



โครงการสำรวจและจัดทำระบบบริหารจัดการ ข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงอย่างบูรณาการ

Progress Report III

(รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3)

หัวข้อการนำเสนอ

1

แผนการดำเนินงาน

2

ขอบเขตการดำเนินงาน

3

ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

4

ผลการดำเนินงานที่ต้องแล้วเสร็จ

5

นำเสนอความคืบหน้าผลการดำเนินงาน

6

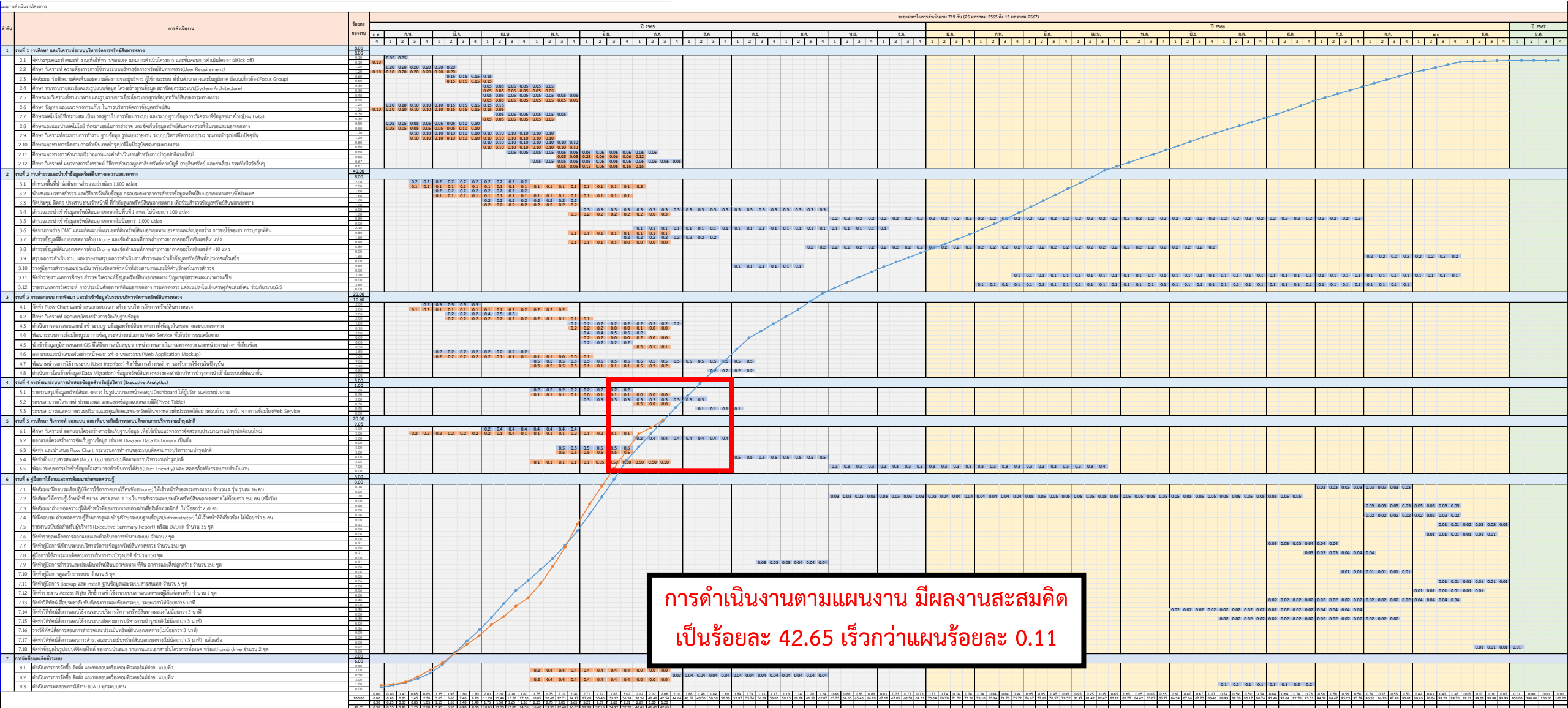
สรุปผลการส่งมอบงาน

แผนการดำเนินงานโครงการ (ระยะเวลาในการดำเนินงาน 720 วัน)





แผนการดำเนินงานโครงการ (ระยะเวลาในการดำเนินงาน 720 วัน)



การดำเนินงานตามแผนงาน มีผลงานสะสมคิด เป็นร้อยละ 42.65 เร็วกว่าแผนร้อยละ 0.11

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

3

ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

กิจกรรมที่ดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสีนทางหลวง	
1.1 ศึกษา วิเคราะห์ ความต้องการการใช้งานระบบบริหารจัดการทรัพยากรสีนทางหลวง (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)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2
1.4 ศึกษาและวิเคราะห์หาแนวทาง และรูปแบบการเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลทรัพยากรสีนของกรมทางหลวง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.4)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2
1.5 ศึกษา ปัญหา และแนวทางการแก้ไขในการบริหารจัดการข้อมูลทรัพยากรสีน (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.5)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2
1.6 ศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเป็นมาตรฐานสากลในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.6)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2
1.7 ศึกษาและแนะนำเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการสำรวจ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.7)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3

3

ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

กิจกรรมที่ดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง	
1.8 ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทำงานระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.8)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3
1.9 ศึกษาแนวทางการติดตามการดำเนินงานบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.9)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3
1.10 ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.10)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3
1.11 ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางการวิเคราะห์ (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.1.11)	ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3
งานที่ 2 งานสำรวจและนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงนอกเขตทาง	
2.1 การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.2.1)	
1) นำเสนอแผนสำรวจและแผนดำเนินการข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ให้คณะกรรมการบริหารโครงการเห็นชอบ	กำลังดำเนินการ
2) ประชุม ติดต่อ ประสานงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมสำรวจข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทางกับคณะทำงานที่ปรึกษา	กำลังดำเนินการ

3

ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

กิจกรรมที่ดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
2.1 การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง (ตาม TOR หัวข้อที่ 4.2.1)	
3) สำรวจข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทางด้วยเทคโนโลยีที่ได้ทำการศึกษาความเหมาะสมกับทรัพย์สินนอกเขตทางแต่ละประเภท	กำลังดำเนินการ
4) จัดหาและผลิตแผนที่แนวเขตที่ดินทรัพย์สินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	กำลังดำเนินการ
5) ทำการสำรวจข้อมูลที่ดินนอกเขตทางด้วยเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ (Drone)	กำลังดำเนินการ
2.2 ประเมิน และนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง	กำลังดำเนินการ
2.3 จัดทำคู่มือการสำรวจและประเมินทรัพย์สินนอกเขตทาง อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	กำลังดำเนินการ
2.4 จัดทำรายงานผลการศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ข้อมูลทรัพย์สินนอกเขตทาง	กำลังดำเนินการ
2.5 รายงานผลการวิเคราะห์ การประเมินศักยภาพที่ดินนอกเขตทาง	กำลังดำเนินการ
งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง	
3.1 พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	กำลังดำเนินการ
3.2 พัฒนาหน้าจอการใช้งานระบบ (User Interface)	กำลังดำเนินการ

3

ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน

กิจกรรมที่ดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
งานที่ 4 การพัฒนาระบบการนำเสนอข้อมูลสำหรับผู้บริหาร (Executive Analytics)	
สามารถรายงานสรุปข้อมูลทรัพย์สินทางหลวง ในรูปแบบของหน้าจอสรุป Dashboard	กำลังดำเนินการ
งานที่ 5 งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ	
5.1 ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บฐานข้อมูล	กำลังดำเนินการ
5.2 นำเสนอ Flow Chart กระบวนการทำงานของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ	กำลังดำเนินการ

รายละเอียดการดำเนินงาน รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3

1. ผลการดำเนินงานตาม TOR ข้อ 4.1 **ต้องแล้วเสร็จ มีหัวข้อพิจารณาที่เหลือดังนี้**

- ศึกษาและแนะนำเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการสำรวจ ตาม TOR ข้อ 4.1.7
- ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทำงาน ของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ ในปัจจุบัน ตาม TOR ข้อ 4.1.8
- ศึกษาแนวทางการติดตามการดำเนินงานบำรุงปกติในปัจจุบัน ตาม TOR ข้อ 4.1.9
- ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ TOR ข้อ 4.1.10
- ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางการวิเคราะห์ วิธีการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์ทางบัญชี อายุสินทรัพย์และค่าเสื่อม รวมกับปัจจัยอื่นๆ TOR ข้อ 4.1.11

2. นำเสนอความคืบหน้าผลการดำเนินงาน

- งานสำรวจและนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงนอกเขตทาง ตาม TOR ข้อ 4.2

การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง ตาม TOR ข้อ 4.3

- งานพัฒนาระบบนำเสนอข้อมูลผู้บริหาร (Executive Analysis) ตาม TOR ข้อ 4.4
- งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติตาม TOR ข้อ 4.5



ผลการดำเนินงานที่ต้องแล้วเสร็จ

1

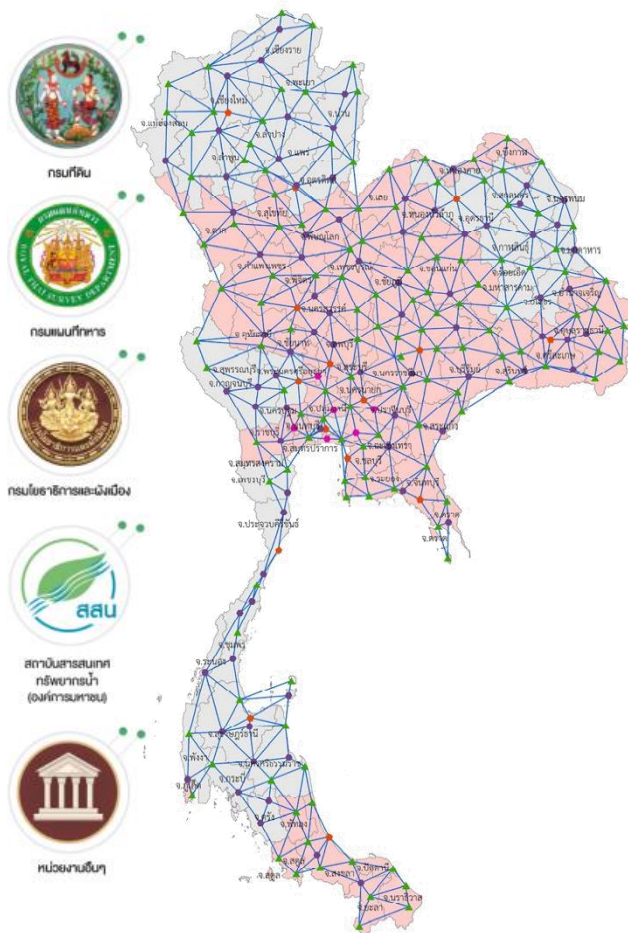
งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรเส้นทางหลวง

1.7 ศึกษาและแนะนำเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการสำรวจ และจัดเก็บข้อมูลทรัพยากรเส้นทางหลวงทั้งในเขตทางและนอกเขตทาง

- RTK GNSS Network
- UAV

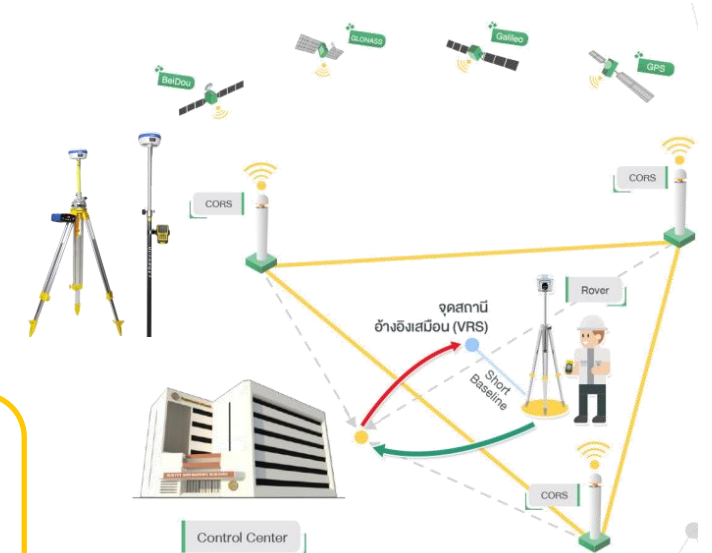
เทคโนโลยีที่ใช้ในการสำรวจ ที่ดินสงวนนอกเขตทาง

- RTK GNSS Network



ศึกษาการรังวัดรูปแปลงที่ดินและข้อมูลทรัพย์สินด้วยอุปกรณ์รับค่าพิกัดจากสัญญาณดาวเทียม RTK GNSS Network

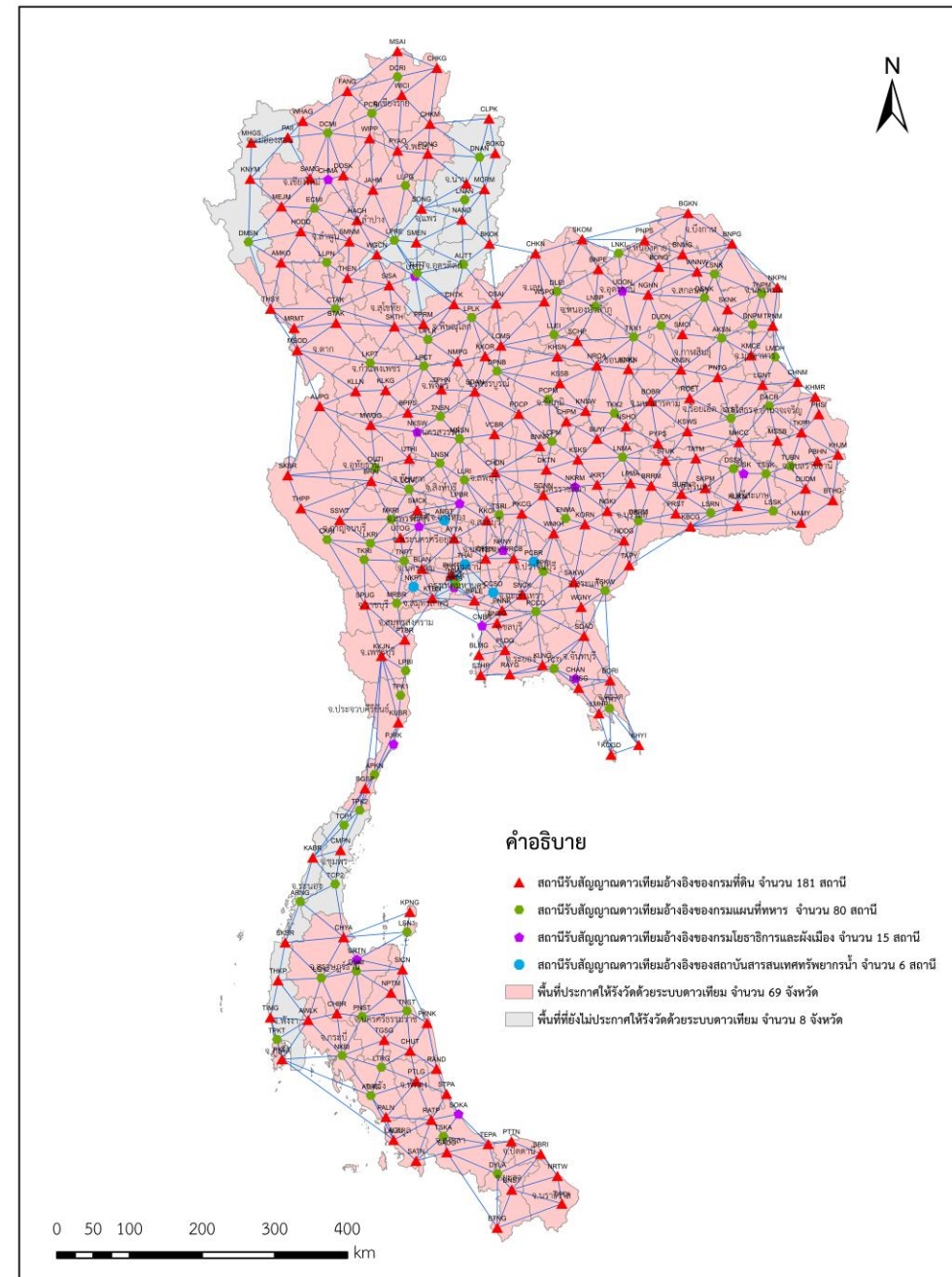
- ศึกษาการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ ที่ให้ค่าพิกัดภูมิศาสตร์ที่มีความละเอียดถูกต้องสูงเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ
- ศึกษารายละเอียดเครื่องมือ GNSS RTK ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบโครงข่ายของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมแบบต่อเนื่องในการสำรวจ และปฏิบัติตามมาตรฐานแนวทางการรังวัด เพื่อให้ค่าที่มีความถูกต้องแม่นยำ



- RTK GNSS Network

ระบบโครงข่าย
การรังวัดด้วยดาวเทียม
แบบ RTK GNSS Network
ปี พ.ศ. 2565

282 สถานี



เทคโนโลยีที่ใช้ในการสำรวจ ที่ดินสงวนนอกเขตทาง

- UAV

ศึกษาแนวทางการจัดทำข้อมูลทรัพย์สินด้วยข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศโดยอากาศยานไร้คนขับ

- ศึกษาและประเมินศักยภาพภาพด้วยการใช้อากาศยานไร้คนขับในการสำรวจ เช่น ปริมาณการสำรวจที่ทำได้ และความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
- ศึกษารายละเอียดของเครื่องมือสำรวจและขั้นตอนการปฏิบัติเช่น การวางแผนละทำการบินถ่ายภาพที่มีระยะซ้อนทับกันของภาพเพื่อจัดทำแผนที่ และการจัดทำจุดควบคุมและจุดตรวจสอบคุณภาพ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ
- ทำการเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการบินสำรวจถ่ายภาพพร้อมจัดทำแนวทางในการปฏิบัติงาน



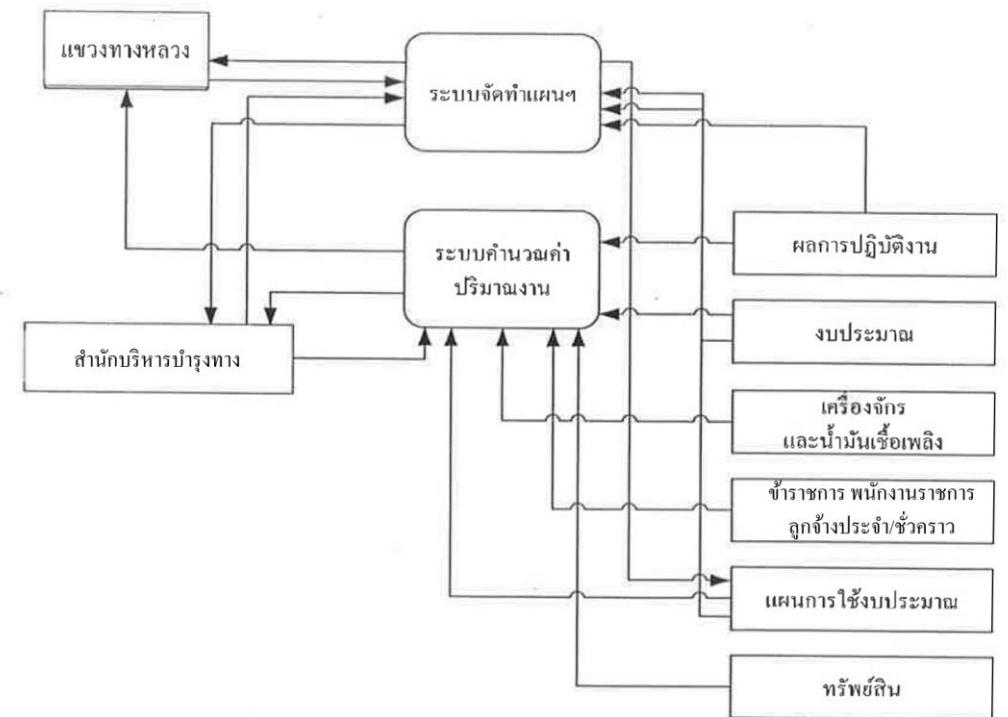
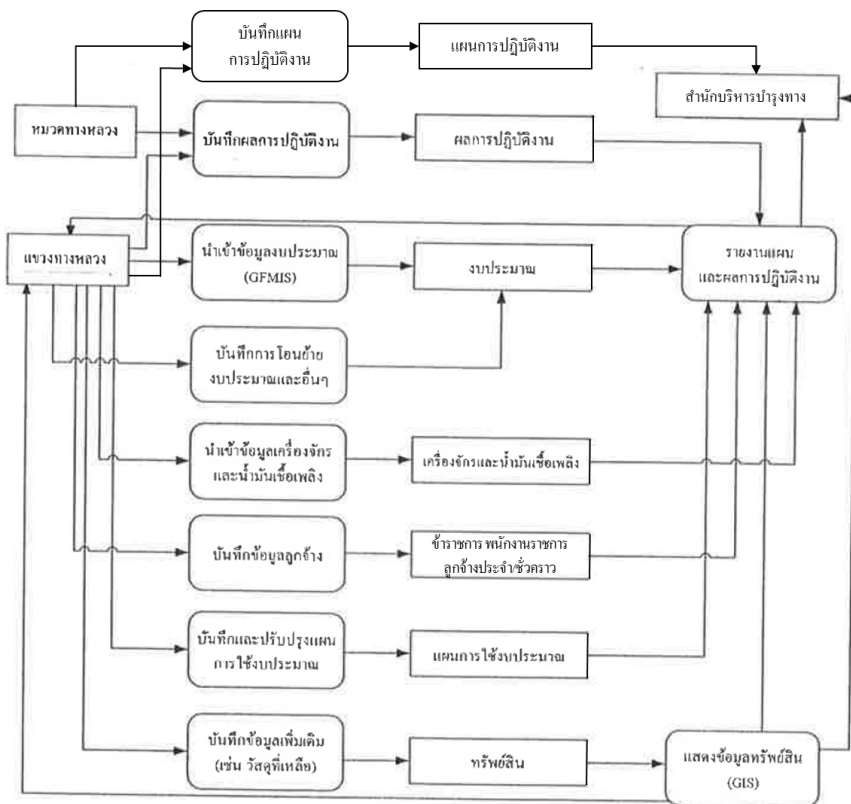
ภาพถ่ายโดรน (UAV) GSD 5 เซนติเมตร

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรพลังงาน

1.8 ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทำงาน ฐานข้อมูล รายละเอียดข้อมูล รูปแบบรายงาน ของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ ในปัจจุบันของกรมทางหลวง

การบวนการทำงานของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

แผนผังการไหลของข้อมูล ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ



1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรพลังงาน

1.8 ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทำงาน ฐานข้อมูล รายละเอียดข้อมูล รูปแบบรายงาน ของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ ในปัจจุบันของกรมทางหลวง

ปัญหาและข้อจำกัดของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

ลำดับ	ประเด็น	ปัญหา
1	การนำเข้าแบบฟอร์ม EMSR215	ปัจจุบันระบบยังไม่สามารถนำเข้าแบบฟอร์ม EMSR215 เข้ามาใช้งานในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2	การซ้ำซ้อนของข้อมูลวัสดุ	การแบ่งฐานข้อมูลวัสดุแบ่งเป็น 5 ลำดับชั้น ทำให้มีบางลำดับชั้นมีการบันทึกข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน เช่น ข้อมูลวัสดุลำดับชั้นที่ 2 และ 4 (ชนิด - คุณลักษณะ) มีความซ้ำซ้อนกัน เป็นต้น
3	การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ	ปัจจุบันระบบยังไม่สามารถโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณได้ ทำให้เจ้าหน้าที่ใช้ระบบได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ
4	การกรอกวันที่เอกสารผิด / การกรอกงบประมาณผิด	เมื่อเจ้าหน้าที่กรอกวันที่เอกสารหรืองบประมาณผิด ในระบบจะไม่สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ ซึ่งทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการรายงานผล
5	การสรุปวัสดุประจำงวดที่ไม่ต่อเนื่อง	ในปัจจุบันเจ้าหน้าที่จะกดสรุปวัสดุประจำงวดทุก 6 เดือน ซึ่งพอแสดงผลในรายงาน แพน-ผล , GF , วัสดุคงเหลือ แล้วกราฟจะไม่อัปเดตทุกเดือน
6	การโอนวัสดุ ข้ามหน่วยงาน	ปัจจุบันไม่สามารถที่จะโอนวัสดุ ข้ามกันระหว่างหน่วยงานได้ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่
7	ข้อมูลสายทางที่ไม่อัปเดต	ปัจจุบันหากข้อมูลสายทางมีการเปลี่ยนแปลง เช่น สายทาง มีการโอนไปให้หน่วยงานอื่นดูแล เป็นต้น ทำให้สำนักบริหารบำรุงทาง จะต้องทำการอัปเดตข้อมูลเองโดยการกรอกมือ (Manual)
8	ไม่มีการจัดทำ Stock น้ำมัน	ทำให้ผลการเบิกจ่ายไม่ตรงกับข้อมูล GF และยากแก่การตรวจสอบและบริหารการใช้น้ำมันของหน่วยงาน
9	รายงานที่มากเกินไปจนความจำเป็นของผู้ใช้งาน	ปัจจุบันการรายงานผลในด้านต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบมีจำนวนมากเกินความจำเป็นของผู้ใช้งาน
10	คำสั่งการใช้งานที่ไม่จำเป็นสำหรับผู้ใช้งานในแต่ละตำแหน่ง	ปัจจุบันระบบได้มีการแบ่งหน้าที่การทำงานตามตำแหน่งผู้ใช้งานต่าง ๆ ซึ่งทำให้มีคำสั่งของการใช้งานในระบบที่เยอะ
11	การจัดทำแผนการใช้งบบำรุงปกติ	มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำการแก้ไขแผนงานบางแผนได้ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องลบแผนนั้น ๆ ทั้งหมดก่อนและบันทึกใหม่

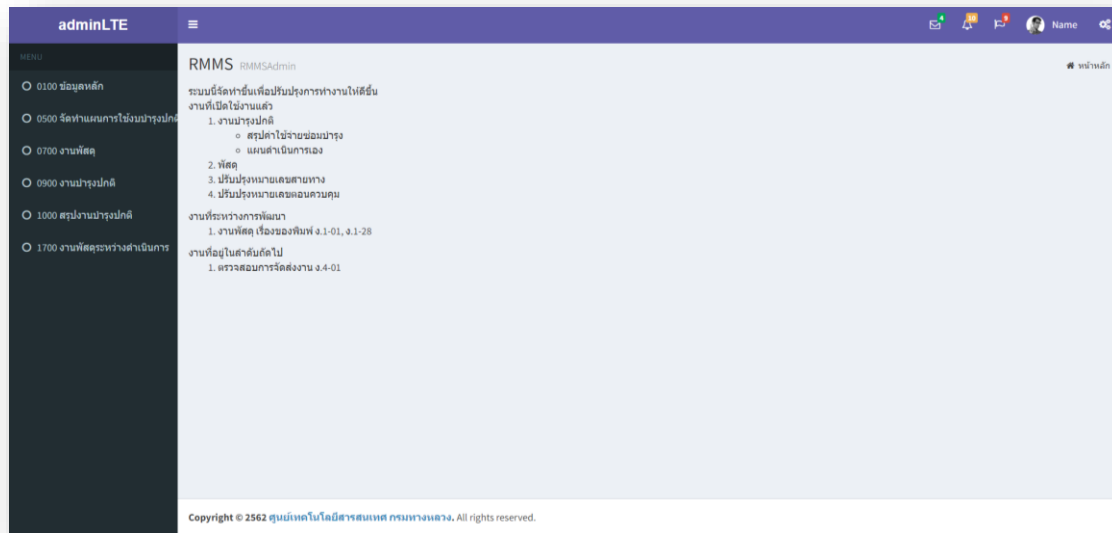
1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินทางหลวง

1.8 ศึกษา วิเคราะห์กระบวนการทำงาน ฐานข้อมูล รายละเอียดข้อมูล รูปแบบรายงาน ของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ ในปัจจุบันของกรมทางหลวง

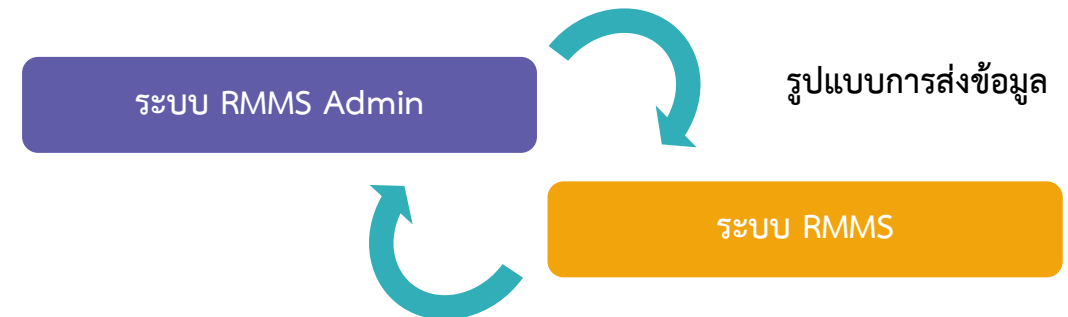
ระบบ RMMS Admin

ถูกพัฒนาขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศของกรมทางหลวง เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้น รวมถึงการปรับปรุงการทำงานของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติให้ดีขึ้น



หน้าจอหลักของระบบแอดมิน (RMMS Admin)

การใช้งานหลัก	RMMS	RMMS Admin
โอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ	✗	✓
แก้ไขวันที่เอกสาร	✗	✓
แก้ไขแผนดำเนินการเอง	✗	✓
ตรวจสอบรายการรับ - จ่ายของวัสดุ	✗	✓
ตรวจสอบปีงบประมาณผิด	✗	✓
สืบค้นประวัติการซ่อมบำรุง	✗	✓



1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินทางหลวง

1.9 ศึกษาแนวทางการติดตามการดำเนินงานบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง

การติดตามการดำเนินงานบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง

Step 1

Step 2

Step 3

Step 4

1. การจัดทำแผนงบประมาณบำรุงปกติ

เป็นการตรวจสอบแผนดำเนินงานของหน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงปกติทั้งแผนงานดำเนินการเองและแผนงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

2. การรายงานผลการปฏิบัติงาน (รายงาน ง.4-01)

เป็นการบันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในส่วนของข้อมูลเบื้องต้นจะประกอบด้วย ข้อมูลแผนการปฏิบัติงาน ข้อมูลลักษณะงาน และข้อมูลสายทาง และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ข้อมูลแรงงาน ข้อมูลวัสดุ ข้อมูลน้ำมันและเครื่องจักร

3. การติดตาม แผล - ผล

เป็นการตรวจสอบและติดตามความคืบหน้าระหว่างแผนและผลของการปฏิบัติงาน รวมถึงการบริหารหมวดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในงานบำรุงปกติ นอกจากนี้ยังเป็นการติดตามการใช้งบประมาณในงานบำรุงปกติ

4. การสรุปรายงาน

เป็นการสรุปผลจากที่ได้ดำเนินการตามแผนงานนั้น ๆ โดยจะสรุปออกมาเป็นรายละเอียดของการดำเนินงาน และสรุปผลค่าใช้จ่ายตามหมวดค่าใช้จ่ายต่างๆ

1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรเส้นทางหลวง

1.10 ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ ทั้งค่าบำรุงรักษาผิวทาง และค่าบำรุงรักษาทาง
ทรัพยากรเส้นทางหลวง

ค่าดำเนินงานงบบำรุงปกติ = Workload x ค่าบำรุงมาตรฐาน x ค่า $K_{วัสดุ}$
โดยที่

Workload = $K_{สายทาง}$ x ระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร

การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2538
(ในปัจจุบัน)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2554
(โครงการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารบำรุงปกติ)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2565
(แบบใหม่)

ปัจจัยที่พิจารณา

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| • ผิวทางลาดยาง (Asphalt Concrete) | • ผิวทางคอนกรีต (Reinforcement CC) |
| • ลักษณะผิวทางและพื้นทาง | • สภาพผิวทาง (ดัชนีสภาพผิว) |
| • ลักษณะดินเดิม | • ลักษณะดินเดิม |
| • ปริมาณการจราจร | • ปริมาณการจราจร |
| • อายุบริการ | • ความกว้างผิวทาง |
| • ความกว้างผิวทาง | • ความกว้างเขตทาง |
| • ลักษณะภูมิประเทศ (%Grade) | • ไหล่ทางและเกาะแบ่งถนน |
| • ความกว้างเขตทาง | • งานจราจรสงเคราะห์ (%Grade) |
| • ไหล่ทางและเกาะแบ่งถนน | • งานท่อระบายน้ำ |
| • งานจราจรสงเคราะห์ (%Grade) | • งานสะพาน |
| • งานท่อระบายน้ำ | • งานทำความสะอาดทางระบายน้ำ |
| • งานสะพาน | |
| • งานทำความสะอาดทางระบายน้ำ | |

ปัจจัยสีแดง หมายถึง ปัจจัยที่ไม่สอดคล้องกับการจราจรและการจัดสรรงบประมาณในปัจจุบัน

1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรเส้นทางหลวง

1.10 ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ ทั้งค่าบำรุงรักษาผิวทาง และค่าบำรุงรักษาทาง
ทรัพยากรเส้นทางหลวง

งบประมาณของสายทาง $i = (K'_{cs} \times \text{จำนวนช่อง}/2 \times \text{ระยะทาง} \times \text{ค่าบำรุงสายทางอ้างอิง})$

งบประมาณของหน่วยงาน $j = (\text{งบประมาณสายทาง}_{i, \dots, n} \times K_{e1}) + (K_{e2} \times \text{งบประมาณในการบริหารงาน})$

การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2538
(ในปัจจุบัน)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2554
(โครงการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารบำรุงปกติ)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2565
(แบบใหม่)

การคิดค่าปริมาณงานแบบใหม่ (Workload)

แบ่งค่า K ออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

- K สายทาง : K_{cs}
- K วัสดุ : K_m
- --> $K'_{cs} = K_m \times K_{cs}$
- K ปัจจัยภายนอก : K_{e1}, K_{e2}
 - K_{e1} = สำหรับปรับแก้ทรัพยากร (ตัวปรับแก้ทวิคูณ)
 - K_{e2} = สำหรับปรับแก้ตามพื้นที่ (การจราจร)

ปัจจัยที่พิจารณา ($K_m =$ วัสดุ และ $K_e =$ สภาพแวดล้อม/ สภาพสายทาง)

- ค่าวัสดุ (โดยพิจารณาเฉพาะวัสดุสำหรับงานผิวทางและไหล่ทาง)
- ค่าขนส่ง (โดยพิจารณาเฉพาะวัสดุสำหรับผิวทางและไหล่ทาง : ค่าแอลพีสต์)
- K_{e1} หรือค่าปรับแก้ตามทรัพยากรเส้นทางหลวง
- K_{e2} หรือค่าปรับแก้ตามสภาพการจราจรสายทาง

1.10 ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ ทั้งค่าบำรุงรักษาผิวทาง และค่าบำรุงรักษาทาง ทรัพยากรเส้นทางหลวง

งบประมาณของสายทาง $i = (K'_{cs} \times \text{จำนวนช่อง}/2 \times \text{ระยะทาง} \times \text{ค่าบำรุงสายทางอ้างอิง})$

งบประมาณของหน่วยงาน $j = (\text{งบประมาณสายทาง}_{i, \dots, n} \times K_{e1}) + (K_{e2} \times \text{งบประมาณในการบริหารงาน})$

ปัจจัยที่พิจารณา (Kสายทาง)

- | | |
|--|-------------------------------------|
| - ลักษณะของผิวทางและพื้นที่ทางของถนนลาดยาง | - ความยาวทางระบายน้ำ |
| - ลักษณะดินเดิม (CBR) | - ความยาวสะพาน/ ทางยกระดับ |
| - ความกว้างผิวทาง | - จำนวนอุโมงค์/ ทางลอด |
| - อายุบริการผิวทาง | - จำนวนสะพานลอยคนเดินข้าม |
| - ปริมาณจราจร | - ความยาวของกำแพงกันดิน |
| - สัดส่วนปริมาณรถบรรทุก | - ปริมาณป้ายจราจร |
| - ความกว้างของไหล่ทาง | - ปริมาณสีตีเส้นจราจร |
| - ประเภทของทางเท้า | - ความยาวราวกันอันตรายประเภทโลหะ |
| - ความกว้างทางเท้า | - ความยาวราวกันอันตรายประเภทคอนกรีต |
| - ระยะทางของทางเท้า | - จำนวนปุ่มสะท้อนแสง |
| - ลักษณะของผิวทางและพื้นที่ทางของทางเชื่อม | - จำนวนเป้าสะท้อนแสง |
| - ความกว้างทางเชื่อม | - จำนวนหลักนำทาง |
| - ความยาวทางเชื่อม | - จำนวนไฟสัญญาณจราจร |
| - ความกว้างของทางจักรยาน | - จำนวนไฟเตือน/ ไฟสัญญาณทางข้าม |
| - ความยาวของทางจักรยาน | - จำนวนไฟแสงสว่างกิ่งเดี่ยวหรือคู่ |
| - ประเภทของเกาะแบ่งถนน | - จำนวนไฟแสงสว่างแบบ Hi-mast |
| - ความกว้างของเกาะแบ่งถนน | - จำนวนศาลาและที่จอดรถประจำทาง |
| - ความยาวของเกาะแบ่งถนน | - พื้นที่ข้างทาง |
| - ความยาวท่อระบายน้ำ | |

ปัจจัยสีแดง หมายถึง ปัจจัยที่สอดคล้องกับการคำนวณปริมาณงานบำรุงปกติปี พ.ศ.2538

การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2538

(ในปัจจุบัน)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2554

(โครงการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารบำรุงปกติ)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2565

(แบบใหม่)

1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.10 ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ ทั้งค่าบำรุงรักษาผิวทาง และค่าบำรุงรักษาถนนทรัพย์สินทางหลวง

การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2538
(ในปัจจุบัน)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2554
(โครงการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารบำรุงปกติ)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2565
(แบบใหม่)

ค่าดำเนินงานงบบำรุงปกติ = ค่าบำรุงผิวทาง + ค่าบำรุงทรัพย์สินทางหลวง

โดยที่

ค่าบำรุงผิวทาง = ระยะทาง x Unit Cost x $F_{\text{ระยะทาง}}$ x $F_{\text{ปริมาณรถใหญ่}}$ x $F_{\text{ปริมาณรถ}}$ x $F_{\text{พื้นที่ฝนตกชุก}}$ x $F_{\text{พื้นที่เขตเมืองทำงานยาก}}$

ค่าบำรุงทรัพย์สิน = (จำนวนทรัพย์สิน_i x Unit Cost_i)

+ ค่าดูแลทรัพย์สินในเขตทางของงานติดประกัน

+ ค่าดูแลทรัพย์สินในเขตทางของงานที่เข้าโครงการฯ

เมื่อ

- Factor ในการคิด “ค่าบำรุงผิวทาง” พิจารณาจากการวิเคราะห์ Cluster Analysis เพื่อให้สามารถใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลส่วนใหญ่ได้

ประเภททรัพย์สิน	รายการทรัพย์สิน	หน่วย
สะพาน/ อุโมงค์	ความยาวรวมน้อยกว่า 20 เมตร	แห่ง
	ความยาวรวมตั้งแต่ 20 เมตรถึง 50 เมตร	แห่ง
	ความยาวรวมมากกว่า 50 เมตร	แห่ง
อำนวยความสะดวก	สะพานลอยคนเดินข้าม	แห่ง
	ไฟสัญญาณจราจร	แห่ง
	ไฟฟ้าแสงสว่าง	ดวง
	ราวกันอันตรายบริเวณทางโค้ง (Guardrail)	เมตร
ระบบระบายน้ำ	ท่อลอดทาง	แห่ง
	ท่อข้างทาง	จำนวนบ่อพัก
	ทางระบายน้ำข้างทาง	เมตร
อำนวยความสะดวก	ศาลาทางหลวง	แห่ง
	จุดพักรถขนาดเล็ก	แห่ง
	จุดกางเต้นท์เทศกาล	แห่ง

ประเภทของทรัพย์สินที่ใช้ในการคำนวณปริมาณงาน

1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.10 ศึกษาแนวทางการคำนวณปริมาณงานและค่าดำเนินงานสำหรับงานบำรุงปกติแบบใหม่ ทั้งค่าบำรุงรักษาผิวทาง และค่าบำรุงรักษาถนนทรัพย์สินทางหลวง

การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2538
(ในปัจจุบัน)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2554
(โครงการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารบำรุงปกติ)



การคำนวณปริมาณงานและงบประมาณบำรุงปกติปี พ.ศ. 2565
(แบบใหม่)

ค่าดำเนินงานงบบำรุงปกติ = ค่าบำรุงผิวทาง + ค่าบำรุงทรัพย์สินทางหลวง

โดยที่

ค่าบำรุงผิวทาง = ระยะทาง x Unit Cost x $F_{\text{ระยะทาง}}$ x $F_{\text{ปริมาณรถใหญ่}}$ x $F_{\text{ปริมาณรถ}}$ x $F_{\text{พื้นที่ฝนตกชุก}}$ x $F_{\text{พื้นที่เขตเมืองทำงานยาก}}$

ค่าบำรุงทรัพย์สิน = (จำนวนทรัพย์สิน_i x Unit Cost_i)

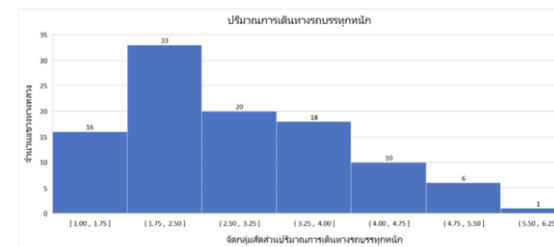
+ ค่าดูแลทรัพย์สินในเขตทางของงานติดประกัน

+ ค่าดูแลทรัพย์สินในเขตทางของงานที่เข้าโครงการฯ

เมื่อ

- Factor ในการคิด “ค่าบำรุงผิวทาง” พิจารณาจากการวิเคราะห์ Cluster Analysis เพื่อให้สามารถใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลส่วนใหญ่ได้

ปัจจัยสัดส่วนปริมาณการเดินทางรถขนาดใหญ่



รูปที่ ๓-๕ กราฟแสดงการจัดกลุ่มสัดส่วนปริมาณการเดินทางรถบรรทุก

ตารางที่ ๓-๓ ค่า Impact Factor ของสัดส่วนปริมาณการเดินทางรถบรรทุกประเภท

สัดส่วนปริมาณการเดินทางรถบรรทุกหนัก	Factor
๑.๐๐	๑.๗๕ -
๑.๗๖	๒.๕๐ ๒%
๒.๕๑	๓.๒๕ ๔%
๓.๒๖	๔.๐๐ ๖%
๔.๐๑	๗.๗๕ ๘%
๔.๗๖	๕.๕๐ ๑๐%
๕.๕๑	๖.๒๕ ๑๒%

ดังนั้นที่ปรึกษาจะดำเนินการจัดเตรียมฐานข้อมูลสำหรับการใช้ในการคำนวณปริมาณ (Workload) ที่สอดคล้องกับการดำเนินการบำรุงปกติในปัจจุบันของกรมทางหลวง โดยจะเชื่อมโยงทรัพย์สินจากระบบจัดการทรัพย์สินทางหลวง (Road Asset) และระบบติดตามการบริหารบำรุงปกติ (RMMS) และจัดทำฐานข้อมูลของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณ

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.11 ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางการวิเคราะห์ วิธีการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์ทางบัญชี อายุสินทรัพย์และค่าเสื่อม รวมกับปัจจัยอื่น ๆ

หลักเกณฑ์ในการกำหนดมูลค่าทรัพย์สิน (GFMS กรมพัฒนาที่ดิน)

ประเภททรัพย์สินทางหลวง	ลักษณะทรัพย์สิน	อายุการใช้งาน (ปี)	อัตราเสื่อม (%)	หมายเหตุ
ผิวทางและไหล่ทาง	คอนกรีต	20	5	
	ลาดยาง	7	14.25	
	ลูกรัง	1	100	
สะพานและสะพานยกระดับ		40	2.5	
ทางเชื่อม	-	-	-	-
ทางเท้า	คอนกรีต*	20	5	
	ลาดยาง*	7	14.25	
	ลูกรัง*	1	100	
ทางจักรยาน	คอนกรีต*	20	5	
	ลาดยาง*	7	14.25	
	ลูกรัง*	1	100	
เกาะแบ่งถนน		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : ไซคอนกรีตเสริมเหล็กหรือโครงเหล็กเป็นส่วนประกอบ
ท่อระบายน้ำ		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก/ เหล็ก/ ไม้ หรือ วัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ
รางระบายน้ำ		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก/ เหล็ก/ ไม้ หรือ วัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ
อุโมงค์หรือทางลอด	-	-	-	-
กำแพงกันดิน		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : ไซคอนกรีตเสริมเหล็กหรือโครงเหล็กเป็นส่วนประกอบ
กำแพงกันเสียง		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : ไซคอนกรีตเสริมเหล็กหรือโครงเหล็กเป็นส่วนประกอบ
เครื่องหมายนำทาง		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : ไซคอนกรีตเสริมเหล็กหรือโครงเหล็กเป็นส่วนประกอบ
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง	-	-	-	-
Glare Protection		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก/ เหล็ก/ ไม้ หรือ วัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ
ป้ายจราจร		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก/ เหล็ก/ ไม้ หรือ วัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ
ราวกันอันตราย		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก/ เหล็ก/ ไม้ หรือ วัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ
สัญญาณไฟจราจร		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก/ เหล็ก/ ไม้ หรือ วัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ
ไฟฟ้าและแสงสว่าง		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก/ เหล็ก/ ไม้ หรือ วัสดุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ
สะพานกั้นบริด		40	2.5	
หลักกิโลเมตร		15	6.67	สิ่งก่อสร้าง : ไซคอนกรีตเสริมเหล็กหรือโครงเหล็กเป็นส่วนประกอบ
สะพานลอยคนเดินข้าม		40	2.5	

- **มูลค่าทรัพย์สิน**
 - เป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าตั้งแต่ 5,000 บาทขึ้นไป
 - กรณีเป็นที่ดินและอาคาร มีมูลค่า (หรือราคาต้นทุน) ไม่น้อยกว่า 30,000 บาท
 - กรณีที่ไม่ทราบต้นทุน ให้ใช้ $\text{พื้นที่} \times \text{Unit Cost}$
- **อายุการใช้งานสินทรัพย์**
 - กำหนดเป็นช่วง ได้แก่ อายุการใช้งาน สูงหรือต่ำ
 - หน่วยงานกำหนดตามความเหมาะสม
- **การวัดมูลค่า**
 - มูลค่าแรกเริ่มหรือมูลค่าก่อสร้าง (และค่าบำรุงรักษา) หักออกจากค่าเสื่อมราคาต่อปี

หมายเหตุ

- ถนน: มูลค่าคงเหลือ (มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ) เท่ากับ 50% ของมูลค่าถนน
- สะพาน: มูลค่าคงเหลือ (มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ) เท่ากับ 1 บาท

อายุการใช้งานถนนและสะพาน

	อายุการใช้งาน(ปี)	อัตราค่าเสื่อมราคา(%)
- ถนนคอนกรีต	20	5.00
- ถนนลาดยาง	7	14.25
* - ถนนลูกรัง	1	100.00 *ไม่มีเงาข
- สะพาน	40	2.50

1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.11 ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางการวิเคราะห์ วิธีการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์ทางบัญชี อายุสินทรัพย์และค่าเสื่อม รวมกับปัจจัยอื่น ๆ

การคิดค่าเสื่อมราคา

วิธีการ	คำอธิบาย	ข้อดี
วิธีเส้นตรง (Straight Line)	มีการเสื่อมราคาเท่ากันทุก ๆ ปี --> ราคาทุน/ อายุการใช้งาน	ค่าเสื่อมมีการลดลงอย่างคงที่ทำให้สามารถคำนวณและประเมินได้โดยง่าย
วิธีแบบจำนวนหน่วยการผลิตและชั่วโมงการทำงาน (Units-of-Production and Service Hours)	มีการเสื่อมราคาตามสัดส่วนการใช้งานจริง (ใช้มาก = เสื่อมมาก) --> ราคาทุน/ จำนวนผลผลิต	เหมาะสำหรับการคิดในอุตสาหกรรม เช่น เครื่องจักร ที่คำนึงถึงด้านผลผลิต
วิธีแบบ Double-Declining Balance (DDB)	มีการเสื่อมลดลงเป็น 2 เท่าของราคาต้นทุนทุกปี --> $(2 \times \text{ราคาคงเหลือ}^*) / \text{อายุการใช้งาน}$ $\text{ราคาคงเหลือ}^* \text{ ปีที่ } i = (\text{ราคาสินทรัพย์ปีที่ } i-1) - (\text{ค่าเสื่อมปีที่ } i-1)$	พิจารณาถึงสภาพการใช้งานของทรัพย์สินโดยช่วงปีหลัง ๆ จะมีค่าเสื่อมราคาลดลง (สูงในช่วงแรก)
วิธีแบบ Sum of Year's Digits (SYD)	มีการเสื่อมโดยใช้สัดส่วนจำนวนปีต่อจำนวนปีสะสม --> $\text{อายุการใช้งาน}^* / \text{จำนวนปีสะสม}$ $\text{อายุการใช้งาน}^* \text{ ปีที่ } i = \text{อายุสินทรัพย์เริ่มต้น} - [i-1]$	พิจารณาตามจำนวนปีที่ลดลงจากอายุสินทรัพย์ ทำให้ได้ราคาเสื่อมที่ลดลงทุกปี โดยช่วงหลัง ๆ จะมีค่าเสื่อมราคาลดลง (สูงในช่วงแรก)

1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.11 ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางการวิเคราะห์ วิธีการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์ทางบัญชี อายุสินทรัพย์และค่าเสื่อม รวมกับปัจจัยอื่น ๆ

การคิดมูลค่าสินทรัพย์

วิธีการประเมิน	ข้อมูลที่ต้องใช้	ข้อดี	ข้อเสียหรือข้อจำกัด
Historical Cost	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาต้นทุนในอดีต - ค่าบำรุงรักษาและค่าบูรณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - สะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่สะท้อนการเสื่อมสภาพตามการใช้งาน - ไม่สามารถประเมินได้หากไม่ทราบค่าใช้จ่ายในอดีต
Book Value	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาต้นทุนในอดีต - ค่าบำรุงรักษาและค่าบูรณะ - ค่าเสื่อมราคา 	<ul style="list-style-type: none"> - สะดวก - พิจารณาการเสื่อมสภาพตามการใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่สามารถประเมินได้หากไม่ทราบค่าใช้จ่ายในอดีต
Replacement Cost	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาต้นทุนในปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถประเมินเมื่อไม่ทราบราคาต้นทุนในอดีต - สะท้อนมูลค่าต้นทุนในปัจจุบันตามกลไกตลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่สะท้อนการเสื่อมสภาพตามการใช้งาน
Written down Replacement Cost	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาต้นทุนในปัจจุบัน - ค่าบำรุงรักษาและค่าบูรณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถประเมินเมื่อไม่ทราบราคาต้นทุนในอดีต - สะท้อนมูลค่าต้นทุนในปัจจุบันตามกลไกตลาด - สะท้อนสภาพความเสียหายจากการใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จะต้องมีการพิจารณาการซ่อมบำรุงทุกปี

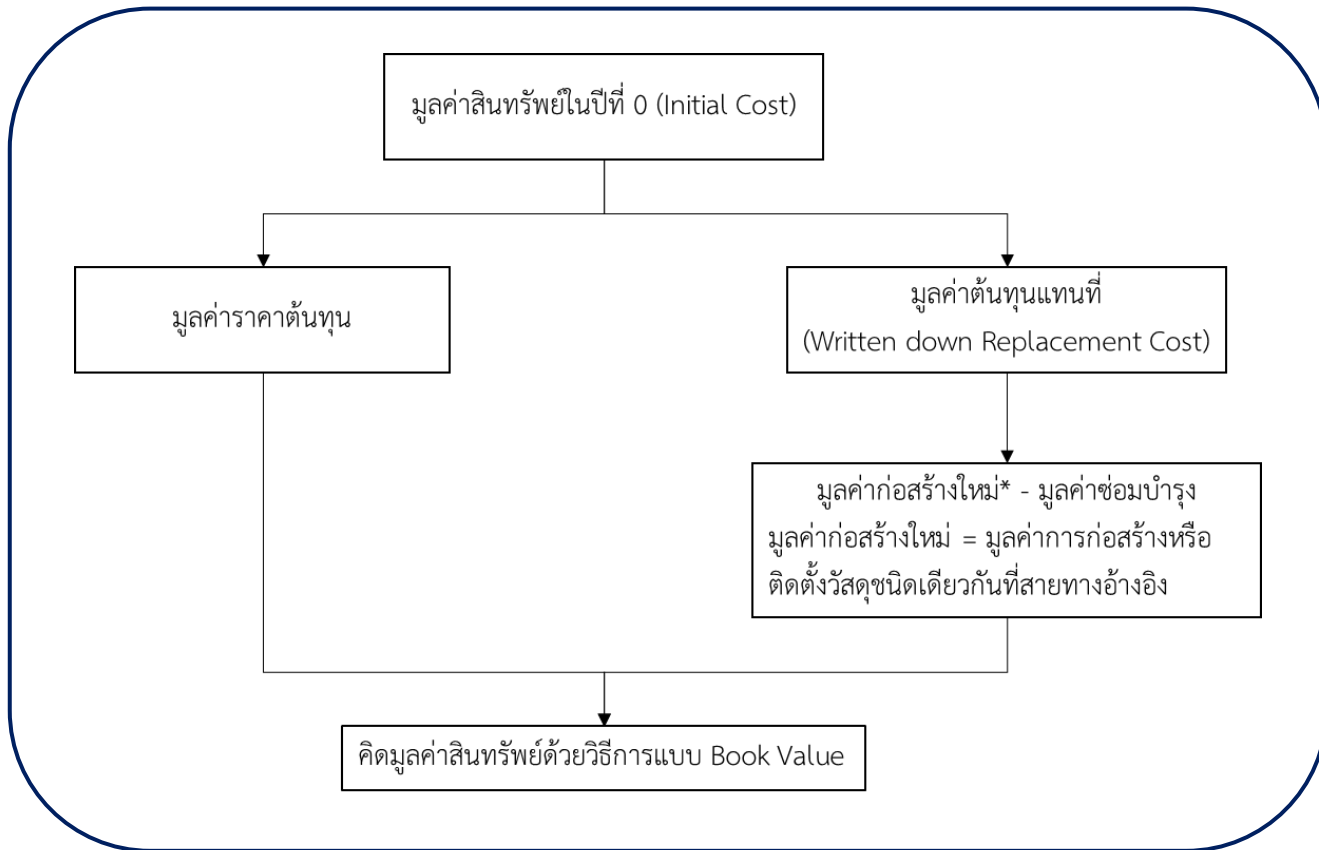
อย่างไรก็ตามหากทรัพย์สินไม่มีการบันทึกค่า “ราคาต้นทุน (Initial Cost)” หรือค่าบำรุงรักษาและค่าบูรณะรายปีจะไม่สามารถพิจารณาแบบ Book Value เพื่อหามูลค่าสินทรัพย์ในปัจจุบันได้ จึงเสนอวิธีการประยุกต์ใช้วิธี Written down Replacement Cost สำหรับการระบุปีที่ 0 (หรือมูลค่าในปัจจุบัน)

1

งานที่ 1 งานศึกษา และวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

1.11 ศึกษา วิเคราะห์ แนวทางการวิเคราะห์ วิธีการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์ทางบัญชี อายุสินทรัพย์และค่าเสื่อม รวมกับปัจจัยอื่น ๆ

คิดมูลค่าสินทรัพย์ด้วยวิธีการประยุกต์ Written down Replacement Cost และ Book Value



ข้อดี	ข้อเสียหรือข้อจำกัด
<ul style="list-style-type: none"> - สามารถแก้ปัญหากรณีที่ไม่มีการบันทึกมูลค่าต้นทุนในอดีต - สะดวก - สะท้อนค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน - สะท้อนมูลค่าต้นทุนในปัจจุบันตามกลไกตลาด - สะท้อนสภาพความเสียหายจากการใช้งาน 	-

ดำเนินการจัดเตรียมฐานข้อมูลสำหรับการใช้ในการคำนวณมูลค่าสินทรัพย์ของกรมทางหลวง โดยพิจารณาทั้ง ค่าเสื่อมราคาและอายุสินทรัพย์ของสินทรัพย์แต่ละประเภท



นำเสนอความคืบหน้าผลการดำเนินงาน

2

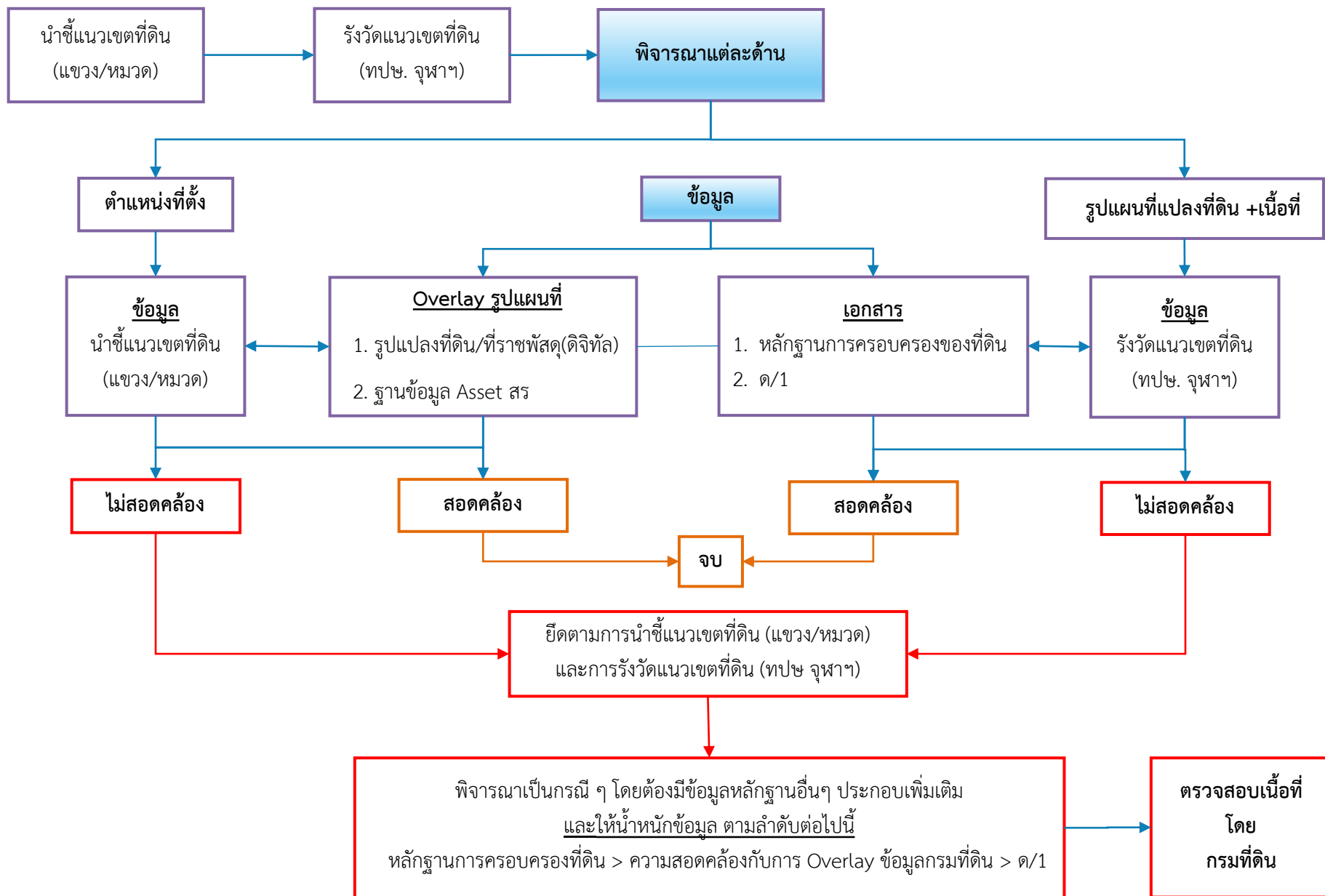
งานที่ 2 งานสำรวจและนำเข้าข้อมูลทรัพย์สินทางหลวงนอกเขตทาง

- ความคืบหน้างานสำรวจ

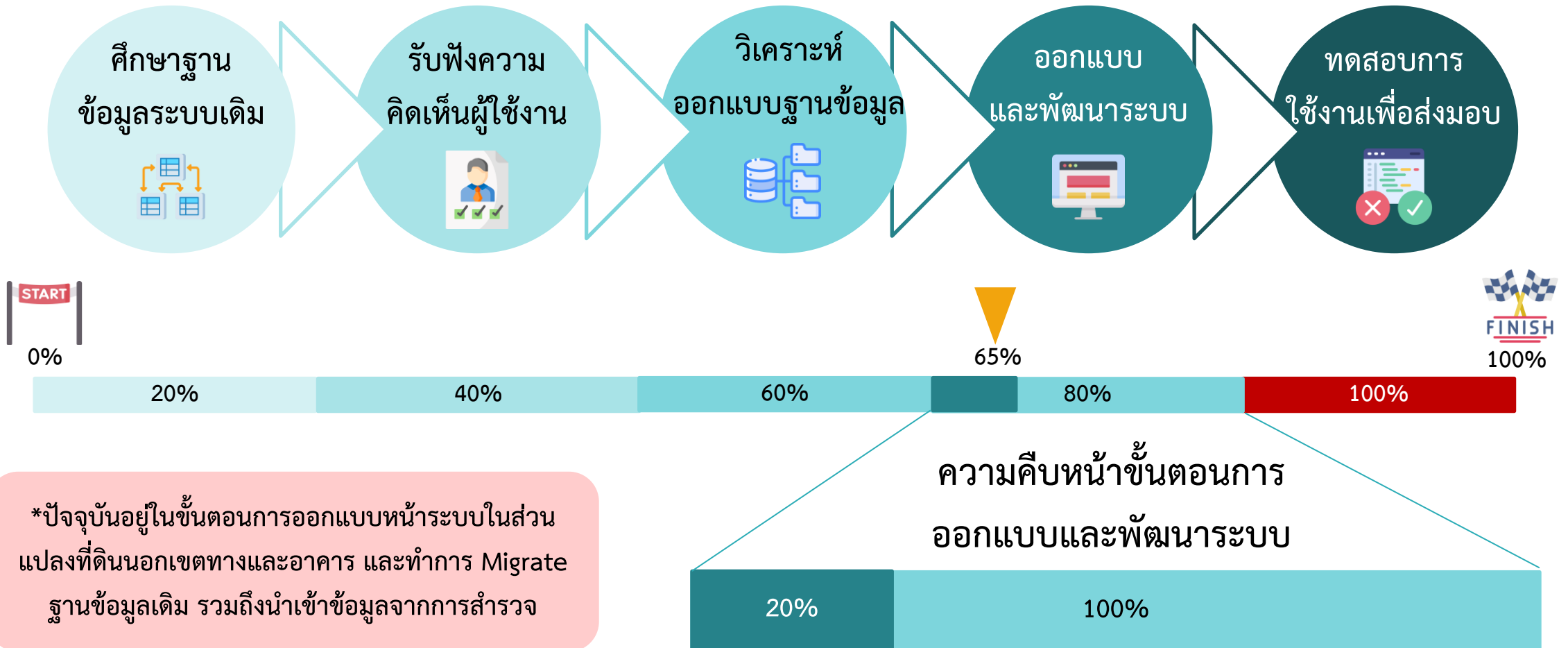
พื้นที่สำรวจ	แผนสำรวจ	ผลสำรวจ	หมายเหตุ
สำนักงานทางหลวงที่ 4 ตาก			
สำนักงานทางหลวงที่ 4 ตาก	1	1	สำรวจครบตามแผน
แขวงทางหลวงตากที่ 1	15	15	สำรวจครบตามแผน
แขวงทางหลวงตากที่ 2 แม่สอด	4	4	สำรวจครบตามแผน
แขวงทางหลวงกำแพงเพชร	33	30	แพ็คดีชาวบ้าน 1 แปลง , ตำแหน่งไม่ตรงแผนสำรวจ 2 แปลง
แขวงทางหลวงสุโขทัย	12	11	ตำแหน่งไม่ตรงแผนสำรวจ 1 แปลง
สำนักงานทางหลวงที่ 5 พิษณุโลก			
สำนักงานทางหลวงที่ 5 พิษณุโลก	3	5	สทล.5 เพิ่มแปลงสำรวจ 2 แปลง
แขวงทางหลวงพิษณุโลกที่ 1	8	6	2 แปลง สำรวจวันที่ 26 กรกฎาคม 2565
แขวงทางหลวงพิษณุโลกที่ 2 (วังทอง)	16	13	อยู่ในเขตป่าสงวน 2 แปลง , ตำแหน่งไม่ตรงแผนสำรวจ 1 แปลง
แขวงทางหลวงอุตรดิตถ์ที่ 1	14	-	สำรวจวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
แขวงทางหลวงอุตรดิตถ์ที่ 2	7	-	สำรวจวันที่ 25 กรกฎาคม 2565
แขวงทางหลวงพิจิตร	10	-	สำรวจวันที่ 26 กรกฎาคม 2565
รวม	123	85	



แนวทางการปฏิบัติงานสำรวจที่ดินสงวนนอกเขตทาง



ความคืบหน้าการออกแบบและปรับปรุงพัฒนาระบบ



ตัวอย่างหน้าจอระบบที่ทำการออกแบบและพัฒนา

Asset Management
ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

หมายเลขทางหลวง ชื่อถนนควบคุม... ▼ ↕ ⋮

งานทรัพย์สิน > สรุปข้อมูล

เลือกทรัพย์สิน ▼ 0+000 ถึง 10+000

ประเภททรัพย์สิน	จำนวน	มูลค่า	สภาพการใช้งาน
แปลงที่ดิน	23 แห่ง	18	
อาคาร	10 แห่ง	52	
ทางเท้า	3 แห่ง		

งานทรัพย์สิน > สรุปข้อมูล

เลือกทรัพย์สิน ▼ 0+000 ถึง 10+000

พื้นที่ตรวจสอบ	ทางเท้า	มูลค่ารวม (บาท)	สภาพการใช้งาน		
			ดี	พอใช้	เสียหาย
ที่ดินและอาคาร		18,881,250	-	-	-
อาคาร	10 แห่ง	526,788.67	6	2	2
ทางเท้า	3 แห่ง	3	2	-	1

ตัวอย่างหน้าจอระบบที่ทำการออกแบบและพัฒนา

Asset Management
ระบบบริหารจัดการทรัพยากรสินทางหลวง

หมายเลขทางหลวง ชื่อตอนควบคุม... ▼ ↕ ⋮

งานทรัพยากรสิน > สรุปข้อมูล > แปลงที่ดิน

รหัสแปลงที่ดิน	หมายเลขทางหลวง	ตอนควบคุม	กม.เริ่มต้น	กม.สิ้นสุด	ทิศทาง	การใช้ประโยชน์	ขนาด	สถานะที่ดิน	
9	1400	0100	0+397	0+293	ซ้ายทาง	บ้านพักข้าราชการและพนักงาน	10 ไร่ 66 วา	ที่ดินสงวนและที่ดินราชพัสดุ	📍
12	1110	0100	6+870	7+190	ขวาทาง	กองวัสดุงานทาง	20 ไร่	ที่ดินสงวน	📍
22	0101	0100	14+696	14+806	ซ้ายทาง	ที่ว่างเปล่า	17 ไร่ 74.8 วา	ที่ดินสงวน	📍
4	0104	0100	17+233	17+733	ซ้ายทาง	กองวัสดุงานทาง	21 ไร่ 3 งาน 50 วา	ที่ดินสงวน	📍
6	0104	0100	21+704	21+404	ขวาทาง	กองวัสดุงานทาง	37 ไร่ 2 งาน	ที่ดินสงวน	📍
5	0104	0100	25+113	25+633	ขวาทาง	กองวัสดุงานทาง	64 ไร่ 3 งาน 87.5 วา	ที่ดินสงวน	📍
11	0012	0201	75+113	74+978	ขวาทาง	ที่ตั้งหมวดทางหลวง	8 ไร่ 2 งาน 23 วา	ที่ดินสงวนและที่ดินราชพัสดุ	📍
13	0012	0201	84+073	83+956	ขวาทาง	ที่ว่างเปล่า	6 ไร่ 2 งาน 44 วา	ที่ดินสงวน	📍
17	1090	0102	87+935	88+135	ซ้ายทาง	อื่นๆ	19 ไร่ 3 งาน 74 วา	ที่ดินสงวน	📍
8	0012	0202	113+630	113+930	ขวาทาง	กองวัสดุงานทาง	40 ไร่ 2 งาน 72 วา	ที่ดินสงวน	📍

+ เพิ่ม

ตัวอย่างหน้าจอระบบที่ทำการออกแบบและพัฒนา

Asset Management
ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

หมายเลขทางหลวง ชื่อถนนควบคุม... ▼ ชั้นสูง

งานทรัพย์สิน > สรุปข้อมูล > แปลงที่ดิน

ทั่วไป
การได้มา
การบุกรุก
การขอใช้
อาคาร

ตำแหน่งที่ตั้ง

อยู่ติดถนนทางหลวง

ใช่ ▼

หมายเลขทางหลวง ตอนควบคุม

1400 0100

กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด

0+397 0+293

ตำแหน่ง

ซ้ายทาง ▼

ชื่อสำนักงานทางหลวง ชื่อแขวงทางหลวง ชื่อหมวดทางหลวง

สำนักงานทางหลวงที่ 4 ▼ ขท.ตากที่ 1 ▼ หมวดทางหลวงวังประจว ▼

จังหวัด อำเภอ ตำบล

ตาก ▼ เมืองตาก ▼ วังประจว ▼

Map showing the location of the road asset in Tak province, Thailand. The map includes a blue highlighted area representing the road asset, with various landmarks and roads labeled in Thai.

3

งานที่ 3 การออกแบบ การพัฒนา และนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

ตัวอย่างหน้าจอระบบที่ทำการออกแบบและพัฒนา

☰
Asset Management
ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางหลวง

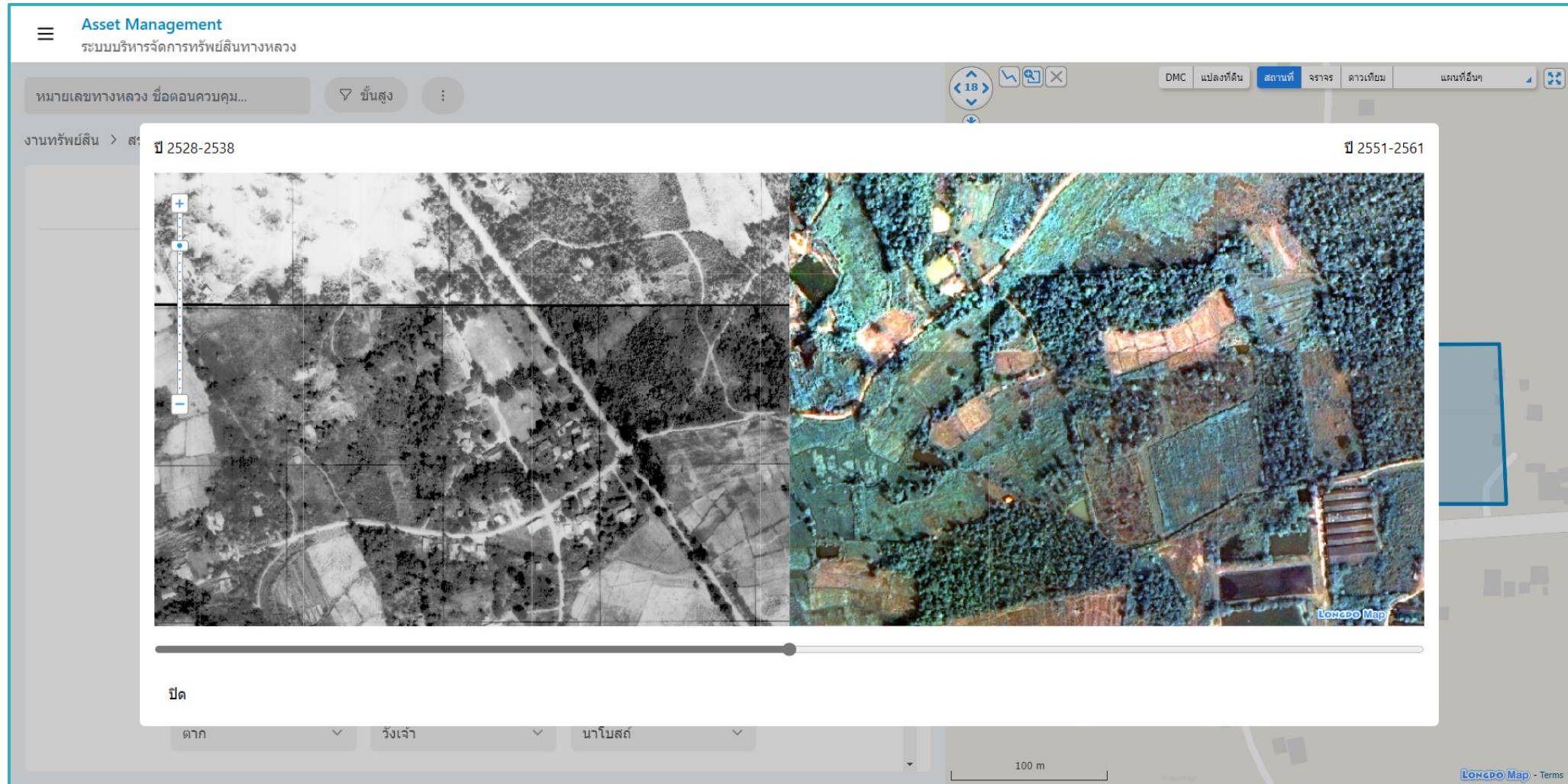
หมายเลขทางหลวง ชื่อถนนควบคุม... ▼ ขั้นสูง

งานทรัพย์สิน > สรุปข้อมูล > อาคาร + เพิ่ม

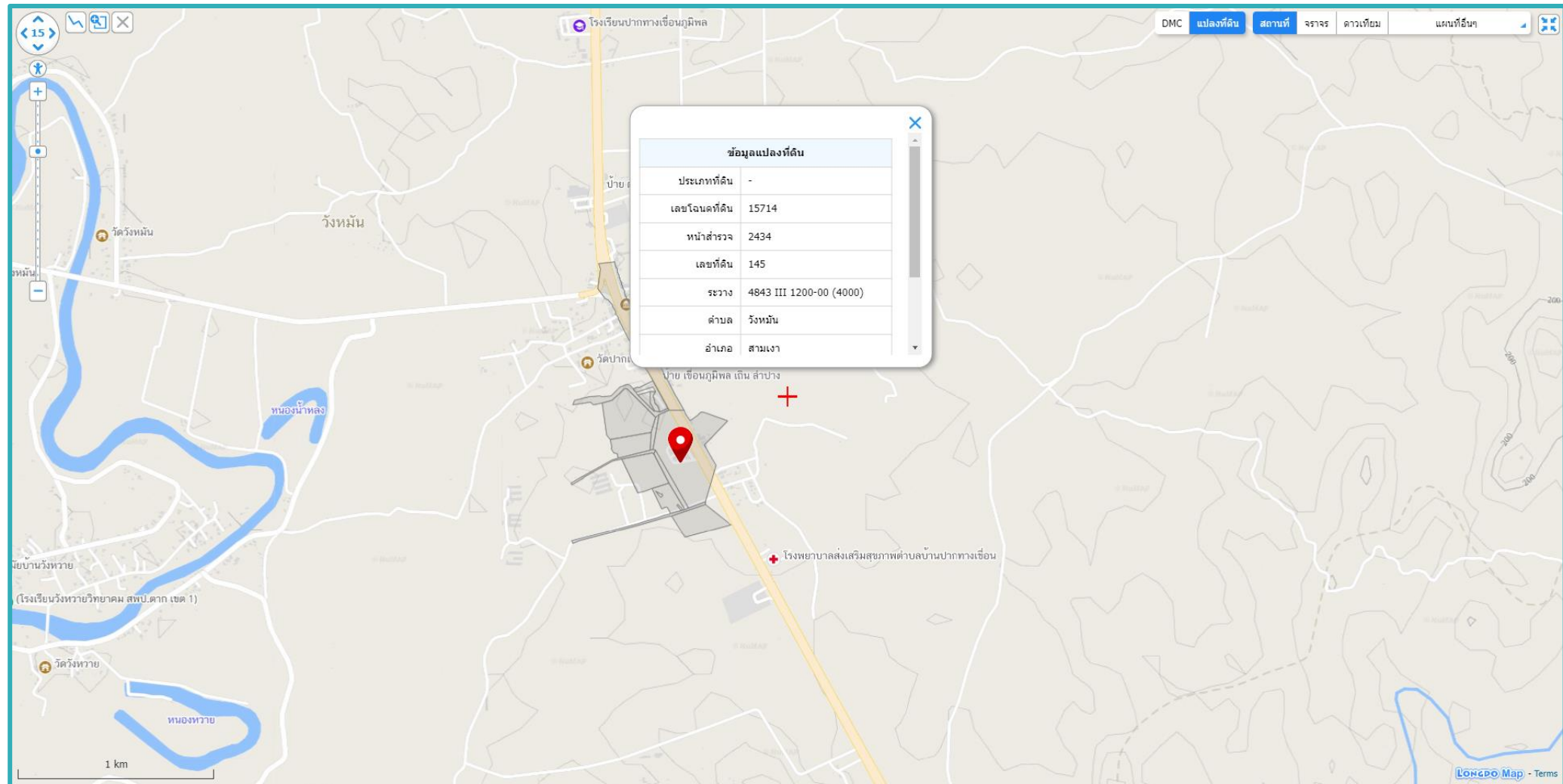
รหัสอาคาร	รหัสแปลงที่ดิน	หมายเลขทางหลวง	ตอนควบคุม	กม.	พื้นที่ปลูกสร้าง (ตร.ม.)	การใช้ประโยชน์	สถานะที่ดิน	
10	-	0001	0101	0+100	-	สำนักงานทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง	ชำรุด	📍
1	10	0012	0202	-	60	สำนักงานหมวดทางหลวง	ดี	📍
7	10	0012	0202	-	-	สำนักงานหมวดทางหลวง	ดี	📍
8	10	0012	0202	-	-	โรงเก็บพัสดุ	ดี	📍
4	10	0012	0202	-	-	บ้านพักข้าราชการทุกระดับ	ดี	📍
5	10	0012	0202	-	-	บ้านพักข้าราชการทุกระดับ	ใช้การได้	📍
9	10	0012	0202	-	10	ป้ายชื่อสำนักงาน	ดี	📍
6	10	0012	0202	-	-	บ้านพักพนักงาน	ใช้การได้	📍
2	10	0012	0202	-	38.5	ห้องสุขา	ชำรุด	📍
3	10	0012	0202	-	32	โรงผสมพริกขี้หนู	ดี	📍

The map interface displays the geographical locations of the assets listed in the table. Red location pins are placed on a map to indicate the specific sites. A scale bar at the bottom indicates 50 meters. The map includes navigation controls and a search bar.

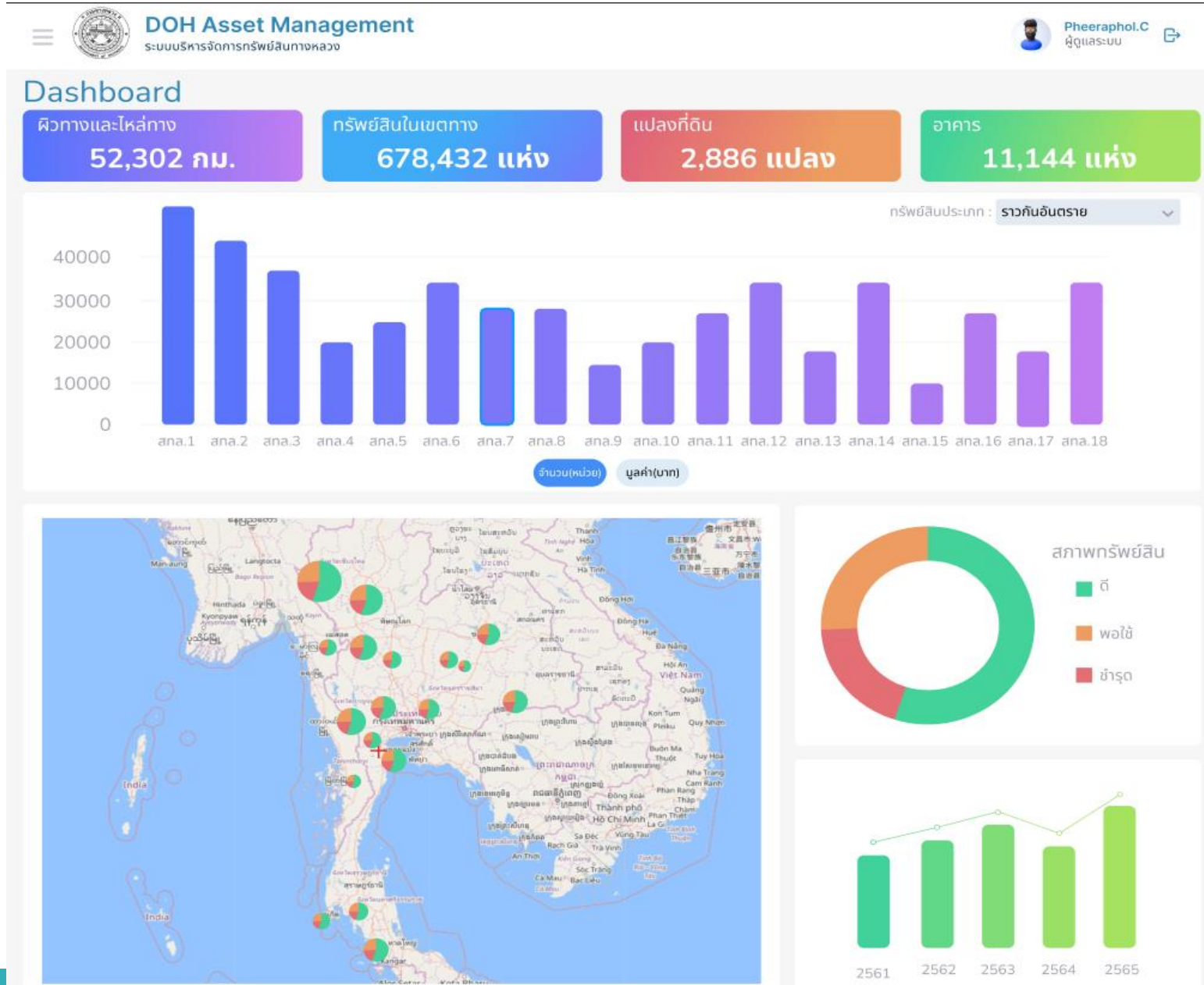
ตัวอย่างหน้าจอระบบที่ทำการออกแบบและพัฒนา



ตัวอย่างหน้าจอระบบที่ทำการออกแบบและพัฒนา

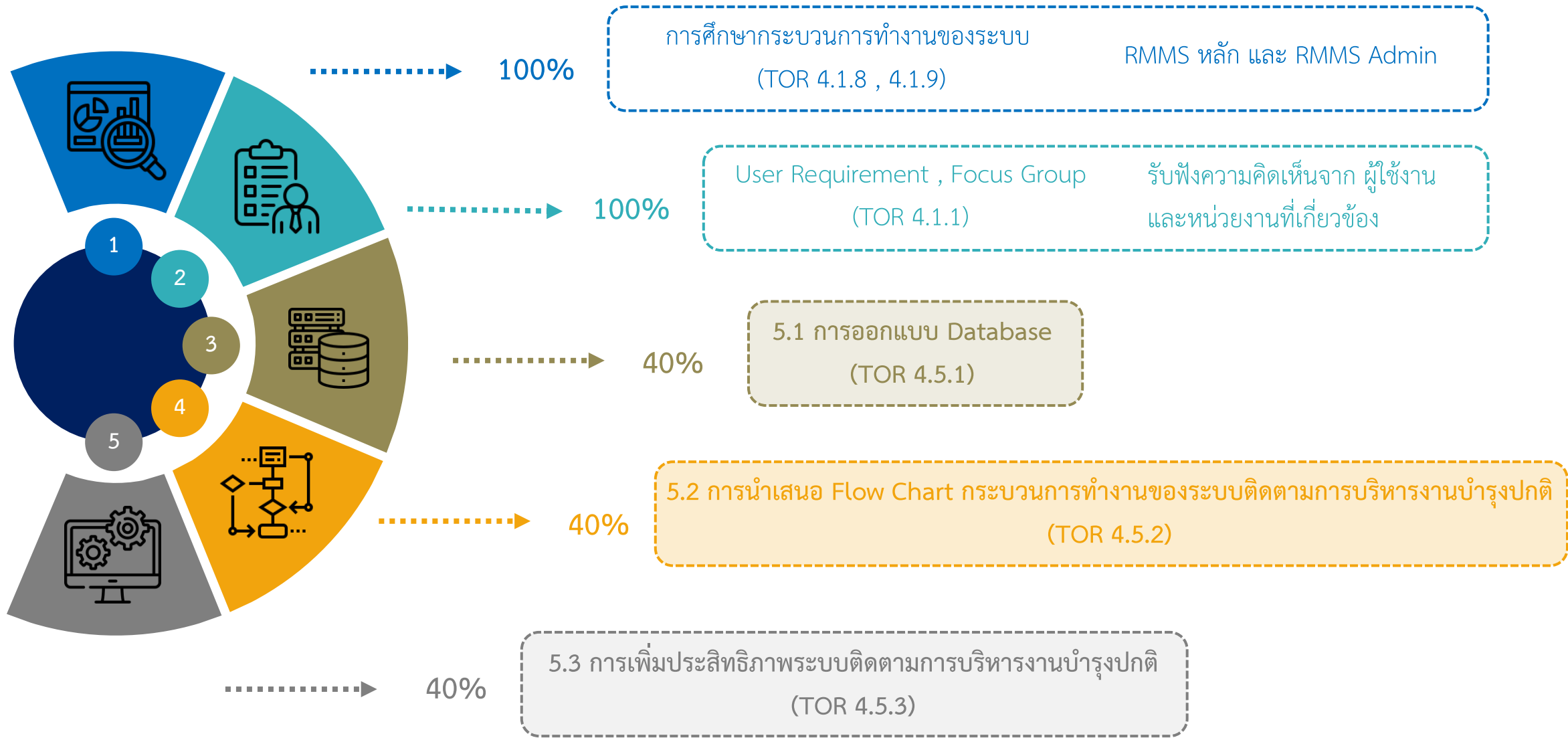


งานที่ 4 งานพัฒนาระบบนำเสนอข้อมูลผู้บริหาร (Excutive Analysis)



5

งานที่ 5 งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงานบำรุงปกติ



5

งานที่ 5 งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงานบำรุงปกติ

5.1 ศึกษา วิเคราะห์ การออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บฐานข้อมูล

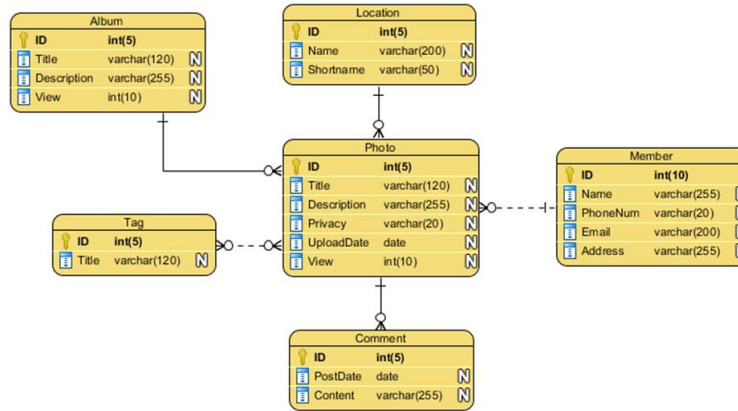
ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติรูปแบบใหม่ จะใช้ Database เดิม แต่จะมีการปรับปรุงและนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติม เช่น ข้อมูลวัสดุ และ ข้อมูลน้ำมัน

ฐานข้อมูลของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ (Database)

จะใช้ระบบ PostgreSQL และ PostGIS ในการจัดเก็บข้อมูล โดยตารางต่าง ๆ จะนำมาบันทึกไว้ในฐานข้อมูลนี้ และโปรแกรมภาษา PHP จะทำหน้าที่เรียกใช้งานข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล



การออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บฐานข้อมูล จะทำควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบ และเมื่อระบบสมบูรณ์แล้ว จะดำเนินการจัดทำ ER Diagram และ Data Dictionary ต่อไป



ตัวอย่าง ER Diagram

#	Name	Type	Not Null	Constraint	Comment
1	budgetdeptid	bigint	Y	PK	รหัสอ้างอิงงบประมาณของหน่วยงาน
2	budgetid	bigint		FK	รหัสอ้างอิงงบประมาณของหน่วยงาน
3	budgetyear	character(4)	Y		ปีงบประมาณ
4	deptid	bigint	Y	FK	รหัสอ้างอิงหน่วยงาน
5	deptcode	character varying(5)			รหัสหน่วยงาน
6	deptname	character varying(100)			ชื่อหน่วยงาน
7	budgetallocate	numeric(9,2)			งบประมาณที่ได้รับ
8	deptcreateid	bigint			รหัสอ้างอิงหน่วยงานที่สร้าง
9	createby	character varying(150)			ผู้สร้าง

ตัวอย่าง Data Dictionary

5.2 การนำเสนอ Flow Chart กระบวนการทำงานของระบบ

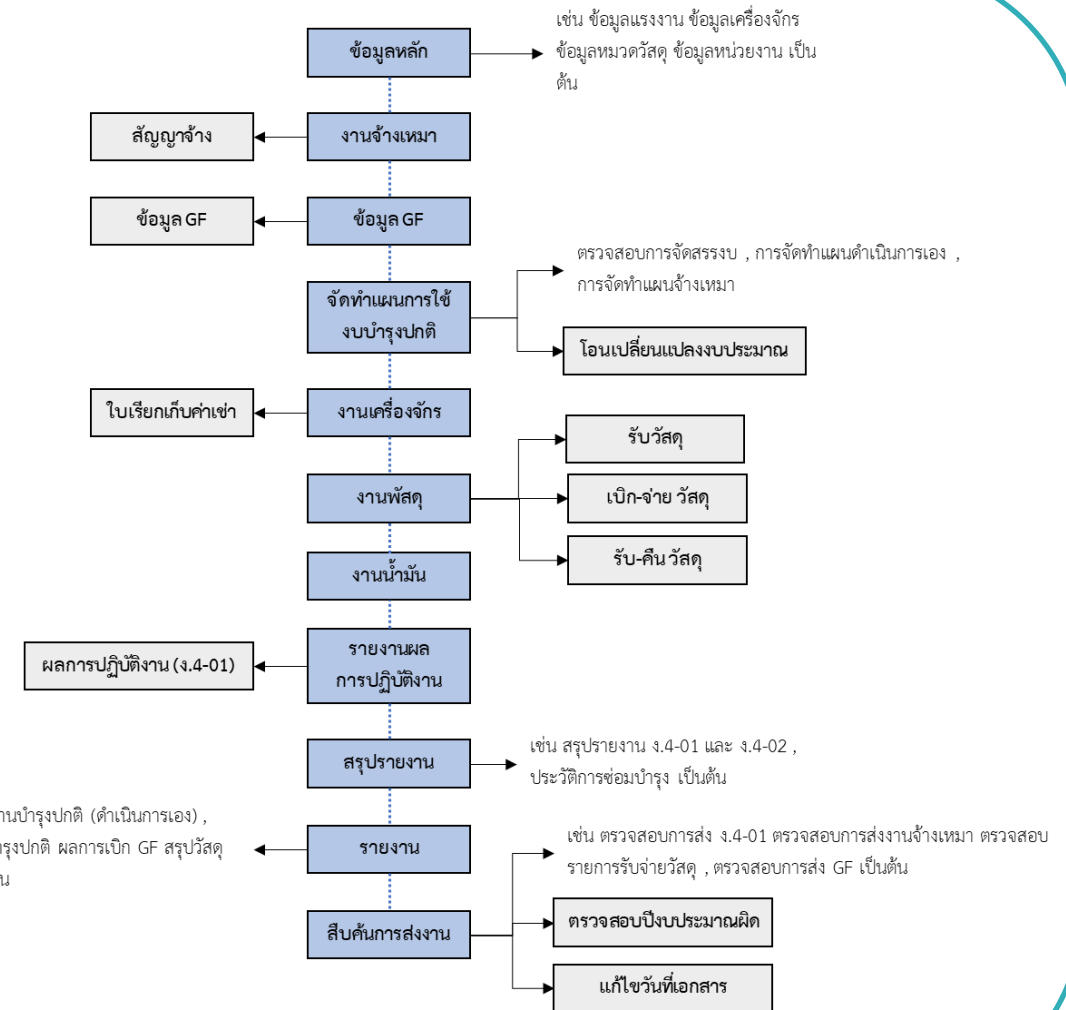
จัดทำ Flow Chart กระบวนการทำงานของระบบ

โดยแผนผังเว็บไซต์ (Site Map) ของระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติรูปแบบใหม่ จะเป็นการออกแบบตำแหน่งของคำสั่งให้ง่ายต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น รวมถึงการนำเอาคำสั่งต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบ RMMS Admin เข้ามารวมไว้ด้วยกัน เพื่อเป็นการศึกษาภาพรวมของกระบวนการทำงานของระบบในเบื้องต้น รวมถึงศึกษาความเหมาะสมในการใช้งานคำสั่งต่าง ๆ จากนั้นจึงจะจัดทำ Flow Chart กระบวนการทำงานของระบบที่อยู่ในรูปแบบของ Activity Diagram ต่อไป

คำสั่งของระบบ RMMS Admin ที่จะนำมารวมไว้ในระบบ RMMS

- คำสั่ง “โอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ”
- คำสั่ง “ตรวจสอบปีงบประมาณผิด”
- คำสั่ง “แก้ไขวันที่เอกสาร”
- การสรุปรายงาน “ประวัติการซ่อมบำรุง”
- การตรวจสอบ “รายการรับ-จ่ายของวัสดุ”
- การตรวจสอบ “ตรวจสอบการส่ง GF”

Site Map ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติรูปแบบใหม่



*อยู่ในขั้นตอนของการศึกษาความเหมาะสมในการใช้งาน

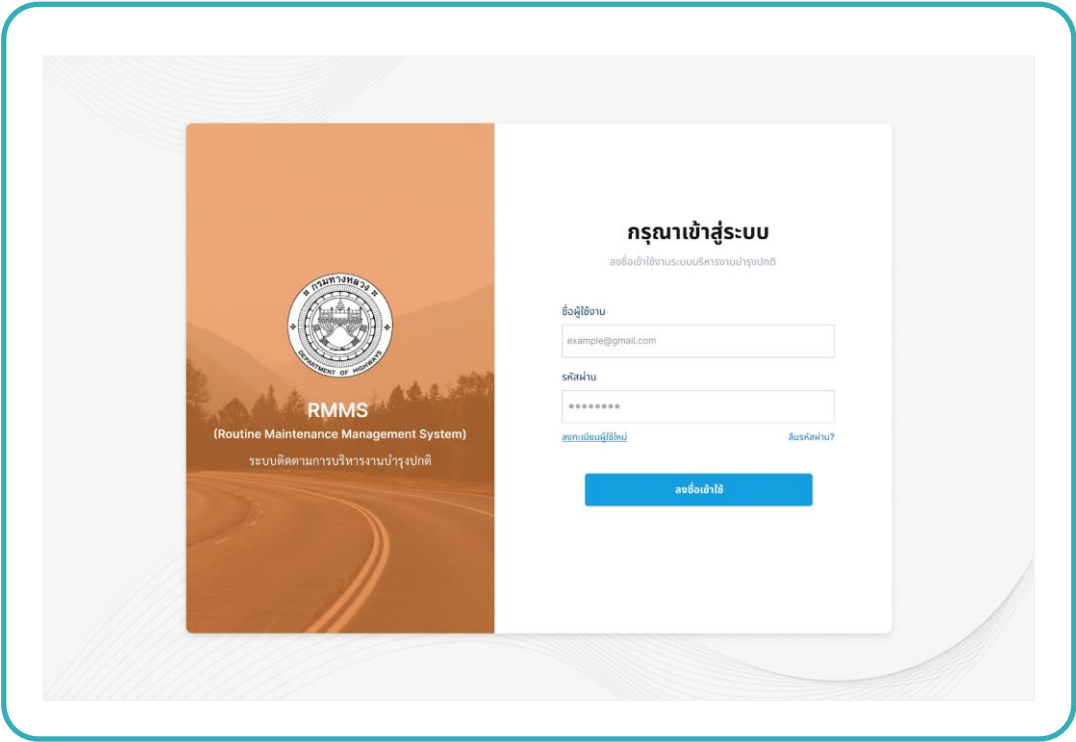
5.3 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

ลำดับ	ปัญหา	การแก้ไขปัญหา
1	การนำเข้าแบบฟอร์ม EMSR215	แก้ไขให้ระบบสามารถดำเนินการนำเข้าแบบฟอร์มได้
2	การซ้ำซ้อนของข้อมูลวัสดุ	จัดฐานข้อมูลของวัสดุใหม่และเพิ่มรหัสวัสดุกำกับ
3	การโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ	เพิ่มคำสั่งจากในระบบ RMMS Admin
4	การกรอกวันที่เอกสารผิด / การกรอกงบประมาณผิด	เพิ่มคำสั่งจากในระบบ RMMS Admin
5	การสรุปวัสดุประจำงวดที่ไม่ต่อเนื่อง	ในการกดส่งงาน ระบบจะดำเนินการสรุปวัสดุให้อัตโนมัติ
6	การโอนวัสดุ ข้ามหน่วยงาน	แก้ไขให้มีการโอนวัสดุข้ามหน่วยงานได้
7	ข้อมูลสายทางที่ไม่อัปเดต	เชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ HRIS
8	ไม่มีการจัดทำ Stock น้ำมัน	จัดทำ Stock น้ำมัน
9	รายงานที่มากเกินไปจนความจำเป็นของผู้ใช้งาน	ซ่อนรายงานที่ไม่จำเป็น
10	คำสั่งการใช้งานที่ไม่จำเป็นสำหรับผู้ใช้งานในแต่ละตำแหน่ง	การซ่อนคำสั่งการใช้งานของผู้ใช้ในแต่ละตำแหน่ง
11	การจัดทำแผนการใช้งานบำรุงปกติ	แก้ไขให้ระบบสามารถแก้ไขแผนงานได้

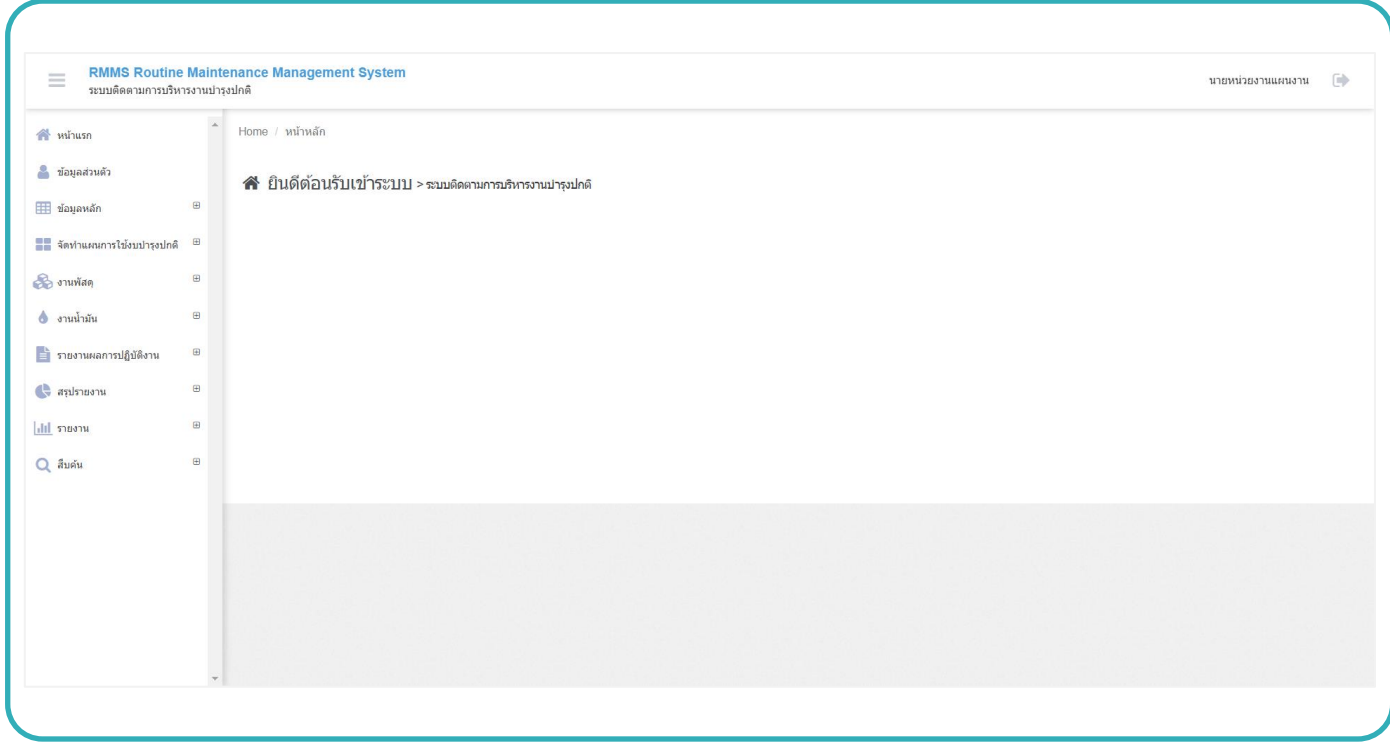
5 งานที่ 5 งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงานบำรุงปกติ

5.3 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

หน้า login



หน้าจอหลัก



ปรับปรุงการ Design ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ (RMMS) เพื่อให้หน้าจกระบบมีความทันสมัย และน่าใช้งานมากยิ่งขึ้น

5.3 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

RMMS Routine Maintenance Management System
ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

นาย-ม.หนองบัว -

Home / หน้าหลัก

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบ > ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

หน้าแรก
ข้อมูลส่วนตัว
ข้อมูลหลัก
จัดทำแผนการใช้บงบำรุงปกติ
งานพัสดุ
งานน้ำมัน
รายงานผลการปฏิบัติงาน
สรุปรายงาน
รายงาน
สืบค้น

จะแสดงเฉพาะคำสั่งที่ User ตำแหน่งนั้น ๆ ใช้งานจริง

ยกตัวอย่างเช่น User หมวดทางหลวง
จะซ่อนคำสั่งงานจ้างเหมา , ข้อมูล GF , การลงเวลาปฏิบัติงาน
และงานเครื่องจักร เนื่องจากไม่ได้มีการใช้งานในคำสั่งเหล่านี้

5

งานที่ 5 งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงานบำรุงปกติ

5.3 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

The screenshot displays the RMMS Routine Maintenance Management System interface. The main content area shows a form for creating a new work order with fields for 'วันที่รับของ' (Date received), 'คลังพัสดุ' (Warehouse), 'บัญชีพัสดุ' (Inventory account), and 'ลงบัญชีพัสดุเมื่อ' (Inventory account date). Below the form is a table with columns for 'จำนวนเบิก' (Quantity), 'หมายเหตุ' (Remarks), and 'Actions'. A dropdown menu is open, showing a list of work order IDs and descriptions. A red box highlights the dropdown menu, and a blue arrow points to a callout box that says 'เพิ่ม ID วัสดุ' (Add material ID).

RMMS Routine Maintenance Management System
ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

นาย-ม.หนองบัว -

Home / เบิก-จ่ายวัสดุ

วันที่รับของ

คลังพัสดุ

บัญชีพัสดุ

ลงบัญชีพัสดุเมื่อ

รายละเอียดวัสดุ

จำนวนเบิก	หมายเหตุ	Actions

บันทึก ยกเลิก

เพิ่ม ID วัสดุ

รายการวัสดุ

หิน

- 205 - หินคลุก (ลบ.ม.)(2565)
- 3346 - ท่อซีเมนต์ใยหิน ขนาด 6 นิ้ว x 3 ม.(ท่อน)(2565)
- 10822 - หิน 1/2"(ลบ.ม.)(2565)
- 10899 - หินคลุก(ลบ.ม.)(2565)
- 11140 - หินลัมมิด(ก้อน)(2565)
- 11149 - หิน ขนาด 3/8"(ลบ.ม.)(2565)

5

งานที่ 5 งานศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบงานบำรุงปกติ

5.3 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

RMMS Routine Maintenance Management System
ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

นาย-ม.หนองบัว -

Home / รายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน

วันที่เริ่ม 19-04-2565 วันที่สิ้นสุด 20-04-2565

บันทึก ยกเลิก พิมพ์รายงาน

สรุป แรงงาน วัสดุ เครื่องจักร น้ำมัน ค่าใช้สอย ผู้รายงาน

	หมวดวัสดุ	รหัส	รายการวัสดุ	รายละเอียด	ปีงบประมาณ
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	วัสดุจากร	12194	แปรงทาสี	แปรงทาสี 4"	2565
<input type="checkbox"/>	วัสดุจากร	33381	สีน้ำพลาสติก	สีขาวน้ำพลาสติกทาทายนอก จ 1 กล. (มอก.272-2549)	2565
<input type="checkbox"/>	วัสดุจากร	33384	สีน้ำพลาสติก	สีดำน้ำพลาสติกทาทายนอก จ 1 กล. (มอก.272-2549)	2565
<input type="checkbox"/>	วัสดุโยธา	55440	สีพลาสติก	สีแดงน้ำพลาสติกทาทายนอก จ 1 กล. (มอก.272-2549)	2565
<input type="checkbox"/>	วัสดุโยธา	68570	หิน	หินคลุก (ม.หนองบัว)	2565
<input type="checkbox"/>	วัสดุโยธา	68572	หิน ขนาด 1 นิ้ว	หินฝุ่น (ม.หนองบัว)	2565

Showing 1-6 of 6 items.

ปริมาณ
หมายเหตุ

เพิ่มรายการ

รายการวัสดุ

เพิ่ม ID วัสดุ , ปีงบประมาณ

5.3 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

RMMS Routine Maintenance Management System
ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

นาย-ม. หนองบัว -

หน้าแรก

ข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลหลัก

จัดทำแผนการใช้งบบำรุงปกติ

งานพัสดุ

งานน้ำมัน

- เบิก-จ่ายน้ำมัน
- รับ-คืนน้ำมัน
- สรุปน้ำมันประจำงวด

รายงานผลการปฏิบัติงาน

สรุปรายงาน

รายงาน

สืบค้น

Home / เบิก-จ่ายน้ำมัน

เบิก-จ่ายน้ำมัน

ค้นหา รายการเบิกจ่าย

หน่วยงาน 44403 หมวดทางหลวงหนองบัว





















ปีงบประมาณ 2565 เดือน มิถุนายน

วันที่เบิก

ดำเนินการเพิ่มคำสั่ง “งานน้ำมัน”

ค้นหา ล้างเงื่อนไข + เพิ่ม

เบิก-จ่ายน้ำมัน Showing 1-25 of 140 items.

หน่วยงาน	เลขที่ใบเบิก	วันที่เบิก	สถานะเอกสาร	Actions
หมวดทางหลวงหนองบัว	444/03/61/3	17-10-2560	จ่าย	   
หมวดทางหลวงหนองบัว	444/03/61/4	17-10-2560	จ่าย	   
หมวดทางหลวงหนองบัว	444/03/61/5	19-10-2560	จ่าย	   
หมวดทางหลวงหนองบัว	444/03/61/6	25-10-2560	จ่าย	   
หมวดทางหลวงหนองบัว	444/03/61/7	30-10-2560	จ่าย	   

5.3 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

RMMS Routine Maintenance Management System
ระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ

นาย-ม.หนองบัว -

Home / รายงานผลการปฏิบัติงานประจำเดือน

วันที่ปฏิบัติงาน test รวมเป็น 1

วันที่สิ้นสุด 20-04-2565

เพิ่มการกรอกรายละเอียดข้อมูลน้ำมัน

สรุป แร่งงาน วัสดุ เครื่องจักร น้ำมัน ค่าใช้สอย ผู้รายงาน

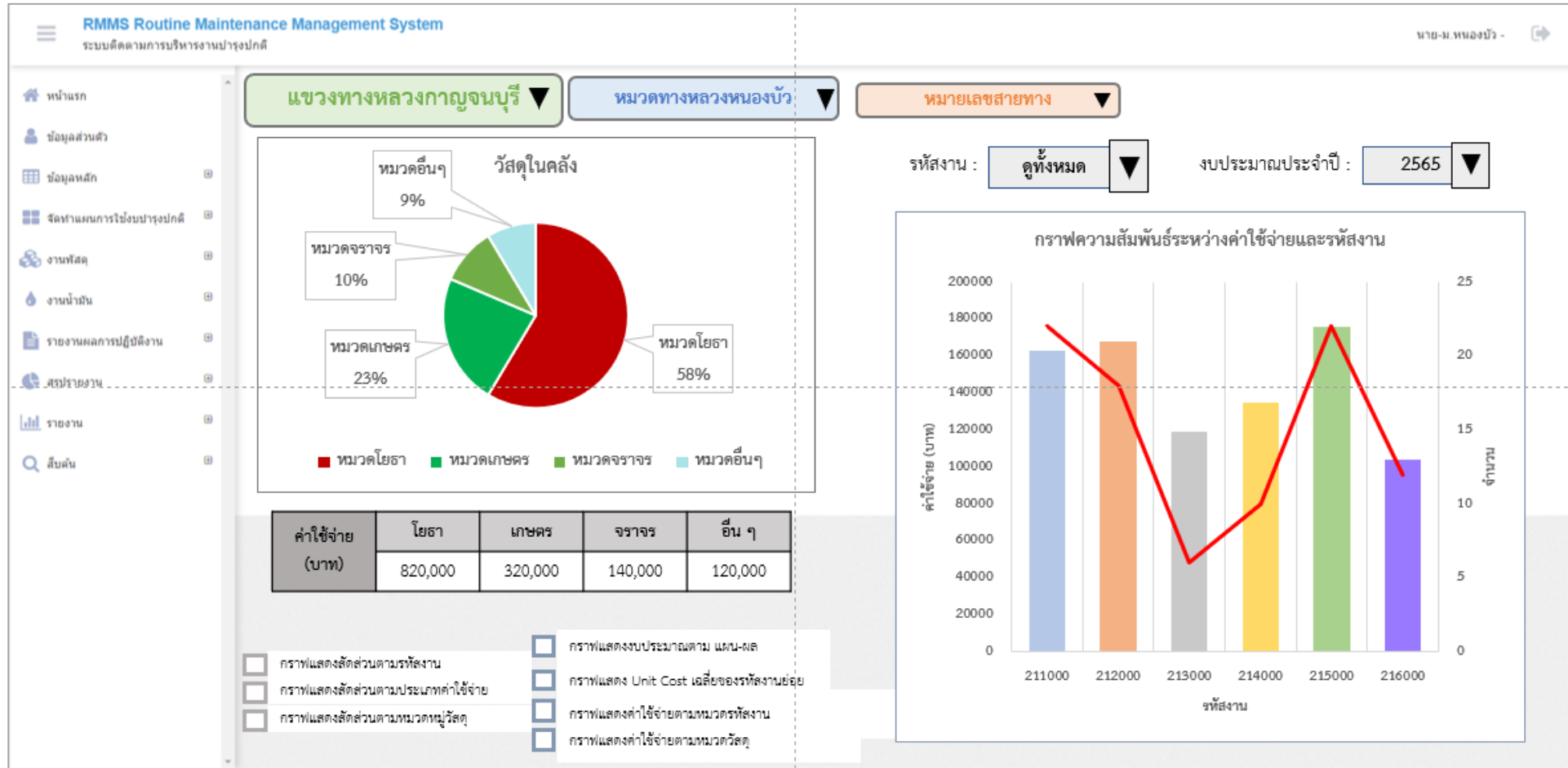
<input type="checkbox"/>	ชนิดน้ำมัน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนคงเหลือ (ลิตร)	ปริมาณลิตร	<input type="button" value="เพิ่มรายการ"/>
<input type="checkbox"/>	แก๊ซโซฮอล์ 95	35.55	10		
<input type="checkbox"/>	น้ำมันดีเซล B7	35.55	10		
<input type="checkbox"/>	แก๊ซโซฮอล์ 95	35.55	25		
<input type="checkbox"/>	น้ำมันเบนซิน	35.55	25		
<input type="checkbox"/>	น้ำมันเบนซิน	35.55	20		
<input type="checkbox"/>	น้ำมันดีเซล B7	35.55	20		
<input type="checkbox"/>	แก๊ซโซฮอล์ 91	35.55	25		
<input type="checkbox"/>	น้ำมันเบนซิน	35.55	20		

Showing 1-25 of 52 items.

« 1 2 3 »

ในการรายงานผลการปฏิบัติงาน ง.4-01 จะเพิ่มการกรอกข้อมูลน้ำมันที่ใช้เข้ามา โดยจะแสดงเฉพาะน้ำมันที่คงเหลืออยู่ใน Stock หรือ น้ำมันที่ได้มีการเบิก-จ่ายมาแล้วเท่านั้น

5.3 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามการบริหารงานบำรุงปกติ



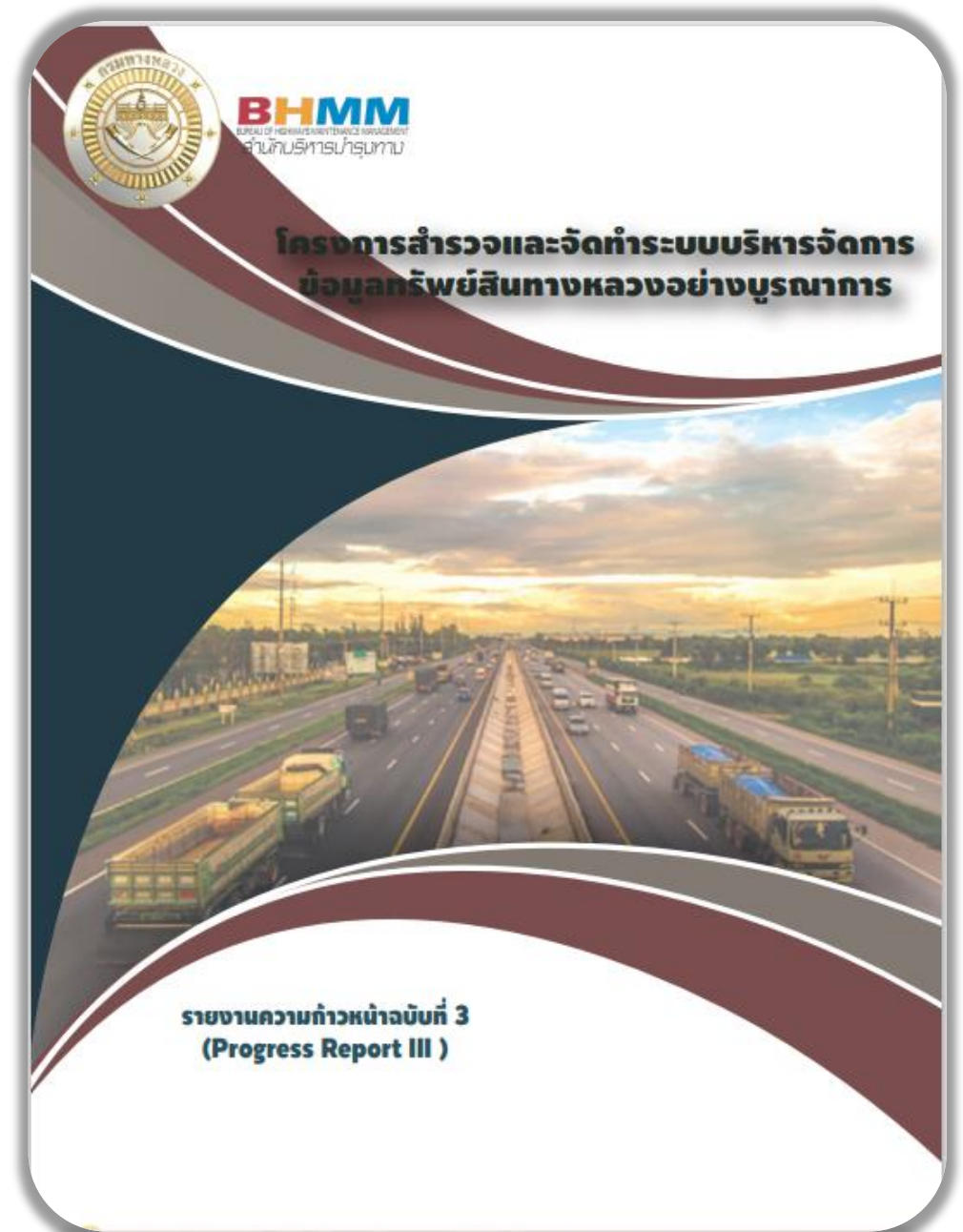
ตัวอย่างหน้าจอ Dashboard งานบำรุงปกติ

สรุปผลการส่งมอบงาน

รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3 (Progress Report 3)

จำนวน 20 ฉบับ ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน
- ผลสรุปการปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมา
- ผลการดำเนินงาน ข้อ 4.1.1 – 4.1.11 แล้วเสร็จ
- นำเสนอความคืบหน้าผลการดำเนินงาน ข้อ 4.2 4.3 4.4 และ 4.5
- รายงานเกี่ยวกับความล่าช้าและปัญหา (ถ้ามี) ตลอดจนวิธีแก้ไข ปัญหา/อุปสรรคต่าง ๆ



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	จัดส่งรายงานเมื่อ 13 มิถุนายน 2565
4	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3	ภายในระยะเวลา 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	8 ก.ค. 65	จัดส่งรายงานเมื่อ 12 กรกฎาคม 2565
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