



PROJECT โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้วยแออสพืชที่तिकตอเนกริต จำนวน 1 แห่ง

@ LOCATION MAEJO SUNSAI CHIANGMAI

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณ ซุ้มประตูสหกรณ์ ซอย 6 ถึงถนนเลียยคลองชลประทาน หมู่ที่ 11 ตำบลหนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

DATE 21 / 10 / 2562

วันที่ 21 / 10 / 2562

สำเนาถูกต้อง

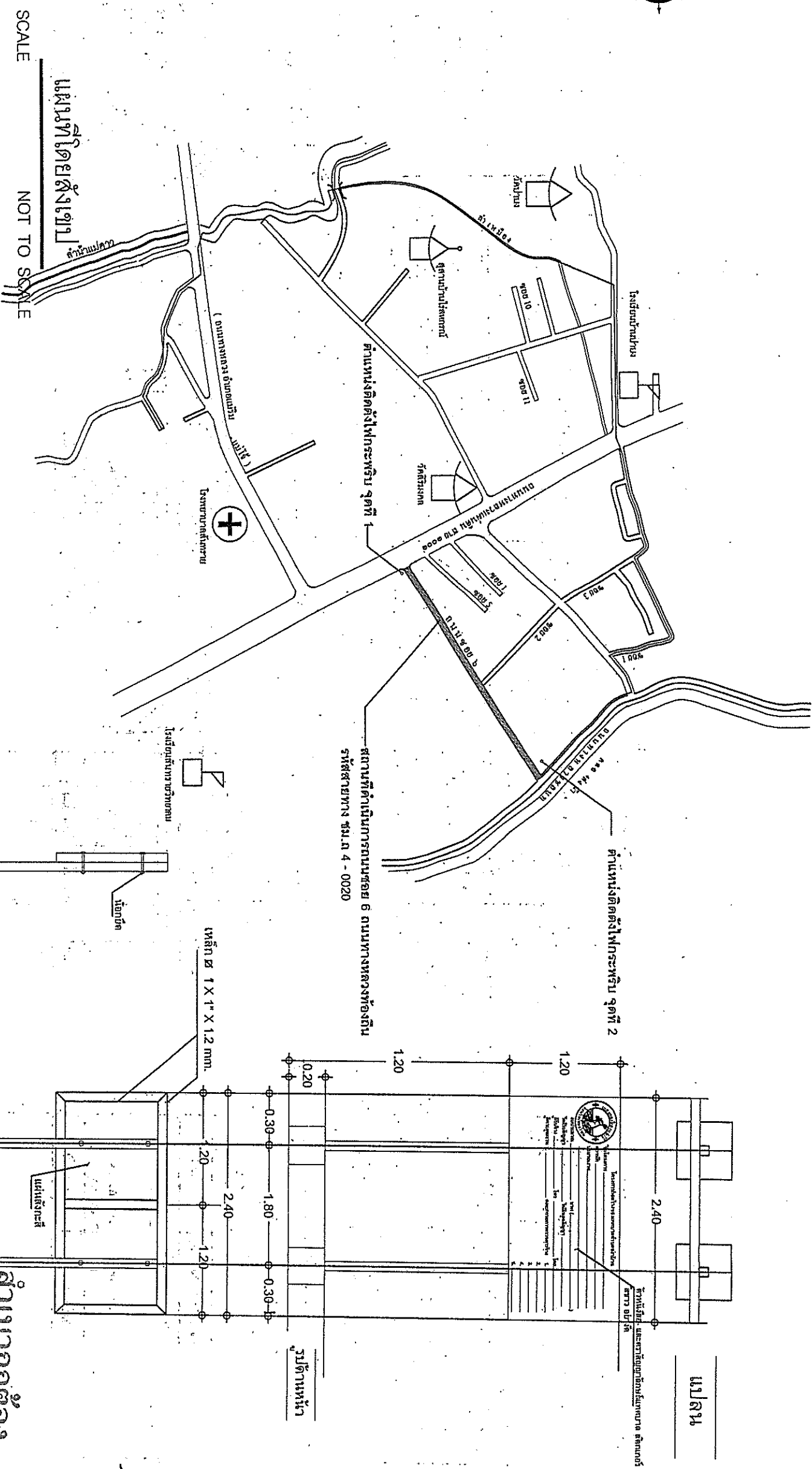
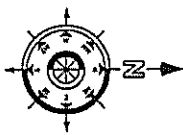
(นายสง่าชัย วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ผู้รับผิดชอบโครงการ กองช่างเทศบาลเมืองแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

โครงการปรับปรุงถนนเดิมด้วยแอสฟัลท์ติกคอนกรีตพร้อมตีเส้นจราจร กว้าง 5.50 เมตร ยาว 680 เมตร

หน้า 0.05 เมตร หรือพื้นที่ดำเนินการไม่น้อยกว่า 3,740 ตารางเมตร (สถานที่ก่อสร้างบริเวณ ชุมชนไร้สุพรรณ ซอย 6 ถึงถนนเลียบคลองชลประทาน )

หมู่ที่ 11 ตำบลหนองหาร อำเภอสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.1-07 พร้อมไปโครงการ จำนวน 1 ไร่



SCALE NOT TO SCALE

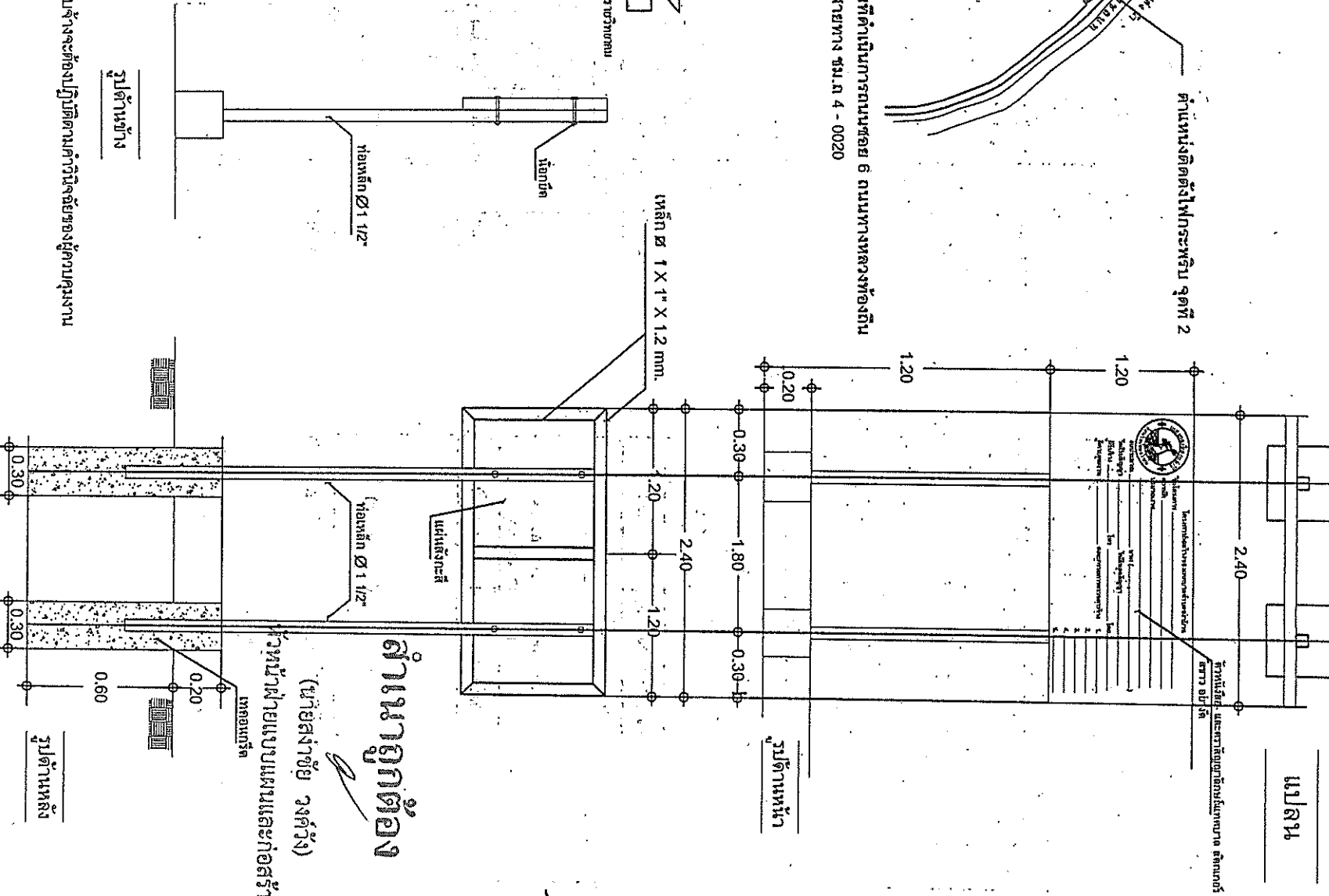
แผนที่โดยสังเขป

รายการประกอบแบบป้าย

1. เสา, พื้นป้ายให้ทำน้ำ泥石้ำห่าง 2 ด้าน ก่อนทำสีจริงให้ทำสีกันสนิมก่อน 2 ชั้น
2. ตัวหนังสือให้ใช้สติ๊กเกอร์อย่างชัดเจน
3. ขนาดของตัวหนังสือให้คำนึงถึงความเหมาะสมของระยะสายตาและระยะโครงการ
4. ป้ายมีขนาด 1.20 X 2.40 เมตร.
5. จุดก่อสร้างป้ายทำตามความเหมาะสมและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

หมายเหตุ

- หากในรูปแบบรายละเอียดมีความคลาดเคลื่อนไปจากหลักฐานทางวิศวกรรม หรือสถาปัตยกรรม หรือความมั่นคงแข็งแรงอื่น ๆ ความถี่หรือความถี่ที่ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อให้งานแล้วเสร็จเรียบร้อย โดยผู้รับจ้างจะดำเนินการขออนุญาตผู้ควบคุมการจ้างไม่ได้



สัญญาถูกต้อง

(นิกายสังขัย วงศ์วัง)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

นาย...

นายเอกกร นิชภัทรพันธ์

ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

ปลัดเทศบาล

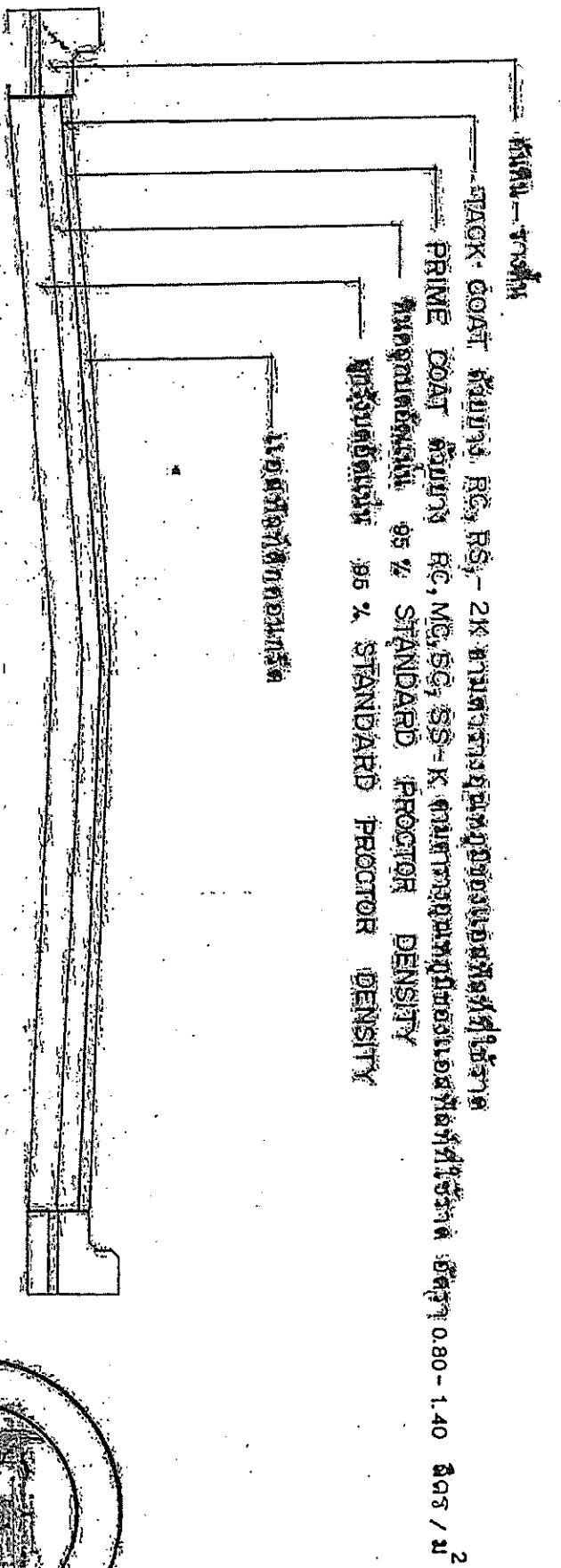
(นายวิชัย จิโรจน์พงศ์)

ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

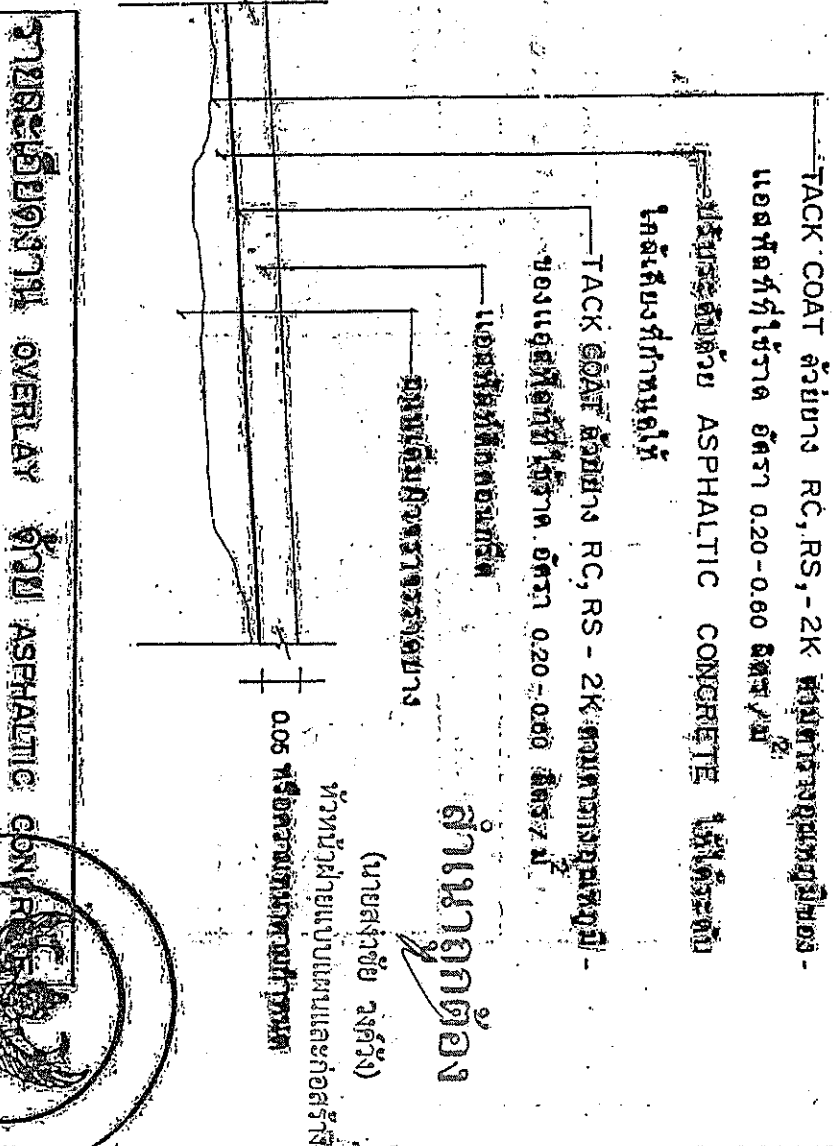
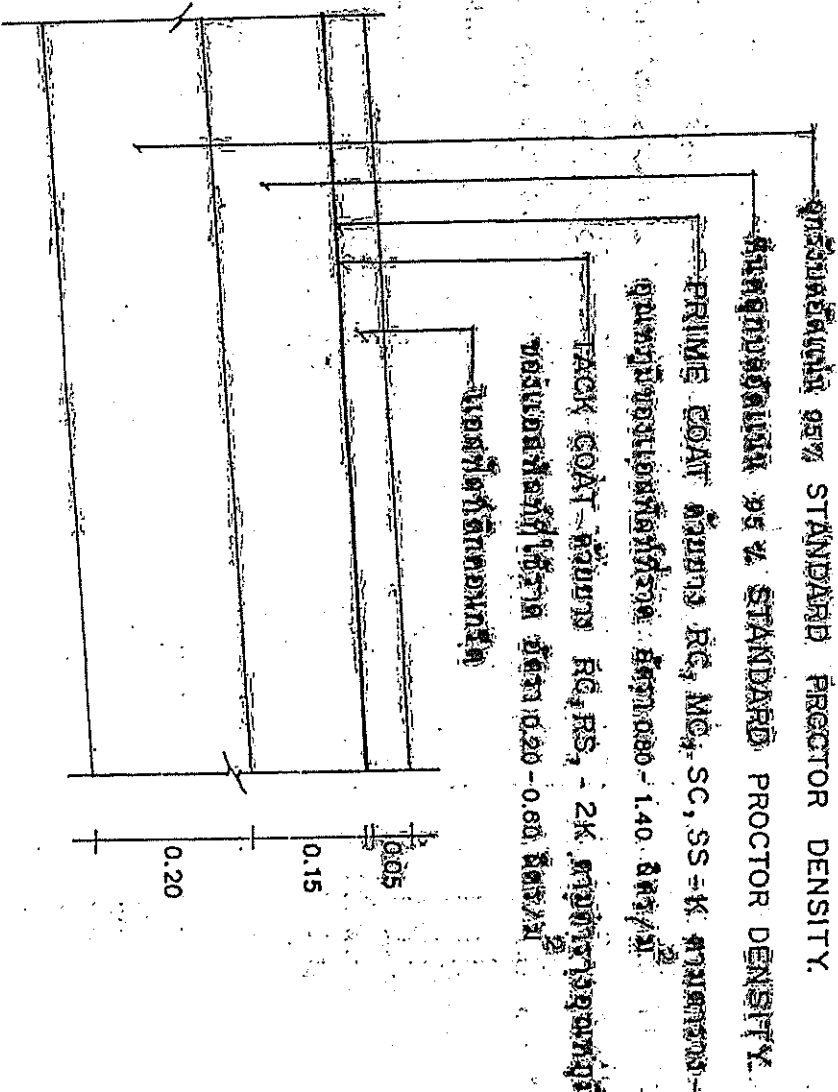
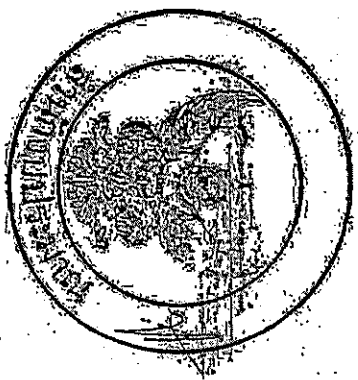
นายเทพมนตรี

โครงการ	ปรับปรุงผิวทางเดิมด้วยแอสฟัลท์ติกคอนกรีตพร้อมตีเส้นจราจร กว้าง 5.50 เมตร ยาว 680 เมตร 0.05 เมตร พื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,740 ตร.ม.
สถานที่ก่อสร้าง	ชุมชนไร้สุพรรณ ซอย 6 ถึงถนนเลียบคลองชลประทาน หมู่ที่ 11 ตำบลหนองหาร อำเภอสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี
สำรวจ	นายเอกกร นิชภัทรพันธ์
หน้าตัด	นายวิชัย จิโรจน์พงศ์
แปลน	นายวิชัย จิโรจน์พงศ์
วันที่	21 พฤศจิกายน 2562
แบบแสดง	แผ่นที่ 1
แบบที่ส่งเข้าไปโครงการ	รวม: 12
ผู้รับผิดชอบของช่างเทศบาลเมืองแม่ริ้ว	



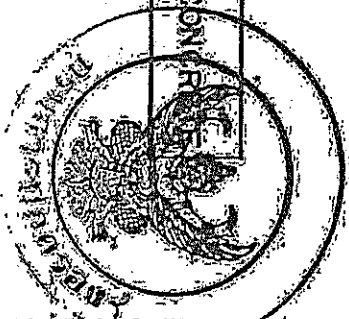
รูปตัดถนน คอนกรีตที่ติด หินคลุก

not to scale



รูปตัดถนน OVERLAY คอนกรีตที่ติด หินคลุก

not to scale



กรมการปกครอง  
กระทรวงมหาดไทย  
กรมการช่าง  
กรมการช่าง

นายช่าง Overlay ด้วย  
นายช่าง  
นายช่าง  
นายช่าง

นายช่าง  
นายช่าง  
นายช่าง  
นายช่าง

นายช่าง  
นายช่าง  
นายช่าง  
นายช่าง

M. 1-07

# มาตรฐานงานผิวทาสี (TACK COAT)

## ขอบข่าย

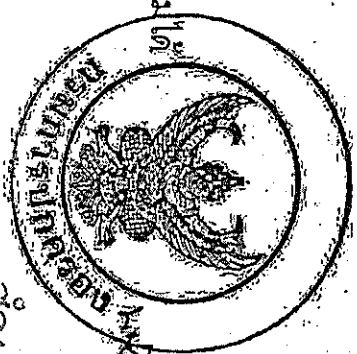
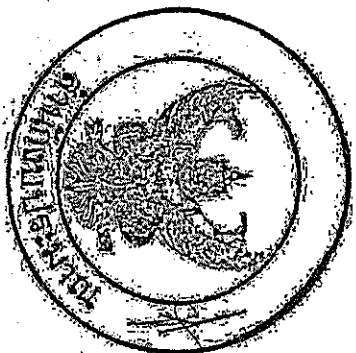
แอสฟัลท์ หมายถึง การราดยางแอสฟัลท์ชนิดเหลว (Liquid Asphalt) บนผิวพื้นผิวเดิมหรือใหม่ และบนผิวเดิมหรือใหม่ตามชนิดแอสฟัลติกคอนกรีต ตามชนิด เกรด คุณสมบัติ ปริมาณสำรอง และเครื่องมือ ที่กำหนดให้เพื่อทำการทำผิวที่เปียกหรือผิวทาง หรือผิวพื้นทางชนิดแอสฟัลติกคอนกรีตที่กำลังจะก่อสร้างใหม่

## วัสดุ

- วัสดุที่ใช้แอสฟัลท์ ต้องเป็นวัสดุยางแอสฟัลท์ชนิดเหลวที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุยางแอสฟัลท์ ต่อไปนี้
  - วัสดุยางคัทแบค แอสฟัลท์ ชนิดปฏิกิริยาเร็ว (Rapid Curing Cut-Back Asphalt) ซึ่งได้แก่ RC-70 RC-250
  - วัสดุยางแคตไอออนิก แอสฟัลท์ อิมัลชัน (Cationic Asphalt Emulsion) ซึ่งได้แก่ RS-2K
  - คุณสมบัติของวัสดุยางแอสฟัลท์ดังกล่าวที่ไว้จัดทำผิวทาสีนี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดดังนี้

ตารางคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ราด

ชนิดของยาง	อุณหภูมิที่ใช้ราด	
	°C	°F
RC - 70	50 - 100	120 - 215
RC. - 250	80 - 110	180 - 225
RS. - 2K	ไม่ต้องให้ความร้อนใช้คุณสมบัติ	



### (4) ข้อควรปฏิบัติของวัสดุยาง Cationic Asphalt Emulsion

- (ก) ในการใช้วัสดุยางแอสฟัลท์กับผิวที่เข้าด้วยกัมมะถันหรือสารที่กัดกร่อนให้เตรียมผิวแล้วให้แห้งไปให้หมด ถ้าเหลือแล้วยางแอสฟัลท์ที่เกิดจากตัวจะนำมาใช้ก็ไม่ได้
- (ข) ข้อควรปฏิบัติอื่น นอกเหนือจากข้อ (ก) ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับยาง Cationic Asphalt Emulsion ในเรื่องไพรมโคท (Prime Coat) ทุกประการ
- (ค) ปริมาณยางแอสฟัลท์ที่ใช้ราด ให้ใช้ตามที่กำหนดดังนี้
  - กรณีที่ผิวเดิม เป็นผิวเดิม ให้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร หรือใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัว ในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร
  - กรณีที่ผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบ เซอร์เฟซหรือซีเมนต์ หรือเป็นผิวจราจรแบบเพนเนตชันเมคคานิค ใช้ RC-250 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตรต่อตารางเมตร หรือใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัว

สำเนาถูกต้อง

(นายสง่าชัย วงศ์วัง)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร

- กรณีที่ผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบ แอสฟัลติกคอนกรีต ใช้ RC-70 ในอัตรา 0.1-0.3 ลิตร ต่อตารางเมตร หรือใช้ RS-2K ผสมน้ำเท่าตัว ในอัตรา 0.2-0.6 ลิตรต่อตารางเมตร

วิธีการก่อสร้าง

(1) การเตรียมพื้นผิวเดิม

(ก) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นโพรมิติกท ที่ทำทิ้งไว้เนิ่นนาน เมื่อจะทำผิวจราจรแบบแอสฟัลติกคอนกรีต ผิวจะไม่ยึดติดกับโพรมิติกเดิม ให้ทำการ ขุด ปะ หลุมบนผิวโพรมิติก (ถ้ามี) ด้วย Hot mixed หรือ Premixed แล้วบดอัดแน่นให้เรียบร้อยแล้วใช้เครื่องกวาดฝุ่นออกจนหมด และไม่ให้ผิวโพรมิติกเดิมเสียหาย เศษแล้วใช้เครื่องปาลม ทำการปาดฝุ่นออกให้หมด

(ข) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีเมนต์ หรือผิวจราจรแบบเพนเนตรชั่นแมคคาลัม: ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่น กวาดฝุ่นและหินที่หลุดลอยออกจนหมด แล้วใช้เครื่องปาลมปาดฝุ่นออกให้หมด

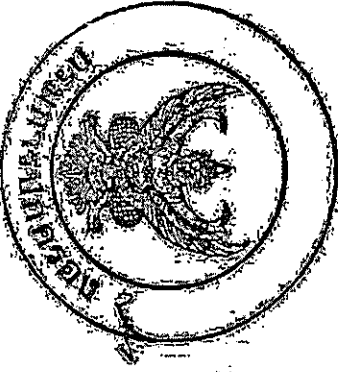
(ค) ถ้าพื้นผิวเดิมเป็นจราจรชนิดที่เคลือบผิวด้วยหินหรือเป็นพื้นทางแบบแอสฟัลติกคอนกรีต ให้ใช้เครื่องกวาดฝุ่นหรือเครื่องปาลม กวาดหรือปาดฝุ่นออกให้หมด

(2) การลาดยางแอสฟัลต์

(ก) ใช้เครื่องลาดยางแอสฟัลต์ชนิดที่ปรับระดับสูงและต่ำได้ตามชนิด หรือชนิดของหิน และชนิดของหินที่ใช้ ซึ่งปรับระดับได้สูงและต่ำได้ตามชนิดของหิน ปริมาณน้อย ให้ใช้เครื่องพ่นด้วยมือลาดยางแอสฟัลต์ได้ แต่ใช้วิธีนี้ใช้เครื่องพ่นให้ทั่วและสม่ำเสมอในทิศทางลาดยางแอสฟัลต์ลาดบาง ๆ ในพื้นที่ที่ บดอัดให้แน่นแล้วจะดีกว่าวิธีใช้เครื่องพ่นลาดยางแอสฟัลต์โดยสม่ำเสมอ

(ข) เมื่อลาดยางแอสฟัลต์ ทำเทคโคทแล้ว ให้ทิ้งไว้ประมาณ 10 - 18 ชั่วโมงเพื่อที่จะให้ Volatile Matter ใน Rapid Curing Cut-Back Asphalt ระเหยออกไปและน้ำใน Cationic Asphalt Emulsion ระเหยออกไปเช่นกัน จึงจะทำการผิวชั้นต่อไปได้

(ค) ให้ปิดการจราจร ห้ามยวดยานผ่าน หลังจากทำเทคโคทแล้ว จนกว่าจะทำการก่อสร้างผิวทางหรือพื้นทางแบบแอสฟัลติกคอนกรีตเสร็จ



นางสาวกัญญา

(นายสง่าชัย วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

**มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ด (Aggregates)  
มาตรฐานวัสดุฐานแอสฟัลติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)**

**ขอบข่าย**

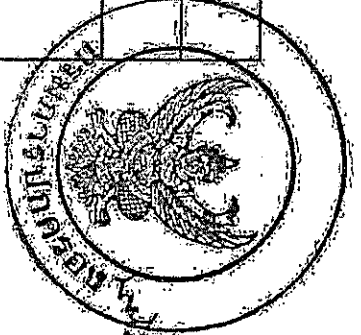
วัสดุชนิดเม็ด ใช้ทำผิวจราจรแบบแอสฟัลติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)

- (1) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดค่าคงที่ตามตาราง เบอร์ 4 ขึ้นไป ได้แก่วัสดุหินย่อย กรวดย่อย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- (2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ลงมา ได้แก่วัสดุหินฝุ่นทราย 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) ค่าจำนวนพื้นที่ผิวของวัสดุที่สึกหรอ (Percentage of wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40
  - (ค) มีค่าจำนวนพื้นที่ผิวร้อยละของมวลแห้งของวัสดุ 95
  - (ง) เมื่อทดสอบด้วยวิธี (Soundness Test) โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต น้ำหนักของวัสดุ จะเมื่อทดสอบด้วยที่ท้ายไปต้องไม่มากกว่าร้อยละ 9
  - (จ) มีค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30
  - (ฉ) มีค่าดัชนีความยาว (Elongation Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30
- (ข) กรณีที่ใช้กับผิวจราจร ต้องมีน้ำหนักหน้าใบแตกเพราะวัสดุที่ละเอียดเกินไปต้องมีร้อยละ 50 ของปริมาณกรวดย่อยทั้งหมดที่ใช้โดยน้ำหนัก
- (ค) มีมวลลดลงในขั้นตอนการขนาดตามตารางดังนี้

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



(นายสงฆ์ วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแผนและก่อสร้าง

**สำเนาถูกต้อง**

(2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates)

(ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัสดุ ดินเหนียว เป็นต้น

(ข) เมื่อทดสอบการคงตัว (Soundness Test) โดยใช้สารละลายไฮเดรียมซัลเฟต

(ค) มีค่าสมมูลย์ของทราย (Sand Equivalent) มากกว่า 50

(ง) มีมวลผลเฉพาะแอมทางมาตรฐานตามตารางดังนี้

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

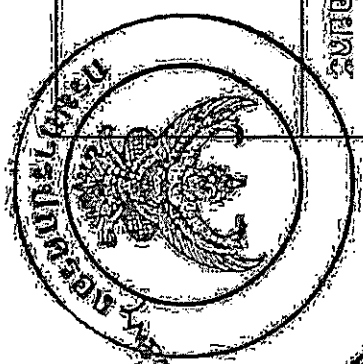
(3) วัสดุชนิดดินเหนียว (Mineral Filler)

(ก) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัสดุ ดินเหนียว เป็นต้น

(ข) ต้องแห้งสนิทก่อนนำมาใช้

(ค) มีมวลผลเฉพาะแอมทางมาตรฐานตามตารางดังนี้

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

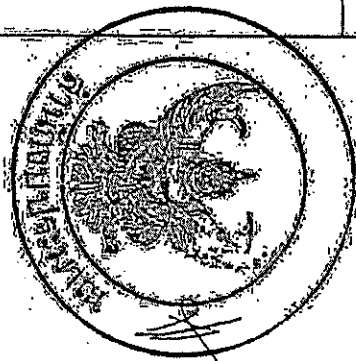
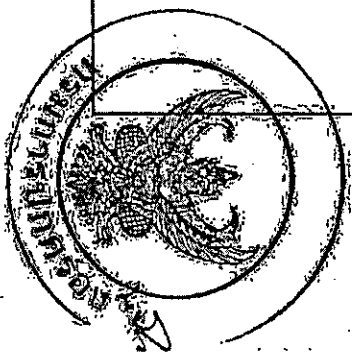


สำนักงานถูกต้อง

(นายสง่าชัย วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

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

ขนาด ของตะแกรงมาตรฐาน	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงที่มีร้อยละ	
	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
เม็ด 4	50-70	35-55
เม็ด 8	35-50	20-35
เม็ด 30	18-29	10-22
เม็ด 50	13-23	6-16
เม็ด 100	8-16	4-12
เม็ด 200	4-10	2-8



**สำเนาถูกต้อง**

(นายสง่าชัย วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง



# ข้อกำหนดไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร

สำหรับแจ้งเตือนบริเวณก่อนถึงทางแยก

## ข้อกำหนดทั่วไป

เป็นไฟกระพริบที่มีแหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) สามารถทำได้อัตโนมัติ 24 ชั่วโมงทั้งกลางวันและกลางคืนในสภาวะ

อากาศปกติและทำงานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 96 ชั่วโมงในสภาวะอากาศปกติ

## องค์ประกอบของโครงสร้างเสาและตอม่อไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์

1. เสาเป็นเสากลมสีดำ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว และมีความหนาของเนื้อวัสดุไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร สูง 3.00 เมตร เป็นเหล็กแป้นตัดทาสีรองพื้น และสีน้ำมันสีดำ
2. เสาและองค์ประกอบต่างๆ ต้องทำจากวัสดุที่ไม่เกิดสนิมและทนทานต่อสภาพอากาศ ไม่เกิดการบิดงอหรือเปลี่ยนสี

## คุณสมบัติของวัสดุของดวงโคมไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์

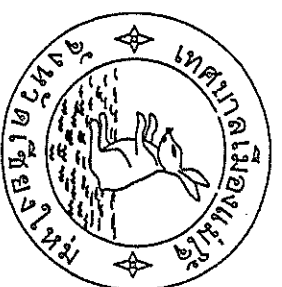
1. คุณลักษณะเฉพาะของ LED ที่ใช้ในโคมไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์

- 1.1 หลอด LED ต้องเป็นชนิดความเข้มส่องสว่างสูง (Luminous intensity) และออกแบบมาสำหรับใช้ในงานสัญญาณไฟจราจรเท่านั้น
  - 1.2 หลอด LED ที่ให้สีเหลือง ต้องผลิตจากสาร AlInGaP (Aluminum Indium Gallium Phosphide)
  - 1.3 อุณหภูมิการทำงาน (operating Temperature) ของหลอด LED อยู่ระหว่าง -40°C ถึง +85°C
  - 1.4 หลอด LED ต้องมีอายุการทำงานไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
  - 1.5 วัสดุที่ห่อหุ้มตัวกำเนิดแสงของหลอด LED ต้องเป็นวัสดุที่มาจาก Advance optical grade epoxy ชนิดป้องกันแสง UV
2. การกระพริบของหลอด LED ต้องกระพริบเป็นจังหวะเดียวกันทุกหลอด และสามารถเลือกปรับได้ไม่ต่ำกว่า 2 จังหวะ คือ 60 ครั้ง/นาที่ (+/-4 ครั้ง/นาที่) และ 50 ครั้ง/นาที่ (+/-4 ครั้ง/นาที่)

3. งานแสงต้องใช้หลอด LED ชนิดความเข้มส่องสว่างสูง มีจำนวนของหลอด LED ไม่น้อยกว่า 160 หลอด ออกแบบหลายวงจรให้มีหลอด LED หลอดใดหลอดหนึ่งเสีย ในหลอด LED หลอดอื่น ๆ ทำงานได้ตามปกติ และจุดวางตำแหน่งของหลอดที่เหมาะสมกับการใช้งาน และมีความเข้มส่องสว่าง (Luminous intensity) โดยรวมไม่น้อยกว่า 660,000 mcd ( ค่าความเข้มส่องสว่างโดยรวมทั้งหลอด LED หรือบริษัทในสาขาในประเทศไทย ทั้งนี้จะต้องจัดส่งเอกสาร หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาในประเทศไทยและ Catalog สินค้าพร้อมใบเสนอราคาเพื่อประเมินการติดตามการรับประกัน
4. วัสดุครอบจากพลาสติก ฝาหน้าเป็นพลาสติก ฝาหลังเป็นสีดำ จะต้องทำจากวัสดุโพลีคาร์บอเนตทนทานต่อแสงอาทิตย์ ความร้อนสูง ไม่แตกง่ายและไม่เป็นอันตราย เมื่อเกิดอุบัติเหตุ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารการผ่านทดสอบวัสดุตัวอย่างที่มีระบุชื่อ รุ่นของหลอดสัญญาณไฟจราจรชนิด LED พร้อมดวงโคม จากกรมวิทยาศาสตร์บริการว่าโครงสร้างของหลอดสัญญาณไฟจราจรชนิด LED ดวงโคมและเลนส์ผลิตจากสารโพลีคาร์บอเนต ที่ออกให้ไม่เกิน 2 ปีนับถึงวันเสนอราคา และเมื่อประกอบเป็นดวงโคมแล้วจะเป็นระบบสัญญาณ LED มีระดับในการป้องกันจากสภาพแวดล้อม IP 65 โดยมีเอกสารการผ่านการทดสอบ IP ระบุชื่อ รุ่น จากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่ออกให้ไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันเสนอราคา
5. โคมสัญญาณไฟกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ตัวโคมเป็นสีดำ จะต้องทำจากวัสดุโพลีคาร์บอเนตทนทานต่อแสงอาทิตย์ ความร้อนสูง ไม่แตกง่าย ไม่มีเสียงรบกวน หนทางการกร่อน โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารการผ่านทดสอบวัสดุตัวอย่างที่มีระบุชื่อ รุ่นของหลอดสัญญาณไฟจราจรชนิด LED พร้อมดวงโคม จากกรมวิทยาศาสตร์บริการว่าโครงสร้างของหลอดสัญญาณไฟจราจรชนิด LED ดวงโคมและเลนส์ผลิตจากสารโพลีคาร์บอเนต ที่ออกให้ไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันเสนอราคา

## สำเนาถูกต้อง

(นายสง่าชัย วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแผนและก่อสร้าง



## โครงการ

ปรับปรุงความถี่สัญญาณเตือนภัย  
พื้นที่รับผิดชอบพื้นที่ 5.50 ไร่ ๓๖ ๕๐๐ ตร.ม.  
0.05 ไร่ ๓๖ ๕๐๐ ตร.ม. ๓,๗๐๐ ตร.ม.

## สถานที่ก่อสร้าง

ชุมชนในเขตตำบล ๓๓๖ ๕๐๐ ตร.ม. ๓๖ ๕๐๐ ตร.ม.  
หมู่ที่ ๑๑ อำเภอเมืองฯ ตำบลบ้านทราย อำเภอเมืองฯ

สำรวจ หนาฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ หนาฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

(นายสง่าชัย วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจ ผู้อำนวยการกอง

(นายเอกกริช นิธิภัทรนันท์)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ ปลัดเทศบาล

(นายศรีรัฐ จิโรจน์พงศ์)  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ นายกเทศมนตรี

(นายเอกชัย สายหยุด)  
รองนายกเทศมนตรี รักษาการนายกเทศมนตรี  
เทศบาลเมืองแม่จัน

วันที่ 21 พฤศจิกายน 2562

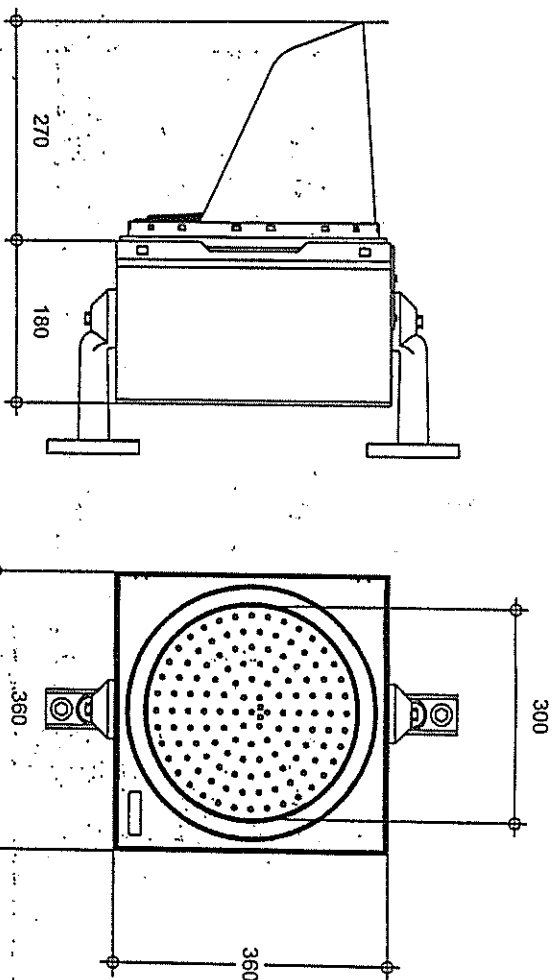
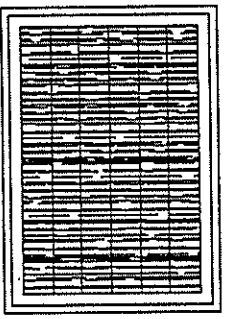
แบบแสดง 8 แผ่นที่ : 10

รายการประกอบแบบ 12 รวม : 12

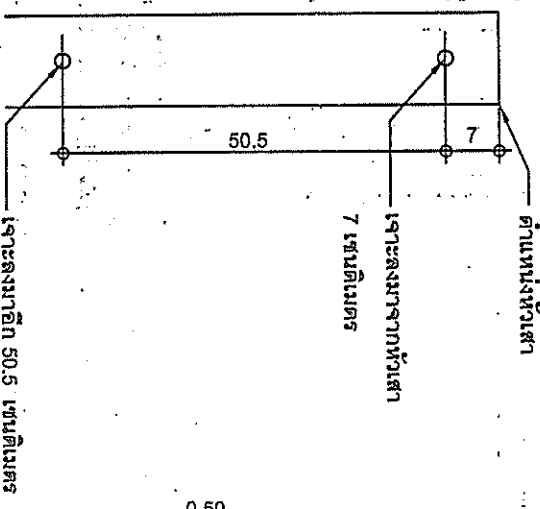
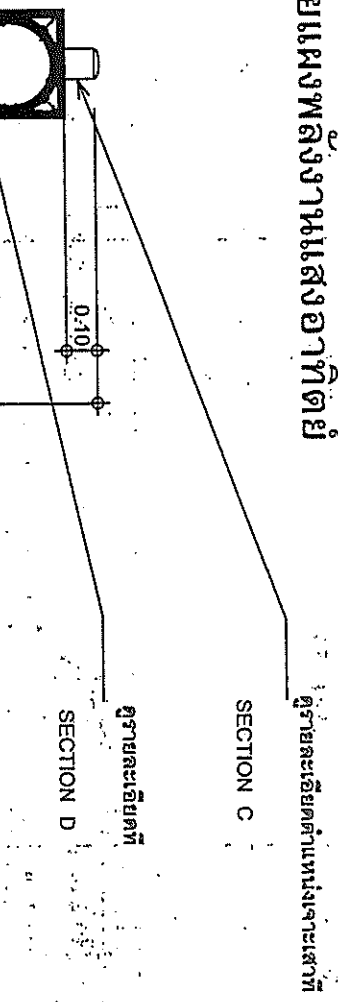
ผู้รับผิดชอบกองช่างเทศบาลเมืองแม่จัน



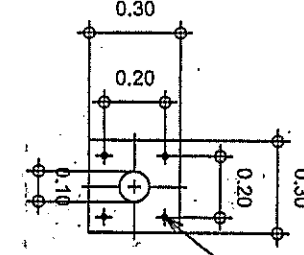
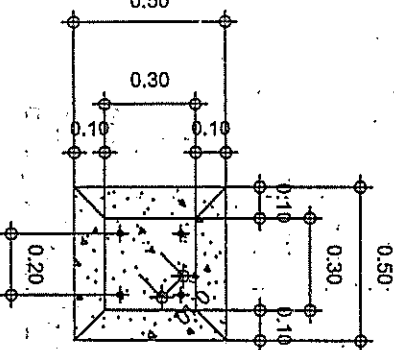
# แบบขยายแผงพลังงานแสงอาทิตย์



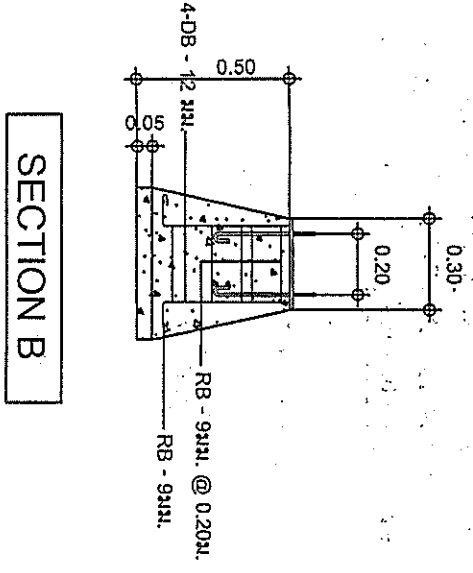
SECTION D



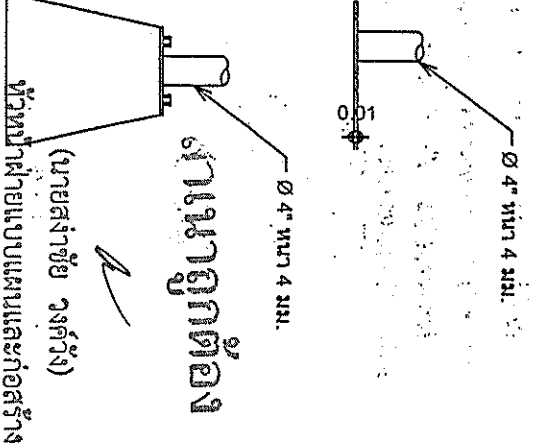
SECTION C



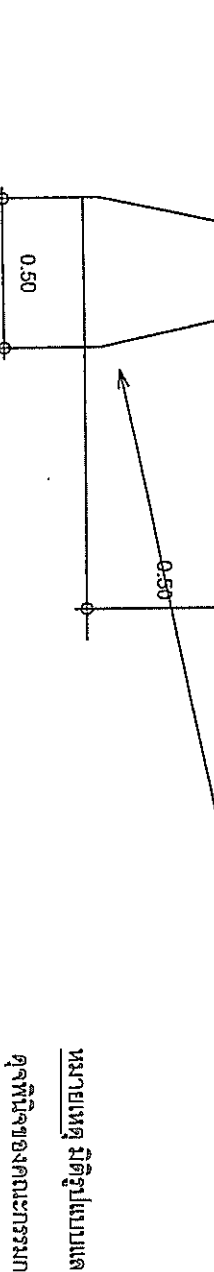
HOLE FOR BOLT Ø 20 mm.



SECTION B



SECTION A



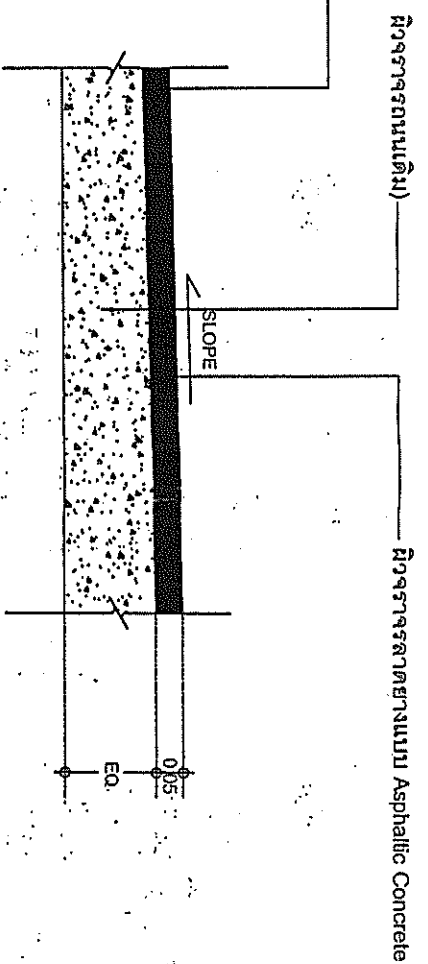
SECTION A

หมายเหตุ มิติฐานแบบและระยะต่างๆโปรดระบุ สามารถเพิ่มหรือลดได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการตรวจการจ้างแต่ต้องเทียบเท่าได้ในตัวเท่านั้น

โครงการ	ปรับปรุงปริมาณควบคุมอาคารที่ปรึกษา กรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพฯ 5-50 ม. ซอย 880 ม. 0.05 เมตร ที่พื้นที่ประมาณ 3,740 ตร.ม.
สถานที่ก่อสร้าง	ชุมชนท่าเรือ รอย 6 สีลมหน้าถนนสุขุมวิท หมู่ที่ 11 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
ผู้ตรวจ	นายสุวิทย์ วงศ์วิง
หน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง	(นายสุวิทย์ วงศ์วิง) หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง
ผู้ออกแบบ	นายสุวิทย์ วงศ์วิง
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	(นายสุวิทย์ วงศ์วิง) หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	(นายสุวิทย์ วงศ์วิง) หัวหน้าฝ่ายแบบแปลนและก่อสร้าง
วันที่	21 พฤศจิกายน 2562
แบบแสดง	หน้าที่ 11
แบบสถาปัตยกรรมไฟฟ้า	รวม: 12
ผู้รับผิดชอบช่างเทคนิคของงาน	

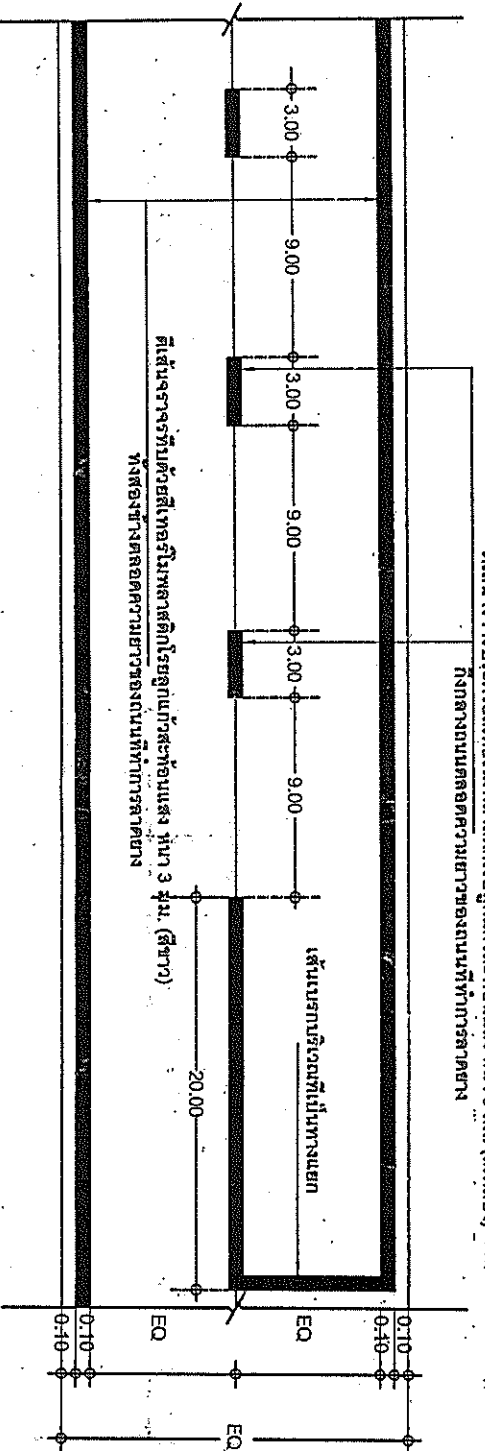


ตีเส้นจราจรด้วยสีเทอร์โมพลาสติกไอโซลูทแก้วสะท้อนแสงหนา 3 มม. (ดูขยาย)



แบบขยาย ASPHALTIC CONCRETE  
SCALE NOT TO SCALE

ตีเส้นจราจรด้วยสีเทอร์โมพลาสติกไอโซลูทแก้วสะท้อนแสง หนา 3 มม. (สีเหลือง)  
กึ่งกลางบนตลอดความยาวของถนนที่ทำการลาดยาง



แบบขยายการตีเส้นจราจร  
SCALE NOT TO SCALE

สำเนาถูกต้อง

(นายสง่าชัย วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแผนและก่อสร้าง

หมายเหตุ  
- หากในแบบรายละเอียดมีความแตกต่างจากเอกสารวิศวกรรม หรือสถาปัตยกรรม เพื่อความแม่นยำและอื่น ๆ ตามหลักการร่างที่ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำอธิบายของผู้ควบคุมงาน  
- รายละเอียดการจราจรจราจร เพื่อให้เห็นส่วนประกอบ โดยคำใช้คำอย่างสั้นเป็นของผูรับจ้าง และผู้รับจ้างจะวางข้างในการก่อสร้างไม่ได้

โครงการ

ปรับปรุงผิวทางเดิมด้วยแอสฟัลติกคอนกรีต  
กึ่งกลางและไหล่ทาง กว้าง 5.50 ม. ยาว 600 เมตร  
0.05 เมตร รันที่งบประมาณค่า 3,750,000 บาท

สถานที่ก่อสร้าง

จุดประสงค์ของงาน ๖ กิโลเมตร  
พื้นที่ 11 ไร่ ๑ งาน ๑๐ ตารางวา ๑๐๐ ตารางวา

สำรวจ

หัวหน้าฝ่ายแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ

(นายสง่าชัย วงศ์วัง)  
หัวหน้าฝ่ายแผนและก่อสร้าง

ตรวจ

(นายเอกวิทย์ นริมิตรพนนท์)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นายวิรัตน์ สุโรจน์พงศ์)  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

(นายเอกวิทย์ นริมิตรพนนท์)  
รองนายกเทศมนตรี รักษาการนายกเทศมนตรี  
เทศบาลเมืองแม่โจ้

วันที่ 21 พฤศจิกายน 2562

แบบแสดง

รายชื่อผู้ยื่นราคา

ผู้รับผิดชอบงานช่างเทศบาลเมืองแม่โจ้