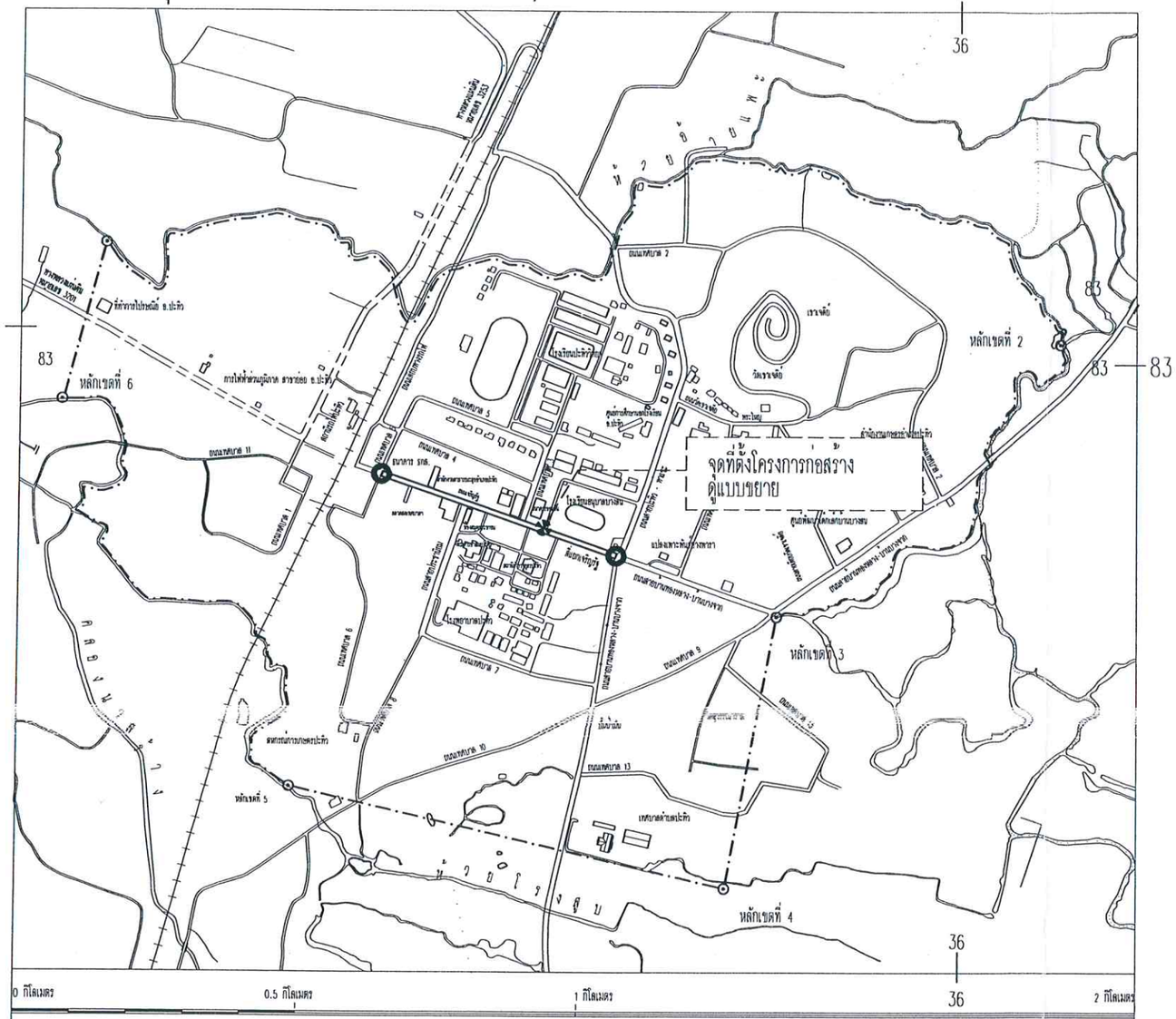
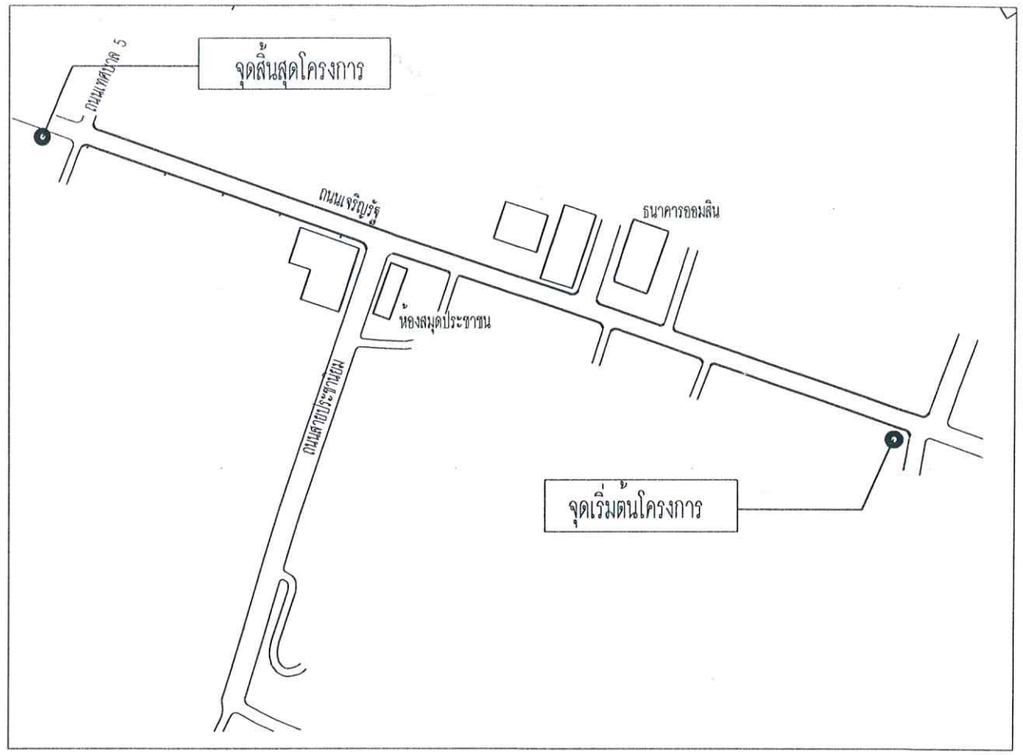
แผนที่สังเขป จุดที่ตั้งโครงการก่อสร้าง มาตราส่วน 1:10,000





สัญลักษณ์

- ถนนภายในเขตเทศบาล
- ทางรถไฟ
- เขตเทศบาลตำบลปะทิว
- เขตตำบล
- ลำราง ห้วย คลอง แม่น้ำ

เทศบาลตำบลปะทิว

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

กองช่าง - เทศบาลตำบลปะทิว	โครงการก่อสร้าง -ปรับปรุงถนนสายเจริญรัฐ	แก้ไข	ลำดับ	รายการ	วดป	เขียนแบบ.	นายธรรมสิทธิ์ เอกวรรณัง นายช่างโยธาชำนาญงาน	เห็นชอบ.	จ.อ.เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แบบแสดง	แผ่นที่ 1/9
	สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางสน อ.ปะทิว จ.ชุมพร					ตรวจสอบ.	นายพรชัย นุ้ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ	นายมนต์ชัย โกษฐเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว	แผนที่สังเขป	จำนวนแผ่น 9
			วันที่	1 มีนาคม 2560							

รายการประกอบแบบมาตรฐาน

10

มทช.209-2545

มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Aggregates for Asphalt Concrete)

1. ขอบข่าย

วัสดุมวลรวมสำหรับใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) ประกอบด้วย

1.1 วัสดุมวลหยาบ (Coarse Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดค้างตะแกรงขนาด 4.75 มิลลิเมตร (เบอร์ 4) ขึ้นไป ได้แก่ หินย่อย (Crushed Rock) หรือวัสดุอื่นใด ที่กรมทางหลวงชนบทอนุมัติให้ใช้ได้ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

1.2 วัสดุมวลละเอียด (Fine Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรงขนาด 4.75 มิลลิเมตร (เบอร์ 4) ลงมา ได้แก่ วัสดุหินฝุ่น ทราย หรือวัสดุอื่นใด ที่กรมทางหลวงชนบทอนุมัติให้ใช้ได้ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

1.3 วัสดุผสมแทรก (Mineral Filler) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรงขนาด 0.600 มิลลิเมตร (เบอร์ 30) ลงมา ได้แก่ วัสดุหินฝุ่น ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ซิลิการีเมนต์ หรือวัสดุอื่นใด ที่กรมทางหลวงชนบทอนุมัติให้ใช้ได้ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

2. คุณสมบัติ ในกรณีที่ไม่ได้ระบุคุณสมบัติของวัสดุมวลรวมไว้เป็นอย่างอื่น วัสดุมวลรวมต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 วัสดุมวลหยาบ

2.1.1 ต้องเป็นวัสดุที่แข็งและคงทน (Hard and Durable) สะอาด ปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ ที่อาจทำให้แอสฟัลต์คอนกรีตมีคุณภาพต้อยลง

2.1.2 มีค่าจำนวนส่วนร้อยละของความสึกหรอ (Percentage of wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40

2.1.3 เมื่อทดสอบหาความคงทน (Soundness Test) ของมวลรวม โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต จำนวน 5 รอบ น้ำหนักของวัสดุที่หายไป (Loss) ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 9

2.1.4 มีค่าจำนวนส่วนร้อยละของยางแอสฟัลต์เคลือบผิวได้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

2.1.5 มีค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30

2.1.6 มีค่าดัชนีความยาว (Elongation Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30

2.2 วัสดุมวลละเอียด

2.2.1 หินฝุ่น หรือทราย ต้องสะอาด ปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ ปะปนอยู่ซึ่งอาจทำให้แอสฟัลต์คอนกรีตมีคุณภาพต้อยลง

2.2.2 มีค่าสมมูลย์ของทราย (Sand Equivalent) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

2.2.3 เมื่อทดสอบหาความคงทน (Soundness Test) ของมวลรวม โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต จำนวน 5 รอบ น้ำหนักของหินฝุ่น หรือทรายที่หายไป (Loss) ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 9

11

2.3 วัสดุผสมแทรก ใช้สมเพิ่มในกรณีเมื่อผสมมวลหยาบกับมวลละเอียดเป็นมวลรวมแล้ว ส่วนละเอียดในมวลรวมยังมีไม่เพียงพอ หรือใช้ผสมเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแอสฟัลต์คอนกรีต

2.3.1 สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็นต้น

2.3.2 ต้องแห้ง และไม่จับกันเป็นก้อน

2.3.3 มีมวลผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขนาดละของวัสดุผสมแทรก

ขนาดของตะแกรงมาตรฐาน	ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล
0.600 (เบอร์ 30)	100
0.300 (เบอร์ 50)	75-100
0.075 (เบอร์ 200)	55-100

2.4 วัสดุมวลหยาบ มวลละเอียด และวัสดุผสมแทรก เมื่อผสมกันแล้วต้องมีมวลผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขนาดละของมวลรวมและชนิดของแอสฟัลต์คอนกรีต

ขนาดที่ใช้เรียก	มิลลิเมตร	9.5	12.5	19.0	25.0
	(นิ้ว)	(3/8)	(1/2)	(3/4)	(1)
สำหรับชั้นทาง		Wearing Course	Wearing Course	Binder Course	Base Course
37.5	(1 1/2)	5			100
25.0	(1)			100	90-100
19.0	(3/4)		100	90-100	-
12.5	(1/2)	100	80-100	-	56-80
9.5	(3/8)	90-100	-	56-80	-
4.75	(เบอร์ 4)	55-85	44-74	35-65	29-59
2.36	(เบอร์ 8)	32-67	28-58	23-49	19-45
1.18	(เบอร์ 16)	-	-	-	-
0.600	(เบอร์ 30)	-	-	-	-
0.300	(เบอร์ 50)	7-23	5-21	5-19	5-17
0.150	(เบอร์ 100)	-	-	-	-
0.075	(เบอร์ 200)	2-10	2-10	2-8	1-7

49

มทช.227-2545

มาตรฐานแทคโคท (Tack Coat)

1. ขอบข่าย

แทคโคท หมายถึง การราดยางแอสฟัลต์ชนิดเหลว (Liquid Asphalt) บนไพรมโคทเดิมบนผิวทางเดิม และบนพื้น ทางเดิมชนิดแอสฟัลต์ติก คอนกรีต ตามชนิดเกรด อุณหภูมิ ปริมาณเครื่องจักร และเครื่องมือ ที่กำหนดให้เพื่อทาหน้าที่ยึดเหนี่ยวชั้น ผิวทางหรือชั้น พื้น ทางชนิดแอสฟัลต์ติก คอนกรีตที่กำลังจะก่อสร้างใหม่

2. วัสดุ

วัสดุที่ใช้แทคโคทต้องเป็นวัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุยางแอสฟัลต์ต่อไปนี้

2.1 วัสดุยางตัทแบค แอสฟัลต์ ชนิดบ่มเร็ว (Rapid Curing Cut-Back Asphalt) ซึ่งได้แก่ RC-70, RC-250

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

วัสดุในข้อ 2.1 และ 2.2 ดังกล่าว ต้องได้ผ่านการทดสอบคุณสมบัติ และรับรองให้ใช้ได้แล้ว

2.3 อุณหภูมิของวัสดุยางแอสฟัลต์ดังกล่าวที่ใช้ราดทาแทคโคท ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

ชนิดของยาง	อุณหภูมิที่ใช้ราด	
	(องศา) C	(องศา) F
RC - 70	50 -100	120 -215
RC -250	80 -110	180 - 235
RS -2K	ไม่ต้องให้ความร้อนใช้อุณหภูมิปกติ	

2.4 ข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับวัสดุยาง Cationic Asphalt Emulsion

2.4.1 ในกรณีที่ผสมยางแอสฟัลต์กับน้ำ เข้าด้วยกันตามอัตราที่กำหนดให้เรียบร้อยแล้ว ให้นำไปใช้งานให้หมด ถ้าเหลือแล้วยางแอสฟัลต์เกิดแตกตัว จะนำมาใช้อีกไม่ได้

2.4.2 ข้อควรปฏิบัติอื่น นอกเหนือจากข้อ 2.4.1 ให้ปฏิบัติตามข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับยาง Cationic Asphalt Emulsion ในเรื่องไพรมโคท (Prime Coat) ทุกประการ

2.4.3 ปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ราด ให้ใช้ตามที่กำหนด ดังนี้

2.4.3.1 กรณีที่พื้น ผิวเดิมเป็นไพรมโคท ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร หรือใช้ CRS-1 ผสมน้ำ เท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร

2.4.3.2 กรณีที่พื้น ผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบ เซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือเป็นผิวจราจร แบบ

50

เพเนเตรชั่นแมคคาดัม ใช้ RC-250 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร

2.4.3.3 ในกรณีที่พื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร ใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัวในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร

3. วิธีการก่อสร้าง แบ่งเป็น 2 ตอน

3.1 การเตรียมพื้นผิวเดิม

3.1.1 ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นไพรมโคทที่ทาทิ้งไว้นาน เมื่อจะทาผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ผิวจะไม่ยึดติดกับไพรมโคทเดิม ทาให้การ ชุด ปะ หลุมบนผิวไพรมโคท (ถ้ามี) ด้วย Hot Mixed หรือ Premixed แล้วบดอัดแน่นให้เรียบร้อย แล้วใช้เครื่องกวาดฝุ่น กวาดฝุ่นออกจนหมด และ ไม่ทาให้ผิวไพรมโคทเดิมเสียหาย เสร็จแล้วใช้เครื่องเป่าลม หากการเป่าฝุ่นออกให้หมด

3.1.2 ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือผิวจราจร แบบเพเนเตรชั่นแมคคาดัม ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่น กวาดฝุ่นและหินที่หลุดลอยออกจนหมด แล้วใช้เครื่องเป่าลม เป่าฝุ่นออกให้หมด

3.1.3 ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่นหรือเครื่องเป่าลมกวาด หรือเป่าฝุ่นออกให้หมด

3.2 การราดยางแอสฟัลต์

3.2.1 ใช้เครื่องราดยางแอสฟัลต์ ซึ่งเตรียมพร้อมที่จะทางาน ดาเนินการราดยางแอสฟัลต์ ตามชนิดเกรด อุณหภูมิ และอัตรา ที่กำหนดไว้ให้แล้วข้างต้น ถ้าพื้นที่ซึ่งจะทาแทคโคทมีปริมาณน้อย ให้ใช้เครื่องพ่นด้วยมือราดยางแอสฟัลต์ได้ แต่ถ้าไม่มีเครื่องพ่นด้วยมือ ให้ใช้ภาชนะใส่ยางแอสฟัลต์ลัดราดบางๆ ให้ทั่วพื้นที่ แล้วใช้รถบดล้อยางบดทับไปมาเพื่อที่จะให้ยางแอสฟัลต์กระจายบนพื้นที่โดยสม่าเสมอ

3.2.2 เมื่อราดยางแอสฟัลต์ ทาแทคโคทแล้ว ให้ทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง เพื่อที่จะให้ Volatile Matter ใน Rapid Curing Cut-Back Asphalt ระเหยออกไป และน้ำใน Cationic Asphalt Emulsion ระเหยออกไปเช่นกัน จึงจะทาผิวชั้นต่อไปได้

3.2.3 ให้ปิดการจราจร ห้ามยวดยานผ่าน หลังจากทาแทคโคทแล้ว จนกว่าจะทาการก่อสร้างผิวทางหรือพื้นทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีตเสร็จ

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล)

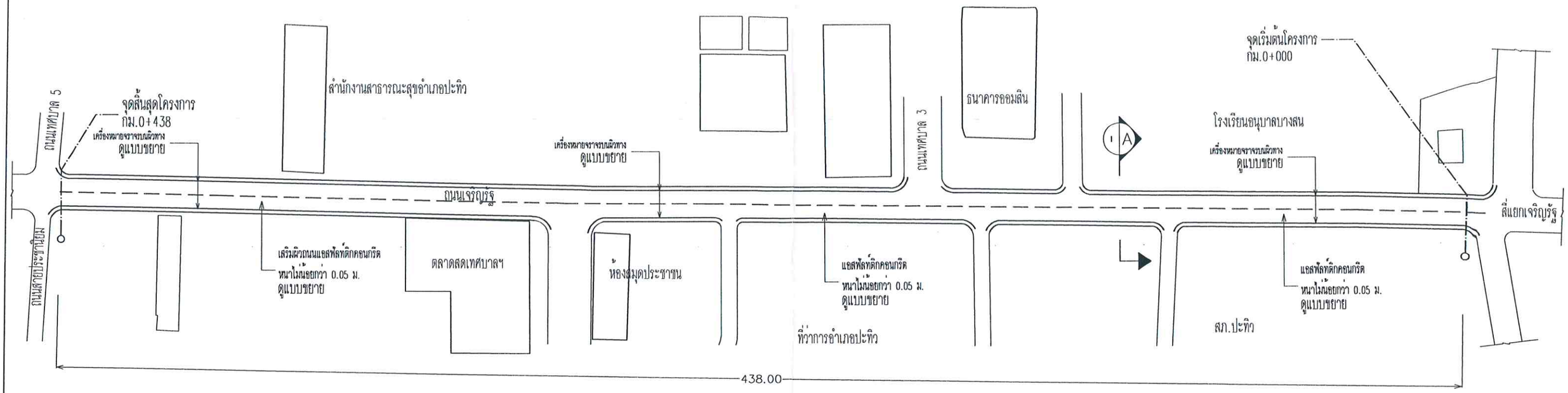
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(สาธิตร ปานดุลย์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

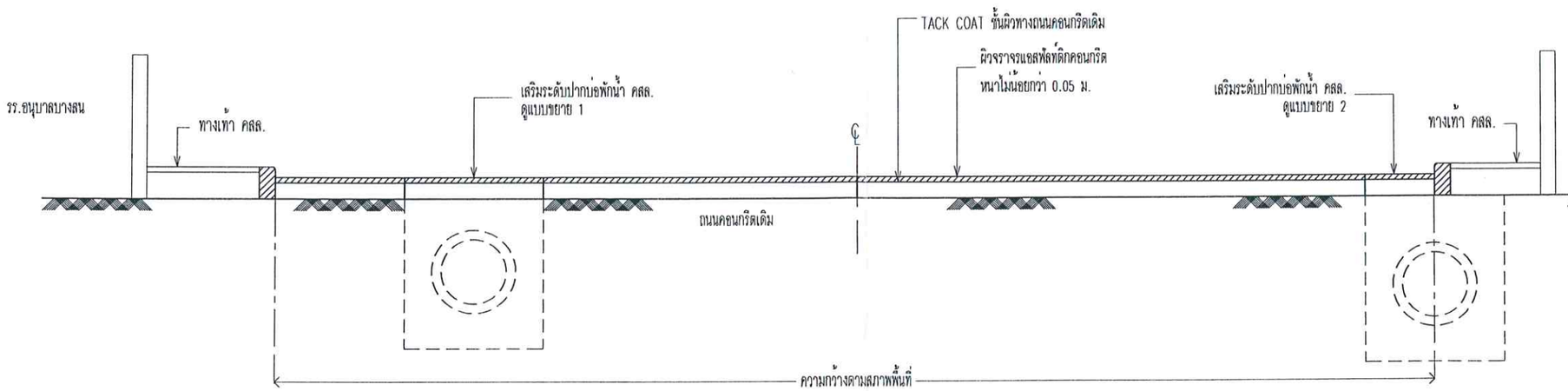
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

กองช่าง เทศบาลตำบลปะทิว	โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงถนนสายเจริญรัฐ	แก้ไข	ลำดับ	รายการ	วดป.	เขียนแบบ.	นายธรรภิทธิ์ เอกวรรณัง นายช่างโยธาชำนาญงาน	เห็นชอบ.	จ.อ.เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แบบแสดง รายการประกอบแบบมาตรฐาน	แผ่นที่ 2/9
	สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางสน อ.ปะทิว จ.ชุมพร					ตรวจสอบ.	นายพรชัย นุ่ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ	นายมนต์ชัย โกษฐเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว		จำนวนแผ่น 9
			วันที่	1 มีนาคม 2560							



แปลนพื้น

มาตราส่วน 1 : 400



แบบขยายรูปตัด A-A

มาตราส่วน 1 : 50

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

แนวร้อยสง.ปะทิว

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

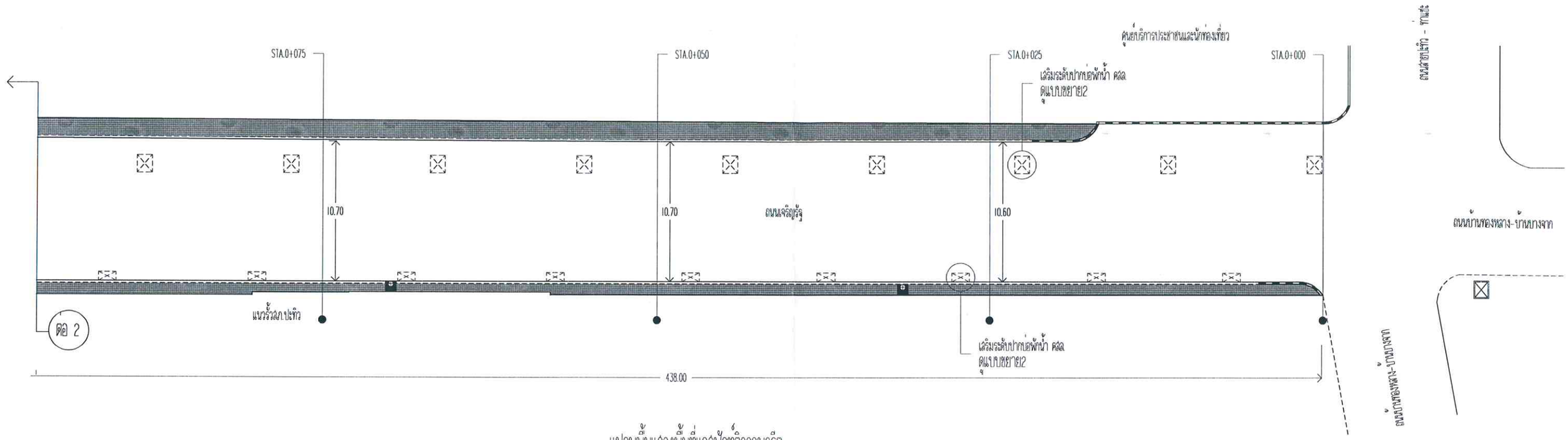
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

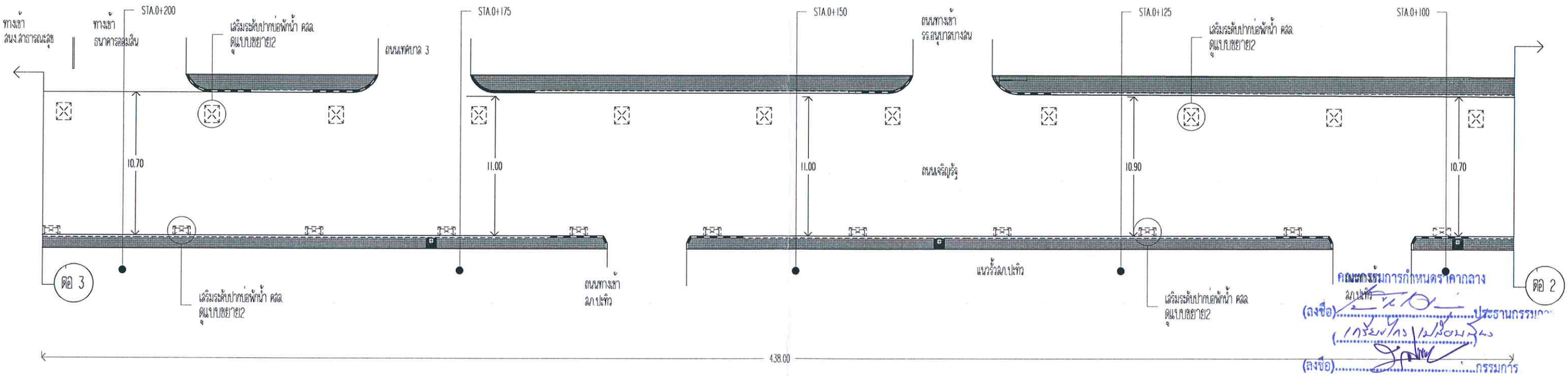
(.....)

กองช่าง เทศบาลตำบลปะทิว จ.ชุมพร	โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงถนนสายเจริญรัฐ	แก้ไข	ลำดับ	รายการ	วดป.	เขียนแบบ.	นายธรรณสิทธิ์ เจกวรรณัง นายช่างโยธาชำนาญงาน	เห็นชอบ.	จ.อ.เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แบบแสดง	แผ่นที่ 3/9
	สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางสน อ.ปะทิว จ.ชุมพร					ตรวจสอบ.	นายพรชัย นุ้ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ	นายมนต์ชัย โกษรูเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว	แปลนพื้นช่วงที่ 3 แบบขยายรูปตัด 1-1	จำนวนแผ่น 9



แปลนพื้นแสดงพื้นที่แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

มาตราส่วน 1:300



แปลนพื้นแสดงพื้นที่แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

มาตราส่วน 1:300

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
สภาปะทิว

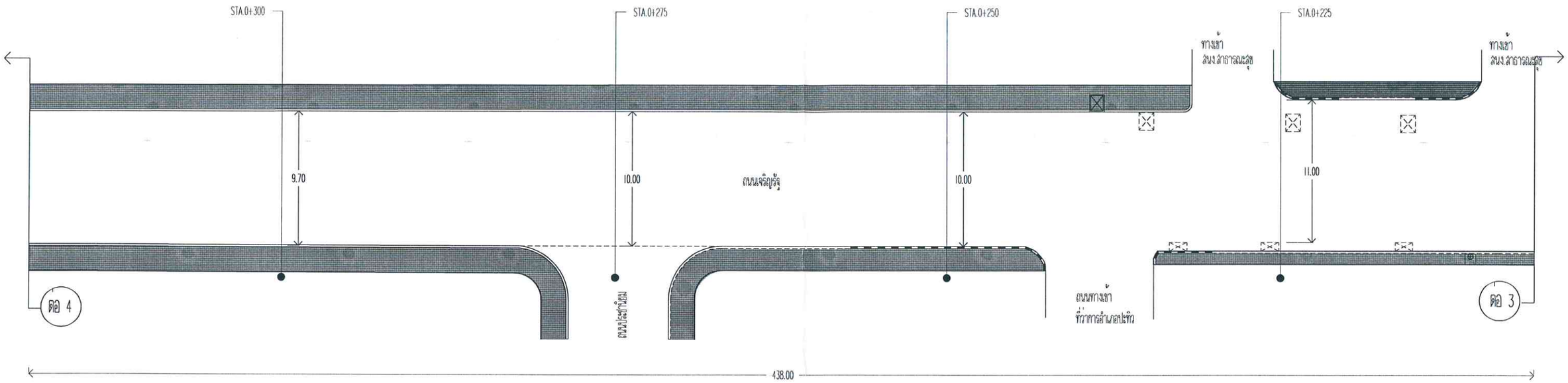
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

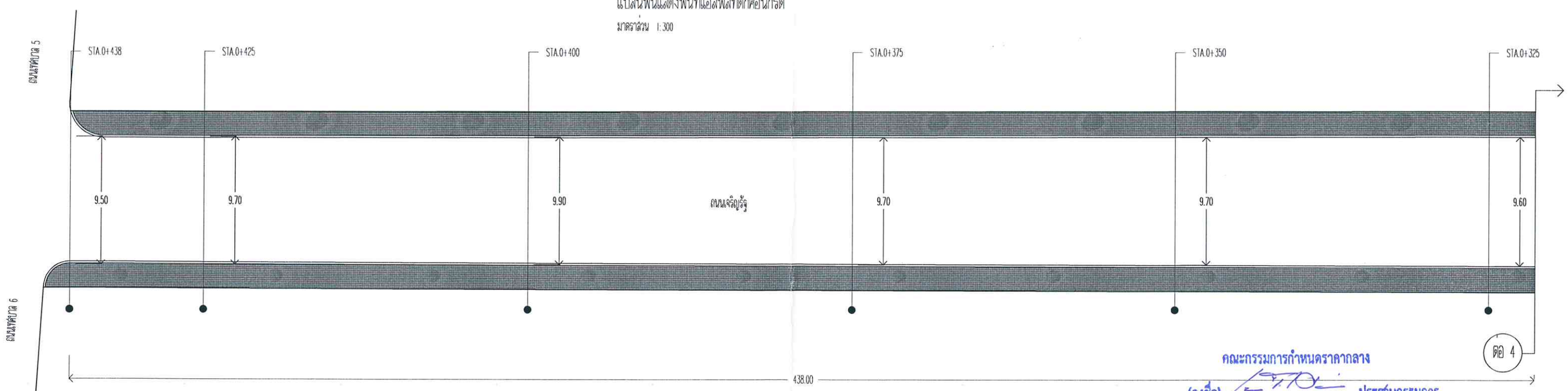
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

กองช่าง เทศบาลตำบลปะทิว Pathio Subdistrict Municipality	โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงถนนสายเจ๊มู้รู้ สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางลัน อ.ปะทิว จ.ชุมพร	แก้ไข	ลำดับ / รายการ / วดป.	เขียนแบบ	นายดรรณลิทธิ์ เดการรณ์ง นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน	เห็นชอบ	จอเกรียงไกร เปลี่ยนสินวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แบบแสดง แปลนพื้นแสดงพื้นที่แอสฟัลท์ติกคอนกรีต	แผ่นที่ 4/9
				ตรวจสอบ	นายพรชัย นุ้ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ	นายเมนชัย โกษจุเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว		จำนวนแผ่น 9
			วันที่	1 มีนาคม 2560					



แปลนพื้นแสดงพื้นที่แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

มาตราส่วน 1:300



แปลนพื้นแสดงพื้นที่แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

มาตราส่วน 1:300

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(เกรียงไกร เปลี่ยนสมบ.)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

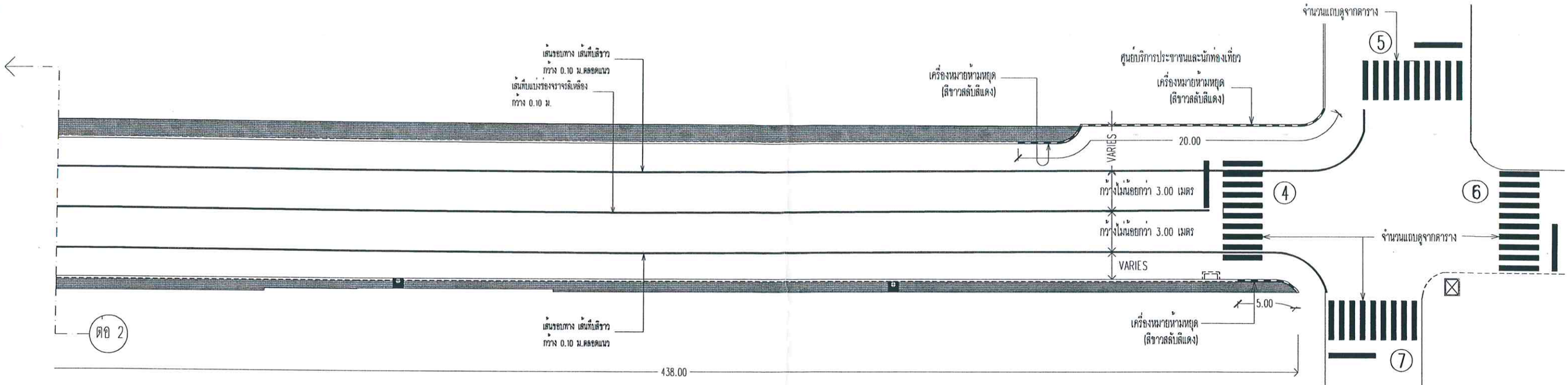
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

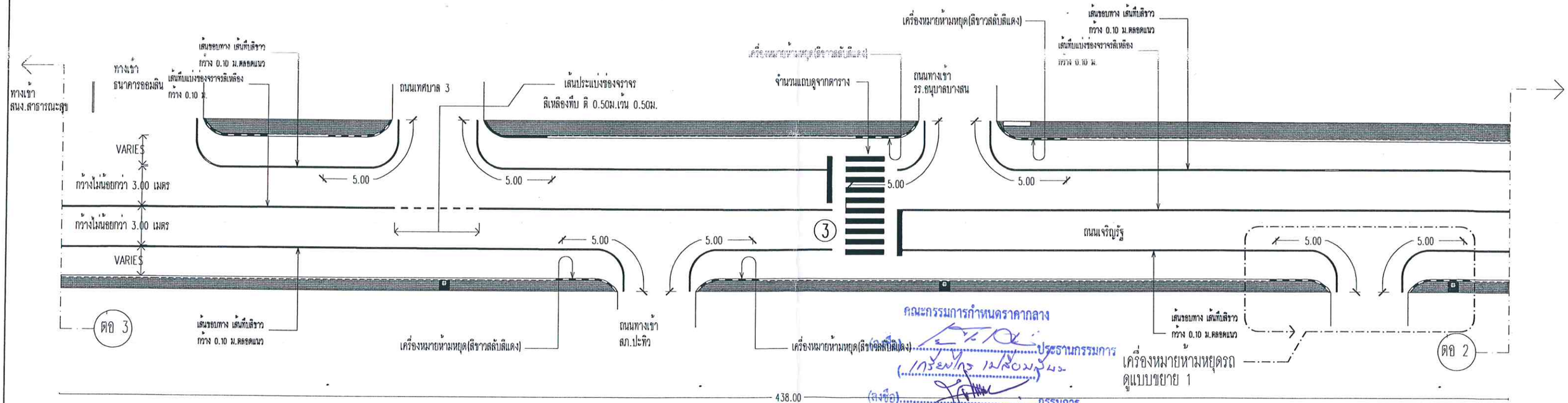
(.....)

กองช่าง เทศบาลตำบลปะทิว Pothio Subdistrict Municipality	โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงถนนสายเจริญรัฐ สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางสน อ.ปะทิว จ.ชุมพร	แก้ไข	ลำดับ / รายการ / วดป.	เขียนแบบ	นายตรรลดิทธิ์ เดการรณัง นายช่างเขียนผังบริเวณ	เห็นชอบ	จ.อ.เกรียงไกร เปลี่ยนสมวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แผ่นที่ 5/9
				ตรวจสอบ	นายเพรชัย นุ้ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ	นายเมธี โกษจุเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว	จำนวนแผ่น 9
		วันที่	1 มีนาคม 2560					



แบบขยาย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

มาตราส่วน 1 : 300



แบบขยาย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

มาตราส่วน 1 : 300

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล) ประธานกรรมการ

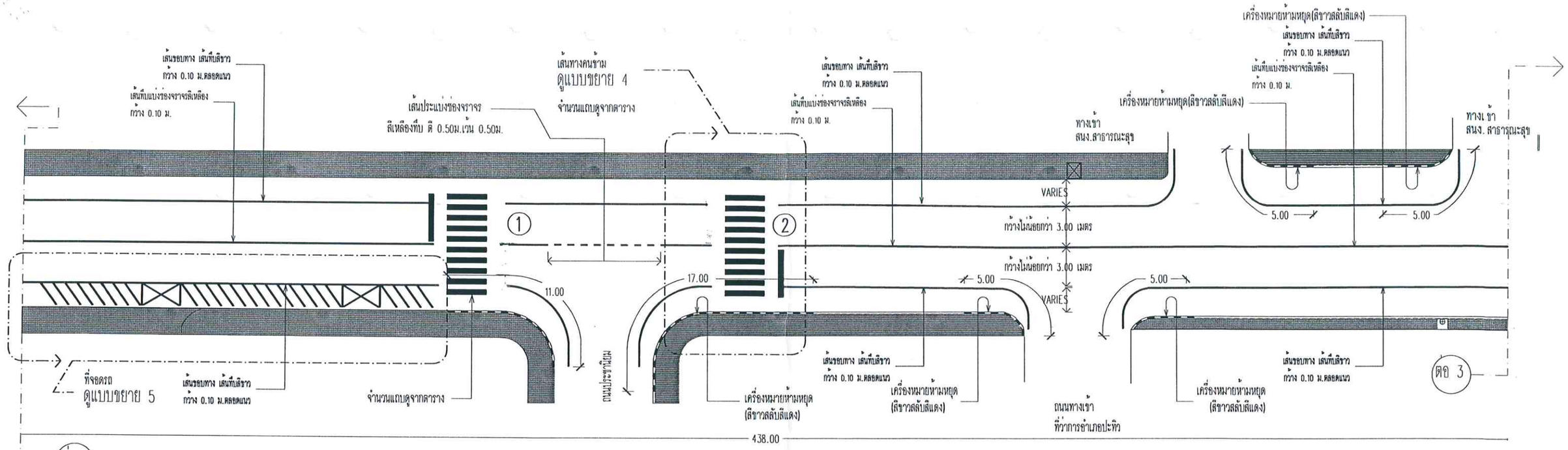
(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

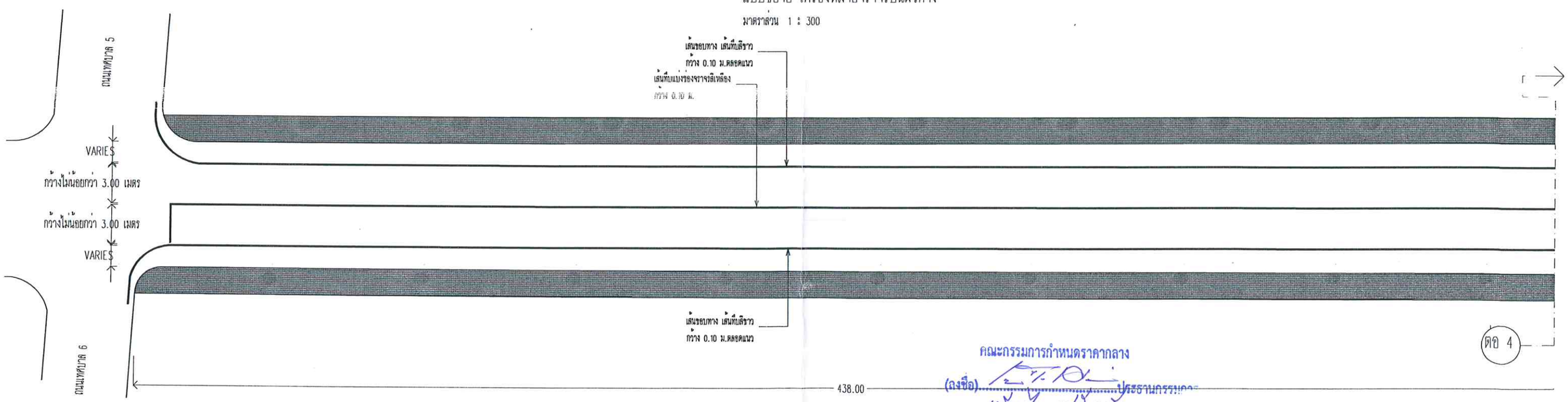
(.....)

กองช่าง เทศบาลตำบลปะทิว	โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงถนนสายเจริญรัฐ	แก้ไข	ลำดับ / รายการ / วดป.	เขียนแบบ.	นายธรรตลิทธิ์ เอกวรรณ์ง นายช่างโยธาชำนาญงาน	(ลงชื่อ) ..... หน่วยงาน ..... กรรมการ (.....)	จ.อ.เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แบบแสดง แบบขยายเครื่องหมายจราจรจราจรบนผิวทาง	แผ่นที่ 6/9
	สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางสน อ.ปะทิว จ.ชุมพร		วันที่ 1 มีนาคม 2560	ตรวจสอบ.	นายพรชัย นุ้ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	(ลงชื่อ) ..... อนุมัติ ..... กรรมการ (.....)	นายณัตชัย โกษฐเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว		จำนวนแผ่น 9



แบบขยาย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

มาตราส่วน 1 : 300



แบบขยาย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

มาตราส่วน 1 : 300

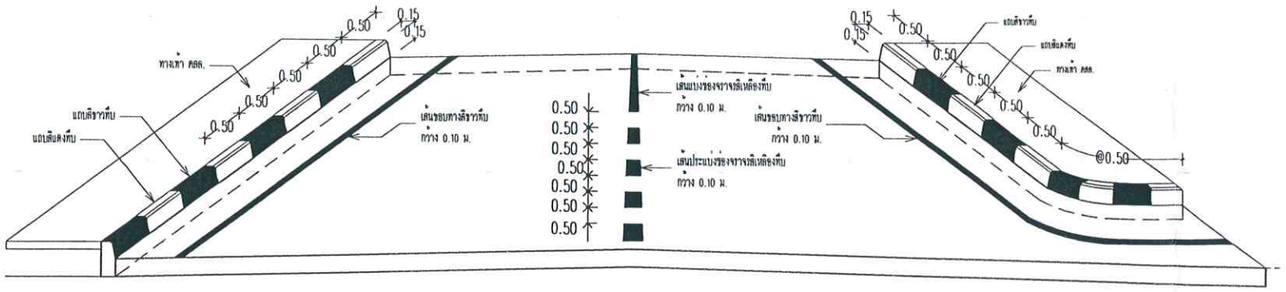
คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล)

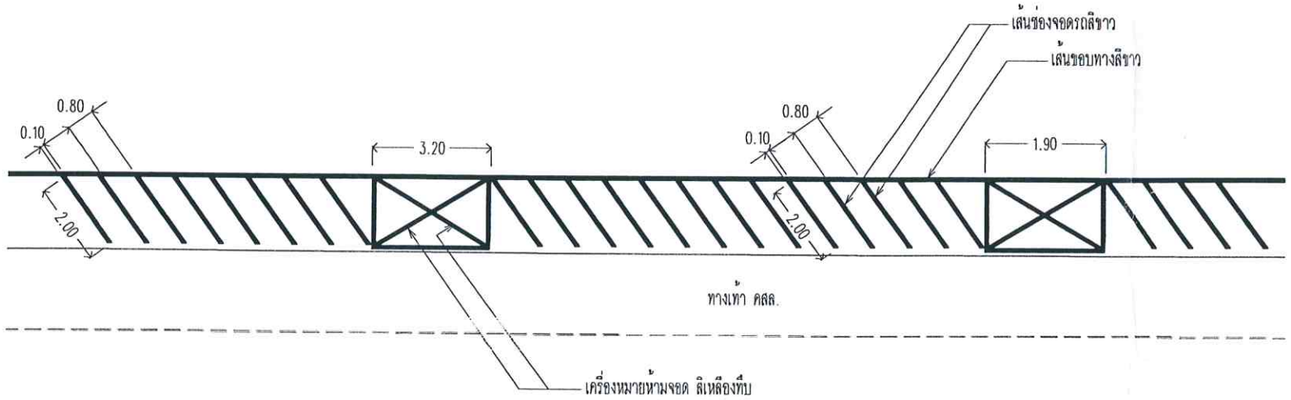
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

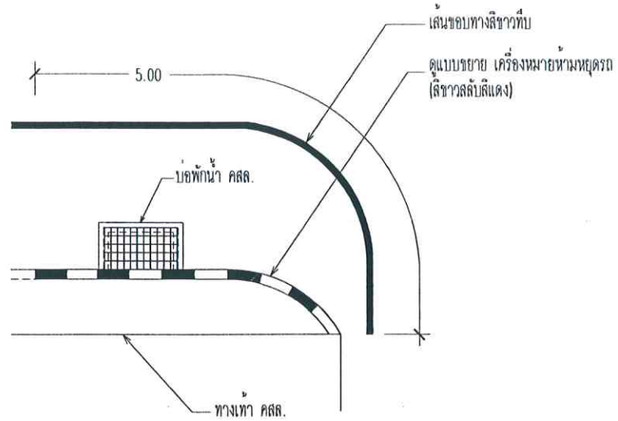
กองช่าง เทศบาลตำบลปะทิว	โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงถนนสายเจริญรัฐ	แก้ไข	ลำดับ	รายการ	วดป.	เขียนแบบ.	นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณัง นายช่างโยธาชำนาญงาน	เห็นชอบ. (.....)	จ.อ.เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แบบแสดง แบบขยายเครื่องหมายจราจรจราจรบนผิวทาง	แผ่นที่ 7/9
	สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางสน อ.ปะทิว จ.ชุมพร					ตรวจสอบ.	นายพรชัย นุ้ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ (.....)	นายมณฑชัย โกษฐเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว		จำนวนแผ่น 9
			วันที่	1 มีนาคม 2560							

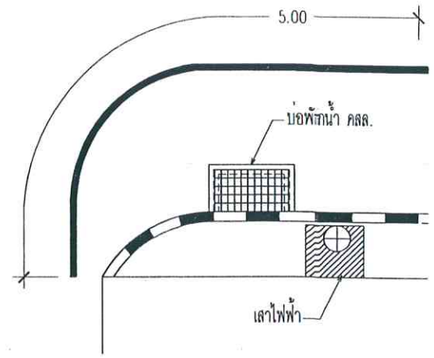


แบบขยาย เครื่องหมายห้ามหยุดรถ
NOT TO SCALE



แบบขยาย 5
NOT TO SCALE





ถนนทางเข้า

แบบขยาย 6
NOT TO SCALE

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

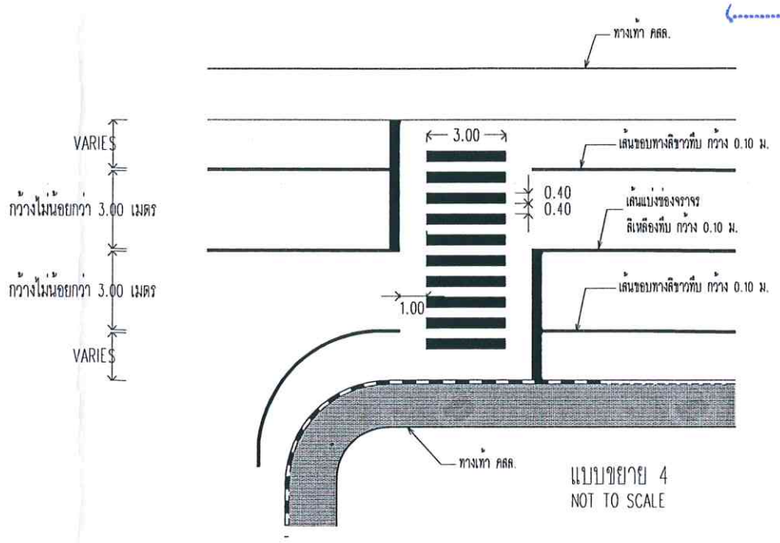
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ภาสกร ปานดุอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

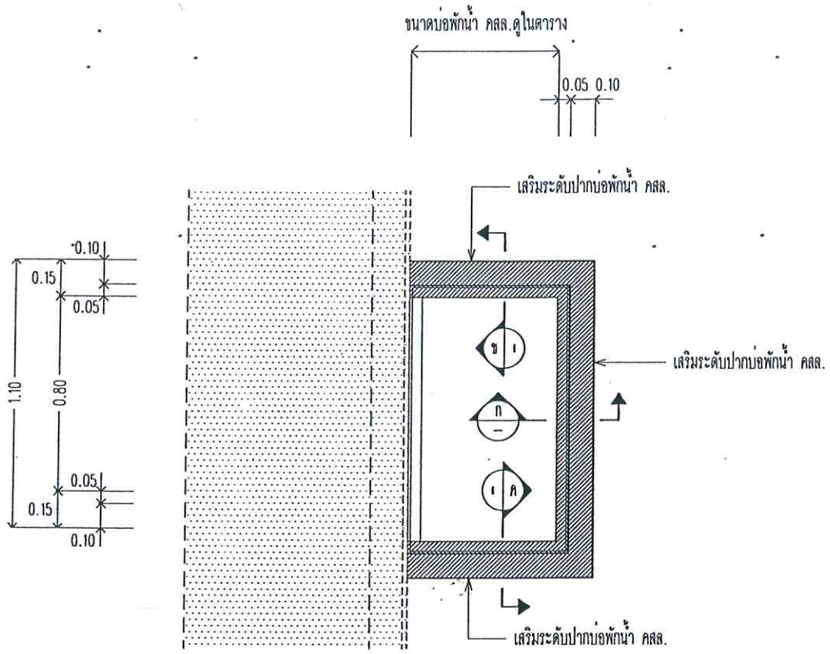


แบบขยาย 4
NOT TO SCALE

ตารางแสดงการตีเส้นทางคนข้าม

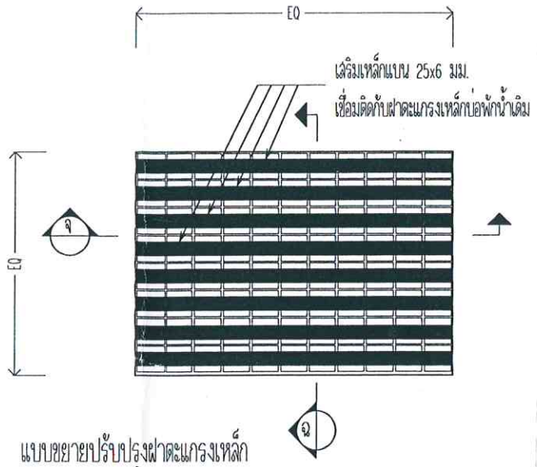
จุดที่	จำนวน/แถบ
1.	10
2.	10
3.	10
4.	10
5.	10
6.	10
7.	9

กองช่าง เทศบาลตำบลปะทิว	โครงการก่อสร้าง - ปรับปรุงถนนสายเจริญรัฐ	แก้ไข	ลำดับ	รายการ	วดป.	เขียนแบบ.	นายธรรมลิทธิ์ เอกวรรณัง นายช่างโยธาชำนาญงาน	เห็นชอบ.	จ.อ.เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แบบแสดง แบบขยาย 4/5/6 แบบขยาย เครื่องหมายห้ามหยุดรถ	แผ่นที่ 8/9
	สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางสน อ.ปะทิว จ.ชุมพร					ตรวจสอบ.	นายพรชัย นุ้ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ	นายมนต์ชัย โกษฐเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว		จำนวนแผ่น 9
			วันที่	1 มีนาคม 2560							



แบบขยาย 1 เสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล.เดิม

มาตราส่วน 1 : 25

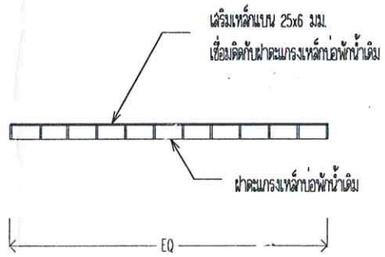


แบบขยายปรับปรุงฝาตะแกรงเหล็ก

มาตราส่วน not to scale

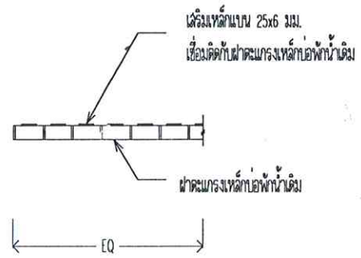
ตารางแสดงจำนวนการปรับปรุงบ่อพักน้ำ คสล.

ที่	รายการ	จำนวน/บ่อ
1.	บ่อพักน้ำ คสล.ขนาด 1.00x0.80 m.	23
2.	บ่อพักน้ำ คสล.ขนาด 0.50x1.00 m.	6
3.	บ่อพักน้ำ คสล.ขนาด 0.65x1.00 m.	4
4.	บ่อพักน้ำ คสล.ขนาด 0.75x1.00 m.	3
5.	บ่อพักน้ำ คสล.ขนาด 0.80x1.00 m.	10



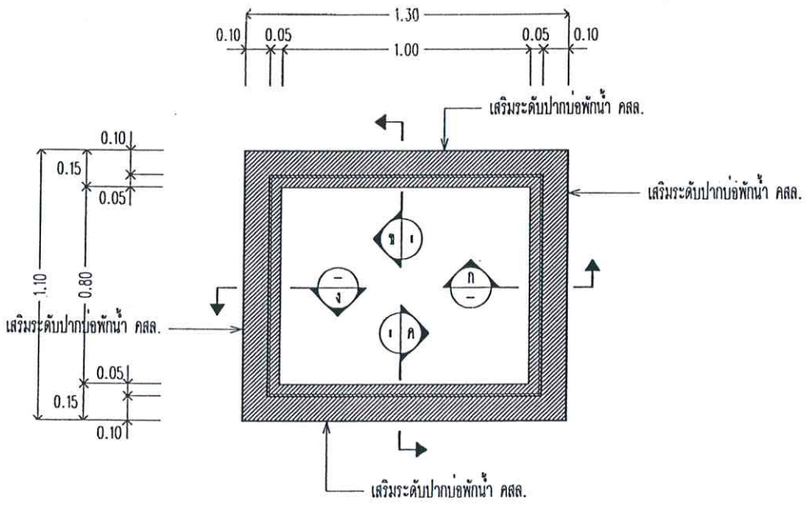
แบบขยายรูปตัด จ

มาตราส่วน not to scale



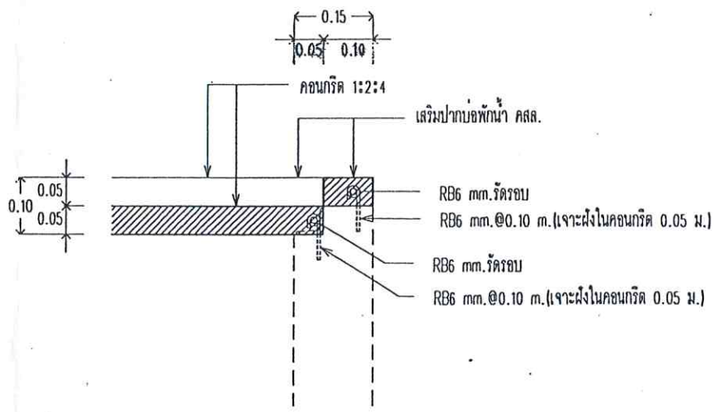
แบบขยายรูปตัด ฉ

มาตราส่วน not to scale



แบบขยาย 2 เสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล.

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด ก-ข-ค-ง

มาตราส่วน 1 : 25

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

กองช่าง เทศบาลตำบลปะทิว	โครงการก่อสร้าง ปรับปรุงถนนสายเจริญรัฐ	แก้ไข	ลำดับ / รายการ / วดป.	เขียนแบบ.	นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณัง นายช่างโยธาชำนาญงาน	เห็นชอบ.	จ.อ.เกรียงไกร เปลี่ยนสินวล ปลัดเทศบาลตำบลปะทิว	แบบแสดง แบบขยาย 1/2 รูปตัด ก-ข-ค-ง	แผ่นที่ 9/9
	สถานที่ก่อสร้าง ม.7 ต.บางสน อ.ปะทิว จ.ชุมพร			ตรวจสอบ.	นายพรชัย นุ้ยมาก ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ	นายณดีชัย โกษฐเพชร นายกเทศมนตรีตำบลปะทิว		จำนวนแผ่น 9
			ลงเมื่อ 1 มีนาคม 2560						

ราคาต้นทุนวัสดุปรับประดับปากบ่อพักน้ำ คสล.ต่อหน่วย

ประเภทงาน งานทาง

โครงการ ปรับปรุงซ่อมแซมถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ปริมาณงาน เสริมผิวจราจรด้วย ASPHALTIC CONCRETE ขนาดยาวรวม 438 เมตร หนา 0.05 เมตร
มีพื้นที่ ASPHALTIC CONCRETE ไม่น้อยกว่า 4,470.00 ตารางเมตร

สถานที่ก่อสร้าง ถนนสายเจริญรัฐ หมู่ที่ 7 ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

อยู่ในท้องที่ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เขตฝนตก 1 ราคาน้ำมันโซล่า 25.00-25.99 บาท/ลิตร

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 6 % เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %

เงินประกันผลงานหัก 0 % ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

ประกอบการประมาณราคา วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

ที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (ก.ม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนขึ้นลง (บาท)	ค่าแรงงาน (บาท)	รวม (บาท)
1	เหล็ก RB 6 mm.	บาท/ตัน	20,363.15	37.00	86.81	-	4,100.00	24,549.96
3	ลวดผูกเหล็ก	บาท/กก.	42.06	-	-	-	-	42.06
4	คอนกรีตผสมเสร็จ 240 ksc.	บาท/ลบ.ม	1,962.62	3.00	15.76	-	306.00	2,284.38

งานไม้แบบหล่อคอนกรีต / 1 ตารางเมตร

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	ไม้อัดยางหนา 10 มม.	1.00	ตร.ม	131.94	131.94	
2	ไม้เคร่าและค้ำยัน	0.30	ลบ.ฟ.	682.24	204.67	
3	ตะปู	0.25	กก.	37.38	9.35	
	รวมงานไม้แบบ	1.00	ตร.ม	-	345.96	
	ใช้งานได้ 4 ครั้ง	1.00	ตร.ม	345.96	86.49	
4	ค่าแรงงาน	1.00	ตร.ม	133.00	133.00	
	รวม	1.00	ตร.ม		219.49	

งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.80 x 1.00 เมตร /1บ่อ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	เหล็ก RB 6	0.002	ตัน	24,549.96	49.10	
2	ลวดผูกเหล็ก	0.04	กก.	42.06	1.68	
3	คอนกรีต 240 Ksc	0.02	ลบ.ม	2,284.38	45.69	
4	ไม้แบบหล่อคอนกรีต	0.54	ตร.ม	219.49	118.52	
	รวม	1.00	บ่อ		**214.98**	

งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.70 x 1.00 เมตร /1บ่อ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	เหล็ก RB 6	0.001	ตัน	24,549.96	24.55	
2	ลวดผูกเหล็ก	0.04	กก.	42.06	1.68	
3	คอนกรีต 240 Ksc	0.02	ลบ.ม	2,284.38	45.69	
4	ไม้แบบหล่อคอนกรีต	0.46	ตร.ม	219.49	100.97	
	รวม	1.00	บ่อ		**172.88**	

งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.65 x 1.00 เมตร /1บ่อ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	เหล็ก RB 6	0.001	ตัน	24,549.96	24.55	
2	ลวดผูกเหล็ก	0.03	กก.	42.06	1.26	
3	คอนกรีต 240 Ksc	0.01	ลบ.ม	2,284.38	22.84	
4	ไม้แบบหล่อคอนกรีต	0.44	ตร.ม	219.49	96.58	
	รวม	1.00	บ่อ		**145.23**	

งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.55 x 1.00 เมตร /1บ่อ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	เหล็ก RB 6	0.001	ตัน	24,549.96	24.55	
2	ลวดผูกเหล็ก	0.03	กก.	42.06	1.26	
3	คอนกรีต 240 Ksc	0.01	ลบ.ม	2,284.38	22.84	
4	ไม้แบบหล่อคอนกรีต	0.41	ตร.ม	219.49	90.00	
	รวม	1.00	บ่อ		**138.64**	

งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.40 x 1.00 เมตร /1บ่อ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	เหล็ก RB 6	0.001	ตัน	24,549.96	24.55	
2	ลวดผูกเหล็ก	0.03	กก.	42.06	1.26	
3	คอนกรีต 240 Ksc	0.01	ลบ.ม	2,284.38	22.84	
4	ไม้แบบหล่อคอนกรีต	0.37	ตร.ม	219.49	81.21	
	รวม	1.00	บ่อ		**129.86**	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธาน
(.....)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

งานสีน้ำมันกันสนิม

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	ทาเคลือบด้านหรือเคลือบเงา	0.060	GL	598.13	35.89	
2	ทินเนอร์หรือแอลกอฮอล์	0.01	GL	383.18	3.83	
3	ค่าแรงงาน	1.00	ตร.ม	35.00	35.00	
	รวม	1.00	บ่อ		**74.72**	

งานปรับปรุงฝาปิดบ่อพักน้ำ (ฝาตะแกรงเหล็กเดิม) คำนวนทั้งโครงการ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	หมายเหตุ
1	เหล็แบน 25x25x6000 mm.	72.000	เส้น	180.00	12,960.00	
2	ค่าแรงงานตัด + เชื่อม	509.04	กก.	10.00	5,090.40	
3	สีน้ำมันกันสนิม (รวมเหล็กตะแกรงฝาเดิม)	132.84	ลบ.ม	74.72	9,925.80	
	รวม	1.00	บ่อ		**27,976.20**	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

ราคาต้นทุนวัสดุแอสฟัลท์ต่อหน่วย

โครงการ ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ปริมาณงาน เสริมผิวจราจรด้วย ASPHALTIC CONCRETE ขนาดยาวรวม 438 เมตร หนา 0.05 เมตร
มีพื้นที่ ASPHALTIC CONCRETE ไม่น้อยกว่า 4,470.00 ตารางเมตร

สถานที่ก่อสร้าง ถนนสายเจริญรัฐ หมู่ที่ 7 ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

อยู่ในท้องที่ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เขตฝนตก 1 ราคาน้ำมันโซล่า 25.00-25.99 บาท/ลิตร

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ + ลากพ่วง

ประกอบการประมาณราคา วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

ราคายางแอสฟัลท์ จากโรงงาน อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี ส่งถึงหน้างาน รถบรรทุก 10 ล้อ +ลากพ่วง ระยะทาง 214 กิโลเมตร

ระยะทางขนส่งวัสดุยางแอสฟัลท์ (จากหน้างาน - จ.ชุมพร 37 กม. จาก จ.ชุมพร - ถึง อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 177 กม. รวม 214 กม.)

ยาง MC 70 ราคา 36,946.67 บาท/ตัน ค่าขนส่ง (1.43x214) = 306.02 บาท/ตัน รวมค่าวัสดุและค่าขนส่ง 37,252.69 บาท/ตัน

ยาง AC - 60/ 70 ราคา 14,650.00 บาท/ตัน ค่าขนส่ง (1.43x214) = 306.02 บาท/ตัน รวมค่าวัสดุและค่าขนส่ง 14,956.02 บาท/ตัน

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(.....)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)
(ลงชื่อ) (1).....กรรมการ
(2).....)

1. งานผิวทาง

1.1 TACK COAL สำหรับผิวทาง

ค่ายาง MC 0.30 /ตารางเมตร	=	11.18	บาท/ตร.ม	(1)
ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคา	=	6.67	บาท/ตร.ม	(2)
ค่าใช้จ่ายรวม	=	17.85	บาท/ตร.ม	(3) = (1)+(2)
ค่างานต้นทุน	=	**17.85**	**บาท/ตร.ม**	(3) = (4)

1.2 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE

งานผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีตชั้น Wearing Course

ความหนา 5 ซม. (ปูบน TACK COAL)

ปริมาณ ASPHALTIC CONCRETE ทั้งโครงการ	=	223.5			ลบ.ม	
.....(1).....x2.4	=	2.40	=	536.40	ตัน	
ปริมาณ ASPHALTIC CONCRETE ที่ใช้คำนวณ			=	10,000.00	ตัน	(3)
ค่าติดตั้งเครื่องผสม 250,000 บาท	=	250,000		25.00	บาท/ตันAC	(4) = 250,000/(3)(จากตารางดำเนินการ)
ปริมาณ ASPHALTIC CONCRETE				10,000.00	ตัน	(5)
ปริมาณ AC 1 ตันปูได้				8.33	ตร.ม	(6)
ค่าขนส่งอุปกรณ์ AC	=	100 กม.	=	143.31	บาท/ตันอุปกรณ์	(7)
ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน 100 กม.	=	...x80/...	=	1.15	บาท/ตันAC	(8) = (7)x80/(5)
ค่าติดตั้งเครื่องผสม 250,000 บาท/ครั้ง			=	25.00	บาท/ตันAC	(9) = (4)
ค่าวัสดุ AC 60/70			=	14,650.00	บาท/ตันวัสดุ	(10)
ค่าขนส่งยาง AC 60/70	=	214 กม.	=	306.02	บาท/ตันวัสดุ	(11) (จากตารางค่าขนส่ง)
ค่ายาง AC 5.2% ของปริมาณวัสดุมวลรวม			=	777.71	บาท/ตันAC	(12) = (10)+(11)x(5.2)/100
ค่าหินจากแหล่ง			=	297.90	บาท/ลบ.ม	(13)

(คิดเฉลี่ยขนาดต่าง ๆ หินฝุ่น 0.50 ลบ.ม,หิน 3/4" 0.25 ลบ.ม,หิน 1/2" 0.10 ลบ.ม,หิน 3/8" 0.15 ลบ.ม)

ค่าขนส่งหินจากแหล่ง	=	25 กม.	=	50.8	บาท/ลบ.ม	(14)(จากตารางค่าขนส่ง)
รวมราคาหิน			=	348.70	บาท/ลบ.ม	(15) = (13)+(14)
ค่าหิน 0.74 ลบ.ม @				258.04	บาท/ตันAC	(16) = (15)x0.74
ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคาค่าผสมวัสดุแอสฟัลท์				333.48	บาท/ตันAC	(17)(จากตารางค่าดำเนินการ)
ค่าขนส่ง AC กำหนดให้ไม่เกินระยะ L/4 0.246 กม.	=	1.000 กม.		4.37	บาท/ตันAC	(18)(จากตารางค่าขนส่ง)
ค่าดำเนินการ+ค่าเสื่อมราคาปูลาดและบดทับ		5 ซม.	=	11.76	บาท/ตร.ม	(19)(จากตารางค่าดำเนินการ)
			=	97.96	บาท/ตันAC	(20) = (6)x(19)
ค่าใช้จ่ายรวม			=	1,497.71	บาท/ตันAC	(21) = (8)x(9)+(12)+(16)+(17)+(18)+(20)
ค่างานต้นทุน			=	**179.79**	**บาท/ตร.ม**	(22) = (21)/(6)

แบบ ปร.

รายละเอียดประมาณราคา

โครงการ ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ปริมาณงาน เสริมผิวจราจรด้วย ASPHALTIC CONCRETE ขนาดยาวรวม 438 เมตร หนา 0.05 เมตร
มีพื้นที่ ASPHALTIC CONCRETE ไม่น้อยกว่า 4,470.00 ตารางเมตร

สถานที่ก่อสร้าง ถนนสายเจริญรัฐ หมู่ที่ 7 ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

ผู้ประมาณราคา คณะกรรมการกำหนดราคากลาง คำสั่งเทศบาลตำบลปะทิวที่ 402/2560 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2560

ประมาณราคาวันที่ วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	หมายเหตุ
1	งาน TACT COAT	ตร.ม.	4,470.00	17.85	79,789.50	
2	งานปูผิว ASPHALTIC CONCRETE	ตร.ม.	4,470.00	179.79	803,661.30	
3	งานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง	ตร.ม.	221.20	253.22	56,012.26	
4	งานทาสีขาว - แดง บริเวณจุดเสี่ยง	ตร.ม.	27.00	180.87	4,883.49	
5	งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.80x 1.00 ม.	บ่อ	23.00	214.98	4,944.54	
6	งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.70x 1.00 ม.	บ่อ	10.00	172.88	1,728.80	
7	งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.65x 1.00 ม.	บ่อ	3.00	145.23	435.69	
8	งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.55x 1.00 ม.	บ่อ	4.00	138.64	554.56	
9	งานเสริมระดับบ่อพักน้ำ คสล. ขนาด 0.40x 1.00 ม.	บ่อ	6.00	129.86	779.16	
10	งานปรับปรุงฝาปิดบ่อพักน้ำ คสล.(ฝาตะแกรงเหล็กเดิม)	1	งาน	27,976.20	27,976.20	
	รวมค่างานต้นทุน (ค่าวัสดุและค่าแรงงาน)				980,765.50	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(เกรียงไกร เมืองมีนวง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ศศิธร ปานยุวดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(.....)

แบบ ปร.5

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ กองช่างเทศบาลตำบลปะทิว

โครงการ ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ปริมาณงาน เสริมผิวจราจรด้วย ASPHALTIC CONCRETE ขนาดยาวรวม 438 เมตร หนา 0.05 เมตร มีพื้นที่ ASPHALTIC CONCRETE ไม่น้อยกว่า 4,470.00 ตารางเมตร

สถานที่ก่อสร้าง ถนนสายเจริญรัฐ หมู่ที่ 7 ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

เจ้าของงาน เทศบาลตำบลปะทิว

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ เทศบาลตำบลปะทิว

แบบเลขที่ เทศบาลกำหนด

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น

วันที่ประมาณราคา วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

ระยะเวลาดำเนินการ จำนวน 45 วัน

ลำดับที่	ลำดับ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด	หมายเหตุ
1	ประเภทงานทาง	980,765.50	1.3822	1,355,614.07	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....6.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น			1,355,614.07	
	คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง			1,355,000.00	
	(ตัวอักษร) หนึ่งล้านสามแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งเทศบาลตำบลปะทิวที่ 402/2560 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2560

ได้มีมติเห็นชอบราคากลางเมื่อวันจันทร์ที่ 20 สิงหาคม 2560

(ลงชื่อ) จ่าเอก.....ประธานกรรมการ ฯ

(เกรียงไกร เปลี่ยนสีนวล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ ฯ

(นายพรชัย นุ้ยมาก)

(ลงชื่อ) จ่าเอก.....กรรมการ ฯ

(ภาสกร ปานอุดม)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิโรจน์ เผือกเจริญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ/เลขานุกา

(นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณัง)