

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองม่วง หมู่ที่ ๑๑ (คุ้มหนองขา)
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๐๑,๐๐๐ บาท (-หนึ่งแสนหนึ่งพันบาทถ้วน-)

๓. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองม่วง หมู่ที่ ๑๑ (คุ้มหนองขา) ตำบลแคนใหญ่ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด และตามแบบแปลนที่ อบต.แคนใหญ่กำหนด พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน ๑ ป้าย

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๒

เป็นเงิน ๑๐๑,๐๐๐ บาท (-หนึ่งแสนหนึ่งพันบาทถ้วน-)

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง

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

๕.๒

๕.๓

๕.๔

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางจุฑามาศ สิงห์มาตร ประธานกรรมการ

๖.๒ นางกรรณิกา จันทเขต กรรมการ

๖.๓ นางสาวกนกพร ประทุมดี กรรมการ

ร่างขอบเขตของงาน

(TERMS OF REFERENCE : TOR)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ตำบลแคนใหญ่ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

.....

๑. ความเป็นมา

ด้วย กองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่ ได้รับเรื่องร้องทุกข์จากราษฎรบ้านหนองม่วง (คุ้มหนองขา) หมู่ที่ ๑๑ ว่าในช่วงฤดูฝนถนนภายในหมู่บ้านเกิดน้ำท่วมขัง ได้รับความเดือดร้อนจากการสัญจรไป-มา

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อใช้เป็นเส้นทางคมนาคมในการขนส่งผลผลิต

๒.๒ เพื่อความสะดวกของประชาชนภายในตำบลแคนใหญ่

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ที่มีอาชีพด้านนี้

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ อบต.แคนใหญ่

๔. ขอบเขตของงาน

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ถนนภายในหมู่บ้าน บ้านหนองม่วง (คุ้มหนองขา) หมู่ที่ ๑๑ โครงการเริ่มจากช่วงหน้าบ้านนายประมวล ศิริพจน์ ถึง ช่วงหน้าบ้านนายประณต แคนเขต ระยะทาง ๔๓ เมตร ผิวจราจรกว้าง ๔ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๗๒ ตารางเมตร ลงหินลูกรังไหล่ทางกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.๑-๐๑ ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน ๑ บ้าย

๕. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. วงเงินงบประมาณ

๖.๑ งบประมาณในการดำเนินการก่อสร้างครั้งนี้ภายในวงเงิน ๑๐๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนหนึ่งพันบาทถ้วน)

๖.๒ ราคาากลางก่อสร้างเป็นเงิน วงเงิน ๑๐๑,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนหนึ่งพันบาทถ้วน)

๗. คุณสมบัติผู้ควบคุมงานจ้างของผู้รับจ้าง

- ผู้ควบคุมงานต้องมีวุฒิ ปวส.ก่อสร้าง ขึ้นไป

๘. การส่งมอบงานจ้าง

- ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานจ้างได้ต้องมีผลทดสอบกำลังอัดลูกปูนที่มีอายุครบ ๒๘ วัน

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่

หมายเหตุ

ผู้สนใจสามารถทราบข้อมูลเพิ่มเติม ได้ที่

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

(๑๑) ทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐๔๓ -๖๕๒๕๑๕

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางจุฑามาศ สิงห์มาตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางกรรณิกา จันทเขต)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวกนกพร ประทุมดี)

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ประเภทงาน งานทาง

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง(คุ้มหนองขา) หมู่ที่ 11

เจ้าของงาน องค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากช่วงหน้าบ้านนายประมวล ศิริพจน์ ถึงช่วงบ้านนายประณต แคนเขต

ปริมาณงาน ระยะทาง 43 เมตร ผิวจราจรกว้าง 4 เมตร หิน 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 172 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังใหญ่ทางกว้างข้างละ 0.50 เมตรก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.1-01 ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 บ้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างานต้นทุน	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่าวัสดุ + ค่าแรงงานทาง	74,153.49	1.3624	101,026.71	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6%
2	ป้ายโครงการ	3,000.00	1.07	3,210.00	ค่าภาษี 7%
	รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง			104,236.71	
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้างประมาณ			101,000.00	
	ตัวอักษร (หนึ่งแสนหนึ่งพันบาทถ้วน)				
	พื้นที่ก่อสร้าง		172.00	ตร.ม.	
	พื้นที่ก่อสร้างต่อตารางเมตร		587.21	ตร.ม./บาท	

(ลงชื่อ).....ผู้ประมาณราคา

(นางจุฑามาศ สิงห์มาตร)

ผู้อำนวยการกองช่าง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่ง อบต.แคนใหญ่ เลขที่ 85/2562 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2562

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

(นางจุฑามาศ สิงห์มาตร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)

(นางกรรณิกา จันทเขต)

(นางกรรณิกา จันทเขต)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองการศึกษา

(ลงชื่อ)

(นายเฉลิมชัย กุณัน)

(นายเฉลิมชัย กุณัน)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

(ลงชื่อ)

(นางสาวกนกพร ประทุมดี)

(นางสาวกนกพร ประทุมดี)

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา

(ลงชื่อ)

(นายสัมฤทธิ์ ตันโตพฤกษ์)

(นายสัมฤทธิ์ ตันโตพฤกษ์)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแคนใหญ่

ประมาณราคา

แบบ ปร.4 แผ่นที่ 1

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง(คุ้มหนองขา) หมู่ที่ 11

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากช่วงหน้าบ้านนายประมวล ศิริพจน์ ถึงช่วงบ้านนายประมุต แคนเขต

ปริมาตรงาน ระยะทาง 43 เมตร ผิวจราจรกว้าง 4 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 172 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังให้ล้นทางกว้างละ 0.50 เมตรก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.1-01 ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ตามแบบมาตรฐาน 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 .- งานปรับเกลี่ย .- ลูกกรังรองพื้นทาง .- ทราयरองพื้นทาง	215.00 - 8.60	ตร.ม. ลบ.ม. ลบ.ม.	149.64 401.87	- 3,456.08	1.40 1.40 99.00	301.00 - 851.40	301.00 - 4,307.48	(รวม)
รวมยกไป					3,456.08		1,152.40	4,608.48	

(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการกองช่าง

(นางจุฑามาศ สิงห์มาตร)

ประมาณราคา

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง(คุ้มหนองขา) หมู่ที่ 11

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากช่วงหน้าบ้านนายประมวล ศิริพจน์ ถึงช่วงบ้านนายประยัด แดนเขต

ปริมาณงาน ระยะทาง 43 เมตร ผิวจราจรกว้าง 4 เมตร หน้า 0.15 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 172 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังให้ล้นทางกว้างข้างละ 0.50 เมตรก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.1-01 ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
รวมยกมา									
3	งานคอนกรีต				3,456.08		1,152.40	4,608.48	
4	- คอนกรีตโครงสร้างรูปลูกบาศก์ (240 กก/ตร.ซม.)	25.80	ลบ.ม.	1,934.58	49,912.16	306.00	7,894.80	57,806.96	
	งานเหล็ก								
	- เหล็กดระแกรง wire mesh (๑ 4 มม.@ 0.20 x 0.20 ม.)	172.00	ตร.ม.	25.04	4,306.88	5.00	860.00	5,166.88	
	กว้าง 2 เมตร ยาว 50 เมตร								
	- เหล็ก DB ๑ 16 มม. (ยาว 0.50 เมตร @ 0.50 เมตร)	0.14	ตัน	18,486.92	-	3,300.00	-	-	
	- เหล็ก RB ๑ 15 มม. (ยาว 0.50 เมตร @ 0.50 เมตร)	0.01	ตัน	19,211.22	256.35	3,300.00	44.04	300.39	
- รวมค่าวัสดุ + ค่าแรงงานทาง					57,931.48		9,951.24	67,882.72	

(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการกองช่าง

(นางจุฑามาศ สิงห์มาตร)

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง(คุ้มหนองขา) หมู่ที่ 11

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากช่วงหน้าบ้านนายประมวล ศิริพลจน์ ถึงช่วงบ้านนายประยัต แดนเขต

ปริมาตรงาน ระยะทาง 43 เมตร ผิวจราจรกว้าง 4 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 172 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังให้ล้นทางข้างละ 0.50 เมตรก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน พ.1-01 ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (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	67,882.72	
	งานแบบหล่อคอนกรีต							150.79	
	- ไม้แบบ 1" x 6" ยาว 4.5 เมตร	3.53	ลบ.ม.	661.68	2,335.36	-	-	2,335.36	คิด 50%
6	- ไม้แบบ 1" x 6"	11.90	ตร.ม.	-	-	133.00	1,582.70	1,582.70	
	งานให้ล้นทาง								
	- ลูกรั้งให้ล้นทาง (หลวม)	8.60	ลบ.ม.	129.13	1,110.52	99.00	851.40	1,961.92	
- รวมค่าวัสดุ + ค่าแรงงานทาง					61,508.75		12,404.74	73,913.49	

(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการกองช่าง

(นางจุฑามาศ สิงห์มาตร)

ประมาณราคา

แบบ ปร.4 แผ่นที่ 4

ประมาณราคา โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สถานที่ตั้ง บ้านหนองม่วง(คุ้มหนองขา) หมู่ที่ 11

สถานที่ก่อสร้าง เริ่มจากช่วงหน้าบ้านนายประมวล ศิริพจน์ ถึงช่วงบ้านนายประมุต แด่นเขต

ปริมาณงาน ระยะทาง 43 เมตร ผิวจราจรกว้าง 4 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 172 ตารางเมตร

ลงหินลูกรังเลห่ทางกว้างข้างละ 0.50 เมตรก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.1-01 ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

ประมาณการเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุก่อสร้าง		ค่าแรงงาน		ยอดรวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
7	งานอื่น ๆ				61,508.75		12,404.74	73,913.49	
	- ยางมะตอย	12.00	ลิตร	20.00	240.00	-	-	240.00	
	- รวมค่าวัสดุ + ค่าแรงงานทาง				61,748.75		12,404.74	74,153.49	

(ลงชื่อ).....ผู้ชำนาญการกองช่าง

(นางจุฑามาศ สิงห์มาตร์)

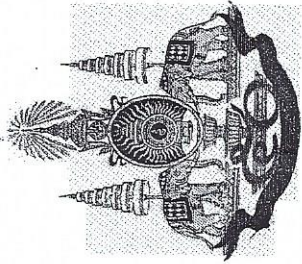


โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ภายในหมู่บ้าน บ้านหนองม่วง (คุ้มหนองขา) หมู่ที่ 11
- โครงการเริ่มจากการขุดถนนคอนกรีตเดิมซึ่งหน้าบ้านนายประมวล ศิริพจน์ ถึงช่วงหน้าบ้านนายประมิต แดนเขต ระยะทาง 43 เมตร ผิวจราจรกว้าง 4 เมตร หน้า 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 172 ตารางเมตร ลงหินลูกรังให้ล้นทางกว้างข้างละ 0.50 เมตร ก่อสร้างตามแบบมาตรฐานงานก่อสร้างท้อง ถิ่น ท.1-01 ไม่มีเกาะกลางถนนและทางเท้า พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการตามแบบมาตรฐาน จำนวน 1 ป้าย

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมภายในหมู่บ้านบ้านหนองม่วง หมู่ที่ 11 (คุ้มหนอง ตำบลแคนใหญ่ อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด



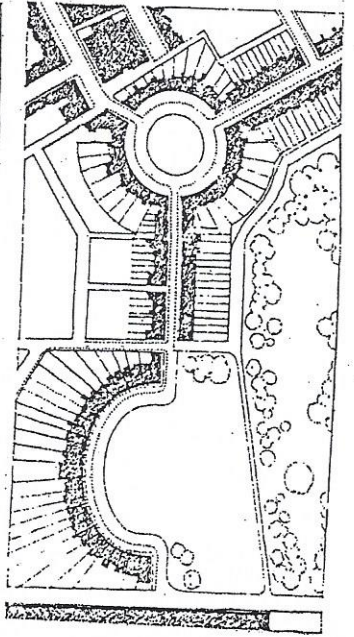
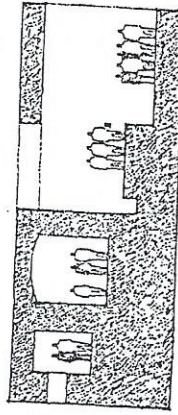
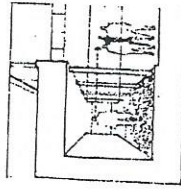
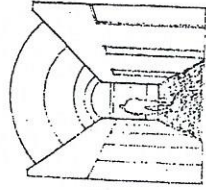
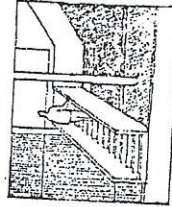
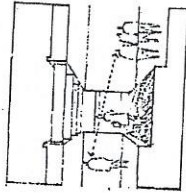
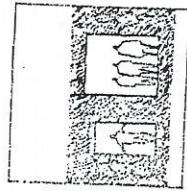
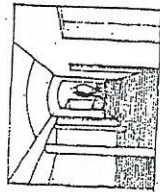
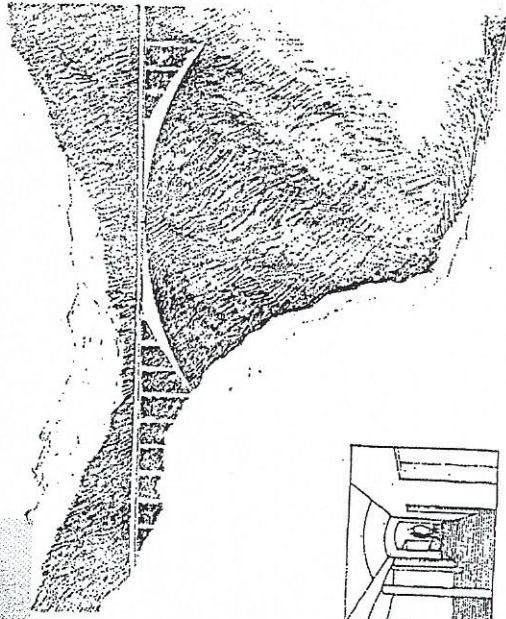


ตั้งอยู่ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอภัยภูเบศร
ดร.อภัยภูเบศร ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๓๙

แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.๑





แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน 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	ถนนคอนกรีตเสริมไม่ผิว 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		
	มาตรฐานปูนซีเมนต์		14
	มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรคอนกรีต		20
	มาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต		21
	มาตรฐานวัสดุลูกรังทำผิวจราจร		23
	รายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างถนนลาดยาง		26
	มาตรฐานงานไพรมโคท		27
	มาตรฐานงานแทคโคท		35
	มาตรฐานงานซีลโคท		38
	มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรแบบเทอร์พริทเมนต์		40
			42

สารบัญแบบการก่อสร้างถนน - ท.1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการประกอบแบบ	หน้า
	มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเพนเนตรชนแฉกค้ำ	43
	มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรแฉกค้ำ	44
	มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรแฉกค้ำคอนกรีต	45
	มาตรฐานวัสดุยางแอสฟัลต์ซีเมนต์	48
	มาตรฐานวัสดุคัดเลือก	49
	มาตรฐานวัสดุให้สาก	50
	มาตรฐานวัสดุพื้นทาง	51
	มาตรฐานวัสดุชั้นทาง	52
	มาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง	53
	ผิวทางเคมซีล	54



กรมการเกษตร
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ดิน ๑ ค.ส.๑. พมว ๐.11

เขียน
นายประวิทย์ บุราณ
สถาปนิก ส.ค.

วธ ๒

นายพงษ์พันธ์ พากุลเกษม
วิศวกร ๑.๕
ภ.๕. 566

นายชัชวาล ทรัพย์
ตรวจ ๑.๕
ประจวบคณ

นายวิชาญ ศิริสวัสดิ์
ว.ค.๑.๑๑๑๑๑

ว.ค.๑.๑
๑ ๕.๑. 37

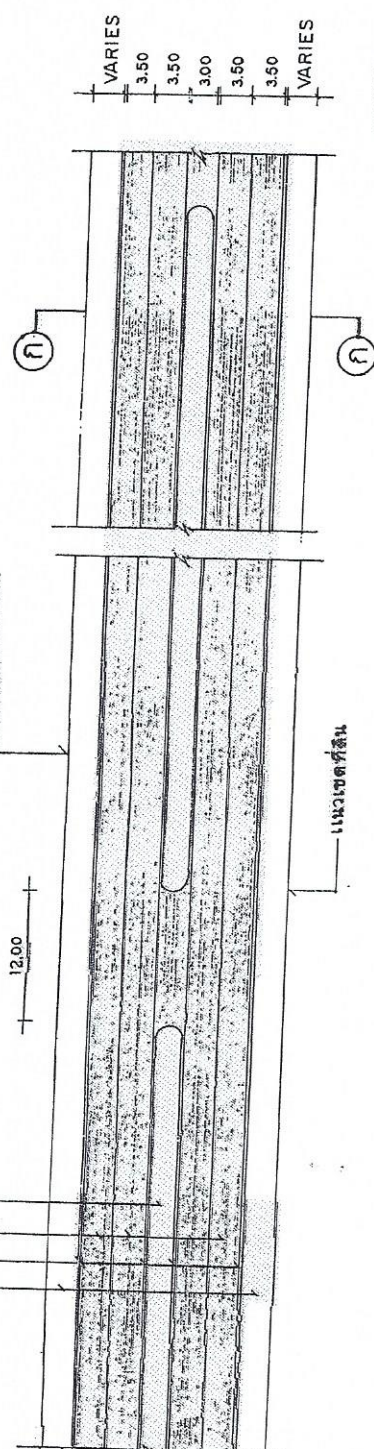
แบบร่างที่

ท.1-0

ทางเข้าคอนกรีต
คันดินรางต้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก
เกาะกลางถนน

แนวเขตที่ดิน

12.00



แนวเขตที่ดิน

แปลนถนน ค.ส.๑. 1:50



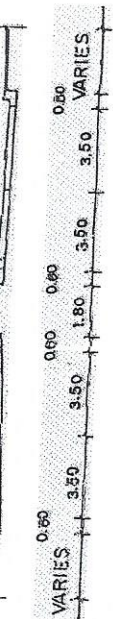
ทางเข้าคอนกรีต อุแบบขยาย
คันดินรางต้น ค.ส.๑. อุแบบขยาย
ผิวจราจร ค.ส.๑. อุแบบขยาย
เกาะกลางถนน

ทางเข้าคอนกรีต อุแบบขยาย

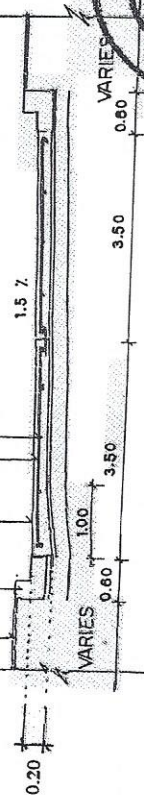
คันดินรางต้น ค.ส.๑. อุแบบขยาย

ผิวจราจร ค.ส.๑. อุแบบขยาย

เหล็ก RB ๑6 มม. ๑ 0.20 หรือเหล็ก WIRE MESH-
ตามตารางที่ 3



รูปตัด ก-ก 1:20



ขยายการผูกเหล็ก 1:75



ตารางที่ 1.

แสดงขนาดของเหล็กเชื่อม ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและการขยายตัว
ของเหล็กยึดที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของ แผ่นเหล็ก (มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT		รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT		รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT		ทราบรองพื้น พื้นผิวขัดแน่น
	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง มม.	ความยาว มม.	
150	RB 19	500	RB 15	500	DB 16	500	มม.
200	RB 25	500	RB 19	500	DB 16	500	มม.

ตารางที่ 2.

แสดงขนาดของการเจาะรู และการขยายแนวรอยต่อในแผ่นคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT	11 - 15 16 - 20	10 15 20	40 50 50
รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT	ระยะห่างไม่เกิน 100 เมตร	25	50
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	—	10	50

ตารางที่ 3.

ลักษณะการขาด (ม.)	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว		พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง	
	อัตรา	พื้นที่	อัตรา	พื้นที่
300 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.33	0.33	0.33
300 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.43	0.43	0.43
350 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.38	0.38	0.38
350 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.51	0.51	0.51
400 x 6.00 x 0.20 ม.	0.96	0.58	0.58	0.58

หมายเหตุ

1. ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่อง
ปาดหน้าคอนกรีต ในการแต่งผิวให้เรียบ
2. ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แล้วอุดด้วยยางพาราหรือ -
ตาม ASTM D 1190 หรือเบสที่อัดแน่นทราย
3. ให้ใช้ยางพาราอุดรอยต่อหรือตะแกรงลวดเส้น 28 นิ้ว
4. ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 3
5. ทราบการได้ไม่ใช้ให้ใช้



ท.1-0

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

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

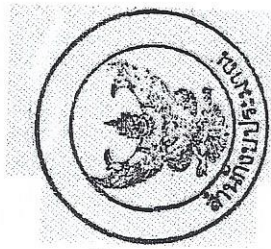
2. ความหมาย

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

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด I ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ดราซัง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังก่อผนังมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว



3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบไม่เจ็ด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน เล้าถ่านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดสอบตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน $\frac{1}{2}$ ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรมากกว่า $\frac{3}{4}$ ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก

- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และนำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 น้ำ

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

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หยาบ หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

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

* กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้จ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้ความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแบ่งคอนกรีตมาตรฐาน $15 \times 15 \times 15$ ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วใช้ได้ภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ แต่ละ 4" กระทั่งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรรม ขนาด 2 5/8" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนปากปากแบบกรวยให้เรียบ้วยแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ถ้ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

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

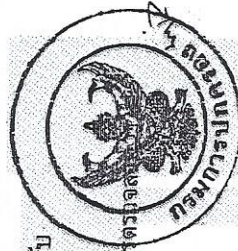
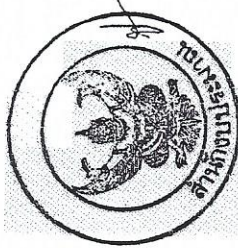
- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกก่อนได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษชิ้นหรือผงต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะเทือน หรือเครื่องสั่นขยำคอนกรีตให้แน่นตัวแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบให้แข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเร็วเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตที่ไม่ปรือระเป็นอันหมดเกลี้ยง จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทั้งก้อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การรับคอนกรีต

เมื่อนำคอนกรีตมาตบแต่งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกระเหินภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการปรมด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

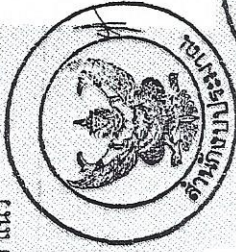
- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หนาไม่ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถล่มจนเสียระดับหรือแนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดคอนแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้มีน้ำหนักบรรทุกใดๆ 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. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือใช้ปูนซีเมนต์ไปสร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกระหว่างวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตตากไปไม่ให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงนำไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปัด ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

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

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

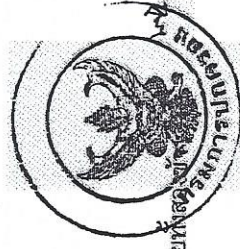
- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีผาผนังกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ปะปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาไฟร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้ขอล 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้ขอล 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 และให้ขอลปลายที่สอดเข้ากัน
- ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทางไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องขอลปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธี การเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Streess) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บหลักฐานตัวอย่างเพื่อทดสอบ

สิ้น

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของหลักฐาน เทศบาลมีสิทธิให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองหลักในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้จ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าหลักฐานมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้จ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนหลักฐานหรือเปลี่ยนแปลงหลักฐานใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้จ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

