

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองม่วง หมู่ที่ ๑๑

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่ อำเภอมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๓๕,๐๐๐ บาท (-สองแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน-)

๓. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองม่วง หมู่ที่ ๑๑ ตำบลแคนใหญ่ อำเภอมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด และตามแบบแปลนที่ อบต.แคนใหญ่กำหนด พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน ๑ ป้าย

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๒

เป็นเงิน ๒๒๓,๐๐๐ บาท (-สองแสนสองหมื่นสามพันบาทถ้วน-)

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง

๕.๑ แบบแสดงรายการปริมาณและราคา (แบบ ปร.๔) แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕)

๕.๒

๕.๓

๕.๔

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางจุฑามาศ สิงหามাত্র ประธานกรรมการ

๖.๒ นายสุริยัน แสงเสวก กรรมการ

๖.๓ นางจันทิรา ชันนาโพธิ์ กรรมการ

ร่างขอบเขตของงาน
(TERMS OF REFERENCE : TOR)
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ตำบลแคนใหญ่ อำเภอมือเืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

.....

๑. ความเป็นมา

ด้วย กองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่ ได้รับเรื่องร้องทุกข์จากราษฎรบ้านหนองม่วง หมู่ที่ ๑๑ ว่าในช่วงฤดูฝนถนนภายในหมู่บ้านเกิดน้ำท่วมขัง ได้รับความเดือดร้อนจากการสัญจรไป-มา

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อใช้เป็นเส้นทางคมนาคมในการขนส่งผลผลิต
- ๒.๒ เพื่อความสะดวกของประชาชนภายในตำบลแคนใหญ่

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ที่มีอาชีพด้านนี้
- ๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ อบต.แคนใหญ่

๔. ขอบเขตของงาน

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนภายในหมู่บ้าน บ้านหนองม่วง หมู่ที่ ๑๑ โครงการเริ่มจากหมุดที่กำหนด ถึง หมุดที่กำหนด ระยะทาง ๗๘ เมตร ผิวจราจรกว้าง ๕ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๓๙๐ ตารางเมตร ลงหินลูกรังไหล่ทางกว้างตามสภาพถนน ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.๑-๐๑ ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน ๑ ป้าย

๕. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถึจากวันลงนามในสัญญา

๖. วงเงินงบประมาณ

- ๖.๑ งบประมาณในการดำเนินการก่อสร้างครั้งนี้ภายในวงเงิน ๒๒๓,๐๐๐ บาท (สองแสนสองหมื่นสามพันบาทถ้วน)
- ๖.๒ ราคาากลางก่อสร้างเป็นเงิน วงเงิน ๒๒๓,๐๐๐ บาท (สองแสนสองหมื่นสามพันบาทถ้วน)

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่

หมายเหตุ

ผู้สนใจสามารถทราบข้อมูลเพิ่มเติม ได้ที่

(๑๖) ทางไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งถึง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่ หมู่ที่ ๓ ตำบลแคนใหญ่อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด รหัสไปรษณีย์ ๔๕๐๐๐

(๑๑) ทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐๔๓-๖๕๒๕๑๕

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางจุฑามาศ สิงหามাত্র์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุริยัน แสงแสวก)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางจันทิรา ชันนาโพธิ์)

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ประเภทงาน งานทาง

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 11

เจ้าของงาน องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากหมุดที่กำหนด ถึง หมุดที่กำหนด

ปริมาณงาน ระยะทาง 78 เมตร ผิวจราจรกว้าง 5 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 390 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังไหล่ทางกว้างตามสภาพ ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.1-01 ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างานต้นทุน	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่าวัสดุ + ค่าแรงงานทาง	161,966.94	1.3624	220,663.76	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6%
2	ป้ายโครงการ	3,000.00	1.07	3,210.00	ค่าภาษี 7%
	รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง			223,873.76	
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ			223,000.00	
	ตัวอักษร (สองแสนสองหมื่นสามพันบาทถ้วน)				
	พื้นที่ก่อสร้าง		390.00	ตร.ม.	
	พื้นที่ก่อสร้างต่อตารางเมตร		571.79	ตร.ม./บาท	

(ลงชื่อ).....ผู้ประมาณราคา

(นางจุฑามาศ สิงหามาศ)

ผู้อำนวยการกองช่าง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่ง อบต.แคนใหญ่ เลขที่ 86/2562 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2562

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นางจุฑามาศ สิงหามาศ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นายสุริยัน แสงเสวก)

ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

(ลงชื่อ)

ผู้เห็นชอบ

(นายเฉลิมชัย กุณัน)

ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

(ลงชื่อ)

(นายสัมฤทธิ์ ตันโตพฤกษ์)

ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่

ผู้อนุมัติ

ประมาณราคา

แบบ ป.ร.4 แผ่นที่ 1

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานีตั้ง บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 11

สถานีหักก่อสร้าง เริ่มจากรอยต่อคอนกรีตเดิมช่วงหน้าบ้านนายสมบัติ อ่อนเจริญ ถึง หมู่ที่กำหนด

ปริมาณงาน ระยะทาง 78 เมตร ผิวจราจรกว้าง 5 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 390 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังให้ทั่วทางกว้างตามสภาพถนน ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.1-01

ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
1	งานวางท่อระบายน้ำ - วางท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก Ø 0.30x1.00 เมตร จำนวน 1 จุดๆ ละ 8 ท่อน	-	ท่อน	261.68	-	37.86	-	-	
2	งานชั้นรองพื้นทาง - งานปรับแก้ - ลูกจ้างรองพื้นทาง - ทราयरรองพื้นทาง	390.00	ตร.ม.	-	-	1.40	546.00	546.00	
		-	ลบ.ม.	129.13	-	1.40	-	-	(ทลวง)
		19.50	ลบ.ม.	401.87	7,836.47	99.00	1,930.50	9,766.97	
รวมยกไป				7,836.47			2,476.50	10,312.97	

(ลงชื่อ).....ผู้ดำเนินการกองช่าง

(นางจุฑามาศ สิงหาคม)

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 11

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากการขุดคอนกรีตเสริมเหล็กช่วงหน้าบ้านนายสมบัติ อ่อนเจริญ ถึง หมู่ที่ 11 กำนัน

ประมาณการ ระยะทาง 78 เมตร ผิวจราจรกว้าง 5 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 390 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังให้ทั่วทางกว้างตามสภาพถนน ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.1-01

ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
รวมยกมา									
3	งานคอนกรีต				7,836.47		2,476.50	10,312.97	
	- คอนกรีตโครงสร้างรูปลูกบาศก์ (240 กก./ตร.ซม.)	58.50	ลบ.ม.	1,934.58	113,172.93	306.00	17,901.00	131,073.93	
4	งานเหล็ก								
	- เหล็กดัดแวง wire mesh (๑ 4 มม. @ 0.20 x 0.20 ม.)	390.00	ตร.ม.	29.20	11,388.00	5.00	1,950.00	13,338.00	
	กว้าง 2.50 เมตร ยาว 50 เมตร								
	- เหล็ก DB ๑ 16 มม. (ยาว 0.50 เมตร @ 0.50 เมตร)	0.25	ตัน	18,486.92	4,585.87	3,300.00	818.60	5,404.46	
	- เหล็ก RB ๑ 15 มม. (ยาว 0.50 เมตร @ 0.50 เมตร)	0.02	ตัน	19,211.22	443.28	3,300.00	76.14	519.42	
- รวมค่าวัสดุ + ค่าแรงงานทาง					137,426.54		23,222.24	160,648.78	

(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการกองช่าง

(นางจุฑามาศ สิงหามาตร)

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 11

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากการรื้อต่อคอนกรีตเดิมช่วงหน้าบ้านนายสมบัติ อ่อนเอวียง ถึง หมู่ที่ 11 กำหนด

ปริมาณ 78 เมตร ผิวจราจรกว้าง 5 เมตร หน้า 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 390 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังให้ล้นทางกว้างตามสภาพถนน ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน พ.1-01

ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
รวมยกมา									
5	- เหล็ก RB Ø 19 มม. (ยาว 0.50 เมตร @ 0.50 เมตร)	0.01	ตัน	19,640.19	131.39	2,900.00	19.40	150.79	
	งานแบบหล่อคอนกรีต								
	- ไม้แบบ 1" x 6" ยาว 4.5 เมตร	9.60	ลบ.ม.	661.68	6,354.35	-	-	6,354.35	
6	- ไม้แบบ 1" x 6"	35.10	ตร.ม.	-	-	133.00	4,668.30	4,668.30	คิด 50%
	งานให้ล้นทาง								
	- ลูกตั้งให้ล้นทาง (หลวม)	9.36	ลบ.ม.	129.13	1,208.66	99.00	926.64	2,135.30	
- รวมค่าวัสดุ + ค่าแรงงานทาง					145,120.94		28,836.58	173,957.52	

(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการกองช่าง

(นางจุฑามาศ สิงหมาตร)

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 11

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากการขุดลอกถนนเดิมช่วงหน้าบ้านนายสมบัติ อ่อนเอื้อง ถึง หมู่ที่ 11

ประมาณ 78 เมตร ผิวจราจรกว้าง 5 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 390 ตารางเมตร

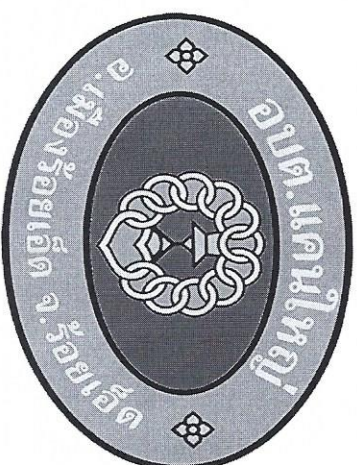
ลงพื้นที่ดูงานให้ช่างวางตามสภาพถนน ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.1-01
ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
รวมยกมา									
7	งานอื่นๆ								
	- ยางมะตอย	29.25	ลิตร	20.00	585.00	-	-	585.00	
รวมค่าวัสดุ + ค่าแรงงานทาง					145,705.94		28,836.58	174,542.52	

(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการกองช่าง

(นางจุฑามาศ สิงห์มาตร์)



ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ภายในหมู่บ้าน

ชื่อสายทาง : รอ.ถ - หมู่ที่ 11

ตำบลแคณใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

โครงการ เริ่มจากการขอต่อถนนคอนกรีตช่วงหน้าบ้านนายสมบัติ อ่อนเฉลียง ถึงหมุดที่กำหนด

กว้าง 5.00 ม. ระยะทาง 0.078 กิโลเมตร หนา 15 ซม.

องค์การบริหารส่วนตำบลแคณใหญ่

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่

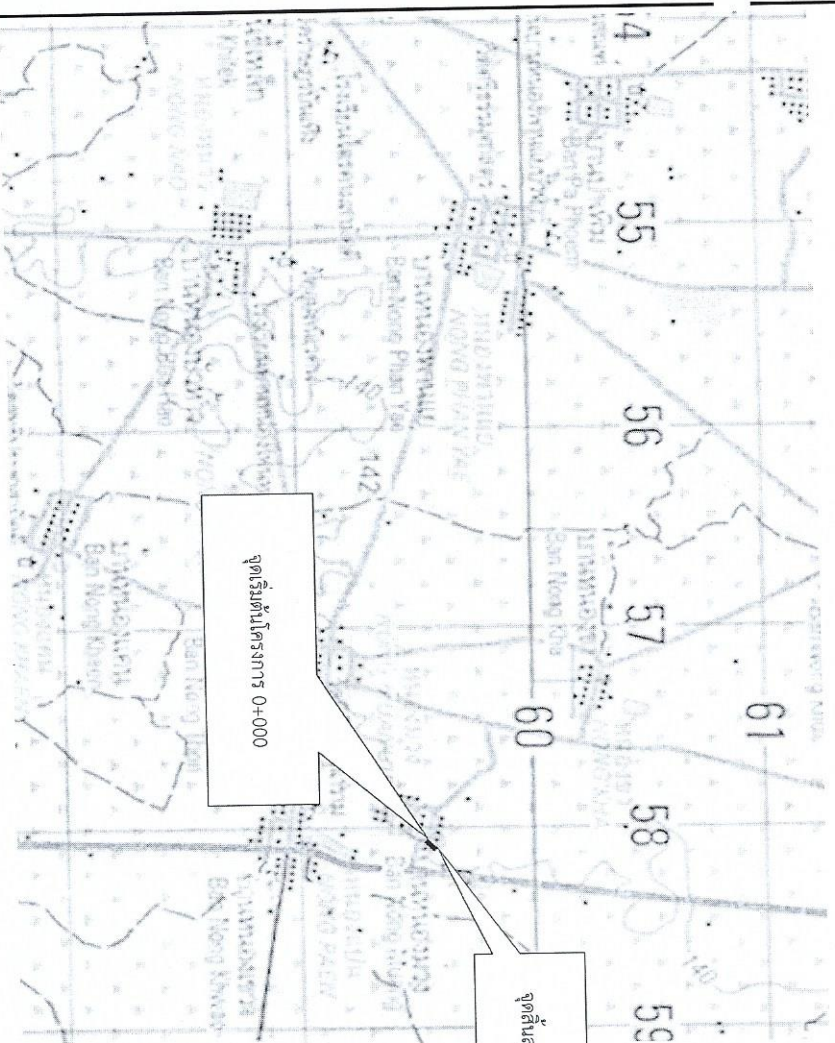
ชื่อสายทาง : ร.อ.ถ - หมู่ที่ 11

ตำบลแคนใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
ระยะทาง 0.078 กิโลเมตร

รายละเอียดประกอบารก่อสร้างถนนคอนกรีต

1. ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 0.078 กิโลเมตร
จาก กม. 0+000 ถึง กม. 0+078 ระยะทาง 0.078 กว้าง 5.00 ม.

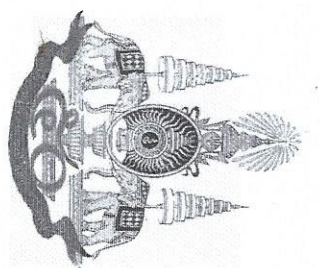
(ในการที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามรายการข้างต้น ให้
ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานจะต้องได้ปริมาณงาน
ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบก่อสร้าง)



องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่

องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่						
สถานที่ก่อสร้าง	หมู่ที่ 11		ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หมายเหตุ	ลายมือชื่อ
			นางจุฑามาศ สิงหนามศรี	ผอ.กองช่าง	สำรวจ / เขียนแบบ	
ตำบลแคนใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด						
			นายเฉลิมชัย ภูวนัน	ปัสดี อบต.	เก็บขอบ	
แบบแปลน	แผนที่สังเขป		นายสันฤทธิ์ ตันเทพาจารย์	นายกอบต.	อนุมัติ	
			แผ่นที่ 2		จำนวน 2 แผ่น	26 มีนาคม 3105
ก่อสร้างตามแบบ ท.1-01			นายสันฤทธิ์ ตันเทพาจารย์			

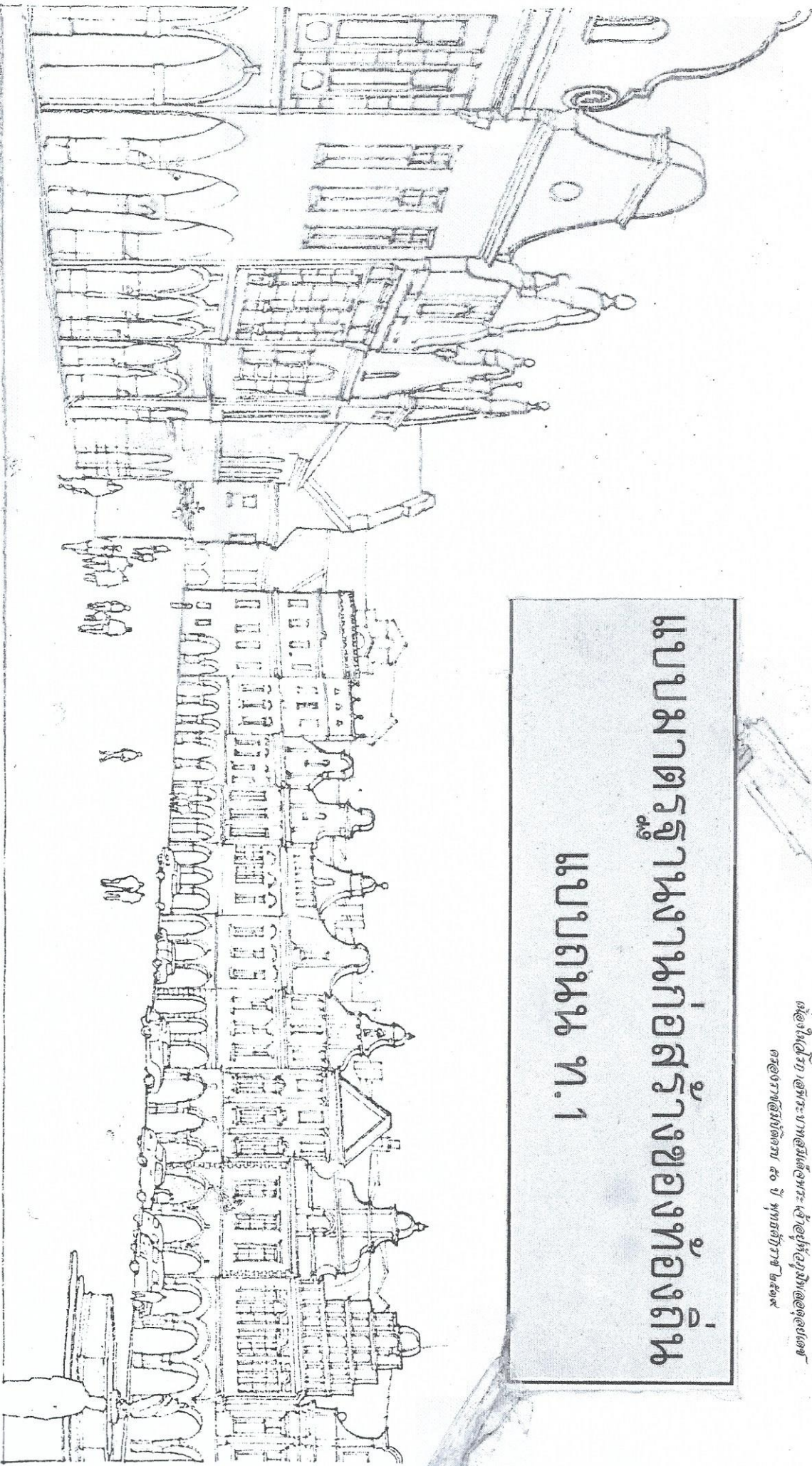
แผนที่สังเขป

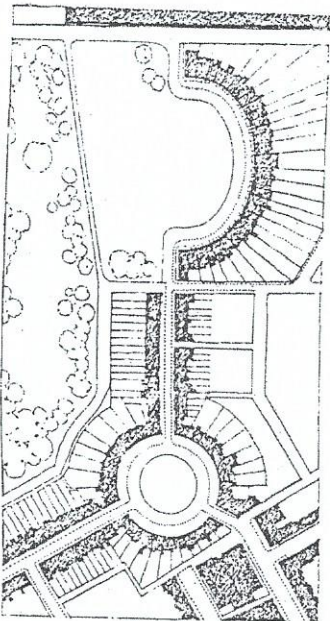
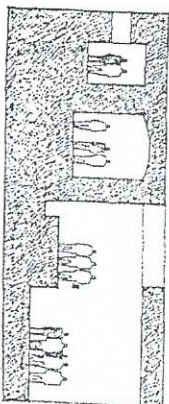
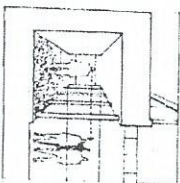
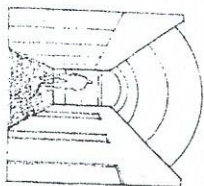
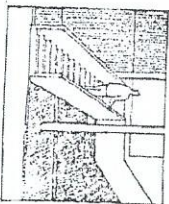
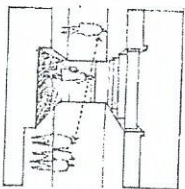
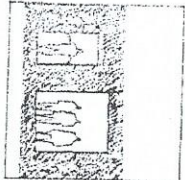
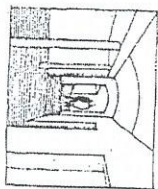
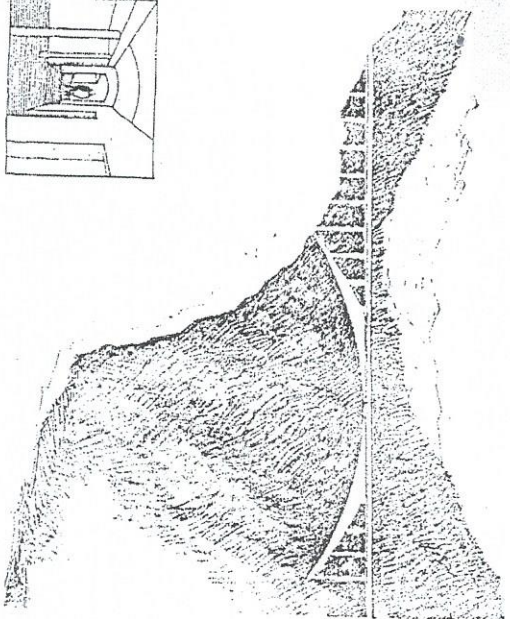


แต่งในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
โดยกรมศิลปากร
พิมพ์โดยโรงพิมพ์ราชบัณฑิตยสถาน
๒๔๗๕

แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.๑





แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถาวร ท.1

สารบัญแบบการก่อสร้างถนน - ท.1

ลำดับที่	แบบแสดง	แบบเลขที่	หน้า
1	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หน้า 0.15 เมตร	ท.1-01 (1-3)	1
2	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หน้า 0.20 เมตร	ท.1-02 (1-3)	4
3	ถนนแอสฟัลติกคอนกรีต	ท.1-03	7
4	ถนนลาดยางสองชั้น	ท.1-04 (1-2)	8
5	ถนนคอนกรีตเสริมไม่ปู หน้า 0.15 เมตร	ท.1-05	10
6	ถนนหินคลุก หน้า 0.20 เมตร	ท.1-06	11
7	ถนนเดิม OVERLAY ด้วยแอสฟัลติกคอนกรีต	ท.1-07	12
8	ถนนลาดยางแบบผิวเรียบ (CAPE SEAL)	ท.1-08	13
9	รายการประกอบแบบ		
	รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก		14
	มาตรฐานปูนซีเมนต์		20
	มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรคอนกรีต		21
	มาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต		23
	มาตรฐานวัสดุอุปกรณ์ทำผิวจราจร		26
	รายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างถนนลาดยาง		27
	มาตรฐานงานโฟมโกล		35
	มาตรฐานงานเทคโนโลยี		38
	มาตรฐานงานซีเมนต์		40
	มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรแบบซอร์ฟเทกรีตเมนต์		42

สารบัญแบบการก่อสร้างถนน - ท.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการประกอบแบบ	หน้า
	มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเพนเตอร์ชั้นแมคคาดีม	43
	มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรแมคคาดีม	44
	มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรแอสฟัลติกคอนกรีต	45
	มาตรฐานวัสดุยางแอสฟัลต์ซีเมนต์	48
	มาตรฐานวัสดุลูกรีดเล็ก	49
	มาตรฐานวัสดุลูกรีดใหญ่	50
	มาตรฐานวัสดุหินทาง	51
	มาตรฐานวัสดุหินทาง	52
	มาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง	53
	ผิวทางเคมซีล	54



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถนน ค.ส.ฉ. ทพว 0.15 ม.

เขียน

นายประวาทย์ ปราณฤทัย

สถาปนิก ส.ค. ส.

ทพว

นายพงษ์พันธ์ ฤทธาภรณ์

วิศวกร ญ.ม. 5668

นายชัยภูมิ ฤทธิไธนาภา

ตรวจ ประสานคณะช่าง

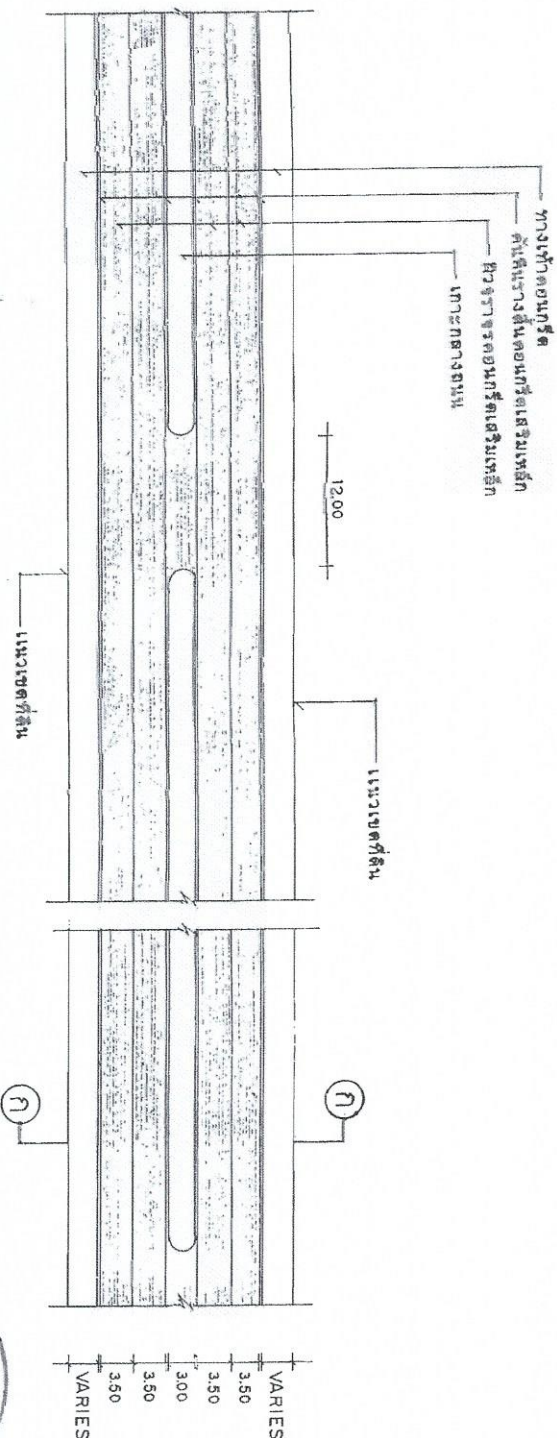
ว.อ.อ.อ.อ.

นายวิชา สิริสวัสดิ์

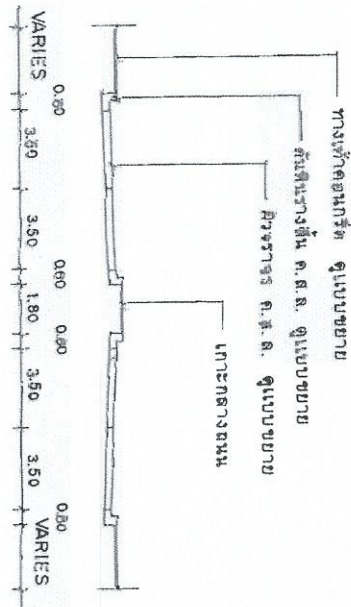
ว.ค.ค. 37

แบบที่

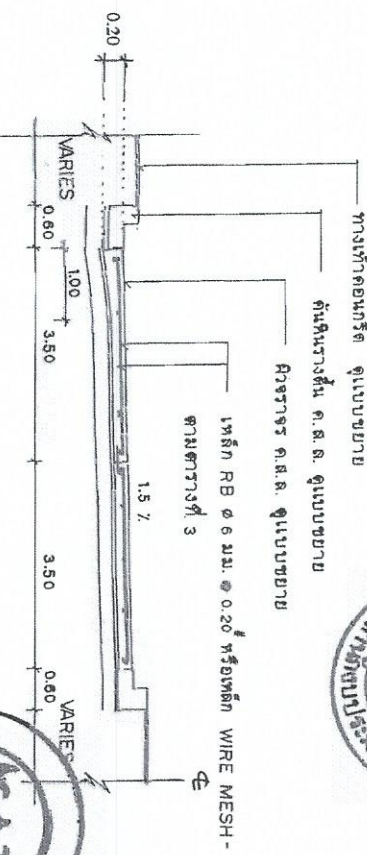
ท.1-01



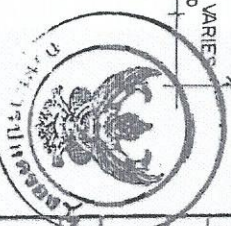
แปลนถนน ค.ส.ฉ. 1:50

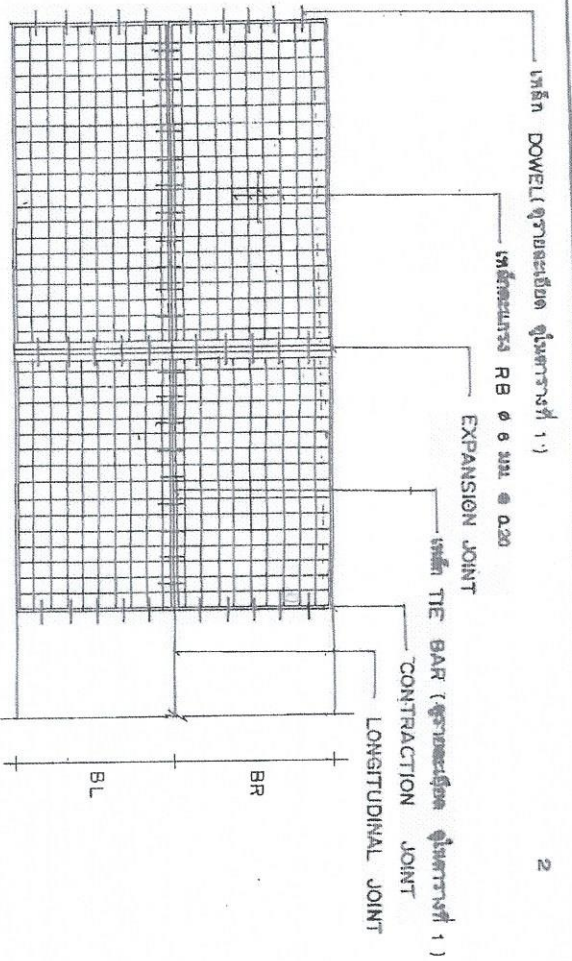


รูปตัด ก-ก 1:20

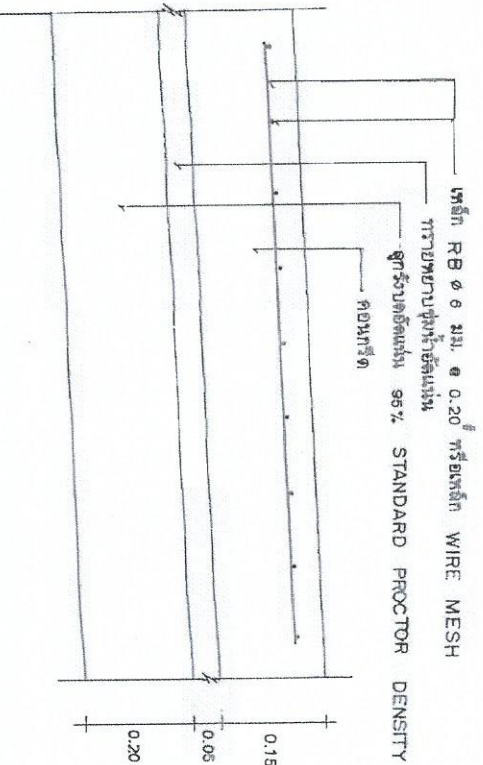


ขยายการผูกเหล็ก 1:75



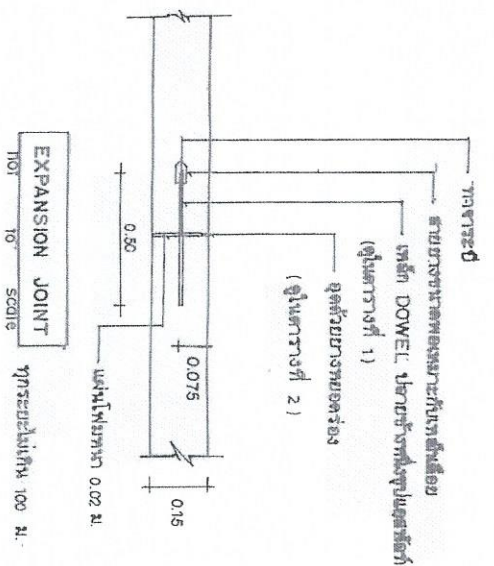


แปลนการวางตะแกรงเหล็ก



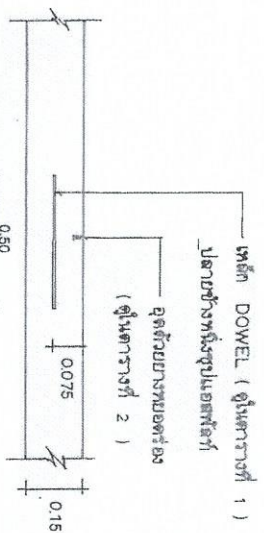
รายละเอียดตามข้อกำหนดในวิธีมาตรฐาน

not to scale



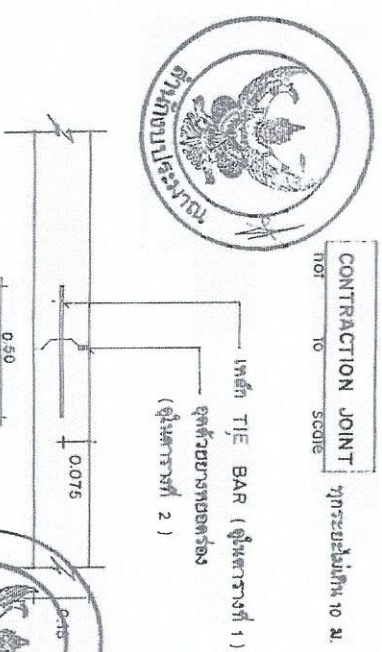
EXPANSION JOINT

ทุกระยะไม่เกิน 100 ม.



CONTRACTION JOINT

ทุกระยะไม่เกิน 10 ม.



LONGITUDINAL JOINT

ทุกระยะไม่เกิน 100 ม.



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถนน ค.ส.บ. ทน 0.15 ม.

เขียน
นายประจักษ์ บุญรอด
สถาปนิก ส.ค.ส.

นายพงษ์ศักดิ์ บุญรอด
วิศวกร ก.ค. 5668

นายวิชาญ เท่งวิวัฒน์
วิศวกร

นายวิชาญ เท่งวิวัฒน์
วิศวกร

นายวิชาญ เท่งวิวัฒน์
วิศวกร

นายวิชาญ เท่งวิวัฒน์
วิศวกร

นายวิชาญ เท่งวิวัฒน์
วิศวกร

หน้า 1-01

ตารางที่ 1.

แสดงขนาดของเหล็กค้ำยัน ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและการขยายตัวของเหล็กค้ำยันที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของ พื้นถนน T (mm.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT		รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT		รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT		ทราบรองพื้น ชั้นน้ำอัดแน่น
	เส้นผ่า ศ.ม. ม.ม.	ความยาว ม.ม.	เส้นผ่า ศ.ม. ม.ม.	ความยาว ม.ม.	เส้นผ่า ศ.ม. ม.ม.	ความยาว ม.ม.	
150	RB 19	500	RB 15	500	DB 16	500	50
200	RB 25	500	RB 19	500	DB 16	500	50

ตารางที่ 2.

แสดงขนาดของการวางระวาง และการวางแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

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

ตารางที่ 3.

ค่าจากรายการ	พื้นที่ผิวผิวหน้าผิวตามยาว	พื้นที่ผิวผิวหน้าผิวตามขวาง
(ม.)	ตร.ม. / เมตร	ตร.ม. / ตร.ม.
3.00 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	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	0.38
3.50 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.51
4.00 x 6.00 x 0.20 ม.	0.86	0.68

หมายเหตุ

- 1 ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่อง
ปาดที่ต่อเนื่องกัน ในการแผ่ผิวหน้าคอนกรีต
- 2 ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แล้วจึงช่วยขึงตามรอย -
ตาม ASTM D 1190 หรือสเปกฟิเคชันกรมการโยธา
- 3 ให้ใช้สายพานคอนกรีตหรือเครื่องขึงสายพานอย่างน้อย 28 วัน
- 4 ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนไม้ตามตารางที่ 2
- 5 ทดสอบการแตกร้าวโดยใช้วิธีอื่นนอก



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ฉบับ ค.ส.ล. หน้า 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ ปุราณฤทธิ

สถาปนิก ส.ค. ๕

นายพงษ์พันธ์ ฤาชาภณสินธุ์

วิศวกร ก.บ. 5668

นายชาญฤทธิ์ ทรัพย์อ่อนนภาว

วิศวกร ประจำแผนกช่าง

นายวิฑูรย์ ศิริสวัสดิ์

ก.ค.บ.

8 ค.ค. 37

แบบที่

ท.1-01

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

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

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายถึง วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น หยาบ มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

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

3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเช่นโคลน ดิน ไม้ ถ่านและผักหญ้า เป็นต้น



3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไม่ทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ฝุ่น สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %

Space) ของเหล็ก

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน $\frac{1}{2}$ ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรมากกว่า $\frac{3}{4}$ ของช่องว่าง (Clear Space)
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และนำหินมาเพิ่มขึ้นมา 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ต่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นปนตะกอนต้องทำให้เสียก่อนโดยวิธีขุ่นซีเมนต์ปริมาณ 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 ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้จ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้ความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแรงกดมาตรฐาน $15 \times 15 \times 15$ ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่เร็วกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้ว

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรรม ขนาด 2.5" ยาว 2 ฟุต ปลายนกล้อยถูกปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ถ่ายยัดกำหนดให้ชัดเจน

ก. กาน พื้น เส้าและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข.ฐานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตผสม	"	2.5-7.5 ซม.

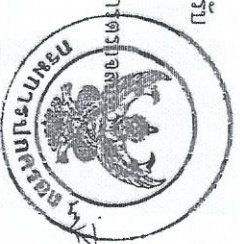
4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เส้า คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนฐานราก หรือส่วนที่น้ำเต็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากสิ่งสกปรกชื้นหรือผงต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือชุบด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้เหลว ๆ (Baffle) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องมือหรือเครื่องสั่นช่วยคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กค้ำแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบและแจ้งให้ทราบ

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตคราวเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแปลน เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปบ่มหรือบ่มเต็มอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทั้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรื้อหน้าผิวคอนกรีตเก่าให้ผู้อยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1 : 1 ทรายสกปรกก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การประกวดคอนกรีต

เมื่อนำคอนกรีตขนาดแข่งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันมิให้ถูกกระเือนน้ำในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ชม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด หากน้ำมาก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดอุณหภูมิได้โดยไม่ต้องหล่อตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูปหุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปหุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำออกแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ทราย ใช้ 1 : 1

4.9 การหล่อแ่งคอนกรีตทดสอบ

สร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง

- ให้หล่อแ่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตตากไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อนจึงนำไปทำการทดสอบ

- การหล่อแ่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปแบบบัสละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกป็น ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ

- การตรวจสอบแ่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5.1 คุณสมบัติหลักเสริม

- ต้องเป็นหลักเส้นหนึ่ง เป็นหลักใหม่ มีสนิมก่อน หรือนำมาจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตก ร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524

5.2 การทบทวนเพื่อเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่แห้งหลังจากลุ่ม มีฝาผิวกำบังมฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้อ่างจะเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ต่อเนื่องกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตั้งของวงลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมในข้อ 180 องศา ส่วนเหล็กข้อย่อยในข้อ 90 องศา
- การตัดเหล็กข้อ ๖ ถ้าในแบบรายละเอียดระบุไว้ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- ผู้แต่งหนังสือได้เข้าใจถึงลักษณะของงานเขียนที่เป็นภาษาเขียน -

ก. เหล็กกล้า ใต้ข้อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน

๒. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น

ค. สำหรับหลักการสอนให้ต่อตรงจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นให้อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหลื่อมกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทางเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องระยะทางไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนี้
- การมีระยะทางไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องขอขอลาย

- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังสูงพอ การต่อให้เชื่อมตอแบบขน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บเก็บเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

สิ้น

1.00 เมตร

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เทศบาลมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

