



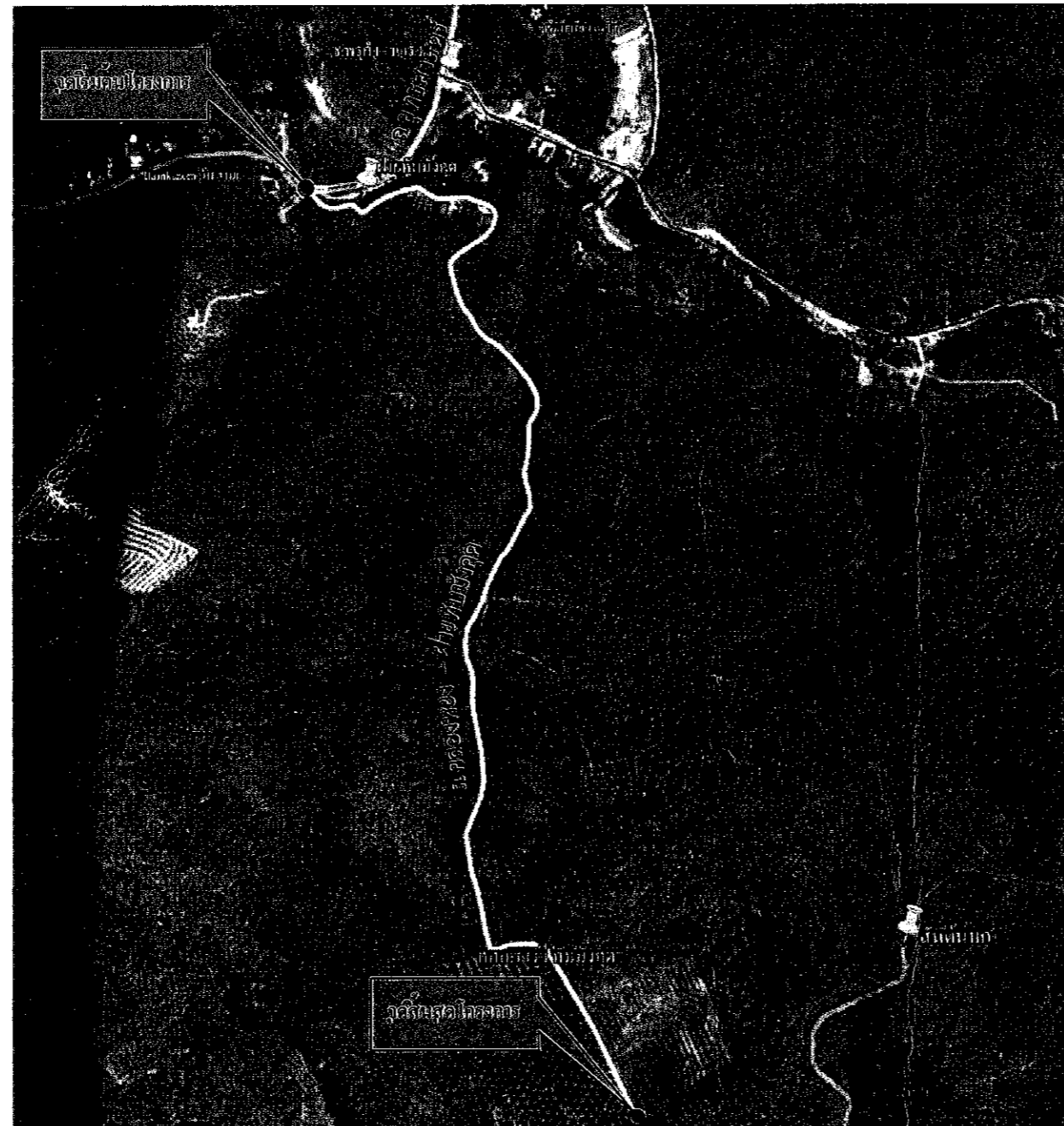
เทศบาลตำบลบ้านสอง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายคลองหยง – ฝ่ายทับมังกุด

หมู่ที่ 14 ตำบลบ้านสอง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

# โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายคลองหยง - ฝ่ายทับมั่งคุด

หมู่ที่ 14 ตำบลบ้านส้อง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ผังบริเวณ  
Not to Scale



เทศบาลตำบลบ้านส้อง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ

โครงการก่อสร้างฝ่ายทับมั่งคุด บ้านพุกา

หมู่ที่ 14 ตำบลบ้านส้อง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำรวจ

*[Signature]*

นายเดชา สิงหราช  
นายช่างโยธาอาวุโส

เขียนแบบ

*[Signature]*

นางสาวขวัญจิตร อินทศิริ  
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

ตรวจแบบ

*[Signature]*

นายวีรพันธ์ ไชยยศ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

*[Signature]*

นายพงศ์ศักดิ์ รักษาวงศ์  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

*[Signature]*

(นายคนองศิลป์ ชิตกุล)  
นายกเทศมนตรี

แสดงแบบ

รูปตัด A , รูปตัด B

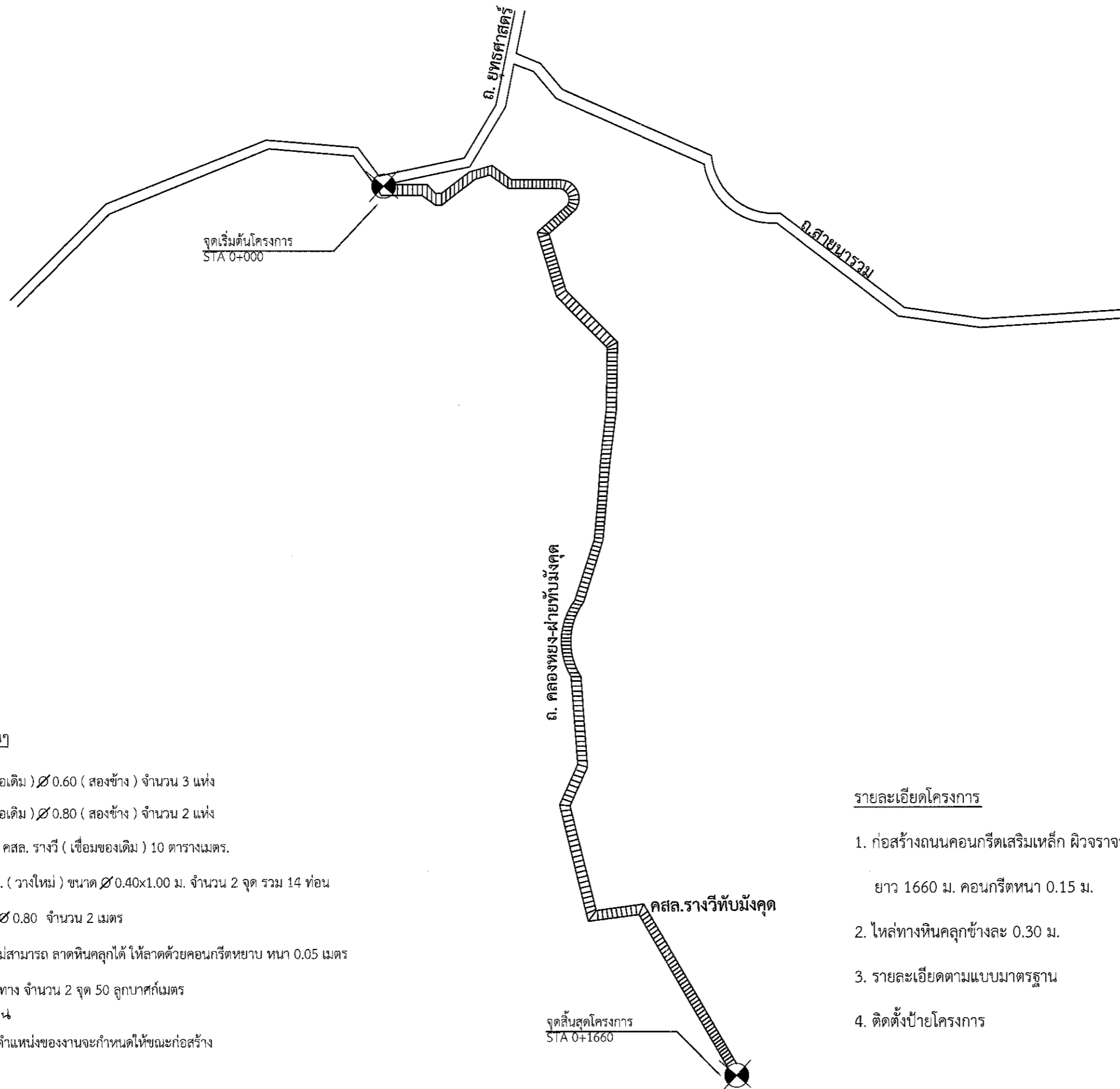
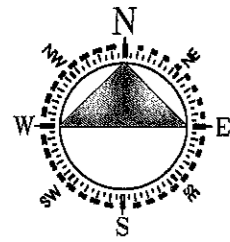
มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

เลขที่แบบ

แผ่นที่

จำนวนแผ่น



#### หมายเหตุ งานเบ็ดเตล็ดอื่นๆ

1. ทำกำแพงปากท่อ ( ท่อเดิม )  $\varnothing$  0.60 ( สองข้าง ) จำนวน 3 แห่ง
2. ทำกำแพงปากท่อ ( ท่อเดิม )  $\varnothing$  0.80 ( สองข้าง ) จำนวน 2 แห่ง
3. ก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ร้างวี ( เชื่อมของเดิม ) 10 ตารางเมตร.
4. วางท่อระบายน้ำ คสล. ( วางใหม่ ) ขนาด  $\varnothing$  0.40x1.00 ม. จำนวน 2 จุด รวม 14 ท่อน
5. ขุดรื้อวางใหม่ที่ชำรุด  $\varnothing$  0.80 จำนวน 2 เมตร
6. งานไหลทางบางจุดที่ไม่สามารถ ลาดหินคลุกได้ ให้ลาดด้วยคอนกรีตหนา 0.05 เมตร
7. งานเสริมดินขยายไหล่ทาง จำนวน 2 จุด 50 ลูกบาศก์เมตร
8. หนักน้ำหนัก ๒๕ตัน

รายละเอียดงานเบ็ดเตล็ด ตำแหน่งของงานจะกำหนดให้ขณะก่อสร้าง

#### รายละเอียดโครงการ

1. ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง 5.00 ม.  
ยาว 1660 ม. คอนกรีตหนา 0.15 ม.
2. ไหล่ทางหินคลุกข้างละ 0.30 ม.
3. รายละเอียดตามแบบมาตรฐาน
4. ติดตั้งป้ายโครงการ



เทศบาลตำบลบ้านลือ  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ  
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายท้ายมั่งคุด

สำรวจ  
เดชา สิงห์ราช  
( นายช่างโยธาอาวุโส )

ออกแบบ  
( วิศวกรโยธาชำนาญการ )

เขียนแบบ  
พลอยไพลิน ลือภพ  
( ผู้เขียนแบบ )

ตรวจแบบ  
วิชรินทร์ ไชยยศ  
( ผู้อำนวยการกองช่าง )

เห็นชอบ  
พงศ์ศักดิ์ รักขางค์  
( ปลัดเทศบาล )

อนุมัติ  
คณาสีลป์ ชิตรกุล  
( นายกเทศมนตรี )

แสดงแบบ  
แผนผังโครงการก่อสร้างถนน คสล.

มาตราส่วน	1:100
วัน/เดือน/ปี	
เลขที่แบบ	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น



เทศบาลตำบลบ้านสร้าง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ

สำรวจ

*[Signature]*

เดชา สิงห์ราช  
( นายช่างโยธาอาวุโส )

ออกแบบ

( วิศวกรโยธาชำนาญการ )

เขียนแบบ

*[Signature]*

พลอยไพรัตน์ ลือภพ  
( นายช่างเขียนแบบ )

ตรวจแบบ

*[Signature]*

วิชรัตน์ เขียวยศ  
( ผู้อำนวยการกองช่าง )

เห็นชอบ

*[Signature]*

พงศ์ศักดิ์ รักขาวค์  
( ปลัดเทศบาล )

อนุมัติ

*[Signature]*

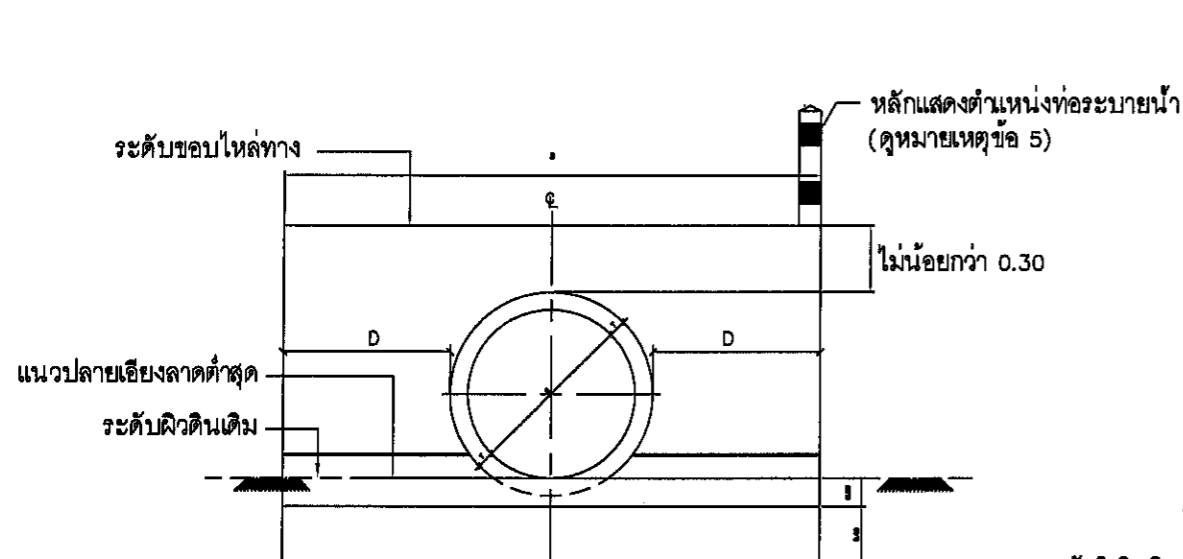
คนองศิลป์ ชิตกรกุล  
( นายกเทศมนตรี )

แสดงแบบ

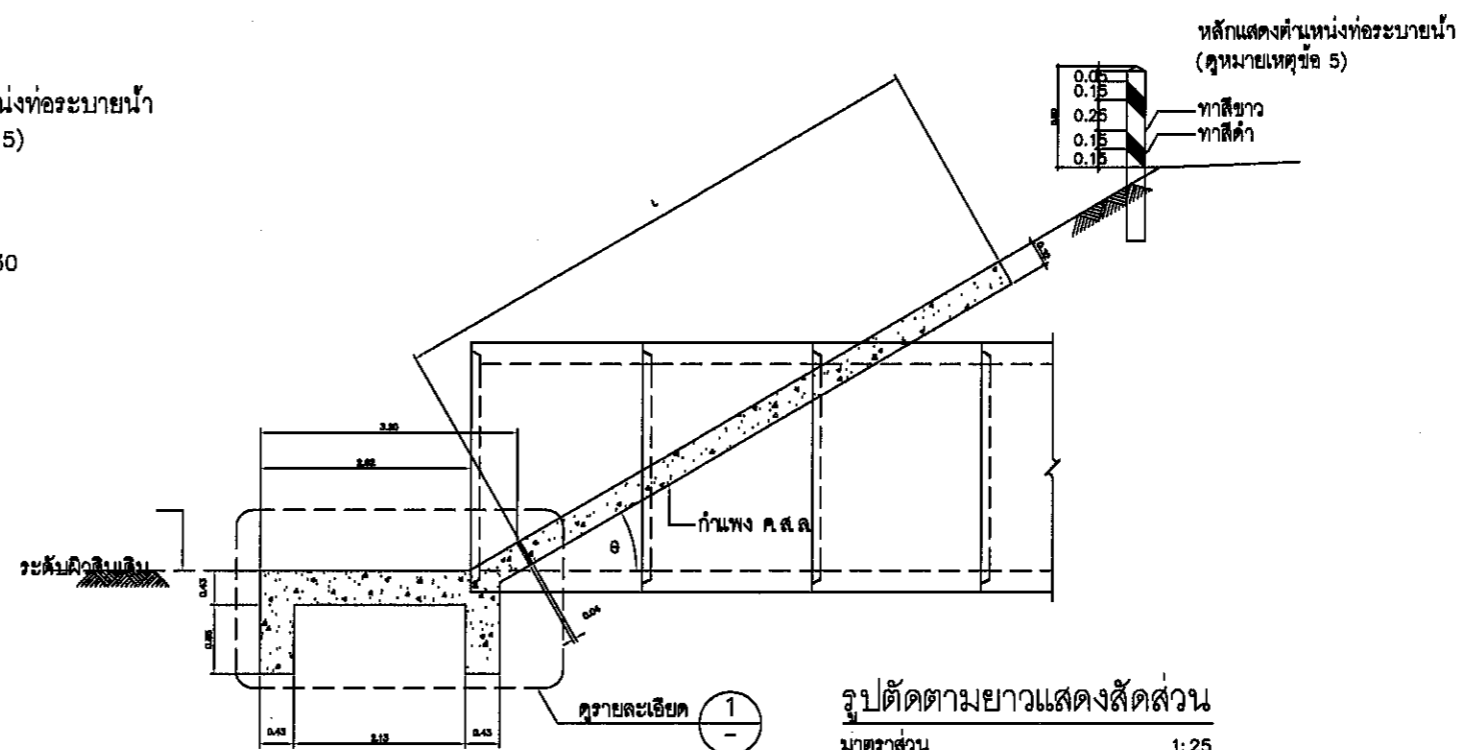
คอนกรีตคานบดกั้นการกัดเซาะที่  
ปลายท่อระบายน้ำชนิดกลม

อ้างอิง: แบบมาตรฐานงานทางสำหรับองค์กร  
ปกครองส่วนท้องถิ่น 2556

มาตรฐาน	1:100
วัน/เดือน/ปี	
เลขที่แบบ	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น



รูปตั้งที่ปลายท่อแบบแถวเดียว  
มาตรฐาน 1:25



รูปตั้งที่ปลายท่อแบบหลายแถว  
มาตรฐาน 1:25

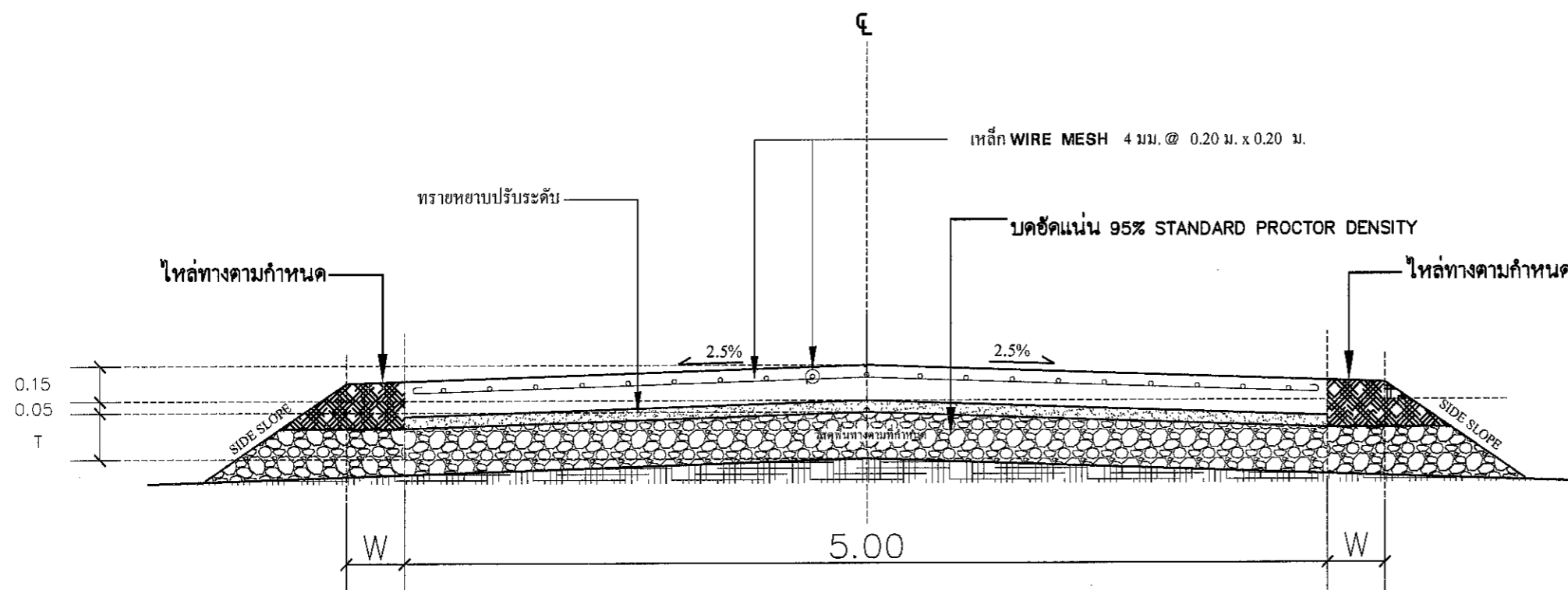
ตารางแสดงขนาดต่างๆของกำแพง ค.ส.ล. กันน้ำชะที่ปลายท่อระบายน้ำ

ลักษณะท่อ	ขนาดท่อ		ท่อแถวเดียว			ท่อหลายแถว				หมายเหตุ
	D (ซม.)	T (ซม.)	θ	B (ซม.)	L (ซม.)	θ	2 แถว	3 แถว		
ชนิดปากลิ้น ราง	30	5.0	30	100	130	30	155	130	210	130
	40	6.0	30	132	152	30	204	152	276	152
	50	7.0	30	164	174	30	253	174	342	174
	60	7.5	30	195	195	30	300	195	405	195
หมายเหตุ	กำหนดให้ θ = 30° เป็นมุมที่กำแพง ค.ส.ล. กันน้ำชะเอียงกับแนวราบ และ x <sub>2</sub> , x <sub>3</sub> เป็นจำนวนการเรียงท่อ									

รายละเอียด  
มาตรฐาน 1:10

รายการประกอบแบบ

- มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตให้ใช้ชนิด คก ตาม มทข 101
- เหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มอก.20 (SR24) และ มอก.24 (SD30)
- วัสดุอุดรอยต่อ (JOINT FILLER) เช่น กระดาษขานอ้อยขุ่นน้ำมันดิบ
- หลักแสดงตำแหน่งท่อระบายน้ำติดแผ่นสะท้อนแสงสีขาวด้านหน้าเป็นแถบ ขนาด 0.03x0.15 ม. และด้านหลังเป็นวงกลม 2 วง Ø 0.06 ม. โดยให้ก่อสร้างตามแบบเลขที่ จว-302



รูปตัดถนนตามขวาง

Scale 1:25



เทศบาลตำบลบ้านสร้าง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสาย  
คลองหยง ฝ่ายห้วยมังกุด หมู่ที่ 14 ตำบลบ้านสร้าง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำรวจ

*[Signature]*

นายเดชา สิงห์พร  
นายช่างโยธาอาวุโส

เขียนแบบ

*[Signature]*

นางสาววิญญิศา อินทศิริ  
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

ตรวจแบบ

*[Signature]*

นายวิรัตน์ ไชยยศ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

*[Signature]*

นายพงศ์ศักดิ์ รักชาววงศ์  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

*[Signature]*

(นายคนองศิลป์ ชิตกุล)  
นายกเทศมนตรี

แสดงแบบ

รูปตัด A , รูปตัด B

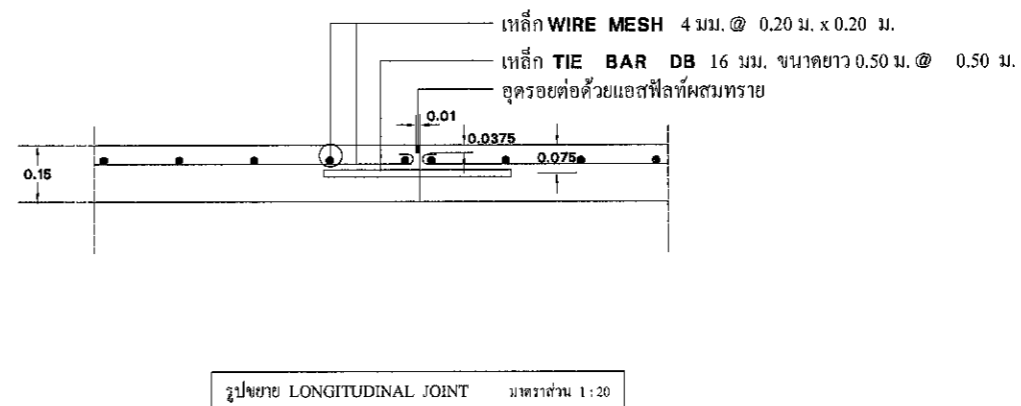
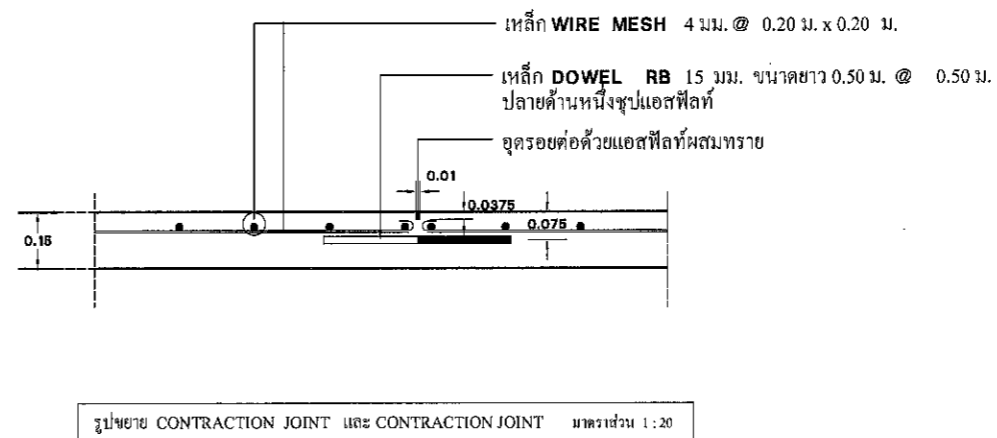
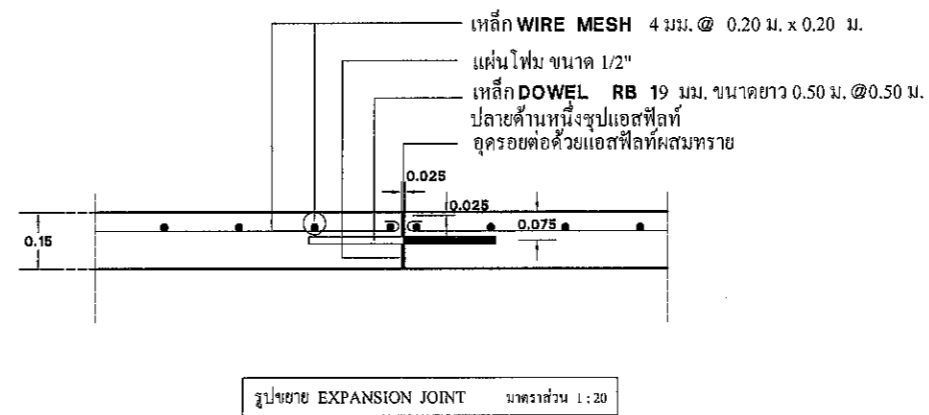
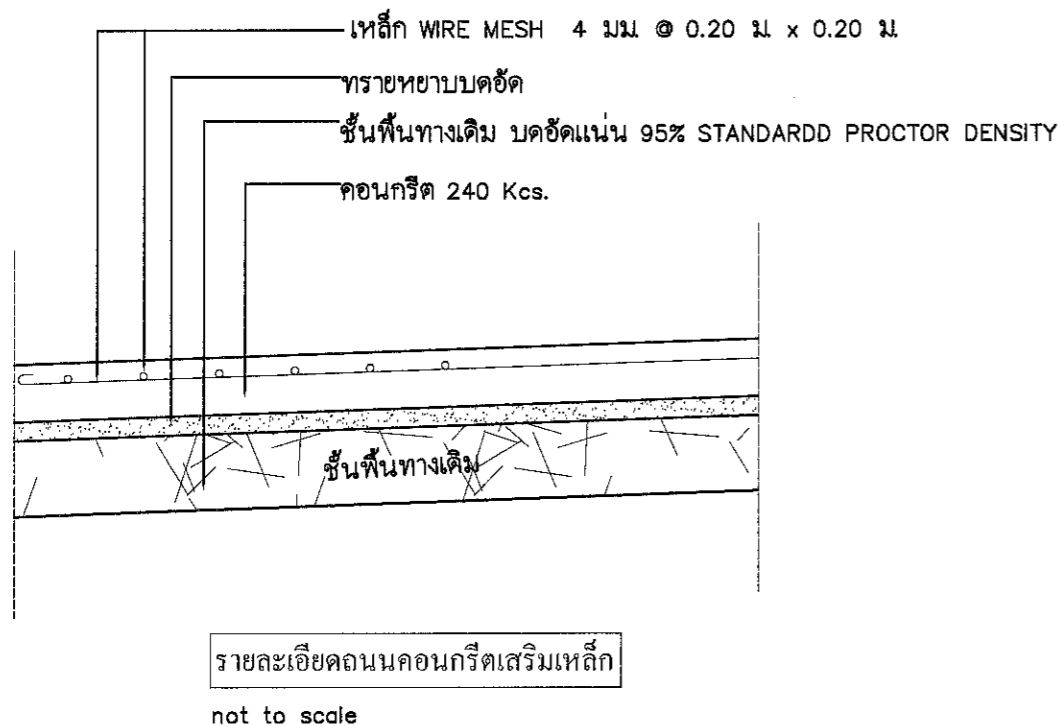
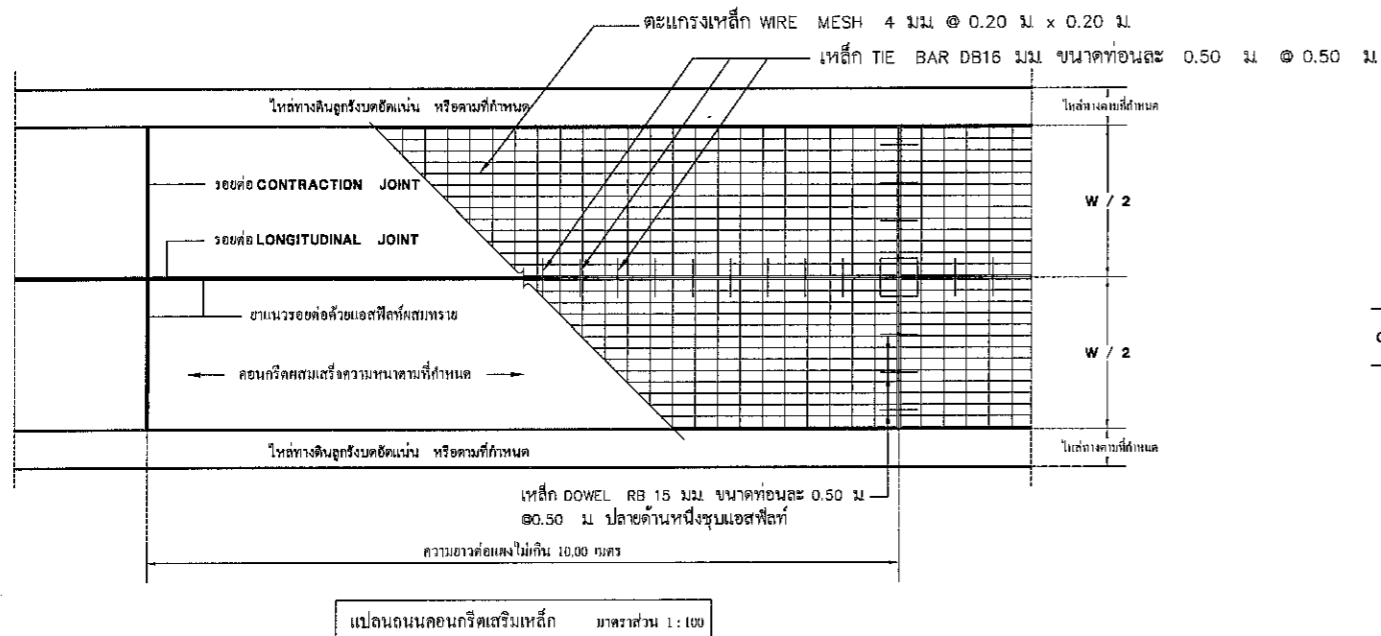
มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

เลขที่แบบ

แผ่นที่

จำนวนแผ่น



## หมายเหตุ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์ 15 x 15 x 15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
2. EXPANSION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 50 เมตร ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างโครงการ
3. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมตามมาตรฐาน มอก.20-2543 , มอก. 24-2559 และ มอก.737-2549
4. นิติเป็น "เมตร" ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
5. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเขย่าร่องคอนกรีต
6. การเทพคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่ทำเป็นจะต้องเทพคอนกรีตด้วยแรงงานคนให้เทได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวติดต่อกันไม่เกิน 30 เมตร
7. การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เหลื่อมกัน โดยร่องที่เกิดขึ้นต้องลึกไม่เกิน 2 มม.



เทศบาลตำบลบ้านสร้าง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสาย  
คลองหยง ฝายทับมังกุด หมู่ที่ 14 ตำบลบ้านสร้าง  
อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำรวจ

*[Signature]*

นายเดชา สิงหราช  
นายช่างโยธาอาวุโส

เขียนแบบ

*[Signature]*

นางสาววิญจิตร์ อินทศิริ  
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

ตรวจแบบ

*[Signature]*

นายวัชรินทร์ ไชยยศ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

*[Signature]*

นายพงศ์ศักดิ์ รักขาววงศ์  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

*[Signature]*

(นายคณนงศิลป์ ชิตวรกุล)  
นายกเทศมนตรี

แสดงแบบ

รูปตัด A , รูปตัด B

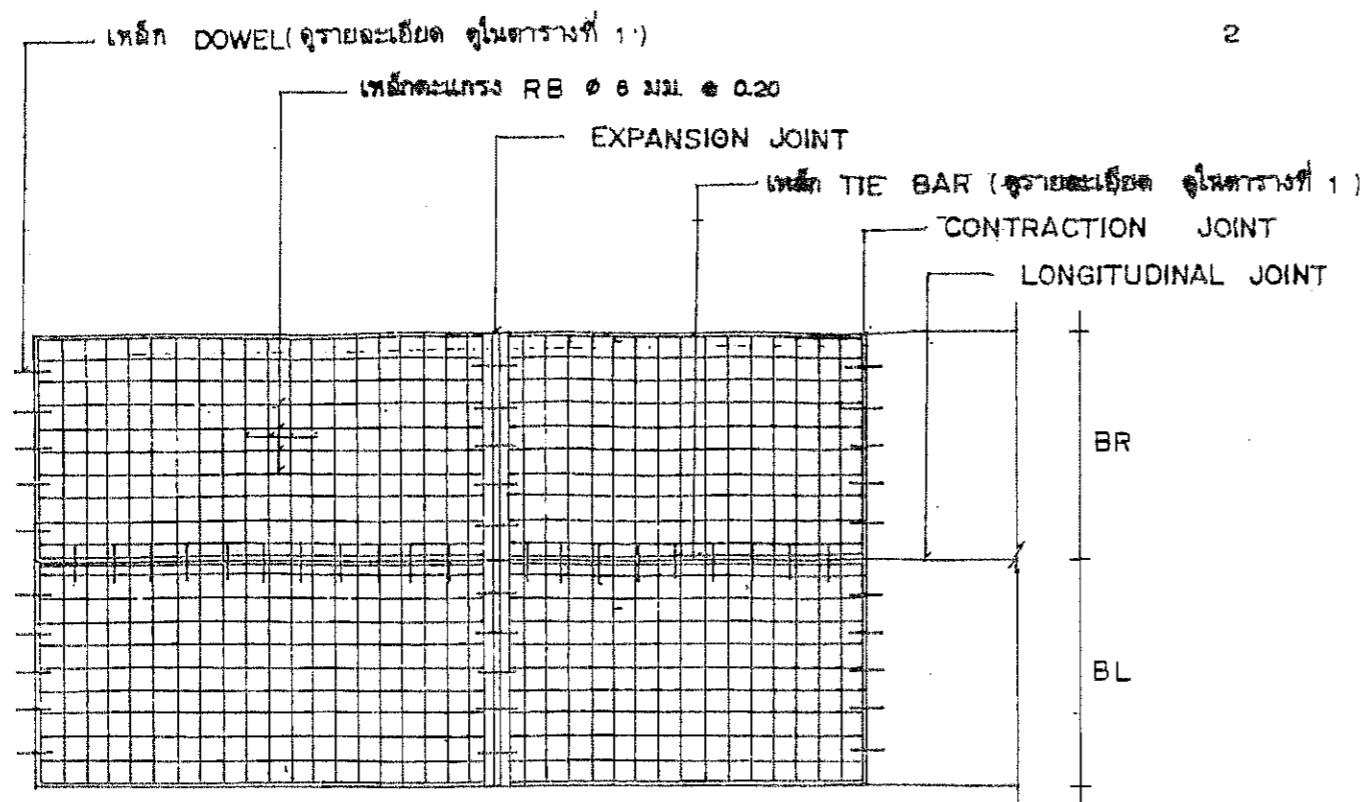
มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

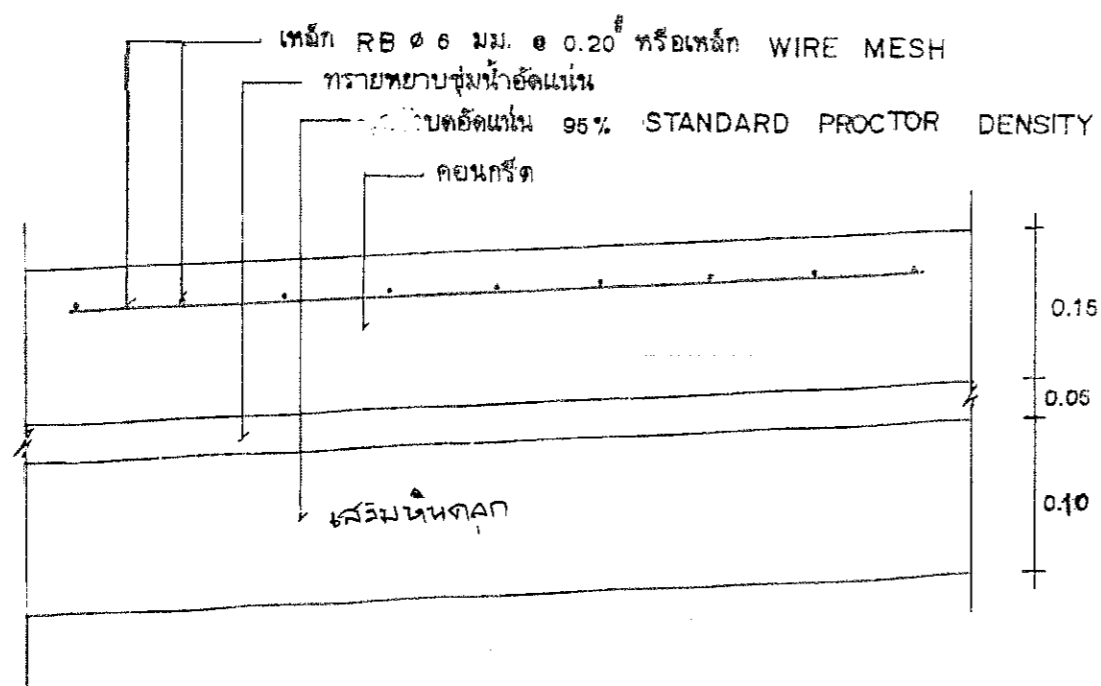
เลขที่แบบ

แผ่นที่

จำนวนแผ่น

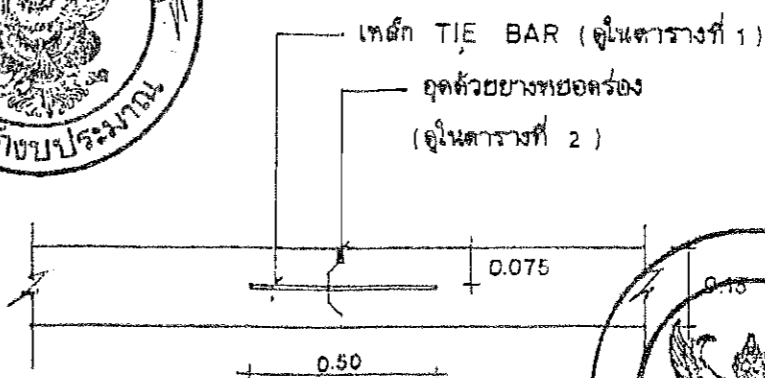
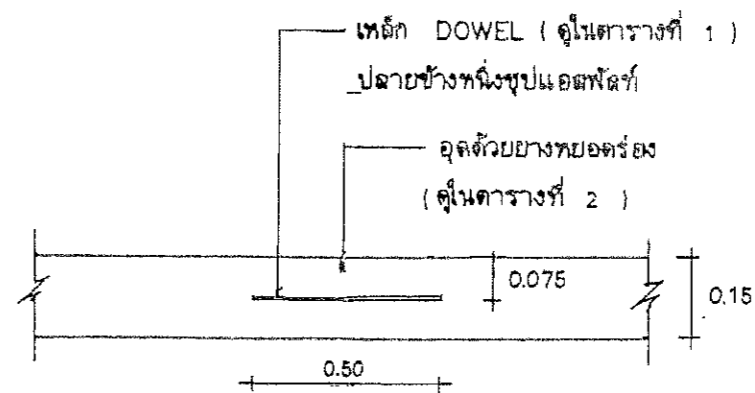
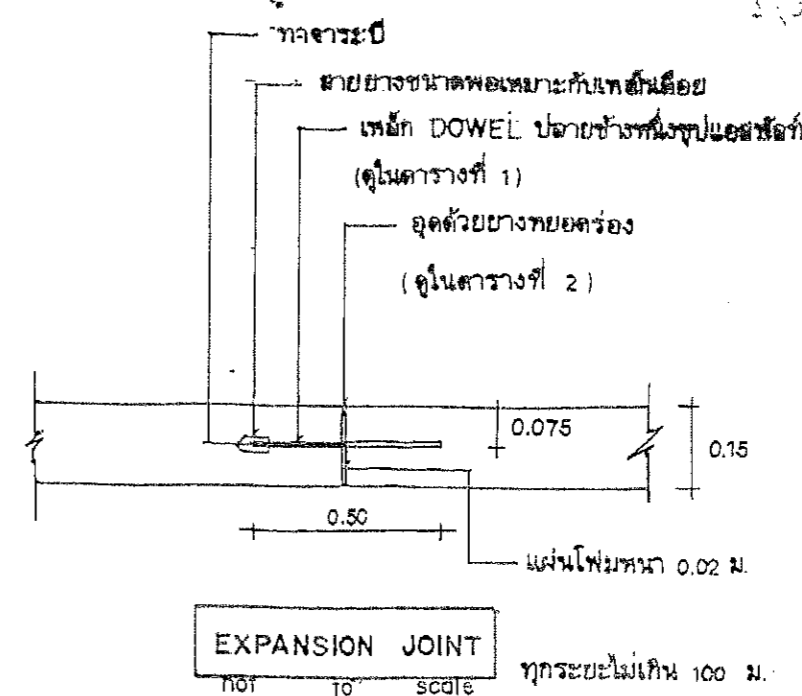


### แปลนการวางตะแกรงเหล็ก



### รายละเอียดคานคอนกรีตเสริมเหล็ก

not to scale



กรมการปกครอง  
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถนน ค.ส.ล. หน้า 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ บุราณฤทธิ

สถาปนิก

ส.ก. ส.

นายพงษ์พันธ์ บุราณมสันต์

วิศวกร

ภย. 5668

นายชาอุยธ เทสาร์วัฒนาถาวร

ตรวจ

ประธานคณะทำงาน

นายวิภา ศิริชาติทวี

ว.ค./ป.

8 ธ.ค. 37

2

3

แบบเลขที่

ท.1-01

ตารางที่ 1.

แสดงขนาดของเหล็กเคียว ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและการขยายตัว  
ของเหล็กปืดที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของ พื้นถนน T (มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT			รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT			รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT			ทรายรองพื้น ชั้นน้ำอัดแน่น
	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	มม.
150	RB 19	500	500	RB 15	500	500	DB 16	500	500	50
200	RB 25	500	500	RB 19	500	500	DB 16	500	500	50

ตารางที่ 2.

แสดงขนาดของการเจาะร่อง และการขุดแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ ( ม. )	ความกว้างของรอยต่อ ( มม. )	ความลึกของรอยต่อ ( มม. )
รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT	< 11	10	40
	11 — 15	15	50
	15 — 20	20	50
รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT	ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร	25	50
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	—	10	50

ตารางที่ 3.

ผิวจราจรขนาด ( ม. )	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว	พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง
	ตร. ซม. / เมตร	ตร. ซม. / เมตร
3.00 × 10.00 × 0.15 ม.	1.08	0.33
3.00 × 10.00 × 0.20 ม.	1.44	0.43
3.50 × 10.00 × 0.15 ม.	1.08	0.38
3.50 × 10.00 × 0.20 ม.	1.44	0.51
4.00 × 8.00 × 0.20 ม.	0.86	0.58

หมายเหตุ

- 1 ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่อง  
ปาดหน้าคอนกรีต ในการแต่งผิวหน้าคอนกรีต
- 2 ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แล้วอุดด้วยยางพองหรือ -  
ตาม ASTM D 1100 หรือแอสฟัลต์ผสมทราย
- 3 ให้ใช้น้ำยาบ่มคอนกรีตหรือกระสอบชุบน้ำปูนอย่างน้อย 28 วัน
- 4 ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 3.
- 5 หากรายการใดไม่ได้ใช้ให้ขอยก



กรมการปกครอง  
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถนน ค.ส.ล. หน้า 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ บุราณฤทธิ

สถาปนิก ผ. ส.

นายพงษ์พันธ์ เกษมณีนันต์

วิศวกร ภย. 5668

นายชาญยุทธ เสงี่ยมวัฒนา

ตรวจ ประธานคณะทำงาน

ว. 10/10/10

นายวิทยา ศิริธาดาวปี

ว.ค.บ.

8 ธ.ค. 37

แบบเลขที่

ท. 1 - 01



## รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

### 2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

### 3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

#### 3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

#### 3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน แก้วและผักหญ้า เป็นต้น

#### 3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแรง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion **Test** โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %



- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน  $\frac{1}{2}$  ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน  $\frac{3}{4}$  ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

### 3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ต่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตมต้องทำให้ใสเสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

## 4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320	กก.
ทราย	400	ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880	ลิตร
น้ำ	140 - 160	ลิตร

\* กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน  $15 \times 15 \times 15$  ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.<sup>2</sup> ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่นานกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วให้พักไว้ใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรรม ขนาด ๖ 5" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนปาดปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. คาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

#### 4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน

- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า

2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษหินหรือผงต่าง ๆ

- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะเทือน หรือเครื่องสั่นเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรควบคุมงานจะสั่งให้แก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

#### 4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตตรวจดูให้ดี ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแปลน เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปเปรอะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



#### 4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อน้ำคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันมิให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

#### 4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอนแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

#### 4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูปพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1:1

#### 4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำการก่อสร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตดกไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงลงไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกป็น ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



## 5. เหล็กเสริมคอนกรีต

### 5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524

### 5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีผาผนังกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

### 5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้ขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้ขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

### 5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
  - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
  - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
  - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหมือนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้ขอปลายทั้งสองข้าง

ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทางไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องขอปลาย

- การต่อเหล็กโดยวิธีเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Streess) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



### 5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

สิ้น

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เทศบาลมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง

- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า

1.00 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้

- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา .....

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

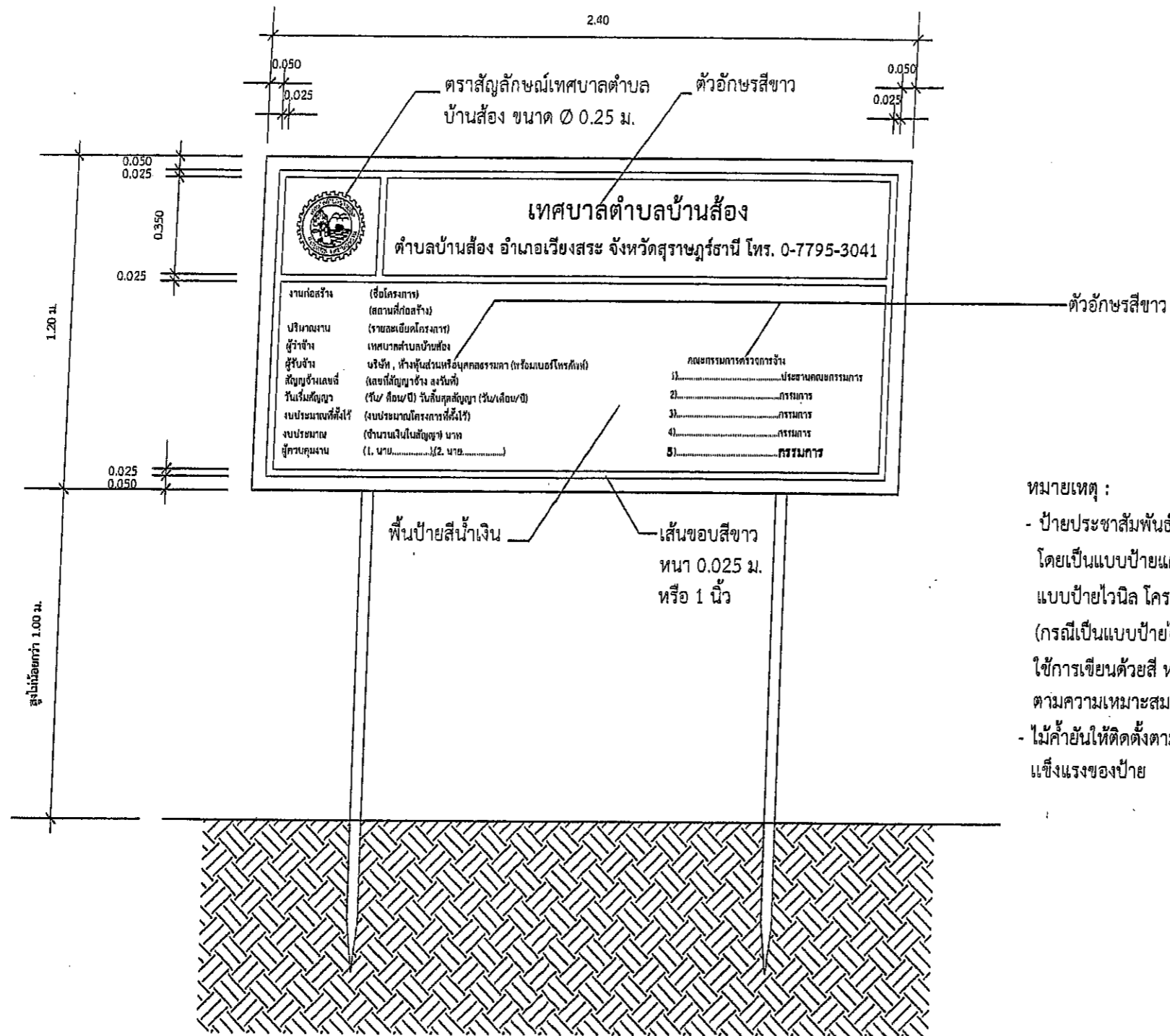
(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)





รูปด้านหน้าป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว

scale

1 : 20

หมายเหตุ :

- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว ขนาด 1.20 x 2.40 ม. โดยเป็นแบบป้ายแผ่นไม้อัด หนา 3 มม. โครงคร่าวไม้ หรือแบบป้ายไว้นิล โครงคร่าวไม้ ซึ่งรายละเอียดต่างๆ ตามที่ระบุ (กรณีเป็นแบบป้ายไม้อัด ตรายัญลักษณ์และตัวอักษรต่างๆ ใช้การเขียนด้วยสี หรือการพ่นสี หรือติดสติ๊กเกอร์ ก็ได้ ตามความเหมาะสม)
- ไม่ค้ำยันให้ติดตั้งตามความเหมาะสมเพื่อความมั่นคง แข็งแรงของป้าย



อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดสุรินทร์

โครงการ

สำรวจ

10/11

นายเดชา สิงห์ราช  
นายช่างโยธาอาวุโส

เขียนแบบ

10/11

นางสาวขวัญจิตร อินทศิริ  
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

10/11

นายสมญ ว่องวิทย์การ  
วิศวกรโยธานาฏการ

ตรวจแบบ

10/11

นายวัชรินทร์ ไชยยศ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

10/11

นายธีรพงศ์ เนื่ออ่อน  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

10/11

นายคณนที ชิตกรกุล  
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ(ป้ายชั่วคราว)

มาตราส่วน

1 : 10

วัน/เดือน/ปี

เลขที่แบบ

แผ่นที่

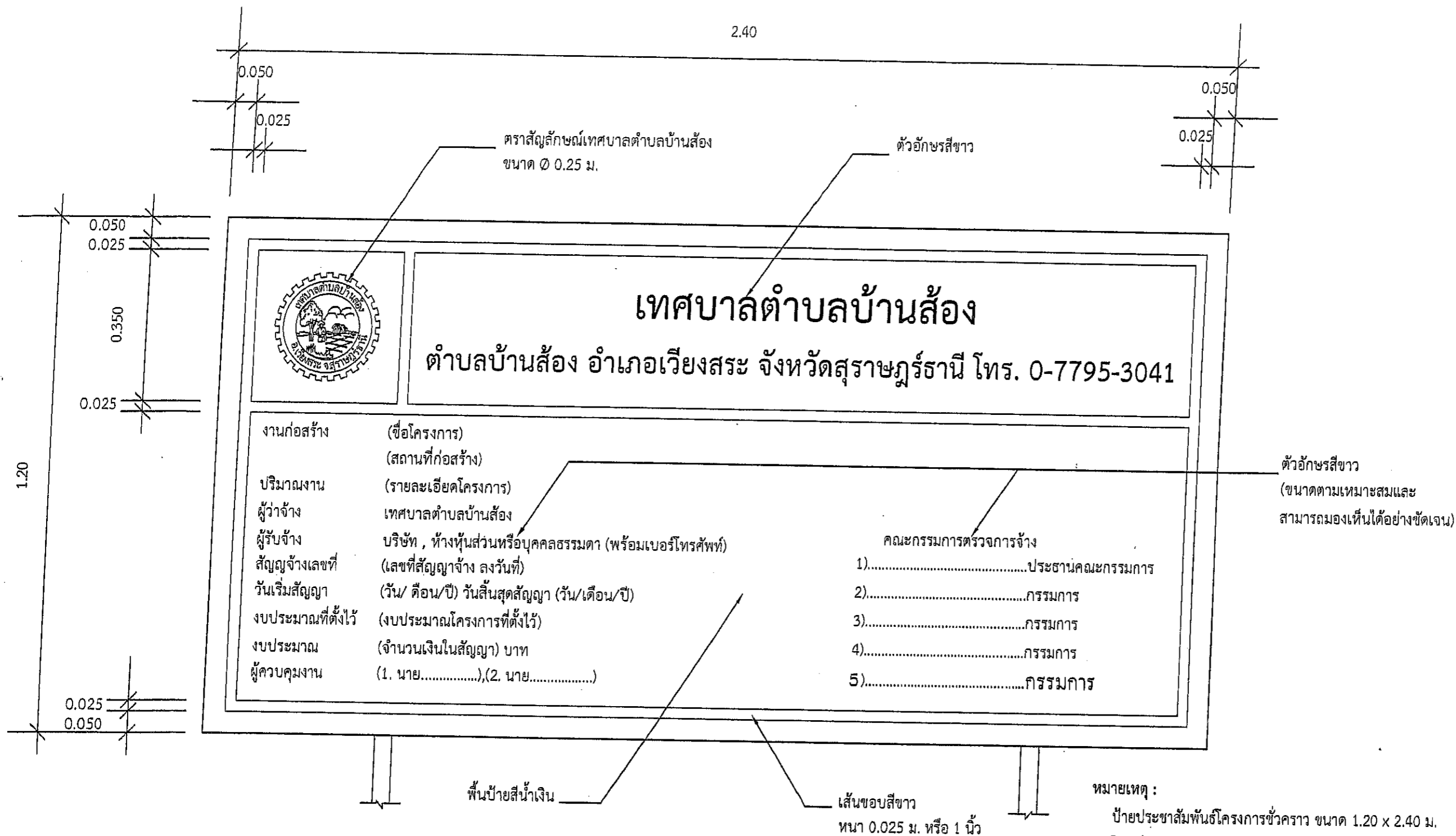
1 / 2

จำนวนแผ่น

2

รายละเอียดเพิ่มเติม :

- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว ขนาด 1.20 x 2.40 ม. ทั้งสองแบบต้องมีความแข็งแรงคงทนอยู่ได้ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและอีกไม่น้อยกว่า 6 เดือน หลังจากโครงการดำเนินการแล้วเสร็จ
- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดทำและติดตั้ง ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน



## แบบขยายป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว

scale

1 : 10

### รายละเอียดเพิ่มเติม :

- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว ขนาด 1.20 x 2.40 ม. ทั้งสองแบบต้องมีความแข็งแรงคงทนอยู่ได้ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและอีกไม่น้อยกว่า 6 เดือน หลังจากโครงการดำเนินการแล้วเสร็จ
- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดทำและติดตั้ง ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน



อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ

สำรวจ

นายเดชา สิงห์ราช  
นายช่างโยธาอาวุโส

เขียนแบบ

นางสาวขวัญจิตร อินทศิริ  
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

นายสมญ ว่องวิทย์การ  
วิศวกรโยธานาญการ

ตรวจแบบ

นายวัชรินทร์ ไชยยศ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายธีรพงศ์ เนื่ออ่อน  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายคณนทีศิลป์ ชิตกุล  
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว

มาตราส่วน

1 : 10

วัน/เดือน/ปี

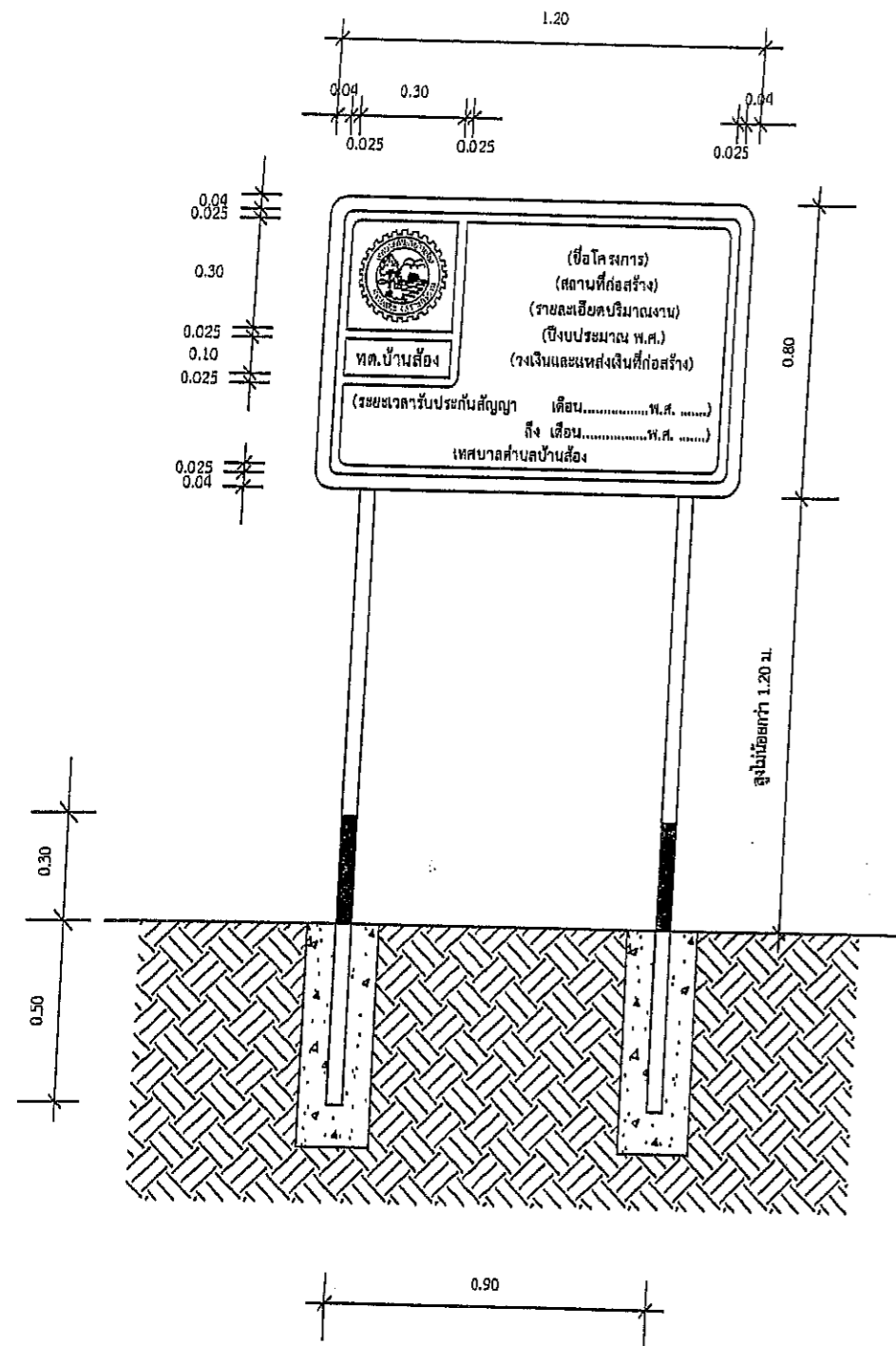
เลขที่แบบ

แผ่นที่

2 / 2

จำนวนแผ่น

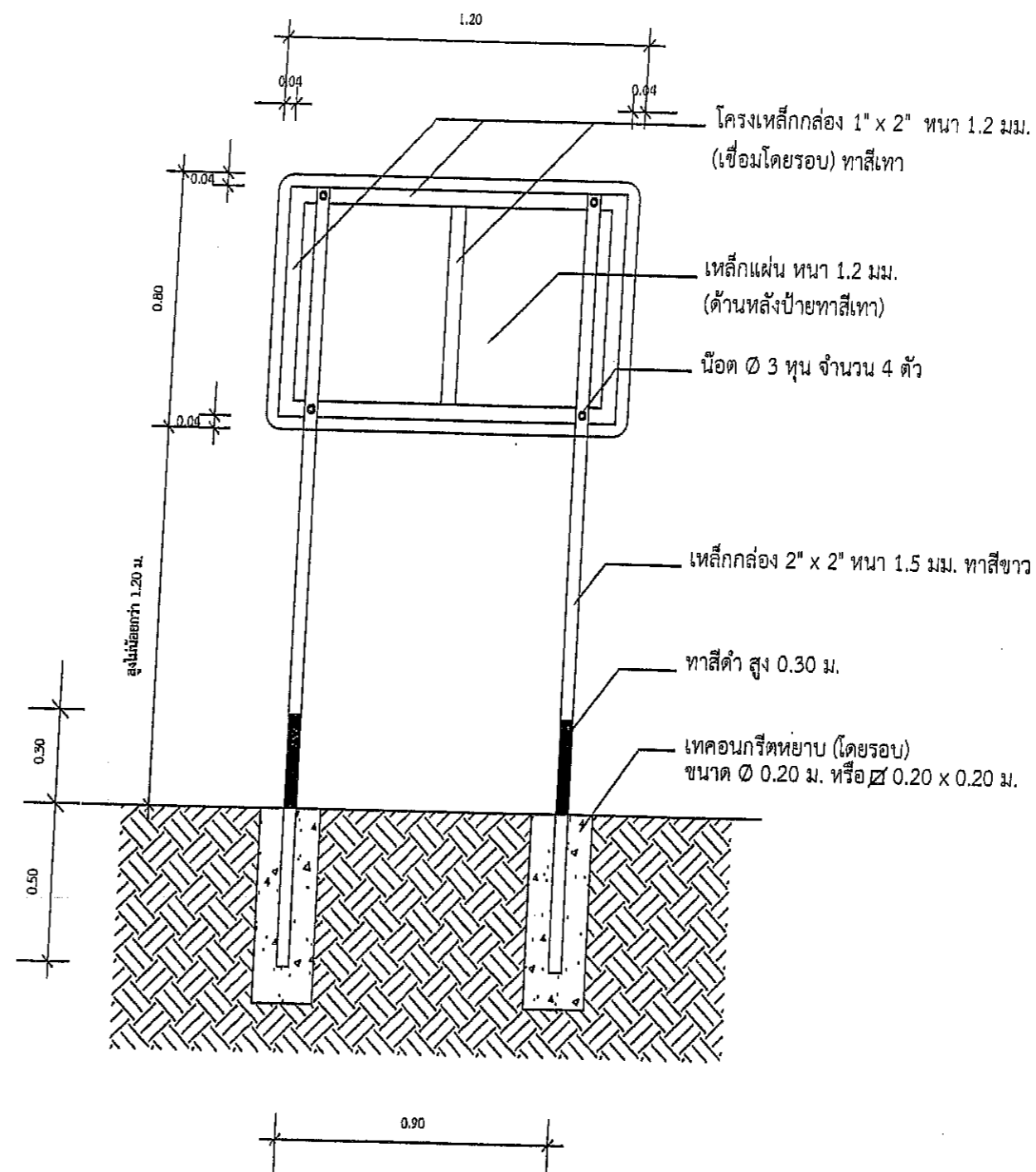
2



รูปด้านหน้าประชาสัมพันธ์โครงการถาวร (ป้ายเหล็ก)

scale

1 : 20



รูปด้านหลังประชาสัมพันธ์โครงการถาวร (ป้ายเหล็ก)

scale

1 : 20

- หมายเหตุ :
1. ในการทาสีเหล็ก ต้องทาสีหรือพ่นสีกันสนิม 2 ครั้ง แล้วจึงทาสีหรือพ่นสีทับด้วยสีจริงตามที่กำหนด
  2. แผ่นป้ายเหล็กจะลบหรือไม่ลบมุมตามแบบก็ได้ และระยะขอบโครงเหล็กกล่องอาจคลาดเคลื่อนได้แต่ต้องไม่เกิน 1.5 ซม.



อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ

สำรวจ

นายเดชา สิงห์ราช  
นายช่างโยธาอาวุโส

เขียนแบบ

นางสาวขวัญจิตร อินทศิริ  
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

นายสมัญ ว่องวิทย์การ  
วิศวกรโยธานาฏการ

ตรวจแบบ

นายวัชรินทร์ ไชยยศ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายธีรพงศ์ เนื่ออ่อน  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายคนองศิลป์ ชิตกรกุล  
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการถาวร  
(ป้ายเหล็ก)

มาตราส่วน

1 : 20

วัน/เดือน/ปี

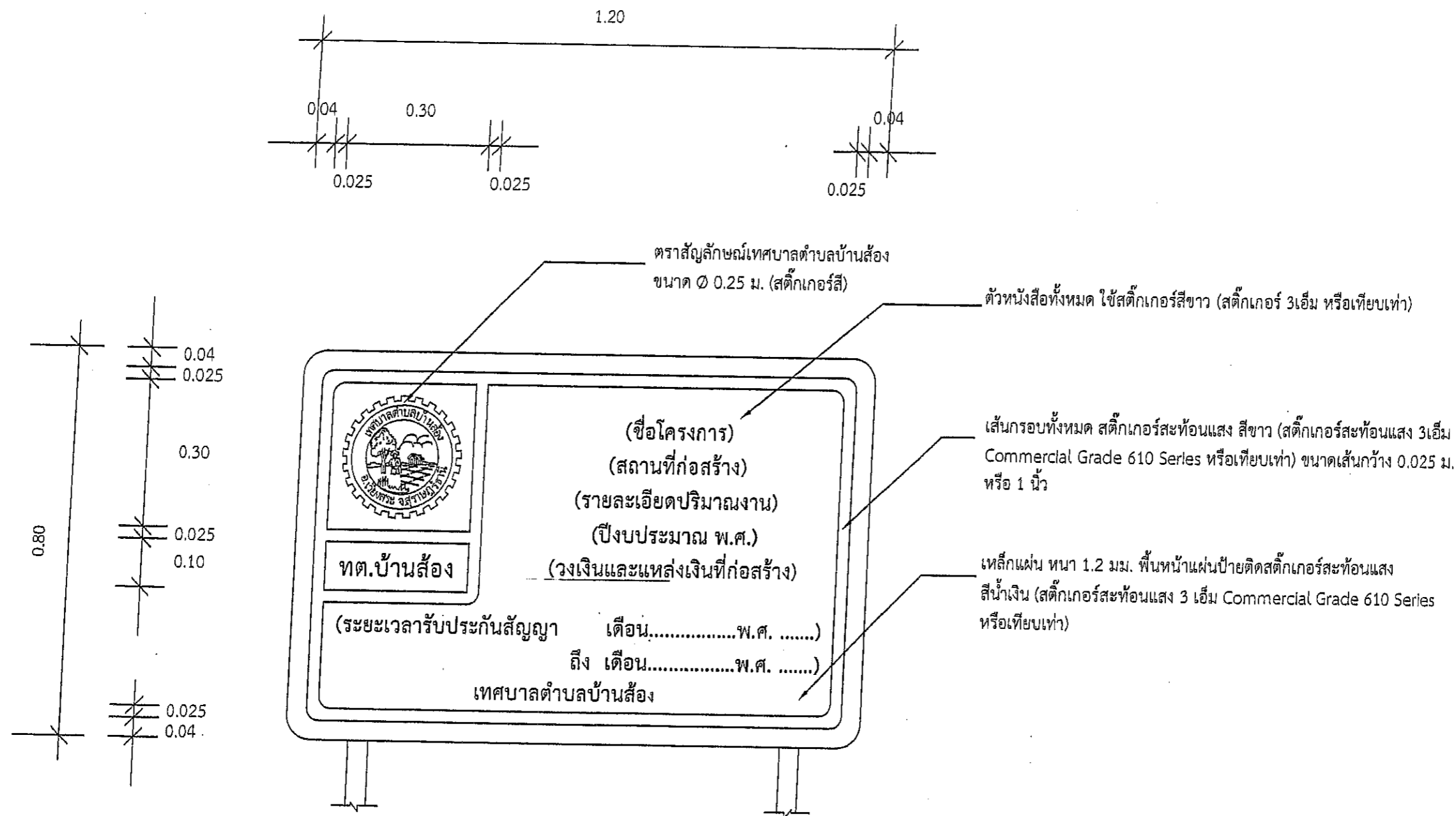
เลขที่แบบ

แผ่นที่

1 / 2

จำนวนแผ่น

2



## แบบขยายแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์โครงการถาวร (ป้ายเหล็ก)

scale

1 : 10



อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ

สำรวจ

นายเคชา สิงห์ราช  
นายช่างโยธาอาวุโส

เขียนแบบ

นางสาวขวัญจิตร อินทศิริ  
นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

นายสมมุติ ว่องวิทย์การ  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจแบบ

นายวัชรินทร์ ไชยยศ  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายธีรพงศ์ เนื่ออ่อน  
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายคนองศิลป์ ชิตสกุล  
นายกเทศมนตรี

แบบแสดง

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการถาวร  
(ป้ายเหล็ก)

มาตราส่วน 1 : 10

วัน/เดือน/ปี

เลขที่แบบ

แผ่นที่ 2 / 2

จำนวนแผ่น 2