

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎี

ความหมายของงานบำรุงทาง

งานบำรุงทาง หมายถึง งานที่จะต้องดำเนินการเป็นกิจวัตร เพื่อรักษาทางหลวงให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพเมื่อแรกสร้างของทางหลวงสายนั้นมากที่สุดเท่าที่จะดำเนินการได้ ซึ่งในบางลักษณะการทำงานตามช่วงเวลาและบางลักษณะต้องกระทำโดยฉับพลัน

2.1 การจำแนกงานบำรุงทาง งานบำรุงรักษาทางแบ่งเป็น 4 ลักษณะ

2.1.1 งานบำรุงปกติ หมายถึง งานบำรุงทางหลวงที่ทำเป็นประจำอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทางหลวงอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี เพื่อไม่ให้ความเสียหายลุกลามเพิ่มขึ้น และเพื่อให้ทางหลวงทุกสายสามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ทางหลวง ทั้งนี้ไม่รวมถึงงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือต่อเติม ซึ่งทำให้ทางหลวงมีสภาพดีกว่าเดิม งานบำรุงปกติได้แก่ งานซ่อมแซมผิวทาง ไหล่ทาง ทางเชื่อม ทางระบายน้ำ และงานจราจรสงเคราะห์

2.1.2 งานบำรุงตามกำหนดเวลา หมายถึง งานบำรุงรักษาทางตามช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อเป็นการต่ออายุให้ทางหลวงอยู่ในสภาพที่ใช้การได้นานขึ้น เนื่องจากทางหลวงเมื่อก่อสร้างเสร็จและเปิดการจราจรแล้วสภาพของทางจะเสื่อมลงไปตามลำดับจากสาเหตุต่างๆ หลายประการ เช่น ปริมาณการจราจร อายุบริการ เป็นต้น จึงมีความจำเป็นที่จะทำการบำรุงตามกำหนดเวลาเพื่อให้สามารถรับการจราจรได้ต่อไป ได้แก่ งานฉาบผิวแอสฟัลท์ งานเสริมผิวลูกรัง

2.1.3 งานบำรุงพิเศษและบูรณะ แบ่งออกเป็น

งานบำรุงพิเศษ หมายถึง งานซ่อมบำรุงเสริมแต่งและปรับปรุงทางหลวงที่ชำรุดเสียหายเกินกว่าที่จะทำการบำรุงปกติได้ ให้คงมีรูป ขนาดและความแข็งแรงเหมือนตอนก่อสร้างแล้วเสร็จและรวมถึงงานที่ทำให้ดีขึ้นด้วย ได้แก่ งานปรับระดับผิวแอสฟัลท์ งานซ่อมไหล่ทางงานซ่อมผิวแอสฟัลท์ และผิวคอนกรีต

งานบูรณะ หมายถึง งานบูรณะปรับปรุงทางหลวงที่ชำรุดเสียหาย มากจนไม่สามารถ ซ่อมบำรุงตามกำหนดเวลา หรือ บำรุงพิเศษได้ งานบูรณะเป็นงานปรับปรุงหรือแก้ไขให้ดีกว่าเมื่อก่อสร้างเสร็จทั้งรูปขนาดและความแข็งแรง ได้แก่ งานปรับปรุงคันเรขาคณิต

2.1.4 งานบำรุงฉุกเฉิน หมายถึง งานที่ทำให้เปิดการจราจรได้ในขั้นแรกกับงานที่จะทำให้ทางหลวงหรือ สิ่งก่อสร้างมีสภาพเหมือนเดิม เช่น ความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัย งานซ่อมน้ำกัดเซาะเสียหาย งานซ่อมคันทัน

2.2 หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาบำรุงทาง

การวิเคราะห์สถิติและข้อมูลเพื่อหาความเหมาะสมและความจำเป็นในความต้องการของงานบำรุงทางเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาทางในลักษณะต่างๆ หรือการก่อสร้างทางใหม่ต้องใช้เงินงบประมาณจำนวนมาก เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงทางและรักษาอายุการใช้งานของถนนให้ยืนยาว ต้องพิจารณาถึงลำดับความสำคัญของเส้นทางและความเร่งด่วน โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่างๆดังนี้

2.2.1 ความสามารถในการรับน้ำหนักของทาง โดยวัดการแอ่นตัวของถนนตามวิธีการของ TAI และหรือ The California Overlay Deflection สำหรับช่วง 7-10 ปีแรกหลังการก่อสร้างการตรวจสอบความแข็งแรงของทางว่าเพียงพอหรือไม่โดยพิจารณาจากชนิดและขนาดของความเสียหายที่ปรากฏให้เห็นบนผิวทาง การตรวจสอบความแข็งแรงอาจทำได้โดยวิเคราะห์ชั้นผิวทางแต่ละชั้นของวัสดุสร้างทางวิธีการที่นิยมใช้คือ Monolithic analysis ซึ่งใช้วัดการแอ่นตัวของถนน เพื่อหาค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของผิวทาง (การแอ่นตัว หมายถึง ขนาดการยุบตัวของทางเมื่อรับน้ำหนัก และส่วนที่ยุบตัวของทางจะคืนกลับที่เดิมเมื่อน้ำหนักที่มากกระทำผ่านพ้นไป) ปัจจุบันกรมทางหลวงใช้เครื่องมือ Benkelman Beam ในการตรวจสอบการยุบตัวของถนน

2.2.2 สภาพผิวทาง คือ ความเสียหายหรือความเปลี่ยนแปลงที่ปรากฏให้เห็นบนผิวทาง บางชนิดเกิดจากความแข็งแรงของทางไม่เพียงพอ การเสียหายของถนนที่ปรากฏขึ้นบนผิวทางทุกชนิดจะเป็นผลต่อความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ สภาพของผิวทางที่เลวหรือดีขึ้นขึ้นอยู่กับชนิด ปริมาณ และสาเหตุของความเสียหายของผิวทาง

2.2.3 ปริมาณการจราจร คือ ปริมาณการจราจรเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นผลต่อโครงสร้างของทาง ซึ่งรถบรรทุกหนักจะมีผลโดยตรงต่อการทำลายโครงสร้างของทางและมีปริมาณมากถึง 40% ของปริมาณการจราจรบนทางหลวงทั่วประเทศ ในการประเมินค่าเพื่อจัดลำดับและปรับความเร่งด่วนในงานบำรุงทาง พิจารณาจากอัตราส่วนของปริมาณการจราจรปัจจุบัน ต่อความสามารถในการรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด ของทางหลวงแต่ละเส้น

2.2.4 ความผิดของถนน ความผิดของผิวทางเป็นส่วนสำคัญที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการศึกษาใช้เครื่องมือ British Portable Tester และ MU-meter โดยการวัดค่าในรูปของความต้านทานการลื่นไถลของผิวทาง สำหรับการลื่นของผิวทางที่เปียก ได้กำหนดค่าไว้อย่างต่ำต้องไม่น้อยกว่า 45 BPN (British Portable Number) สภาพผิวทางที่มีค่าต่ำกว่านี้นับว่าไม่ปลอดภัยสำหรับการจราจรที่มีความเร็ว 100 กิโลเมตร/ชั่วโมง

2.3 ระบบ TPMS

ในการที่จะตัดสินใจในการกำหนดแผนงานที่จะปฏิบัติงานบำรุงรักษาทางในแต่ละครั้ง จะต้องมีการตรวจสอบความเสียหายของสภาพทางว่ามีความเสียหายมากน้อยเพียงใด ซึ่งถนนของกรมทางหลวงส่วนมากจะขาดการซ่อมบำรุงที่ดีตั้งแต่เริ่มแรกเนื่องจากขาดงบประมาณ ประกอบกับน้ำหนักและปริมาณการจราจรที่มีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่เดิมกรมทางหลวงได้บำรุงทางโดยใช้ความยาวเป็นพื้นฐานในการจัดสรรเงินงบประมาณซ่อมบำรุง (Road Length Basic) ซึ่งทำให้การพัฒนางานบำรุงเป็นไปอย่างช้าๆ เนื่องจากอุปสรรคของราคาวัสดุก่อสร้าง น้ำหนักและปริมาณการจราจรที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กรมทางหลวงจึงได้ดำเนินการตามระบบบริหารงานบำรุงทาง TPMS โดยใช้หลักของเหตุผล ตรรกวิทยา ในการบริหารงาน โดยคำนึงถึงสภาพความเสียหาย และสภาพแวดล้อมแต่ละท้องถิ่นเป็นหลักในการพิจารณา (Deterioration Basic) ซึ่งตามโครงการนี้จะเป็นการพัฒนาที่สมบูรณ์ครบวงจร ตั้งแต่ระบบการสำรวจ ตรวจสอบ เก็บข้อมูล ติดตามวิเคราะห์ วิจัยและประเมินผล พร้อมทั้งเป็นแนวทางจัดสรรเงินงบประมาณ วัสดุ และเครื่องจักรในงานบำรุงทางให้เหมาะสมตามสภาพของประเทศไทยได้ดี โดยระบบจะคำนึงถึงงานบำรุงทางทั้งระยะสั้นและระยะยาว ตามความเป็นจริงแล้วระบบ TPMS ไม่สามารถจะแทนที่วิศวกรหรือนายช่างบำรุงทางได้ทั้งหมด แต่ใช้เพื่อช่วยในการกำหนดค่างานบำรุงทางอย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน โดยอาศัยข้อมูลที่สอดคล้องกันมากกว่าที่กำหนดโดยตัวบุคคล หรือสิ่งแวดลอมจึงพอจะสรุปวัตถุประสงค์ของการใช้ระบบ TPMS เพื่อช่วยงานบำรุงดังนี้

- งบประมาณการค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงที่จำเป็นจะต้องใช้จริง
- งบประมาณที่ให้แก่แขวงทางหลวง จะตรงตามหลักความเป็นจริง ตามความเสียหายและปริมาณการจราจร
- เสนอแนะวิธีการซ่อมบำรุงอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานเดียวกัน
- จัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุง

2.3.1. วิธีดำเนินการของระบบ TPMS ขั้นตอนในการดำเนินงานแบ่งได้ 5 ขั้นตอนดังนี้

2.3.1.1. การรวบรวมข้อมูล

ขั้นแรกของการดำเนินงาน จะต้องแบ่งทางหลวงออกเป็นเขต ภายใต้อำนาจรับผิดชอบของแขวงทางหลวง และจะต้องมีหน่วยงานสำรวจซึ่งประกอบด้วยผู้ได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี โครงข่ายของทางหลวงถูกแบ่งออกเป็นช่วงใหญ่ช่วงหนึ่งยาวประมาณ 1 กิโลเมตร ซึ่งโดยปกติหลักกิโลเมตรปักไว้เป็นการถาวรแล้วส่งแก่ช่างในแต่ละช่วงใหญ่จะแบ่งออกเป็นช่วงย่อย ๆ ยาวประมาณช่วงละ

200 เมตร แต่ละช่วงย่อยจะเป็นความยาวพื้นฐานในระบบ TPMS สำหรับเรื่องการสำรวจนั้นเริ่มแรก หน่วยสำรวจจะต้องเก็บข้อมูลสภาพเดิมของทางหลวงแต่ละช่วงย่อย เช่น ความยาว ความกว้างของผิวจราจรและไหล่ทาง , ปริมาณจราจร เป็นต้น แล้วบันทึกไว้ร่วมกับสภาพความเสียหายที่ได้จากการสำรวจอย่างละเอียด เช่นการเกิดร่องล้อ ลักษณะความเสียหายต่างๆ บนผิวจราจร ไหล่ทาง และทางระบายน้ำ เป็นต้น โดยจะต้องดำเนินการทุกๆ รอบ 1 ปี ข้อมูลทั้งหมดที่หน่วยสำรวจรวบรวมได้จะต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลของแต่ละแขวงทางจะแยกเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลหลัก (Area Master File) ดังนั้นข้อมูลในการเก็บข้อมูลหลักจะเป็นข้อมูลที่ใหม่อยู่เสมอ

2.3.1.2. การตัดสินใจในการซ่อมบำรุงทาง

ก่อนจะจัดลำดับความสำคัญจะต้องนำข้อมูลหลักของแต่ละช่วงย่อยมาวิเคราะห์ความเสียหาย พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการซ่อมบำรุงและเก็บบันทึกไว้ในรายการซ่อมบำรุงซึ่งสามารถจะเรียกกลับมาวิเคราะห์ได้ตลอดเวลา

วิธีการที่จะตัดสินใจซ่อมบำรุงแต่ละช่วงย่อยสามารถทำได้โดยการคำนวณพื้นที่ความเสียหายของแต่ละชนิดเป็นเปอร์เซ็นต์ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับระดับความเสียหายสูงสุดมาตรฐานของแต่ละชนิดของความเสียหาย จึงมากำหนดวิธีการซ่อมบำรุงต่าง ๆ ได้ และเมื่อรู้วิธีการซ่อมบำรุงทาง ก็จะหาทำงานบำรุงได้

2.3.1.3. การประเมินความสำคัญ

ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินหาค่าระดับความเสียหายของแต่ละช่วงย่อยเพื่อจัดลำดับความสำคัญที่จะทำการซ่อมบำรุง โดยพิจารณาจากปริมาณความเสียหายแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นความเสียหายมากน้อยของแต่ละชนิดนั้นๆ เช่น การเกิดร่องล้อจะต้องมีความเสียหายมากกว่าความเสียหายที่ไหล่ทาง เป็นต้น สำหรับปริมาณการจราจร ในช่วงนั้น ๆ ก็เป็นสิ่งสำคัญและเป็นปัจจัยที่ต้องนำมาพิจารณาด้วย

2.3.1.4. การจัดทำรายการลำดับความสำคัญ

วิธีการจัดทำรายการลำดับความสำคัญทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่ได้มาตรฐานก็คือ การเรียงลำดับความเสียหายจากค่าระดับความเสียหายมากที่สุดลงมาหาน้อย พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการซ่อมบำรุงของช่วงย่อยนั้น ๆ ด้วย นอกจากนั้นจะต้องมีรายละเอียดของความเสียหายและการซ่อมบำรุงของช่วงย่อยนั้น ๆ ด้วย นอกจากนั้นจะต้องมีรายละเอียดของความเสียหายและการซ่อมบำรุงของช่วงย่อยนั้น ๆ ในปีก่อนรวมไว้ด้วย นอกจากวิธีมาตรฐานดังกล่าวแล้วยังอาจใช้วิธีทำการเรียงลำดับความสำคัญในแต่ละพื้นที่หรือเรียงตามหมายเลขช่วงย่อยไปจนตลอดสายทางด้วย

2.3.1.5. การตรวจสอบเพิ่มเติม

ผลการจัดทำรายการลำดับความสำคัญในขั้นแรกหรือฉบับร่างนั้น ได้จากการประเมินผล จากข้อมูล ได้จากการสำรวจสนาม ซึ่งใช้เครื่องมือสำรวจอย่างง่าย ๆ ดังนั้นความละเอียดและแน่นอนอาจยังไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนการสำรวจเพิ่มเติมด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ขั้นตอนนี้ดำเนินการโดยหน่วยประเมินผล(FEU) ซึ่งประกอบด้วยนายช่างผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบพร้อมเครื่องมือทดสอบที่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบความเสียหายทาง เช่น Deflection Beam , Bump Integrator Dynamic และ Pendulum Tester เป็นต้น รวมถึงการใช้เทคนิคต่างๆ ในการตรวจสอบสภาพทาง ทำการตรวจสอบ

2.3.2. การจัดการในระบบ TPMS และแผนการดำเนินงานประจำปี

2.3.2.1. การจัดการในระบบ TPMS

เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณและสอดคล้องกับการจัดการงานบำรุงทางที่มีอยู่เดิม ดังนั้นการจัดการจัดการในระบบ TPMS จึงจำเป็นต้องกำหนดหน้าที่ของบุคลากรที่จะดำเนินงานตามระบบ TPMS ให้สามารถทำงานผสมผสานกับบุคลากรงานบำรุงทางที่มีอยู่เดิม โดยมีการจัดการเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค

2.3.2.2. แผนการดำเนินงานประจำปี

การดำเนินงานบำรุงระบบ TPMS ประจำปี จะมีขั้นตอนเรียงลำดับดังนี้

2.3.2.2.1 หมวดการทางสำรวจสภาพทางในความรับผิดชอบแล้วกรอกลงในแบบฟอร์มสำรวจสนามที่ 2 , 3 , 4 ส่งแขวงฯ

2.3.2.2.2 ผู้ช่วยแขวงฯ หรือ แขวงฯ ตรวจสอบข้อมูลสำรวจของหมวด ถ้ากรอกข้อมูลผิดหรือข้อมูลไม่ตรงกับสภาพจริงให้ส่งกลับให้หมวดแก้ไขหรือทำสำรวจใหม่ข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วจะส่งให้เขตฯดำเนินการต่อไป

2.3.2.2.3 วิเคราะห์วิจัยเขตฯ ตรวจสอบข้อมูลที่แขวงฯส่งมา ถ้าผิดให้ส่งกลับไปที่แก้ไขและให้หน่วย FEU. เขตฯตรวจสอบในสนามประมาณ 5% โดยทั่ว ถ้าผิดพลาดมากให้แก้ไขใหม่

2.3.2.2.4 เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์เขตฯ นำข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วจากวิเคราะห์วิจัยเขตฯ ป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรม BSM ตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง และทำการวิเคราะห์ประเมินผลพิมพ์รายงาน Priority List ส่งเขตฯ แขวงฯ

2.3.2.2.5 เขตฯ แขวงฯ รับรายงาน พิจารณาเลือกช่วงซ่อมที่เสียหายมากลำดับความสำคัญสูง ทำการตรวจสอบเพิ่มเติมด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2.3.2.2.6 FEU จากกองวิเคราะห์ฯ ตรวจสอบเพิ่มเติมในสนามเฉพาะช่วงย่อยที่เขตฯ แขวงฯ คัดเลือก

2.3.2.2.7 เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ฯ รับข้อมูลตรวจสอบจาก FEU ป้อนเข้าคอมพิวเตอร์เพื่อ ประเมินผลเพิ่มเติมใหม่อีกครั้ง

2.3.2.2.8 เขตฯ แขวงฯ รับรายงานการจัดลำดับความสำคัญฉบับสมบูรณ์จากคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบสภาพจริงในสนามแล้วจัดทำแผนบำรุงทางประจำปีส่งคอมฯ

2.4 หลักการบริหารงานทั่วไป มีดังนี้

การวางแผน หมายถึง การตกลงใจเอาไว้ล่วงหน้าว่าจะทำอะไร ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อ เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานต่อไป

การวางแผนการปฏิบัติงาน หมายถึง การจัดทำรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานตามแผนงาน ที่วางไว้

การปฏิบัติ หมายถึง การปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแผนการ ปฏิบัติงาน

การควบคุม และติดตามผลการปฏิบัติงาน หมายถึง การตรวจสอบผลการปฏิบัติ โดยยึดแผนการ ปฏิบัติงานเป็นหลักในการตรวจสอบ

การประเมินผลการปฏิบัติงาน หมายถึง การศึกษาเปรียบเทียบผลการปฏิบัติ กับ มาตรฐานการ ปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน

สำหรับการบริหารงานบำรุงทางของแขวงฯก็เช่นกัน มีกิจกรรมตามลำดับดังนี้

2.4.1. การจัดทำแผนงานเพื่อเสนอขอเงินงบประมาณประจำปี (เฉพาะงานบำรุงปกติและงาน บำรุงพิเศษปลະບູຮຸນະ)

2.4.2. การจัดทำแผนรายประมาณการประจำปี เพื่อขอเงินงวด (งานบำรุงปกติ , งานบำรุงปกติ และงานบำรุงพิเศษปลະບູຮຸນະ)

2.4.3. การจัดทำแผนปฏิบัติงานและรายประมาณการประจำปี (เฉพาะงานบำรุงปกติ)

2.4.4. การจัดทำแผนการปฏิบัติงานประจำปี และประจำเดือน

2.4.5. การปฏิบัติงานตามแผน

2.4.6. การควบคุมและติดตามผลการปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงาน

2.4.1 การจัดทำแผนงานเพื่อเสนอขอเงินประมาณประจำปี (เฉพาะงานบำรุงพิเศษและบูรณะ)

ในการจัดทำแผนงานในระดับแขวงการทาง มีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

2.4.1.1. พช.ชชท.2 พิจารณาความเสียหายของสายทางจากรายงาน และความเสียหายตามสภาพความเป็นจริง

2.4.1.2. จัดลำดับความสำคัญความเสียหายของทั้งแขวงฯ

2.4.1.3. จัดทำแผนงานบำรุงพิเศษและบูรณะของแขวงฯ ประกอบด้วยลักษณะงาน รหัสงานที่ต้องการทำสถานที่ ปริมาณงานและงบประมาณ เสนอนายช่างแขวงฯ ตรวจสอบ

2.4.1.4. นายช่างแขวงฯ ตรวจสอบแผนงานบำรุงพิเศษและบูรณะของแขวงฯแล้วเสนอนายช่างเขตฯ

ฝ่ายแผนงานเขตฯ มองภาพความเสียหายตามลำดับความสำคัญของทั้งเขตฯ จากรายงาน TPMS และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เสนอผู้ช่วย เพื่อพิจารณาวิธีการบำรุงทางที่เหมาะสมแล้วจัดทำแผนงานบำรุงพิเศษและบูรณะของเขตฯ เสนอกองบำรุงและกองวางแผน (เฉพาะงานบูรณะทางผิวแอสฟัลท์) เพื่อเสนอของบประมาณประจำปี ต่อไป

2.4.2 การจัดทำแผนการประมาณรายประจำปี เพื่อขอเงินงวด (งานบำรุงปกติและงานบำรุงพิเศษและบูรณะ)

เมื่อกองบำรุงและกองเกี่ยวข้องแจ้งยอดเงินบำรุงงบประมาณมายังเขตฯ เขตฯแจ้งให้แขวงฯ ทราบ พช.ชชท.1และพช.ชชท.2 ร่วมกันจัดทำแผนรายประมาณการประจำปีแสดงรายการงาน วัสดุ แรงงาน เครื่องจักร ตามวงเงินที่ได้รับ โดยประสานงานกับหัวหน้างานธุรการแขวงฯ แล้วส่งให้แขวงฯ ตรวจสอบเพื่อเขตฯอนุมัติ

เขตการทาง

2.4.2.1. ตรวจสอบพิจารณาคัดเลือกวิธีการบำรุงทางที่เหมาะสม (เฉพาะแผนงานบำรุงปกติ)

2.4.2.2. ตรวจสอบแผนรายประมาณการให้สอดคล้องกับวงเงินงบประมาณที่ได้รับ

2.4.2.3. ตรวจสอบราคาต่อหน่วยให้เป็นไปตามที่กำหนด (เฉพาะแผนรายประมาณการบำรุงพิเศษและบูรณะ) และราคาต่อหน่วยตามที่ตกลง(เฉพาะแผนงานบำรุงปกติ)

2.4.2.4. ตรวจสอบการใช้เครื่องจักร ให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับงานของทุกแขวงฯ เพื่อให้การใช้เครื่องจักรมีประสิทธิภาพที่สุด (เฉพาะแผนรายประมาณการบำรุงพิเศษและบูรณะ)

เมื่อนายช่างเขตฯ อนุมัติแผนรายประมาณการแล้ว ส่งให้กองบำรุงเห็นชอบเพื่อขอเงินประจำงวดต่อไป

2.4.3 การจัดทำแผนปฏิบัติงานและรายประมาณการประจำปี (เฉพาะงานบำรุงปกติ)

เมื่อเขตฯ อนุมัติแผนรายประมาณการประจำปีแล้ว แจ้งให้แขวงฯ ทราบ ผช.ชขท.1 แจ้งหมวดฯ ให้จัดทำแผนปฏิบัติงาน และรายประมาณประจำปี

หมวดการทางจัดทำแผนปฏิบัติการและรายประมาณการประจำปี ตามความต้องการในการบำรุงทาง โดยพิจารณาจากข้อมูลความเสียหายและข้อเท็จจริงในสนาม แพนดั่งกล่าวนี้แสดงรายการงานที่จะต้องทำตามความต้องการ รหัสงาน ปริมาณงาน ฤดูกาล ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ค่าเช่าเครื่องจักรและค่างานเฉลี่ย

ผช.ชขท.1 ในฐานะผู้ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของหมวดฯ จะต้องดำเนินการ

2.4.3.1. ตรวจสอบแผนปฏิบัติงานและรายประมาณการประจำปี ของทุกหมวดฯ ดังนี้

2.4.3.1.1 ลำดับความสำคัญ ความต้องการ ในการบำรุงทางของแขวงฯ

2.4.3.1.2. ค่างานเฉลี่ยของแต่ละรหัสงาน

2.4.3.1.3. การใช้เครื่องจักรให้เหมาะสม สัมพันธ์กับงานของทุกหมวดฯ เพื่อให้การใช้เครื่องจักรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจ่ายค่าเช่าน้อยที่สุด

2.4.3.1.4. ฤดูกาลที่ควรปฏิบัติงานแต่ละรหัสงาน ตามสภาพภูมิประเทศ

2.4.3.2. จัดทำแผนปฏิบัติงานและรายประมาณการประจำปีของแขวงฯ โดยมองภาพรวมของแขวงฯ ให้สอดคล้องกับยอดเงินงบประมาณที่ได้รับ เสนอนายช่างแขวงฯ

ผช.ชขท. 2 ในฐานะผู้ควบคุมดูแลงานบำรุงทางเคลื่อนที่ งานจราจรสงเคราะห์และงานปรับซ่อมต้องแจ้งให้หัวหน้างานดังกล่าวจัดทำแผนปฏิบัติการและรายประมาณการประจำปีโดย ผช.ชขท.2 ต้องเป็นผู้ตรวจสอบแผนฯ ของทุกงาน ในความรับผิดชอบในทำนองเดียวกับ ผช.ชขท.1 ตรวจสอบแผนฯ ของหมวด

ผช.ชขท.1 และ ผช.ชขท.2 ร่วมจัดทำแผนปฏิบัติงานและรายประมาณการประจำปีของแขวงฯ โดยมองภาพรวมของแขวงฯ ให้สอดคล้องกับเงินงบประมาณที่ได้รับเสนอนายช่างแขวงฯ เมื่อแขวงฯ อนุมัติแผนปฏิบัติงานและรายประมาณการประจำปีแล้ว ส่งให้นายช่างแขวงฯทราบ เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติจ่ายต่อไป

2.4.4. การจัดทำแผนงบประมาณประจำปี และประจำเดือน

เมื่อได้รับอนุมัติงานและรายประมาณการประจำปีแล้ว ผช.ชขท.1 แจ้งหมวด ผช.ชขท.2 แจ้งงานบำรุงทางเคลื่อนที่ งานจราจรสงเคราะห์ และงานปรับซ่อมจัดทำแผนการปฏิบัติการประจำปี หมวดฯ งานบำรุงทางเคลื่อนที่ งานจราจรสงเคราะห์ และงานปรับซ่อมจัดทำแผนการปฏิบัติงานประจำปี โดยพิจารณาความเสียหาย ความต้องการ ความจำเป็นที่ต้องดำเนินการก่อนหลัง ตลอดจนฤดูกาลประกอบด้วย แพนดั่งกล่าวนี้แสดงรายการงานที่ทำสถานที่และระยะเวลาปฏิบัติงาน ปริมาณงาน ประเภท จำนวน และค่าใช้จ่ายวัสดุและเครื่องมือเครื่องจักร จำนวนแรงงานและค่าแรง

ผช.ชขท.1 และ ผช.ชขท.2 ในฐานะผู้ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของหน่วยงานดังกล่าว เมื่อได้รับแผนการปฏิบัติงานประจำปี ดำเนินการดังนี้

2.4.4.1. ตรวจสอบแผนการปฏิบัติงานประจำปี ดังนี้

2.4.4.1.1. การดำเนินการในแต่ละรหัสงานสอดคล้องกับความเสียหาย ความต้องการในการบำรุงทาง ความจำเป็นก่อนหลังและฤดูกาล

2.4.4.1.2. การใช้เครื่องจักรมีความสัมพันธ์กันเพื่อให้การใช้เครื่องจักรของแขวงฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.4.2. เสนอแขวงฯ ตรวจสอบและอนุมัติแผนการปฏิบัติงานประจำปี

2.4.4.3. ส่งแผนการปฏิบัติงานประจำปีให้เขตฯ และกองบำรุง

2.4.4.4. ผช.ชขท.2 ใช้แผนการปฏิบัติงานประจำปีเป็นหลักในการตรวจสอบงานสนามและติดตามงานต่อไป

2.4.4.5. ผช.ชขท.1 แจ้งหมวดฯ จัดทำแผนการปฏิบัติงานประจำเดือนให้สอดคล้องกับแผนการปฏิบัติงานประจำปี

2.4.4.6. เมื่อหมวดฯ จัดทำแผนการปฏิบัติงานประจำเดือนแล้ว ผช.ชขท.1 ตรวจสอบและใช้เป็นหลักในการตรวจสอบงานสนามและติดตามงานต่อไป

ฉะนั้น การบำรุงรักษาทางแต่ละชั้นตอนในช่วงอายุบริการควรกำหนดดังนี้
เริ่มเปิดการจราจร

ในระหว่างเริ่มเปิดการจราจรเป็นทางบำรุงจนหมดอายุบริการ ต้องดำเนินการบำรุงปกติต่อเนื่องกันโดยตลอดทุกปี และในช่วงแต่ละปีอาจต้องทำการบำรุงพิเศษ เช่น ปรับระดับซ่อมผิวแอสฟัลท์ด้วย ในกรณีที่ทางหลวงชำรุดเสียหายมากกว่างานบำรุงปกติ

- อายุบริการ 3 ปี ขึ้นไป

เมื่ออายุบริการของทางหลวงถึง 3 ปี ขึ้นไป ควรดำเนินการฉาบผิว เพราะว่าผิวทางที่เปิดการจราจรและรับน้ำหนักช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วจะเกิดการชำรุดเสียหายประกอบกับวัสดุพวกยางแอสฟัลท์จะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ สมบัติของการหุ่่นตัวน้อยลงแนวโน้มที่ผิวจราจรจะแตกชำรุดจึงมีมาก ซึ่งการแตกชำรุดของผิวทางเพียงเล็กน้อยจะทำให้น้ำสามารถเข้าไปทำให้พื้นทางอ่อนตัวและเกิดการชำรุดเสียหายได้อย่างรวดเร็วเมื่อรับการจราจร

- อายุบริการ 7 ปี ขึ้นไป

เมื่ออายุบริการของทางหลวงถึง 7 ปี ขึ้นไป ควรทำการเสริมผิวเพื่อต่ออายุบริการออกไปอีกช่วงหนึ่ง เพราะเหตุว่า เมื่อครบอายุบริการที่ได้ออกแบบไว้โครงสร้างของทางเริ่มจะรับน้ำหนักของขดยานไม่ได้จะเกิดการอ่อนตัวหรือชำรุดเสียหายจนถึงขั้นได้ผิวทางได้ จึงควรต้องเสริมความหนาผิวจราจรเพื่อยืดอายุบริการออกไปอีกช่วงหนึ่งแทนที่จะปล่อยให้ชำรุดเสียหายจนถึงขั้นบูรณะก่อสร้างใหม่

ดังนั้นเมื่อทางหลวงมีอายุครบ 3 ปีแล้ว ควรทำการฉาบผิวเพื่อป้องกันทางหลวงไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายจนถึงขั้นต้องทำการเสริมผิวก่อนกำหนด แม้ว่าจะยังมีสภาพที่สมบูรณ์อยู่ก็ควรทำการเสริมผิวเพื่อเพิ่มความหนาผิวจราจรเช่นเดียวกัน เพราะถ้าหากปล่อยให้ไว้จนกระทั่งทางหลวงมีสภาพทรุดโทรมเกินกว่าที่จะทำการเสริมผิวจนถึงขั้นต้องบูรณะก่อสร้างใหม่ ก็จะต้องสิ้นเปลืองงบประมาณเป็นจำนวนมาก อาจจะเป็น 4-5 เท่าของงบประมาณเสริมผิว ซึ่งจะเห็นได้ว่าหากสามารถบำรุงรักษาทางหลวงตามขั้นตอนได้ นอกจากจะเป็นการประหยัดงบประมาณในการบูรณะก่อสร้างใหม่แล้วยังเป็นการรักษาทางหลวงให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์อีกด้วย