



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

กระบวนการสำรวจ ประเมินการค่าใช้จ่าย งานปรับปรุง
ระบบไฟฟ้า

สายงานการไฟฟ้าภาค 1-4

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1-12

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคชั้น 1-3

(ปรับปรุงครั้งที่ 3)

คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual) กระบวนการสำรวจ ประเมินการค่าใช้จ่าย งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ได้ดำเนินการทบทวน/ปรับปรุง/รวบรวมคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual) ในลักษณะ End-to-End Process ระดับแผนก จากคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual) กระบวนการกระบวนการงานสำรวจ ออกแบบ ประเมินการค่าใช้จ่ายงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า สำหรับงานโครงการ (Project Systems) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ การไฟฟ้าชั้น 1-3 ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่มีรูปแบบเดียวกัน อันจะส่งผลให้การไฟฟ้าส่วนภูมิกาศมีกระบวนการที่เป็นมาตรฐานต่อไป

คณะทำงานย่อยปรับปรุงคู่มือแผนกก่อสร้าง
คณะทำงานเพื่อทบทวนและปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน สายงานการไฟฟ้า ภาค 3
ปี 2562

สารบัญ

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

1. วัตถุประสงค์

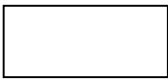
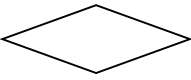
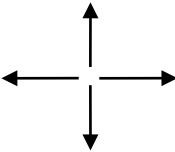
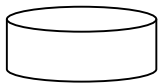
เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานในการสำรวจ ออกแบบ ประเมินการค่าใช้จ่าย งานปรับปรุงระบบจำหน่าย และเป็นแนวทางให้ผู้ที่จะปฏิบัติงานให้ดำเนินการอยู่ในแนวทางเดียวกัน

2. ขอบเขต

คู่มือการปฏิบัติงานในการสำรวจ ออกแบบ ประเมินการค่าใช้จ่าย งานปรับปรุงระบบจำหน่าย ครอบคลุมขั้นตอนตั้งแต่การสำรวจ ออกแบบ ประเมินการค่าใช้จ่าย จนถึงการขอจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการ

3. คำจำกัดความ

- 3.1 กฟภ. หมายถึง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3.2 อช. หมายถึง ผู้อำนวยการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต
- 3.3 ฝวบ. หมายถึง ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ
- 3.4 กวว. หมายถึง กองวิศวกรรมและวางแผน
- 3.5 ผกส. หมายถึง แผนกก่อสร้าง (การไฟฟ้าฯ 1-3)
- 3.6 ผกป. หมายถึง แผนกก่อสร้างและปฏิบัติการ(การไฟฟ้าสาขา)
- 3.7 Estimate หมายถึง ระบบประมาณการงานก่อสร้าง
- 3.8 GIS (Geographic Information System) คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงแผนที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง
- 3.9 หน่วยงานภายนอก หมายถึง หน่วยงานอื่นๆที่ไม่ใช่ กฟภ. เช่น กรมทางหลวง, กรมทางหลวงชนบท,กรมชลประทาน ,องค์การบริหารส่วนจังหวัด,เทศบาล,อบต. เป็นต้น
- 3.10 ผังการไหลของกระบวนการงาน (Work Flow Chart) คือ การใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการเขียนแผนผังการทำงานเพื่อให้เห็นถึงลักษณะและความสัมพันธ์ก่อนหลังของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการทำงาน

3.10.1		คือ จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของกระบวนการ
3.10.2		คือ กิจกรรมและการปฏิบัติงาน
3.10.3		คือ การตัดสินใจ
3.10.4		คือ ทิศทาง/การเคลื่อนไหวของงาน
3.10.5		คือ จุดเชื่อมต่อระหว่างขั้นตอน เช่น กรณีการเขียนกระบวนการไม่สามารถจบได้ภายใน 1 หน้า
3.10.6		คือ เอกสาร/รายงาน
3.10.7		คือ ฐานข้อมูล

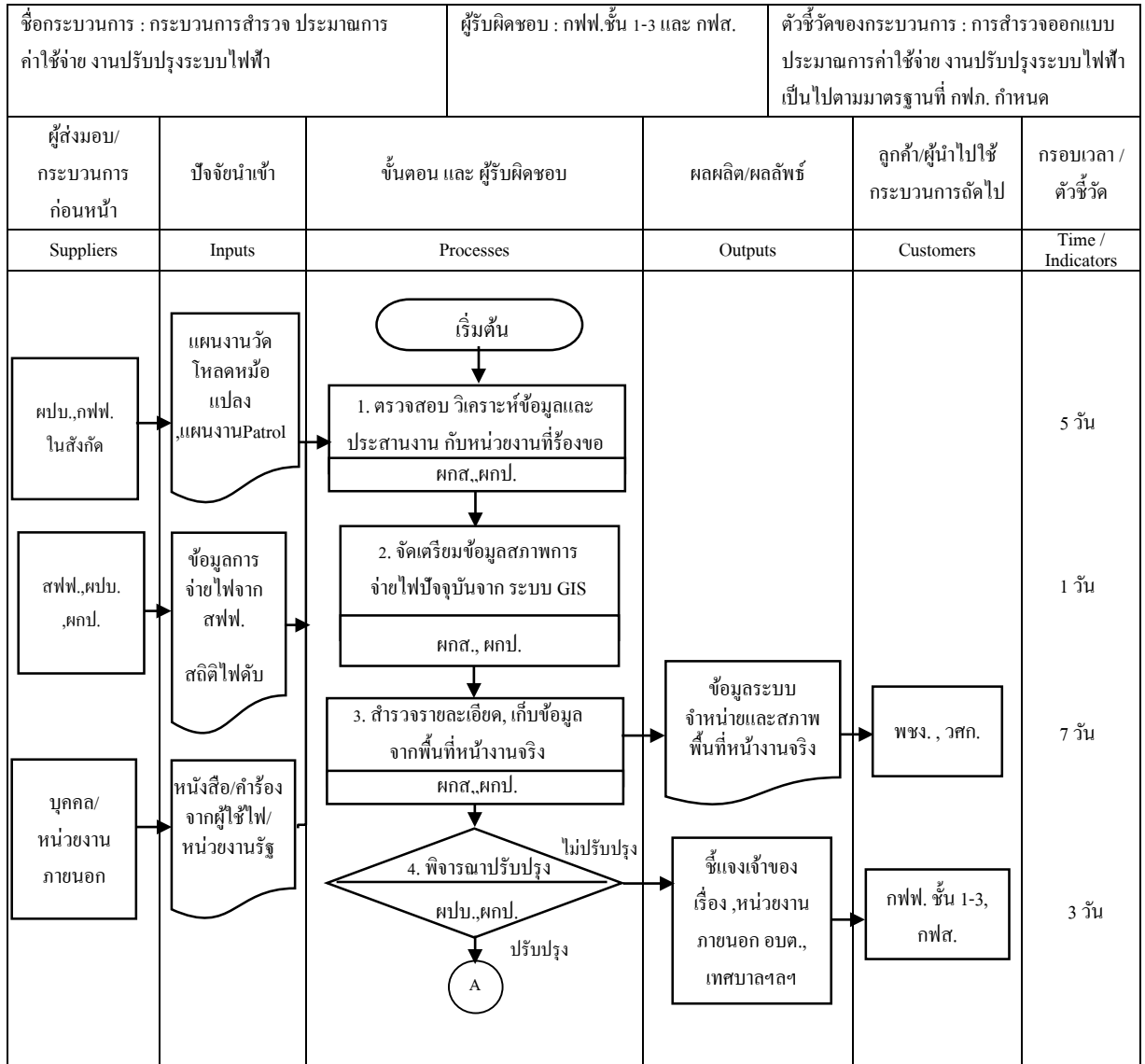
4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 4.1 อก.ว. ทำหน้าที่ พิจารณา/อนุมัติ จัดสรรงบประมาณในการดำเนินการปรับปรุงฯ
- 4.2 ผจก.กฟฟ. ชั้น 1-3 และ ผจก.กฟส. ทำหน้าที่ พิจารณา/อนุมัติ หลักการ, แผนผัง และ ประมาณการค่าใช้จ่าย
- 4.3 ผกส.กฟฟ. ชั้น 1-3 ทำหน้าที่ สํารวจ ออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่ายปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่อยู่ในอำนาจของผู้จัดการ กฟฟ.ชั้น 1-3 และจัดทำเอกสาร และวางแผนการดำเนินการ เพื่อส่งให้ ผปร.กvv. กลับกรอกก่อนนำเสนอพิจารณาจัดสรรงบประมาณ รวมถึงวางแผนการก่อสร้างให้สำเร็จตามแผนงานที่กำหนดต่อไป
- 4.4 ผกป.กฟฟ. สาขา ทำหน้าที่ สํารวจ ออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่ายปรับปรุงระบบไฟฟ้าที่อยู่ในอำนาจของผู้จัดการ กฟฟ.ชั้น 1-3 และจัดทำเอกสาร และวางแผนการดำเนินการ เพื่อส่งให้ ให้ ผปร.,ผวร., (กvv.) กลับกรอกก่อนนำเสนอพิจารณาจัดสรรงบประมาณ รวมถึงวางแผนการก่อสร้างให้สำเร็จตามแผนงานที่กำหนดต่อไป

4.5 ให้ ผปร.,ผวร., (กvv.) ทำหน้าที่ กลั่นกรองก่อนนำเสนอพิจารณาจัดสรรงบประมาณ

รวมถึงวางแผนการก่อสร้างให้สำเร็จตามแผนงานที่กำหนดต่อไป

5. ผังการไหลของกระบวนการ (Work Flow Chart)



ชื่อกระบวนการ : กระบวนการสำรวจ ประมาณการ ค่าใช้จ่าย งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า		ผู้รับผิดชอบ : กฟฟ.ชั้น 1-3 และ กฟส.		ตัวชี้วัดของกระบวนการ : การสำรวจออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่าย งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า เป็นไปตามมาตรฐานที่ กฟภ. กำหนด	
ผู้ส่งมอบ/ กระบวนการ ก่อนหน้า	ปัจจัยนำเข้า	ขั้นตอน และ ผู้รับผิดชอบ	ผลผลิต/ผลลัพธ์	ลูกค้า/ผู้นำไปใช้ กระบวนการถัดไป	กรอบเวลา / ตัวชี้วัด
Suppliers	Inputs	Processes	Outputs	Customers	Time / Indicators
		A 5. เขียนแบบพร้อมจัดทำผังงานปรับปรุง จากระบบ GIS โปรแกรม FAC ผกส., ผกป. 6. ตรวจสอบแผนผัง ผส., ผจก. 7. จัดทำประมาณการค่าใช้จ่าย (ระบบ GIS , Estimation) ผกส., ผกป. 8. ตรวจสอบความถูกต้อง ผกส. , ผกป. 9. ทำบันทึกขออนุมัติ แบบผังงานปรับปรุง และประมาณ การค่าใช้จ่าย ผกส. , ผกป. 10. อนุมัติหลักการ แผนผัง ประมาณการค่าใช้จ่าย ผจก. B ไม่ถูกต้อง ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ถูกต้อง ไม่อนุมัติ อนุมัติ แผนผังงาน ปรับปรุง ระบบ จำหน่าย ประมาณการ ค่าใช้จ่าย งานปรับปรุง พชง., วศก., ชผ., หผ. พชง. , วศก., ชผ., หผ. 7 วัน 2 วัน 7 วัน 2 วัน 2 วัน 2 วัน 2 วัน			

ชื่อกระบวนการ : กระบวนการสำรวจ ประเมินการ ค่าใช้จ่าย งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า		ผู้รับผิดชอบ : กฟฟ.ชั้น 1-3 และ กฟส.		ตัวชี้วัดของกระบวนการ : การสำรวจออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่าย งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า เป็นไปตามมาตรฐานที่ กฟภ. กำหนด	
ผู้ส่งมอบ/ กระบวนการ ก่อนหน้า	ปัจจัยนำเข้า	ขั้นตอน และ ผู้รับผิดชอบ	ผลผลิต/ผลลัพธ์	ลูกค้า/ผู้นำไปใช้ กระบวนการถัดไป	กรอบเวลา / ตัวชี้วัด
Suppliers	Inputs	Processes	Outputs	Customers	Time / Indicators

6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

6.1 เมื่อ ผกส., ผกป. ได้รับข้อมูลระบบจำหน่ายจาก แผนงานวัดโหลด , งาน Patrol , ข้อมูลจากระบบ GIS หรือการข้อมูลแจ้งจากบุคคลภายนอกหรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาคุณภาพไฟฟ้า ต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อน เพื่อที่จะทำการลงพื้นที่ทำการสำรวจต่อไป

6.2 ผกส., ผกป. จัดเตรียมแผนผังข้อมูลระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีปัญหาจาก ระบบ GIS เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการสำรวจระบบจำหน่าย

6.3 ดำเนินการสำรวจสภาพพื้นที่หน้างานจริงโดยจะต้องจัดเก็บข้อมูลดังนี้

- ชนิดของสายแรงสูง, ระยะห่างแต่ละช่วงเสา (SPAN), ระยะทาง,อายุการใช้งาน, สภาพภายนอกของสายแรงสูง , ระยะห่างของสายกับสิ่งต่างๆทั้งในแนวระนาบและแนวตั้ง เช่น ต้นไม้ ,อาคาร ,ป้ายต่างๆเป็นต้น

- ขนาดหม้อแปลง, หมายเลข PEA ,ชนิดหม้อแปลง, วงจรที่จ่ายไฟ,อายุการใช้งาน, สภาพของหม้อแปลง

- ขนาดของเสาไฟฟ้า, สภาพพื้นผิวที่ปักเสา, ชนิดของอุปกรณ์ประกอบหัวเสา, แนวเขตที่ดินว่าอยู่ในพื้นที่ประชาชนหรือที่ดินสาธารณะ และระบบสาธารณูปโภคต่างๆที่เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง เช่น ระบบประปา,สายเคเบิลโทรศัพท์ใต้ดิน,ท่อระบายน้ำ เป็นต้น

- ชนิดและขนาดสายไฟแรงต่ำ, ระยะทางในการจ่ายไฟจากหม้อแปลง, จำนวนวงจรที่จ่ายไฟ, ปริมาณโหลด,อายุการใช้งานและสภาพของสายไฟ(รอยต่อ ,สภาพฉนวน ฯลฯ), แนวเขตในการปักเสาจะต้องไม่อยู่ในพื้นที่ของเอกชน

- ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และต้องรองรับสภาวะโหลดในอนาคตได้ด้วย

6.4 จะต้องออกแบบและเขียนแบบแผนผังงานปรับปรุงระบบจำหน่ายบนระบบ GIS โปรแกรมประยุกต์ Facility Siting and Design (FAC) ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ กฟภ.

6.5 ตรวจสอบความถูกต้องของแผนผังโดย หน., ชผ, วศก. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

6.6 หากตรวจสอบแล้วถูกต้อง ให้จัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายด้วยโปรแกรมประมาณการ

6.7 ตรวจสอบความถูกต้องของประมาณการโดย หน., ชผ, วศก. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายก่อนนำเสนอ ผจก.ขออนุมัติหลักการ แผนผังและประมาณการ

6.8 นำข้อมูลประมาณการค่าใช้จ่ายและอุปกรณ์จากระบบประมาณการ(Estimation) Interface เข้าสู่ระบบ SAP พร้อมสร้างหมายเลขงาน(WBS)

6.9 ทำบันทึกขออนุมัติฯแนบแผนผัง, ประมาณการค่าใช้จ่าย และเอกสารประกอบนำเสนอ ผจก.เพื่ออนุมัติต่อไป

6.9 เมื่อได้รับอนุมัติหลักการ แผนผัง ประมาณการค่าใช้จ่ายแล้ว ให้จัดลำดับความสำคัญและวางแผนการดำเนินการก่อสร้าง,เบิกจ่าย เพื่อที่จะ ทำบันทึกขอให้ ผปร.,ผวร. (กวว.) นำเสนอ อ.กว. พิจารณาจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการก่อสร้างให้ต่อไป

7. มาตรฐานงาน

7.1 มาตรฐานงานของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอน/กิจกรรม	มาตรฐานคุณภาพงานของกิจกรรม
1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ที่มาจากแผนงานวัดโหลด, แผนงานPatrol ฯลฯ	1.1 ความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลระบบจำหน่ายที่มีปัญหา 1.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (ภายใน 5 วัน)
2. จัดเตรียมแผนผังข้อมูลระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีปัญหาจาก ระบบ GIS	2.1 ความครบถ้วน และถูกต้องของข้อมูลที่เป็น 2.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (1 วัน)
3. สำนักรวรายละเอียดและข้อมูลระบบจำหน่ายจากพื้นที่หน้างานจริง	3.1 ความครบถ้วนของข้อมูลระบบจำหน่ายที่จำเป็นสำหรับการออกแบบปรับปรุงระบบไฟฟ้า

ขั้นตอน/กิจกรรม	มาตรฐานคุณภาพงานของกิจกรรม
	3.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (7 วัน)
4. พิจารณาจากข้อมูลที่สำรวจได้ว่าจำเป็นต้องปรับปรุงหรือไม่	4.1 มีเหตุผลและความจำเป็นในการปรับปรุงระบบฯ 4.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด(3 วัน)
5. เขียนแบบพร้อมจัดทำแผนผัง	5.1 ออกแบบตามมาตรฐานของ กฟภ. และมีข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน ด้วยระบบ GIS โปรแกรม FAC 5.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด(7 วัน)
6. ตรวจสอบความถูกต้องของแผนผัง	6.1 ออกแบบได้ตามมาตรฐานของ กฟภ. โดยมีรายละเอียดในแผนผังครบถ้วนและถูกต้อง 6.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (2 วัน)
7. ประมาณการงานปรับปรุงฯ จากระบบ Estimation , GIS(Fac) และนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ SAP (Interface) พร้อมสร้าง WBS	7.1 นำข้อมูลจากระบบ Estimation, GIS(Fac) Interface เข้าระบบ SAP และตรวจสอบรายละเอียดให้ถูกต้อง ครบถ้วน 7.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (7 วัน)
8. ส่งรายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่ายให้ตรวจสอบก่อนนำเสนอ ลงนามอนุมัติ	8.1 จัดพิมพ์รายละเอียดประมาณการ, เอกสารประกอบ และส่งให้ หฟ., ชผ. หรือผู้ได้รับมอบหมายทำการตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอกลงนามอนุมัติ 8.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด(2 วัน)
9. ทำบันทึกนำเสนอ ผก. เพื่อขออนุมัติในหลักการ	9.1 ทำบันทึกขออนุมัติฯแบบแผนผัง และประมาณการค่าใช้จ่ายและเอกสารประกอบให้ครบถ้วน 9.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (2 วัน)
10. อนุมัติในหลักการ , แผนผัง , ประมาณการค่าใช้จ่าย	10.1 นำเอกสารบันทึกขออนุมัติ,แผนผัง,ประมาณการค่าใช้จ่าย และเอกสารประกอบ นำเสนอผู้มีอำนาจลงนาม 10.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (2 วัน)
11. ทำบันทึกขอให้ ผปร.กvv. นำเสนอ กvv. พิจารณาจัดสรรงบประมาณ	11.1 หลังจากอนุมัติในหลักการแล้ว นำเอกสาร แผนผัง ประมาณการค่าใช้จ่าย และแผนการดำเนินการ

ขั้นตอน/กิจกรรม	มาตรฐานคุณภาพงานของกิจกรรม
	ก่อสร้าง,เบิกจ่าย แบนนำเสนอ กวว.พิจารณาจัดสรรงบประมาณ 11.2 ดำเนินการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (2 วัน)

7.2 มาตรฐานงานในภาพรวมของกิจกรรม

7.2.1 การดำเนินการสำรวจ ออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่ายงานปรับปรุงระบบจำหน่าย
ดำเนินการอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง ระบบจำหน่ายมีมาตรฐานตามที่ กฟภ.กำหนด

7.2.2 มีกระบวนการงานสำรวจ ออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่ายงานปรับปรุงระบบจำหน่าย
ที่ชัดเจน และตรวจสอบได้

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 - กวบคุมภายใน - SLA	คณะทำงาน/ ทีมงานของ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง	ผู้ปฏิบัติงาน/ หน่วยงานเจ้าของ กระบวนการที่ เกี่ยวข้อง	อย่างน้อยปีละครั้ง ก่อน เดือน ธ.ค.

9. เอกสารอ้างอิง

- 9.1 ระเบียบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าด้วยการปฏิบัติเกี่ยวกับงานก่อสร้างระบบไฟฟ้า พ.ศ. 2559
- 9.2 คำสั่ง กฟภ. ที่ พ.(ม) 4/2545 ลว. 1 เม.ย.2545 เรื่อง อำนาจผู้จัดการ การไฟฟ้าชั้น 1-3 ในการดำเนินการเกี่ยวกับระบบจำหน่าย
- 9.3 อนุมัติ ผวก. ลว. 27 ธ.ค.2560 ต่อท้ายบันทึกที่ กจก.2(บก)(ปจ.)1370 /2560 ลว. 20 ก.ย. 2560 เรื่องขออนุมัติปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติการบันทึกค่าใช้จ่ายหน้างานในการก่อสร้างระบบจำหน่ายและสายส่ง
- 9.4 มาตรฐานการก่อสร้างระบบไฟฟ้าของ กฟภ.

10. แบบฟอร์มที่ใช้

- 10.1 แบบฟอร์มที่เกิดจากระบบ SAP
- 10.2 แบบฟอร์มระเบียบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับงาน ก่อสร้างระบบไฟฟ้า พ.ศ. 2559
- 10.3 แบบฟอร์มที่เกิดจากระบบ Estimation

11. ระบบ SAP/ระบบ Software/โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

- 11.1 โปรแกรม Microsoft Excel
- 11.2 โปรแกรม Microsoft Word
- 11.3 โปรแกรม ArcGIS, Auto CAD
- 11.4 โปรแกรม Estimation
- 11.5 โปรแกรม SAP

ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบฟอร์ม (แบบฟอร์มเปล่า)



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก ผกส. ถึง ผจก.กฟฟ.
เลขที่ ก.๓ กทบ.(กส.)- วันที่
เรื่อง ขออนุมัติปรับปรุงฯ บริเวณ
เรียน ผจก.กฟอ.กทบ./รจก.(ท)

ผกส. ได้สำรวจบริเวณ หมู่พบว่าหม้อแปลงขนาด KVA.
หมายเลข PEA ระบบ เฟส สาย จ่ายกระแสไฟฟ้าจำนวน วงจร
สายไฟฟ้าแรงต่ำขนาด ๕๐ A ๑ เส้น สายขนาด ๙๕ AW จำนวน ๓ เส้น ระยะทาง วงจร-กม. หม้อแปลง
จ่ายกระแสไฟฟ้าโหลดเกิน ๙๐ % ของพิกัดหม้อแปลง ส่งผลให้แรงดันปลายสายตก เครื่องใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ ได้รับ
ความเสียหาย เพื่อป้องกันทรัพย์สินของ กฟภ. และสร้างความมั่นคงในการจ่ายกระแสไฟฟ้า ดังนั้นเห็นควรปรับปรุง
ระบบจำหน่าย

- | | |
|---|--|
| ☐ ระบบจำหน่ายแรงสูงมีขนาดเล็ก | ☐ หม้อแปลง ๑ เฟสรวมกันแล้วเกิน ๑๕๐ เควีเอ. |
| ☒ ระบบจำหน่ายแรงต่ำสายมีขนาดเล็ก | ☐ หม้อแปลงจ่ายโหลดเกิน ๘๐ % ของพิกัดหม้อแปลง |
| ☒ รองรับโหลดที่เพิ่มขึ้นในอนาคต | ☐ หม้อแปลงไม่อยู่ที่จุดศูนย์กลางโหลดแรงดันปลายสาย |
| ☒ เพิ่มความมั่นคงในการจ่ายไฟ | ☐ ใช้เป็นไลน์เชื่อมโยงถ่ายเทโหลดระหว่างสถานี |
| ☒ แรงดันไฟฟ้าปลายสายตก | ☐ สายใกล้อาคารไม่ได้มาตรฐานความปลอดภัย |
| ☐ ระบบจำหน่ายกีดขวางการก่อสร้าง , ถนน , อาคาร , สะพาน , คลองส่งน้ำ | |
| ☐ อื่น ๆ กีดขวางการก่อสร้าง | ☐ ระบบจำหน่ายปักอยู่ในเขตพื้นที่คนใช้ไฟ |

ผกส.พิจารณาแล้วเห็นควรปรับปรุงระบบจำหน่าย ตามมาตรฐานของ กฟภ.จ่ายกระแสไฟฟ้าจาก
สถานี ฟีดเตอร์ รหัสอุปกรณ์ป้องกันต้นทาง ตามแบบเลขที่ RF๐๗ -
๐๑๑/..... โดยใช้ งบลงทุน รายละเอียดดังนี้.-

แผนก	รื้อถอน		ติดตั้ง	
	อุปกรณ์	จำนวน	อุปกรณ์	จำนวน
แรงสูง	เสา คอร. เมตร	 ต้น	เสา คอร. เมตร	 ต้น
	ค่อม่อ คอร. เมตร	 ต้น	ค่อม่อ คอร. เมตร	 ต้น
	สาย	 เมตร	สาย	 เมตร
หม้อแปลง	เสา คอร. เมตร	 ต้น	เสา คอร. เมตร	 ต้น
	ระบบ เควีเอ	 เครื่อง	ระบบ เฟส เควีเอ	 เครื่อง
แรงต่ำ	เสา คอร. เมตร	 ต้น	เสา คอร. เมตร	 ต้น
	ค่อม่อ คอร. เมตร	 ต้น	ค่อม่อ คอร. เมตร	 ต้น
	สาย ๕๐A,AW	 , เมตร	สาย ๙๕ AW	 เมตร

แผนก	งาน	งบลงทุน(บาท)	งบทำการ(บาท)	งบผู้ใช้ไฟ(บาท)	รวม(บาท)
แรงสูง	รื้อถอน				
	ติดตั้ง				
หม้อแปลง	รื้อถอน				
	ติดตั้ง				
แรงต่ำ	รื้อถอน				
	ติดตั้ง				
มิเตอร์	รื้อถอน				
	ติดตั้ง				
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					

ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น บาท (.....) เห็นควรเบิก
จาก งบลงทุน - ทำการ ทรัพย์สินทั้งหมด เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว เป็นของ กฟภ.

งบ	งบลงทุน	งบลงทุน	งบลงทุน	งบทำการ	งบทำการ	งบทำการ	งบลงทุน	งบทำการ
แผนก	ติดตั้ง	ติดตั้ง	ติดตั้ง	รื้อถอน	รื้อถอน	รื้อถอน	ติดตั้ง	รื้อถอน
	แรงสูง	หม้อแปลง	แรงต่ำ	แรงสูง	หม้อแปลง	แรงต่ำ	มิเตอร์	มิเตอร์
ค่าแรง								
ค่าคุมงาน								
ค่าขนส่ง								
ค่าเบ็ดเตล็ด								
รวม								
รวมทั้งสิ้น	 บาท (.....)							

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้ต่อไป

อนุมัติ (.....)
..... พล.กส.

(.....)
.....
ผกส. โทร

ตัวอย่างแบบฟอร์ม (แบบฟอร์มดำเนินการ)



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก ผกส.

ถึง ผจก.กฟอ.กทบ.

เลขที่ ก.๓ กทบ.(กส.).๑๔๑

วันที่ ๒๘ พ.ค. ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุมัติปรับปรุงฯ หมู่ ๑๑ ต.คลองมะเดื่อ (ช.อุทัยเทวี)

เรียน ผจก.กฟอ.กทบ./รจก.(ท)

ผกส. ได้สำรวจหม้อแปลงบริเวณหมู่ ๑๑ ต.คลองมะเดื่อ (ช.อุทัยเทวี) ขนาด ๑๐๐ KVA หมายเลข PEA. ๒๒-๐๐๓๓๗๔ ระบบ ๓ เฟส ๔ สาย จ่ายกระแสไฟฟ้า ๒ วงจร มีสายขนาด ๕๐ A, ๔๕ AW หม้อแปลงจ่ายกระแสไฟฟ้าโหลดเกิน ๙๐ % ของพิกัดหม้อแปลงแรงดันปลายสายตก เครื่องใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟ ได้รับความเสียหาย เพื่อป้องกันทรัพย์สินของ กฟภ. และสร้างความมั่นคงในการจ่ายกระแสไฟฟ้า ดังนั้นเห็นควรปรับปรุงระบบจำหน่าย

- | | |
|--|---|
| () ระบบจำหน่ายแรงสูงมีขนาดเล็ก | () หม้อแปลง ๑ เฟสรวมกันแล้วเกิน ๑๕๐ เควีเอ. |
| (/) ระบบจำหน่ายแรงต่ำสายมีขนาดเล็ก | () หม้อแปลงจ่ายโหลดเกิน ๘๐ % ของพิกัดหม้อแปลง |
| (/) รองรับโหลดที่เพิ่มขึ้นในอนาคต | () หม้อแปลงไม่อยู่ที่จุดศูนย์กลางโหลดแรงดันปลายสาย |
| (/) เพิ่มความมั่นคงในการจ่ายไฟ | () ใช้เป็นไลน์เชื่อมโยงถ่ายเทโหลดระหว่างสถานี |
| (/) แรงดันไฟฟ้าปลายสายตก | () สายใกล้อาคารไม่ได้มาตรฐานความปลอดภัย |
| () ระบบจำหน่ายกีดขวางการก่อสร้าง , ถนน , อาคาร , สะพาน , คลองส่งน้ำ | |
| () อื่น ๆ กีดขวางการก่อสร้าง | () ระบบจำหน่ายปักอยู่ในเขตที่ดินผู้ใช้ไฟ |

ผกส.พิจารณาแล้วเห็นควรปรับปรุงระบบจำหน่าย ตามมาตรฐานของ กฟภ.จ่ายกระแสไฟฟ้าจาก สถานี กทบ.๑ เฟดเตอร์ ๒ รหัสอุปกรณ์ป้องกันด้านทาง KTA. BR - ๐๒ ตามแบบเลขที่ RF๐๗ - ๐๑๑/๖๒๐๐๒๔ โดยใช้งบลงทุน รายละเอียดดังนี้.-

แผนก	รื้อถอน		ติดตั้ง	
	อุปกรณ์	จำนวน	อุปกรณ์	จำนวน
แรงสูง	เสา คอร. ๑๒ เมตร	๑ ต้น	เสา คอร. ๑๒ เมตร	๑ ต้น
	ดอมบ่อ คอร. เมตร	ต้น	ดอมบ่อ คอร. ๓๐x๖.๕๐	๑ ต้น
	สาย	เมตร	สาย	เมตร
หม้อแปลง	เสา คอร. เมตร	ต้น	เสา คอร. เมตร	ต้น
	ระบบ เควีเอ	เครื่อง	ระบบ ๑๐๐ เควีเอ	๑ เครื่อง
แรงต่ำ	เสา คอร. เมตร	ต้น	เสา คอร. เมตร	ต้น
	ดอมบ่อ คอร. เมตร	ต้น	ดอมบ่อ คอร. เมตร	๑๕ ต้น
	สาย ๕๐A,AW	๔๕๐,๒๘๐ เมตร	สาย ๔๕ AW	๑,๒๒๑ เมตร

แผนก	งาน	งบลงทุน	งบทำการ	งบผู้ใช้ไฟ	รวม
แรงสูง	รื้อถอน		๑,๙๐๓		๑,๙๐๓
	ติดตั้ง	๒๑,๐๘๘			๒๑,๐๘๘
หม้อแปลง	รื้อถอน				
	ติดตั้ง	๑๓๗,๒๘๐			๑๓๗,๒๘๐
แรงต่ำ	รื้อถอน		๑,๕๓๔		๑,๕๓๔
	ติดตั้ง	๑๔๔,๔๒๕			๑๔๔,๔๒๕
มิเตอร์	รื้อถอน				
	ติดตั้ง				
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					๓๐๖,๒๓๔

ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ๓๐๖,๒๓๔ บาท (สามแสนหกพันสองร้อยสามสิบสี่บาทถ้วน) เห็นควรเบิกจาก งบลงทุน - ทำการ ทรัพย์สินทั้งหมด เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว เป็นของ กฟภ.

งบ	งบลงทุน	งบลงทุน	งบลงทุน	งบทำการ	งบทำการ	งบทำการ	งบลงทุน	งบทำการ
แผนก	ติดตั้ง	ติดตั้ง	ติดตั้ง	รื้อถอน	รื้อถอน	รื้อถอน	ติดตั้ง	รื้อถอน
	แรงสูง	หม้อแปลง	แรงต่ำ	แรงสูง	หม้อแปลง	แรงต่ำ	มิเตอร์	มิเตอร์
ค่าแรง	๓,๔๓๐	๑๓,๑๔๐	๒๕,๘๐๐	๑,๐๔๓		๘๔๑		
ค่าคุมงาน	๑,๐๒๓	๓,๓๔๒	๗,๗๔๐	๓๑๓		๒๕๒		
ค่าขนส่ง	๗๐๐	๑,๖๘๐	๔,๖๔๑	๙๑		๗๔		
ค่าเบ็ดเตล็ด	๔๕๖	๖,๔๐๔	๖,๕๕๐	๓๖๕		๒๔๔		
รวม	๖,๐๘๙	๒๒,๕๖๖	๔๔,๗๓๑	๑,๔๓๒		๑,๔๖๑		
รวมทั้งสิ้น	๗๖,๖๖๔ บาท (เจ็ดหมื่นหกพันหกร้อยหกสิบสี่บาทถ้วน)							

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้ต่อไป

อนุมัติ



(นายเรวัต กาญจนะ)

รจก.(ท) รักษาการแทน ผจก.กฟอ.ทพ.

ผกส. โทร ๑๔๔๕๐

(นายสมชาย ระวังพิศม์)
พน.กส.

กฎระเบียบ/คำสั่งที่เกี่ยวข้อง

อื่น ๆ

ตารางประมาณชั่วโมงแรงงาน (Man-hour)

ลำดับ ที่	กระบวนการ/ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	จำนวนคนทำงาน		จำนวน ชั่วโมงทำงาน	ชั่วโมง แรงงาน (Man-hour)
		ตำแหน่ง	จำนวน (คน)		
รวมชั่วโมงแรงงาน (Man-hour)					

หมายเหตุ :

- 1) กำหนดให้ 1 ปี = 264 วัน, 1 เดือน = 22 วัน, 1 วัน = 7 ชั่วโมง
- 2) สูตรคำนวณ : ชั่วโมงแรงงาน = จำนวนคน(1ชิ้น)Xจำนวนชั่วโมงทำงาน(1ชิ้น)
- 3) ชั่วโมงแรงงาน(Man-hour) หมายถึงปริมาณของงานที่แรงงานโดยทั่วไปสามารถทำได้ภายใน 1 ชั่วโมง
- 4) ประเภทงานที่ต้องจัดทำประมาณชั่วโมงแรงงาน(Man-hour) ต้องแนบในภาคผนวกคู่มือปฏิบัติงาน เช่น กลุ่มงานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงานก่อสร้างและขยายเขต และกลุ่มงานปฏิบัติการและบำรุงรักษา เป็นต้น

ประวัติการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน

ครั้งที่	ปี พ.ศ. (ที่ปรับปรุง)	หน่วยงาน (ที่ปรับปรุง)
1	2559	กฟอ.สิงห์บุรี
2	2560	กฟอ.พินาย
3	2562	คณะกรรมการย่อยปรับปรุงคู่มือแผนกก่อสร้าง

รายชื่อผู้จัดทำ

คณะทำงานย่อยปรับปรุงคู่มือแผนกก่อสร้าง

1. นายจรเกียรติ	อัครเบญจาง	อก.บว.(ก3)
2. นายพยล	ลิขิตเจริญ	รก.บว.(ก3)
3. นายชัยยง	เต็มนุช	หผ.กส. กฟฟ.บางแสน
4. นายเกียรติศักดิ์	พัฒนชัยนันท์	หผ.กส. กฟอ.บ้านบึง
5. นายสามารถ	สร้อยทอง	หผ.ปฟ. กบว.(ก3)
6. นายปรีชา	แก้วสีม่วง	ชผ.กส. กฟอ.กระทุ่มแบน
7. นายอนันต์	หนูอินทร์	ชผ.กส. กฟอ.นครชัยศรี
8. นายศักดา	ยิ้มกฤษ	พชง. 7 ผกส. กฟอ.วังน้อย
9. นายรัชชาย	นวมโลกสูง	วศก. 6 ผกส. กฟจ.สระบุรี
10. นายณพพร	ชาวไชยศรี	วศก. 6 ผกส. กฟอ.กระทุ่มแบน
11. นายอนัส	สันหมุด	วศก. 5 ผปง. กบว.(ก3)