



## โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สายโรงชุบ หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระบือ อำเภอเมืองสิงห์บุรี เชื่อมต่อถนนทางหลวง 3030 หมู่ที่ 10 ตำบล ดันโพธิ์ อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 2,718.00 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่เทคอนกรีตไม่น้อยกว่า 13,590 ตารางเมตร

ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 2,718.00 เมตร หน้า 0.15 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่เทคอนกรีตไม่น้อยกว่า 13,590 ตารางเมตร



เลขที่แบบ





# รายการประกอบแบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

## 1. วัสดุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้น โครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

## 2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

## 3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

### 3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดตาม ม.อ.ก. 15 เล่มที่ 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

### 3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คม และแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน เถ้าถ่านและผักหญ้า เป็นต้น

### 3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเมื่อเป็นจตุรัส มีความแข็งแรง

เหนียว ไม่酥 สะอาดปราศจากวัตถุเจือปน

- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

## 3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา

## 4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวด น้ำ นอกจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	350	กิโลกรัม
ทราย	572	ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	736	ลิตร
น้ำ	140 - 160	ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน 15 X 15 X 15 เซนติเมตร ต้องมีค่าแรงอัดประลัยค่าสุดท้ายไม่น้อยกว่า 280 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือเปรียบเทียบกับกำลังอัดไม่น้อยกว่า 7 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่นานกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน 30 นาที

โครงการ  
ปรับปรุง  
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่  
สายโรงอุป หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระเบา  
อำเภอเมืองสิงห์บุรี เขตเมือง  
ถนนทางหลวง 3030  
หมู่ที่ 10 ตำบล คันโพธิ์  
อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

เขียนแบบ  
  
นายสมเดช กิ่งทอง  
ผู้ช่วยช่างออกแบบและเขียนแบบ

วิศวกร  
  
นายธนกร สันชาติ  
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

สำรวจ  
  
นายกิตติภูมิ เกียนทาว  
นายช่างสำรวจช่างโยธา

ตรวจแบบ  
  
นายปรกรณ์ ทารินทร์  
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

ตรวจแบบ  
  
นายกันปัทม นุ่มหอบ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ  
  
นายเสรี ยอดระยัย  
รองผู้อำนวยการสำนักงานจังหวัด สิงห์บุรี  
ปลัดกองการโยธาส่วนจังหวัดสิงห์บุรี

อนุมัติ  
  
นายศุภวัฒน์ เกียนทาว  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี

เลขที่แบบ






โครงการ

ปรับปรุง  
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก


สถานที่

สายโรงอบ หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระมี  
อำเภอเมืองสิงห์บุรี เขตเมือง  
ถนนทางหลวง 3030  
หมู่ที่ 10 ตำบล คันไผ่  
อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

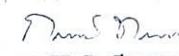
เขียนแบบ

  
นายสมเดช กิ่งทอง  
ผู้ช่วยช่างออกแบบและเขียนแบบ

วิศวกร

  
นายอนุภรณ์ สุนทรชาติ  
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

สำรวจ

  
นายกิตติภูมิ เกียนทาว  
ช่างสำรวจช่างเทคนิค

ตรวจสอบ

  
นายปรกฤษณ์ ภาริณทร์  
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

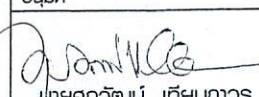
ตรวจสอบ

  
นายกันปนาท บุญชอบ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

  
นายเสวี ยอดระยัย  
รองผู้อำนวยการสำนักงานจังหวัด สิงห์บุรี  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี

อนุมัติ

  
นายศุภวัฒน์ เกียนทาว  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี

เลขที่แบบ

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกใน

การเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนด สามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธี

ทดสอบการยุบตัวดังนี้

- วางแบบกรวยปากคัต (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 8"

สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบ แล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็น

ชั้นๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลม ขนาด ๒ นิ้ว ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้าย

ลูกปิ่น ปาดปากกรวยให้เรียบร้อยยกกรวยออกทันทีแล้ววัดการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้อยู่ระหว่าง 7.5 เซนติเมตร + 2.5 เซนติเมตร

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลวและน้ำหนัก

บรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน

- การวางเหล็กเสริมต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ

คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร

คอนกรีต โครงสร้างเช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตที่หุ้มหนาไม่น้อยกว่า

1.5 เซนติเมตร ส่วนได้ฐานรากหรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึงต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า

5 เซนติเมตร

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อย

ปราศจากสิ่งเหลือเศษขึ้นหรือผงต่างๆ

- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในแบบระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือ

รางที่เป็นโลหะหรือด้วยโลหะซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีที่สำหรับกักคอนกรีต

ให้ไหลช้าๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีตให้ใช้เครื่องหัวสะเทือน หรือเครื่องต้นขาคอนกรีตให้แน่น

ตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรงวิศวกรตรวจสอบว่าไม่แข็งแรง

พอผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียวให้แล้วเสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้

ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรหรือ

ผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีต

ไปปะระเือนหุ้มเหล็กอยู่จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้

เรียบร้อยแล้วร่นน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมออย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนทราย

ส่วนผสม 1 : 1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีตต่อไป

4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสน้ำร้อน

และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียก

ชุ่มน้ำติดต่อกันไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมี

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อต้องแข็งแรง ไม่ผุ ไม่คงสามารถรับน้ำหนักได้

หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร

- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อป้องกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับ

คอนกรีตต้องใสให้เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาดทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต

- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า

10 มิลลิเมตร

- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก

และแรงสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัว และถอนตัวงานเสียระดับหรือแนว



- กรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดลดแบบได้  
ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน

- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีตจนกว่าคอนกรีต  
จะมีอายุ 28 วัน

#### 4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้  
วิศวกรหรือผู้ควบคุมงานตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป

- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำ  
อุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราผสมปูนซีเมนต์ต่อทรายใช้ 1 : 1

#### 4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อ  
แท่งคอนกรีตขนาด 15 X 15 X 15 เซนติเมตร ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำงานก่อสร้าง  
จำนวน 3 แท่ง

- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้าง  
หรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีตแล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความขรุขระของผิวผสมคอนกรีต  
ให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตไปต้มให้ชุ่มน้ำ  
เป็นเวลา 5 - 7 วันก่อน จึงลงไปทำการทดสอบ

- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น  
แต่ละชั้นหนาเท่าๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยกลบปลายมนคล้ายลูกป็นขนาด ๑ นิ้ว และปาด  
ผิวหน้าให้เรียบ

- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบโดย  
ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

#### 5. เหล็กเสริมคอนกรีต

##### 5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อนหรือน้ำมัน  
จับเกาะ เป็นเส้นตรง ไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว

- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก.

##### 5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม  
มีผ้าผืนกำบังฝนและยกพื้นสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวงๆ ไม่ละปะกัน

##### 5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน  
- การตัดของของปลายเหล็ก สำหรับเหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็ก  
ข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา

- การตัดเหล็กค่อม ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ให้ตัดเฉียงเป็นมุม 45 องศา

##### 5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นอื่น ถ้าไม่ระบุไว้ใน  
แบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้

ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน

ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น

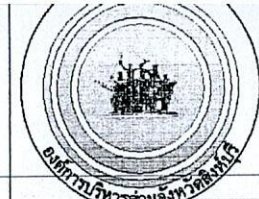
ค. สำหรับเหล็กเสา ให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และเหลื่อมกันประมาณ

1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริงๆ ห้ามต่อ



โครงการ
ปรับปรุง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
สถานที่
สายโรงอุป หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระปิ อำเภอเมืองสิงห์บุรี เขตเมือง ถนนทางหลวง 3030 หมู่ที่ 10 ตำบล ดับไทร อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
เขียนแบบ
 นายสมเดช กิมทอง ผู้ช่วยช่างออกแบบและเขียนแบบ
วิศวกร
 นายสนธนา สุนชาติ ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
สำรวจ
 นายกิตติภูมิ เกียนทาว นายช่างสำรวจช่างเทคนิค
ตรวจสอบ
 นายปรกรณ์ กานันท์ หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
ตรวจสอบ
 นายกับปภาท นุ่มหอม ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ
 นายเสรี ยอดระยิบ รองผู้อำนวยการฝ่ายโยธาและช่างเทคนิค สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสิงห์บุรี
อนุมัติ
 นายสุกฤษณ์ เกียนทาว นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี
เลขที่แบบ



- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้งอขอลายทั้งสองข้างด้วย ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอลาย

- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมตอแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเส้น

#### 5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัยหรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 3 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่เชื่อถือได้

- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่าที่กำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้น หรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

5.6 ก่อนส่งมอบงานให้ผู้รับจ้าง ดำเนินการเจาะพื้นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อวัดความหนา (คoring coring ) ให้ถูกต้องตามแบบและต้องได้รับใบรับรอง จากหน่วยงานของรัฐ แล้วจึงค่อยดำเนินการทำเรื่องส่งมอบงาน หากดำเนินการเจาะวัดความหนาแล้วไม่ได้ความหนาตามที่แบบกำหนด ให้ดำเนินการรื้อผิวจราจร แล้วเทผิวจราจรใหม่เป็นระยะ 1 ช่วงรอยต่อผิวจราจรหรือตามที่ช่างคุมงานเห็นสมควร

โครงการ

ปรับปรุง  
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่

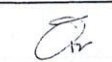
สายโรงอุป หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระปิ  
อำเภอเมืองสิงห์บุรี เขต  
ถนนทางหลวง 3030  
หมู่ที่ 10 ตำบล ดับไธ  
อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

เขียนแบบ

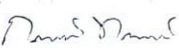
  
นายสมเดช กีนทอง

ผู้ช่วยช่างออกแบบและเขียนแบบ

วิศวกร

  
นายสนกร สีนุชาติ  
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

สำรวจ

  
นายกิตติ กิยนทาว  
นายช่างสำรวจช่างเทคนิค

ตรวจแบบ

  
นายปรกรณ์ ทรินทร์  
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

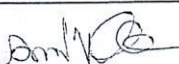
ตรวจแบบ

  
นายกันปัทม นุ่มหอบ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

  
นายเสรี ยอดระยิบ  
รองผู้อำนวยการบริหารส่วนจังหวัด อำนวยการแผน  
ปฏิบัติงานบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี

อนุมัติ

  
นายศุภวัฒน์ กิยนทาว  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี

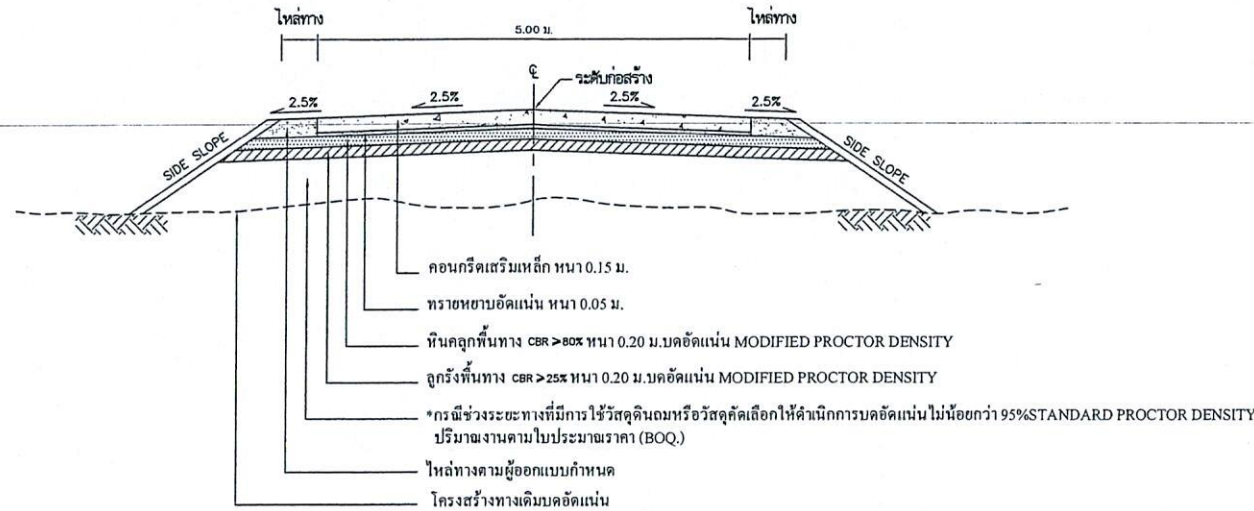
เลขที่แบบ



# โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สายโรงรูป หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระบือ อำเภอเมืองสิงห์บุรี เชื่อมต่อถนนทางหลวง 3030 หมู่ที่ 10 ตำบล ดันโพธิ์ อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 2,718.00 เมตร หน้า 0.15 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่เทคอนกรีตไม่น้อยกว่า 13,590 ตารางเมตร



รูปตัด โครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก not to scale

ตารางที่ 1 แสดงขนาดของเคียวที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวการขยายตัว และเหล็กยึดที่ใช้กับรอยต่อตามแนวยาว

ความหนาของ พื้นถนน T (มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANTION JOINT			รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT			รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT		
	Dia. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	Dia. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	Dia. มม.	ความยาว มม.	@ มม.
150	RB 19	500	500	RB 15	500	500	DB 16	500	500
150	RB 19	500	500	RB 15	500	500	DB 16	500	500

## หมายเหตุ

1. มิติเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องปาดหน้าคอนกรีต ในการแต่งผิวคอนกรีต
3. ถ้าความกว้างของช่องจราจร (LANE WIDE) น้อยกว่า 3.00 เมตร ให้ยกเลิกรอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)
4. วัสดุที่ใช้อุดรอยต่อ (JOINT) ให้ใช้แอสฟัลท์ผสมทราย
5. ให้ทำการตัดและอุดรอยต่อ (JOINT) แบบต่างๆ โดยพื้นที่ที่สามารถกระทำได้

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของการเจาะร่อง และการขยายแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT	< 11	10	40
	11 - 15	15	50
	11 - 20	20	50
รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANTION JOINT	ทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร	25	50
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	-	10	50



โครงการ  
ปรับปรุง  
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่  
สายโรงรูป หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระบือ  
อำเภอเมืองสิงห์บุรี เชื่อมต่อ  
ถนนทางหลวง 3030  
หมู่ที่ 10 ตำบล ดันโพธิ์  
อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี

เขียนแบบ  
  
นายสนั่น กิ่งทอง  
ผู้ช่วยช่างออกแบบและเขียนแบบ

วิศวกร  
  
นายสนั่น สิ้นชาติ  
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

สำรวจ  
  
นายศักดิ์ภูมิ เกียนทาว  
นายช่างสำรวจช่างเทคนิค

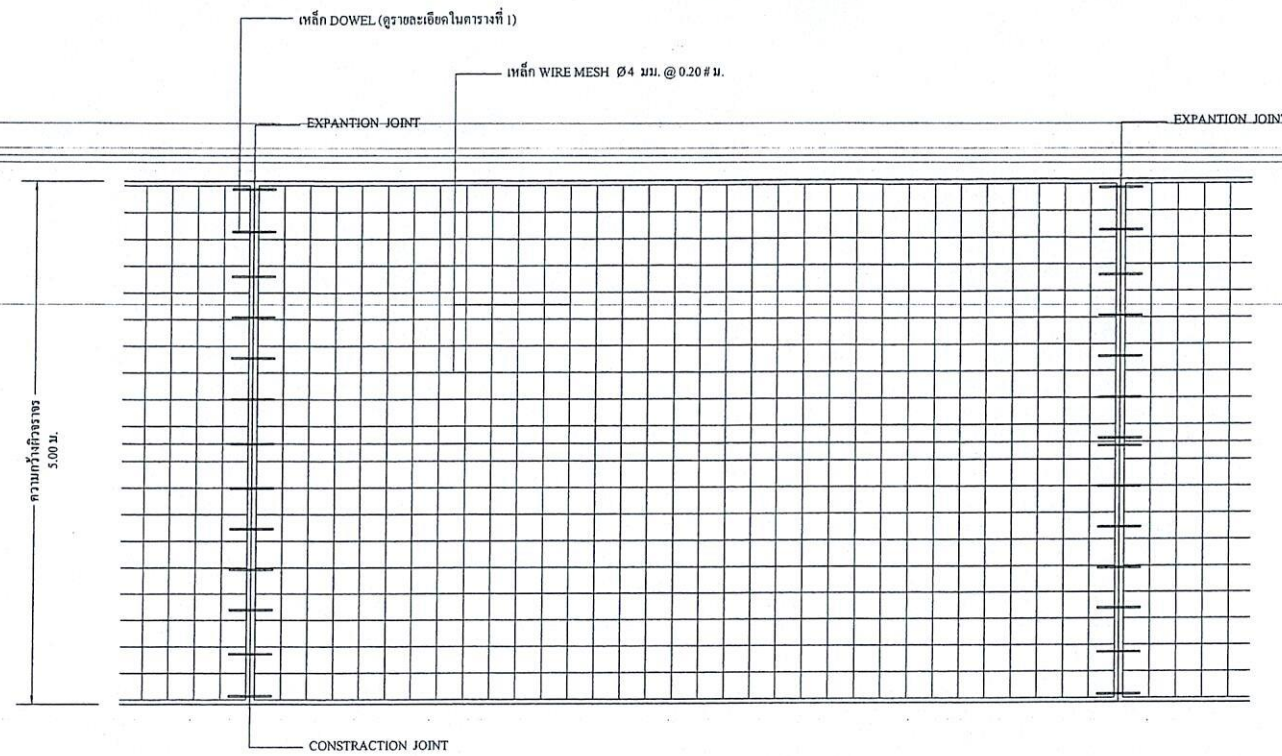
ตรวจแบบ  
  
นายปกรณ์ ทารินทร์  
หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

ตรวจแบบ  
  
นายกับนาก นุ่มหอม  
ผู้อำนวยการกองช่าง

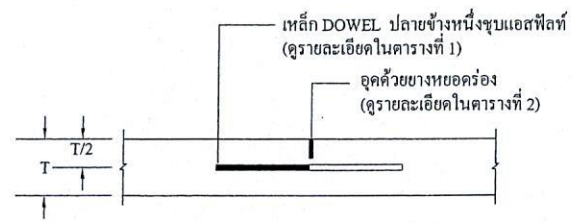
เห็นชอบ  
  
นายเสรี ยอดระยัย  
รองผู้อำนวยการสำนักงานจังหวัด สิงห์บุรี  
ปลัดกองช่างและช่างเทคนิค

อนุมัติ  
  
นายสุวัฒน์ เกียนทาว  
นายช่างการบริการส่วนจังหวัดสิงห์บุรี

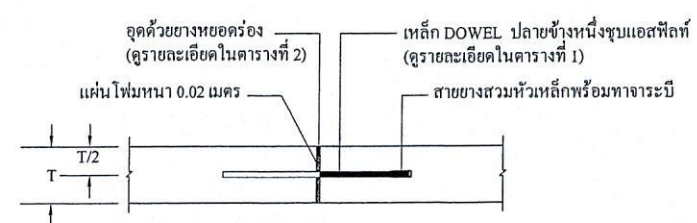
เลขที่แบบ





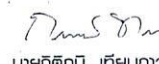



แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก not to scale



CONTRACTION JOINT not to scale

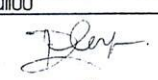
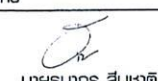
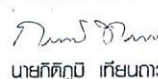



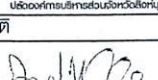


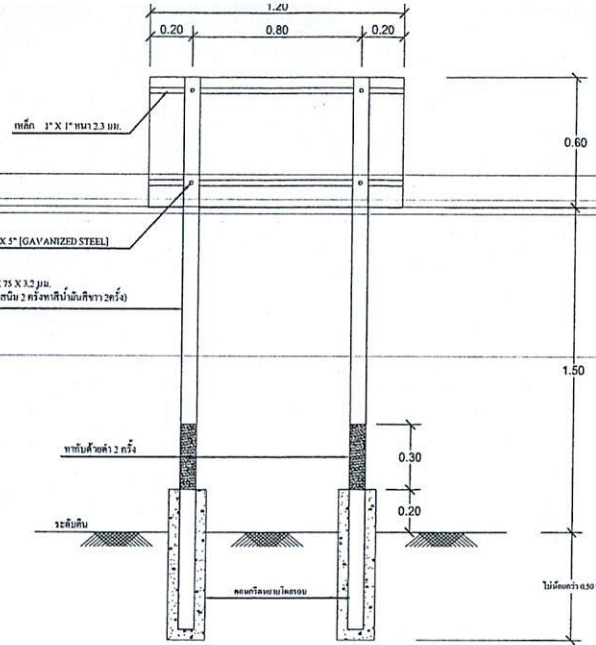
EXPANTION JOINT not to scale

โครงการ
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
สถานที่
สายโรงรูป หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระมี อำเภอบึงสามพันบุรี เขตเมืองเก่าหลวง 3030 หมู่ที่ 10 ตำบล ดินโพธิ์ อำเภอบึงสามพันบุรี จังหวัดสิงห์บุรี
เขียนแบบ
 นายสมเดช กิ่งทอง ผู้ช่วยช่างออกแบบและเขียนแบบ
วิศวกร
 นายสมภาร สันชาติ ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
สำรวจ
 นายศักดิ์ภูมิ เกียนดาว นายช่างสำรวจชำนาญงาน
ตรวจแบบ
 นายปรกรณ์ ทารินทร์ หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
ตรวจแบบ
 นายกับปภา นุ่มหอม ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ
 นายเสรี ยอดระยับ รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด สิงห์บุรี ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี
อนุมัติ
 นายสุกวัฒน์ เกียนดาว นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี
เลขที่แบบ



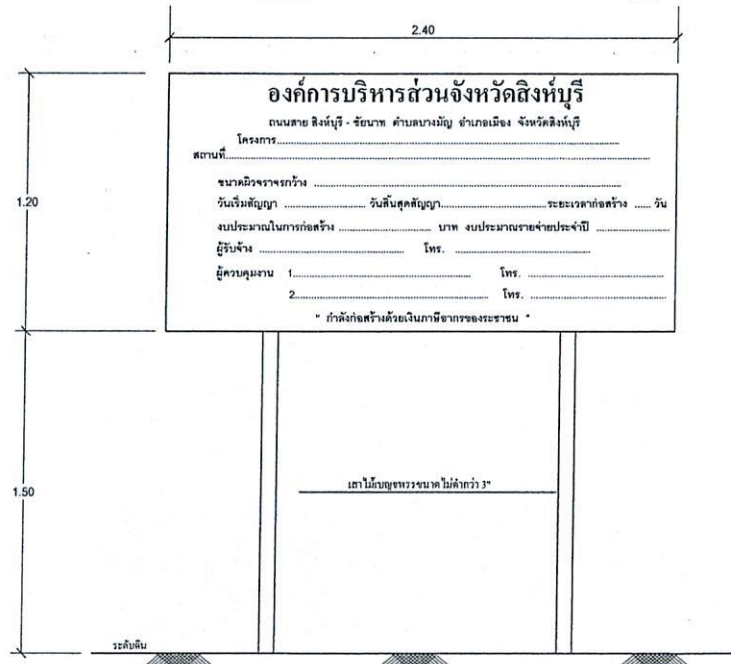


โครงการ	ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
สถานที่	สายโรงอุป หมู่ที่ 1 ตำบลบางกระบือ อำเภอเมืองสิงห์บุรี เขต อบต. ถนนทางหลวง 3030 หมู่ที่ 10 ตำบล ดินโพธิ์ อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
เขียนแบบ	 นายสมเดช กีบทอง ผู้ช่วยช่างออกแบบและเขียนแบบ
วิศวกร	 นายสมาน สุนชาติ ผู้ช่วยวิศวกรโยธา
สำรวจ	 นายกิตติภูมิ เกียนถาวร นายช่างสำรวจช่างกวดงาน
ตรวจแบบ	 นายปรกรณ์ ทารินทร์ หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
ตรวจแบบ	 นายกับปภา นุ่มหอม ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ	 นายเสรี ยอดระยิบ รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด สิงห์บุรี ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี
อนุมัติ	 นายศุภวัฒน์ เกียนถาวร นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสิงห์บุรี
เลขที่แบบ	



แบบป้ายโครงการ (ถาวร)

SCALE 1:20



แบบป้ายโครงการ (ชั่วคราว)

SCALE 1:20

## รายการประกอบแบบ

1. ป้ายใช้วัสดุแผ่นเหล็ก
2. เสาคัดตั้งป้ายใช้เหล็กกล่องขนาด 75 X 75 X 2.3 มม. และหาสิกรองพื้นด้วยสีกันสนิม แล้วทาพัตด้วยสีน้ำมัน (สีขาว)
3. พื้นป้ายด้านหน้าใช้พื้นสีขาวหรือสติกเกอร์สีขาว  
ตัวอักษร สีน้ำเงินให้ใช้ตัวหนังสือแกะหรือพ่น ด้านหลังป้ายพื้นทาสีเทา
4. ตำแหน่ง บริเวณติดตั้งป้าย โครงการให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด

## รายละเอียดประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. แผ่นป้ายใช้ไม้อัดขนาดหนาไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิเมตร (หรือแผ่นป้ายอิงค์เจ็ท)
3. แผ่นป้ายหาสิกรองพื้นสีขาว ข้อความใช้สีน้ำเงิน
4. ความสูงตัวอักษรข้อความ ให้เหมาะสมกับขนาดป้ายและให้สวยงาม
5. ตำแหน่งที่ติดตั้งป้ายให้อยู่ในดุลพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน