

### แนวทางการจัดทำกระบวนการทางธุรกิจระบบภูมิสารสนเทศระบบไฟฟ้า (GIS Business Process : GIS BP)

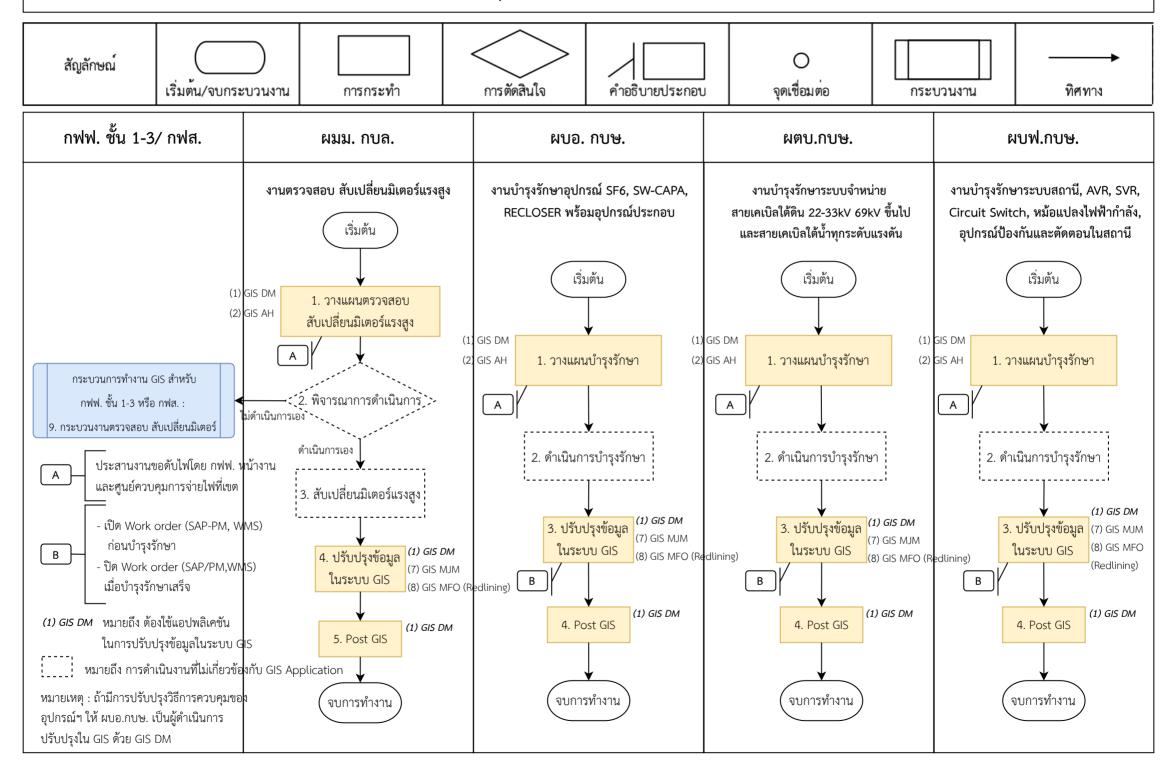
- หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการตามกระบวนการอ้างอิงจาก Job Description จะเป็นผู้นำเข้าข้อมูล GIS ลงในระบบ
  หน่วยงานใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ภาคสนาม หน่วยงานนั้นจะเป็นผู้นำเข้า ปรับปรุงข้อมูลระบบ GIS
  กระบวนงานทำงาน GIS จะลงรายละเอียดเฉพาะกระบวนงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล GIS และ GIS Application เท่านั้น
  ขั้นตอนการดำเนินงานอื่นๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล GIS และ GIS Application จะถูกเขียนไว้ในกล่องข้อความ โดยจะไม่ระบุ ผู้รับผิดชอบ และ Timeline ก่อน-หลัง ของขั้นตอนการดำเนินงานนั้นๆ
  GIS Application ที่สามารถใช้งานเพื่อดำเนินการตามกระบวนการทางธุรกิจระบบภูมิสารสนเทศระบบไฟฟ้า จะประกอบด้วย 12 Application ดังนี้
  (1) GIS DM : GIS Data Maintenance
  (2) GIS AH : Ad Hoc View, Query, Mapping and Reporting
  - (4) GIS NET: Network Analysis and Power Flow Modeling (5) GIS OTS: One Touch Service
  - (6) GIS WEB: Web Viewing
  - (7) GIS MJM: Mobile Job Management
  - (8) GIS MFO (Redlining): Mobile GIS For Field Operation (Redlining)

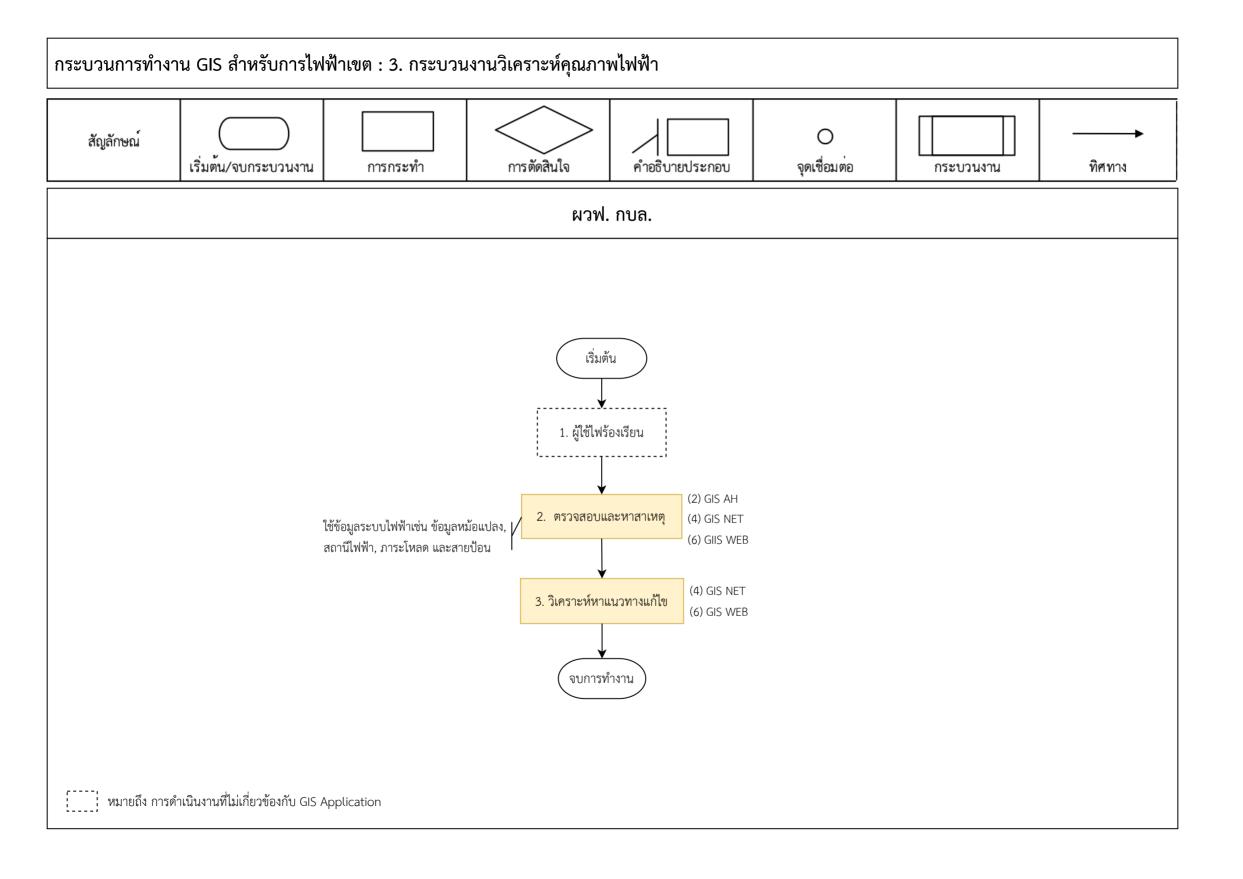
(3) GIS FAC-LP: Facility Siting and Design For Long Project

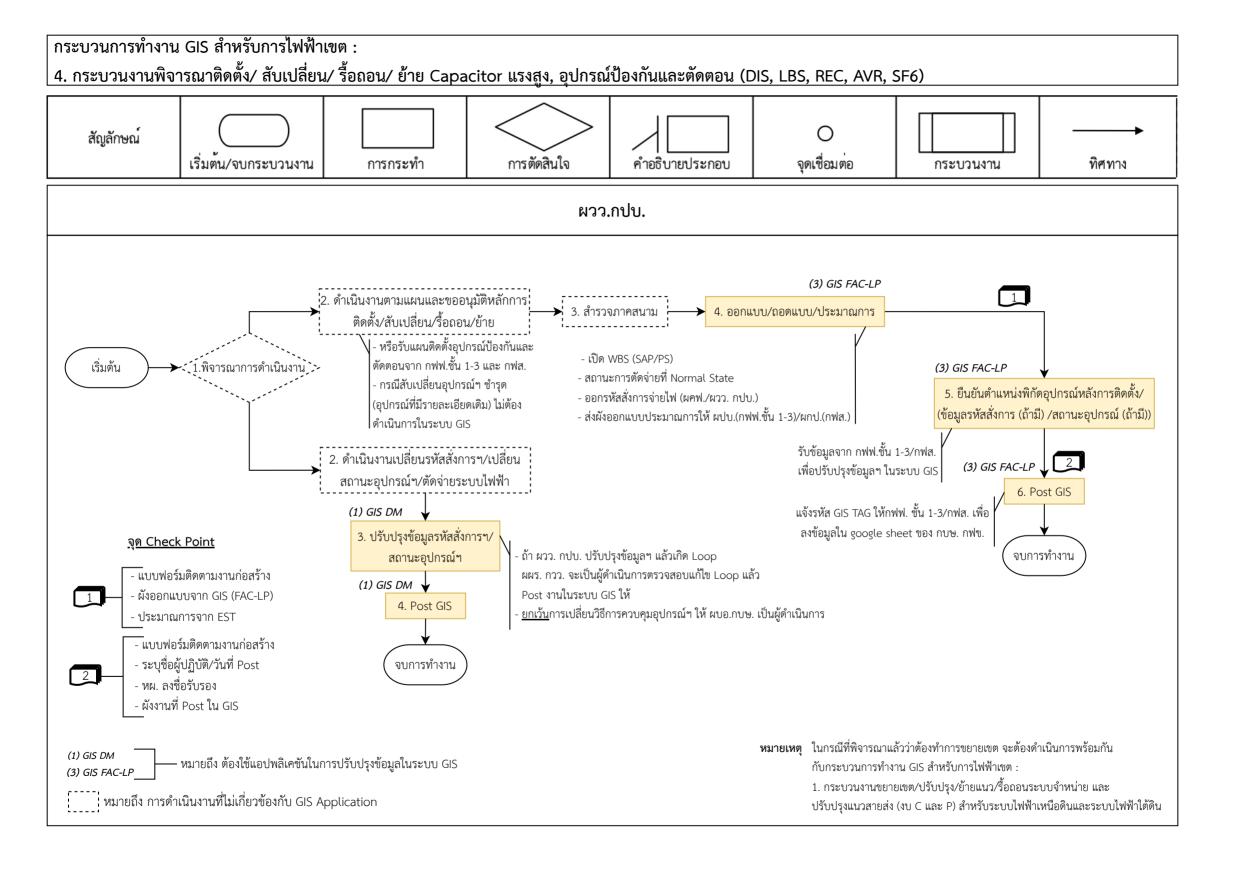
- GIS MFO (Mobile Edit): Mobile GIS For Field Operation (Mobile Edit)
- GIS MFO (Patrolman) : Mobile GIS For Field Operation (Patrolman)
- GIS MFO (Tree Trimming): Mobile GIS For Field Operation (Tree Trimming)
- (9) GIS PRJ: Project Tracking
- (10) GIS EIS: GIS Executive Information System
- (11) GIS MWM: Mobile Workforce Management
- (12) OPSAonGIS : Online Low Voltage Power System Analysis on GIS

#### กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 1. กระบวนงานขยายเขต/ปรับปรุง/ย้ายแนว/รื้อถอนระบบจำหน่ายและปรับปรุงแนวสายส่ง (งบ C และ P) สำหรับระบบไฟฟ้าเหนือดินและระบบไฟฟ้าใต้ดิน สัญลักษณ์ การตัดสินใจ จดเชื่อมต่อ เริ่มต้น/จบกระบวนงาน การกระทำ คำอธิบายประกอบ ทิศทาง กระบวนงาน กฟฟ. ชั้น 1-3 / กฟส. ผบธ.กบล. ผวร.กวว. ผจค.กกค. ผจร.กกค. ผกร.กกค. เริ่มต้น เริ่มต้น เริ่มต้น กระบวนการทำงาน GIS สำหรับ กฟฟ. ชั้น 1-3 หรือ กฟส. : 2. กระบวนงานขยายเขตผู้ใช้ไฟฟ้า กฟภ. ดำเนินการ (ทรัพย์สิน กฟภ.) (กฟฟ. ชั้น 1-3, กฟส.) หรือ . 1. รับคำร้องขอใช้ไฟ (งบ C) 1. รับคำร้องขอใช้ไฟ (งบ P) 1. รับคำร้องขอใช้ไฟ 3. กระบวนงานขยายเขตผู้ใช้ไฟฟ้า กฟภ. ดำเนินการ (ทรัพย์สินผู้ใช้ไฟฟ้า) (กฟฟ. ชั้น 1-3,กฟส.) ตรวจสอบข้อมูลกับ ผวร.ผคฟ. (7) GIS MJM (7) GIS MJM 2. สำรวจภาคสนาม 2. สำรวจภาคสนาม (8) GIS MFO (Redlining) (8) GIS MFO (Redlining) ไม่ดำเนินการเอง เกินอำนาจ - เปิด WBS (SAP/PS) - ในกรณีขยายเขตข้ามเขตต้องเพิ่มอุปกรณ์ (3) GIS FAC-LP (3) GIS FAC-LP 3. ออกแบบ/ 3. ออกแบบ/ CB (Temp) และแจ้ง ผผร.เขตปลายทาง ถอดแบบ/ประมาณการ ถอดแบบ/ประมาณการ ให้เป็นทราบ ไม่ดำเนินการเอง ไม่ดำเนินการเอง 4. พิจารณา 4. พิจารณา 4. พิจารณา - เปิด WBS (SAP/PS) การก่อสร้าง การก่อสร้าง การก่อสร้าง Change Owner - ในกรณีขยายเขตข้ามเขตต้องเพิ่มอุปกรณ์ ดำเนินการเอง ดำเนินการเอง CB (Temp) และแจ้ง ผผร.เขตปลายทาง ให้รับทราบ . 5. ปฏิบัติงานก่อสร้าง/จ้างเหมา 5. ปฏิบัติงานก่อสร้าง/จ้างเหมา 5. ปฏิบัติงานก่อสร้าง/จ้างเหมา จุด Check Point (3) GIS FAC-LP √ (3) GIS FAC-LP - แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้า 6. ปรับแก้ As built / Attribute 6. ปรับแก้ As built / Attribute 6. ปรับแก้ As built / Attribute แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง ระบุชื่อผู้ปฏิบัติ/วันที่ Post ี ผังออกแบบจาก GIS (FAC-LP) หผ. ลงชื่อรับรอง ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน - ประมาณการจาก EST - ผังงานที่ Post ใน GIS (3) GIS FAC-LP 7. Post GIS (3) GIS FAC-LP 7. Post GIS (3) GIS FAC-LP 7. Post GIS หมายถึง - กรณีจ้างเหมาค่าแรง กฟภ. เป็นผู้เตรียมอุปกรณ์ Α - กรณี Turnkey ฝรั่บเหมาดำเนินการทั้งหมด สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 / หมายถึง การดำเนินงานที่ไม**่**เกี่ยวข้องกับ GIS Application ้จบการทำงาน ้จบการทำงาน จบการทำงาน (3) GIS FAC-LP หมายถึง ต้องใช้แอปพลิเคชั่นในการปรับปรุงข้อมูลในระบบ GIS

### กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 2. กระบวนงานบำรุงรักษา







## กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 5. กระบวนงานปรับปรุงสถานะปกติอุปกรณ์ป้องกันและตัดตอน (กรณีไม่เพิ่มอุปกรณ์) สัญลักษณ์ การตัดสินใจ เริ่มต้น/จบกระบวนงาน การกระทำ จุดเชื่อมต่อ คำอธิบายประกอบ ทิศทาง กระบวนงาน ผคฟ. กปบ. ผวว. กปบ. ผผร. กวว. เริ่มต้น 1. อนุมัติเปลี่ยนแปลงสภาพการจ่ายไฟ 2. ปรับสถานะปกติในระบบ GIS (1) GIS DM เกิด Loop → 4. ทำการตรวจสอบและแก้ไขวงจรที่เกิด Loop ไม่เกิด Loop (1) GIS DM (1) GIS DM 5. Post GIS 4. Post GIS ้จบการทำงาน ้จบการทำงาน (1) GIS DM หมายถึง ต้องใช้แอปพลิเคชันในการปรับปรุงข้อมูลในระบบ GIS หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GIS Application

### กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 6. กระบวนงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า (งบ I) สัญลักษณ์ เริ่มต้น/จบกระบวนงาน การตัดสินใจ จุดเชื่อมต่อ การกระทำ คำอธิบายประกอบ ทิศทาง กระบวนงาน กฟฟ. ชั้น 1-3 และ กฟส. ผปร. กวว. ผกร. กกค. เริ่มต้น เริ่มต้น 1. รับแจ้งเหตุ จากหน่วยงานภายนอก 📉ขออนุมัติวงเงิน 1. แจ้งแผนการรื้อถอน ในกรณีที่เกินอำนาจ (7) GIS MJM 2. สำรวจภาคสนาม (8) GIS MFO (Redlining) (3) GIS FAC-LP → 3. ออกแบบ/ถอดแบบ/ประมาณการ Change Owner ไม่ก่อสร้างเอง √เปิด WBS (SAP/PS) การก่อสร้าง กระบวนการทำงาน GIS สำหรับ กฟฟ. ชั้น 1-3 หรือ กฟส. : ก่อสร้างเอง 8. กระบวนงานปรับปรุงระบบจำหน่ายตามงบลงทุนประจำปี (I) 5. ปฏิบัติงานรื้อถอนและย้ายแนวระบบจำหน่าย - ผ**ก**ส. กรส. ปฏิบัติงานรื้อถอนและย้ายแนว Fiber (ถ้ามี) - ตรวจสอบมาตรฐานการก่อสร้าง <u>จุด Check Point</u> (3) GIS FAC-LP 6. ปรับแก้ As built/ Attribute \_\_ - แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง \_\_\_ - แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง - ระบุชื่อผู้ปฏิบัติ/วันที่ Post - ผังออกแบบจาก GIS (FAC-LP) - หผ. ลงชื่อรับรอง (3) GIS FAC-LP - ประมาณการจาก EST - ผังงานที่ Post ใน GIS 7. Post GIS (3) GIS FAC-LP หมายถึง ต้องใช้แอปพลิเคชัน สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 ในการปรับปรุงข้อมูลในระบบ GIS หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GIS Application ( จบการทำงาน

#### กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 7. กระบวนงานนำเข้าข้อมูลสถานีไฟฟ้า - งานก่อสร้างสถานีไฟฟ้าชั่วคราว 0 สัญลักษณ์ เริ่มต้น/จบกระบวนงาน การตัดสินใจ จุดเชื่อมต่อ การกระทำ คำอธิบายประกอบ ทิศทาง กระบวนงาน ผวร. กวว. ผจค. กกค. ดำเนินการสำหรับกรณีก่อสร้างด้วยอุปกรณ์ใหม่เท่านั้น เริ่มต้น หากเป็นการก่อสร้างด้วยอุปกรณ์จากสถานีไฟฟ้าชั่วคราวเดิม จะต้องทำการรื้อถอนก่อน (กระบวนการทำงาน GIS สำหรับ การไฟฟ้าเขต : 8. กระบวนงานนำเข้าข้อมูลสถานีไฟฟ้า - งาน (3) GIS FAC-LP 1. นำเข้าข้อมูลสถานีไฟฟ้าชั่วคราว รื้อถอนสถานีชั่วคราวใหม่ 2. ก่อสร้าง/จ้างเหมา Change Owner ลงข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ระบบ GIS ประกอบด้วย > หม้อแปลงไฟฟ้า (3) GIS FAC-LP > Busbar 3. ปรับแก้ As built/ Attribute ู แก้ไขหมายเลข WBS ให้ตรงกับระบบ SAP/PS > Switch (แทนเลข WBS Dummy) > Circuit Breaker - ปรับปรุงข้อมูล GIS จากผัง General Plan > แนวร้อยท่อใต้ดิน (สำหรับระบบไฟฟ้าใต้ดิน) > ท่อ Riser (3) GIS FAC-LP 4. Post GIS > สายไฟฟ้า (สำหรับระบบไฟฟ้าเหนือดิน) ์ สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 - ผังที่ผ่านการออกแบบจาก AutoCad แล้ว - เปิด WBS (SAP/PS) จบการทำงาน จุด Check Point \_\_ - แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง - แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง - ระบุชื่อผู้ปฏิบัติ/วันที่ Post $\square$ - ผังออกแบบจาก GIS (FAC-LP) (3) GIS FAC-LP หมายถึง ต้องใช้แอปพลิเคชันในการปรับปรุงข้อมูลในระบบ GIS - หผ. ลงชื่อรับรอง - ประมาณการจาก EST - ผังงานที่ Post ใน GIS หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GIS Application

#### กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 8. กระบวนงานนำเข้าข้อมูลสถานีไฟฟ้า - งานรื้อถอนสถานีไฟฟ้าชั่วคราว สัญลักษณ์ เริ่มต้น/จบกระบวนงาน การตัดสินใจ จุดเชื่อมต่อ การกระทำ คำอธิบายประกอบ ทิศทาง กระบวนงาน ผจค. กกค. รื้อถอนและสร้างใหม่โดยใช้อุปกรณ์จากสถานีเดิม เริ่มต้น | ดำเนินการสำหรับกรณีก่อสร้างด้วยอุปกรณ์จากสถานีเดิมเท่านั้น ารดำเนินการ หากเป็นการก่อสร้างด้วยอุปกรณ์ใหม่ ไม่ต้องทำการรื้อถอน (กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 7. กระบวนงาน ้ในำเข้าข้อมูลสถานีไฟฟ้า - งานก่อสร้างสถานีชั่วคราวใหม่ 2. ก่อสร้าง/จ้างเหมา 2. ปฏิบัติการรื้อถอน (3) GIS FAC-LP ลบข้อมูลสถานีไฟฟ้าชั่วคราวเดิม 3. รื้อถอนอุปกรณ์ของสถานีไฟฟ้าชั่วคราว 3. ลบข้อมูลเดิมและนำเข้า ลงข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ระบบ GIS ประกอบด้วย - ลงข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ระบบ GIS ประกอบด้วย ข้อมูลสถานีไฟฟ้าชั่วคราวใหม่ > หม้อแปลงไฟฟ้า > หม้อแปลงไฟฟ้า > Busbar > Busbar > Switch > Switch (1) GIS DM (3) GIS FAC-LP > Circuit Breaker 4. Post GIS > Circuit Breaker > แนวร้อยท่อใต้ดิน (สำหรับระบบไฟฟ้าใต้ดิน) > แนวร้อยท่อใต้ดิน (สำหรับระบบไฟฟ้าใต้ดิน) 4. Post GIS > ท่อ Riser > ท่อ Riser สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 > สายไฟฟ้า (สำหรับระบบไฟฟ้าเหนือดิน) > สายไฟฟ้า (สำหรับระบบไฟฟ้าเหนือดิน) ผังที่ผ่านการออกแบบจาก AutoCad แล้ว > ตำแหน่ง Switch ที่มี Riser Pole ้จบการทำงาน - ปรับปรุงข้อมูล GIS จากผัง General Plan ้ จบการทำงาน จุด Check Point \_\_ - แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง - แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง (1) GIS DM - ระบุชื่อผู้ปฏิบัติ/วันที่ Post - หมายถึง ต้องใช้แอปพลิเคชันในการปรับปรุงข้อมูลในระบบ GIS - ผังออกแบบจาก GIS (FAC-LP) 1 (3) GIS FAC-LP - หผ. ลงชื่อรับรอง - ประมาณการจาก EST - ผังงานที่ Post ใน GIS หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GIS Application

#### กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 9. กระบวนงานออกแบบสายส่งและระบบจำหน่ายต่อเนื่อง สัญลักษณ์ การตัดสินใจ จุดเชื่อมต่อ เริ่มต<sup>้</sup>น/จบกระบวนงาน การกระทำ คำอธิบายประกอบ ทิศทาง กระบวนงาน ออกแบบ โดย กรฟ.(ก) และ กรฟ.(น.ฉ.ต.) ออกแบบ โดย ผวร.กวว. ก่อสร้าง โดย กกฟ.1, กกฟ.2, ผู้ควบคุมงาน ฝบก.1, ฝบก.2 และ ฝคพ. สนญ ก่อสร้าง โดย ผกร. กกค. เริ่มต้น 1. สำรวจภาคสนาม งานออกแบบ 115 kV (Design) (3) GIS FAC-LP (3) GIS FAC-LP 2. ออกแบบ/ถอดแบบ/ประมาณการ 2. ออกแบบ/ถอดแบบ/ประมาณการ (7) GIS MJM ระบบสายส่ง 22-33 kV ระบบสายส่ง 115 kV ออกแบบ ออกแบบ (8) GIS MFO (Redlining) Change Owner ก่อสร้าง ก่อสร้าง 5. ปฏิบัติงานก่อสร้าง 3. ปฏิบัติงานก่อสร้าง จุด Check Point (3) GIS FAC-LP 6. ปรับแก้ As built/Attribute (3) GIS FAC-LP 4. ปรับแก้ As built/Attribute แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน ผังออกแบบจาก GIS (FAC-LP) ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน (3) GIS FAC-LP ประมาณการจาก EST 7. Post GIS (3) GIS FAC-LP 5. Post GIS — - แบบฟอร์มติดตามงานก่อสร้าง สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 - ระบุชื่อผู้ปฏิบัติ/วันที่ Post สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 2 - หผ. ลงชื่อรับรอง - ผังงานที่ Post ใน GIS จบการทำงาน

(3) GIS FAC-LP หมายถึง ต้องใช้แอปพลิเคชัน

หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GIS Application

ในการปรับปรุงข้อมูลในระบบ GIS

จบการทำงาน

### กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 10. กระบวนงานติดตั้ง/ปรับปรุง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สัญลักษณ์ การตัดสินใจ เริ่มต้น/จบกระบวนงาน การกระทำ จุดเชื่อมต่อ คำอธิบายประกอบ ทิศทาง กระบวนงาน ผสอ. กวว. เริ่มต้น กระบวนการทำงาน GIS สำหรับ กฟข. : ไม่มี 1. กระบวนงานขยายเขต/ปรับปรุง/ย้ายแนว/รื้อถอนระบบจำหน่าย ์ 1. พิจารณาว่ามี และปรับปรุงแนวสายส่ง (งบ C และ P) สำหรับระบบไฟฟ้าเหนือดิน ระบบจำหน่ายหรือไม่. และระบบไฟฟ้าใต้ดิน (1) GIS DM 2. นำเข้าข้อมูล/ปรับปรุงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - ตำแหน่ง Generator และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง - Upload ตารางรายละเอียด Generator (Excel File) (1) GIS DM 3. Post GIS - สถานะ SAP/PS ต้องเป็น D1 ้จบการทำงาน (1) GIS DM หมายถึง ต้องใช้แอปพลิเคชันในการปรับปรุงข้อมูลในระบบ GIS หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GIS Application

# กระบวนการทำงาน GIS สำหรับการไฟฟ้าเขต : 11. กระบวนงานรื้อถอนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 0 สัญลักษณ์ การตัดสินใจ เริ่มต้น/จบกระบวนงาน การกระทำ จุดเชื่อมต่อ คำอธิบายประกอบ ทิศทาง กระบวนงาน ผสอ. กวว. เริ่มต้น (1) GIS DM 1. รื้อถอนข้อมูล รับอนุมัติยกเลิกสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจาก กสผ. กรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเชื่อมกับระบบจำหน่าย รับอนุมัติยกเลิกสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจาก กชข. และ กวว. กรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเชื่อมกับระบบแรงต่ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และระบบจำหน่าย (1) GIS DM 2. Post GIS ้จบการทำงาน (1) GIS DM หมายถึง ต้องใช้แอปพลิเคชันในการปรับปรุงข้อมูลในระบบ GIS หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ GIS Application