ที่ มท ๐๘๐๕.๓/ว ๘๓๔๖ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย
ถนนราชดำเนินนอก กทม. ๑๐๒๐๐

๙ กันยายน ๒๕๖๓

เรื่อง ซักซ้อมแนวทางการปฏิบัติตามหนังสือกรมการปกครอง ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๓๐๕.๓/ว ๓๗๕ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๓ เรื่อง ซักซ้อมแนวทางการปฏิบัติในการจัดกิจกรรมหรือการชุมนุมสาธารณะ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด ทุกจังหวัด

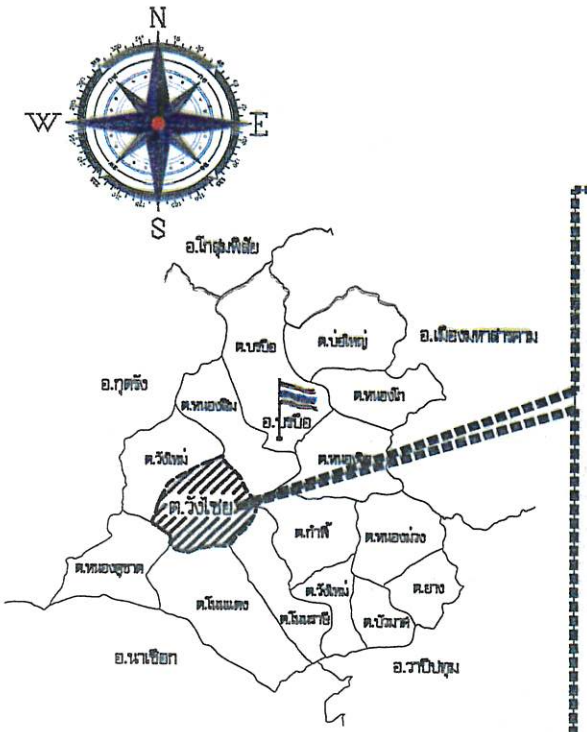
อ้างถึง หนังสือกรมการปกครอง ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๓๐๕.๓/ว ๓๗๕ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๓/๘๓๔๖ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๓ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่กรมการปกครองได้มีหนังสือที่อ้างถึง ซักซ้อมแนวทางการปฏิบัติในการจัดกิจกรรมหรือการชุมนุมสาธารณะ ตามประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ ๙ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๓ ซึ่งได้ยกเลิกประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ ๗ ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๗ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

(นายสุทธิพงษ์ ทองเจือ)
รองปลัดกระทรวงมหาดไทย

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น มค.ถ.95-005
ถนนสายบ้านตัวทนอง – วังหัวควาย หมู่ที่ 5 บ้านตัวทนอง
กว้าง 6 เมตรยาว 573 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,438 ตารางเมตร



อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม



แผนที่สังเขป

Scale Not to Scale

	ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น มค.ถ.95-005 ถนนสายบ้านตัวทนอง – วังหัวควาย หมู่ที่ 5 บ้านตัวทนอง	สำรวจ นายลันจวน มุมอ่อน (ผู้ช่วยนายช่างโยธา)		ตรวจแบบ นายนิพนธ์ พรจันเท่า (ผอ.กองช่าง)		เห็นชอบแบบ นางอังคณาจัดน์ โพธิเลส (ปลัด อบต.วังไชย)		งบประมาณปี 2570
	อบต.วังไชย อ.บรบือ จ.มหาสารคาม	เขียนแบบ นายปริญญา ศรีกะกูล (นายช่างโยธา)		เห็นชอบแบบ นายสุมิตร วังพิมูล (รองปลัด อบต.วังไชย)		อนุมัติแบบ นายบัวทอง ศรีกะกุล (นายก อบต.วังไชย)		Sheet NO. 1
	แบบแสดง แผนที่ตั้งโครงการ							แบบเลขที่

รายละเอียดช่วงกิโลเมตรที่ดำเนินการ					
ช่วงที่	ช่วง กม. ที่	ระยะทาง (กิโลเมตร)	ผิวจราจร (เมตร)	ไหล่ทางข้างละ(เมตร)	หมายเหตุ
1.	0+000 – 0+573	0.573	6	–	
ระยะทางรวม		0.573	กิโลเมตร		

หมายเหตุ

– กรณีมีความกว้างของผิวจราจรแล้วได้ความกว้างของผิวจราจรไม่ถึง 6.00 เมตร ให้ทำการปูผิวจราจรตามสภาพพื้นที่จริง ในส่วนที่ปริมาณวัสดุที่เหลืออยู่นำไปคิดค่าปริมาณผิวจราจรรวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,438.00 ตารางเมตร

รายละเอียดประกอบปริมาณวัสดุงานทาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

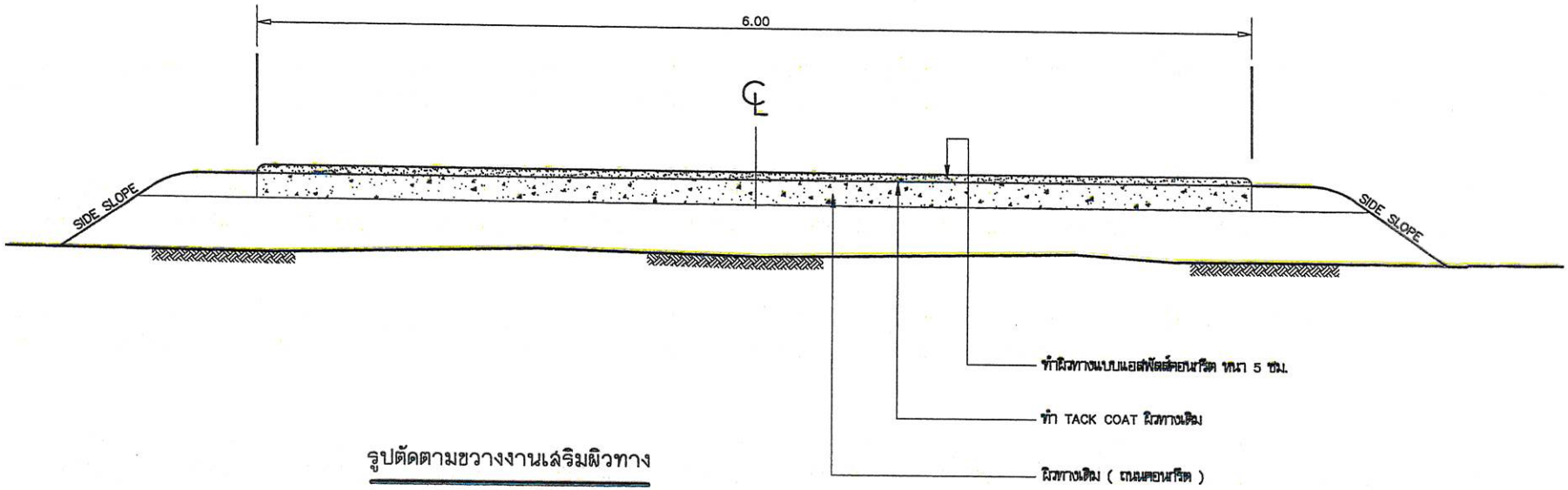
ปริมาณวัสดุงานทาง				
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	หมายเหตุ
1.	งานผิวทาง			
	1.1 งาน Tack Coat	ตร.ม.	3,438	
	1.2 งานผิวทาง Asphaltic Concrete ปูบน Tack Coat หนา 5 ซม.	ตร.ม.	3,438	

ปริมาณเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง				
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	หมายเหตุ
1.	งานเครื่องหมายจราจร			
	1.1 งานทีเส้นจราจร สีเทอร์โมพลาสติก (สีเหลือง)	ตร.ม.	57.30	
	– เส้นแบ่งทิศทางจราจร			
	Sta 0+000 – 0+573 : เส้นคู่กับ			
	1.1 งานทีเส้นจราจร สีเทอร์โมพลาสติก (สีขาว)	ตร.ม.	114.60	
	– เส้นขอบทาง			
	Sta 0+000 – 0+573 : เส้นคู่กับ			
	พื้นที่รวม	ตร.ม.	171.90	

หมายเหตุ

1. ให้ดำเนินโครงการตามข้อกำหนดในตาราง รายละเอียดช่วงกิโลเมตรที่ดำเนินการ
2. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิต และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
3. ภายในระหว่างระยะทางตลอดสายทาง อาจจะกำหนดให้ทำช่วงใดก่อนก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มปริมาณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการ อาคารสาธารณะหรือปริมาณทางแยก ให้ดำเนินการตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจ ของช่างผู้ควบคุมงาน โดยค่างานที่เพิ่มขึ้นเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่ต้องรับผิดชอบ
4. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามรายการข้างต้น ให้ดำเนินการปรับแก้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 2,3 และ ข้อ 4 จะต้องให้ได้ปริมาณงานไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ในแบบ
6. ระหว่างการดำเนินงานผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องหมายจราจรแจ้งเตือนเพื่อความปลอดภัยของผู้สัญจร เพื่อความปลอดภัยระหว่างดำเนินการ หากเกิดความเสียหายไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งหมด

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต วชิรทางหลวงท้องถิ่น มค.ถ.95-005 ถนนสายบ้านตัวหนอง – วังหัวรายหมู่ที่ 5 บ้านตัวหนอง	สำรวจ นายสันจวน มุมอ่อน (ผู้ช่วยนายช่างโยธา)		ตรวจแบบ นายนิพนธ์ พรจันเท่า (ผอ.กองช่าง)		เห็นชอบแบบ นางอังคณารัตน์ โพธิเลส (ปลัด อบต.วังไชย)		ปีประมาณปี 2570	
อบต.วังไชย อ.บรบือ จ.มหาสารคาม	เขียนแบบ นายปริญญา ครีกะกูล (นายช่างโยธา)		เห็นชอบแบบ นายสุมิตร วังพิมูล (รองปลัด อบต.วังไชย)		อนุมัติแบบ นายบัวทอง ครีกะกูล (นายก อบต.วังไชย)		Sheet NO. 2	
แบบแสดง รายการประกอบแบบ							แบบเลขที่	



รูปตัดตามขวางงานเสริมผิวทาง

Scale Not to Scale

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทถ. 230–2562
2	Tack Coat	อ้างถึง " มาตรฐานงานแทคโค้ท " มทถ. 227–2562
3	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง " มาตรฐานงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ฯ " มทถ. 241–2562

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น มค.ถ.95–005 ถนนสายบ้านหัวหนอง – วังหัวรายา หมู่ที่ 5 บ้านหัวหนอง	สำรวจ นายลันจวน มุมอ่อน (ผู้ช่วยนายช่างโยธา)		ตรวจแบบ นายนิพนธ์ พรจันเท่า (ผอ.กองช่าง)		เห็นชอบแบบ นางอังคณารัตน์ โพธิเล่ล (ปลัด อบต.วังไชย)		ปีประมาณปี 2570
อบต.วังไชย อ.บรบือ จ.มหาสารคาม	เขียนแบบ นายปริญญา ศรีกะกุล (นายช่างโยธา)		เห็นชอบแบบ นายสุมิตร วังพิมูล (รองปลัด อบต.วังไชย)		อนุมัติแบบ นายบัวทอง ศรีกะกุล (นายก อบต.วังไชย)		Sheet NO. 3
แบบแสดง รูปตัดตามขวางงานเสริมผิวทาง							แบบเลขที่ 1

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

1. ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงาน จัดส่งวัสดุงานทางภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบ หรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
3. งาน Tack Coat มทถ. 227–2562
   - ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS–2 ปริมาณการใช้ 0.10–0.30 ลิตร/ตารางเมตร
   - ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
   - เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10–18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
4. งานแอสฟัลต์คอนกรีต
   - พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Tack Coat ตาม มทถ. 227–2562 ก่อน
   - พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นปะปน
   - พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกันกับ การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วน ที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
   - ผิวพื้นส่วนคอนกรีตที่จะต้องปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขุดวัสดุยาแนวรอยแตก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมด ล้างทำความสะอาดทั้งไม่ให้เหลือแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วก็ทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต
   - อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132°C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
   - ทำการเก็บวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน ทีละ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทช. (ท)607–2545 เพื่อหาอนุภาคและของผสมรวม และปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ใช้
   - การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง (Shaving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหาย เกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
   - การบดอัดทันทีหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8–10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วตามด้วยรถบดล้อยางที่น้ำหนักประมาณ 10–12 ตัน ทันที เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว ตบรอย ร่องด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง
5. การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
   - ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลุดหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
   - ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวถนน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และ นำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
   - ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่าง เป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในส่วนที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดสอบหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
   - การซ่อมหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะซ่อม ด้วยแอสฟัลติกคอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 C ให้ผิวเรียบเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
   - การอำนวยการและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและ ควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจึงให้ทำ ให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้าง กำหนดพร้อมจัดทำบุคลากร เพื่ออำนวยการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

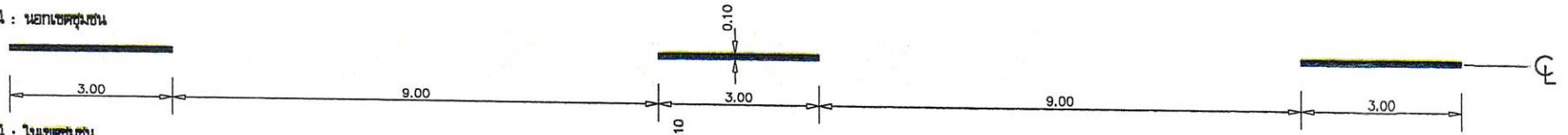
	ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น มค.ถ.95–005 ถนนสายบ้านวังหมอง – วังหัวคราย หมู่ที่ 5 บ้านวังหมอง	สำรวจ นายลันจวน มุมอ่อน (ผู้ช่วยนายช่างโยธา)		ตรวจแบบ นายนิพนธ์ พรจันเท่า (ผอ.กองช่าง)		เห็นชอบแบบ นางอังคณารัตน์ โพธิเสล (ปลัด อบต.วังไชย)		งบประมาณปี 2570
	อบต.วังไชย อ.บรบือ จ.มหาสารคาม	เขียนแบบ นายปริญญา ครีกะกุล (นายช่างโยธา)		เห็นชอบแบบ นายสุมิตร วังพิมูล (รองปลัด อบต.วังไชย)		อนุมัติแบบ นายบัวทอง ครีกะกุล (นายก อบต.วังไชย)		Sheet NO. 4
	แบบแสดง ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต							แบบเลขที่

ขนาดและระยะเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

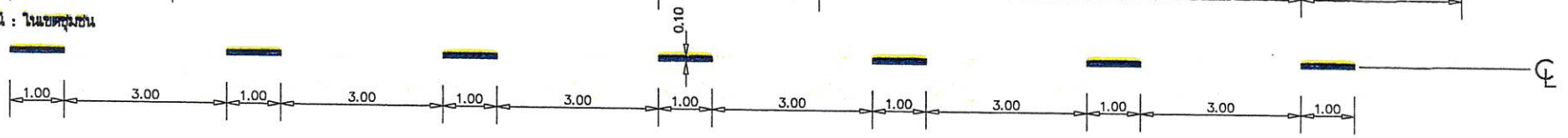
ก) เส้นแบ่งทิศทางจราจร

1. เส้นประ

กรณี : นอกเขตชุมชน



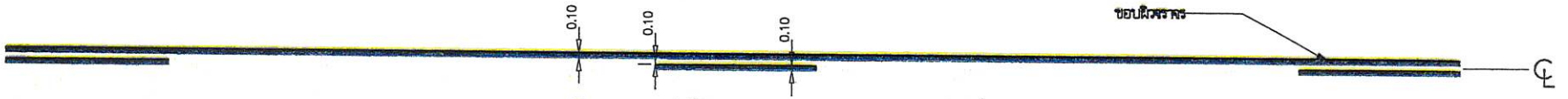
กรณี : ในเขตชุมชน



2. เส้นทึบ



3. เส้นคู่



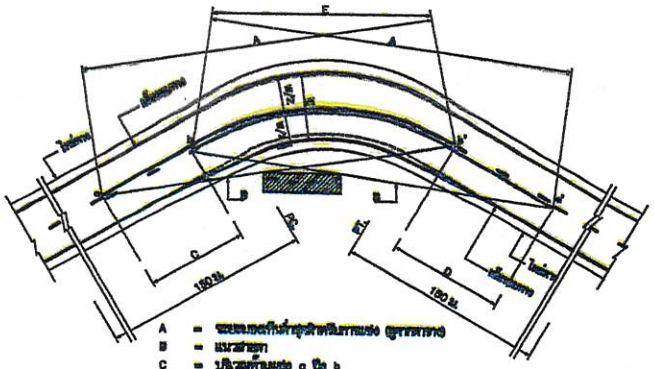
ข) เส้นขอบทาง



รายการประกอบแบบดีเส้นแบ่งทิศทางจราจร

1. เส้นแบ่งทิศทางจราจร ใช้เส้นสีเหลือง ขนาดกว้าง 10 ซม. หรือ 15 ซม. ตีเส้นชิดกึ่งกลางผิวจราจรตลอดแนว
   1.1 เส้นประเป็นเส้นสีเหลืองแบ่งทิศทางของการจราจรบนสายทาง 2 ช่องจราจรมีบริเวณเผื่อยอมให้รถแซงขึ้นหน้า กันได้ต้องทิศทาง ขนาด ความยาว และการเว้นช่องของเส้นประกำหนดไว้ดังนี้
      – ทางหลวงนอกเขตชุมชน เส้นยาว 3.00 ม. เว้นช่อง 9.00 ม.
      – ทางหลวงในเขตชุมชน เส้นยาว 1.00 ม. เว้นช่อง 3.00 ม.
   1.2 เส้นทึบเดี่ยว เป็นเส้นทึบสีเหลือง ใช้เป็นเส้นแบ่งทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามแซงสายทาง 2 ช่องจราจรหรือบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามรถเปลี่ยนช่องจราจร ความยาวเส้นทึบต้องไม่น้อยกว่า 24 เมตร
   1.3 เส้นประคู่กับเส้นทึบ เป็นเส้นสีเหลืองคู่ขนานไปกับเส้นประสีเหลือง โดยเส้นทั้งสองห่างกันเท่ากับความกว้าง ของเส้นประ ให้ใช้เส้นทึบคู่กับเส้นประเป็นเส้นชิดทางจราจรในบริเวณที่ห้ามรถเคลื่อนจากทิศทางหนึ่งแซงแย่ยอมให้ทำได้ มาจากด้านตรงข้ามแซงได้ ด้านที่ห้ามแซงใช้เส้นทึบ ส่วนด้านที่ยอมให้แซงใช้เส้นประ
   1.4 การตีเส้นห้ามแซงบริเวณทางโค้งราบ และทางโค้งแนวตั้งให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
2. เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นทึบสีขาว กว้าง 10 ซม. ทั้งสองข้างตลอดแนว
3. สีทาถนนผิวจราจรให้ใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มยท. 542 หนาไม่น้อยกว่า 3 มม.
4. มิติต่าง ๆ ให้หน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

ก่อสร้างถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หมายเลข ทล.95–005 ถนนสายบ้านหัวหนอง – วังหัสวาย หมู่ที่ 5 บ้านหัวหนอง	สำรวจ นายลันจวน มุมอ่อน (ผู้ช่วยนายช่างโยธา)		ตรวจแบบ นายนิพนธ์ พรจันเท่า (ผอ.กองช่าง)		เห็นชอบแบบ นางอังคณารัตน์ โพธิเลิล (ปลัด อบต.วังไชย)		งบประมาณปี 2570
อบต.วังไชย อ.บรบือ จ.มหาสารคาม	เขียนแบบ นายปริญญา คริกะกุล (นายช่างโยธา)		เห็นชอบแบบ นายคุมิตร วังพิมูล (รองปลัด อบต.วังไชย)		อนุมัติแบบ นายบัวทอง คริกะกุล (นายก อบต.วังไชย)		Sheet NO. 5
แบบแสดง ขนาดและระยะเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง							แบบเลขที่

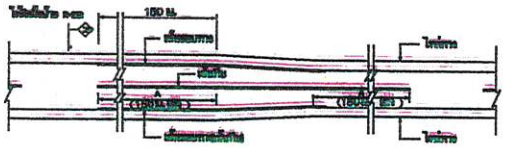


A = ระยะมองเห็นต่ำสุดสัมพันธ์กับความเร็ว (ดูจากตาราง)
B = ระยะตา
C = ปริมาณความโค้งของ a ถึง b
D = ปริมาณความโค้งของ a' ถึง b'
a,a' = จุดเริ่มต้นของปริมาณความโค้งของ
b,b' = จุดสิ้นสุดปริมาณความโค้งของ
E = เส้นกึ่งกลางเลนสัญจรไป-กลับ

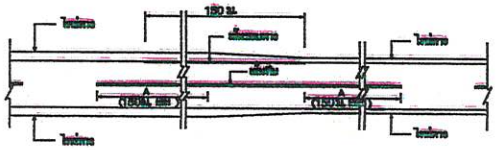
การมองเห็นจากจุดปริมาณโค้งราบ

ตาราง : ระยะมองเห็นต่ำสุด สำหรับความเร็วต่างๆ

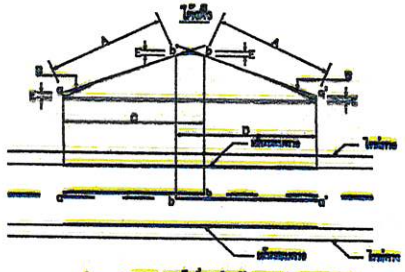
ความเร็วสัญญาณ (กม./ชม.)	ระยะมองเห็นต่ำสุดสัมพันธ์กับความเร็ว (ม.)
50	150
60	180
70	210
80	240
90	275
100	315



การมีเส้นจราจร กรณีความกว้างของช่องจราจรแคบ

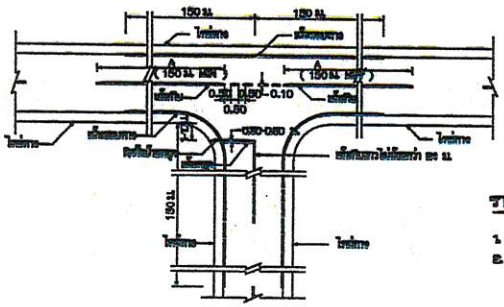


การมีเส้นจราจร กรณีความกว้างของไหล่ทางแคบ

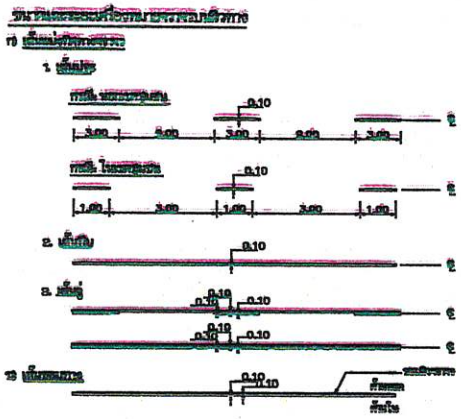


A = ระยะมองเห็นต่ำสุดสัมพันธ์กับความเร็ว (ดูจากตาราง)
B = ระยะตา
C = ปริมาณความโค้งของ a ถึง b
D = ปริมาณความโค้งของ a' ถึง b'
E = 120 ม.
a,a' = จุดเริ่มต้นของปริมาณความโค้งของ
b,b' = จุดสิ้นสุดปริมาณความโค้งของ

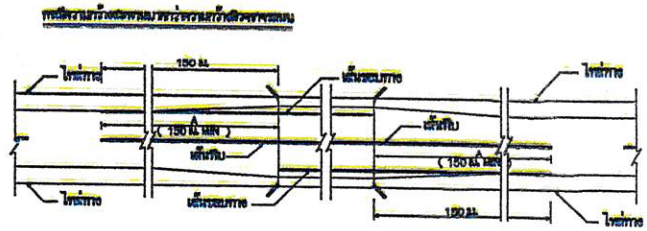
การมีเส้นจราจร/ปริมาณโค้งกลับ



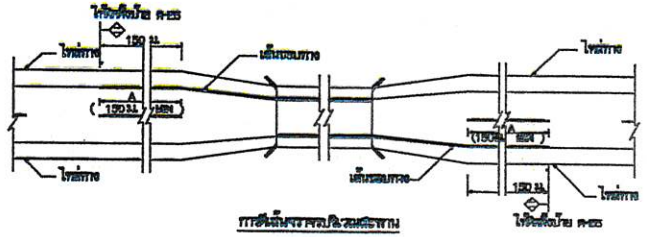
การมีเส้นจราจรกรณีแยก



การมีเส้นจราจร กรณีความกว้างของช่องจราจรแคบ



การมีความกว้างต่อเนื่องระหว่างความกว้างที่ต่างกัน



การมีเส้นจราจร/ปริมาณโค้งกลับ

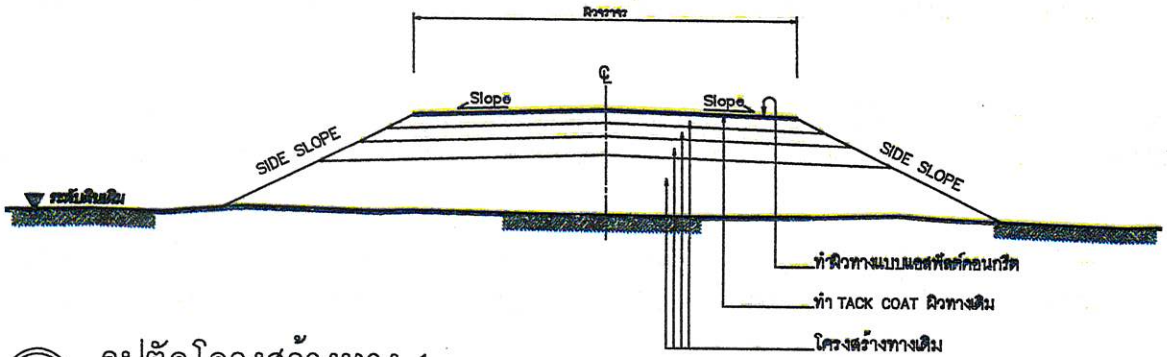
รายการประกอบแบบ

1. ตัวอักษร ตัวหนังสือและตัวเลขทั้งหมดในภาพประกอบนี้ เป็นอักษรมาตรฐานแบบที่ 1
2. เส้นแบ่งทิศทางจราจร ใช้สีเหลืองเพื่อ ขนาดกว้าง 10 ซม. ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กรมทางหลวงกำหนด
   2.1 เส้นประเป็นเส้นสีเหลืองแบ่งทิศทางของการจราจรในกรณี 2 ช่องจราจรในปริมาณโค้งลงมาให้ใช้เส้นประ ขนาด ความยาว และการเว้นช่วงของเส้นประที่กำหนดไว้ดังนี้
   - ทางหลวงชนบทและทางสายรอง เส้นยาว 3 ม. เว้นช่วง 9 ม.
   - ทางหลวงในเขตชุมชน เส้นยาว 1 ม. เว้นช่วง 2 ม.
   2.2 เส้นคู่ขนาน เป็นเส้นสีเหลืองเพื่อ ใช้เป็นเส้นแบ่งทิศทางจราจรในปริมาณโค้งลงมาในกรณี 2 ช่องจราจรหรือปริมาณโค้งกลับ ที่มีการจราจรสวนทางกัน ที่ระยะมองเห็นต่ำสุดของการจราจรน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ต้องไม่น้อยกว่า 20 ม.
   2.3 เส้นประคู่ขนานสีเหลือง เป็นสีเหลืองเพื่อ ผู้ขับขี่ต้องการเปลี่ยนช่องจราจรเพื่อแซงหรือเลี้ยว ให้ใช้เส้นประสีเหลืองคู่ขนานนี้ ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนช่องจราจรในปริมาณโค้งลงมาในกรณีที่ระยะมองเห็นต่ำสุดของการจราจรน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ต้องไม่น้อยกว่า 20 ม. ด้วยเช่นกัน แต่ควรให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเป็นหลัก ไม่ควรให้มีการเปลี่ยนช่องจราจรในบริเวณที่มีระยะมองเห็นต่ำสุดน้อยกว่าที่กำหนดไว้ ด้วยเช่นกัน
   2.4 การมีเส้นจราจรแยก ปริมาณการจราจรแยกทางไม่ต่อเนื่องให้ใช้เส้นประสีเหลืองคู่ขนานยาวอย่างน้อย
   2.5 การมีเส้นจราจรกว้าง 5 ม. ที่ระยะมองเห็นต่ำสุดน้อยกว่าที่กำหนดไว้ ไม่ต้องมีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้ใช้เส้นขอบปริมาณที่ เป็นสีขาวเส้นคู่ ปริมาณโค้งแนวดิ่ง , ระยะ 30 เมตรก่อนถึงปริมาณโค้งกลับ และภายในปริมาณโค้งกลับที่ยาวกว่า 200 เมตร , ระยะ 30 เมตรก่อนถึงปริมาณโค้งกลับที่ยาวกว่า
3. เส้นขอบทาง ให้ใช้สีเหลืองเพื่อ กว้าง 10 ซม. ทึบ 2 ข้าง ตลอดแนว
4. สิ่งกีดขวางจราจรที่มีลักษณะเป็นเสา (เสาไฟ , เสาสัญญาณจราจร , เสาสัญญาณโทรศัพท์) ให้ทาสีสลับขาวดำ ตาม มยค. 502 ที่ยาวไม่น้อยกว่า 3 ม.

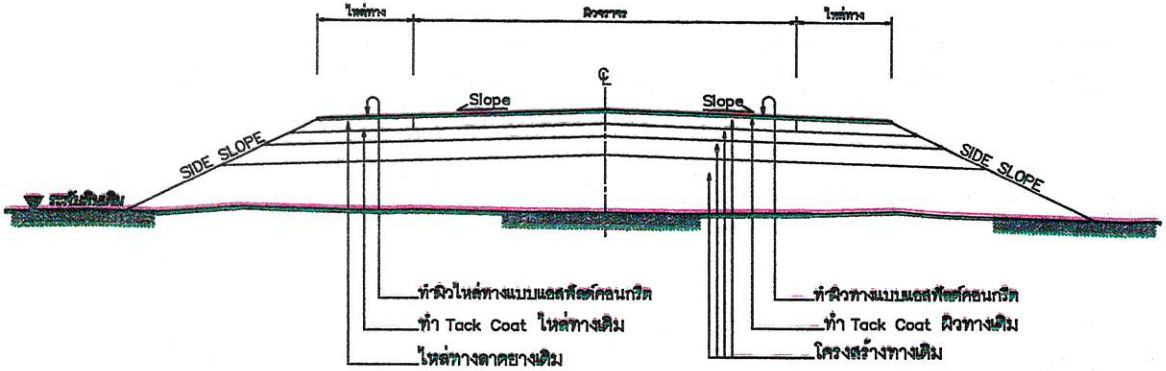
วัสดุ

แบบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (สีเส้นจราจร) ปรับปรุงจากแบบมาตรฐานที่ ทล.-ท.3-109/45 (แก้ไขครั้งที่ 1.) ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (สีเส้นจราจร)	
แบบเลขที่ ทถ-3-110 (1)	แผ่นที่ 49



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช.230–2545
2	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช.230–2545
3	TACK COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานแทคโคท " มทช.227–2545
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทล–3–110(1) – 110(4)

รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ถ้าระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่ดีชำรุดเสียหายแต่ไม่ถึงโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบร้อยเสียก่อน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
6. ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิต และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่3(มฐ.บร.3/2546) และแบบที่ 3.2(มฐ.บร. 3.2/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต	
แบบเลขที่ ทล–7–201	แผ่นที่ 94

ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดส่งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
3. งานดินถมคันทาง
   3.1 วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง (มทช. 201–2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   3.2 วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ไร้ฉมกรดปาดเสียให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น
   3.3 การถมคันทางให้ถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซ็นติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
4. งานชั้นรองพื้นทาง
   4.1 วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทช.202–2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   4.2 บนผิวจราจรเดิม หรือคันทางใหม่ ถ้ามีหลุมจะต้องถมและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเกลี่ยแต่บดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้มีความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
5. งานชั้นพื้นทาง
   5.1 วัสดุในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (มทช.203–2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   5.2 บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแต่บดอัดจะต้องขุดรื้อ (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่นั้นตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด ให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
   5.3 Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุแปรเปลี่ยนการทดสอบเครื่อง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุตำแหน่งใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
   5.4 ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
6. งาน Prime Coat มทช.225–2545
   6.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด MC–70 หรือ CSS–1 ปริมาณการใช้ 0.80–1.40 ลิตร/ตารางเมตร
   6.2 ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออก
7. งาน Tack Coat มทช.227–2545
   7.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS–2 ปริมาณการใช้ 0.10–0.30 ลิตร/ตารางเมตร
   7.2 ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
   7.3 เมื่อสาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10–18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวขั้นต่อไป
8. งานแอสฟัลต์คอนกรีต
   8.1 พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทช.225–2545 หรือ Tack Coat ตาม มทช.227–2545 ก่อน
   8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์ชั้นปะปน
   8.3 พื้นทางยินยอมให้เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกันกับ การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
   8.4 ผิวชั้นสะพานคอนกรีตที่จะต้องปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขุดวัสดุฉาแนวรอยแยก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวชั้นคอนกรีตออกให้หมด ล้างทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วก็ทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต
   8.5 อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณภูมิไม่น้อยกว่า 132°C และเมื่อปูบนชั้นทางแล้วจะต้องมีอุณภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
   8.6 ทำการเก็บวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทช.(ท)807–2545 เพื่อหาปริมาณดาดยางของมวลรวม และปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ใช้
   8.7 การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเหลือนตัวเป็นแอ่ง (Shaving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
   8.8 การบดอัดทันทีภายหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8–10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่น้ำหนักประมาณ 10–12 ตัน ทันที เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว ลบรอยร่องล้อด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง

9 การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
   9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
   9.2 ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวถนน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
   9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดลองหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
   9.4 การอุดหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะประอุดด้วยแอสฟัลติกคอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121° C ให้เรียบสม่ำเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
10. การจำนวยการและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องจัดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดหรือตามมาตรฐานสากล เพื่ออำนวยการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	
แบบเลขที่ ทถ–7–601	แผ่นที่ 100