



# โครงการสำรวจและจัดทำระบบบริหารจัดการ ข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงอย่างบูรณาการ

Progress Report I

(รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1)

# หัวข้อการนำเสนอ

1

แผนการดำเนินงาน

2

ขอบเขตการดำเนินงาน

3

ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

4

ผลสรุปการปฏิบัติงานช่วงที่ผ่านมา

5

ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

6

แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

7

สรุปผลการส่งมอบงาน

# แผนการดำเนินงานโครงการ (ระยะเวลาในการดำเนินงาน 720 วัน)





### 1. ประชุมคณะทำงาน (Kick off)

- แผนการดำเนินงาน
- แนวทางการคัดเลือกแปลงที่ดิน และพื้นที่นำร่อง
- แนวทางการจัด Focus Group

### 2. ศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- User Requirement ส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค 1 สทล.
- จัดสัมมนา Focus Group
- ศึกษาระบบที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาปัญหา การจัดการข้อมูลทรัพย์สิน
- เทคโนโลยีการสำรวจ
- แนวทางการทำงานบำรุงปกติ
- แบบประเมินส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค
- Flow Chart กระบวนการทำงานของระบบ

### 3. สำรวจและนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงนอกเขตทาง

- คัดเลือกแปลงตามเงื่อนไข 1,000 แปลง และ 1 สทล.
- สำรวจและนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินฯ ไม่น้อยกว่า 1,000 แปลง
- จัดทำภาพถ่าย DMC
- สำรวจข้อมูลที่ดินนอกเขตทางด้วย Drone
- รายงานสรุปผลการดำเนินงาน
- คู่มือการสำรวจและประเมิน
- จัดหาเจ้าหน้าที่ประสานงานสำรวจ

### 4. การออกแบบ การพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บฐานข้อมูล
- ออกแบบและนำเสนอตัวอย่างหน้าจอการทำงานของระบบ (Mock up)
- ตรวจสอบและนำเข้าระบบฐานข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงทั้งข้อมูลในเขตทางและนอกเขตทาง
- พัฒนาระบบจัดการทรัพย์สินทางหลวง

### 5. ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

- ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บฐานข้อมูล
- จัดทำ และนำเสนอ Flow Chart กระบวนการทำงานของระบบบริหารงบประมาณบำรุงปกติแบบใหม่
- จัดทำต้นแบบสารสนเทศ (Mock Up) ของระบบบริหารงบประมาณบำรุงปกติแบบใหม่
- พัฒนาระบบบริหารจัดการงบประมาณงานบำรุงปกติ

### 6. การพัฒนาระบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับผู้บริหาร

### 7. จัดซื้อ ติดตั้ง และทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

### 8. ทดสอบการทำงานและปรับปรุงแก้ไขระบบ

### 9. จัดทำคู่มือการใช้งานและการสัมมนาถ่ายทอดความรู้



# ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

10  
41

## 3

ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

กิจกรรมที่ดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง	
1.1 ศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการการใช้งานระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง (User Requirement) (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.1)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1
1.2 สัมมนารับฟังความคิดเห็น (Focus Group) (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.2)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1
1.3 ศึกษา ทบทวนสถาปัตยกรรมระบบ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.3)	กำลังดำเนินการ
1.4 ศึกษาและวิเคราะห์หาแนวทาง และรูปแบบการเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลทรัพย์สินของกรมทางหลวง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.4)	กำลังดำเนินการ
1.5 ศึกษา ปัญหา และแนวทางการแก้ไขในการบริหารจัดการข้อมูลทรัพย์สิน (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.5)	กำลังดำเนินการ
1.6 ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเป็นมาตรฐานสากลในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.6)	กำลังดำเนินการ
1.7 ศึกษาและแนะนำเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการสำรวจ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.7)	กำลังดำเนินการ

## 3

ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

กิจกรรมที่ดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
<b>งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง</b>	
1.8 ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทำงานระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.8)	กำลังดำเนินการ
1.9 ศึกษาแนวทางการติดตามการดำเนินงานบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.9)	กำลังดำเนินการ
1.10 ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.10)	กำลังดำเนินการ
1.11 ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางการวิเคราะห์ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.11)	กำลังดำเนินการ
<b>งานที่ 2 งานสำรวจและนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงนอกเขตทาง</b>	
<b>2.1 การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.2.1)</b>	
1) นำเสนอแผนสำรวจและแผนดำเนินการข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ให้คณะกรรมการบริหารโครงการเห็นชอบ	กำลังดำเนินการ
2) ประชุม ติดต่อ ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมสำรวจข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทางกับคณะทำงานที่ปรึกษา	กำลังดำเนินการ

# ผลสรุปการปฏิบัติงานช่วงที่ผ่านมา



## 1

# งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

## 1.1 ศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการการใช้งานระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง (User Requirement)

ลำดับ	วันที่นัดหมายประชุม	รายละเอียด
1	31 มกราคม พ.ศ. 2565	นำเสนอ Sitemap ของระบบติดตามและงาน ง. เดิม พร้อมทั้งเสนอแนวคิดของที่ปรึกษาในการเพิ่มประสิทธิภาพ งาน ง. และรับฟังข้อจำกัด และปัญหาของระบบเดิม
2	10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	หารือเกี่ยวกับแนวทางการคัดเลือกแปลงที่ดินนอกเขตทาง
3	11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	<ol style="list-style-type: none"> <li>หารือถึงแนวทางคัดเลือกที่ดิน 1,000 แปลง และพื้นที่นำร่อง 1 สทล.</li> <li>จัดทำตารางสรุปข้อมูลทรัพย์สิน ข้อมูลในระบบมีอะไร ประเภทไหนบ้าง ชนิดใดบ้าง คุณภาพข้อมูลเป็นอย่างไร เพื่อหารือทำแบบสอบถาม</li> <li>แบบสอบถามส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค ทรัพย์สินที่คิดว่าได้ใช้งบบำรุงปกติ มีอะไรบ้างที่สำคัญ และจำเป็น</li> </ol>
4	23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	<ol style="list-style-type: none"> <li>การเชื่อมโยงข้อมูลการบริหารงานเครื่องจักรกล และงาน ง.4-01</li> <li>การเชื่อมโยงข้อมูลส่วนตัว</li> <li>หารือเรื่องโปรแกรมการแสดงผลข้อมูล รูปแบบ Data Visualization</li> </ol>
5	28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	<ol style="list-style-type: none"> <li>ข้อจำกัดการเพิ่ม และแก้ไขรายการหมวดหมู่ของวัสดุ</li> <li>การรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้งาน ระบบงาน ง.4-01</li> </ol>

## 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสิ้นทางหลวง

### 1.1 ศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการการใช้งานระบบบริหารจัดการทรัพยากรสิ้นทางหลวง (User Requirement)

ลำดับ	วันที่นัดหมายประชุม	รายละเอียด
6	8 มีนาคม พ.ศ. 2565	<ol style="list-style-type: none"> <li>นำเสนอรายละเอียดรายการทรัพยากรสิ้นทางหลวง เพื่อจัดทำแบบสอบถามสำหรับการจัดเก็บข้อมูล</li> <li>รายละเอียดการจัด Focus Group 2 ครั้ง (ส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค)</li> <li>หารือเรื่อง User ผู้ใช้งานระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ</li> <li>แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้ระบบ RMMS</li> </ol>
7	12 มีนาคม พ.ศ. 2565	รับฟังปัญหาและข้อคิดเห็นของระบบ RMMS จากผู้แทนแขวงทางหลวงกาญจนบุรี
8	14 มีนาคม พ.ศ. 2565	หารือแนวทางการจัดเก็บรายการทรัพยากรสิ้นทางหลวง
9	15 มีนาคม พ.ศ. 2565	หารือเตรียมความพร้อม การนำเสนอแบบสอบถามการจัดเก็บข้อมูลทรัพยากรสิ้นทางหลวง
10	16 มีนาคม พ.ศ. 2565	<ol style="list-style-type: none"> <li>การจัดเก็บรายการทรัพยากรสิ้นทางหลวงด้านอุปกรณ์ความปลอดภัย</li> <li>รายละเอียดทรัพยากรสิ้นนอกเขตทาง</li> </ol>
11	21 มีนาคม พ.ศ. 2565	รับฟังปัญหาและข้อคิดเห็นของระบบ RMMS จากผู้แทนแขวงทางหลวงกาญจนบุรี

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

### 1.1 ศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการการใช้งานระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง (User Requirement)

ลำดับ	วันที่นัดหมายประชุม	รายละเอียด
12	วันพุธที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2565	1. รับฟังปัญหาและข้อคิดเห็นของระบบ RMMS จากผู้แทนแขวงทางหลวงกาญจนบุรี 2. รับฟังปัญหาและข้อคิดเห็นของระบบ RMMS จากผู้แทนศูนย์เทคโนโลยี
13	29 มีนาคม พ.ศ. 2565	1. นำเสนอเนื้อหาและรายละเอียดการจัดสัมมนา Focus Group (ส่วนกลาง และ ส่วนภูมิภาค) 2. นำเสนอความคืบหน้าตัวอย่างหน้าจอ Mockup ระบบงานทรัพย์สิน



# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรพลังงาน

### 1.2 สัมมนารับฟังความคิดเห็นและความต้องการ ทั้งในส่วนกลางและในภูมิภาคที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Focus Group)

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็น (Focus Group) และความต้องการของ ผู้บริหาร ผู้ใช้งานระบบ ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สำหรับแนวทางการดำเนินงานที่ปรึกษาจะดำเนินการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการรับฟังความคิดเห็น (Focus Group) จำนวน 2 ครั้ง

#### ครั้งที่ 1

วันที่ 4 เมษายน 2565

การรับฟังความคิดเห็นในการพัฒนาฐานข้อมูล  
ทรัพยากรพลังงาน จำนวน 64 ท่าน ประกอบด้วย

- 1) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง สำนักบริหารบำรุงทาง
- 2) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง สำนักอำนวยความปลอดภัย
- 3) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง สำนักก่อสร้างสะพาน
- 4) เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมทางหลวง
- 5) ผู้แทนเจ้าหน้าที่ในภูมิภาค (ภาคเหนือ, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ภาคกลาง และภาคใต้)

#### ครั้งที่ 2

วันที่ 5 เมษายน 2565

การรับฟังความคิดเห็นด้านการบริหารจัดการ  
ข้อมูลที่ดินสงวนนอกเขตทางและปัญหาต่างๆ ในพื้นที่  
จำนวน 45 ท่าน ประกอบด้วย

- 1) เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง สำนักบริหารบำรุงทาง
- 2) เจ้าหน้าที่ สำนักกฎหมาย
- 3) เจ้าหน้าที่ สำนักจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน
- 4) เจ้าหน้าที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมทางหลวง
- 5) ผู้แทนเจ้าหน้าที่ในภูมิภาค (ภาคเหนือ, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ภาคกลาง และภาคใต้)

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรพลังงาน

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 1 (ส่วนงานทรัพยากร)

### ผลการประเมินแบบสอบถามรายการทรัพยากรพลังงานเห็นด้วยในหลักการดังนี้

100%

- ผิวทางและไหล่ทาง
- ทางเท้า
- ทางจักรยาน
- เกาะแบ่งถนน
- ท่อระบายน้ำ
- รางระบายน้ำ
- สะพานและสะพานยกระดับ
- สะพานกลับรถ
- อุโมงค์หรือทางลอด
- กำแพงกันดิน
- ป้ายจราจร
- เครื่องหมายนำทาง
- หลัทธิโลเมตร
- Glare protection
- ศาลาทางหลวงและที่จอดรถประจำทาง
- กำแพงกันเสียง

96.9%

- เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง
- สัญญาณไฟจราจร
- ไฟฟ้าและแสงสว่าง
- บริเวณข้างทาง

93.8%

- ทางเชื่อม
- ราวกันอันตราย

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 1 (ส่วนงานทรัพย์สิน)

### ผลการประเมินประเด็นคำถามจากผู้เข้าร่วมสัมมนา

ลำดับ	ประเภททรัพย์สิน	คำถาม	เห็นด้วย/ แยก	ไม่เห็นด้วย/ ไม่แยก	หมายเหตุ
1	ทางเท้า	ควรเพิ่มข้อมูลมีบริการสำหรับผู้พิการทางสายตา	96%	4%	
2	ทางเชื่อม	เพิ่มจำนวนทางเข้าออกเชื่อม (ทางเดียว หรือ สองทาง)	67%	33%	
3	ทางเชื่อม	ทางเชื่อมประเภทใด (เข้า-ออก บ้านพักอาศัย (แบบเลขที่ 37/1(1) - 37/1(2)), เข้า-ออกอาคารพาณิชย์ (แบบเลขที่ 37/2(1) - 37/2(2)), เข้า -ออก สถานีบริการน้ำมัน (แบบเลขที่ 37/3(1) - 37/3(5))	72%	28%	
4	ทางจักรยาน	ควรเพิ่มข้อมูลทางจักรยาน เป็นทิศทางเดียว หรือสวนทางกันได้	63%	37%	
5	วางระบายน้ำ	จะทำการจัดเก็บบริเวณที่ติดตั้ง ทางราบ หรือทางลาดชัน	74%	26%	
6	สะพานกลับรถ	สะพานกลับรถและทางกลับรถได้สะพาน ควรเก็บเป็นกลุ่มข้อมูลเดียวกัน หรือแยกออกจากกัน	71%	29%	

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 1 (ส่วนงานทรัพย์สิน)

### ผลการประเมินประเด็นคำถามจากผู้เข้าร่วมสัมมนา

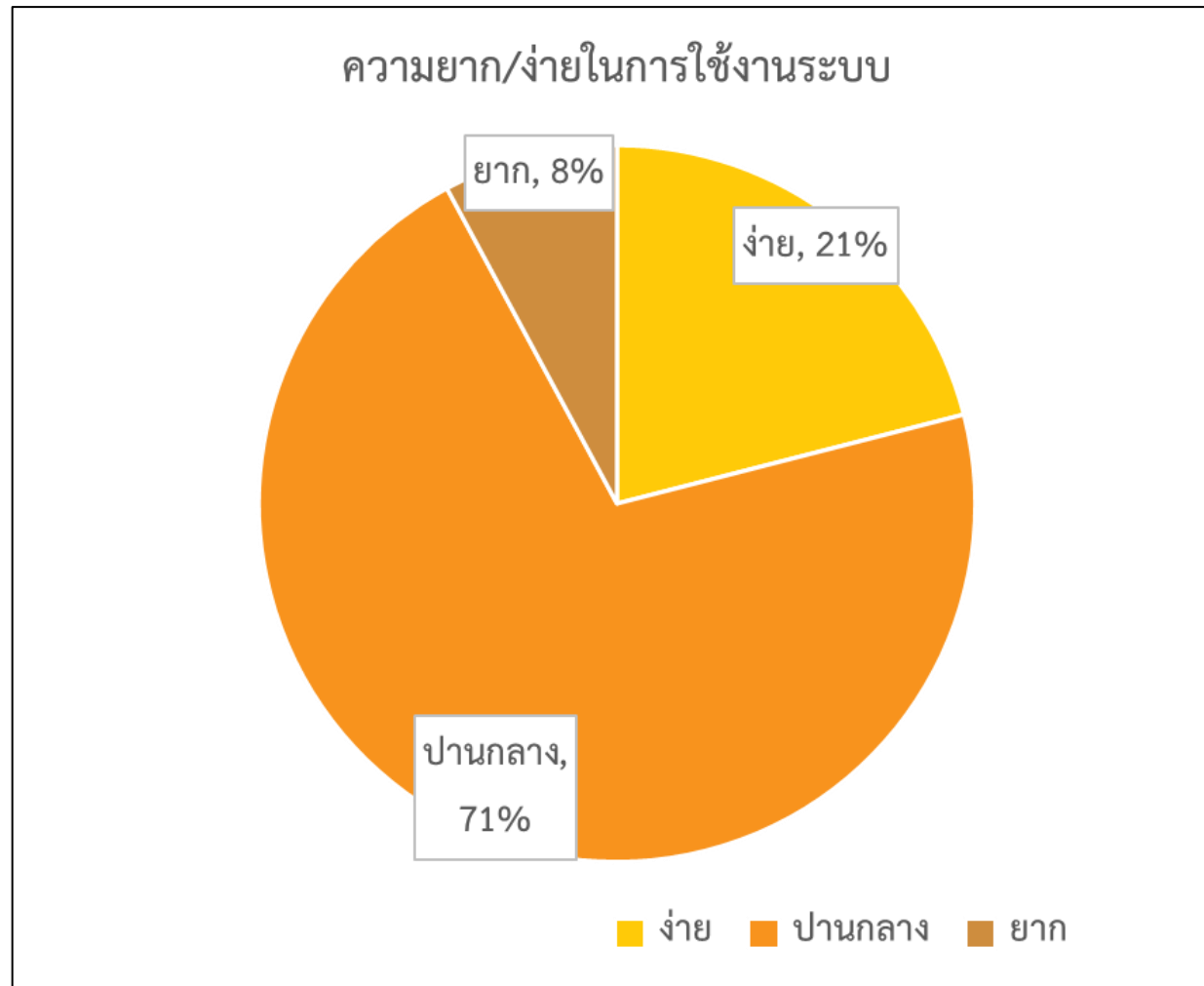
ลำดับ	ประเภททรัพย์สิน	คำถาม	เห็นด้วย/ แยก	ไม่เห็นด้วย/ไม่ แยก	หมายเหตุ
7	สะพานลอยคนเดินข้าม	ควรมีการระบุว่าสะพานลอยมีทางสำหรับจักรยานยนต์หรือไม่	95%	5%	สป. แนะนำให้ เชื่อมโยงข้อมูลจาก ระบบ HSMS
8	ราวกันอันตราย	จะทำการจัดเก็บบริเวณที่ติดตั้ง ทางราบ หรือทางลาดชัน	80%	20%	
9	ศาลาทางหลวงและ ที่จอดรถประจำทาง	ควรเพิ่มหัวข้อ เป็นหลังคาประเภทอะไร	53%	47%	
10	ศาลาทางหลวงและ ที่จอดรถประจำทาง	ควรมีเครื่องหมายห้ามสูบบุหรี่หรือไม่	47%	53%	
11	ศาลาทางหลวงและ ที่จอดรถประจำทาง	ควรเพิ่มการเก็บสีหลังคา เช่นสีเขียว หรือสีเหลืองหรือไม่	35%	65%	

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 1 (ส่วนงานทรัพยากร)

### สรุปผลการรายงานผลความยาก-ง่ายในการใช้งานระบบเดิม



# 1

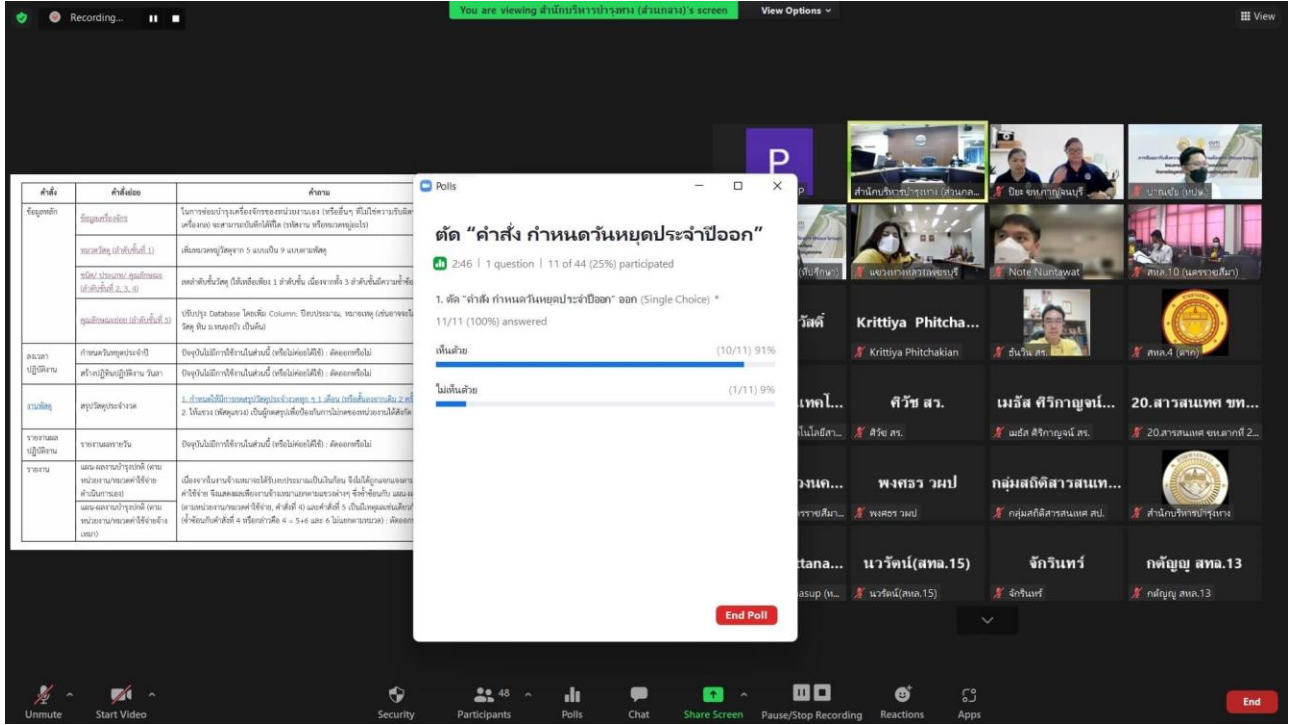
## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 1 (ส่วนงานบำรุงปกติ)

วันจันทร์ ที่ 4 เมษายน 2565 เวลา 13.00 – 15.00



ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 3 สำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง



รูปแบบออนไลน์ ผ่าน Application Zoom

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 1 (ส่วนงานบำรุงปกติ)

### ข้อสรุปจากการจัด Focus Group

คำสั่งหลัก	คำสั่งย่อย	ประเด็นคำถาม	มติในที่ประชุม Focus Group	หมายเหตุ
ข้อมูลหลัก	ข้อมูลเครื่องจักร	สำหรับการซ่อมบำรุงเครื่องจักรของหน่วยงานเอง (หรืออื่น ๆ ที่ไม่ใช่ความรับผิดชอบของสำนักเครื่องกล) จะสามารถบันทึกข้อมูลไว้ส่วนใด (รหัสงานหรือหมวดหมู่ใด)	ให้บันทึกในรหัสงาน 21660 (หมวดงานบริหาร)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรอกข้อมูลเฉพาะงานที่ดำเนินการซ่อมเอง</li> <li>- วัสดุ ให้กรอกข้อมูลการจัดซื้อวัสดุซ่อม เช่น อะไหล่</li> <li>- ค่าแรง ให้กรอกข้อมูลลูกจ้างของหน่วยปรับซ่อม</li> <li>- ในกรณีที่เป็นการจ้างซ่อม จะต้องบันทึกในลักษณะของงานจ้างเหมา</li> </ul>
	หมวดวัสดุ (ลำดับชั้นที่ 1)	การเพิ่มหมวดหมู่วัสดุจาก 5 แบบเป็น 9 แบบตามพัสดุ	ให้สามารถปรับเปลี่ยนหมวดหมู่ตามข้อเสนอแนะ	- ให้คงรูปแบบหมวดวัสดุ 5 หมวดไว้ดั้งเดิม และเพิ่มวัสดุหมวดอื่น ๆ เพิ่มเติม ทั้งนี้ต้องสอบถามหน่วยงานพัสดุเพิ่มเติม
	ชนิด/ ประเภท/ คุณลักษณะ (ลำดับชั้นที่ 2, 3, 4)	ลดลำดับชั้นวัสดุ (ให้เหลือเพียง 1 ลำดับชั้น เนื่องจากทั้ง 3 ลำดับชั้นมีความซ้ำซ้อนกัน)	ให้ลดลำดับชั้นวัสดุตามข้อเสนอแนะ	-
	คุณลักษณะย่อย (ลำดับชั้นที่ 5)	ปรับปรุงฐานข้อมูล (Database) โดยเพิ่มคอลัมน์ ปีงบประมาณ หมายเหตุ เช่น อาจจะใช้แหล่งที่มาของวัสดุ หิน หมวดหนองบัว เป็นต้น	ให้เพิ่มคอลัมน์ตามข้อเสนอแนะ	-
ระยะเวลาปฏิบัติงาน	กำหนดวันหยุดประจำปี	ปัจจุบันไม่มีการใช้งานในส่วนนี้ (หรือมีการใช้งานคำสั่งนี้น้อยมาก) : ควรซ่อนคำสั่งย่อยส่วนนี้หรือไม่	ให้ซ่อนคำสั่งย่อยตามข้อเสนอแนะ	-
	สร้างปฏิทินปฏิบัติงาน วันลา	ปัจจุบันไม่มีการใช้งานในส่วนนี้ (หรือมีการใช้งานคำสั่งนี้น้อยมาก) : ควรซ่อนคำสั่งย่อยส่วนนี้หรือไม่	ให้ซ่อนคำสั่งย่อยตามข้อเสนอแนะ	-

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินทางหลวง

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 1 (ส่วนงานบำรุงปกติ)

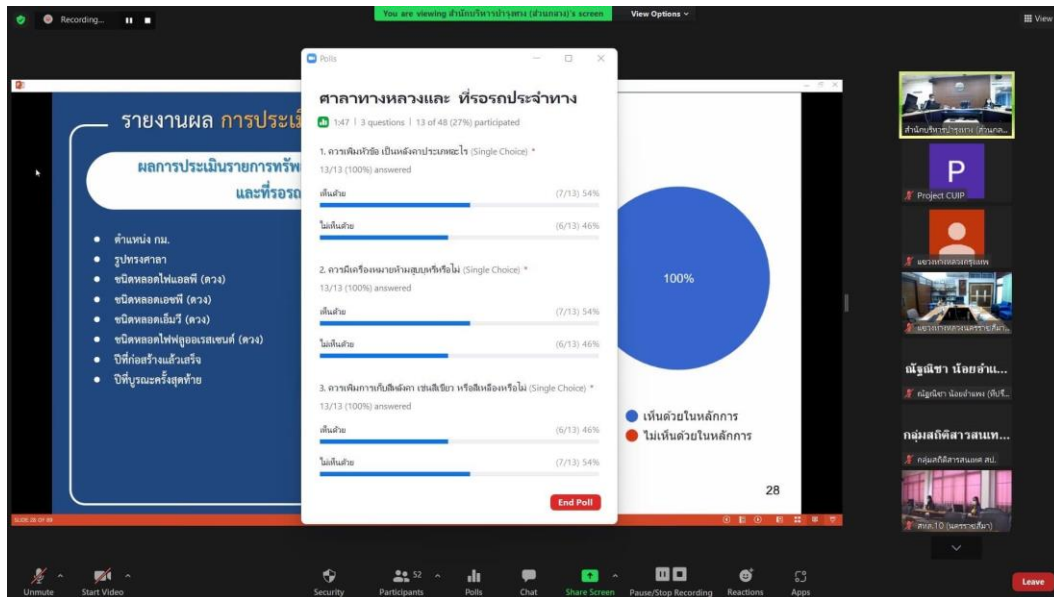
คำสั่งหลัก	คำสั่งย่อย	ประเด็นคำถาม	มติในที่ประชุม Focus Group	หมายเหตุ
งานพัสดุ	พัสดุประจำงวด	กำหนดให้มีการพัสดุประจำงวดทุกเดือน (จากเดิม 2 ครั้งต่อปี)	ให้พัสดุประจำงวดทุกเดือน ตามข้อเสนอแนะ	-
		ให้แขวง (ส่วนงานพัสดุ) เป็นผู้พัสดุประจำงวดทุกเดือน เพื่อป้องกันการไม่พัสดุของหน่วยงานภายใต้สังกัด	ให้พัสดุตามรูปแบบเดิม	- เนื่องจากข้อมูลของหมวดอาจมีข้อผิดพลาด จำเป็นต้องให้หมวดตรวจสอบก่อนการสรุปข้อมูล
รายงานผลปฏิบัติงาน	รายงานผลรายวัน	ปัจจุบันไม่มีการใช้งานในส่วนนี้ (หรือมีการใช้งานคำสั่งนี้น้อยมาก) : ควรซ่อนคำสั่งย่อยส่วนนี้หรือไม่	ให้ซ่อนคำสั่งย่อยตามข้อเสนอแนะ	-
รายงาน	แผน-ผลงานบำรุงปกติ (ตามหน่วยงาน/หมวดค่าใช้จ่ายดำเนินการเอง)	เนื่องจากงานจ้างเหมาได้รับงบประมาณเป็นเงินก้อน จึงไม่ได้มีการแจกแจงตามหมวดค่าใช้จ่าย จึงแสดงผลเพียงงานจ้างเหมาแยกตามแขวงต่าง ๆ ซึ่งเกิดความซ้ำซ้อนกับ แผน-ผลงานบำรุงปกติ (ตามหน่วยงาน/หมวดค่าใช้จ่าย คำสั่งที่ 4) และคำสั่งที่ 5 เหตุผลเช่นเดียวกับคำสั่งที่ 6 (เกิดความซ้ำซ้อนกับคำสั่งที่ 4 หรือกล่าวคือ คำสั่งที่ 4 เกิดจาก คำสั่งที่ 5 และ 6 และคำสั่งที่ 6 ไม่แยกตามหมวด) : ควรซ่อนคำสั่งย่อยส่วนนี้หรือไม่	ให้คงรูปแบบการทำงานเดิมของระบบ	-
	แผน-ผลงานบำรุงปกติ (ตามหน่วยงาน/หมวดค่าใช้จ่ายจ้างเหมา)			
	แผน-ผลงานบำรุงปกติ ผลการเบิก GF พัสดุคงเหลือ	แสดงผลกราฟ "ผล" "GF" และ "วัสดุคงเหลือ" ถึงเดือนปัจจุบันเท่านั้น	ให้คงรูปแบบการทำงานเดิมของระบบ	-
	รายงานประจำวัน-วัสดุ	เนื่องจากไม่มีการบันทึกผลการปฏิบัติงานรายวัน จึงไม่มีรายงาน “รายงานประจำวัน-[หมวดหมู่ค่าใช้จ่ายต่างๆ]” : ควรซ่อนคำสั่งย่อยส่วนนี้หรือไม่	ให้คงรูปแบบการทำงานเดิมของระบบ	-
	รายงานประจำวัน-แรงงาน		ให้คงรูปแบบการทำงานเดิมของระบบ	-
	รายงานประจำวัน-เครื่องจักรและน้ำมัน		ให้คงรูปแบบการทำงานเดิมของระบบ	-

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 1 (ส่วนงานบำรุงปกติ)

คำสั่งหลัก	คำสั่งย่อย	ประเด็นคำถาม	มติในที่ประชุม Focus Group	หมายเหตุ
รายงาน	รายงานการปฏิบัติงานของแรงงาน	เนื่องจากปัจจุบันมีแบบฟอร์มการรายงานผลการปฏิบัติงานของแรงงานแยกตามของแต่ละหน่วยงานอยู่แล้ว : ควรช้อนคำสั่งย่อยส่วนนี้หรือไม่	ให้ช้อนคำสั่งย่อยตามข้อเสนอแนะ	-
	บัญชีวัสดุ (พ.2-02)	แสดงเอกสารใบเบิกต่างๆ (Stock card) ซึ่งจะต้องมีวัสดุเท่ากับ “วัสดุคงเหลือ” อยู่แล้ว	ให้ช้อนคำสั่งย่อยตามข้อเสนอแนะ	-
	บัญชีคุมวัสดุ (พ.2-03)	แสดง Stock ขวงที่ฝากไว้กับหน่วยงานอื่น ซึ่งในการปฏิบัติงานจริง จะมีการแจ้งระหว่างหน่วยงานอยู่แล้ว	ให้ช้อนคำสั่งย่อยตามข้อเสนอแนะ	-
	รายงานผลการเบิกจ่าย 2.2	ปัจจุบันไม่มีการใช้งานในส่วนนี้ (หรือมีการใช้งานคำสั่งนี้น้อยมาก) : ควรช้อนคำสั่งย่อยส่วนนี้หรือไม่	ให้คงรูปแบบการทำงานเดิมของระบบ	-
หมวดน้ำมัน	ข้อมูลน้ำมัน	การทำ Stock น้ำมันของหน่วยงาน	ให้จัดทำ Stock น้ำมันของหน่วยงานตามข้อเสนอแนะ	-



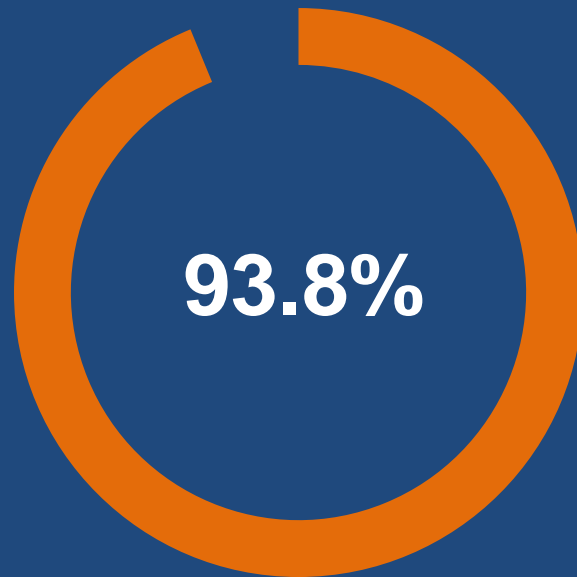
# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 2 (ส่วนงานทรัพย์สินนอกเขตทาง)

ผลการประเมินแบบสอบถามรายการทรัพย์สินทางหลวงเห็นด้วยในหลักการดังนี้

ที่ดินนอกเขตทาง



อาคารและสิ่งปลูกสร้าง



# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

- การจัด Focus Group ครั้งที่ 2 (ส่วนงานทรัพย์สินนอกเขตทาง)

วันจันทร์ ที่ 5 เมษายน 2565 เวลา 09.00 – 12.00



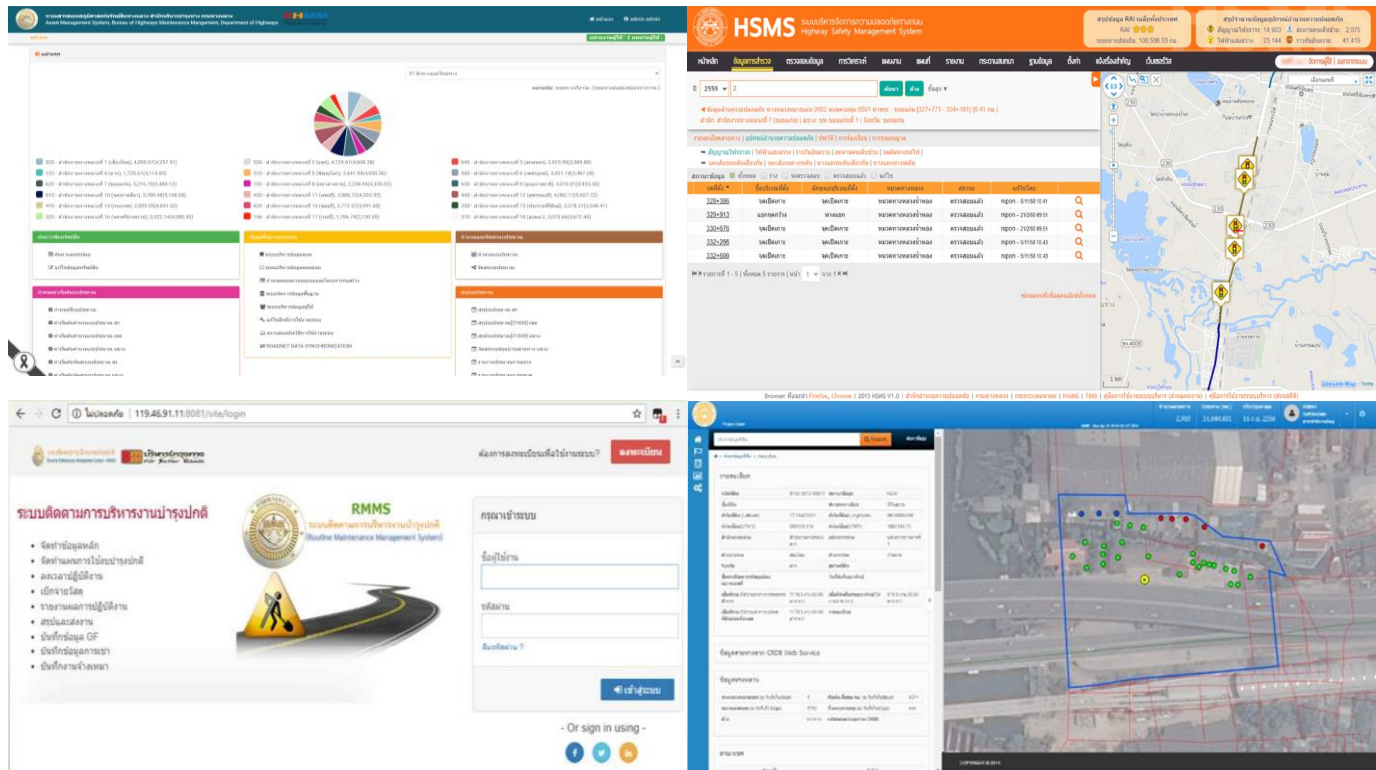
รูปแบบออนไลน์ ผ่าน Application Zoom

ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 3 สำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.3 ศึกษา ทบทวนรายละเอียดและรูปแบบข้อมูล โครงสร้างฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture) ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram) พจนานุกรมฐานข้อมูล (Data Dictionary) ของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง



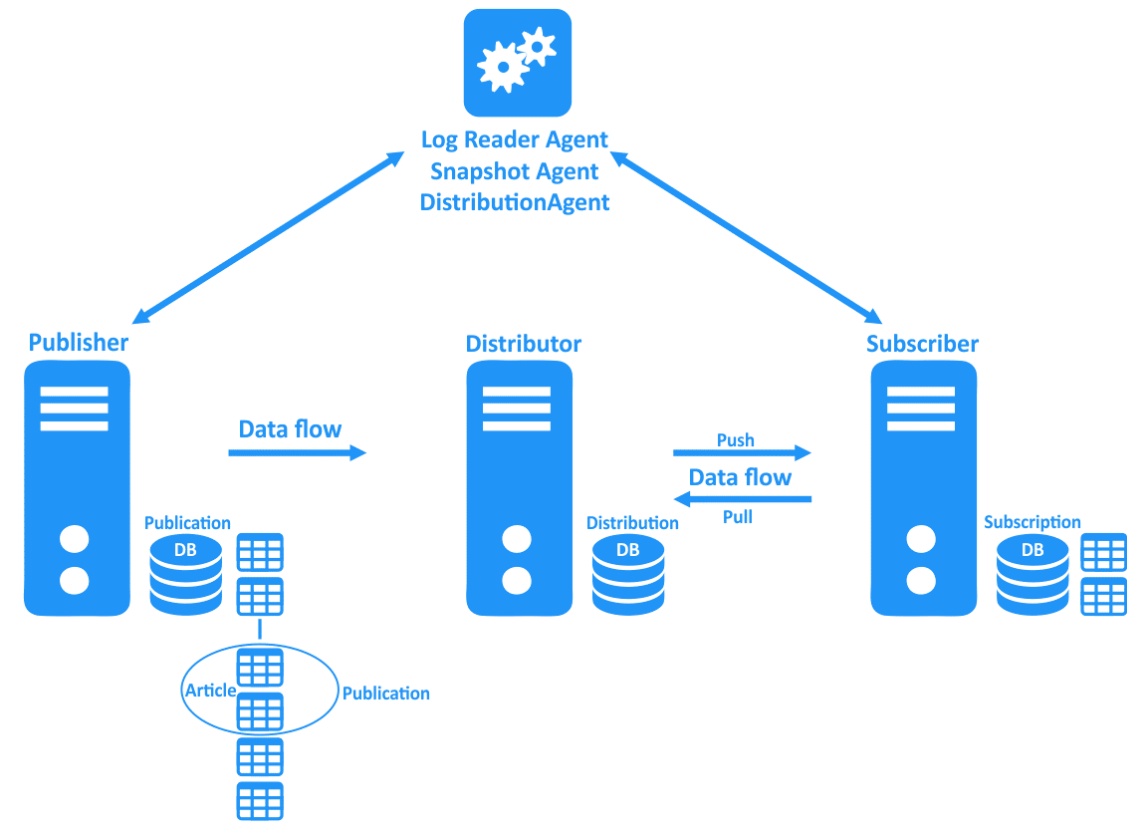
ลำดับ	ชื่อระบบ	ชื่อย่อระบบ	หน่วยงาน
1	ระบบข้อมูลทะเบียนสายทาง	HRIS	สำนักแผนงาน
2	ระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง	Roadnet	สำนักบริหาร บำรุงทาง
3	ระบบสารสนเทศทรัพย์สินทางหลวง	Road Asset	สำนักบริหาร บำรุงทาง
4	ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการความปลอดภัยทางถนน	HAIMS	สำนักอำนวย ความปลอดภัย
5	ระบบบริหารแผนงานทางหลวง	Plannet	สำนักแผนงาน
6	ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ	RMMS	สำนักบริหาร บำรุงทาง
7	ระบบจัดการแผนพัฒนาทางหลวง	MP-SAT	สำนักแผนงาน
8	ระบบบริหารงานบำรุงสะพาน	BMMS	สำนักก่อสร้าง สะพาน
9	ระบบบริหารจัดการความปลอดภัยทางถนน	HSMS	สำนักอำนวย ความปลอดภัย
10	ระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศทรัพย์สินทางหลวงในความรับผิดชอบของหมวดทางหลวง	Appหมวด	สำนักวิจัย และพัฒนา งานทาง

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินทางหลวง

### 1.4 ศึกษาและวิเคราะห์หาแนวทาง และรูปแบบการเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลทรัพยากรสินของกรมทางหลวง

รูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูล	คุณลักษณะ
1) แบบ Web Service	เป็นรูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับโครงสร้างข้อมูลที่ไม่ซับซ้อน ปริมาณข้อมูลน้อย มีการเรียกใช้บริการข้อมูลบ่อย ๆ หรือ นาน ๆ ครั้ง
2) แบบ Replicate Database	เป็นรูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับโครงสร้างข้อมูลที่ซับซ้อน ปริมาณข้อมูลมาก จึงใช้การสำเนาข้อมูลไว้ที่ระบบปลายทาง มีการเชื่อมโยงข้อมูลผ่านเครือข่ายตลอดเวลา
3) แบบ File Base	มีการใช้โครงสร้างไฟล์ในการนำเข้าระบบฐานข้อมูล เพื่อให้มีปริมาณข้อมูลที่เท่ากัน โดยมีการกำหนดโครงสร้างไฟล์ที่ชัดเจน แล้วนำเข้าหรืออัปโหลดไฟล์ดังกล่าวผ่านเครือข่าย

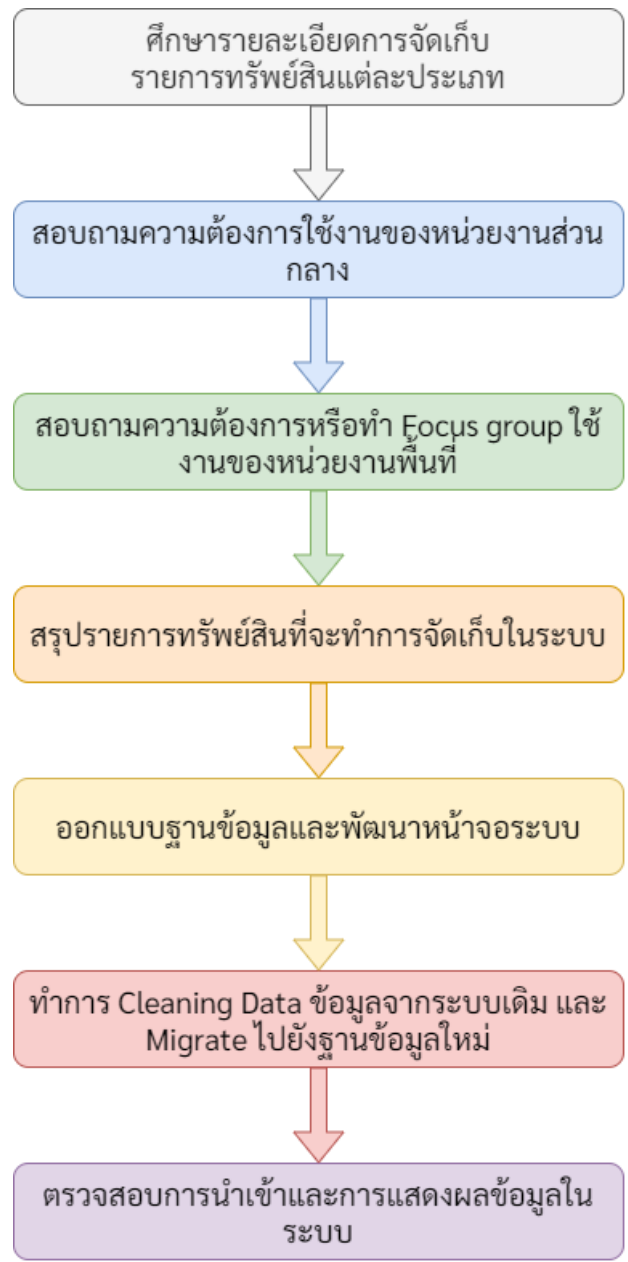


# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

### 1.5 ศึกษา ปัญหา และแนวทางการแก้ไข ในการบริหารจัดการข้อมูลทรัพย์สิน โดยพิจารณา โครงสร้างระบบข้อมูลที่มีในปัจจุบัน

ปัญหา	รายละเอียด
1) การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายการทรัพย์สินบางรายการ มีการยกเลิกการใช้งานแล้ว หรือมีลำดับความสำคัญของข้อมูลน้อย เช่น เป้าสะท้อนแสง</li> <li>บางรายการไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในระบบ เช่น ทางม้าลาย</li> </ul>
2) ข้อมูลที่จัดเก็บไม่เป็นปัจจุบัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างฐานข้อมูลไม่มีการออกแบบให้รองรับการเปลี่ยนแปลงแบบ Dynamics ของข้อมูล เช่น การเปลี่ยนแปลง สังกัดสายทาง หมายเลขทางหลวง หมวดทางหลวง แขนงทางหลวง ที่กำกับดูแล เป็นต้น</li> <li>รายการทรัพย์สินบนทางหลวงมีการเพิ่มลดตลอดเวลา</li> </ul>
3) ขาดการบูรณาการข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>รายการทรัพย์สินหลายรายการ มีการจัดเก็บบนฐานข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกับระบบอื่น แต่รายละเอียดแตกต่างกันไป ตามความต้องการใช้งาน ทำให้เป็นภาระของหน่วยงานพื้นที่ ต้องทำการกรอกข้อมูลหลายระบบ ยกตัวอย่างเช่น <ol style="list-style-type: none"> <li>ราวกันอันตราย : จัดเก็บซ้ำซ้อนกับระบบ HSMS</li> <li>เสาไฟฟ้าส่องสว่าง : จัดเก็บซ้ำซ้อนกับระบบ HSMS</li> <li>สะพานและสะพานข้ามแยก : จัดเก็บในระบบสะพานและระบบ HSMS</li> </ol> </li> </ul>



# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสิ้นทางหลวง

1.5 ศึกษา ปัญหา และแนวทางการแก้ไข ในการบริหารจัดการข้อมูลทรัพยากรสิ้น โดยพิจารณาโครงสร้างระบบข้อมูลที่มีในปัจจุบัน



# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

### 1.5 ศึกษา ปัญหา และแนวทางการแก้ไข ในการบริหารจัดการข้อมูลทรัพย์สิน โดยพิจารณาโครงสร้างระบบข้อมูลที่มีในปัจจุบัน

Road Asset (สร.)	Roadnet (สร.)	HSMS (สป.)	HRIS (สม.)	BMMS (สส.)	Land & Building (สร.)	ยังไม่มีการจัดเก็บ
<ul style="list-style-type: none"> <li>★ มิวทางและไหล่ทาง</li> <li>★ ทางเท้า</li> <li>★ ทางเชื่อม</li> <li>★ ทางจักรยาน</li> <li>★ เกาะแบ่งถนน</li> <li>★ ท่อระบายน้ำ</li> <li>★ รางระบายน้ำ</li> <li>★ สะพานและทางยกระดับ</li> <li>★ สะพานกลับรถ</li> <li>★ อุโมงค์หรือทางลอด</li> <li>★ สะพานลอยคนเดินข้าม</li> <li>★ กำแพงกันดิน</li> <li>★ ป้ายจราจร</li> <li>★ เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง</li> <li>★ ราวกันอันตราย</li> <li>★ ไฟสัญญาณจราจร</li> <li>★ ไฟเตือนหรือไฟสัญญาณทางข้าม</li> <li>★ ไฟฟ้าและแสงสว่าง</li> <li>★ เครื่องหมายนำทางหลัก กิโลเมตรและหลักเขตทาง</li> <li>★ ศาลาทางหลวงและที่จอดรถประจำทาง</li> <li>★ บริเวณข้างทาง</li> <li>★ อาคาร</li> <li>★ ที่ดินนอกเขตทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ มิวทางและไหล่ทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ สะพานและทางยกระดับ</li> <li>★ ราวกันอันตราย</li> <li>★ ไฟสัญญาณจราจร</li> <li>★ ไฟเตือนหรือไฟสัญญาณทางข้าม</li> <li>★ ไฟฟ้าและแสงสว่าง</li> <li>★ จุดตัดทางรถไฟ</li> <li>★ ทางยกระดับเดียวกัน</li> <li>★ จุดกลับรถระดับเดียวกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ เครื่องหมายนำทางหลัก กิโลเมตรและหลักเขตทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ สะพานและทางยกระดับ</li> <li>★ สะพานกลับรถ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ ที่ดินนอกเขตทาง</li> <li>★ อาคาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ ตำแหน่งหลักกิโลเมตร</li> <li>★ ทางม้าลาย</li> <li>★ จุดพักรถ</li> </ul>

} ไม่มีเก็บในระบบอื่น

**ความสำคัญด้านงานบำรุงทาง**

- ★ งาน 21300 งานระบบระบายน้ำ สะพานและโครงสร้าง
- ★ งาน 21400 งานจราจรสงเคราะห์และสิ่งอำนวยความสะดวก
- ★ งาน 21500 งานภูมิทัศน์ทางหลวง
- ★ พรบ. งบค่าก่อสร้างอาคาร

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

### 1.6 ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและเป็นมาตรฐานสากลในการพัฒนาระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analysis)

#### ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

- Front-end ใช้ Nuxt.js โดยจะแสดงเว็บแอปพลิเคชันในหน้าเว็บเดียว ใช้งานได้โดยไม่ต้องรอเปลี่ยนหน้าใหม่
- Back-end ใช้ Node.js เพื่อให้บริการส่วน Front-end ในรูปแบบเว็บเซอร์วิส
- ข้อมูลต่าง ๆ จะเก็บในฐานข้อมูล PostgreSQL/PostGIS ซึ่งออกแบบมาสำหรับใช้เก็บข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศ โดยเฉพาะ

#### ระบบนำเสนอข้อมูลสำหรับผู้บริหาร

- Front-end ใช้ Nuxt.js
- ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้ Microsoft Power BI ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ Business Intelligence (BI) สามารถดึงข้อมูลขนาดใหญ่จากหลายแหล่งมาวิเคราะห์และสร้างรายงานตามที่ต้องการได้
- Back-end ใช้ Node.js
- ข้อมูลต่าง ๆ จะเก็บในฐานข้อมูล PostgreSQL/PostGIS เป็นหลัก และดึงข้อมูลรูปแบบอื่น ๆ ที่ Power BI รองรับได้

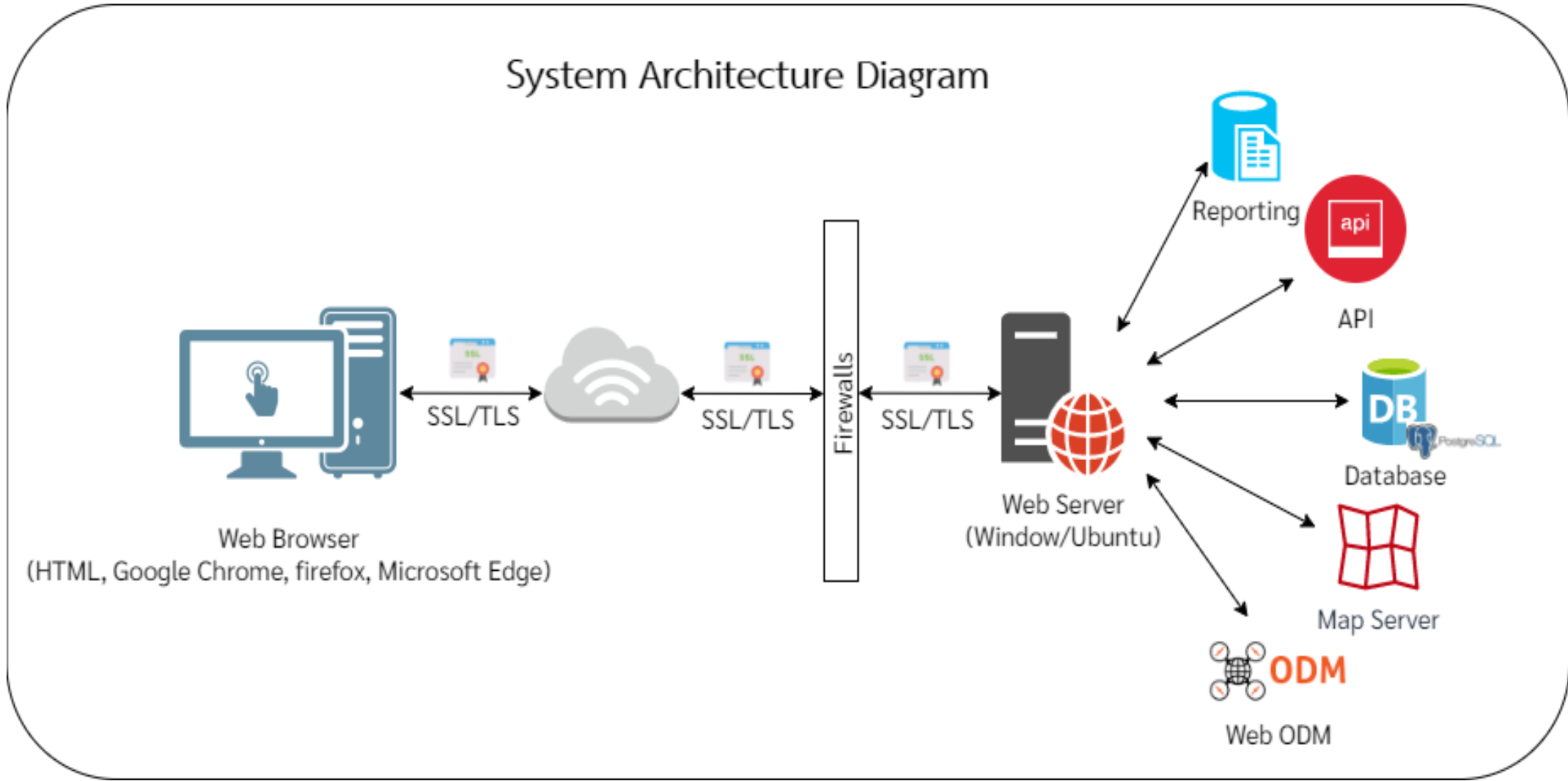
#### ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

- Front-end จะใช้ HTML5, CSS3, AJAX, jQuery
- Back-end ใช้ Yii PHP framework ข้อมูลต่าง ๆ จะเก็บในฐานข้อมูล PostgreSQL/PostGIS เป็นหลัก

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

1.6 ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและเป็นมาตรฐานสากลในการพัฒนาระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analysis)

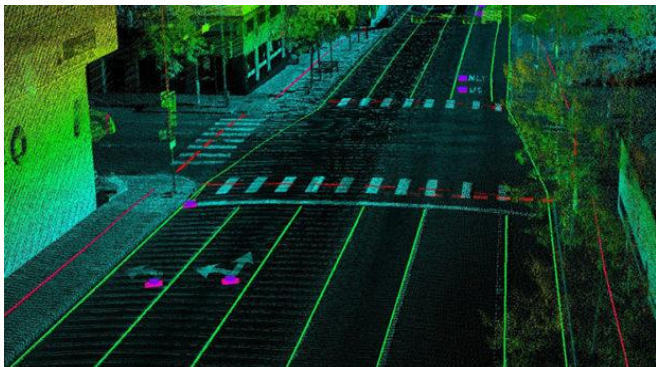


# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.7 ศึกษาและแนะนำเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการสำรวจ และจัดเก็บข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงทั้งในเขตทางและนอกเขตทาง

- ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสำรวจข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงที่อยู่ในเขตทางด้วยระบบการทำแผนที่แบบเคลื่อนที่ได้ (MMS)
- ศึกษาการหลักการการทำงานของอุปกรณ์สำรวจเพื่อจัดทำแผนที่พร้อมพิกัดตำแหน่งและภาพถ่ายแบบเคลื่อนที่ได้ (MMS) ผลลัพธ์ และความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
- ศึกษาการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจด้วยยานพาหนะและแนวทางการจัดทำชั้นข้อมูลทรัพย์สินทางหลวง

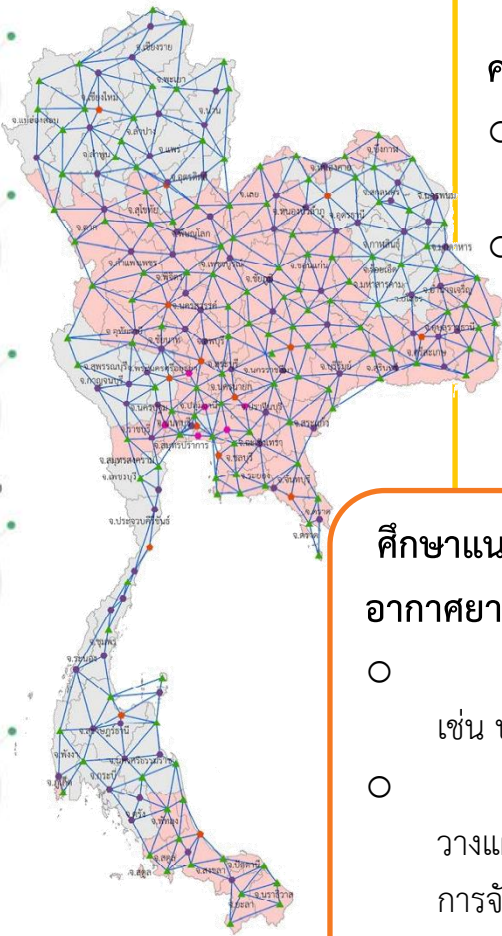


```
3D Immersive Measurement on Single  
Panorama  
Mobile Mapping Research  
Faculty of Engineering  
Chulalongkorn University  
Camera Parameters:  
Measurement:  
Mode:  
Linestring Polygon V.Linestring  
V.Rectangle  
Process...  
*mode:Linestring  
Number of Features: 5  
0:hab:enceps  
Mode: CalcPositionDER() - Linestring  
-East--North--Me--Len--Cum.Len--  
94.645 6.725 0.000 3.668 3.668  
94.375 10.210 0.000 2.405 6.184  
94.850 12.770 0.000 2.821 8.985  
94.573 15.496 0.000 2.615 11.600  
94.996 18.077 0.000  
3:hab:man_hole  
Mode: CalcPositionDER() - Linestring  
-East--North--Me--Len--Cum.Len--  
103.043 20.099 0.000 0.722 0.722  
103.758 20.003 0.000 0.649 1.391  
103.460 19.342 0.000 0.711 2.102  
102.948 19.355 0.000  
4:hab:elec_pole  
Mode: CalcPositionDER() - Linestring  
-East--North--Me--Len--Cum.Len--  
97.373 17.751 0.000 6.505 6.505  
101.536 12.753 0.000 1.152 7.657  
100.794 13.633 0.000
```



เทคโนโลยีที่ใช้ในการสำรวจ ที่ดินสงวนนอกเขตทาง

# เทคโนโลยีที่ใช้ในการสำรวจ ที่ดินสงวนนอกเขตทาง

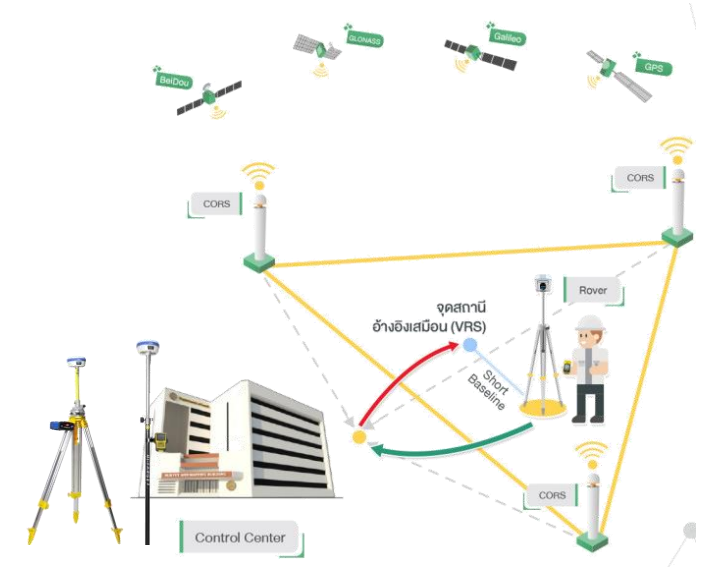


## ศึกษาการรังวัดรูปแปลงที่ดินและข้อมูลทรัพย์สินด้วยอุปกรณ์รับค่าพิกัดจากสัญญาณดาวเทียม RTK GNSS Network

- ศึกษาการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ ที่ให้ค่าพิกัดภูมิศาสตร์ที่มีความละเอียดถูกต้องสูงเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ
- ศึกษารายละเอียดเครื่องมือ GNSS RTK ที่สามารถเชื่อมต่อบระบบโครงข่ายของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมแบบต่อเนื่องในการสำรวจ และปฏิบัติตามมาตรฐานแนวทางการรังวัด เพื่อให้ค่าที่มีความถูกต้องแม่นยำ

## ศึกษาแนวทางการจัดทำข้อมูลทรัพย์สินด้วยข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศโดยอากาศยานไร้คนขับ

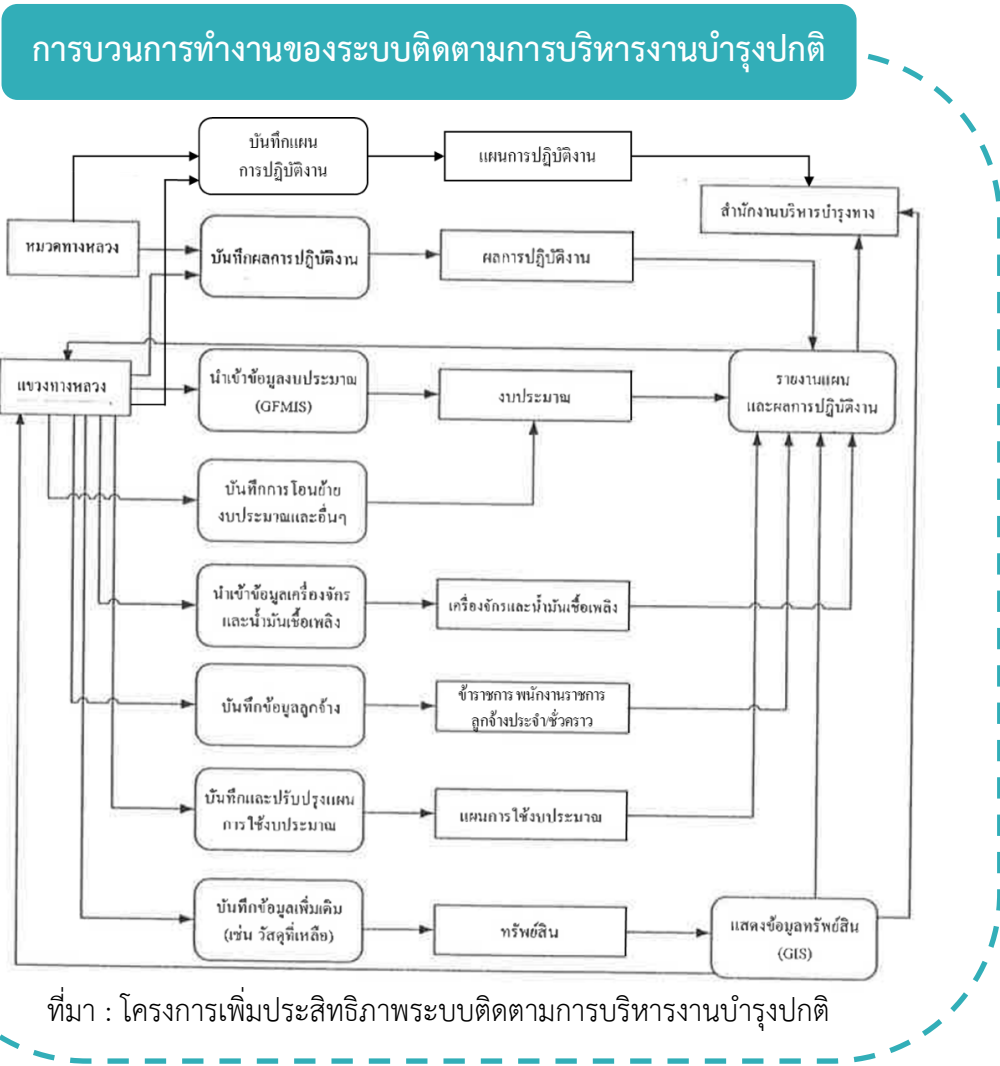
- ศึกษาและประเมินศักยภาพด้วยการใช้อากาศยานไร้คนขับในการสำรวจ เช่น ปริมาณการสำรวจที่ทำได้ และความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
- ศึกษารายละเอียดของเครื่องมือสำรวจและขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น การวางแผนละทำการบินถ่ายภาพที่มีระยะซ้อนทับกันของภาพเพื่อจัดทำแผนที่ และการจัดทำจุดควบคุมและจุดตรวจสอบคุณภาพ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ
- ทำการเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการบินสำรวจถ่ายภาพพร้อมจัดทำแนวทางในการปฏิบัติงาน



# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.8 ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทำงาน ฐานข้อมูล รายละเอียดข้อมูลรูปแบบรายงาน ของระบบบริหารจัดการงบประมาณงานบำรุงปกติ ในปัจจุบันของกรมทางหลวง



ที่มา : โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

**ฐานข้อมูลของระบบบริหารงานบำรุงปกติ (Database)**

จะใช้ระบบ PostgreSQL และ PostGIS ในการจัดเก็บข้อมูล โดยตารางต่าง ๆ จะนำมาบันทึกไว้ในฐานข้อมูลนี้ และโปรแกรมภาษา PHP จะทำหน้าที่เรียกใช้งานข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล

**การจัดทำรายงานต่าง ๆ ของระบบบริหารงานบำรุงปกติ**

➤ รายงานผลการปฏิบัติงาน ง.4-01 และ ง.4-02

# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

### 1.9 ศึกษาแนวทางการติดตามการดำเนินงานบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง

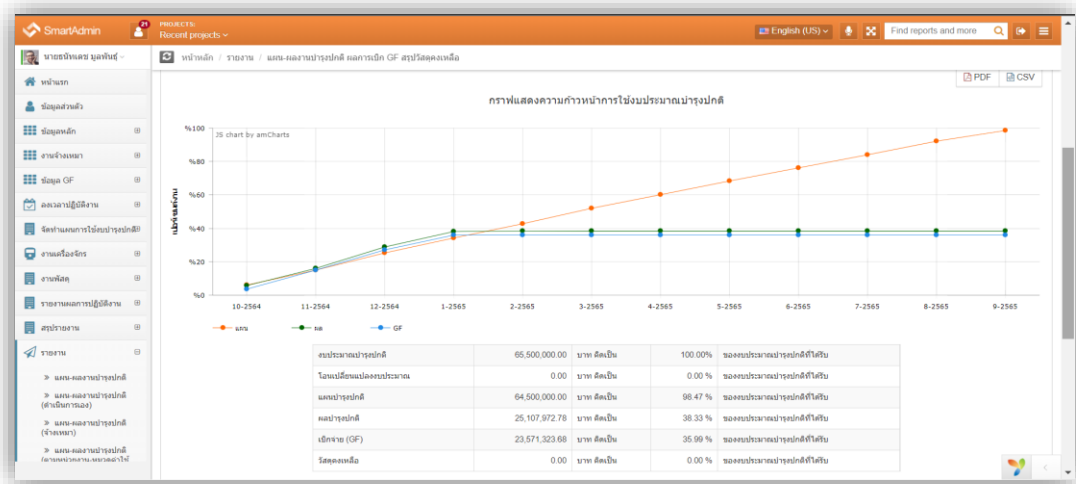
#### การติดตามการดำเนินงานบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง

- การบันทึกข้อมูลรายงานบำรุงปกติ (รายงาน ง.4-01) ของหมวดทางหลวง แขวงทางหลวง และสำนักงานทางหลวง
- การติดตามสถานการณ์ส่งรายงานบำรุงปกติ
- การสรุปแผนงานและผลการปฏิบัติงานบำรุงปกติ
- การสรุปแผน – ผลการใช้งบประมาณบำรุงปกติ
- การสืบค้นราคาต่อหน่วย Unit Cost
- การสรุปวัสดุคงเหลือ

#### การสรุปแผนงานและผลการปฏิบัติงานบำรุงปกติ

รหัสงาน	ลักษณะงาน	แผนงานบำรุงปกติ (บาท)	ประเภทค่าใช้จ่าย (บาท)						ประเภทค่าใช้จ่าย (%)					
			ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	ค่าเช่า	ค่าวัสดุ เชื้อเพลิง	ค่าใช้สอย	เงินคงเหลือ	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	ค่าเช่า	ค่าวัสดุ เชื้อเพลิง	ค่าใช้สอย	เงินคงเหลือ
21100	งานบำรุงรักษาผิวจราจรบนผิวจราจร	1,446,372.42	681,796.05	137,470.05	74,508.60	52,597.72	0.00	500,000.00	47.14	9.50	5.15	3.64	0.00	34.5
21200	งานบำรุงรักษาทางเท้า ทางเชื่อม ทางคนเดิน และทางจักรยาน	64,440.00	17,050.00	32,700.00	1,100.00	13,590.00	0.00	0.00	26.46	50.74	1.71	21.09	0.00	0.0
21300	งานตรวจประเมินค่า สะพานและโครงสร้าง	84,875.88	39,150.00	28,813.68	8,882.96	8,229.24	0.00	0.00	46.13	33.95	10.23	9.70	0.00	0.0
21400	งานตรวจดูแลตรวจรับ และรับส่งรายงานบำรุงปกติ	1,140,722.70	567,801.11	368,904.50	130,673.19	73,343.90	0.00	0.00	49.78	32.34	11.46	6.43	0.00	0.0
21500	งานผลิตวัสดุบำรุงปกติ	175,452.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	175,452.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.0
21600	งานสนับสนุนและให้บริการวิชาการบำรุงรักษาทางหลวง	1,922,256.68	343,048.59	961,751.52	320,731.89	296,724.68	0.00	0.00	17.85	50.03	16.89	15.44	0.00	0.0
		69,454.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69,454.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.0
21900	งานสนับสนุนและให้บริการวิชาการบำรุงรักษาทางหลวง	940,771.02	9,773.33	524,259.00	184,034.92	126,798.77	95,905.00	0.00	1.04	55.73	19.56	13.48	10.19	0.0

#### การสรุปแผน – ผลการใช้งบประมาณบำรุงปกติ

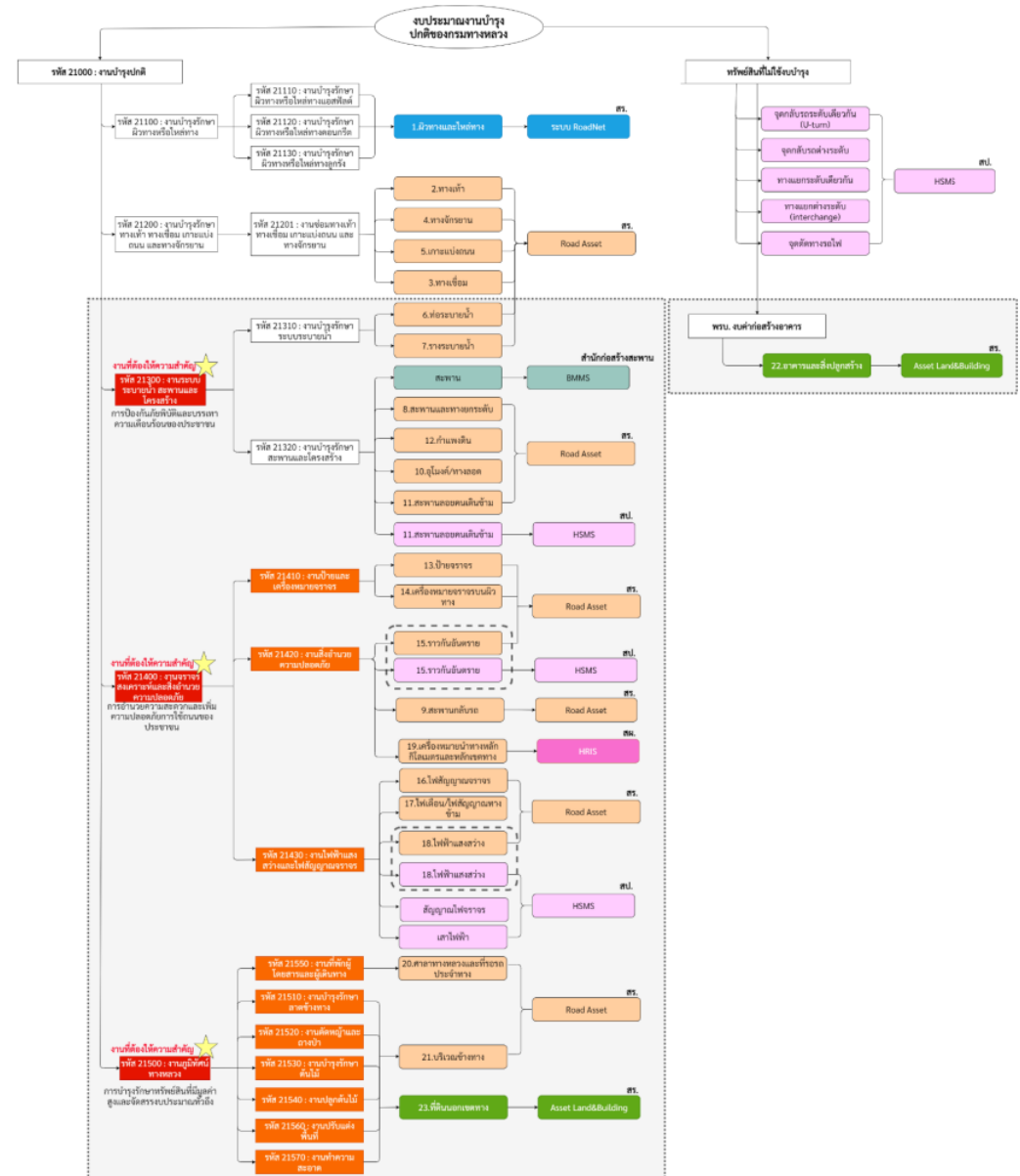


# 1

## งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.10 ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ทั้งค่าบำรุงรักษาผิวทาง และค่าบำรุงรักษางานทรัพย์สินทางหลวง

1.11 ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางการวิเคราะห์ วิธีการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์ทางบัญชี อายุสินทรัพย์ และค่าเสื่อม รวมกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น ที่ดินและอาคารสร้างปลูกสร้าง ให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์หน่วยงานราชการที่กำกับ

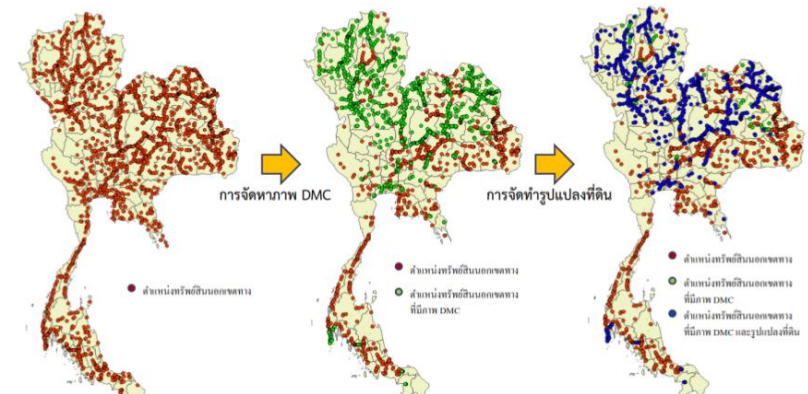
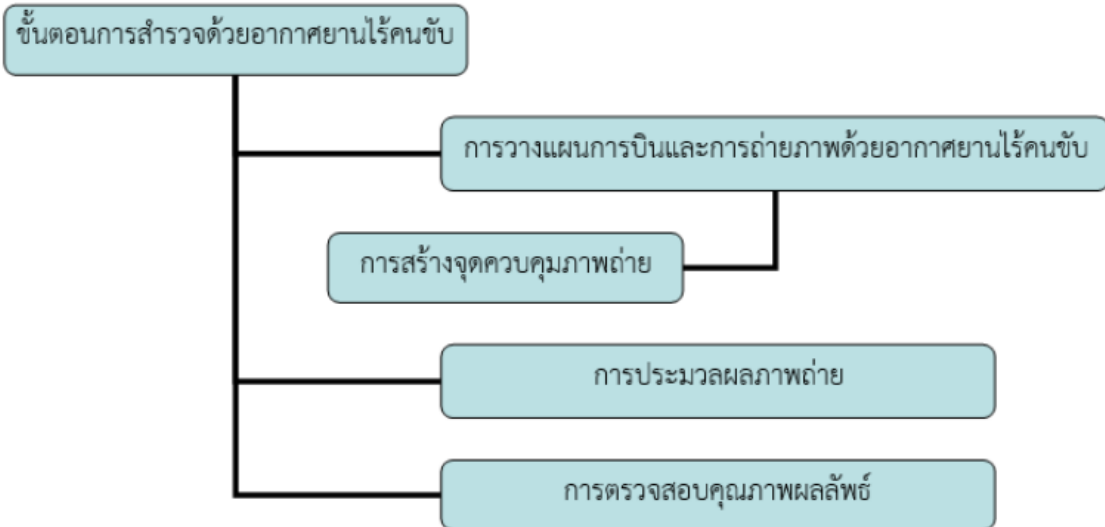
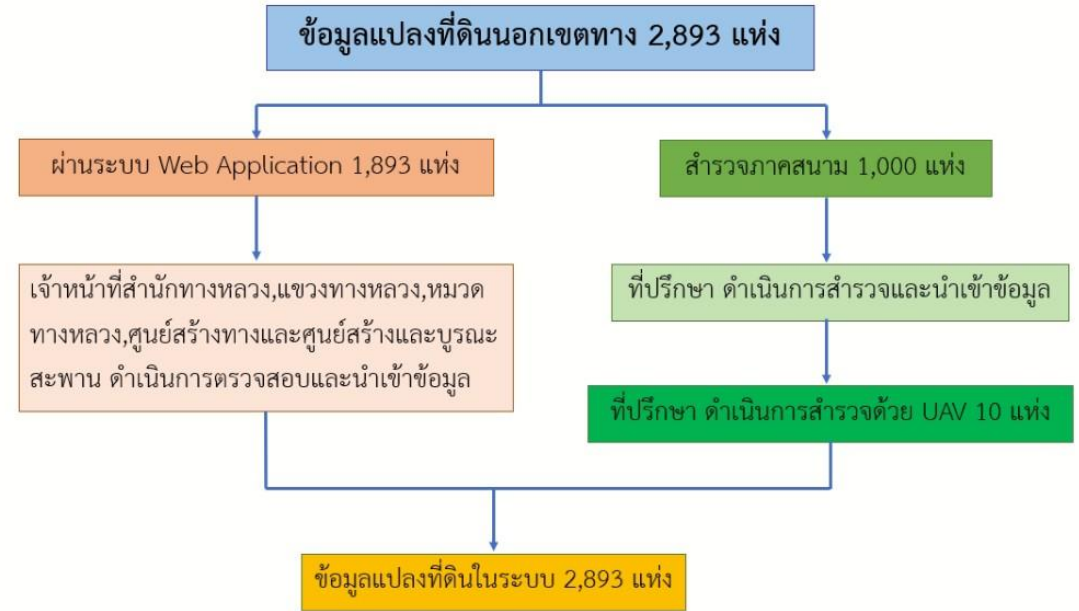


# 2

## งานที่ 2 งานสำรวจและนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงนอกเขตทาง

### 2.1 การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง

- นำเสนอแผนสำรวจและแผนดำเนินการข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง และอาคารและสิ่งปลูกสร้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 แปลง
- ประชุม ติดต่о ประสานงานเจ้าหน้าที่ ที่กำกับดูแลทรัพย์สินนอกเขตทาง เพื่อร่วมสำรวจข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง
- สำรวจข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง และอาคารและสิ่งปลูกสร้าง จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 แปลง
- ทำการสำรวจข้อมูลที่ดินนอกเขตทางด้วย Drone และจัดทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศออร์โทเชิงเลขสี่ 10 แห่ง



## งานที่ 2 งานสำรวจและนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงนอกเขตทาง

### 2.1 การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง

- จัดหาและผลิตแผนที่แนวเขตที่ดิน (DMC)



### ภาพถ่ายทางอากาศที่มีใช้ในราชการของกรมที่ดิน

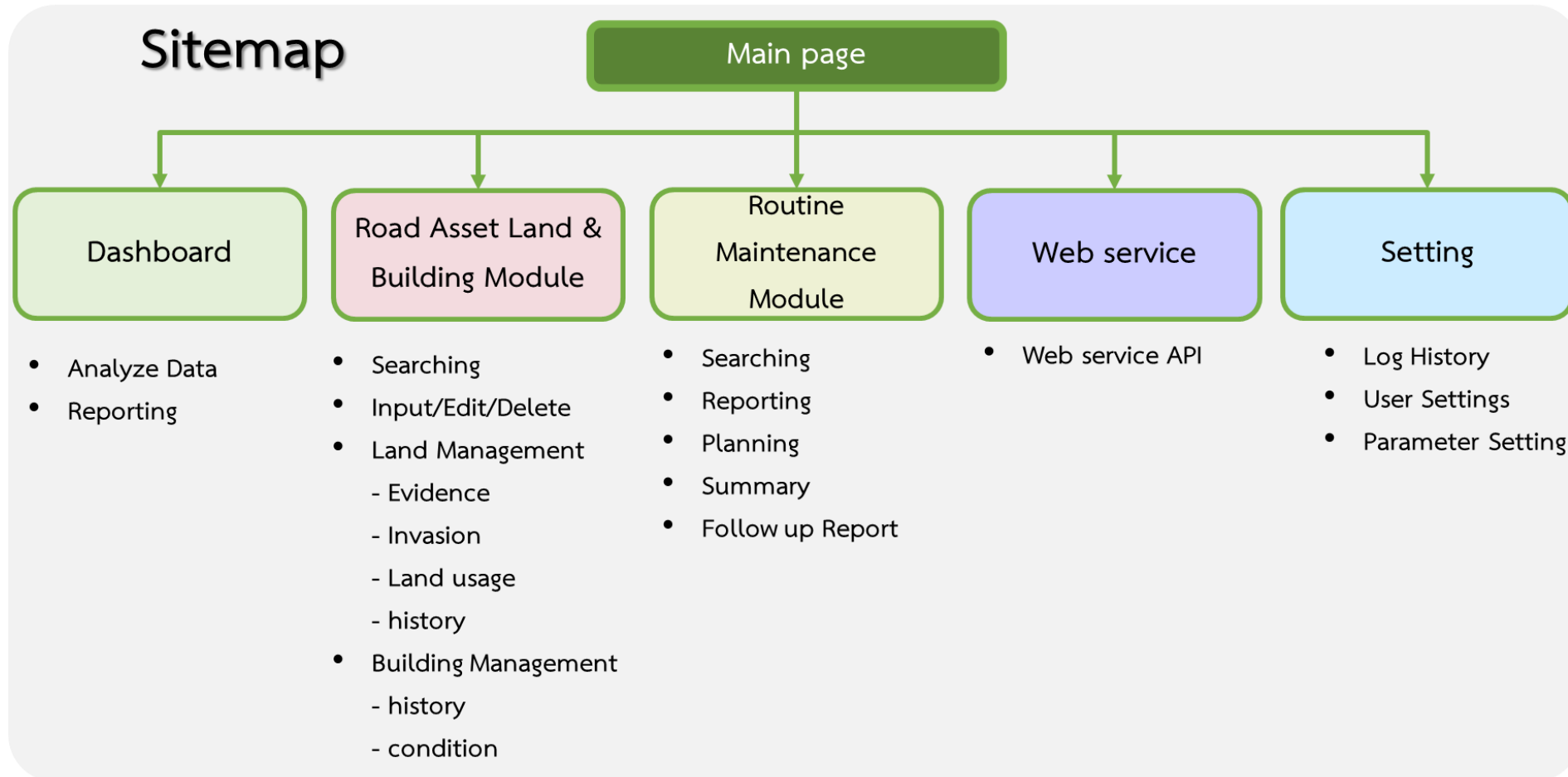




# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

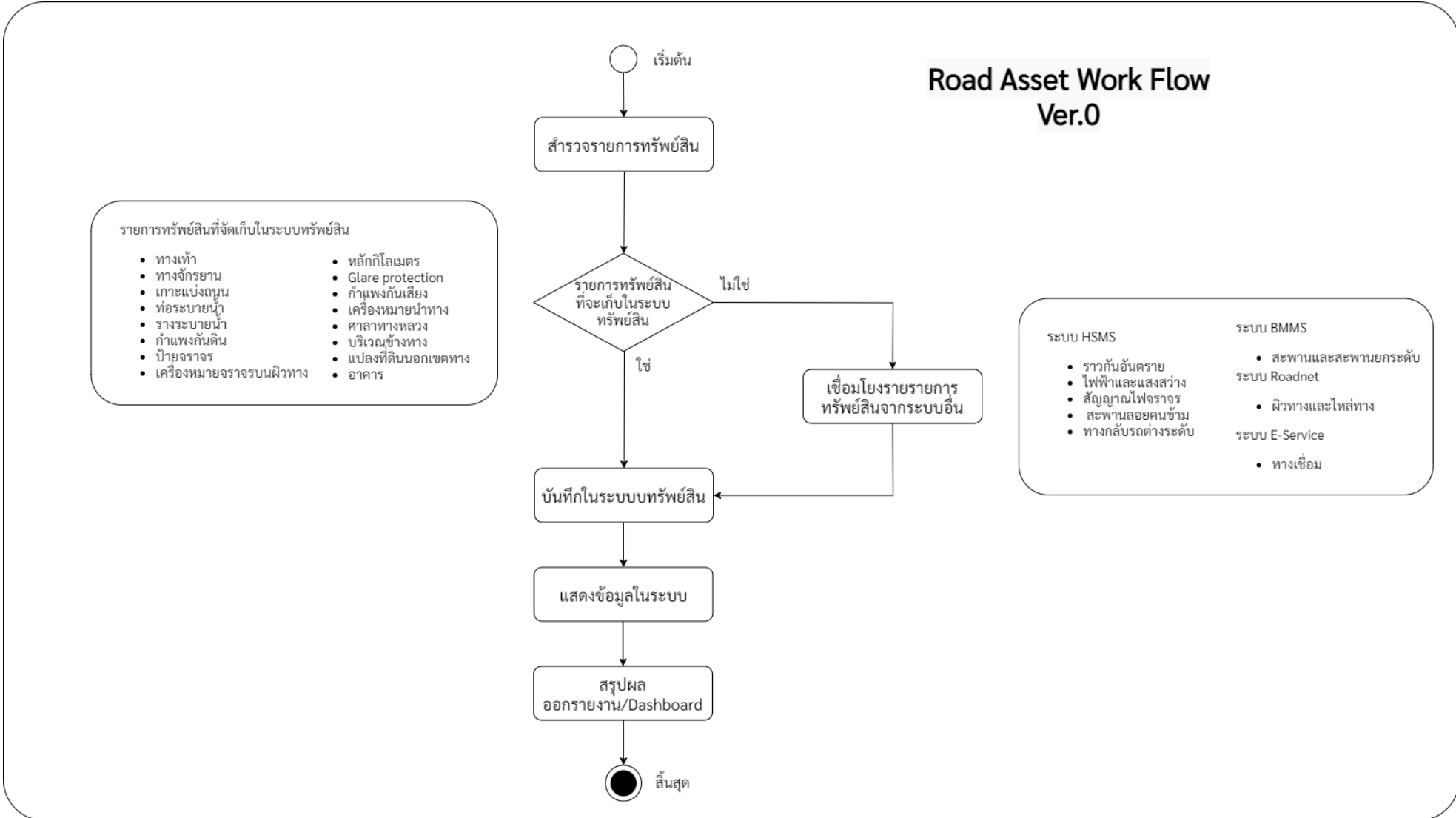
### 3.1 จัดทำ Flow Chart และนำเสนอกระบวนการทำงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง



# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

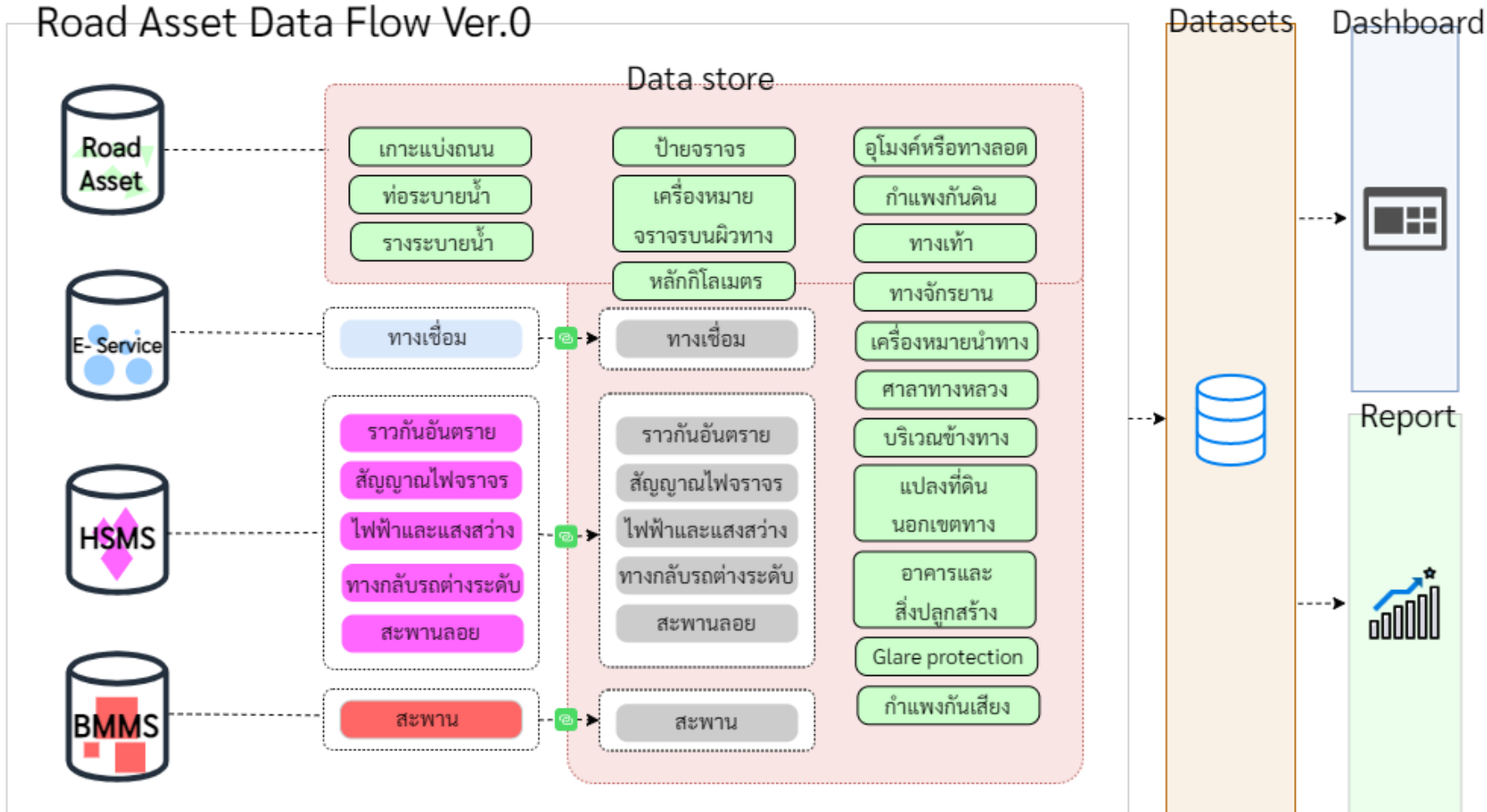
### 3.1 จัดทำ Flow Chart และนำเสนอกระบวนการทำงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง



# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

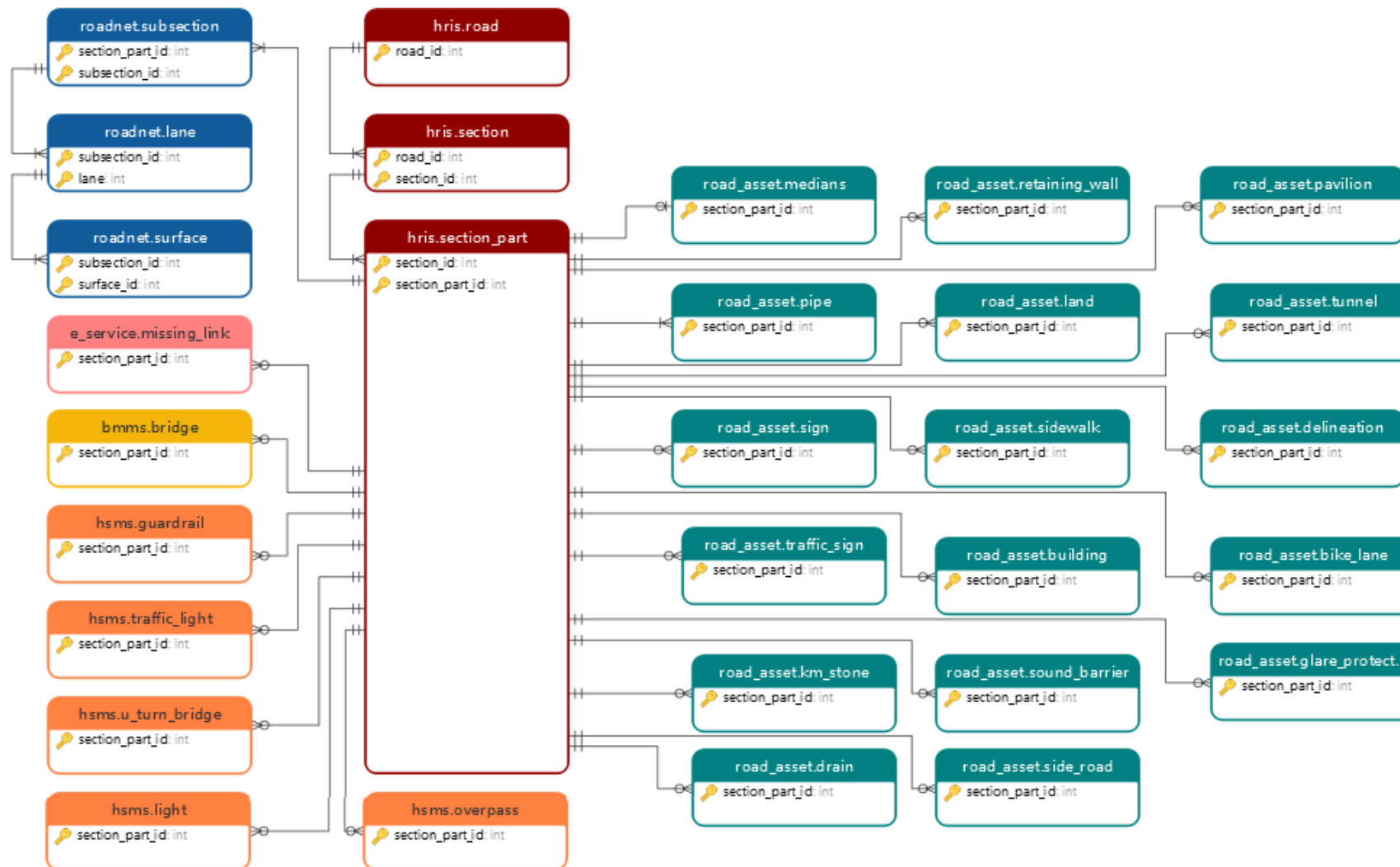
### 3.1 จัดทำ Flow Chart และนำเสนอกระบวนการทำงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง



# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

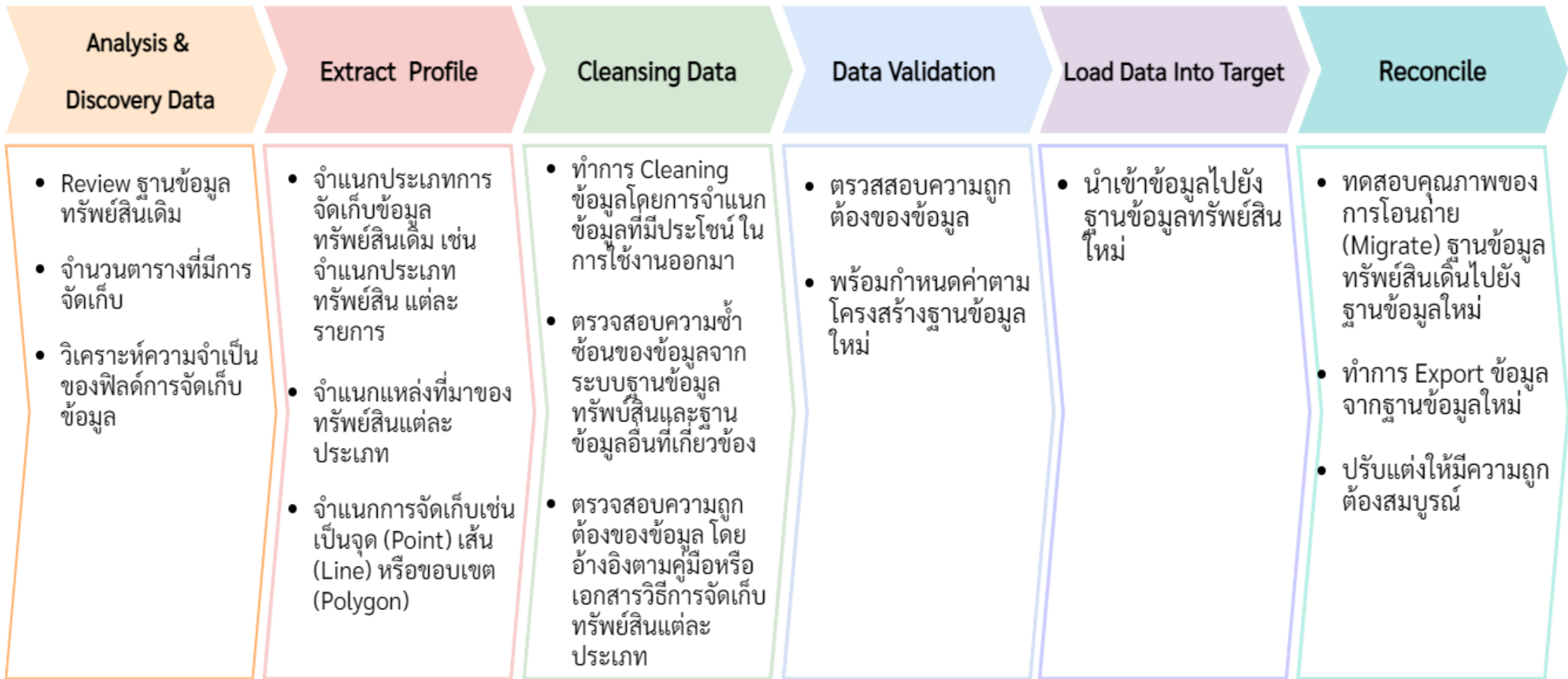
### 3.2 ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บฐานข้อมูล



# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

### 3.3 ตรวจสอบและนำเข้าระบบฐานข้อมูลทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งข้อมูลในเขตทางและนอกเขตทาง



### 3 งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

#### 3.4 พัฒนาระบบการเชื่อมโยงบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน Web Service ที่ให้บริการบนเครือข่าย

##### Roadnet (สร.)

- ผิวทางและไหล่ทาง

##### BMMS (สส.)

- สะพานและสะพานยกระดับ

##### E-service

- ทางเชื่อม

##### HSMS (สป.)

- รวกันอันตราย
- สัญญาณไฟจราจร
- ไฟฟ้าและแสงสว่าง
- สะพานกลับรถ
- สะพานลอยคนเดินข้าม

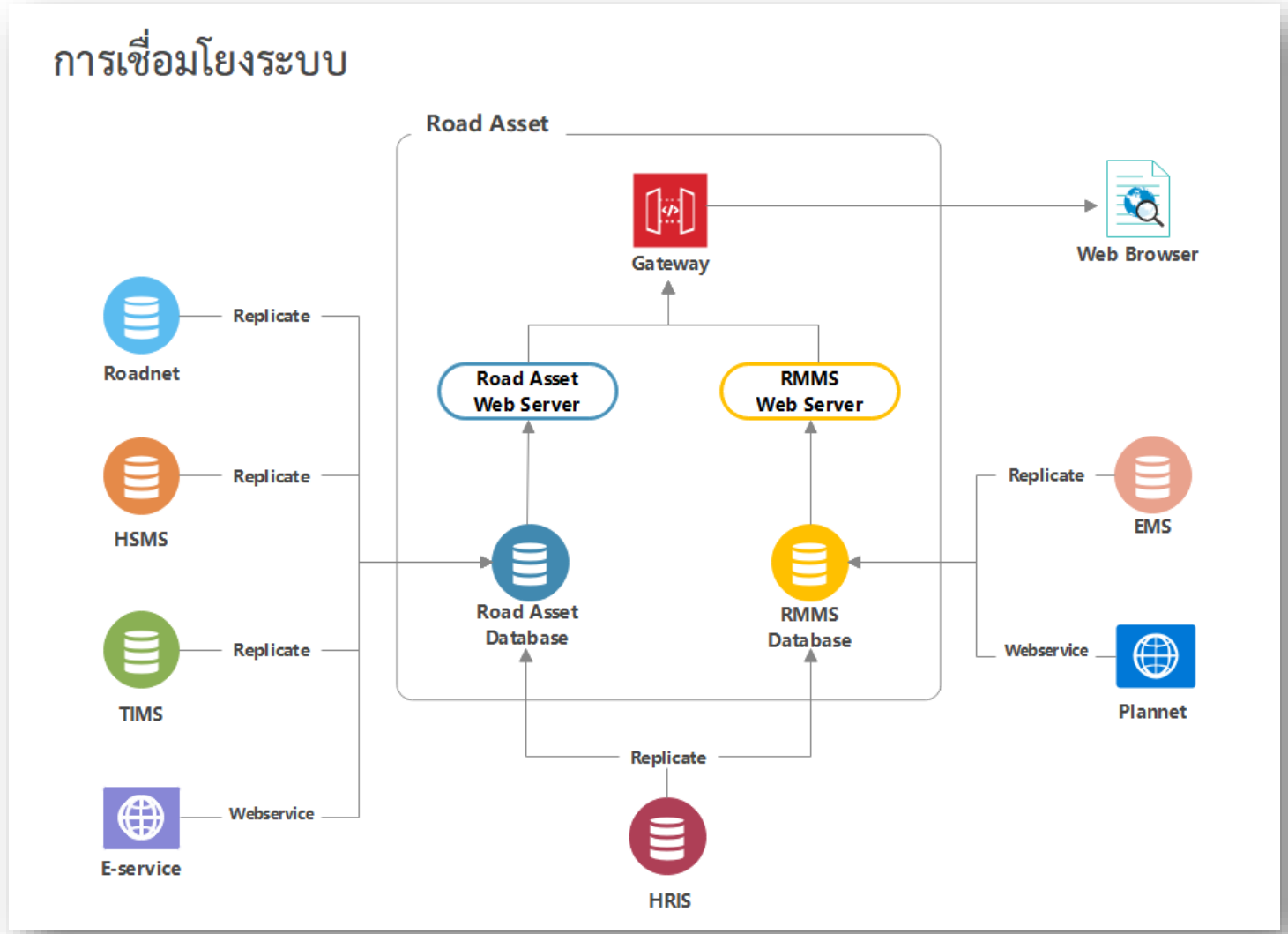
##### Road Asset (สร.)

- ทางเท้า
- ทางจักรยาน
- เกาะแบ่งถนน
- ท่อระบายน้ำ
- รางระบายน้ำ
- อุโมงค์หรือทางลอด
- กำแพงกันดิน
- ป้ายจราจร
- เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง
- หลักกิโลเมตร
- Glare protection
- กำแพงกันเสียง
- เครื่องหมายนำทาง
- ศาลาทางหลวง
- บริเวณข้างทาง
- แปลงที่ดินนอกเขตทาง
- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

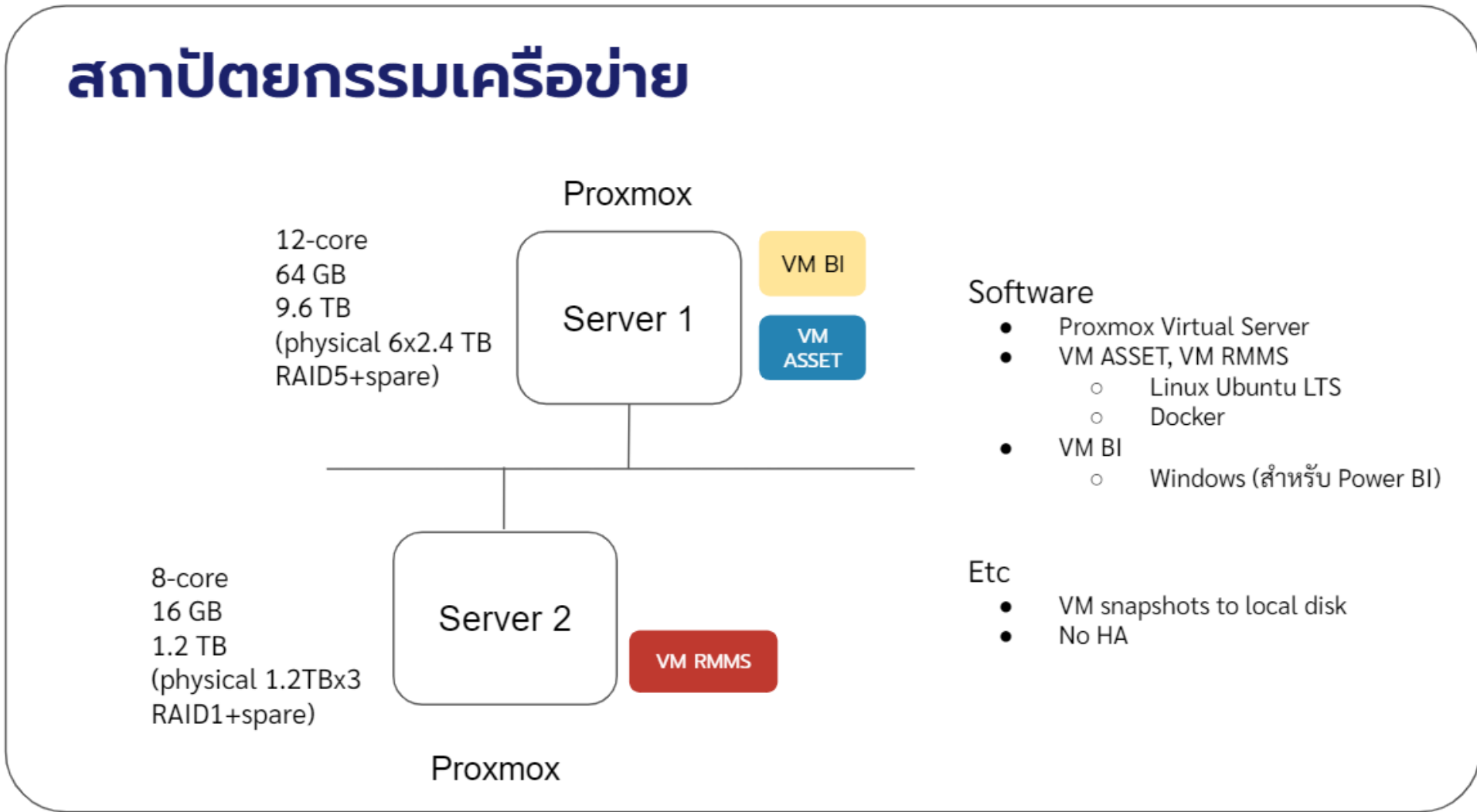
### 3.4 พัฒนาระบบการเชื่อมโยงบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน Web Service ที่ให้บริการบนเครือข่าย



# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินทางหลวง

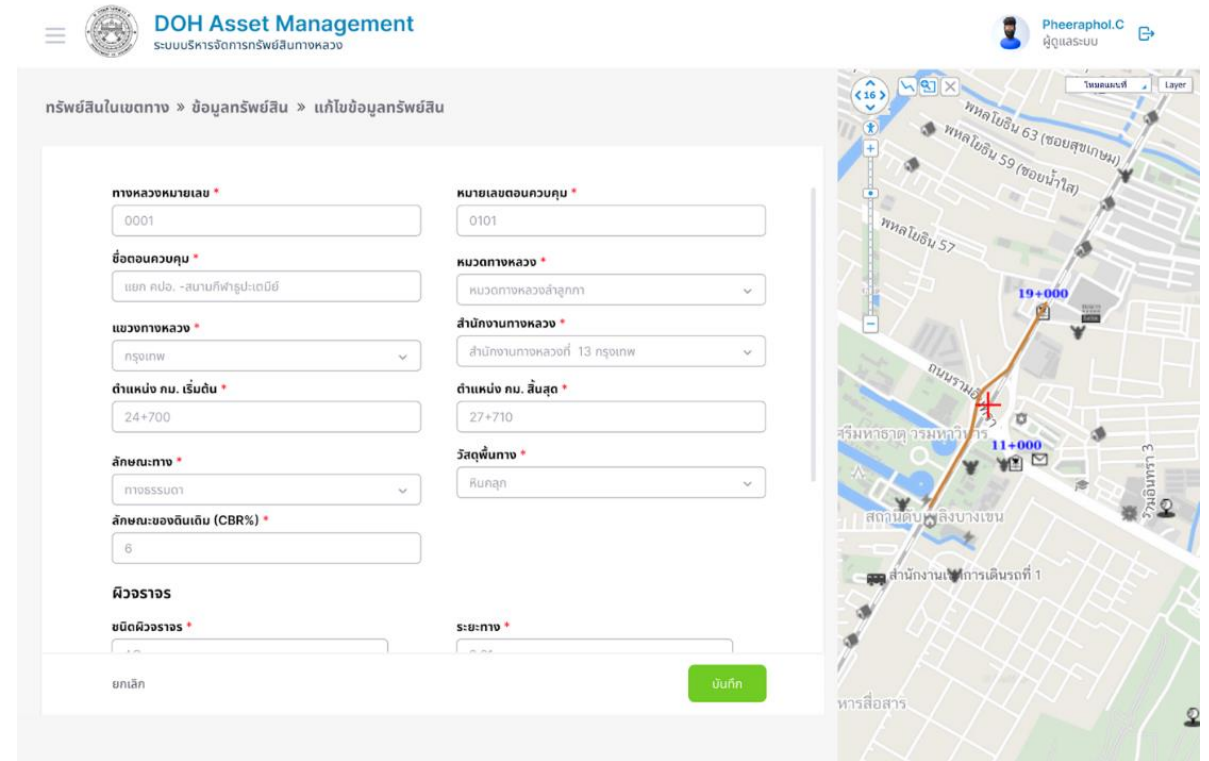
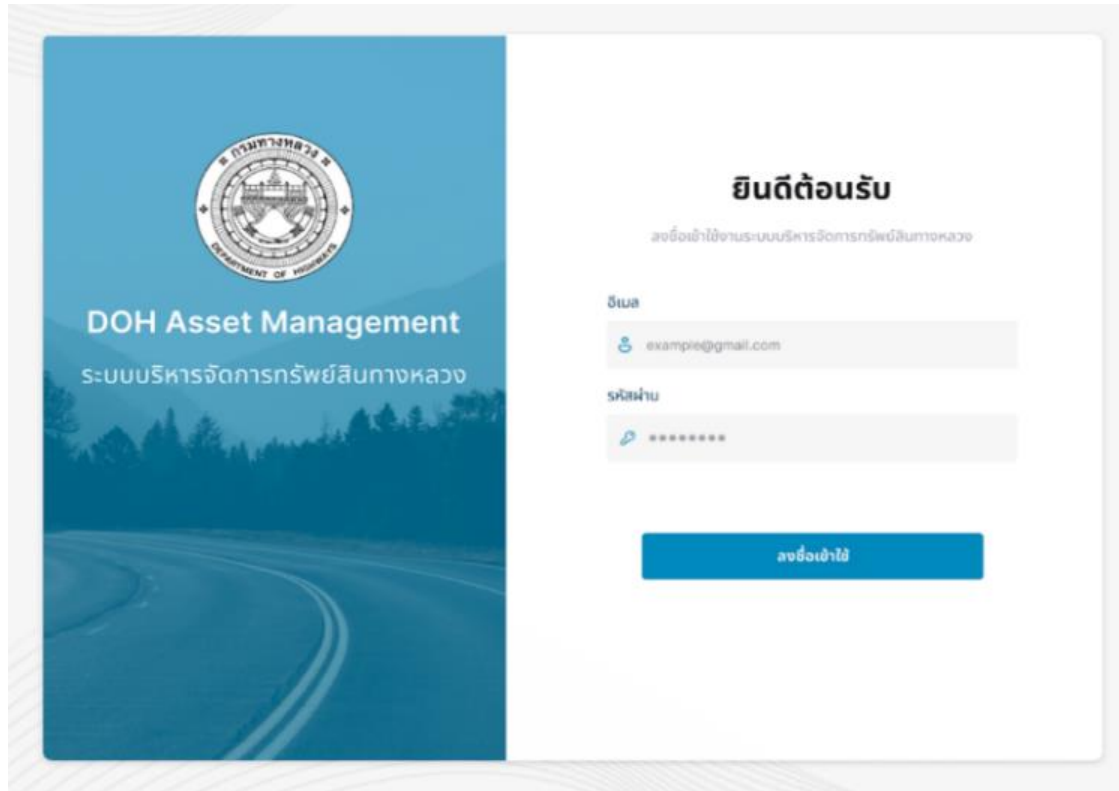
### 3.5 ออกแบบและนำเสนอตัวอย่างหน้าจอการทำงานของระบบ (Web Application Mockup)



# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

### 3.5 ออกแบบและนำเสนอตัวอย่างหน้าจอการทำงานของระบบ (Web Application Mockup)



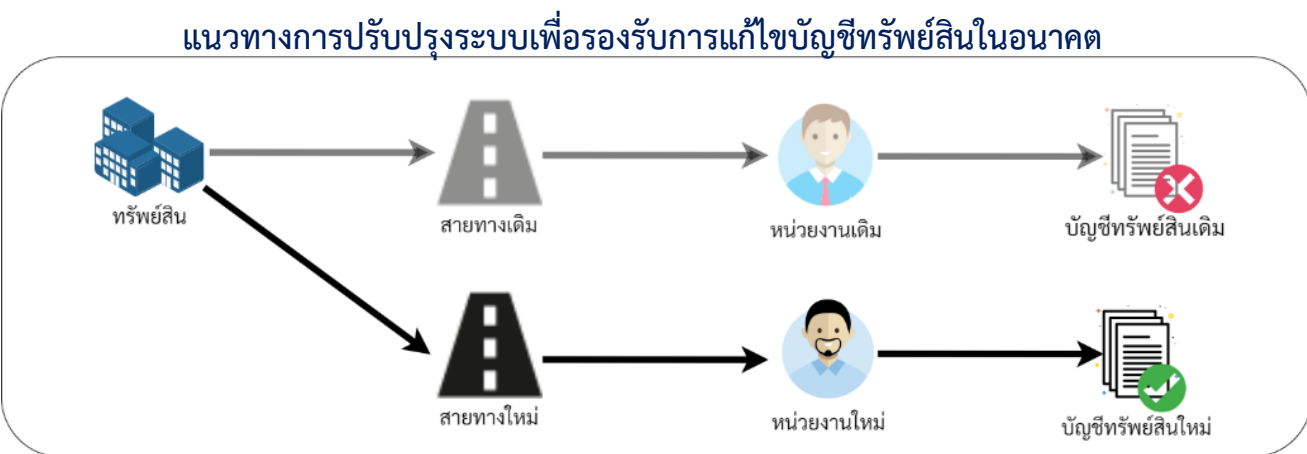
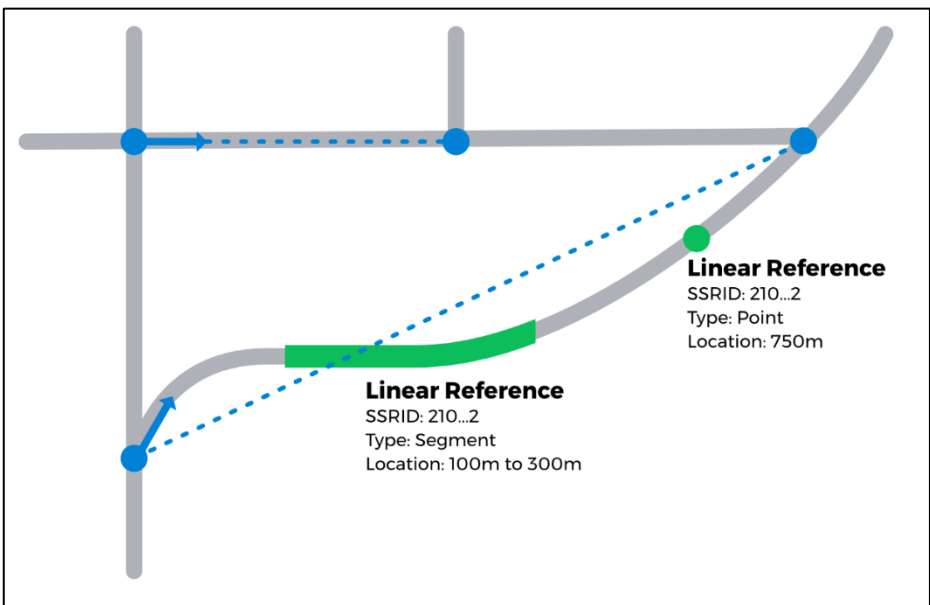
# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินทางหลวง

3.3 พัฒนาหน้าจอการใช้งานระบบ (User Interface) ฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ รองรับการใช้งานในปัจจุบัน

3.4 รองรับการเพิ่มเติม แก้ไข ลบข้อมูลทรัพยากรสินทางหลวง ข้อมูลรายละเอียดทรัพยากรสินทางหลวงในอนาคต

3.5 สามารถวิเคราะห์ ระบุตำแหน่งข้อมูลทรัพยากรสินทางหลวง บนสายทางปัจจุบัน (Linear Reference) อ้างอิงกับข้อมูลบัญชีสายทางกับระบบข้อมูลทะเบียนสายทาง (HRIS) สำนักแผนงานได้



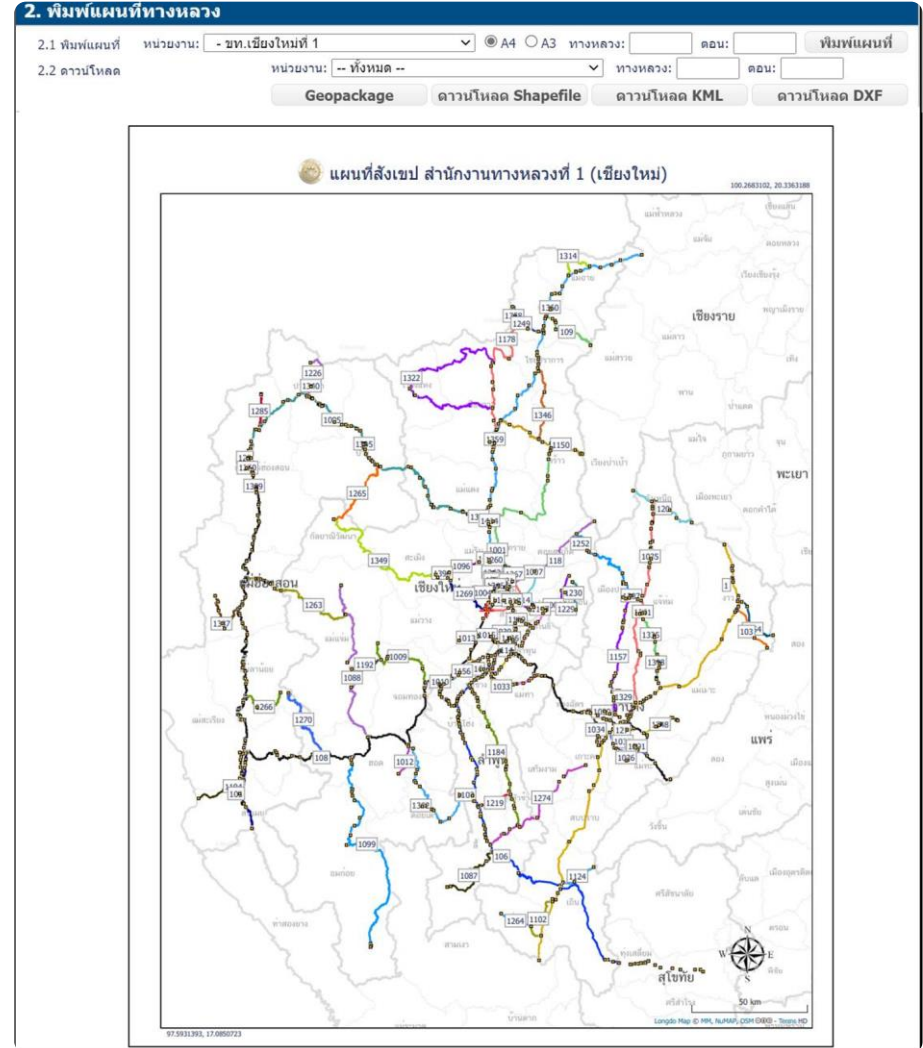
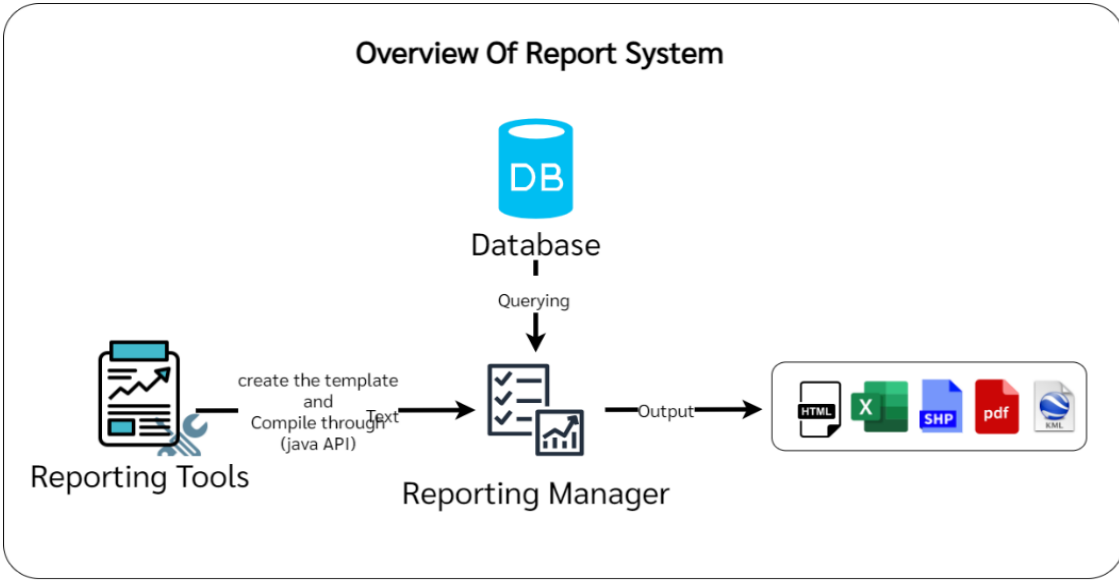
# 3

## งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพยากรเส้นทางหลวง

3.6 รองรับการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานที่รับผิดชอบ รายละเอียดข้อมูลทรัพยากรเส้นทางหลวง เช่น สำนักงานทางหลวง แขวงทางหลวง และหมวดทางหลวง ให้เป็นปัจจุบัน

3.7 การออกรายงาน สามารถส่งออกรายงาน ตารางแสดงข้อมูล ตามความต้องการที่ผู้ใช้งานในรูปแบบหลากหลาย HTML, Excel, และ PDF

3.8 การพิมพ์แผนที่ สามารถพิมพ์แผนที่ข้อมูลทรัพยากรเส้นทางหลวงตามระยะทางควบคุมตามพื้นที่รับผิดชอบได้ เช่น สำนักงานทางหลวง แขวงทางหลวง และหมวดทางหลวง หรือขอบเขตการปกครองบนมาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม



### 3 งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

3.9 สามารถใช้งานบนเครือข่ายผ่าน Web browser ที่เป็นมาตรฐานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) และต้องพัฒนาด้วยเทคโนโลยี Web Responsive

3.10 ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานในปริมาณมาก โดยใช้เทคโนโลยี Container บนเครื่องแม่ข่ายที่จัดเตรียมไว้ภายในโครงการ

3.11 การกำหนดระดับกลุ่มข้อมูลทรัพย์สิน และระดับการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้งานของผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

3.12 มีระบบฐานข้อมูลผู้ใช้และบริหารจัดการสิทธิ์การในระบบ (CMS)

3.13 ระบบที่พัฒนาขึ้นที่จัดทำต้องมีวิธีการรักษาความปลอดภัยที่รัดกุม

3.14 สามารถสืบค้นข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานและแก้ไขรหัสผ่านกลับเป็นค่าเริ่มต้น (Password Reset) ในกรณีที่ผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน โดยผู้ดูแลระบบของกรมทางหลวง

3.15 ส่งมอบ Source Code ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อได้ รวมถึงเครื่องมือ (Tools) ต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

3.16 ดำเนินการโอนย้ายข้อมูล (Data Migrate) ข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงของสำนักบริหารบำรุงทางนำเข้าในระบบที่พัฒนาขึ้น



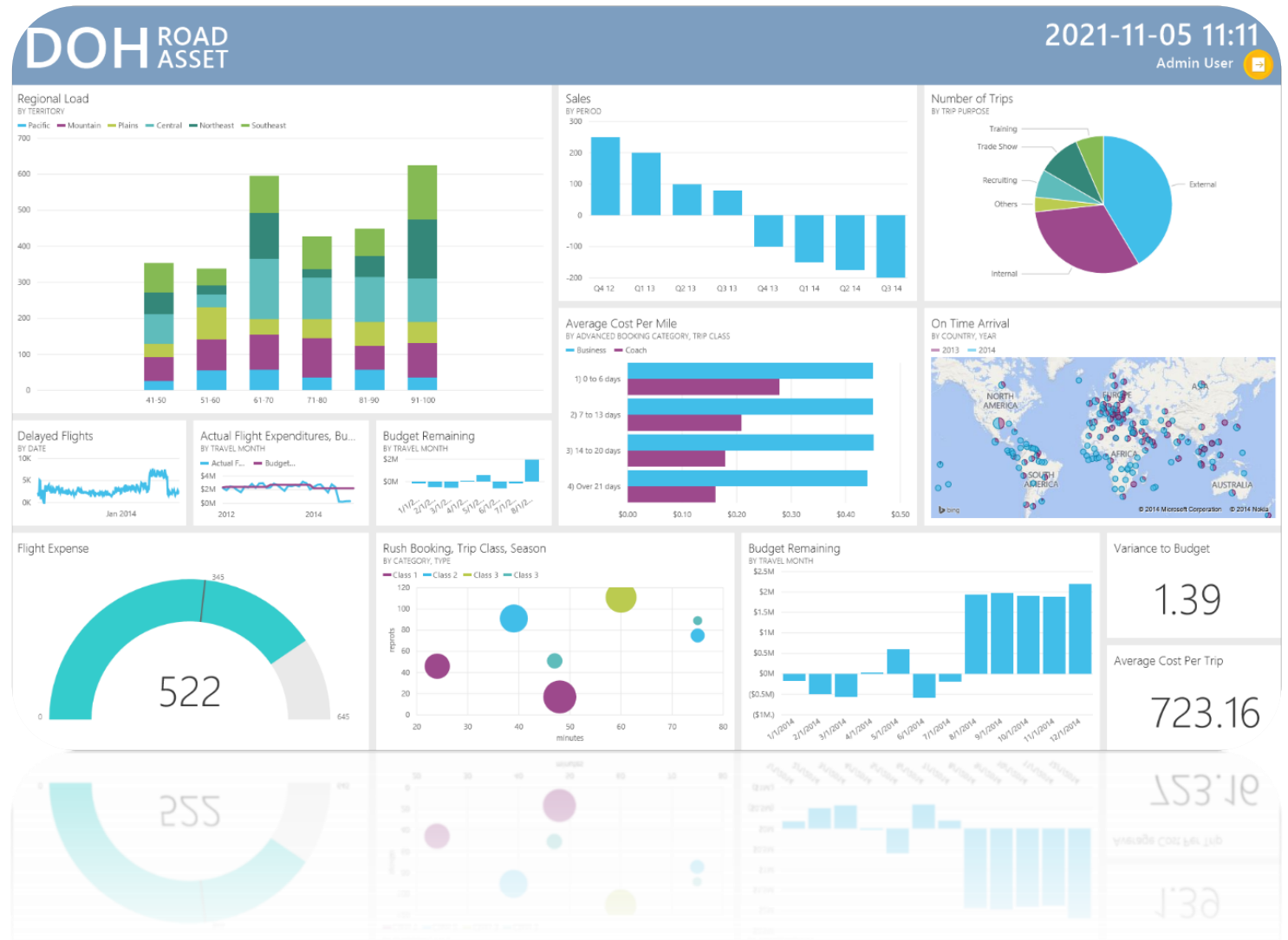
# 4

## งานที่ 4 การพัฒนาระบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับผู้บริหาร (Executive Analytics)

4.1 สามารถรายงานสรุปข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงในรูปแบบของหน้าจอสรุป Dashboard ให้ผู้บริหารแต่ละหน่วยงาน

4.2 สามารถวิเคราะห์ ประมวลผล และแสดงข้อมูลแบบหลายมิติ (Pivot Table)

4.3 สามารถแสดงภาพรวมปริมาณและคุณลักษณะของทรัพย์สินทางหลวงทั่วประเทศได้อย่างครบถ้วน รวดเร็วจากการเชื่อมโยง Web Service ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทรัพย์สินที่จัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูลต่างๆ ของกรมทางหลวง



# 5

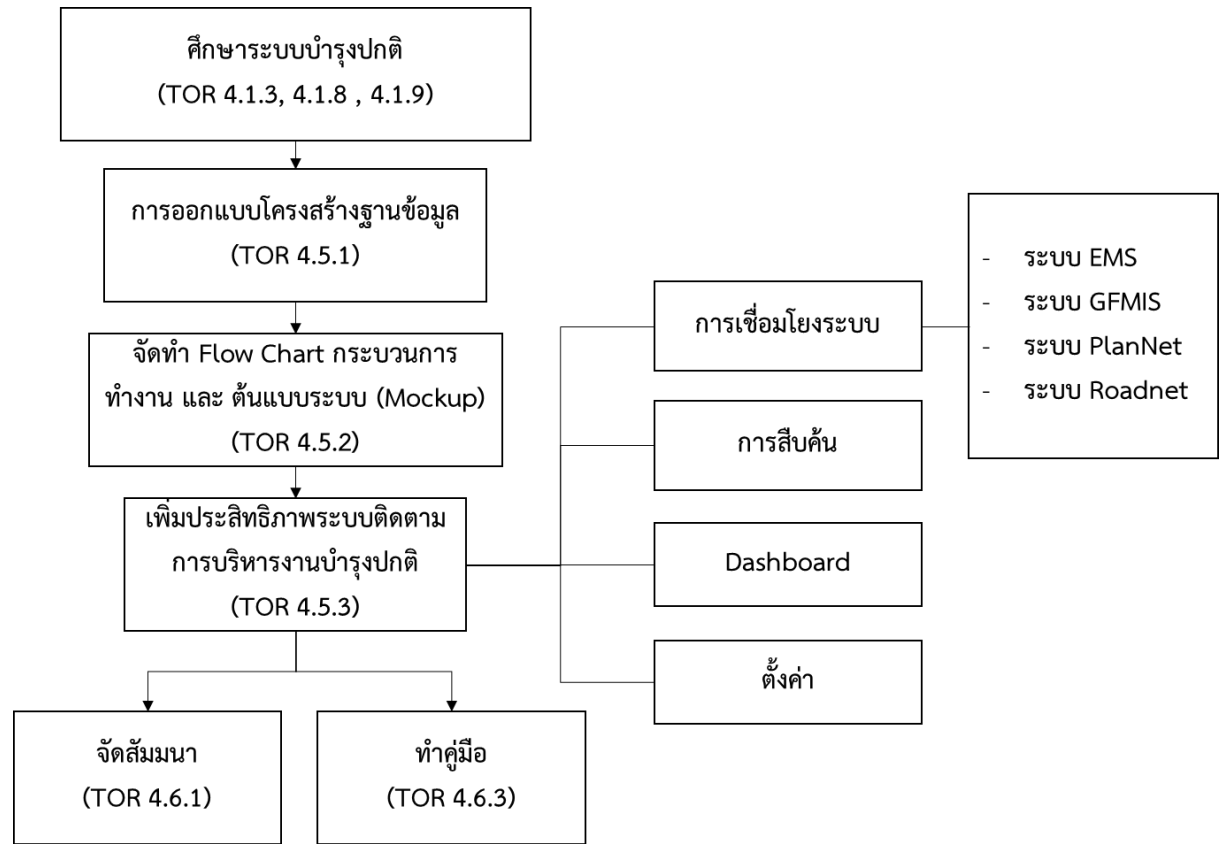
## งานที่ 5 งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

5.1 ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงปกติแบบใหม่

5.2 นำเสนอ Flow Chart กระบวนการทำงานของระบบบริหารจัดการงบประมาณงานบำรุงปกติแบบใหม่ ที่สอดคล้องกับกระบวนการทำงาน

5.3 การพัฒนาระบบบริหารจัดการงบประมาณงานบำรุงปกติ

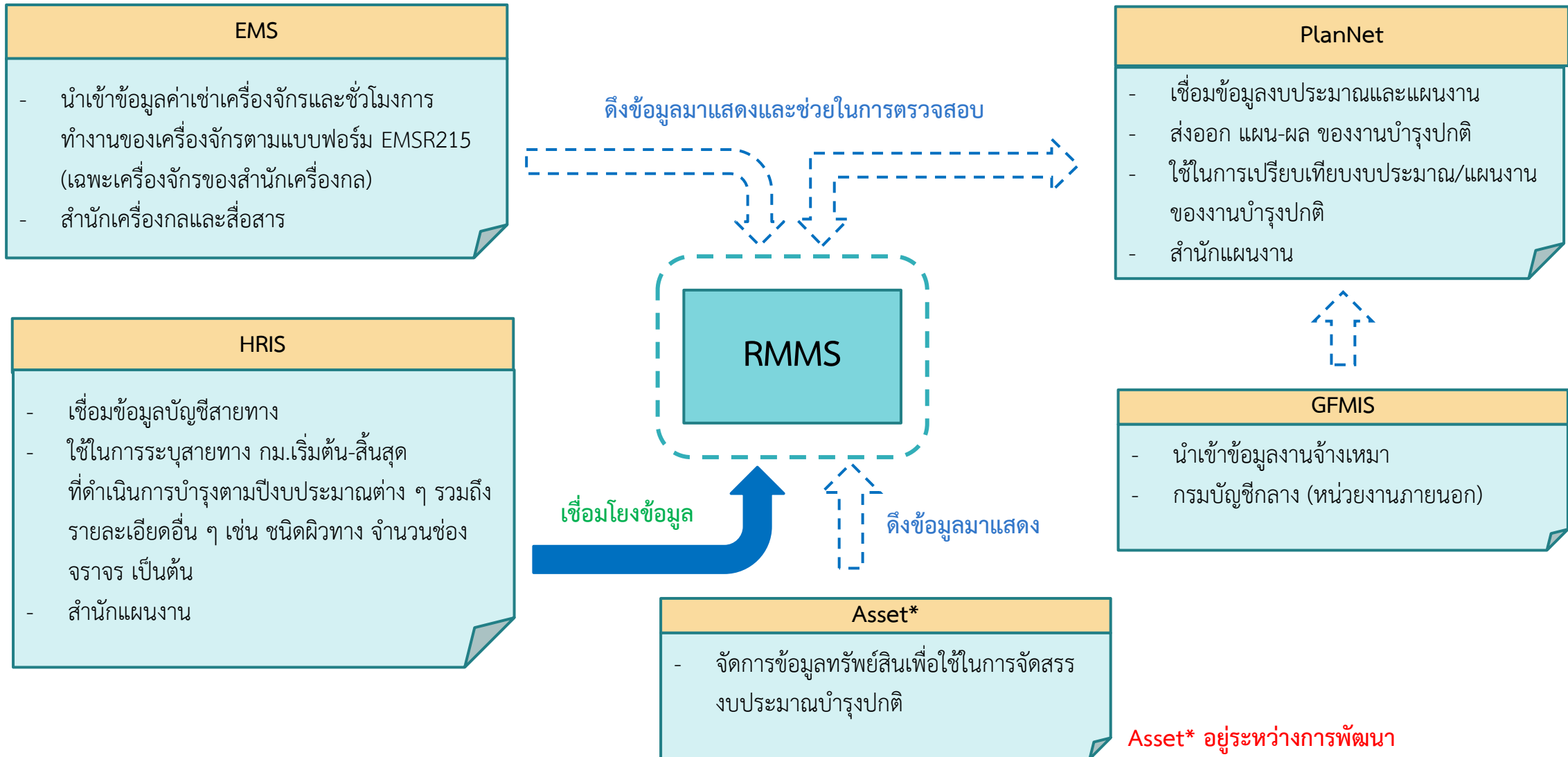
- หน้าจอรระบบ (User Interface: UI) ที่เรียบง่าย และง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงมีฟังก์ชันการใช้งานที่ครบถ้วน
- สามารถเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์สำหรับระบบบริหารจัดการงบประมาณงานบำรุงปกติ
- สามารถเชื่อมโยงและแสดงในลักษณะภูมิสารสนเทศ (GIS) ได้
- สามารถสืบค้นตามเงื่อนไขต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้
- มีหน้าจอสรุปสำหรับนำเสนอข้อมูลงานบำรุงปกติที่สอดคล้องกับลักษณะงาน
- สามารถกรอกข้อมูลงานบำรุงปกติที่ดำเนินงานโดยหมวดทางหลวง แขวงทางหลวง โดยสอดคล้องกับความรับผิดชอบที่ดำเนินงาน
- สามารถตั้งค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบำรุงปกติได้ เช่น ข้อมูลค่าจ้างแรงงาน ข้อมูลราคาน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น



# 5

## งานที่ 5 งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบบริหารจัดการงบประมาณงานบำรุงปกติ

- การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ



Asset\* อยู่ระหว่างการพัฒนา

# 6

## งานที่ 6 คู่มือการใช้งานและการสัมมนาถ่ายทอดความรู้

### 6.1 การจัดสัมมนาและถ่ายทอดความรู้

- จัดสัมมนาฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการใช้อากาศยานไร้คนขับ (Drone) ให้เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง จำนวน 4 รุ่น รุ่นละ 16 คน
- จัดสัมมนาให้ความรู้เจ้าหน้าที่ หมวด แขวง สทล. 1-18 ในการสำรวจและประเมินทรัพย์สินนอกเขตทาง ไม่น้อยกว่า 750 คน (ครึ่งวัน)
- จัดสัมมนาถ่ายทอดความรู้ให้เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 250 คน
- จัดฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ด้านการดูแล บำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล (Administrator) ให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 5 คน

### 6.2 จัดทำรายละเอียดการออกแบบและคำอธิบายการทำงานระบบ

### 6.3 จัดทำรายงานคู่มือการใช้งาน และสื่อวีดิทัศน์สอนใช้งาน

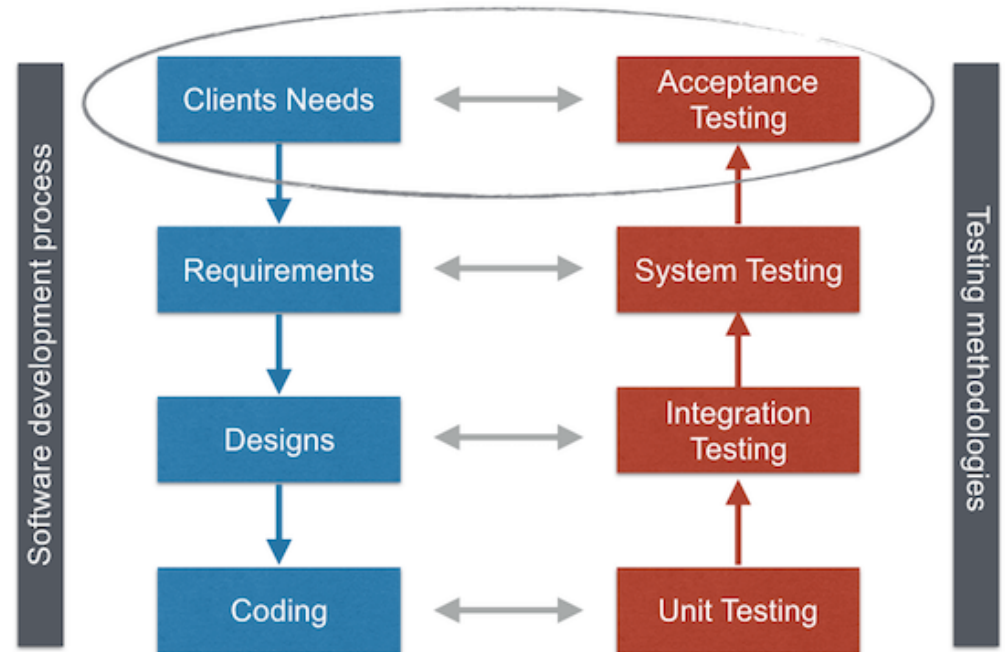
### 6.4 จัดทำข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลไฟล์ ของงานนำเสนอ รายงานและเอกสารในโครงการทั้งหมด พร้อม thumb drive

# 7

## งานที่ 7 การจัดหาและติดตั้งระบบ

7.1 การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 2 เครื่อง ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และระบบ พร้อมทั้งโอนถ่ายข้อมูลเดิมเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายฐานข้อมูลใหม่

7.2 ติดตั้ง และทดสอบการใช้งาน User Acceptance Test (UAT) ระบบบริหารจัดการข้อมูล ทรัพย์สินทางหลวง ระบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับผู้บริหาร (Executive Analytics) และระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

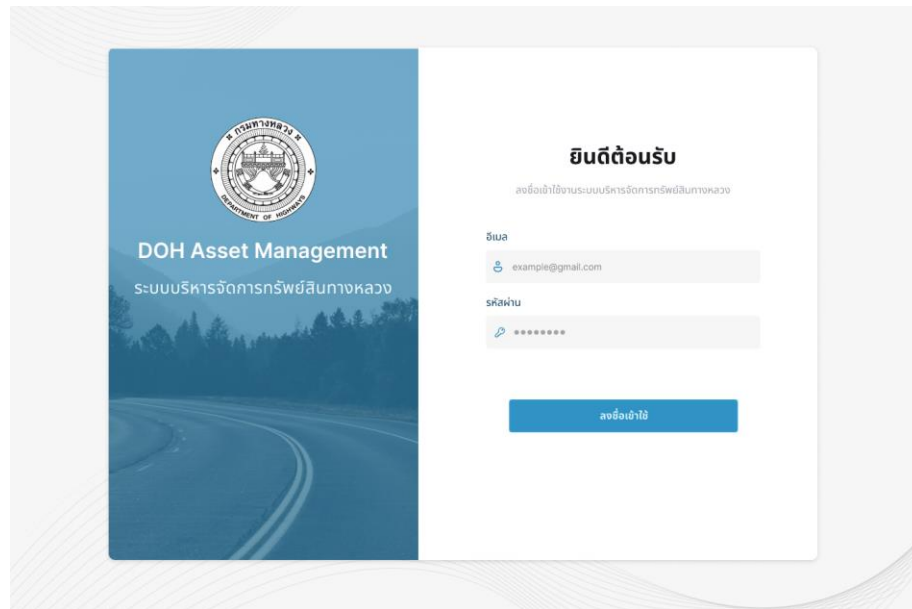


A scenic landscape at sunset with a road and a milestone. The sky is a mix of blue, orange, and yellow. A road with double yellow lines and a white edge line curves through the scene. In the foreground, a concrete milestone with the number 41 is visible. The background shows rolling hills and trees.

# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

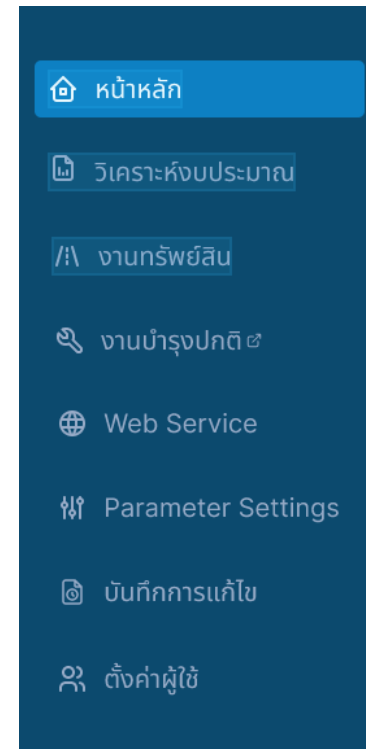
# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

## หน้า login



User ที่เข้าใช้งานระบบ มีรูปแบบเดียวกับระบบอื่นๆ เช่น Roadnet เพื่อความง่ายในการใช้งาน

## แถบเมนู

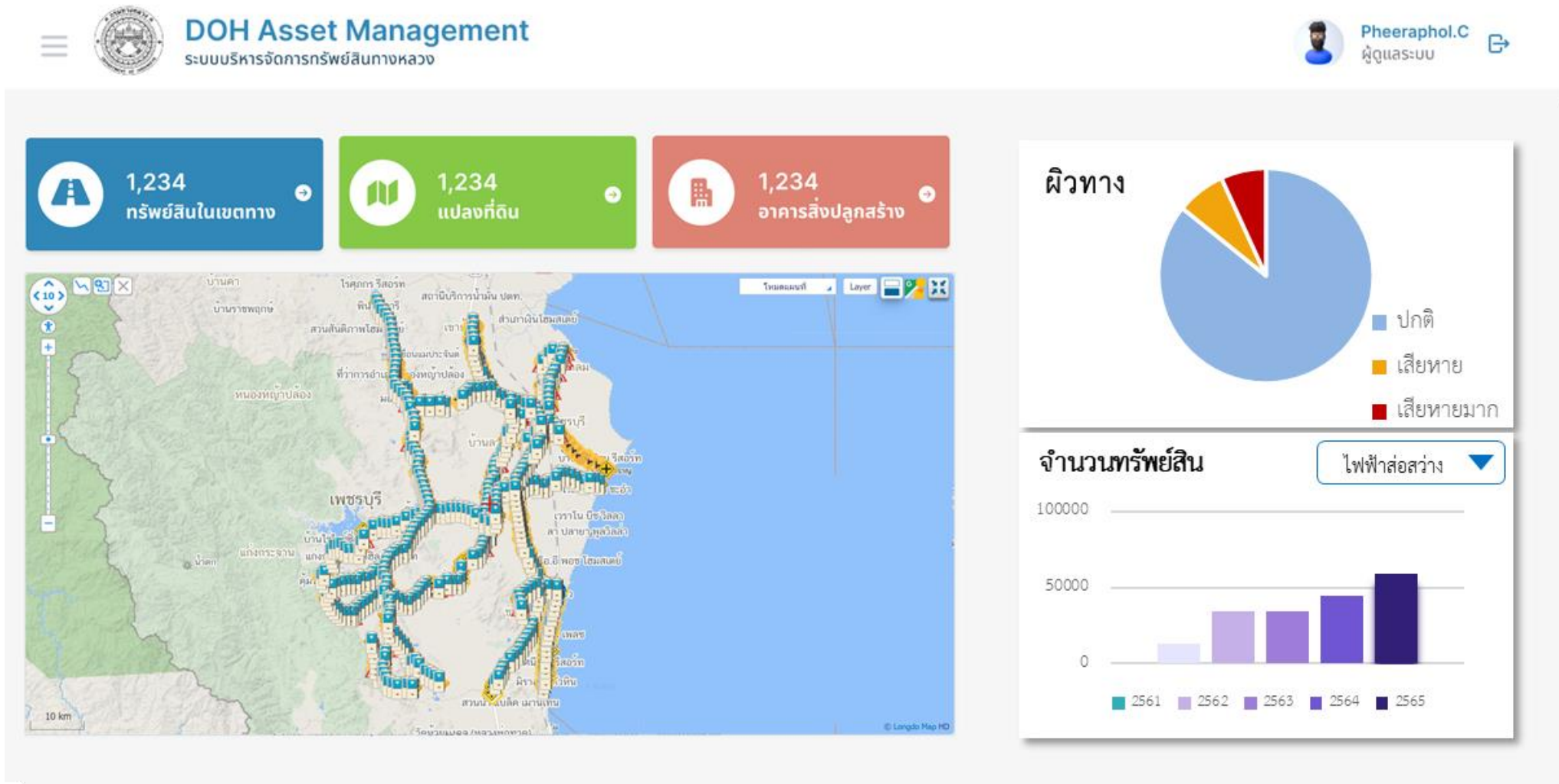


แถบเมนู ประกอบด้วย

- **หน้าหลัก** : แสดง Dashboard
- **งานทรัพย์สิน** : ส่วนของงานทรัพย์สินในเขตทางและนอกเขตทาง
- **งานบำรุง** : ส่วนของงานบำรุงปกติและงาน
- **Webservice** : ส่วนของการให้บริการ Web Service และ API ต่างๆ
- **Setting** : ส่วนของการตั้งค่าต่างๆ เช่น สูตรในการคำนวณ ราคากลาง
- **บันทึกการแก้ไข** : หรือ Log การแก้ไขข้อมูลในระบบ
- **ตั้งค่าผู้ใช้** : ส่วนของการเพิ่ม-ลด-แก้ไขผู้ใช้งาน

# ตัวอย่างหน้าจอรระบบ (Web Application Mockup)

## ส่วน Dashboard



# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

## การค้นหาข้อมูล

The screenshot shows a web application interface for "DOH Asset Management" (ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง). The main content is a table listing assets with columns for route, asset ID, section ID, section name, start/end points, length, and date. A search modal titled "ค้นหาแบบละเอียด" (Advanced Search) is open, showing filters for province, district, road type, and station. A red arrow points to the "ค้นหา" (Search) button in the modal.

แนวทางการหลวง	หมายเลขทางหลวง	หมายเลขตอนควบคุม	ชื่อตอนควบคุม	จุดเริ่มต้น (ก.ม.)	จุดสิ้นสุด (ก.ม.)	ความยาว (ก.ม.)	วันที่แก้ไขข้อมูล
ขก กรุงเทพฯ	0001	0101	อนุสาวรีย์หลักสี่ - สะพานใหม่	18+100	19+000	0.900	24/02/
ขก กรุงเทพฯ	0001	0102	แยก คปอ. - สนามกีฬาบุรีรัมย์	24+700	27+710	3.010	24/02/
ขก ปทุมธานี	0001	0201	สนามบินฟ้ารุประเดมิย์ - ต่างระดับคลองหลวง	27+710	39+000	11.290	24/02/
ขก ปทุมธานี	0001	0202	ต่างระดับคลองหลวง - ประตูน้ำพระอินทร์	39+000	51+820	12.820	24/02/

การค้นหาสามารถค้นหาด้วย

- สายทาง
- ตอนควบคุม
- พิกัด lat lon

ค้นหาขั้นสูงด้วยตาม

- ภูมิภาค
- จังหวัด
- อำเภอ
- ตำบล
- สำนัก
- หมวด
- แขวง

# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

## การแสดงผลการค้นหาข้อมูล

การแสดงผลลัพธ์ ประกอบไปด้วย

- สรุปรายการทรัพย์สินรายสายทาง
  - จำนวนทรัพย์สินทั้งหมด
  - แยกตามความเสียหาย
- รายละเอียดตารางทรัพย์สิน

The screenshot displays the 'DOH Asset Management' interface. The top navigation bar includes the logo, the title 'DOH Asset Management', and the subtitle 'ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง'. A search bar is present with the text 'หมายเลขทางหลวง ชื่อถนนควบคุม...'. Below the search bar, there are filters for 'ผิวทางและไหล่ทาง', 'ตัวกรอง', 'นำเข้าข้อมูล', and '+ เพิ่มทรัพย์สิน'. The main content area shows a breadcrumb trail: 'สายทาง > ทรัพย์สินในเขตทาง > แปลงที่ดินและอาคาร > รายละเอียด'. Below this, there is a table with various asset categories and their details.

ประเภททรัพย์สิน	จำนวน	หน่วย	สภาพการใช้งาน		
			ดี	พอใช้	เสียหาย
สะพาน	0	แห่ง	-	-	-
ทางเชื่อม	15	แห่ง	-	-	-
ราวกันอันตราย	250	เมตร	250	-	-
สัญญาณไฟจราจร	4	แห่ง	3	-	1
สะพานกัลบริก	2	แห่ง	2	-	-
สะพานลอยคนเดินข้าม	1	แห่ง	1	-	-
ทางเท้า	900	เมตร	900	-	-
ท่อระบายน้ำ	20	แห่ง	20	-	-
รางระบายน้ำ	900	เมตร	900	-	-

The right side of the screenshot shows a map view of the same area, with various assets marked as yellow pins and colored lines (red, blue, green) indicating different asset types or statuses. A blue arrow points from the table to the map.

การแสดงผลส่วนของแผนที่

- สามารถแสดงโหมดแผนที่
  - Street
  - ภาพถ่ายดาวเทียม
- Layer รายการทรัพย์สิน

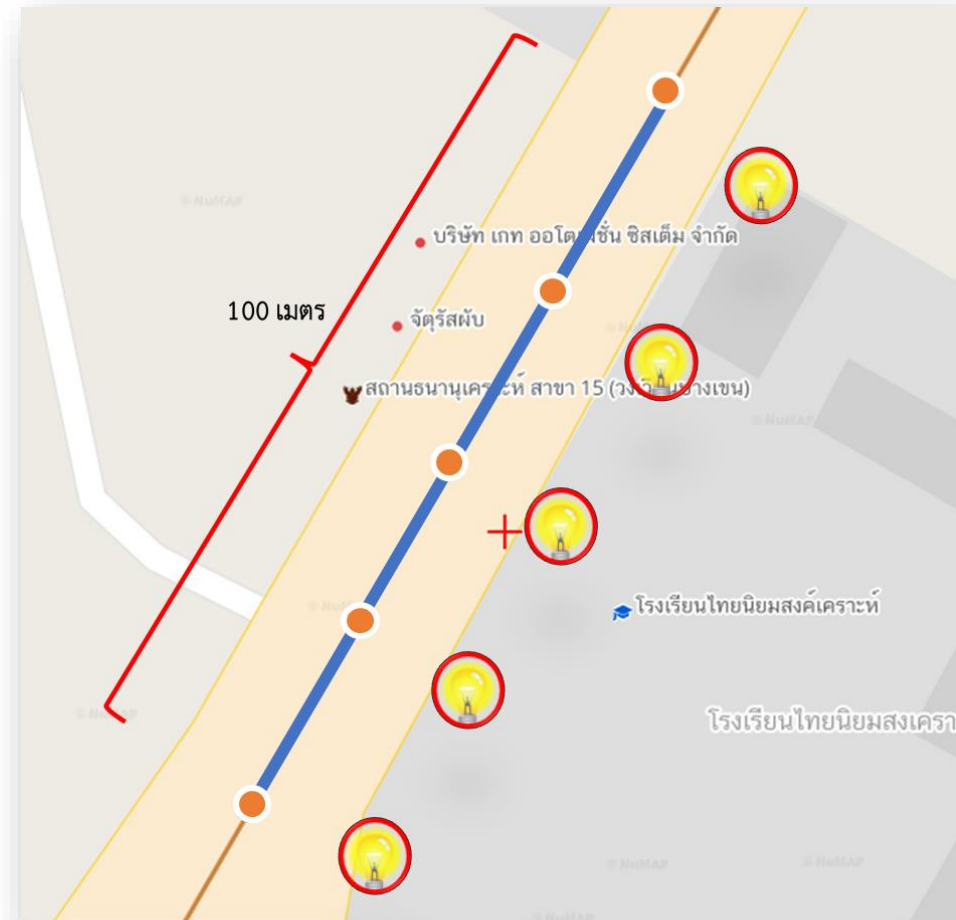
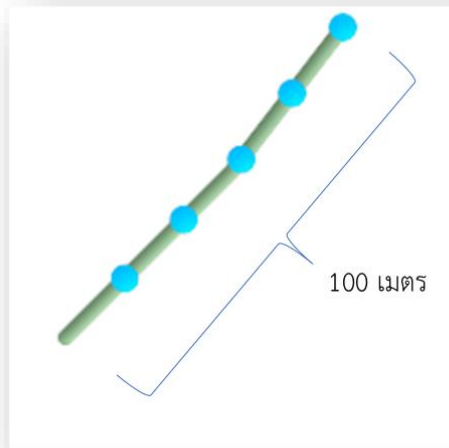


## ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

### การแสดงผลรายการทรัพย์สินในแผนที่

ทรัพย์สินบางรายการเป็นจุด แต่มีการจัดเก็บเป็นช่วง กม. ระบบสามารถปรับการแสดงผลให้เป็นจุดได้ โดยใช้ฟังก์ชัน interpolate โดยสามารถแสดงตำแหน่งข้อมูล ให้ใกล้เคียงกับตำแหน่งจริง เพื่อสามารถใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ได้ด้วย

ช่วง กม. 0+000 - 0+100  
ไฟฟ้าส่องสว่าง 5 แห่ง



# ตัวอย่างหน้าจอรระบบ (Web Application Mockup)

## ตัวอย่างการแสดงผลรายละเอียดทรัพย์สินประเภทผิวทาง

แถบรายละเอียดข้อมูลผิวทาง

รายละเอียดข้อมูลผิวทาง

DOH Asset Management  
ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

ค้นหาทรัพย์สินทางหลวง ชื่อตอนควบคุม...

ผิวทางและไหล่ทาง

ตัวกรอง

นำเข้าสู่ข้อมูล

เพิ่มทรัพย์สิน

สายทาง > ทรัพย์สินในเขตทาง > แปลงที่ดินและอาคาร > รายละเอียด

กม.1 ตอน 10 ...

สรุปข้อมูล

ผิวทาง

สะพาน

ทางเชื่อม

ราวกันอันตราย

สัญญาณไฟจราจร

ไฟฟ้าและแสงสว่าง

สะพานกสึบรด

หลักกิโลเมตร

สะพานลอยคนเดินข้าม

ทางเก่า

ทางจักรยาน

เกาะแบ่งถนน

ท่อระบายน้ำ

รางระบายน้ำ

อุโมงค์หรือทางลอด

กำแพงกันดิน

ป้ายจราจร

เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

Glare Protection

กำแพงกันเสียง

เครื่องหมายนำทาง

ศาลาทางหลวง

บริเวณข้างทาง

ทางหลวงหมายเลข	หมายเลขตอนควบคุม
0001	0101

ชื่อตอนควบคุม	หมวดทางหลวง
แยก คปอ. -สนามกีฬาจุฬาลงกรณ์	หมวดทางหลวงลำลูกกา

แขวงทางหลวง	สำนักงานทางหลวง
กรุงเทพ	สำนักงานทางหลวงที่ 13 กรุงเทพ

ตำแหน่ง กม. เริ่มต้น	ตำแหน่ง กม. สิ้นสุด
24+700	27+710

ลักษณะทาง	วัสดุพื้นทาง
ทางธรรมดา	หินคลุก

ลักษณะของดินเดิม (CBR%)
6

ย้อนกลับ

ปุ่มแก้ไข

ลบ

แก้ไข

แสดงตำแหน่งบนแผนที่

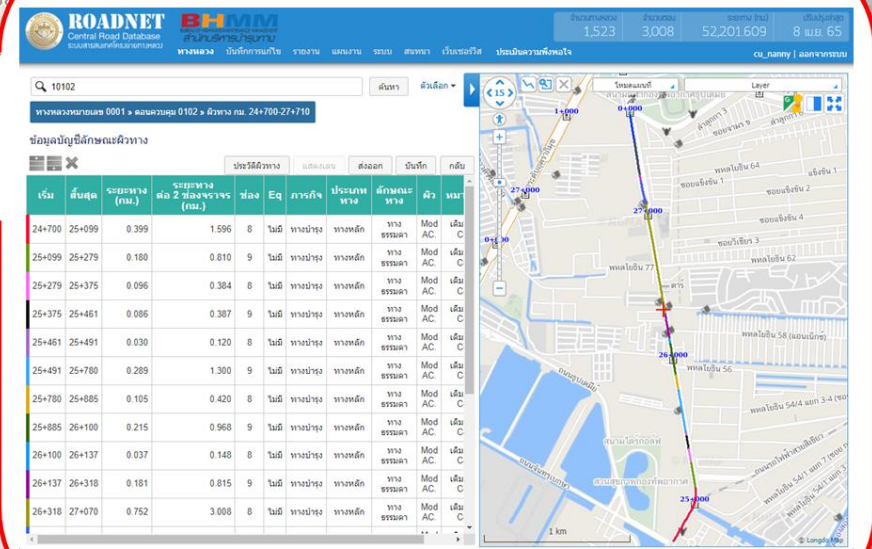
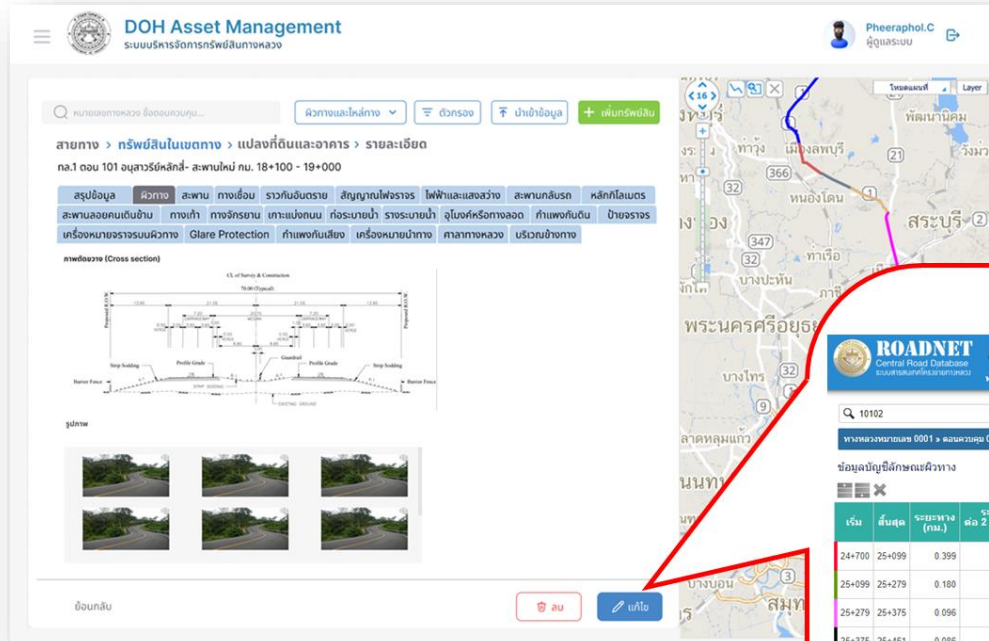
# ตัวอย่างหน้าจอรระบบ (Web Application Mockup)

## ตัวอย่างการแสดงผลรายละเอียดทรัพย์สินประเภทผิวทาง

The screenshot displays a web application interface for "DOH Asset Management" (ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง). The user is logged in as "Pheeraphol.C" (ผู้ดูแลระบบ). The main content area shows a search bar and navigation tabs for "ผิวทางและไหล่ทาง" (Road and Shoulder). The selected view is "รายละเอียด" (Details) for a specific road section: "สายทาง > ทรัพย์สินในเขตทาง > แปลงที่ดินและอาคาร > รายละเอียด" (Roadway > Assets in Right-of-Way > Land and Building Conversion > Details). The asset is identified as "na.1 ตอน 101 อุบลราชธานี- สะพานใหม่ กม. 18+100 - 19+000". A list of asset categories is shown, with "ผิวทาง" (Road Surface) selected. The main feature is a "ภาพตัดขวาง (Cross section)" diagram, which is highlighted with a red dashed box and a red arrow. This diagram shows a cross-section of a road with various layers and dimensions, including "Strip Sodding", "Profile Grade", "Guardrail", and "Barrier Fence". Below the diagram are six small images showing different views of the road surface. To the right of the diagram, there is a text box that says "เพิ่มการแสดงผล Cross section สำหรับทรัพย์สินประเภทผิวทางและไหล่ทาง" (Add display of Cross section for road surface and shoulder assets). On the far right, there is a map view showing the location of the asset on a road network, with a red line indicating the specific road segment.

# ตัวอย่างหน้าจอรระบบ (Web Application Mockup)

## ตัวอย่างการแก้ไขข้อมูล



รายการทรัพย์สินที่มีการเชื่อมโยงจากระบบอื่นๆ เช่น

- ผิวทาง จากระบบ Roadnet
- ราวกันอันตราย จากระบบ HSMS
- สะพาน จากระบบ BMMS

หากต้องการแก้ไข หรือ นำเข้าใหม่ ระบบ จะ Link ไปยังระบบหลักที่ทำการจัดเก็บ เพื่อไปแก้ไขบนระบบนั้นๆ

# ตัวอย่างหน้าจอรระบบ (Web Application Mockup)

## การแสดงผลข้อมูลแปลงที่ดิน

DOH Asset Management  
ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

ผู้ดูแลระบบ: Pheeraphol.C

ค้นหาหมายเลขทางหลวง ชื่อตอนควบคุม...

คิวทางและไหล่ทาง | ตัวกรอง | นำเข้าข้อมูล | + เพิ่มทรัพย์สิน

สายทาง > ทรัพย์สินในเขตทาง > แปลงที่ดินและอาคาร > รายละเอียด  
นล.321 ตอน 300 ตอนแจ้ง - สุพรรณบุรี กม. 84+200 - 106+333

รหัส	กม.เริ่มต้น	กม.สิ้นสุด	ฝั่งถนน	การใช้ประโยชน์	ขนาด	สถานะที่ดิน
0440-0440-03350	98+020	98+260	ซ้ายทาง	ที่ตั้งสำนักงานทางหลวงที่ 12 (สุพรรณบุรี)	38 ไร่ 1 งาน 37 ตร.ว.	ที่ราชพัสดุ
0440-0441-00754	98+318	98+359	ขวาทาง	ที่ตั้งสายตรวจป้อมตำรวจ	1 งาน 44 ตร.ว.	ที่ราชพัสดุ
0440-0445-00756	48+476	48+577	ซ้ายทาง	ที่ตั้งหมวดทางหลวงทุ่งคอก	9 ไร่ 2 งาน 17 ตร.ว.	ที่ราชพัสดุ
0440-0441-00753	156+405	156+642	ซ้ายทาง	ที่ตั้งสำนักงานหมวดฯ สุพรรณบุรี (ผู้ยา), สำนักงานทางหลวงที่ 12(สุพรรณบุรี)	11 ไร่ 2 งาน 66 ตร.ว.	ที่ราชพัสดุ

Map view showing land parcels with icons: 9 ไร่ 1 งาน 82.27 ตร.ว.

Page << < 1 > >>

ในการค้นหาข้อมูลแปลงที่ดินและอาคาร จะแสดงผล รายละเอียดแปลงที่ดินแต่ละแปลง

- ประกอบด้วย
- รหัสแปลงที่ดิน
- ตำแหน่ง กม.
- ตำแหน่งซ้ายทาง/ขวาทาง
- การใช้ประโยชน์
- พื้นที่
- สถานะที่ดิน
- และ Icon แสดงการใช้งาน ได้แก่
  - 🏠 แปลงที่ดินที่มีอาคาร
  - 📄 แปลงที่ดินที่มีการขอใช้
  - ⚠️ แปลงที่ดินที่มีการบุกรุก

# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

## การแสดงผลข้อมูลแปลงที่ดิน

**DOH Asset Management**  
ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

หมายเลขทางหลวง ชื่อตอนควบคุม... แปลงที่ดิน ตัวกรอง นำเข้าข้อมูล + เพิ่มทรัพย์สิน

สายทาง > ทรัพย์สินในเขตทาง > แปลงที่ดินและอาคาร > รายละเอียด  
กท.1 ตอน 101 อุบลราชธานีหลักสี่- สะพานใหม่ กม. 18+100 - 19+000

แปลงที่ดิน หลักฐานการได้มา การบุกรุก การขอใช้ อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

**รายละเอียด**

รหัสที่ดินนอกเขตทาง: 0440-0440-03350  
หมายเลขทางหลวง: \_\_\_\_\_ ตอนควบคุม: \_\_\_\_\_  
ชื่อตอน: \_\_\_\_\_  
กม.เริ่มต้น: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ กม.สิ้นสุด: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_  
ตำแหน่ง: ชำียงทาง  
สถานะที่ดิน: ที่ดินราชพัสดุ เลขที่ราชพัสดุ: sw.680  
การใช้ประโยชน์: ที่ตั้งสำนักงานทางหลวง  
รายละเอียดการใช้ประโยชน์: ที่ตั้งสำนักงานทางหลวงที่ 12

**หน่วยงานที่ดูแล**

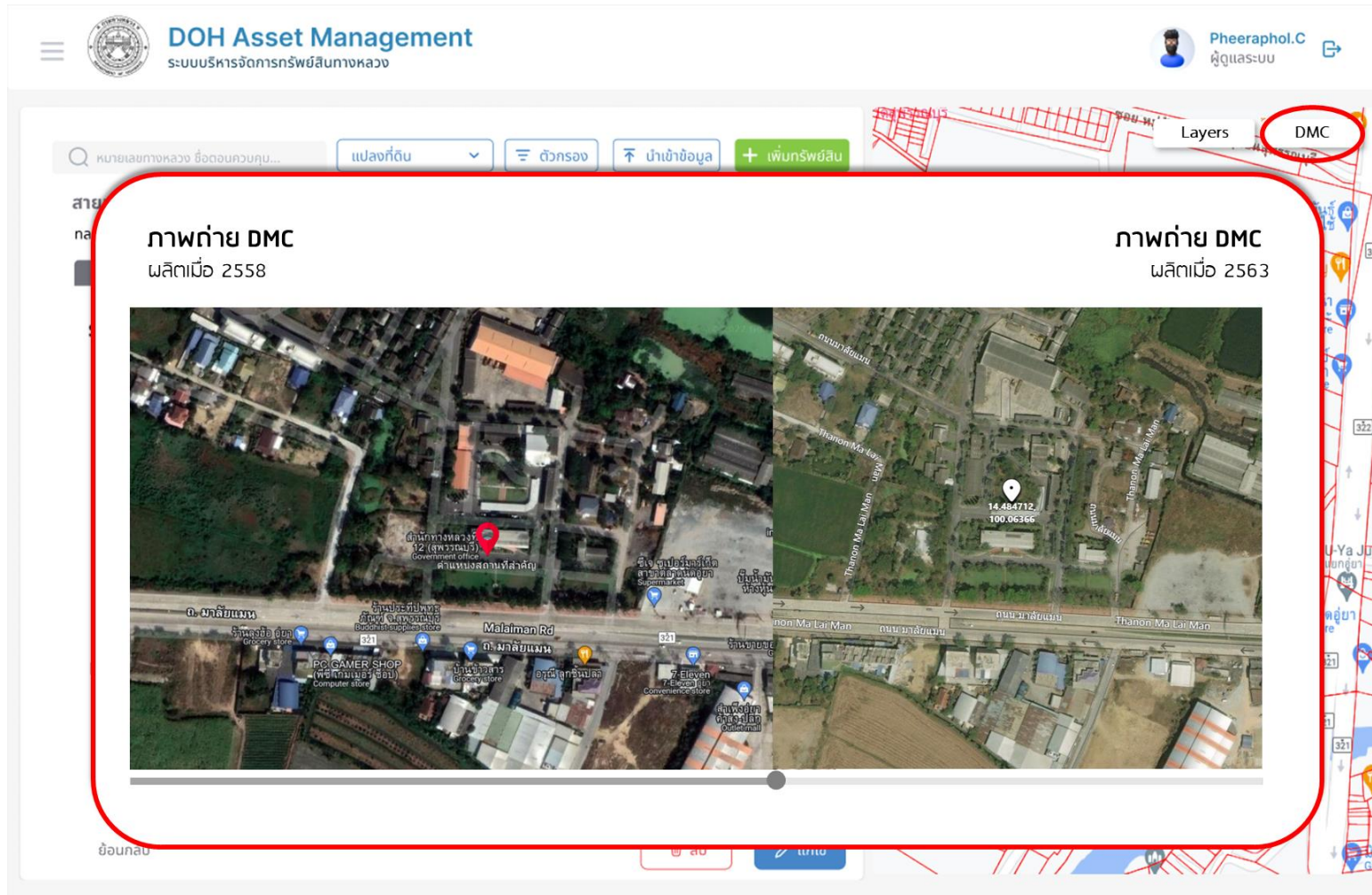
ชื่อสำนักงานทางหลวง: สำนักงานทางหลวงที่ 12  
ชื่อแขวงทางหลวง: -ไม่ระบุ-  
ชื่อหมวดทางหลวง: -ไม่ระบุ-

ย้อนกลับ ลบ แก้ไข

การแสดงผลตำแหน่งแปลงที่ดิน  
สามารถเพิ่มการแสดงผล  
Layer แปลงที่ดินรอบข้างได้  
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้  
งานระบบ

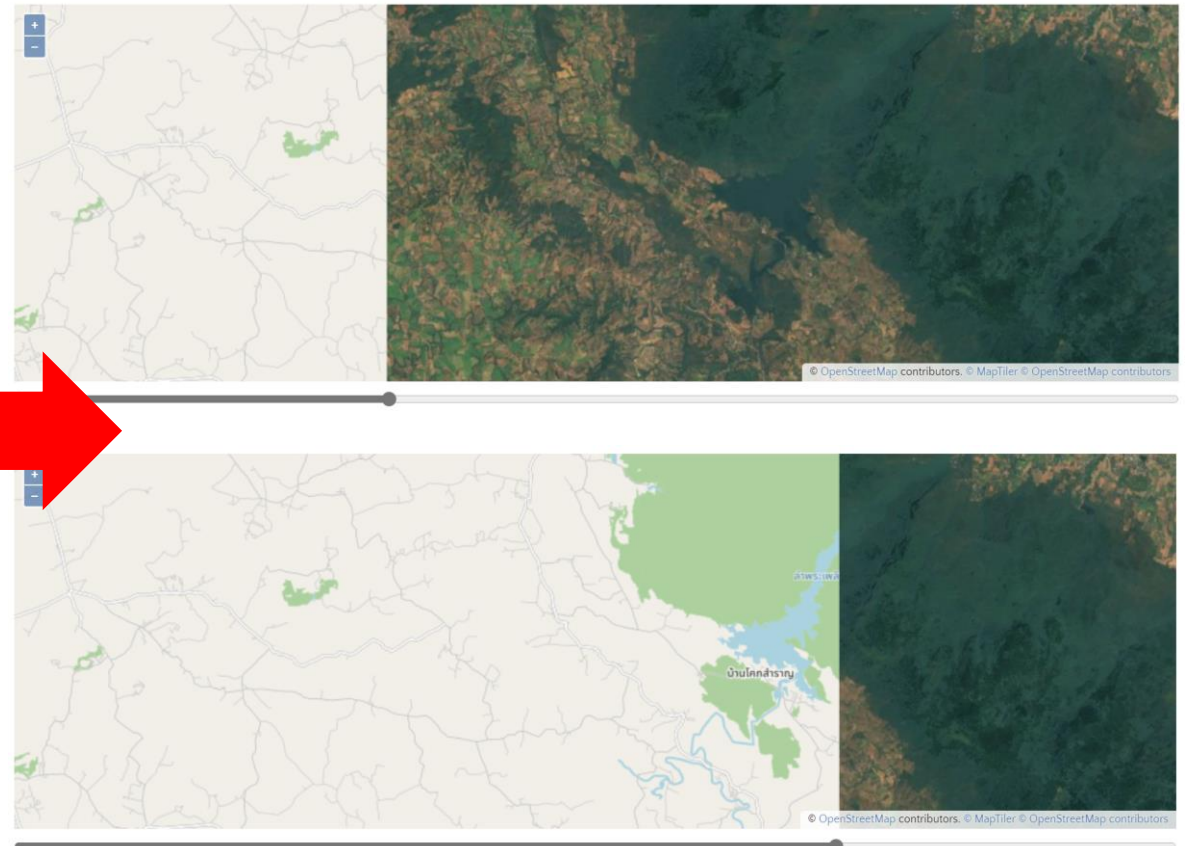
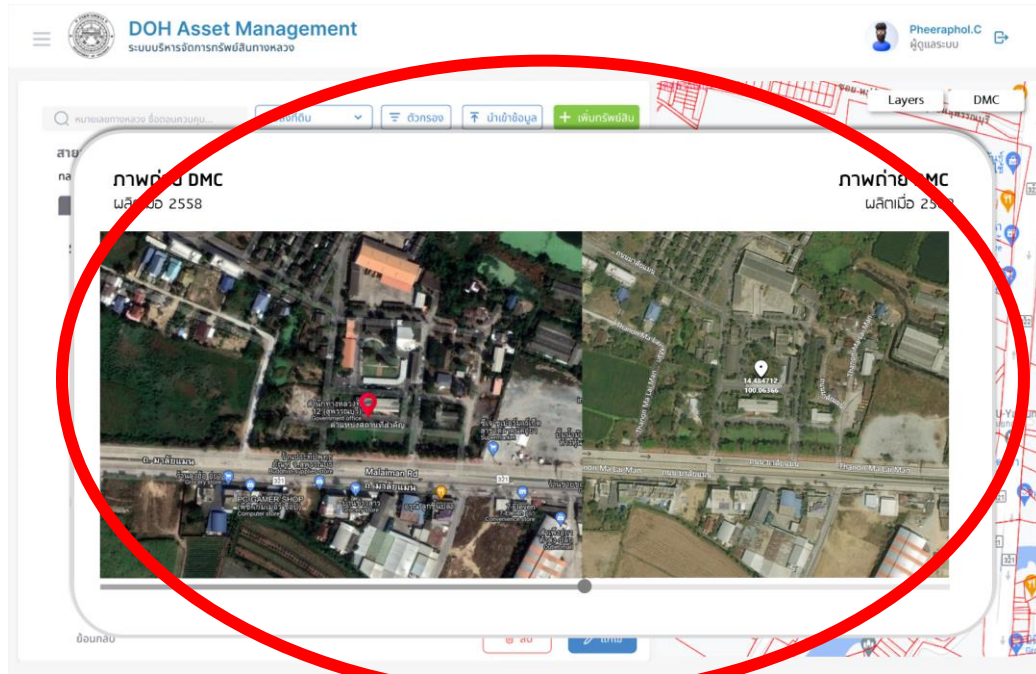
# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

## การแสดงผลภาพถ่าย DMC



# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

## การแสดงผลภาพถ่าย DMC



การแสดงผลภาพถ่าย DMC เปรียบเทียบ เก่า-ใหม่ (ถ้ามี)  
เพื่อช่วยในการตรวจสอบการบุกรุกแปลงที่ดินนอกเขตทาง

Concept: Layer Swipe ([openlayers.org](https://openlayers.org))

# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

## หน้าส่งออกเว็บเซอร์วิส

The screenshot shows the 'Web service' section of the DOH Asset Management application. It features a search bar with 'lon=100.55&lat=13.77&span=5&limit=10' and a 'ส่งข้อมูล' button. Below the search bar is a list of API endpoints, all labeled '/webservice/near\_section'. A modal window displays a JSON response for one of these endpoints:

```
{
  "section_id": "10208",
  "road_code": "0031",
  "road_name": "ทางยกระดับดินแดง - ดอนเมือง",
  "section_code": "0200",
  "section_name": "ทางยกระดับดินแดง - ดอนเมือง",
  "km_start": "0+000",
  "km_end": "20+897",
  "length": "20.897",
  "district_code": "099",
  "distance": "0.093",
  "km_near": "0+916",
  "revision": "1",
  "section_id": "5054",
  "road_code": "0031",
  "road_name": "ดินแดง - ดอนเมือง",
  "section_code": "0101",
  "section_name": "ดินแดง จ - จอมพลถนอม",
  "km_start": "4+990",
  "km_end": "14+700",
  "length": "9.71",
  "district_code": "411",
  "distance": "0.142",
}
```

## หน้าบันทึกการแก้ไข (log)

The screenshot shows the 'บันทึกการแก้ไข' (Log of Modifications) section of the DOH Asset Management application. It includes a search bar and a 'ดาวน์โหลด' button. Below is a table with the following data:

ทรัพย์สิน	สิ่งที่แก้ไข	ก่อนแก้ไข	หลังแก้ไข	หมายเลข	ถนน	หน่วยงาน	วันที่	โดย
ผิวทางแอสฟัลต์	วัสดุพื้นทาง	ลูกรัง	หินคลุก	0222	0101	ท.ส.นาครศรี 2 (สว่างดินแดง)	29 มี.ค. 2565	Pheeraphol.C
ผิวทางแอสฟัลต์	ลักษณะทาง	ทางธรรมดา	ทางจักรยาน	0222	0101	ท.ส.นาครศรี 2 (สว่างดินแดง)	29 มี.ค. 2565	Pheeraphol.C
ผิวทางแอสฟัลต์	วัสดุพื้นทาง	หินคลุก	ลูกรัง	0222	0101	ท.ส.นาครศรี 2 (สว่างดินแดง)	29 มี.ค. 2565	Pheeraphol.C

# ตัวอย่างหน้าจอรระบบ (Web Application Mockup)

## หน้าตั้งค่าผู้ใช้

Home > Administration

[Add user](#)

Name or email contains:  Status:  Role:  Permission:

[Filter](#)

Action:

[Apply to selected items](#)

<input type="checkbox"/>	Username	Status	Roles	Member for	Last access	Operations
<input type="checkbox"/>	test_user1234_...	Active	• admin	8 months 3 weeks	8 months 1 week ago	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	vatcharapon.ni...	Active		1 year	5 months 1 week ago	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	new_user_aaa	Active		1 year 2 months	1 year 2 months ago	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	test_pink_love...	Active		1 year 3 months	1 year 3 months ago	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	user_123456	Active	• editor	1 year 5 months	1 year 5 months ago	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	user_a_1234	Active		1 year 5 months	1 year 2 months ago	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	goodseberry_30...	Active		1 year 5 months	1 year 5 months ago	<a href="#">Edit</a>
<input type="checkbox"/>	test_user4321_...	Active	• editor	1 year 5 months	never	<a href="#">Edit</a>

# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

- Web Application Mockup ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

SmartAdmin PROJECTS: 21 Recent projects

English (US)

Find reports and more

นาย-ม.หนองบัว

Home / หน้าหลัก

หน้าแรก

ข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลหลัก

จัดทำแผนการใช้งบปรุรงปกติ

งานพัสดุ

งานน้ำมัน

รายงานผลการปฏิบัติงาน

สรุปรายงาน

รายงาน

สืบค้น

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบ > ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

ตัวอย่างเช่น User หมวดทางหลวง  
จะซ่อนคำสั่งงานจ้างเหมา , ข้อมูล GF , ลงเวลาปฏิบัติงาน  
และงานเครื่องจักร เนื่องจากไม่ได้มีการใช้งานในคำสั่งเหล่านี้

<https://doh-rmms.longdo.com/>

SmartAdmin 1.8.2 - Web Application Framework © 2014-2015

Last account activity © 52 min

# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

- Web Application Mockup ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

ดำเนินการเพิ่มคำสั่ง “งานน้ำมัน” เพื่อรองรับการจัดทำ Stock น้ำมัน

ในการทำ Stock น้ำมัน จะดำเนินการเหมือนงานพัสดุ ซึ่งจะต้องการมีรับน้ำมัน , เบิก - จ่ายน้ำมัน , รับ - คืนน้ำมัน และสรุปน้ำมันประจำงวด และนำไปใช้ต่อใน “รายงานการปฏิบัติงาน (งาน ง.)”



# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

- Web Application Mockup ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

The screenshot displays a web application interface for 'SmartAdmin'. The top navigation bar includes the 'SmartAdmin' logo, a user profile 'นาย-ม.หนองบัว', and a 'PROJECTS: Recent projects' dropdown. A search bar on the right contains the text 'Find reports and more'. The main content area is titled 'Home / เบิก-จ่ายวัสดุ' and features a form with several input fields: 'ผู้รับของ', 'ตำแหน่ง', 'วันที่ (จ่ายได้)', 'คลังพัสดุ', 'บัญชีพัสดุ', and 'ลงบัญชีพัสดุเมื่อ'. Below the form is a table with columns for 'รายการวัสดุ' (Material List), 'จำนวนเบิก' (Request Quantity), 'หมายเหตุ' (Remarks), and 'Actions'. A dropdown menu is open under the 'รายการวัสดุ' column, listing various material items such as 'รายการวัสดุ', 'หิน', '205 - หินคลุก (ลบ.ม.)', '3346 - ท่อซีเมนต์ใยหิน ขนาด 6 นิ้ว x 3 ม.(ท่อน)', '10822 - หิน 1/2"(ลบ.ม.)', '10899 - หินคลุก(ลบ.ม.)', '11140 - หินลัมมิด(ก้อน)', and '11149 - หิน ขนาด 3/8"(ลบ.ม.)'. A red box highlights this dropdown menu. A large blue arrow points from the selected item '205 - หินคลุก (ลบ.ม.)' to a text box containing 'เพิ่ม ID วัสดุ' (Add Material ID). The bottom right corner shows 'Last account activity © 52 min' and a system tray icon.



# ตัวอย่างหน้าจอระบบ (Web Application Mockup)

- Web Application Mockup ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

SmartAdmin 21 PROJECTS: Recent projects ▾ English (US) Find reports and more

นาย-ม. หนองบัว ▾ Home / รายงานผลการปฏิบัติงานประจำเดือน

สรุปรายงาน วัสดุ เครื่องจักร น้ำมัน ค่าใช้จ่าย ผู้รายงาน

	หมวดวัสดุ	รหัส	รายการวัสดุ	รายละเอียด	ปีงบประมาณ	ราคาต่อหน่วย	คงเหลือ	หน่วยนับ
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>	วัสดุจรรยา	12194	แปรงทาสี	แปรงทาสี 4"	2565	65.0000	17.0000	อัน
<input type="checkbox"/>	วัสดุโยธา	68570	หิน	หินคลุก (ม.หนองบัว)	2565	475.0000	3.0000	ลบ.ม.
<input type="checkbox"/>	วัสดุโยธา	68572	หิน ขนาด 1 นิ้ว	หินฝุ่น (ม.หนองบัว)	2565	475.0000	1.0000	ลบ.ม.
<input type="checkbox"/>	วัสดุจรรยา	33381	สีน้ำพลาสติก	สีขาวน้ำพลาสติกทาภายนอก จ 1 กล. (มอก.272-2549)	2565	480.0000	76.0000	กระป๋อง
<input type="checkbox"/>	วัสดุโยธา	55440	สีพลาสติก	สีแดงน้ำพลาสติกทาภายนอก จ 1 กล.(มอก.272-2549)	2565	510.0000	10.0000	กระป๋อง
<input type="checkbox"/>	วัสดุจรรยา	33384	สีน้ำพลาสติก	สีดำน้ำพลาสติกทาภายนอก จ 1 กล. (มอก.272-2549)	2565	510.0000	14.0000	กระป๋อง

Showing 1-6 of 6 items.

เพิ่มรายการ

ปริมาณ  
หมายเหตุ

เพิ่ม ID วัสดุ , ปังบประมาณ

รายการวัสดุ

<input type="checkbox"/>	รายการวัสดุ	คุณลักษณะย่อย	หมายเหตุ

ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด

ลบรายการ



# แนวทางการปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

# แนวทางการสำรวจและจัดเก็บ ข้อมูลที่ดินสงวนนอกเขตทาง

ข้อมูลแปลงที่ดินนอกเขตทาง 1,000 แห่ง ตามเงื่อนไขการตัดแปลงที่ดิน

จัดหารูปแปลงที่ดินนอกเขตทางและตรวจสอบตำแหน่งแปลงที่ดิน 1,000 แห่ง  
จากกรมที่ดิน

จัดทำเอกสารประสานงานถึงแขวงทางหลวงและหมวดทางหลวงที่รับผิดชอบแปลงที่ดินนอกเขตทาง  
1,000 แห่ง เพื่อจัดเตรียมข้อมูลแปลงที่ดินและอาคารสิ่งปลูกสร้างก่อนเข้าสำรวจแปลงที่ดิน

-เอกสารเกี่ยวกับที่ดิน ด./1,นสล.,โฉนดที่ดิน  
-เอกสารเกี่ยวกับอาคารและสิ่งปลูกสร้าง เช่น ทะเบียนอาคารราชพัสดุ  
ทะเบียนประวัติอาคาร ทะเบียนคุ้มครองภัยสิน

ลงสำรวจภาคสนามจัดเก็บข้อมูลแปลงที่ดินนอกเขตทางและอาคารสิ่งปลูกสร้าง 1,000 แห่ง

คัดลอกทะเบียนแปลงที่ดินจากกรมที่ดิน

จัดซื้อภาพถ่าย DMC จากกรมที่ดิน

ตรวจสอบและประเมินนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง

จัดทำรายงานผลการศึกษามูลค่าสำรวจแปลงที่ดินนอกเขต 1,000 แห่ง

# ● แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

## 1 ขั้นตอนการลงสำรวจและกำหนดการลงสำรวจพื้นที่นำร่อง

- 1) การรวบรวมข้อมูลตั้งต้นเอกสารทะเบียนทรัพย์สินนอกเขตทาง ก่อนการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลในแต่ละพื้นที่
- 2) วางแผนการสำรวจข้อมูลและประสานงานเจ้าหน้าที่แขวงทาง โดยให้เจ้าหน้าที่แขวงทางหลวงเตรียมเอกสารและนำทางเข้าพื้นที่แปลงที่ดิน
- 3) ลงพื้นที่สำรวจข้อมูลเป็นรายหมวดทาง โดยมีหัวหน้าหมวดทางหลวงหรือผู้ช่วยหมวดทางหลวงและเจ้าหน้าที่สถิติแขวงทางหลวง ร่วมเดินทางไปสำรวจข้อมูลแต่ละแห่ง เพื่อยืนยันตำแหน่งทรัพย์สินนอกเขตทางเป็นรายละเอียดที่ดิน
- 4) ทำการตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดทรัพย์สินนอกเขตทางในภาคสนาม เก็บพิกัดแปลงที่ดิน ด้วยเครื่องมือระบุตำแหน่งด้วยสัญญาณดาวเทียม GPS และพื้นที่แปลงขนาดเล็กจะใช้ GNSS RTK เก็บตำแหน่งแปลงที่ดิน พร้อมถ่ายภาพแบบ GeoTag ซึ่งจะระบุพิกัด วันที่บันทึกภาพ โดยมีเจ้าหน้าที่กรมทางหลวง เป็นผู้ยืนยันตำแหน่ง





## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### 1. ขั้นตอนการลงสำรวจและกำหนดการลงสำรวจพื้นที่นำร่อง

#### 1) นำเสนอภาพรวมโครงการฯ และทดลองการลงสำรวจพื้นที่ (วันที่ 1)

08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน

09.00 – 10.00 น. ประธานกล่าวเปิดงาน

10.00 – 10.30 น. ที่ปรึกษานำเสนอภาพรวมโครงการฯ

10.30 – 11.00 น. นำเสนอแนวทางการสำรวจในพื้นที่

11.00 – 12.00 น. รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 16.00 น. เข้าพบเจ้าหน้าที่เพื่อเตรียมเอกสารที่ดินและเอกสารทะเบียนอาคาร

#### 2) ลงสำรวจพื้นที่ (วันที่ 2)

08.30 – 16.00 น. ลงสำรวจพื้นที่ ขท.ตากที่ 2 (แม่สอด) โดยเก็บพิกัดแปลงที่ดิน ถ่ายรูปแปลง และ  
สำเนาเอกสารสิทธิ์แปลงที่ดิน ของที่ดินนอกเขตทาง จำนวน 4 แปลง

- ทีมที่ 1 สำรวจอาคารและสิ่งปลูกสร้าง

- ทีมที่ 2 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง

- ทีมที่ 3 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง

## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### 1. ขั้นตอนการลงสำรวจและกำหนดการลงสำรวจพื้นที่นำร่อง

#### 3) ลงสำรวจพื้นที่ (วันที่ 3-4)

08.30 – 16.00 น. ลงสำรวจพื้นที่ สทล.4 และ ขท.ตากที่ 1 โดยเก็บ  
พิกัดแปลงที่ดิน ถ่ายรูปแปลง และสำเนาเอกสารสิทธิ  
แปลงที่ดิน ของที่ดินนอกเขตทาง **จำนวน 17 แปลง**

- ทีมที่ 1 สำรวจอาคารและสิ่งปลูกสร้าง
- ทีมที่ 2 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง
- ทีมที่ 3 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง

#### 4) ลงสำรวจพื้นที่ (วันที่ 5-6)

08.30 – 16.00 น. ลงสำรวจพื้นที่ ขท.กำแพงเพชร โดยเก็บพิกัดแปลงที่ดิน  
ถ่ายรูปแปลง และสำเนาเอกสารสิทธิแปลงที่ดิน ของที่ดิน  
นอกเขตทาง **จำนวน 19 แปลง**

- ทีมที่ 1 สำรวจอาคารและสิ่งปลูกสร้าง
- ทีมที่ 2 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง
- ทีมที่ 3 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง

#### 5) ลงสำรวจพื้นที่ (วันที่ 7-8)

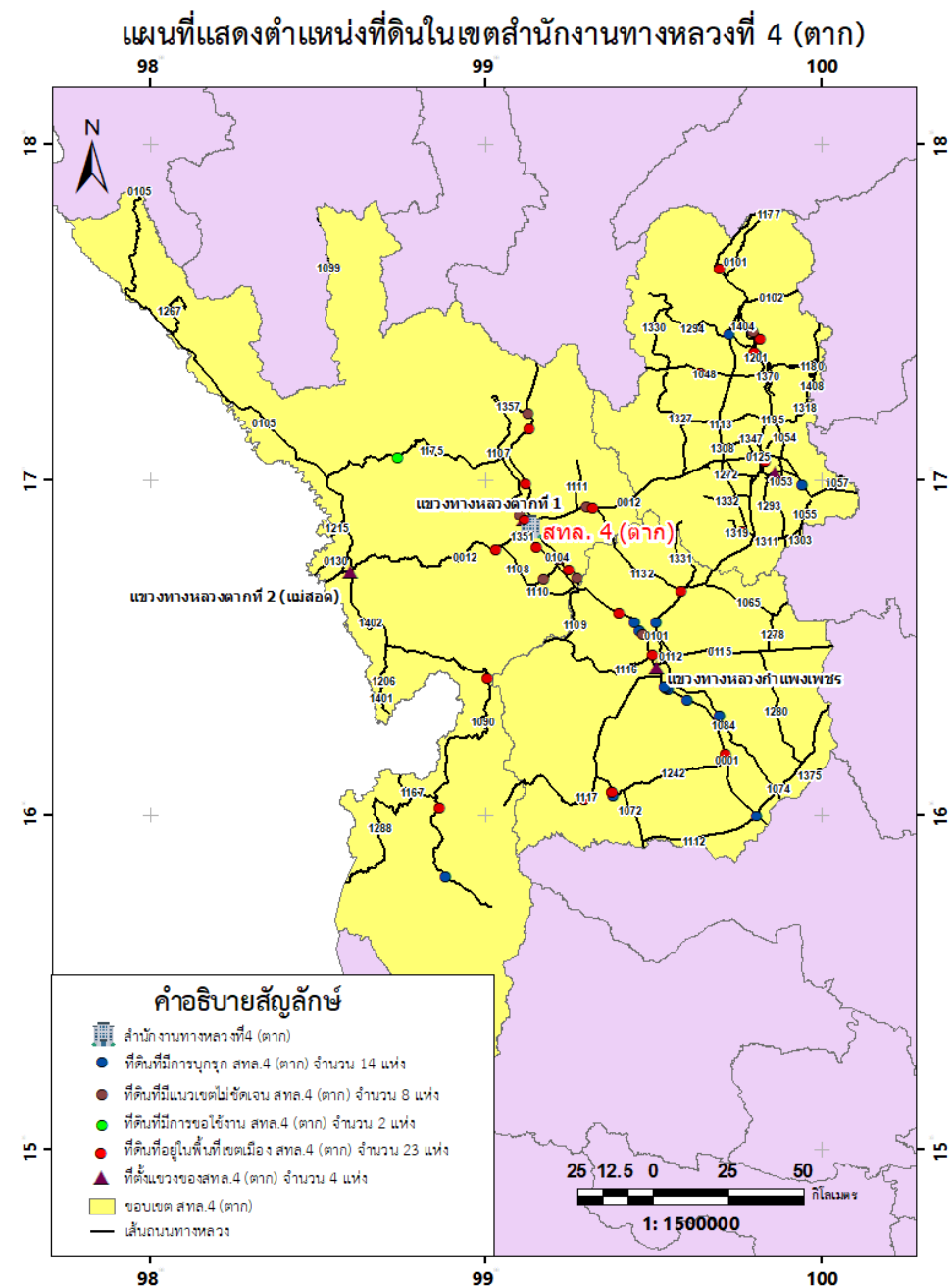
08.30 – 16.00 น. ลงสำรวจพื้นที่ ขท.สุโขทัย โดยเก็บพิกัดแปลงที่ดิน ถ่ายรูปแปลง และสำเนาเอกสารสิทธิแปลงที่ดิน  
ของที่ดินนอกเขตทาง **จำนวน 11 แปลง**

- ทีมที่ 1 สำรวจอาคารและสิ่งปลูกสร้าง
- ทีมที่ 2 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง
- ทีมที่ 3 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง

## แนวทางการปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

2) แผนที่แสดงตำแหน่งแปลงที่ดินนอกเขตทางในพื้นที่นาร่อง สทล.4 (ตาก)  
จำนวน 52 แห่งประกอบด้วย

สำนักงานหลวงที่ 4 ตาก จำนวน 1 แห่ง  
 แขวงทางหลวงตากที่ 1 จำนวน 16 แห่ง  
 แขวงทางหลวงตากที่ 2 (แม่สอด) จำนวน 4 แห่ง  
 แขวงทางหลวงกำแพงเพชร จำนวน 19 แห่ง  
 แขวงทางหลวงสุโขทัย จำนวน 11 แห่ง





## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### 3) รายชื่อผู้ประสานงาน สำนักทางหลวง แขวงทางหลวง หมวดทางหลวง

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์		แขวงทางหลวงสุโขทัย				ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
	สำนักงานทางหลวงที่ 4 (ตาก)				11	นางสุนิศา สลิวส์	ทท.ขท.สุโขทัย	08-1962-4595				
					12	นายเคชา กิติเวช โกลาวัฒน์	ชม.ขท.สุโขทัย	08-9270-3689	24	นายจิรัฐดิพล มหาศรานนท์	ชม.ขท.ท่าสองยาง	08-1281-9672
1	นางทรงศรี ม่วงประเสริฐ	พท.ทล.4	09-1841-9889		13	นายสุกิตต์ มีศรี	ชม.ขท.สิริมาศ	08-3873-9923	25	นายวิทยา แส่นคำ	ชม.ขท.อุ้มผาง	08-7210-1802
2	นายสิริพงษ์ มีเพ็ชร	พนักงานโยธา	08-0060-0690		14	นายคณัย ภูระหงษ์	ชม.ขท.ศรีสำโรง	08-1046-2525		แขวงทางหลวงกำแพงเพชร		
	แขวงทางหลวงตากที่ 1				15	นายภูชงค์ บุญญา	ชม.ขท.สวรรคโลก	08-1887-8369	26	นางสุภารัตน์ เสมามิม	ทท.ขท.กำแพงเพชร	08-6449-1919
3	นางสาวอรรรวม จันทร์สา	ทท.ขท.ตากที่ 1	08-6737-9178		16	นายชัยชาญ ทะนานนท์	ชม.ขท.ทุ่งเสลี่ยม	08-9455-4535	27	นายพีรพงศ์ คุ่มไพบรี	ชม.ขท.คลองขลุง	08-9855-0953
4	นายฉัตรชัย เนื้อไม้	ชม.ขท.หนองบัวใต้	09-7921-2736		17	นายธีรศักดิ์ รุ่งรพีพรรณ	ชม.ขท.บ้านแก่ง	08-6668-9737	28	นายอภิชาติ จุลศรี	ชม.ขท.บ่อทอง	08-1972-6217
5	นายดิเรก ปิยะดา	ชม.ขท.แม่ท้อ	08-6633-9204		18	นายสกล ทองกลิ่น	ชม.ขท.แม่สิน	08-1930-6037	29	นางณิชาดา รอดพินิจ	ชม.ขท.โกสัมพีนคร	09-2369-5542
6	นายวิชาญ มิ่งน้อม	ชม.ขท.วังประจวบ	0-88293-4515		แขวงทางหลวงแม่สอด				30	นายอภิชาติ จุลศรี	รท.ชม.ขท.นครชุม	08-1972-6217
7	นางสาวพัชรินทร์ ชันตะกนก	ชม.ขท.แม่สลิค	09-8809-5025		19	นางสาวศรีวนา ศรีสมบูรณ์	ทท.ขท.แม่สอด	09-6656-1126	31	นายยงยุทธ พูลเขตกิจ	ชม.ขท.คณจี	06-3576-1175
8	นายชีวิต เมืองสง	ชม.ขท.ห้องฟ้า	09-2885-3240		20	นายประโยชน์ โพธิ์แจ่ม	ชม.ขท.แม่สอด	08-8273-7482	32	นายเขม นุ่มน้อย	ชม.ขท.ปากคลองลาน	08-6932-1071
9	นายวิชัย ทิพย์กร	ชม.ขท.บ้านด่านลานหอย	09-1839-2477		21	นายประจันต์ บัวเนียม	ชม.ขท.ช่องแคบ	08-4817-4399	33	นางสาวอาทิตย์ยา นทีประสิทธิ์พร	ชม.ขท.คลองลานพัฒนา	08-9959-6674
10	นายพงษ์พันธุ์ อ่ำขุย	ชม.ขท.พรานกระต่าย	08-8293-2273		22	นายธนิศ ศรีโลก	ชม.ขท.แม่ระมาด	09-7924-3981				
					23	นายพนรัตน์ โภควนิช	ชม.ขท.สิริราษฎร์	08-6206-0479				

## ● แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### 4. สถานะความพร้อมเอกสารที่ดินพื้นที่นำร่อง

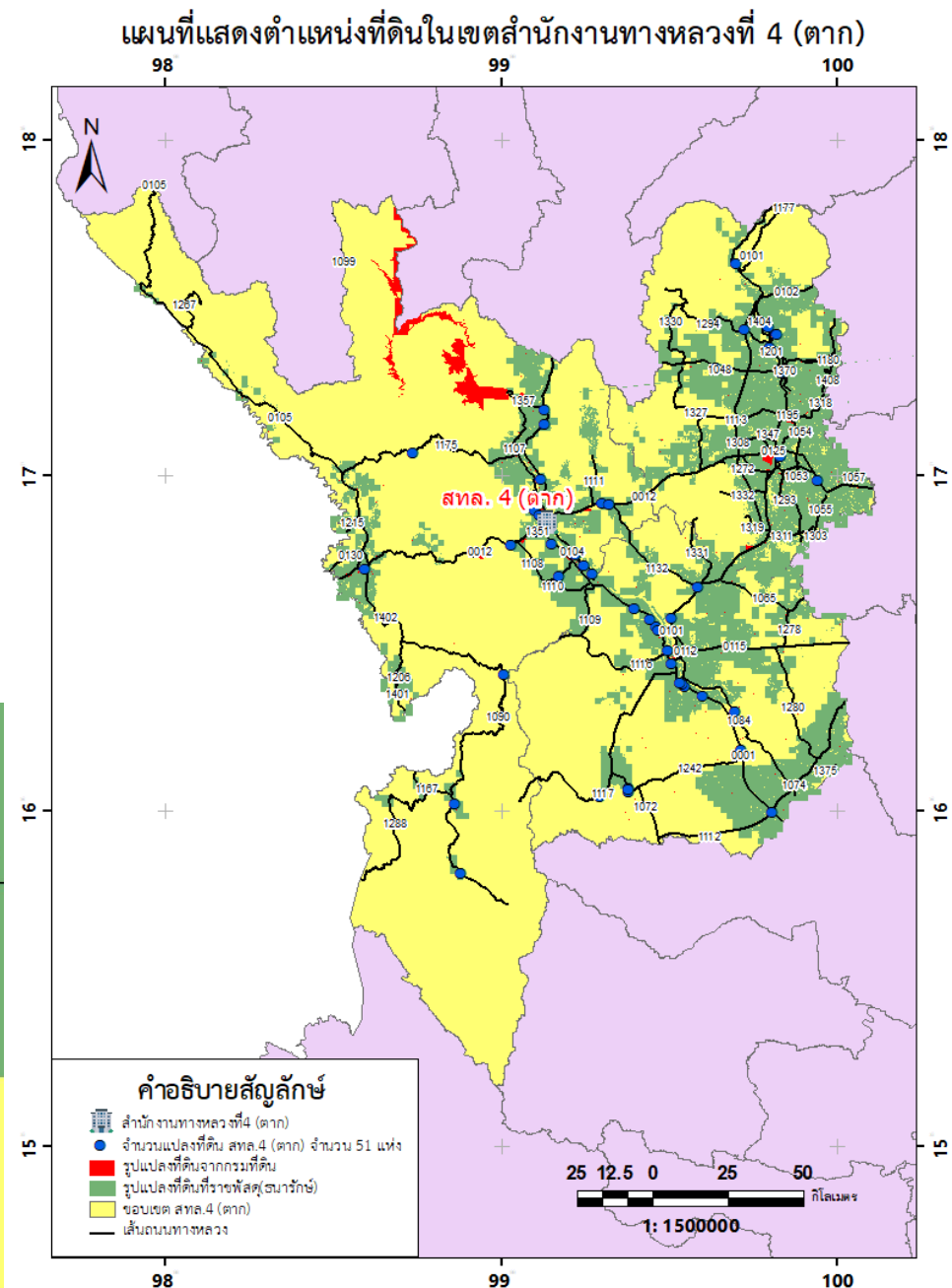
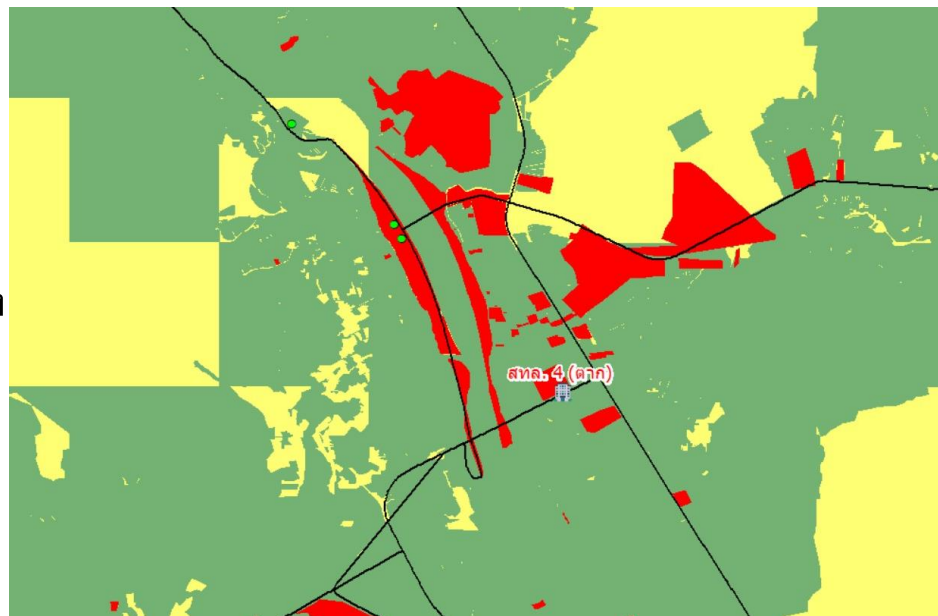
จากการประสานสอบถามเจ้าหน้าที่สำนักทางหลวง แขวงทางหลวง หมวดทางหลวง

แขวง/สำนักงานทางหลวง	จำนวน แปลง (51)	เอกสารสิทธิที่พบ					เอกสาร อื่นๆ		สถานะที่ดิน (51 แปลง)		หมายเหตุ
		ด./1	นสล	โฉนด	ประกาศ กระทรวง คมนาคม	ราช กิจจา นุเบกษา	ทะเบียน ที่ราช พัสดุ	บัญชี เขตทาง	ที่ดินราช พัสดุ	ที่ดินสงวน	
ขท.ตากที่ 1	16	10	-	-	9	-	4	-	4	12	-
ขท.ตากที่ 2 (แม่สอด)	4	3	-	-	3	-	1	-	1	3	-
ขท.สุโขทัย	12	8	5	-	-	-	2	2	7	3	สถานะที่ดินเป็นเขตทาง 2 แปลง (ซึ่งไม่ใช่ที่ดินราชพัสดุ และที่ดินสงวน)
ขท.กำแพงเพชร	18	6	-	1	3	4	4	-	4	13	-
สำนักงานทางหลวงที่ 4 (ตาก)	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>51</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	-

## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

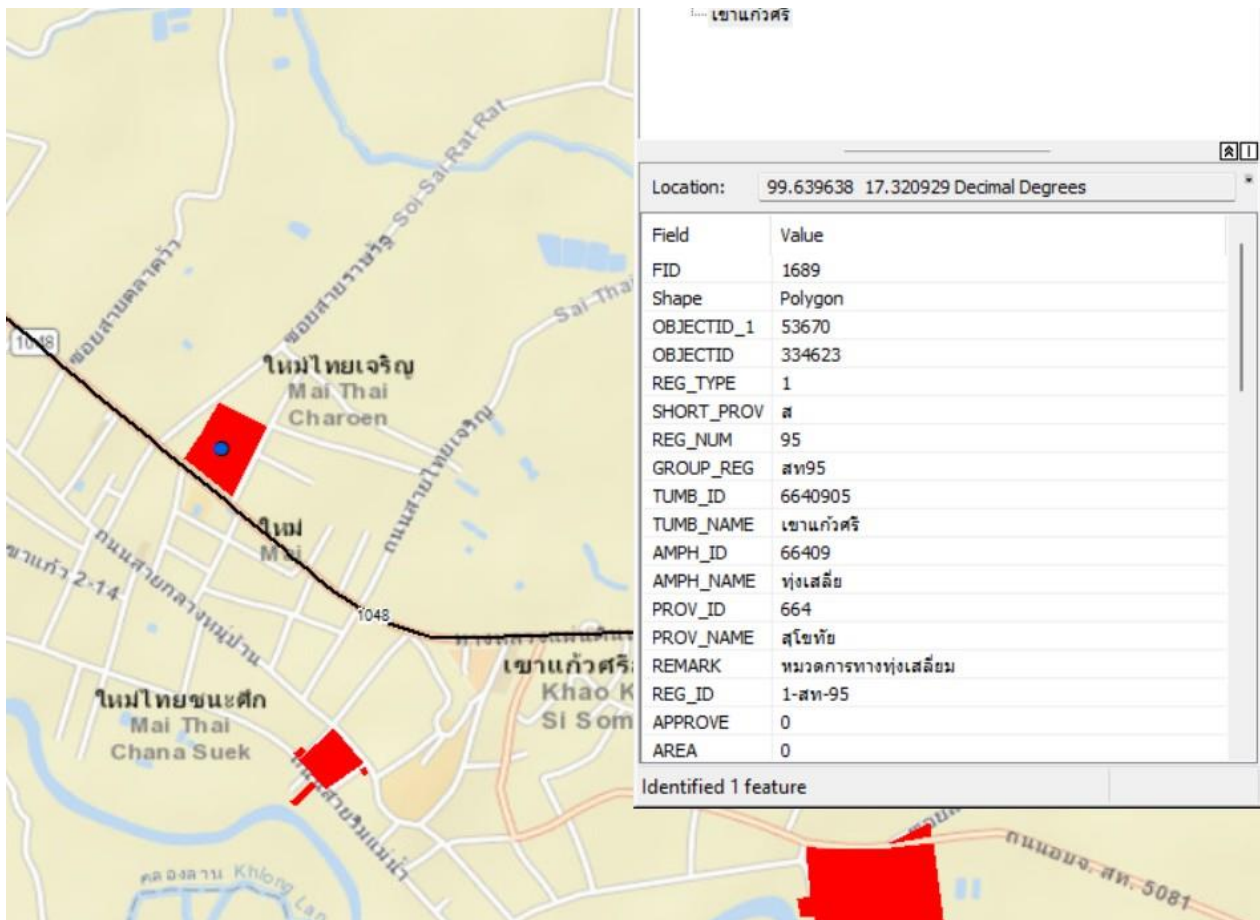
5. ข้อมูลรูปแปลงที่ดินที่ได้จากกรมที่ดิน ประกอบด้วย ข้อมูลรูปแปลงที่ดิน ประเภทโฉนดที่ดิน โดยไม่มีข้อมูลทะเบียนที่ดินและข้อมูลรูปแปลงที่ดินของรัฐ ประเภทที่สาธารณประโยชน์ (Shape File) บริเวณรัศมี 1 กิโลเมตรจากตำแหน่งที่ดินของกรมทางหลวง

- ข้อมูลรูปแปลงที่ดิน ประเภทโฉนดที่ดิน จำนวน 1,652,445 แปลง
- ข้อมูลรูปแปลงที่ดินของรัฐ ประเภทที่สาธารณประโยชน์ จำนวน 3,748 แปลง



# แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

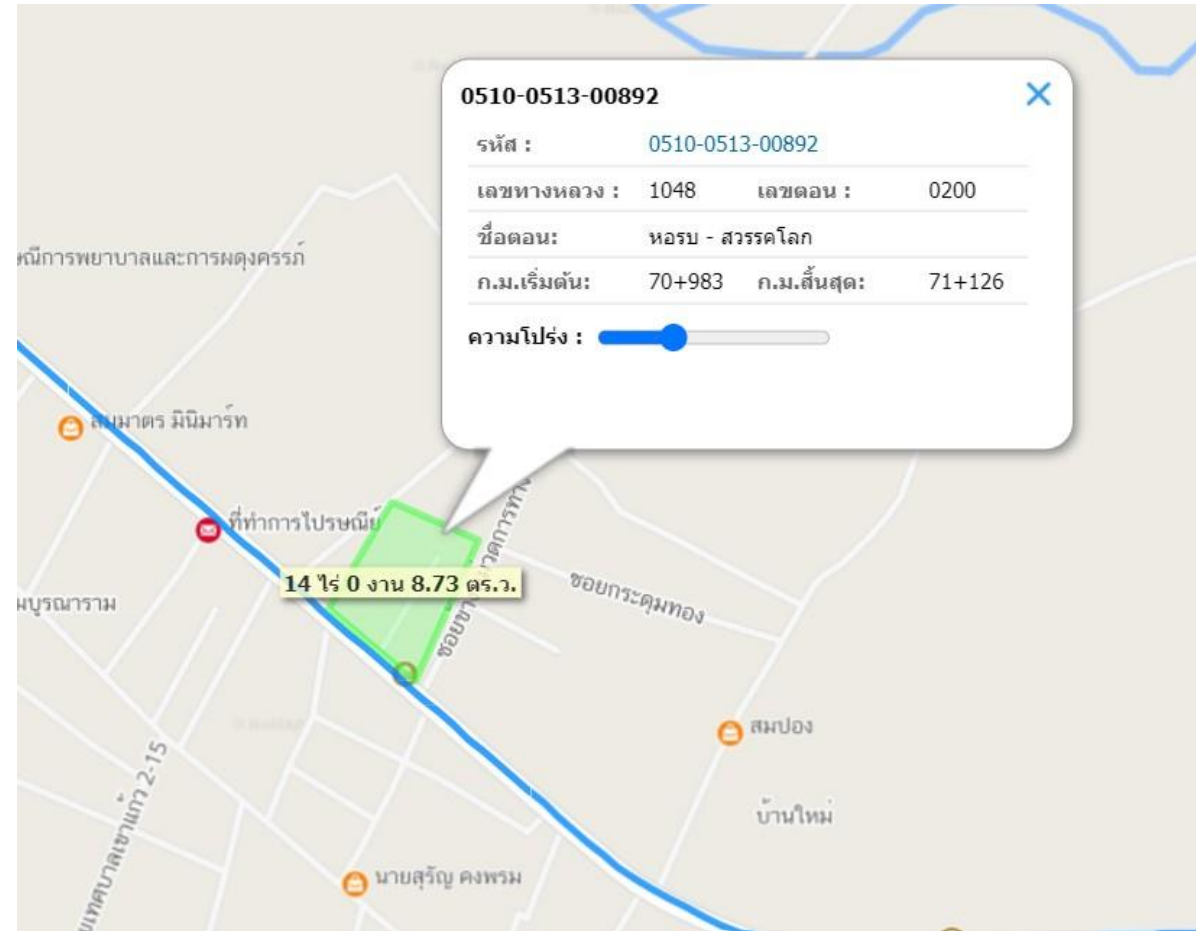
ตัวอย่างตำแหน่งที่ดินกรมทางหลวงซ้อนทับข้อมูลรูปแปลงที่ดิน (นสล.) กรมที่ดิน



Location: 99.639638 17.320929 Decimal Degrees

Field	Value
FID	1689
Shape	Polygon
OBJECTID_1	53670
OBJECTID	334623
REG_TYPE	1
SHORT_PROV	ส
REG_NUM	95
GROUP_REG	สห95
TUMB_ID	6640905
TUMB_NAME	เขาแก้วศรี
AMPH_ID	66409
AMPH_NAME	ทุ่งเสลี่ยม
PROV_ID	664
PROV_NAME	สุโขทัย
REMARK	หมวดการทางทุ่งเสลี่ยม
REG_ID	1-สห-95
APPROVE	0
AREA	0

Identified 1 feature



0510-0513-00892

รหัส : 0510-0513-00892

เลขทางหลวง : 1048 เลขตอน : 0200

ชื่อตอน: หอรับ - สวรรคโลก

ก.ม.เริ่มต้น: 70+983 ก.ม.สิ้นสุด: 71+126

ความโปร่ง :

14 ไร่ 0 งาน 8.73 ตร.ว.

## ● แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### คณะทำงานที่จะลงพื้นที่นำร่อง

#### คณะทำงานทีมที่ 1 สำรวจอาคารและสิ่งปลูกสร้าง

- คณะทำงานทีมที่ 1 ประกอบด้วย
- เจ้าหน้าที่ภูมิศาสตร์
  - ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ภูมิศาสตร์
  - เจ้าหน้าที่ประสานงานพื้นที่

#### คณะทำงานทีมที่ 2 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง

- คณะทำงานทีมที่ 2 ประกอบด้วย
- วิศวกรสำรวจ
  - ผู้ช่วยวิศวกรสำรวจ
  - เจ้าหน้าที่ภูมิศาสตร์
  - เจ้าหน้าที่ประสานงานพื้นที่

#### คณะทำงานทีมที่ 3 สำรวจแปลงที่ดินนอกเขตทาง

- คณะทำงานทีมที่ 3 ประกอบด้วย
- วิศวกรสำรวจ
  - ผู้ช่วยวิศวกรสำรวจ
  - เจ้าหน้าที่ภูมิศาสตร์
  - เจ้าหน้าที่ประสานงานพื้นที่

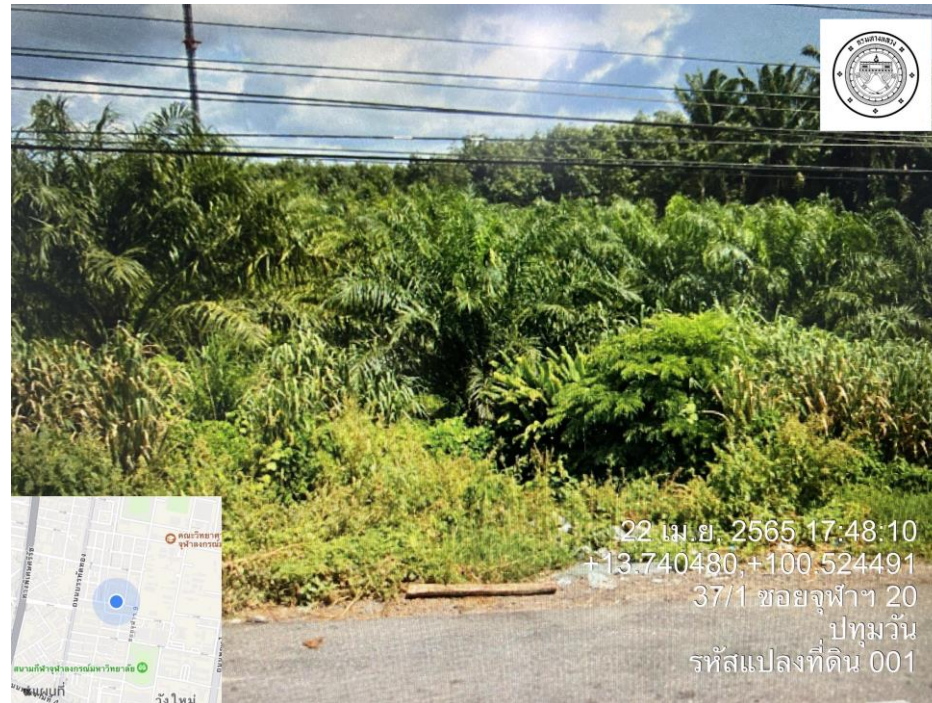
# ● แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

## 7. อุปกรณ์ในการสำรวจที่ดินนอกเขต อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

- 1) GNSS RTK 3 ชุด
- 2) โทรศัพท์มือถือพร้อมติดตั้งแอปพลิเคชัน Timestamp camera
- 3) แบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลแปลงที่ดินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง



GNSS RTK





## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### 8. แบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลแปลงที่ดินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

#### แบบฟอร์มแปลงที่ดินนอกเขตทาง

- รหัสที่ดินนอกเขต (Auto Generate)
- กม.สิ้นสุด-กม.เริ่มต้น
- หน่วยงานที่ดูแล

#### ข้อมูลที่ดิน

- ข้อมูลที่ตั้ง (ตย.ที่ตั้งกรมทางหลวง)
- การใช้ประโยชน์ของที่ดิน

(ที่ตั้งสำนักงาน/แหล่งวัด/ศูนย์สร้างทาง/  
ที่รกร้าง/สวนป่า)

- ปีที่บูรณะครั้งสุดท้าย

อาณาเขต

ขนาดที่ดิน (ไร่/งาน/ตารางวา)

ทิศ (เหนือ/ใต้/ตะวันออก/ตะวันตก) จด

ทิศ(เหนือ/ใต้/ตะวันออก/ตะวันตก) ระยะ

#### มูลค่า

- ราคาที่ดิน (ทั้งหมด)
- ราคาประเมินที่ดินที่ดิน (ทั้งหมด)
- ราคาประเมิน (บาท/ไร่)

#### ประวัติแปลงที่ดิน

- วันที่ส่งคืน
- ขนาดที่ดินที่ส่งคืน(ไร่/งาน/ตารางวา)
- รายละเอียดที่ดิน

#### หลักฐานการแสดงสิทธิกรมทางหลวง

#### รายละเอียดที่ดิน

- เลขที่
- ชื่อเอกสาร  
(โฉนดที่ดิน/นส.3/นส.3ก/หนังสือสำคัญที่ดิน)



## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### 8. แบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลแปลงที่ดินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

#### แบบฟอร์มแปลงที่ดินนอกเขตทาง “มีการบุกรุกที่ดิน”

- รหัสที่ดินนอกเขต (Auto Generate)
  - รายละเอียดแปลงที่ดินที่มีการบุกรุก
  - ชื่อสกุลผู้บุกรุก
  - วันที่เจอการบุกรุก
  - การใช้ประโยชน์ของที่ดินของผู้บุกรุก  
(ทำไร่-ทำสวน/สร้างสิ่งปลูกสร้าง/อื่นๆ)
  - ผลการดำเนินงานและเอกสารแจ้งบุกรุก
- ขนาดที่ดินที่บุกรุก
- ขนาดที่ดิน (ไร่)
  - ขนาดที่ดิน (งาน)
  - ขนาดที่ดิน (ตารางวา)
  - พิกัดแปลงที่บริเวณบุกรุก
  - ขนาดที่ดินที่ส่งคืน(ไร่/งาน/ตารางวา)
  - รูปภาพการบุกรุก



## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

8. แบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลแปลงที่ดินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

แบบฟอร์มแปลงที่ดินนอกเขตทาง  
“มีการขอใช้”

- รหัสที่ดินนอกเขต (Auto Generate)
  - ชื่อหน่วยงานที่ขอใช้
  - การใช้ประโยชน์ของที่ดิน (/สร้างสิ่งปลูกสร้าง/เก็บวัสดุ/อื่นๆ)
  - เอกสารประกอบการขอใช้
- ขนาดที่ดินที่ขอใช้
- ขนาดที่ดิน (ไร่)
  - ขนาดที่ดิน (งาน)
  - ขนาดที่ดิน (ตารางวา)
  - รูปภาพพื้นที่ขอให้ที่ดิน



## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### 8. แบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลแปลงที่ดินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

#### แบบฟอร์มอาคารและสิ่งปลูกสร้าง

- รหัสที่ดินนอกเขตทาง

- รหัสอาคาร

- ชื่ออาคาร (ถ้ามี)

- ตั้งอยู่บนที่ดิน

(หน่วยงานอื่นๆ/ตั้งอยู่บนที่ดินนอกเขตทางกรมทาง

หลวง/ตั้งอยู่บนที่ดินในเขตทางกรมทางหลวง)

- ชื่อสำนักทางหลวง

- ชื่อแขวงทางหลวง

- ชื่อหมวดทางหลวง

- ปีที่เก็บข้อมูล

- ปลูกสร้างเมื่อปี พ.ศ.

- ประเภทอาคารและสิ่งปลูกสร้าง

(อาคารถาวร/อาคารชั่วคราว/โรงเรือน/

สิ่งก่อสร้าง/ยังไม่ระบุประเภทอาคาร

- รายการการใช้ประโยชน์

- วิธีการได้มา

(ตกลงราคา/ประกวดราคา/สอบราคา/อื่นๆ)

- ที่มาของงบประมาณ

(เงินบริจาค/เงินช่วยเหลือ/เงินงบประมาณ)

- จำนวนหน่วย

- ระดับ

- สถานะของสิ่งปลูกสร้าง

(ดี/ชำรุด/ใช้งานได้/ใช้การไม่ได้)

- ลักษณะรูปทรง

- รุ่น/แบบ

- ใช้ประโยชน์โดย(หน่วยงาน)

- ขนาดพื้นที่ใช้สอย

ทะเบียนราชพัสดุ

การรื้อถอน



## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### กรอบระยะเวลาการสำรวจ ทรัพย์สินนอกเขตทาง

#### หัวข้อการดำเนินงานสำรวจ

- 1.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางในพื้นที่ 1 สทล.
- 2.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทาง 100 แปลง
- 3.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางไม่น้อยกว่า 325 แปลง
- 4.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางไม่น้อยกว่า 550 แปลง
- 5.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางไม่น้อยกว่า 775 แปลง
- 6.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางไม่น้อยกว่า 1,000 แปลง
- 7.จัดหาภาพถ่าย DMC และผลิตแผ่นที่แนวเขตที่ดิน  
ทรัพย์สินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง  
การขอใช้ขอเช่า การบุกรุกที่ดิน

#### วันที่แล้วเสร็จ

- 270 วัน (21 ตุลาคม 2565)  
290 วัน (11 พฤศจิกายน 2565)  
390 วัน (18 กุมภาพันธ์ 2566)  
480 วัน (19 พฤษภาคม 2566)  
570 วัน (17 สิงหาคม 2566)  
660 วัน (15 พฤศจิกายน 2566)  
250 วัน (1 ตุลาคม 2565)



## แนวทางปฏิบัติงาน และกรอบระยะเวลาการสำรวจ

### กรอบระยะเวลาการสำรวจทรัพย์สิน นอกเขตทางด้วยอากาศยานไร้คนขับ

#### หัวข้อการดำเนินงานสำรวจ

- 1.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางด้วยเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ(Drone) และจัดทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศออร์โธเชิงเลขสี่ 2 แห่ง
- 2.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางด้วยเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ(Drone) และจัดทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศออร์โธเชิงเลขสี่ 4 แห่ง
- 3.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางด้วยเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ(Drone) และจัดทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศออร์โธเชิงเลขสี่ 6 แห่ง
- 4.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางด้วยเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ(Drone) และจัดทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศออร์โธเชิงเลขสี่ 8 แห่ง
- 5.สำรวจทรัพย์สินนอกเขตทางด้วยเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ(Drone) และจัดทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศออร์โธเชิงเลขสี่ 10 แห่ง

#### วันที่แล้วเสร็จ

- 290 วัน (11 พฤศจิกายน 2565)
- 390 วัน (18 กุมภาพันธ์ 2566)
- 480 วัน (19 พฤษภาคม 2566)
- 570 วัน (17 สิงหาคม 2566)
- 660 วัน (15 พฤศจิกายน 2566)

## สรุปผลการส่งมอบงาน

### รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 (Progress Report I)

จำนวน 20 ฉบับ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน
- ผลสรุปการปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมา
- ผลการดำเนินงาน ข้อ 4.1.1 และ 4.1.2 แล้วเสร็จ
- นำเสนอความคืบหน้าผลการดำเนินงาน ข้อ 4.1.3 – 4.1.11
- นำเสนอความก้าวหน้าตัวอย่างหน้าจอการทำงานของระบบ (Web Application Mockup) ตาม ข้อ 4.3
- นำเสนอแนวทางปฏิบัติงานสำรวจ โครงสร้างข้อมูล และวิธีการจัดเก็บข้อมูล กำหนดกรอบระยะเวลาการสำรวจข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทางครบทั้งประเทศ ข้อ 4.2



## สรุปผลการส่งมอบงาน

ลำดับ	รายการส่งมอบ	จำนวน (วัน)	จำนวน (ชุด)	กำหนดการส่งมอบ	หมายเหตุ
1	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	ภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	23 ก.พ. 65	จัดส่งรายงานเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2565
2	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1	ภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	9 เม.ย. 65	จัดส่งรายงานเมื่อ 18 เมษายน 2565
3	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2	ภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	24 พ.ค. 65	-
4	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3	ภายในระยะเวลา 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	8 ก.ค. 65	-
5	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 4	ภายในระยะเวลา 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	17 ส.ค. 65	-
6	รายงานขั้นกลาง (Interim)	ภายในระยะเวลา 290 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	10 ก.ย. 65	-
7	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 5	ภายในระยะเวลา 390 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	19 ธ.ค. 65	-
8	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 6	ภายในระยะเวลา 480 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	19 มี.ค. 66	-
9	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 7	ภายในระยะเวลา 570 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	17 มิ.ย. 66	-
10	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 8	ภายในระยะเวลา 660 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	15 ก.ย. 66	-
11	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)	ภายในระยะเวลา 690 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	14 พ.ย. 66	-
12	รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)	ภายในระยะเวลา 720 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	35	13 ม.ค. 67	-



# โครงการสำรวจและจัดทำระบบบริหารจัดการ ข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงอย่างบูรณาการ

## จบการนำเสนอ