แบบรูปรายการงานก่อสร้างโครงการปรับปรุงผิวถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ถนนเทศบาล 9 (ซอยทับทิม)

รหัสทางหลวงท้องถิ่น กจ.ถ.14-009 ชุมชนพลอยไพลิน 2 หมู่ที่ 1 ตำบลบ่อพลอย

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน
	ปรับปรุงผิวจราจรกว้าง 6.60 เมตร ยาว 147.00 เมตร หนา 0.05 เมตร		
	หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,119 ตารางเมตร		
	(ตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.1)		
1	งานรื้อทางเข้าบ้าน ศสล. ในผิวจราจรพร้อมขนไปทิ้ง	ตร.ม.	26.00
2	งานแทคโคท (Tack Coat)	ตร.ม.	1,119
3	งานปูผิวจราจรแอสฟัลท์ติกคอนกรีต หนา 5 ซม.	ตร.ม.	1,119
4	งานตีเส้นจราจร	ตร.ม.	32.00
5	งานตีเส้นจราจรรัมเบิ้ลสตริป จำนวน 7 จุด	ตร.ม.	20.00
6	งานติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ	ชุด	2.00

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวหทัยวัลลภ์ คนตรง)

หัวหน้าสำนักปลัด

(ลงชื่อ) ส.ต.ท.....กรรมการ

(เกรียงศักดิ์ วัฒนสุข)

วิศวกรโยธาชำนาญการ

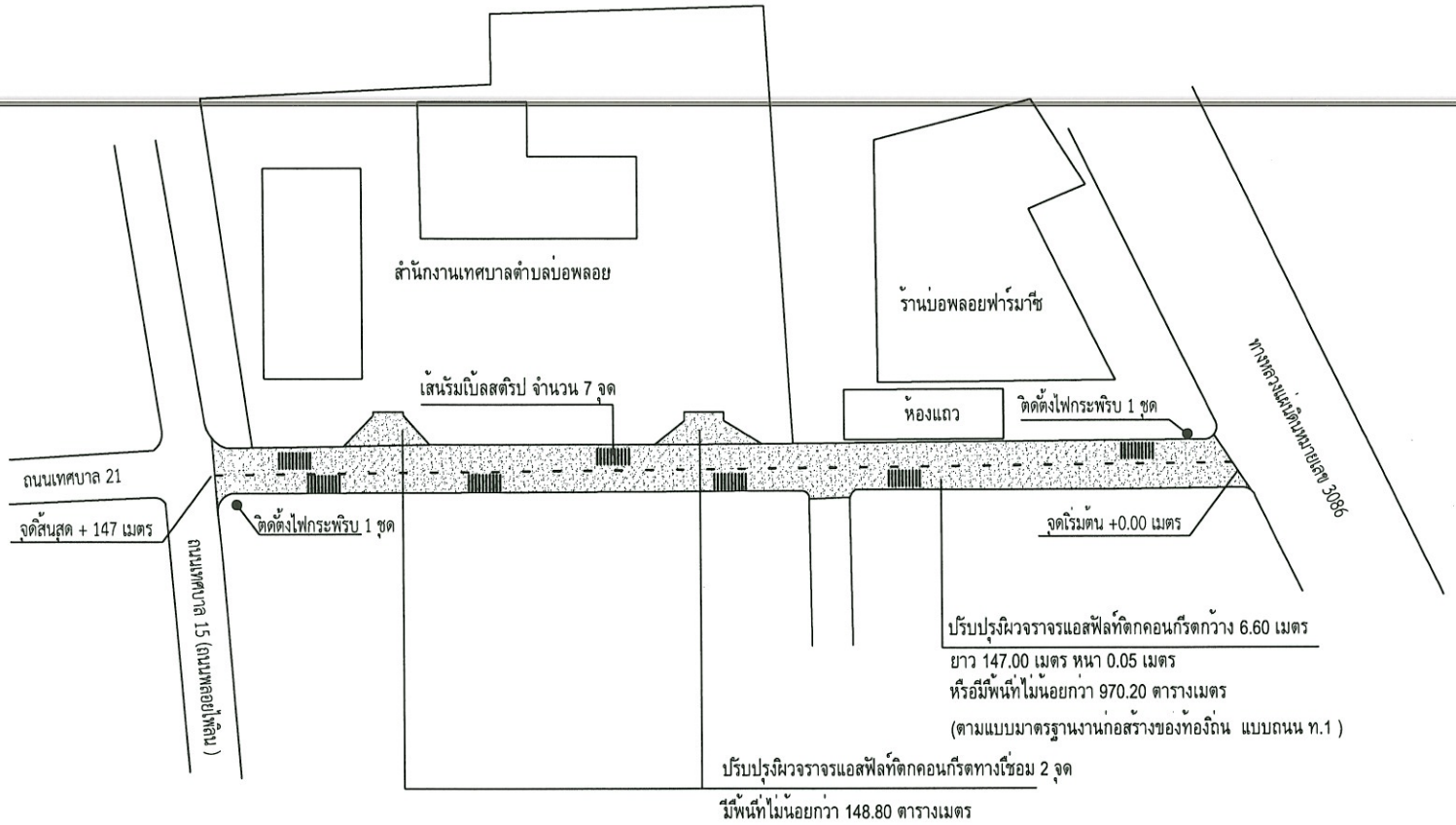
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางวันเพ็ญ สุภาพ)

เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน

แผนที่แสดงแนวเขตทางหลวงท้องถิ่น

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3086 (บ่อพลอย - หนองปรือ)
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3086 (บ่อพลอย - อำเภอ)
ถนน ลาดยาง
ถนน คสล.
ถนน ลูกรัง
ถนน ดิน
ทางเข้าออก
ที่ตั้งสำนักงาน อบต.
ที่ตั้งสำนักงาน อบจ.
ที่ตั้งสำนักงาน เทศบาล
ที่ตั้งสำนักงาน อบต.
ที่ตั้งสำนักงาน อบต.
ที่ตั้งสำนักงาน อบต.



ผังบริเวณโดยสังเขป

SCALE NO - SCALE

เทศบาลตำบลบ่อพลอย
อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี

โครงการ

ปรับปรุงผิวถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต
ถนนเทศบาล 9 (ซอยทับทิม)
รหัสทางหลวงท้องถิ่น กจ.ถ.14-009
ชุมชนพลอยไพลิน 2

เขียนแบบ	
นายช่างโยธา	นายเชวัต ท่านุกเคี้ยง นายช่างโยธาชำนาญงาน ...../...../.....
วิศวกรโยธา	ส.ต.ท.เกรียงศักดิ์ วัฒนสุข วิศวกรโยธาชำนาญการ ...../...../.....
ตรวจสอบ	นายปลอด ใจน้ำ ผอ.กองช่าง ...../...../.....
เห็นชอบ	นายปลอด ใจน้ำ ผอ.กองช่างรักษาราชการแทน ปลัดเทศบาล ...../...../.....
เห็นชอบ	นายปฐมพงศ์ กาญจนไตรภพ รองนายกเทศมนตรี ...../...../.....
อนุมัติ	นายชัยเชษฐ พัฒนะพิชัย นายกเทศมนตรี ...../...../.....
หมายเลขแบบ	
วัน / เดือน / ปี	
แผ่นที่	

ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 แนบท้ายหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 89 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2564

พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ตามเงื่อนไขดังนี้

1. วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

2. เหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

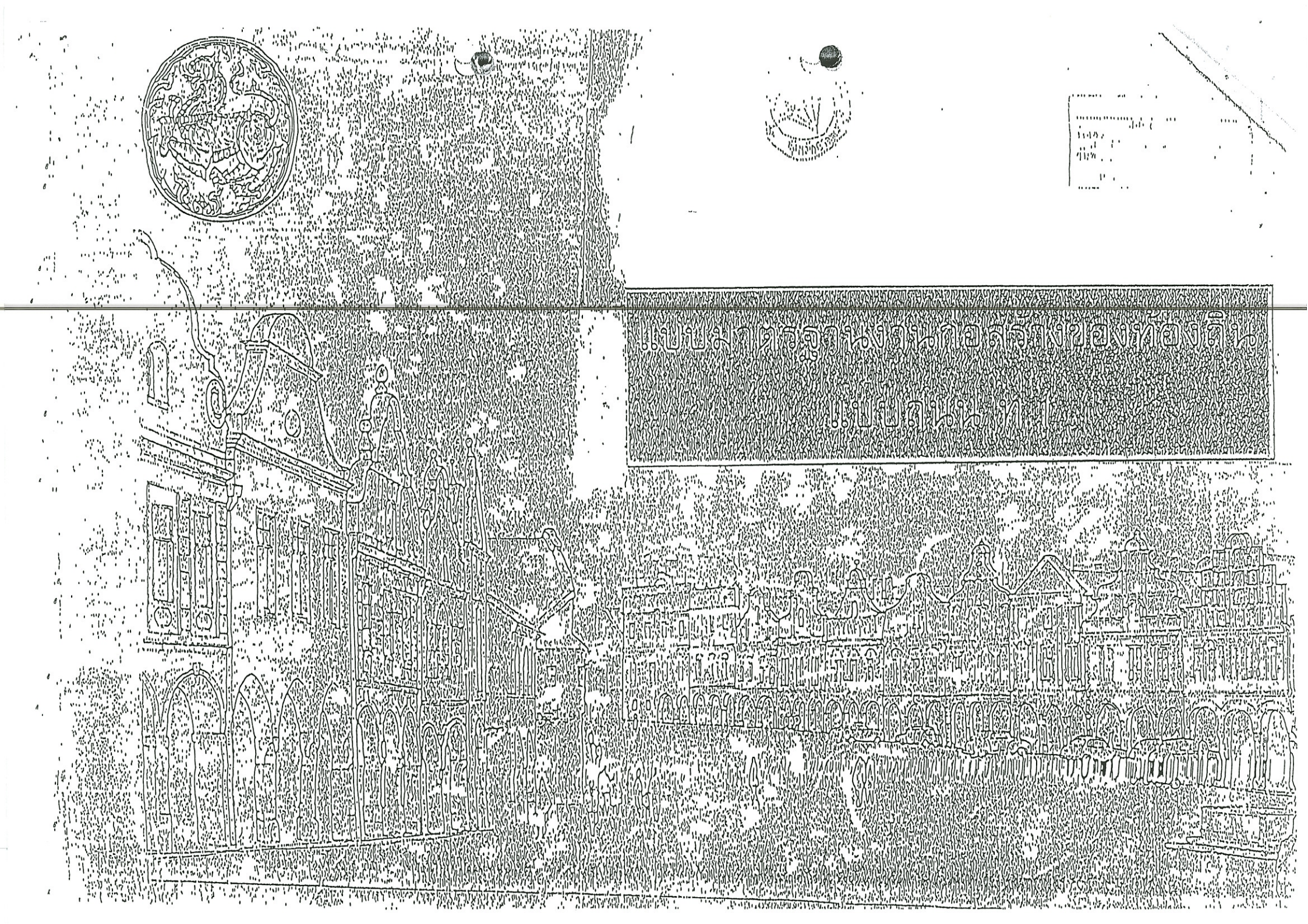
ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ (ตามข้อ 1 และ 2) ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาต่อไป

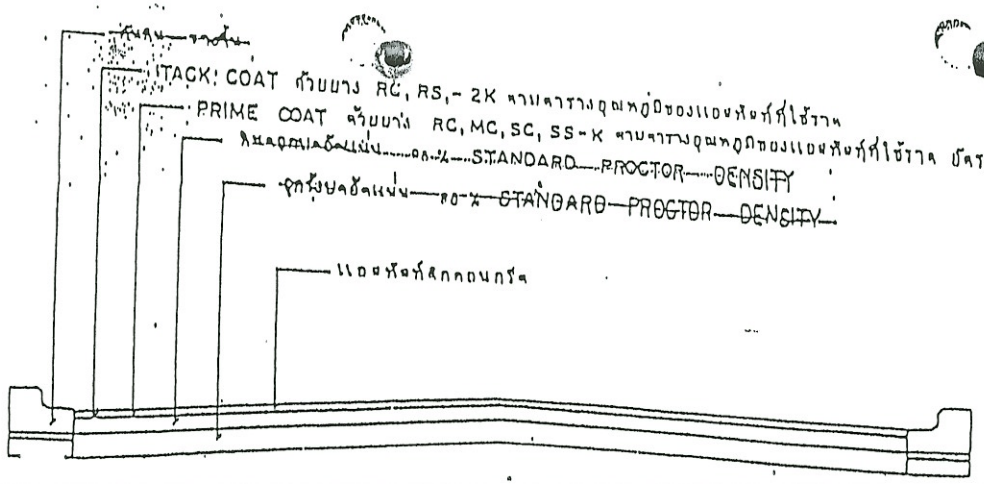
เทศบาลตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี

โครงการ

ปรับปรุงผิวถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต
ถนนเทศบาล 9 (ซอยทับทิม)
รหัสทางหลวงท้องถิ่น กจ.ถ.14-009
ชุมชนพลอยไพลิน 2

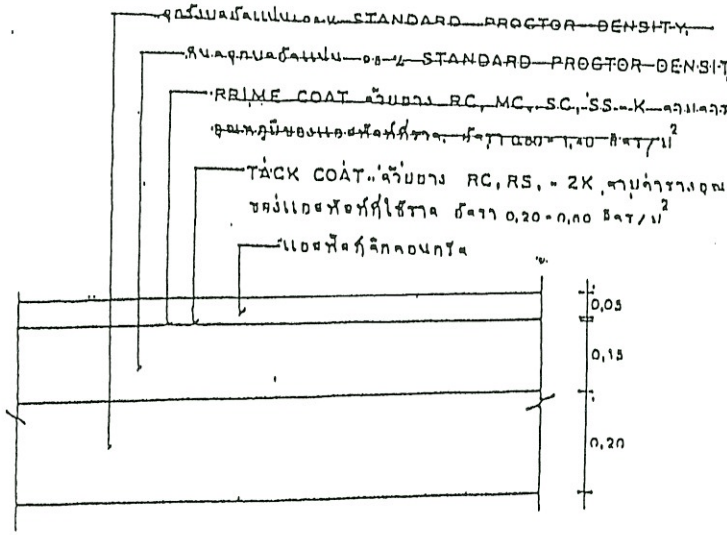
เรียนแบบ	
นายช่างโยธา	นายเรวัต ทานุกเอี่ยง นายช่างโยธาชำนาญงาน ...../...../.....
วิศวกรโยธา	ส.ต.ท.เกรียงศักดิ์ วัฒนสุข วิศวกรโยธาชำนาญการ ...../...../.....
ตรวจสอบ	นายปลอด ใจน้ำ ผอ.กองช่าง ...../...../.....
เห็นชอบ	นายปลอด ใจน้ำ ผอ.กองช่างรักษาราชการแทน ปลัดเทศบาล ...../...../.....
เห็นชอบ	นายปฐมพงศ์ กาญจนไตรภพ รองนายกเทศมนตรี ...../...../.....
อนุมัติ	นายชัยเชษฐ พัฒนะพิชัย นายกเทศมนตรี ...../...../.....
หมายเลขแบบ วัน / เดือน / ปี	
แผ่นที่	





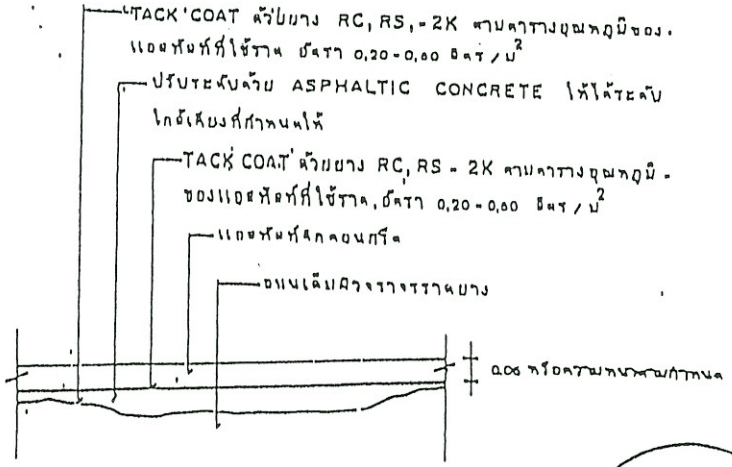
รูปตัดถนน แอสฟัลท์ติก คอนกรีต

not to scale



รายละเอียด ASPHALTIC CONCRETE

not to scale



รายละเอียดงาน OVERLAY ด้วย ASPHALTIC CONCRETE

not to scale

หมายเหตุ – ปริมาณแอสฟัลท์ที่กำหนดให้เป็นค่าโดยประมาณ

– ปริมาณแอสฟัลท์ที่ใช้ที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับสภาพผิวของพื้นทาง, ความพรุน ก่อนวางแอสฟัลท์คอนกรีตต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

กรมการทหารช่าง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

• ถนนเดิม OVER-LAY ด้วย แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

สำนักงบประมาณ

เขียน	นายประวิทย์ บุราณฤทธิ์
ตรวจ	ส.ท.
	นายพงษ์พันธ์ ปุทธเกษมพันธ์
ผู้สอบ	กบ., ๘๘๘๘
	นายชาญชัย เหล่าวัฒนาการ
ผู้อนุมัติ	ประธานคณะทำงาน
	นายทวีทรัพย์ สิริชาล้ำวาณิช
มาตราส่วน	1 : 1
	B ต.ก. 37
แบบหมายที่	ท.1-07

มาตรฐานงานแทคโคท (TACK COAT)

ขอบข่าย

แทคโคท หมายถึง การราดยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว (Liquid Asphalt) บนไพรมโคทเดิมบนผิวทางเดิม และบนพื้นทางเดิมชนิดแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ตามชนิด เกรด อุณหภูมิ ปริมาณเครื่องจักรและเครื่องมือ ที่กำหนดให้เพื่อทำหน้าที่ยึดเหนี่ยวชั้นผิวทาง หรือชั้นพื้นทางชนิดแอสฟัลต์ติกคอนกรีตที่กำลังจะก่อสร้างใหม่

วัสดุ

วัสดุที่ใช้แทคโคท ต้องเป็นวัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุยางแอสฟัลต์ ต่อไปนี้

(1) วัสดุยางคัทแบค แอสฟัลต์ ชนิดปมเร็ว (Rapid Curing Cut-Back Asphalt) ซึ่งได้แก่ RC-70 RC-250

(2) วัสดุยางแคตอิออนิก แอสฟัลต์ อิมัลชัน (Cationic Asphalt Emulsion) ซึ่งได้แก่ RS-2K

(3) อุณหภูมิของวัสดุยางแอสฟัลต์ดังกล่าวที่ใช้ราดทำแทคโคท ให้เป็นไปตามที่กำหนดดังนี้

ตารางอุณภูมิของแอสฟัลท์ที่ใช้ราด

ชนิดของยาง	อุณหภูมิที่ใช้ราด	
	°C	°F
RC. - 70	50 - 100	120 - 215
RC. - 250	80 - 110	180 - 235
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 หรือเป็นผิวจราจรแบบเพเนเตรชั่นแมคคาดัม ใช้ RC-250 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตรใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร
- กรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบ แอสฟัลต์ติกคอนกรีตใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1.0.3 ลิตร ต่อตารางเมตร หรือใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร

วิธีการก่อสร้าง

(1) การเตรียมพื้นผิวเดิม

(ก) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นไพรมโคท ที่ทำทิ้งไว้นาน เมื่อจะทำผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ผิวจะไม่ยึดติดกับไพรมโคทเดิม ให้ทำการ อุด ปะ หลุมบนผิวไพรมโคท (ถ้ามี) ด้วย Hot mixed หรือ Premixed แล้วบดอัดแน่นให้เรียบร้อยแล้วใช้เครื่องกวาดฝุ่นกวาดฝุ่นออกจนหมด และไม่ทำให้ผิวไพรมโคทเดิมเสียหาย เสร็จแล้วใช้เครื่องเป่าลม ทำการเป่าฝุ่นออกให้หมด

(ข) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือผิวจราจรแบบเพรเนเตรชั่นแมคคาดัม ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่น กวาดฝุ่นและหินที่หลุดลอยออกจนหมด แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด

(ค) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่นหรือเครื่องเป่าลม กวาดหรือเป่าฝุ่นออกให้หมด

(2) การราดยางแอสฟัลต์

(ก) ใช้เครื่องราดยางแอสฟัลต์ ซึ่งเตรียมพร้อมที่จะทำงานดำเนินการราดยางแอสฟัลต์ ตามชนิด เกรด อุณหภูมิ และอัตรา ที่กำหนดไว้ให้แล้วข้างต้น ถ้าพื้นที่ซึ่งจะทำแทคโคทมีปริมาณน้อย ให้ใช้เครื่องฟ่นด้วยมือราดยางแอสฟัลต์ได้ แต่ถ้าไม่มีเครื่องฟ่นด้วยมือให้ใช้ภาชนะใส่ยางแอสฟัลต์สลัดราดบาง ๆ ให้ทั่วพื้นที่ แล้วใช้รถบดล้อยางบดทับไปมาเพื่อที่จะให้ยางแอสฟัลต์กระจายบนพื้นที่โดยสม่ำเสมอ

(ข) เมื่อราดยางแอสฟัลต์ ทำแทคโคทแล้วให้ทิ้งไว้ประมาณ 10 - 18 ชั่วโมงเพื่อที่จะให้ Volatile Matter ใน Rapid Curing Cut-Back Asphalt ระเหยออกไปและน้ำใน Cationic Asphalt Emulsion ระเหยออกไปเช่นกัน จึงจะทำผิวขั้นต่อไปได้

(ค) ให้ปิดการจราจร ห้ามยวดยานผ่าน หลังจากทำแทคโคทแล้ว จนกว่าจะทำการก่อสร้างผิวทางหรือพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีตเสร็จ

กรมการปกครอง
สำนักงบประมาณ

มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ด (Aggregates)
สำหรับผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)

ขอบข่าย

วัสดุชนิดเม็ดใช้ทำผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)

(1) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดค้างตะแกรง เบอร์ 4 ขึ้นไป ได้แก่วัสดุหินย่อย กรวดย่อย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

(2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ลงมา ได้แก่วัสดุหินฝุ่น ทราย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

(3) วัสดุชนิดละเอียด (Mineral Filler) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรง เบอร์ 30 ลงมา ได้แก่วัสดุ 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) มีมวลคละผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

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

สำนักงบประมาณ
กรมการปกครอง

(2) วัสดุขนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates)

(ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็นต้น

(ข) เมื่อทดสอบการคงตัว (Soundness Test) โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต

(ค) มีค่าสมมูลย์ของทราย (Sand Equivalent) มากกว่า 50

(ง) มีมวลคละผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

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) วัสดุขนิดละเอียด (Mineral Filler)

(ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็นต้น

(ข) ต้องแห้งไม่จับกันเป็นเม็ด

(ค) มีมวลคละผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางดังนี้

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

สำนักงบประมาณ
กรมการปกครอง

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

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

สำนักงบประมาณ
กรมการปกครอง

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	ทดสอบโดยวิธี AASHTO	ทดสอบโดยวิธี ASTM	เกรด AC 60-70	AC 70-80	AC 80-100	AC 85-100	AC 120-150
Penetration, 77°F (25°C), 100g, 5sec.	T 49	D 5	60-70	70-80	80-100	85-100	120-150
P			450+	450+	450+	450+	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