

บทที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผล

ในงานบำรุงทางมี 4 ลักษณะ โดยแบ่งเป็น งานบำรุงปกติ งานบำรุงตามกำหนดเวลา งานบำรุงพิเศษและบูรณะ และงานบำรุงฉุกเฉิน งานทั้ง 4 แบบนี้เป็นงานที่จะต้องดำเนินการเป็นกิจวัตรเพื่อรักษาทางหลวงให้มีสภาพใกล้เคียงกับสภาพแรกสร้างและเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการใช้ทาง รวมทั้งประหยัดงบประมาณในการปรับปรุงซ่อมแซมหรือก่อสร้างใหม่

การพิจารณาบำรุงทางจะต้องคำนึงถึง สภาพความเสียหายของผิวทาง ตลอดจนอายุการใช้งาน รวมทั้งหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาบำรุงทาง ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการรับน้ำหนักของทาง ปริมาณการจราจร และความถี่ของผิวทาง ในปัจจุบันกรมทางหลวงได้ใช้ระบบการบริหารงานบำรุงทางด้วย TPMS (Thailand Pavement management System) ในการสำรวจสภาพความเสียหายของผิวทาง ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาทำให้ทราบในการบำรุงทางจะต้องปฏิบัติงานตามแผนและเป็นระบบเพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของกรมทางและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การปฏิบัติงานตามแผน

หมวดฯ งานบำรุงทางเคลื่อนที่, งานจราจรสงเคราะห์, และงานปรับซ่อม ซึ่งเป็นหน่วยงานปฏิบัติ ปฏิบัติงานตามแผนงานปฏิบัติงาน

การควบคุมและติดตามผลการปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงาน

ผู้ช่วยนายช่างแขวงฯ ควบคุมและติดตามผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ในความรับผิดชอบ โดยยึดแผนปฏิบัติงานเป็นหลัก ดังนี้

1. ตรวจสอบรายงานผลการปฏิบัติงานที่หน่วยงานในความรับผิดชอบรายงานมา
2. ตรวจสอบงานสนามให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงาน
3. เปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายตามที่ประมาณไว้กับที่แท้จริง เพื่อหาทางปรับปรุงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาได้ในโอกาสต่อไป

4. พิจารณาแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการบำรุงรักษาตามแผน จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคเสนอนายช่างแขวงฯ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะการแก้ปัญหา และการปรับปรุงแผนในโอกาสต่อไป

5. สรุป การทำงานตามขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 เป็นไปตามขั้นตอนในการบริหารงานจึงเชื่อได้ว่าจะช่วยให้การบำรุงรักษาทางเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ต้นทุนค่าใช้จ่ายอย่างประหยัด กล่าวคือ

1. ก่อนที่จะได้ดำเนินการบำรุงรักษาก็ได้มีการวางแผนโดยสำรวจความเสียหายของทางในความรับผิดชอบทั้งหมด แล้วจัดลำดับความสำคัญของความเสียหายความต้องการที่จะต้องซ่อมบำรุงก่อนหลัง ซึ่งจะช่วยให้การบำรุงทางตรงตามจุดที่เกิดความเสียหายอย่างแท้จริงตามลำดับความสำคัญ

2. เมื่อได้มีการวางแผนการบำรุงตามข้อ 1 ว่าจะบำรุงทางตรงไหนก็ได้มีการประมาณทรัพยากรที่ต้องใช้ดำเนินการ ได้แก่ วัสดุ เครื่องจักร แรงงาน ซึ่งการประมาณดังกล่าวเป็นการประมาณจากสิ่งที่จะต้องทำตามลำดับความสำคัญ ไม่ได้ประมาณจากสิ่งที่เคยทำแต่เพียงอย่างเดียว การประมาณความต้องการทรัพยากรในการบริหารงานดังกล่าว จะมีการตรวจสอบและกลั่นกรองโดยผู้ที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ตั้งแต่ ผช.ชขท. 2 เป็นต้น ไปจนกระทั่งถึงกองบำรุง เพื่อให้เป็นมาตรฐานใกล้เคียงกันในลักษณะงานเดียวกัน

โดยวิธีการเช่นนี้ การใช้งบประมาณในการบำรุงรักษาตามแผนงานบำรุงทางก็น่าจะประหยัดเงินงบประมาณ นอกหน้านั้นเมื่อได้ดำเนินการบำรุงรักษาทางไปแล้ว ก็ได้มีการคิดต้นทุนค่าใช้จ่าย แล้วนำมาพิจารณาเปรียบเทียบ เพื่อหาทางปรับปรุงที่จะลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาทางได้ในโอกาสต่อไป

จึงเชื่อว่า หากได้ปฏิบัติตามข้อ 1 และข้อ 2 การบำรุงทางก็จะเป็นไปอย่างตรงจุดที่มีความเสียหายที่แท้จริง โดยใช้งบประมาณอย่างประหยัด

3. ในการจัดทำแผนการปฏิบัติงานประจำปี และประจำเดือนก็จะช่วยให้ทราบว่า ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ จะต้องทำงานอะไรบ้าง ทำให้สะดวกในการปฏิบัติงานและชี้แจงในช่วงวิธีการทำงานแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องล่วงหน้า ทำให้การบำรุงรักษาทางเป็นไปอย่างถูกวิธี

4. การจัดทำแผนการปฏิบัติงานประจำปี และประจำเดือนจะเป็นคู่มือในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาระดับเหนือขึ้นไป การปฏิบัติงานของหน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบเป็นไปตามแผนงานอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงใด เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติงานโดยยึดแผนงานเป็นหลัก จึงเป็นการตรวจสอบงานตามแผนมิใช่ตรวจตามใจ

ดังนั้น หากได้ปฏิบัติงานตามข้อ 1, 2, 3 และ 4 แล้วการบำรุงรักษาทางก็จะเป็นไปอย่างตรงจุดที่มีความเสียหายที่แท้จริง โดยใช้เงินงบประมาณอย่างประหยัดโดยวิธีการบำรุงรักษาทางที่ถูกต้อง จึงเชื่อว่าเป็นการบำรุงรักษาทางหลวงจะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การกำหนดแผนงานบำรุงทาง

จากลักษณะและปริมาณความเสียหายต่าง ๆ ที่สำรวจพบจะสามารถกำหนดเป็นแผนบำรุงพิเศษและบูรณะต่อไป

การวางแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลาและบำรุงพิเศษและบูรณะต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะและปริมาณความเสียหายของทางหลวง
2. ความแข็งแรงของโครงสร้างทาง
3. น้ำหนักยานพาหนะและปริมาณการจราจร

เมื่อได้ทำการสำรวจและทราบลักษณะและปริมาณความเสียหายแล้วก็สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุและเลือกรูปแบบวิธีการซ่อมบำรุงให้ถูกต้องและเหมาะสมได้ โดยพิจารณาความแข็งแรงของโครงสร้างทางและปริมาณการจราจรเป็นองค์ประกอบ ถ้าโครงสร้างทางมีความแข็งแรงเพียงพอเพียงแต่ทำการปรับซ่อมเฉพาะพื้นที่เสียหาย หรือทำการบำรุงตามกำหนดเวลาโดยการทำฉาบผิวแอสฟัลท์ เป็นต้น ถ้าหากความแข็งแรงของโครงสร้างทางไม่เพียงพอก็จะทำการเสริมความแข็งแรงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงงบประมาณที่ได้รับ ถ้าไม่มีงบประมาณเพียงพอแต่เกิดความเสียหายจำเป็นต้องกำหนดแผนการซ่อมบำรุงระยะสั้น เพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยแก่ผู้ใช้งาน เช่น ผิวทางเกิดความเสียหายจำเป็นที่จะต้องทำการปรับซ่อมโดยทันทีเพื่อแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นและป้องกันความเสียหายที่ลุกลามเพิ่มขึ้น

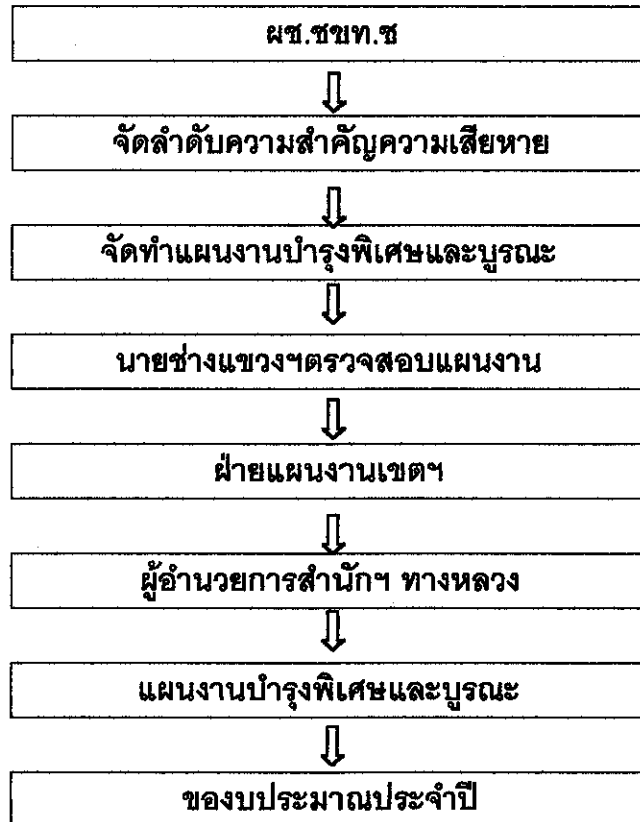
ในการวางแผนบำรุงทางระยะยาวจุดประสงค์เพื่อยืดอายุการใช้งานของทางหลวงและให้เกิดความสะดวกและปลอดภัย ประหยัดค่าใช้จ่ายและค่าสึกหรอของยานพาหนะ โดยทำผิวจราจรอยู่ในสภาพดีขึ้น อย่างไรก็ตามทางหลวงเมื่อเปิดการจราจรไปแล้วตามสภาพการบริการต่อการจราจรก็จะเสื่อมลง การบำรุงตามกำหนดเวลาจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะป้องกันความเสียหายและช่วยทำให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางประหยัดค่าใช้จ่าย ค่าสึกหรอของยานพาหนะ ขณะเดียวกันจะประหยัดงบประมาณงานบำรุงทางด้วย

- วิเคราะห์ด้านความปลอดภัย หลังจากมีการบำรุงทางเกิดขึ้น จะส่งผลให้ถนนมีสภาพที่สมบูรณ์และดีขึ้นซึ่งจะทำให้การใช้ยานบนท้องถนนมีความปลอดภัยมากขึ้น ทั้งนี้ยังเป็นการลดอุบัติเหตุ รวมทั้งการสูญเสียทรัพย์สินและชีวิตผู้ใช้รถใช้ถนน

- วิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพ ถนนเมื่อมีการเปิดใช้งาน จะต้องมีการชำรุดเสียหาย ฉะนั้นในการรักษาถนนให้มีอายุการใช้งานได้นาน ๆ จะต้องมีการบำรุงรักษาที่ดีและถูกต้องตามหลักการ ซึ่งจะทำให้ถนนมีสภาพชำรุด กลับมามีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นเหมือนกับเมื่อแรกสร้าง

- วิเคราะห์ด้านความประหยัด การบำรุงรักษาที่มีสภาพชำรุดเสียหาย ให้สามารถใช้งานได้ดีเหมือนตอนแรกสร้าง เป็นการประหยัดงบประมาณของประเทศมากกว่าการที่ปล่อยให้ถนน ทาง เสื่อมสภาพไปเรื่อย จนไม่สามารถใช้งานได้ต้องทำการก่อสร้างใหม่ เพราะค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างใหม่นั้นมากกว่าการบำรุงรักษาหลายเท่า

แผนงานเพื่อเสนอของบประมาณประจำปี



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนงานรายงานประมาณการงานบำรุงปกติ

1. ส่วนประกอบของแผนงานรายประมาณการ

การจัดทำแผนงานรายประมาณการงานบำรุงปกติ มีส่วนประกอบและรายละเอียดที่ผู้จัดทำแผนจะต้องทำให้ครบถ้วน แล้วเย็บรวมเป็นเล่มตามลำดับดังนี้

1.1 แผนที่ตั้งเขต แสดง Control Section ต่าง ๆ และควรจะมีบัญชีสายทางต่าง ๆ แสดงระยะของแต่ละ Control Section โดยถูกต้องครบถ้วนตรงกับระยะทางควบคุมตามแผนงาน

1.2 รายละเอียดสายทางและค่าใช้จ่ายประจำปีงบประมาณ ให้กรอกข้อมูลให้ถูกต้องสอดคล้องกับแบบฟอร์มอื่น ๆ

1.3 แบบ ผง. 01 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายตามงบประมาณที่ได้รับ โดยแบ่งเป็นหมวดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ประกอบด้วย ค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย (เบี่ยงเลี้ยง และซ่อมแซม) ค่าวัสดุก่อสร้าง ค่าเชื้อเพลิง และค่าเครื่องจักร สำหรับ % ของค่าใช้จ่ายหมวดต่าง ๆ ในปีงบประมาณ 2547 ให้เขต แขวงฯ พิจารณาจัดเองตามความจำเป็น

1.4 แบบ ผง.02 แสดงรายละเอียดค่าวัสดุ งานบำรุงปกติ ซึ่งจะต้องตรงกับยอดในแบบ ผง. 01 ผู้จัดทำแผนฯ ควรจะทราบว่าในทางแต่ละสายจำเป็นจะต้องใช้วัสดุประเภทใดมากน้อยตามความจำเป็นของงานที่จะทำตลอดปี หากมีวัสดุบำรุงทางมากพอแล้ว ก็อาจตั้งวัสดุอื่น ๆ เช่น งานจราจรสะพานให้มากขึ้นก็ได้ สำหรับข้อมูลอื่น ๆ ในแบบฟอร์มนี้ จะต้องกรอกให้ครบถ้วน เช่น สถานที่ส่ง ข้อมูลวัสดุ (ราคาแหล่งระยะทางขนส่ง) สำหรับช่องหมายเหตุให้กรอกรหัสงานที่จะนำวัสดุนั้นไปใช้งานด้วย

นอกจากนี้ ระยะขนส่งควรสัมพันธ์กับราคาวัสดุด้วย เคยตรวจพบเสมอว่าค่าวัสดุสายหนึ่งมีราคาแพงกว่าอีกสายหนึ่งที่มีระยะทางขนส่งใกล้กว่า ในกรณีทางสายเดียวกันอาจรวมวัสดุหลาย ๆ C.S มารวมไว้ด้วยกันก็ได้

1.5 แบบ ผง.03 แสดงบัญชีลูกจ้างชั่วคราว แสดงบัญชีจำนวนคนระยะเวลาที่จะทำการจ้าง และจำนวนออกเงินค่าจ้างทั้งหมด ซึ่งจะต้องตรงกับยอดในแบบ ผง.01 การคำนวณจะต้องแสดงให้เห็นชัดเจนว่า ค่าจ้างเป็นเท่าใด ปรับยอดเป็นเท่าใด และเป็นเงินรวมทั้งสิ้นเท่าใด

1.6 แบบ ผง.04 แสดงรายละเอียดค่าเบี่ยงเลี้ยง ค่าพาหนะเดินทาง และค่าเช่าที่พัก ซึ่งยอดรวมจะต้องปรับตรงกับ ผง.01

1.7 แบบ ผง.05 แสดงรายละเอียดค่าเช่าเครื่องจักรและยานพาหนะซึ่งผู้ทำแผนรายประมาณการจะต้องตรวจสอบตัวเลข และยอดงบประมาณให้ถูกต้องด้วย

1.8 แบบ ผง.06 แสดงสรุปค่าวัสดุที่ใช้ในงานบำรุงปกติ ซึ่งจะแยกเป็นค่าวัสดุบำรุงทาง และวัสดุจราจรสงเคราะห์ เป็นยอดรวมทุกสายทางที่ได้จากแบบ ผง.01 และ ผง.02

1.9 บัญชีสรุปยางแอสฟัลท์ประจำปี แสดงจำนวนเงินและสถานที่ส่งยางแอสฟัลท์หมายเหตุ แบบฟอร์มตามข้อ 2, 4, 5, 9 จะต้องทำแยกตามลักษณะในทาง (ผิวลูกรัง ผิวแอสฟัลท์ หรือผิวคอนกรีต)

2. การตรวจสอบแผนงานรายการประมาณการ

ผู้ตรวจสอบแผน หรือผู้จัดทำแผนงานฯ ควรจะตรวจสอบแผนงานประมาณการดังนี้

2.1 ยอดงบประมาณแต่ละ Control Section ถูกต้องตามที่กองจะแจ้งหรือไม่

2.2 แบบฟอร์มต่าง ๆ ครบถ้วนแล้วหรือไม่ และในสายทางที่แยกประเภทผิดทางได้แยกแบบ ผง.01, ผง.02, และ ผง. 06 พร้อมทั้งบัญชีรายละเอียดสายทางและค่าใช้จ่ายครบถ้วนแล้วหรือไม่

2.3 ยอดเงินในแบบ ผง.02, ผง.03, ผง.04, ผง.05 และ ผง.06 ตรงกับ ผง.01 และยอดเงินที่กองฯ แจ้งไปหรือไม่

2.4 ราคาวัสดุที่ตั้งใน ผง.02 มีความถูกต้องและมีความสัมพันธ์กับระยะทางขนส่งเพียงใด วัสดุที่ใช้ในแผนงานเหมาะสมเพียงใด (เช่น อาจตั้งค่างานผิวแอสฟัลท์ในทางผิวลูกรัง เป็นต้น)

2.5 การพิมพ์ การบวก ลบ คูณ ตัวเลขต้องถูกต้องเพียงใด

2.6 ค่างานเฉลี่ย กม. สูงเกินกว่า Flat Rate มากเกินความเป็นจริงหรือไม่ เช่น ทางลาดยางรับมอบใหม่ 7 กม. ได้รับค่าบำรุง 400,000 บาท ก็แสดงว่ามีข้อผิดพลาดแล้ว ควรตรวจสอบและสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนรายประมาณการ

เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และความถูกต้องในการจัดทำแผนรายประมาณการควรจะมีการเตรียมการเพื่อจัดทำแผนฯ ดังนี้

3.1 เตรียมแผนที่สังเขปซึ่งได้ตรวจสอบความถูกต้องของระยะทางต่าง ๆ ไว้ (เคยพบเสมอว่า ใช้แผนที่เก่าซึ่งไม่ได้ตรวจสอบแนบมาด้วย ทำให้เกิดการสับสน)

3.2 สํารวจความต้องการของวัสดุของหมวดฯ ต่าง ๆ พร้อมทั้งวัสดุคงเหลือเทียบกับปีที่ผ่านมา (สำหรับวัสดุในงานบำรุงปกติ สามารถปรับแผนหรือเปลี่ยนแปลงรายการได้โดยการขออนุมัติเขตฯ)

3.3 ตรวจสอบงบประมาณและปริมาณยางแอสฟัลท์ตามแผนการใช้ยางแอสฟัลท์ที่ได้ส่งกองฯ ในเดือน กรกฎาคม แล้วให้ตรงกันด้วย

4. การกำหนดระยะเวลาการดำเนินการแต่ละชั้น

กองบำรุงมีความประสงค์จะให้มีการกำหนดระยะเวลาดำเนินการแต่ละชั้นตอนทั้งนี้เพื่อเป็นการเร่งรัดให้เขตฯ แขวงฯ ได้รับงบประมาณเร็วขึ้น รวมทั้งการจัดหาวัสดุต่าง ๆ ในงานบำรุงทางด้วย จึงกำหนดระยะเวลาดำเนินการต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัดเตรียมแผนงานและงบประมาณ กองบำรุงจะเป็นผู้ดำเนินการเสนอขอตั้งงบประมาณ และจะทราบวงเงิน ในเดือนกรกฎาคม
2. กองบำรุงจะแจ้งให้เขตฯ แขวงฯ ทราบ เพื่อจัดทำแผนรายงบประมาณการ ภายในเดือนสิงหาคม
3. เขตฯ แขวงฯ ส่งแผนรายงานประมาณการถึงกองฯ ภายในเดือนกันยายน
4. กองฯ จะตรวจสอบ (หรือแก้ไขแผนงาน) พร้อมกับขออนุมัติเงินประจำงวด ให้แล้วเสร็จภายในเดือนพฤศจิกายน

ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการที่กำหนดตาม 1 – 4 จะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อแผนงานจัดทำมาถูกต้องและเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้น เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องจึงควรเตรียมการและดำเนินการให้เป็นไปตามกำหนดด้วย

ข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนงานรายประมาณการงานบำรุงทางพิเศษ

1. ส่วนประกอบของแผนงานรายประมาณการ

1.1 แผนงานดำเนินการเอง ประกอบด้วย (ให้เรียงตามลำดับ)

1.1.1 แผนที่ตั้งเขตฯ แสดงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการฯ พร้อมรูปตัดของงานที่จะดำเนินการ และให้มีตารางแสดงผลงานย้อนหลัง 3 ปีด้วย หากไม่เคยดำเนินการมาก่อนให้ระบุด้วย

1.1.2 แผนงานรายประมาณการ แสดงงบประมาณหมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ได้แก่ ค่าตอบแทน ค่าวัสดุ ค่าบริการเครื่องจักร

1.1.3 ตารางค่าใช้จ่ายงานบริการเครื่องจักร

1.1.4 แผนดำเนินการ (แผนสำนักงานงบประมาณ) แสดงรายละเอียดงานที่จะทำค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าวัสดุ ฯลฯ

1.2 แผนงานจ้างเหมา ประกอบด้วย

1.2.1 เช่นเดียวกับข้อ 5.1.1.1

1.2.2 แผนงานรายประมาณการ แสดงปริมาณงาน ค่างานต่อหน่วย และงบประมาณที่จะดำเนินการ

1.2.3 กรณีที่ค่างานในข้อ 2.2 สูงกว่าราคาที่สำนักงานประมาณกำหนด ให้จัดทำรายละเอียดราคาต่อหน่วยนับ (Break down cost) แนบด้วย

1.3 กรณีแผนงานใดที่มีทั้งสองลักษณะ คือ ทั้งงานจ้างเหมา และดำเนินการเอง เพื่อความสะดวก ขอให้แยกเป็น 2 ส่วน โดยมีส่วนประกอบตามข้อ 1 และ ข้อ 2

2. ข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนจรายประมาณการ

2.1 ความหมายของรหัสงานต่าง ๆ ผู้จัดทำแผนฯ จะต้องศึกษาและจดจำความหมายและลักษณะของงานรหัสงานต่าง ๆ ตามหนังสือรหัสงานบำรุงทาง พ.ศ. 2530 ได้มีเปลี่ยนแปลงแผนรหัส 1002 ตามบันทึกกองบำรุงที่ 0615/6811-23 ก.ค. 32 กล่าวโดยย่อคือ ให้รวมงานไหลลาดยางและงานตีเส้นด้วยสีเทอรโมพลาสติกเข้าไปด้วย

- การทำแผนฯ แต่ละรหัส จะต้องตรงตามลักษณะของรหัสงานทุกครั้ง

2.2 ค่างานของงานต่าง ๆ ในการทำแผนงาน จะต้องตรวจสอบค่างานของแต่ละงานไม่ให้เกินกว่าที่สำนักงานประมาณกำหนด หากเกินจะต้องมีเหตุผลชี้แจงและจัดทำรายละเอียดค่างาน (Break down cost) ประกอบด้วย

2.3 ส่วนประกอบของแผนงานฯ ผู้จัดทำแผนฯ จะต้องตรวจสอบว่าได้จัดทำแผนงานโดยมีส่วนประกอบครบถ้วน (ตามข้อ ก.) แล้วหรือไม่, แบบฟอร์มต่าง ๆ ถูกต้องแล้วหรือไม่ เช่น ผลงานย้อนหลัง 3 ปี อาจไม่ได้ลงไว้, งานที่จะทำในปีนี้ซ้ำซ้อนกับปีที่แล้ว, ข้อมูลในแผนงาน เช่น ปริมาณงาน, ระยะเวลาการ, ราคาวัสดุที่แหล่ง, ระยะเวลาส่ง ได้ลงถูกต้องครบถ้วนแล้วหรือไม่

2.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ

2.4.1 งานรหัส 1001 ให้ทำแผนงานเป็น Alternative ระหว่างงาน Chipseal กับ Slurry ทุกสายทาง

2.4.2 งานรหัส 1002 และ 1102 ให้ดำเนินการเช่นเดียวกับปี 2532 คือ

ถ้าปริมาณจราจร > 2,000 คัน/วัน ให้ทำเป็นงาน Hot Mix
 ถ้าปริมาณจราจร < 2,000 คัน/วัน ให้ทำเป็นงาน Hot Mix
 หรือ Clod Mix

2.4.3 งานรหัส 1003 ลูกกรงที่จะเสริมต้องไม่มากกว่า 10 ซม. และให้
 ตรวจสอบผลงานย้อนหลังควรจะทำมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.4.4 งานรหัส 1103 งานซ่อมผิวทาง ควรจะพิจารณาถึงพื้นที่ทางเดิน
 ด้วยสำหรับการขุดหรือถ้าต่อเนื่องกันและมีค่างานเกินกว่า 10 ล้านบาท ควรจะเสนอเป็นงานบูรณะ
 ทางผิวแอสฟัลท์ (รหัส 1101)

2.4.5 งานรหัส 1107 งานปรับปรุงไหล่ทาง หากทำการลาดยางไหล่ทาง
 หากจะทำการลาดยางไหล่ทาง ให้คำนึงถึงมาตรฐานทาง คือ เป็นงานที่ก่อสร้างได้มาตรฐานแล้ว
 นอกจากนี้ทางสายนั้นควรจะได้ทำการลาดบางตลอดสาย

2.4.6 หนังสือนำเสนอควรแยกแ่งๆ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบและ
 ติดตาม

การกำหนดปริมาณและราคาวัสดุในการทำแผนงานรายละเอียดการ

1. ปริมาณวัสดุ สำหรับแผนงานดำเนินการเอง งานที่ต้องคำนวณปริมาณวัสดุ จากแบบ
 รูปตัด (Cross - Section) เป็นปริมาณที่บดอัดแน่นแล้ว ดังนั้น ในการกำหนดปริมาณวัสดุเพื่อจัด
 ทำรายละเอียดการให้เพิ่มปริมาณขึ้นโดย Factor เมื่ออยู่คุณปริมาณบดอัดแน่น ดังนี้

| ชนิดวัสดุ | Factor เพื่อยุบไม่เกิน |
|---------------|------------------------|
| หินคลุก | 1.65 |
| วัสดุคัดเลือก | 1.70 |
| ดิน | 1.80 |
| ทราย | 1.70 |

2. ราคาวัสดุ ราคาวัสดุในแผนดำเนินการเอง คำนวณได้จาก

| | | |
|-----------|---|----------------------------|
| ราคาวัสดุ | = | $\{(X+Y+Z) \times F\} + D$ |
|-----------|---|----------------------------|

| | | | |
|--------------|---|---|--|
| <u>เมื่อ</u> | X | = | ราคาวัสดุที่แหล่ง |
| | Y | = | ราคาค่าขนส่ง (ตารางกรมฯ) |
| | Z | = | ราคาค่าขนส่งจากแหล่งถึงกิ่งกลางถนน (ตารางกรมฯ) |
| | F | = | % ค่าอำนวยการภาษี กำไร และอื่น ๆ (ตารางกรมฯ) |
| | D | = | ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร (ตารางกรมฯ) |

3. ราคาทำงานต่าง ๆ สำหรับแผนงานจ้างเหมา เช่น งานฉาบผิวทาง งานเสริมผิวทาง งาน Base งานลูกรังไหล่ทาง งาน Print Coat และงานฉาบผิวทางแบบ SST หรือ DST ไม่ควรสูงกว่าทำงานที่สำนังบประมาณกำหนด หากมากกว่าให้ทำ Break down Cost ประกอบด้วยการคำนวณค่าขนส่งแปรตามสภาพผิวทางและความลาดชันของทาง

| | | |
|--------------|---|------|
| ผิวทางลูกรัง | x | 1.04 |
| ทางลูกเนิน | x | 1.13 |
| ทางภูเขา | x | 1.30 |

ตัวอย่าง ระยะขนส่งรวม 100 กม. เป็นทางราย 25 กม. ทางลูกรัง 25 กม. ลูกเนิน 25 กม. ภูเขา 25 กม.

$$\begin{aligned}
 F &= \{25 + (25 \times 1.04) + (25 \times 1.13) + (25 \times 1.30)\} / 100 \\
 &= 111.75 / 100 \\
 &= 1.118 \text{ (ประมาณ 1.12)} \\
 \text{*** เพราะฉะนั้น ค่าขนส่งมีค่า} &= \text{(ตารางกรมฯ ที่ระยะทาง 100 กม.)} \times 1.12
 \end{aligned}$$