

องค์การบริหารส่วนตำบลสระโพรง

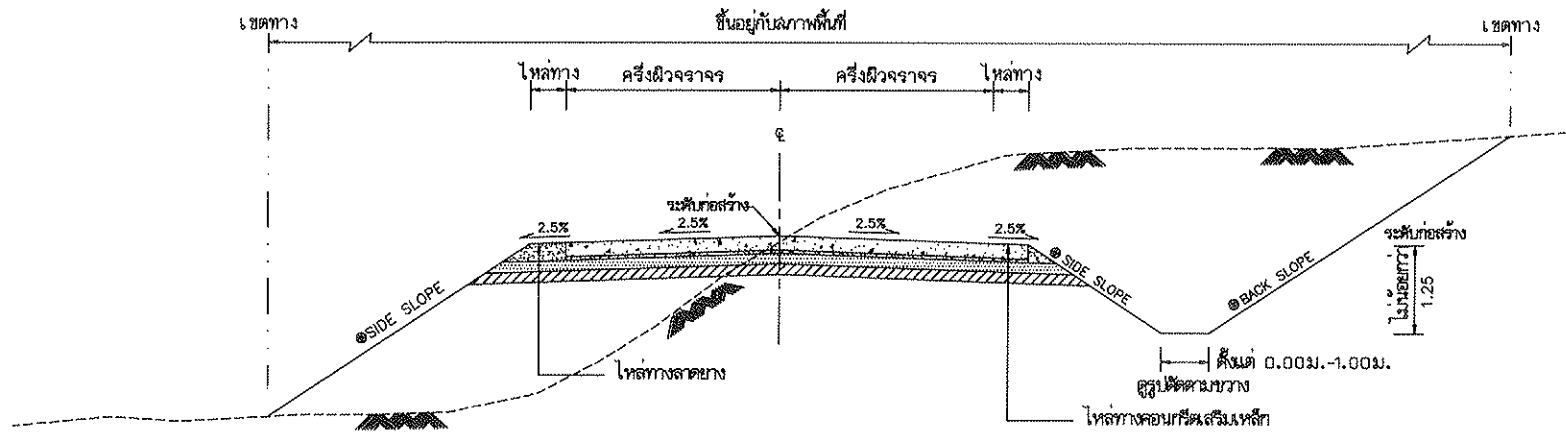


โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชย.ถ. 117-73 สายทางบ้านโนนมะเยา หมู่ที่ 9 สายที่ 9 บ้านโนนมะเยา ตำบลสระโพรง จำนวน 3 ช่วง

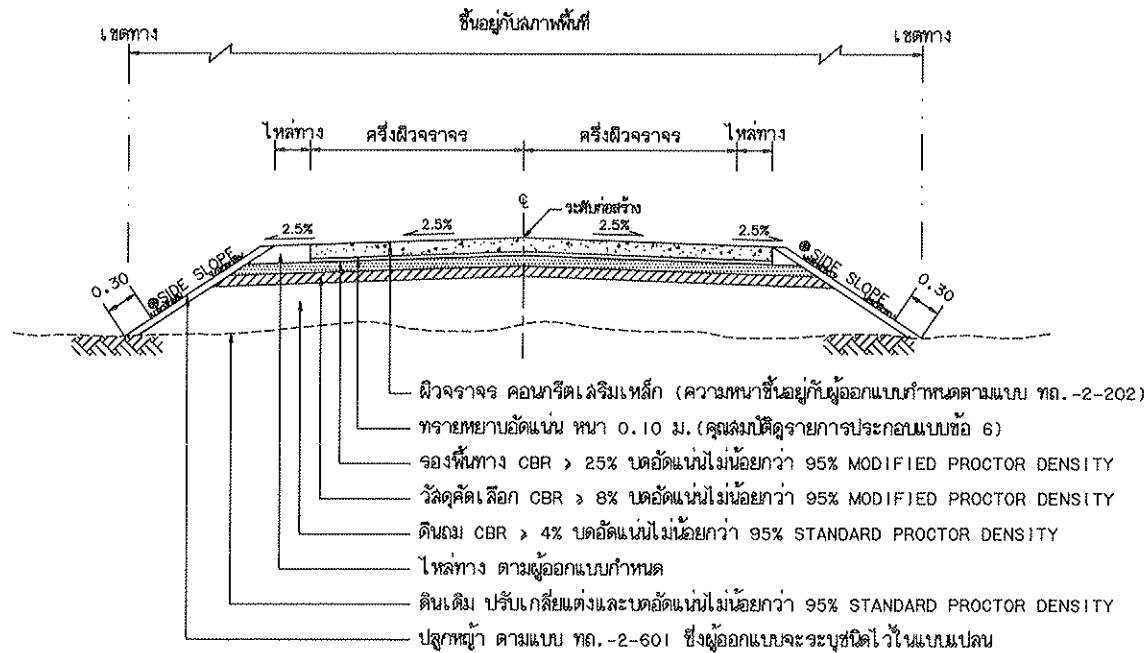
พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 13,800 ตารางเมตร องค์การบริหารส่วนตำบลสระโพรง อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ

สถานที่ดำเนินการ

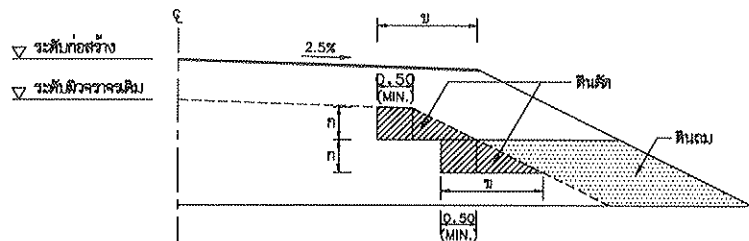
หมู่ที่ 9 บ้านโนนมะเยา ตำบลสระโพรง อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ



รูปตัดตามขวางแสดงดินตัดและดินถม



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน , งานตัดหินผุ , งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

ตารางแสดงค่าลาดคันทาง (BACK SLOPE) และลาดถมคันทาง (SIDE SLOPE)

ความสูงการตัด หรือ เติม (เมตร)	ดิน		หินผุ		หินแข็ง	
	ตัด	ถม	ตัด	ถม	ตัด	ถม
0.00 - 3.00	2:1	2:1	1:1	1.5:1	0.25:1	1:1

- อัตราส่วนในตารางเป็นแนวจาก : แนวตั้ง
- ในกรณีที่การถมหรือการตัด สูงกว่า 3.00 เมตร ให้ใช้ตามรูปตัดมาตรฐานทางที่ถมสูง หรือ ตัดลึกมาก ตามแบบ ทล.-2-501
- ๑) ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ค่าตามตารางนี้

รายการประกอบแบบ

1. คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มทช. 201 ถึง มทช. 233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
2. จำนวนชั้นขึ้นกับค่าความน้อยขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
3. ล้วน " ก " ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. ล้วน " ข " กว้างพอดีที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้
5. มีดีต่าง ๆ ที่กำหนดเป็น " เมตร " นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
6. วัสดุทรายหยาบที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุจำพวก NON PLASTIC มีขนาดเม็ดโตสุดไม่เกิน 3/8" และมีลวดผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ไม่เกินร้อยละ 10

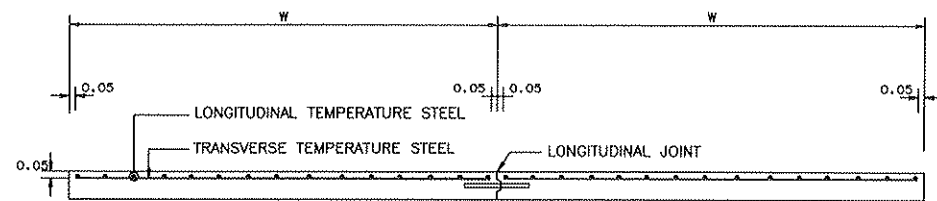
ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง

ผิวทาง คล. (เมตร)	ดินเดิมหรือคันทาง (CBR)	วัสดุคัดเลือก (เมตร)	วัสดุรองพื้นทาง (เมตร)	คำแนะนำปริมาณการจราจรต่อวัน
0.15	4 %	—	0.20	ADT=250
	—	—	—	
	—	—	—	
0.18	4 %	0.20	0.20	ADT=251-500
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	—	0.20	
0.20	4 %	0.20	0.20	ADT=501-1,000
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	—	0.20	
0.23	4 %	0.20	0.20	ADT=1,001-1,500
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	—	0.20	
0.25	4 %	0.20	0.20	ADT=1,501-3,000
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	—	0.20	

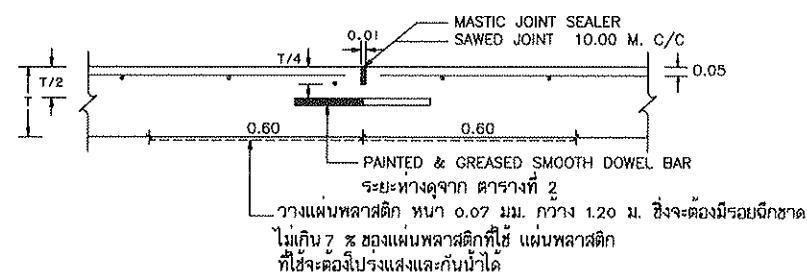
หมายเหตุ

1. กรณีดินเดิมหรือดินคันทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างคันทางเป็นพิเศษ
2. วัสดุที่ใช้ทำคันทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
3. ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนดในแต่ละลายทาง
4. ระยะเวลารอบการจราจร 15 ปี ที่หนักบรรทุกบรรทุก 25 ตัน (รถ 10 ล้อ 3 เพลา)
5. หากมีปริมาณการจราจรมากกว่า 3,000 คันต่อวัน อาจให้มีการพิจารณาใช้ชั้นคันทางหินคลุกและ/หรือเพิ่มความหนาผิวทาง คล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
6. แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ประเภทที่ 1) ขึ้นรองพื้นทางลูกรัง) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทล.-2-201(1)/45 แกะไข ครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

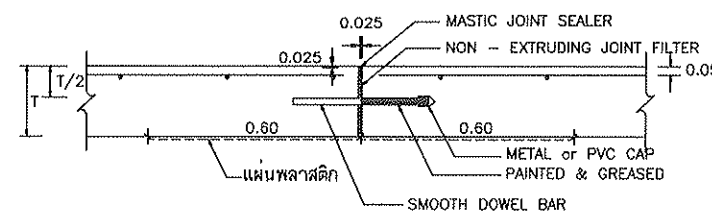
 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 1 (ชั้นรองพื้นทางลูกรัง)	
	แบบเลขที่ ทล-2-201(1)	แผ่นที่ 11



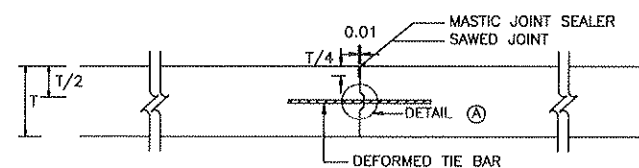
รูปตัดตามขวางผิวจราจร ค.ส.ล.



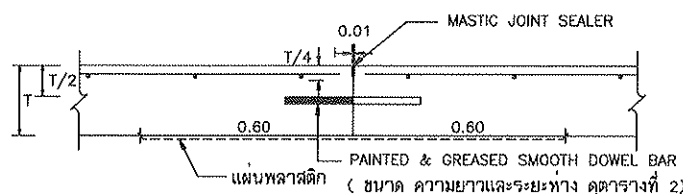
CONTRACTION JOINT



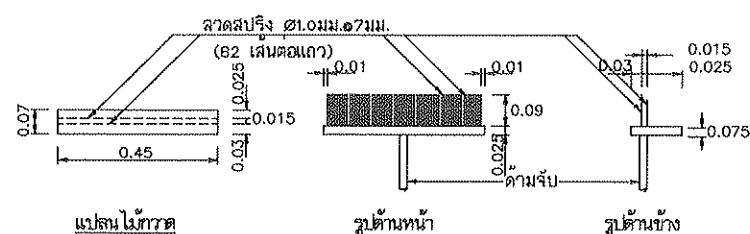
EXPANSION JOINT



LONGITUDINAL JOINT



CONSTRUCTION JOINT

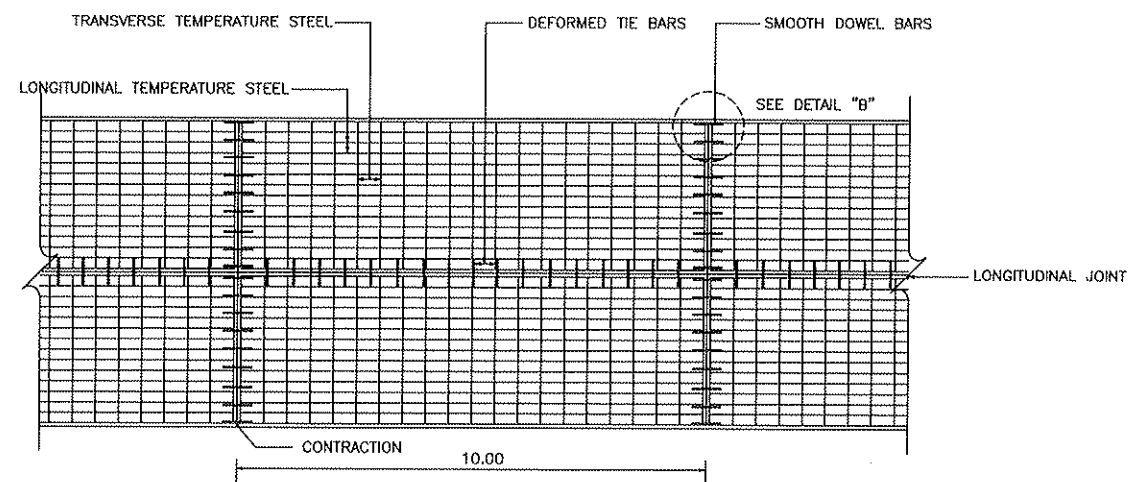


แปลนไม้ทาบ

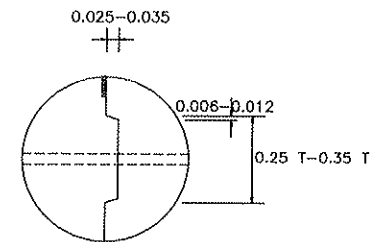
รูปด้านหน้า

รูปด้านข้าง

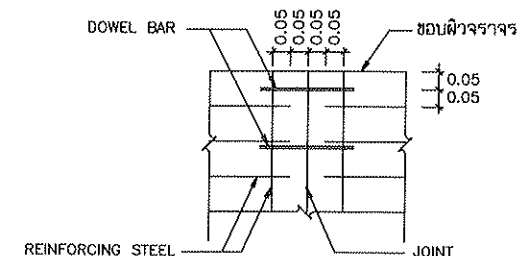
แบบขยายไม้ทาบผิวผิวพื้น ค.ส.ล.



แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน ค.ส.ล.



DETAIL (A)



DETAIL (B)

ตารางที่ 1. TEMPERATURE STEEL

SLAB THICKNESS (CM.)	LONGITUDINAL REINFORCEMENT			LANE WIDTH (M)	TRANSVERSE REINFORCEMENT		
	เหล็กเส้นกลม SR24 (fy=1,200 ksc) DIAMETER/SPACING	STEEL AREA (Sq.mm/m)	MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (fy=2,750 ksc) (Sq.mm/m)		เหล็กเส้นกลม SR24 (fy=1,200 ksc) DIAMETER/SPACING	STEEL AREA (Sq.mm/m)	MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (fy=2,750 ksc) (Sq.mm/m)
15	9mm. @ 0.28m.	227	99	< 2.50	6mm. @ 0.25m.	113	49
				3.00	6mm. @ 0.20m.	141	62
				3.50	6mm. @ 0.18m.	157	69
				4.00	6mm. @ 0.15m.	188	82
18	9mm. @ 0.23m.	277	121	< 2.50	6mm. @ 0.20m.	141	62
				3.00	6mm. @ 0.16m.	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.	263	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

รายการประกอบแบบ

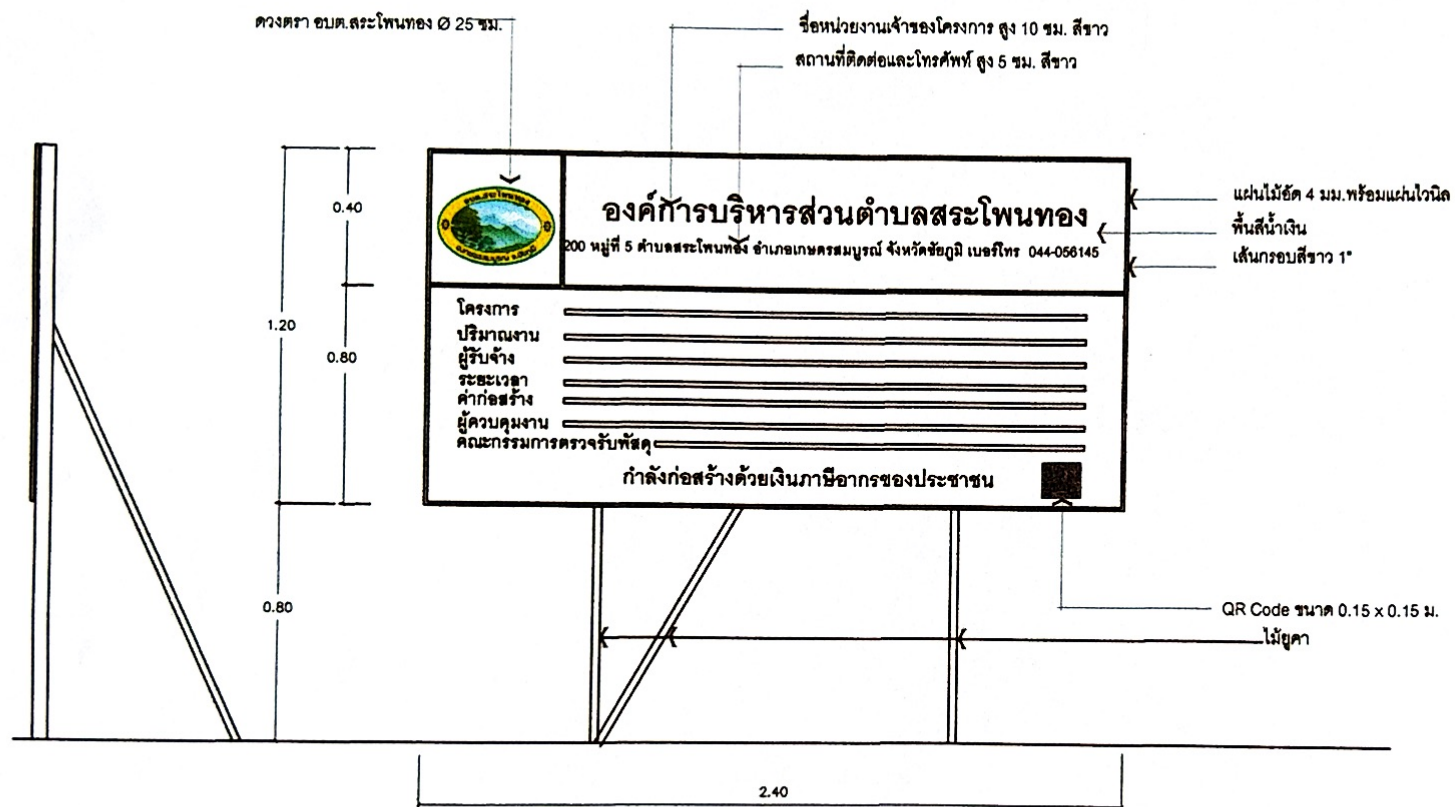
- ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 325 กก./ตร.ซม.
- EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่ใช้เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากฝังคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
- MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตรฐาน AASHTO M. 173-60(1974), ASTM. D. 190-74
- JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153-70, ASTM. 1753-67(1973)
- ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ WIRE MESH (มอก. 737) แทนเหล็กเสริมตามตารางที่ 1 ได้โดยผู้รับจ้างจะต้องแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการและในการดำเนินการต่อหน้า WIRE MESH จะมีการตรวจสอบจะต้องไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งนี้พื้นที่หน้าตัดเหล็กเสริมที่เลือกใช้จะต้องไม่น้อยกว่า MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางที่ 1
- เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเสริมมาตรฐาน มอก. 20 และ มอก. 24
- วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบให้ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
- มิติเป็น 'เมตร' ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- รอยต่อในคอนกรีตตามแนว EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเจาะร่องคอนกรีต
- การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในการเทให้เป็นร่องต่อหน้าคอนกรีตด้วยแรงคนให้คอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวติดต่อกันไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- การทำผิวหน้าให้เรียบ ให้ทำโดยลูกแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เหลือพื้นที่โดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.

หมายเหตุ

แบบการเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็กปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-2-202/45 แก้ไขครั้งที่ 2 ของกรมทางหลวงชนบท

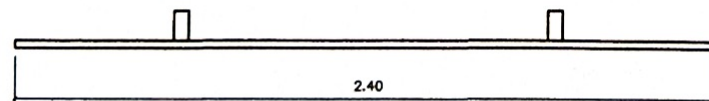
การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางยาแนว

- ให้ทำการบ่าร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องบ่าแล้วให้ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก และ ร่องคอนกรีตต้องแห้งสนิทด้วย
- ให้ทาร่องที่เตรียมด้วยยางรองพื้น PRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางยาแนวโดยทาด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพ่นก็ได้แล้วปล่อยให้แห้งสนิท จึงทำการหยอดยางยาแนวที่โดมให้ละลายไหลลงทุกุมที่ได้กำหนดไว้
- ให้ทำการตัดและหยอด JOINT แบบต่างๆโดยพื้นที่ที่สามารถจะกระทำได้
- การหยอดยางที่ JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด



รูปด้านข้าง 1 : 50

รูปด้านหน้า 1 : 50



แปลน 1 : 50

หมายเหตุ

1. ต้องติดตั้งอุปกรณ์ให้มั่นคงแข็งแรง ป้องกันแผ่นป้ายล้มและให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ที่ติดตั้งป้าย
2. ติดตั้งป้ายงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป
3. สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดอย่างน้อย 2 จุด

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามเอกสาร ภาคผนวก 1 และ ภาคผนวก 2 (ภาคผนวก 2 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก) ให้ผู้ว่าจ้างตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) แต่ต้องไม่เกิน 60 วัน หลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้

- 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย ป่อดิน เป็นต้น

ภาคผนวก ๑

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ.....(ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

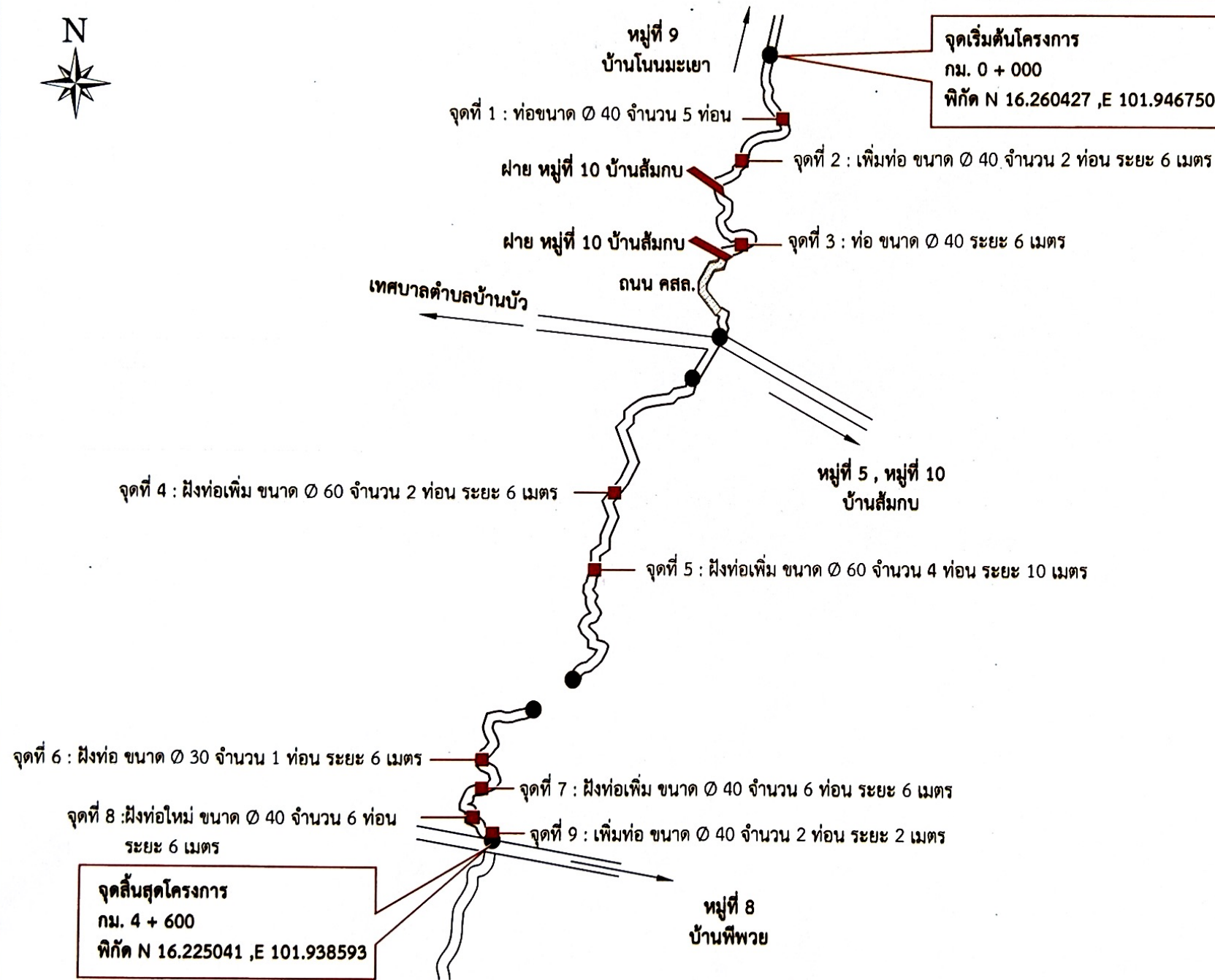
ภาคผนวก ๒

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ XXX (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ.....(ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)



แบบ

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
รหัดทางหลวงท้องถิ่นขย.๑ ๑๑๗-๗๓
สายทางบ้านโนนมะเข้หมู่ที่ ๙ สายที่ ๑
หมู่ที่ ๙ บ้านโนนมะเข้ ตำบลสระโพนทอง
จำนวน 3 ช่วง

ผังบริเวณจุดดำเนินการโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก รหัดทางหลวงท้องถิ่นขย.๑ ๑๑๗ - ๗๓
สายทางบ้านโนนมะเข้หมู่ที่ ๙ สายที่ ๑ หมู่ที่ ๙ บ้านโนนมะเข้ ตำบลสระโพนทอง จำนวน 3 ช่วง