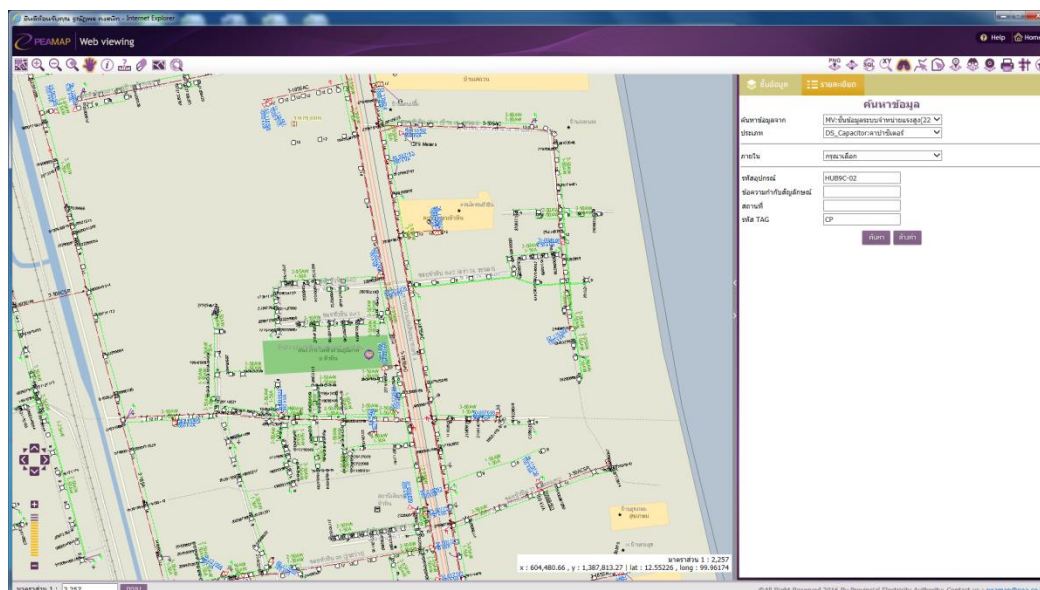
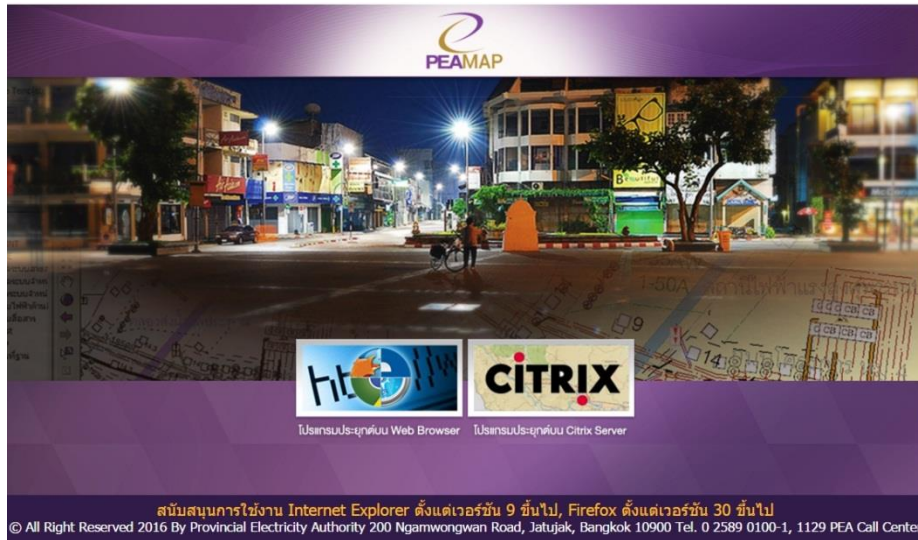
11.2 รถแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ภาคผนวก

ตัวอย่างโปรแกรม SAP



ตัวอย่างโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ระบบไฟฟ้า (GIS)



อื่นๆ

หน้า ๑/๒

กฟน.....
การไฟฟ้า.....
แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
แบบสอบถามการควบคุมภายใน
ด้านงานวิเคราะห์วางแผนและควบคุมการจ่ายไฟ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการจ่ายไฟ, วางแผนการทำ Switching และควบคุมการจ่ายไฟให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

๑. จัดทำฐานข้อมูลการจ่ายไฟฟ้า
๒. งานวิเคราะห์วางแผนและควบคุมการจ่ายไฟ
๓. รวบรวมข้อมูลสถิติไฟฟ้าขัดข้องและประเมินผลค่าดัชนีความเชื่อถือได้
๔. การวางแผนการจ่ายไฟ
๕. จัดทำ Single Line Diagram Switching Diagram
๖. วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการจ่ายไฟฟ้าและเสนอแนวทางแก้ไข
๗. รวบรวมข้อมูลทางเทคนิค คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้า
๘. สำรอง ออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน , ตัดตอน และคาปาซิเตอร์แรงสูง
๙. ตรวจสอบการทำ Line Coordination
๑๐. วิเคราะห์ Load Flow ฯ

คำถาม	มี/ใช่	ไม่มี/ไม่ใช่	คำอธิบาย/คำตอบ
๑.๑.จัดทำฐานข้อมูลการจ่ายไฟฟ้า ๑.๑.มีฐานข้อมูลสำคัญของระบบจำหน่ายไฟฟ้าหรือไม่ ๑.๒.มีการตรวจสอบและลงข้อมูลสำคัญเพิ่มเติมให้ครบถ้วนและเป็นปัจจุบันหรือไม่ ๑.๓.มีการบันทึกและรายงานผลการตรวจสอบให้ส่วนที่เกี่ยวข้องตามกำหนดหรือไม่ ๒.งานวิเคราะห์วางแผนและควบคุมการจ่ายไฟ ๒.๑.มีการประมวลค่าดัชนีความมั่นคงในการจ่ายไฟตามข้อมูลสำคัญที่เป็นปัจจุบันหรือไม่ ๒.๒.มีการประสานงานและสั่งการ การจ่ายกระแสไฟฟ้า ๒.๓.ตามขั้นตอนวิธีปฏิบัติของคู่มือและ Switching หรือไม่ ๓.รวบรวมข้อมูลสถิติไฟฟ้าขัดข้องและประเมินผลค่าดัชนีความเชื่อถือได้ ๓.๑. มีการลงรายละเอียดข้อมูลครบถ้วนในสมุดกระแสไฟฟ้า และรายงานส่วนที่เกี่ยวข้องหรือไม่ การวางแผนการจ่ายไฟ ๔.มีการจ่ายกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าแต่ละวงจรและ			

คำถาม	มี/ใช่	ไม่มี/ ไม่ใช่	คำอธิบาย/คำตอบ
การจ่ายกระแสไฟฟ้าของหม้อแปลงเหมาะสม ตามสภาพแวดล้อมปัจจุบันหรือไม่ จัดทำ Single Line Diagram Switching Diagram ๕.มีการแก้ไขข้อมูลแผนผัง Switching Diagram ให้เป็นปัจจุบันหรือไม่ วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการจ่ายไฟฟ้าและเสนอแนวทางแก้ไข ๖.มีการลงบันทึกรายละเอียดในสมุดแก้ไขครบกั้วนหรือไม่ รวบรวมข้อมูลทางเทคนิค คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้า ๗.มีการรวบรวมคู่มือทางเทคนิคไว้หรือไม่ สำรวจ ออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน , ตัดตอน และคาปาซิเตอร์แรงสูง ๗.มีการสำรวจออกแบบการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน , ตัดตอน และคาปาซิเตอร์แรงสูงตามคู่มือหรือไม่ ๘.สำรวจ ออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน , ตัดตอน และคาปาซิเตอร์แรงสูง ๙.ตรวจสอบการทำ Line Coordination 			

สรุป : ผลการประเมินงานวิเคราะห์วางแผนและควบคุมการจ่ายไฟ.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

กระดาษทำการ 8 ช่อง
ชื่อหน่วยงาน แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
สำหรับ สิ้นสุดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

กระบวนการ/โครงการ/ กิจกรรม/ ตำแหน่ง งานที่ประเมิน และวัดผลลัพธ์ (1)	ความเสี่ยง (2)	การควบคุมที่มีอยู่ (3)	การ ประเมินผล การควบคุม (เพียงพอ/ ไม่เพียงพอ) (4)	ความเสี่ยง ที่ยังมีอยู่ (O,F,C*) (5)	การปรับปรุงการควบคุม (6)	กำหนดเสร็จ (7)	ผู้รับผิดชอบ (8)
๒. งานวิเคราะห์ วางแผนและควบคุม การจ่ายไฟฟ้า วัดอุปกรณ์ เพื่อให้อาคาร วิเคราะห์ข้อมูลการ จ่ายไฟ, วางแผนการ ทำ Switching และ ควบคุมการจ่ายไฟให้ เป็นไปตามแผนงาน ที่กำหนด		- วิธีปฏิบัติงานคู่มือการปฏิบัติงานด้านการจ่ายไฟฟ้า - วิธีปฏิบัติงานการควบคุมค่าตัดความถี่อัตโนมัติของระบบไฟฟ้า - การปฏิบัติงานปลด - ถပ်อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า ของ กฟภ. - แผนผัง Switching Diagram - สมุดบันทึกการปฏิบัติงานแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ที่มีสาเหตุจากไฟฟ้า	ไม่เพียงพอ	○ (ไม่ปรับปรุง) ฐานข้อมูล)	- กำชับให้พนักงานจัดทำฐานข้อมูลในการจ่ายไฟ ให้ครบถ้วนและ ปรับปรุงให้ทันสมัย	- รวบรวม สรุปข้อมูล ทุก ๒ เดือน	ชผ./ทผ.กป.

กระดาษทำการ 8 ช่อง

ชื่อหน่วยงาน แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
สำหรับปี สิ้นสุดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

กระบวนการ ปฏิบัติงาน/โครงการ/ กิจกรรม/ ตำแหน่ง งานที่ประเมิน และวัดประสิทธิภาพ (1)	ความเสี่ยง (2)	การควบคุมที่มีอยู่ (3)	การ ประเมินผล การควบคุม (เพียงพอ/ ไม่เพียงพอ) (4)	ความเสี่ยงที่ ยังอยู่ (O.F.C)* (5)	การปรับปรุงการควบคุม (6)	กำหนดเสร็จ (7)	ผู้รับผิดชอบ (8)
๒.๒งานวิเคราะห์ วางแผนและควบคุม การจ่ายไฟ	- การประมวลค่า ดัชนี(SAFI SAIDI) ความ มั่นคงในการ จ่ายไฟผิดพลาด - ระบบการส่ง จ่ายไฟฟ้า ผิดพลาด	- วิธีปฏิบัติตามคู่มือการ ปฏิบัติงานตามกระแสไฟฟ้า จัดซื้อ - วิธีปฏิบัติงานการควบคุมค่า ดัชนีความเชื่อถือได้ของระบบ ไฟฟ้า - การปฏิบัติงานปลด - สับ อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า ของ กฟภ. - แผนผัง Switching Diagram - สมุดบันทึกการปฏิบัติงานแก้ไข กระแสไฟฟ้าจัดซื้อ ทมิสินธุ ไฟฟ้า - คู่มือการปฏิบัติงานของ อุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์ตัด ตอน	ไม่เพียงพอ ไม่เพียงพอ	○ (ประมวลผล ผิดพลาด) ○ (ส่งจ่ายไฟ ผิดพลาด)	- ให้ปฏิบัติตามคู่มือ ให้ ประสานงาน ผศฟ. ทุกครั้งใน การจ่ายไฟฟ้า - ตรวจสอบการทาสีวงซึ่ง ให้ใช้อุปกรณ์ความ ปลอดภัยในการปลด-สับ อุปกรณ์อย่างถูกต้อง ทุกครั้ง	- ตรวจสอบทุก ๖ เดือน - ตรวจสอบ ขั้นตอนการทำ สวิตช์ทุกครั้ง	ผผ./ผ.กป. หัวหน้าเวร/EO สวท
	- การปฏิบัติงาน ของอุปกรณ์ ป้องกันและ อุปกรณ์ตัดตอน		ไม่เพียงพอ	○ (ไม่ศึกษา การใช้งาน) ○ (การใช้งาน)		- พงษ์ผู้ปฏิบัติงาน ให้ตรวจสอบ สถานะ อุปกรณ์ทำงาน ทุกครั้งก่อนทำ สวิตช์	หัวหน้าเวร/EO สวท

กระดาดำทำการ 8ช่อง

ชื่อหน่วยงาน แผนก่อสร้างและปฏิบัติการ

สำหรับ สิ้นสุดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กระบวนกร ปฏิบัติงาน/โครงการ/ กิจกรรม/ ตำแหน่ง งานที่ประเมิน และวัดประสค (1)	ความเล่ง	การควบคุมห้มีอยู่	การ ประเมินผล (การควบคุม (เพียงพอ/ ไม่เพียงพอ)	ความเล่ง ที่ ยังมีอยู่ (O.F.C)* (5)	การรับร้งการควบคุม	กำหนดเล่ง	ผู้รับผิดชอบ
๒.๔รวบรวมข้อมูล สถิติไฟฟ้าที่ต้องและ ประเมินผลค่าดัชนี ความเชื่อถือได้ รายงานผล	- ไม่ลงข้อมูลอย่าง ละเอียด ครบถ้วน ในสมุดแนไฟฟ้า - ไม่รายงาน, รายงานล่าช้า, ไม่ ครบถ้วน	- วิธีปฏิบัติตามคู่มือ การ ควบคุมค่าดัชนีความเชื่อถือได้ ของระบบไฟฟ้า - โปรแกรมข้อมูลรายงาน กระแสไฟฟ้าจัดข้อ้ง	ไม่เพียงพอ	○ (ลงข้อมูล ไม่ ละเอียด) ○ (รายงาน ล่าช้า)	- ให้ลงข้อมูลในสมุดแนไฟฟ้า ให้ถูกต้อง ครบถ้วน - ให้รายงานตาม กำหนดเวลาให้ถูกต้อง ครบถ้วน	- รวบรวมสรุปข้อมูล ทุกสิ้นเดือน	พม./พม.กป.
๒.๔วางแผนการ จ่ายไฟ	- ไม่ปฏิบัติตาม มาตรฐานคุณภาพ การจ่ายไฟ	- การจ่ายไฟไม่เกิน ๔๐% ของ หม้อแปลงกำลัง - จ่ายโหลดแต่ละวงจรไม่เกิน ๖ MW - ระบบจำหน่ายเป็น Single หม้อแปลงรวมเกิน ๑๕๐ KVA เปลี่ยนเป็นระบบ ๓ เฟส	ไม่เพียงพอ	○ (ไม่ปฏิบัติ ตาม มาตรฐาน)	- ให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน คุณภาพการจ่ายไฟ	- ตรวจสอบทุกไตรมาส	พม./พม.กป.
๒.๕ จัดทำ Single Line Diagram Switching Diagram	- ไม่มีการปรับปรุง ข้อมูลให้เป็น ปัจจุบัน	- แผนผัง Switching Diagram	ไม่เพียงพอ	○ (ไม่ ปรับปรุง ข้อมูล)	- จัดทำบอร์ดแผนผัง Switching Diagram ให้ เป็นปัจจุบัน	- ตรวจสอบข้อมูล ทุก ๖ เดือน หรือหาก มีการเปลี่ยนแปลงการ จ่ายไฟ	พชง. ที่ รับผิดชอบ วศก.

กระดาษทำการ 8๕๐๑
ชื่อหน่วยงาน แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
สำหรับปี สิ้นสุดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

กระบวนกร ปฏิบัติงาน/โครงการ/ กิจกรรม/ ตำแหน่ง งานที่ประเมิน และวัตถุประสงค์ (1)	ความเสี่ยง (2)	การควบคุมที่มีอยู่ (3)	การ ประเมินผล การควบคุม (เพียงพอ/ ไม่เพียงพอ) (4)	ความเสี่ยง ที่ยังมีอยู่ (O.F.C)* (5)	การรับแจ้งการควบคุม (6)	กำหนดเสร็จ (7)	ผู้รับผิดชอบ (8)
๒.วิเคราะห์ปัญหา เกี่ยวกับการจ่ายไฟฟ้า และเสนอแนว ทางแก้ไข	- พทง. ลงข้อมูล รายละเอียดไม่ ครบถ้วน	- สุ่มบันทึกการปฏิบัติงานเมื่อ กระแสไฟฟ้าขัด ที่มีสาเหตุ ไฟฟ้าดับ	ไม่เพียงพอ	○ (ลงข้อมูล ไม่ ครบถ้วน)	- ให้ออกข้อมูลสาเหตุ กระแสไฟฟ้าขัดของทุก เหตุการณ์อย่างละเอียด - ตรวจสอบสาเหตุทุก ครั้งเมื่อไฟฟ้าดับ	- ตรวจสอบสรุป บันทึกการปฏิบัติงาน เมื่อไฟฟ้าดับ	พณ.ภป. / วกค. พณ.ภป. / วกค.
๒.รวบรวมข้อมูลเหตุ เหตุขัด คู่มือการใช้ งานอุปกรณ์ไฟฟ้า	- รวบรวมคู่มือการ ปฏิบัติงานของ อุปกรณ์ป้องกัน และอุปกรณ์ตัด ตอนไม่ครบถ้วน	- คู่มือการปฏิบัติงานของ อุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์ตัด ตอน	ไม่เพียงพอ	○ (มีคู่มือไม่ ครบถ้วน)	- ให้ออกคู่มือปฏิบัติและ ขั้นตอนของอุปกรณ์ ป้องกัน และติดตั้ง - ปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ ทุกครั้งให้ประสานงานกับ ผคฟ. - มีการฝึกอบรมทบทวน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	- ตรวจสอบทุก ไตรมาส	พณ.ภป. / วกค. พณ.ภป. / วกค.

กระดาษทำการ 8508

ชื่อหน่วยงาน แผนก่อสร้างและปฏิบัติการ

สำหรับปี สิ้นสุดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

กระบวนการปฏิบัติงาน/โครงการ/กิจกรรม/ ตำแหน่งงานที่ประเมินและวัดประสิทธิ (1)	ความเสี่ยง (2)	การควบคุมที่มีอยู่ (3)	การประเมินผล การควบคุม (เพียงพอ/ ไม่เพียงพอ) (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (O.F.C)* (5)	การปรับปรุงการควบคุม (6)	กำหนดเสร็จ (7)	ผู้รับผิดชอบ (8)
๒.สำรวจ ออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน , ตัดตอนและคาปาซิเตอร์แรงสูง	- ไม่มีการสำรวจออกแบบตามคู่มือ - การทำงานของอุปกรณ์ป้องกันไม่สัมพันธ์กัน	- คู่มือการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์ตัดตอน , คาปาซิเตอร์	ไม่เพียงพอ	☐ ไม่ทำตามคู่มือ	- ให้อำนาจควบคุมคู่มือ	- ตรวจสอบทุกไตรมาส	หน.กป. / วิศว.
๒.ตรวจสอบติดตาม Line Coordination	- การทำงานของอุปกรณ์ป้องกันไม่สัมพันธ์กัน	- คู่มือการทำ Line Coordination	ไม่เพียงพอ	☐ ไม่มีข้อมูลอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กัน	- ให้ตรวจสอบพิธีสัณฐานให้มีความสอดคล้องกันกับอุปกรณ์ต้นทางและตรงตามค่าที่กำหนด	- ตรวจสอบจากสมุดบันทึกไฟฟ้าทุกเดือน	หน.กป. / วิศว.

หมายเหตุ* ให้ระบุความเสี่ยงที่มีอยู่ ว่ามีความเสี่ยงด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้าน คือ

- 1) O: Operation : ด้านการดำเนินงาน
- 2) F: Financial Reporting : ด้านความถูกต้องเชื่อถือได้ของรายงานทางการเงิน
- 3) C: Compliance : ด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ฯลฯ

ผู้รายงาน

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่

ตารางชั่วโมงแรงงานของกระบวนการ

ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	จำนวนคนทำงาน		จำนวนชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมงแรงงาน (Man-hour)
		ตำแหน่ง	จำนวน(คน)		
1	วางแผนการดำเนินงาน	พชง.	1	8	8
2	สำรวจ กำหนดจุด และแจ้งความ ต้องการอุปกรณ์ป้องกันตัดตอน/ ลาปาซีเตอร์แรงสูงส่ง กปบ.(น.3)	พชง.	1	4	4
3	ติดตั้งอุปกรณ์	พชง.	1	4	4
		คนงานร่วม	5	4	20
		ปฏิบัติงาน			
รวมชั่วโมงแรงงาน (Man-hour)					36

หมายเหตุ

- จำนวนชั่วโมงทำงานเฉลี่ยมาจาก บันทึกอณุมัติกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน
แก้กระแสไฟฟ้าขัดข้องตามประเภทอุปกรณ์และลักษณะงาน
- ค่าแรง พชง.ระดับ 3-4 เฉลี่ย ชั่วโมงละ 108 บาท/คน
- ค่าแรง ลชง. เฉลี่ย ชั่วโมงละ 92 บาท/คน

ประวัติการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน

ครั้งที่	ปี พ.ศ. (ที่ปรับปรุง)	หน่วยงาน (ที่ปรับปรุง)
1	2559	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน
2	2560	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนหมกมณี

รายชื่อผู้จัดทำ

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. นายวิฑูรย์ เกื้อนเจริญ | ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนรมย์ |
| 2. นายคณินทร์ วสยางกูร | หัวหน้าแผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนรมย์ |
| 3. นายยุทธการณั์ ยังนิม | พนักงานช่างระดับ 7 แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนรมย์ |
| 4. นายชัยวุฒิ สกวนสุข | พนักงานช่างระดับ 6 แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอโนนรมย์ |