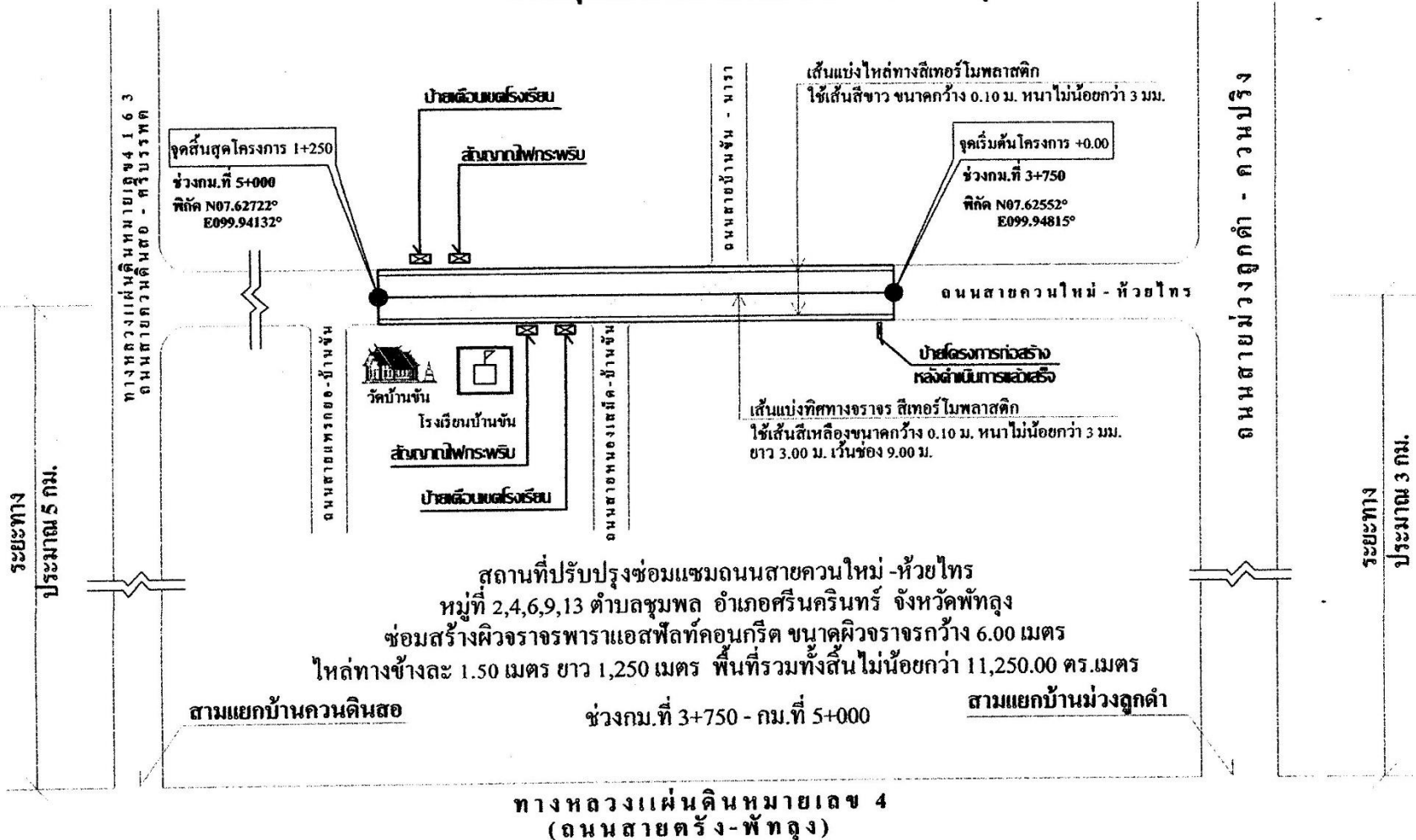

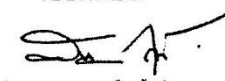

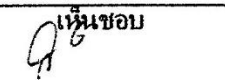
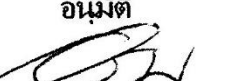


พืชรื้อวงสี่เหลี่ยม

โครงการปรับปรุงซ่อมแซมถนนสายควนใหม่-ห้วยไทร หมู่ที่ 2,4,6,9,13 ตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง



เทศบาลตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง	
แบบ โครงการปรับปรุงซ่อมแซม ถนนสายควนใหม่-ห้วยไทร หมู่ที่ 2,4,6,9,13 ตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง	
สำรวจ / ออกแบบ	 กองช่าง
เขียนแบบ	 (นายสมชาย หักแก้ว) นักเขียนแบบสถาปัตย์
ตรวจแบบ	 (นายศิริทศน์ อมบล) ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ	 (นางสาวศุภา กุณาพันธ์) รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทนปลัดเทศบาล
อนุมัติ	 (นายวิภาส นวลพูน) นายกเทศมนตรีตำบลชุมพล
แผ่นที่	1 / 2

หมายเหตุ
-งานรายละเอียดอื่นที่มี ใ้ระบุหรือกำหนดในแบบหรือระบุและกำหนดแต่ไม่ชัดเจน
ให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงานที่จะนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง
เพื่อพิจารณา เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม แก้ไข

โครงการปรับปรุงถนนถนนสายตบใหม่-ห้วยกร หมู่ที่ 2,4,6,9,13
ตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง



เทศบาลตำบลชุมพล
อำเภอศรีนครินทร์
จังหวัดพัทลุง

แบบ
โครงการปรับปรุงถนน
ถนนสายตบใหม่-ห้วยกร หมู่ที่ 2,4,6,9,13
ตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง

สำรวจ / ออกแบบ

กองช่าง

เขียนแบบ

(นายสมชาย หวัดแก้ว)
นายช่างเทคนิค

ตรวจแบบ

(นายศิริพนธ์ อับดุล)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

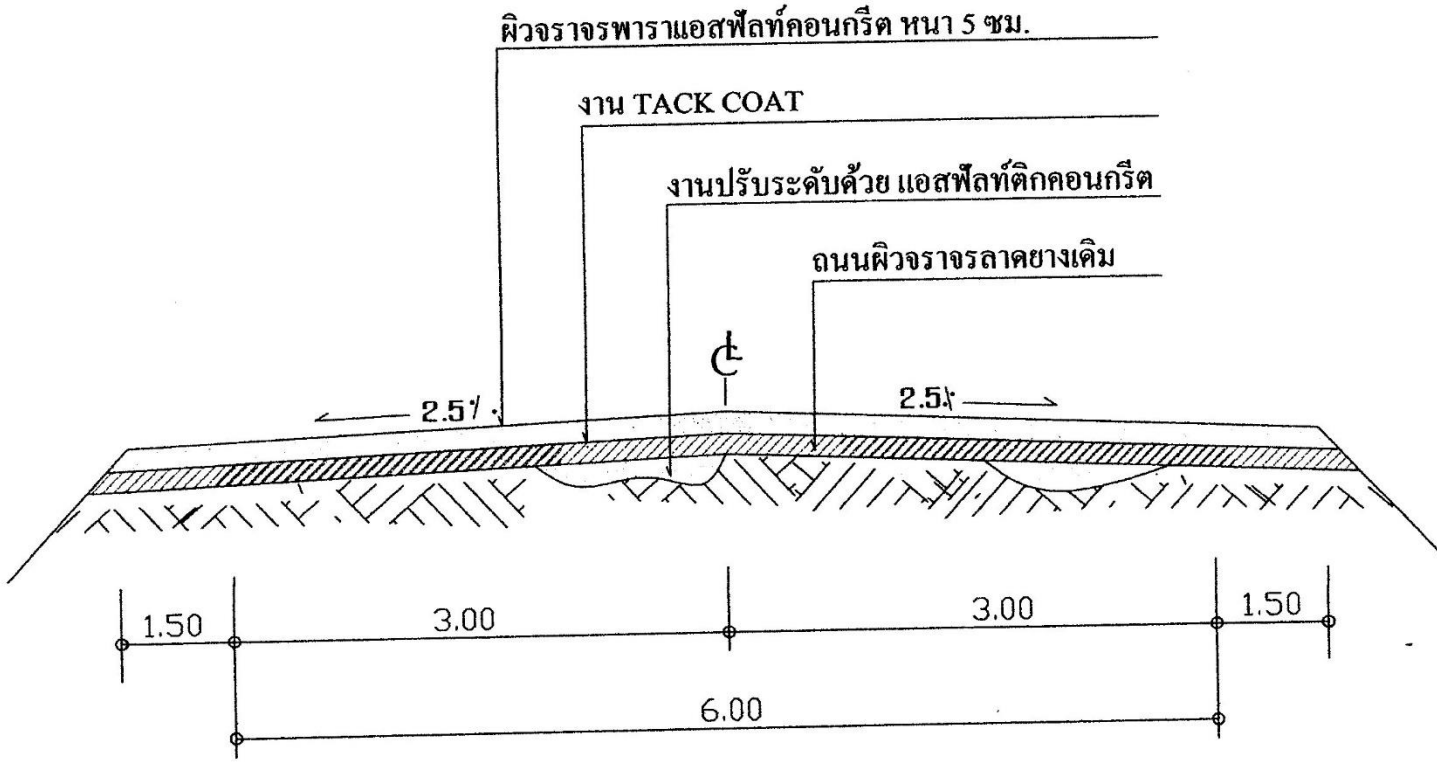
(นางสาวสิลา กุณาพันธ์)

รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทนปลัดเทศบาล

อนุมัติ

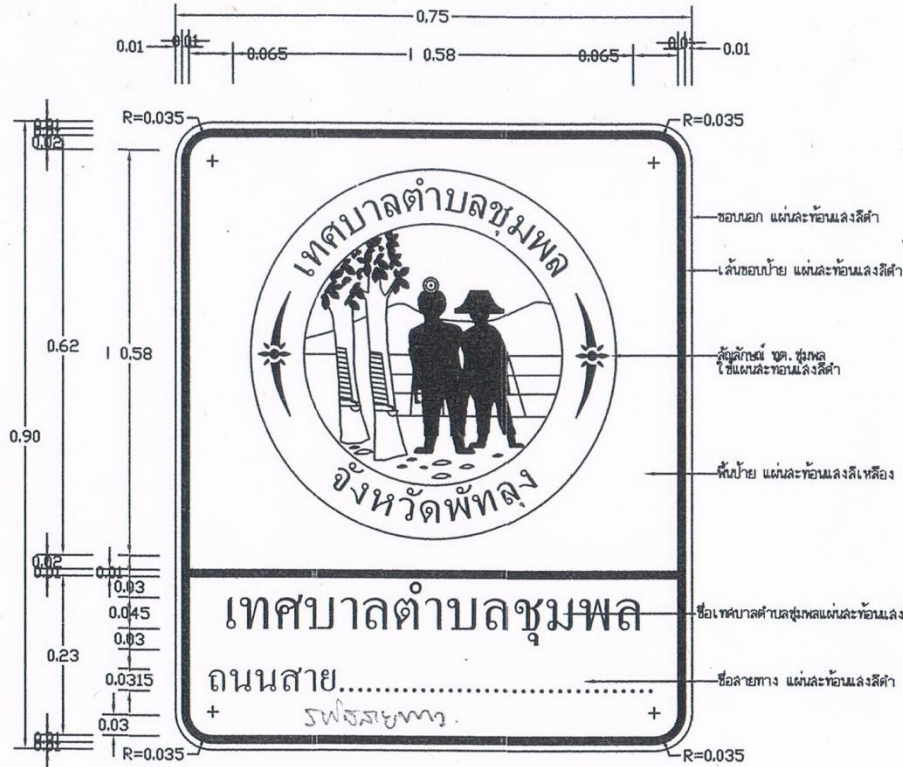
(นายวิภาส นวลพรม)
นายกเทศมนตรีตำบลชุมพล

แผ่นที่ 2 / 2

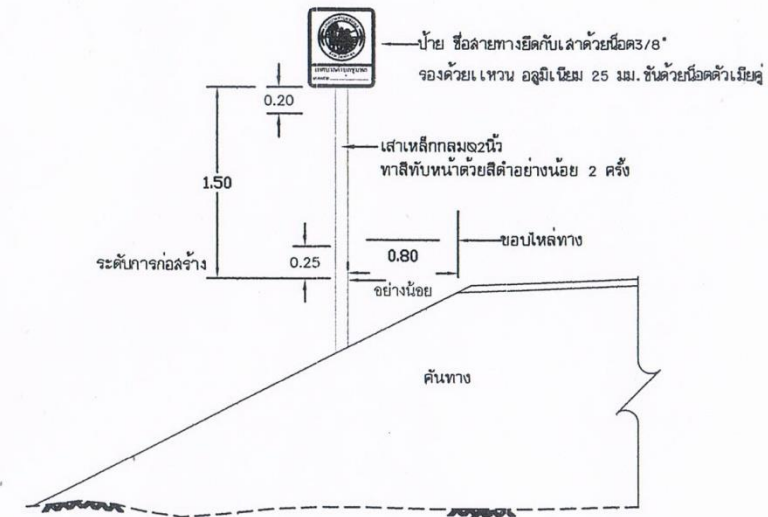


รูปตัดโครงสร้างทาง
NO SCALE

หมายเหตุ
-งานรายละเอียดอื่นที่มีได้ระบุหรือกำหนดในแบบหรือระบุและกำหนดแต่ไม่ชัดเจน
ให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงานที่จะนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง
เพื่อพิจารณาเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม แก้ไข



ขยายป้าย ชื่อถนนสายทาง

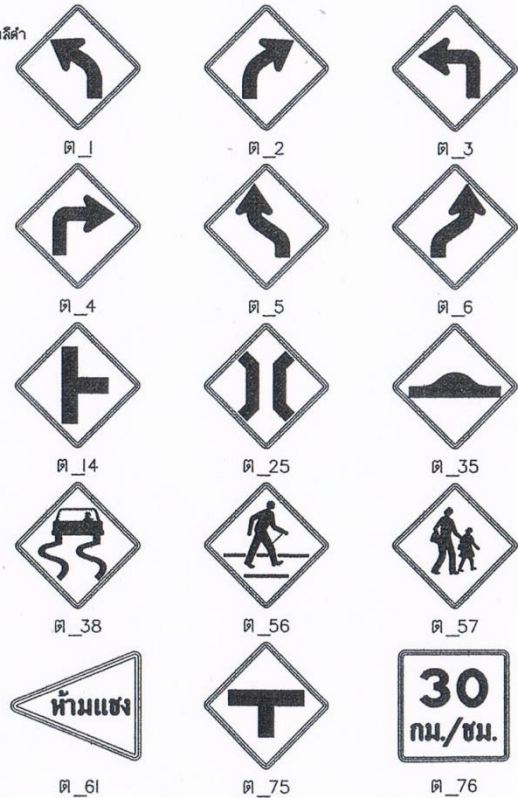


แสดงการติดตั้งป้าย ชื่อถนนสายทาง

ประเภทป้ายบังคับ (บ)



ประเภทป้ายเตือน (ต)



หมายเหตุ

ป้ายบังคับ ป้ายเตือน เลือกใช้ ตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

ประเภทป้ายบังคับ (บ)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย
1	หยุด
4	ห้ามขวา
5	ห้ามเข้า
15	ห้ามรถบรรทุก
32	จำกัดความเร็ว
33	ห้ามรถหนักเกินกำหนด

ประเภทป้ายเตือน (ต.)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย
1-10	ทางโค้งต่างๆ
11-20	ทางแยกต่างๆ
25	สะพานแคบ
35	เตือนรถกระโดด
38	ทางสั้น
56	ระวังคนข้ามถนน
57	โรงเรียนระวังเด็ก
61	เขตห้ามขวา
75	ทางแยก
76	ป้ายเตือนความเร็ว



เทศบาลตำบลชุมพล
อำเภอศรีนครินทร์
จังหวัดพิจิตร

แบบ

ป้ายชื่อถนนสายทาง

สำรวจ / ออกแบบ

(ว่าที่ร.ท.นิรันดร์ ทองพุ่ม)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

เขียนแบบ

(ว่าที่ร.ท.นิรันดร์ ทองพุ่ม)
หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ตรวจแบบ

(นายศิริทัศน์ อูบล)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายสุรพล บุญยก)
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

(นายวิภาส นวลพุ่ม)
นายกเทศมนตรีตำบลชุมพล

แบบป้ายโครงการก่อน/ระหว่างการทำเนิการ

โครงการก่อสร้างของเทศบาลตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง
โทร. 0-7463-5060

ชื่อโครงการ
ปริมาณงาน

ผู้รับจ้าง	ที่อยู่	โทร.	รวม	วัน
วันเริ่มสัญญาจ้าง	วันสิ้นสุดสัญญาจ้าง			
วงเงินงบประมาณที่ได้ตั้งไว้		บาท		
ราคากลาง ค่าก่อสร้าง		บาท		
วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง		บาท		
ผู้ควบคุมงาน	โทร			
	คณะกรรมการตรวจการจ้าง			
1.	ประธานกรรมการ	โทร		
2.	กรรมการ	โทร		
3.	กรรมการ	โทร		
4.	กรรมการ	โทร		
5.	กรรมการ	โทร		

ระดับดิน

1.20

ระดับดิน

1. เสา, แผ่นป้าย ทาสีขาวทั้งสองด้านโดยใช้สีน้ำหรือสีน้ำพลาสติก
2. ตัวหนังสือสีน้ำเงิน (ขนาดตัวหนังสือกำหนดตามความเหมาะสม)
3. แผ่นป้ายเป็นแผ่นไม้อัด ขนาด 1.20 x 2.40 เมตรหนา 3 มม.
4. เสาป้ายเป็นไม้เนื้อแข็ง (ขนาดตามความเหมาะสม)

แบบป้ายโครงการ

โครงการก่อสร้างของเทศบาลตำบลชุมพล อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง
โทร. 0-7463-5060

ชื่อโครงการ
ปริมาณงาน

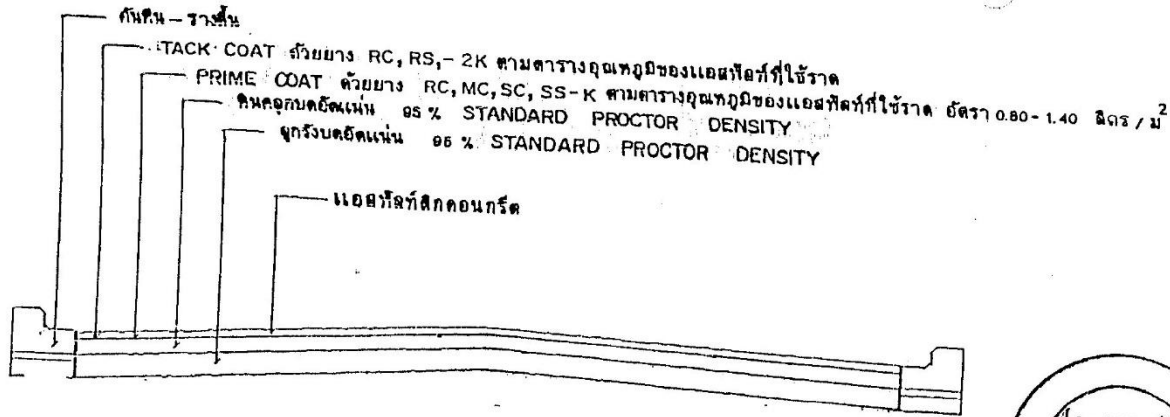
ผู้รับจ้าง	ที่อยู่	โทร.	รวม	วัน
วันเริ่มสัญญาจ้าง	วันสิ้นสุดสัญญาจ้าง			
วงเงินงบประมาณที่ได้ตั้งไว้		บาท		
ราคากลาง ค่าก่อสร้าง		บาท		
วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง		บาท		
ผู้ควบคุมงาน	โทร			
	คณะกรรมการตรวจการจ้าง			
1.	ประธานกรรมการ	โทร		
2.	กรรมการ	โทร		
3.	กรรมการ	โทร		
4.	กรรมการ	โทร		
5.	กรรมการ	โทร		

ระดับดิน

1.20

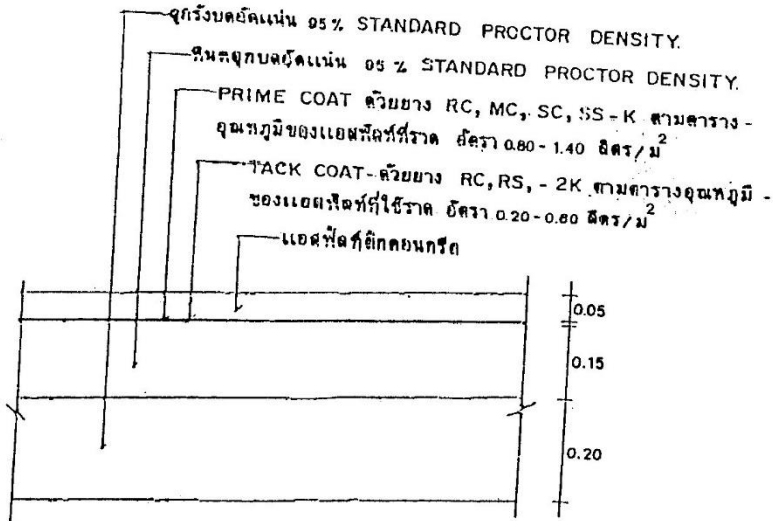
ระดับดิน

1. เสา, แผ่นป้าย ทาสีเหลืองทั้งสองด้านโดยใช้สีน้ำมันโดยก่อนทาสีจริงให้ทาสีกันสนิมและสีรองพื้น 2 ครั้ง
2. ตัวหนังสือสีดำ (ขนาดตัวหนังสือกำหนดตามความเหมาะสม)
3. แผ่นป้ายเป็นแผ่นเหล็ก ขนาด 1.20 x 2.40 เมตร
4. เสาป้ายเป็นท่อนเหล็ก (ขนาดตามความเหมาะสม)



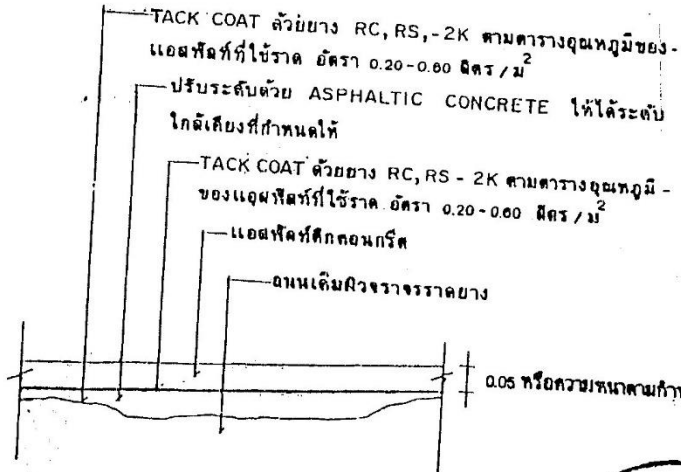
รูปตัดถนน แอสฟัลท์ติก คอนกรีต

not to scale



รายละเอียด ASPHALTIC CONCRETE

not to scale



รายละเอียดงาน OVERLAY ด้วย ASPHALTIC CONCRETE

not to scale



- หมายเหตุ - ปริมาณแอสฟัลท์ที่กำหนดให้เป็นค่าโดยประมาณ
- ปริมาณแอสฟัลท์ที่ใช้ในแผนงาน ขึ้นอยู่กับความแน่นของพื้นทาง สภาพพื้นที่ก่อสร้างและวิธีดำเนินการก่อสร้างปัญหาการจราจรระหว่างก่อสร้าง



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถนนเดิม OVER-LAY ด้วยแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

เขียน

นายประวิทย์ บูรณฤทธิ

สถาปนิก ผด. ส.

นายพงษ์พันธ์ พุทธิเกษมพันธ์

วิศวกร กย. 5668

นายชาญยุทธ เสด็จวัฒนาถาวร

ตรวจ ประธานคณะทำงาน

นายวิฑูรย์ สิริชาติวาปี

ว.ค.ป.

8 ต.ค. 37

แบบเลขที่

1/1

ท.1-07

มาตรฐานงานแทคโคท (TACK COAT)

ขอบข่าย

แทคโคท หมายถึง การราดยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว (Liquid Asphalt) บนผิวจราจรเดิมบนผิวทางเดิม และบนพื้นทางเดิมชนิดแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ตามชนิด เกรด อุณหภูมิ ปริมาณเครื่องจักร และเครื่องมือ ที่กำหนดให้เพื่อทำหน้าที่ยึดเหนี่ยวชั้นผิวทาง หรือชั้นพื้นทางชนิดแอสฟัลต์ติกคอนกรีตที่กำลังจะก่อสร้างใหม่

วัสดุ

วัสดุที่ใช้แทคโคท ต้องเป็นวัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุยางแอสฟัลต์ ต่อไปนี้

- (1) วัสดุยางคัทแบค แอสฟัลต์ ชนิดบ่มเร็ว (Rapid Curing Cut-Back Asphalt) ซึ่งได้แก่ RC-70 RC-250
- (2) วัสดุยางแคตไอออนิก แอสฟัลต์ อิมัลชัน (Cationic Asphalt Emulsion) ซึ่งได้แก่ RS-2K
- (3) อุณหภูมิของวัสดุยางแอสฟัลต์ดังกล่าวที่ใช้ราดทำแทคโคท ให้เป็นไปตามที่กำหนดดังนี้

ตารางอุณหภูมิของแอสฟัลท์ที่ใช้ราด

ชนิดของยาง	อุณหภูมิที่ใช้ราด	
	°C	°F
RC. - 70	50 - 100	120 - 216
RC. - 260	80 - 110	180 - 236
SC. - 70	ไม่ต้องให้ความร้อนใช้อุณหภูมิปกติ	



- (4) ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุยาง Cationic Asphalt Emulsion

(ก) ในกรณีที่ผสมยางแอสฟัลต์กับน้ำเข้าด้วยกันตามอัตราที่กำหนดให้เรียบร้อยแล้วให้นำไปใช้งานให้หมด ถ้าเหลือแล้วยางแอสฟัลต์เกิดแตกตัวจะนำมาใช้อีกไม่ได้

(ข) ข้อควรปฏิบัติอื่น นอกเหนือจากข้อ (ก) ให้ปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับยาง Cationic Asphalt Emulsion ในเรื่องไพรมโคท (Prime Coat) ทุกประการ

(ค) ปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ราด ให้ใช้ตามที่กำหนดดังนี้

- กรณีที่พื้นผิวเดิม เป็นไพรมโคท ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร หรือใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร
- กรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบ เซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือเป็นผิวจราจรแบบเพนเตอร์ซึบแมคคาดีม ใช้ RC-250 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร ใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร
- กรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบ แอสฟัลต์ติกคอนกรีต ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตร ต่อตารางเมตร หรือใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร

วิธีการก่อสร้าง

(1) การเตรียมพื้นผิวเดิม

(ก) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นโพรมิโคท ที่ทำทิ้งไว้นาน เมื่อจะทำผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ผิวจะไม่ยึดติดกับโพรมิโคทเดิม ให้ทำการ จุด ปะ หลุมบนผิวโพรมิโคท (ถ้ามี) ด้วย Hot mixed หรือ Premixed แล้วกดอัดแน่นให้เรียบร้อยแล้วใช้เครื่องกวาดฝุ่นกวาดฝุ่นออกจนหมด และไม่ทำให้ผิวโพรมิโคทเดิมเสียหาย เสร็จแล้วใช้เครื่องเป่าลม ทำการเป่าฝุ่นออกให้หมด

(ข) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือผิวจราจรแบบพรนเตรซันแมคคาดีม ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่น กวาดฝุ่นและหินที่หลุดลอยออกจนหมด แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด

(ค) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่นหรือเครื่องเป่าลม กวาดหรือเป่าฝุ่นออกให้หมด

(2) การราดยางแอสฟัลต์

(ก) ใช้เครื่องราดยางแอสฟัลต์ ซึ่งเตรียมพร้อมที่จะทำงานดำเนินการราดยางแอสฟัลต์ ตามชนิด เกรด คุณภาพ และอัตรา ที่กำหนดไว้ให้แล้วข้างต้น ถ้าพื้นที่ซึ่งจะทำแอสฟัลต์มีปริมาณน้อย ให้ใช้เครื่องพ่นด้วยมือหรือราดยางแอสฟัลต์ได้ แต่ถ้าไม่มีเครื่องพ่นด้วยมือให้ใช้ภาชนะใส่ยางแอสฟัลต์สลิคิราดบาง ๆ ให้ทั่วพื้นที่ แล้วใช้รถบดล้อยางบดทับไปมาเพื่อที่จะให้ยางแอสฟัลต์กระจายบนพื้นที่โดยสม่ำเสมอ

(ข) เมื่อราดยางแอสฟัลต์ ทำแอสฟัลต์แล้วให้ทิ้งไว้ประมาณ 10 - 18 ชั่วโมงเพื่อให้ Volatile Matter ใน Rapid Curing Cut-Back Asphalt ระเหยออกไปและน้ำใน Cationic Asphalt Emulsion ระเหยออกไปเช่นกัน จึงจะทำผิวชั้นต่อไปได้

(ค) ให้ปิดการจราจร ห้ามรถยนต์ผ่าน หลังจากทำแอสฟัลต์แล้ว จนกว่าจะทำการก่อสร้างผิวทางหรือพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีตเสร็จ



มาตรฐานวัสดุยางแอสฟัลต์ซีเมนต์ (Asphalt Cement)

ขอบข่าย

วัสดุยางแอสฟัลต์ซีเมนต์ ใช้ทำผิวจราจรซึ่งมีชื่อเรียกตามคุณสมบัติที่กำหนดตามแบบ Penetration Grades จำนวน 5 เกรด คือ AC*60-70, Ac 70-80, AC 80-100, AC 85-100 และ AC 120-150

คุณสมบัติ

- (1) ต้องมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneous)
- (2) ไม่มีน้ำเจือปน
- (3) ไม่เป็นฟอง เมื่อได้รับความร้อนถึง 347°F (175°C)
- (4) การทดสอบคุณสมบัติให้เป็นไปตามตารางต่อไปนี้

รายการ	ทดสอบ โดยวิธี AASHTO	ทดสอบ โดยวิธี ASTM	เกรด				
			AC 60-70	AC 70-80	AC 80-100	AC 85-100	AC 120-150
Penetration, 77°F (25°C), 100g, 5sec. P	T 49	D 5	60-70 450+	70-80 450+	80-100 450+	85-100 450+	120-150 425+
Flash Point (Cleveland Open Cup) (°C)	T 48	D 92	(232+)	(232+)	(232+)	(232+)	(218)
Ductility at 77°F (25°C) 5cm./min. cm.	T 51	D 113	100+	100+	100+	100+	60+
Solubility in Trichloroethylene, %	T 44	D 2042	99.0+	99.0+	99.0+	99.0+	99.0+
Loss on Heating, % by weight	T 47	D 6	0.8-	0.9-	1.0	1.0-	1.3-

หมายเหตุ:

- * AC หมายถึง Asphalt Cement
- ** เครื่องหมาย + ที่อยู่หลังค่าตัวเลขที่ระบุหมายถึงค่าตั้งแต่ตัวเลขที่ระบุขึ้นไป
- *** เครื่องหมาย - ที่อยู่หลังค่าตัวเลขที่ระบุหมายถึงค่าตั้งแต่ตัวเลขที่ระบุลงมา



มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ด (Aggregates) สำหรับผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)

ขอบข่าย

วัสดุชนิดเม็ดใช้ทำผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)

- (1) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดข้างตะแกรง เบอร์ 4 ขึ้นไป ได้แก่ วัสดุหินย่อย กรวดย่อย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- (2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ลงมา ได้แก่ วัสดุหินฝุ่น ทราย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- (3) วัสดุชนิดละเอียด (Mineral Filler) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรง เบอร์ 30 ลงมา ได้แก่ วัสดุ หินฝุ่น ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ซิลิกาซีเมนต์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

คุณสมบัติ

- (1) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates)
 - (ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น ๆ เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็นต้น
 - (ข) ค่าจำนวนส่วนร้อยละของความสึกหรอ (Percentage of wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40
 - (ค) มีค่าจำนวนส่วนร้อยละของยาง แอสฟัลต์ เคลือบผิวได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
 - (ง) เมื่อทดสอบการคงตัว (Soundness Test) โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต น้ำหนักของวัสดุ หินย่อยหรือกรวดย่อยที่หายไปต้องไม่มากกว่าร้อยละ 9
 - (จ) มีค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30
 - (ฉ) มีค่าดัชนีความยาว (Elongation Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30
 - (ช) กรณีที่ใช้กรวดย่อย ต้องมีหน้าหนึ่งหน้าใดแตกเพราะการย่อยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณกรวดย่อยทั้งหมดที่ใช้โดยน้ำหนัก
 - (ซ) มีมวลผลผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

วัสดุ	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงมาตรฐานเป็นร้อยละ				
	3/4"	1/2"	3/8"	เบอร์ 4	เบอร์ 8
หินย่อยหรือหินกรวด	100	70-90	0-60	5-20	0-5



(2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates)

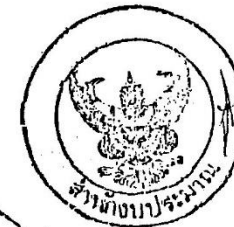
- (ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็นต้น
 (ข) เมื่อทดสอบการคงตัว (Soundness Test) โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต
 (ค) มีค่าสมมูลย์ของทราย (Sand Equivalent) มากกว่า 50
 (ง) มีมวลคล้อยผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

วัสดุ	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ							
	3/8"	เบอร์ 4	เบอร์ 8	เบอร์ 16	เบอร์ 30	เบอร์ 50	เบอร์ 100	เบอร์ 200
หินฝุ่น	100	80-100	-	-	-	30-50	-	10-25
ทรายหยาบหรือทรายละเอียด	-	100	-	-	-	-	-	0.15

(3) วัสดุชนิดละเอียด (Mineral Filler)

- (ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็นต้น
 (ข) ต้องแห้งไม่จับกันเป็นเม็ด
 (ค) มีมวลคล้อยผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

ขนาดของตะแกรงมาตรฐาน	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ
เบอร์ 30	100
เบอร์ 80	95-100
เบอร์ 100	65-100



(4) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ เม็ดละเอียด และวัสดุชนิดละเอียด (Mineral Filler) เมื่อผสมกันแล้วต้องมีมวลคละผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตาราง ดังนี้

ขนาด ของตะแกรงมาตรฐาน	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ	
	ชนิด ก. เกรดละเอียด (Dense Grade)	ชนิด ข. เกรดหยาบ (Coarse Grade)
3/4"	100	100
1/2"	80-100	75-100
3/8"	70-90	60-85
เบอร์ 4	50-70	35-55
เบอร์ 8	35-50	20-35
เบอร์ 30	18-29	10-22
เบอร์ 50	13-23	6-16
เบอร์ 100	8-16	4-12
เบอร์ 200	4-10	2-8

