



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

กระบวนการบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ให้พร้อมใช้งาน

สายงานปฏิบัติการและบำรุงรักษา
ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้า
ศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า

อนุมัติ

(ลงชื่อ).....

(นายวัลลภ กิตติวิวัฒน์)

รองผู้อำนวยการปฏิบัติการและบำรุงรักษา

2/6 ก.ค. 2561

A-WM-01



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

กระบวนการบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ให้พร้อมใช้งาน

สายงานปฏิบัติการและบำรุงรักษา

ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้า

ศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า

อนุมัติ

(ลงชื่อ).....

(นายวัลลภ กิตติวิวัฒน์)

รองผู้อำนวยการปฏิบัติการและบำรุงรักษา

/ /

A-WM-01

คำนำ

ปัจจุบัน กฟผ. ได้นำเอาระบบ SCADA/DMS เข้ามาใช้งานเพื่อช่วยให้พนักงานศูนย์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า ควบคุมระบบไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนหนึ่งในการให้บริการผู้ใช้ไฟอย่างมีมาตรฐาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบฯ ให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

หนังสือคู่มือการปฏิบัติงานนี้ จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดขั้นตอนในการบำรุงรักษาระบบฯ ให้มีความพร้อมใช้งาน ระยะเวลาดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ หน้าที่รับผิดชอบ และรวบรวมหัวข้อเอกสารระเบียบข้อบังคับ ระบบหรือเครื่องมืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การปฏิบัติงานมีมาตรฐาน สามารถตรวจสอบหรือพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานได้ และสามารถชี้แจงหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้

อนึ่ง หากมีข้อเสนอแนะหรือข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อสอบถามที่แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ (ผอร.) โทร. 9505 ศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า (ศสฟ.) ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้า (ผคฟ.)

แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ
ศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า
ฝ่ายควบคุมระบบไฟฟ้า
สายงานปฏิบัติการและบำรุงรักษา
เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

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	5
8. ระบบติดตามประเมินผล	7
9. เอกสารอ้างอิง	7
10. แบบฟอร์มที่ใช้	8
11. ระบบ SAP/ระบบ Software/โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ/เครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	8
12. ภาคผนวก	
ตัวอย่างแบบฟอร์ม	10
กฎระเบียบ/คำสั่งที่เกี่ยวข้อง	
อื่นๆ	
- การจัดทำควบคุมภายใน (กระดาษทำการ 8 ช่อง)	21
- การจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA)	22
- ตารางประมาณชั่วโมงแรงงาน (Man-hour)	24
- ประวัติการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน	25
รายชื่อผู้จัดทำ	25

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีกระบวนการแบบฟอร์มมาตรฐาน การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สำหรับการบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ของศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า ให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

2. ขอบเขต

คู่มือการปฏิบัติงานครอบคลุมแนวทางการบำรุงรักษา ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ระยะเวลาการแก้ไข ผู้รับผิดชอบ แนวทางการแก้ไขและการตรวจสอบผลการแก้ไข และรายงานผลการบำรุงรักษา

3. คำจำกัดความ

3.5 “ระบบ” หมายความว่า ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และฟังก์ชันประยุกต์ ของระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ (SCADA/DMS)

3.6 “SMC” หมายความว่า ศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า สำนักงานใหญ่ กรุงเทพฯ

3.7 “ADDC” หมายความว่า ศูนย์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าเขตทั้ง 12 ศูนย์ฯ

3.8 การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นการผสมผสานกันของการทำงานทางด้านเทคนิค และการจัดการ เพื่อคงไว้ซึ่งสภาพของอุปกรณ์หรือฟื้นฟูสภาพของอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

1) เป้าหมายของการบำรุงรักษา

- เพื่อให้อุปกรณ์หรือระบบคงอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา คือ บำรุงรักษาที่กระทำก่อนที่อุปกรณ์หรือระบบจะชำรุด
- เพื่อแก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์หรือระบบที่ชำรุดให้กลับมาอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

2) ประเภทการบำรุงรักษา

- การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)
- การบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance : CM)

3.5 “ฮาร์ดแวร์” หมายความว่า Server, Workstation, Front-End Equipment, Time Facility, Network Equipment, Archiving and Backup Equipment, Video Wall Projection System, DTS Equipment

3.6 “ซอฟต์แวร์” หมายความว่า ซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งในระบบ SCADA/DMS ประกอบด้วย

1) ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software, Database and Display Maintenance Software, Backup and Archival Software, ICCP Software, CBS Interface Software)

2) ซอฟต์แวร์ฟังก์ชัน SCADA (SCADA Software, Protocol Software, SCADA database & displays)

3) ฟังก์ชันประยุกต์ (EMS/DMS Software, DTS Software, EMS/DMS database & displays)

3.7 “ผอร.” หมายความว่า แผนอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ

3.8 “ผจข.” หมายความว่า แผนจัดการข้อมูลศูนย์สั่งการ

3.9 “ผปฟ.” หมายความว่า แผนปฏิบัติการสั่งการระบบไฟฟ้า

3.10 “กปบ.” หมายความว่า กองปฏิบัติการ ในการไฟฟ้าเขตต่างๆ

3.11 “ศสฟ.” หมายความว่า ศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า

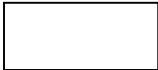
3.12 “บริษัท” หมายความว่า บริษัทคู่สัญญาที่ กฟภ. ดำเนินการจ้างติดตั้งระบบ หรือจ้างเพื่อบำรุงรักษาระบบ

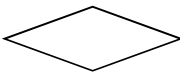
3.13 “Admin” หมายความว่า System Administrator หรือผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบ (ผอร. หรือ ผรศ. เขต หรือ บริษัท)

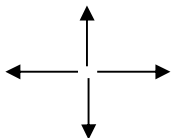
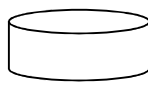
3.14 “User” หมายความว่า ผู้ใช้งานระบบ (ผจข., ผปฟ. หรือหน่วยงานภายนอกที่ต้องการข้อมูลจากระบบ SCADA/DMS)

3.15 ผังการไหลของกระบวนการ (Work Flow Chart) คือ การใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการเขียนแผนผังการทำงานเพื่อให้เห็นถึงลักษณะและความสัมพันธ์ก่อนหลังของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการทำงาน

3.15.1  คือ จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของกระบวนการ

3.15.2  คือ กิจกรรมและการปฏิบัติงาน

3.15.3  คือ การตัดสินใจ

3.15.4		คือ ทิศทาง/การเคลื่อนไหวของงาน
3.15.5		คือ จุดเชื่อมต่อระหว่างขั้นตอน เช่น กรณีการเขียนกระบวนการไม่สามารถจบได้ภายใน 1 หน้า
3.15.6		คือ เอกสาร/รายงาน
3.15.7		คือ ฐานข้อมูล
3.15.8		คือ จุดควบคุมกิจกรรมหลักที่คาดว่าจะเกิดปัญหาบ่อย / ต้องควบคุมเป็นพิเศษ

4. หน้าที่ความรับผิดชอบ

4.1 ผู้บริหารระดับสูงของสายงาน ตั้งแต่ ออ. ขึ้นไป ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย ควบคุมการดำเนินงาน พิจารณานำเสนออนุมัติ พิจารณาอนุมัติ กรณีจัดจ้างบุคลากรภายนอกดำเนินการและการจัดหาอะไหล่

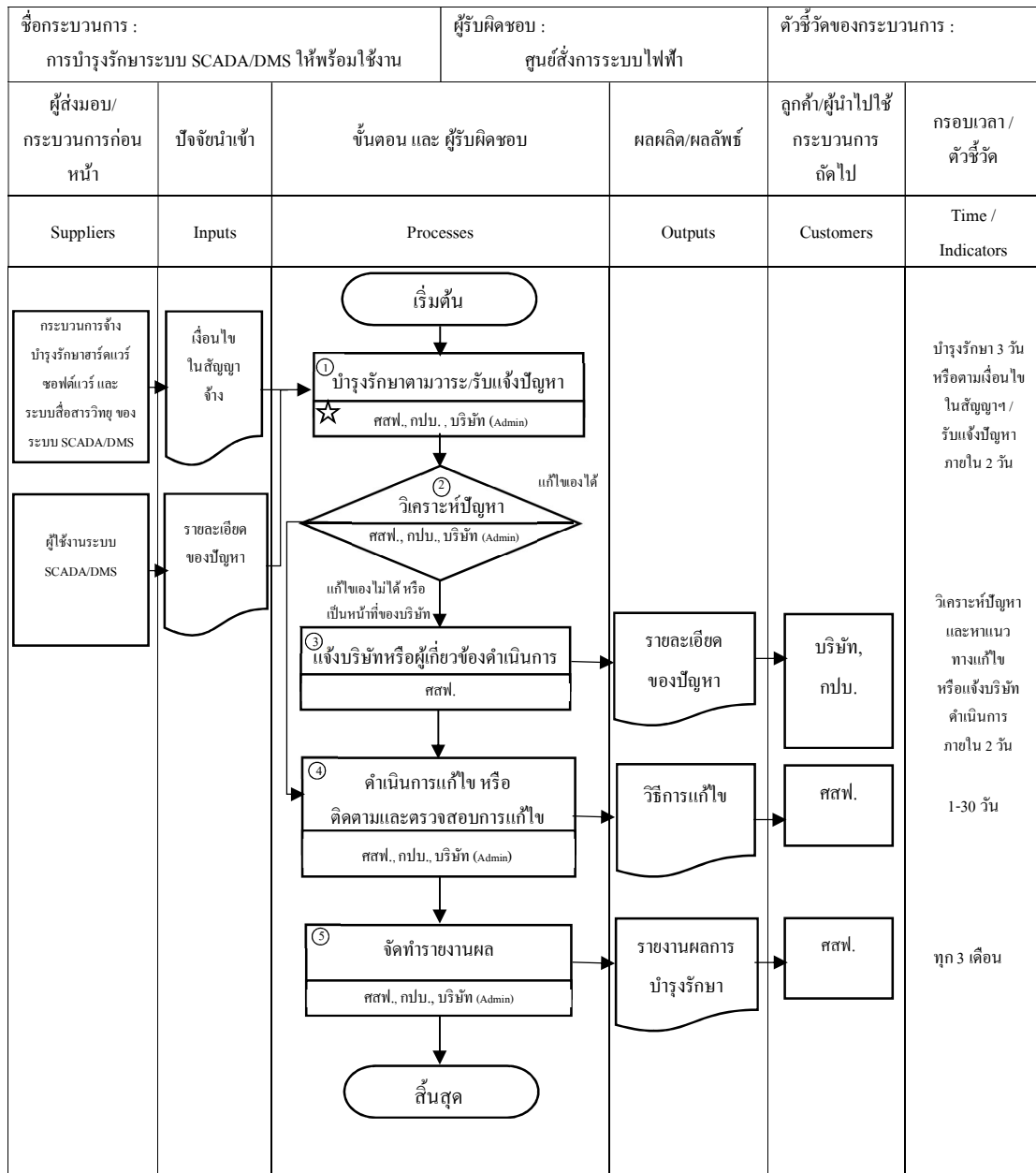
4.2 แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ (ผอร.) หรือ System Administrator (Admin) ทำหน้าที่บำรุงรักษาระบบให้มีความพร้อมใช้งาน กำหนดสิทธิ์การใช้งาน ตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหา พิจารณาแนวทางแก้ไข ประสานงานหรือดำเนินการแก้ไข ติดตามผลการแก้ไขและการใช้งาน รายงานผลการดำเนินงาน จัดหาอะไหล่สำรอง

4.3 แผนกจัดการข้อมูลระบบศูนย์สั่งการ (ผจข.) หรือ Database Specialist ทำหน้าที่จัดทำฐานข้อมูลในระบบ SCADA/DMS

4.4 Users หรือกลุ่มผู้ใช้งาน ทำหน้าที่แจ้งปัญหาการใช้งาน (ผปฟ., ผจข. และผู้ใช้งานอื่นๆ เช่น ผู้บริหารของ ศสฟ. หรือหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง)

4.5 เจ้าหน้าที่บริษัท ทำหน้าที่บำรุงรักษา แก้ไขปัญหา จัดหาอะไหล่สำรอง แบ่งเป็น 2 กรณี คือ ในกรณีที่ กฟภ. ดำเนินการจ้างบริษัทติดตั้งระบบ ซึ่งรวมถึงการรับประกันการชำรุดของอุปกรณ์และระบบ และในกรณีที่ กฟภ. จ้างบำรุงรักษาระบบ โดยเจ้าหน้าที่บริษัทจะทำหน้าที่เพื่อช่วยบุคลากรของ กฟภ. ในการบำรุงรักษาระบบ แก้ไขปัญหาเชิงลึก ให้ความรู้ ฝึกอบรม และการจัดหาอะไหล่สำรอง

5 ผังการไหลของกระบวนการ (Work Flow Chart)



6 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

6.1 ศสฟ. และ บริษัท หรือ กบป. บำรุงรักษาตามวาระ (PM) / รับแจ้งปัญหาข้อขัดข้อง (CM)

6.1.1 บำรุงรักษาตามวาระ เพื่อให้ระบบมีความพร้อมใช้งาน โดยความถี่และกิจกรรมในการบำรุงรักษาตาม Check List และคู่มือการบำรุงรักษาระบบ

6.1.2 เข้าตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาเมื่อผู้ใช้แจ้งปัญหาข้อขัดข้องในการใช้งาน ทั้งในกรณีกรอกแบบฟอร์มหรือแจ้งด้วยวาจา

6.2 ศสฟ. วิเคราะห์ปัญหา พิจารณาความรุนแรงและแนวทางการแก้ไขภายใน 2 วัน

6.2.1 กรณีที่สามารถแก้ไขเองได้ ศสฟ. จะดำเนินการแก้ไขด้วยตนเอง

6.2.2 กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการเองได้ หรือปัญหาอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทหรือผู้รับผิดชอบอื่น ศสฟ. จะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าดำเนินการ

6.3 ศสฟ. แจ้งบริษัท หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าดำเนินการ และระบุนรายละเอียดของปัญหา โดยกรอกแบบฟอร์ม หรือแจ้งด้วยวาจา

6.4 ศสฟ. หรือ บริษัท หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไข ภายใน 1 – 30 วัน หากบริษัทเป็นผู้ดำเนินการ ศสฟ. จะเป็นผู้ติดตามและตรวจสอบการแก้ไข โดยระยะเวลาการแก้ไขขึ้นกับความรุนแรงของปัญหาและการจัดหาอะไหล่ และบันทึกรายละเอียดการแก้ไขเมื่อดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว

6.5 ศสฟ. จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษา ทุก 3 เดือน ต่อผู้บังคับบัญชา

7 มาตรฐานงาน

7.1 มาตรฐานงานของแต่ละกิจกรรม

ขั้นตอน/กิจกรรม	มาตรฐานคุณภาพงานของกิจกรรม
1. บำรุงรักษาตามวาระ / รับแจ้งปัญหา	a. บำรุงรักษาตามวาระ - ดำเนินงานตามวาระหรือกำหนดเวลา และดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด (3 วัน) - ตรวจสอบตาม Check List และปฏิบัติตามคู่มือบำรุงรักษาอย่างครบถ้วนถูกต้อง

ขั้นตอน/กิจกรรม	มาตรฐานคุณภาพงานของกิจกรรม
	b. รับแจ้งปัญหา - รับรับทราบปัญหาและเข้าตรวจสอบ (ภายใน 2 วัน) - สอบถามรายละเอียดปัญหาให้เพียงพอและถูกต้อง เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. ตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหา	เข้าวิเคราะห์ปัญหายังรวดเร็ว สามารถวิเคราะห์ปัญหาและพิจารณาแนวทางแก้ไขได้อย่างถูกต้องตามระยะเวลาที่กำหนด (2 วัน)
3. แจ้งบริษัทเข้าดำเนินการแก้ไข	- ประสานงานแจ้งบริษัทให้เข้าแก้ไข ตามระยะเวลาที่กำหนด (2 วัน) - แจ้งรายละเอียดปัญหาให้เพียงพอและถูกต้อง เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
4. ดำเนินการและตรวจสอบการแก้ไข	- ดำเนินการแก้ไขปัญหาลงไปแล้วเสร็จตามกำหนด และกรณีเจ้าหน้าที่บริษัทเป็นผู้ดำเนินการ Admin ต้องเข้าติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินการแก้ไขของบริษัทให้แล้วเสร็จตามกำหนด (1-30 วัน) - บันทึกรายละเอียดการแก้ไขให้ครบถ้วน ชัดเจน
5. จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษา	แจ้งผู้ใช้งานและจัดทำรายงานการบำรุงรักษาถูกต้องครบถ้วน แล้วเสร็จตามกำหนด (2-3 วัน)

7.2 มาตรฐานงานในภาพรวมของกิจกรรม

7.2.1 ดำเนินการบำรุงรักษาตามวาระ (PM) / รับแจ้งปัญหาขัดข้อง (CM) อย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ และมีมาตรฐานชัดเจน

7.2.2 ระบบมีความพร้อมใช้งานตลอดเวลา และในกรณีระบบที่มีปัญหาสามารถวิเคราะห์และแก้ไขได้ภายในเวลาที่กำหนด

7.2.3 มีการบันทึกรายละเอียดการแก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการความรู้ในการบำรุงรักษาระบบต่อไป

8 ระบบติดตามประเมินผล

รายการตรวจสอบติดตาม	ผู้ตรวจติดตาม	ผู้รับการตรวจติดตาม	กรอบเวลาในการประเมินผล
1. ผังการไหลของกระบวนการ (Work Flow Chart) 2. มาตรฐานงาน 3. แบบฟอร์มที่ใช้ 4. ระบบ SAP /Software/ โปรแกรมสำเร็จรูป 5. การปรับปรุงแก้ไขตามผลการตรวจติดตาม 6. อื่นๆ	คณะทำงาน/ทีมงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ผู้ปฏิบัติงาน/หน่วยงานเจ้าของกระบวนการที่เกี่ยวข้อง	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งก่อนเดือน ต.ค.
6.1 การบำรุงรักษาตามวาระ/รับแจ้งปัญหา	หฟ.อร. / Admin	Admin / บริษัท	ทุก 3 เดือน
6.2 การแก้ไขแล้วเสร็จตามกำหนดเวลา	หฟ.อร. และผู้ใช้	Admin / บริษัท	ทุก 3 เดือน
6.3 รายงานผลการบำรุงรักษา	อก.สฟ. หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย, คณะกรรมการตรวจรับ (กรณีจ้างบริษัทดำเนินการ)	ผอ. / บริษัท	ทุก 3 เดือน
6.4 ควบคุมภายใน			
6.5 SLA			

9. เอกสารอ้างอิง

- 9.1 Check List การบำรุงรักษาตามวาระ
- 9.2 คู่มือบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ตาม กฟพ.1
- 9.3 คู่มือบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ตาม กฟพ.2

10. แบบฟอร์มที่ใช้

- 10.1 แบบฟอร์มการแจ้งปัญหาข้อขัดข้อง (ขั้นตอนที่ 1)
- 10.2 แบบฟอร์มการรายงานผลการดำเนินงานบำรุงรักษา (ขั้นตอนที่ 4)
- 10.3 แบบฟอร์มรายงานผลการติดตามการบำรุงรักษา (ขั้นตอนที่ 4)

11. ระบบ SAP/ระบบ Software/โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

- 11.1 โปรแกรม Microsoft office สำหรับจัดทำแบบฟอร์มและรายงาน
- 11.2 Website สำหรับติดตามและรายงานผลการบำรุงรักษาระบบ
(<https://ddc1.pea.in.th/> และ <https://ddc2.pea.in.th/>)

ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบฟอร์มแจ้งปัญหาข้อขัดข้อง

ที่ มท

๓ สิงหาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขอให้แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของอุปกรณ์/ระบบ และให้คำปรึกษา
เรียน คุณแสงดาว ศิริประเสริฐกุล ผู้ประสานงาน บริษัท บริษัท เยนเนอร์ล อีเลคทริก อินเตอร์เนชั่นแนล
โอเพอร์เรชั่นส์ คอมพานี อิงค์
อ้างถึง สัญญาจ้างเลขที่ จ.๑๒๕/๒๕๕๖
สิ่งที่ส่งมาด้วย บันทึกแจ้งปัญหาข้อขัดข้องของอุปกรณ์/ระบบ และให้คำปรึกษา จำนวน แผ่น
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอให้บริษัทฯ เข้าดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของอุปกรณ์/ระบบ
และให้คำปรึกษา จำนวน รายการ ประกอบด้วย

๑.

๒.

๓.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการดังกล่าวต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(.....)

.....
.....

หน่วยงาน
โทร.
โทรสาร

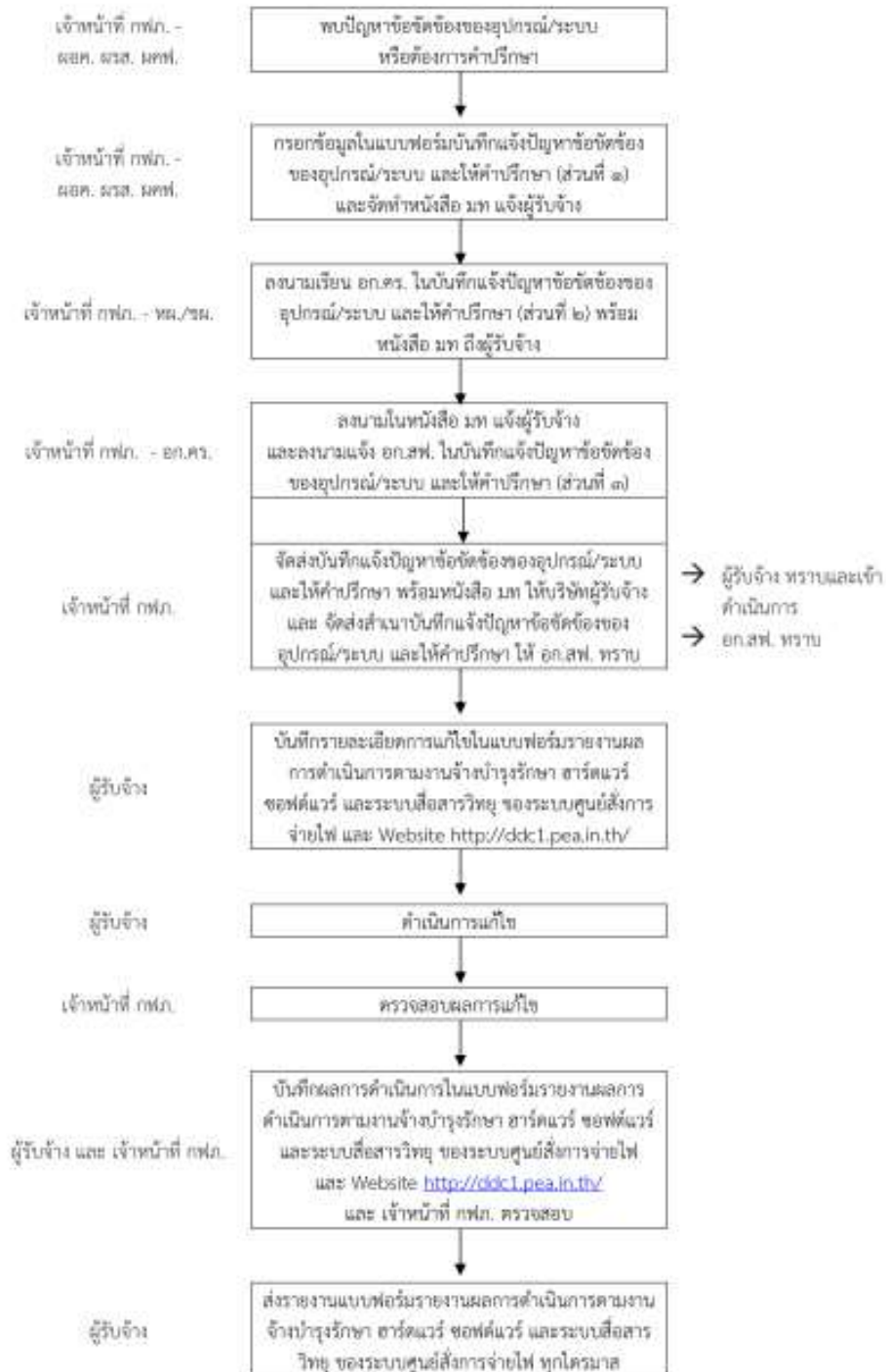


การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

บันทึกแจ้งปัญหาข้อขัดข้องของอุปกรณ์/ระบบ และให้คำปรึกษา
ตามสัญญาจ้างเลขที่ จ.๑๒๕/๒๕๕๖

๑. เรียน (หัวหน้าแผนก) ด้วยแผนก มีความต้องการให้ผู้รับจ้างเข้าให้บริการ ☐ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องอุปกรณ์/ระบบ (กรอกรายละเอียดในส่วนที่ ๓-๑) ☐ ให้คำปรึกษา (กรอกรายละเอียดในส่วนที่ ๓-๒)		
ส่วนที่ ๓-๑ รายละเอียดปัญหาข้อขัดข้องของอุปกรณ์/ระบบ ๑. อุปกรณ์/ระบบที่ขัดข้อง ☐ ฮาร์ดแวร์ ☐ Level A ☐ Level B ☐ Level C ☐ Next Business Day ☐ ซอฟต์แวร์ ☐ Level A ☐ Level B-1 ☐ Level B-2 ☐ Level C ☐ ระบบสื่อสารวิทยุ ☐ Level A ☐ Level B ☐ Level C		
๒. รายละเอียดของอุปกรณ์/ระบบที่ขัดข้อง		
ฮาร์ดแวร์ ชื่ออุปกรณ์/Node : Part Number : Serial Number : อื่นๆ :	ซอฟต์แวร์ Node : ประเภทซอฟต์แวร์ : ☐ System ☐ SCADA ☐ Application (ระบุ)	ระบบสื่อสารวิทยุ สถานที่ติดตั้ง : ชนิดอุปกรณ์ : ☐ MARS Master ☐ MARS Remote ☐ อื่น (ระบุ)
๓. รายละเอียดปัญหาข้อขัดข้อง		
ส่วนที่ ๓-๒ รายละเอียดการให้คำปรึกษา		
จึ่งเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป ลงชื่อ { } ผู้บันทึก วันที่		
๒. เรียน อ.ก.ศร.(ก.๑) เพื่อโปรดทราบและลงนามในหนังสือแจ้งผู้รับจ้าง เข้าดำเนินการต่อไป ลงชื่อ { } ทม./ชม. วันที่	๓. ที่ / เรียน อ.ก.สฟ. เพื่อโปรดทราบ ลงชื่อ { } อ.ก.ศร. วันที่	

กระบวนการแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์/ระบบ และให้คำปรึกษา



ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงาน



Hardware Preventative Maintenance Report

Site: SMC

Date: 7/2/2013

Item	Hardware checking activities	Pass	Remark
1	Air Conditioning		
1.1	Verify that the air conditioning is functional in each of the rooms where the DMS computer equipment is installed.	☒	
2	Visual and Audible Inspection		
2.1	Visual Inspection of the equipment exterior surfaces.	☒	
2.2	Check cabinet fans and power bars.	☒	
2.3	Check that all equipment in each cabinet is powered on.	☒	
2.4	Check for potential problems with noisy fans, disks, power supplies.	☒	
2.5	Check the status LEDs for indications of failing or failed equipment.	☒	
2.6	Check for error codes on the equipment control and status panels.	☒	
2.7	Check the LEDs and the Status Display on the Video Wall Illumination Units.	☒	
3	Network Connection Verification		
3.1	Check the port status LEDs on the network switches. All port status LEDs with connected cables should be green to indicate a functional link.	☒	
3.2	Verify connectivity to the various network LANs from each of the nodes network interfaces.	☒	



Hardware Preventative Maintenance Report

Follow up

Recommendation

Witness

Title	Name (Print)	Signature	Date
Authority Representative	Apirada Theerasteekul	อนิศา	7/2/2013
Contractor Representative	WAT TANSUKHANAN	Winat	7/2/2013



Service Report

Type of Service

- ☐ Consultant Service
☒ Maintenance Service ☐ Level-A ☐ Level-B ☐ Level-B1 ☐ Level-B2 ☒ Level-C
☐ Next business day

Authority Report No.:		Date:	
Contractor Report No.:		Date:	

1. Equipment Description:

Area and Site ID:	SMC
Equipment Name:	PSMSYS1 (DSBA356 DISK ENCLOSURE)
Part Number:	
Serial Number:	4119DZ221014
Quantity:	1

2. Service Description:

A LEFT SIDE FAN MODULE OF DSBA356 DISK ENCLOSURE GOT A NOISY WHILE OPERATING.

Originator: Apirada Thuevatekul (Name) Chon (Signature) Date: 7/12/2012

3. Investigation & Corrective Action Proposed:

A FAN MODULE NOT OPERATION WELL AND CAUSE A NOISY.
THIS FAN MODULE SHALL BE REPLACED.

Technician: Wiwat Dansuthanan Wiwat Date: 7/12/2012

☐ Return to supplier ☐ To be repaired ☒ Fixed

4. Material Transfer to Supplier:

4a. Supplier Name and Address:



4b. Claim Information:

Warranty Contract Agreement Number:	
SNC-Lavalin Contact:	
@ Extension:	
Date and Time Sent:	
SNC-Lavalin ECS Number:	
System Serial Number (S/N):	

4c. Supplier Information

CRA Number:	
Retail Price:	
ETA Date (MM/DD/YY):	
New Part S/N:	
ETA B/O:	
Comments on B/O:	
Completed by:	

5. Attestation & Verification of Corrective Action Implementation:

REPLACED WITH DRBA356 DISK ENCLOSURE FAN MODULE MODEL: 70-29761-07.

Technician: WIRAT TANSUKHANAN Wirat T. Date: 7/12/2012
 Authority: Apitak Taveerattul Apitak Date: 7/12/2012
(Name) (Signature)

6. Report Closure:

Administrator: _____ Date: _____

บทที่ ๑.....

รายงานผลการดำเนินการตามงานจ้างบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบสื่อสารวิทยุ ของระบบศูนย์สั่งการจ่ายไฟ
สัญญา จ.116/2555 ตว. 31 พ.ค. 2555

ศูนย์ฯ	☐	ศูนย์จัดการระบบไฟฟ้า สำนักงานใหญ่	☐	ศูนย์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าเขต.....
งวดที่	☐	งวดที่ 1: 1 มิ.ย. 2555 - 31 ส.ค. 2555	☐	งวดที่ 3: 1 ธ.ค. 2555 - 28 ก.พ. 2556
	☐	งวดที่ 2: 1 ก.ย. 2555 - 31 พ.ย. 2555	☐	งวดที่ 4: 1 มี.ค. 2556 - 31 พ.ค. 2556

[illegible]

Note: (1) PM=ปัจจัยการระบบธนาคาร, CM=ค่าใช้จ่ายการทำธุรกรรม, CS=ให้คำปรึกษา

(2) HW-ฮาร์ดแวร์, SW-ซอฟต์แวร์, COMMU-สื่อสาร

(3) NBD=Next Business Day ใช้กับอุปสงค์ภาคผนวก 6 ใน TOR

อื่น ๆ

การจัดทำควบคุมภายใน (กระต่ายทำการ 8 ช่อง)

กระต่ายทำการ 8 ช่อง

ชื่อหน่วยงาน แผนก ผอ. กอง ศสพ.

สำหรับปี สิ้นสุดวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ 2560

กระบวนการปฏิบัติงาน/ โครงการ/ กิจกรรม/ ด้านของงานที่ประเมิน และวัตถุประสงค์ (1)	ความเสี่ยง และสาเหตุ (2)	การควบคุมที่มีอยู่ (3)	การประเมินผลการ ควบคุม (เพียงพอ/ ไม่เพียงพอ) (4)	ความเสี่ยงที่ ยังมีอยู่และสาเหตุ (O,F,C)* (5)	การปรับปรุงการควบคุม (6)	กำหนดเสร็จ (7)	ผู้รับผิดชอบ (8)
1. งานบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบ SCADA/DMS มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ความเสี่ยง อุปกรณ์ชำรุดและไม่มีอะไหล่สำรอง สาเหตุ อุปกรณ์บางส่วนล้าสมัย หมดอายุการใช้งาน ไม่สามารถจัดหาอะไหล่ได้	1. มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ดูแลระบบที่ชัดเจน 2. จัดหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา พร้อมจัดหาอะไหล่สำรองเพื่อเปลี่ยนทดแทนที่ชำรุด 3. มีการบำรุงรักษาระบบตามวาระ 4. จัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา	ไม่เพียงพอ	ความเสี่ยง อุปกรณ์ SIO Card ชำรุดและไม่มีอะไหล่สำรอง (คจพ.1) (O) สาเหตุ อุปกรณ์หมดอายุการใช้งาน และไม่สามารถจัดหาอะไหล่ได้	1. ประสานงานและติดตามการนำ PC-FEP มาใช้งานทดแทน Front-end Processor แบบ SIO ของศูนย์ฯ กฟภ.3 2. ติดตามการโอนทรัพย์สิน SIO Card ที่รื้อถอนจากศูนย์ฯ กฟภ.3 มาเป็นอะไหล่สำรองให้ศูนย์ฯ เขตอื่นๆ 3. ติดตามผลการใช้งาน PC-FEP ของศูนย์ฯ กฟภ.3	31 ธ.ค. 2561	ทุกคนในแผนก

การจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ (SLA)

ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement - SLA)

รหัส SLA:	ผอร. PXX	ชื่อ SLA:	การแก้ไขปัญหาของระบบ SCADA/DMS				
ผู้ให้บริการ		แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ ศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า					
SLA ของกระบวนการ:		การบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS	ระยะเวลา	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	วันที่จัดทำ/แก้ไข:	แก้ไขครั้งที่:
ผู้รับบริการปลายทาง			ความต้องการของผู้รับบริการปลายทาง				
ผจข. ผปฟ.			ระบบ SCADA/DMS มีความพร้อมใช้งาน				
รหัส SLA	บทบาทหน้าที่ของผู้ให้บริการ	ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ผู้รับบริการ	ระดับการบริการ	เป้าหมาย	รายงานผล	
ผอร. PXX-01	บำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ให้มีความพร้อมใช้งาน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบ SCADA/DMS	ระบบ SCADA/DMS มีความพร้อมใช้งาน	ผจข. ผปฟ.	วิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข / แจ้งบริษัทฯ ดำเนินการดำเนินการแก้ไข / ติดตามตรวจสอบ	ภายใน 2 วันทำการ ภายใน 1-30 วันทำการ	รายไตรมาส	

ข้อตกลงการให้บริการ (Service Level Agreement)

กระบวนการบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ให้พร้อมใช้งาน

วัตถุประสงค์ของข้อตกลงการให้บริการ (Purpose of Service Level Agreement)

วัตถุประสงค์ของข้อตกลงในการให้บริการฉบับนี้ เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ในกระบวนการบำรุงรักษาระบบ SCADA/DMS ให้พร้อมใช้งาน โดยที่ทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการตกลงว่า จะปฏิบัติตาม ข้อตกลงระดับการให้บริการ ตามที่ระบุในรายละเอียด

โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่.....เดือน.....กันยายน พ.ศ. 2558..... เป็นต้นไป

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือยกเลิก ข้อตกลงระดับการให้บริการ ต้องได้รับความยินยอมทั้งจาก ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ผอ. PXX-01

ผู้ให้บริการ แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ

ผู้รับบริการ แผนกจัดการข้อมูลระบบศูนย์สั่งการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

(นางสาวสุภาวดี สุวรรณรัตน์)

(นายเอกชัย ฉันทนาภัก)

ตำแหน่ง หน.อ.

ตำแหน่ง หน.จ.

วันที่.....

วันที่.....

ผู้รับบริการ แผนกปฏิบัติการสั่งการระบบไฟฟ้า

ลงนาม.....

(นายวัฒนธน์ อ่อนหยับ)

ตำแหน่ง หน.ป.

วันที่.....

ผู้ดูแลกระบวนการ

ผู้อนุมัติ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

(นายธนัทพงศ์ ปราโมทย์)

(นายปราโมทย์ สมณะ)

ตำแหน่ง ชก.ส.

ตำแหน่ง อก.ส.

วันที่.....

วันที่.....

ตารางประมาณชั่วโมงแรงงาน (Man-hour)

ลำดับ ที่	กระบวนการ/ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	จำนวนคนทำงาน		จำนวนชั่วโมง ทำงาน	ชั่วโมง แรงงาน (Man- hour)
		ตำแหน่ง	จำนวน(คน)		
1.1	บำรุงรักษาตามวาระ	วศก.4-7	2	21	42
1.2	รับแจ้งปัญหา	วศก.4-7	1	0.25	0.25
2	ตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหา	วศก.4-7	1	7	7
3.1	แจ้งบริษัทเข้าดำเนินการแก้ไข	วศก.4-7	1	0.25	0.25
3.2	ดำเนินการและตรวจสอบการแก้ไข	วศก.4-7	1	154	154
4	จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษา	วศก.4-7	1	7	7
รวมชั่วโมงแรงงาน (Man-hour)					217.5

หมายเหตุ :

- 1) กำหนดให้ 1 ปี = 264 วัน, 1 เดือน = 22 วัน, 1 วัน = 7 ชั่วโมง
- 2) สูตรคำนวณ : ชั่วโมงแรงงาน = จำนวนคนทำงาน (1 ชั้น) X จำนวนชั่วโมงทำงาน (1 ชั้น)
- 3) ชั่วโมงแรงงาน (Man-Hour) หมายถึงปริมาณของงานที่แรงงานโดยทั่วไปสามารถทำได้ภายใน 1 ชั่วโมง
- 4) ประเภทงานที่ต้องจัดทำประมาณชั่วโมงแรงงาน (Man-hour) ต้องแนบในภาคผนวกคู่มือปฏิบัติ เช่น กลุ่มงานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงานก่อสร้างและขยายเขต และกลุ่มงานปฏิบัติการและบำรุงรักษา เป็นต้น

ประวัติการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน

ครั้งที่	ปี พ.ศ. (ที่ปรับปรุง)	หน่วยงาน (ที่ปรับปรุง)
1	2559	ศสฟ.
2	2561	ศสฟ.

รายชื่อผู้จัดทำ

- | | | |
|----------------|--------------|---|
| 1. นายธนัทพงศ์ | ปราโมทย์ | ผู้อำนวยการศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า |
| 2. นายศีกษิต | ศรีพิชญพันธ์ | หัวหน้าแผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ |
| 3. นายวรวิทย์ | ตรศุพ | ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ |
| 4. นายสงกรานต์ | พิชญพจน์ | วศก.ระดับ 7 แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ |
| 5. น.ส. อภिरดา | ธีรลีกุล | วศก.ระดับ 7 แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ |
| 6. น.ส. อัมศยา | ตรีวรเวทย์ | วศก.ระดับ 5 แผนกอุปกรณ์ระบบศูนย์สั่งการ |

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์	
2. พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.2562	
3. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560	
4. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560	