

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

เรื่อง อำนาจหน้าที่ของผู้ช่วยนายช่างแขวงการทาง

1. การกำหนดขอบเขตหน้าที่และการรับผิดชอบของผู้ช่วยนายช่างแขวงการทางตามคำสั่งกรมที่ จ.1.7/2/2529
2. หน้าที่ของผู้ช่วยนายช่างแขวงการทาง ในบริการบริหารงานบำรุงทาง

1. การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ช่วยนายช่างแขวงการทางตามคำสั่งกรมที่ จ.1.7/2/2529 ลงวันที่ 17 มกราคม 2529

1. ผู้ช่วยแขวงฯ ตำแหน่งที่ 1 รับผิดชอบการปฏิบัติงานของหมวดการทาง
 - 1.1 วางแผนงานบำรุงปกติ และงานก่อสร้างรักษาสภาพ เสนอนายช่างแขวงการทาง เพื่อเสนองบประมาณประจำปี
 - 1.2 จัดทำแผนดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนงานตามข้อ 1.1 เสนอนายช่างแขวงการทาง
 - 1.3 รับผิดชอบและควบคุมการปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามวิธีการ และให้เป็นไปตามแผนดำเนินงานที่ได้รับอนุมัติแล้ว
 - 1.4 ตรวจสอบและเสนอความอนุญาติดำเนินเกี่ยวกับสาธารณูปโภค และการขออนุญาตดำเนินการอื่นใดในเขตทางหลวง เพื่อเสนอรับอนุญาติต่อไป
 - 1.5 ควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับสาธารณูปโภค และการดำเนินการอื่นใดในเขตทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้รับอนุญาต
 - 1.6 ช่วยติดตาม เร่งรัด การรื้อถอนอาคารสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างเจ้าของทรัพย์สิน กับคณะกรรมการการปรองดองและเวนคืน
 - 1.7 ควบคุมมิให้มีการรुक้าทางหลวง
 - 1.8 ควบคุมการใช้เครื่องจักร ยานพาหนะ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานต่างๆ ในงานทางให้มีประสิทธิภาพ
 - 1.9 ให้มีการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุ ให้ถูกต้องตามที่กำหนดก่อนนำมาใช้งาน
 - 1.10 รวบรวมและทำการปรับปรุงแก้ไขประวัติสายทางในเขตควบคุมให้ถูกต้องและทันสมัยอยู่เสมอ
 - 1.11 จัดทำแผนที่รายละเอียดทางหลวงภายในเขตการควบคุม แสดงหมายเลขและลักษณะผิวจราจร รวมทั้งทางหลวงของหน่วยงานราชการอื่นๆ หรือทางอื่นในการควบคุม
 - 1.12 จัดทำรายงานผลปฏิบัติงาน รวมทั้งปัญหาและอุปสรรค เสนอนายช่างแขวง

- 1.13 ควบคุมบังคับบัญชา เสนอบำเหน็จความเห็นชอบและการลงโทษเจ้าหน้าที่แขวงการทาง ให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
- 1.14 ปฏิบัติงานอื่นใดอันเป็นปกติวิสัยที่จะต้องปฏิบัติ เพื่อให้ดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ
- 1.15 ปฏิบัติงานอื่นอันที่ได้รับมอบหมาย

2. ผู้ช่วยแขวงฯ ตำแหน่งที่ 2 รับผิดชอบการปฏิบัติงานของหน่วยงานบำรุงทางเคลื่อนที่ หน่วยจรรยา สงเคราะห์ หน่วยงานปรับซ่อมเครื่องจักรและยานพาหนะ

- 2.1 วางแผนงานบำรุงตามหนดกำหนดเวลา งานบำรุงพิเศษ งานบูรณะ งานฉุกเฉิน งานจรรยา สงเคราะห์ และงานปรับซ่อมเครื่องจักรและยานพาหนะเสนอนายช่างแขวงการทาง เพื่อเสนอบประมาณประจำปี
- 2.2 วางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนงานตามข้อ 2.1 เสนอ นายช่างแขวงการทาง
- 2.3 รับผิดชอบและควบคุมการปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามวิธีการ และเป็นไปได้ตามแผนดำเนินงานที่ได้รับการอนุมัติแล้ว
- 2.4 ควบคุมการใช้เครื่องจักร ยานพาหนะ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ในงานทางให้มีประสิทธิภาพเหมาะสม
- 2.5 ควบคุมให้มีการตรวจสอบคุณภาพวัสดุให้ถูกต้องตามที่กำหนดก่อนนำมาใช้ในงานทาง
- 2.6 จัดทำรายงานผลปฏิบัติงาน รวมทั้งปัญหาและอุปสรรค เสนอนายช่างแขวงการทาง
- 2.7 ควบคุมบังคับบัญชา เสนอบำเหน็จความชอบและการลงโทษเจ้าหน้าที่ภายใต้บังคับบัญชา ให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
- 2.8 ปฏิบัติงานอื่นใดอันเป็นปกติวิสัยที่จะต้องปฏิบัติ เพื่อให้ดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ
- 2.9 ปฏิบัติงานอื่นอันที่ได้รับมอบหมาย

คำสั่งกรมทางหลวง

ที่ จ. 1.7 / 1 / 2529

เรื่อง การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่ง

เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ จึงให้ยกเลิกคำสั่งกรมทางหลวงที่ จ.1.7/2/2521 ลงวันที่ 23 สิงหาคม 2521 เรื่อง การกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่ง และให้กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งนายช่างแขวงการทางดังต่อไปนี้

นายช่างแขวงการทาง รับผิดชอบงานบำรุงปกติ งานบำรุงตามกำหนดเวลา งานบำรุงพิเศษ งานบูรณะ งานรักษาสภาพทางและงานฉุกเฉิน งานจราจรสงเคราะห์ งานปรับซ่อมเครื่องจักร และยานพาหนะ และงานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

1. วางแผนงาน งานบำรุงปกติ งานบำรุงพิเศษ งานบูรณะ และงานอื่นๆที่อยู่ในความรับผิดชอบ เสนอนายช่างเขตการทาง เพื่อเสนอของบประมาณประจำปี
2. วางแผนการดำเนินงาน งานบำรุงปกติ งานบำรุงพิเศษ งานบูรณะและงานอื่นๆให้เป็นไปตามแผนงานที่ได้รับอนุมัติ เสนอนายช่างเขตการทาง
3. กำหนดแผนการใช้เครื่องจักรและยานพาหนะให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานตามข้อ 2 เสนอนายช่างเขตการทาง
4. รับผิดชอบและเร่งรัดการดำเนินงานตามข้อ 2 ที่แขวงการทางดำเนินการเองหรือจ้างเหมาให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน
5. รับผิดชอบงานสะพาน ช่อ่งน้ำ และ โครงสร้าง
 - 5.1 การตรวจสอบสภาพสะพาน ช่อ่งน้ำ และ โครงสร้างอื่น ๆ
 - 5.2 การซ่อมและบำรุงรักษาสะพาน ช่อ่งน้ำ และอาคารงานทางต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงการทาง เช่น สำนักงาน บ้านพัก เรือนเพาะชำต้นไม้ ศาลาที่พักผู้โดยสาร ป้อมยาม ตู้นับจำนวนจราจร
 - 5.3 การก่อสร้างสะพาน ฝั่งท่อระบายน้ำ ฯลฯ ตามที่ได้มอบหมาย หรือตามความเป็น
6. รับผิดชอบงานจราจรสงเคราะห์
 - 6.1 การจัดทำ จัดหา และติดตั้งหลักโค้ง หลักเขตทาง หลักกิโลเมตร หมุด หลักฐานอื่นๆ รวากันอันตรายชั่วคราว ป้ายจราจรชั่วคราว
 - 6.2 การติดตั้งป้ายจราจร และรวากันอันตรายถาวร ทำเครื่องหมายบนทางหลวง เช่น ฝั่งหมุด เขียน ทาสีบนผิวทางและสะพาน หรือสิ่งก่อสร้างอื่นในเขตทางหลวง

- 6.3 การตรวจสอบสภาพป้าย เครื่องหมายจราจร ไฟสัญญาณจราจร ไฟฟ้าแสงสว่าง
หลักโค้ง รวากันอันตราย หลักเขตทาง หลักกิโลเมตร หมุดหลักฐานอื่น ๆ ฯลฯ
- 6.4 การซ่อมและบำรุงรักษางานตามข้อ 6.3 ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- 6.5 พิจารณาเสนอแนะการแก้ไข เพื่อลดอุบัติเหตุบนทางหลวงต่อนายช่างโยธาเขต
การทาง
7. รับผิดชอบงานกรรมสิทธิ์ที่ดินและที่ดินนอกเขตทาง
- 7.1 ควบคุม รักษา และปรับปรุงทะเบียนกรรมสิทธิ์ และทรัพย์สินให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 7.2 ควบคุมและรักษาเขตทางหลวง รวมทั้งที่ดินนอกเขตทางและทรัพย์สินของกรม
ทางหลวง
- 7.3 ช่วยติดตาม เร่งรัด การรื้อถอนอาคารสิ่งก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่าง
เจ้าของทรัพย์สินกับคณะกรรมการปรองดองหรือเวเนคืน
- 7.4 เสนอแนะการจัดหาที่ดินนอกเขตทาง เพื่อประโยชน์ในงานทาง
8. รับผิดชอบงานซ่อมปรับปรุง
- 8.1 การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันเสีย (Provertive Mairtenance) การปรับแต่ง (Turn
up Aliustment) เครื่องจักรยานพาหนะ ตลอดจนเครื่องมือ เครื่องใช้ในการก่อสร้าง
และบำรุงรักษาซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของแขวงการทาง
- 8.2 การพิจารณาจัดหาอะไหล่ในการซ่อม
9. ตรวจสอบการใช้เครื่องจักรยานพาหนะ และเครื่องมือต่าง ๆ ของแขวงการทางให้ถูก
ต้องตามลักษณะงาน เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด
10. รับผิดชอบในการตรวจสอบทะเบียนประวัติเครื่องจักร ยานพาหนะ รวมทั้งการ
พิจารณาเสนอแผนการเปลี่ยนเครื่องจักรและยานพาหนะ (Roplacement) การซ่อม
การแท่งจำหน่าย ฯลฯ เมื่อถึงเวลาอันควร
11. รับผิดชอบก่อสร้างอาคารงานทางต่าง ๆ เช่น อาคารบ้านพักศาลาทางหลวง เรือนพา
ชาต้นไม้ ฯลฯ
-
12. รับผิดชอบในการดำเนินงานเพื่อความสวยงามของทางหลวง (Road Bcautification)
เช่น จัดทำ และบำรุงรักษาที่พักริมทาง (Rest Arca) สวนปาริมทางเพาะชำ ปลูก
และบำรุงรักษาต้นไม้ในเขตทางหลวง
13. ตรวจสอบและเสนอความเห็นการขออนุญาตดำเนินงานเกี่ยวกับ สาธารณูปโภค และ
การขออนุญาตดำเนินการอื่นใดในในเขตทางหลวง เพื่อเสนอขอรับอนุญาตต่อไป

14. ควบคุมการดำเนินการตามข้อ 13 ให้เป็นไปตามข้อกำหนด และรูปแบบที่ได้รับอนุญาต
 15. จัดทำและปรับปรุงแก้ไขประวัติสายสายทาง (Road Inventory) ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
 16. จัดทำแผนที่รายละเอียดทางหลวงภายในเขตควบคุม แสดงหมายเลขและลักษณะผิวทาง รวมทั้งสายทางหลวงที่อยู่ในความควบคุมของส่วนราชการอื่น ๆ
 17. เสนอแนะ ทักท้วง และปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับงานทาง เช่น การแก้ไข แนวทางใหม่ การยกระดับคันทาง การแก้ไขสะพาน ช่อกน้ำ ฯลฯ
 18. ควบคุมและเร่งรัดการดำเนินการจ้างและการซื้อพัสดุ ตลอดจนการซ่อมและบำรุงรักษาพัสดุให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
 19. รับผิดชอบการใช้จ่ายเงินงบประมาณ การเบิกจ่ายพัสดุของแขวงการทางและการเบิกจ่ายเงินของแขวงการทางให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
 20. รับผิดชอบการเบิกจ่ายเงินที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดสรรไปตั้งจ่ายที่แขวงการทาง เช่น ค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและทรัพย์สิน ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานของโครงการก่อสร้าง ฯลฯ
 21. รับผิดชอบการสำรวจและรวบรวมข้อมูล ตลอดจนจัดทำรายงานต่าง ๆ ตามที่กำหนด
 22. ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ แนะนำ อำนวยความสะดวกและดูแลในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง ซึ่งส่งไปปฏิบัติงานในภูมิภาค เช่น งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน งานวิเคราะห์และวิจัย ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนงานและบรรลุเป้าหมาย
 23. ควบคุมการใช้อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของแขวงการทาง ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ เว้นแต่กรณีจำเป็นและเป็นการชั่วคราวเท่านั้น
 24. ควบคุมบังคับบัญชา เสนอนำเห็นใจความชอบ และการลงโทษเจ้าหน้าที่ของแขวงการทาง ให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
 25. ปฏิบัติงานอื่นใด อันเป็นปกติวิสัยที่จะต้องปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายและเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ
-
26. ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง จ. บริหารงานทั่วไป 3-5/6ว. แขวงการทาง

ทำหน้าที่ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป ซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1. ตรวจสอบกลับกรองงานด้านบริหารทั่วไปของหน่วยงาน
2. รับผิดชอบงานประชาสัมพันธ์
3. ปฏิบัติงานเลขานุการ และจัดการประชุม
4. ประสานงานการจัดทำข้อมูลและตอบข้อชี้แจงต่าง ๆ ของแขวงการทาง
5. ดำเนินการต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540
6. รับผิดชอบงานสารบรรณและงานอื่นที่ไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายบริหารงานทั่วไป
7. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งต่าง ๆ ในงานสารบรรณ แขวงการทาง

- จ. บริหารงานธุรการ 5 รับผิดชอบงานดังนี้
 1. รับผิดชอบงานสารบรรณของแขวงการทาง
 2. ร่างหนังสือราชการทั่วไป ซึ่งไม่ใช่งานที่อยู่ในความรับผิดชอบของงานการเงินและบัญชี งานพัสดุและสัญญา และงานสถิติ
 3. ควบคุมงานถ่ายเอกสาร ปฐมเอกสาร โฉนด และงานพิมพ์ดีด
 4. ควบคุมงานรักษาความปลอดภัยและปรับปรุงดูแลอาคารสถานที่
 5. ควบคุมการปฏิบัติงานของข้าราชการและลูกจ้างประจำของงานสารบรรณให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนพิจารณาเสนอบำเหน็จความชอบประจำปี
 6. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับมอบหมาย

จ. ธุรการ 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 1 รับผิดชอบงานดังนี้

1. รับ - ส่ง หนังสือและวิทยุของแขวงการทาง
2. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับมอบหมาย

จ.ธุรการ 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 2 รับผิดชอบงานดังนี้

1. ช่วย จ.บริหารงานธุรการ 5 ปฏิบัติงานสารบรรณ
2. ปฏิบัติงานการเจ้าหน้าที่และเก็บเอกสาร
3. ดำเนินการรับสมัครสมาชิก และจัดทำทะเบียนสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ สำหรับลูกจ้างประจำ
4. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับการมอบหมาย

จ.ธุรการ 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 3-7 รับผิดชอบงานดังนี้

1. ปฏิบัติงานธุรการของหมวดการทาง
2. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับการมอบหมาย

หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งต่างๆ ในงานการเงินและบัญชี แขวงการทาง

จ.บริหารงานการเงินและบัญชี 5 รับผิดชอบงานดังนี้

1. งานงบประมาณ
 - 1.1 ตรวจสอบการจัดทำงบประมาณรายจ่าย เพื่อเสนอขอของบประมาณประจำปี
 - 1.2 ตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณของแขวงการทาง
 - 1.3 ตรวจสอบการขออนุมัติเงินประจำของแขวงการทาง
 - 1.4 ตรวจสอบการจัดทำทะเบียนคุมเงินงบประมาณ เงินจัดสรร และคุมการผูกพันงบประมาณ
 - 1.5 ตรวจสอบการขอโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณและเงินประจำงวดของแขวงการทาง
2. งานบัญชี
 - 2.1 ตรวจสอบการจัดทำบัญชี และทะเบียนต่างๆ ให้ถูกต้องและครบถ้วน
 - 2.2 เป็นกรรมการการตรวจสอบเงินสดคงเหลือประจำวันให้ตรงกับยอดคงเหลือในสมุดบัญชีเงินสด และสมุดรายงานคงเหลือประจำวัน
 - 2.3 ตรวจสอบรายงานยอดเงินงบประมาณ เงินประจำงวด และเงินจัดสรร

3. งานการเงิน
 - 3.1 ตรวจสอบใบสำคัญจ่ายเงินให้ถูกต้องและครบถ้วน
 - 3.2 ตรวจสอบการเบิกจ่ายเงินประเภทต่างๆ ให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
4. ควบคุมบังคับบัญชา ตลอดจนพิจารณาเสนอความดีความชอบของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในงานการเงินและบัญชี
5. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
6. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามแต่จะได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 1 รับผิดชอบ ดังนี้

1. จัดทำแผนงานประจำปี แผนงานประจำงวด และแผนงานเพิ่มเติมต่างๆ
2. จัดทำทะเบียนคุมเงินงบประมาณ
3. จัดทำทะเบียนคุมเงินจัดสรร
4. จัดทำทะเบียนคุมการผูกพันงบประมาณ
5. ดำเนินการขอโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณและเงินประจำงวด
6. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 2 รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. ตรวจสอบหลักฐานเอกสารต่างๆ ในการจัดทำใบสำคัญ
2. จัดทำใบสำคัญหรือใบสำคัญคู่จ่ายเงินเพื่อตั้งฎีกาเบิกเงิน
3. ตรวจสอบใบสำคัญที่จะใช้เป็นหลักฐานในการจ่ายเงินตามฎีกาให้ถูกต้อง
4. จัดทำหลักฐานการจ่ายเงินอื่น ๆ
5. จัดทำใบรับใบสำคัญ
6. ตั้งฎีกาเบิกจ่ายเงินจากคลังหรือถอนเงินฝากจากคลัง
7. จัดทำทะเบียนคุมฎีกาเบิกจ่ายเงิน
8. จัดทำทะเบียนคุมฎีกาหลักฐานขอเบิก
9. จัดทำแบบรับรองการโอนอัตราเงินเดือนครั้งสุดท้าย (แบบ 1) และแบบรับรองการโอนอัตราว่าง (แบบ 2) หรือหนังสือสำคัญการจ่ายค่าจ้างครั้งสุดท้าย
10. จัดทำบัตรจ่ายเงินเดือนหรือค่าจ้างลูกจ้างรายเดือน
11. จัดทำหลักฐานการจ่ายค่าจ้างลูกจ้างประจำ, ลูกจ้างชั่วคราว, รายวัน, รายชั่วโมง
12. จัดทำหลักฐานการจ่ายเงินค่าอาหารทำการนอกเวลา

13. จัดทำบัตรจ่ายเงินช่วยเหลือบุตรข้าราชการและลูกจ้างประจำ
14. จัดทำบัตรคุมเงินช่วยเหลือบุตร
15. จ่ายเงินเดือนข้าราชการ , ค่าจ้างประจำ , ค่าจ้างชั่วคราว , รายวัน , รายชั่วโมง
16. จัดทำรายงานเงินงบประมาณเบิกจากคลัง
17. จัดทำใบเสร็จรับเงินรายได้ต่างๆ
18. คำนวณและหักภาษีเงินเดือน ค่าจ้างประจำ ค่าจ้างเหมา และค่าซื้อสิ่งของต่างๆ
19. จัดทำใบสำคัญจ่ายเงิน
20. จัดทำรายงานเงินสดคงเหลือประจำวัน
21. ดำเนินการขอเงินไว้เบิกเหลือมปี / เบิกตัดฝาก / จำนวนสัญญา / ใบสั่งฯ
22. จัดทำทะเบียนคุมหลักฐานขอเบิก
23. เก็บเงินค่าฌาปนกิจสงเคราะห์ และค่าสหกรณ์ออมทรัพย์ของข้าราชการ และลูกจ้างประจำของแขวงการทาง สหรัญญิก ในส่วนกลาง
24. ดำเนินการเกี่ยวกับเงินกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ ได้แก่ การหักเงินสะสม การเบิกเงินสมทบและการนำส่งเงินเข้าบัญชีกองทุน
25. ดำเนินการเกี่ยวกับเงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพสำหรับลูกจ้างประจำ ได้แก่ การหักและจ่ายเงินสะสม การเบิกจ่ายเงินสมทบ และการนำส่งเงินเข้าบัญชีกองทุน
26. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 3 รับผิดชอบงานดังนี้

1. บันทึกรายการขึ้นต้นในสมุดรายวันเงินสดรับ - จ่าย สมุดรับฝากธนาคาร และสมุดรายวันทั่วไป
2. จัดทำบัญชีแยกประเภท
3. จัดทำบัญชีย่อยเงินรายได้แผ่นดิน / เงินรายได้แผ่นดินนำส่งคลัง
4. จัดทำบัญชีย่อยเงินฝากคลัง
5. จัดทำบัญชีย่อยลูกหนี้เงินทดรองราชการ / เงินยืมราชการ
6. จัดทำบัญชีย่อยเงินประกันตัวลูกจ้าง
7. จัดทำบัญชีย่อยเงินมัดประกันสัญญา
8. จัดทำบัญชีย่อยเงินงบประมาณเบิกจากคลัง / รายจ่ายตามงบประมาณ
9. จัดทำบัญชีย่อยเงินงบกลางเบิกจากคลัง / รายจ่ายเงินงบกลาง
10. บันทึกรายการบัญชีเกี่ยวกับเงินกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ

1. บันทึกรายการบัญชีเกี่ยวกับเงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพสำหรับลูกจ้างประจำ
2. จัดทำรายละเอียดการเบิกงบประมาณหมวดเงินเดือน , ค่าจ้างประจำ , และค่าจ้างชั่วคราว
3. จัดทำรายละเอียดการเบิกเงินงบประมาณหมวดค่าตอบแทน
4. จัดทำรายละเอียดการเบิกเงินงบประมาณหมวดค่าใช้สอย
5. จัดทำรายละเอียดการเบิกเงินงบประมาณหมวดค่าวัสดุ
6. จัดทำรายละเอียดการเบิกเงินงบประมาณหมวดค่าครุภัณฑ์ , ค่าที่ดิน , รายจ่ายอื่น
7. จัดทำทะเบียนคุมเงินทองราชการ
8. จัดทำรายงานยอดบัญชีแยกประเภท
9. จัดทำรายงานลูกหนี้ทองราชการ , ลูกหนี้เงินยืมราชการ
10. จัดทำรายงานเงินรายได้แผ่นดิน
11. จัดทำรายงานเงินรายจ่ายตามงบประมาณ
12. จัดทำรายงานเงินรายจ่ายตามแผนงานและ โครงการ
13. จัดทำรายงานประจำงวดส่วนจังหวัด
14. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
- 15.

หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งต่างๆ ในงานพัสดุและสัญญา แขวงการทาง
ตำแหน่งหัวหน้างานพัสดุและสัญญา จ.บริหารงานพัสดุ 5 รับผิดชอบงาน ดังนี้

- 1.วางแผนการปฏิบัติงานจัดหาวัสดุสนามให้สอดคล้องกับแผนการปฏิบัติงานของแขวง การทาง
2. งานจัดหาพัสดุ
 - 2.1 ตรวจสอบการจัดซื้อและการจ้างของแขวงการทางให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของทางราชการ และทันต่อความต้องการใช้
 - 2.2 ดำเนินการจำหน่ายพัสดุที่ชำรุดหรือเหลือใช้ หรือสูญหายให้ถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ
3. งานบัญชีพัสดุ
 - 3.1 วางแผนกำหนดความต้องการพัสดุที่จะใช้ในหน่วยงาน ตลอดจนประมาณวงเงินค่าพัสดุ ประจำปี เพื่อเสนอขอตั้งงบประมาณ
 - 3.2 ตรวจสอบการเบิกจ่ายพัสดุให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการและประหยัด
 - 3.3 ตรวจสอบการจัดทำบัญชีพัสดุของแขวงการทางให้ถูกต้อง ตามระเบียบของทางราชการ

- 3.4 ควบคุมการจัดทำรายงานพัสดุให้ถูกต้อง
- 3.5 ตรวจสอบและรายงานพัสดุชำรุด เสื่อมสภาพ ล้าสมัย เพื่อขออนุมัติแทง จำหน่าย
4. งานคลังพัสดุ
 - 4.1 ควบคุมการจัดทำทะเบียนและการเก็บพัสดุในคลังให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
 - 4.2 สำรวจพัสดุว่าสิ่งใดชำรุด เสียหายหรือไม่ใช่ในราชการต่อไป หรือสูญหาย ไม่ว่าเพราะเหตุใดๆ แล้วรายงานเสนอผู้บังคับบัญชาทราบเพื่อสั่งการต่อไป
5. งานสัญญา ตรวจสอบร่างสัญญา และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำสัญญาให้ถูกต้องตามระเบียบการพัสดุของสำนักงานกฤษฎีกาและตามที่กรมมอบอำนาจให้
6. ควบคุมบังคับบัญชา ตลอดจนพิจารณาเสนอความดีความชอบ ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในงานพัสดุ
7. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
8. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับมอบหมาย

จ.พัสดุ 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 1

1. ดำเนินการจัดซื้อและจ้างให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
2. ตรวจสอบงบประมาณพัสดุก่อนดำเนินการจัดซื้อหรือจ้างทุกครั้ง เพื่อให้ทราบว่า ยังมีงบประมาณพอที่จะจัดซื้อ หรือจ้าง และหักยอดงบประมาณคงเหลือทุกครั้งที่มีการจัดซื้อและจ้าง
3. จัดทำทะเบียนใบเบิก และทะเบียนใบสั่งซื้อ / สั่งจ้าง เพื่อควบคุมการดำเนินงานการจัดซื้อและจ้าง
4. เก็บหลักฐานการดำเนินการจัดซื้อและจ้าง
5. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับมอบหมาย

จ.พัสดุ 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 2

1. รับผิดชอบงานจัดทำบัญชีพัสดุ
2. ตรวจสอบใบเบิกกับบัตรบัญชีคุมวัสดุ (พ.2 - 02) กรณีที่ไม่มีของตามใบเบิก
3. บันทึกการเคลื่อนไหวบัตรบัญชีคุมวัสดุ (พ.3 - 02)
4. บันทึกการเคลื่อนไหวทะเบียนครุภัณฑ์ (พ.3 - 01)
5. จัดทำรายงานพัสดุประจำงวด (พ.2 - 04)
6. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับมอบหมาย

จ.พัสดุ 1-3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 3

1. รับผิดชอบงานคลังพัสดุ ตรวจสอบพัสดุที่ได้รับกับเอกสารการจัดหาต่างๆ เช่น ใบสั่งซื้อ ใบส่งพัสดุและ โอนย้ายเครื่องจักรยานพาหนะ ให้ถูกต้องและรับพัสดุเข้าคลัง
2. ลงทะเบียนเอกสารการรับพัสดุเข้าคลัง (พ.2 – 01) และส่งคืนเอกสารให้ จ.พัสดุ 1- 3 ตำแหน่งที่ 2
3. บันทึกการเคลื่อนไหวบัญชีพัสดุ (พ.2 – 03)
4. จ่ายพัสดุให้แก่ผู้เบิก
5. ตรวจสอบจำนวนพัสดุให้ตรงกับบัญชีพัสดุ
6. จัดเก็บพัสดุในคลังพัสดุให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และปลอดภัยจากการชำรุดหรือสูญหาย
7. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะ ได้รับมอบหมาย

จ.พัสดุ 1- 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 4

1. จัดทำร่างสัญญา จัดซื้อ จัดจ้าง
2. ติดตามและรายงานผลการดำเนินงาน
3. ประสานข้อมูล และตอบข้อชี้แจง
4. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะ ได้รับมอบหมาย

หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งนักสถิติ 3 – 5 หรือ 6 แขวงการทาง

1. รับผิดชอบงานสถิติทั้งสิ้นของแขวงการทาง
2. ควบคุมการปฏิบัติงานของข้าราชการและลูกจ้างในหน่วยงานสถิติให้เป็ไปด้วยความเรียบร้อยตลอดจนพิจารณาความดีความชอบประจำปี
3. จัดทำรายงานสถิติเปรียบเทียบแผนงานกับผลงานก้าวหน้าของงานบำรุงปกติ และงานบำรุงพิเศษ
4. จัดทำรายงานสถิติเปรียบเทียบและผลงานก้าวหน้าของงานรักษาสภาพทาง
5. จัดทำผลงานและค่าใช้จ่ายจริงแยกตามประเภทเงินงบประมาณและกองเจ้าของงบประมาณเสนอกองเจ้าจึงงบประมาณ ผ่านสำนักทางหลวง
6. จัดทำสรุปผลงานประจำปีของแขวงการทาง รายงานผลการปฏิบัติงานทุกลักษณะงาน และทุกหน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงการทาง

7. จัดทำแผนภูมิแสดงสถิติเปรียบเทียบต่างๆ เช่น อัตรากำลัง อุบัติเหตุ ระยะทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงการทาง งบประมาณและอื่นๆ ฯลฯ
8. ควบคุมการจัดทำรายงานทางสถิติทั้งสิ้นของแขวง ฯ ให้ถูกต้องและแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด
9. ควบคุมการจัดทำทะเบียนที่ดินทั้งในเขตทางและนอกเขตทางหลวง
10. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

จ.สถิติ 1 – 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 1 รับผิดชอบงานดังนี้

1. ตรวจสอบและจัดทำรายงานสถิติของหมวดการทาง 2 – 3 แห่ง ได้แก่
 - 1.1 ตรวจสอบแบบรายงานผลการปฏิบัติงานของเครื่องจักรและยานพาหนะ (ส. 4 – 01) และจัดทำรายงานแบบ (ง. 4 – 02)
 - 1.2 จัดทำแบบสรุปผลรายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน (พ. 4 – 06)
 - 1.3 ตรวจสอบรายงานการใช้วัสดุในทาง (พ. 2 – 06) ให้ถูกต้อง
 - 1.4 จัดทำบัญชีแสดงความก้าวหน้าของการทำผิวทางงานบำรุงและงานก่อสร้าง
 - 1.5 จัดทำรายงานสำรวจปริมาณจราจรรายชั่วโมง (ส. 1 – 01) และจัดทำแบบสรุปสำรวจปริมาณการจราจร (แบบ ส. 1 – 02) ส่งกองวิศวกรรมจราจรและสำนักทางหลวงทันทีที่สำรวจแต่ละงวดสิ้นสุดลง
 - 1.6 จัดทำรายงานบัญชีลักษณะผิวทางหลวงแผ่นดินและจังหวัดและผิวทางบำรุงแสดงลักษณะผิวทางแยกตามสายประธาน สายรอง ตามตอนควบคุมของสายแต่ละสายที่อยู่ในความรับผิดชอบ พร้อมทั้งแยกตามลักษณะ เช่น แอสฟัลท์คอนกรีตและลูกรังพร้อมแผนที่ประกอบ
 - 1.7 จัดทำรายงานรักษาสภาพทางของทาง
 - 1.8 จัดทำแผนที่หมุนเวียนแสดงลักษณะผิวทางผ่านย่านชุมชนหมู่บ้าน ตำบล จังหวัด ที่ตั้งแขวง ฯ และเขตติดต่อทางหลวงอื่น ๆ
 - 1.9 จัดทำรายงาน บัญชีสะพานและท่อน้ำ (ส.3 – 05) ที่อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงการทางทุกสาย
2. จัดทำวิทยุแจ้งอุบัติเหตุ และรายงานอุบัติเหตุบนทางหลวงตามแบบ (ส. 3 – 02)
3. สรุปรายงานผลการดำเนินงานก่อสร้าง บำรุงและบำรุงรักษา
4. ตรวจสอบการขออนุญาตทำทางเชื่อม
5. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

จ.สถิติ 1 – 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 2 รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. ช่วยจ. สถิติ 1 – 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 1 ปฏิบัติงานตามข้อ 1
2. รายงานน้ำท่วมทางด้วยวิทยุหรือโทรเลข แล้วจัดทำรายงานตามแบบ (ส. 3 – 07)
3. จัดทำรายงานก่อสร้างสะพานและท่อน้ำที่แล้วเสร็จ (ส. 3 – 06)
4. จัดทำรายงาน Road Inventory
5. จัดทำรายงานสถิติ ศาลาทางหลวง
6. จัดทำรายงานการรับมอบทางเป็นทางบำรุง
7. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับมอบหมาย

จ.สถิติ 1 – 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 3 รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. ช่วยจ. สถิติ 1 – 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 1 ปฏิบัติงานตามข้อที่ 1
2. จัดทำรายงานรายละเอียดสายทางต่างๆ โดยแยกเป็นแต่ละตอนควบคุม (Control Section) แสดงรายละเอียดของสายทางเป็นแผนที่
3. จัดทำบัญชีระยะทางควบคุมของแขวงทางแยกเป็นเขตจังหวัดและประเภททางหลวง
4. จัดทำรายงานสภาพทางบำรุงแสดงสภาพทางชำรุดแต่ละสาย รวมทั้งรายละเอียดการแก้ไขให้ดีขึ้น
5. จัดทำรายงานสายงานที่จะขอลาดยางย่านชุมชน
6. จัดทำรายงานข้อมูลสถิติของป้าย เครื่องหมาย สัญญาณจราจร
7. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

หน้าที่และควมรับผิดชอบของตำแหน่งต่างๆ ในงานสารบรรณ แขวงทาง

จ.บริหารงานธุรการ 5 รับผิดชอบงานดังนี้

1. รับผิดชอบงานสารบรรณของแขวงทาง
2. ร่างหนังสือราชการทั่วไป ซึ่งไม่ใช่งานที่อยู่ในความรับผิดชอบ ของงานการเงินและบัญชี งานพัสดุและสัญญา และงานสถิติ
3. ควบคุมงานถ่ายเอกสาร ปรุเอกสาร โรเนียว และงานพิมพ์ดีด

4. ควบคุมงานรักษาความปลอดภัยและปรับปรุงดูแลอาคารสถานที่
5. ควบคุมการปฏิบัติงานของข้าราชการและลูกจ้างประจำของงานสารบรรณให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตลอดจนพิจารณาเสนอบำเหน็จความชอบประจำปี
6. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

จ.ธุรการ 1 – 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 1 รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. รับ – ส่ง หนังสือและวิทยุของแขวงการทาง
2. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

จ.ธุรการ 1 – 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 2 รับผิดชอบงานดังนี้

1. ช่วย จ.บริหารงานธุรการ 5 ปฏิบัติงานสารบรรณ
3. ปฏิบัติงานการเจ้าหน้าที่และเก็บเอกสาร
4. ดำเนินการรับสมัครสมาชิก และจัดทำทะเบียนสมาชิกกองทุนสำรองเลี้ยงชีพสำหรับลูกจ้างประจำ
5. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

จ.ธุรการ 1 – 3 หรือ 4 ตำแหน่งที่ 3 – 7 รับผิดชอบงานดังนี้

1. ปฏิบัติงานธุรการของหมวดการทาง
2. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งต่างๆ ในงานการเงินและบัญชี แขวงการทาง

จ.บริหารงานการเงินและบัญชี 5 รับผิดชอบงานดังนี้

1. งานงบประมาณ
 - 1.1 ตรวจสอบการจัดทำงบประมาณรายจ่าย เพื่อเสนอของบประมาณประจำปี
 - 1.2 ตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณของแขวงการทาง
 - 1.3 ตรวจสอบการขออนุมัติเงินประจำงวดและเงินจัดสรร
 - 1.4 ตรวจสอบการจัดทำระเบียบคุมเงินงบประมาณ เงินจัดสรร และคุมการผูกพันงบประมาณ
 - 1.5 ตรวจสอบการขอโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณและเงินประจำงวดของแขวงการทาง

2. งานบัญชี
 - 2.1 ตรวจสอบการจัดทำบัญชี และทะเบียนต่างๆ ให้ถูกต้องและครบถ้วน
 - 2.2 เป็นกรรมการตรวจสอบเงินสดเหลือประจำวันให้ตรงกับยอดคงเหลือในสมุดบัญชีเงินสดและสมุดรายงานคงเหลือประจำวัน
 - 2.3 ตรวจสอบรายงานยอดเงินงบประมาณ เงินประจำงวด และเงินจัดสรร
3. งานการเงิน
 - 3.1 ตรวจสอบใบสำคัญจ่ายเงินให้ถูกต้องและครบถ้วน
 - 3.2 ตรวจสอบการเบิกจ่ายเงินประเภทต่างๆ ให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
4. ควบคุมบังคับบัญชา ตลอดจนพิจารณาเสนอความดีความชอบของเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในงานการเงินและบัญชี
5. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
6. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

หน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งต่างๆ ในงานพัสดุและสัญญา แขวงการทาง

ตำแหน่งหัวหน้างานพัสดุและสัญญา จ.บริหารงานพัสดุ 5 รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. วางแผนการปฏิบัติงานจัดพัสดุสนามให้สอดคล้องกับแผนการปฏิบัติงานของแขวงการทาง
2. งานจัดหาพัสดุ
 - 2.1 ตรวจสอบการจัดซื้อและการจ้างของแขวงการทางให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของทางราชการ และทันต่อความต้องการใช้
 - 2.2 ดำเนินการจำหน่ายพัสดุที่ชำรุดหรือเหลือใช้ หรือสูญหายให้ถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ
3. งานบัญชีพัสดุ
 - 3.1 วางแผนกำหนดความต้องการพัสดุที่จะใช้ในหน่วยงาน ตลอดจนประมาณวงเงินค่าพัสดุประจำปี เพื่อเสนอขอตั้งงบประมาณ
 - 3.2 ตรวจสอบการเบิกจ่ายพัสดุให้เป็นไปตามระเบียบของทางราชการและประหยัด
 - 3.3 ตรวจสอบการจัดทำบัญชีพัสดุของแขวงการทางให้ถูกต้อง ตามระเบียบของทางราชการ

- 3.4 ควบคุมการจัดทำรายงานพัสดุให้ถูกต้อง
- 3.5 ตรวจสอบและรายงานพัสดุชำรุด เสื่อมสภาพ ล้าสมัย เพื่ออนุมัติแทง จำหน่าย
4. งานคลังพัสดุ
 - 4.1 ควบคุมการจัดทำทะเบียนและการเก็บพัสดุในคลังให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
 - 4.2 สํารวจพัสดุว่าสิ่งใดชำรุด เสียหายหรือไม่ใช้ในราชการต่อไป หรือสูญหาย ไม่ว่าเพราะเหตุใดๆ แล้วรายงานเสนอผู้บังคับบัญชาทราบเพื่อสั่งการต่อไป
5. งานสัญญา ตรวจสอบร่างสัญญา และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำสัญญาให้ถูกต้องตามระเบียบการพัสดุของสำนักนายกรัฐมนตรีและตามที่กรมมอบอำนาจให้
6. ควบคุมบังคับบัญชา ตลอดจนพิจารณาเสนอความดีความชอบ ของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในงานพัสดุ
7. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
8. ปฏิบัติงานอื่นตามแต่จะได้รับมอบหมาย

ภาคผนวก ข.

ความเสียหายของทางหลวง

ความเสียหายของทางหลวงมีสาเหตุหลายประการ อาจเกิดจากผิวทางอย่างเดีวหรือจากตัวโครงสร้างทางหรือจากดินเดิมใต้โครงสร้างทาง ความเสียหายลักษณะเดียวกันที่พบเห็นอาจเกิดจากสาเหตุอย่างเดีวหรือหลายอย่างก็ได้ การที่จะบำรุงทางให้ได้ผลดีผู้ที่ทำหน้าที่บำรุงรักษาทางจะต้องทราบถึงเทคนิคการก่อสร้าง วัสดุที่นำมาใช้ สภาพภูมิประเทศ ปริมาณและน้ำหนัทยานพาหนะบนเส้นทาง และที่สำคัญที่สุดคือต้องสามารถวิเคราะห์ให้ได้ว่า ความเสียหายเกิดขึ้นจากอะไร เสียหายที่ชั้นใด จะต้องทำการซ่อมบำรุงโดยวิธีใด ความเสียหายบางประเภทถ้าค้นเหตุไม่ได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้องก็อาจทำให้สูญเสียทรัพยากรไปโดยเปล่าประโยชน์ เช่น การเกิดหลุมบ่อที่ผิวทางสาเหตุเกิดเพราะการระบายน้ำไม่ดี ถ้าทำการปะซ่อมหลุมบ่อโดยไม่ทำการแก้ไขการระบายน้ำให้ถูกต้องก็จะไม่เกิดประโยชน์ เพราะหลุมบ่อที่ปะซ่อมไปแล้วก็จะชำรุดเสียหายอีก

ในปีหนึ่ง ๆ กรมทางหลวงต้องใช้งบประมาณในการบำรุงทางเป็นจำนวนมาก เพื่อให้การบำรุงทางเป็นไปอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและประหยัด การตรวจสอบสภาพความเสียหายและทำการซ่อมบำรุงส่วนที่เสียหายให้ดีโดยเร็วก็จะสามารถป้องกันมิให้ความเสียหายลุกลามต่อไป จุดประสงค์ที่จะให้นายช่างผู้ช่วยแขวงทางทราบถึงลักษณะความเสียหายของทางหลวง คือ

1. เพื่อให้สามารถทำการตรวจสอบและวินิจฉัยสั่งการให้นายช่างหมวดการทางดำเนินการซ่อมบำรุงได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้สามารถนำข้อมูลจากรายงานผลการตรวจสอบสภาพความเสียหายมาใช้กำหนดแผนงานบำรุงทางได้อย่างเหมาะสม

1. ถนนคอนกรีต

กรมทางหลวงได้ก่อสร้างถนนคอนกรีตเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากถนนลาดยางมีอายุการใช้งานน้อย ปริมาณการจราจรเพิ่มมากขึ้น การขาดแคลนวัสดุยางแอสฟัลท์ และปัญหาเรื่องน้ำท่วมในฤดูฝน ฯลฯ มาตรฐานโครงสร้างถนนคอนกรีตที่ใช้อยู่ปัจจุบันประกอบด้วย ผิวทางคอนกรีตหนา 23 ซม. มีชั้นทรายรองน้ำ (Sand Cushion) แทรกอยู่ระหว่างผิวทางและชั้นรองพื้นทางโดยทำการออกแบบให้ผิวคอนกรีตเป็นโครงสร้างที่รับน้ำหนักจากยานพาหนะโดยมีเหล็กเสริม (Temperature Reinforcement) และการถ่ายน้ำหนักระหว่างแผ่นคอนกรีตผ่าน Dowel Bar และ Tie Bars

เนื่องจากอิทธิพลของอุณหภูมิและการยืดหดของคอนกรีตและสาเหตุอื่น ๆ จะทำให้คอนกรีตแตกร้าว เพื่อควบคุมการแตกร้าวของคอนกรีตจึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีรอยต่อชนิดต่าง ๆ ขึ้นโดยเรียกชื่อตามหน้าที่ เช่น รอยต่อเพื่อการก่อสร้าง (Construction Joint) รอยต่อนี้อาจเป็นรอยต่อตามขวาง (Transverse) ตามยาว (Longitudinal) หรือตามทะแยง (Diagonal) ทุกรอยต่อจะต้องมีระยะห่างและความถี่ระหว่างรอยต่อตามความเหมาะสมและต้องใช้วัสดุอุดรอยต่อ (Sealing Compound) มาอุดเพื่อกันน้ำและวัสดุแปลกปลอมลงไปตามรอยต่อ

ลักษณะความเสียหายของถนนคอนกรีต สาเหตุและวิธีซ่อมบำรุงพอที่จะสรุปได้ดังนี้

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
1. วัสดุอุดรอยต่อชำรุด - วัสดุอุดรอยต่อหลุดหรือเสื่อมคุณภาพ	- วัสดุอุดรอยต่อเสื่อมคุณภาพการใช้งาน - การอุดรอยต่อไม่ได้ทำตามอะไหล่ที่ ดีพอ - ระยะเวลาสร้างคัมวัสดุอุดรอยต่อที่ อนุมัติสูงเกินไป	- อุดรอยต่อใหม่ตามรหัสงาน 0321	ข้อ 1.1.5 (มาตรฐาน)
2. ผิวคอนกรีตแตกร้าว (Cracks) 2.1 รอยแตกร้าวตามมุม (Corner Cracks) - รอยแตกในแนวทแยงเป็นรูปสามเหลี่ยมตรงมุมแผ่นคอนกรีต	- แผ่นคอนกรีตเคลื่อนหรือแอ่นตัว - วัสดุได้ชั้นแผ่นคอนกรีตตรงมุมเกิดการยุบตัว	- ตะกั่วที่แตกร้าวออกและซ่อมผิวคอนกรีตตามรหัสงาน 0322	ข้อ 1.1.3 (มาตรฐาน)
2.2 รอยแตกร้าวตามยาวและตามขวาง (Longitudinal and Transverse Cracks) - เป็นรอยแตกร้าวตามแนวยาวและตามขวางของถนน	- แผ่นคอนกรีตหดตัว - ชั้นได้แผ่นคอนกรีตเกิดการทรุดตัวหรือบวมตัว - เกิดเป็นโพรงใต้แผ่นคอนกรีต - รอยต่อต้นเกินไปไม่ได้เชื่อมต่อไว้ในตอนแรก	- อุดรอยต่อตามรหัสงาน 0323	ข้อ 1.1.4 (มาตรฐาน)

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
3. การบิดตัว (Distortion) 3.1 ผิวทางระดับต่างกัน (Fault) - แผ่นคอนกรีตข้างขอบรอยต่อหรือรอยแตกกว้างมีระดับไม่เท่ากัน	- การถ่ายเทน้ำหนักระหว่างแผ่นคอนกรีตไม่ดีพอ - เกิดการทรุดตัวหรือหดตัวของชั้นใต้แผ่นคอนกรีต	- ขนระดับแผ่นคอนกรีต - ใช้วัสดุแอสฟัลท์หีดเข้าไปคั่นขอบที่ทรุดต่ำ - ปรับรูปด้วยค้ำผิวแอสฟัลท์ตามรหัส 0324	
3.2 การปั๊ม (Pumping) - แผ่นคอนกรีตเคลื่อนขึ้นลง - เมื่อมีน้ำหนักจากการจราจรผ่านวัสดุส่วนที่อยู่ใต้แผ่นคอนกรีตทะลักขึ้นมา	- นำไหลลงไปได้ตามรอยต่อหรือซิมขึ้นมาจกชั้นกันทาง - แผ่นคอนกรีตแอ่นตัว - นำหนักบรรทุกจากการจราจร	- อุดโพรงใต้แผ่นคอนกรีตโดยใช้วัสดุที่เหมาะสม - อุดรอยต่อตามรหัสงาน 0321	

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
4. การหลุดร่อน (Disintegration) 4.1 ผิวคอนกรีตแตกเหมือนน้ำ ขี้าวตั้ง (Scaling) ผิวคอนกรีตแตกเป็นสะเก็ด เหมือนหน้าข้าวตั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนผสมคอนกรีตไม่ถูกต้อง - การกระทำของสารเคมี - ปรับแต่งผิวหน้ามากเกินไป - ถูกฝนขณะที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัว - บ่มคอนกรีตไม่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - สกัดผิวหน้าส่วนที่เสียหาย - ทำความสะอาด - เทคอนกรีตให้ระดับโดยใช่ Epoxy Rasin 	ข้อ 1.1.1 (มาตรฐาน)
4.2 ผิวคอนกรีตแตกกระเทาะ (Spalling) - แตกกระเทาะหรือบิ่นเป็น แผ่นตามรอยต่อรอยแตกร้าว หรือขอบของผิวคอนกรีต	<ul style="list-style-type: none"> - แบบที่ใช้หรือการเตรียมตัวไม่ดี เรียบร้อย - การถ่ายน้ำห่างระหว่างแผ่นคอนกรีตไม้ดี - มีก้อนหินหรือกรวดเข้าไปอุดรอยต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - สกัดส่วนที่แตกร้าวออกและทำความสะอาด - ซ่อมผิวคอนกรีตตามรหัสงาน 0322 	ข้อ 1.1.2 (มาตรฐาน)

2. ถนนลาดยาง

ผิวทางลาดยางเป็นผิวทางที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ของทางหลวงในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง แบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

1. ผิว Asphaltic Concrete
2. ผิว Surface Treatment
3. ผิว Penetration Macadam

ลักษณะความเสียหายของทางผิวแอสฟัลท์สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. การแตกร้าว (Cracks)
2. การบิดตัวหรือการเปลี่ยนรูปร่างจากเดิม (Distortion หรือ Deformation)
3. การหลุดร่อน (Disintegration)

ตามมาตรฐานงานบำรุงทางของกรมทางหลวง (มิถุนายน 2532) กองบำรุงได้จัดทำเอกสารวิชาการขึ้นอีก 3 เล่ม เพื่อให้เจ้าหน้าที่บำรุงทางใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานคือ

1. รหัสงานบำรุงปกติ (มกราคม 2529)
2. คู่มือตรวจสอบสภาพทางผิวแอสฟัลท์ (มกราคม 2529)
3. สรุปมาตรฐานงานบำรุงทางเพื่อวางแผนปฏิบัติการ (มกราคม 2529)

ลักษณะความเสียหายของผิวแอสฟัลท์ สาเหตุและวิธีซ่อมบำรุงพอที่จะสรุปได้ดังนี้

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
ภาวะแตกร้าว (Cracks) 1.1 ผิวทางแตกร้าวตามรอยแตกผิวทางเดิม (Reflection Cracks) - การแตกร้าวของผิวทางที่เสริมทับ (OVERLAY) บนผิวทางเดิมที่ซ่อมไม่ถูกต้อง การแตกร้าวจะเป็นลักษณะเดียวกับผิวทางเดิม	- ชั้นทางเคลื่อนตัวทั้งทางแนวดิ่งหรือแนวราบ เนื่องจากน้ำหนักจราจรหรืออุณหภูมิความชื้นเปลี่ยนแปลง - ดินกันทางบวมตัวหรือหดตัว	- ทำการอุดรอยแตกตามรหัสงาน 0311 ตามขนาดของรอยแตก	ข้อ 1.2.2 หน้า 19 (มาตรฐาน) รูปที่ 8ข. (คู่มือตรวจทดสอบฯ)
1.2 ผิวทางแตกร้าวใกล้ขอบผิวทาง (Edge Cracks) - ผิวทางแตกร้าวตามแนวยาวของถนนห่างจากขอบผิวทางประมาณ 30 ซม. อาจมีรอยแตกตามขวางด้วย	- ไหล่ทางไม่แข็งแรงพอ - การขยายดินทางไม่เป็นไปตามวิธีที่กำหนด - พื้นที่ทางใต้บริเวณแตกร้าวเกิดการทรุดตัวเนื่องจากการระบายน้ำไม่ดี	- ทำการอุดรอยแตกตามรหัสงาน 0311 - ถ้าบริเวณเสียหายมีการทรุดตัวให้เสริมด้วย Premix - ถ้ามีน้ำขังในชั้นพื้นทางให้เจาะให้ระบายน้ำออก - ถ้าการเสียหายเกิดจากน้ำใต้ดินให้ทำการขอมใหญ่	ข้อ 1.2.3 หน้า 20 (มาตรฐาน) (คู่มือตรวจทดสอบฯ)
1.3 รอยต่อขอบผิวทางกับไหล่ทางแตก ร้าว (Edge joint cracks) - รอยแตกร้าวตรงรอยต่อระหว่างผิวทางกับไหล่ทาง	- ชั้นใต้ไหล่ทางขยายตัวและหดตัวหรือมีน้ำขังบริเวณรอยต่อระหว่างขอบผิวทางและไหล่ทาง - ไหล่ทางทรุดตัวเนื่องจากน้ำหนัก	- รหัสงาน 0311 ตามข้อ 1.2 - ถ้าจำเป็นสาเหตุปรับปรุงการระบายน้ำไม่ให้งตรงรอยต่อ	ข้อ 1.2.4 หน้า 23 (มาตรฐาน) (คู่มือตรวจทดสอบฯ)

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
1.4 ผิวทางแตกร้าวตรงรอยต่อก่อสร้าง (Lame joint cracks) การแตกร้าวของผิวทางตามรอยต่อก่อสร้างตามยาว	- การก่อสร้างรอยต่อเป็นไปตามที่กำหนด	- อุดรอยแตกตามรหัสงาน 0311	ข้อ 1.2.5 หน้า 24 (มาตรฐานฯ)
1.5 ผิวทางแตกร้าวเนื่องจากอาการหดตัว (Shrinkage cracks) การแตกร้าวในลักษณะต่อเนื่องเป็นรูปสี่เหลี่ยมใหญ่มีมุมแหลม	- เกิดจากการหดตัวของผิวทางหรือชั้นใต้ผิวทาง - ขางแอสฟัลท์ที่ไร้ค่า Penetration ค่า และมีปริมาณจางน้อย	- ทำความสะอาดรอยแตกที่ร้าว - อุดรอยแตกที่ร้าวตามรหัสงาน 0311 - ฉาบผิวตามรหัสงาน 0312	ข้อ 1.2.6 หน้า 25 (มาตรฐานฯ) (คู่มือตรวจสอบฯ)
1.6 ผิวทางแตกร้าวเนื่องจากการเคลื่อนตัว (Slippage Cracks) การแตกร้าวในลักษณะเป็นส่วนโค้งไปตามแรงดันของล้อรถที่มีการเคลื่อนตัวของผิวทางจากพื้นทาง	- ชั้นผิวทางไม่ยึดเกาะกับชั้นพื้นทางหรือผิวทางเดิม - ส่วนผสมของชั้นผิวทางมีทรายผสมอยู่มาก - การบดทับชั้นผิวทางไม่ดีพอ	- ขุดเอาผิวทางที่รื้อรุดออก - ปะซ่อมผิวทางตามรหัสงาน 0314	ข้อ 1.2.7 หน้า 27 (มาตรฐานฯ) (คู่มือตรวจสอบฯ)
1.7 ผิวทางแตกร้าวในลักษณะหนังจระเข้ (Alligator cracks) ผิวทางแตกร้าวต่อเนื่องกันเป็นตารางเล็กๆ คล้ายหนังจระเข้หรือลวดตาข่าย	- ชั้นใต้ผิวทางบวมตัวหรือหลุดตัว - นำหนักจรและปริมาณจราจรสูงเกินพิกัดที่พื้นทางจะรับได้	- ขุดเอาผิวทางและชั้นทางที่ชำรุดออก - ปะซ่อมตามรหัสงาน 0315	ข้อ 1.2.1 หน้า 13 (มาตรฐานฯ)

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
1.8 Widening Cracks รอยแตกกว้างเป็นแนวตามยาว รอยต่อระหว่างผิวทางเดิมกับผิวทาง ส่วนที่ขยายใหม่	- การขยายคันทางไม่เต็มไปตามที่ กำหนด - ชั้นทางเคลื่อนตัวทั้งแนวดิ่งและแนว ราบ - คันทางบวมตัวหรือหดตัว - น้ำหนักจร	- อุดรอยแตกตามรหัส 0311	ข้อ 1.2.8 หน้า 29 (มาตรฐาน๔)
2. การเปลี่ยนรูปร่างทางเดิม (Distortion) 2.1 ผิวทางขยุบตัวเป็นร่องตื้น - ผิวทางขยุบตัวเป็นร่องตื้นยาวตาม แนวล้อรถ	- ชั้นใต้ผิวทางขยุบตัว เนื่องจาก Consolidation หรือการบดทับชั้น ต่างๆ ไม่ถูกต้อง - ชั้นผิวทางเคลื่อนตัวไปด้านข้าง เนื่อง จากผิวทางไม่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำ หนักจรได้	- ปรับระดับร่องท้องตามรหัสงาน 0313	ข้อ 1.2.9 หน้า 30 (มาตรฐาน๔) (คู่มือตรวจสอบ๔)
2.2 ผิวทางเป็นคลื่นลูกขนาดและ เป็นแอ่ง (Corrugations and Shoving) - ผิวทางเสียหายเป็นลักษณะคลื่นลูก ระยะเวลาและขยุบตัวเป็นแอ่ง บริเวณ ขอบแอ่งมีส่วนที่ขยุบ	- ผิวทางไม่แข็งแรงพอเนื่องจากวัสดุ ผสมมียางแอสฟัลท์หรือมีตัว ละเยียมมากเกินไป - วัสดุผสมทำชั้นผิวทางมีความชื้นมาก - มีน้ำมันหรือน้ำมันซึมลงไปในชั้นผิว ทาง	- ขุดซ่อมผิวทางตามรหัสงาน 0315 - ในหลายกรณีซ่อมตามรหัส 0315 จะแก้ไขไม่ได้ ต้องทำการ Scarify แล้วบดทับใหม่และทำผิวใหม่ - กรณีสาเหตุเกิดจากน้ำใต้ดินต้องทำ การขุด Side ditch ให้ลึกพอ	ข้อ 1.2.1 หน้า 32 (มาตรฐาน๔) (คู่มือตรวจสอบ๔)

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
2.3 ผิวทางทรุดตัว (Grade Depression) - ผิวทางทรุดตัวเป็นแอ่งต่ำกว่าระดับผิวทางอาจมีรอบแตกด้วย	- การก่อสร้างไม่ถูกต้องตามวิธี - ชั้นทางทรุดตัว เนื่องจากบริเวณนั้นเป็นจุดอ่อนตัว - น้ำหนักจกเกินพิกัดที่กำหนด	- ทำการปรับระดับตามรหัสงาน 0313	ข้อ 1.2.11 หน้า 34 (มาตรฐานฯ)
2.4 การขุดที่บริเวณขุดฝังท่อ (Utility out Depression) - การขุดตัวเป็นแอ่งหรือร่องตามแนวที่ขุดฝังท่อ	- การบดทับวัสดุอีกหลังท่อไม่ได้พอ	- ทำการปรับระดับตามรหัสงาน 0313	ข้อ 1.2.12 หน้า 36 (มาตรฐานฯ)
3. การหลุดล่อน (Disintegration) 3.1 การเกิดหลุมบ่อ (Pot holes) - การเกิดหลุมขนาดต่างๆ เนื่องจกวัสดุชั้นผิวทางและพื้นทางหลุดออก	- ผิวทางไม่แข็งแรงพอ เนื่องจากมีความหนาไม่พอหรือส่วนผสมยางแอสฟัลท์น้อยเกินไปหรือมีส่วนตะเข็บมากหรือน้อยเกินไป - การระบายน้ำบนผิวทางไม่ได้พอ	- ขุดซ่อมผิวทางตามรหัสงาน 0315	ข้อ 1.2.12 หน้า 37 (มาตรฐานฯ) รูปที่ 9 (คู่มือตรวจสอบฯ)

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
3.2 ผิวทางหลุดลอก (Ravelling) วัสดุผิวทางหลุดออก วัสดุส่วน ละเอียดจะหลุดก่อน ทำให้ผิวทางเป็น หน้าข้าวตั้งต่อมาวัสดุขอบหลุดจาก ผิวลงไป หรือจากขอบเข้าไป	- การบดชั้นผิวทางขณะก่อสร้างไม่ดี พอหรือบดอัดขณะอุณหภูมิของแอส ฟัลต์ติดคอนกรีตต่ำกว่ากำหนด - ก่อสร้างผิวทางขณะฝนตก - วัสดุที่ใช้ทำผิวทางตาปรกหรือยาง เสื่อมคุณภาพ - ยางแอสฟัลต์ในส่วนผสมน้อยเกินไป	- ทำการฉาบผิวด้วยหินขนาด 9 มม. ตามรหัสงาน 0312	ข้อ 1.2.14 หน้า 39 (มาตรฐานฯ) (คู่มือตรวจสอบฯ)
3.3 ผิวทางลื่น (Rolished Aggregate) วัสดุหินที่ใช้ทำผิวทางถูกกลั้วหรือพัดสี จนผิวเรียบ หรือมีการใช้กรวดทำผิว โดยไม่ใช้ขอยหน้าให้แตก ทำให้ผิว เรียบโดยธรรมชาติ	- ใช้หินปูนหรือหินที่มีความสึกหรือ สูงทำผิว - ใช้กรวดธรรมชาติซึ่งไม่ได้ข่อยให้มี หน้าแตกทำผิว	- ทำการฉาบผิวด้วยหินขนาด 9 มม. ตามรหัสงาน 0312	ข้อ 1.2.16 หน้า 43 (มาตรฐานฯ) (คู่มือตรวจสอบฯ)

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
3.4 วัสดุสาดทับหน้าผิวทางหลุดหาย (Loss of cover aggregate) ผิวทางเสียหายในลักษณะหินหลุดออก	- หินสปรก - หินเป็ยกชั้น - หินคุณภาพขางไม่เกาะยึด - หินมีขนาดและความแบนแตกต่างกัน - หินไม่เรียงกัน - ขางแอสฟัลท์น้อยเกินไป - อุณหภูมิขางแอสฟัลท์ต่ำกว่ากำหนด	- ทำการฉาบผิวตามรหัสงาน 0312	หมายเหตุ ข้อ 1.3.1 หน้า 45 (มาตรฐานฯ) (คู่มือตรวจสอบฯ)
3.5 ผิวทางมีหินหลุดเป็นทางตามแนวยาว (Longitudinal Streaking) วัสดุหินสาดทับหน้าหลุดออกมีลักษณะเป็นร่องแคบๆ ขนานกับศูนย์กลางทาง	- ข้อบกพร่องจากรถพ่นขาง - Spray bar ไม่ขนานกับผิวทาง - ระดับความสูงของ Spray bar ไม่ถูกต้อง - ปรับมุมหัวฉีดของ Spray bar ไม่ถูกต้อง - Pressure ของเครื่องพ่นขางไม่สม่ำเสมอ - อุณหภูมิของแอสฟัลท์ต่ำเกินไป - อาจเกิดจางแอสฟัลท์ที่เคลือบทับน้อยไป	- ทำการฉาบผิวด้วยหินขนาด 9 มม. ตาม รหัสงาน 0312	หมายเหตุ ข้อ 1.3.2 หน้า 47 (มาตรฐานฯ) (คู่มือตรวจสอบฯ)

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
<p>3.6 ผิวทางมียางเยิม (Bleeding or Flushing Asphalt)</p> <p>- ผิวทางที่ยางแอสฟัลท์เยิมขึ้น ทำให้เกิดชั้นทางแอสฟัลท์บนผิวทางนั้น</p>	<p>สาเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณยางแอสฟัลท์มากเกินไป - ความหนาแน่นของเม็ดหินแบนกว่าที่ได้ออกแบบไว้ - ชั้น Prime Coat หรือผิวทางเดิมมียางแอสฟัลท์มากเกินไป - เปิดการจราจรเร็วเกินไป - ค่อสร้างไม่ถูกต้อง เช่น พ้นทางอ่อน - ทำให้มีหินจม เม็ดหินหลุดเหลือแต่ยางแอสฟัลท์ บดทับด้วยรถบดล้อเหล็กหนักหรือมากเกินไป ทำให้หินแตก 	<p>วิธีซ่อมบำรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้หินย่อยขนาดเหมาะสมตามค่ากับขณะที่ยางร้อนและเหลวจัด - ฉาบผิวใหม่ตามรหัสงาน 0312 	<p>หมายเหตุ</p> <p>ข้อ 1.3.3 หน้า 48 (มาตรฐานฯ) (คู่มือตรวจสอบฯ)</p>
<p>ความเสียหายเนื่องขาน้ำใต้ดิน</p> <p>ความเสียหายของผิวทางและชั้นโครงสร้างหลายๆ ลักษณะ เช่นรอยแตก ร้าวตามขอบผิว ผิวทางเป็นคลื่นถูก ระเบิด คันทางทรุดตัว ฯลฯ</p>	<p>สาเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การระบายน้ำไม่ดี - มีน้ำขังในชั้นพื้นทางและชั้นโครงสร้างของถนน - น้ำซึมลงไปได้ตามรอยแตก - นำไหลผ่านชั้นโครงสร้างได้ทำให้วัสดุเกิดการอ่อนตัว 	<p>วิธีซ่อมบำรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระวังไม่ให้น้ำขังบนผิวทางและซึมลงไปตามรอยแตก - รักษาระดับน้ำใต้ดินไม่ให้ไหลผ่านชั้นโครงสร้างของถนน - ทำความสะอาดและขุดลอก Side ditch ที่ต้นเงินให้ลึกและระบายน้ำได้สะดวก 	

ในปัจจุบันกรมทางหลวงหรือทางบำรุงที่เป็นวิฤกษ์น้อยมาก ทางวิฤกษ์ส่วนใหญ่จะเป็นทางรักษาสภาพทางที่รับเอามาใหม่ อย่างไรก็ตามจะได้ธิบายถึงลักษณะความเสียหายของถนนลูกรัง สาเหตุและวิธีซ่อมบำรุงพอสังเขปดังนี้.

ลักษณะความเสียหาย	สาเหตุ	วิธีซ่อมบำรุง	หมายเหตุ
ทางเกิดหลุมบ่อโดยไม่มีส่วนอ่อนตัว ผิวทางเป็นหลุมบ่อ โดยที่ชั้นผิวทาง หรือส่วนใต้ผิวทาง ไม่มีจุดอ่อนตัว	สาเหตุ - การผสมน้ำขณะทำการบดอัดไม่ สม่ำเสมอ - การระบายน้ำบนผิวทางไม่ดีพอ - วัสดุผิวทางหลวมตัวเนื่องจากน้ำ หนัก	- ทำการซ่อมหลุมบ่อตามรหัสงาน 0331	ข้อ 1.4.1 หน้า 51 (มาตรฐาน๔)
ทางเกิดหลุมบ่อที่มีส่วนอ่อนตัว ผิวทางเป็นหลุมบ่อ โดยที่ชั้นผิวทาง หรือชั้นใต้ผิวทางมีจุดอ่อนตัว	- การผสมน้ำขณะทำการบดอัดไม่ สม่ำเสมอ - การระบายน้ำบนผิวทางไม่ดีพอ - วัสดุผิวทางเกิดการหลวมตัวเนื่องจาก น้ำหนัก	- ขุดหลุมบ่อเดิมออกให้ลึกจากชั้นที่ อ่อนตัวลงไปประมาณ 10 ซม. และ ทำการซ่อมหลุมบ่อตามรหัสงาน 0331	ข้อ 1.4.2 หน้า 52 (มาตรฐาน๔)
ทางเป็นหลุม รอยฉีกขาด	- แร่กระแทกจากการจราจร - น้ำบนผิวทางกัดเซาะ - อื่นๆ, รอยล้อเกวียน ฯลฯ	- กวาดเกล็ดผิวทางตามรหัสงาน 0332 ตามสภาพในฤดูแล้งหรือฤดู ฝน	ข้อ 1.5.1 หน้า 55 (มาตรฐาน๔)

การกำหนดแผนงานบำรุงทาง

จากลักษณะความเสียหายต่างๆ ที่สำรวจพบจะสามารถกำหนดวิธีซ่อมบำรุงที่ถูกต้องได้ถ้าปริมาณความเสียหายเกินขอบเขตของงานบำรุงปกติต้องกำหนดเป็นแผนงานบำรุงพิเศษและบูรณะต่อไป

การวางแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลาและบำรุงพิเศษและบูรณะต้องอาศัยข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. ลักษณะและปริมาณความเสียหาย
2. ความแข็งแรงของโครงสร้างทาง
3. น้ำหนักยานพาหนะและปริมาณการจราจร

เมื่อได้ทำการสำรวจและทราบลักษณะและปริมาณความเสียหายแล้วก็สามารถวิเคราะห์หา

สาเหตุและเลือกรูปแบบวิธีการซ่อมบำรุงให้ถูกต้องและเหมาะสมได้ โดยพิจารณาความแข็งแรงของโครงสร้างทางและปริมาณการจราจรเป็นองค์ประกอบ ถ้าโครงสร้างทางมีความแข็งแรงเพียงพอก็เพียงพอแต่ทำการปรับซ่อมเฉพาะพื้นที่ที่เสียหาย หรือทำการบำรุงตามกำหนดเวลาโดยทำการฉาบผิวหรือปรับระดับหรือในสายทางที่มีปริมาณการจราจรสูงผิวทางเป็นแอสฟัลติกคอนกรีตก็ทำการเสริมผิวแอสฟัลท์เป็นชั้น ถ้าหากความแข็งแรงของโครงสร้างทางไม่เพียงพอก็ต้องทำการเสริมความแข็งแรงเพิ่มขึ้นนอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงงบประมาณที่ได้รับ ถ้าไม่มีงบประมาณเพียงพอแต่เกิดความเสียหายจำเป็นต้องกำหนดแผนการซ่อมบำรุงระยะสั้น เพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง เช่น ผิวทางเกิดความเสียหายจำเป็นที่จะต้องทำการปรับซ่อมโดยทันทีเพื่อแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นและป้องกันความเสียหายที่จะลุกลามเพิ่มขึ้น

ในการวางแผนบำรุงทาง ระยะยาวจุดประสงค์ก็เพื่อยืดอายุการใช้งานของทางหลวงและให้เกิดความสะดวกและปลอดภัย ประหยัดค่าใช้จ่ายและค่าสึกหรอของยานพาหนะ โดยทำให้ผิวจราจรอยู่ในสภาพดีขึ้น อย่างไรก็ตามทางหลวงเมื่อเปิดการจราจรไปแล้วสภาพการบริการต่อการจราจรก็จะเสื่อมลง การบำรุงตามกำหนดเวลาจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะป้องกันความเสียหายและช่วยให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางประหยัดค่าสึกหรอของยานพาหนะขณะเดียวกันจะประหยัดงบประมาณงานบำรุงทางด้วย

ภาคผนวก ก.

ระบบการอ้างอิง

1. การอ้างอิงเขตทางและแขวงการทาง

กรมทางหลวงมีโครงข่ายทางหลวงทั่วประเทศที่อยู่ในความดูแล จึงได้แบ่งพื้นที่ความรับผิดชอบออกเป็นเขตการทางได้ 12 เขต ฯ แต่ละเขต ฯ จะประกอบด้วยแขวงการทางประมาณ 6-7 แขวง ฯ เพื่อสะดวกในการอ้างอิง เขต ฯ และแขวง ฯ จะมี หมายเลขกำกับ 3 ตัว สองตัวแรกบอกรหัสเขต ฯ และตัวที่ 3 บอกรหัสแขวง ฯ เช่น เขตกรุงเทพ ฯ หมายเลข 41 แขวง ฯ อยุธยา หมายเลข 3 เป็นต้น รายละเอียดหมายเลขเขต ฯ แขวง ฯ คู่มือได้จากภาคผนวก 1 การอ้างอิง ฯ ด้วยหมายเลขจะช่วยประโยชน์ในการจัดลำดับความสำคัญในการซ่อมบำรุงเฉพาะเขต ฯ และแขวง ฯ ได้ในระบบ TPMS

2. หมายเลขควบคุมช่วงใหญ่และช่วงย่อย

เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงโครงข่ายทางหลวงและแบ่งคอนความรับผิดชอบหมวดการทาง สายทางต่าง ๆ จึงมีหมายเลขควบคุมซึ่งเป็นตัวเลข 8 ตัว ตัวเลข 4 ตัวแรกบอกรหัสหมายเลขทางหลวง สำหรับตัวเลข 4 ตัวหลัง หมายถึงคอนควบคุม เช่น ทางหลวงหมายเลข 0039 คอนควบคุม 0018 เป็นต้น

ในระบบ TPMS จะแบ่งทางหลวงออกเป็นช่วงใหญ่ (Section) และช่วงย่อย (Subsection) ช่วงใหญ่ช่วงหนึ่งยาวประมาณ 1 กิโลเมตร ซึ่งโดยปกติจะมีหลักกิโลเมตรปักไว้เป็นการถาวรแล้ว แต่ละช่วงใหญ่จะมีหมายเลขกำหนด 3 หลัก โดยมีค่าได้ถึง 199 (หมายเลขควบคุม คอนหนึ่งอาจยาวได้ถึง 199 กม.) แต่ละช่วงใหญ่จะถูกแบ่งออกเป็นช่วงย่อย (Subsection) ช่วงละประมาณ 200 ม. ซึ่งช่วงย่อย ๆ นั้นมีความสำคัญต่อระบบ TPMS มาก เพราะจะมีการสำรวจและบันทึกข้อมูลของแต่ละช่วงย่อยเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการซ่อมบำรุงและการจัดลำดับความสำคัญด้วย แต่ละช่วงย่อยจะมีหมายเลขกำหนด 2 หลัก โดยมีค่าได้เพียง 29 เท่านั้น ดังนั้นการจะอ้างอิงช่วงย่อยหนึ่ง ๆ จะต้องบอกหมายเลขควบคุม หมายเลขช่วงใหญ่ และหมายเลขช่วงย่อยพร้อมกัน

เช่น

หมายเลขควบคุม	ช่วงใหญ่	ช่วงย่อย
	(กม.เริ่มต้น)	

00390018

011

04

วิธีการเลือกขอบเขตของช่วงย่อยให้ใช้เกณฑ์ดังนี้

- ขอบเขตของช่วงย่อยจะต้องประกอบด้วย จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด ซึ่งปกติมักจะเริ่มต้นหรือสิ้นสุดตรงจุดที่เป็นที่สังเกตง่าย เช่น หลักกิโลเมตร, ทางเข้าออกทางเวียน, ทางแยก, สะพานและท่ออุโมงค์ เป็นต้น
- ช่วงย่อยควรจะมีระยะที่ระยะ 0, 200, 400, 600, 800 สำหรับบริเวณที่ไม่มีจุดสังเกตเด่นชัด
- แต่ละช่วงย่อยควรมีความยาวระหว่าง 150 – 350 ม. (ปกติใช้ 200 ม.)

การเลือกขอบเขตช่วงย่อยมีความสำคัญมาก นายช่างแขวงหรือผู้ช่วยแขวงควรทำเองร่วมกับหน่วยสำรวจสนาม เพราะถ้าช่วงย่อยผิดพลาดอ้างอิงได้ไม่แน่นอนจะมีผลกับข้อมูลผิดพลาดทั้งหมด

3. แนวทางในการสำรวจ

แนวทางของการสำรวจควรเรียงจาก กม.น้อยไป กม.มาก ซึ่งจะทำให้แบ่งพื้นที่ด้านขวาและซ้ายของถนนได้ถูกต้อง

4. กรณีพิเศษ

ในการสำรวจถ้ามีการสำรวจส่วนที่เป็นวงเวียนด้วย ก็ควรแยกส่วนที่เป็นวงเวียนออกมาเป็นอีกหนึ่งช่วงย่อย (ดังภาพที่ 3.2)

ทางหลวงที่มีคันทางคู่ขนานกัน ควรจะต้องมีกฎเกณฑ์ดังนี้

- ก) ต้องกำหนดขอบเขตของช่วงย่อย โดยดูว่าทางหลวงนั้นมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดที่ใด
- ข) ทิศทางในการสำรวจจะต้องนำไปทางเดียวกันโดยตลอด (ดังภาพที่ 3.3)

การจัดองค์กรของหน่วยสำรวจในสนาม

1. จำนวนเจ้าหน้าที่และหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยสำรวจในสนาม

จำนวนเจ้าหน้าที่ของหน่วยจะมีเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับสภาพทาง ปริมาณจราจร และหรือว่าจะเป็นการสำรวจลักษณะทางและสภาพความเสียหายควบคู่กัน ไปหรือสำรวจสภาพความเสียหาย

ประเมินผล (FEU) จากส่วนกลาง

แบบฟอร์มที่ 10 - ข้อมูลประวัติการซ่อมใหญ่

เริ่มแรกจะต้องกำหนดรายละเอียด ลักษณะของแต่ละช่วยย่อยก่อนและเก็บรวบรวมเข้าไว้ในคอมพิวเตอร์โดยใช้แบบฟอร์ม 2 ชนิด คือ แบบฟอร์มที่ 2 (ข้อมูลลักษณะทาง) และแบบฟอร์มชนิดที่ 3 (ข้อมูลวัสดุสร้างทาง) ข้อมูลนี้จะเก็บไว้เพียงครั้งเดียวตอนเริ่มระบบ TPMS เท่านั้น นอกจากนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ๆ ด้านเรขาคณิตของทางหลวงช่วงนั้น ๆ จากนั้นจึงจะนำข้อมูลแบบฟอร์มที่ 4 (ข้อมูลสภาพทาง) ซึ่งสำรวจทุกปีเข้าร่วมได้ แบบฟอร์มอื่น ๆ จะดำเนินการหลังจากได้ดำเนินการในแบบฟอร์ม 2, 3 และ 4 แล้วในที่นี้จะกล่าวถึงรายละเอียดข้อมูลสำรวจในแบบฟอร์ม 2, 3 และ 4 ที่หน่วยสำรวจสนามสำรวจเท่านั้น ส่วนแบบฟอร์มอื่น ๆ ให้ดูในหนังสือคู่มือระบบ BSM

2. ข้อมูลลักษณะทาง (แบบฟอร์มที่ 2) ดังภาพที่ 4 ก.

ข้อมูลลักษณะทางจะประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

2.1 หมายเลขอ้างอิงช่วงย่อย ทุกแบบฟอร์มจะต้องมีหมายเลขอ้างอิงช่วงย่อยทุกครั้ง มิฉะนั้นจะทำให้การเก็บข้อมูลไม่ถูกต้อง หมายเลขอ้างอิงช่วงย่อยจะต้องประกอบด้วย

	หมายเลขควบคุม	ช่วงใหญ่ (กม.เริ่มต้น)	ช่วงย่อย
1	0 0 3 2 0 0 4 1	2 0 5 2 3	3 1 1

- ช่องที่ 1 หมายเลขควบคุม จะคือใส่ตัวเลข 8 หลัก 4 ตัวแรกคือ หมายเลขทางหลวง และ 4 ตัวหลัง หมายถึงตอนควบคุม เช่น ทางหลวงหมายเลข 0032 ตอนควบคุม 0041
- ช่องที่ 2 หมายเลขช่วงใหญ่ ช่วงใหญ่ช่วงหนึ่งยาวประมาณ 1 กิโลเมตร ซึ่งโดยปกติจะมีหลักกิโลเมตรปักไว้เป็นการถาวรอยู่แล้ว แต่ละช่วงใหญ่จะมีหลายเลขกำหนด 3 หลัก โดยมีค่าได้ไม่เกิน 199 (หมายเลขควบคุมตอนหนึ่งอาจยาวได้ถึง 199 กม.) หมายเลขช่วงใหญ่จะใช้ กม. เริ่มต้นเป็นหลัก เช่น ช่วงใหญ่ระหว่าง กม. 52 ถึง กม. 53 จะลงหมายเลขเป็น 052 เป็นต้น ข้อควรระวังคือใส่หมายเลขช่วงใหญ่ครบ 3 หลัก และค่าไม่เกิน 199 มิฉะนั้นคอมพิวเตอร์จะเก็บข้อมูลไม่ได้

- ช่วงที่ 3 ช่วงย่อย แต่ละช่วงใหญ่จะถูกแบ่งออกเป็นช่วงย่อย ช่วงละประมาณ 200 ม. แต่ละช่วงย่อยจะมีหลายเลขกำหนด 2 หลัก โดยมีค่าได้เพียง 29 เท่านั้น เช่น 02 เป็นต้น ดังนั้นการอ้างอิงช่วงย่อยหนึ่ง ๆ จะต้องบอกหมายเลขควบคุม หมายเลขช่วงใหญ่ และหมายเลขช่วงย่อยพร้อมกัน เช่น

หมายเลขควบคุม	ช่วงใหญ่ (กม.เริ่มต้น)	ช่วงย่อย
00320041	052	02

2.2 คำอธิบายช่วงย่อย

ข้อสังเกตของจุดเริ่มต้น (ภาษาไทย)

หลักเขตทาง กม. 52 + 200

กม.เริ่มต้น กม.สิ้นสุด ข้อสังเกตของจุดเริ่มต้น

052200	052400	ROW.POST STA. 52 + 200
--------	--------	------------------------

(ภาษาอังกฤษ ใช้ตัวอักษรใหญ่)

- ช่องที่ 4 คำอธิบายช่วงย่อย จะมี 39 ช่อง ไว้สำหรับกรอกข้อมูลเพิ่มเติมเพื่ออธิบายช่วงย่อย โดย 14 ช่องแรก เป็นการบอก กม. เริ่มต้น และ กม. สิ้นสุด ช่วงนั้น ส่วนช่วงที่เหลือสามารถที่จะกรอกข้อความเกี่ยวกับข้อสังเกตของจุดเริ่มต้น ภาคผนวก 8 เป็นตัวอักษรย่อที่ใช้บอกข้อสังเกตของจุดเริ่มต้น

คำอธิบายช่วงย่อยสามารถแสดง กม. เริ่มต้นและ กม. สิ้นสุดได้ หัวหน้าหน่วยสำรวจในสนามจะต้องเตรียมบัญชีข้อมูลเพิ่มเติมของช่วงย่อย ซึ่งจะต้องทำให้เสร็จสิ้นในแต่ละวัน

ข้อควรจำ.- คำอธิบายช่วงย่อยนี้ควรจะแสดงความสัมพันธ์ของจุดเริ่มต้นไปยังจุดอ้างอิงใกล้เคียงที่เห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น “ก่อนถึงสะพาน กม. 11+254 45 กม.

ในกรณีไม่สามารถหาจุดอ้างอิงได้ก็ให้ใส่เฉพาะ กม. เริ่มต้น และ กม. สิ้นสุด

2.3 หมายเลขอ้างอิงเขต ฯ และแขวง ฯ (ช่องที่ 6 และ 7)

การอ้างหมายเลขเขต ฯ และแขวง ฯ เพื่อช่วยประโยชน์ในการจัดลำดับความสำคัญในการซ่อมบำรุงเฉพาะเขต ฯ และแขวง ฯ ได้ หมายเลขเขต ฯ แขวง ฯ มี 3 หลัก หลัก 2 หลักแรก หมายถึงเขต ฯ และหลักที่ 3 หมายถึงแขวง ฯ เช่น เขตกรุงเทพฯ ฯ หมายเลข 41 แขวง ฯ อยุธยา หมายเลข 3 เป็นต้น



ภาคผนวก 1 แสดงรหัสของภาค เขต และแขวงการทาง

2.4 ประเภททาง (ช่องที่ 5)

เป็นข้อมูลบอกถึงมาตรฐานทางของช่องข้อย่อยนั้น ๆ ให้รหัสตัวเลข 2 หลัก เช่น ทางหลวงมาตรฐาน S₁ รหัสประเภททางคือ 21 เป็นต้น ภาคผนวก 2 บวกรหัสของประเภททางไว้ทั้งหมด

2.5 ลักษณะทาง (ช่องที่ 9)

เป็นข้อมูลบอกถึงลักษณะทางในช่องข้อย่อยนั้นเป็นถนนที่มีเกาะกลางถนนหรือเปล้า มีจำนวนจราจรเท่าใด และมีช่องจราจรทั้งหมดเท่าใด เป็นต้น ข้อมูลลักษณะทางในช่องที่ 9 มีรหัสตัวเลข 4 หลัก ดังนี้

หลักที่ 1 ให้กรอกเลข 1 ถนนไม่มีเกาะเหนือร่องน้ำแบ่งทิศทางจราจร (Undivided HW.)

ให้กรอกเลข 2 ถนนที่มีเกาะหรือร่องน้ำแบ่งทิศทางจราจร (Divided HW.)

หลักที่ 2 ให้กรอกจำนวนผิวจราจร

หลักที่ 3 และ 4 ให้กรอกจำนวนช่องจราจรทั้งหมด

ตัวอย่างเช่น 1102 หมายถึงถนน Undivided HW. มีผิวจราจรเดียวและมีช่องจราจร 2 ช่องวิ่ง ไปและกลับ เป็นต้น

2.6 ระดับการจราจร (ช่องที่ 8)

เป็นข้อมูลบอกถึงระดับการจราจร (Traffic Volume) ของช่องย่อนั้นว่ามากน้อยเพียงใด มีรหัสระดับการจราจรเป็นตัวเลข 1 หลัก มีรหัสตั้งแต่ 1 ถึง 9 โดยรหัส 1 มีปริมาณจราจรมากที่สุด 1, 2 รหัส 9 มีปริมาณจราจรน้อยสุด ดังรายละเอียดรหัส รหัสการจราจรในภาคผนวก 3

2.7 จำนวนสะพานและจำนวนท่อ (ช่องที่ 80,81)

- ท่อ (Culvert) ในที่นี้หมายถึง ท่อกลม, ท่อเหลี่ยม, ท่ออุโมงค์ หรือช่องน้ำที่รอกขวางใต้ถนน ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 200 มม.
- สะพาน (Bridge) ในที่นี้หมายถึงสะพานที่ข้ามทางน้ำ, ถนน หรือทางรถไฟที่มีช่วงสะพานยาวกว่า 3 เมตร
- ถ้าสะพานหรือท่ออยู่ตรงเขตรอยต่อของช่วงย่อยพอดี ให้กรอกสะพานนั้นอยู่ในช่วงย่อยก่อนหรือช่วงย่อยที่มีหมายเลขน้อยกว่า

3. ข้อมูลวัสดุสร้างทาง (แบบฟอร์มที่ 3) ดังภาพที่ 4 ก.

ข้อมูลวัสดุสร้างทางจะประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

3.1 หมายเลขอ้างอิงช่วงย่อย ทุกแบบฟอร์มจะต้องมีหมายเลขอ้างอิงช่วงย่อยซึ่งประกอบด้วย หมายเลขควบคุม, ช่วงใหญ่, ช่วงย่อย ดังในช่องที่ 1, 2, 3 รายละเอียดการกรอกให้กรอกเช่นเดียวกับหัวข้อ 5.2.1

3.2 เดือน/ค.ศ. (ช่องที่ 10)

เดือน ปี ค.ศ. ที่ทำการสำรวจจะต้องกรอกตัวเลข 4 หลัก

- 2 หลักแรกคือ เดือน ให้กรอกเป็นตัวเลข 2 หลักเสมอ จาก 01 ถึง 12 ห้ามกรอกตัวเลขเกิดจาก 12 จะทำให้ข้อมูลผิด ตัวอย่างเช่น เดือนกรกฎาคมเป็นเดือนที่ 7 ให้กรอก 07
- 2 หลักหลังคือ ปี ค.ศ. (คริสต์ศักราช) ตัวอย่างเช่น ปี ค.ศ. 1984 ให้กรอก 84

เดือน/ค.ศ.

10	0	7	8	4
----	---	---	---	---

ข้อควรจำ ไม่ต้องกรอกวันที่สำรวจ และปีที่กรอกเป็นปี ค.ศ. ไม่ใช่ปี พ.ศ.

3.3 ช่องย่อยยาว (ม.) (ช่องที่ 11)

ความยาวของช่วงย่อยควรวัดด้วยล้อวัดระยะหรือเทป ให้วัดละเอียดเป็นจำนวนเมตรลงตัวไม่มีทศนิยม แล้วกรอกตัวเลข 3 หลัก ลงในช่องที่ 11 ตัวอย่างเช่น วัดช่วงย่อยด้วยล้อวัดระยะได้ความยาว 236.6 ม. ให้กรอกตัวเลขจำนวนเต็มไม่มีทศนิยมโดยปัดทศนิยมเป็น 237

ช่องย่อยยาว (ม.)

11	2	3	7
----	---	---	---

3.4 ความกว้างของคิ้วทางและไหล่ทาง (ช่องที่ 14, 16, 18)

กว้าง (ม.) - รูปหน้าตัดของช่วงย่อยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ไหล่ทางขวา	14	1	8
------------	----	---	---

คือไหล่ทางซ้าย, ผิวดินจราจร และไหล่ทางขวา

ผิวดินจราจร	16	0	5	7
-------------	----	---	---	---

ความกว้างของ 3 ส่วนดังกล่าวของช่วงย่อย

หนึ่งควรเป็นความกว้างเฉลี่ยซึ่งได้จากการวัด

ด้วยเทปทุกๆ 50 ม. โดยให้วัดละเอียดถึง

ไหล่ทางซ้าย	18	0	0
-------------	----	---	---

จุดทศนิยม 1 ตำแหน่งของหน่วยเมตร

ตัวอย่างเช่น วัดความกว้างของไหล่ขวาทุก ๆ 50 ม. ได้ดังนี้

14	1	8
----	---	---

$$1.6+1.8+2.0+2.0+1.5+1.7 = \frac{10.6}{6} = 1.76 \text{ Say } 1.8$$

18	0	0
----	---	---

ส่วนไหล่ทางด้านซ้ายไม่มี ให้กรอก 0.0

- ไหล่ทางขวา (ช่องที่ 14) ไหล่ทางซ้าย (ช่องที่ 18) จะต้องกรอกตัวเลขที่มีทศนิยม 1 ตำแหน่งเสมอ กรอกตัวเลขได้จาก 0.0 ถึง 4.0 ในบางช่องที่มีไหล่กว้างมากเช่น ย่านชุมชนหรือลานหน้าบ้าน เป็นต้น ในกรณีนี้จะต้องกำหนดให้ไหล่กว้างเพียง 2.5 เท่านั้น ยกเว้นในแบบมีการกำหนดความกว้างไหล่ทางแน่นอนหรือไหล่ที่มีโครงสร้างแข็งแรงยาวเกือบตลอดสาย ดังนั้นความกว้างของไหล่ทางอาจมากกว่า 2.5 ม. ก็ได้แต่ไม่เกิน 4.0 ม.
- ความกว้างคิ้วทาง (ช่องที่ 16) หน่วยเป็นเมตร ให้กรอกตัวเลข 2 หลักหน้าจุดทศนิยมและทศนิยมอีก 1 ตำแหน่ง กรอกตัวเลขได้จาก 00.0 ถึง 20.0 ตัวอย่างเช่น วัดความกว้างของคิ้วทาง ทุก ๆ 50 ม. ได้ผลดังนี้

$$5.4+5.5+5.7+6.0+5.8+5.6 = \frac{34}{6} = 5.66 \text{ Say } 5.7$$

16	0	5	7
----	---	---	---

3.5 ชนิดวัสดุ (Construction Code) (ช่องที่ 15,17,18)

	กว้าง (ม.)	ชนิดวัสดุ
ไหล่ทางขวา	14 <input type="text"/> <input type="text"/>	15 <input type="text"/> 2
ผิวจราจร	16 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	17 <input type="text"/> 7 <input type="text"/> 8
ไหล่ทางซ้าย	18 <input type="text"/> <input type="text"/>	19 <input type="text"/> 2

- ชนิดวัสดุไหล่ทาง หมายถึง ทางก่อสร้างชนิดไหนทำด้วยวัสดุอะไร จึงจะต้องกรอกรหัสตัวเลข 1 ตัว ลงในช่องที่ 15 สำหรับไหล่ขวา และช่องที่ 19 สำหรับไหล่ซ้าย รหัสชนิดวัสดุไหล่ทางดูได้จากหมวด 5 ตัวอย่าง เช่น ไหล่ทำด้วยลูกรังรหัสคือ 2 กรอก 15 2 เป็นต้น
- ชนิดวัสดุ ผิวทาง (ช่องที่ 17) หมายถึง ผิวทางก่อสร้างด้วยวัสดุอะไร ชนิดวัสดุผิวทางจะต้องกรอกตัวเลข 2 หลัก หลักแรกจะต้องกรอกรหัสผิวทาง เช่น ผิวแอสฟัลท์ติกคอนกรีต คือ 7 หลักหลังจะต้องกรอกรหัสพื้นทาง เช่น พื้นทางหินคลุก คือ 8 การกรอก 17 7 8 เป็นต้น รหัสผิวทางและพื้นทางดูได้จากภาคหมวดที่ 5 ซึ่งจะสอดคล้องกับ Road data bank ของกองวางแผนที่ทำอยู่
- ข้อควรระวัง กรณีไหล่ขวาไม่มีให้ใส่ช่อง 14 ด้วย 0.0 และชนิดวัสดุช่อง 15 ด้วย 0

4. ข้อมูลสภาพทาง

4.1 ที่ตั้งและเลขรหัสของช่วงย่อย

ข้อมูลที่กรอกในแบบฟอร์มที่ 2, 3 ดังหัวข้อที่ 5.2 และ 5.3 โดยเฉพาะเลขรหัสของช่วงย่อย ที่ตั้งหรือ กม. เริ่มต้นและ กม. สิ้นสุดของช่วงย่อย ตลอดจนทิศทางการสำรวจซึ่งจะโยนด้านขวาหรือซ้ายทางนั้น จะต้องสอดคล้องตรงกับข้อมูลกับข้อมูลสภาพทางทุกประการ มิฉะนั้นจะทำให้การประเมินผลผิดพลาดหรือทำไม่ได้

4.2 แบบฟอร์มข้อมูลสภาพทาง (แบบฟอร์มที่ 4 ดังภาพที่ 4.ข.)

4.2 ที่จุดเริ่มต้นของทุก 25 ม.

- นาย ก. และนาย ค. - วัดความกว้างผิวไหล่ทาง (ทุก 50 ม.)
 - ตรวจสอบสภาพร่องระบายน้ำข้างทางทั้งซ้ายและขวาทาง
 - วัดไหล่ต่ำกว่าผิวทางและร่องล้อมทั้งซ้ายและขวาทาง

นาย ก. - จดตามที่นาย ข. และนาย ค. บอก

นาย ค. - ใช้ล้อวัดไปข้างหน้าและซีกเครื่องหมายทุก 25 ม.

นาย ก. และนาย ข. - ตามหลัง นาย ค. ดำรวจปริมาณความเสียหายนับจำนวน สะพานและท่อ ตรวจสอบท่อ

4.3 ที่จุดสิ้นสุดของทุกช่วงย่อย

- นาย ก. - คำนวณค่าเฉลี่ยความกว้างผิวจราจรและไหล่ทาง
 - กรอกความยาวของช่วงย่อยในแบบฟอร์มที่ 3
 - กรอกข้อมูลจากช่องทศเลขส่วนล่างของแบบฟอร์มที่ 4 ลงในช่อง สำหรับคอมพิวเตอร์

รายละเอียดและข้อมูลในการสำรวจ

1. แบบฟอร์มแบบการป้อนข้อมูลสำรวจ

เนื่องจากช่วงย่อยนั้นมีความสำคัญต่อระบบ TPMS มาก เพราะใช้ในการอ้างอิงในการสำรวจและเก็บข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ดังได้กล่าวแล้วในหัวข้อ 3 ดังนั้น ทุกแบบฟอร์มของการป้อนข้อมูลเข้าของช่วงย่อยหนึ่ง ๆ จะต้องมี หมายเลขควบคุม , หมายเลขช่วงใหญ่ , หมายเลขช่วงย่อย, และหมายเลขเขต ฯ แขวง ฯ กำกับไว้ทุกครั้ง มิฉะนั้นแล้วจะทำให้การเก็บข้อมูลไม่ถูกต้อง

สำหรับระบบ TPMS แต่ละช่วงย่อยจะมีแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลอยู่ 10 แบบด้วยกัน ดังนี้

แบบฟอร์มที่ 1 - การลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ

แบบฟอร์มที่ 2 - ข้อมูลลักษณะทาง

แบบฟอร์มที่ 3 - ข้อมูลวัสดุสร้างทาง

แบบฟอร์มที่ 4 - ข้อมูลสภาพทาง

แบบฟอร์มที่ 5 - 9 - ข้อมูลตรวจสอบเพิ่มเติมด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพโดยหน่วย

- แบบฟอร์มที่ 4 ใช้สำหรับกรอกข้อมูลสภาพทาง การสำรวจทางครั้งแรกควรทำควบคู่ไปพร้อมกับการสำรวจข้อมูลลักษณะทางและข้อมูลวัสดุสร้างทาง
- เช่นเดียวกับทุกแบบฟอร์มจะต้องมีรหัสหมายเลขช่วงย่อยซึ่งประกอบด้วยหมายเลขควบคุม - ช่วงใหญ่ - ช่วงย่อย กรอกลงในช่องที่ 1,2, และ 3 ดังหัวข้อ 5.2.1
- ช่องที่ 23 สำหรับกรอกเดือน ปี ค.ศ. ที่ทำการสำรวจสภาพทาง ดูหัวข้อ 5.3.2
- การสำรวจสภาพทางอาจทำโดยหน่วยประเมินผลใช่หรือไม่ ถ้าการสำรวจทำโดยหน่วยประเมินให้กรอก "Y" (Yes) ถ้าทำโดยหมวดการทางให้กรอก "N" (No) ห้ามกรอกตัวเลขหรืออักษรที่ไม่ใช่ "Y" กับ "N" เพราะคอมพิวเตอร์จะไม่รับ

4.3 วิธีการวัดและสำรวจความเสียหายโดยทั่วไป

- ข้อมูลความเสียหายเกือบทั้งหมดที่กรอกในแบบฟอร์มที่ 4 นั้น จะวัดความเสียหายเป็นความยาวหรือพื้นที่ของความเสียหาย พื้นที่หรือความยาวของความเสียหายนี้จะต้องจัดกลุ่มโดยมีหลักเกณฑ์ดังที่จะกล่าวต่อไป
- ในกรณีความเสียหายวัดเป็นพื้นที่ พื้นที่ที่เสียหายอาจจะมีรูปร่างไม่แน่นอน เพื่อให้คำนวณหาพื้นที่ได้ง่ายและถูกต้องจำเป็นต้องวาดรูปสี่เหลี่ยมที่มีพื้นที่เท่ากับพื้นที่เสียหาย (ดูภาพที่ 4 ช.)
- การกรอกตัวเลขพื้นที่ที่เสียหายให้กรอกเฉพาะตัวเลขจำนวนเต็มที่เป็นตารางเมตร ส่วนความเสียหายที่เป็นความยาวให้กรอกเฉพาะตัวเลขที่เป็นจำนวนเต็มของเมตร
- เนื่องจากช่วงย่อยมีความยาวประมาณ 200 เมตร ฉะนั้นจึงมีโอกาสที่ความเสียหายแบบเดียวกันปรากฏเป็นช่วง ๆ ตลอดความยาวของช่วงย่อย ดังนั้นความเสียหาย เช่น ความเสียหายหนัก ความเสียหายเบา และความเสียหายคามขอบคิดทางเป็นคัน ให้สำรวจครั้งละ 25 เมตร แล้วกรอกตัวเลขลงในตารางทศเลขที่อยู่ส่วนล่างของแบบฟอร์มที่ 4 เมื่อสำรวจตลอดความยาวของช่วงย่อยแล้วให้บวกตัวเลขความเสียหายแต่ละประเภท ตลอดความยาวของช่วงย่อยนั้น แล้วนำตัวเลขเหล่านี้กรอกลงในช่องข้อมูลต่าง ๆ ที่ตรงกัน
- สำหรับการสำรวจและรวบรวมข้อมูลสภาพทางนี้ เพื่อสะดวกแก่ความเข้าใจ ช่วงย่อยได้ถูกแบ่งเป็น 3 ส่วนสำคัญ ๆ ดังนี้

ก. ผิวจราจร

ข. พื้นที่ทางด้านซ้ายของผิวทาง

ค. พื้นที่ทางด้านขวาของผิวทาง

ก. ผิวจราจร

4.4 ความเสียหายของขอบผิวทาง (Edge Deterioration) (ช่อง 35, 39)

- ข้อมูลความเสียหายของขอบผิวทางด้านขวาให้กรอกลงช่องที่ 35 และด้านซ้ายกรอกลงช่องที่ 39
- ขอบทาง ในที่นี้หมายถึงขอบผิวทางตรงรอยต่อระหว่างผิวจราจรและไหล่ทาง ในบางกรณีขอบผิวจราจรอาจจะไม่ปรากฏเด่นชัดหรือไม่เป็นเส้นตรงให้ประมาณการว่าขอบผิวจราจรที่ก่อสร้างเดิมอยู่ที่ใดแล้วใช้เป็นเส้นขอบผิวจราจร
- ความเสียหายของขอบผิวจราจร หมายถึง
 - เส้นขอบผิวจราจรสึกกร่อนจากเส้นขอบผิวจราจรเดิมเกินกว่า 150 มม.
 - เกิดรอยแตกที่กว้างมากกว่า 5 มม. ขนานกับขอบทางและอยู่ห่างจากขอบทาง 150 มม. ถึง 300 มม.
- การวัดความเสียหายขอบทางให้วัดตามความยาวของความเสียหายเป็นเมตร และให้กรอกตัวเลขจำนวนเต็มลงในช่องที่ 35 หรือ 39 แล้วแต่กรณี

4.5 ร่องล้อ (Wheel Track Rutting) (ช่องที่ 36,40)

- ข้อมูลความเสียหายร่องล้อขวาให้กรอกลงช่องที่ 36 และร่องล้อซ้ายกรอกลงช่องที่ 40
- ตำแหน่งที่เกิดความเสียหายร่องล้อขวาให้กรอกลงช่องที่ 36 และร่องล้อซ้ายกรอกลงช่องที่ 40
- ตำแหน่งที่เกิดร่องล้อห่างจากขอบทางระยะเท่าใด ขึ้นอยู่กับความกว้างของผิวจราจร โดยปกติร่องล้อด้านนอกจะเกิดห่างจากขอบผิวจราจรระหว่าง 0.6 – 1.2 เมตร
- การวัดความลึกร่องล้อให้วัดบริเวณร่องล้อนอกและวัดตรงจุดที่ลึกที่สุด
- การสำรวจความเสียหายของร่องล้อ ทั้งทางซ้ายทางและขวาทางจะทำทุก 25 ม. โดยการวัดความลึกของร่องล้อ ซึ่งวัดได้โดยใช้ไม้บรรทัดเหล็กยาว 2 เมตร พาดขวางร่องล้อแล้วสอดลิ้นวัดความลึกของร่องล้อ (ดังภาพที่ 4 ง.) ตรงที่ลึกที่สุด ความลึกที่วัดให้เปรียบเทียบความลึกมาตรฐานของร่องล้อที่ควรซ่อมบำรุงคือ 25 มม. ถ้าความลึกมากกว่า 25 มม. ให้กรอกจำนวนครั้งลงในช่องทศเลขท้ายแบบฟอร์มที่ 4
- ความเสียหายเนื่องจากร่องล้อทั้งซ้ายทางและขวาทาง จะมีหน่วยเป็นจำนวนครั้งที่ร่องล้อมีความลึกเกิน 25 มม. จากการวัดความลึกทุก 25 ม.ตลอดช่วงข้อยนั้น

และให้กรอกจำนวนครั้งคั่งกล่าวลงในช่องข้อมูลที่ 30 และ 40 แครกณี ตัวเลขจำนวนครั้งคั่งกล่าว เรียก Rut Count ซึ่งคิดไม่มากกว่าค่าความยาวช่องย่อยหาร 25

4.6 ความเสียหายเบาที่ผิวจราจร (Minor Corriageway Deterioration) (ช่องที่ 37)

- ความเสียหายเบาที่ผิวจราจรหมายถึง
 - a) พื้นที่มีรอยแตกแบบไม่ต่อเนื่อง (รูปภาพที่ 4 ฉ.) สำหรับทางหลวงบางชนิด อาจจะมีรอยแตกเส้นเดียวตามยาวหรือตามขวางของทางหลวง ในกรณีเช่นนี้ ให้ถือว่าเป็นความเสียหายเบาและพื้นที่ของรอยแตกคำนวณได้โดยใช้ความยาวของรอยแตกคูณด้วย 0.5 ม. ถ้าเป็นรอยแตกขนานห่างกันไม่เกิน 0.5 ม. ให้วัดพื้นที่โดยครีกรอบสี่เหลี่ยมโดยเส้นกรอบสี่เหลี่ยมด้านที่ขนานกับรอยแตกให้ออกจากรอยแตกไปด้านนอกข้างละ 0.25 ม.
 - b) พื้นที่มีมียางซึมขึ้นบนผิว (Bleeding) ดังเกิดได้โดย
 - มีรอยของยางรถปรากฏอยู่
 - ไม่สามารถเห็นหินปรากฏบนผิวหน้าได้เพราะยางซึมขึ้นปิดหิน
 - หรือใช้เหรียญ 5 บาท วางลงบนผิวแล้วใช้เท้าเหยียบประมาณ 10 วินาที ถ้ามีรอยวงกลมของเหรียญปรากฏบนผิว ก็ถือว่ายางซึมขึ้น
 - c) พื้นที่มีหินหลุดล่อนเกินกว่าร้อยละ 20 ในบางกรณี การหลุดล่อนนี้อาจเป็นแนวยาวแคบๆ พื้นที่ที่วัดควรใช้ความยาว 0.5 ม. แล่ถ้ามี 2 แนวใกล้ๆ กันให้วัดแบบวิธีวัดรอยแตกขนานดังข้อ a)
- ให้สำรวจพื้นที่ความเสียหายเบาที่ผิวจราจรในแต่ละส่วนของช่วง 25 ม. ให้วัดความเสียหายเป็นจำนวนเต็มของตารางเมตรแล้วกรอกลงในช่องทศเลขท้ายแบบฟอร์มที่ 4 ผลรวมพื้นที่ทุกช่วง 25 ม. ของช่วงย่อยนั้น จะเป็นพื้นที่ความเสียหายเบาที่ผิวจราจรของช่วงย่อยนั้น และให้กรอกลงในช่องข้อมูลที่ 37
- ข้อควรจำ พื้นที่ความเสียหายที่กรอกในช่องข้อมูลที่ 37 จะต้องไม่มากกว่าพื้นที่ผิวทางในช่วงย่อยนั้นซึ่งได้จากความกว้างของผิวทางเฉลี่ย คูณกับความยาวของช่วงย่อยนั้น กล่าวคือ ช่อง 37 ไม่มากกว่าช่องที่ 15 x ช่องที่ 11

4.7 ความเสียหายหนักที่ผิวจราจร (Major Carriageway Deterioration) (ช่องที่ 38)

- ความเสียหายหนักที่ผิวจราจรหมายถึง
 - a) พื้นที่ที่เกิดหลุมบ่อ (potholing) หรือพื้นที่ที่หินหลุดล่อนลึกเกิน 20 มม.

b) พื้นที่ที่มีรอยแตกต่อเนื่อง (Interconnected cracking) (ดังภาพที่ 4ฉ) โดยไม่รวมกับพื้นที่เสียหายเบาหรือรอยแตกที่ไม่ต่อเนื่องแต่ขนานกันและห่างกันไม่เกิน 50 มม.

c) รอยปะ (Patching) ที่สูงกว่าผิวเดิมเกิน 20 มม.

d) พื้นที่ที่มีการขุดตัว ทำให้พื้นที่ข้างเคียงสูงกว่าระดับผิวทางโดยทั่วไปในข้อนี้ ไม่รวมถึงความเสียหายที่เกิดจากร่องล้อ แต่ถ้าความเสียหายที่เกิดจากร่องล้อลึกเกินกว่า 100 มม. ให้ถือเป็นความเสียหายหนักด้วย

- วิธีดำเนินการวัดพื้นที่ความเสียหายหนักให้ทำในทำนองเดียวกันกับการวัดพื้นที่ความเสียหายเบา ดังข้อ 5.4.6 พื้นที่ความเสียหายหนักจะวัดเป็นจำนวนตารางเมตรลงตัว และพื้นที่รวมที่ได้ทั้งหมดจากการวัดทุกช่อง 25 ม. ในช่วงข้อย้อนนี้เป็นพื้นที่ความเสียหายหนักที่ผิวทาง ให้กรอกลงในช่องข้อมูลที่ 38

- ข้อควรระวัง พื้นที่ความเสียหายที่กรอกในช่องข้อมูลที่ 38 จะต้องไม่มากกว่าพื้นที่ผิวทางในช่วงข้อย้อนนั้น กล่าวคือช่องที่ 38 ไม่มากกว่าช่องที่ 15 x ช่องที่ 11

ข. บริเวณริมทางด้านซ้ายและขวา จะประกอบด้วยรางระบายน้ำริมทางและไหล่ทาง

4.8 ความเสียหายที่รางระบายน้ำริมทาง

- ความเสียหายที่รางระบายน้ำริมทางพหุจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

a) รางระบายน้ำริมทางคิ่นเงิน อุดตัน

b) รางระบายน้ำริมทางหรือช่องน้ำที่ถูกกัดเซาะเพราะแรงไหลของน้ำหรือน้ำท่วม

- ถ้ามีรางระบายน้ำข้างทาง ให้วัดความลึกของรางระบายน้ำ (ดูภาพที่ 4 จ.)

- ช่องข้อมูลที่ 25 และ 30 ใช้กรอกข้อมูลเกี่ยวกับรางระบายน้ำทางคิ่นเงินหรือไม่ ควรชุกแต่งระบายน้ำ แสดงว่ารางระบายน้ำคิ่นเงิน ควรชุกแต่งระบายน้ำ ให้กรอกในช่องที่ 25 หรือ 30 ด้วยตัวอักษร 'Y' และถ้าไม่คิ่นเงินให้กรอกด้วยตัวอักษร 'N' แล้วแต่กรณี

- ช่องข้อมูลที่ 26 และ 31 ใช้กรอกข้อมูลเกี่ยวกับรางระบายน้ำริมทางถูกกัดเซาะหรือไม่ ถ้ามีการกัดเซาะรางระบายน้ำให้กรอกด้วยตัวอักษร 'Y' และถ้าไม่มีการกัดเซาะให้กรอกด้วยตัวอักษร 'N' ลงในช่องข้อมูลที่ 26 และ 31 แล้วแต่กรณี

- ข้อควรจำ ช่องข้อมูลเกี่ยวกับรางระบายน้ำข้างทาง ช่องข้อมูลที่ 25, 30, 26, 31 จะต้องกรอกด้วยตัวอักษร 'Y' หรือ 'N' เท่านั้น ห้ามกรอกด้วยตัวเลข หรือเครื่องหมายอื่นใดทั้งสิ้น เพราะคอมพิวเตอร์จะไม่ยอมรับ

4.9 ความเสียหายไหล่ทางต่ำกว่าผิวทาง (Shoulder Edge Step) (ช่องที่ 27,32)

- ให้วัดระดับค่าแตกต่างของไหล่ทางที่ต่ำกว่าผิวทางทุก 25 ม. โดยใช้ไม้บรรทัดเหล็กยาว 2 เมตร ทาบยื่นออกมาจากผิวทางแล้วใช้ลิ้มวัดความลึกสอดได้ไม้บรรทัดเหล็ก ถ้าระดับไหล่ทางต่ำกว่าผิวทางเกิน 50 มม. ให้ใส่เลข "1" ลงในช่องทดเลขท้ายแบบฟอร์มที่ 4 แต่ถ้าระดับไหล่ทางต่ำกว่าผิวทางน้อยกว่า 50 มม. ให้ใส่เลข "0" ลงในช่องดังกล่าวแทน เมื่อทำการจัดตลอดช่วงย่อยแล้วให้รวมตัวเลขทั้งหมดแล้วกรอกข้อมูลที่ 27 หรือ 32 แล้วแต่อยู่ด้านขวาทางหรือซ้ายทาง
- จะเห็นว่าหน่วยของความเสียหายไหล่ทางต่ำกว่าผิวทาง เป็นจำนวนครั้งที่ ไหล่ทางต่ำกว่าผิวทางเกินกว่า 50 มม. ซึ่งได้จากการวัดความลึกของไหล่ต่ำกว่าผิวทางทุก 25 ม. ตลอดช่วงย่อยนั้น ตัวเลขจำนวนครั้งดังกล่าวเรียกว่า Edge step Count
- ข้อควรจำ ตัวเลขที่กรอกลงในช่องข้อมูลที่ 28 หรือ 32 จะต้องไม่มากกว่าจำนวนครั้งที่ทำการวัดความลึกของไหล่ต่ำกว่าทางตลอดช่วงย่อยนั้น กล่าวคือช่อง 27 หรือช่อง 32 ต้องไม่มากกว่าค่าความยาวช่วงย่อยหารด้วย 25

4.10 ความเสียหายที่ไหล่ทาง (Shoulder Deterioration) (ช่องที่ 28,33)

ความเสียหายของไหล่ทางหมายถึง

a) ในกรณีไหล่ทางเป็นหญ้าหรือลูกรัง ความเสียหายหมายถึง

- ไหล่ทางต่ำกว่าผิวทางเกินกว่า 150 มม.
- พื้นที่ถูกบดขยี้จากขบวนรถจนเกิดความเสียหาย

b) ในกรณีที่ไหล่ทางลาดยาง ความเสียหายหมายถึง

- เป็นหลุมบ่อหรือผิวไหล่ทางหลุดร่อนลึกกว่า 20 มม.
- มีรอยแตกต่อเนื่องเป็นจำนวนมากและบางครั้งอาจมีผิวหลุดลอกด้วย
- มีการยุบตัวลึกกว่า 50 มม.
- รอยปะ (Patching) ที่ไม่ดีมีระดับสูงกว่าผิวไหล่ทางทั่วไปเกิน 20 มม.

- ให้วัดความเสียหายของไหล่ทางเป็นพื้นที่จำนวนเต็มของตารางเมตรในแต่ละช่วงของ 25 เมตร แล้วกรอกตัวเลขนี้ลงในช่องทดเลขท้ายแบบฟอร์มที่ 4

- การวัดพื้นที่ความเสียหายของไหล่ ไม่ควรคิดความกว้างไหล่เกิน 2.5 ม. ยกเว้นว่าไหล่ทางนั้นมีความกว้างถูกกำหนดอย่างแน่นอน แต่อย่างไรก็ตาม ก็ไม่ให้คิดความกว้างเกิน 4.0 ม.

- พื้นที่ความเสียหายที่ไหลทางรวมกันทุกช่วง 25 ม. ตลอดช่วงย่อยนั้นคือ พื้นที่ความเสียหายที่ไหลทาง ให้กรอกลงในช่องข้อมูลที่ 28 หรือ 40 แล้วแต่จะอยู่ด้านขวาทางหรือซ้ายทาง
- ข้อควรจำ พื้นที่ความเสียหายที่ไหลทางที่กรอกลงในช่องที่ 28 หรือ 40 นั้นจะต้องมีค่าไม่มากกว่าพื้นที่ไหลทางจริงของช่วงย่อยนั้น ซึ่งหาค่าได้โดยเอาความกว้างของไหล่เฉลี่ย คูณกับความยาวช่วงย่อยนั้น
- กรณีที่ไหลทางไม่มีให้กรอกช่องข้อมูลที่ 28, 40 ด้วย "0"

4.11 ข้อควรระวังในการกรอกแบบฟอร์มสำรวจ

- ข้อควรระวังในการกรอกแบบฟอร์มสำรวจ
- ข้อมูลที่กรอกลงในช่องข้อมูลหมายเลขต่าง ๆ นั้นจะต้องตรงกับข้อกำหนดที่คอมพิวเตอร์รับได้ เช่น เป็นตัวเลขหรืออักษรที่หลัก เป็นข้อมูลชนิดตัวเลขจำนวนเต็มหรือทศนิยม หรือ ตัวอักษร มีค่าอยู่ระหว่างค่าต่ำสุดและสูงสุดที่กำหนดให้ เป็นคั่นรายละเอียดข้อกำหนดของข้อมูลสำรวจที่เครื่องคอมพิวเตอร์ยอมรับ ดูได้จากภาคผนวก 9
- ช่องข้อมูลความเสียหายสภาพทางต่าง ๆ ถ้าไม่มีความเสียหาย ให้กรอกเลข "0" ด้วยทุกครั้ง
- ถ้าช่องข้อมูลกำหนดจำนวนหลักของตัวเลขมา จะต้องกรอกจำนวนหลักของตัวเลขให้ครบถ้วน มิฉะนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์อาจจะไม่รับ
- ปริมาณความเสียหายที่เกิดขึ้นจะต้องมีค่าไม่มากกว่าปริมาณความเป็นจริงของช่วงย่อยนั้นมี กล่าวคือ พื้นที่ความเสียหายเบา, หนัก ที่ผิวทางจะต้องมีค่าไม่มากกว่าพื้นที่ผิวทางในช่วงย่อยนั้น หรือยาวของความเสียหายเนื่องจากขอบทางจะต้องไม่มากกว่าความยาวของช่วงย่อยนั้น เป็นต้น

ภาคผนวก ง.

งานบำรุงรักษาทาง

หมายถึง งานที่จะต้องดำเนินการในการดูแลรักษา ซ่อมแซมทางหลวงเพื่อให้ทางหลวงคงสภาพเหมือนตอนก่อสร้างเสร็จใหม่ๆ นอกจากนี้รวมถึงกิจกรรมในการเสริมความแข็งแรง การยืดอายุบริการ การติดตั้งและเสริมแต่ง ในสิ่งที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ เพื่อให้ทางหลวงมีสภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น มีความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้เส้นทาง ในบางลักษณะต้องกระทำต่อเนื่องกันตลอดปี บางลักษณะต้องกระทำตามช่วงเวลา และบางลักษณะต้องกระทำโดยฉับพลัน

ดังนั้น ในทางปฏิบัติจึงได้กำหนดงานบำรุงทางไว้ 9 ลักษณะ คือ

1. รหัส 0000 งานบริหาร - อำนวยการ (ADMINISTRATION)
2. รหัส 1000 งานบำรุงปกติ (ROUTINE MAINTENANCE)
3. รหัส 2000 งานบำรุงตามกำหนดเวลา (PERIODIC MAINTENANCE)
4. รหัส 3000 งานบำรุงพิเศษ (SPECIAL MAINTENANCE)
5. รหัส 4000 งานบูรณะ (REHABILITATION)
6. รหัส 5000 งานปรับปรุง (BETTERNEMT)
7. รหัส 6000 งานแก้ไขและป้องกัน (RENEDY AND PREVENTION)
8. รหัส 7000 งานอำนวยความสะดวกความปลอดภัย (HIGHWAY SAFETY)
9. รหัส 8000 งานฉุกเฉิน (ENERGENCIES)

รายละเอียดครุภัณฑ์งานและลักษณะงานบำรุงทาง

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
0000	งานบริหาร – อำนวยการ (ADMINISTRATION)	-
0100	เงินเดือนและค่าแรงในสำนักงาน (Clerical Expense)	บาท
0200	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน (Service Cost Office Expenses)	บาท
0300	ค่าใช้จ่ายการตรวจงาน (Expense for Routine Field Inspection)	บาท
0400	ค่าใช้จ่ายโรงงานแขวงทาง (Expense For Upkeep of District Wordshop)	บาท
0500	อาคารสถานที่ (OFFICE AND BOILDING)	-
0510	งานซ่อมต่อเติมหรือรื้อถอนอาคาร (Modification and repair of office and Building)	หลัง/แห่ง
1000	<u>งานบำรุงปกติ</u> (Routine Maintenance)	-
1100	งานบำรุงรักษาผิวทาง (Pavement Maintinance)	-
1110	<u>งานบำรุงรักษาผิวทางแอสฟัลท์</u> (Maintenance of Asphalt Pavement)	-
1111	งานอุดรอยแตก (Crack Filling)	ม.
1112	งานฉาบผิวทาง (Surface Sealing)	ตร.ม
1113	งานปรับระดับผิวทาง (Surface levelling)	ตร.ม
1114	งานปะซ่อมผิวทาง (Skin Patching)	ตร.ม
1115	งานจุดซ่อมผิวทาง (Deep Patching)	ตร.ม
1116	งานปาดแต่งผิวทางแอสฟัลท์ (Surface Grinding)	ตร.ม
1117	งานทำความสะอาดผิวทาง (Surface Clianing)	ตร.ม
1120	<u>งานบำรุงรักษาผิวทางคอนกรีต</u> (Maintenance of Concrete P pavement)	-
1121	งานซ่อมวัสดุรอยต่อ (Repair of Joint Sealing)	ม.
1122	งานซ่อมผิวคอนกรีต (Concrete Patching)	ตร.ม
1123	งานอุดเชื่อมรอยแตก (Crack Sealing)	ม.
1124	งานปรับระดับผิวคอนกรีต (Concrete Surface Levelling)	ตร.ม
1125	งานทำความสะอาดผิวทาง (Surface.Cleaning)	ตร.ม

รหัส	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1130	<u>งานบำรุงรักษาผิวทางลูกรัง</u> (Maintenance of Unpaved Road)	-
1131	งานซ่อมหลุมบ่อ (Surface Patching)	คร.ม
1132	งานกวาดเกลี่ยผิวทาง (Light Grading)	คร.ม
1134	งานขึ้นรูปบดทับใหม่ (Heavy Grading)	คร.ม
1200	งานบำรุงรักษาไหล่ทาง ทางเท้า ทางเชื่อม เกาะแบ่งถนนและทางจักรยาน (Shoulder, Sidewalk, Connection Road Median and Bikelane Maintenance)	-
1210	<u>งานบำรุงรักษาไหล่ทางแอสฟัลท์</u> (Maintenance of Asphalt Shoulder)	ม.
1211	งานอุดรอยแตกไหล่ทาง (Crack Filling)	คร.ม
1212	งานฉาบผิวไหล่ทาง (Shoulder Sealing)	คร.ม
1213	งานปรับระดับผิวไหล่ทาง (Shoulder Levelling)	คร.ม
1214	งานปะซ่อมผิวไหล่ทาง (Skin Patching)	คร.ม
1215	งานจุดซ่อมผิวไหล่ทาง (Deep Patching)	คร.ม
1216	งานปาดแต่งผิวไหล่ทาง (Surface Shoulder Grinding)	คร.ม
1217	งานทำความสะอาดไหล่ทาง (Shoulder Cleaning)	-
1220	<u>งานบำรุงรักษาไหล่ทางลูกรัง</u> (Maint of Unpaved Shoulder)	คร.ม
1221	งานซ่อมหลุมบ่อไหล่ทาง (Shoulder Patching)	คร.ม
1222	งานกวาดเกลี่ยไหล่ทาง (Light Grading)	คร.ม
1223	งานขึ้นรูปบดทับใหม่ของไหล่ทาง (Heavy Grading)	คร.ม
1224	งานตัดหญ้า (Grass Cutting)	-
1230	<u>งานบำรุงรักษาทางเท้าและทางเชื่อม</u> (Maintenance of Sidewalk and Connection Road)	-
1231	งานซ่อมทางเท้าและทางเชื่อม (Repair of Sidewalk and Connection Road)	คร.ม
1232	งานทำความสะอาด (Cleaning)	คร.ม

รหัส	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1240	งานบำรุงรักษาเกาะแบ่งถนน (Maintenance of Median)	-
1241	งานตัดหญ้า (Grass Cutting)	คร.ม
1242	งานบำรุงต้นไม้ (Pruning and Grassing)	คัน,คร.ม
1243	งานปลูกต้นไม้ (Planting)	คร.ม
1244	งานซ่อมแซมเกาะแบ่งถนน (Repair of Median)	คร.ม
1245	งานทำความสะอาด (Cleaning)	คร.ม
1250	งานบำรุงรักษาทางจักรยาน (Maintenance of Bikelane)	-
1251	งานซ่อมแซมทางจักรยาน (Repair of Bike Lane)	คร.ม
1252	งานทำความสะอาด (Cleaning)	คร.ม
1300	งานระบบระบายน้ำ สะพาน และ โครงสร้าง (Drainage System Bridge and Structure Maintenance)	-
1310	งานบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ (Maintenance of Drainage System)	-
1311	งานทางระบายน้ำ (Repair of Open Channell)	ม.
1312	งานท่อระบายน้ำ (Repair of Culvert)	แห่ง
1320	งานบำรุงรักษาสะพานและ โครงสร้าง (Maintenance of Highway Bridge and Structure)	-
1321	งานสะพาน (Maintence of Bridge Structure)	แห่ง,ม.
1322	งานลาดคอสสะพาน (Repair of Bredge Approach)	คร.ม
1323	งานกำแพงกันดิน (Repair of Retaining Structure)	คร.ม
1324	งานสะพานคนเดินข้ามและทางลอด (Repair of Pedestrain Bridge and Underpass)	แห่ง
1325	งานอุโมงค์ทางรถยนต์ (Repair of Tunnels)	แห่ง,คร.ม
1400	งานจราจรสงเคราะห์ และ สิ่งอำนวยความสะดวก (Traffic and Safty Devices Maintenance)	-
1410	งานป้ายและเครื่องหมายจราจร (Maintenance of Traffic Sign and Marking)	-
1411	งานป้ายจราจร (Repair of Traffic Signs)	คร.ม

รหัส	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1412	งานตีเส้นและทำเครื่องหมายจราจร (Traffic Painting and Marking)	คร.ม.
1420	งานสิ่งอำนวยความสะดวก (Safety Device Maintenance)	-
1421	หลักนำทาง (Guide Post) หลัก กิโลเมตร (Kilometer Post) หลักเขตทาง (Row. Post) และหมุดหลักฐานอื่นๆ	คัน
1422	ราวกันอันตราย (Guard Rail, Guard Fence, Guard Cable) กำแพงกัน อันตราย (Barrier) รั้วเขตทาง (ROW. Fence) แผงกัน (Barricade) ฯลฯ	ม.
1423	สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ (Others)	อัน
1430	งานไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร (Maintenance of Road Lighting and Traffic Signal)	-
1431	งาน ไฟฟ้าแสงสว่าง (Repair of Road Lighting)	คัน,ดวง
1432	งาน ไฟสัญญาณจราจร (Repair of Traffic Signal)	คัน,ดวง,อัน
1500	งานบริเวณข้างทาง และที่พักริมทาง (Roadside and Rest Area Maintenance)	-
1510	งานบำรุงรักษาลาดข้างทาง (Maintenance of Side Slope and Back Slope)	คร.ม.,ลบ.ม.
1520	งานตัดหญ้าและถางป่า (Grass Cutting and Clearing)	คร.ม.
1530	งานบำรุงต้นไม้ (Maintenance of Plants)	คัน,คร.ม.
1540	งานปลูกต้นไม้ (Planting)	คัน,คร.ม.
1550	งานที่พักผู้โดยสารและผู้เดินทาง (Highway Shelters)	แห่ง
1560	งานปรับแต่งพื้นที่ (Land Scaping)	คร.ม.
1570	งานทำความสะอาด (Cleaning)	คร.ม.
1600	งานบริการเครื่องจักรบำรุงทาง (Equipment Service Maintenance)	-
1610	ค่าเช่าเครื่องจักรและยานพาหนะ (Equipment Rental)	บาท
1620	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Cost)	บาท

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
2000	งานบำรุงตามกำหนดเวลา (PERIODIC MAINTENANCE)	-
2100	งานฉาบผิวแอสฟัลท์ (Asphalt Seal Coating)	คร.ม.
2200	งานเสริมผิวแอสฟัลท์ (Asphalt Overlay)	คร.ม.
2300	งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (Asphalt Hot mix Recycling)	คร.ม.
2400	งานเสริมผิวลูกรัง (Regravelling)	คร.ม.
2500	งานเปลี่ยนวัสดุรอยต่อผิวคอนกรีต (Replacement of Joint Sealing)	
3000	งานบำรุงพิเศษ (SPECIAL MAINTENANCE)	-
3100	งานปรับระดับผิวทาง (Surface Levelling)	คร.ม.
3200	งานซ่อมทางผิวแอสฟัลท์ (Major Repair of Asphalt Pavement)	คร.ม.
3300	งานซ่อมผิวคอนกรีต (Major Repair of Concrete Pavement)	คร.ม.
3400	งานซ่อมไหล่ทาง ทางเท้า ทางเชื่อม และเกาะแบ่งถนน (Major Repair of Shoulder, Sidewalk, Connection Road and Median)	คร.ม.
3500	งานซ่อมลาดข้างทาง (Major Repair of Side Slope and Back Slope)	คร.ม.
3600	งานซ่อมสะพานและโครงสร้าง (Major Repair of Highway Structure)	คร.ม.,ม.
3700	งานซ่อมไฟสัญญาณจราจรและไฟฟ้าแสงสว่าง (Major Repair of Traffic Signal and Road Lighting)	ตามลักษณะงาน
4000	งานบูรณะ (REHABILITATION)	-
4100	งานบูรณะทางผิวแอสฟัลท์ (Rehabilitation of Asphalt Pavement)	คร.ม.
4200	งานบูรณะทางผิวคอนกรีต (Rehabilitation of Concrete Pavement)	คร.ม.
5000	งานปรับปรุง (BETTERMENT)	-
5100	งานปรับปรุงผิวจราจร (Improvement of Surface)	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
5200	งานขยายทางจราจร (Pavement Widening)	คร.ม.
5300	งานปรับปรุงไหล่ทาง ทางเท้า ทางเชื่อม และเกาะแบ่งถนน (Improvement of Shoulder , Sidewalk , Connection Road and Median)	คร.ม.
5400	งานปรับปรุงด้านเรขาคณิตของทาง (Improvement of Highway Geometry)	แห่ง
5500	งานปรับปรุงสะพานและท่อระบายน้ำ (Improvement of Drainage Structures)	ม.,คร.ม.
5600	งานปรับปรุงทางหลวง (Improvement of Roadway)	แห่ง
5700	งานปรับปรุงภูมิทัศน์ (Highway Landscaping)	-
5710	งานปลูกต้นไม้และไม้พุ่ม (Planting)	ต้น
5720	งานจัดทำที่พักริมทาง (Provision of Rest Area)	แห่ง
5730	งานปรับปรุงพื้นที่ภายในเขตทาง (Roadside Improvement)	แห่ง
6000	งานแก้ไขและป้องกัน (REMEDY AND PREVENTION)	-
6100	งานก่อสร้างทางระบายน้ำถาวร (Construction of Permanent Ditch)	คร.ม.
6200	งานป้องกันน้ำกัดเซาะ (Prevention of Erosion)	ม.
6300	งานแก้ไขและป้องกันน้ำท่วมทาง (Remedy and Prevention of Flooding)	คร.ม.
6400	งานก่อสร้างกำแพงกันดิน (Construction of Minor Retaining Wall)	แห่ง
6500	งานระบายน้ำข้างทางและใต้ผิวทาง (Remedy of Sidedrain and Subdrain)	ม.
7000	งานอำนวยความสะดวก (HIGHWAY SARETY)	-
7100	งานตีเส้นบนทางหลวง (Provision of Highway Marking)	คร.ม.
7200	งานติดตั้งป้ายจราจรและเครื่องหมายนำทาง (Provision of Raised Pavement Marker)	อัน
7300	งานติดตั้งปุ่มเครื่องหมายบนผิวทาง (Provision of Raised Pavement Marker)	คร.ม. อัน
7400	งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร (Provision of Road	แห่ง,ต้น

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
7500	Lighting and Traffic Signal) งานติดตั้งราวกันอันตราย (Provision of Guard Rail and Others)	ม.
7600	งานก่อสร้างทางจักรยาน (Provision of Bicycleway)	คร.ม.
7700	งานก่อสร้างสะพานลอยคนเดินข้ามหรือทางลอด (Provision of	แห่ง
7800	Pedestrian Bridge and Underpass) งานก่อสร้างที่จอดรถประจำทางและที่พักผู้โดยสาร (Provision of	แห่ง
7800	Bus Stop and Shelter)	
8000	งานฉุกเฉิน (EMERGENCIES)	-
8100	งานซ่อมทางที่ถูกอุทกภัย (Highway Repair Caused by Land Slide)	แห่ง
8200	งานซ่อมทางจากอุบัติเหตุอื่นๆ (Highway Repair Caused by Others	แห่ง
8300	Disaster) งานซ่อมแซมทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ (Highway Property Repair	แห่ง
8300	Caused by Disaster)	
0000	งานบริหาร - อำนวยการ (ADMINISTRATION)	-
0100	เงินเดือนและค่าแรงในสำนักงาน (Clerical Expense)	บาท
	หมายถึง เงินเดือนและค่าแรงของลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว เฉพาะในสำนักงานทางหลวง แขวงการทาง และสำนักงานบำรุง	
	ทางยกเว้นขาม	
0200	ค่าใช้จ่ายสำนักงาน (Service Cost Office Expenses)	บาท
	หมายถึง ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ ค่า	
	ประปา และค่าซ่อมอุปกรณ์ต่างๆ ในสำนักงาน ของสำนักงาน	
	หลวง แขวงการทาง และสำนักงานบำรุงทาง	
0300	ค่าใช้จ่ายการตรวจงาน (Expense for Routine Field Inspection)	บาท
	หมายถึง ค่าใช้จ่ายของรถตรวจการ สำนักงานหลวง แขวงการ	
	ทาง และสำนักงานบำรุงทาง ค่าใช้จ่ายเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำสำนัก	

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
0400	<p>ทางหลวง แขวงการทาง สำนักงานบำรุงทาง ที่ออกตรวจงานตามสายทางต่างๆ ในสังกัด โดยให้รวมถึงค่าแรงของพนักงานขับรถที่ร่วมออกปฏิบัติงานนั้นๆ ด้วย</p> <p>ค่าใช้จ่ายโรงงานแขวงการทาง (Expense for Upkeep of District Wordshop)</p> <p>หมายถึง ค่าแรงช่างปรับและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับโรงงานปรับซ่อมแขวงการทางหรือสำนักงานบำรุงทาง เฉพาะตอนที่ไม่มีงานซ่อมเครื่องจักรหรือยานพาหนะ และให้รวมถึงค่าซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ประจำโรงงานฯ อีกด้วย</p>	บาท
0500	อาคารสถานที่ (OFFICE AND BUILDING)	
0510	<p>งานซ่อมต่อเติมหรือรื้อถอนอาคาร (Modification and Repair of Office and Building)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมบำรุงรักษา งานรื้อถอนอาคารที่มีอยู่แล้วไปปลูกใหม่โดยไม่จำกัดจำนวน หรืองานต่อเติมเปลี่ยนแปลง เช่น ซ่อมรั้ว ประตู ทาสีบ้านพัก ซ่อมเปลี่ยนหลังคาโรงหัตถุ งานทำความสะอาดภายในบริเวณเป็นต้น</p> <p>อนึ่ง งานก่อสร้างที่ทำขึ้นใหม่ เช่น อาคาร รั้ว ประตู เจาะน้ำบาดาล หอถังน้ำ เป็นต้น ไม่ถือเป็นค่าใช้จ่ายในรายการนี้</p>	หลัง/แห่ง
1000	<p><u>งานบำรุงปกติ (ROUTINE MAINTENANCE)</u></p> <p>หมายถึง งานกำกับดูแล และซ่อมแซมบำรุงรักษา ทำความสะอาด เสริมแต่งทางหลวง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องทำ เป็นประจำ โดยมีปริมาณงานไม่มากนัก ทั้งนี้ ให้รวมถึงการแก้ไข ปรับปรุง</p>	-
	เปลี่ยนแปลงหรือต่อเติมได้บ้างตามความเหมาะสม เพื่อให้ทางหลวงคงสภาพใช้งานได้ดี สามารถอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง	
1100	งานบำรุงรักษาผิวทาง (Pavement Maintenance)	-

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1110	งานบำรุงรักษาผิวทางแอสฟัลท์ (Maintenance of Asphalt Pavement)	-
1111	<p>งานอุดรอยแตก (Crack Filling)</p> <p>หมายถึง งานอุด หรือ ปิดรอยแตกบนผิวทางแอสฟัลท์ที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่องกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่รอยแตกกว้างน้อยกว่า 3 ม.ม. ให้ใช้แอสฟัลท์เหลวอุดหรือปิดรอยแตกนั้น - กรณีที่รอยแตกกว้างมากกว่า 3 ม.ม. <ul style="list-style-type: none"> ถ้ารอยแตกลึกไม่มาก ให้ใช้แอสฟัลท์เหลวผสมทรายอุดจนเต็มรอยแตกนั้น ถ้ารอยแตกลึกมาก ให้ใช้ทรายหรือทรายผสมปูนซีเมนต์หรือปูนขาว กรอกจนเกือบเต็มรอยแตก แล้วใช้แอสฟัลท์เหลวผสมทรายอุดจนเต็มรอยแตกนั้น 	ม.
1112	<p>งานฉาบผิวทาง (Surface Sealing)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมผิวทางเดิมที่มีรอยแตก แบบต่อเนื่องกัน ผิวตื้น ผิวหลุดล่อน หรือเสื่อมสภาพ โดยที่ระดับผิวทางเดิมไม่ทรุดค้ำ เป็นแอ่งหรือร่องลึก ด้วยวิธี Fog Seal , Sand Seal , Slurry Seal , Chip Seal ฯลฯ</p> <p>ในกรณีผิวทางมีขางเข็บ (Bleeding) ให้แก้ไขโดยวิธีสาดทรายหรือหินขนาดเล็ก หรือเศษยางที่เข็บ หรือขูดออก</p>	ตร.ม.
1113	<p>งานปรับระดับผิวทาง (Surface Levelling)</p> <p>หมายถึง งานปรับแต่งผิวที่ ขรุขระ ทรุดหรือยุบตัว เป็นแอ่งหรือ เป็นร่อง (Corrugation , Grade Depression, Rutting) โดยที่พื้นทางหรือโครงสร้างทางยังคงความแข็งแรง ให้ได้ระดับ เรียบและกลมกลืนกับผิวทางเดิม โดยทำการทาสาย (Tack Coat) แล้วปูทับด้วยวัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) อาจฉาบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมลงไปด้วยถ้าเห็นสมควร หรือ จะดำเนินการซ่อมตามกระบวนการ หรือวิธีการสมัยใหม่ก็ได้</p>	ตร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1114	<p>งานปะซ่อมผิวทาง (Skin Patching)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมผิวทาง ที่แตกค่อเนื่องกันแบบหนังระเซ้ผิว หลุดล่อน ผิวชำรุดเป็นหลุมบ่อ ผิวที่ชำรุดเนื่องจากการเลื่อนตัวและผิวที่เสียหายเนื่องจากอุบัติเหตุ ซึ่งความเสียหายเกิดเฉพาะผิวทางให้ทำการซ่อมโดยขุดหรือผิวที่เสียหายออกเป็นรูปสี่เหลี่ยม ทำความสะอาดแล้วทาทายาง (Tack Coat) ให้ทั่ว ใช้วัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) ปะซ่อมทำผิวทางใหม่ ให้ได้ระดับ เรียบและกลมกลืนกับผิวทางเดิม อาจฉาบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมลงไปด้วยถ้าเห็นสมควรหรือจะดำเนินการซ่อมตามกระบวนการหรือวิธีการสมัยใหม่ก็ได้</p>	คร.ม.
1115	<p>งานขุดซ่อมผิวทาง (Deep Patching)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมชั้นโครงสร้างทางที่มีลักษณะความเสียหายปรากฏบนผิวทาง และความเสียหายนั้นเกิดถึงระดับชั้นคันทางหรือชั้นรองพื้นทาง หรือชั้นพื้นทาง ให้ทำการซ่อมโดยขุดหรือเอาวัสดุที่ร่วนหรือเสียหายออกจนถึงระดับชั้นที่เห็นว่าจำเป็น บดอัดกันหลุมให้แน่นและเรียบเสมอกัน นำวัสดุที่ได้มาตรฐานลงแทนบดอัดแน่น แล้วทำการ Prime Coat หรือทาทายาง (Tack Coat) แล้วแต่กรณีกับผิวทางเดิม อาจฉาบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมลงไปด้วยถ้าเห็นสมควรหรือจะดำเนินการซ่อมตามกระบวนการหรือวิธีการสมัยใหม่ก็ได้</p>	คร.ม.
1116	<p>งานปาดแต่งผิวทางแอสฟัลท์ (Surface Grinding)</p> <p>หมายถึง งานปาด ตัด แต่ง ผิวทางชนิดแอสฟัลท์คอนกรีตที่นูนเป็นสัน หรือเป็นคลื่น เนื่องจากการเคลื่อนตัวเฉพาะชั้นผิวทาง อาจรวมถึงการปรับแต่งให้ได้ระดับและกลมกลืนกับผิวทางเดิม</p>	คร.ม.
1117	<p>ด้วยวัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) ก็ได้</p> <p>งานทำความสะอาดผิวทาง (Surface Cleaning)</p> <p>หมายถึง งานเก็บกวาดวัสดุ สิ่งปฏิกูล ฯลฯ บนผิวทางทั้งนี้อาจรวมถึงการล้างทำความสะอาดผิวทาง ด้วยก็ได้</p>	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1120	งานบำรุงรักษาผิวทางคอนกรีต (Maintenance of Concrete Pavement)	-
1121	งานซ่อมวัสดุรอยต่อ (Repair of Joint Sealing) หมายถึง งานซ่อมเปลี่ยนวัสดุรอยต่อเดิมระหว่างแผ่นพื้นคอนกรีตที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพ โดยการเจาะเอาวัสดุเดิมออกจนหมด ทำความสะอาดแล้วหยอดหรือทารอยต่อด้วย Primer ก่อนทำการอุดด้วยวัสดุยาแนวใหม่แทนจนมีสภาพรอยต่อดีดังเดิม	ม.
1122	งานซ่อมผิวคอนกรีต (Concrete Patching) หมายถึง งานเจาะสกัดหรือลอกผิวคอนกรีตส่วนที่ชำรุดเสียหายออกบางส่วน หรือทั้งแผ่น รวมถึงการขุดหรือวัสดุรองพื้นส่วนที่เสียหายออกจนถึงระดับชั้นที่เห็นว่าจำเป็นมั่นคงแน่นแล้วใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานลงแทน บดอัดแน่นก่อนเสริมหรือทำผิวคอนกรีตใหม่	คร.ม.
1123	งานอุดเชื่อมรอยแตก (Crack Sealing) หมายถึง งานอุดรอยแตก (Cracks) ที่เกิดขึ้นในแผ่นพื้นคอนกรีต โดยทำความสะอาดรอยแตกด้วยเครื่องอัดลม แล้วใช้เอสฟิลท์เหลว หรือ Epoxy Resin อุดตามรอยแตกนั้น	ม.
1124	งานปรับระดับผิวคอนกรีต (Concrete Surface Levelling) หมายถึง งานปรับระดับผิวคอนกรีตเดิมที่ชำรุด โดยใช้วัสดุผสมแอสฟิลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) ทุบลงบนผิวคอนกรีตหลังจากทากายาง (Tack Coat) หรือฉาบวัสดุคั่นกลาง (Interlayer) แล้ว	คร.ม.
1125	งานทำความสะอาดผิวทาง (Surface Cleaning)	คร.ม.
	หมายถึง งานเก็บกวาดวัสดุ ถึงปฏิกูล ฯลฯ บนผิวทาง ทั้งนี้อาจรวมถึงการล้างทำความสะอาดผิวทางด้วยก็ได้	

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1130	งานบำรุงรักษาผิวทางลูกรัง (Maintenance of Unpaved Road)	-
1131	งานซ่อมหลุมบ่อ (Surface Patching) หมายถึง งานขุดเอาวัสดุส่วนที่เสียหายออก ตกแต่งกันหลุมแล้ว เติมวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐาน บดอัดแน่นจนเสมอผิวเดิมโดยรอบ	คร.ม.
1132	งานกวาดเกลี่ยผิวทาง (Light Grading) หมายถึง งานกวาดเกลี่ยผิวทางลูกรังเดิมที่เป็นคลื่นลอนลูกกระนาค ร่องล้อ ตลอดจนรอยกัดเซาะของน้ำ ให้เรียบโดยใช้รถเกลี่ยหรือชุดกวาดเกลี่ย และอาจเติมวัสดุใหม่ได้ตามความจำเป็น	คร.ม.
1133	งานขึ้นรูปบดทับใหม่ (Heavy Grading) หมายถึง งาน ไถคราด (Scarifying) ผิวทางลูกรังเดิมที่ชำรุดเสียหายมากจนเปลี่ยนไปจากรูปทรงเดิม เติมวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐานลงผสม เกลี่ยแต่งและบดอัดแน่นให้ได้รูปทรงตามควร ถ้าวัสดุเดิมเพียงพออาจไม่ต้องเติมวัสดุใหม่ก็ได้	คร.ม.
1200	งานบำรุงรักษาไหล่ทาง ทางเท้า ทางเชื่อม เกาะแบ่งถนนและทางจักรยาน (Shoulder , Sidewalk , Connection Road Median and Bikelane Maintenance) - ไหล่ทาง ให้หมายถึง ไหล่ทางทุกชนิด ได้แก่ ไหล่ทางของ Main Road ของทางคู่ขนาน และของทางเชื่อม - ทางเท้า ให้หมายถึงทางเท้าทุกชนิด เช่น พื้นคอนกรีต แผ่นพื้น สำเร็จรูป และ พื้นลาดยาง เป็นต้น - ทางเชื่อม ให้หมายถึงถนนสาธารณะที่ต่อเชื่อมกับทางหลวงส่วนที่อยู่ภายในเขตทางหลวงเท่านั้น	-
	- เกาะแบ่งถนน ให้หมายถึงพื้นที่แบ่งช่องหรือทิศทางการจราจรทั้งใน Main Road และทางคู่ขนาน ชนิดยกเป็นแท่น (Raised Median) หรือเว้าเป็นร่อง (Depressed Median) หรือชนิดกั้นขวางกัน (Barrier) เป็นต้น	

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
	<p>- ทางจักรยาน ให้หมายถึงทางจักรยานภายในบริเวณเขตทางหลวงหรือที่สงวนนอกเขตทางหลวง ชนิดที่อยู่บนคันทางหรือสะพานและชนิดที่ก่อสร้างแยกออกต่างหากจากตัวคันทาง</p>	
1210	<p>งานบำรุงรักษาไหล่ทางแอสฟัลท์ (Maintenance of Asphalt Shoulder)</p>	
1211	<p>งานอุดรอยแตกไหล่ทาง (Crack Filling) หมายถึง งานอุด หรือ ปิดรอยแตกบนผิวไหล่ทางแอสฟัลท์ที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่องกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่รอยแตกกว้างน้อยกว่า 3 มม. ให้ใช้แอสฟัลท์เหลวอุดหรือปิดรอยแตกนั้น - กรณีรอยแตกกว้างมากกว่า 3 มม. ถ้ารอยแตกลึกไม่มาก ให้ใช้แอสฟัลท์เหลวผสมทรายอุดจนเต็มรอยแตกนั้น ถ้ารอยแตกลึกมากให้ใช้ทรายหรือทรายผสมปูนซีเมนต์หรือปูนขาว กรอกจนเกือบเต็มรอยแตก แล้วใช้แอสฟัลท์เหลวผสมทรายอุดจนเต็มรอยแตกนั้น 	ม.
1212	<p>งานฉาบผิวไหล่ทาง (Shoulder Sealing) หมายถึง งานซ่อมผิวไหล่ทางเดิมที่มีรอยแตกแบบต่อเนื่องกัน ผิวลื่น ผิวหลุดล่อนหรือเสื่อมสภาพโดยที่ระดับผิวไหล่ทางเดิมไม่ทรุดตัวเป็นแอ่งหรือร่องลึก ด้วยวิธี Fog Seal , Sand Seal , Slurry Seal , Chip Seal ฯลฯ ในกรณีผิวไหล่ทางมียางเยิ้ม (Bleeding) ให้แก้ไขโดยวิธี สาดทรายหรือหินขี้เถ้าร้อน หรือเผายางที่เยิ้ม หรือขูดออก</p>	คร.ม.
1213	<p>งานปรับระดับผิวไหล่ทาง (Shoulder Leveling) หมายถึง งานปรับแต่งผิวไหล่ทางเดิมที่ ขรุขระ ทรุดหรือยุบตัวเป็นแอ่ง หรือเป็นร่อง (Corrugation , Grade Depression ,Rutting) โดยที่พื้นทางหรือโครงสร้างทางยังคงความแข็งแรง ให้ได้ระดับ</p>	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1214	<p>เรียบและกลมกลืนกับผิวไหล่ทางเดิม โดยทำการทาทายาง (Tack Coat) แล้วปูทับด้วยวัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) อาจฉาบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมลงไปด้วยถ้าเห็นสมควร หรือจะดำเนินการซ่อมตามกระบวนการ หรือวิธีการสมัยใหม่ก็ได้</p> <p>งานปะซ่อมผิวไหล่ทาง (Skin Patching)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมผิวไหล่ทางที่แตกค่อเนื่องกันแบบหนังจระเข้ ผิวหลุดร่อน ผิวชำรุดเป็นหลุมบ่อ ผิวที่ชำรุดเนื่องจากการเถื่อนตัว และผิวที่เสียหายเนื่องจากอุบัติเหตุ ซึ่งความเสียหาย เกิดเฉพาะผิวไหล่ทาง ให้ทำการซ่อมโดยขูดหรือผิวที่เสียหายออกเป็นรูปสี่เหลี่ยม ทำความสะอาดแล้วทาทายาง (Tack Coat) ให้ทั่ว ใช้วัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) ปะซ่อมทำผิวไหล่ทางใหม่ให้ได้ระดับเรียบและกลมกลืนกับผิวไหล่ทางเดิม อาจฉาบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมลงไปด้วยถ้าเห็นสมควรหรือจะดำเนินการซ่อมตามกระบวนการ หรือวิธีการสมัยใหม่ก็ได้</p>	คร.ม.
1215	<p>งานขูดซ่อมผิวไหล่ทาง (Deep Patching)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมชั้นโครงสร้าง ทางที่มีลักษณะความเสียหายปรากฏบนผิวไหล่ทาง และความเสียหายนั้นเกิดถึงระดับชั้นทางหรือชั้นรองพื้นทางหรือชั้นพื้นทาง ให้ทำการซ่อมโดยขูดหรือเอาวัสดุที่ร่วนหรือเสียหายออกจนถึงระดับชั้นที่เห็นว่าจำเป็น บดอันแน่น แล้วทำการ Prime Coat หรือทาทายาง (Tack Coat) แล้วแต่กรณี ทำผิวไหล่ทางใหม่ตามสภาพผิวไหล่ทางเดิมหรือดีกว่า โดยรักษาระดับรอยต่อให้เรียบและกลมกลืนกับผิวไหล่ทางเดิม อาจฉาบผิวเพื่อป้องกันน้ำซึมลงไปด้วยถ้าเห็นสมควรหรือจะดำเนินการซ่อมตามกระบวนการ หรือวิธีการสมัยใหม่ก็ได้</p>	คร.ม.
1216	<p>งานปาดแต่งผิวไหล่ทาง (Surface Shoulder Grending)</p> <p>หมายถึง งานปาด ตัก แต่ง ผิวไหล่ทางชนิดแอสฟัลท์ คอนกรีตที่นูนเป็นสัน หรือเป็นคลื่น เนื่องจากการเคลื่อนตัวเฉพาะชั้นผิวไหล่ทางอาจรวมถึงการปรับแต่งให้ได้ระดับและกลมกลืนกับ</p>	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1232	<p>หมายถึง งานซ่อมทางเท้าและทางเชื่อมที่ชำรุดเสียหายให้คืนสู่สภาพเดิม ทั้งนี้ให้รวมถึงงานซ่อมคั่นกันแผ่นทางเท้าด้วย</p> <p>งานทำความสะอาด (Cleaning)</p> <p>หมายถึง งานเก็บกวาดวัสดุ สิ่งปฏิกูล ฯลฯ บนทางเท้าและทางเชื่อม ทั้งนี้อาจรวมถึงการล้างทำความสะอาดด้วยก็ได้</p>	คร.ม.
1240	งานบำรุงรักษาเกาะแบ่งถนน (Maintenance of Median)	-
1241	<p>งานตัดหญ้า (Grass Cutting)</p> <p>หมายถึง งานตัดหญ้าบนพื้นที่แบ่งช่องหรือทิศทางการจราจรทั้งใน Main Road และทางคู่ขนาน ชนิดยกเป็นแท่น (Raised Median) หรือชนิดเว้าเป็นร่อง (Depressed Median)</p>	คร.ม.
1242	<p>งานบำรุงรักษาค้นไม้ (Pruning and Grassing)</p> <p>หมายถึง งานบำรุงรักษา รดน้ำ ใต้น้ำ ตัดแต่งต้นไม้ ไม้พุ่ม ไม้ดอก ไม้ประดับ ตลอดจนหญ้าและพืชคลุมดิน</p>	ต้น คร.ม.
1243	<p>งานปลูกต้นไม้ (Planting)</p> <p>หมายถึง งานปลูกหรือปลูกซ่อมต้นไม้ ไม้พุ่ม ไม้ดอก ไม้ประดับ หญ้า และพืชคลุมดิน โดยให้รวมงานปรับปรุง ปรับแต่งหรือเปลี่ยนดินที่ใช้ในการปลูกด้วย</p>	ต้น คร.ม.
1244	<p>งานซ่อมแซมเกาะแบ่งถนน (Repair of Median)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมแซมเกาะแบ่งถนนส่วนที่ชำรุดเสียหาย ให้คืนสู่สภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้ให้รวมงานปรับปรุงเพื่อเพิ่มหรือลดพื้นที่เกาะแบ่งถนนได้ตามความจำเป็น</p>	คร.ม.
1245	<p>งานทำความสะอาด (Cleaning)</p> <p>หมายถึง งานเก็บกวาดวัสดุ สิ่งปฏิกูล สิ่งปฏิกูล ฯลฯ บริเวณเกาะแบ่งถนน ทั้งนี้อาจรวมถึงการล้างทำความสะอาดด้วยก็ได้</p>	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1217	<p>ผิวไหล่ทางเดิม ด้วยวัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) ก็ได้</p> <p>งานทำความสะอาดไหล่ทาง (Shoulder Cleaning)</p> <p>หมายถึง งานเก็บกวาดวัสดุ สิ่งปฏิกูล ฯลฯ บนผิวไหล่ทางทั้งนี้อาจรวมถึงการล้างทำความสะอาดผิวไหล่ทาง ด้วยก็ได้</p>	คร.ม.
1220	<p><u>งานบำรุงรักษาไหล่ทางลูกรัง (Maintenance of Unpaved Shoulder)</u></p>	-
1221	<p>งานซ่อมหลุมบ่อไหล่ทาง (Shoulder Patching)</p> <p>หมายถึง งานขุดเอาวัสดุส่วนที่เสียหายออก ตกแต่งกันหลุมแล้ว เติมวัสดุใหม่ที่ได้อัตราฐาน บดอัดแน่นจนเสมอผิวเดิมโดยรอบ</p>	คร.ม.
1222	<p>งานกวาดเกลี่ยไหล่ทาง (Light Grading)</p> <p>หมายถึง งานกวาดเกลี่ยผิวไหล่ทางลูกรังเดิมที่เป็นคลื่นลอนตื้นระนาบ ร่องล้อ ตลอดจนรอยกัดเซาะของน้ำ ให้เรียบโดยใช้รถเกลี่ยหรือชุดกวาดเกลี่ย และอาจเติมวัสดุใหม่ได้ตามความจำเป็น</p>	คร.ม.
1223	<p>งานขึ้นรูปบ่อทับใหม่ของไหล่ทาง (Heavy Grading)</p> <p>หมายถึง งานไถคราด (Scarified) ผิวไหล่ทางลูกรังเดิมที่ชำรุดเสียหายมากจนเปลี่ยนไปจากรูปทรงเดิม เติมวัสดุใหม่ที่ได้อัตราฐานลงผสม เกลี่ยแต่งและบดอัดแน่นให้ได้รูปทรงตามควรถ้าวัสดุเดิมเพียงพออาจไม่ต้องเติมวัสดุใหม่ก็ได้</p> <p>งานตัดหญ้า (Grass Cutting)</p> <p>หมายถึง งานตัดหญ้าบนไหล่ทาง และไหล่ทางของทางเชื่อม</p>	คร.ม.
	<p>ทั้งนี้ ไม่รวมถึงงานตัดหญ้าบริเวณลาดคันทาง</p>	
1230	<p><u>งานบำรุงรักษาทางเท้าและทางเชื่อม (Maintenance of Side Walk and Connection Road</u></p> <p>งานซ่อมทางเท้าและทางเชื่อม (Repair of Sidewalk and Connection Road)</p>	<p>-</p> <p>คร.ม.</p>

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1250	<u>งานบำรุงรักษาทางจักรยาน (Maintenance of Bike lane)</u>	-
1251	งานซ่อมแซมทางจักรยาน (Repair of Bike Lane) หมายถึง งานซ่อมแซมโครงสร้างทางจักรยานส่วนที่ชำรุดเสียหายให้คืนสู่สภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้อาจรวมถึงงานเสริมหรือขยายพื้นที่ได้ตามความจำเป็น	คร.ม.
1252	งานทำความสะอาด (Cleaning) หมายถึง งานเก็บกวาดเศษวัสดุสิ่งปฏิกูล ฯลฯ บนทาง จักรยาน ทั้งนี้อาจรวมถึงการล้างทำความสะอาดด้วยก็ได้	คร.ม.
1300	งานระบบระบายน้ำ สะพาน และ โครงสร้าง (Drainage System , Bridge and Wstructure Maintenance)	-
1310	<u>งานบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ (Maintenance of Drainage System)</u>	-
1311	งานทางระบายน้ำ (Repair of Open Channel) หมายถึง งานทำความสะอาด ขุดลอก ตก แต่ง ค่อเติม หรือซ่อมแซม - ทางระบายน้ำ หรือร่องระบายน้ำข้างทาง (Side Ditch) - คันหินรางคั้น (Curb & Gutter) - รางระบายน้ำบริเวณลาดข้างทาง (Chute) - รางคักน้ำ (Intercepting Ditch) - คันกั้นน้ำ (Dike) - ช่องน้ำธรรมชาติ และ ช่องน้ำซึ่งได้ทำขึ้นใหม่	คร.ม. ม.
1312	งานท่อระบายน้ำ (Repair of Culvert)	แห่ง
	หมายถึง งานทำความสะอาด ขุดลอก ตกแต่ง ค่อเติม ซ่อมแซมท่อระบายน้ำ และส่วนประกอบ ได้แก่ - กำแพงหน้าท่อ (Headwall) - ปากท่อ (Inlet & Outlet) - บ่อพักน้ำ (Manhole)	

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อคักน้ำ (Drop Inlet & Catch Basin) - ท่อระบายน้ำใต้ดิน (Subdrain) ฯลฯ 	
1320	บำรุงรักษาสะพานและ โครงสร้าง (Maintenance of Highway Bridge and Structure)	-
1321	<p>งานสะพาน (Maintenance of Bridge Structure)</p> <p>หมายถึง งานดูแลรักษา ทำความสะอาด งานซ่อมแซม ส่วนที่ชำรุดเสียหายของสะพาน เช่น งานอุดรอยแตกพื้นสะพานคอนกรีตด้วย Epoxy Resin งานซ่อมราวสะพาน งานซ่อมเปลี่ยนพื้นสะพานไม้ งานซ่อมพื้นสะพานที่เป็น Grid Floor รวมทั้งงานทาสีสะพานทุกชนิด หรืองานทาสีสะพานคอนกรีตด้วยน้ำปูน ก็ได้</p>	แห่ง/ม.
1322	<p>งานลาดคอสสะพาน (Repair of Bridge Approach)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมลาดคอสสะพานที่ชำรุดเสียหาย เช่นงานปรับแต่งเรียงหินยาแนว (Mortar Riprap) ส่วนที่หลุดออกหรือลงวัสดุใหม่แล้วบดอัดให้ได้รูปร่างและเชิงลาดตามความเหมาะสม</p>	ตร.ม.
1323	<p>งานกำแพงกันดิน (Repair of Retaining Structure)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมแซมความเสียหายของกำแพงกันดินที่โครงสร้างยังแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักได้ เช่นงานอัด (Grouting) ด้วยวัสดุผสม Epoxy Resin หรืองานสกัดบริเวณรอยแตกร้าวแล้วฉาบทับผิวใหม่ด้วย Cement Mortar</p>	ตร.ม.
1324	<p>งานสะพานคนเดินข้ามและทางลอด (Repair of Pedestrian Bridge and Underpass)</p> <p>หมายถึง งานทำความสะอาด ทาสี และซ่อมแซมส่วนที่เสียหายของสะพาน ทางลอดและส่วนประกอบอื่นๆ</p>	แห่ง
1325	<p>งานอุโมงค์ทางรถยนต์ (Repair of Tunnels)</p> <p>หมายถึง งานดูแลรักษา ทำความสะอาด ทาสีและซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหายของอุโมงค์ทางรถยนต์ และส่วนประกอบต่างๆ</p>	แห่ง

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1400	งานจราจรสงเคราะห์ และ สิ่งอำนวยความสะดวก (Traffic and Safty Device Maintenance)	-
1410	งานป้ายและเครื่องหมายจราจร (Maintenance of Traffic Sign and Marking)	-
1411	งานป้ายจราจร (Repair of Traffic Signs) หมายถึง งานทำความสะอาด ปรับแต่ง ซ่อมแซม ทาสีป้ายจราจรและส่วนประกอบ รวมทั้งการติดตั้งเพิ่มเติมเป็นบางส่วน	คร.ม.
1412	งานตีเส้นและทำเครื่องหมายจราจร (Traffic Painting and Marking) หมายถึง - งานตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ช่องจราจร ขอบผิวทาง และ ทำเกาะแบ่งถนน (Median Strip) - งานทำเครื่องหมายจราจร ตัวอักษร ลูกศรทางคนเดินข้าม เส้นหยุดก่อนถึงทางแยกหรือทางรถไฟ - งานทาสี ขอบทางเท้า ขอบเกาะแบ่งถนนขอบคอสสะพาน เสาไฟฟ้า คับไม้ ฯลฯ	คร.ม.
1420	งานสิ่งอำนวยความสะดวก (Safety Devece Maintenance) หมายถึง งานทาสี ทำความสะอาด ปรับแต่งซ่อมแซม ติดตั้งเพิ่มเติมบางส่วน ของสิ่งอำนวยความสะดวก ดังต่อไปนี้	-
1421	หลักนำทาง (Guide Post) หลัก กิโลเมตร (Kilometre Post) หลักเขตทาง (ROW , Post) และหมุดหลักฐานอื่นๆ	คืบ
1422	ราวกันอันตราย (Guard Rail , Guard Fence , Guard Cable) กำแพงกันอันตราย (Barrier) รั้วเขตทาง (ROW , Fence) แผงกัน (Barricade) ฯลฯ	ม.
1423	สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ (Others) เช่น หมุดสะท้อนแสงเป้า	อัน

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
	สะท้อนแสง เป็นต้น	
1430	งานไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณจราจร (Maintenance of Road Lighting and Traffic Signal)	
1431	งานไฟฟ้าแสงสว่าง (Repair of Road Lighting) หมายถึง งานทำความสะอาด ซ่อม ทาสี หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ได้แก่ หลอดไฟ ฟิวส์ บาลาสต์ โฟโตเซลล์ เซฟตี้สวิทช์ เต้า และ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานรื้อย้ายหรือติดตั้งใหม่ได้บ้างตามความเหมาะสม	คืบ , คว , อัน
1432	งานไฟสัญญาณจราจร (Repair of Traffic Signal) หมายถึง งานทำความสะอาด ซ่อมทาสี หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ได้แก่ หลอดไฟ ฟิวส์ ออโตเมติกสวิทช์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานรื้อย้ายหรือติดตั้งใหม่ได้บ้างตามความเหมาะสม	คืบ , คว , อัน
1500	งานบริเวณข้างทาง และที่พักริมทาง (Roadside and Rest Area Maintenance)	
1510	งานบำรุงรักษาลาดข้างทาง (Maintenance of Side Slope and Back Slope) หมายถึง งานซ่อมลาดข้างทางที่เสียหาย ให้คงสภาพเดิมหรือดีขึ้น เช่น งานปรับแต่ง ปลุกหญ้า เรียงหินยาแนว คาคคอนกรีต เป็นต้น และให้รวมถึงงานป้อนกันหินร่วง โดยให้ค่าขยับหรืองานฝังยึดระหว่างหินด้วยกัน หรือวิธีอื่นใดที่เห็นว่าเหมาะสม	คร.ม. , ลบ.ม.
1520	งานตัดหญ้าและถางป่า (Grass Cutting and Clearing) หมายถึง งานตัดหญ้าและถางบริเวณตั้งแต่ขอบไหล่ทาง ลาด คับทางจนสุดเขตทางหลวง รวมถึงที่ดินสงวนนอกเขตทางหลวงด้วย	คร.ม.
1530	งานบำรุงรักษาค้นไม้ (Maintenance of Plants)	คร.ม. , คืบ

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
	<p>หมายถึง งานบำรุงรักษา รคน้ำ ใต้น้ำ ตัดแต่งต้นไม้ ไม้พุ่มไม้ประดับ หญ้าและพืชคลุมดิน รวมทั้งต้นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ บริเวณเขตทางหลวง สวนริมทาง และที่ดินสงวนนอกเขตทางหลวง และให้รวมถึงงานกำจัดแมลง และวัชพืชด้วย</p>	
1540	<p><u>งานปลูกต้นไม้ (Planting)</u></p> <p>หมายถึง งานปลูกและปลูกซ่อมต้นไม้ ไม้พุ่ม ไม้ประดับ หญ้าและพืชคลุมดิน บริเวณเขตทางหลวง สวนริมทาง และที่ดินสงวนนอกเขตทางหลวง</p>	คร.ม., ต้น
1550	<p><u>งานที่หักผู้โดยสารและผู้เดินทาง (Highway Shelters)</u></p> <p>หมายถึง งานซ่อมแซม ทาสี อาคารที่หักผู้โดยสาร ศาลาทางหลวง และอาคารอื่นๆ บรรดาที่ได้จัดทำขึ้นไว้ในเขตทางหลวงที่หักริมทาง หรือที่ดินสงวนนอกเขตทางหลวง ทั้งนี้ให้รวมถึงงานซ่อมหรือปรับปรุงที่จอดรถประจำทางได้ตามความจำเป็น</p>	แห่ง
1560	<p><u>งานปรับแต่งพื้นที่ (Land Scaping)</u></p> <p>หมายถึง งานซ่อมแซม เกือบแต่ง ปรับพื้นที่ภายในเขตทางหลวง สวนริมทาง ที่ดินสงวนนอกเขตทางหลวง บริเวณที่ถูกน้ำกัดเซาะหรือบริเวณที่ต้องการปรับปรุงตกแต่ง เพื่อความสวยงามและรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม</p>	คร.ม.
1570	<p><u>งานทำความสะอาด (Cleaning)</u></p> <p>หมายถึง งานเก็บกวาดกำจัดขยะ เศษวัสดุ กิ่งไม้ ฯลฯ ภายในบริเวณเขตทางหลวงและสวนริมทาง โดยให้รวมถึงการจัดทำถังขยะด้วย</p>	คร.ม.
1600	<p><u>งานบริการเครื่องจักรบำรุงทาง (Equipment Service Maintenance)</u> <u>ค่าเช่าเครื่องจักรและยานพาหนะ (Equipment Rental)</u></p> <p>หมายถึง ค่าเช่าเครื่องจักรและยานพาหนะที่เช่าจากสำนักงานบริหารเครื่องจักรกล เพื่อปฏิบัติงานบำรุงปกติ</p>	บาท

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
1620	<p><u>ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Cost)</u> หมายถึง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ปฏิบัติงานบำรุงปกติ</p>	บาท
2000	<p>งานบำรุงตามกำหนดเวลา (PREIODIC MAINTENANCE) หมายถึง งานซ่อมบำรุงทางหลวง ซึ่งจะต้องดำเนินการเมื่อถึงกำหนดเวลา เพื่อขี้อายุบริการและเสริมความแข็งแรงสำหรับรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น</p>	-
2100	<p>งานฉาบผิวแอสฟัลท์ (Asphalt Seal Coating) หมายถึง งานฉาบผิวทางด้วยแอสฟัลท์ หรือ วัสดุผสมแอสฟัลท์ หรือ แอสฟัลท์กับวัสดุอื่น บนผิวทางเดิม เป็นการขี้อายุบริการ เพิ่มความฝืดและอุครรอยแตกโดยวิธี Fog Seal , Sand Seal , Slurry Seal , Chip Seal , Fibro Seal , Macro Seal เป็นต้น สำหรับงานคามรหัสนี้อาจรวมงานตีเส้นจราจรได้ตามความจำเป็น</p>	คร.ม.
2200	<p>งานเสริมผิวแอสฟัลท์ (Asphalt Overlay) หมายถึง งานเสริมผิวทางให้แข็งแรง สามารถรับน้ำหนักต่อไปได้ ด้วยวัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) หรือวัสดุผสม Modified asphalt หรือ Asphalt Penetration Macadam มีความหนาไม่น้อยกว่า 40 ม.ม. บนผิวทางเดิม ทั้งนี้อาจรวมถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเสริมแฉ่งผิวทางเดิมให้ได้ระดับก่อนการเสริมผิว - งานเสริมหินคลุกบริเวณคอสะพานก่อนการเสริมผิว - งานปรับปรุงไหล่ทาง - งานปกคัลผิวทางเดิม 	คร.ม.
2300	<ul style="list-style-type: none"> - งานตีเส้นจราจร - งานจราจรสงเคราะห์อื่นๆ ตามความจำเป็น <p>งานปรับปรุงผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตเดิม นำกลับมาใช้ใหม่ (Asphalt Hot Mix Recycling)</p>	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
	<p>หมายถึง งานปรับปรุงด้านคุณภาพของผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตเคมที่ชำรุดเสียหายในลักษณะต่างๆ เช่น การแตกร้าว (Cracking) รูปทรงบิดเบี้ยว (Distortion) การทรุดค้ำเป็นแอ่ง (Grade Depression) เป็นคลื่นดูกระขนาด (Corrugation) คลื่นจากการเลื่อนไหล (Plastic Flow) เป็นร่องล้อ (Rutting) สภาพผิวทางมียางซึม (Bleeding) ยางเสื่อมคุณภาพ (Hardening) หรือการเลื่อนตัวระหว่างชั้นผิวทาง (Slipping) เป็นต้น โดยที่สภาพของพื้นทางยังคงความแข็งแรงดี การแก้ไขให้ดำเนินการ โดยวิธี Asphalt Hot mix In-place Recycling</p> <p>หากการชำรุดเสียหายในลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นเกิดขึ้นบางส่วนบนพื้นที่เป็นต้นว่า เกิดร่องล้อ (Rutting) เพียงช่องจราจรเดียว หรือเสียหายเป็นแปลงๆ ก็สามารถดำเนินการเฉพาะส่วนที่เสียหายได้ตามความเหมาะสม</p> <p>นอกจากนี้งาน Asphalt Hot Mix In-place Recycling ยังสามารถดำเนินการได้ในกรณีที่ต้องการควบคุมระดับผิวทาง กับไหล่ทาง ทางเท้า เกาะกลาง และอื่นๆ</p> <p>อนึ่ง หากต้องการเพิ่มความแข็งแรงในการรับน้ำหนัก ให้ทำการเสริมความหนาของผิวทางใหม่ได้ตามความเหมาะสม ไปพร้อมกับงาน Asphalt Hot Mix In-place Recycling</p> <p>สำหรับงานตามรหัสนี้ อาจรวมงานไหล่ทาง งานตีเส้นจราจร งานจราจรสงเคราะห์อื่นๆ ความความจำเป็น</p>	
2400	<p>งานเสริมผิวลูกรัง (Rrgravelling)</p> <p>หมายถึง งานเสริมผิวลูกรังให้มีความหนา รวมทั้งของเดิมเมื่อบดทับแล้ว ประมาณ 15-20 ซม. หรือตามที่ได้ออกแบบไว้ ทั้งนี้ อาจรวมถึงงานปรับปรุงคุณภาพวัสดุผิวลูกรังเดิมให้ดีขึ้น</p>	คร.ม.
2500	<p>งานเปลี่ยนวัสดุรอยต่อผิวคอนกรีต (Replacement of Joint Sealing)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมบำรุงรอยต่อเดิม ระหว่างแผ่นพื้นคอนกรีต (ไม่รวมรอยต่อของสะพานและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ) โดยทำการเขาเอาวัสดุยาแนวเดิม (Existing Joint Sealant) ออกจนหมดทำความสะอาด</p>	ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
	<p>แล้วหยอด หรือทารอบค่อด้วย Primer ก่อนทำการถูด้วยวัสดุยาแนวใหม่แทน จนมีสภาพรอบคอดีดังเดิม</p>	
3000	<p><u>งานบำรุงพิเศษ (SPECIAL MAINTENANCE)</u> หมายถึง งานซ่อมบำรุงทางหลวงที่ชำรุดเสียหาย และมีปริมาณงานมากเกินกว่าที่จะทำการซ่อมบำรุงด้วยงานบำรุงปกติได้</p>	
3100	<p>งานปรับระดับแอสฟัลท์ (Surface Levelling) หมายถึงงานปรับแต่งผิวทางที่ ขรุขระ (Roughness) ทรุคคัวหรือยุบตัวเป็นแอ่ง (Grade Depression) หรือเป็นร่องล้อ (Rutting) โดยที่พื้นทางหรือโครงสร้างทางยังความแข็งแรงให้มีระดับเรียบและกลมกลืนกับผิวเดิม ตามลักษณะความเสียหาย ดังนี้</p> <p>กรณีผิวทางเดิมขรุขระเป็นคลื่นเล็กน้อย (Corrugation) หรือผิวหลุดร่อน (Ravelling) การปรับระดับความหนาไม่เกิน 3 ซม. ให้ดำเนินการแก้ไขโดยวิธีเคปซีล (Cape Seal) หรือ เซอร์เฟสทรีทเม้นต์สองชั้น (Double Surface Treatment)</p> <p>กรณีผิวทางเดิมทรุคคัวหรือยุบตัวเป็นแอ่งหรือเป็นร่องล้อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าปริมาณความเสียหายไม่เกิน 20 % ของพื้นที่ ให้ดำเนินการแก้ไขโดยทำการทายาง (Tack Coat) แล้วปรับระดับด้วยวัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) แล้วปิดทับด้วยงานฉาบผิว (Seal Coat) หรือ งานแคปซีล (Cape Seal) หรืองานเซอร์เฟสทรีทเม้นต์ (Surface Treatment) เติมพื้นที่ - ถ้าปริมาณความเสียหายมากกว่า 20 % ของพื้นที่ ให้ดำเนินการแก้ไขโดยทำการทายาง (Tack Coat) แล้วปรับระดับด้วยวัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) เติมพื้นที่ <p>อนึ่ง งานในรหัสนี้อาจรวมงานไหล่ทาง งานตีเส้นจราจรได้ตามความจำเป็น</p>	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
3200	<p>งานซ่อมทางผิวแอสฟัลท์ (Major Repair of Asphalt Pavement)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมบำรุงทางผิวแอสฟัลท์เดิมที่ชำรุดเสียหายถึงชั้นคันทาง (Subgrade) ถึงชั้นรองพื้นทาง (Subbase) หรือถึงชั้นพื้นทาง (Base) โดยขุดจนถึงชั้นที่เสียหายออก แล้วลงวัสดุใหม่หรือทำการเสริมวัสดุชั้นพื้นทางตามความเหมาะสม แล้วทำผิวทางใหม่</p> <p>หากการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นเฉพาะผิวทางและพื้นทางก็สามารถดำเนินการซ่อมบำรุงด้วยวิธีการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ (Ravement In-Place Recycling) ได้</p> <p>สำหรับงานตามรหัสนี้ อาจรวมงานไหล่ทาง งานตีเส้นจราจร งานจราจรสงเคราะห์อื่นๆ ได้ตามความจำเป็น</p>	คร.ม.
3300	<p>งานซ่อมผิวคอนกรีต (Major Repair of Concrete Pavement)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมบำรุงผิวคอนกรีตที่ชำรุดเสียหายในรูปแบบของการแตกร้าว แฉกป็น กระเทาะหลุดร่อน ทรุดและแอ่นตัวโดยทำการเจาะสกัดคัดแผ่นพื้นส่วนที่ชำรุดออกทั้งแผ่น หรือเพียงบางส่วน หรือโดยวิธี Water Jet แล้วทำการเทคอนกรีตใหม่และ/หรือทำการหนุนแผ่นพื้นส่วนที่แอ่นตัวให้คืนระดับด้วยวิธี Mud Jacking ทั้งนี้ให้รวมถึงงานปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงวัสดุได้แผ่นพื้นการใช้สารเพื่อการยึดแน่นระหว่างคอนกรีตเท่ากับคอนกรีตใหม่งานอุดรอยแตกด้วย Epoxy Resin งานอุดรอยต่อด้วยวัสดุยูเรเทน (Joint Sealant) ได้ตามความจำเป็น กรณีต้องการปรับระดับผิวคอนกรีตเดิมให้เรียบและต่ำเสมอ ให้ทำการเสริมและปรับระดับด้วยวัสดุผสมแอสฟัลท์ชนิดร้อน (Hot Mix) บนผิวทางเดิม โดยอาจรวมงานปูวัสดุคั่นกลาง (Interlayer) เพื่อช่วยลด การแตกร้าวบนผิวทางใหม่ เช่น Fibro Seal เป็นต้น</p> <p>สำหรับงานตามรหัสนี้อาจ รวมงานไหล่ทาง งานตีเส้นจราจร</p>	คร.ม.
3400	<p>งานซ่อมไหล่ทาง ทางเท้า ทางเชื่อม และ เกาะแบ่งถนน (Major Repair of Shoulder , Sidewak , Connection Road and Medcan)</p>	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
3500	<p>หมายถึง งานซ่อมบำรุงไปไหล่ทาง ทางเท้า ทางเชื่อม และ เกาะแบ่งถนน ซึ่งมีปริมาณงานที่ชำรุดเสียหายมากเกินกว่าที่จะดำเนินการได้ด้วยงานบำรุงปกติ</p> <p>งานซ่อมลาดข้างทาง (Major Repair of Side slope and Back Slope)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมบำรุง เียงลาดต่างๆ บริเวณเขตทางหลวง และข้างเคียง ได้แก่ ลาดข้างคันทาง ลาดดินตัด ลาดเชิงเขา และลูกเนิน ซึ่งมีปริมาณงานที่ชำรุดเสียหายมากเกินกว่าที่จะดำเนินการได้ด้วยงานบำรุงปกติ</p>	คร.ม., ม.
3600	<p>งานซ่อมสะพานและ โครงสร้าง (Major Repair of Highway Structure)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมบำรุงส่วนที่เป็น โครงสร้างของสะพานทางแยกต่างระดับ กำแพงกันดิน ลาดคอสะพาน สะพานคนเดินข้าง อุโมงค์และทางลอด ซึ่งมีปริมาณงานที่ชำรุดเสียหายมากเกินกว่าที่จะดำเนินการได้ด้วยงานบำรุงปกติ</p>	คร.ม., ม.
3700	<p>งานซ่อมไฟสัญญาณจราจรและ ไฟฟ้าแสงสว่าง (Major Repair of Traffic Signal and Road Lighting)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย เช่น ไฟโตเซล เซฟตี้สวิทช์ หลอดไฟ เสา และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าแสงสว่างและไฟสัญญาณบนทางหลวง ซึ่งมีปริมาณงานที่ชำรุดเสียหายมากเกินกว่าที่จะดำเนินการได้ด้วยงานบำรุงปกติ</p>	ตามลักษณะงาน
4000	<p><u>งานบูรณะ (REHABILITATION)</u></p> <p>หมายถึง งานซ่อมแซมทางหลวงที่ชำรุดเสียหายมากจนไม่สามารถทำการแก้ไข ด้วยงานบำรุงพิเศษได้</p>	-
4100	<p>งานบูรณะทางผิวแอสฟัลท์ (Rehabilitation of Asphalt Pavement)</p> <p>หมายถึง งานบูรณะปรับปรุงทางหลวงที่ชำรุดเสียหายมากถึงชั้นพื้นทาง รองพื้นทาง หรือตลอดจนถึงตัวคันทาง เช่นเดียวกับ งาน</p>	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
4200	<p>ซ่อมทางผิวแอสฟัลท์ (Major Repair of Asphalt Pavement) ในงานบำรุงพิเศษ รหัส 3200 แต่มีปริมาณงานมากกว่า ทั้งนี้ให้รวมถึงการเพิ่ม กิจกรรงานทางอื่นๆ ได้ตามความจำเป็น</p> <p>กรณีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นถึงชั้นพื้นทางจะดำเนินการบูรณะด้วยวิธีการปรับปรุงคุณภาพชั้นทางเดิมในที่ (Pavement In-place Recycling) ก็ได้</p> <p>งานบูรณะทางผิวคอนกรีต (Rehabilitation of Concrete Pavement) หมายถึง งานบูรณะปรับปรุงทางผิวคอนกรีตที่ชำรุดเสียหายมาก โดยทำการแก้ไขบริเวณที่เสียหายก่อน แล้วจึงทำการเสริมหรือขยายโครงสร้างทางใหม่ตามที่ได้ออกแบบไว้ ทั้งนี้ให้รวมถึงการเพิ่ม กิจกรรงานทางอื่นๆ ได้ตามความจำเป็น</p>	คร.ม.
5000	<p><u>งานปรับปรุง (BETTERMENT)</u></p> <p>หมายถึง งานเสริมแต่งทางหลวงในส่วนที่ไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างไว้ หรือเพิ่มมาตรฐานให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้ทางหลวงมีสภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น</p>	
5100	<p>งานปรับปรุงผิวจราจร (Improvement of Surface)</p> <p>หมายถึง งานปรับปรุงทางผิวลูกรังบริเวณทางโค้ง ทางลาดชันให้เป็นผิวลาดยางหรือผิวคอนกรีต เพื่อป้องกันการกัดเซาะของน้ำบนผิวทาง</p> <p>งานปรับปรุงผิวทางเดิมที่ไม่ได้มาตรฐาน ให้เป็นผิวลาดยางหรือผิวคอนกรีตมาตรฐาน</p>	คร.ม.
5200	<p>งานขยายทางจราจร (Pavement Widening)</p> <p>หมายถึง งานปรับปรุงเพื่อขยายผิวทางจราจรเดิมให้กว้างขึ้น ทั้งนี้อาจรวมถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานปรับระดับผิวทางเดิมให้รับกับส่วนที่ขยาย - งานปรับปรุงไหล่ทาง - งานติดตั้งจราจร 	คร.ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
5300	<p>งานปรับปรุงไหล่ทาง ทางเท้า ทางเชื่อม และเกาะแบ่งถนน (Improvement of Shoulder , Sidewalk , Connection Road and Median)</p> <p>หมายถึง งานขยายหรือจัดทำขึ้นใหม่หรือเปลี่ยนชนิดของ ไหล่ทาง ทางเท้า ทางเชื่อม และเกาะแบ่งถนน ทั้งนี้ให้รวมถึงงานตีเส้น และงานทำเครื่องหมายจราจร ได้ตามความจำเป็น</p>	คร.ม.
5400	<p>งานปรับปรุงด้านเรขาคณิตของทาง (Improvement of Highway Geometry)</p> <p>หมายถึง งานแก้ไขปรับปรุงทางหลวงในลักษณะต่างๆ เช่น แนวทาง (Alignment) ระยะมองเห็น (Sight Distance) ความลาดชัน (Gradient) โค้งราบ(Horizontal Curve) โค้งตั้ง (Vertical Curve) และการยกโค้ง (Super Elevation) เป็นต้น ทั้งนี้อาจรวมถึงงานจัดทำเกาะแบ่งถนนด้วย</p>	แห่ง
5500	<p>งานปรับปรุงสะพานและท่อระบายน้ำ (Improvement of Drainage Structures)</p> <p>หมายถึง งานปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประเภท ขนาด ความยาว จำนวน ของสะพานและท่อชนิดต่างๆ ให้เหมาะสม เช่น เปลี่ยนสะพานไม้เป็นสะพานคอนกรีต ค่อความยาวสะพาน เพิ่มขนาดหรือจำนวนแฉกของท่อ เป็นต้น</p>	ม. , คร.ม.
5600	<p>งานปรับปรุงทางหลวง (Improvement of Roadway)</p> <p>หมายถึงงานปรับปรุงแก้ไขทางหลวง บริเวณหนึ่งบริเวณใด ให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น เช่น การเพิ่มช่องจราจร ขยายช่องจราจร บริเวณทางแยก เกาะแบ่งถนน หรือ บริเวณสะพานลอยคนเดินข้าม เป็นต้น ทั้งนี้อาจรวมถึงงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย หรือ งานอื่นๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบ</p>	แห่ง
5700	<p>งานปรับปรุงภูมิทัศน์ (Highway Landscaping)</p> <p>หมายถึง งานปรับปรุงหรืองานจัดทำที่พักริมทาง สวนหย่อม</p>	

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
5710	<p>งานปลูกและดูแลบำรุงรักษาพืชพันธุ์ไม้ต่างๆ งานปรับปรุงพื้นที่สองข้างทางหลวง เพื่อความสวยงามพร้อมกัน กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและเป็นจุดพักแก่ผู้ใช้ทาง</p> <p>งานปลูกต้นไม้และ ไม้พุ่ม (Planting) หมายถึง งานปลูกต้นไม้ ไม้พุ่ม ไม้ดอก ไม้ประดับหรือหญ้าภายในและนอกเขตทางหลวง โดยรวมถึงการดูแลบำรุงรักษาในช่วงเวลาอันควร</p>	คัน , คร.ม.
5720	<p>งานจัดทำที่พักริมทาง (Provision of Rest Area) หมายถึง งานจัดทำที่พักริมทาง งานจัดทำสวนป่าในที่ดินสงวนและงานปรับปรุงพื้นที่ภายในเขตทางหลวงตามจุดที่เหมาะสม โดยรวมถึงงานปรับที่และก่อสร้างอาคารพร้อมสวนหย่อม เช่น งานปรับปรุงพื้นที่บริเวณสะพาน หรือทางแยกต่างระดับ เป็นต้น</p>	แห่ง
5730	<p>งานปรับปรุงพื้นที่ภายในเขตทาง (Roadside Improvement) หมายถึง งานปรับแต่งพื้นที่ภายในเขตทางหลวงให้เรียบร้อยสวยงามกลมกลืนกับสภาพล้อม</p>	แห่ง , คร.ม.
6000	<p>งานแก้ไขและป้องกัน (REMEDY AND PREVENTION) หมายถึง งานก่อสร้างแก้ไข ปรับปรุงเพื่อป้องกันส่วนหนึ่งส่วนใดของทางหลวงที่คาดการณ์หรือมีแนวโน้มว่าจะเกิดการเสียหายอย่างมากถ้าหากไม่ดำเนินการ</p>	-
6100	<p>งานก่อสร้างทางระบายน้ำถาวร (Construction of Permanent Ditch) หมายถึง งานก่อสร้างท่อระบายน้ำ (สำหรับย่านชุมชนอาจรวมถึงทางเท้าด้วยก็ได้) ร่องระบายน้ำข้างทาง (Side Ditch) รางระบายน้ำทิ้ง (Chuter) รางคักน้ำ (Interception Drain) บ่อคักน้ำ (Drop Inlet & Catch Basin) หรือ คันกั้นน้ำในร่องระบายน้ำข้างทาง (Ditch Check) เป็นต้น โดยก่อสร้างด้วยคอนกรีต ก่ออิฐ วัสดุผสมแอสฟัลท์ (Cold Mix หรือ Hot Mix) หรือหินยาแนว และอาจรวมถึง</p>	คร.ม. , ม.

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
6200	<p>งานซ่อมทางระบายน้ำที่เสียหายมาก</p> <p>งานป้องกันน้ำกัดเซาะ (Prevention of Erosion)</p> <p>หมายถึง งานป้องกันน้ำกัดเซาะบริเวณพื้นที่ต่างๆ เช่นคอสะพาน ค่อม่อสะพาน ปากท่อและท้ายท่อระบายน้ำ ลาดดินถม ลาดดินตัดที่สูงชัน เป็นต้น ด้วยการทำให้ Concrete Slope Protection, Reno Mattress, Gabion, Ferro Cement, Rip Rap เรียงหิน ก่อสร้างรอก หรือสิ่งก่อสร้างอื่น</p>	คร.ม.
6300	<p>งานแก้ไขและป้องกันน้ำท่วมทาง (Remedy and Prevention of Flooding)</p> <p>หมายถึง งานขุดระดับคันทางให้พื้นระดับน้ำท่วม ตลอดจนถึงการทำผิวทาง งานก่อสร้างสะพานหรือท่อเพิ่มขึ้นใหม่ งานขุดเปลี่ยน แนวทางเดิมของลำน้ำ งานขุดร่องระบายน้ำขึ้นใหม่ งานขุดลอกร่องระบายน้ำเดิมที่มีอยู่ งานทำทางน้ำดิน (Flood Way) ตลอดจนงานป้องกันมิให้น้ำท่วมทาง ได้แก่ งานทำเขื่อนดิน (Dike) หรืองานทำ Pump House เพื่อสูบน้ำออกจากทางหลวง เป็นต้น</p>	แห่ง
6400	<p>งานก่อสร้างกำแพงกันดิน (Construction of Minor Retaining Wall)</p> <p>หมายถึง งานก่อสร้างกำแพงกันดินหรือคันดิน (Berm) ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบ</p>	ม.
6500	<p>งานระบายน้ำข้างทางและใต้ผิวทาง (Remedy of Sidedrain and Subdrain)</p> <p>หมายถึง งานที่ทำเพื่อระบายน้ำข้างทางและลดระดับน้ำใต้ดินอันเนื่องมาจากระดับน้ำใต้ดินสูงทำให้ถนนเสียหาย โดยการใส่ท่อเจาะรูพรุน (Porous Material) รวมถึงการขุดลอกร่องน้ำ ทางระบายน้ำข้างทางที่คั่งเงิน</p> <p>ในกรณีจำเป็นอาจรวมถึงงานขุดระดับคันทางด้วยก็ได้</p>	แห่ง

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
7000	<p>งานอำนวยความสะดวก (HIGHWAY SAFETY)</p> <p>หมายถึง งานก่อสร้าง ติดตั้ง จัดทำ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง อุปกรณ์งานจราจรสงเคราะห์ ทางจักรยาน สะพานลอยคนเดินข้าม ที่จอดรถประจำทาง และส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง</p>	-
7100	<p>งานตีเส้นบนทางหลวง (Provision of Highway Marking)</p> <p>หมายถึง งานตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ช่องจราจร หรือแนวขอบทาง งานทำเครื่องหมายจราจรด้วยสีตามข้อกำหนดบนทางหลวงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น Cold Paint , Hot Paint หรือ Thermoplastic เป็นต้น</p>	คร.ม.
7200	<p>งานติดตั้งป้ายจราจรและเครื่องหมายนำทาง (Provision of Road Sign and Delineator)</p> <p>หมายถึง งานติดตั้งป้ายจราจร และ เครื่องหมายนำทางบนทางหลวง ซึ่งเป็นการติดตั้งใหม่ หรือติดตั้งทดแทนของเดิมที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือทดแทนของเดิมที่ชำรุด</p>	อัน . คร.ม.
7300	<p>งานติดตั้งปุ่มเครื่องหมายบนผิวทาง (Provision of Raised Pavement Marker)</p> <p>หมายถึง งานติดตั้งปุ่มเครื่องหมายต่างๆ บนผิวทาง เช่น ปุ่มสะท้อนแสง (Road Stud) , Chatter Bar เป็นต้นเพื่อแสดงเส้นแบ่งทิศทางจราจร ช่องจราจร ในบริเวณที่ใช้สีตีเส้นแล้วความปลอดภัยไม่เพียงพออย่างเดียว หรือติดตั้งพร้อมตีเส้นด้วยสีตามข้อกำหนด</p>	อัน
7400	<p>งานติดตั้ง ไฟฟ้าแสงสว่างและ ไฟสัญญาณจราจร (Provision of Road Lighting and Traffic Signal)</p> <p>หมายถึง งานติดตั้ง ไฟฟ้าแสงสว่าง ไฟสัญญาณจราจร หรือ ไฟกระพริบ อาจรวมถึงงานก่อสร้างเกาะเพื่อตั้งเสาไฟหรืออุปกรณ์ป้องกันเสาไฟ เช่น รวกันอันตราย หลักคอนกรีต รวมถึงการทาสีอุปกรณ์เหล่านั้นด้วย เป็นต้น</p>	แห่ง ต้น

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
7500	<p>งานติดตั้งราวกันอันตราย (Provision of Guard Rail and Others) หมายถึง งานติดตั้งราวกันอันตราย (Guard Rail) ลวดกัน อันตราย (Guard Cable) กำแพงคอนกรีต (Concrete Barrier) ฯลฯ โดยรวมถึงการติดตั้งสะท้อนแสง ทาสีสะท้อนแสง หรือติดเป้า สะท้อนแสง</p>	ม.
7600	<p>งานก่อสร้างทางจักรยาน (Provision of Bicycleway) หมายถึง งานขยายไหล่ทางออกไปข้างเดียวหรือสองข้าง หรืองานก่อสร้างคันทางขึ้นใหม่พร้อมทำผิวทาง เช่น ผิวลาดยาง ผิวคอนกรีต หรือผิวทางวัสดุสำเร็จรูป เพื่อใช้เป็นทางสำหรับจักร ยาน และให้รวมถึงงานต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นทางจักรยาน เช่น ห่อ ระบายน้ำ สะพาน เส้นขอบทาง ป้ายแสดงทางจักรยาน เป็นต้น</p>	คร.ม.
7700	<p>งานก่อสร้างสะพานลอยคนเดินข้ามหรือทางลอด (Provision of Pedestrian Bridge and Underpass) หมายถึง งานก่อสร้างสะพานหรือทางลอดทางหลวง เพื่อใช้ เป็นทางสัญจรคนเดินข้ามทางหลวง ให้รวมถึงกำแพงกันลม ร้ว กันคนข้ามทาง ป้ายแสดงความสูง ไฟฟ้าแสงสว่าง ฯลฯ และอาจ รวมถึงงานก่อสร้างที่จอดรถประจำทางด้วยก็ได้</p>	แห่ง
7800	<p>งานก่อสร้างที่จอดรถประจำทางและที่พักผู้โดยสาร (Provision of Bus Stop and Shelter) หมายถึง งานขยายหรือปรับปรุงส่วนหนึ่งส่วนใดของทาง หลวงเพื่อใช้เป็นที่หยุดรับ - ส่งผู้โดยสาร งานก่อสร้างหรือปรับปรุง อาคารสำหรับใช้เป็นที่พักของผู้โดยสาร ทั้งนี้ให้รวมถึงงานปรับ ปรุงภูมิทัศน์ได้ตามความจำเป็น</p>	แห่ง
8000	<p>งานฉุกเฉิน (EMERGENCIES) หมายถึง งานซ่อมแซม แก้ไขทางหลวง หรือทรัพย์สินของทาง ราชการที่เกิดการชำรุดเสียหายมาก จากอุบัติเหตุที่ไม่ได้คาดการณ์ การณ์ได้ โดยจะต้องทำการแก้ไขให้การจราจรผ่านในขั้นแรก</p>	-

รหัสงาน	ลักษณะงาน	หน่วยนับ
8100	<p>และซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพที่เหมาะสม หรือตามที่แบบกำหนดในภายหลัง</p> <p>งานซ่อมทางที่ถูกอุทกภัย (Highway Repair Caused by Flooding)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมแซมแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ตัวคันทาง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ภายในเขตทางหลวงอันเกิดจากภาวะฝนตกหนัก น้ำท่วม หรือกระแสน้ำพัด ทั้งนี้จะต้องทำการแก้ไขให้การจราจรผ่านได้โดยเร็วที่สุดเป็นอันดับแรก แล้วจึงซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพที่เหมาะสม หรือตามที่แบบกำหนดในภายหลัง</p>	แห่ง
8200	<p>งานแกสโลคค์ทาง (Highway Repair Caused by Land Slide)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมแซมแก้ไขความเสียหายที่เกิดจากเลื่อนไหลของลาดข้างทาง (Back Slope) ลาดคั่นทาง (Side Slope) หรือตัวคันทาง จนเป็นเหตุทำให้การจราจรติดขัดยานพาหนะผ่านไม่ได้หรือผ่านได้ด้วยความลำบาก โดยจะต้องเร่งทำการแก้ไขให้การจราจรผ่านได้โดยเร็วที่สุดเป็นอันดับแรก แล้วจึงซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพที่เหมาะสม หรือตามที่แบบกำหนดในภายหลัง</p>	แห่ง
8300	<p>งานซ่อมทางจากอุบัติเหตุอื่นๆ (Highway Repair Caused by Others Disaster)</p> <p>หมายถึงงานซ่อมแซม แก้ไขความเสียหายอย่างมากที่เกิดขึ้นกับทางหลวงเนื่องจากอุบัติเหตุอย่างอื่นนอกจากอุบัติเหตุ เช่น อัคคีภัย แผ่นดินไหว อุบัติเหตุ วินาศกรรม เป็นต้น โดยจะต้องเร่ง ทำการแก้ไขให้การจราจรผ่านได้โดยเร็วที่สุดเป็นอันดับแรก แล้วจึงซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพที่เหมาะสม หรือตามที่แบบกำหนดคือ ไปในภายหลัง</p>	แห่ง
8400	<p>งานซ่อมแซมทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ (Highway Property Repair Caused by Disaster)</p> <p>หมายถึง งานซ่อมแซมแก้ไขความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สินของทางราชการ เนื่องจากอุบัติเหตุที่ไม่อาจคาดการณ์ล่วงหน้าได้เช่น เสาไฟฟ้า ป้ายจราจร ศาลาทางหลวง บ้านพัก เป็นต้น</p>	แห่ง