





ฝ่ายอาคารสถานที่ เรื่อง : การใช้งานและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เอกสารเลขที่ : WI-09-01

ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00

วิธีปฏิบัติงาน วันที่บังคับใช้ : 28 ก.พ. 50

หน้าที่ : 2 ของ 8

ผู้ปฏิบัติงาน : อาจารย์ประจำ แผนกซ่อมบำรุง

วัตถุประสงค์ : เพื่อเป็นแนวทางในการใช้งานและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย

วิธีปฏิบัติงาน :

**แนวทางการปฏิบัติงานร่วมกันในการจ่ายไฟฟ้าระบบ 115 เควี ระหว่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมหาวิทยาลัยกรุงเทพ**

**1. หลักการทั่วไป**

- 1.1 ในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานทั้งสองให้ติดต่อประสานงานกับผู้มีหน้าที่โดยตรง ห้ามติดต่อผ่านบุคคลที่สาม ยกเว้นกรณีไม่สามารถติดต่อตรงได้จึงอนุญาตให้ติดต่อผ่านบุคคลที่สามได้ แต่ต้องแจ้งชื่อให้ทราบล่วงหน้า
- 1.2 ทุกครั้งที่มีการติดต่อประสานงานให้อีกฝ่ายหนึ่งทวนข้อความ และต้องได้รับการยืนยันความถูกต้องก่อนจึงจะดำเนินการขั้นตอนต่อไปได้
- 1.3 ในการดำเนินการแต่ละครั้ง พนักงานของแต่ละฝ่ายจะดำเนินการปลดหรือสับอุปกรณ์เฉพาะอุปกรณ์ของแต่ละฝ่ายเท่านั้น เว้นแต่ได้มีข้อตกลงเป็นกรณีพิเศษ
- 1.4 พนักงานของแต่ละฝ่ายผู้ซึ่งจะติดต่อขอจ่ายไฟฟ้าจะต้องเป็นบุคคลเดียวกันกับผู้ติดต่อขอตัดไฟฟ้าเท่านั้น ในกรณีที่ผู้ติดต่อขอตัดไฟฟ้าไม่สามารถอยู่ปฏิบัติงานเพื่อติดต่อประสานงานได้ ให้แจ้งรายชื่อผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานแทนให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าก่อนการติดต่อขอจ่ายไฟฟ้า
- 1.5 กรณีที่ไฟฟ้าดับสาเหตุเกิดขึ้นในส่วนของมหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยแจ้งรายละเอียดและสาเหตุให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ เมื่อมหาวิทยาลัยดำเนินการตรวจสอบแก้ไขสาเหตุแล้วเสร็จ ก่อนการจ่ายไฟฟ้าต้องแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบก่อน
- 1.6 กรณีมหาวิทยาลัยขอตัดไฟฟ้าสายส่ง 115 เควี มหาวิทยาลัยจะติดต่อประสานงานนัดหมายวันเวลาดับไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และจัดทำบันทึกแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนดับไฟฟ้าอย่างน้อย 7 วัน กรณีจะขอยกเลิกการดับไฟฟ้า ให้มหาวิทยาลัยแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบด้วยวาจาทางโทรศัพท์และจัดทำบันทึกแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบล่วงหน้าก่อนวันดับไฟฟ้าอย่างน้อย 3 วัน
- 1.7 การดำเนินการใด ๆ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซึ่งมีผลต่อการดับไฟฟ้าและเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบก่อนดำเนินการไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง
- 1.8 ทุกครั้งที่มีการดับไฟฟ้าในส่วนของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือมหาวิทยาลัยหรือเกิดเหตุขัดข้องไฟฟ้าดับในระบบสายส่ง 115 เควี ที่ป้อนให้มหาวิทยาลัยหรือเกิดขัดข้องในส่วนของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจะต้องตรวจสอบและจัดให้เซอร์กิตเบรกเกอร์และสวิตซ์ตัดตอน Incoming ของมหาวิทยาลัยให้อยู่ในตำแหน่งเปิดวงจร (Open Circuit) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่จ่ายไฟฟ้า Energize ให้หม้อแปลงไฟฟ้าของมหาวิทยาลัย และ/หรือจ่ายโหลดให้มหาวิทยาลัยทันทีพร้อม ๆ กับการ Charge Line สายส่ง 115 เควี
- 1.9 ทุกครั้งก่อนขึ้นไปปฏิบัติงานในส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้า จะต้องตรวจสอบว่าได้ดับไฟฟ้าแล้วและไม่มีไฟฟ้า จึงต่อสายลัดวงจรลงดิน (Short Ground) ของสายไฟฟ้าเข้าด้วยกันให้เรียบร้อยก่อนจะลงมือปฏิบัติงาน และ

กรณีมีข้อสงสัย-ต้องการคำอธิบาย หรือพบความไม่สอดคล้องในการปฏิบัติ โปรดแจ้งให้หัวหน้าหน่วยงานทราบทันที

เอกสารนี้เป็นสมบัติของฝ่ายอาคารสถานที่ ห้ามคัดลอกสำเนาเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาต



ฝ่ายอาคารสถานที่ เรื่อง : การใช้งานและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เอกสารเลขที่ : WI-09-01

ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00

วิธีปฏิบัติงาน วันที่บังคับใช้ : 28 ก.พ. 50

หน้าที่ : 3 ของ 8

เมื่อปฏิบัติงานแล้วเสร็จก่อนจ่ายไฟฟ้าให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วและไม่มีผู้ใดปฏิบัติงานในส่วนที่จะจ่ายไฟฟ้าและได้ปลดสายต่อลัดวงจรลงดินออกหมดแล้ว จึงจะดำเนินการขอจ่ายไฟฟ้าต่อไป

- 1.10 กรณีไฟฟ้าดับสาเหตุเกิดขึ้นในส่วนของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมีผลไฟฟ้าดับเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถ้าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถแก้ไขสาเหตุแล้วเสร็จพร้อมจ่ายไฟฟ้าได้ภายใน 15 นาทีหลังจากไฟฟ้าดับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะดำเนินการจ่ายไฟฟ้าได้ทันที แล้วการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ แต่ถ้าดำเนินการแก้ไขสาเหตุแล้วพร้อมจ่ายไฟฟ้าได้เกินกว่า 15 นาทีหลังจากไฟฟ้าดับ ก่อนการจ่ายไฟฟ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะแจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ
- 1.11 ในกรณีฉุกเฉินซึ่งหากไม่ดำเนินการในขณะนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของแต่ละฝ่าย ก็ให้แต่ละฝ่ายดำเนินการดับไฟฟ้าได้ก่อนแล้วรีบแจ้งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบทันทีที่สามารถติดต่อได้ หรือถ้าไม่สามารถดับไฟฟ้าที่อุปกรณ์ในส่วนของตนได้ ก็ให้ร้องขอให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการดับไฟฟ้าให้ก่อน
- 1.12 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดส่งรายชื่อพนักงานผู้ได้รับมอบอำนาจในการติดต่อประสานงานในการปลด-สับจ่ายไฟฟ้าให้แต่ละฝ่ายทราบ และจะแจ้งรายการแก้ไขให้ทราบทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลง
- 1.13 การปฏิบัติงานแต่ละครั้ง พนักงานของแต่ละฝ่ายจะต้องสอบถามและบันทึกหลักฐานรายชื่อบุคคลที่ติดต่อรวมทั้งวันและเวลาที่ได้รับแจ้งและดำเนินการจริงในการปลดหรือสับอุปกรณ์ รวมทั้งรายละเอียดของงานที่ได้ปฏิบัติทุกครั้งที่มีการติดต่อประสานงาน
- 1.14 พนักงานของแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ให้ความร่วมมือในการให้รายละเอียดข้อมูลและข่าวสารแก่อีกฝ่ายหนึ่งเมื่อได้รับการร้องขอ
- 1.15 การติดต่อประสานงานระหว่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกับมหาวิทยาลัย จะใช้โทรศัพท์เป็นการสื่อสารหลัก

## 2. ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีมหาวิทยาลัย ขอจ่ายไฟฟ้า

- 2.1 มหาวิทยาลัย - แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อขอจ่ายไฟฟ้า
- 2.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค - แจ้งให้มหาวิทยาลัยจ่ายไฟฟ้าได้
- 2.3 มหาวิทยาลัย - ดำเนินการจ่ายไฟฟ้า และแจ้งเวลาจ่ายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ

## 3. ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีมหาวิทยาลัย ขอดับไฟฟ้า

- 3.1 มหาวิทยาลัย - แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อขอดับไฟฟ้า
- 3.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค - แจ้งให้มหาวิทยาลัยดับไฟฟ้าได้
- 3.3 มหาวิทยาลัย - ดำเนินการดับไฟฟ้า และแจ้งเวลาดับไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ

## 4. ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอดับไฟฟ้า

- 4.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค - แจ้งให้มหาวิทยาลัยทราบ





ฝ่ายอาคารสถานที่ เรื่อง : การใช้งานและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เอกสารเลขที่ : WI-09-01

ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00

วิธีปฏิบัติงาน วันที่บังคับใช้ : 28 ก.พ. 50

หน้าที่ : 5 ของ 8

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| - กองควบคุมการจ่ายไฟฟ้า (กรุงเทพฯ)  | โทรศัพท์ 0-2591-5398 , 0-2590-5495 |
|                                     | โทรสาร 0-2591-5399                 |
| - มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต | โทรศัพท์ 0-2902-0299               |
|                                     | โทรสาร 0-2516-8548                 |

### การตรวจสอบและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย

#### 1. รายการตรวจสอบ ประจำวัน

- 1.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้ามีความร้อนสูงผิดปกติหรือไม่ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ปลดสวิตช์ตัดตอน
- 1.2 ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้ามีเสียงดังผิดปกติหรือไม่ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ปลดสวิตช์ตัดตอน
- 1.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้ามีน้ำมันรั่วไหลหรือไม่ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ปลดสวิตช์ตัดตอน
- 1.4 ตรวจสอบว่ามีเศษวัสดุติดไฟง่ายหรือวัตถุอันตราย ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดเพลิงไหม้ อยู่ในสถานีไฟฟ้าหรือไม่ ถ้ามีให้เคลื่อนย้ายหรือเก็บออกนอกสถานีไฟฟ้า
- 1.5 ตรวจสอบอุปกรณ์ตามรายการ ดังต่อไปนี้
  - ระดับน้ำมันของหม้อแปลงไฟฟ้า
  - สีของ SILIGA GEL
  - ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิง
  - ตรวจสอบหลอดไฟฟ้ทุกหลอดของ ANNUNCIATORถ้าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน รีบแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทันที
- 1.6 ตรวจสอบวันที่ในตารางการซ่อมบำรุง แจ้งผู้เกี่ยวข้องก่อนถึงกำหนดอย่างน้อย 15 วัน

#### 2. รายการตรวจสอบ ประจำ 6 เดือน

##### 2.1 POWER TRANSFORMER

- OIL DEHYDRATION
- EARTH TESTING
- MEGGERING
- BUCHHOLZ RELAY TESTING
- INSPECTION OF HV & LV CONNECTION
- JOINTS FOR TIGHTNESS

##### 2.2 115 KV. EQUIPMENT

- RELAY TESTING
- CLEANING OF CONTACT CHAMBER & TIGHTENING OF NUTS & BOLTS
- CHECKING OF CB & TRIPPING MECHANISM
- EARTH TESTING
- MEGGERING



### 2.3 22 kV. EQUIPMENT

- RELAY TESTING
- CLEANING OF CONTACT CHAMBER & TIGHTENING OF NUTS & BOLTS
- CHECKING OF CB & TRIPPING MECHANISM
- EARTH TESTING
- MEGGERING

## 3. รายการตรวจสอบ ประจำปี

### 3.1 115 kV. DISCONNECTING SWITCH AND EARTHING SWITCH

- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
- TIGHTENING CHECK AND LUBRICATE MOVING PART
- INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT
- CONTACT RESISTANCE MEASUREMENT
- OPERATION CHECK

### 3.2 115 kV. SF6 CIRCUIT BREAKER

- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
- TIGHTENING CHECK
- INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT
- CONTACT RESISTANCE MEASUREMENT
- OPERATION TIMING TEST
- FUNCTION TEST

### 3.3 115 kV. CURRENT TRANSFORMER

- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
- TIGHTENING CHECK
- INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT

### 3.4 115 kV. CAPACITIVE VOLTAGE TRANSFORMER

- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
- TIGHTENING CHECK
- INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT

### 3.5 115 kV. LIGHTNING ARRESTER

- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
- INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT
- OPERATION CHECK

### 3.6 115/22 kV. POWER TRANSFORMER



ฝ่ายอาคารสถานที่ เรื่อง : การใช้งานและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เอกสารเลขที่ : WI-09-01

ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00

วิธีปฏิบัติงาน วันที่บังคับใช้ : 28 ก.พ. 50

หน้าที่ : 7 ของ 8

- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
  - TIGHTENING CHECK
  - INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT & POLARIZATION INDEX TEST
  - TAP CHANGER OPERATION CHECK
  - COOLING FAN OPERATION CHECK
  - OIL BREAKDOWN VOLTAGE TEST (ASTM877)
  - ALL FUNCTION OF PROTECTION AND ALARM TEST
- 3.7 115 kV. PROTECTION & CONTROL BOARD
- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
  - RELAY SERVICE SETTING TEST
  - METERING CHECK
  - ANNUNCIATOR CHECK
  - FUNCTIONAL CHECK
- 3.8 22 kV. SWITCHGEAR
- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
  - LUBRICATE MOVING PARTS
  - INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT
  - CONTACT RESISTANCE MEASUREMENT
  - OPERATION TIMING TEST (FOR VCB ONLY)
  - OPERATION CHECK
  - FUNCTIONAL CHECK
- 3.9 BATTERY
- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
  - MEASUREMENT OF VOLTAGE SPECIFIC GRAVITY AND TEMPERATURE (CHARGE & DISCHARGE)
- 3.10 BATTERY CHARGER
- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
  - INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT
  - OPERATION AND SELF PROTECTION TEST
- 3.11 AC & DC BOARD
- VISUAL INSPECTION AND CLEANING
  - INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT
- 3.12 STATION SERVICE TRANSFORMER
- VISUAL INSPECTION AND CLEANING



ฝ่ายอาคารสถานที่ เรื่อง : การใช้งานและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เอกสารเลขที่ : WI-09-01

ฉบับที่ : A แก้ไขครั้งที่ : 00

วิธีปฏิบัติงาน วันที่บังคับใช้ : 28 ก.พ. 50

หน้าที่ : 8 ของ 8

- INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT
- OIL BREAKDOWN VOLTAGE TEST
- SELF PROTECTION SYSTEM TEST

#### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

##### 4.1 ระเบียบปฏิบัติงาน

4.1.1 ระเบียบปฏิบัติงานการซ่อมบำรุง (PM-09)

##### 4.2 วิธีปฏิบัติงาน

4.2.1 วิธีปฏิบัติงานการใช้งานและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย (WI-09-01)

##### 4.3 แบบฟอร์ม

4.3.1 บันทึกการใช้งานและบำรุงรักษาสถานีไฟฟ้าย่อย (FM-09-001)

##### 4.4 เอกสารสนับสนุน

ไม่มี