

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ

ก่อสร้างถนน ค.ส.ล. สายบ้านกุดปลาฉลาดไปศาลปู่ตาบึงสำโรง

ปริมาณงาน

จุดเริ่มต้นต่อจากถนนค.ส.ล.เดิม(งบประมาณปี2562) ไปศาลปู่ตาบึงสำโรง ขนาดกว้าง 5.00 ม. ยาว 130 ม. หนา 0.15 ม. หรือพื้นที่คสล. ไม่น้อยกว่า 650 ตร.ม. ไหล่ทางลูกรังข้างละ 0.50 ม. พร้อมป้ายโครงการ 1 ป้าย (ตามแบบมาตรฐาน ท.1-01

สถานที่ก่อสร้าง

บ้านกุดปลาฉลาด หมู่ที่ 6 ตำบลบึงสำโรง อำเภอกันทรามานาง จังหวัดนครราชสีมา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

เทศบาลตำบลบึงสำโรง อำเภอกันทรามานาง จังหวัดนครราชสีมา

แบบเลขที่

601 / 2563

คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย x FF	ราคากลาง
1	งานดิน							
	1.1 งานกรุยทาง ถางป่าขุดตอ (ปรับแต่งพื้นที่เดิม)	ตร.ม.	780.00	1.72	1,341.60	1.3624	2.34	1,827.79
	1.2 งานดินตัด	ตร.ม.	-	45.72	-	1.3624	62.28	-
	1.3 งานดินถมคันทาง	ตร.ม.	-	106.13	-	1.3624	144.59	-
2	งานรองพื้นทางและไหล่ทาง				-		-	-
	2.1 งานลูกรังรองพื้นทาง (บดอัดแน่น 95%)	ลบ.ม.	-	407.44	-	1.3624	555.10	-
	2.2 งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	32.50	544.15	17,684.92	1.3624	741.35	24,093.93
	2.3 งานไหล่ทางลูกรัง	ลบ.ม.	26.00	456.46	11,867.83	1.3624	621.87	16,168.73
3	งานผิวทาง							
	3.1 ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 ม. (ใช้เหล็กตะแกรง 4 มม. @ 10x30 ซม.)	ตร.ม.	650.00	398.74	259,180.35	1.3624	543.24	353,107.30
	3.2 รอยต่อเพื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	ม.	6.50	181.40	1,179.10	1.3624	247.13	1,606.40
	3.3 รอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint)	ม.	58.50	78.15	4,571.77	1.3624	106.47	6,228.57
	3.4 รอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)	ม.	130.00	80.43	10,455.90	1.3624	109.57	14,245.11
TOTAL (รวมทั้งหมด)								417,277.83

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง

=

306,281.47

ค่า FACTOR F งานก่อสร้างทาง

=

1.3624

ปรับราคาค่าก่อสร้างเพียง	สี่แสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน	417,000.00
---------------------------------	---------------------------------------	-------------------

ขนาดหรือเนื้อที่

650.00 ตร.ม.

เฉลี่ยราคา

641.54 บาท/ตร.ม.

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลบึงสำโรง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

- คณะกรรมการฯ ได้กำหนดราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้าง

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

เป็นเงินทั้งสิ้น 380,000.-บาท (สามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

(นายคมสันต์ เชื้อกุดดู)

- เห็นควรอนุมัติใช้ราคานี้เป็นราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้าง ต่อไป

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)


เห็นชอบ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายสุรียา หาญจิตร)

(นางพรณี สุริยะ)

ปลัดเทศบาลตำบลบึงสำโรง

ผู้อำนวยการกองคลัง

(ลงชื่อ)


อนุมัติ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายเพียว เพราะไรสง)

(นางวันเพ็ญ ผิวบัว)

นายกเทศมนตรีตำบลบึงสำโรง

นักทรัพยากร

เทศบาลตำบลบึงสำโรง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กระทรวงมหาดไทย

โครงการก่อสร้างถนน ค.ส.ล. สายบ้านกุดปลาฉลาดไปศาลปู่ตาบึงสำโรง

สถานที่ก่อสร้าง บ้านกุดปลาฉลาด หมู่ที่ 6 ตำบลบึงสำโรง

อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา

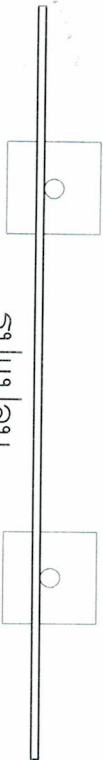
ปริมาณงาน จุดเริ่มต้นต่อจากถนนค.ส.ล.เดิม(งบประมาณปี2562) ไปศาลปู่ตาบึงสำโรง ขนาดกว้าง 5.00 ม.

ยาว 130 ม. หน้า 0.15 ม. หรือพื้นที่คสล. ไม่น้อยกว่า 650 ตร.ม. ใต้หลทางลูกรังข้างละ 0.50 ม.

พร้อมจ่ายโครงการ 1 ไร่ (ตามแบบมาตรฐาน ท.1-01)

งบประมาณ 2563





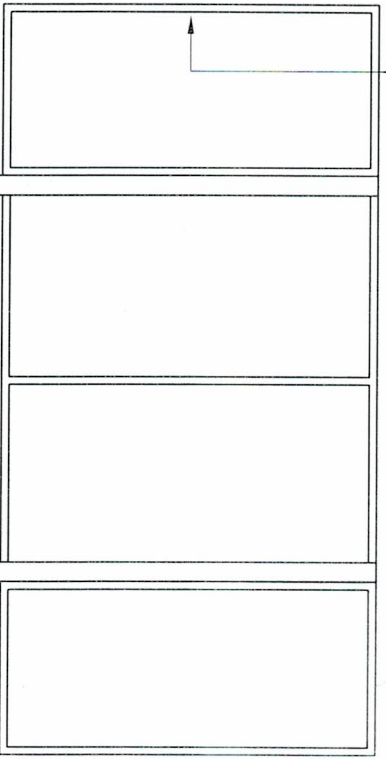
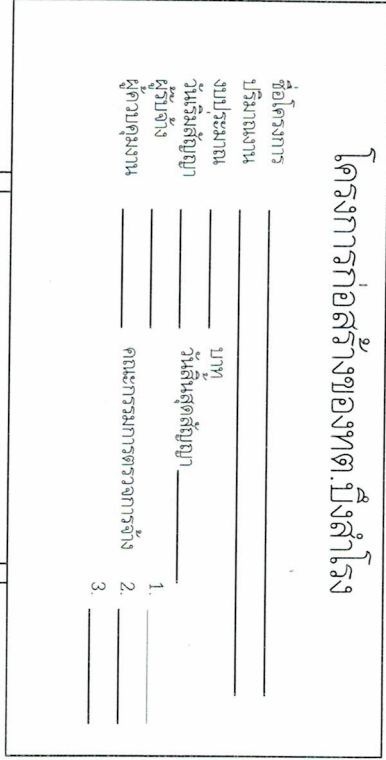
รูปแปลน

SCALE 1:25



รูปด้านข้าง

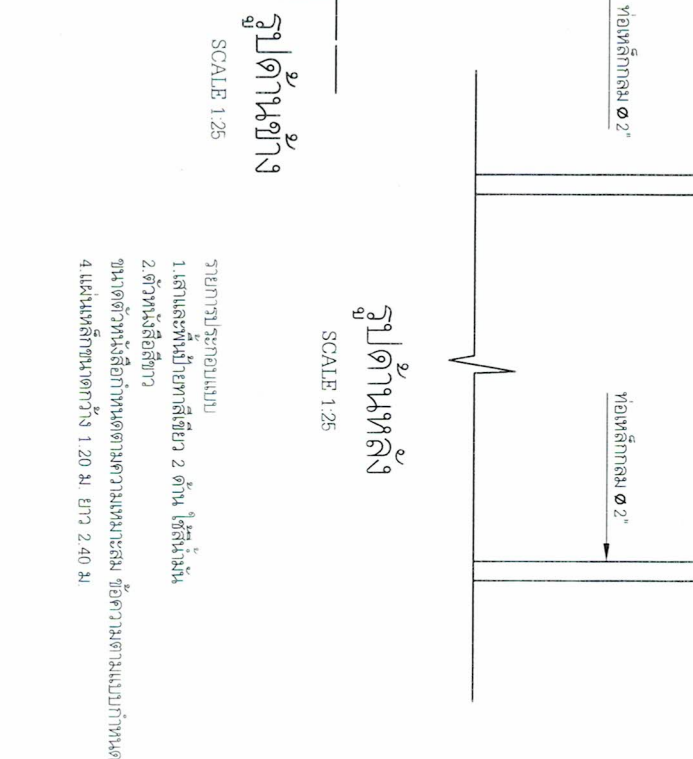
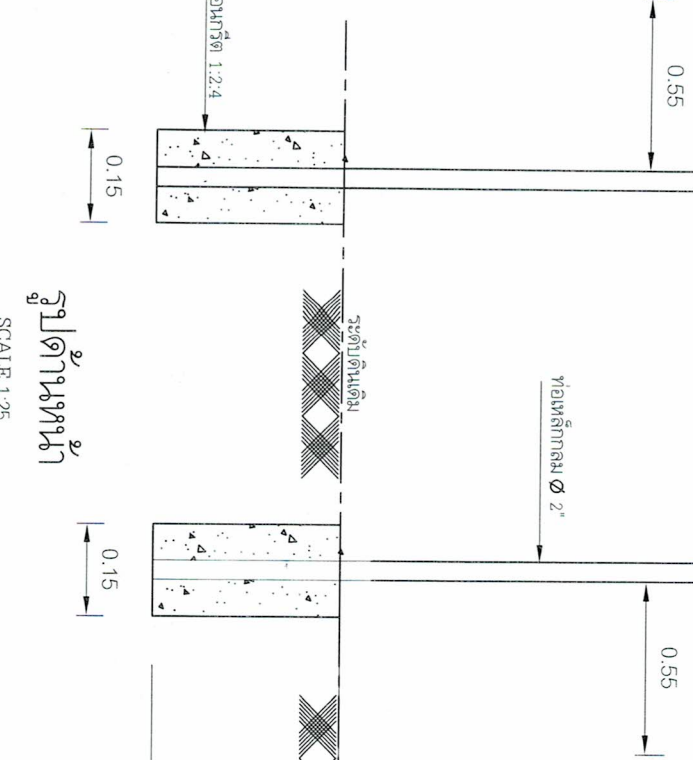
SCALE 1:25



ชื่อโครงการ
ปริมาณงาน
งบประมาณ
วันเริ่มสัญญา
ผู้รับจ้าง
ผู้ควบคุมงาน

บาท
วันสิ้นสุดสัญญา
คณะกรรมการตรวจการจ้าง

1.
2.
3.



รูปด้านหน้า

SCALE 1:25

รูปด้านข้าง

SCALE 1:25

รูปด้านหลัง

SCALE 1:25

รายละเอียดประกอบแบบ

1. เสาและทับหน้าชายคาสีเขียว 2 ด้าน ใต้คาน้ำฝน

2. ตัวหนังสือสีขาว

ขนาดตัวหนังสือกำหนดตามความเหมาะสม ข้อความตามแบบกำหนด

4. แผ่นเหล็กขนาดกว้าง 1.20 ม. ยาว 2.40 ม.

สถาปัตย์

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

สถาปัตย์

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

สถาปัตย์

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

สถาปัตย์

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

สถาปัตย์

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

สถาปัตย์

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

สถาปัตย์

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

สถาปัตย์

ชื่อโครงการ

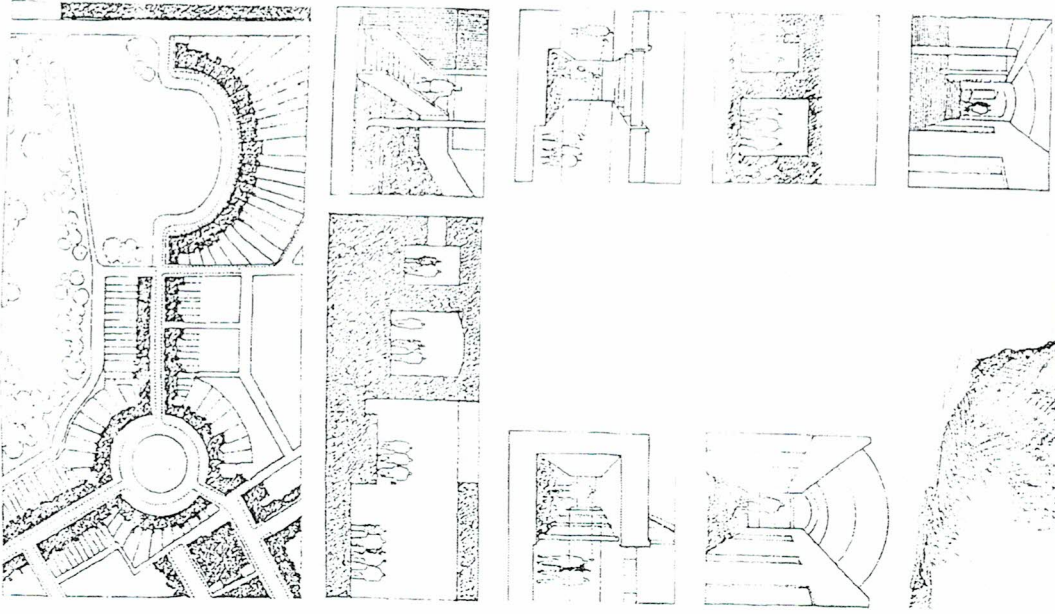
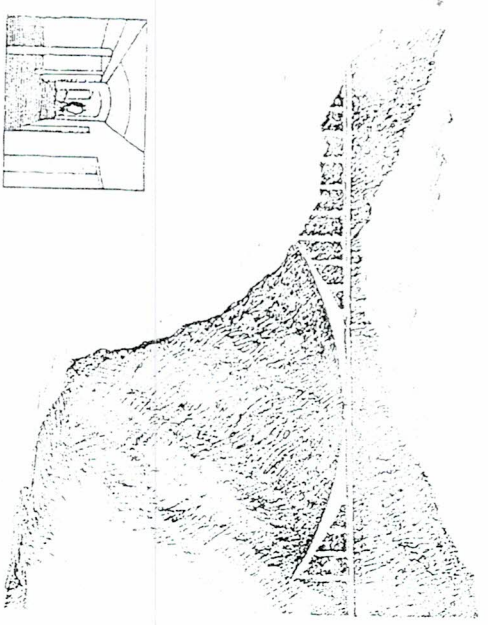
ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

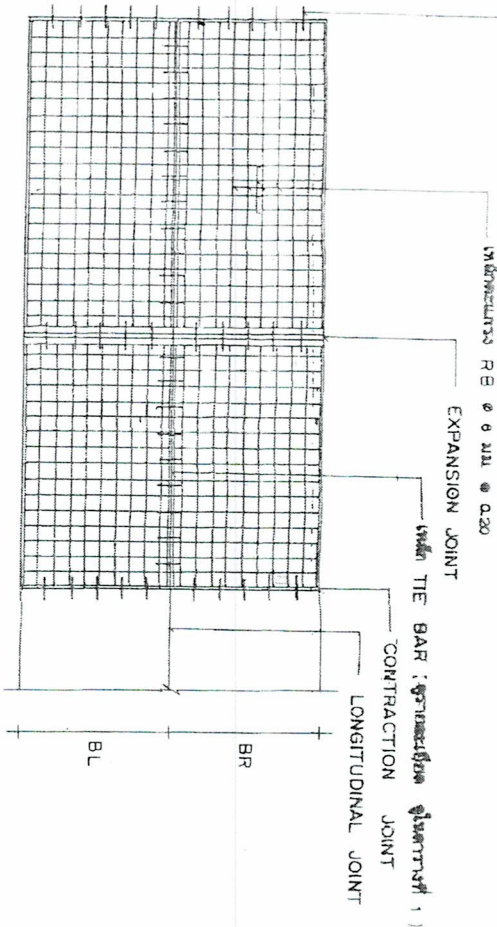


แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น
แบบถนน ท.1

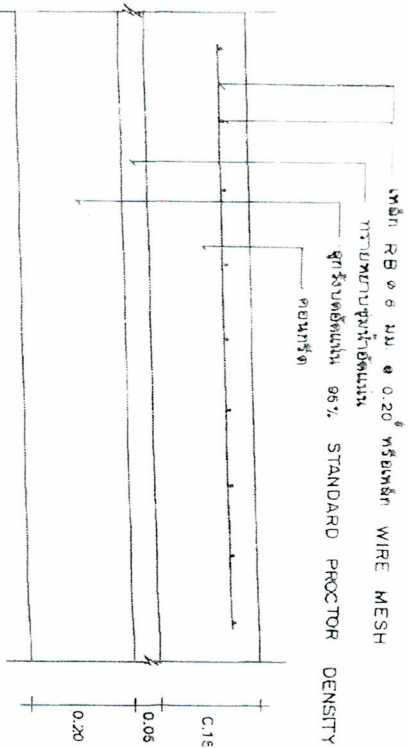
ส่วนการติดตั้งท่อน้ำกับ สำนักบริหารการราชการส่วนท้องถิ่น กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

เหล็ก DOWEL (อัตราความถี่ห่าง 0.20 ม.)

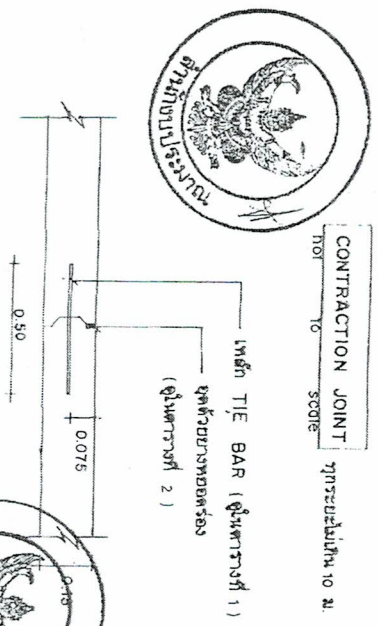
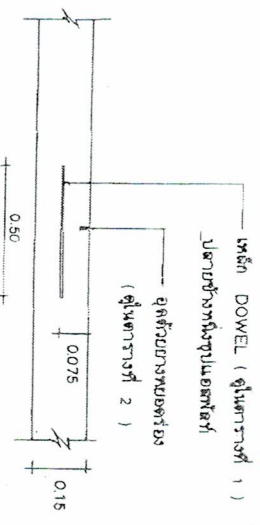
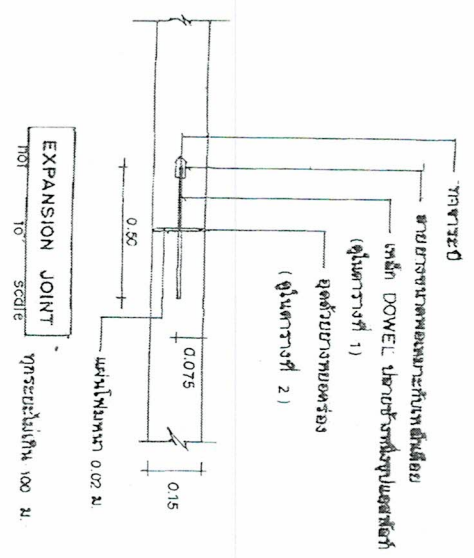
หน้างาน : ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร



แปลนการวางตะแกรงเหล็ก



รายละเอียดตามข้อกำหนดในร่างแปลนเหล็ก
NOT TO SCALE



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

นายสุชาติ ชูเกียรติ

หน้างาน ก.ล.บ. หน้า 0.15 ม.

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

นายสุชาติ ชูเกียรติ

www.yotathai.net

91.1-01

ตารางที่ 1.

แสดงขนาดของเหล็กเสริม ที่ใช้กับรอยต่อที่การหดตัวและการขยายตัวของเหล็กที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของเหล็กเสริม T (มม.)	รอยต่อที่การขยายตัว EXPANSION JOINT		รอยต่อที่การหดตัว CONTRACTION JOINT		รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT		หารองพื้น ทุบไถ่แทน
	เส้นผ่าศก. มม.	ความยาว มม.	เส้นผ่า ศก. มม.	ความยาว มม.	เส้นผ่า ศก. มม.	ความยาว มม.	
150	RB 19	500	RB 16	500	DB 16	500	50
200	RB 25	500	RB 19	500	DB 16	500	50

ตารางที่ 2.

แสดงขนาดของการเจาะรู และการขุดแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

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

ตารางที่ 3.

หมายเหตุ

- ต้องใส่เสริม CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเสริม
- ปาดหน้าของเหล็ก ในกรณีฝังผิวเหล็กของเหล็ก
- ต้องใส่ CIRCULAR CUT JOINT แล้วจึงวางของเสริม
- ตาม ASTM D 1190 หรือตามข้อกำหนดอื่น
- ให้ใช้ขนาดของเหล็กเสริมที่ระบุโดยช่างชำนาญอย่างน้อย 28 วัน
- ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 3
- หากการบดพื้นไม่ใช้ให้ขุดออก

ขนาดของเหล็ก (ม.)	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว	พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง
300 x 1000 x 0.15 ม.	1.08	0.33
300 x 1000 x 0.20 ม.	1.44	0.43
350 x 1000 x 0.15 ม.	1.08	0.38
350 x 1000 x 0.20 ม.	1.44	0.61
400 x 600 x 0.20 ม.	0.86	0.59



กรมการช่างเทคนิค
กระทรวงมหาดไทย

นายสมชาย งาม

กรมการช่างเทคนิค

นายสมชาย งาม

กรมการช่างเทคนิค

นายสมชาย งาม

กรมการช่างเทคนิค

นายสมชาย งาม

กรมการช่างเทคนิค

นายสมชาย งาม

กรมการช่างเทคนิค

นายสมชาย งาม

กรมการช่างเทคนิค

นายสมชาย งาม

9.1-01



รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็น ี ยการประมาณแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้น โครงสร้างของอาคารที่สัมพันธ์กับดินลึ้ม หรือน้ำลึ้ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายถึงความว่า วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึงความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้รับแรงที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์เกรดดีซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผึ่งลมมีลึชิต และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยอาจชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแการ
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน แก้วถนนและเม็ดหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

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



Space) ของเหล็ก

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน 1/2 ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรงิน 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space)
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งมีเนื้อแข็งเกิน 24 ซม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนต้องทำให้ใสเสียก่อนโดยวิธีที่ผู้ป็นซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรค่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมกึ่งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

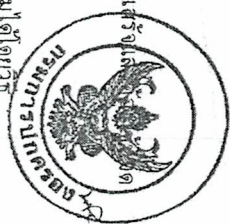
4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นจะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

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



การนี้ที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแรงอัดคอนกรีตมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้ว ภายใ้น 30 นาที



4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

- วางแบบกราบปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบและนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรรม ขนาด 2.5" ยาว 2 ฟุต ปลายมดปลายถูกบีบเข้าปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้วจึงตบทุกรูปตัวของคอนกรีต

- ถ่ายรูปตัวกำหนดให้ชัดเจน

ก. ฉาน พื้น เสาคและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฉานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฉานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	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 ฉาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนฐานราก หรือส่วนหน้าค้ำความถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษหินหรือผงต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ร้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตไม่ให้ไหลซ้ำ ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวละเทือน หรือเครื่องสั่นขยาคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรต้องสั่งช่างแก้ไขให้แข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรดทีเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปเปราะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องแกะเอาคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรตหน้าผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1 : 1 ทรายสีกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม่ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ยุบ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม่ให้สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทกันแน่นปึก และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ที่ขี้นหรือขูดด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้คดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้คดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอนแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมียอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

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

4.9 การหล่อแห้งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแห้งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือใช้จริงจำนวน 3 แห่ง
- ให้หล่อแห้งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แห่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ตั้งวันที่ เดือน ปี และค่าความขยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตตากไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อนจึงลงไปทำการทดสอบ
- การหล่อแห้งคอนกรีตให้เสคอนกรีตลงไปแบบบดละเอียดชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนสลักลูกปืน ขนาด 5” และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแบบคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ตัดสินส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กไทยไม่มีสนิมกร่อน หรือนำมันอัปเคาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524 /

5.2 การกองกับเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองกับไปในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังกำแพงและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของงปลาเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ดัดในตำแหน่งดังนี้

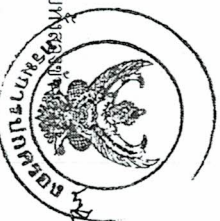


สำหรับคาน

- ก. เหล็กกลาง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
- ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
- ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเว้นระยะกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ

- การต่อเหล็กแบบวางทาบหรือซ้อนกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมียุทธะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้งอขอปลายที่ซ้อนกันให้สูงเกิน 1.00 เมตร



สำหรับเสา

- การต่อเหล็กโดยวิธี การเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อ

เชื่อมเสริมต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม

5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อทดสอบ

สี่

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เหล็กกล้าที่มีผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดทำรายงาน

- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ยาวอย่างน้อยกว่า

1.00 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้จ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้จ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่

เอกสารท้ายสัญญา
เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้จ้าง
.....)
(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
.....)
(ลงชื่อ).....พยาน
.....)
(ลงชื่อ).....พยาน
.....)

