

ประกาศองค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล

เรื่อง การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง หมู่ที่ ๒ บ้านโป่งโก

.....

องค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคลจะดำเนินโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง หมู่ที่ ๒ บ้านโป่งโก ตำบลทองมงคล อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๒๒๓.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กรวมไม่น้อยกว่า ๘๙๒.๐๐ ตารางเมตร พร้อมวางท่อ ๑ จุด ท่อขนาด Ø ๐.๖๐ เมตร จำนวน ๖ ท่อน รายละเอียดตามแบบรูป และรายการที่อบต.ทองมงคล กำหนด พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการจำนวน ๒ ป้าย (ป้ายชั่วคราวและป้ายมาตรฐาน) งบประมาณรวมทั้งสิ้น ๔๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ราคากลาง ๔๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ปรากฏในแผนงานเคหะและชุมชน งานไฟฟ้าถนน งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค

ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๕๖ เห็นชอบให้หน่วยงานของรัฐเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางเพื่อให้ประชาชนสามารถตรวจสอบได้ บัดนี้องค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคลได้จัดทำรายละเอียดราคากลางและการคำนวณราคากลางโครงการดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏดังเอกสารแนบท้าย

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ลงชื่อ)

(นายจำลอง แก้วไทรนันท์)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล

ขอบเขตของงาน

(๑) **ความเป็นมา**

- องค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (กองช่าง) มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามภารกิจของหน่วยงาน ซึ่งดำเนินการจากข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓ แผนงานเคหะและชุมชน งานไฟฟ้า ถนน งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค งบประมาณ ๔๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

(๒) **วัตถุประสงค์**

- เพื่อให้กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคลได้ดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ และสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
- เพื่อใช้เป็นเส้นทางสัญจรและบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร
- เพื่อให้มีถนนที่ได้มาตรฐานใช้สัญจร ได้สะดวกรวดเร็วมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(๓) **คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุ/รับจ้างด้วยวิธี.....เฉพาะเจาะจง.....

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ข้อ ๔ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอม ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ ช่างผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องมีวุฒิการศึกษา ปวช. ขึ้นไป สาขา ก่อสร้าง / โยธา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

(๔) **คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ(งานซื้อ)**/รายการละเอียดของงาน ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ดังรายการต่อไปนี้

๑.ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายซอยทางข้ามหนองเอื้อง หมู่ที่ ๒ บ้านโป่งโก ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๒๒๓.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจร คสล.รวมไม่น้อยกว่า ๘๙๒.๐๐ ตารางเมตร พร้อมวางท่อ ๑ จุด ท่อขนาด ø ๐.๖๐ เมตร จำนวน ๖ ท่อน

(๕) **ระยะเวลาดำเนินการ**

- ดำเนินการส่งมอบพัสดุภายใน ๖๐ วัน

(๖) **วงเงินในการจัดหา**

- งบประมาณ ๔๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

(๗) **ผู้รับผิดชอบ**

(ลงชื่อ) พ.อ.อ..... ผู้ดำเนินการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างฯ

(ปกรณ์ ถิ่นประชา)

แบบ บก.๐๑

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในการจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ. โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง หมู่ที่ ๒ บ้านโป่งโก ตำบลทองมงคล อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ .

๒.หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๔. ลักษณะงาน

โดยสังเขป - โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง หมู่ที่ ๒ บ้านโป่งโก ตำบลทองมงคล อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขนาดกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๒๒๓.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กรวมไม่น้อยกว่า ๘๙๒.๐๐ ตารางเมตร พร้อมวางท่อ ๑ จุด ท่อขนาด Ø ๐.๖๐ เมตร จำนวน ๖ ท่อน รายละเอียดตามแบบรูป และรายการที่อบต.ทองมงคล กำหนด

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๓ เป็นเงิน ๔๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง รายละเอียดตามเอกสารที่แนบท้าย มีดังนี้

๕.๑ แบบสรุปราคากลางงานทาง .....

๕.๒ รายการคำนวณฯ .....

๕.๓ .....

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ พ.อ.อ.ปกรณ์ ถิ่นประชา ประธานกรรมการ

๖.๒ นายสมหวัง มูลโพธิ์ทอง กรรมการ

๖.๓ นางสาวณัฐฐยาน์ แก้วขำ กรรมการ

ปร.6

แบบสรุปรายการประมาณราคากลางก่อสร้างทาง

ชื่อโครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง **แบบเลขที่ :**

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 2 ตำบลทองมงคล อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ **ปร.เลขที่ :**

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : องค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล **วันที่ :** 12 ตุลาคม 2563

ประมาณราคาโดย นายสมหวัง มูลโพธิ์ทอง **ราคาน้ำมันดีเซล :** 22.14 บาท/ลิตร

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง	499,000.00	
	กว้าง 4.00 เมตร ยาว 223 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร		
	หรือมีพื้นที่ คสล.ไม่น้อยกว่า 892 ตร.ม.		
สรุป	**รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น**	499,000.00	บาท
	คิดเป็นเงินประมาณ (คิดเพียง)	**499,000.00**	**บาท**
ตัวอักษร	**(สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)**		

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้ตรวจสอบราคาประมาณการค่าก่อสร้างทั้งโครงการนี้ และให้ยึดถือราคานี้เป็นราคากลาง จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน ตามคำสั่งที่ /๒๕๖๓ ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๓

พ.อ.อ.
(ปกรณ์ ถิ่นประชา)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นางสาวณัฐฐยาน์ แก้วขำ)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายสมหวัง มูลโพธิ์ทอง)
กรรมการกำหนดราคากลาง

ความเห็นปลัด อบต. เห็นชอบ

.....

พ.อ.อ.
(ปกรณ์ ถิ่นประชา)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล

ความเห็นนายก อบต. .....

.....

(นายจำลอง แก้วไทรนันท์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อลอดเหลี่ยม

ส่วนราชการ องค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล **ฝ่ายประมาณราคา** กองช่าง - กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

ประเภท งานทาง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง

กว้าง 4.00 เมตร ยาว 223 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ คสล.ไม่น้อยกว่า 892 ตร.ม.

เจ้าของงาน องค์การบริหารส่วนตำบลทองมงคล

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 2 ตำบลทองมงคล อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ปร.เลขที่ : **แบบเลขที่**

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาโดย นายสมหวัง มูลโพธิ์ทอง **เมื่อวันที่** 12 ตุลาคม 2563

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน(บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าวัสดุและแรงงาน	366,925.77	1.3607	499,275.89	Factor F
					ดอกเบี้ยเงินกู้ 5%
					ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT) 7%
					เงินล่วงหน้าจ่าย 0%
					เงินประกันผลงานหัก 0%
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			499,275.89	
	คิดเป็นเงินประมาณ (คิดเพียง)			499,000.00	
	ตัวอักษร	(สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)			
	ขนาดหรือเนื้อที่	892.00 ตร.ม.			
	เฉลี่ยราคาประมาณ .	559.42 บาท/ตร.ม.			

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้ตรวจสอบราคาประมาณการค่าก่อสร้างทั้งโครงการนี้ และให้ยึดถือราคานี้เป็นราคากลาง
จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน ตามคำสั่งที่ /๒๕๖๓ ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๓

พ.อ.อ.
(ปกรณ์ ถิ่นประชา)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นางสาวณัฐธยาน์ แก้วขำ)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายสมหวัง มูลโพธิ์ทอง)
กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อลอดเหลี่ยม

โครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง
กว้าง 4.00 เมตร ยาว 223 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ คสล.ไม่น้อยกว่า 892 ตร.ม.

สถานที่ หมู่ที่ 2 ตำบลทองมงคล อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

แบบเลขที่ **ปร.เลขที่**

กอง ช่าง **ประมาณการโดย** นายสมหวัง มูลโพธิ์ทอง

วันที่ 12 **เดือน** ตุลาคม **พ.ศ.** 2563 **ราคาน้ำมันดีเซล** 22.14 บาท/ลิตร

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	F_N	ราคาต่อหน่วย x F_N	ราคากลาง	หมายเหตุ
1 .	งานถางป่าขุดตอ (ขนาดเบา)	ตร.ม.	223.00	1.63	363.49	1.3607	2.22	494.60	
2 .	งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ	ตร.ม.	892.00	10.13	9,035.96	1.3607	13.78	12,295.23	
3 .	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	44.60	600.00	26,760.00	1.3607	816.42	36,412.33	
4 .	งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต	ตร.ม.	892.00	337.31	300,881.54	1.3607	458.98	409,409.51	
5 .	งาน Contraction Joint	ม.	80.28	89.67	7,198.42	1.3607	122.01	9,794.89	
6 .	งาน Expansion Joint	ม.	8.00	132.39	1,059.10	1.3607	180.14	1,441.12	
7 .	งาน Longitjdinal Joint	ม.	223.00	46.29	10,323.26	1.3607	62.99	14,046.86	
8 .	งานวางท่อ คสล.(ชั้น3)								
	8.1 ท่อ คสล.∅ 1-0.60X 1.00 ม.	ม.	6.00	1,884.00	11,304.00	1.3607	2,563.56	15,381.35	
9 .	งานป้าย								
	9.1 ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ(ป้ายโครงการ)	ป้าย	1.00	0.00				0.00	
	9.2 ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ(ป้ายชั่วคราว)	ป้าย	1.00	0.00				0.00	
	รวม (ไม่รวม 9)				**366,925.77**			**499,275.89**	

ราคาค่าก่อสร้าง		499,275.89
ราคากลาง	(สี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)	499,000.00

ผลรวมค่างานค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง	=	366,925.77
ผลรวมค่างานค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อลอดเหลี่ยม	=	-
ผลรวมค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นๆ	=	-

ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง	1.3607
ค่า Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อลอดเหลี่ยม	-

รวม ราคากลางค่าก่อสร้าง 499,000.00

พ.อ.อ.
(ปกรณ์ ถิ่นประชา)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นางสาวณัฐฐยาน์ แก้วขำ)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายสมหวัง มูลโพธิ์ทอง)
กรรมการกำหนดราคากลาง

อบต.ทองมงคล อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์

แบบ...

โครงการ...ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง

ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 223.00 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร

หรือได้พื้นที่ คสล.ไม่น้อยกว่า 892.00 ตารางเมตร

(หรือตามแบบแปลนที่ อบต.ทองมงคลกำหนด)

สถานที่ดำเนินการ

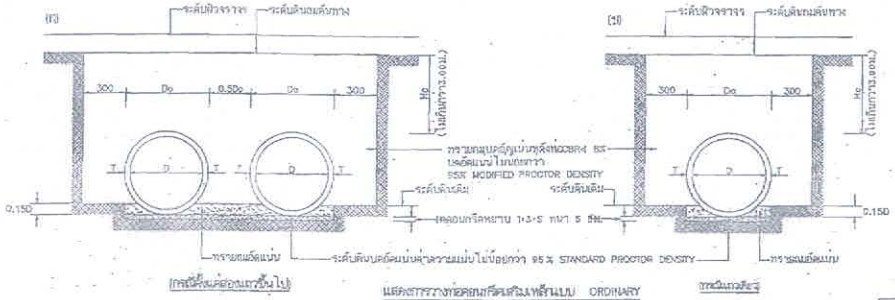
หมู่ที่ 2 (บ้านโป่งโก) ต.ทองมงคล อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์


N
หมู่ 6 บ้านทองมงคล
หมู่ 2 บ้านโป่งโก
หมู่ 1 บ้านวังยาว
หมู่ 7 บ้านทรัพย์สมบูรณ์
หมู่ 9 บ้านสายเพชร
หมู่ 3 บ้านราษฎร์ประสงค์
หมู่ 10 บ้านราชมงคล
หมู่ 4 บ้านห้วยเกรียบ
หมู่ 8 บ้านใหม่ล็อค
หมู่ที่ 5 บ้านธรรมรัตน์
อบต.
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
สายซอยทางข้ามหนองเอื้อง หมู่ที่ 2 (บ้านโป่งโก)
ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 223.00 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร
หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 892.00 ตารางเมตร
(รายละเอียดตามแบบที่ อบต.ทองมงคลกำหนด)
แผนที่ตำบลทองมงคล



แผนที่โดยสังเขป

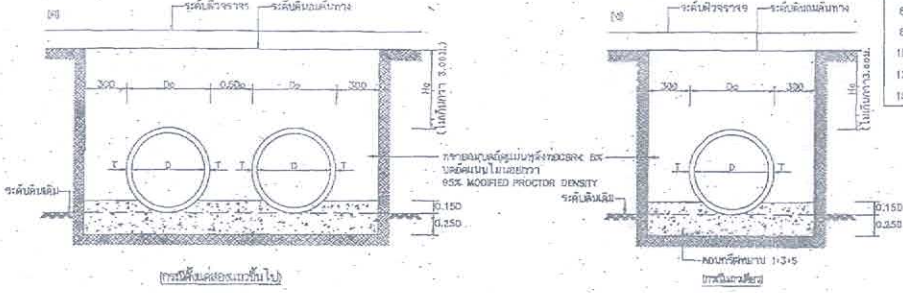
www.yotathai.net



แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ ORDINARY

มาตราส่วนแบบที่ 2

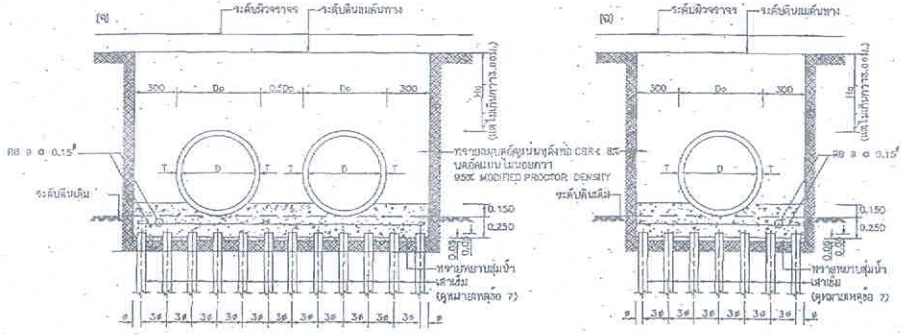
เมื่อดินมีค่า CBR > 4% ให้ใช้การบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 85% STANDARD PROCTOR DENSITY



แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ CONCRETE CRADLE

มาตราส่วนแบบที่ 2

กรณีที่ดินเดิม CBR น้อยกว่า 4% ให้ใช้การบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY



แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กบนเสาเข็มแบบ ON PILE

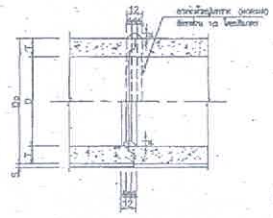
มาตราส่วนแบบที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน และของท่อ

ขนาดระบุ มม.	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (D) มม.	ความหนา (T) มม.	มิติต่าง ๆ ของปากลาย มม.			
			t	a	b	c
400	400	60	30	22	10	27
500	600	75	40	28	15	32
800	800	85	45	38	15	42
1000	1000	110	45	43	20	47
1200	1200	125	50	48	25	52
1500	1500	150	50	57	30	63

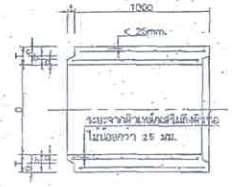
ตารางที่ 2 แสดงเหล็กเสริมตามขวาง แรงที่ทำให้ท่อแตก และกำลังรับแรงอัดของท่อ ค.ส.ล.

ขนาดระบุ มม.	พื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริมตามขวางต่อหนึ่งเมตร ความยาวท่อ 2 เมตร		แรงที่ทำให้ท่อแตกแนวกดูกัน 0.5 มม.ไม่น้อยกว่า ปิดปากท่อ	กำลังอัดของแท่งลูกบาศก์คอนกรีต ต่ำสุด KSC	ความลึกของดินถมเหนือหลังท่อ มม.
	วงใน	วงนอก			
400	1.5	–	26,000	350	ไม่น้อยกว่า 0.60 ม. แต่ไม่เกิน 8.00 ม.
600	1.5	–	39,000		
800	4.0	–	52,000		
1000	4.2	3.2	65,000		
1200	5.1	3.8	78,000		
1500	7.5	5.5	97,500		



รูปตัดแสดงการวางท่อยาแนว

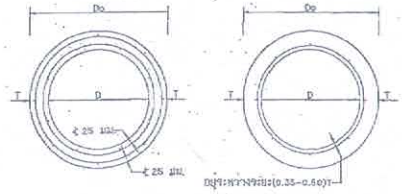
มาตราส่วนแบบที่ 1



รูปตัดแสดงรายละเอียดท่อระบายน้ำ คสล.แบบปากสี่เหลี่ยม

มาตราส่วนแบบที่ 1

Ho = ความสูงของดินบนหลังท่อไม่เกินกว่า 3.00 ม.
Do = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อ
D = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อ (หรือขนาดระบุ)



รูปตัดบางแสดงการเสริมเหล็กเป็นเกลียวและของกัน

รายการประกอบแบบ

1. ท่อระบายน้ำ คสล.ตามแบบมาตรฐานนี้ เป็นไปตามข้อที่ได้มาตรฐาน มอก. 128 หรือเทียบเท่า
"เลือกใช้ตามคุณสมบัติของท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ"
2. กำลังรับแรงอัดของคอนกรีต ที่อายุ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 350 กก./ซม.² ทดสอบด้วยตัวอย่างรูปลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม. และคอนกรีตผสมที่ใช้ ต้องมีค่ากำหนุบตัว (SLUMP) ไม่เกิน 5 ซม.
3. ในการก่อสร้างท่อระบายน้ำ คสล. จะต้องปฏิบัติดังนี้
3.1 ต้องผสมคอนกรีตด้วยเครื่องผสม โดยเมื่อหมุนเครื่องต้องใช้ส่วนผสมที่เข้าเบ้าแล้ว
3.2 ปรับแนวเหล็กเสริมรูปทรงให้เป็นรูปทรงที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2
3.3 เหล็กเสริมตามยาวต่อเนื่องมีขนาด ≥ 8 มม.จำนวน 2 เส้นขึ้นไป
3.4 ตำแหน่งของเหล็กเสริมตามขวางแบบชั้นเดียว 0.35–0.50 เท่าของความหนาของท่อ (วัดจากภายใน) และตำแหน่งเหล็กเสริมตามขวางแบบสองชั้นต้องมีระยะหุ้มคอนกรีตเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 25 มม.
3.5 การต่อเหล็กเสริมตามยาว ต้องทาบกันไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลาง ในกรณีที่ต่อกันโดยการเชื่อมต้องทาบเหล็กเสริมไม่น้อยกว่า 20 มม.
3.6 การต่อท่อ ให้ยาแนวภายในครั้งที่ส่วนรอย และ ยาแนวภายนอกครั้งที่ข้อต่อแบบเดียวกันแบบสลิงใช้ปูนซีเมนต์ผสมน้ำให้ข้นได้ที่ไว้ 45 นาที โรยทรายละเอียดให้ทั่ว
4. ในกรณีไม่ทราบค่ากำลังรับแรงดันของดินที่จะใช้ ให้ใช้ค่าแรงดันดินเท่ากับ 350 กก./ตร.ม. ต่อความลึก 1 เมตร
5. ปริมาณน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องสะอาดปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง หรือสารอินทรีย์ต่างๆ ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต
6. ในการถมดินกลบท่อ ต้องถมดินเป็นชั้นๆ ชั้นละไม่เกิน 0.30 ม. และบดอัดให้แน่นด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ให้ได้ความแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY
7. ในกรณีที่วางท่อคอนกรีตตามรูปแบบ "ข" หรือ "ค" การเสริมเหล็กในโครงสร้างฐานรากและการกำหนดขนาดของเสาเข็ม ให้ผู้รับจ้างทำรายการคำนวณแสดงผลลัพธ์ผู้ว่าจ้าง โดยมีวิศวกรโยธารับรองความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างฐานราก

หมายเหตุ

แบบมาตรฐานท่อระบายน้ำ คสล.ชนิดกลม ปรับปรุงจากแบบเลขที่กรุง-ธ-๒๐/๔๕ กองการทางหลวงชนบท

มาตราส่วนแบบที่				
	1	0 30 50 100	เส้นมิลเมตร	
	2	0 500 1000	มิลลิเมตร	

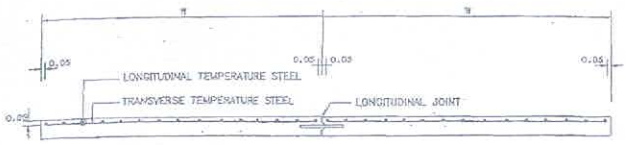
กรมการปกครองท้องถิ่น

แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

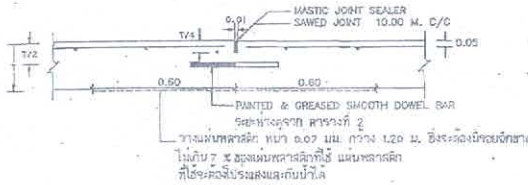
การวางท่อระบายน้ำ คสล. ชนิดกลม

แบบเลขที่ ทถ-5-101 | แผ่นที่ 73

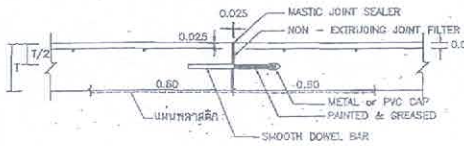
www.yotathai.net



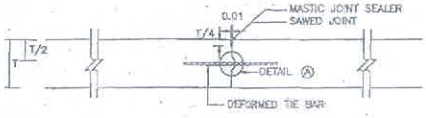
รูปตัดตามขวางผิวจราจร ค.ส.ล.



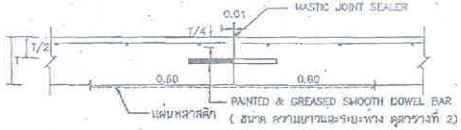
CONTRACTION JOINT



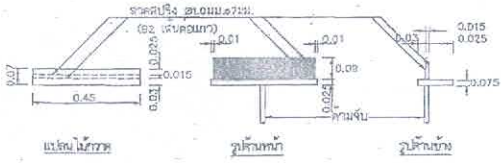
EXPANSION JOINT



LONGITUDINAL JOINT



CONSTRUCTION JOINT



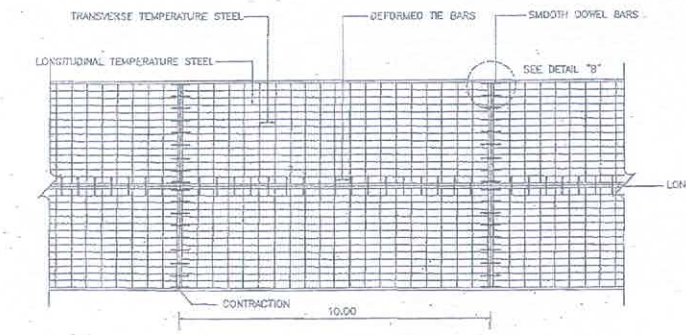
แบบขยายไม้ราดละเอียดพื้น คสล.

ตารางที่ 1. TEMPERATURE STEEL

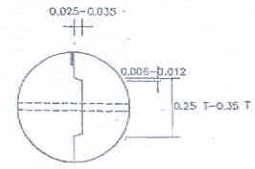
SLAB THICKNESS (CM.)	LONGITUDINAL REINFORCEMENT			LANE WIDTH (M)	TRANSVERSE REINFORCEMENT		
	เหล็กเส้นกลม SR24 (f_y=1,200 ksc)		MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (f_y=2,750 ksc) (Sq.mm/m)		เหล็กเส้นกลม SR24 (f_y=1,200 ksc)		MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (f_y=2,750 ksc) (Sq.mm/m)
	DIAMETER/SPACING	STEEL AREA (Sq.mm/m)			DIAMETER/SPACING	STEEL AREA (Sq.mm/m)	
15	9mm.@0.28m.	227	98	< 2.50	6mm.@0.25m.	113	49
				3.00	6mm.@0.20m.	141	62
				3.50	6mm.@0.18m.	157	69
				4.00	9mm.@0.15m.	188	82
18	9mm.@0.23m.	277	121	< 2.50	6mm.@0.20m.	141	62
				3.00	6mm.@0.18m.	157	69
				3.50	6mm.@0.15m.	188	82
				4.00	6mm.@0.13m.	217	95
20	9mm.@0.20m.	318	139	< 2.50	6mm.@0.18m.	157	69
				3.00	6mm.@0.15m.	188	82
				3.50	6mm.@0.13m.	217	95
				4.00	6mm.@0.10m.	283	123
23	9mm.@0.18m.	353	154	< 2.50	9mm.@0.38m.	167	73
				3.00	9mm.@0.30m.	212	93
				3.50	9mm.@0.25m.	254	111
				4.00	9mm.@0.23m.	277	121
25	9mm.@0.15m.	424	185	< 2.50	9mm.@0.35m.	182	79
				3.00	9mm.@0.25m.	254	111
				3.50	9mm.@0.23m.	277	121
				4.00	9mm.@0.20m.	318	139

ตารางที่ 2 TIE BARS/DOWEL BARS

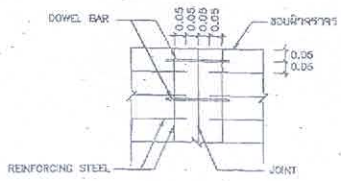
SLAB THICKNESS (cm.)	TIE BARS/DOWEL BARS	STEEL TYPE	DIMETER (mm.)	LENGTH (cm.)	SPACING (cm.)
ALL	TIE BARS	DB	12	50	50
15	DOWEL BARS	RB	19	50	30
18	DOWEL BARS	RB	19	50	30
20	DOWEL BARS	RB	25	50	30
23	DOWEL BARS	RB	25	50	25
25	DOWEL BARS	RB	25	50	20



แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน ค.ส.ล.



DETAIL Ⓐ



DETAIL Ⓑ

รายการประกอบแบบ

1. ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 230 กก./ตร.ซม.
2. EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากเพื่องรับน้ำหนักในแนวทางแยกที่เป็นถนนยกเว้น
3. MASTIC JOINT SEALER ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AASHTO M.173-80(1974),ASTM. D.190-74
4. JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153-70,ASTM. 1753-67(1973)
5. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ WIRE MESH (มอก.737) แทนเหล็กเสริมตามตารางที่ 1 ได้โดยผู้รับจ้างจะต้องแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้วิศวกรผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนดำเนินการและในกรณีที่มีการต่อทาบ WIRE MESH ระยะการต่อทาบจะต้องไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งนี้ให้เหล็กเส้นตามขวางที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
6. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมมาตรฐาน มอก.20 และ มอก.24
7. วัสดุที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
8. มิติเป็น "เมตร" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
9. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเซาะร่องคอนกรีต
10. การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่จำเป็นจะต้องเทคอนกรีตด้วยแรงคนให้เทคอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้สำหรับติดตั้งไม่น้อยกว่า 30 เมตร
11. การทำผิวหน้าให้ขยาย ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เหลื่อมกันโดยร่องที่เกิดจะลึกไม่เกิน 2 มม.

หมายเหตุ

แบบการเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็กปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-ถ-202/45 แก้ไขครั้งที่ 2 ของกรมทางหลวงชนบท

การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางยาแนว

1. ให้ทำการเปิดร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก และร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
2. ให้ทาร่องที่เตรียมแล้วบางร่องพื้น PRIMER ที่ใช้เคลือบเฉพาะสำหรับยางยาแบบร้อนด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพ่นก็ได้แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง จึงทำการหยอดยางยาแบบร้อนได้ผิวเรียบให้ถูกปริมาณที่กำหนดไว้
3. ให้ทำการตัดและหยอด JOINT แบบร่างวิธีปฏิบัติที่สามารถดูตารางทำได้
4. การหยอดยางที่ JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	
แบบเลขที่ ทถ-2-202	แผ่นที่ 13