



สารบัญ

หน้า

คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual).....	1
การเข้าสู่ระบบ.....	1
หน้าจอระบบ	2
หน้าจอการเลือกสายทาง	9
หน้าจอสรุปรายละเอียดสายทาง	10
หน้าจอแดชบอร์ด (Dashboard)	63
หน้าจอรายงาน.....	70
หน้าจอแผนงาน	75



สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1 หน้าจอเริ่มต้น.....	1
รูปที่ 2 หน้าต่างการ Login	1
รูปที่ 3 หน้าจอระบบ	2
รูปที่ 4 เครื่องมือการค้นหา.....	4
รูปที่ 5 เครื่องมือการค้นหาขั้นสูง แยกตามหน่วยงานและขอบเขตการปกครอง.....	4
รูปที่ 6 แยกตามหน่วยงาน	4
รูปที่ 7 แยกตามขอบเขตการปกครอง	5
รูปที่ 8 การสืบค้นและแสดงผลข้อมูล ด้วยขอบเขตการปกครองเชิงแผนที่.....	5
รูปที่ 9 การสืบค้นและแสดงผลข้อมูล ด้วยขอบเขตการปกครองตามบัญชีลักษณะผิวทาง	5
รูปที่ 10 องค์ประกอบเงื่อนไขการค้นหาขั้นสูง	6
รูปที่ 11 องค์ประกอบการใช้งานแผนที่.....	7
รูปที่ 12 หน้าจอการเลือกสายทาง	9
รูปที่ 13 หน้าจอสรุปรายละเอียดสายทาง.....	10
รูปที่ 14 หน้าข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง	11
รูปที่ 15 หน้าสถานะการอนุมัติ	12
รูปที่ 16 หน้าประวัติผิวทาง.....	12
รูปที่ 17 รายละเอียดข้อมูลระยะทาง.....	13
รูปที่ 18 รายละเอียดการการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่	14
รูปที่ 19 รายละเอียดช่องจราจร.....	14
รูปที่ 20 ตัวอย่างการกรอกผิวทาง.....	15
รูปที่ 21 ตัวอย่างสถานะการแก้ไข.....	16
รูปที่ 22 รายละเอียดโครงสร้างทาง.....	16
รูปที่ 23 หน้าจอสำหรับดูข้อมูลโครงสร้างทางจาก สว.....	17
รูปที่ 24 ข้อมูลโครงสร้างทางจาก สร.....	18
รูปที่ 25 ข้อมูลโครงสร้างทางจาก สว.....	19
รูปที่ 26 รายละเอียดข้อมูลทรัพย์สิน.....	20
รูปที่ 27 รายละเอียดข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง (RUC)	21
รูปที่ 28 ตัวอย่างไฟล์ .csv ข้อมูล RUC	21



สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 29 รายละเอียดข้อมูลปริมาณจราจร (AADT).....	22
รูปที่ 30 ตัวอย่างไฟล์ .csv ข้อมูล AADT	22
รูปที่ 31 หน้าข้อมูลสำรวจ.....	23
รูปที่ 32 หน้าจอการเลือกเปิดดูค่าสำรวจ.....	24
รูปที่ 33 หน้าจอแสดงข้อมูลค่าสำรวจ.....	24
รูปที่ 34 แถบแสดงรายละเอียดข้อมูลสายทาง.....	24
รูปที่ 35 การคลิกข้อมูลในกราฟเพื่อเลือกดูค่าสำรวจ	25
รูปที่ 36 การยุบการแสดงผลของกราฟ	26
รูปที่ 37 การกำหนดช่วง กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด.....	27
รูปที่ 38 การกำหนดช่วง กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด (2).....	27
รูปที่ 39 การแสดงข้อมูลในรูปแบบฮิสโตแกรม	28
รูปที่ 40 หน้าจอข้อมูลสำรวจสำหรับพิมพ์	29
รูปที่ 41 ตัวอย่างข้อมูลจากการส่งออก	29
รูปที่ 42 แถบแสดงรายละเอียดข้อมูลเบื้องต้นของการสำรวจ	30
รูปที่ 43 ตารางข้อมูลค่าสำรวจ	31
รูปที่ 44 รูปภาพถ่าย 2 ข้างทาง	32
รูปที่ 45 ตารางข้อมูลประเภทความเสียหายแอลฟิสต์	32
รูปที่ 46 ตารางข้อมูลประเภทความเสียหายคอนกรีต.....	33
รูปที่ 47 ข้อมูลบนแผนที่	34
รูปที่ 48 รูปภาพผิวทาง	34
รูปที่ 49 หน้าข้อมูลสำรวจ.....	35
รูปที่ 50 หน้าข้อมูลสำรวจจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.).....	35
รูปที่ 51 หน้าข้อมูลสำรวจจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.) โดยเลือกปีสำรวจ	36
รูปที่ 52 กราฟแสดงรายละเอียดค่าสภาพตลอดทั้งสายทาง	36
รูปที่ 53 ฮิสโตแกรมแสดงรายละเอียดสัดส่วนค่าสภาพตามเกณฑ์	37
รูปที่ 54 ตารางแสดงค่าสำรวจ	37
รูปที่ 55 การนำเข้าข้อมูลจากอุปกรณ์อื่น ๆ.....	38



สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 56 ตัวอย่าง template file.....	38
รูปที่ 57 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลบัญชีทางโค้ง.....	40
รูปที่ 58 แผนผังบัญชีทางโค้ง	41
รูปที่ 59 การแสดงรายละเอียดเฉพาะทางโค้ง	42
รูปที่ 60 การขยายแผนผังบัญชีทางโค้งรวม	43
รูปที่ 61 ผลการขยายแผนผังบัญชีทางโค้งรวม.....	43
รูปที่ 62 ตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ	44
รูปที่ 63 การใช้งานตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ.....	44
รูปที่ 64 ตัวอย่างตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบที่ผ่านการคำนวณรัศมีทางโค้งบนระบบบางส่วน	45
รูปที่ 65 แถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้ง.....	45
รูปที่ 66 การเข้าเครื่องมือการแก้ไขข้อมูลบัญชีทางโค้ง	46
รูปที่ 67 การแก้ไขข้อมูลรัศมีโค้งในตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ	47
รูปที่ 68 หน้าต่างเตือนการบันทึกข้อมูล.....	47
รูปที่ 69 การลบข้อมูลรัศมีโค้งในตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ	48
รูปที่ 70 หน้าต่างเตือนการลบข้อมูล	48
รูปที่ 71 ส่วนการแสดงผลแผนที่ตำแหน่งทางโค้ง	49
รูปที่ 72 การเข้าถึงฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ	50
รูปที่ 73 หน้าจอฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ	50
รูปที่ 74 ส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบ	51
รูปที่ 75 การระบุชื่อหรือหมายเลขของทางโค้ง.....	53
รูปที่ 76 การกำหนดข้อมูลตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง	54
รูปที่ 77 การยืนยันข้อมูลตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง	55
รูปที่ 78 การแก้ไขตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง	55
รูปที่ 79 รายละเอียดข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้ง.....	56
รูปที่ 80 คำเตือนกรณีไม่ได้ระบุชื่อหรือหมายเลขของทางโค้ง.....	57
รูปที่ 81 คำเตือนกรณีไม่สามารถวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งได้.....	57
รูปที่ 82 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบทางโค้งแนวนราบในรูปแบบตารางและแผนผังทางโค้ง.....	58
รูปที่ 83 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบทางโค้งแนวนราบ.....	59



สารบัญรูป (ต่อ)

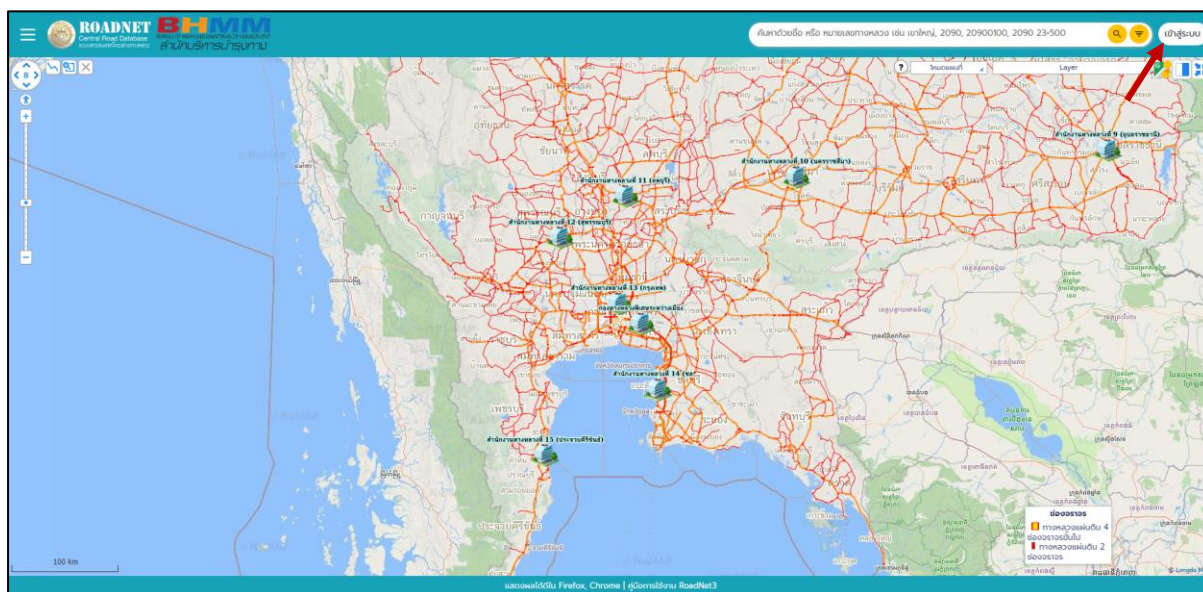
หน้า

รูปที่ 84 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลบัญชีทางโค้งหลังจากการใช้ฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูล รัศมีโค้งแนวนราบ	60
รูปที่ 85 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลเขตทาง.....	61
รูปที่ 86 หน้าจอแสดงข้อมูลเขตทาง	62
รูปที่ 87 ตัวอย่างข้อมูลไฟล์ .csv สำหรับนำเข้าข้อมูลเขตทาง	62
รูปที่ 88 หน้าจอแสดงข้อมูลระยะทาง	63
รูปที่ 89 หน้าจอแสดงข้อมูลระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร แยกตามช่องจราจร	64
รูปที่ 90 หน้าจอแสดงการเรียงข้อมูลจากมากไปน้อย	64
รูปที่ 91 หน้าจอแสดงการ Drill Down เพื่อดูข้อมูลรายแขวง.....	65
รูปที่ 92 หน้าจอแสดงการเปิด - ปิด เพื่อแสดงข้อมูลเฉพาะที่สนใจ	65
รูปที่ 93 หน้าจอแสดงข้อมูล เพื่อแสดงข้อมูลเป็นข้อมูลประจำปีและข้อมูลล่าสุด	66
รูปที่ 94 หน้าจอแสดงข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง.....	66
รูปที่ 95 หน้าจอแสดงการเรียงข้อมูลจากมากไปน้อย	67
รูปที่ 96 หน้าจอแสดงการ Drill Down เพื่อดูข้อมูลรายแขวง.....	67
รูปที่ 97 หน้าจอแสดงการเปิด - ปิด เพื่อแสดงข้อมูลเฉพาะที่สนใจ	68
รูปที่ 98 หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปค่าสภาพทาง	68
รูปที่ 99 หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปค่าสภาพทาง (Clustering) ของค่า IRI	69
รูปที่ 100 หน้าจอแสดงการ set zoom แผนที่ เพื่อดูค่าสภาพทางในภูมิภาค (ระดับ 6 set zoom 500km).....	70
รูปที่ 101 หน้าจอแสดงข้อมูลเชิงสถิติงานทาง	70
รูปที่ 102 หน้าจอแสดงการกำหนดเงื่อนไขการแสดงผลของรายงาน	71
รูปที่ 103 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานจากการกำหนดเงื่อนไข โดยรูปแบบไฟล์เป็น PDF	72
รูปที่ 104 หน้าจอแสดงการกำหนดเงื่อนไขการแสดงผลของแผนที่	73
รูปที่ 105 หน้าจอแสดงตัวอย่างแผนที่จากการกำหนดเงื่อนไข	74
รูปที่ 106 หน้าจอแสดงหน้าการติดตามผลการดำเนินงาน ตรวจสอบแผนงาน และหน้าแผนที่.....	75
รูปที่ 107 หน้าจอแสดงตัวอย่างแผนงานและแผนที่แสดงตำแหน่งของแผนงานจากการกำหนดเงื่อนไข.....	76

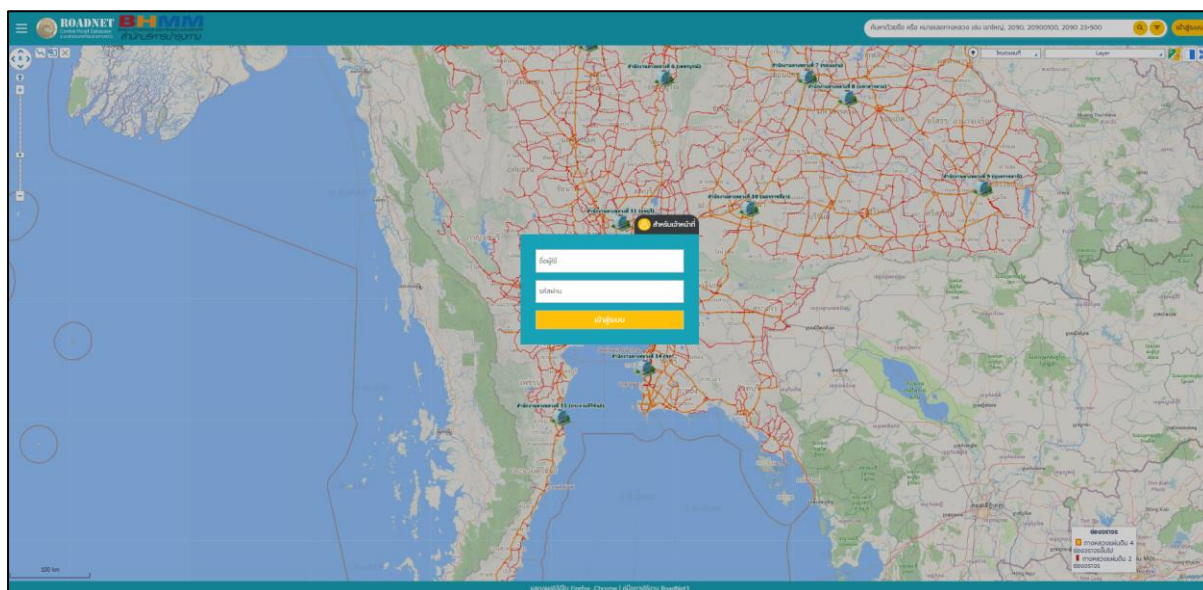
คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

การเข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้ระบบได้ที่ ระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (doh.go.th) ผ่านทาง Web Browser ต่าง ๆ เช่น Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge หรือ Safari เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะพบกับหน้าจอลงชื่อเข้าใช้ระบบ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 หน้าจอเริ่มต้น

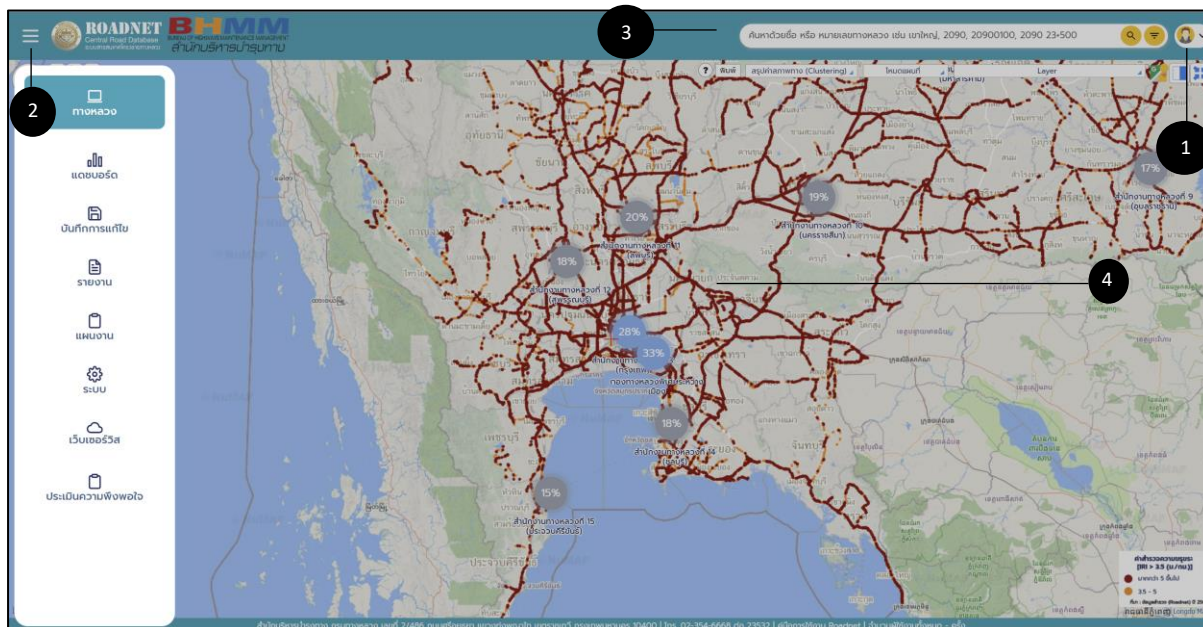


รูปที่ 2 หน้าต่างการ Login



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง

หน้าจอระบบ



รูปที่ 3 หน้าจอระบบ

หน้าจอระบบแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังรูปที่ 3 ประกอบด้วย

- 1) ข้อมูลผู้ใช้  สำหรับแสดงชื่อผู้ใช้และปุ่มออกจากระบบ (Logout)
- 2) เมนูหลัก  แสดงที่มุมซ้ายของหน้าจอระบบ ประกอบด้วย

- ทางหลวง  หน้าจอหลักสำหรับการใช้งานหรือค้นหาสายทาง รวมทั้งการใช้งานรายการชั้นข้อมูลต่าง ๆ
- แดชบอร์ด  หน้าจอสำหรับเรียกดูข้อมูลสรุปต่าง ๆ โดยแบ่งการเข้าถึงออกเป็นสำหรับประชาชน และสำหรับเจ้าหน้าที่ ดังนี้

สำหรับประชาชน

- ข้อมูลสรุประยะทาง แบ่งตามขอบเขตการปกครอง แยกตามประเภทถนนและลักษณะช่องจราจร
- ข้อมูลสรุปปัญหาสัญลักษณ์ผิวทาง แบ่งตามขอบเขตการปกครอง

สำหรับเจ้าหน้าที่

- ข้อมูลสรุประยะทางต่อ 2 ช่อง แบ่งตามหน่วยงาน สทล. แยกตาม ประเภทถนน และลักษณะช่องจราจร
- ข้อมูลสรุปปัญหาสัญลักษณ์ผิวทาง แบ่งตามหน่วยงาน สทล.
- ข้อมูลสรุปค่าสภาพทาง แบ่งตามหน่วยงาน สทล.



- **บันทึกการแก้ไข**  **บันทึกการแก้ไข** หน้าจอสำหรับให้เจ้าหน้าที่แขวงฯ และเจ้าหน้าที่ส่วนกลาง (สร.) เข้าใช้งานเพื่อตรวจสอบสถานะการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในระบบ Roadnet โดยมีส่วนประกอบ ดังนี้
 - บันทึกการแก้ไข สำหรับตรวจสอบข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนแปลง
 - บันทึกการแก้ไขรายบุคคล สำหรับตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายบัญชีผู้ใช้งาน
 - สายทางที่ต้องแก้ไขบัญชีผิว สำหรับการแจ้งสถานะสายทางที่ต้องแก้ไข
- **รายงาน**  **รายงาน** สำหรับส่งออกรายงานต่าง ๆ ตามหัวข้อและเงื่อนไขที่ผู้ใช้กำหนดสามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น HTML, PDF หรือ XLSX (MS Excel) และสามารถพิมพ์แผนที่ใช้งาน
- **แผนงาน**  **แผนงาน** สำหรับดูแผนงานต่าง ๆ โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ถูกเชื่อมโยงจากระบบ Plannet
- **ระบบ**  **ระบบ** สำหรับให้เจ้าหน้าที่แขวงฯ หรือเจ้าหน้าที่สำนักฯ เข้ามาตั้งค่าการทำงานต่าง ๆ ในระบบ เช่น การล้างแคชเว็บไซต์ การ Download ข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่น ๆ
- **ตั้งค่า**  **ตั้งค่า** สำหรับให้ผู้ดูแลระบบตั้งค่าการเผยแพร่หรือการให้บริการข้อมูลจาก Roadnet
- **ประเมินความพึงพอใจ** สำหรับผู้ใช้งานกรอกแบบสอบถามด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Roadnet



3) เครื่องมือการค้นหา สำหรับให้ผู้ใช้งานระบบทำการค้นหาสายทางที่ต้องการ หรือสามารถใช้งานเครื่องมือค้นหาขั้นสูงเพื่อค้นหาสายทางตามเงื่อนไขที่กำหนด แบ่งการค้นหาข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- การค้นหาด้วยชื่อ หรือ หมายเลขทางหลวง เช่น เขาใหญ่, 2090, 20900100, 2090 23+500 โดยเมื่อมีกรอกข้อความ หรือหมายเลขทางหลวงผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม 🔍 เพื่อแสดงผลการค้นหา

ค้นหาด้วยชื่อ หรือ หมายเลขทางหลวง เช่น เขาใหญ่, 2090, 20900100, 2090 23+500 🔍 🗑️

รูปที่ 4 เครื่องมือการค้นหา

- การค้นหาขั้นสูง 🔍 เป็นเครื่องมือการค้นหาโดยการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ แบ่งออกเป็นหลัก ๆ 2 กลุ่ม คือ การค้นหาขั้นสูงแยกตามหน่วยงาน และการค้นหาขั้นสูง แยกตามขอบเขตการปกครอง

ค้นหาขั้นสูง ✕

แยกตามหน่วยงาน ▼

แยกตามขอบเขตการปกครอง ▼

รูปที่ 5 เครื่องมือการค้นหาขั้นสูง แยกตามหน่วยงานและขอบเขตการปกครอง

การแสดงผลตามหน่วยงานที่รับผิดชอบสายทาง

ข้อมูลบัญชีสายทางจะแสดงผลภายใต้ข้อมูลหน่วยงานที่รับผิดชอบทางโดยกำหนดระดับข้อมูลออกเป็น สำนักงานทางหลวง > แขวงทางหลวง > หมวดทางหลวง

แยกตามหน่วยงาน ▲

สำนักงานทางหลวง ▼ แขวงทางหลวง ▼ หมวดทางหลวง ▼

รูปที่ 6 แยกตามหน่วยงาน

การแสดงผลตามขอบเขตการปกครอง

ข้อมูลบัญชีสายทางจะแสดงผลภายใต้ขอบเขตการปกครองโดยกำหนดระดับข้อมูลออกเป็นระดับจังหวัด ตามชั้นข้อมูลขอบเขตการปกครองในประเทศไทย ดังรูปที่ 7 อย่างไรก็ตามการสืบค้นแยกตามขอบเขตการปกครองสามารถแบ่งกรณีการสืบค้นออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การสืบค้นด้วยขอบเขตการปกครองเชิงแผนที่ ดังรูปที่ 8 และการสืบค้นด้วยขอบเขตการปกครองตามบัญชีลักษณะผิวทาง ดังรูปที่ 9



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

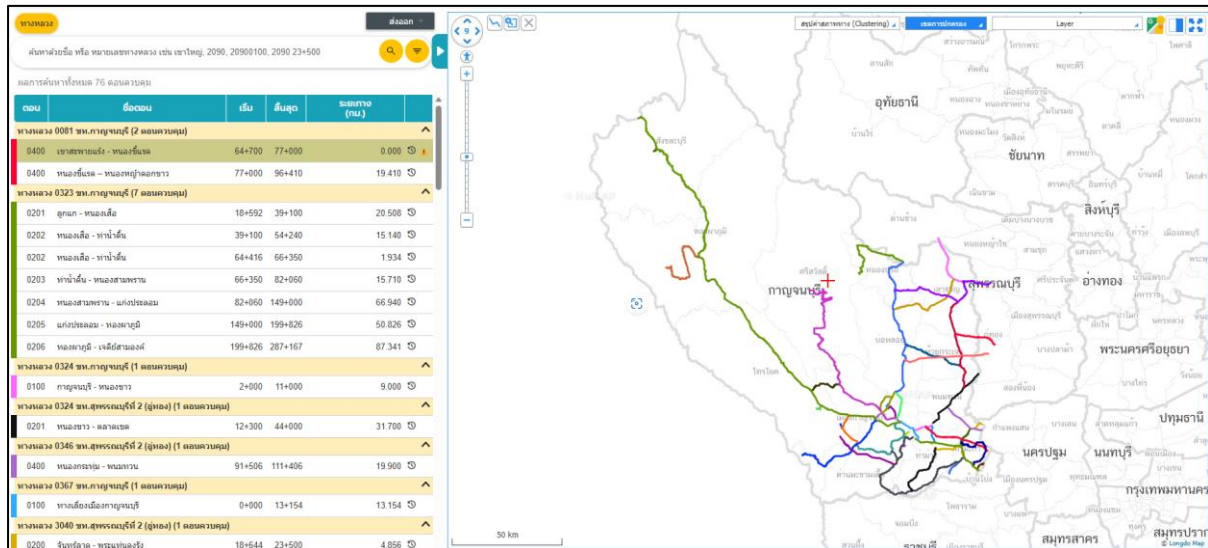
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)

เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง

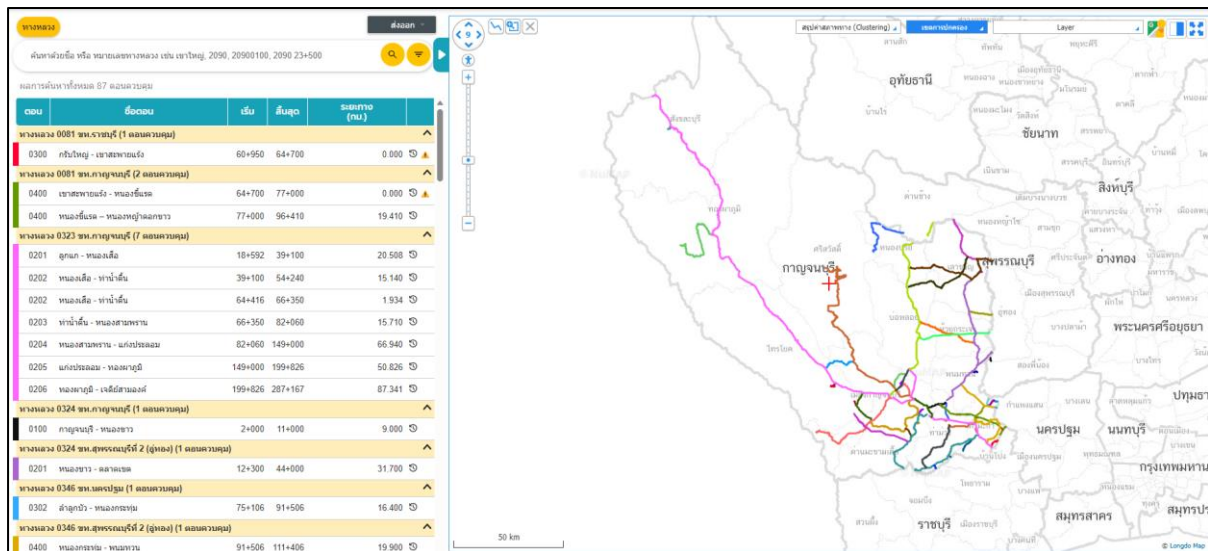
แยกตามขอบเขตการปกครอง

จังหวัด ☐ ค้นหาด้วยขอบเขตการปกครอง ☒ ค้นหาด้วยบัญชีผิวทาง

รูปที่ 7 แยกตามขอบเขตการปกครอง



รูปที่ 8 การสืบค้นและแสดงผลข้อมูล ด้วยขอบเขตการปกครองเชิงแผนที่



รูปที่ 9 การสืบค้นและแสดงผลข้อมูล ด้วยขอบเขตการปกครองตามบัญชีลักษณะผิวทาง

ทั้งนี้ การค้นหาขั้นสูงยังมีรายละเอียดการใช้งานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขของผู้ใช้งานโดยแบ่งออกเป็น 6 เงื่อนไขหลัก ๆ ดังรูปที่ 10



แยกตามหน่วยงาน

สำนักงานทางหลวงที่ 7 (ขอนแก่น) แขวงทางหลวง หมวดทางหลวง

แผนงานทางหลวง 1

ปีงบประมาณ

2 ชนิดผิวทาง -- ทั้งหมด --

ช่องจราจร 3 -- ทั้งหมด --

IRI ช่วง ถึง

RUT ช่วง ถึง

MPD ช่วง ถึง

SKID ช่วง ถึง

ค้นหาสถานที่

ค่าแนะนำ

สถานะการแก้ไขข้อมูล 4

☐ ที่ต้องแก้ไขโดยผู้ใช้

☐ ค้นหาสถานที่ 5

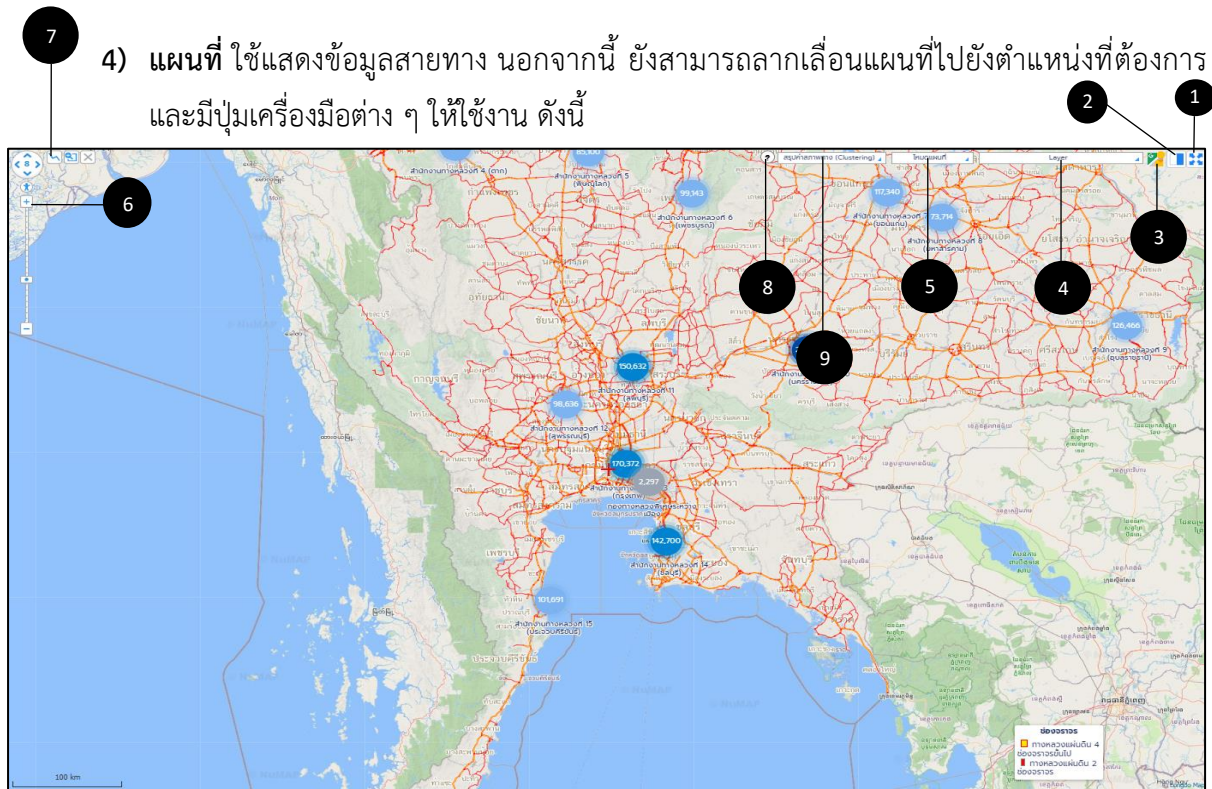
ค้นหาสายทางในอดีต ☐ ทั้งหมด หรือระบุเวลา 6

แยกตามขอบเขตการปกครอง

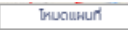
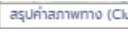
ล้างค่า ค้นหา

รูปที่ 10 องค์ประกอบเงื่อนไขการค้นหาขั้นสูง

1. **แผนงานทางหลวง** สำหรับกำหนดเงื่อนไขข้อมูลสายทางที่แผนงานประกอบด้วยงานพัฒนาทางหลวง งานบำรุงรักษาทาง และงานอำนวยความสะดวกประกอบในปีงบประมาณต่าง ๆ
2. **ชนิดผิวทาง** สำหรับกำหนดเงื่อนไขข้อมูลตามชนิดผิวทางแบ่งออกเป็น Conc., AC. และ SA
3. **ช่องจราจร** สำหรับกำหนดเงื่อนไขข้อมูลตามช่องจราจร แบ่งออกเป็น 2 ช่องจราจร, และ 4 ช่องจราจรขึ้นไป
4. **ค่าสภาพทาง** สำหรับกำหนดเงื่อนไขตามช่วงของค่าสภาพทางต่าง ๆ โดยผู้ใช้งานสามารถเปิดคำแนะนำเพื่อกำหนดค่าตามช่วง หรืออื่น ๆ
5. **สถานะการแก้ไขข้อมูล** สำหรับกำหนดเงื่อนไขเพื่อดูสายทางที่ต้องแก้ไขข้อมูล และการค้นหาด้วยสถานที่
6. **สายทางในอดีต** สำหรับค้นหาสายทางในอดีตที่มีการแก้ไขทั้งหมด หรือกำหนดตามการระบุช่วงเวลาต่าง ๆ



รูปที่ 11 องค์ประกอบการใช้งานแผนที่

1. ปุ่ม ย่อ/ขยาย  สำหรับการย่อหรือขยายแผนที่
2. ปุ่ม พับแผนที่  สำหรับการพับแผนที่ เพื่อบันทึกรายละเอียดข้อมูลสายทาง
3. ปุ่ม Google Street View  สำหรับการลิงค์ตำแหน่งไปยัง Street View เพื่อดูรูปภาพจาก Google
4. ปุ่มรายการชั้นข้อมูล  เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิด ชั้นข้อมูลต่าง ๆ ในระบบ Roadnet
5. ปุ่มโหมดแผนที่  เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกเปลี่ยนแผนที่พื้นหลังได้ตามความต้องการ
6. ปุ่มการ Zoom in/out  ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่มเพื่อปรับระดับการ Zoom ในแผนที่ โดยระบบมีระดับการ Zoom ทั้งหมด 19 ระดับ
7. ปุ่มการวัดระยะทาง  ผู้ใช้งานสามารถลากเส้นเพื่อวัดระยะทางบนแผนที่ได้
8. ปุ่มแสดงคู่มือการใช้งานระบบ  สำหรับแสดงคู่มือการใช้งานระบบเบื้องต้น
9. ปุ่มสรุปค่าสภาพทาง (Clustering)  สำหรับการเปิดข้อมูลสรุปค่าสภาพทาง แบ่งออกเป็น ค่า IRI และค่า Rutting ในรูปแบบ Clustering โดยรายละเอียด Clustering ในระบบ Roadnet สามารถอธิบายได้ ดังนี้



การจัดกลุ่ม (Clustering) เป็นการจัดกลุ่มข้อมูลที่ค่าสภาพทาง IRI, RUT มีค่าเกินเกณฑ์ที่กรมทางหลวงกำหนด (IRI มากกว่า 3.5, RUT มากกว่า 15) โดยข้อมูลจะถูกจำแนกตามกลุ่มที่เปลี่ยนแปลงตาม Level set zoom ที่แตกต่างกัน ดังนี้

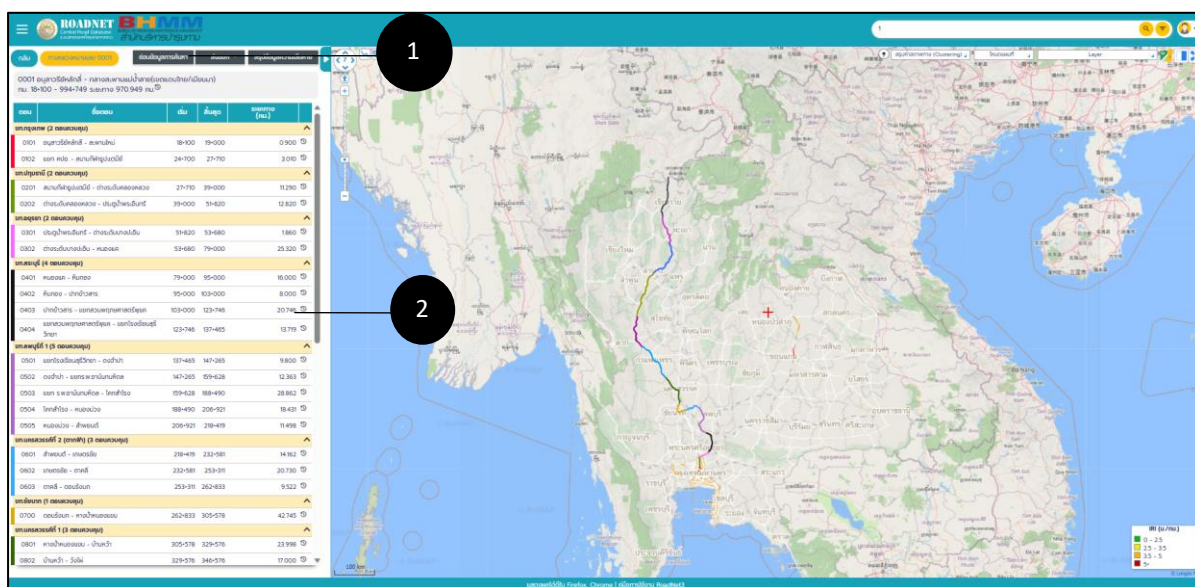
- ระดับภูมิภาค (Level 6 set zoom 500 km)
- ระดับสำนักงานทางหลวง (Level 7 set zoom 100 km)
- ระดับแขวงทางหลวง (Level 9 set zoom 50 km)
- ระดับหมวดทางหลวง (Level 10 set zoom 10 km)

การแสดงผลลำดับสี ด้วยเงื่อนไข Ratio Level Equal Interval เป็นการสร้างช่วงของข้อมูลจากค่ามากและน้อยที่สุด โดยแบ่งสัดส่วนร้อยละออกเป็น 4 ช่วง เท่า ๆ กัน เพื่อจำแนกปริมาณข้อมูลทั้งหมด โดยระดับสีจะเรียงลำดับ ดังนี้

- สีเข้มสุด (Q4 : 75-100%)
- สีเข้ม (Q3 : 50-75%)
- สีกลาง (Q2 : 25-50%)
- สีอ่อน (Q1 : 0-25%)



หน้าจอการเลือกสายทาง



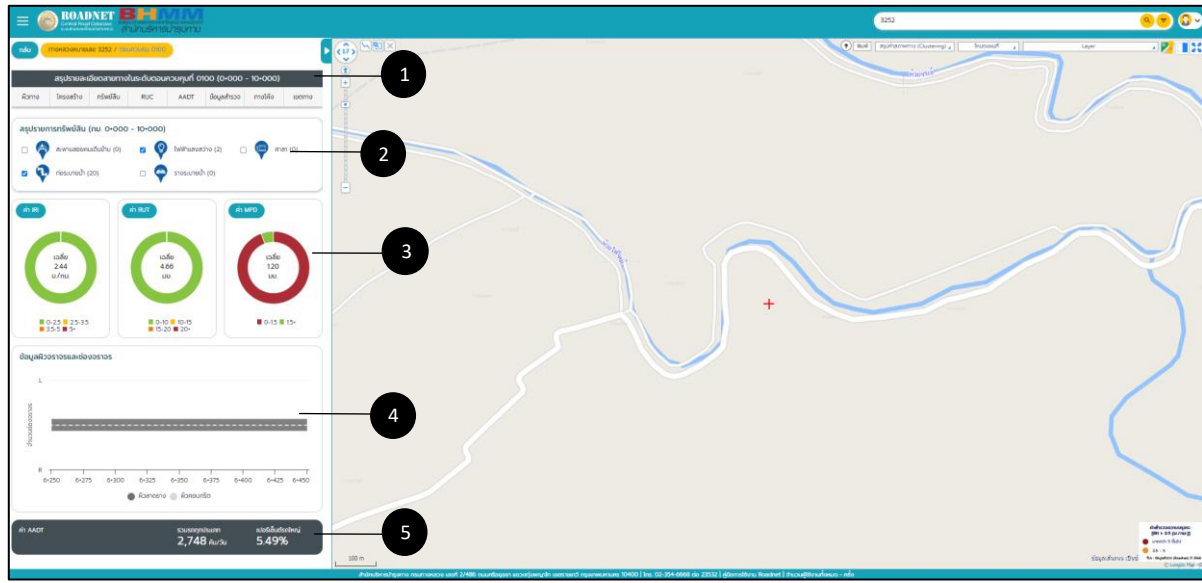
รูปที่ 12 หน้าจอการเลือกสายทาง

หลังจากผู้ใช้งานระบบทำการค้นหาสายทาง หรือค้นหาชั้นสูงระบบจะแสดงผลการค้นหาไปยังหน้าจอการเลือกสายทาง (รูปที่ 12) โดยประกอบด้วยฟังก์ชันการใช้งานต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การเลือกการทำงานข้อมูล สำหรับปุ่มเหล่านี้จะประกอบด้วย
 - ปุ่ม **ซ่อนการค้นหา** **ซ่อนข้อมูลการค้นหา** มีหน้าที่สำหรับการเปิด/ปิดสายทางที่ค้นหา เพื่อแสดงควบคู่กับการเปิดรายการชั้นข้อมูล
 - ปุ่ม **ส่งออก** **ส่งออก** มีหน้าที่ส่งออกข้อมูลสายทางที่ค้นหา ในรูปแบบของ .CSV และ .Shp
 - ปุ่ม **สรุปข้อมูลเสียหาย** **สรุปข้อมูลความเสียหาย** เมื่อกดปุ่มดังกล่าวจะแสดงหน้าจอสรุปความเสียหาย โดยเป็นการคำนวณจากสายทางที่ถูกค้นหา
 - 2) การเลือกสายทาง เป็นการแสดงรายละเอียดสายทางที่ถูกค้นหาจากเครื่องมือค้นหา โดยแสดงรายละเอียด ดังนี้ หมายเลขสายทาง ชื่อสายทาง กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด และระยะทาง (กม.) ทั้งนี้สามารถพบหน้าจอแผนที่ เพื่อแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมของสายทาง โดยประกอบด้วยข้อมูลระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร (กม.) ข้อมูลหมวดดูแลสายทาง ข้อมูลจังหวัด
- สำหรับองค์ประกอบการเลือกสายทาง ผู้ใช้งานสามารถเลือกปุ่มการใช้งานเพิ่มเติมจากหน้าจอนี้ ได้ประกอบด้วย
- ปุ่ม **ยุบข้อมูล** สำหรับการซ่อนข้อมูลสายทางในตามแนวทาง
 - ปุ่ม **แสดงประวัติสายทาง** สำหรับการแสดงประวัติการแก้ไขของสายทางนั้น ๆ



หน้าจอสรุปรายละเอียดสายทาง



รูปที่ 13 หน้าจอสรุปรายละเอียดสายทาง

หลังจากผู้ใช้งานระบบทำการเลือกสายทาง ที่ได้จากหน้าจอการเลือกสายทาง ระบบจะแสดงผลการค้นหาไปยังหน้าจอสรุปรายละเอียดสายทาง ดังรูปที่ 13 ประกอบด้วยการใช้งานต่าง ๆ ดังนี้

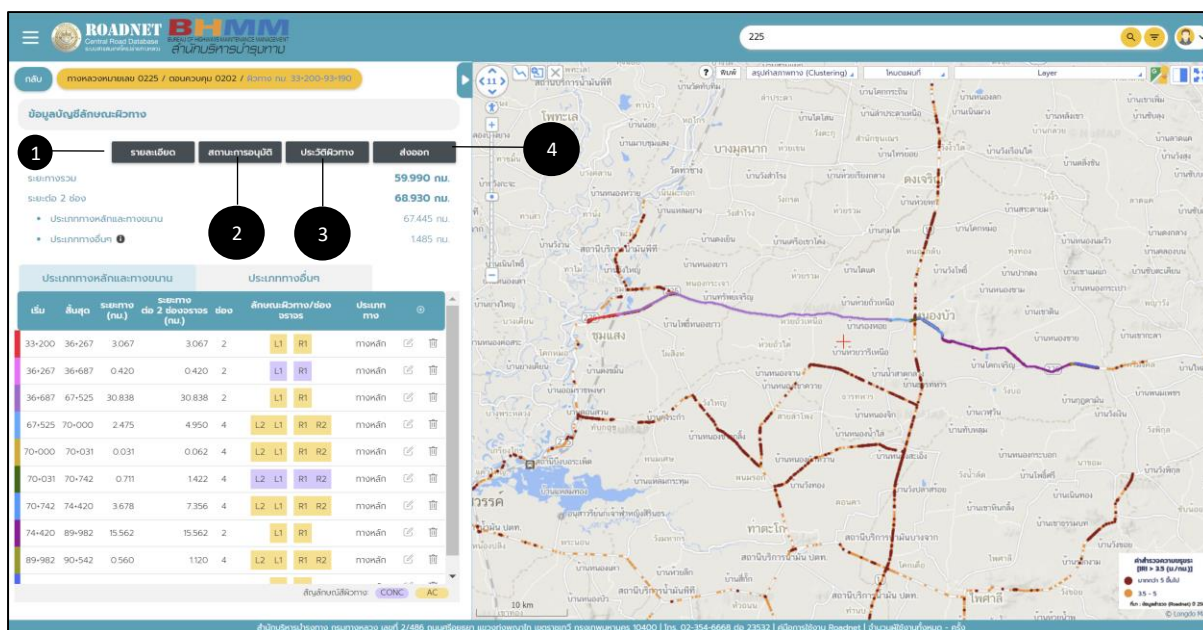
- 1) **แถบองค์ประกอบข้อมูลสายทาง** สำหรับให้ผู้ใช้งานระบบเลือกดูข้อมูลองค์ประกอบของสายทาง (Data Inventory) ประกอบด้วยข้อมูล บัญชีผิวทาง, โครงสร้างทาง, ทรัพย์สิน, ข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้งาน (RUC), ข้อมูลปริมาณจราจร (AADT), ข้อมูลสำรวจ, ข้อมูลทางโค้งและข้อมูลเขตทาง
- 2) **แถบการแสดงรายการข้อมูลทรัพย์สินเบื้องต้น** สำหรับแสดงตำแหน่งรายการทรัพย์สินในสายทาง โดยประกอบด้วย สะพานลอยคนเดินข้าม, ไฟฟ้าแสงสว่าง, ศาลา, ท่อระบายน้ำ และรางระบายน้ำ โดยข้อมูลดังกล่าวถูกเชื่อมโยงมาจากระบบ Road Asset
- 3) **แถบแสดง Pie-Chart สรุปค่าสภาพทางของสายทาง** สำหรับแสดงข้อมูลสรุปค่าสภาพทางจากการสำรวจแบ่งออกเป็นค่า IRI , Rutting และค่า MPD ในรูปแบบของ Pie-Chart
- 4) **แถบแสดงแบบจำลองลักษณะสายทางตามผิวจราจรและช่องจราจร** สำหรับแสดงข้อมูลลักษณะทาง โดยข้อมูลดังกล่าวจะอ้างอิงกับข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทางของสายทาง
- 5) **แถบแสดงข้อมูลสรุปปริมาณจราจร (AADT) และ เปอร์เซนต์รถใหญ่ (%Truck)** สำหรับแสดงข้อมูลปริมาณจราจร (AADT) และเปอร์เซนต์รถใหญ่ (%Truck) เบื้องต้น



อย่างไรก็ตามหน้าจอสรุปรายละเอียดสายทาง เป็นการแสดงและสรุปข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ใช้งาน เลือกดูก่อนการรายการข้อมูลต่าง ๆ โดยผู้ใช้งานระบบจะเลือกดูข้อมูลองค์ประกอบของสายทาง (Data Inventory) ประกอบด้วยข้อมูล บัญชีผิวทาง, โครงสร้างทาง, ทรัพย์สิน, ข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้งาน (RUC), ข้อมูลปริมาณจราจร (AADT), ข้อมูลสำรวจ, ข้อมูลทางโค้ง และข้อมูลเขตทาง ผ่านแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทาง ดังนี้

1. ข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง

ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทางโดยปุ่มจะอยู่ในแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทางได้โดยกดปุ่ม ผิวทาง รายละเอียดดังรูปที่ 14



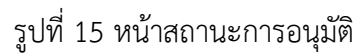
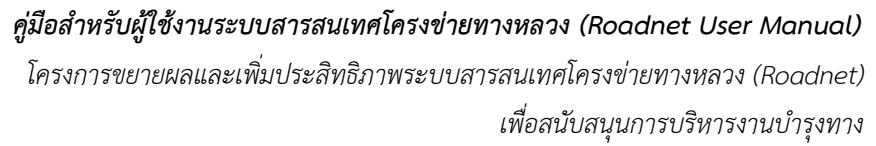
รูปที่ 14 หน้าข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง

หน้าจอระบบข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทางแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วย

1.1 ปุ่มการใช้งานต่าง ๆ สำหรับการใช้งานต่าง ๆ ในหน้าบัญชีลักษณะผิวทาง สามารถแบ่งออกดังนี้

1.1.1 รายละเอียด รายละเอียด เป็นการแสดงรายละเอียดข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง

1.1.2 สถานะการอนุมัติ สถานะการอนุมัติ เป็นการแสดงรายละเอียดข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทางที่มีการแก้ไข เพื่อให้เจ้าหน้าที่สถิติสามารถตรวจสอบข้อมูลและยืนยันการแก้ไข ดังรูปที่ 15



รูปที่ 16 หน้าประวัติผิวทาง

1.1.4 **ส่งออก** เป็นการส่งออกข้อมูลตารางบัญชีลักษณะผิวทางในรูปแบบไฟล์ .csv



1.2 รายละเอียดข้อมูลระยะทาง สำหรับแสดงข้อมูลระยะทางรวม และระยะทางต่อ 2 ช่องของบัญชีลักษณะผิวทาง โดยมีการแยกคำนวณระยะทางต่อ 2 ช่องจากกลุ่มข้อมูลสายทางแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.2.1 กลุ่มประเภททางหลักและทางขนาน

1.2.2 กลุ่มประเภททางอื่น ๆ ประกอบด้วย U-tern Bridge, Interchange, Ramp, Spur/Slip/ทางเข้าออก, Storage/Climbing lane/Taper/Widening, ทางจักรยาน, อุโมงค์และทางลอด, U-turn ใต้สะพาน

ระยะทางรวม	14.647 กม.
ระยะต่อ 2 ช่องจราจร	58.588 กม.
• ประเภททางหลักและทางขนาน	58.588 กม.
• ประเภททางอื่นๆ ⓘ	0 กม.

รูปที่ 17 รายละเอียดข้อมูลระยะทาง

1.3 ตารางบัญชีผิวทาง สำหรับแสดงข้อมูลรายละเอียดลักษณะผิวทาง โดยแบ่งประเภทกลุ่มข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ บัญชีลักษณะผิวทางประเภททางหลักและทางขนาน บัญชีลักษณะผิวทางประเภททางอื่น ๆ ประกอบด้วย ทางธรรมดา, ทางขนาน, U-tern Bridge, U-tern, Interchange, Ramp, Spur/Slip/ทางเข้าออก, Storage/Climbing lane/Taper/Widening, ทางจักรยาน, อุโมงค์และทางลอด, U-turn ใต้สะพาน การใช้งานสำหรับให้เจ้าหน้าที่แขวงทำการบันทึก แก้ไข ข้อมูลสายทาง ประกอบด้วย

- ข้อมูล กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด
- ข้อมูลระยะทาง และระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร
- ข้อมูลจำนวนช่องจราจร ซ้ายขวา
- ข้อมูลถนนกึ่งกลางและความกว้างถนนกึ่งกลาง
- ข้อมูลค่า EQ
- ข้อมูลภารกิจทาง
- ข้อมูลลักษณะผิวทาง / ช่องจราจร / ไหล่ทาง
- ข้อมูล ตำแหน่งสายทางตาม ตำบล / อำเภอ / จังหวัด

จากองค์ประกอบตารางบัญชีผิวทาง รูปแบบการบันทึก แก้ไขข้อมูลและเพิ่มข้อมูลใหม่จะเรียงลำดับการใช้งาน ดังนี้



1.3.1 กรณีการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่

ผู้ใช้งานระบบสามารถกดปุ่มสัญลักษณ์  เพื่อเพิ่มข้อมูลโดยการกรอกรายละเอียดบัญชีผิวทาง โดยมีลำดับขั้นตอนการใช้งาน ดังนี้

รูปที่ 18 รายละเอียดการการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่

1. การกรอกช่วง กม.เริ่ม กม.สิ้นสุด เป็นขั้นตอนแรกสำหรับการเพิ่มเติมข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง โดยระบบจะทำการคำนวณ ระยะทาง (กม.) ให้อัตโนมัติทันที และจะคำนวณระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร (กม.) อัตโนมัติหลังจากกรอกจำนวนช่องจราจรทั้งซ้ายและช่องจราจรขวา โดย “มีเงื่อนไขหากมีการกรอกข้อมูล กม.เริ่ม กม.สิ้นสุด เกินกว่าขอบเขตของตอนควบคุม จะส่งผลให้ระบบแจ้งเตือนว่าไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้”
2. การกรอกจำนวนช่องจราจรซ้ายและขวา เป็นขั้นตอนสืบเนื่องหลังจากกรอกช่วง กม.เริ่ม กม.สิ้นสุด โดยระบบจะคำนวณระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร (กม.) ให้อัตโนมัติและแสดงการกรอกรายละเอียดช่องจราจรให้อัตโนมัติเพื่อเพิ่มเติมข้อมูลผิวทางในแต่ละช่องจราจร ดังรูปที่ 19

รูปที่ 19 รายละเอียดช่องจราจร



3. การกรอกประเภทถนนกึ่งกลางและความกว้างถนนกึ่งกลาง เป็นการกรอกรายละเอียดข้อมูลถนนกึ่งกลางในช่วง กม.เริ่ม กม.สิ้นสุด ของตารางบัญชีผิวทาง
4. การกรอกค่า EQ เป็นการกรอกข้อมูลค่า EQ ในช่วง กม.เริ่ม กม.สิ้นสุด ของตารางบัญชีผิวทาง
5. การกรอกภารกิจทาง เป็นการกรอกข้อมูลภารกิจทาง ในช่วง กม.เริ่มต้น กม. สิ้นสุด ของตารางบัญชีผิวทาง
6. การกรอกผิวทางแต่ละช่องจราจร สืบเนื่องจากการกรอกช่องจราจรซ้ายและขวา และระบบทำการแสดงการกรอกรายละเอียดผิวทาง โดยแต่ละช่องจราจรสามารถเพิ่มเติมลักษณะผิวทางได้ ดังรูปที่ 20

สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	ระยะทาง ต่อ 2 ช่องจราจร (กม.)	ช่อง	ช่องซ้าย	ช่องขวา	เบี่ยงเบนกึ่งกลาง	ความกว้างเบี่ยงเบนกึ่งกลาง (ม.)	Eq	ภารกิจ	ช่องจราจร	ชั้น	ค่า	
100	25-99	0.399	1596	8	4	4	ใช่	480	0	ทางม้าลาย	L1	Conc.	ไม่สน
											L2	Conc.	ไม่สน
											L3	Conc.	ไม่สน
											L4	Conc.	ไม่สน
											R1	AC.	ไม่สน
											R2	AC.	ไม่สน
											R3	AC.	ไม่สน
											R4	AC.	ไม่สน

รูปที่ 20 ตัวอย่างการกรอกผิวทาง

7. การกรอกข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของสายทาง โดยการกรอกที่ตั้งสายทางต้องเริ่มจาก จังหวัด > อำเภอ > และตำบล
8. การกรอกประเภทสายทาง เป็นการระบุประเภททาง ประกอบด้วยประเภททางหลัก และ ประเภททางขนาน

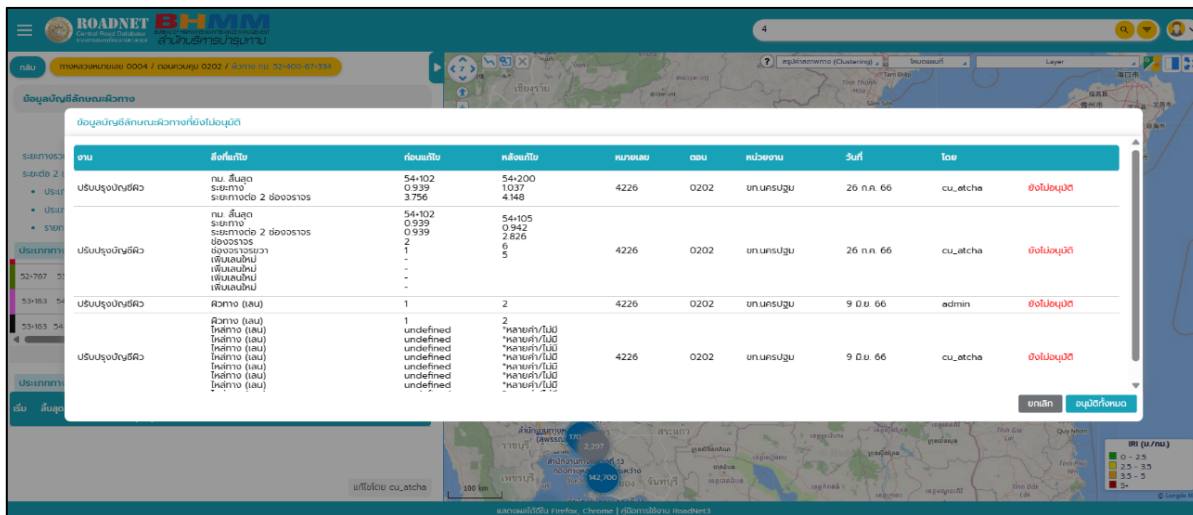


คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)

เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง

1.3.2 กรณีการแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม ผู้ใช้งานระบบสามารถกดปุ่มสัญลักษณ์  เพื่อแก้ไขข้อมูลโดยการกรอกรายละเอียดบัญชีผิวทาง โดยมีลำดับขั้นตอนการใช้งาน คล้ายคลึงกับการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ โดยทุกครั้งที่มีการปรับเปลี่ยนข้อมูล ระบบจะบันทึกประวัติการแก้ไข เพื่อติดตามสถานะต่อไป

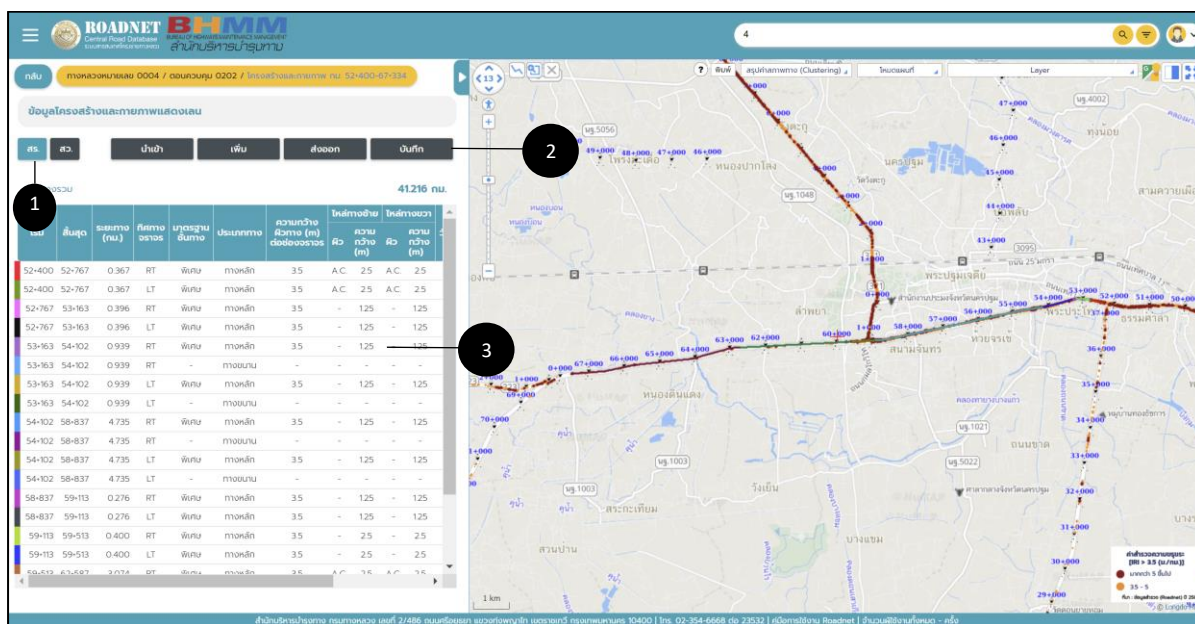


งาน	สิ่งที่แก้ไข	ก่อนแก้ไข	หลังแก้ไข	หมายเลข	ถนน	หน่วยงาน	วันที่	โดย	สถานะ
ปรับปรุงบัญชีผิว	กม. เส้นทาง ระยะทาง 2 ช่องจราจร	54-102 0.939 3.756	54-200 1.037 4.148	4226	0202	ถนนแบริ่ง	26 ก.ย. 66	cu_ettha	ยังไม่อนุมัติ
ปรับปรุงบัญชีผิว	กม. เส้นทาง ระยะทาง 2 ช่องจราจร ช่องจราจร เส้นแบริ่ง เส้นแบริ่ง เส้นแบริ่ง	54-102 0.939 2.1 - - -	54-105 0.942 2.826 5 - - -	4226	0202	ถนนแบริ่ง	26 ก.ย. 66	cu_ettha	ยังไม่อนุมัติ
ปรับปรุงบัญชีผิว	ผิวทาง (เส้น)	1	2	4226	0202	ถนนแบริ่ง	9 ต.ย. 66	admin	ยังไม่อนุมัติ
ปรับปรุงบัญชีผิว	ผิวทาง (เส้น) ผิวทาง (เส้น) ผิวทาง (เส้น) ผิวทาง (เส้น) ผิวทาง (เส้น)	1 undefined undefined undefined undefined undefined	2 *หลายครั้ง/ปี *หลายครั้ง/ปี *หลายครั้ง/ปี *หลายครั้ง/ปี *หลายครั้ง/ปี	4226	0202	ถนนแบริ่ง	9 ต.ย. 66	cu_ettha	ยังไม่อนุมัติ

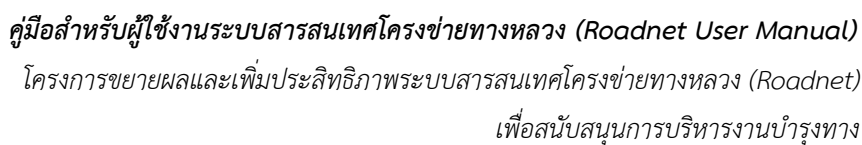
รูปที่ 21 ตัวอย่างสถานะการแก้ไข

2. ข้อมูลโครงสร้างทาง

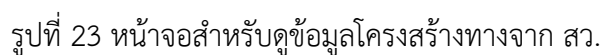
ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลบัญชีลักษณะโครงสร้างและกายภาพทางโดยปุ่มจะอยู่ในแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทางได้โดยกดปุ่ม **โครงสร้าง** รายละเอียดดังรูปที่ 22



รูปที่ 22 รายละเอียดโครงสร้างทาง



2.1 การเลือกดูข้อมูลจากแหล่งที่มาต่าง ๆ ประกอบด้วย ข้อมูลโครงสร้างทางที่ได้จากแนวทางหลวง และจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.)



- 2.2.1 **นำเข้า** **นำเข้า** เป็นการนำเข้าข้อมูลตารางโครงสร้างทาง โดยนำเข้าด้วยไฟล์ .csv ที่ได้เตรียมไว้
- 2.2.2 **เพิ่ม** **เพิ่ม** เป็นการเพิ่มข้อมูลตารางโครงสร้างทางในระบบ
- 2.2.3 **การส่งออก** **ส่งออก** เป็นการส่งออกข้อมูลตารางโครงสร้างทาง ในรูปแบบไฟล์ .csv
- 2.2.4 **บันทึก** **บันทึก** เป็นการบันทึกข้อมูลหลังจากแก้ไขแล้ว



2.3 ตารางโครงสร้างทาง สำหรับแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงสร้างทาง โดยแบ่งประเภทกลุ่มข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ข้อมูลโครงสร้างทางจากแขวงทางหลวง และจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.) โดยตารางใช้งานสำหรับการให้เจ้าหน้าที่แขวงทำการตรวจสอบแก้ไข ข้อมูลโครงสร้าง แบ่งออกเป็น ข้อมูลโครงสร้างทางที่ได้จากเจ้าหน้าที่แขวงทางหลวง ประกอบด้วย

- ข้อมูล กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด
- ข้อมูลระยะทาง
- ข้อมูลมาตรฐานชั้นทาง
- ความกว้างผิวทาง (m) ต่อช่องจราจร
- ความกว้างไหล่ทาง (m) ซ้าย ขวา
- จำนวนเลน
- ผิว
- ความหนาผิวทาง
- ชั้นพื้นทาง
- ชั้นรองพื้นทาง
- ชั้นวัสดุคัดเลือก ก.
- ชั้นวัสดุคัดเลือก ข.
- วัสดุคันทาง
- ชั้นดินเดิม

เริ่ม	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	มาตรฐานชั้นทาง	ความกว้างผิวทาง (m) ต่อช่องจราจร	ความกว้างไหล่ทาง (m)			จำนวนเลน	ผิว	ความหนาผิวทาง	ชั้นพื้นทาง				ชั้นรองพื้นทาง				ชั้นวัสดุคัดเลือก ก.		ชั้นวัสดุคัดเลือก ข.		วัสดุคันทาง			ชั้นดินเดิม		
					ซ้ายทาง	ขวาทาง	รวม				วัสดุ	ความหนา (cm)	CBR (%)	UCS (ksc)	วัสดุ	ความหนา (cm)	CBR (%)	UCS (ksc)	ความหนา (cm)	CBR (%)	ความหนา (cm)	CBR (%)	วัสดุ	ความหนา (cm)	CBR (%)	วัสดุ	CBR (%)	
52+400	52+707	0.307	พิเภบ	3.5	2.5	2.5	8	Conc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
52+707	53+163	0.396	พิเภบ	3.5	1.25	1.25	8	Mix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
53+163	54+105	0.942	ไม่ระบุ	-	-	-	6	Mix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
53+163	54+200	1.037	พิเภบ	3.5	1.25	1.25	8	Conc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
54+102	58+837	4.735	ไม่ระบุ	-	-	-	2	Mix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
54+102	58+837	4.735	พิเภบ	3.5	1.25	1.25	8	Conc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
58+837	59+113	0.276	พิเภบ	3.5	1.25	1.25	6	AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
59+113	59+513	0.400	พิเภบ	3.5	2.5	2.5	6	AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
59+513	62+587	3.074	พิเภบ	3.5	2.5	2.5	6	AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
62+587	67+334	4.747	พิเภบ	3.5	2.5	2.5	4	AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓

รูปที่ 24 ข้อมูลโครงสร้างทางจากแขวงทางหลวง



และจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.) ประกอบด้วย

- Station
- Lane Test
- Surface Thickness
- Deflection D0 (micrometer)
- Modulus of Layer (MPa) Layer 1, 2, 3, 4
- Overlay Thickness (mm.)

Station	Lane Test	Surface Thickness (mm.)	Deflection D0 (micrometer)	Modulus of Layer (MPa)				Overlay Thickness (mm.)
				Layer 1	Layer 2	Layer 3	Layer 4	
0+000	L1	150	98	3328	48299	203	208	0
0+100	L1	150	82	44893	6572	28	279	0
0+200	L1	150	72	7506	2761	3275	497	0
0+300	L1	150	101	3244	51139	238	223	0
0+400	L1	150	104	4016	29513	214	269	0
0+500	L1	150	106	5288	4976	1725	218	0
0+600	L1	150	94	4604	34927	286	223	0
0+700	L1	150	85	52367	3850	220	338	0
0+800	L1	150	103	4540	26616	196	268	0
0+900	L1	150	175	3624	7753	231	151	0
1+000	L1	150	158	2995	23735	140	111	0
1+100	L1	100	179	1558	17640	235	111	0
1+200	L1	100	74	9399	63296	247	311	0
1+300	L1	100	101	3442	36133	285	232	0

รูปที่ 25 ข้อมูลโครงข่ายทางจาก สว.

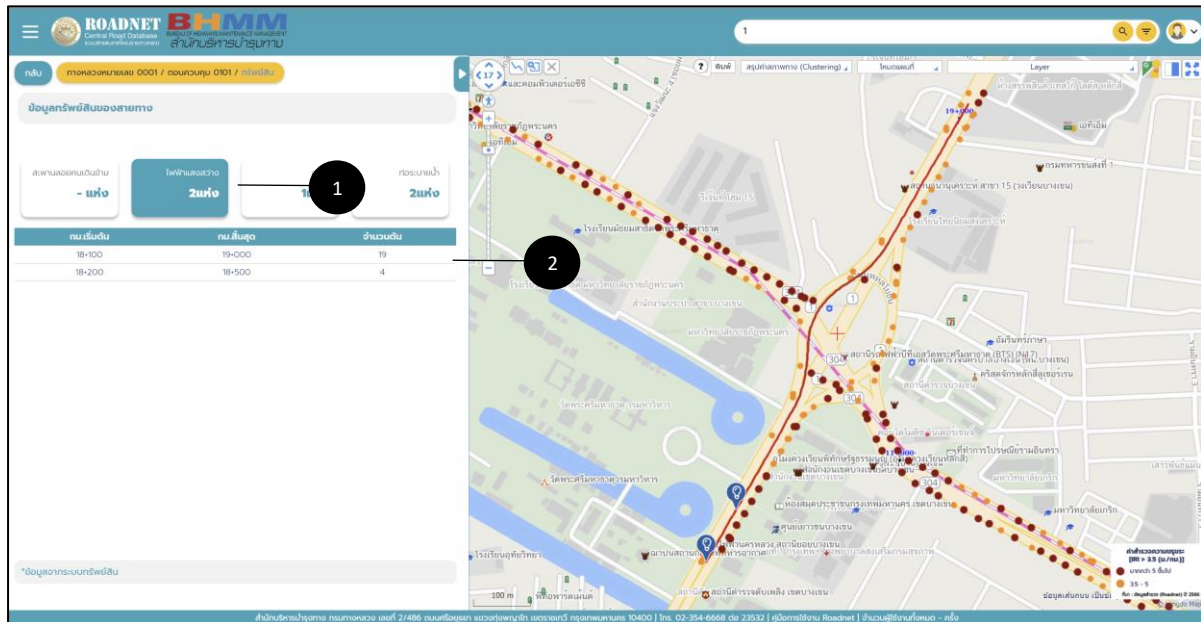


3. ข้อมูลทรัพย์สิน

ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลทรัพย์สินโดยปุ่มจะอยู่ในแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทางได้โดยกดปุ่ม

ทรัพย์สิน

รายละเอียดดังรูปที่ 26



รูปที่ 26 รายละเอียดข้อมูลทรัพย์สิน

หน้าจอข้อมูลทรัพย์สินประกอบด้วยฟังก์ชันการใช้งานต่าง ๆ ดังนี้

3.1 การเลือกรายละเอียดข้อมูลทรัพย์สิน ผู้ใช้งานสามารถเลือกรายการทรัพย์สินในสายทาง แบ่งออกเป็น 5 รายการ ได้แก่ สะพานลอยคนเดินข้าม, ไฟฟ้าแสงสว่าง, ศาลา, ท่อระบายน้ำ และรางระบายน้ำ

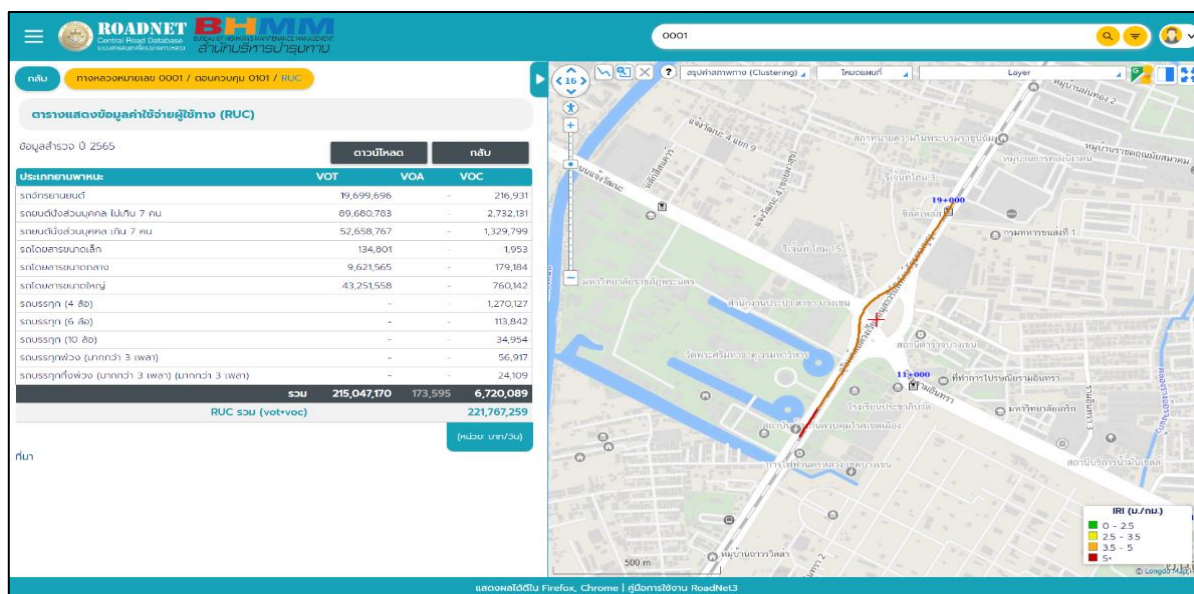
3.2 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลทรัพย์สิน ผู้ใช้งานสามารถดูรายละเอียดข้อมูลแต่ละทรัพย์สินได้ ดังนี้

- สะพานลอยคนเดินข้าม สามารถเลือกดู ตำแหน่ง กม., ชนิดของสะพานลอย, ความยาว (เมตร) และความสูง (เมตร)
- ไฟฟ้าแสงสว่าง กม.เริ่มต้น, กม.สิ้นสุด และจำนวนต้น
- ศาลา สามารถเลือกดู ตำแหน่ง กม. และชนิดศาลา
- ท่อระบายน้ำ สามารถเลือกดู กม.เริ่มต้น, กม.สิ้นสุด, ประเภทท่อระบายน้ำ และชนิดท่อระบายน้ำ
- รางระบายน้ำ สามารถเลือกดู กม.เริ่มต้น, กม.สิ้นสุด, ชนิดรางระบายน้ำ ความกว้างเฉลี่ยและความสูงเฉลี่ย



4. ข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง (RUC)

ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง (RUC) โดยปุ่มจะอยู่ในแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทางได้โดยกดปุ่ม **RUC** รายละเอียดดังรูปที่ 27



รูปที่ 27 รายละเอียดข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง (RUC)

โดยรายละเอียดข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง (RUC) จะประกอบด้วยตารางแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลในตาราง 4 คอลัมน์ ได้แก่ ประเภทยานพาหนะ มูลค่าเวลาในการเดินทาง (VOT) ค่าใช้จ่ายจากการเกิดอุบัติเหตุ (VOA) และผลรวมค่าใช้จ่ายในการใช้รถทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา (VOC) อีกทั้งยังแสดงผลรวมของข้อมูล VOT VOA และ VOC รวมไปถึงค่า RUC รวมซึ่งคำนวณจากผลบวกของ VOT และ VOC ซึ่งมีหน่วยเป็นบาท/วัน

ทั้งนี้ ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดด้วยปุ่ม **ดาวน์โหลด** ข้อมูลจากตารางดังกล่าว ในรูปแบบของไฟล์ .csv ดังนี้

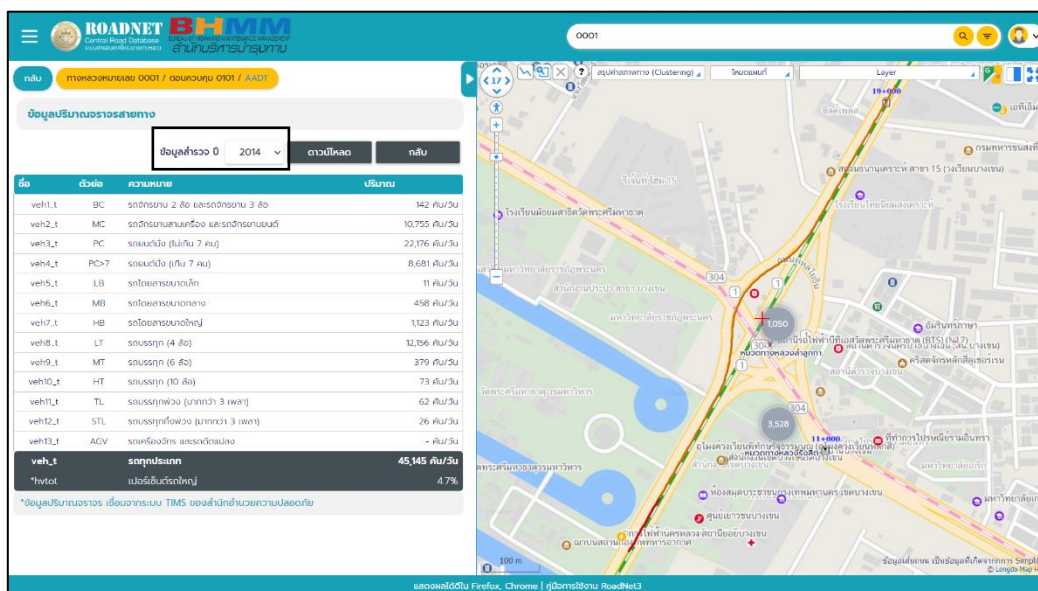
ประเภทยานพาหนะ	VOT	VOA	VOC
รถจักรยานยนต์	20,735,846	-	215,998
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ไม่เกิน 7 คน	124,397,955	-	3,555,026
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล เกิน 7 คน	130,770,179	-	3,094,735
รถโดยสารขนาดเล็ก	44,655,138	-	622,427
รถโดยสารขนาดกลาง	83,178,780	-	1,503,001
รถโดยสารขนาดใหญ่	157,722,126	-	2,611,959
รถบรรทุก (4 ล้อ)	-	-	2,826,247
รถบรรทุก (6 ล้อ)	-	-	2,181,653
รถบรรทุก (10 ล้อ)	-	-	4,276,146
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	-	-	8,189,592
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (มากกว่า 3 เพลา)	-	-	5,505,747
รวม	561,460,024	5,779,197	34,582,531
RUC รวม (vot+voc)			596,042,555

รูปที่ 28 ตัวอย่างไฟล์ .csv ข้อมูล RUC



5. ข้อมูลปริมาณจราจร (AADT)

ผู้ใช้สามารถเลือกดูข้อมูลปริมาณจราจร (AADT) โดยปุ่มจะอยู่ในแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทางได้ โดยกดปุ่ม **AADT** รายละเอียดดังรูปที่ 29



รูปที่ 29 รายละเอียดข้อมูลปริมาณจราจร (AADT)

โดยรายละเอียดข้อมูลปริมาณจราจร (AADT) จะประกอบด้วยตารางแสดงข้อมูลปริมาณจราจรสายทาง ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลในตาราง 4 คอลัมน์ ได้แก่ ชื่อรหัสประเภทรถ ตัวอย่าง ความหมาย ปริมาณจราจรในหน่วยคัน/วัน และผลรวมของปริมาณจราจรของรถทุกประเภท รวมทั้งยังสามารถเลือกดูข้อมูลสำรวจรายปีตามที่ต้องการได้ดังสัญลักษณ์ ข้อมูลสำรวจ ปี

ทั้งนี้ ผู้ใช้สามารถเลือกดูข้อมูลปริมาณจราจรสายทางตามปีของข้อมูลสำรวจได้ และสามารถบันทึกข้อมูลจากตารางดังกล่าว ในรูปแบบของไฟล์ .csv โดยคลิกที่ปุ่ม **ดาวน์โหลด**

ชื่อ	ตัวอย่าง	ความหมาย	ปริมาณ
veh1_t	BC	รถจักรยาน 2 ล้อ และรถจักรยาน 3 ล้อ	83 คัน/วัน
veh2_t	MC	รถจักรยานสามล้อ และรถจักรยานยนต์	9,258 คัน/วัน
veh3_t	PC	รถยนต์นั่ง (ไม่เกิน 7 คน)	25,156 คัน/วัน
veh4_t	PC>7	รถยนต์นั่ง (เกิน 7 คน)	17,630 คัน/วัน
veh5_t	LB	รถโดยสารขนาดเล็ก	2,980 คัน/วัน
veh6_t	MB	รถโดยสารขนาดกลาง	3,238 คัน/วัน
veh7_t	HB	รถโดยสารขนาดใหญ่	3,349 คัน/วัน
veh8_t	LT	รถบรรทุก (4 ล้อ)	23,686 คัน/วัน
veh9_t	MT	รถบรรทุก (6 ล้อ)	6,451 คัน/วัน
veh10_t	HT	รถบรรทุก (10 ล้อ)	7,823 คัน/วัน
veh11_t	TL	รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	7,653 คัน/วัน
veh12_t	STL	รถบรรทุกทั้งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	5,089 คัน/วัน
veh13_t	AGV	รถเครื่องจักร และรถตัดแปลง	41 คัน/วัน
veh_t		รถทุกประเภท	103,055 คัน/วัน
*hvtot		เปอร์เซ็นต์รถใหญ่	32.61%

รูปที่ 30 ตัวอย่างไฟล์ .csv ข้อมูล AADT

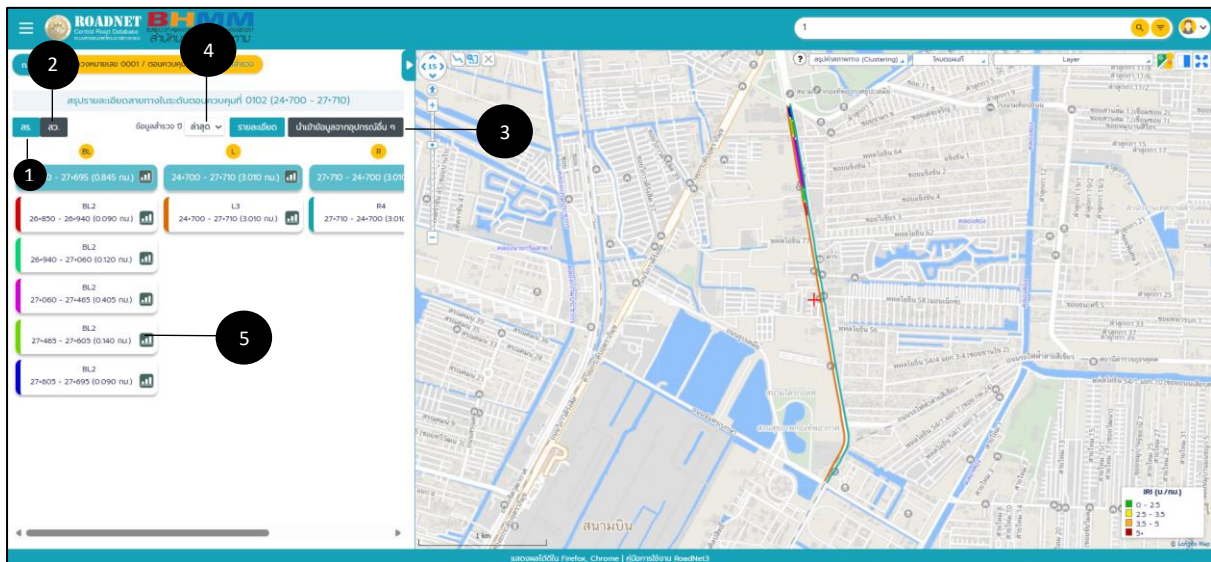


6. ข้อมูลสำรวจ

ผู้ใช้สามารถเลือกดูข้อมูลสำรวจ โดยปุ่มจะอยู่ในแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทางได้โดยกดปุ่ม

ข้อมูลสำรวจ

รายละเอียดดังรูปที่ 31



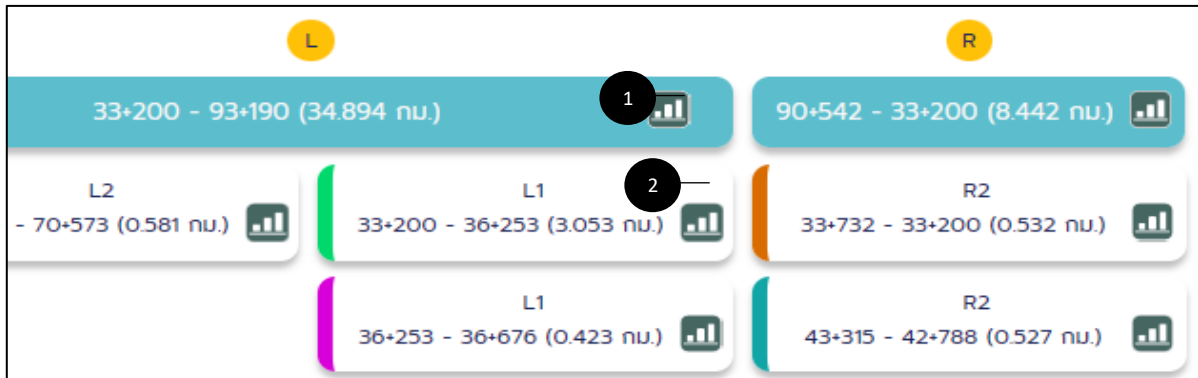
รูปที่ 31 หน้าข้อมูลสำรวจ

จากภาพ ข้อมูลการสำรวจจากหน่วยงานสามารถแยกได้ 2 สำนักฯ โดยแยกเป็นของ สร. ที่ได้จากสำนักบริหารบำรุงทาง และ สว. จากสำนักวิศวกรรมและตรวจสอบ ส่วนรายละเอียดหน้าจอระบบข้อมูลสำรวจ แบ่งออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ประกอบด้วย

ข้อมูลสำรวจของสำนักบริหารบำรุงทาง

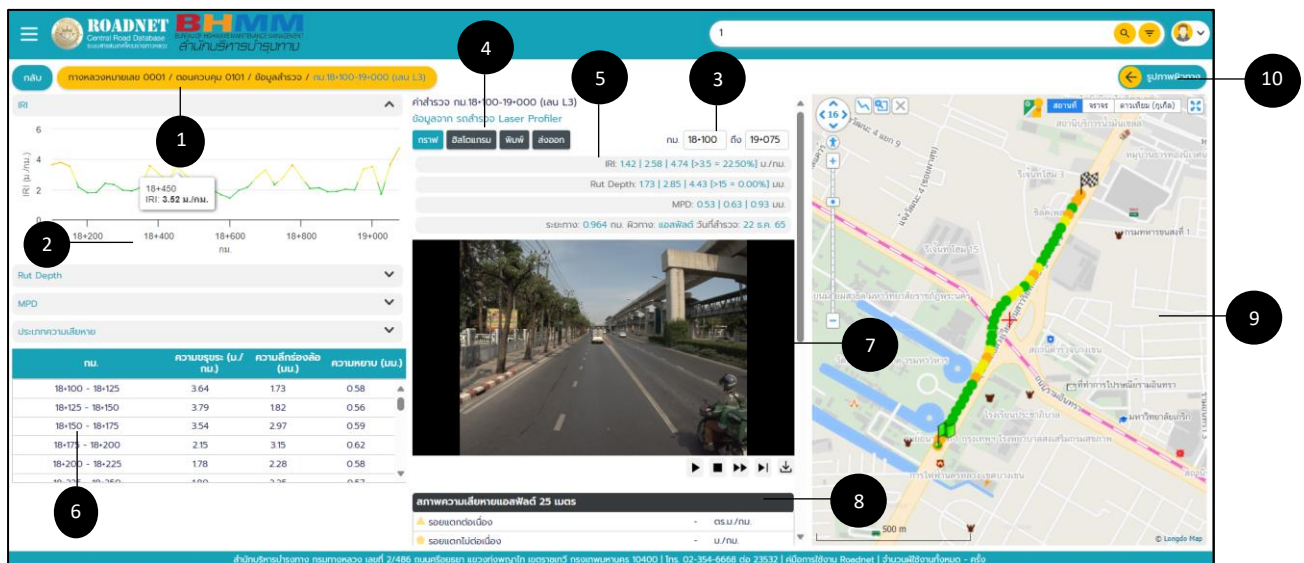
เมื่อเปิดฟังก์ชันงานสำรวจ จะเข้ามาสู่ข้อมูลการสำรวจของสำนักบริหารและบำรุงทางเป็นหน้าหลัก ซึ่งตัวข้อมูลสำรวจนั้นจะแยกตามฝั่งซ้ายทางและขวาทางเป็นหลัก รองลงมาจะเป็นข้อมูลแยกตามประเภททาง เช่น ทางขนาน อุโมงค์และทางลอด และสะพานกัลปกรัตต์ต่างระดับ (U-Turn) เป็นต้น ข้อมูลที่แสดงจะแยกตาม ช่วงการสำรวจแต่ละช่วงที่มีการสำรวจ สามารถตรวจสอบรายละเอียดทั้งค่าและข้อมูลดังนี้

- 6.1. การเลือกเปิดดูค่าสำรวจ  สำหรับการดูค่าข้อมูลสำรวจในช่วง กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลทั้งหมดตลอดทั้งสายทางในสัญลักษณ์ที่ (1) หรือตามการแบ่งช่วงข้อมูลตามชนิดผิวทางหรืออื่น ๆ ในสัญลักษณ์ที่ (2) โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 32 หน้าจอการเลือกเปิดดูค่าสำรวจ

จากรูปภาพการเลือกเปิดดูค่าสำรวจ เมื่อผู้ใช้งานทำการเลือกสัญลักษณ์ ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลค่าสำรวจต่าง ๆ โดยสามารถอธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ ดังรูปที่ 33



รูปที่ 33 หน้าจอแสดงข้อมูลค่าสำรวจ

จากรูปสามารถอธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบหน้าจอแสดงข้อมูลค่าสำรวจ ได้ดังนี้

6.1.1. แถบแสดงรายละเอียดข้อมูลสายทาง เพื่อแสดงรายละเอียดของข้อมูลสำรวจ

โดยคัดกรองจากการเลือกสายทางของผู้ใช้งาน แบ่งออกเป็น หมายเลขทางหลวง > หมายเลขตอนควบคุม > ข้อมูลสำรวจ > ช่วง กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุดของสายทางประกอบด้วย ทิศทางและช่องจราจรที่สำรวจ ดังรูปที่ 34



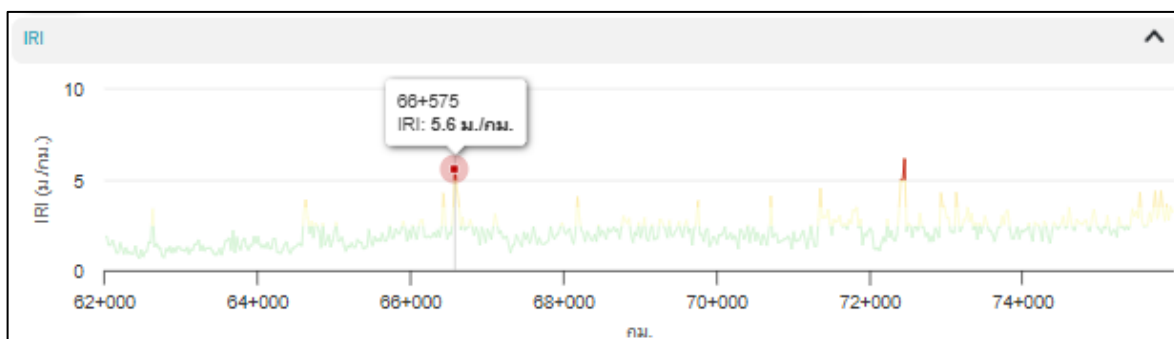
รูปที่ 34 แถบแสดงรายละเอียดข้อมูลสายทาง



6.1.2. กราฟแสดงข้อมูลค่าสภาพทาง เพื่อแสดงภาพรวมข้อมูลของค่าสภาพทางจากการสำรวจในสายทางนั้น ๆ ประกอบด้วยค่าดัชนีความขรุขระ (IRI) ,ค่าดัชนีความสึกร่อล้อ (RUTTING) , ความดัชนีความหยาบพื้นผิวทาง (MPD) และข้อมูลความเสียหายผิวทาง (Surface Distress) ตลอดทั้งสายทางตามช่วง กม. เริ่มต้น กม. สิ้นสุด โดยกราฟแสดงข้อมูลค่าสภาพทาง มีลักษณะการใช้งานหลัก ๆ ด้วยกัน 3 รูปแบบ ดังนี้

6.4.2.1 การคลิกข้อมูลในกราฟเพื่อเลือกดูค่าสำรวจ ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลในกราฟและสามารถคลิกเพื่อให้หน้าจอระบบทำการปฏิสัมพันธ์กับข้อมูลดังนี้

- ตารางข้อมูลค่าสำรวจ (สัญลักษณ์ที่ (6))
- รูปภาพถ่าย 2 ข้างทาง (สัญลักษณ์ที่ (7))
- ตารางข้อมูลค่าความเสียหายผิวทาง (สัญลักษณ์ที่ (8))
- ข้อมูลตำแหน่งสำรวจบนแผนที่ (สัญลักษณ์ที่ (9))
- รูปภาพถ่ายผิวทาง (สัญลักษณ์ที่ (10))

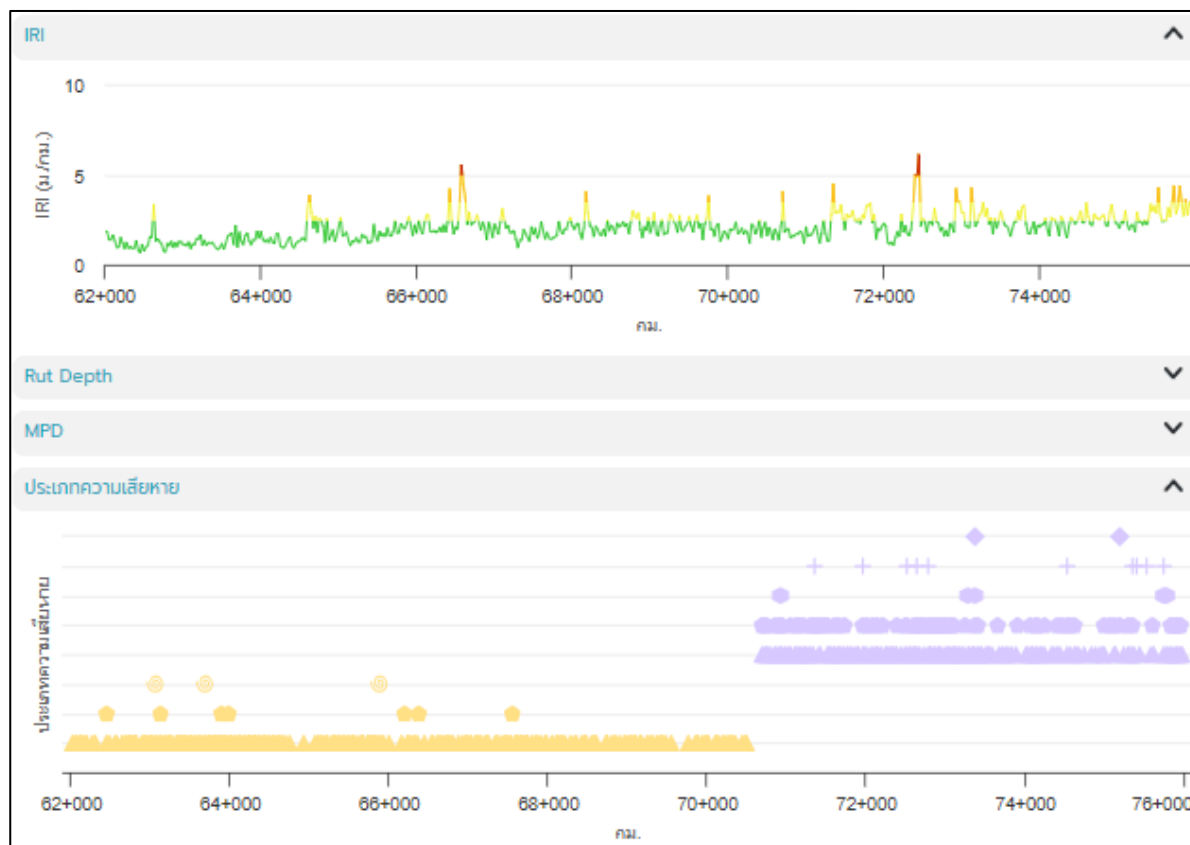


รูปที่ 35 การคลิกข้อมูลในกราฟเพื่อเลือกดูค่าสำรวจ



6.1.2.2 การยุบการแสดงผลของกราฟ ผู้ใช้งานสามารถเลือกปุ่ม

เพื่อยุบการแสดงผลของกราฟในกรณีที่ต้องการพิจารณาข้อมูลสำรวจ
บางประเภทพร้อมกัน



รูปที่ 36 การยุบการแสดงผลของกราฟ



6.1.2.3 การกำหนดช่วง กม. เริ่มต้น กม. สิ้นสุด ผู้ใช้งานสามารถกำหนดช่วง กม. เริ่มต้น กม.สิ้นสุด ในช่องกรอกข้อมูลที่สำคัญลักษณะที่ (3) เพื่อให้ระบบทำการปฏิสัมพันธ์ตามคุณลักษณะของกราฟทางช่วง กม. โดยยกตัวอย่างการกรอกข้อมูลช่วง กม. เริ่มต้น กม. สิ้นสุด ที่ 64 ถึง 66



รูปที่ 37 การกำหนดช่วง กม. เริ่มต้น กม. สิ้นสุด

6.1.3 การกำหนดช่วง กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด สืบเนื่องรายละเอียดจากข้อ 6.4.2.3 ดังรูปที่ 38

ค่าสำรวจ กม.18+100-19+000 (เลา L3)
ข้อมูลจาก รถสำรวจ Laser Profiler

กราฟ ☒ ฮิสโตแกรม ☐ พิมพ์ ☐ ส่งออก

กม. 18+100 ถึง 19+075

IRI: 1.42 | 2.58 | 4.74 [>3.5 = 22.50%] ม./กม.

Rut Depth: 1.73 | 2.85 | 4.43 [>15 = 0.00%] มม.

MPD: 0.53 | 0.63 | 0.93 มม.

ระยะทาง: 0.964 กม. ผิวทาง: แอสฟัลต์ วันที่สำรวจ: 22 ส.ค. 65

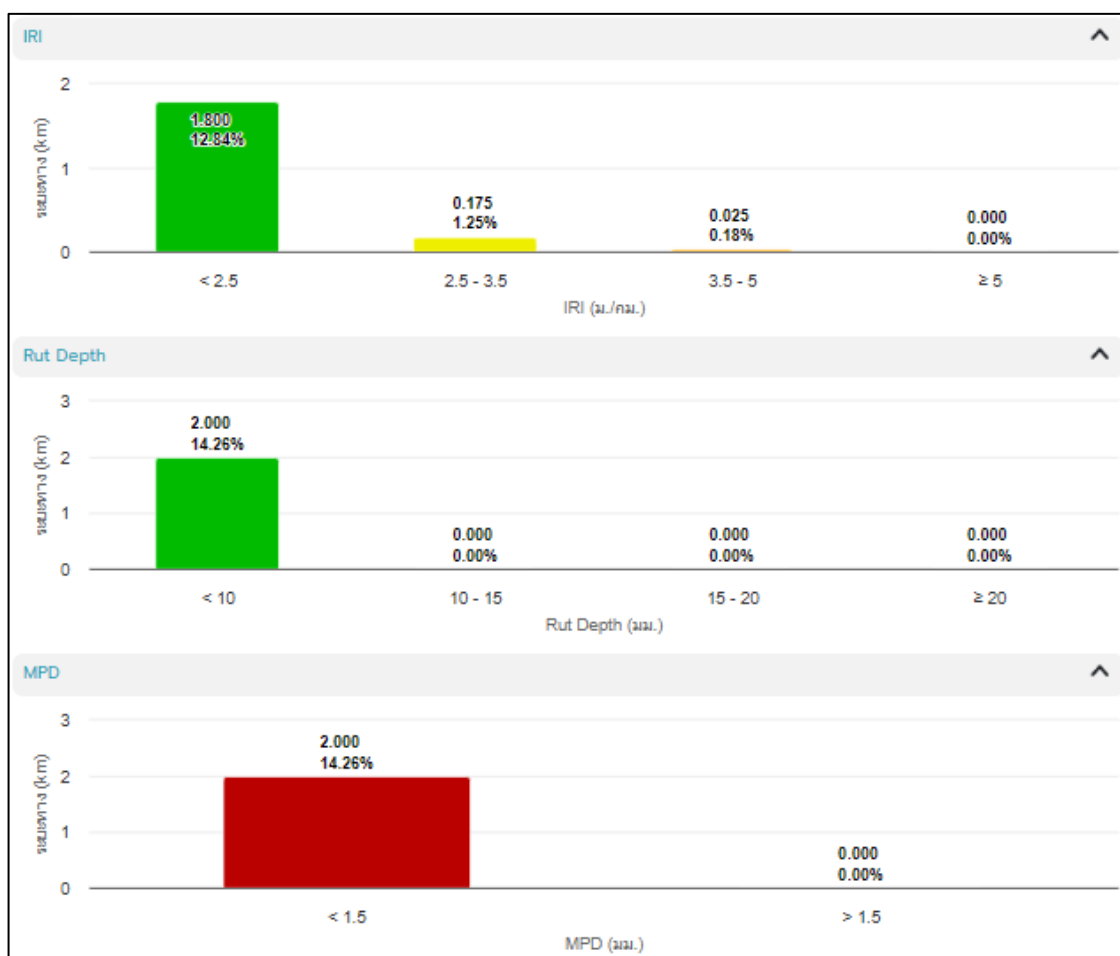
รูปที่ 38 การกำหนดช่วง กม. เริ่มต้น กม. สิ้นสุด (2)



6.1.4 ปุ่มการใช้งานต่าง ๆ สำหรับการใช้งานต่าง ๆ ในหน้าข้อมูลสำรวจโดยแบ่งออกเป็น

6.1.4.1 ปุ่มกราฟ **กราฟ** เป็นค่าเริ่มต้นของหน้าจอข้อมูลสำรวจโดยจะแสดงข้อมูลกราฟแสดงข้อมูลค่าสภาพทาง สืบเนื่องจากข้อ 6.4.2

6.1.4.2 ปุ่มฮิสโตแกรม **ฮิสโตแกรม** เป็นการปรับรูปแบบการแสดงผลข้อมูลค่าสภาพทางในรูปแบบของฮิสโตแกรมเพื่อแบ่งสัดส่วนของข้อมูลค่าสภาพทางต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่ถูกกำหนด โดยมีลักษณะดังนี้



รูปที่ 39 การแสดงข้อมูลในรูปแบบฮิสโตแกรม



- ข้อมูลช่วง กม. ราย 25 เมตร
- ข้อมูลความขรุขระ (IRI), ข้อมูลความสึกกร่อน (Rutting) และข้อมูลความหยวบผิวทาง (MPD)
- ข้อมูลความเสียหายผิวทางรวม รายช่วง กม. 25 เมตร ประกอบด้วย รอยแตกต่อเนื่อง, รอยแตกไม่ต่อเนื่อง, การหลุดร่อน, รอยปะซ่อม, หลุมบ่อ, การเสียรูปร่างผิวทาง, การเอียง, ความเสียหายขอบผิวทาง, ความเสียหายไหล่ทาง, ความเสียหายไหล่ทางต่ำกว่าผิวทาง, จำนวนแผ่นแตกตามขวาง, วัสดุยานว รอยต่อเสียหาย, จำนวนแผ่นแตกตามยาว และแนวทแยง, รอยปะซ่อม, รอยเลื่อนต่างระดับ > 12 มม., รอยบิ่นกะเทาะ ไหล่ทางเสียหายมุมแตกโพรงใต้แผ่นคอนกรีต
- ข้อมูลตำแหน่งพิกัด Lat Lon

6.1.5. แถบแสดงรายละเอียดข้อมูลเบื้องต้นของการสำรวจ เพื่อแสดงรายละเอียด

เบื้องต้นของข้อมูลสำรวจประกอบด้วย

- สรุปค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ของข้อมูล IRI RUT และ MPD
- สรุปอัตราส่วนร้อยละ ค่า IRI และ RUT ที่เกินกว่าเกณฑ์กำหนด
- ระยะทางที่ได้จากการสำรวจ
- ประเภทผิวทางที่สำรวจ
- วันที่สำรวจ

IRI: 0.70 2.20 5.74 [>3.5 = 7.99%] ม./กม.
Rut Depth: 0.82 2.87 24.59 [>15 = 0.71%] มม.
MPD: 0.09 0.47 0.75 มม.
ระยะทาง: 13.983 กม. ผิวทาง: แอสฟัลต์, คอนกรีต วันที่สำรวจ: 11 ม.ค. 66

รูปที่ 42 แถบแสดงรายละเอียดข้อมูลเบื้องต้นของการสำรวจ



6.1.6. ตารางข้อมูลค่าสำรวจ สำหรับแสดงการบันทึกข้อมูลค่าสำรวจเฉลี่ยตามช่วง กม. ที่กำหนด ในรูปแบบของตารางข้อมูลประกอบด้วยโครงสร้างข้อมูล กม. เริ่มต้น กม. สิ้นสุด, ความขรุขระ (ม./กม.), ความลึกร่องล้อ (มม.) และความหยาบ (มม.) โดยผู้ใช้งานสามารถคลิกที่ข้อมูลเพื่อให้ระบบเกิดปฏิกิริยสัมพันธ์บนหน้าจอ ข้อมูลสำรวจ ประกอบด้วย

- รูปภาพถ่าย 2 ข้างทาง (สัญลักษณ์ที่ (7))
- ตารางข้อมูลค่าความเสียหายผิวทาง (สัญลักษณ์ที่ (8))
- ข้อมูลตำแหน่งสำรวจบนแผนที่ (สัญลักษณ์ที่ (9))
- รูปภาพถ่ายผิวทาง (สัญลักษณ์ที่ (10))

กม.	ความขรุขระ (ม./กม.)	ความลึกร่องล้อ (มม.)	ความหยาบ (มม.)
62+100 - 62+125	2.26	138	0.40
62+125 - 62+150	1.82	194	0.48
62+150 - 62+175	1.42	257	0.51
62+175 - 62+200	1.00	192	0.50
62+200 - 62+225	2.50	224	0.38
62+225 - 62+250	1.38	184	0.52

รูปที่ 43 ตารางข้อมูลค่าสำรวจ

6.1.7. รูปภาพถ่าย 2 ข้างทาง เป็นการแสดงข้อมูลรูปภาพถ่าย 2 ข้างทางจากการสำรวจ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกดูเฉพาะรูปตามการเลือกข้อมูลบนหน้าระบบได้ ดังนี้

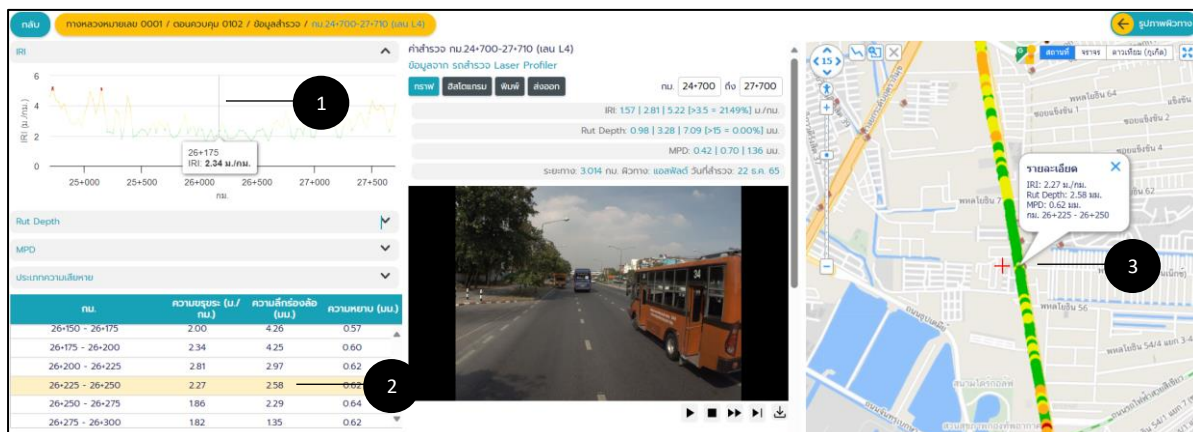
- สัญลักษณ์ที่ 1 สามารถคลิกที่กราฟแสดงข้อมูลค่าสภาพ
- สัญลักษณ์ที่ 2 สามารถคลิกที่ตารางข้อมูลค่าสำรวจ
- สัญลักษณ์ที่ 3 สามารถคลิกที่จุดบนแผนที่

อีกทั้งยังสามารถกดเล่นวิดีโอ     เพื่อตรวจสอบข้อมูลสำรวจ

พร้อมรูปภาพถ่าย 2 ข้างทาง โดยผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดวิดีโอโดยการกดปุ่ม  โดยสามารถระบุช่วง กม. ที่ทำการดาวน์โหลดได้



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 44 รูปภาพถ่าย 2 ข้างทาง

6.1.8. ตารางข้อมูลค่าความเสียหายผิวทาง สำหรับแสดงการบันทึกข้อมูล
ค่าความเสียหายผิวทางตามช่วง กม. ที่กำหนด ในรูปแบบของตารางข้อมูล
ประกอบด้วยโครงสร้างข้อมูลตามประเภทความเสียหายผิวทางแบ่งออกเป็น
ชนิดผิวแอสฟัลต์และผิวคอนกรีต ดังนี้

สภาพความเสียหายแอสฟัลต์ 25 เมตร		
▲ รอยแตกต่อเนื่อง	0.00	ตร.ม./กม.
◆ รอยแตกไม่ต่อเนื่อง	0.00	ม./กม.
■ การหลุดร่อน	1.50	ตร.ม./กม.
◆ รอยปะซ่อม	4.49	ตร.ม./กม.
○ หลุมบ่อ	0.00	ตร.ม./กม.
✱ การเสียรูปร่างผิวทาง	0.00	ตร.ม./กม.
◎ การเย็บ	0.00	ตร.ม./กม.
+ ความเสียหายขอบผิวทาง	0.00	ม./กม.
✕ ความเสียหายไหล่ทาง	0.00	ม./กม.
● ความเสียหายไหล่ทางต่ำกว่าผิวทาง	0.00	ม./กม.

รูปที่ 45 ตารางข้อมูลประเภทความเสียหายแอสฟัลต์



สภาพความเสียหายคอนกรีต 25 เมตร		
▲ จำนวนแผ่นแตกตามขวาง	5.00	แผ่น/กม.
■ วัสดุยาแนวรอยต่อเสียหาย	0.00	ม./กม.
◆ จำนวนแผ่นแตกตามยาว และแนวทแยง	0.00	แผ่น/กม.
◆ รอยปะซ่อม	0.00	ตร.ม./กม.
✱ รอยเลื่อนต่างระดับ > 12 มม.	0.00	จุด/กม.
◆ รอยบิ่นกะเทาะ	1.00	จุด/กม.
✕ ไหล่ทางเสียหาย	0.00	ม./กม.
✚ มุมแตก	0.00	จุด/กม.
○ โพรงใต้แผ่นคอนกรีต	0.00	แผ่น/กม.

รูปที่ 46 ตารางข้อมูลประเภทความเสียหายคอนกรีต

6.1.9. ข้อมูลบนแผนที่ สำหรับหน้าจอข้อมูลสำรวจสามารถแสดงตำแหน่งค่าสำรวจบนแผนที่ได้ โดยเลือกแสดงเฉพาะค่าดัชนีความขรุขระ (IRI) โดยมีการกำหนดสีของจุดตามเกณฑ์ของค่า IRI ดังนี้

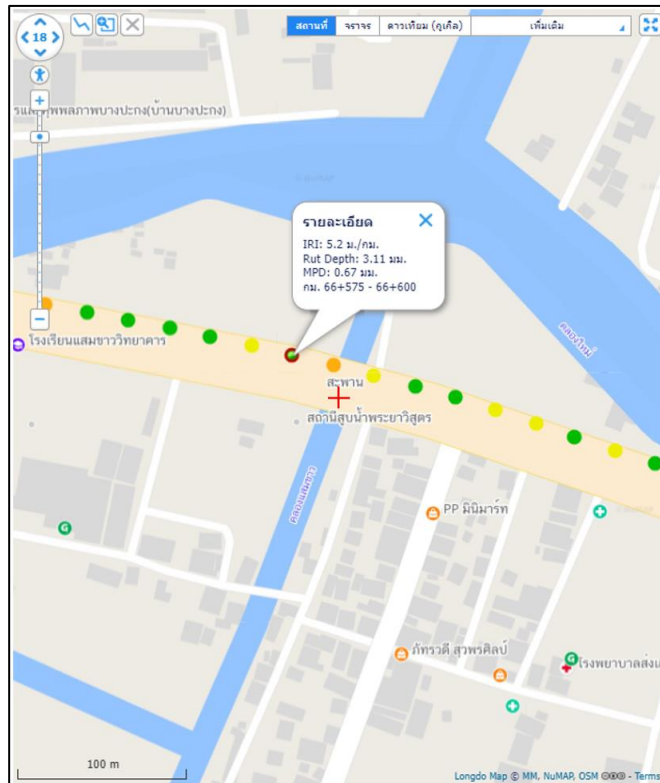
- สีเขียว 0 – 2.5
- สีเหลือง 2.5 – 3.5
- สีส้ม 3.5 – 5.0
- สีแดง มากกว่า 5.0

เพื่อพิจารณาถึงภาพรวมของข้อมูลสำรวจ และยังสามารถรองรับการเลือกคลิกจุดบนแผนที่ เพื่อดูข้อมูลกับส่วนอื่น ๆ ประกอบด้วย

- ตารางข้อมูลค่าสำรวจ เมื่อคลิกที่แผนที่ ตารางข้อมูลสำรวจจะแสดงแถบสีเพื่อระบุช่วง กม. และค่าความเสียหายที่สอดคล้องกันบนจุดแผนที่
- รูปภาพถ่าย 2 ข้างทาง จะแสดงลักษณะภาพถ่ายผิวทางตามตำแหน่งที่ทำการคลิกบนจุดแผนที่
- ตารางข้อมูลค่าความเสียหายผิวทาง จะแสดงรายละเอียดค่าความเสียหายตามบนจุดแผนที่
- รูปภาพถ่ายผิวทาง จะแสดงรูปภาพผิวทางตามบนจุดของแผนที่

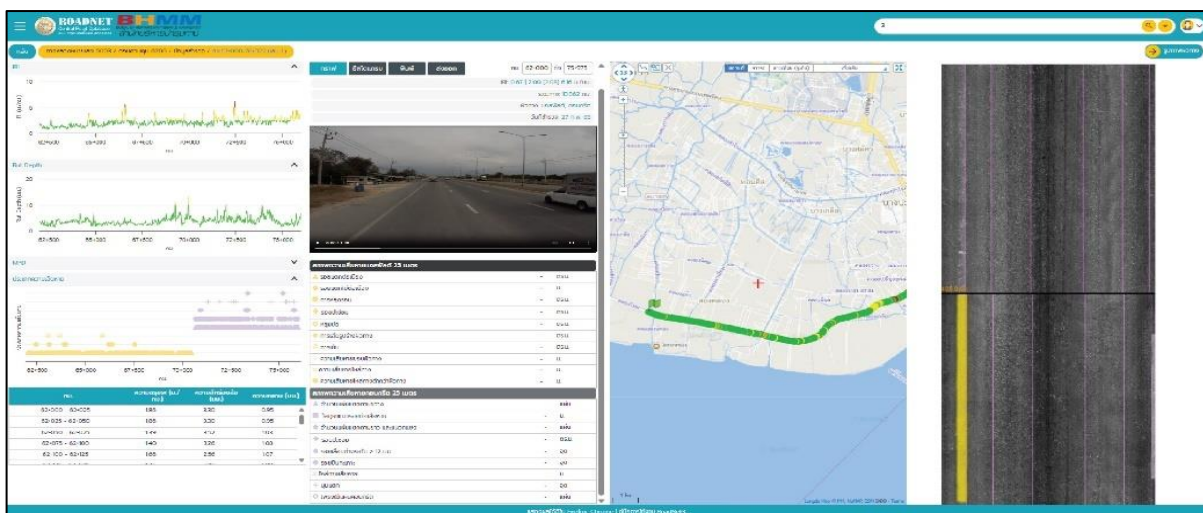


คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง

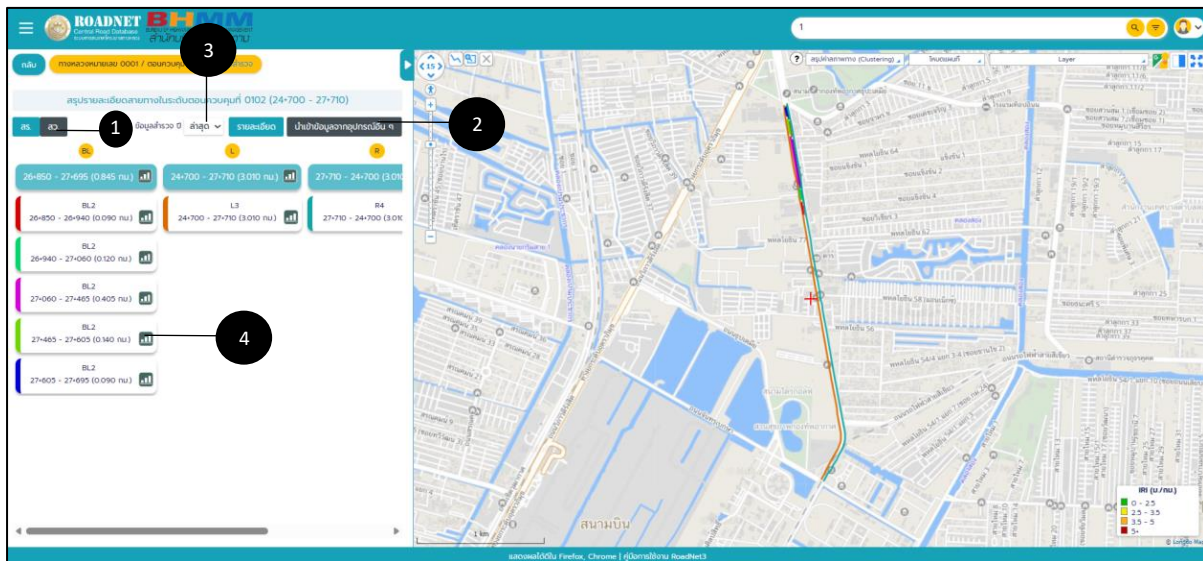


รูปที่ 47 ข้อมูลบนแผนที่

6.1.10. **รูปภาพผิวทาง** สำหรับแสดงรูปภาพผิวทางที่มีการสำรวจและบันทึกเป็นความเสียหายผิวทาง (Surface Distress) โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกกดปุ่ม **← รูปภาพผิวทาง** เพื่อแสดงรูปภาพดังกล่าว ในรูปแบบของการรวมภาพเป็นช่วงระยะ กม. สำรวจ ที่สอดคล้องกับค่าสภาพทาง ทุก ๆ 25 เมตร เพื่อพิจารณาข้อมูลสำรวจค่าสภาพทาง (Road Condition) พร้อมรูปภาพถ่าย 2 ข้างทาง ดังนี้

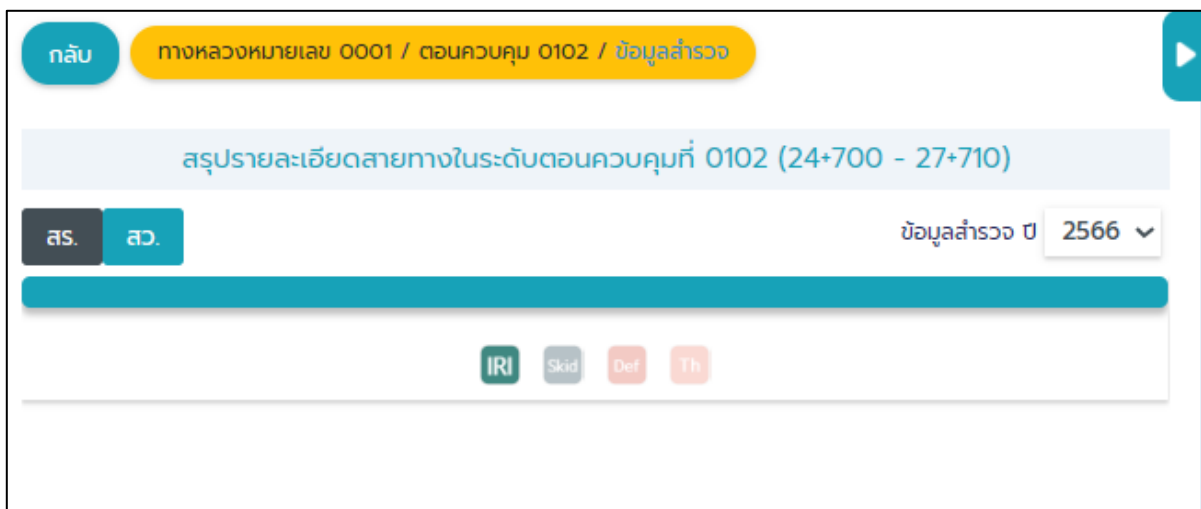


รูปที่ 48 รูปภาพผิวทาง



รูปที่ 49 หน้าข้อมูลสำรวจ

6.2. การเลือกดูข้อมูลจากแหล่งที่มาต่าง ๆ ประกอบด้วย ข้อมูลสำรวจที่ได้จากเจ้าหน้าที่แขวงของสำนักงานบริหารบำรุงทาง (สร.) และจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.) ดังนี้



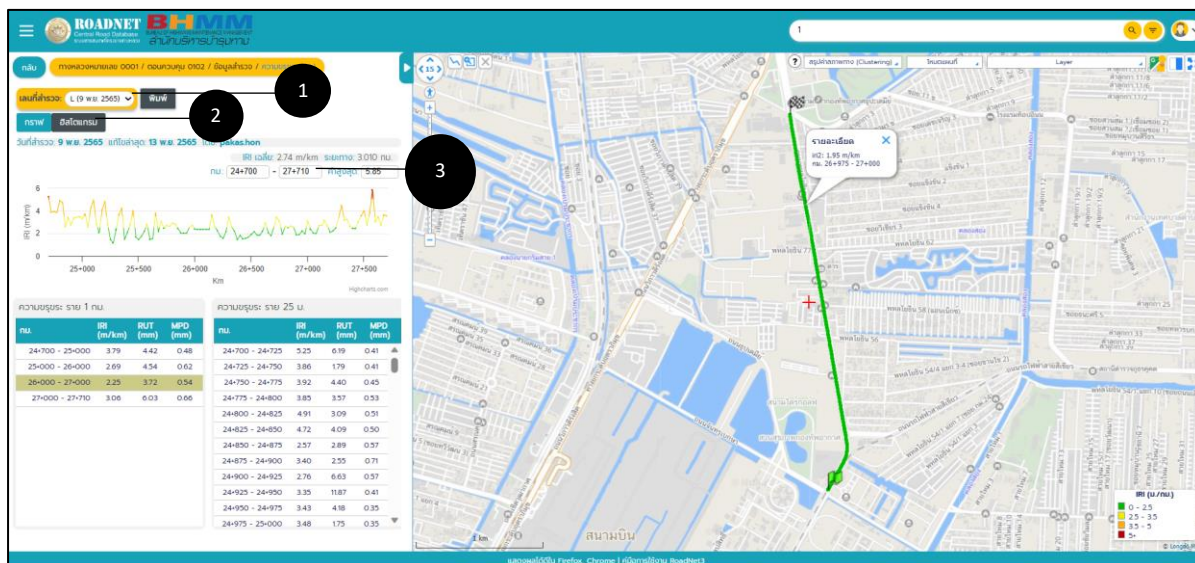
รูปที่ 50 หน้าข้อมูลสำรวจจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.)

โดยเลือกปีสำรวจ

เมื่อผู้ใช้งานเลือกดูข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.) จะสามารถเลือกค่าสภาพทางต่าง ๆ ได้ และสามารถเลือกดูปีย้อนหลัง โดยเมื่อเลือกดูข้อมูล ระบบจะแสดงผลไปยังหน้าจอตารางละเอียดข้อมูล ดังนี้



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง

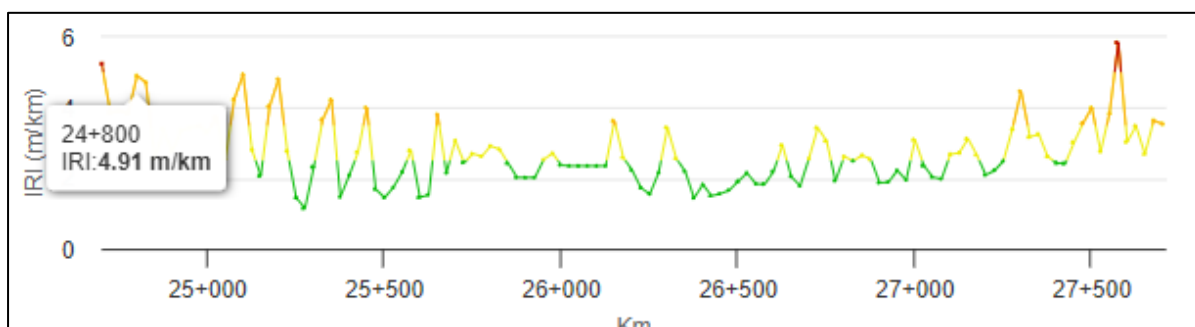


รูปที่ 51 หน้าข้อมูลสำรวจจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.) โดยเลือกปีสำรวจ

6.2.1 การเลือกเลนที่สำรวจ เลนที่สำรวจ: L (9 W ย. 2565) ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลสำรวจต่าง ๆ ตามเส้นทางของแต่ละข้อมูลสำรวจ แบ่งเป็นทิศทางซ้าย (L) และทิศทางขวา (R)

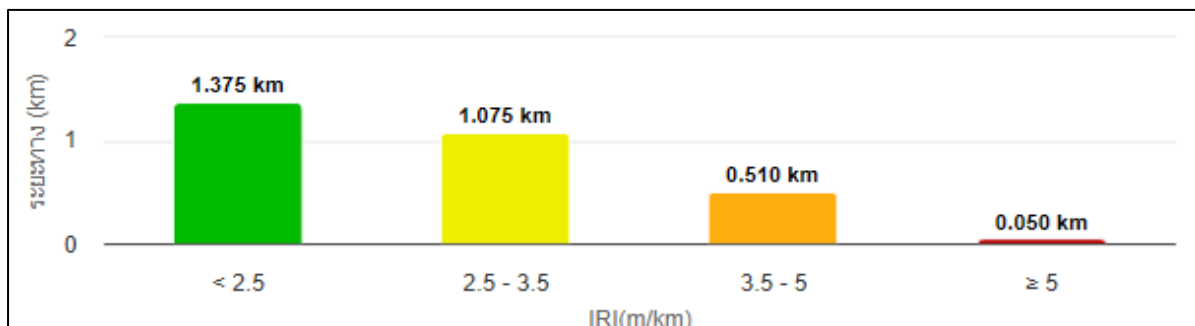
6.2.2. การเลือกดูประเภทกราฟ กราฟ ฮิสโตแกรม ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูประเภทการสรุปข้อมูลสำรวจต่าง ๆ แบ่งออกเป็น

- ข้อมูล กราฟ จะแสดงค่าสำรวจให้อยู่ในรูปแบบกราฟ เพื่อวิเคราะห์ภาพรวมของค่าสภาพทางตลอดทั้งสายทาง โดยแกน X ระบุเป็น ช่วง กม. ที่ได้รับค่าสำรวจ และแกน Y จะแสดงค่าสำรวจต่าง ๆ



รูปที่ 52 กราฟแสดงรายละเอียดค่าสภาพตลอดทั้งสายทาง

- ข้อมูล ฮิสโตแกรม จะแสดงสัดส่วนข้อมูลค่าสำรวจ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณค่าสภาพทางตามการแบ่งเกณฑ์ของข้อมูลต่าง ๆ โดยแกน X ระบุเป็นกลุ่มเกณฑ์การแบ่งค่าสำรวจ และแกน Y เป็นการระบุระยะทางรวมที่คำนวณจากปริมาณค่าสำรวจ



รูปที่ 53 อีโสตแกรมแสดงรายละเอียดสัดส่วนค่าสภาพตามเกณฑ์

6.2.3. การระบุช่วง กม. - เพื่อกรองข้อมูลค่าสำรวจ ตามช่วง กม. เริ่มต้น กม. สิ้นสุด นั้น ๆ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะช่วง กม. ได้

6.2.4. ตารางแสดงค่าสำรวจ สำหรับข้อมูลสำรวจจากระบบฐานข้อมูลงานวิเคราะห์ และตรวจสอบสภาพทางหลวง (สว.) สามารถแสดงค่าเฉลี่ยรวมราย ราย 1 กิโลเมตร และราย 25 เมตร ได้ เพื่อแสดงข้อมูลค่าสำรวจ ต่าง ๆ ได้

ความขรุขระ ราย 1 กม.				ความขรุขระ ราย 25 ม.			
กม.	IRI (m/km)	RUT (mm)	MPD (mm)	กม.	IRI (m/km)	RUT (mm)	MPD (mm)
24+700 - 25+000	3.79	4.42	0.48	24+700 - 24+725	5.25	6.19	0.41
25+000 - 26+000	2.69	4.54	0.62	24+725 - 24+750	3.86	1.79	0.41
26+000 - 27+000	2.25	3.72	0.54	24+750 - 24+775	3.92	4.40	0.45
27+000 - 27+710	3.06	6.03	0.66	24+775 - 24+800	3.85	3.57	0.53
				24+800 - 24+825	4.91	3.09	0.51
				24+825 - 24+850	4.72	4.09	0.50
				24+850 - 24+875	2.57	2.89	0.57
				24+875 - 24+900	3.40	2.55	0.71
				24+900 - 24+925	2.76	6.63	0.57
				24+925 - 24+950	3.35	11.87	0.41
				24+950 - 24+975	3.43	4.18	0.35
				24+975 - 25+000	3.48	1.75	0.35

รูปที่ 54 ตารางแสดงค่าสำรวจ

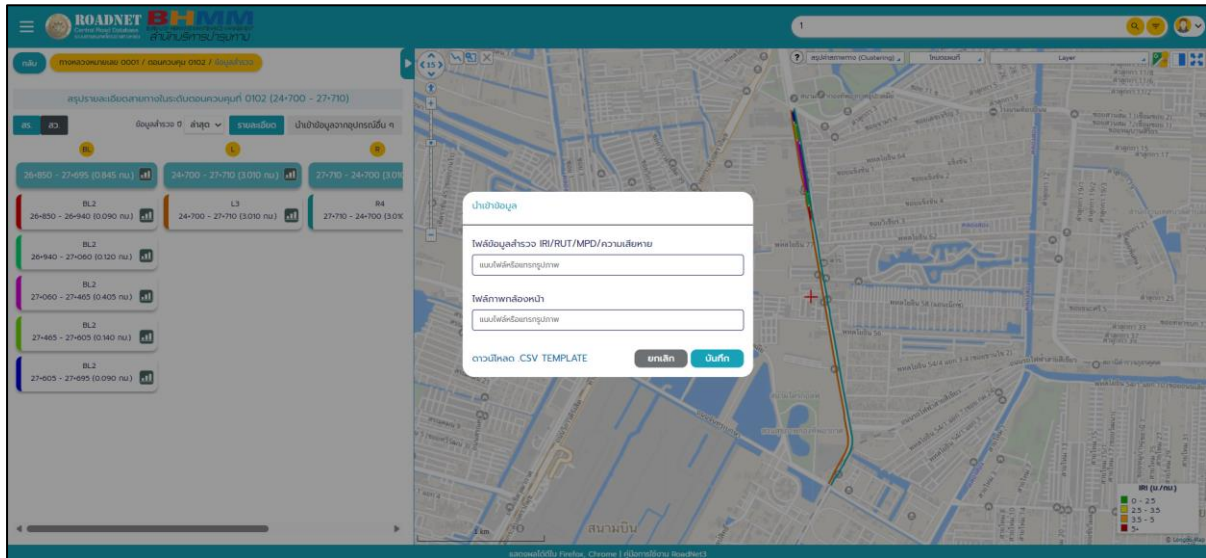
6.3. การนำเข้าข้อมูลจากอุปกรณ์อื่น ๆ ระบบสามารถรองรับการนำเข้าข้อมูลสำรวจสภาพทาง จากอุปกรณ์สำรวจสภาพทางในรูปแบบอื่น ๆ ตามแบบโครงสร้างระบบฐานข้อมูล ได้แก่ เครื่องวัด SSI Waking Profiler หรืออุปกรณ์สำรวจด้วย Mobile Application ซึ่งรองรับข้อมูลในรูปแบบตาราง และรูปภาพ ดังนี้



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)

เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 55 การนำเข้าข้อมูลจากอุปกรณ์อื่น ๆ

การนำเข้าข้อมูลจากอุปกรณ์สำรวจสภาพทางในรูปแบบอื่น ๆ สามารถนำเข้าไฟล์ค่าสภาพทางในรูปแบบไฟล์ template และรูปถ่ายภาพ 2 ข้างโดยจะกำหนด template ที่เป็นมาตรฐานให้สามารถรองรับการนำเข้าข้อมูลได้ทั้งจากกล้อง DVR Car Camera หรืออื่น ๆ โดยค่าสภาพทางที่ทำการนำเข้าผ่านหน้าระบบจะต้องมีการสร้างคอลัมน์ “ชื่อรูปภาพ” เพื่อให้ข้อมูลทั้งสองมีการเชื่อมโยงกัน ออกแบบโครงสร้างข้อมูลสำหรับเฉพาะแยกจากแผนการดำเนินงานสำรวจด้วยรถสำรวจประจำปี และหน้าระบบสามารถระบุที่มาของข้อมูลสำรวจได้ ยกตัวอย่างอุปกรณ์สำรวจสำหรับจัดทำข้อมูลและนำเข้าข้อมูล ดังนี้

ข้อมูลสำรวจ						
วันที่สำรวจ	รหัสสายทาง	รหัสตอน	เลน	อุปกรณ์	หมายเหตุ	interval
2023-07-24	0225	0202	R1	mobileapp		5
กม.เริ่มต้น	กม.สิ้นสุด	IRI	lat	lon	Image file	
90540	90535	0.566	15.82329196	100.7700345	image_0.jpg	
90535	90530	0.356	15.82328988	100.7699878	image_1.jpg	
90530	90525	0.572	15.82328758	100.7699411	image_2.jpg	
90525	90520	0.756	15.82328509	100.7698947	image_3.jpg	
90520	90515	0.836	15.82328206	100.769848	image_4.jpg	
90515	90510	0.504	15.82327883	100.7698017	image_5.jpg	
90510	90505	0.26	15.82327555	100.7697547	image_6.jpg	
90505	90500	0.22	15.82327257	100.7697083	image_7.jpg	
90500	90495	0.534	15.8232698	100.7696615	image_8.jpg	
90495	90490	0.99	15.82326736	100.7696151	image_9.jpg	
90490	90485	0.794	15.82326542	100.7695681	image_10.jpg	
90485	90480	0.92	15.82326336	100.7695214	image_11.jpg	
90480	90475	0.824	15.82326124	100.7694747	image_12.jpg	
90475	90470	0.634	15.82325943	100.7694282	image_13.jpg	
90470	90465	0.954	15.82325757	100.7693814	image_14.jpg	

รูปที่ 56 ตัวอย่าง template file



จากรูปสามารถอธิบายองค์ประกอบของการกรอกข้อมูลสำรวจจากอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ ดังนี้

6.3.1. การกรอกแถบรายละเอียดข้อมูลสำรวจ เพื่อบันทึกรายละเอียดของข้อมูลสำรวจเบื้องต้นก่อนทำการนำเข้าสู่ระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- วันสำรวจ
- รหัสสายทาง และ รหัสตอนควบคุม
- เลน ที่สำรวจ
- อุปกรณ์ที่สำรวจ แบ่งออกเป็น “mobileapp” และ “walkingpro”
- หมายเหตุ สำหรับอธิบายข้อมูลเพิ่มเติม
- Interval สำหรับระบุช่วงระยะห่างของค่าสำรวจ

6.3.2. การกรอกรายละเอียดค่าสำรวจ เพื่อบันทึกข้อมูลค่าสำรวจให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ช่วง กม. เริ่มต้น กม. สิ้นสุด เป็นการระบุ ช่วงค่าสำรวจ โดยจะต้องสอดคล้องกับการกรอก Interval
- IRI เป็นการกรอกข้อมูลค่า IRI จากการสำรวจ
- lat lon สำหรับการกรอกข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ในกรณีที่อุปกรณ์มีการระบุตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์
- Image_file สำหรับการกรอกข้อมูล “ชื่อรูปภาพ” ที่ได้จากอุปกรณ์สำรวจในกรณีที่มีการเก็บรูปภาพถ่ายสองข้างทาง หรือ จากกล้อง DVR Car โดยชื่อรูปภาพในไฟล์ template จะต้องตรงกับชื่อรูปภาพที่จะทำการนำเข้าสู่ข้อมูล

6.4. การเลือกดูปีสำรวจย้อนหลัง ข้อมูลสำรวจ ปี เพื่อเลือกดูข้อมูลสำรวจในแต่ละรอบปีการสำรวจ

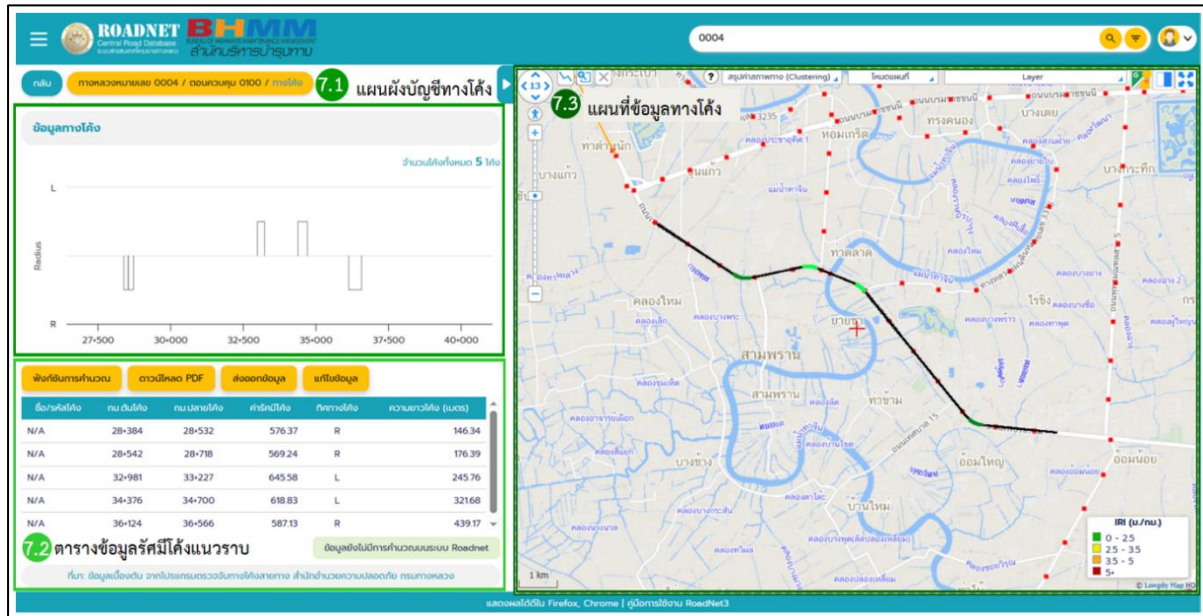


7. ข้อมูลทางโค้ง

ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูทางโค้งโดยปุ่มจะอยู่ในแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทางได้โดยกดปุ่ม

ทางโค้ง

รายละเอียดดังรูปที่ 57



รูปที่ 57 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลบัญชีทางโค้ง

หลังจากผู้ใช้งานทำการเลือกองค์ประกอบข้อมูลสายทางส่วนของข้อมูลทางโค้งแล้วจากหน้าจอสรุปรายละเอียดสายทาง ระบบจะแสดงผลการค้นหาไปยังหน้าจอการสืบค้นข้อมูลบัญชีทางโค้ง ซึ่งการสืบค้นข้อมูลครีมีโค้งแนวราบจะแสดงผลข้อมูลครีมีทางโค้งใน 3 รูปแบบ ได้แก่ แผนผังบัญชีทางโค้ง ตาราง และแผนที่แสดงตำแหน่งทางโค้งในสายทางและตอนควบคุมที่ได้เลือกไว้ และมีแถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้ง มีรายละเอียดดังนี้

7.1 แผนผังบัญชีทางโค้ง

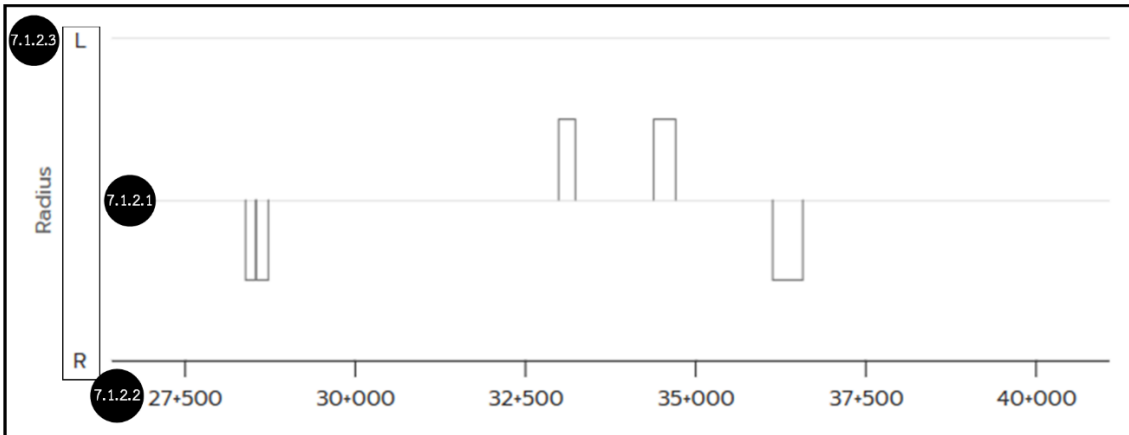
แผนผังบัญชีทางโค้งจะแสดงทางโค้งแนวราบทั้งหมดของสายทางตามข้อมูลที่มีการบันทึกไว้ในฐานข้อมูลบัญชีทางโค้งราบ ซึ่งข้อมูลครีมีทางโค้งที่แสดงนั้น เป็นข้อมูลครีมีทางโค้งเบื้องต้นจากโปรแกรมตรวจจับทางโค้งสายทาง จากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง เพื่อให้ผู้ใช้งานได้เห็นข้อมูลครีมีโค้งแนวราบทั้งหมดในแนวสายทางเบื้องต้น และเห็นความสัมพันธ์ของทางโค้งแนวราบ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถประเมินหรือคาดการณ์ความหนาแน่นของทางโค้งแนวราบในสายทางและตอนควบคุมที่ผู้ใช้งานสืบค้นได้ ส่วนประกอบของแผนผังบัญชีทางโค้งดังรูปที่ 58 มีรายละเอียดต่อไปนี้



ข้อมูลทางโค้ง

7.1.2

7.1.1 จำนวนโค้งทั้งหมด 5 โค้ง

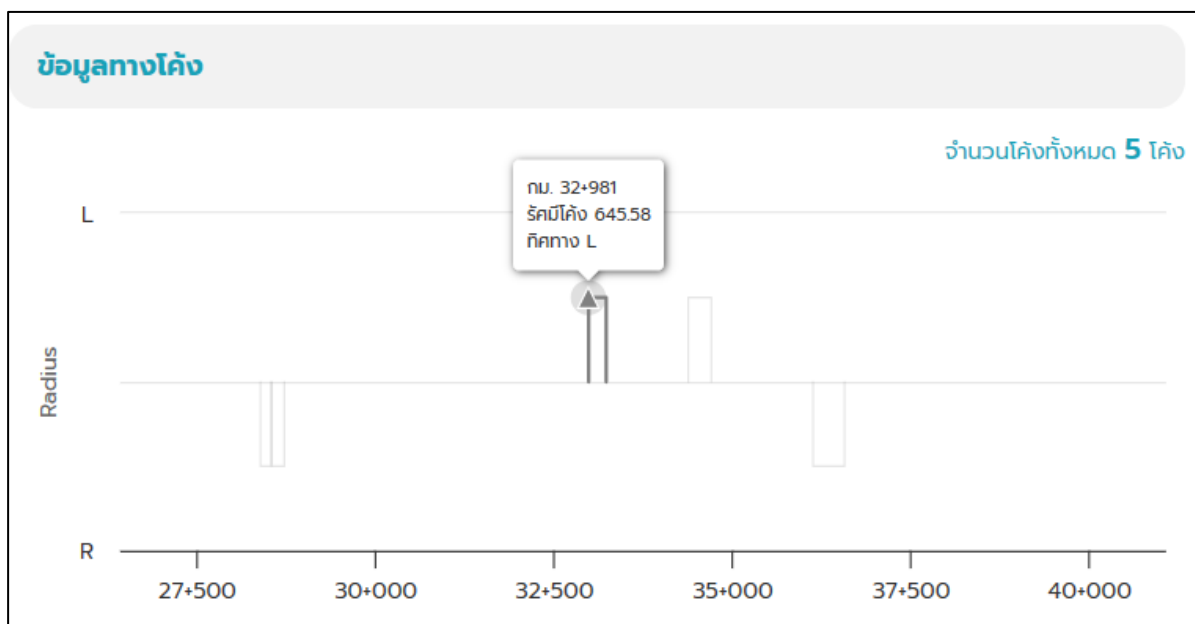


รูปที่ 58 แผนผังบัญชีทางโค้ง

- 7.1.1 **สรุปจำนวนทางโค้ง** เป็นข้อความที่ระบุถึงจำนวนทางโค้งแนวราบทั้งหมดที่อยู่ในฐานข้อมูลบัญชีทางโค้ง
- 7.1.2 **แผนผังบัญชีทางโค้ง** เป็นแผนผังแสดงทางโค้งแนวราบ มีลักษณะเป็นแผนผังที่แสดงตำแหน่งของทางโค้งว่าตั้งอยู่ที่กิโลเมตรที่เท่าใดและมีทิศทางโค้งเป็นอย่างไร โดยสามารถอธิบายแผนผังได้ว่า
- 7.1.2.1 **เส้นกึ่งกลาง** เป็นเส้นที่วางอยู่กึ่งกลางของแผนผัง เพื่อสื่อถึงทางตรง คือ ช่วงกิโลเมตรใดที่ไม่พบทางโค้งในฐานข้อมูลบัญชีทางโค้งจะไม่แสดงเส้นทางโค้ง สามารถแปลความได้ว่าสายทางในช่วงกิโลเมตรนั้นเป็นทางตรง
- 7.1.2.2 **หลักกิโลเมตร (แกน X)** เป็นแกนที่แสดงถึงหลักกิโลเมตรของสายทาง และตอนควบคุมที่รับผิดชอบอยู่ เช่น ทางหลวงหมายเลข 0004 ตอนควบคุมที่ 0100 ครอบคลุมตั้งแต่หลักกิโลเมตร 26+420 ถึง 41+067
- 7.1.2.3 **ทิศทางโค้ง (แกน Y)** เป็นแกนที่ระบุทิศทางของทางโค้ง จะแบ่งออกเป็น 2 ทิศทาง ได้แก่ R ซึ่งอยู่ด้านล่างของแกน Y สื่อถึงทิศทางโค้งขวา เมื่อนับจากหลักกิโลเมตรน้อยไปหลักกิโลเมตรมาก ส่วน L อยู่ด้านบนของแกน Y สื่อถึงทิศทางโค้งซ้าย เมื่อนับจากหลักกิโลเมตรน้อยไปหลักกิโลเมตรมากเช่นกัน



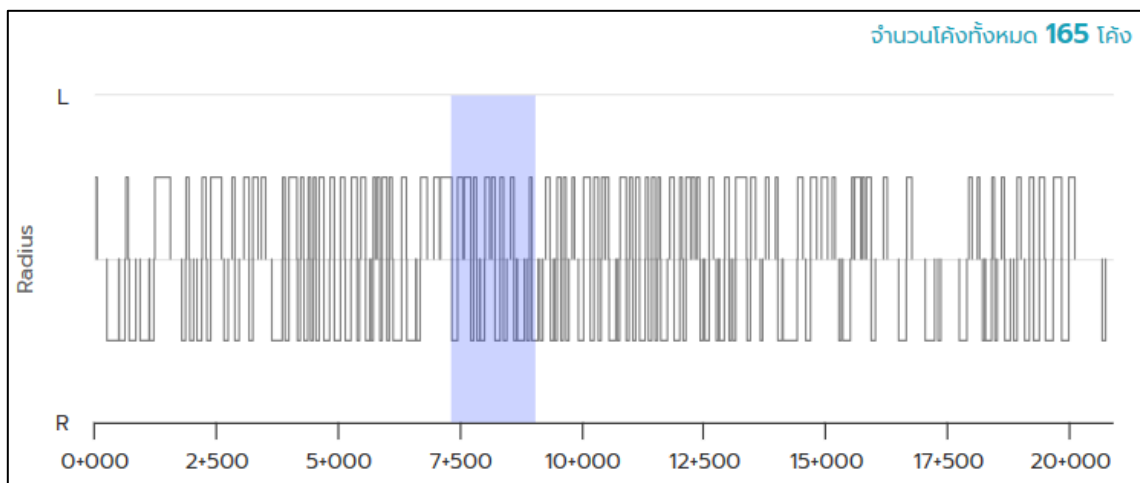
การอ่านแผนผัง ถ้าทางโค้งใดมีทิศทางโค้งไปทิศทางขวา เส้นจะแสดงลงมาด้านล่างจากเส้นกึ่งกลาง ณ ตำแหน่งของหลักกิโลเมตรเริ่มต้นทางโค้งแล้ว เส้นแสดงต่อไปขนานกับเส้นกึ่งกลาง เมื่อถึงตำแหน่งหลักกิโลเมตรที่สิ้นสุดทางโค้ง เส้นจะกลับไปบรรจบที่เส้นกึ่งกลาง ส่วนทางโค้งใดมีทิศทางโค้งไปทิศทางซ้าย เส้นจะแสดงไปด้านบนในตำแหน่งหลักกิโลเมตรเริ่มต้นทางโค้ง เมื่อถึงตำแหน่งหลักกิโลเมตรสิ้นสุดทางโค้งแล้ว เส้นจะกลับไปบรรจบที่เส้นกึ่งกลางเช่นกัน



รูปที่ 59 การแสดงรายละเอียดเฉพาะทางโค้ง

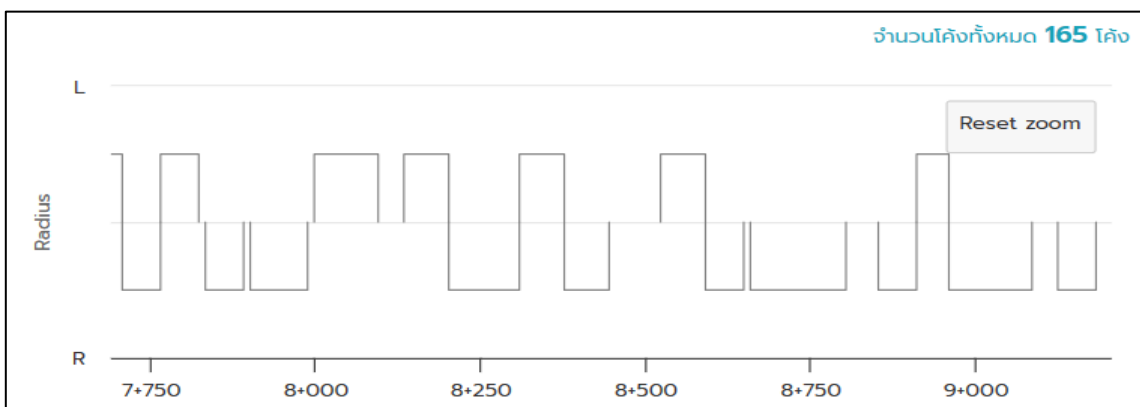
7.1.2.4 การขยายแผนผังบัญชีทางโค้งรวม

ในกรณีที่แผนผังบัญชีทางโค้งรวมในตอนควบคุมมีทางโค้งจำนวนมาก หรือซับซ้อนและต่อเนื่องมักจะทำให้ขึ้นบริเวณสายทางที่ตอนควบคุมอยู่ในลักษณะทางภูมิประเทศแบบภูเขาหรือบริเวณทางขึ้นลงพื้นที่สูง ผู้ใช้งานสามารถเลือกช่วงบริเวณทางโค้งที่ซับซ้อนและต่อเนื่องที่ต้องการแสดงแผนผังบัญชีทางโค้งรวมได้ โดยใช้การลากกรอบคลุมช่วงกิโลเมตรในตอนควบคุมที่ต้องการ (พื้นที่สีน้ำเงิน) เพื่อแสดงทางโค้งราบที่แยกเป็นทางโค้งได้ดียิ่งขึ้น แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 60



รูปที่ 60 การขยายแผนผังบัญชีทางโค้งรวม

จากรูปที่ 61 แผนผังบัญชีทางโค้งรวมของสายทางที่ 1192 ตอนควบคุมที่ 0100 เมื่อต้องการขยายแผนผังบัญชีทางโค้งช่วงกิโลเมตรที่ 7+500 แล้วได้ผลดังถ้าผู้ใช้งานต้องการขยายแผนผังบัญชีทางโค้งรวมต่อไปก็สามารถทำได้ ถ้าหากผู้ใช้งานต้องการย้อนกลับ去看แผนผังบัญชีทางโค้งแนวราบทั้งตอนควบคุมอีกครั้งให้กด (Reset zoom) เพื่อย้อนกลับ去看แผนผังทางโค้งทั้งตอนควบคุมในครั้งแรก



รูปที่ 61 ผลการขยายแผนผังบัญชีทางโค้งรวม

7.2 ตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบและแถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้ง

ตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ แสดงข้อมูลรายละเอียดรายทางโค้งแนวราบทั้งหมดของสายทางและตอนควบคุมที่ได้เลือกไว้ในฐานข้อมูลบัญชีทางโค้งราบในรูปแบบของตาราง ได้แก่ ชื่อหรือรหัสทางโค้ง กิโลเมตรต้นโค้ง กิโลเมตรปลายโค้ง ค่ารัศมีโค้ง ทิศทางโค้ง ความยาวโค้ง ที่มีหน่วยเป็นเมตร และแถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้งเพื่อจัดการข้อมูลลบ แก้ไขข้อมูลหรือส่งออกข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบในรูปแบบไฟล์ CSV. หรือ PDF รวมไปถึงเครื่องมือฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบถึง ดังรูปที่ 62



7.2.2 แลปเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้ง

ฟังก์ชันการคำนวณ ดาวน์โหลด PDF ส่งออกข้อมูล แก้ไขข้อมูล

ชื่อ/รหัสโค้ง	กม.ต้นโค้ง	กม.ปลายโค้ง	ค่ารัศมีโค้ง	ทิศทางโค้ง	ความยาวโค้ง (เมตร)
N/A	28+384	28+532	576.37	R	146.34
N/A	28+542	28+718	569.24	R	176.39
N/A	32+981	33+227	645.58	L	245.76
N/A	34+376	34+700	618.83	L	321.68
N/A	36+124	36+566	587.13	R	439.17

7.2.1 ตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ

ข้อมูลยังไม่มีราคาคำนวณในระบบ Roadnet

รูปที่ 62 ตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ

7.2.1 การใช้งานตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ

- ผู้ใช้งานสามารถเลื่อนขึ้นลงเพื่อดูรายละเอียดของตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบเพิ่มเติม โดยใช้ตัวเลื่อนทางด้านซ้ายของตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบได้
- ถ้าผู้ใช้งานต้องการดูข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบในตารางว่าตั้งอยู่บริเวณใด สามารถเลือกแถวข้อมูลทางโค้งที่ต้องการดูแล้วหน้าต่างแผนที่จะซูมเข้าไปยังทางโค้งที่เลือกไว้โดยอัตโนมัติ ดังรูปที่ 63

รูปที่ 63 การใช้งานตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ



- เนื่องจากข้อมูลรัศมีทางโค้งที่แสดงนั้น เป็นข้อมูลรัศมีทางโค้งเบื้องต้น และไม่ได้คำนวณจากเครื่องมือการวิเคราะห์และคำนวณรัศมีทางโค้งบนระบบ จะแสดงข้อความว่า “ข้อมูลยังไม่มีการคำนวณบนระบบ Roadnet” ดังรูปที่ 63 แต่ถ้าข้อมูลรัศมีทางโค้งที่แสดงนั้นผ่านการคำนวณรัศมีทางโค้งด้วยเครื่องมือการวิเคราะห์และคำนวณรัศมีทางโค้งบนระบบบางส่วนแล้ว จะแสดงแถบสีเขียว หน้าแถวของข้อมูลรัศมีทางโค้งที่ผ่านการคำนวณ และแสดงข้อความบริเวณท้ายตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนอนว่า “ข้อมูลมีการคำนวณบนระบบ Roadnet แล้ว” ดังรูปที่ 64

ฟังก์ชันการคำนวณ	ดาวน์โหลด PDF	ส่งออกข้อมูล	แก้ไขข้อมูล			
ชื่อ/รหัสโค้ง	กม.ต้นโค้ง	กม.ปลายโค้ง	ค่ารัศมีโค้ง	ทิศทางโค้ง	ความยาวโค้ง (เมตร)	
วังมะนาว	81+351	81+654	1957.53	R	303.59	

ข้อมูลมีการคำนวณบนระบบ Roadnet แล้ว

รูปที่ 64 ตัวอย่างตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนอนที่ผ่านการคำนวณรัศมีทางโค้งบนระบบบางส่วน

7.2.2 แถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้ง

แถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้งเป็นแถบที่รวมเครื่องมือแก้ไขข้อมูลรัศมีโค้งแนวนอนที่มีอยู่ในฐานข้อมูลบัญชีทางโค้งและสามารถเพิ่มเติมข้อมูลรัศมีโค้งแนวนอนด้วยการคำนวณข้อมูลรัศมีโค้งแนวนอนใหม่หรือทำการส่งออกข้อมูลบัญชีทางโค้งในรูปแบบไฟล์ CSV. หรือ PDF โดยแถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้งประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ มีรายละเอียดต่อไปนี้

ฟังก์ชันการคำนวณ	ดาวน์โหลด PDF	ส่งออกข้อมูล	แก้ไขข้อมูล
------------------	---------------	--------------	-------------

รูปที่ 65 แถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้ง



7.2.2.1 ฟังก์ชันการคำนวณ : เครื่องมือฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ (Horizontal Alignment Curve) ใช้สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มเติมข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบที่ไม่ปรากฏอยู่ในระบบ ซึ่งขั้นตอนการใช้งานฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ

7.2.2.2 ดาวน์โฮลด PDF : ใช้สำหรับส่งออกแผนผังบัญชีทางโค้งทั้งหมดในสายทางและตอนควบคุมที่ได้เลือกไว้ที่แสดงในส่วนแผนผังบัญชีทางโค้งบนหน้าระบบ ได้ผลออกเป็นไฟล์ PDF

7.2.2.3 ส่งออกข้อมูล : ใช้สำหรับส่งออกตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบทั้งหมดในสายทางและตอนควบคุมที่ได้เลือกไว้ที่แสดงในตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบบนหน้าระบบอยู่ ได้ผลออกเป็นไฟล์ CSV.

7.2.2.4 แก้ไขข้อมูล : ใช้สำหรับกรณีผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบที่มีอยู่ในระบบ เช่น ชื่อ/รหัสโค้งหรือค่ารัศมีโค้ง ขึ้นอยู่กับระดับของผู้ใช้งานเพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดรัศมีโค้งแนวนราบที่มีอยู่ในระบบสอดคล้องกับทะเบียนบัญชีทางโค้งที่ผู้ใช้งานอาจมีอยู่ได้ ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบมีดังนี้

- ตรวจสอบก่อนว่าผู้ใช้งานได้เลือกสายทางและตอนควบคุมที่ต้องการแก้ไขข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบถูกต้องแล้ว ถ้าถูกต้องกด **แก้ไขข้อมูล** ดังรูปที่ 66

ฟังก์ชันการคำนวณ	ดาวน์โฮลด PDF	ส่งออกข้อมูล	แก้ไขข้อมูล			
ชื่อ/รหัสโค้ง	กม.ต้นโค้ง	กม.ปลายโค้ง	ค่ารัศมีโค้ง	ทิศทางโค้ง	ความยาวโค้ง (เมตร)	
N/A	28+384	28+532	576.37	R	146.34	
N/A	28+542	28+718	569.24	R	176.39	
N/A	32+981	33+227	645.58	L	245.76	
N/A	34+376	34+700	618.83	L	321.68	
N/A	36+124	36+566	587.13	R	439.17	
ข้อมูลยังไม่มีค่าคำนวณระบบ Roadnet						

รูปที่ 66 การเข้าเครื่องมือการแก้ไขข้อมูลบัญชีทางโค้ง



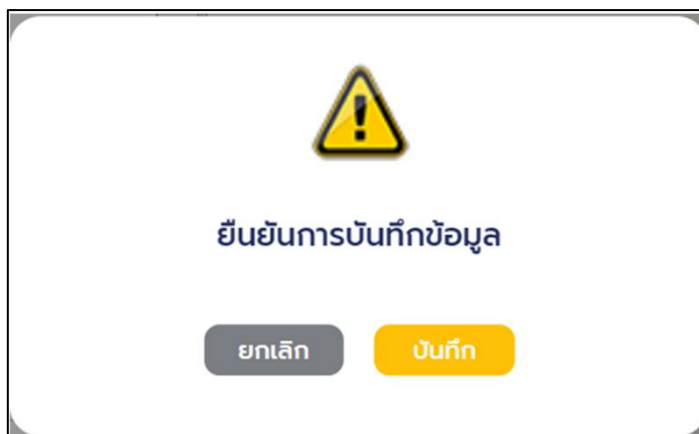
- กรณีที่ต้องการปิดการแก้ไขข้อมูล ให้เลือก “ปิดการแก้ไข” เพื่อปิดฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูลกรณีแก้ไขข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ
- ในส่วนกรณีที่ผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูลชื่อหรือรหัสโค้งในคอลัมน์ **ชื่อ/รหัสโค้ง** สามารถกรอกชื่อที่ช่องในแถวทางโค้งที่ต้องการแก้ไข (กรอบสีน้ำเงินในรูปที่ 67)
- เมื่อแก้ไขและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทางโค้งแล้วเสร็จ กด **✓** เพื่อบันทึกข้อมูล แต่ถ้ายังไม่มีแก้ไขใดๆ จะไม่สามารถกด **✓** เพื่อบันทึกข้อมูลได้ดังรูปที่ 67

ชื่อ/รหัสโค้ง	กม.ต้นโค้ง	กม.ปลายโค้ง	ค่ารัศมีโค้ง	ทิศทางโค้ง	ความยาวโค้ง (เมตร)	บันทึก	ลบ
N/A	28+384	28+532	576.37	R	146.34	✓	ลบ
N/A	28+542	28+718	569.24	R	176.39	✓	ลบ
N/A	32+981	33+227	645.58	L	245.76	✓	ลบ
0004 ก.4	34+376	34+700	618.83	L	321.68	✓	ลบ
N/A	36+124	36+566	587.13	R	439.17	✓	ลบ

ข้อมูลยังไม่มีกรณีสถานการณ์บนถนน Roadnet

รูปที่ 67 การแก้ไขข้อมูลรัศมีโค้งในตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ

- หน้าต่างเตือนการบันทึกข้อมูลจะแสดงขึ้นเพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูล กด **บันทึก** เมื่อต้องการบันทึกหรือกด ‘ยกเลิก’ เพื่อกลับไปหน้าจอแก้ไขข้อมูลอีกครั้ง



รูปที่ 68 หน้าต่างเตือนการบันทึกข้อมูล



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)

เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง

- ผู้กรณิลาข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ ใช้งานสามารถลบข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบที่มีอยู่ในระบบ โดยเลือกแถวทางโค้งที่ต้องการลบข้อมูล แล้วไปที่คอลัมน์ ‘ลบ’ (กรอกรสีนำเงิน) กด เพื่อลบข้อมูล

ฟังก์ชันการคำนวณ	ดาวน์โหลด PDF	ส่งออกข้อมูล	ปิดการแก้ไข							
ชื่อ/รหัสโค้ง	กม.ต้นโค้ง	กม.ปลายโค้ง	ค่ารัศมีโค้ง	ทิศทางโค้ง	ความยาวโค้ง (เมตร)	บันทึก	ลบ			
N/A	28+384	28+532	576.37	R	146.34	✓				
N/A	28+542	28+718	569.24	R	176.39	✓				
N/A	32+981	33+227	645.58	L	245.76	✓				
	---	---		.	---					

ข้อมูลยังไม่มีกรคำนวณบนระบบ Roadnet

รูปที่ 69 การลบข้อมูลรัศมีโค้งในตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ

- หน้าต่างเตือนการลบข้อมูลจะแสดงขึ้นเพื่อยืนยันการลบข้อมูล กด ‘ลบ’ เมื่อต้องการลบข้อมูลหรือกด ‘ยกเลิก’ เพื่อกลับไปหน้าจอแก้ไขข้อมูลอีกครั้ง

ยืนยันการลบข้อมูล

คุณต้องการลบทางโค้งนี้ใช่หรือไม่

ยกเลิก

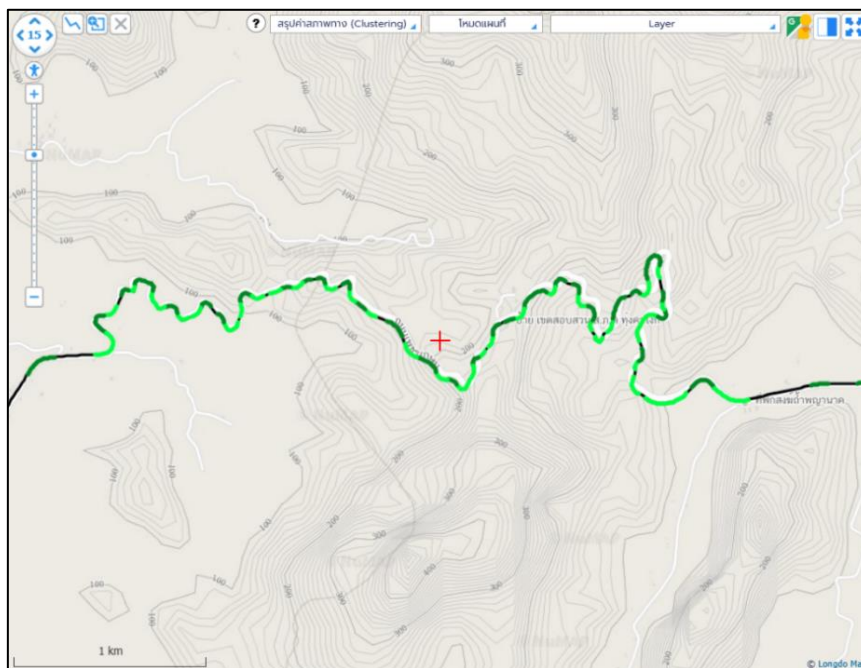
ลบ

รูปที่ 70 หน้าต่างเตือนการลบข้อมูล



7.3 แผนที่แสดงตำแหน่งทางโค้ง

ส่วนการแสดงผลแผนที่ แสดงตำแหน่งทางโค้งราบตามข้อมูลที่มีการบันทึกในฐานข้อมูล บัญชีทางโค้งทั้งหมด ในสายทางและตอนควบคุมที่ผู้ใช้งานได้เลือกไว้โดยการแสดงผลตำแหน่งทางโค้งราบในส่วนแผนที่นั้นจะแสดงสัญลักษณ์ทางโค้งแบ่งออกเป็น 2 สี ได้แก่ สีเขียวแสดงถึงโค้งทางซ้ายและสีเขียวเข้มแสดงถึงโค้งทางขวา ดังรูปที่ 71



รูปที่ 71 ส่วนการแสดงผลแผนที่ตำแหน่งทางโค้ง

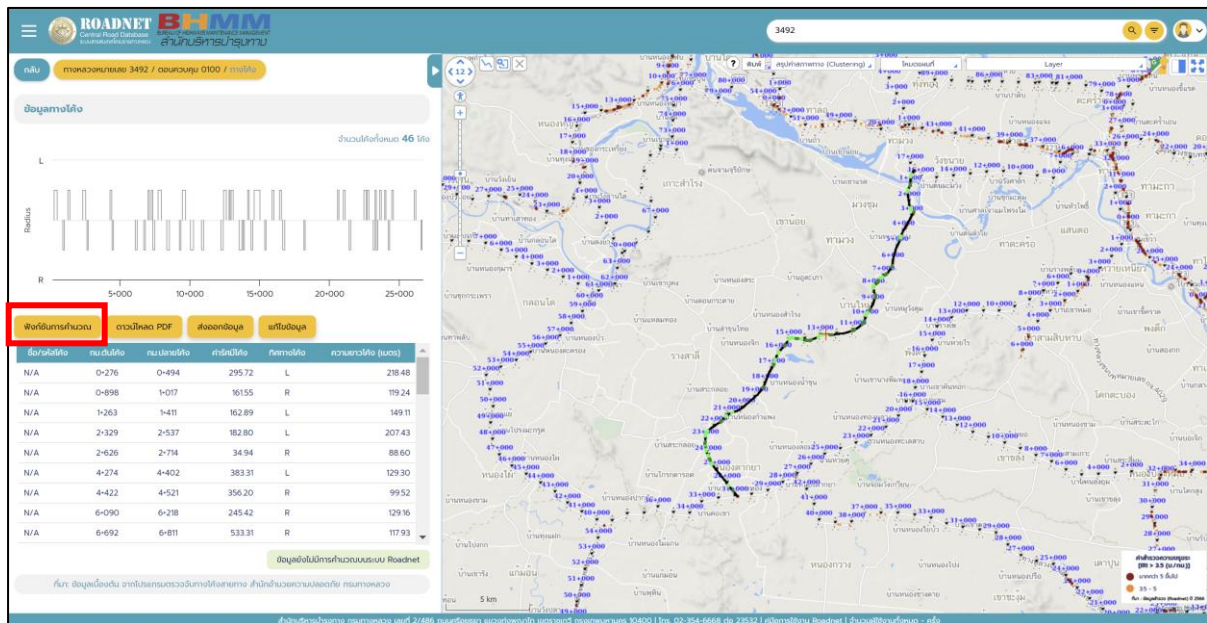
หากผู้ใช้งานต้องการดูตำแหน่งทางโค้งแบบรายโค้งหรือทางโค้งเดียว ให้ผู้ใช้งานเลือกแถวข้อมูลทางโค้งที่ต้องการดูในตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ แล้วส่วนการแสดงผลแผนที่จะซูมเข้าไปยังทางโค้งที่เลือกไว้โดยอัตโนมัติ

7.4 การใช้งานฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ

ผู้ใช้งานที่ต้องการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบที่ผู้ใช้งานต้องการวิเคราะห์ สามารถคำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบ (Horizontal Alignment Curve) ผ่านหน้าระบบที่ทำการพัฒนาขึ้น โดยการเข้าถึงฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ หลังจากสืบค้นข้อมูลบัญชีสายทางให้อยู่ในหน้าจอสรุปรายละเอียดสายทางระดับข้อมูลของสายทางตามหมายเลขตอนควบคุมที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มเติมและวิเคราะห์ทางโค้งแล้ว ผู้ใช้งานเลือก “ฟังก์ชันการคำนวณ” โดยปุ่มเพื่อเข้าถึงฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวนราบ ซึ่งอยู่ในแถบแถบเครื่องมือการจัดการข้อมูลบัญชีทางโค้งหรือกรอบสีแดง ดังรูปที่ 72

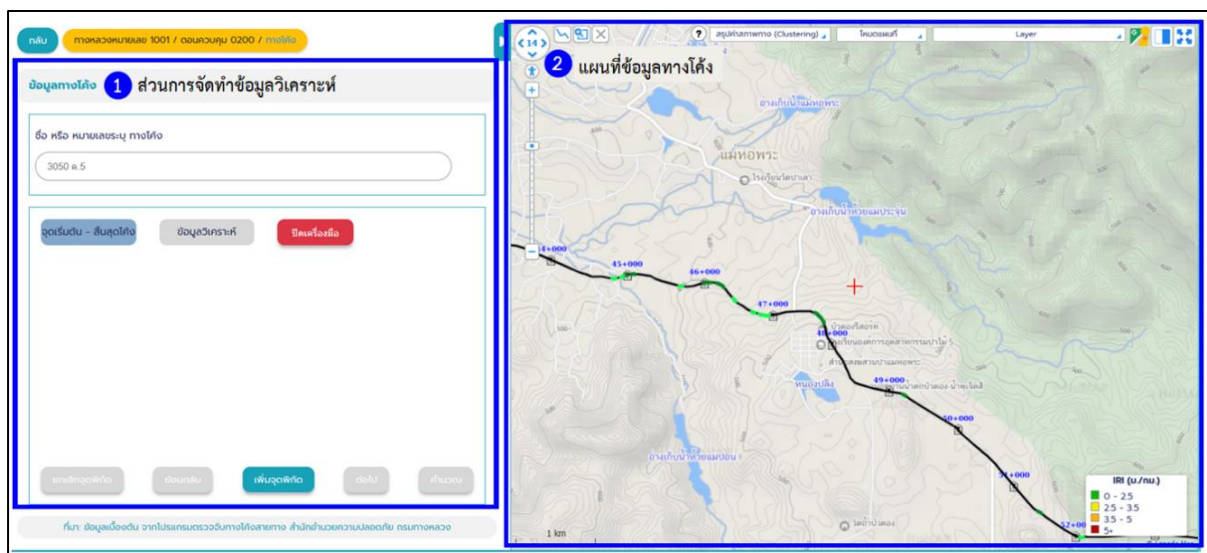


คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 72 การเข้าถึงฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ

7.4.1 หน้าจอฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ หลังจากทีระบบเข้ามาที่หน้าจอฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบแล้ว จะพบว่าหน้าจอแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบและส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้ง ดังรูปที่ 73



รูปที่ 73 หน้าจอฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ



ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ ในส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบและส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้งทำงานร่วมกัน คือส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบ จะแสดงจุดเริ่มต้น-สิ้นสุดทางโค้งจากการนำเข้าตำแหน่งจุดเริ่มต้นทางโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง ที่ผู้ใช้งานกำหนดจุดดังกล่าวลงไปส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้ง ส่วนประกอบของหน้าจอฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบมีดังนี้

ส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลตำแหน่งจุดเริ่มต้นทางโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งที่ผู้ใช้งานกำหนดในส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้งเป็นข้อมูลนำเข้า และแสดงข้อมูลตำแหน่งขององค์ประกอบทางโค้งแนวราบ

รูปที่ 74 ส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบ



(Horizontal Alignment Curve) ซึ่งระบบจะประมวลผลและสร้างข้อมูลตำแหน่งขององค์ประกอบทางโค้งแนวนราบจากจุดเริ่มต้นทางโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งให้อัตโนมัติ จากนั้นแสดงผลการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบต่อไป

ส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบ ดังรูปที่ 74 มีรายละเอียดต่อไปนี้

- **กล่องกรอกชื่อทางโค้งหรือรหัสทางโค้ง (A) :** เป็นช่องสำหรับผู้ใช้งานระบุชื่อ หมายเลขหรือรหัสทางโค้งที่ผู้ใช้งานต้องการวิเคราะห์ ข้อมูลค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบ ซึ่งสามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- **ข้อมูลตำแหน่งจุดเริ่มต้น - สิ้นสุดทางโค้งและข้อมูลตำแหน่งวิเคราะห์ค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบ (B) :** เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลพิกัดลองจิจูด ละติจูดของจุดเริ่มต้น-สิ้นสุดทางโค้งที่ผู้ใช้งานกำหนด และข้อมูลพิกัดลองจิจูด ละติจูดของจุดพิกัดที่จะนำวิเคราะห์ค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบให้ผู้ใช้งานทราบ และตรวจสอบ
- **เพิ่มจุดพิกัด :** ปุ่มเพื่อเพิ่มจุดพิกัดเริ่มต้น-สิ้นสุดทางโค้งในขั้นตอนการกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางโค้ง ซึ่งใช้ร่วมกับส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้ง
- **ต่อไป :** ปุ่มสำหรับไปขั้นตอนต่อไปหรือให้ระบบประมวลผลจากจุดเริ่มต้น-สิ้นสุดทางโค้งเป็นข้อมูลตำแหน่งวิเคราะห์ค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบ
- **ย้อนกลับ :** ปุ่มสำหรับย้อนกลับไปขั้นตอนก่อนหน้า เช่น กลับไปแก้ไขข้อมูลพิกัดลองจิจูด ละติจูดของจุดเริ่มต้น - สิ้นสุดทางโค้ง
- **คำนวณ :** ปุ่มสำหรับเริ่มต้นการวิเคราะห์และคำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบ เมื่อข้อมูลนำเข้าตำแหน่งวิเคราะห์ค่ารัศมีทางโค้งแนวนราบครบถ้วน
- **ยกเลิกจุดพิกัด :** ปุ่มสำหรับผู้ใช้งานลบหรือยกเลิกจุดตำแหน่งเริ่มต้น - สิ้นสุดทางโค้งทั้งหมด เพื่อให้ผู้ใช้งานกำหนดจุดตำแหน่งเริ่มต้น-สิ้นสุดทางโค้งใหม่อีกครั้ง



- ปิดเครื่องมือ : ปุ่มสำหรับปิดการใช้งานฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ เพื่อกลับไปหน้าจอการสืบค้นข้อมูลบัญชีทางโค้ง

7.4.2 กระบวนการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบ

สำหรับกระบวนการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบ ได้ออกแบบให้ผู้ใช้งานกำหนดตำแหน่งจุดพิกัดในส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้งบนระบบ ได้แก่ ข้อมูลตำแหน่งจุดเริ่มต้นทางโค้งและตำแหน่งจุดสิ้นสุดทางโค้งแล้วระบบจะประมวลสร้างข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบให้อัตโนมัติ ได้แก่ เส้นทางตรงก่อนเข้าโค้ง (Lead_In) เส้นทางระหว่างโค้ง (Curve) และเส้นทางตรงหลังจบโค้ง (Lead_Out) โดยสามารถอธิบายขั้นตอนการคำนวณ ดังนี้

7.4.2.1 การกำหนดตำแหน่งจุดพิกัดในส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้ง

เพื่อการคำนวณรัศมีทางโค้ง เมื่อผู้ใช้งานเลือกสายทางและตอนควบคุมเพื่อสืบค้นข้อมูลทางโค้งแล้ว หากผู้ใช้งานต้องการแก้ไขหรือเพิ่มเติม แล้วคำนวณค่ารัศมีโค้งแนวราบ ระบบจะแสดงข้อมูลสำคัญที่จะนำมาเป็นตัวแปรในการคำนวณค่ารัศมีทางโค้ง และข้อมูลตำแหน่งทางโค้งมีขั้นตอนดังนี้

- ผู้ใช้งานกรอกชื่อหรือหมายเลขของทางโค้งที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสามารถพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังรูปที่ 75

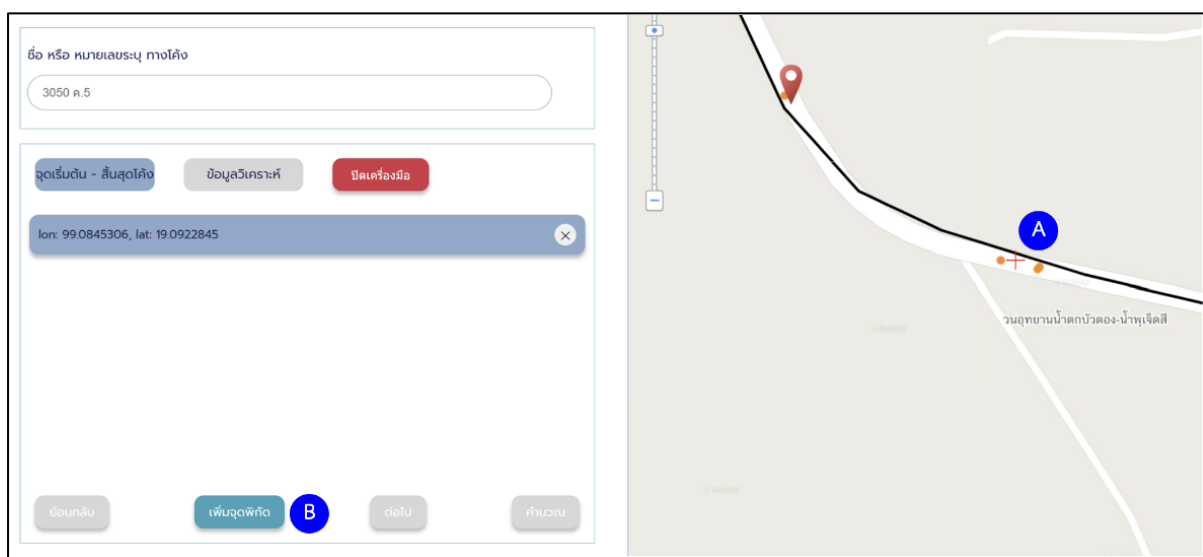
ชื่อ หรือ หมายเลขระบุ ทางโค้ง

ทางเข้านัดกบวัดทอง

รูปที่ 75 การระบุชื่อหรือหมายเลขของทางโค้ง



7.4.2.2 แท็บ “จุดเริ่มต้น-สิ้นสุดโค้ง” ผู้ใช้งานกำหนดตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง คือ ตำแหน่งที่ผู้ใช้งานเห็นว่าจุดเปลี่ยนลักษณะทางจากทางตรงเป็นทางโค้ง (จุดเริ่มต้นโค้ง) และจุดเปลี่ยนลักษณะทางจากทางโค้งกลับมาเริ่มเป็นทางตรง (จุดสิ้นสุดทางโค้ง) ซึ่งต้องเรียงจากลำดับจากหลักกิโลเมตรค่าน้อยไปทางหลักกิโลเมตรค่ามาก ใช้สัญลักษณ์  ในส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้ง (A) เป็นจุดพิกัดที่ต้องการพิกัดที่ละตำแหน่ง โดยการเลื่อนแผนที่ตรงกับตำแหน่งที่ต้องการแล้ว กดปุ่ม  ในส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่ง (B) แล้วตัวหมุดจะปรากฏในส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้ง และส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งกล่องปรากฏข้อมูลบอกตำแหน่งพิกัดลองจิจูด ละติจูดที่ผู้ใช้งานกำหนดไป ให้เริ่มจากผู้ใช้งานกำหนดตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งก่อน แล้วกำหนดตำแหน่งจุดสิ้นสุดทางโค้งด้วยวิธีการเดียวกันรูปที่ 76



รูปที่ 76 การกำหนดข้อมูลตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง



7.4.2.3 เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของค่าพิกัดจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งแล้วเสร็จ ให้กดปุ่ม “ต่อไป” เพื่อให้ระบบประมวลผลจากจุดเริ่มต้น-สิ้นสุดทางโค้งเป็นข้อมูลตำแหน่งวิเคราะห์ค่ารัศมีทางโค้งแนวราบ ดังรูปที่ 77

รูปที่ 77 การยืนยันข้อมูลตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง

การแก้ไขตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง กรณีที่ผู้ใช้งานต้องการแก้ไขตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

- ใช้ตัวหมุด  เลื่อนไปยังตำแหน่งที่ต้องการ แล้วค่าตำแหน่งพิกัดลองจิจูด ละติจูดจะเปลี่ยนไปตามอัตโนมัติ
- หากผู้ใช้ต้องการลบตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งสามารถใช้ปุ่มกากบาทที่อยู่ท้ายกล่องข้อมูลบอกตำแหน่งพิกัดลองจิจูด ละติจูดได้ (กรอบสีแดง) จากทำการกำหนดตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งอีกครั้ง

รูปที่ 78 การแก้ไขตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง



7.4.2.4 แท็บ “ข้อมูลวิเคราะห์” เมื่อกดปุ่ม “ต่อไป” แล้ว ส่วนการจัดทำข้อมูลตำแหน่งเพื่อการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบจะนำตำแหน่งของจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งมาประมวลผลสร้างข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์จำนวน 3 ข้อมูลให้อัตโนมัติ ได้แก่

1) เส้นทางระหว่างโค้ง (Curve) ซึ่งมาจากการนำจุดตำแหน่งในบัญชีสายทางเฉพาะตำแหน่งที่อยู่ระหว่างจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้ง

2) เส้นทางตรงก่อนเข้าโค้ง (Lead_In) เป็นจุดที่มีตำแหน่งก่อนจุดเริ่มต้นโค้งไปตามบัญชีสายทางไป 50 เมตร กำหนดให้เป็นข้อมูลเส้นตรง (Straight Line)

3) เส้นทางตรงหลังจบโค้ง (Lead_out) เป็นจุดที่มีตำแหน่งหลังจากจุดสิ้นสุดโค้งไปตามบัญชีสายทางไป 50 เมตร กำหนดให้เป็นข้อมูลเส้นตรง (Straight Line)

- ผู้ใช้งานสามารถดูรายละเอียดข้อมูลตำแหน่งของเส้นทางตรงก่อนเข้าโค้ง เส้นทางระหว่างโค้ง เส้นทางตรงหลังจบโค้งได้ เมื่อต้องการคำนวณค่ารัศมีทางโค้งแนวราบ ให้กดปุ่ม “คำนวณ” (กรอบสีเขียว รูปที่ 79)

- ถ้าผู้ใช้งานต้องการแก้ไขตำแหน่งจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งใหม่ ให้กดปุ่ม “ย้อนกลับ” (กรอบสีแดงรูปที่ 79)

รูปที่ 79 รายละเอียดข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้ง



7.4.2.5 กรณีที่ระบบมีค่าเตือนในการประมวลผลคำนวณค่ารัศมีทางโค้ง

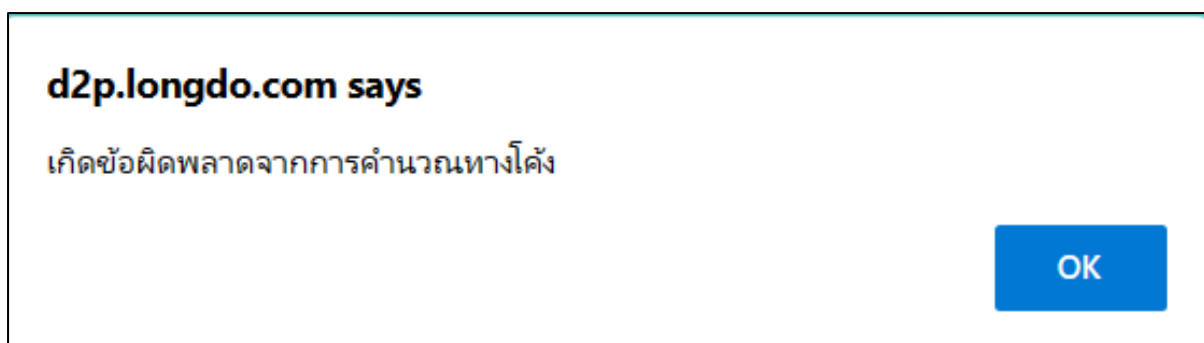
กรณีเมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม “คำนวณ” ไปแล้ว ระบบอาจมีค่าเตือนอันเนื่องมาจากหลายสาเหตุหรือข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง โดยค่าเตือนมีข้อความดังต่อไปนี้

- 1) กรณีที่ผู้ใช้งานไม่ได้ระบุชื่อหรือหมายเลขของทางโค้งที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1.1 จะปรากฏค่าเตือนว่า “โปรดระบุชื่อทางโค้ง”



รูปที่ 80 ค่าเตือนกรณีไม่ได้ระบุชื่อหรือหมายเลขของทางโค้ง

- 2) กรณีที่ระบบไม่สามารถวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งได้ เนื่องจากข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือกำหนดจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งผิดพลาด เช่น กำหนดจุดสิ้นสุดทางโค้งก่อนจุดเริ่มต้นโค้งหรือกรณีอื่นๆ จะปรากฏค่าเตือนว่า “เกิดข้อผิดพลาดจากการคำนวณทางโค้ง” ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อแก้ไขตำแหน่งจุดเริ่มต้นโค้งและจุดสิ้นสุดทางโค้งอีกครั้ง



รูปที่ 81 ค่าเตือนกรณีไม่สามารถวิเคราะห์คำนวณค่ารัศมีทางโค้งได้

- 3) กรณีอื่น ๆ เช่น ระบบยังไม่พร้อมการใช้งานจะปรากฏค่าเตือนว่า “เกิดข้อผิดพลาด ระบบไม่สามารถดำเนินการได้ในขณะนี้”

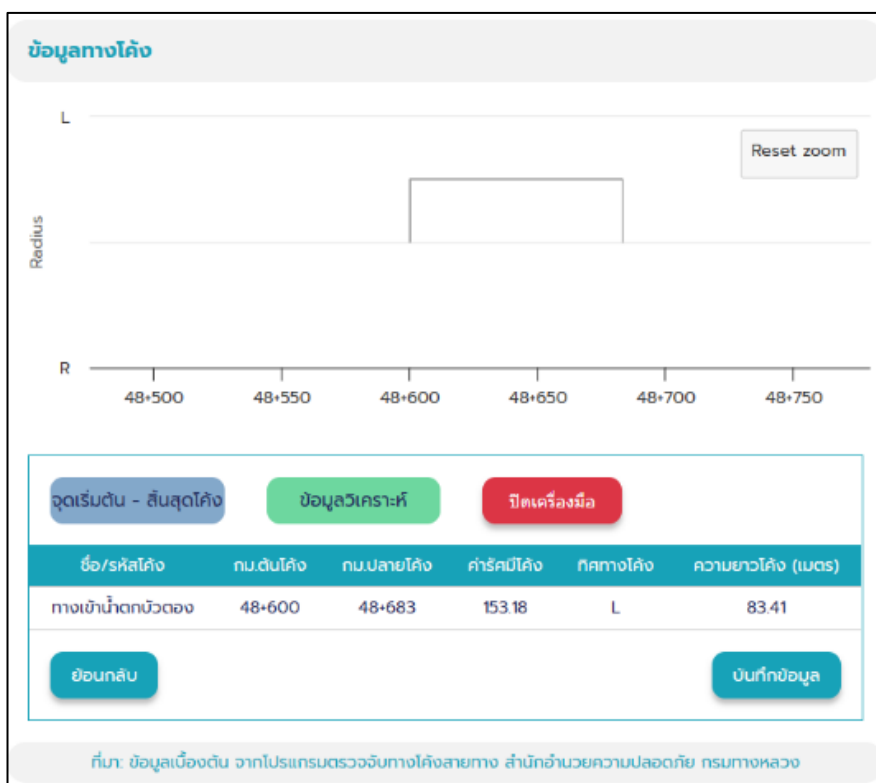


7.4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางโค้งแนวราบและบันทึกข้อมูล

จากการนำเข้าข้อมูลเส้นทางตรงก่อนเข้าโค้ง (Lead_In) เส้นระหว่างโค้ง (Curve) และเส้นทางตรงหลังจบโค้ง (Lead_Out) โดยการกำหนดตำแหน่งจุดพิกัดบนแผนที่ของระบบ เพื่อเป็นข้อมูลในการคำนวณองค์ประกอบทางโค้งแนวราบ หลังจากการประมวลผลระบบจะแสดงผลการคำนวณ 3 รูปแบบ ได้แก่ ตารางรายละเอียดขององค์ประกอบทางโค้งแนวราบ แผนที่ทางโค้งซึ่งแสดงผลทางโค้งที่ประมวลผลได้ ข้อมูลเชิงพื้นที่ซึ่งปรากฏผลทางโค้งที่ประมวลผลได้แสดงในส่วน of แผนที่ มีรายละเอียดดังนี้

7.4.3.1 ตารางรายละเอียดขององค์ประกอบทางโค้งแนวราบ

ตารางรายละเอียดขององค์ประกอบทางโค้งแนวราบที่ผู้ใช้งานต้องการวิเคราะห์ ได้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางโค้งแนวราบ 6 รายการ ได้แก่ ชื่อ/รหัสโค้ง ค่ารัศมีทางโค้ง ทิศทางโค้ง ความยาวโค้ง กิโลเมตรต้นโค้ง และกิโลเมตรปลายโค้ง ดังรูปที่ 82



รูปที่ 82 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางโค้งแนวราบในรูปแบบตารางและแผนที่ทางโค้ง



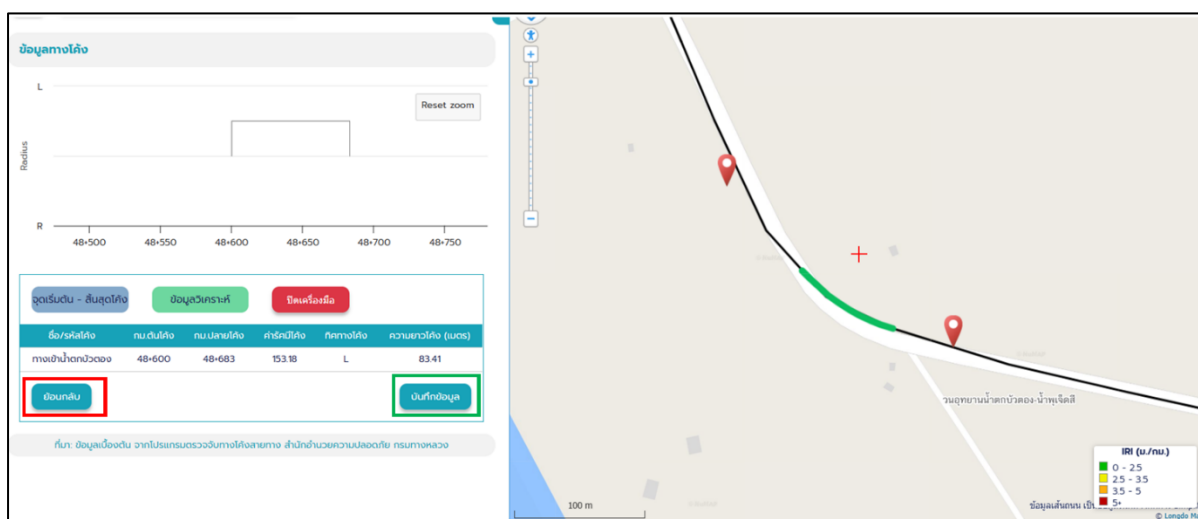
7.4.3.2 แผนผังทางโค้ง

แผนผังทางโค้งจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางโค้งแนวราบ โดยนำรายละเอียดขององค์ประกอบทางโค้งแนวราบ จัดรูปแบบให้อยู่ในลักษณะของเส้นบอกตำแหน่งของทางโค้งที่วิเคราะห์นั้น อยู่ในช่วง กิโลเมตรใดของตอนควบคุม นอกจากนี้ยังแสดงรายละเอียดทางโค้งแนวราบอื่น ๆ เพิ่มเติม ได้แก่ กิโลเมตรต้นโค้ง กิโลเมตรปลายโค้งรัศมีโค้ง ทิศทางโค้ง สำหรับวิธีการใช้งานมีคุณสมบัติการใช้งานเหมือนกับแผนผังบัญชีทางโค้งของหน้าจอการสืบค้นข้อมูลบัญชีทางโค้ง

การบันทึกข้อมูลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางโค้งแนวราบ

เมื่อระบบประมวลผลข้อมูลคาร์ตมีทางโค้งแล้วเสร็จ ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลของการกำหนดตำแหน่งจุดพิกัดบนแผนที่ แผนผังบัญชีทางโค้งของสายทางตามข้อมูล และตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล พร้อมทั้งตำแหน่งข้อมูลทางโค้งบนแผนที่

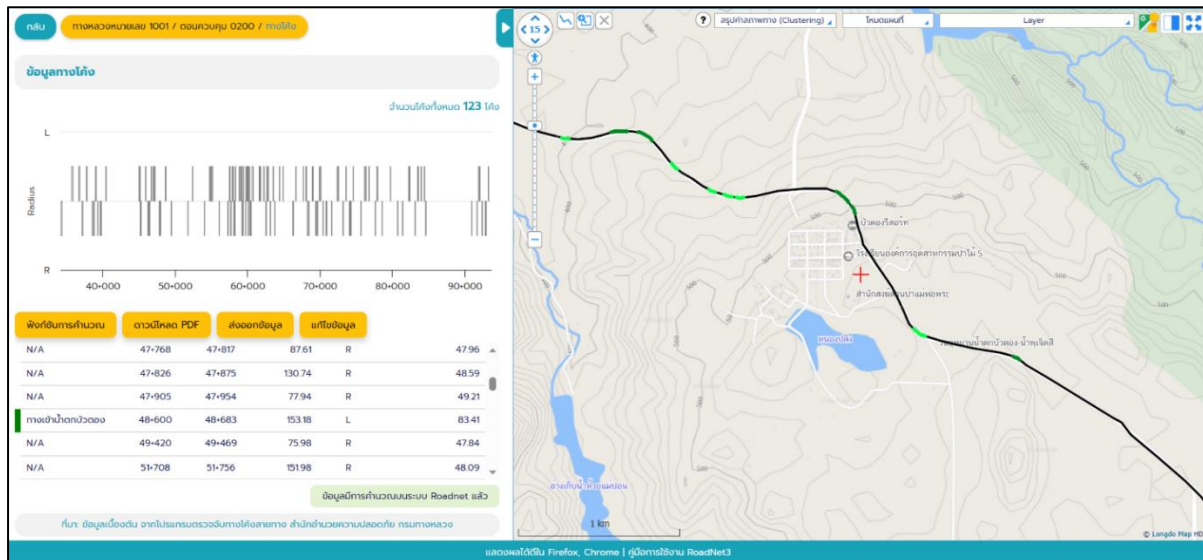
เมื่อผู้ใช้งานตรวจสอบข้อมูลแล้วมีความถูกต้อง ทำการบันทึกข้อมูล โดยกดปุ่ม “บันทึกข้อมูล” (กรอบสีเขียว) เพื่อบันทึกข้อมูลลงในตารางข้อมูลบัญชีทางโค้งแนวราบ แต่ถ้าผู้ใช้งานตรวจสอบข้อมูลแล้ว ต้องการแก้ไขผลการวิเคราะห์ให้กดปุ่ม “ย้อนกลับ” (กรอบสีแดง) เพื่อกลับไปขั้นตอนกำหนดตำแหน่งจุดพิกัดในส่วนแผนที่ข้อมูลทางโค้ง ดังรูปที่ 83



รูปที่ 83 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางโค้งแนวราบ



เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม “บันทึกข้อมูล” แล้วระบบจะกลับไปหน้าจอการสืบค้นข้อมูล บัญชีทางโค้ง จะแสดงแถบสีเขียวบนหน้าจอของข้อมูลรัศมีทางโค้งที่ผ่านการคำนวณเมื่อสักครู่นี้ และแสดงข้อความบริเวณท้ายตารางข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบว่า “ข้อมูลมีการคำนวณในระบบ Roadnet แล้ว” ดังรูปที่ 84



รูปที่ 84 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลบัญชีทางโค้งหลังจากการใช้ฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีโค้งแนวราบ

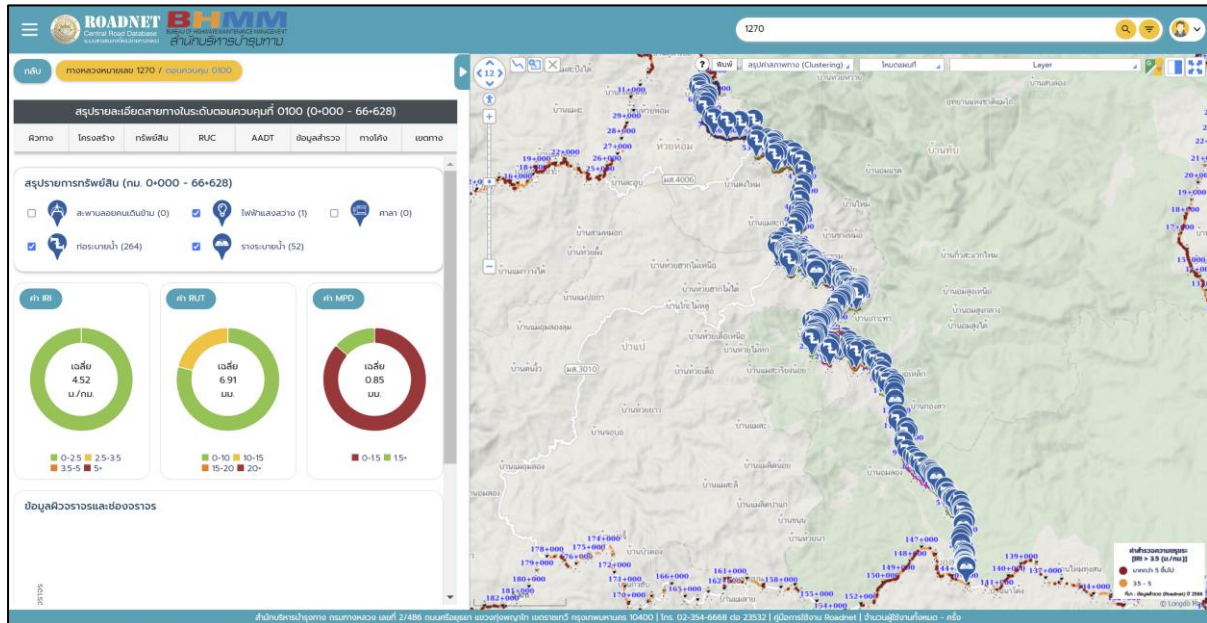


คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง

8. ข้อมูลเขตทาง

ผู้ใช้สามารถเลือกดูข้อมูลเขตทางโดยปุ่มจะอยู่ในแถบองค์ประกอบข้อมูลสายทางได้โดยกดปุ่ม

เขตทาง รายละเอียดดังรูปที่ 85



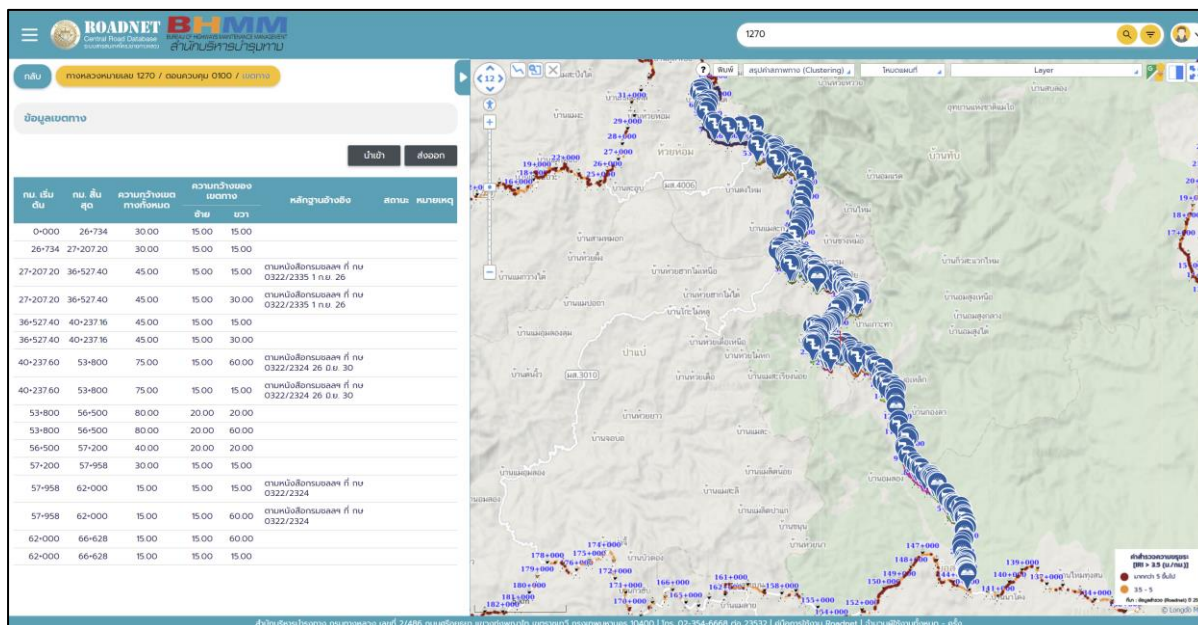
รูปที่ 85 หน้าจอการสืบค้นข้อมูลเขตทาง

โดยข้อมูลแสดงเขตทางมีรายละเอียดข้อมูลในตาราง 7 คอลัมน์ ได้แก่ กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด ความกว้างเขตทางทั้งหมด ความกว้างของเขตทางโดยแบ่งออกเป็นทางซ้ายและทางขวา หลักฐานอ้างอิง สถานะและหมายเหตุ ดังรูปที่ 86

ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถนำเข้าข้อมูลเขตทางโดยกดที่ **นำเข้า** ซึ่งตัวอย่างข้อมูลไฟล์ .csv สำหรับนำเข้าข้อมูลแสดงรูปที่ 87 และสามารถส่งออกข้อมูลเขตทางในรูปแบบไฟล์ .csv โดยกดที่ **ส่งออก** ได้เช่นกัน



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 86 หน้าจอแสดงข้อมูลเขตทาง

The screenshot shows a CSV file named 'export_section_row_1270_0100.csv' in a spreadsheet application. The file contains 17 rows of data, each representing a road section. The columns are labeled as follows: 'กม. เริ่ม ต้น' (Start KM), 'กม. สิ้น สุด' (End KM), 'ความกว้างของทางทั้งหมด' (Total Road Width), 'ความกว้างของเขตทางซ้าย' (Left Road Width), 'ความกว้างของเขตทางขวา' (Right Road Width), 'หลักฐานอ้างอิง' (Reference), and 'สถานะ' (Status). The data is as follows:

กม. เริ่ม ต้น	กม. สิ้น สุด	ความกว้างของทางทั้งหมด	ความกว้างของเขตทางซ้าย	ความกว้างของเขตทางขวา	หลักฐานอ้างอิง	สถานะ
0+000	26+734	30.00	15.00	15.00		หมายเหตุ
26+734	27+207.20	30.00	15.00	15.00		
27+207.20	36+527.40	45.00	15.00	15.00	ตามหนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ 0322/2335 1 ก.ม. 26	
36+527.40	40+237.16	45.00	15.00	15.00	ตามหนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ 0322/2335 1 ก.ม. 26	
40+237.16	53+800	75.00	15.00	60.00	ตามหนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ 0322/2324 26 ก.ม. 30	
53+800	56+500	80.00	20.00	20.00	ตามหนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ 0322/2324 26 ก.ม. 30	
56+500	57+200	40.00	20.00	20.00		
57+200	57+958	30.00	15.00	15.00		
57+958	62+000	15.00	15.00	15.00	ตามหนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ 0322/2324	
62+000	66+628	15.00	15.00	60.00	ตามหนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ 0322/2324	
66+628		15.00	15.00	15.00		

รูปที่ 87 ตัวอย่างข้อมูลไฟล์ .csv สำหรับนำเข้าข้อมูลเขตทาง



หน้าจอแดชบอร์ด (Dashboard)

ผู้ใช้งานสามารถเข้าเมนูโดยปุ่มสัญลักษณ์  ซึ่งจะแสดงรายการเมนู จากนั้นเลือกที่เมนูแดชบอร์ดตามสัญลักษณ์  เพื่อเข้าสู่อหน้าจอแดชบอร์ด โดยองค์ประกอบของหน้าจามี ดังนี้

1. ข้อมูลระยะทาง

เมื่อผู้ใช้งานเลือกที่เมนูแดชบอร์ด  ระบบจะแสดงหน้าข้อมูลระยะทาง โดยแสดงแผนภูมิแท่งสรุปข้อมูลระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร แยกตามประเภทถนน ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 90



รูปที่ 88 หน้าจอแสดงข้อมูลระยะทาง

- 1.1 การเลือกแสดงข้อมูลระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร โดยจำแนกเป็น แยกตามประเภทถนน และแยกตามช่องจราจรแสดงดังรูปที่ 89
- 1.2 การเรียงข้อมูล โดยสามารถเลือกเรียงแบบจากมากไปน้อยหรือน้อยไปมากได้แสดงดังรูปที่ 90
- 1.3 การ Drill Down ข้อมูล โดยสามารถกดที่ชื่อของสำนักงานทางหลวงเพื่อแสดงข้อมูลรายแขวงแสดงดังรูปที่ 91
- 1.4 การเลือกเปิด - ปิด เพื่อแสดงข้อมูลเฉพาะที่สนใจได้แสดงดังรูปที่ 92
- 1.5 การเลือกแสดงข้อมูล โดยสามารถกดเลือกเพื่อแสดงข้อมูลเป็นข้อมูลประจำปี และข้อมูลล่าสุด แสดงดังรูปที่ 93



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 89 หน้าจอแสดงข้อมูลระยะทางต่อ 2 ช่องจราจร แยกตามช่องจราจร



รูปที่ 90 หน้าจอแสดงการเรียงข้อมูลจากมากไปน้อย



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)

เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 91 หน้าจอแสดงการ Drill Down เพื่อดูข้อมูลรายแขวง



รูปที่ 92 หน้าจอแสดงการเปิด - ปิด เพื่อแสดงข้อมูลเฉพาะที่สนใจ





คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)

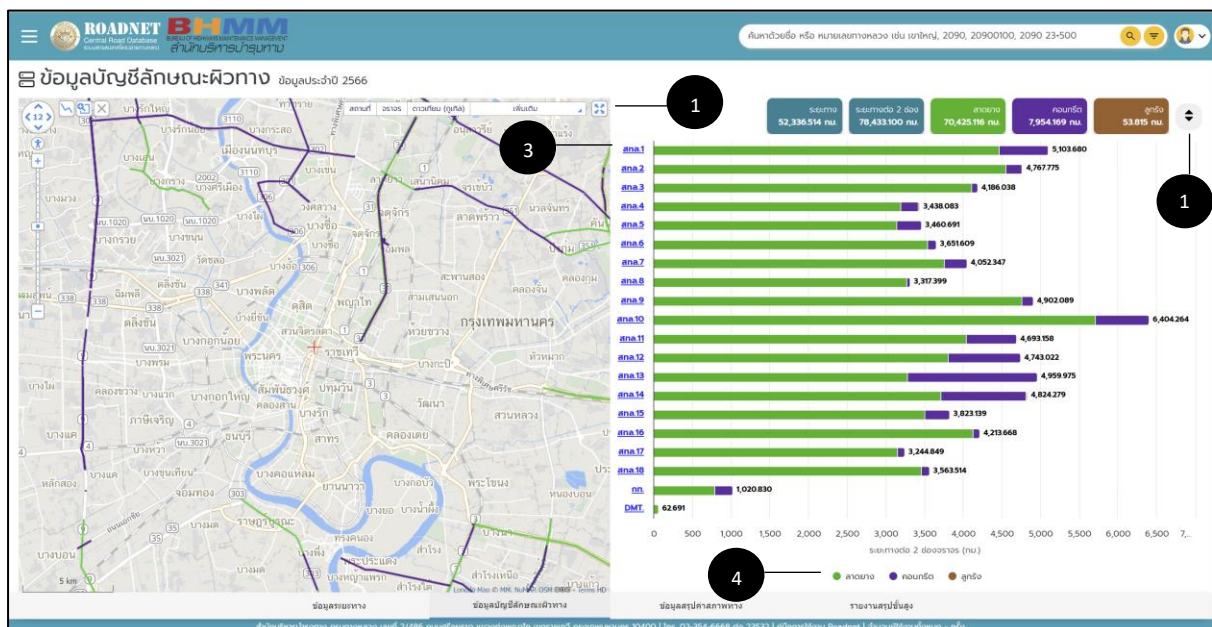
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 93 หน้าจอแสดงข้อมูล เพื่อแสดงข้อมูลเป็นข้อมูลประจำปีและข้อมูลล่าสุด

2. ข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง

ผู้ใช้งานเลือกที่ปุ่มข้อความ **ข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง** โดยระบบจะแสดงหน้าจอแผนที่ และแผนภูมิแท่งแสดงข้อมูลระยะทางแบ่งตามลักษณะผิวทาง ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 94



รูปที่ 94 หน้าจอแสดงข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง

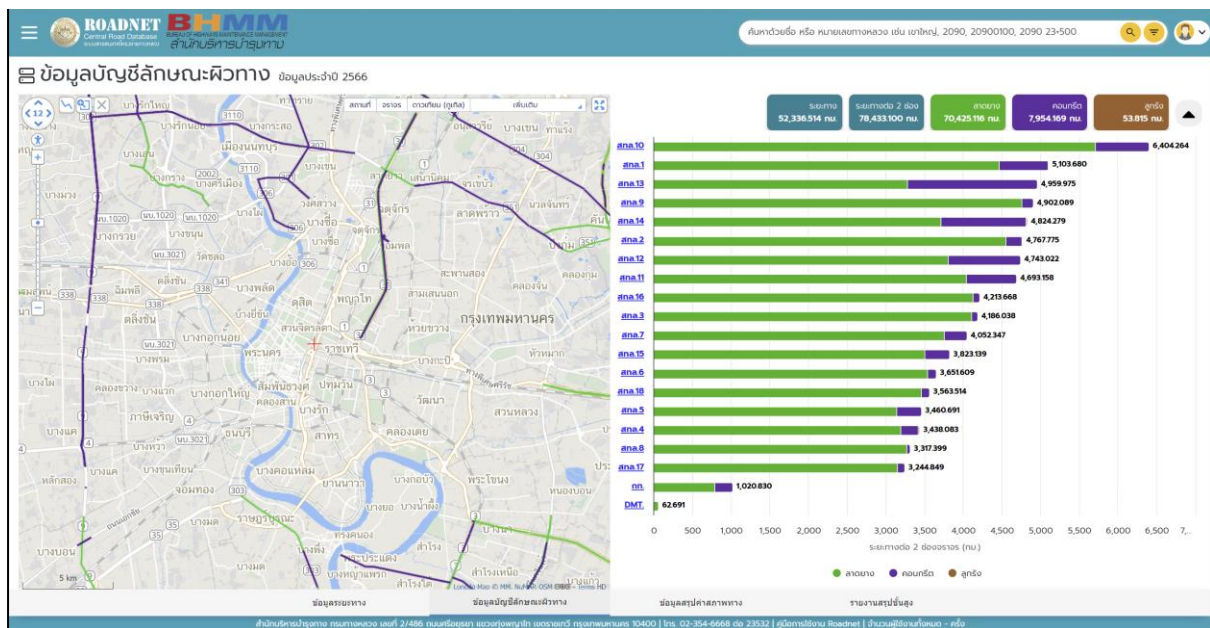


2.1 การขยาย - ย่อ หน้าแผนที่ โดยปุ่มสัญลักษณ์  ซึ่งสามารถกดเพื่อดูลักษณะผิวทางทั่วประเทศ

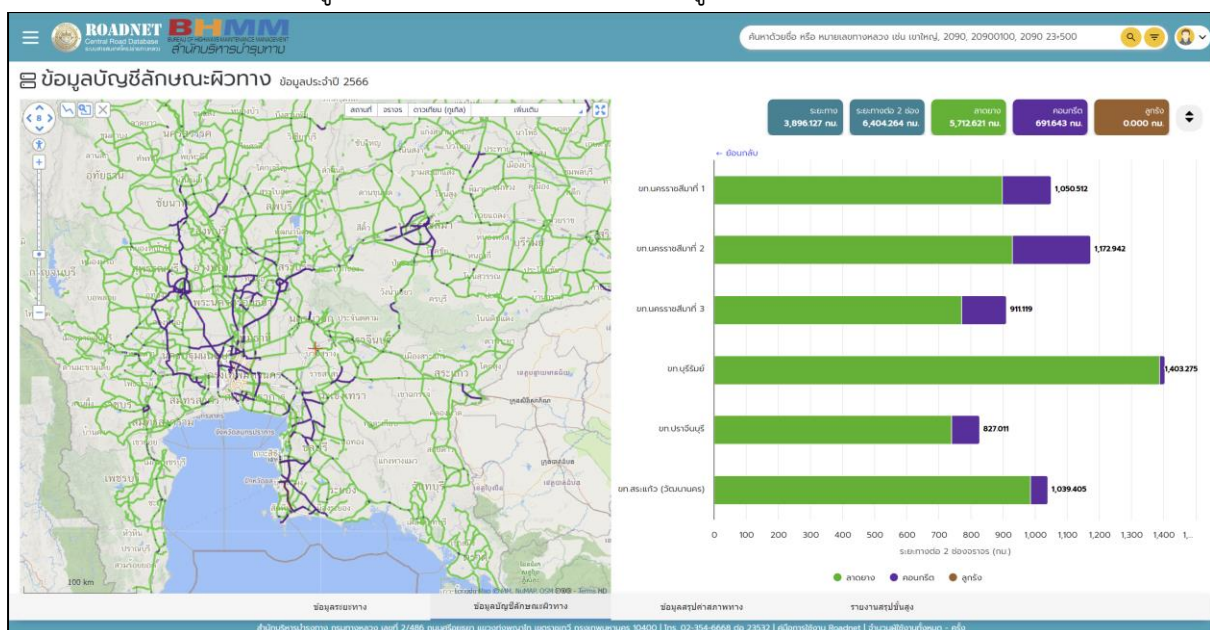
2.2 การเรียงข้อมูล โดยสามารถเลือกเรียงแบบจากมากไปน้อย หรือ น้อยไปมากได้แสดงดังรูปที่ 95

2.3 การ Drill Down ข้อมูล โดยสามารถกดที่ชื่อของสำนักงานทางหลวงเพื่อแสดงข้อมูลรายละเอียดดังรูปที่ 96

2.4 การเลือกเปิด - ปิด เพื่อแสดงข้อมูลเฉพาะที่สนใจได้แสดงดังรูปที่ 97



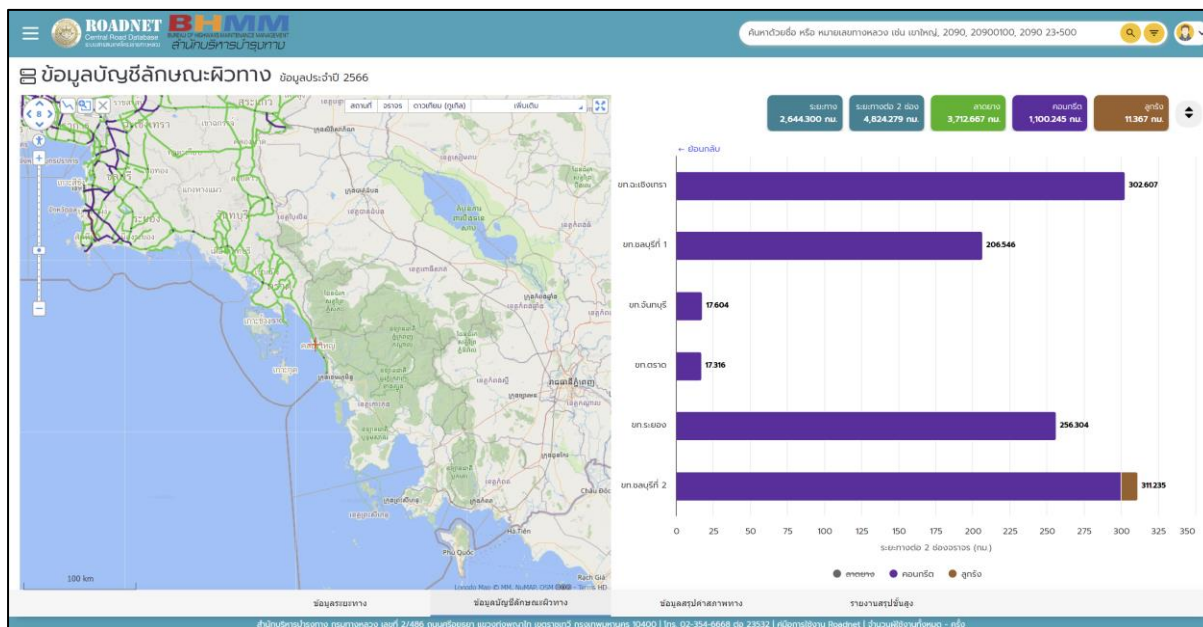
รูปที่ 95 หน้าจอแสดงการเรียงข้อมูลจากมากไปน้อย



รูปที่ 96 หน้าจอแสดงการ Drill Down เพื่อดูข้อมูลรายละเอียด



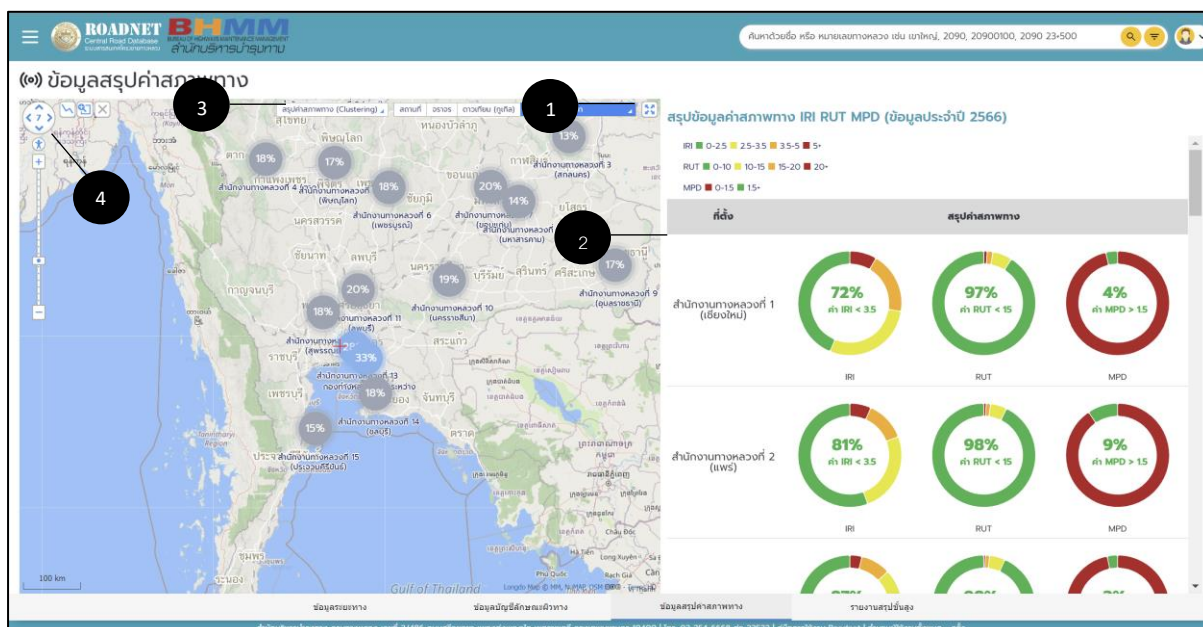
คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 97 หน้าจอแสดงการเปิด - ปิด เพื่อแสดงข้อมูลเฉพาะที่สนใจ

3. ข้อมูลสรุปค่าสภาพทาง

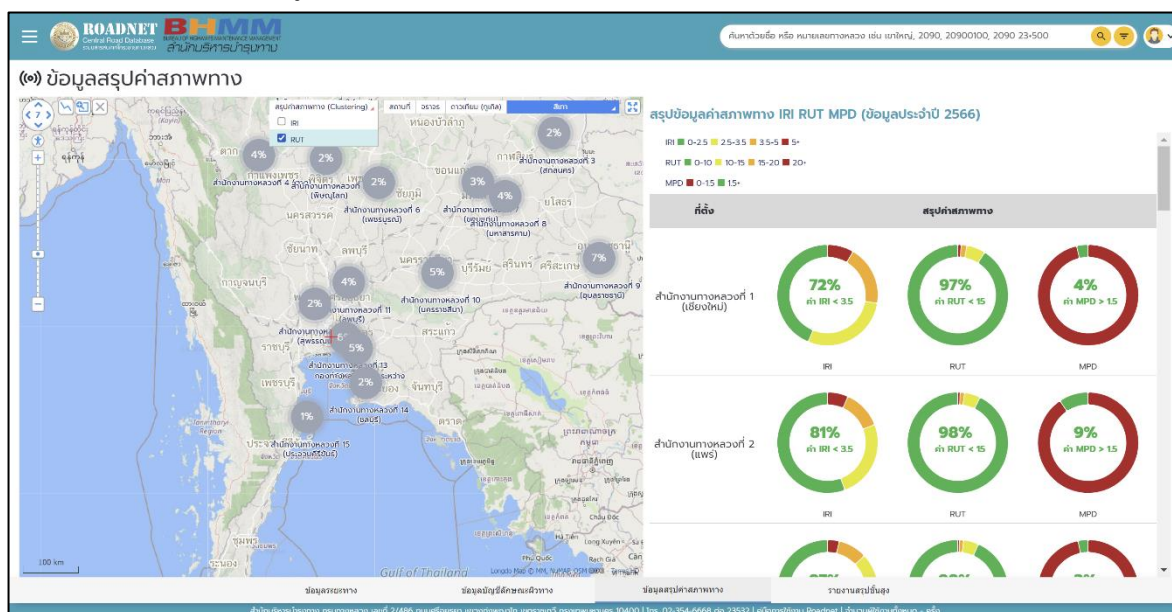
ผู้ใช้งานเลือกที่ปุ่มข้อความ **ข้อมูลสรุปค่าสภาพทาง** โดยระบบจะแสดงหน้าจอแผนที่ และแผนภูมิวงกลมที่แสดงเปอร์เซ็นต์ และค่าเฉลี่ยของข้อมูลค่าสภาพทาง IRI RUT MPD ในสำนักงานทางหลวงนั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 98



รูปที่ 98 หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปค่าสภาพทาง



- 3.1 การขยาย - ย่อ หน้าแผนที่ โดยสามารถกดเพื่อดูค่าสภาพทาง
- 3.2 การเลือกแสดงตำแหน่งของสำนักงานทางหลวงบนแผนที่ โดยสามารถกดที่ชื่อของสำนักงานทางหลวงแล้วสัญลักษณ์ **+** จะแสดงบนหน้าแผนที่
- 3.3 การเลือกแสดงสรุปค่าสภาพทาง (Clustering) โดยสามารถเลือกการแสดงค่า IRI หรือ RUT แสดงดังรูปที่ 99
- 3.4 การ set zoom แผนที่ เพื่อดูค่าสภาพทางในแต่ละระดับการ set zoom ที่แตกต่างกัน คือ ภูมิภาค (ระดับ 6 set zoom 500 km), สำนักงานทางหลวง (ระดับ 7 set zoom 100 km), แขวงทางหลวง (ระดับ 9 set zoom 50 km) และหมวดทางหลวง (ระดับ 10 set zoom 10 km) แสดงดังรูปที่ 100

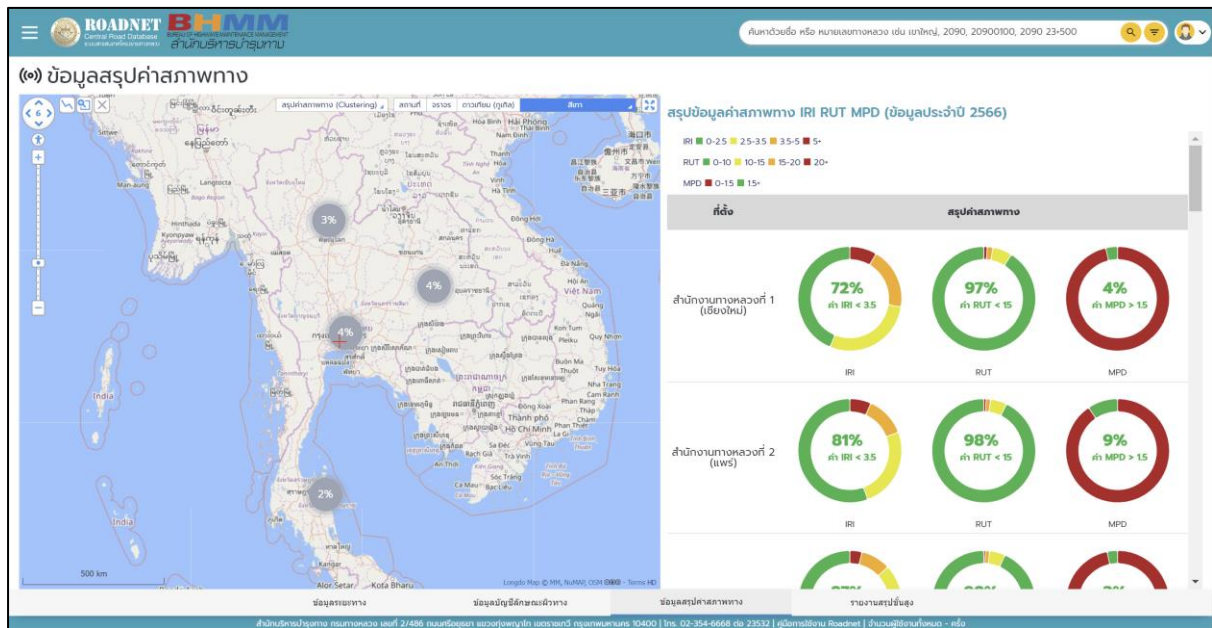


รูปที่ 99 หน้าจอแสดงข้อมูลสรุปค่าสภาพทาง (Clustering) ของค่า IRI



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 100 หน้าจอแสดงการ set zoom แผนที่ เพื่อดูค่าสภาพทางในภูมิภาค (ระดับ 6 set zoom 500 km)

หน้าจอรายงาน

ผู้ใช้งานสามารถเข้าเมนูโดยปุ่มสัญลักษณ์  ซึ่งจะแสดงรายการเมนู จากนั้นเลือกที่เมนูรายงานตามสัญลักษณ์  รายงาน

ข้อมูลเชิงสถิติงานทาง

1 ขั้นตอนที่ 1: เลือกรายงาน

2 ขั้นตอนที่ 2: กำหนดเงื่อนไข

3 ขั้นตอนที่ 3: กำหนดชนิดไฟล์

เลือกประเภทการรายงาน

เลือกภูมิภาค

เลือกชนิดไฟล์

PDF Excel

พิมพ์แผนที่ทางหลวง

พิมพ์แผนที่

A3 A4 | พิมพ์งาน

พิมพ์งาน

ทางหลวง: (เลือกทางหลวงที่ต้องการ)

สร้างแผนที่

รูปที่ 101 หน้าจอแสดงข้อมูลเชิงสถิติงานทาง



1. ข้อมูลเชิงสถิติงานทาง

เมื่อผู้ใช้งานเลือกที่เมนูรายงานระบบจะแสดงหน้าข้อมูลเชิงสถิติงานทาง และหน้าพิมพ์แผนที่ทางหลวง โดยการส่งออกรายงานข้อมูลเชิงสถิติงานทางต้องกำหนดเงื่อนไขของรายงานซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 101

1.1 ขั้นตอนที่ 1 เลือกรายงาน โดยมีหัวข้อดังนี้

- บัญชีทะเบียนทางหลวง
- บัญชีรายละเอียดลักษณะผิวทาง
- ค่าปริมาณจราจรของทางหลวง
- ข้อมูลสำรวจ
- ตารางผิวทางเปรียบเทียบค่าความขรุขระสากลและปริมาณจราจรจากระบบ TIMS

1.2 ขั้นตอนที่ 2 กำหนดเงื่อนไข โดยเงื่อนไขจะได้จากการเลือกหัวข้อในขั้นตอนที่ 1

1.3 ขั้นตอนที่ 3 กำหนดชนิดไฟล์ โดยสามารถเลือกรูปแบบไฟล์ของรายงานที่ต้องการส่งออกได้ ซึ่งจะมีทั้งไฟล์รูปแบบ CSV, PDF และ HTML

ผู้ใช้งานเลือกรายงานเป็นบัญชีทะเบียนทางหลวง > กำหนดเงื่อนไขเป็นจำแนกตามช่องจราจร โดยแยกตามแขวง > กำหนดชนิดไฟล์เป็น PDF ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 102

รูปที่ 102 หน้าจอแสดงการกำหนดเงื่อนไขการแสดงผลของรายงาน



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)

โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)

เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง

1.1.4_district_length_lane.pdf
Page 1 of 23

1.1.4_district_...

2

3

4

5

6

บัญชีทะเบียนทางหลวง จำแนกช่องจราจรตามแนวทางหลวง
ทั้งประเทศ

แนวทางหลวง	จำนวนช่องจราจร	ระยะทาง (กม.)	ระยะทางต่อ 2 ช่อง (กม.)
บริษัททางยกระดับดอนเมือง จำกัดมหาชน	6 ช่องจราจร	20.897	62.691
รวม		20.897	62.691
ขท.ตากที่ 1	2 ช่องจราจร	315.161	337.204
	4 ช่องจราจร	223.168	446.221
	6 ช่องจราจร	6.414	19.242
	8 ช่องจราจร	4.798	18.842
	10 ช่องจราจร	0.541	2.705
รวม		550.082	824.214
ขท.สุโขทัย	2 ช่องจราจร	602.015	602.340
	4 ช่องจราจร	156.779	313.558
	6 ช่องจราจร	5.611	16.833
	8 ช่องจราจร	1.005	4.020
รวม		765.410	936.751
ขท.ตากที่ 2 (แม่สอด)	2 ช่องจราจร	520.297	533.188
	4 ช่องจราจร	116.947	239.251
	6 ช่องจราจร	12.313	31.934
	8 ช่องจราจร	6.313	25.252
รวม		655.870	829.625
ขท.กำแพงเพชร	2 ช่องจราจร	388.598	398.254
	4 ช่องจราจร	220.288	442.416
	6 ช่องจราจร	9.937	29.811

รูปที่ 103 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานจากการกำหนดเงื่อนไข โดยรูปแบบไฟล์เป็น PDF



2. พิมพ์แผนที่ทางหลวง

เมื่อผู้ใช้งานเลือกที่เมนูรายงานระบบจะแสดงหน้าข้อมูลเชิงสถิติงานทาง และหน้าพิมพ์แผนที่ทางหลวง โดยการส่งออกรายงานแผนที่ทางหลวงต้องกำหนดเงื่อนไขของแผนที่ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 104

รูปที่ 104 หน้าจอแสดงการกำหนดเงื่อนไขการแสดงผลของแผนที่

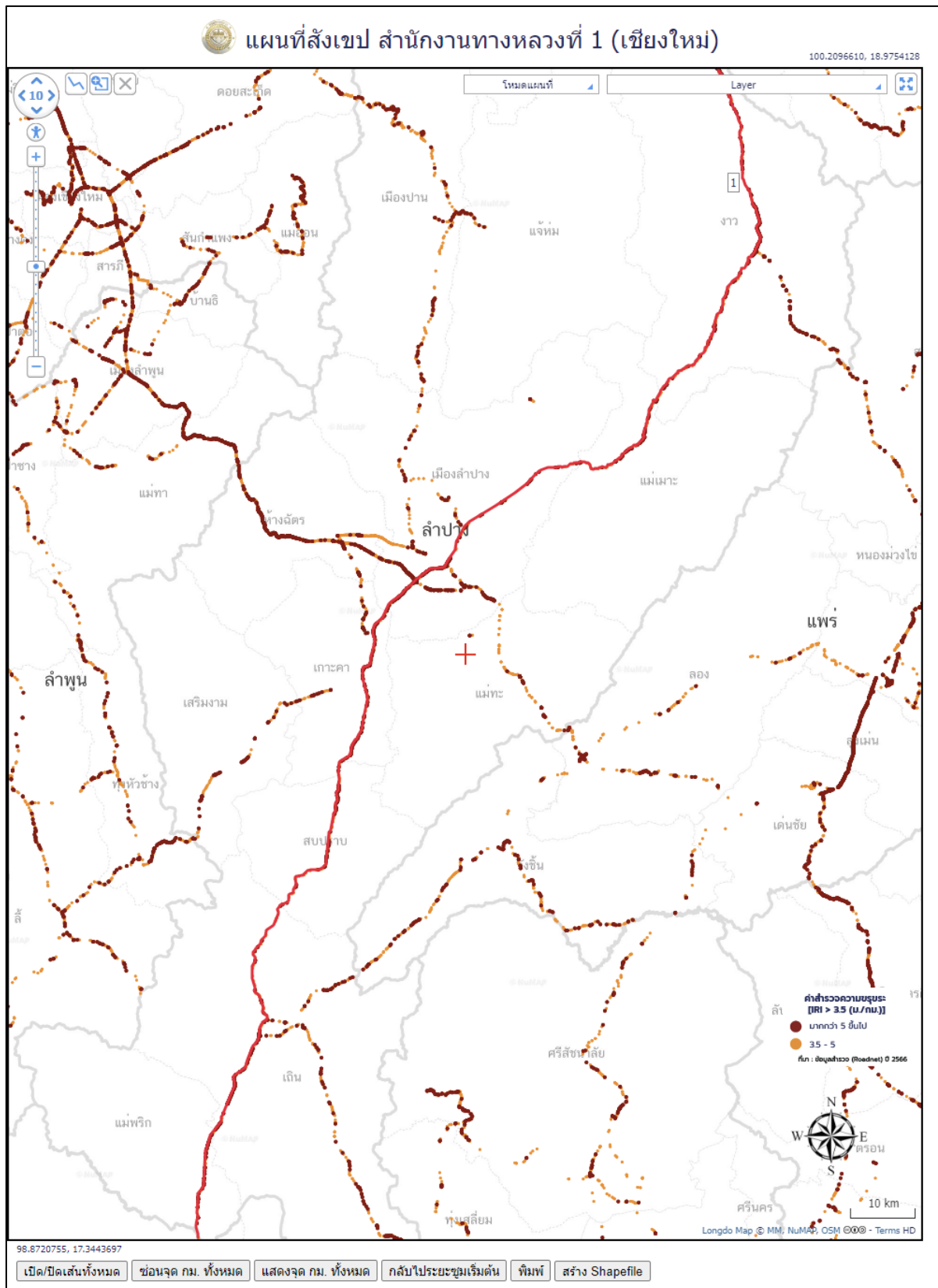
2.1 เลือกขนาดหน้ากระดาษ โดยสามารถได้ 2 ขนาดคือ A3 และ A4

2.2 กำหนดเงื่อนไข โดยสามารถเลือก หน่วยงาน หรือ สายทาง

2.3 เมื่อกำหนดเงื่อนไข สามารถกดที่ปุ่ม **สร้างแผนที่** ผู้ใช้งานเลือกขนาดกระดาษเป็น A4 > เงื่อนไขหน่วยงานเป็นสำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่) และทางหลวงหมายเลข 1 > สร้างแผนที่ ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 104



คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet User Manual)
โครงการขยายผลและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (Roadnet)
เพื่อสนับสนุนการบริหารงานบำรุงทาง



รูปที่ 105 หน้าจอแสดงตัวอย่างแผนที่จากการกำหนดเงื่อนไข



- 1.1 ปีงบประมาณ สามารถเลือกปีที่ต้องการติดตามผลงาน เช่น ต้องการติดตามผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2566
- 1.2 ช่องค้นหาด้วยชื่อสายทางหรือรหัสสายทาง สามารถใส่ชื่อสายทางหรือรหัสสายทางที่ต้องการติดตามผลงาน เช่น ต้องการติดตามผลการดำเนินงานที่มีสายทางชื่อบางนา
- 1.3 กดที่ปุ่มค้นหาตามสัญลักษณ์ ค้นหา จากนั้นระบบจะแสดงผลการดำเนินงาน
- 1.4 กดที่ชื่อแผนงาน โดยแผนงานนั้นจะแสดงตำแหน่งบนแผนที่

The screenshot displays the Roadnet User Manual interface. On the left, there is a table with columns: รหัสแผนงาน, รหัสงาน, แนวทางหลวง, ทางหลวง, ถนน, ชื่อถนน, ช่วงกม., and สถานะ. The table lists various road network segments with their respective codes and names. On the right, there is a map showing the geographical location of the selected road segment. A pop-up window displays details for the selected segment, including its name, code, and status.

รหัสแผนงาน	รหัสงาน	แนวทางหลวง	ทางหลวง	ถนน	ชื่อถนน	ช่วงกม.	สถานะ
9998	37500 งาน วางผัง ดินทราย	ปทุมธานี	1	0201	ถนนที่ตัดผ่านซอย - ทางเชื่อมคลองหลวง	30+000 30+000	
						30+000 30+000	
						30+000 30+000	
						30+000 30+000	
10177	29100: งาน การถมที่ ดินทราย	ปทุมธานี	1	0201	ถนนที่ตัดผ่านซอย - ทางเชื่อมคลองหลวง	37+000 0+000	
						37+000 0+000	
						37+000 0+000	
						37+000 0+000	
10229	23100: งาน ปรับปรุงผิว ทาง	ปทุมธานี	1	0201	ถนนที่ตัดผ่านซอย - ทางเชื่อมคลองหลวง	28+000 31+000	
						28+000 31+000	
						31+000 35+000	
						31+000 35+000	
10234	23200: งาน ซ่อมบำรุง แอสฟัลต์	ปทุมธานี	1	0201	ถนนที่ตัดผ่านซอย - ทางเชื่อมคลองหลวง	38+000 39+000	
						38+000 39+000	
						39+000 40+000	
9998	37500: งาน วางผัง ดินทราย	ปทุมธานี	1	0202	ทางเชื่อมคลองหลวง - ประชิดพระอินทร์	39+000 40+000	

รูปที่ 107 หน้าจอแสดงตัวอย่างแผนงานและแผนที่แสดงตำแหน่งของแผนงานจากการกำหนดเงื่อนไข

ผู้ใช้งานยังสามารถติดตามผลการดำเนินงานแบบขั้นสูง โดยกดที่ปุ่ม ตัวเลือก เพื่อใส่เงื่อนไขการค้นหา ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 107

- 1.1 ปีงบประมาณ สามารถเลือกปีที่ต้องการติดตามผลงาน เช่น ต้องการติดตามผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2566
- 1.2 ค้นหาแผนงานด้วยการกำหนดเงื่อนไข โดยจะสามารถเข้าติดตามได้เพียงหน่วยงานที่รับผิดชอบเท่านั้น จากนั้นเลือกรหัสงานตามที่ต้องการ
- 1.3 กดที่ปุ่มค้นหาตามสัญลักษณ์ ค้นหา จากนั้นระบบจะแสดงผลการดำเนินงาน
- 1.4 กดที่ชื่อแผนงาน โดยแผนงานนั้นจะแสดงตำแหน่งบนแผนที่