

บทที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผล

จากการศึกษารายละเอียดการควบคุมงานปรับปรุงย่านชุมชนโครงการปรับปรุงย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข 1115 ตอนแยกทางหลวงหมายเลข 11 (สากเหล็ก – บ้านมุง) ระหว่าง กม. 19+842.000 - กม. 20+540.474 ระยะทาง 0.698234 กม. อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงพิจิตร สำนักงานหลวงที่ 4 จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งในงานควบคุมงานปรับปรุงย่านชุมชนมีขั้นตอนการปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้และจะต้องทำการควบคุมให้เป็นไปตามวิธีการและข้อกำหนดในงานปรับปรุงย่านชุมชน โดยแบ่งลำดับขั้นตอนการควบคุมงานดังต่อไปนี้

1. งานตรวจสอบระดับดินเดิม (Test cross-section)
2. งานถางป่าและขุดตอ (Clearing and Grubbing)
3. งานวางท่อและบ่อพัก (R.C.P. Culvert and Manhole)
4. งานตัดคันทาง (Foundation)
5. งานดินตัดดินถมวัสดุคัดเลือก (Embankment and Excavation)
6. งานรองพื้นทาง (Soil Aggregate Subbase)
7. งานก่อสร้างคันหิน (Concrete Curb)
8. งานก่อสร้างทางเท้า (Side Walking)
9. งานพื้นทาง (Crushed Rock Base)
10. งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง (Street Lighting)
11. งานผิวจราจร (Asphaltic Concrete)
12. งานทาสี (Paint on Curb and Thermoplastic Paint)

ขั้นตอนการดำเนินงานปรับปรุงย่านชุมชนในแต่ละขั้นตอนจะดำเนินการพร้อมกันหรือกระทำก่อนขั้นตอนบางขั้นตอนในการดำเนินงานก็ได้ ซึ่งในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนจำเป็นต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและรายละเอียดของการดำเนินงาน ทั้งในเรื่องการเลือกใช้วัสดุ เทคนิควิธีการดำเนินงานก่อสร้าง วิธีการตรวจสอบวัสดุที่ใช้เพื่อให้งานมีคุณภาพตามมาตรฐานกรมทางหลวงและมีสวัสดิภาพความปลอดภัยแก่ชุมชน ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ใช้รถใช้ถนน ในขณะที่ทำการดำเนินงาน ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา

แต่ในการดำเนินงานที่หน้างานนั้น อาจมีปัจจัยหลายประการอันเนื่องมาจาก สภาพแวดล้อม สภาพเครื่องจักร สภาพผู้ปฏิบัติงาน ฯลฯ ซึ่งทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ได้ จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนงานให้เป็นไปตามสภาพความเป็นจริง ทั้งนี้ต้องอาศัยประสบการณ์ของวิศวกรผู้ควบคุมงาน เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของงาน งบประมาณการก่อสร้าง ให้น้อยที่สุด และใช้เวลาตามแผนงานที่วางไว้

โครงการปรับปรุงย่านชุมชน ทางหลวงหมายเลข 1115 ตอนแยกทางหลวงหมายเลข 11 (สากเหล็ก - บ้านม่วง) ระหว่าง กม. 19+842.000 - กม. 20+540.474 ระยะทาง 0.698234 กม. กำหนดวันเริ่มลงมือทำงานวันที่ 30 กันยายน 2543 และสิ้นสุดสัญญาณวันที่ 28 มีนาคม 2544 ซึ่งจะขอสรุปผลงานสิ้นสุด ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2544 ดังตารางแผนงานดังต่อไปนี้

ทางหลวงหมายเลข 1115 แยกทางหลวงหมายเลข 11 (จากเหล็ก-บ้านมุง)
ระหว่าง กม.19+842.240 - กม. 20+540.474 ระยะทาง 0.698234 กม.

วันที่ 25 ก.พ. 2544

No.	Activity	ปริมาณ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน บาท	%งาน ทั้งหมด	ปี 2543					ปี 2544			% มูลค่างาน		
							ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.				
1	ROADWAY EXCAVATION EARTH	10200	ลบ.ม.	31	316200	2.586		50									
2	EMBANKMENT	480	ลบ.ม.	85	40800	0.334		25		50							
3	SELECTED MATERIAL "A"	1390	ลบ.ม.	118	164020	1.341				25		75					
4	SOIL AGGREGATE SUBBASE	1780	ลบ.ม.	120	213600	1.747				25		25					
5	CRUSHED ROCK BASE	3350	ลบ.ม.	435	1457250	11.917				25		75					
6	PRIME COAT	15760	ลบ.ม.	13	204880	1.675				25		75					
7	TACK COAT	2700	ลบ.ม.	5	12150	0.099				100							
8	ASPHALTIC CONCRETE	790	ลบ.ม.	2074	1639460	13.399						75					
9	R.C.P. CULVERT DIA. 0.60 M	20	ม.	945	18900	0.155						25					
10	R.C.P. CULVERT DIA. 1.20 M	1400	ม.	2590	3626000	29.652				100							
11	งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งตู้	14	คืบ	38000	532000	4.350						25					
12	งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างชนิดกิ่งเดียว	8	คืบ	27600	220800	1.806						25					
13	BRICK WALL	1400	ม.	275	385000	3.148						25					
14	PAVING BLOCK	3780	ตร.ม.	148	559440	4.575						25					
15	EMBANKMENT FOR MEDIAN	1670	ลบ.ม.	72	120240	0.983						25					
16	CONCRETE FOR MANHOLE TYPE "C"	190	ลบ.ม.	6458	1227020	10.034						25					
17	CONCRETE CURB	2800	ม.	380	1064000	8.701						50					
18	PAINT ON CURB	2300	ตร.ม.	180	414000	3.385						50					
19	THERMOPLASTIC PAINT	40	ตร.ม.	348	13820	0.114						50					
Total						100	0										
แผนงาน						%		1.377	9.382	22.106	28.970	22.792	15.374				
แผนงานสะสม						%		1.377	10.759	32.865	61.834	84.626	100.00				
ผลงาน						%		0.000	6.294	22.155	21.318	21.176					
ผลงานสะสม						%		0.000	6.294	28.449	49.767	70.945					

ผลงาน ชำกกว่าแผนงาน 13.681 %

ซึ่งจากแผนงานข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผลงานที่ทำจริงได้เท่ากับ 70.954 % แต่ตามแผนงานที่ได้วางไว้ นั้นเท่ากับ 84.626 % ซึ่งผลงานที่ได้มีความล่าช้ากว่าแผนงานประมาณ 13.681 % สาเหตุอันเนื่องมาจากการเริ่มดำเนินงานล่าช้ากว่าแผนงาน 1 เดือน จึงอาจคาดการณ์ได้ว่าจะต้องมีการเร่งดำเนินงานในเวลาที่เหลือเพื่อให้เสร็จทันตามกำหนดเวลา

การวิเคราะห์คุณภาพผลงาน

- การใช้วัสดุและเครื่องจักร ต้องมีการใช้วัสดุตามมาตรฐานข้อกำหนดและจะต้องมีการจัดเก็บวัสดุให้อยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมโดยไม่ทำให้วัสดุเสียหายหรือด้อยคุณภาพลง ต้องตรวจสอบสภาพเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ต้องมีประสิทธิภาพ และปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา
- วิธีการปฏิบัติงาน จะต้องมีการตรวจสอบควบคุมตรวจสอบงานในแต่ละขั้นตอนอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานถูกต้องตามวิธีการรายละเอียดข้อกำหนดตามหลักวิชาการและจะต้องมีการทำรายงานสรุปผลงานการดำเนินงานในแต่ละวัน เสนอต่อหน่วยงานเพื่อตรวจสอบ
- การทดสอบตัวอย่างวัสดุ ต้องมีการสุ่มตรวจสอบตัวอย่างตามหลักวิชาการอยู่อย่างสม่ำเสมอโดยผู้ที่มีความชำนาญเพื่อให้มีความมั่นใจในคุณภาพผลงาน หากพบว่าการตรวจสอบในขั้นตอนใดได้ผลไม่ผ่านตามข้อกำหนดต้องนำผลทดสอบแจ้งต่อวิศวกรผู้ควบคุมโครงการทันทีเพื่อหาสาเหตุและวิธีการแก้ไขต่อไป
- การตรวจสอบผลงาน หากมีการควบคุมคุณภาพการดำเนินงานก่อสร้าง ในทุกขั้นตอนได้อย่างครบถ้วนถูกต้องแล้ว เชื่อว่าจะต้องได้รับผลงานที่ดี มีคุณภาพ ซึ่งในขั้นตอนสุดท้ายนี้ จะต้องมีการตรวจรับงานและมีการตรวจสอบซ่อมบำรุงหลังการเปิดให้บริการ

การควบคุมคุณภาพงาน

การควบคุมคุณภาพดินถมคันทางขณะก่อสร้าง

การก่อสร้างชั้นดินถมคันทางให้ก่อสร้างเป็นชั้นๆ โดยให้ความหนาหลังบดทับชั้นละไม่เกิน 150 มิลลิเมตร

เมื่อได้ก่อสร้างชั้นดินถมคันทาง ซึ่งหนาไม่เกิน 150 มิลลิเมตร จนได้ความยาวพอเหมาะในแต่ละวันแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบค่าระดับและทดสอบความแน่นของงานบดทับ หากผลที่ได้เป็นไปตามข้อกำหนดก็ให้ดำเนินการก่อสร้างชั้นทางในชั้นถัดไปได้

ในกรณีที่ชั้นดินถมคันทางหนาเกินกว่า 150 มิลลิเมตร ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างชั้นดินถมคันทางเป็นชั้นๆ โดยให้ความหนาเท่าๆ กัน และแต่ละชั้นหนาไม่เกิน 150 มิลลิเมตร

โดยที่เมื่อได้ก่อสร้างชั้นดินถมคันทางชั้นแรกจนได้ความยาวพอเหมาะที่จะก่อสร้างชั้นดินถมคันทางในชั้นถัดไปแล้วให้ดำเนินการทดสอบความแน่นของการบดทับ หากผลทดลองเป็นไปตามข้อกำหนด ก็ให้ดำเนินการก่อสร้างชั้นดินถมคันทางชั้นถัดไปให้ได้ตามข้อกำหนด

ก่อนการปูชั้นดินถมคันทางชั้นถัดไป ให้ทำการพ่นน้ำให้ผิวหน้าของชั้นดินถมคันทางที่ได้ก่อสร้างไว้แล้วให้ชุ่มชื้น ถ้าผิวหน้าของชั้นดินถมคันทางเริ่มเป็นมัน ให้ผู้รับจ้างทำการครูดผิวหน้าของชั้นดินถมคันทางที่ได้ก่อสร้างไว้แล้วให้เป็นริ้วรอยก่อน แล้วค่อยพ่นน้ำให้ ชุ่มชื้น

ผิวหน้าของชั้นดินถมคันทางที่ได้ก่อสร้างไปแล้วควรมีความชุ่มชื้นพอควร ในขณะที่ทำการปูชั้นดินถมคันทางในชั้นถัดไป เพื่อช่วยให้วัสดุแต่ละชั้นยึดกันดี ผิวหน้าที่หยาบของวัสดุที่ได้ก่อสร้างไปแล้วที่มีความชื้นพอเหมาะจะช่วยให้เกิดการเกาะยึดที่ดีกับชั้นดินถมคันทางที่จะก่อสร้างทับลงไป

ผู้รับจ้างอาจก่อสร้างชั้นดินถมคันทาง ให้มีความหนาแต่ละชั้นเกินกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร ก็ได้ ทั้งนี้ต้องแสดงรายการเครื่องจักรและเครื่องมือที่เหมาะสม แสดงวิธีการปฏิบัติงาน และต้องก่อสร้างแปลงทดลองยาวประมาณ 200 - 500 เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนขอรับการพิจารณาอนุญาตจากกรมทางหลวง หากพบว่าระหว่างการก่อสร้างมีปัญหาเกี่ยวกับความแน่นของดินถมคันทางส่วนบนและส่วนล่างไม่ได้ตามข้อกำหนด นายช่างผู้ควบคุมงานอาจพิจารณาระงับการก่อสร้างดินถมคันทางชั้นละมากกว่า 150 มิลลิเมตร

การควบคุมคุณภาพชั้นวัสดุคัดเลือกขณะก่อสร้าง

การก่อสร้างชั้นวัสดุคัดเลือก ให้ก่อสร้างเป็นชั้นๆ โดยให้มีความหนาหลังบดทับชั้นละไม่เกิน 150 มิลลิเมตร

เมื่อได้ก่อสร้างชั้นวัสดุคัดเลือก ซึ่งแบบกำหนดไว้หนาไม่เกิน 150 มิลลิเมตรจนได้ความยาวพอเหมาะในแต่ละวันแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบค่าระดับและทดสอบความแน่นของการบดทับ หากผลที่ได้เป็นไปตามข้อกำหนดก็ให้ดำเนินการก่อสร้างชั้นทางในชั้นถัดไปได้

ในกรณีที่แบบชั้นวัสดุคัดเลือก กำหนดไว้หนาเกินกว่า 150 มิลลิเมตร ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างชั้นวัสดุคัดเลือก เป็นชั้นๆ โดยให้มีความหนาเท่าๆ กัน และแต่ละชั้นหนาไม่เกิน 150 มิลลิเมตร โดยที่เมื่อได้ก่อสร้างชั้นวัสดุคัดเลือก ชั้นแรกจนได้ความยาวพอเหมาะที่จะก่อสร้างชั้นวัสดุคัดเลือก ในชั้นถัดไปแล้วให้ดำเนินการทดสอบความแน่นของการบด

ทับ หากผลทดลองเป็นไปตามข้อกำหนด ก็ให้ดำเนินการก่อสร้างชั้นวัสดุคัดเลือก ก. ชั้นถัดไปให้ได้ตามข้อกำหนด

ก่อนการปูชั้นวัสดุคัดเลือก ชั้นถัดไป ให้ทำการพ่นน้ำให้ผิวหน้าของชั้นวัสดุคัดเลือก ที่ได้ก่อสร้างไว้แล้วให้ชุ่มชื้น ถ้าผิวหน้าของชั้นวัสดุคัดเลือก เรียบเป็นมัน ให้ผู้รับจ้างทำการครูดผิวหน้าของชั้นวัสดุคัดเลือก ที่ได้ก่อสร้างไว้แล้วให้เป็นริ้วรอยก่อนแล้ว ค่อยพ่นน้ำให้ชุ่มชื้น

ผิวหน้าของชั้นวัสดุคัดเลือก ที่ได้ก่อสร้างไปแล้วควรมีความชุ่มชื้นพอควรในขณะที่ทำการปูชั้นวัสดุคัดเลือก ในชั้นถัดไป เพื่อช่วยให้วัสดุผสมรวมแต่ละชั้นยึดกันดี ผิวหน้าที่หยาบของวัสดุผสมรวมที่ได้ก่อสร้างไปแล้วที่มีความชื้นพอเหมาะจะช่วยให้เกิดการเกาะยึดที่ดีกับชั้นวัสดุคัดเลือก ที่จะก่อสร้างทับลงไป

ผู้รับจ้างอาจก่อสร้างชั้นวัสดุคัดเลือก ให้มีความหนาแต่ละชั้นเกินกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร ก็ได้ ทั้งนี้ต้องแสดงรายการเครื่องจักรและเครื่องมือที่เหมาะสม แสดงวิธีปฏิบัติงาน แต่ต้องก่อสร้างแปลงทดลองยาวประมาณ 200 -500 เมตร ให้ตรวจสอบคุณภาพก่อน เพื่อขอรับการพิจารณาอนุญาตจากรมทางหลวง หากพบว่าระหว่างการก่อสร้างมีปัญหาเกี่ยวกับความหนาแน่นของวัสดุคัดเลือกส่วนบนและส่วนล่างไม่ได้ตามข้อกำหนด นายช่างผู้ควบคุมงานอาจพิจารณาระงับการก่อสร้างวัสดุคัดเลือกหนาชั้นละมากกว่า 150 มิลลิเมตร

การควบคุมคุณภาพชั้นรองพื้นทางขณะการก่อสร้าง

การก่อสร้างชั้นรองพื้นทางวัสดุผสมรวมให้ก่อสร้างเป็นชั้นๆ โดยให้มีความหนาหลังบดทับชั้นละไม่เกิน 150 มิลลิเมตร

เมื่อได้ก่อสร้างชั้นรองพื้นทาง ซึ่งแบบกำหนดไว้หนาไม่เกิน 150 มิลลิเมตร จนได้ความยาวพอเหมาะในแต่ละวันแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบค่าระดับและทดสอบความแน่นของการบดทับ หากผลที่ได้เป็นไปตามข้อกำหนดก็ให้ดำเนินการก่อสร้างชั้นทางในชั้นถัดไปได้

ในกรณีที่แบบชั้นรองพื้นทางวัสดุผสมรวมกำหนดไว้หนาเกินกว่า 150 มิลลิเมตร ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างชั้นรองพื้นทางเป็นชั้นๆ โดยมีความหนาเท่าๆ กันและแต่ละชั้นไม่เกิน 150 มิลลิเมตร โดยที่เมื่อได้ก่อสร้างชั้นรองพื้นทางชั้นแรกจนได้ความยาวพอเหมาะที่จะก่อสร้างชั้นรองพื้นทางในชั้นถัดไปแล้ว ให้ดำเนินการทดลองความแน่นของการบดทับ หากผลทดลองเป็นไปตามข้อกำหนด ก็ให้ดำเนินการก่อสร้างชั้นรองพื้นทางชั้นถัดไปให้ได้ตามข้อกำหนด

ก่อนการปูชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวมชั้นถัดไป ให้ทำการพรมน้ำให้ผิวหน้าของชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวมที่ได้ก่อสร้างไว้แล้วให้ชุ่มชื้น ถ้าผิวหน้าของชั้นรองพื้นทางเรียบเป็นมันให้ผู้รับจ้างทำการครูดผิวหน้าของชั้นรองพื้นทางที่ได้ก่อสร้างไว้แล้วให้เป็นริ้วรอยก่อน แล้วค่อยพรมน้ำให้ชุ่มชื้น

ผิวหน้าของชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวมที่ได้ก่อสร้างไปแล้วควรมีความชุ่มชื้นพอควรในขณะที่ทำการปูชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวมในชั้นถัดไป เพื่อช่วยให้วัสดุมวลรวมแต่ละชั้นยึดกันดี ผิวหน้าที่หยาบของวัสดุมวลรวมที่จะก่อสร้างทับลงไป

ผู้รับจ้างอาจก่อสร้างชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวมให้มีความหนาแต่ละชั้นเกินกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร ก็ได้ ทั้งนี้ต้องแสดงรายการเครื่องจักรและเครื่องมือที่เหมาะสม แสดงวิธีการปฏิบัติงานและต้องก่อสร้างแปลงทดลองยาวประมาณ 200 - 500 เมตร ให้ตรวจสอบคุณภาพก่อน เพื่อขอรับการพิจารณาอนุญาตจากกรมทางหลวง หากพบว่าระหว่างการก่อสร้างมีวัสดุที่ผิวหน้าของรองพื้นทางวัสดุมวลรวมแตกละเอียดมากเกินไป หรือมีปัญหาเกี่ยวกับความแน่นของรองพื้นทางส่วนบนและส่วนล่าง ไม่ได้ตามข้อกำหนด นายช่างผู้ควบคุมงานอาจพิจารณาระงับการก่อสร้างรองพื้นชั้นทางชั้นมากกว่า 150 มิลลิเมตร ได้

การควบคุมคุณภาพพื้นทางหินคลุกขณะการก่อสร้าง

การก่อสร้างพื้นทางหินคลุกให้ก่อสร้างเป็นชั้นๆ โดยให้มีความหนาหลังบดทับชั้นละไม่เกิน 150 มิลลิเมตร

เมื่อได้ก่อสร้างพื้นทางหินคลุก ซึ่งแบบกำหนดไว้หนาไม่เกิน 150 มิลลิเมตร จนได้ความยาวพอเหมาะในแต่ละวันแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบค่าระดับและทดสอบความแน่นของการบดทับ หากผลที่ได้เป็นไปตามข้อกำหนดก็ให้ดำเนินการก่อสร้างชั้นทางในชั้นถัดไปได้

ในกรณีที่แบบพื้นทางหินคลุกกำหนดไว้หนาเกินกว่า 200 มิลลิเมตร ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างพื้นทางเป็น 2 ชั้น หนาชั้นละประมาณ 100 มิลลิเมตร โดยที่เมื่อได้ก่อสร้างพื้นทางชั้นแรกจนได้ความยาวพอเหมาะที่จะก่อสร้างพื้นทางในชั้นถัดไปแล้ว ให้ดำเนินการทดลองความแน่นของการบดทับ หากผลทดลองเป็นไปตามข้อกำหนด ก็ให้ดำเนินการก่อสร้างพื้นทางหินคลุกชั้นถัดไปให้ได้ตามข้อกำหนด

ก่อนการปูชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวมชั้นถัดไป ให้ทำการพรมน้ำให้ผิวหน้าของพื้นทางหินคลุกที่ได้ก่อสร้างไว้แล้วให้ชุ่มชื้น ถ้าผิวหน้าของพื้นทางหินคลุกเรียบเป็น

มัน ให้ผู้รับจ้างทำการครูดผิวหน้าของพื้นทางหินคลุกที่ได้ก่อสร้างไว้แล้วให้เป็นริ้วรอย ก่อน แล้วค่อยพ่นน้ำให้ชุ่มชื้น

ผิวหน้าของพื้นทางหินคลุกที่ได้ก่อสร้างไปแล้วควรมีความชุ่มชื้นพอควร ในขณะที่ทำการปูพื้นทางหินคลุกในชั้นถัดไป เพื่อช่วยให้ชั้นหินคลุกแต่ละชั้นยึดกันดี ผิวหน้าที่หยาบของพื้นทางหินคลุกที่จะก่อสร้างทับลงไป

ผู้รับจ้างอาจก่อสร้างพื้นทางหินคลุกให้มีความหนาแต่ละชั้นเกินกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร ก็ได้ ทั้งนี้ต้องแสดงรายการเครื่องจักรและเครื่องมือที่เหมาะสม แสดงวิธีการปฏิบัติงานและต้องก่อสร้างแปลงทดลองยาวประมาณ 200 - 500 เมตร ให้ตรวจสอบคุณภาพก่อน เพื่อขอรับการพิจารณาอนุญาตจากกรมทางหลวง หากพบว่าระหว่างการก่อสร้างหินผิวหน้าของพื้นทางหินคลุกแตกละเอียดมากเกินไป หรือมีปัญหาเกี่ยวกับความแน่นของพื้นทางส่วนบนและส่วนล่างไม่ได้ตามข้อกำหนด นายช่างผู้ควบคุมงานอาจพิจารณาระงับการก่อสร้างรองพื้นชั้นทางชั้นมากกว่า 150 มิลลิเมตร ได้

การควบคุมคุณภาพการลาดแอสฟัลท์ Prime coat ขณะก่อสร้าง

1. การตรวจสอบอุปกรณ์และตรวจปรับเครื่องพ่นแอสฟัลท์

ก่อนนำเครื่องพ่นแอสฟัลท์ ไปใช้งาน จะต้องตรวจสอบเบาะตรวจอุปกรณ์ต่างๆ ให้ อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี เพื่อให้สามารถลาดแอสฟัลท์ ได้ปริมาณที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ ทั้งตามขวางและตามยาวถนนถนน โดยเมื่อทดลองตามวิธีการทดลองที่ ทล.-ม.401/2515 " วิธีการทดลองหาปริมาณแอสฟัลท์ ที่ลาดตามยาวถนนจากเครื่อง Distributor " แล้ว ปริมาณแอสฟัลท์ ที่ลาดจะคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 17 และ 15 ตามลำดับ

2. การเตรียมพื้นทาง

2.1 พื้นทาง จะต้องตัดให้ได้ระดับและความลาดตามแบบ

2.2 วัสดุส่วนที่เหลือจากการตัดออกตามข้อ 2.1 จะต้องกำจัดออกจากพื้นทางให้หมด

2.3 ใช้เครื่องกวาดฝุ่น กวาดฝุ่นหรือส่วนละเอียดที่ค้างบนพื้นทางออกจนหมดและให้มีหน้าหิน โผล่เป็นพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ที่ดำเนินการ อัตราเร็วการหมุนของเครื่องกวาดฝุ่นและน้ำหนักเครื่องกวาดฝุ่นที่กดลงบนพื้นทาง จะต้องปรับให้ได้พอดีที่จะไม่ทำให้เครื่องกวาดฝุ่นกวาดหินที่จมอยู่ในพื้นทางอยู่แล้วหลุดออกมา หรือกวาดเอาก้อนมาตกกองข้างหน้าเครื่องกวาดฝุ่น

2.4 ใช้เครื่องเป่าลม เป่าฝุ่นออกให้หมด

2.5 พรมน้ำบางๆ ที่ผิวพื้นทางพอสขึ้นๆ ถ้าเปียกมากเกินไป จะต้องทิ้งไว้ให้แห้งหมาด ถ้ามีน้ำขังเป็นแห่งๆ ให้กำจัดออกให้หมด

2.6 ให้ใช้เครื่องพ่นแอสฟัลท์ ที่ตรวจสอบและตรวจปรับถูกต้องแล้ว ตามข้อ 3.1 ลาดแอสฟัลท์ Prime Coat ตามปริมาณและอุณหภูมิที่กำหนด

2.7 กรณีที่ผิวพื้นทางมีฝุ่นหรือวัสดุส่วนละเอียดฉาบหน้าเรียบและแน่น หรือมีวัสดุอื่นที่เป็นคราบแข็งติดพื้นทาง ซึ่งพลงจากใช้เครื่องกวาดฝุ่นกวาดแล้ว ยังมีหน้าหิน โพล์น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ที่ดำเนินการอาจเปิดให้รถยนต์วิ่งผ่านได้ ประมาณ 3 วัน หรือมากกว่า โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน เพื่อให้คราบฝุ่นแข็งหลุดออกไป แล้วจึงใช้เครื่องกวาดฝุ่นกวาดออกอีก หากดำเนินการแล้วยังมีหน้าหิน โพล์ได้ตามที่กำหนด ก็ให้ดำเนินการตามข้อ 2.6 ต่อไป แต่หากปรากฏว่ายังมีหน้าหิน โพล์น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ที่ดำเนินการก็อาจเปิดให้รถยนต์วิ่งต่อไปอีกระยะเวลาที่นายช่างผู้ควบคุมงานกำหนดให้ หรือดำเนินการตามข้อ 2.8 ต่อไป

2.8 ให้กำจัดคราบฝุ่นแข็งที่ยังปรากฏอยู่ โดยการ ใช้เครื่องมือใด ๆ ที่นายช่างผู้ควบคุมงานเห็นชอบขูดออก หรือใช้ใบมีดเกรดตัดออกให้หมด แล้วแต่ความเหมาะสม แล้วใช้เครื่องกวาดฝุ่นกวาดออกให้หมด หากยังมีหน้าหิน โพล์น้อยกว่าที่กำหนดก็ให้ดำเนินการซ้ำ จนกว่าจะมีหน้าหิน โพล์เป็นพื้นที่ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้

2.9 เมื่อดำเนินการตามข้อ 2.7 หรือ 2.8 แล้วแต่กรณีแล้ว ให้ดำเนินการตามข้อ 2.4 ข้อ 2.5 และข้อ 2.6 ตามลำดับต่อไป

การควบคุมคุณภาพ Tack coat ขณะก่อสร้าง

1. การตรวจสอบอุปกรณ์และการตรวจปรับเครื่องพ่นแอสฟัลท์ ต้องตรวจสอบอุปกรณ์ และตรวจสอบเครื่องพ่นแอสฟัลท์ให้ใช้งานได้ดี และจะต้องลาดแอสฟัลท์ให้ถูกต้องตามที่กำหนด ทั้งอุณหภูมิและปริมาณ
2. การเตรียมพื้นทาง หรือผิวทางเดิม
 - 2.1 กรณีที่พื้นทางหรือผิวทางเดิมที่จะทำ Tack Coat ไม่สม่ำเสมอ หรือเป็นคลื่นให้ตัดแต่งให้สม่ำเสมอถ้ามีหลุมบ่อจะต้องตัดหรือขูดออก แล้วทำการซ่อมแบบ Skin Patch หรือ Deep Patch แล้วแต่กรณี แล้วบดอัดให้แน่นเสียก่อน เพื่อให้มีผิวที่เรียบสม่ำเสมอก่อนการทำ Tack coat
 - 2.2 พื้นทางหรือผิวทางเดิมที่จะทำ Tack Coat จะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและวัสดุอื่น ๆ ปะปน ผู้รับจ้างจะต้องกำจัดวัชพืชฝุ่นสกปรก หรือดินออกจากขอบพื้นทาง หรือผิวทางเดิมเสียก่อน

- 2.3 กรณีที่พื้นทางเดิมได้ทำ Prime coat ทิ้งไว้นานจนกระทั่งไม่มีการยึดเหนี่ยว (Bonding) กับผิวทางที่จะก่อสร้างภายหลัง หรือพื้นทางเดิมนั้นสกปรกจนไม่สามารถทำให้สะอาดได้โดยการขูด การล้างและวิธีการทำความสะอาดที่ได้กำหนดไว้ ก็ให้ทำ Tack Coat โดยในอยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงานที่หลุดหลวมออกจนหมด ด้วยเครื่องกวาดฝุ่น โดยใช้อัตราเร็วการหมุนและน้ำหนักกดที่กดลงบนพื้นทางหรือผิวทางเดิมจะต้องให้พอดีที่จะไม่ทำให้ Prime Coat หรือผิวทางเดิมเสียหายเสร็จแล้ว ให้ใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นหรือวัสดุที่หลุดหลวมออกจนหมด
- 2.4 กรณีที่มีคราบฝุ่นหรือวัสดุแข็งอยู่ที่พื้นทางหรือผิวทางที่จะทำ Tack Coat ให้กำจัดคราบแข็งดังกล่าว โดยการใช้อุปกรณ์ใดๆที่เหมาะสมตามที่นายช่างผู้ควบคุมงานเห็นชอบทำการขูดออกและล้างให้สะอาดทิ้งไว้ให้แห้ง ใช้เครื่องกวาดฝุ่นกวาด แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นหรือวัสดุที่หลุดหลวมออกให้หมด

การอำนวยความสะดวกการจราจรระหว่างการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีต

ในระหว่างการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตจะเย็นตัวลงมาก พอที่เมื่อเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตนั้น โดยจะต้องติดตั้งป้ายจราจร พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่น ๆ ที่จำเป็นตามที่กรมทางหลวงกำหนด พร้อมจัดบุคลากรเพื่ออำนวยความสะดวกการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่นั้นเสียหาย ระยะเวลาในการปิดและเปิดจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับหลังจากเปิดให้ใช้บริการ

1. เป็นการพัฒนาความเจริญสู่ชุมชน
2. เพิ่มความสะดวกสบายในการคมนาคม
3. เพิ่มสวัสดิภาพความปลอดภัยแก่ชุมชน