

แบบโครงการ ปรับปรุงซ่อมสร้างถนน คสล.สายห้วยปลิง - วัดเหลียน หมู่ที่ 4,12

ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร หน้า 0.15 เมตร ระยะทาง 1,400 เมตร ไหล่ทางหินคลุกข้างละ 0.25 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 7,000 ตารางเมตร

วางท่อ คสล.มอก.ชั้น 3 o 0.60 x 1.00 ม. จำนวน 28 ท่อนพร้อมป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 1 ป้าย

(รายละเอียดตามแบบที่กำหนด) หมู่ที่ 4,12 ต. เปลี่ยน อำเภอลิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช



องค์การบริหารส่วนตำบลเปลี่ยน อำเภอลิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช



สารบัญแบบประกอบแบบและรายการวัสดุ

สารบัญแบบ		
NO.	รายการ	มาตราส่วน
A-01	แผนที่สังเขป	-
A-02	สารบัญแบบ	N
A-03	รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก	N
A-04	รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก	N
A-05	รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก	N
A-06	รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก	N
A-07	รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก	N
A-08	รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก	N
A-09	รายละเอียดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	N
A-10	ตารางเหล็ก	N
A-11	แบบป้าย โครงการ	N

โครงการ  
ก่อสร้างถนน ทสอ.สายท้ายบึง - วัดเทียน  
หมู่ที่ 4.12

สถานที่ก่อสร้าง  
หมู่ที่ 4.12 ต.เปลี่ยน อําเภอลำดอง  
จังหวัดนครราชสีมา

สำรวจ  
(นายชองหงษ์ นําธงรบ)  
ผู้ช่วยช่างโยธา

สำรวจ  
(นายกิตติ กัมหม่อง)  
นายช่างโยธา

ตรวจ  
(นายบัณฑิต ชัยบุญ)  
วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ  
(สิบเอก วัชรชัย สุขโพธิ์)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ  
(นางสมศรี ศรีเดื่อ)  
ผู้อำนวยการกองคลัง รักษาการแทน  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเปลี่ยน

อนุมัติ  
(นายธีรวัฒน์ สมจิต)  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเปลี่ยน

แบบแสดง สารบัญแบบ

SCALE NOT TO SCALE

แบบเลขที่ / 2568

แผ่นที่ 2 จำนวนแผ่น 11



โครงการ  
ก่อสร้างงาน กสส.สายหัวตบึง - วัดเขื่อน  
หมู่ที่ 4.12

สถานที่ก่อสร้าง  
หมู่ที่ 4.12 ต.เขื่อน อําเภอลือลา  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

สำรวจ  
(นายชองนงศ์ นําจวบ)  
ผู้สำรวจ โธธา

สำรวจ  
(นายศักดิ์ กัมหม่อง)  
นายช่าง โธธา

ตรวจ  
(นายบัณฑิต ชิงอุทุม)  
วิศวกร โธธา

ตรวจสอบ  
(สิบเอกวีรชัย สุขโพธิ์)  
ผู้ดำเนินการกองช่าง

เห็นชอบ  
(นางสมศรี ศรีเอือก)  
ผู้อำนวยการกองคลัง วิศวกรราชการแทน  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเป็ลี่ยน

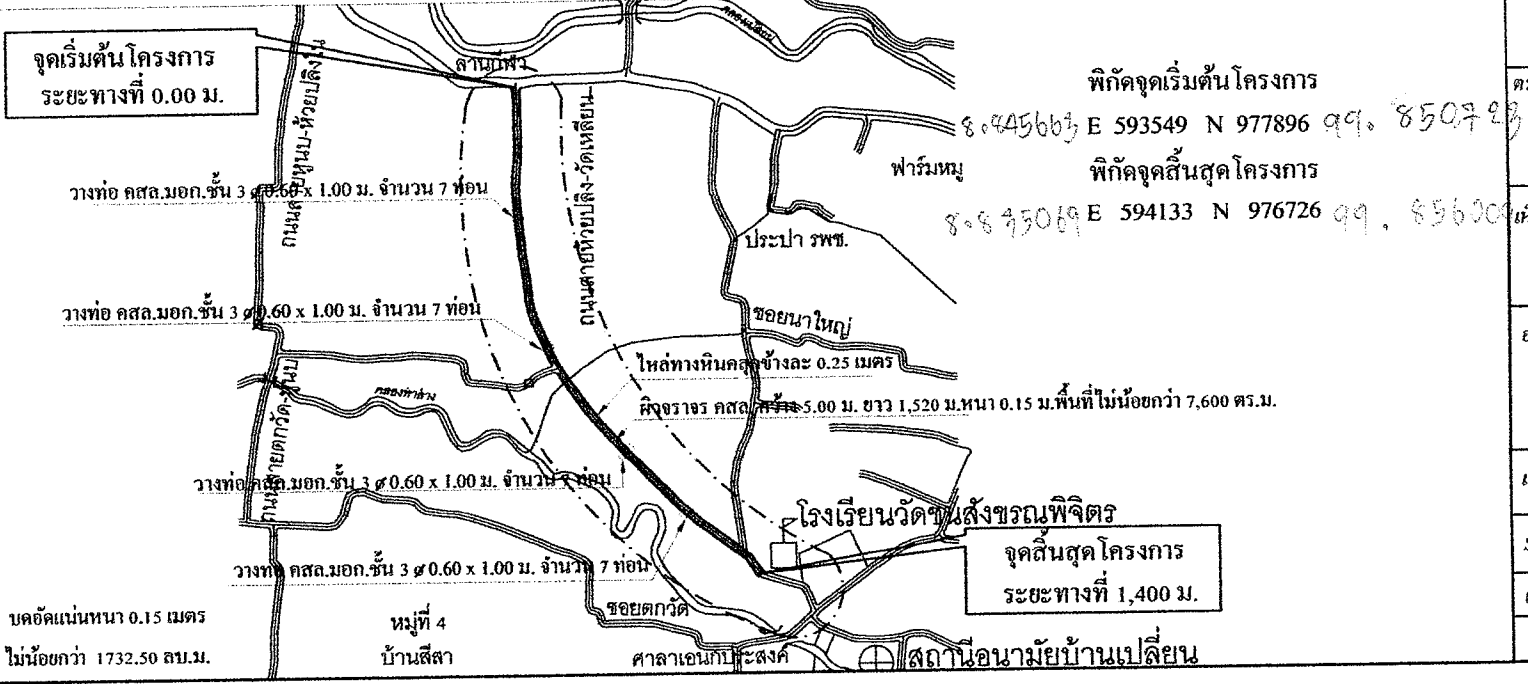
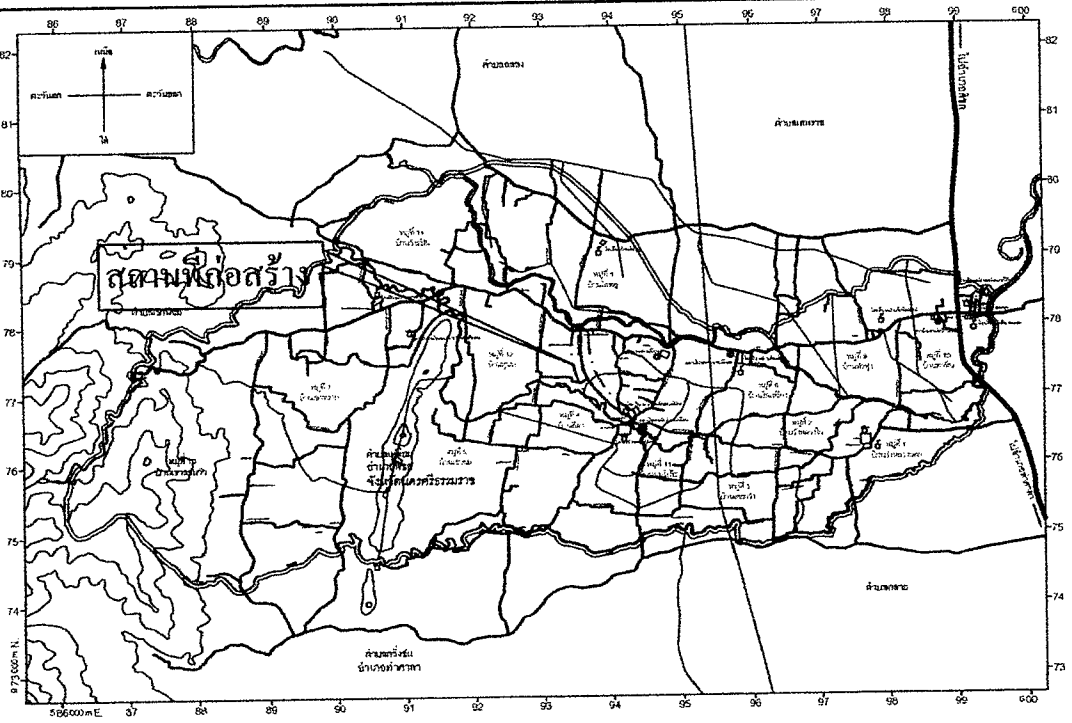
อนุมัติ  
(นายจรัสพันธ์ สมจิต)  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเป็ลี่ยน

แบบแสดง แผนที่สังเขป

SCALE NOT TO SCALE

แบบเลขที่ / 2568

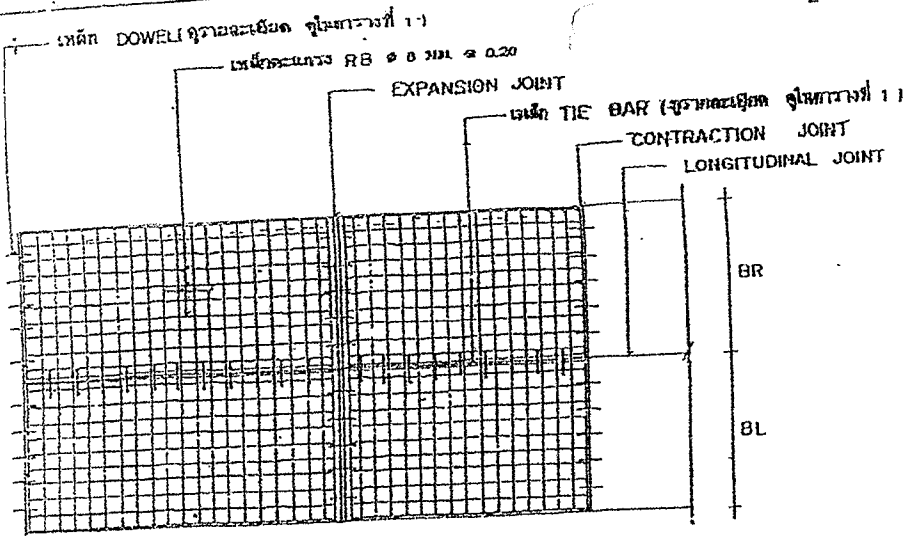
แผ่นที่ 1 จำนวนแผ่น 11



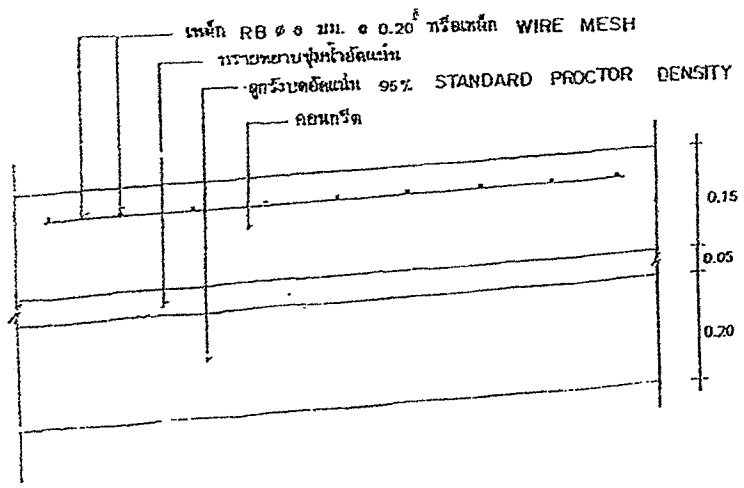
หมายเหตุ  
พื้นที่ทางงานหินคลุก บดอัดแน่นหนา 0.15 เมตร  
หรือจำนวนหินคลุก ไม่น้อยกว่า 1732.50 ลบ.ม.

หมู่ที่ 4  
บ้านสีลา

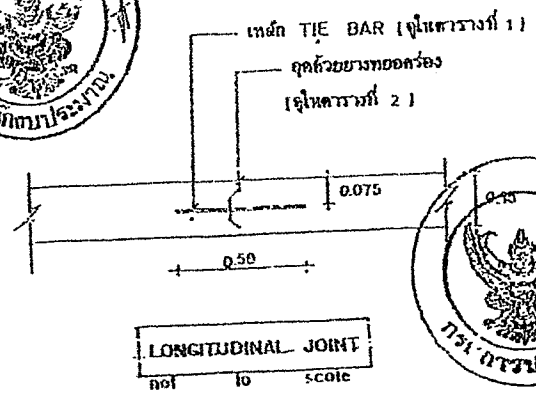
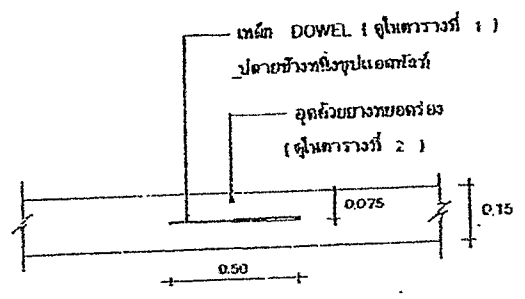
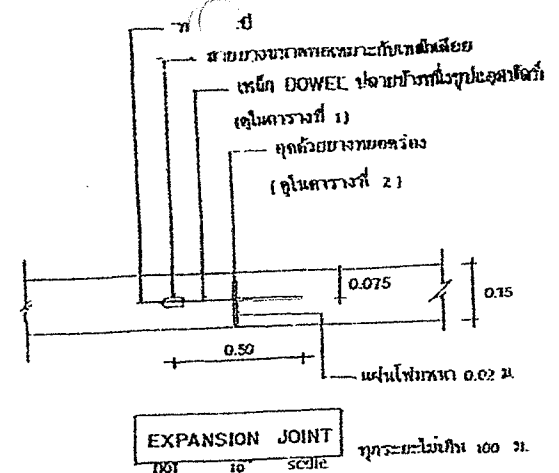
จุดสิ้นสุดโครงการ  
ระยะทางที่ 1,400 ม.



แปลนการวางตะแกรงเหล็ก



รายละเอียดคอนกรีตเสริมเหล็ก  
1:10 scale



กรมการปกครอง  
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

วันที่ ค.ศ. ๑๗ ๐.15 น.

โดย

นายประวิทย์ บูรณฤทธิ์

สถาปนิก ๓. ๑.

นายพงษ์พันธ์ สุทธิชัยวัฒน์

วิศวกร ๓.๑. ๖๖๖๖

นายชาญยุทธ เจริญผล

วิศวกร ๓.๑. ๖๖๖๖

นายวิชา สวัสดิ์ทวี

ว.ค.บ. ๒

๑ ค.ศ. ๓๗ ๓

แบบเลขที่

ท.1-01

**ตารางที่ 1**

แสดงขนาดของเหล็กเสริมที่ใช้สำหรับคอนกรีตและถาวรขยายตัวของเหล็กที่ใช้กับรอยต่อความยาว

ความหนาของชั้น พื้นถนน T (มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT			รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT			รอยต่อความยาว LONGITUDINAL JOINT			ทรายเป็นเส้น ผูกไว้ยึดแน่น
	เส้นผ่า ส.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	เส้นผ่า ส.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	เส้นผ่า ส.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**

แสดงขนาดของถาวรขยายตัว และถาวรยาวแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

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
รอยต่อความยาว LONGITUDINAL JOINT	—	10	50

**ตารางที่ 3**

ผิวจราจรขนาด ( ม. )	พื้นที่ลาดเทเดิมรวมความยาว	พื้นที่ลาดเทเดิมรวมความยาว
	จ.ว. ซม./เมตร	จ.ว. ซม./เมตร
3.00 x 10.00 x 0.15 ม.	1.50	0.33
3.00 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.43
3.50 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.3
3.50 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.51
4.00 x 8.00 x 0.20 ม.	0.80	0.50

**หมายเหตุ**

- 1 ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่อง  
ปาดหน้าคอนกรีต ในการบ่มผิวหน้าคอนกรีต
- 2 ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แล้วขัดด้วยทรายขัดผิว -  
ตาม ASTM D 100 หรือผลิตภัณฑ์ผสมทราย
- 3 ให้ใช้ทรายบ่มคอนกรีตหรือทรายบ่มปูนที่บ่มอย่างน้อย 28 วัน
- 4 ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 1
- 5 หากทรายบ่มคอนกรีตใช้ให้ใช้สีดอก



กรมการปกครอง  
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ตาม ค.ส.ด. ททท 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ ขุฑมฤตย์

สถาปนิก จ.ล. ๖

นายพงษ์สิทธิ์ ขุฑมฤตย์

วิศวกร กษ. 5668

นายชาญยุทธ วัฒนาพร

ตรวจ ประสานงาน

นายวิชา สิมศิริ

ว.ก.บ. 3

8 ต.ค. 37 3

นายสมศักดิ์

ท.1-01



## รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

### 1. วัตถุประสงค์

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

### 2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงให้มากขึ้น

### 3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

#### 3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดซีเมนต์ 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 ใต้อาบน้ำและผักหญ้า เป็นต้น

#### 3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่หุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %



- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน  $\frac{1}{2}$  ของส่วนเบาที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน  $\frac{1}{4}$  ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก

- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบหยาบ ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นเกินกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

### 3.4 น้ำ

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

## 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./ $\text{cm}^2$  ที่อายุ 28 วัน

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

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากคัต (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต วัตถุประสงค์ 2 ชุด) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวย เป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" ทุบทุบชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกลม ขนาด 2 5/8" ยาว 2 ฟุต ปลายมีเกลียวลูกปืนปากคัตปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของ คอนกรีต

- 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 สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่ฝังลึกลงไปถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากสิ่งสกปรกหรือผงต่าง ๆ

- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับ

กักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องมือหวัดสะเทือน หรือเครื่องสั่นขยำคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแนบ ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรควบคุมงาน

แข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

#### 4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแปลน เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกร

ผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปเปรอะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้ เรียบร้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราวรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



#### 4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมาดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลามากน้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

#### 4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ยุบ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจากระดับหรือ แฉก
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดคอนแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้มิมีเท้าเทับรทุกใด ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

#### 4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1:1

#### 4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

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



## 5. เหล็กเสริมคอนกรีต

### 5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือไวมันเงินเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ 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 เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเฉียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

### 5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
  - เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
  - เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
  - สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

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

ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอปลาย

- การต่อเหล็กโดยวิธีเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (But Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) 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 ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา .....  
เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

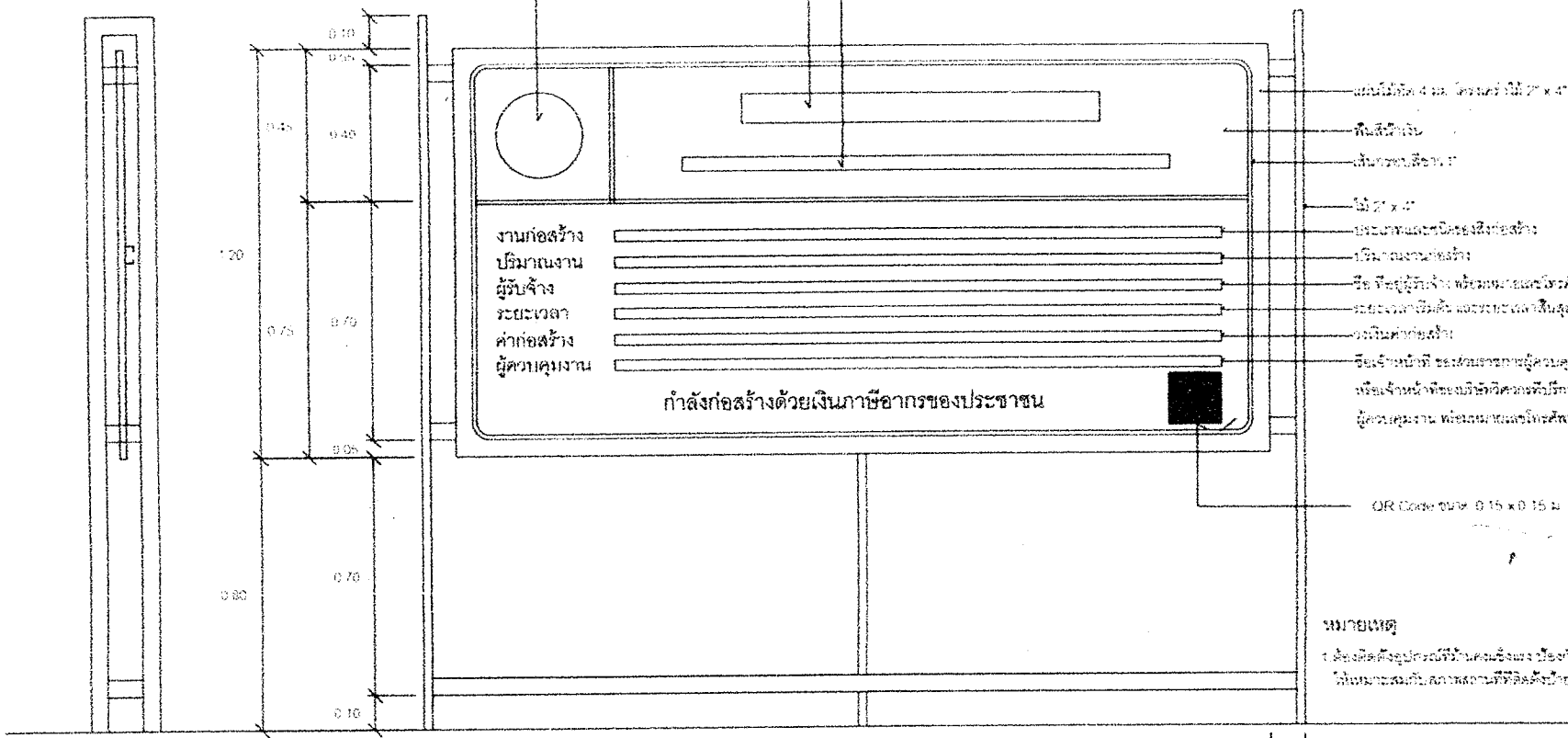
(.....)



ขนาดหน้าบานตู้จ่ายยี่ห้อยี่ห้อสูง 25 ซม. สีขาว

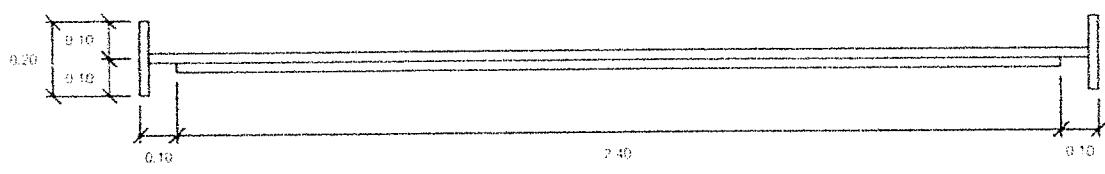
สีของหน้าบานตู้จ่ายยี่ห้อยี่ห้อสูง 18 ซม. สีขาว

สถานที่ติดตั้งและโหนดตู้สูง 5 ซม. สีขาว



รูปด้านข้าง 1:50

รูปด้านหน้า 1:50



แปลน 1:50

หมายเหตุ

1. ต้องติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในขณะติดตั้ง หรือก่อนติดตั้งน้ำใน  
ให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ที่ติดตั้งด้วย

กรมโยธาธิการและผังเมือง	
กองควบคุมการก่อสร้าง	
เลขที่	
แผนกโยธาและช่างเทคนิค ควบคุมการก่อสร้าง	
เลขที่	
เลขที่หนังสือ 1/2558	
วันที่	1
ชื่อ	1