



กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

โครงการ
ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ ตามภารกิจ
"มหาดไทยไร้กระดาษ"
ตามหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท 0226.2/ว 1226
ลงวันที่ 7 มีนาคม 2560

สำรวจ
นายโชคชัย ศิลปชัย
ออกแบบ
นายโชคชัย ศิลปชัย

เขียนแบบ
นายวัฒนา บุญประเสริฐ
วิศวกร

ทนายสำรวจและออกแบบ
นางสาวจิรพรรณ ศรีนวลฟู
พ.อ.กองช่าง
นายอนันต์ ตั้งเจียมศรี

เห็นชอบ
นายทองดี จอมวงศ์
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

อนุมัติ
นายทองดี จอมวงศ์
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

แผ่นที่
1
จำนวน
1

1.20

ป้ายชั่วคราว

ประกาศ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

เลขที่ 621 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลศาลา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

งานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านสาแล หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งงาม อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง

ลักษณะงานก่อสร้าง ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 175 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 875 ตารางเมตร รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

ผู้รับจ้าง บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด ช.สนามบุญเรือง ก่อสร้าง
ที่อยู่ 146/1 หมู่ที่ 6 ตำบลทุ่งงาม อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง โทร

สัญญาเลขที่ 299/2562 เริ่มต้น 24 กันยายน 2562 สิ้นสุด 22 ธันวาคม 2562

ระยะเวลาก่อสร้าง 90 วัน

วงเงินค่าก่อสร้าง 497,000.- บาท

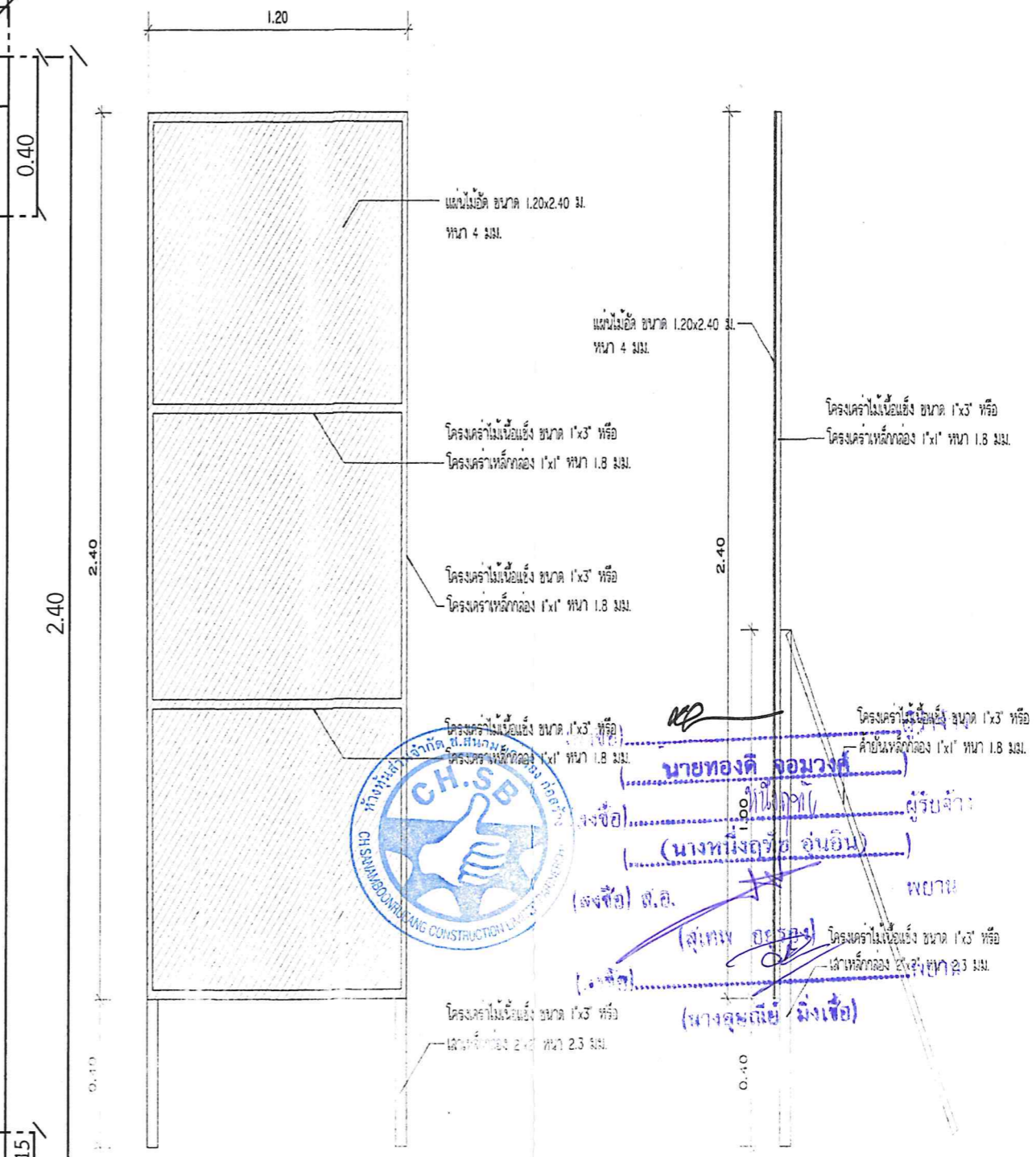
ผู้ควบคุมงาน 1 นายโชคชัย ศิลปชัย โทร 0-5423-7600 ต่อ 1018
2 โทร

สำนักงานสนาม/เบอร์โทรติดต่อ โทร 089-2628896 โทรสาร

เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง 1 นายพงษ์สิริ สิทธิวัฒนาเกษม โทร 089-2628896
2 โทร

งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน

รูปด้านหน้า



นายทองดี จอมวงศ์
(นางหญิงอุทัย อ่อนอิน)
(สงชัย) ต.อ.
(สุเทพ) ต.อ.
(นางสุกัญญา มิ่งเชื้อ)
CH.S.B.
CHANGHONG CONSTRUCTION CO., LTD.

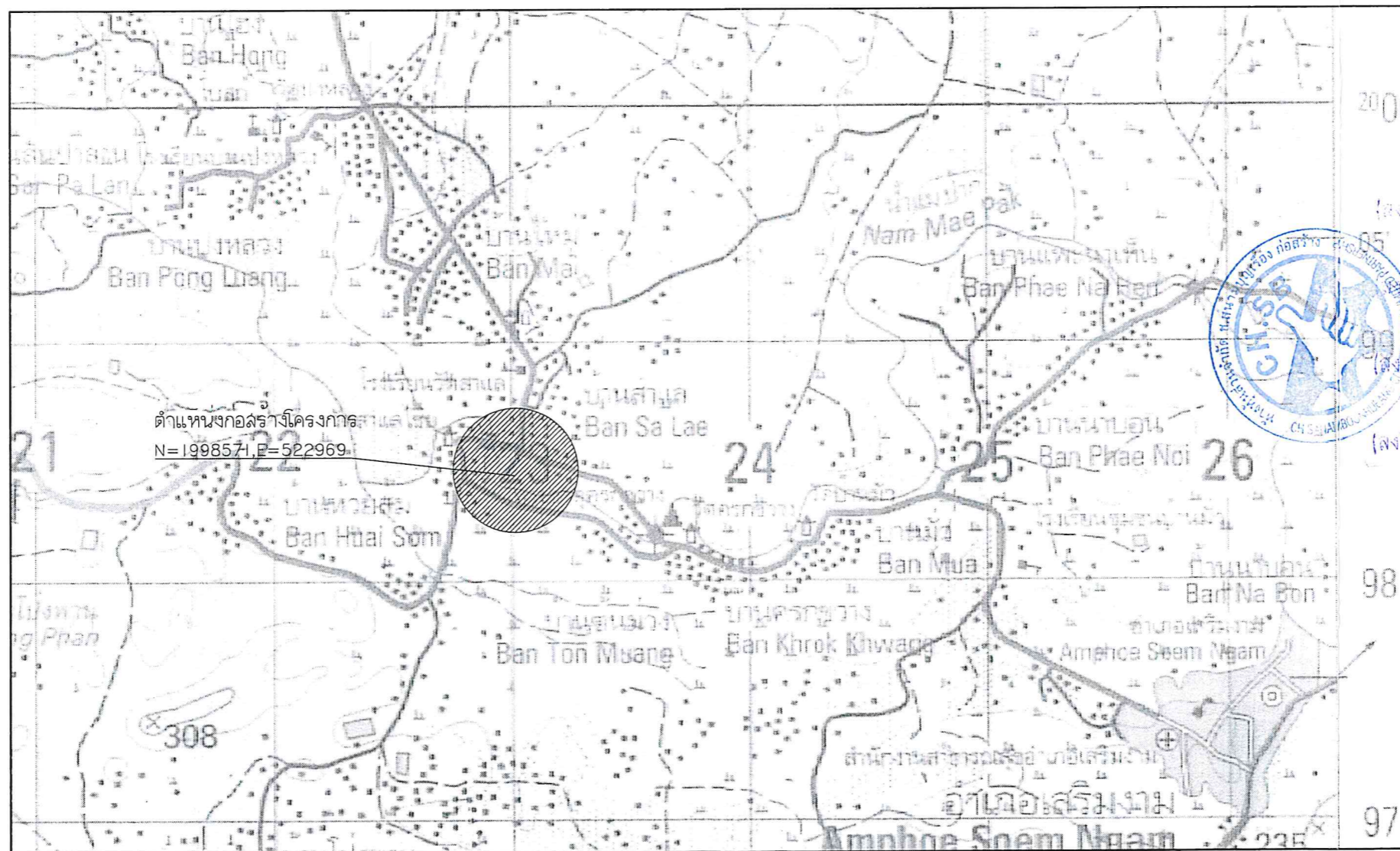
กอลอนป้ายชั่วคราว
ป้ายชั่วคราว
รูปด้านข้าง
งานก่อสร้างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20x2.40 ม. ขนาดที่อักษรพิมพ์และตัวเลขที่ได้ขึง
(รูปโครงการก่อสร้างที่ทางราชการได้ขึงไว้)
สำหรับงานก่อสร้าง ก่อสร้างทาง ก่อสร้างที่ ให้ขึงที่แผ่นป้ายรายนี้ของงานก่อสร้าง
ได้ ขึงที่เส้นตรงที่ในรูปการก่อสร้างขนาด 1.20x2.40



องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านลำแล หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งงาม อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง
ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 175 เมตร หน้า 0.15 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 875 ตารางเมตร
รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง



(ลงชื่อ)  ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง
 นายทองดี จอมวงศ์
 (นางพื้งฉวี คำนกน) ผู้รับจ้าง
 ล.อ.  พยาน
 (สุเทพ อู่รอง)
 (ลงชื่อ)  พยาน
 (นางอุษณีย์ มิ่งเชื้อ)



กองช่าง
องค์การบริหารลุ่มจังหวัดลำปาง

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านลาแล หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งงาม อำเภอเสริมงาม
จังหวัดลำปาง ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 175 เมตร หน้า 0.15 เมตร
พื้นที่ไม่น้อยกว่า 875 ตารางเมตร
รายละเอียดตามแบบแปลนองค์การบริหารลุ่มจังหวัดลำปาง

สำรวจ
นายอดุลย์ ลายต้นแก้ว
นายโชคชัย ศิลปชัย

เขียนแบบ/คัดลอกแบบแปลน
นางสาวจิราวรรณ ไชยโลกา
วิศวกร
นายโชคชัย ศิลปชัย

หน.ฝ่ายสำรวจและออกแบบ
นางสาวจิราพรรณ ศรีนวลพุดตะ
ผอ.กองช่าง
นายอนันต์ ตั้งเยี่ยมศรี

เห็นชอบ
นายทองดี จอมวงศ์
ปลัดองค์การบริหารลุ่มจังหวัดลำปาง

อนุมัติ
นายทองดี จอมวงศ์
ปลัดองค์การบริหารลุ่มจังหวัด ปฎิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารลุ่มจังหวัดลำปาง

แผ่นที่
01
จำนวน
02

ลารบัญญัติและรายการประกอบแบบก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการแบบ	แผ่นที่
1	ลารบัญญัติและรายการประกอบแบบ	1
2	แผนที่สังเขป	2
3	แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	
4	เครื่องหมายจราจรและอำนาจความละดวง	

บัญชีปริมาณงาน				
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
1	งานขุดหรือผิวจราจรและไหล่ทางทางเดิม ขนทิ้งบดทับ (ความหนา 5 ซม.)	ตร.ม.		
2	งานเกลี่ยปรับไหล่ทางเดิมแล้วบดทับ (ขุดหรือหินคลุกความหนา 10 ซม.)	ตร.ม.		
3	งานเกลี่ยปรับคันทางเดิมแล้วบดทับ (ลูกรัง)	ตร.ม.		
4	งานรองพื้นทาง (หินคลุกบดอัดแน่น) (พร้อมขยายเขตทางข้างละ 0.5 ม. ความหนา 10 ซม.)	ลบ.ม.		
5	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (ทรายหยาบผสมคอนกรีต)	ลบ.ม.	43.75	
6	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก (Wire Mesh 4 mm. @ 30 cm. X 6 mm. @ 30 cm.)	ตร.ม.	875	
7	Expansion Joint	ม.	25	
8	Contraction Joint	ม.	52.50	
9	Longitudinal Joint	ม.	175	
10	งานไหล่ทางหินคลุกบดอัด (ไหล่ทางข้างละ 0.5 ม. ความหนา 0.2 ม.)	ลบ.ม.	35	
11	สี่เหลี่ยมพลาลดิก	ตร.ม.	39	
12	หมุดละท่อนแฉ่ง ชนิด 2 ด้าน (ทุกระยะ 12 ม.)	ชุด		
13	Guard rail	ม.		
14	ป้ายกำหนดน้ำหนักรรทก (ทช.3-121/49)	ชุด		
15	ป้ายจราจรแบบ ด (ด.1-ด.60,ด.62,ด.75)	ชุด		
16	ป้ายจราจรแบบ ด.61	ชุด		
17	ป้ายเตือนแนวทางโค้งขวาและโค้งซ้ายแบบ ด.63 ,ด.66	ชุด		
18	ป้ายจราจรแบบ น.1_ทช (ขนาดป้ายจราจร 2)	ชุด		
19	ป้ายจราจรแบบ น.2 (1 แผ่นป้าย)	ชุด		
20	ป้ายจราจรแบบ น.2 (2 แผ่นป้าย)	ชุด		
21	ป้ายจราจรแบบ น.2 (3 แผ่นป้าย)	ชุด		
22	ป้ายจราจรแบบ น.3 (1 แผ่นป้าย)	ชุด		

หมายเหตุ : ก่อนผู้รับจ้างจะทำการขอมลร่างให้ผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบสำรวจเก็บค่าระดับผิวทางเดิมและชั้นอื่น ๆ
ไว้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบ

รายการแบบมาตรฐาน	แบบเลขที่	หมายเหตุ
ถนน		
แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 1 (ชั้นรองพื้นทางลูกรัง)	ทล-2-201(1)	พื้นทางลูกรัง
แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 2 (ชั้นรองพื้นทางหินคลุก)	ทล-2-201(2)	พื้นทางหินคลุก
แบบมาตรฐาน ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบมีรอยต่อตามยาว)	ทล-2-203	ผิวจราจรกว้าง 5m.ขึ้นไป
แบบมาตรฐาน ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบไม่มีรอยต่อตามยาว)	ทล-2-204	ผิวจราจรกว้าง 4m.
แบบมาตรฐาน งานบูรณะทางผิวทางคอนกรีต	ทล-7-501	งานบำรุงทาง
เครื่องหมายจราจรและอำนาจความละดวง		
แบบเครื่องหมายจราจร, เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ตีเส้น)	ทล-3-101ถึง115	
แบบมาตรฐาน GRARD RAIL และการติดตั้ง	ทล-3-201	
แบบมาตรฐาน ป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้าง	ทล-3-301ถึง302	

มาตรฐานวัสดุที่ใช้
มาตรฐานงานก่อสร้างถนน ทางเดินและทางเท้า ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สถ-มถ)
หรือ มาตรฐานงานช่างของกรมทางหลวงชนบท (มทช.)



นายทองดี จอมวงศ์
หัวหน้างาน
(นางหนึ่งชัย อ่าเกิญ)
ผู้รับจ้าง
นายทองดี จอมวงศ์
ผู้รับจ้าง
(นางสุระณี มิ่งเชื้อ)



กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านลำแล หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งงาม อำเภอเสริมงาม
จังหวัดลำปาง ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 175 เมตร หน้า 0.15 เมตร
พื้นที่ไม่น้อยกว่า 875 ตารางเมตร
รายละเอียดตามแบบแปลนองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

สำรวจ

นายอดุลย์ ล้ายต้นแก้ว

นายโชคชัย ศิลปชัย

เขียนแบบ/ตัดออกแบบแปลน

นางลาวจิราวรรณ ไชยโลกา
วิศวกร

นายโชคชัย ศิลปชัย

หน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

นางลาวจิรพรรณ ศรีนวลฟูตะ
ผอ.กองช่าง

นายอนันต์ ตั้งเจียมศรี

เห็นชอบ

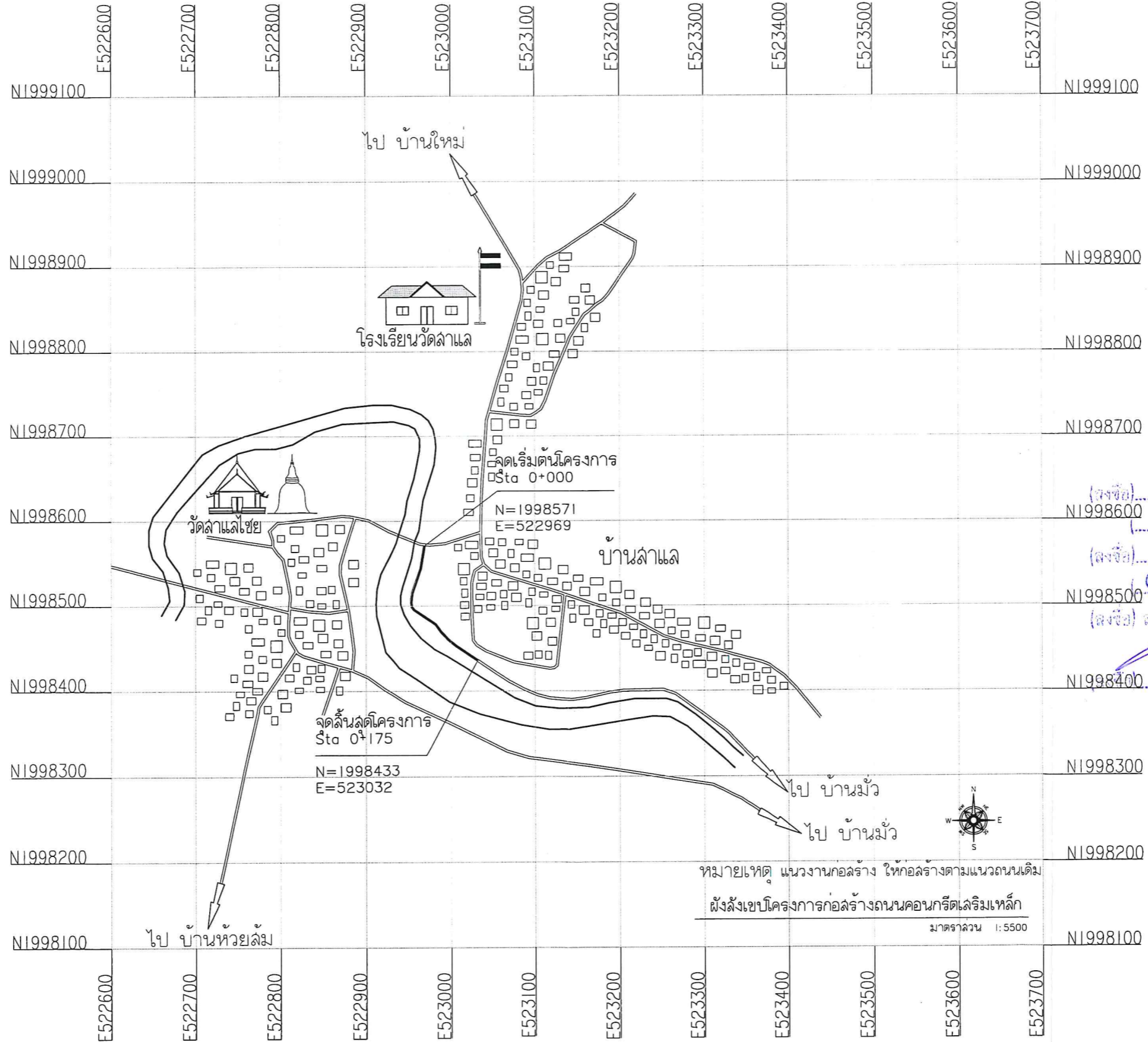
นายทองดี จอมวงศ์
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

อนุมัติ

นายทองดี จอมวงศ์
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ลำปาง
ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

แผ่นที่

02
จำนวน
02



(ลงชื่อ)
นายทองดี จอมวงศ์
(ลงชื่อ)
(บางแห่งอยู่ที่ คับคิน)
(ลงชื่อ) ส.อ.
(ลงชื่อ)
(บางแห่งอยู่ที่ คับคิน)
(ลงชื่อ)
(บางแห่งอยู่ที่ คับคิน)



หมายเหตุ: หน่วยงานก่อสร้าง ให้ก่อสร้างตามแนวถนนเดิม
ผังผังเขตโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
มาตราส่วน 1:5500

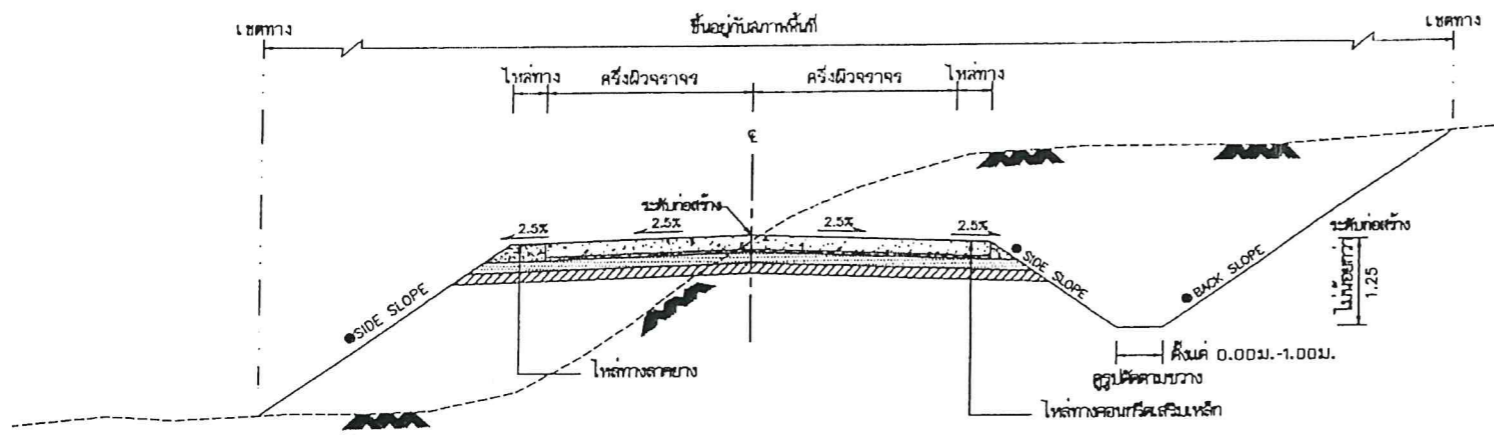
แบบมาตรฐานงานทาง

สำหรับ อปท.

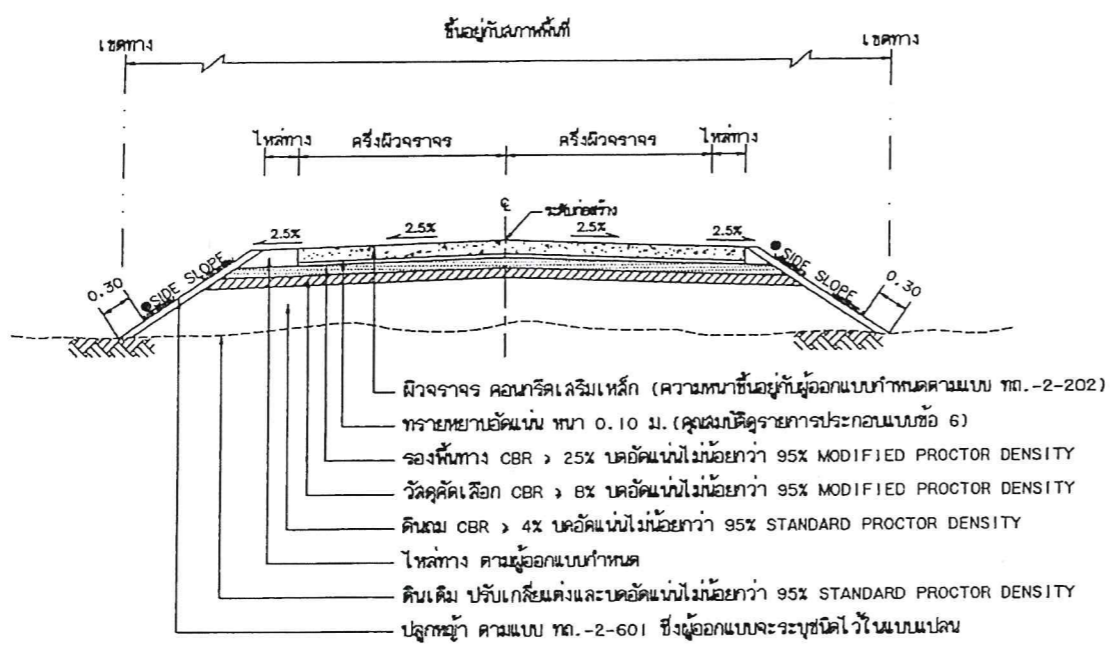
(งานถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)

(ลงชื่อ) นายทองดี จอมวงศ์
(ลงชื่อ) (นางพินิจทิพย์ อุ่นอิน)
(ลงชื่อ) (นางพินิจทิพย์ อุ่นอิน)
(ลงชื่อ) (นางพินิจทิพย์ อุ่นอิน)
(ลงชื่อ) (นางพินิจทิพย์ อุ่นอิน)

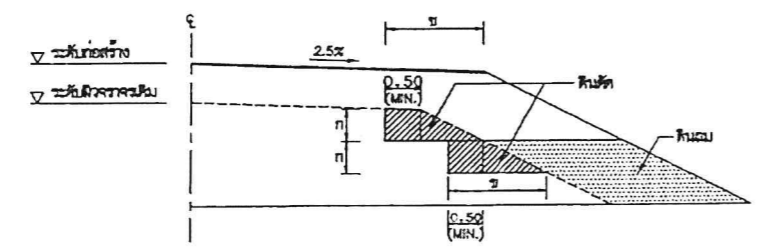




รูปตัดตามขวางแลงดินตัดและดินถม



รูปตัดแลงดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน, งานตัดหินผุ, งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

หมายเหตุ

- กรณีดินเดิมหรือคันคันทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างคันทางเป็นพิเศษ
- วัสดุที่ใช้ทำคันทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
- ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแต่ละสายทาง
- ระยะเวลาออกแบบ 15 ปี ที่น้ำหนักบรรทุก 25 คัน (รถ 10 คัน 3 เหล็ก)
- หากมีปริมาณการจราจรมากกว่า 3,000 คันต่อวัน อาจให้มีการพิจารณาใช้ชั้นพื้นทางหินคลุกและ/หรือเพิ่มความหนาผิวทาง คสล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนนทั้งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้ออกแบบ
- แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ประเภทที่ 1) ชั้นรองพื้นทางลูกรังปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทท.-2-201(1)/45 แก้ไข ครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

ตารางแสดงค่าลาดคันทาง (BACK SLOPE) และลาดถมคันทาง (SIDE SLOPE)

ความสูงลาด หรือ ถม (เมตร)	ดิน		หิน		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


- อัตราส่วนในตารางเป็นแนวราบ : แนวตั้ง
- ในกรณีที่การถมหรือการตัด สูงกว่า 3.00 เมตร ให้ใช้ตามรูปตัดมาตรฐานทางที่ถมสูง หรือ คัดหินมาก ตามแบบ ทท.-2-501
- © ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ค่าตามตารางนี้

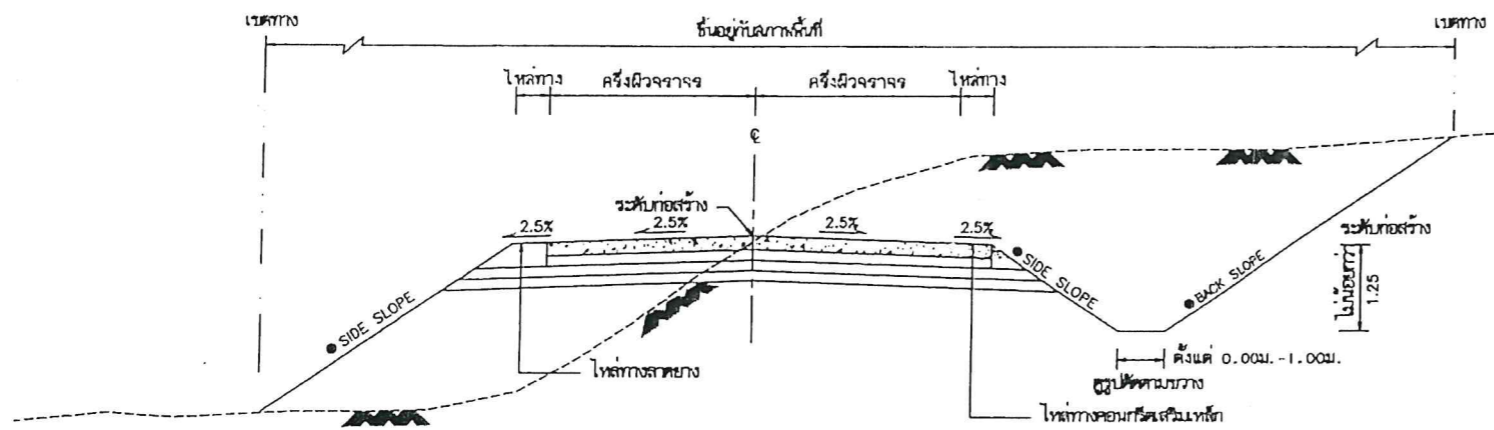
รายการประกอบแบบ

- คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มทช.201 ถึง มทช.233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
- จำนวนชั้นบดอัดตามข้อนี้ขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
- ส่วน "ก" ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ส่วน "ข" กว้างพอที่จะเครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้
- มีดีด่าง ๆ ที่กำหนดเป็น "เมตร" นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- วัสดุทรายหยาบที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุจำพวก NON PLASTIC มีขนาดเม็ดโคจูดไม่เกิน 3/8" และมีผิวหน้าตะแกรงเบอร์ 200 ไม่น้อยกว่า 10

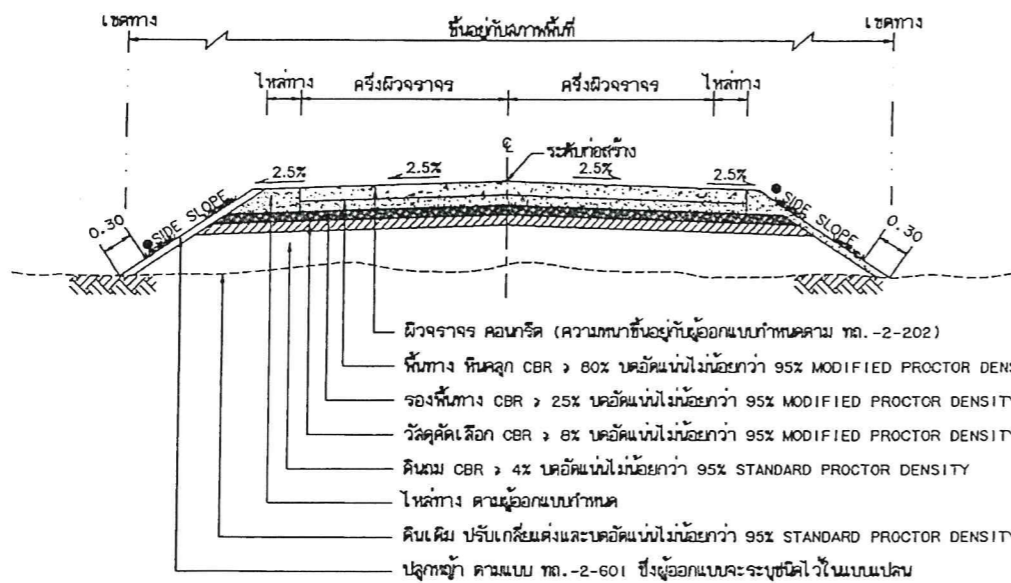
ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง

ผิวทาง คสล. (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 %	0.20	0.20	
	8 %	0.20	0.20	
0.20	4 %	0.20	0.20	ADT=501-1,000
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	0.20	0.20	
0.23	4 %	0.20	0.20	ADT=1,001-1,500
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	0.20	0.20	
0.25	4 %	0.20	0.20	ADT=1,501-3,000
	6 %	0.10	0.20	
	8 %	0.20	0.20	

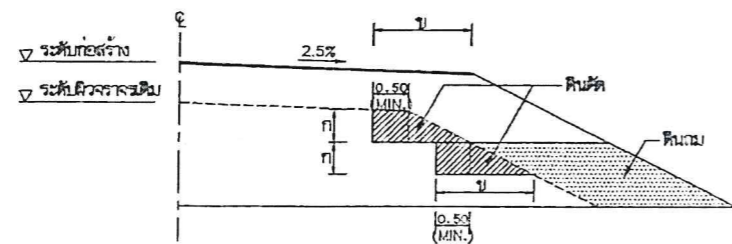
 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 1 (ชั้นรองพื้นทางลูกรัง)
แบบเลขที่ ทท-2-201(1)	แผ่นที่ 11



รูปตัดตามขวางแสดงดินตัดและดินถม



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคลุมผิวตัดวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด: โฉนด (งานตัดดิน, งานตัดหิน, งานตัดดินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

ตารางแสดงค่าลาดคันทาง(BACK SLOPE)และลาดถมคันทาง(SIDE SLOPE)

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

- อัตราความลาดในตารางเป็นแนวราบ : แนวตั้ง
- ในกรณีที่การถมหรือการตัด สูงกว่า 3.00 เมตร ให้ใช้ตามรูปตัดมาตรฐานทางที่เพิ่มสูง หรือ คัดเลือกตามแบบ ทล.-2-501
- ⊗ ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดความยาวค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ค่าตามตารางนี้

รายการประกอบแบบ


1. คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้ขึ้นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มทช.201 ถึง มทช.233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
2. จำนวนชั้นกับไคมาทน้อยขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
3. ส่วน 'ก' ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. ส่วน 'ข' กว้างพอดีที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้
5. มิติต่างๆที่กำหนดเป็น 'เมตร' นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น

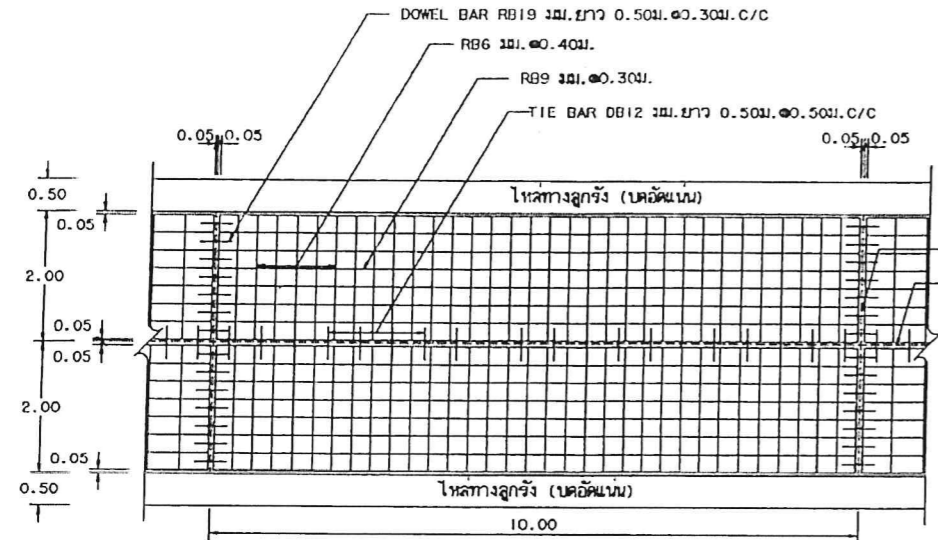
ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง

ผิวทาง คสล. (เมตร)	ดินเดิมหรือคันทาง (CBR)	วัสดุคัดเลือก (เมตร)	วัสดุรองพื้นทาง (เมตร)	วัสดุคันทาง (เมตร)	ค่าแนะนำปริมาณการจราจรต่อวัน
0.15	4 %	0.15	0.15	0.15	ADT < 375
	-	-	-	0.15	
0.18	4 %	0.20	0.20	0.15	ADT = 376 - 750
	6 %	0.10	0.20	0.15	
0.20	4 %	0.20	0.20	0.15	ADT = 751 - 1,500
	6 %	0.10	0.20	0.15	
0.23	4 %	0.20	0.20	0.15	ADT = 1,501 - 2,250
	6 %	0.10	0.20	0.15	
0.25	4 %	0.20	0.20	0.15	ADT = 2,251 - 4,500
	6 %	0.10	0.20	0.15	
	8 %	-	0.20	0.15	

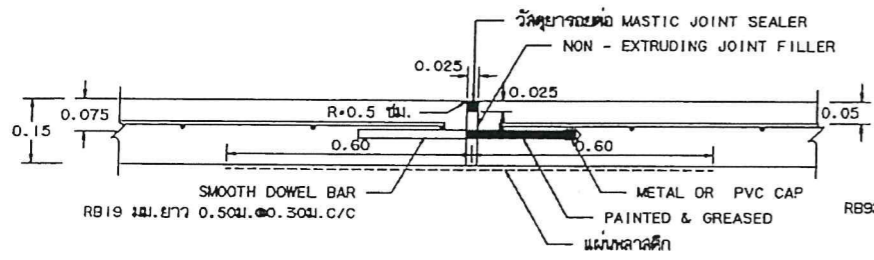
หมายเหตุ

1. กรณีดินเดิมหรือคันทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างคันทางเป็นพิเศษ
2. วัสดุที่ใช้ทำคันทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
3. ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแต่ละสายทาง
4. ระยะเวลาออกแบบ 15 ปี ที่น้ำหนักบรรทุก 25 ตัน (รถ 10 ล้อ 3 เหล็ก)
5. หากมีปริมาณการจราจรมากกว่า 4,500 คันต่อวัน ให้มีการพิจารณาเพิ่มความหนาผิวทาง คสล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
6. แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ประเภทที่ 2) ใช้หินทางหินคลุก) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล.-201(2)/45 แก้ไขครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

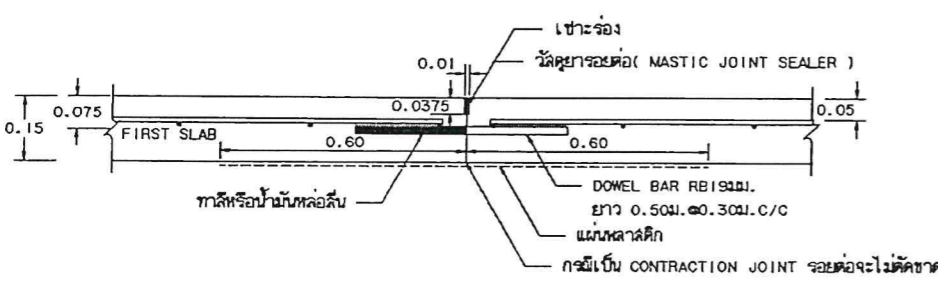
	<p>แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>
	<p>ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 2 (ชั้นพื้นทางหินคลุก)</p>
<p>แบบเลขที่ ทล.-201(2)</p>	<p>แผ่นที่ 12</p>



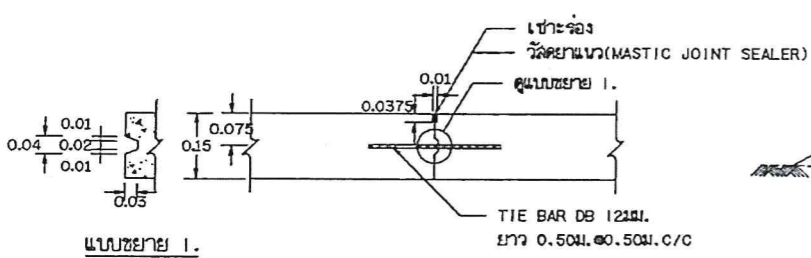
รูปแปลนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก



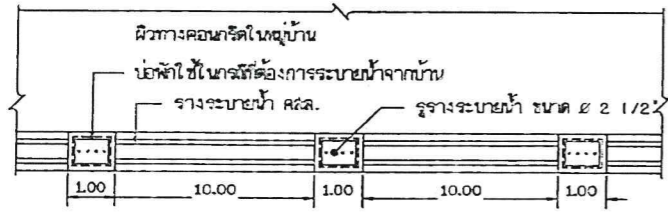
ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT



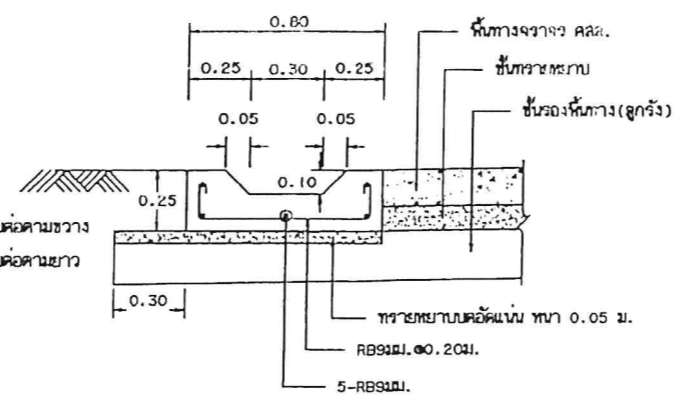
ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT



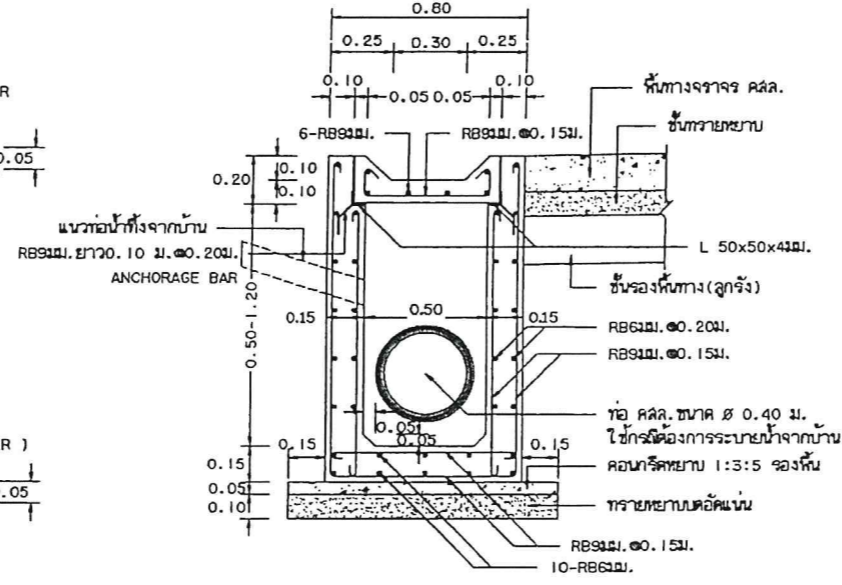
ขยายรอยต่อ LONGITUDINAL JOINT



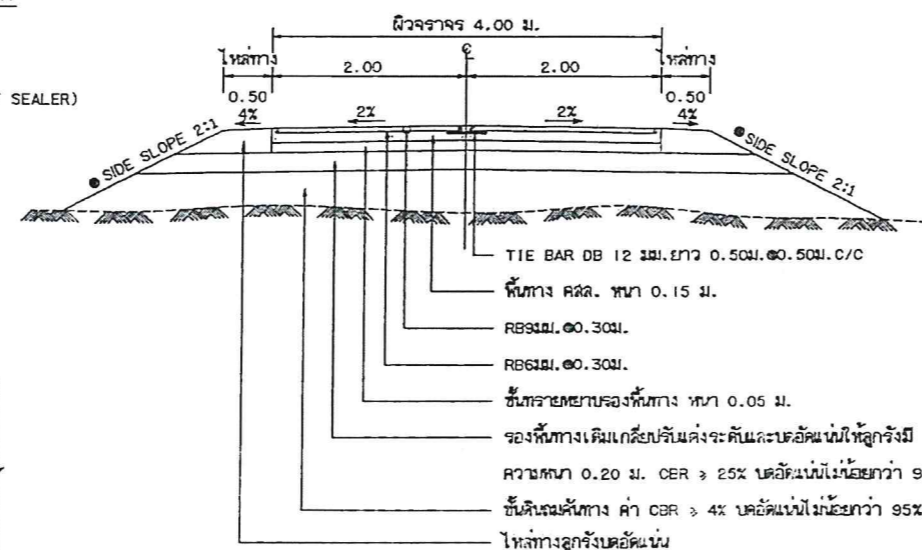
แปลนรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน



รูปตัดขวางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน



รูปตัดบ่อพักน้ำ คสล.



รูปตัดถนนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก

• ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดถนนข้างให้ใช้ SIDE SLOPE 2:1 (แนวราบ : แนวตั้ง)

ก. รายการก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มพข. 201 - มพข. 203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
3. วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีตชนิดไม่หดตัว (CONCRETE JOINT SEALER HOT - Poured ELASTIC TYPE) ตาม มอก. 479
4. วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีตชนิดไม่หดตัว (NON - EXTRUDING JOINT FILLER) ใช้กระดาษขุ่นขี้ผึ้งตาม มอก. 1041
5. ส่วนขุมนคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 7 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร. ซม.
6. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก. 20 และ มอก. 24
7. ไข่เหล็ก WELDED WIRE MESH (มอก. 737) ตามตารางที่ 1. แทน BAR MESH ได้ โดยให้ใช้รับแรงดึงและรับแรงอัดตามค่าเดิม โดยการใช้เหล็กเสริมดังกล่าวให้มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าของแรงดึงเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่นนอกเหนือไปจากตาราง ที่ใช้เหล็กเสริมและแรง (STEEL AREA) ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุเสริมรับแรงที่ไม่มีได้กำหนดไว้ในแบบ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
9. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
10. ลวด WELDED WIRE MESH ที่ใช้ทุกขนาดต้องมี MINIMUM YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 5,500 กก./ตร. ซม.
11. การทำผิวหน้าคอนกรีตให้ขยับ ให้ทำโดยปราศจากขบถกันหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งโดยรอบที่แสดงต้องลึกไม่เกิน 2 ซม.
12. การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งที่ทางจราจร (CENTER LINE) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งที่ทางจราจร ตามแบบเลขที่ ทท.-3-109
13. แผ่นพลาสติกที่ใช้รองพื้นคอนกรีต ยาว 0.07 ม. กว้าง 1.20 ม. ยาวเท่ากับความกว้างผิวทางจราจร ซึ่งจะต้องมีรอยฉีกขาดไม่เกิน 7x ของแผ่นพลาสติกที่ใช้ แผ่นพลาสติกจะต้องโปร่งแสงและกันน้ำได้
14. ระยะเวลาการออกแบบ 15 ปี รับน้ำหนักบรรทุก 15 ตัน ปริมาณจราจร (ADT) 200 คันต่อวัน

ข. รายการก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน

1. การพิจารณาตำแหน่งก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน ให้พิจารณาความเหมาะสมและความจำเป็น
2. คอนกรีตผิวหน้าผิวหน้า คสล. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (TYPE 1) ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ทราย 430 กิโลกรัม หรือกรวด 860 กิโลกรัม
3. ส่วนขุมนคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร. ซม.
4. ให้ผู้รับจ้างปรับระดับดินที่ก่อสร้างรางระบายน้ำ เพื่อรางระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้และกำหนดจุดเปิดช่องให้มีการระบายน้ำออกจากรางระบายน้ำตามความเหมาะสม
5. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องผสมน้ำให้ทั่วจนได้ความชื้นสูงๆ การเทให้เทเป็น SECTION ยาวสุดไม่เกิน 3.00 ม. หรือหากเป็น PRECAST ใช้ยาวขึ้นแต่ไม่เกิน 0.99 ม. ระยะระหว่าง SECTION กว้างไม่เกิน 1 ซม. และฐานรองด้วยทรายผสมแอสฟัลต์ อัตราส่วน 4:1
6. การบดอัดคอนกรีต เมื่อคอนกรีตแข็งแล้ว ต้องบดอัดเสมอไม่น้อยกว่า 7 วัน
7. การทาสีเหล็กเสริม การงอขบถเหล็ก ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
8. ข้อความ คสล. ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 'ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับรางระบายน้ำ' มอก. 1289
9. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก. 20

ตารางที่ 1. แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

BAR MESH (fs = 1,200 Ksc) (เหล็กเส้นกลม SR 24)		WIRED MESH (fs = 2,750 Ksc) (เหล็กเชื่อมตะแกรงเส้นลวดรูป...)	
DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร. ซม. / ม)	DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร. ซม. / ม)
๑ 6 มม. ๑ 0.40 ม.	0.710	๑ 4 มม. ๑ 0.30 ม.	0.419
๑ 9 มม. ๑ 0.30 ม.	2.12	๑ 6 มม. ๑ 0.30 ม.	0.940

หมายเหตุ

แบบถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบมีร่องต่อตามยาว) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ กข.-2-203/48 ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท

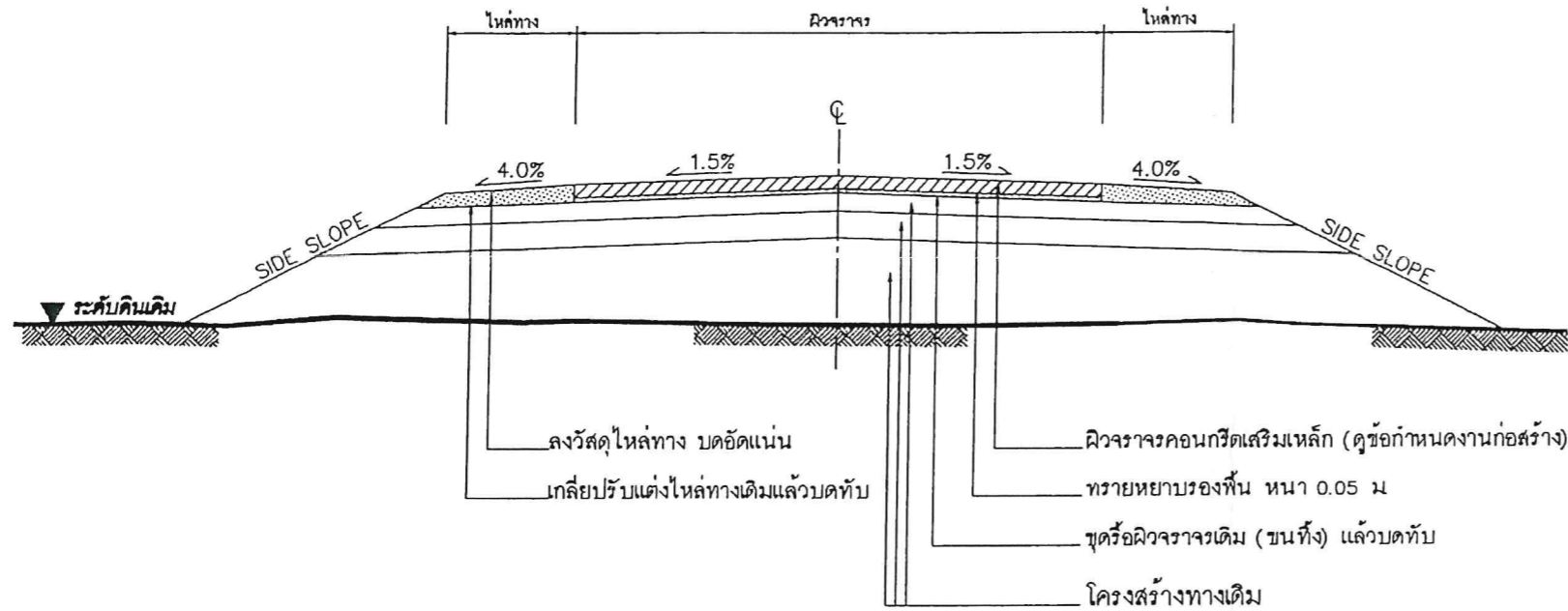
แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบมีร่องต่อตามยาว)

แบบเลขที่ ทด-2-203

แผ่นที่ 14





รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานบูรณะทางผิวคอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง	อ้างอิง " มาตรฐานวัสดุงานไหล่ทาง " มทข205-2545
2	ผิวจราจร "คอนกรีต"	อ้างอิง " มาตรฐานผิวจราจรแบบคอนกรีต " มทข217-2545
3	งานก่อสร้างผิวจราจร คสล.	อ้างอิง " แบบมาตรฐานการเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก " ทล-2-202
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวจราจร " ทล-3-110(1) - 110(4)

รายการประกอบแบบ

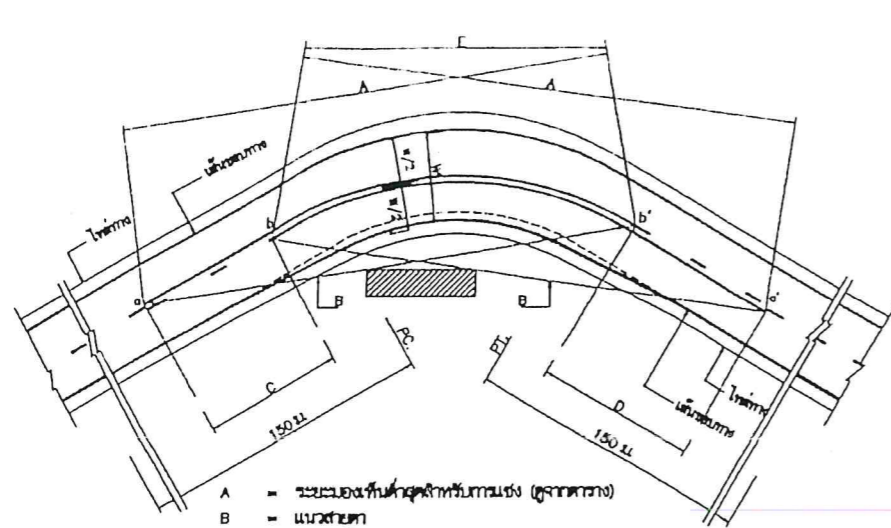
- ทำการขุดหรือผิวจราจรเดิม (ชนทั้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
- ทำการปรับแต่งดินทางเดิมให้คงรูป แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
- รองพื้นทางด้วยทรายหยาบ
- ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
- รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้าน โครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
- ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนโด๊กได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
- การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 6,7 และ ข้อ 8 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- ความหนาของผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กและไหล่ทาง จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
- กรณีผิวจราจรกว้างตั้งแต่ 5.00 ม ให้ดำเนินการก่อสร้างงาน LONGITUDINAL JOINT ในตำแหน่งกึ่งกลางผิวจราจร
- งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
- งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (นางหญิงอุทัย อนันต)

หมายเหตุ

แบบงานบูรณะทางผิวคอนกรีตปรับปรุงแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 6(มฐ.บร.6/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

นายทองดี จอมวงศ์
(นางหญิงอุทัย อนันต)
(นางอุษณีย์ มิ่งเชื้อ)

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	งานบูรณะทางผิวคอนกรีต
แบบเลขที่ ทล-7-501	แผ่นที่ 99

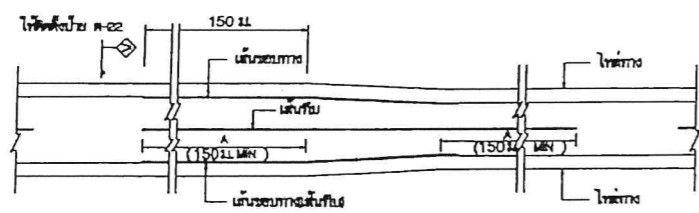


- A - ระยะของพื้นที่สำหรับห้ามรถ (จุดจากคาง)
- B - แนวสายตา
- C - บริเวณห้ามรถ a ถึง b
- D - บริเวณห้ามรถ a' ถึง b'
- o.o' - จุดเริ่มต้นของบริเวณห้ามรถ
- b.b' - จุดปลายบริเวณห้ามรถ
- E - เส้นกั้นทางที่เชื่อมกันได้

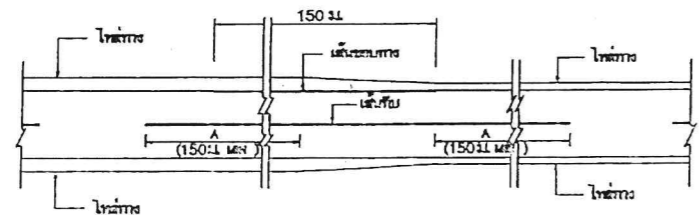
การเส้นจราจรบริเวณโค้งราบ

ตาราง : ระยะทางมองเห็นค่ารถ สำหรับกรณีรถที่ความเร็วต่าง

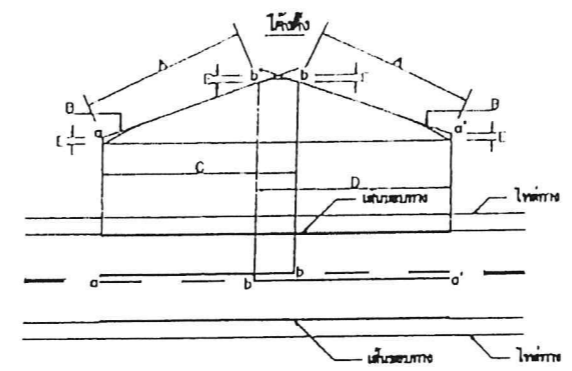
ความเร็วค่ารถ (กม.ชม.)	ระยะมองเห็นค่ารถสำหรับกรณีรถ (ม.)
60	160
80	180
70	210
80	240
80	276
100	150
	316



การเส้นจราจร กรณีความกว้างของช่องจราจรลดลง

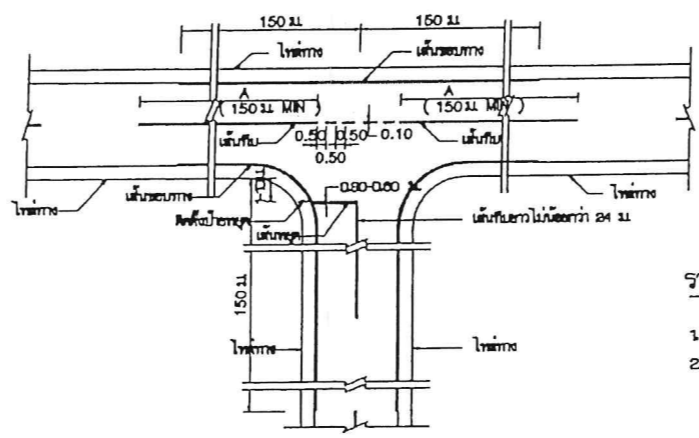


การเส้นจราจร กรณีความกว้างของไหล่ทางลดลง



- A - ระยะของพื้นที่สำหรับห้ามรถ (จุดจากคาง)
- B - แนวสายตา
- C - บริเวณห้ามรถ a ถึง b
- D - บริเวณห้ามรถ a' ถึง b'
- E - 175 ม.
- o.o' - จุดเริ่มต้นของบริเวณห้ามรถ
- b.b' - จุดปลายบริเวณห้ามรถ

การเส้นจราจรบริเวณโค้งตั้ง

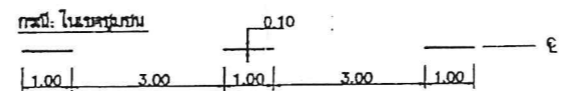
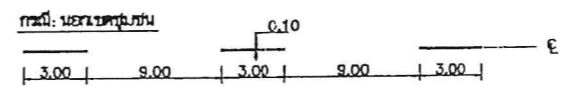


การเส้นจราจรทางแยก

ขนาดและระยะของเครื่องหมายจราจรบริเวณทางแยก

ก) เส้นแบ่งทิศทางจราจร

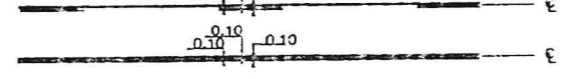
1 เส้นประ



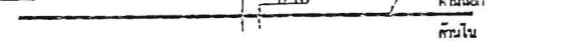
2 เส้นทึบ



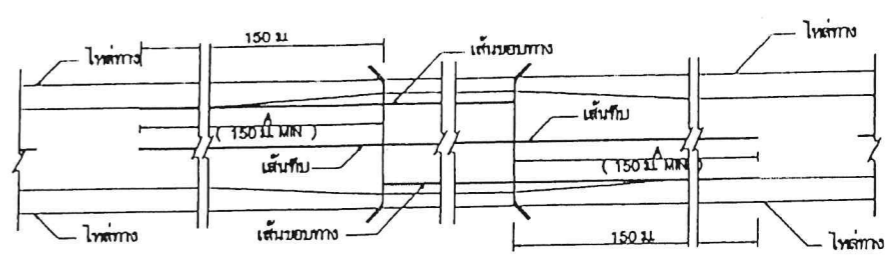
3 เส้นคู่



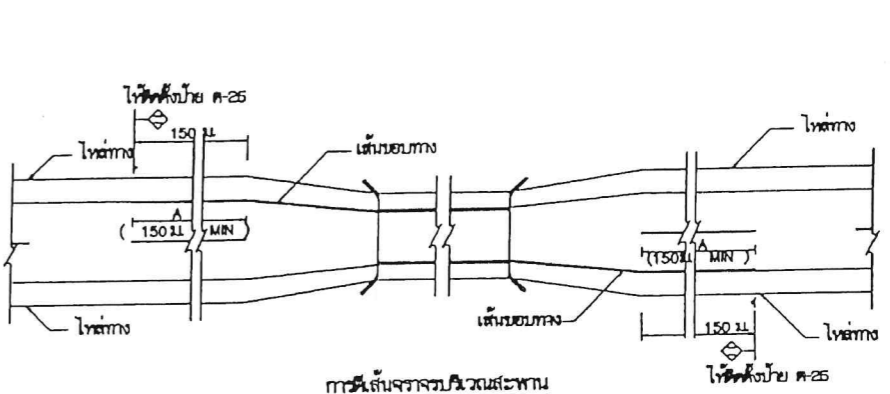
ข) เส้นขอบทาง



กรณีความกว้างสะพานมากกว่าความกว้างผิวจราจรตาม



กรณีความกว้างสะพานน้อยกว่าความกว้างผิวจราจรตาม



รายการประกอบแบบ

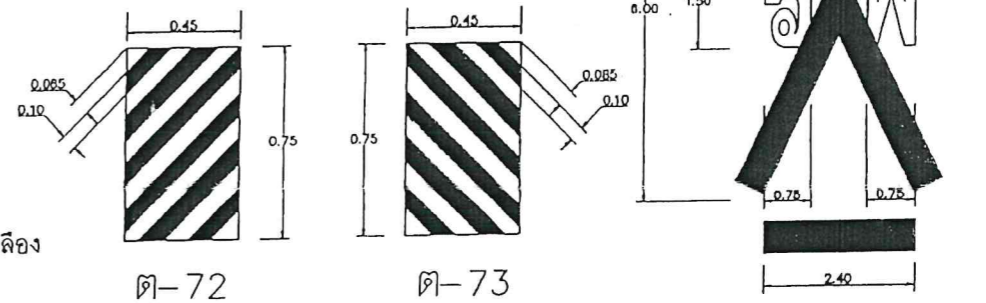
1. ผิดทาง มีท่อน้ำดื่มตรงกลางถนนเป็นอ่างขึ้น
2. เส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้เส้นสีเหลือง ขนาดกว้าง 30 ซม. พื้นสีทึบกลางผิวจราจรตลอดแนว
 21. เส้นประเป็นเส้นสีเหลืองแบ่งทิศทางของจราจรในสายทาง 2 ช่องจราจรในบริเวณที่เชื่อมไหล่ทางขึ้นหน้ากับโค้งตั้งทิศทาง ขนาด ความยาว และการเว้นช่องของเส้นประกบทิศทางโค้งตั้ง
 - ทางหลวงชนบทชนบท เส้นยาว 8 ม เว้นช่อง 9 ม
 - ทางหลวงในเขตชุมชน เส้นยาว 1 ม เว้นช่อง 8 ม
 22. เส้นทึบเดี่ยว เป็นเส้นสีเหลือง ให้เป็นเส้นแบ่งทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามรถในสายทาง 2 ช่องจราจรเชื่อมบริเวณโค้งตั้งทางแยก โดยบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามรถเป็นช่องจราจรความยาวสั้นที่สุดไม่น้อยกว่า 24 ม มีจุดหยุด ยานอื่น
 23. เส้นประกบเส้นทึบ เป็นเส้นสีเหลือง คู่ขนานกันไป โดยเส้นทั้งสองข้างมีความกว้างของเส้นประ ให้ไม่สั้นที่สุดกับเส้นประเป็นเส้นสีเหลืองของจราจรในบริเวณที่ห้ามรถที่มาจากทิศทางหนึ่งช่อง และยอมให้เส้นสีเหลืองคู่ขนานชนกันได้ ด้านที่ห้ามรถให้เส้นทึบ ส่วนด้านที่ยอมให้ชนให้เส้นประ
 24. การเส้นห้ามรถ บริเวณทางโค้งราบและทางโค้งนูนตั้งให้อยู่ในระยะที่ปลอดภัยจากมุมรถมาสองทิศทาง
 25. กรณีผิวจราจรกว้าง 5 ม หรือน้อยกว่าไม่มีไหล่ทาง ไม่ต้องเส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้เส้นทึบบริเวณที่เป็นมุมชนที่อยู่ซ้าย, บริเวณห้ามรถ, ระยะ 30 เมตรก่อนถึงบริเวณโค้งตั้ง และภายในโค้งตั้งระยะที่กว้าง 300 เมตร, ระยะ 30 เมตรก่อนถึงปลายถนนและบริเวณที่จุดตัดกับถนนตั้ง
3. เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นทึบสีเทา กว้าง 30 ซม. สูง 2 ข้าง ตลอดแนว
4. สีทึบผิวจราจรที่มีผิวเรียบทั้งหมด (แอสฟัลต์, แอสฟัลต์คอนกรีต, คอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทาไม่พาสติก ตาม มสท 542 หน้าไม่ย่นกว่า 3 มม.

หมายเหตุ

แบบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (เส้นจราจร) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทบ-3-109/45 (แก้ไขครั้งที่ 1.) ของกรมทางหลวงชนบท

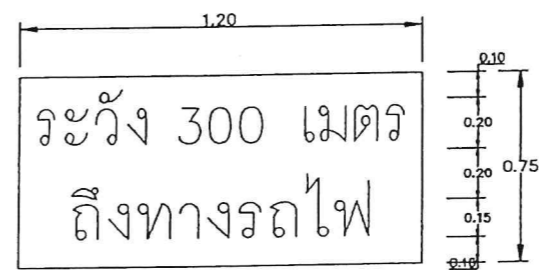
	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	เรื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ดีเส้นจราจร)
หมายเลขที่ ทล-3-110 (1)	แผ่นที่ 49

ป้ายเตือน สิ่งกีดขวาง พื้นป้ายสีเหลืองสะท้อนแสง ไม้กั้นเส้นขอบป้าย ภายในประกอบด้วย แถบสีดำ ขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร เอียงทำมุม 45° กับขอบป้าย แถบสีดำแต่ละแถบห่างกัน 8.5 เซนติเมตร



ขนาดและระยะของเครื่องหมายเตือนบนผิวจราจร (ใช้สีขาว)

ป้ายเตือน ติดตั้งที่ระยะห่างจากจุด 100, 300 และ 500 เมตร ถึงจุดตัด พร้อมป้ายกำหนดความเร็วในการขับขี่ คำว่า "ระวัง" ให้ใช้ตัวอักษรสีแดง ส่วนตัวอักษรอื่นๆ และขอบป้ายใช้สีดำและพื้นสีเหลือง



300

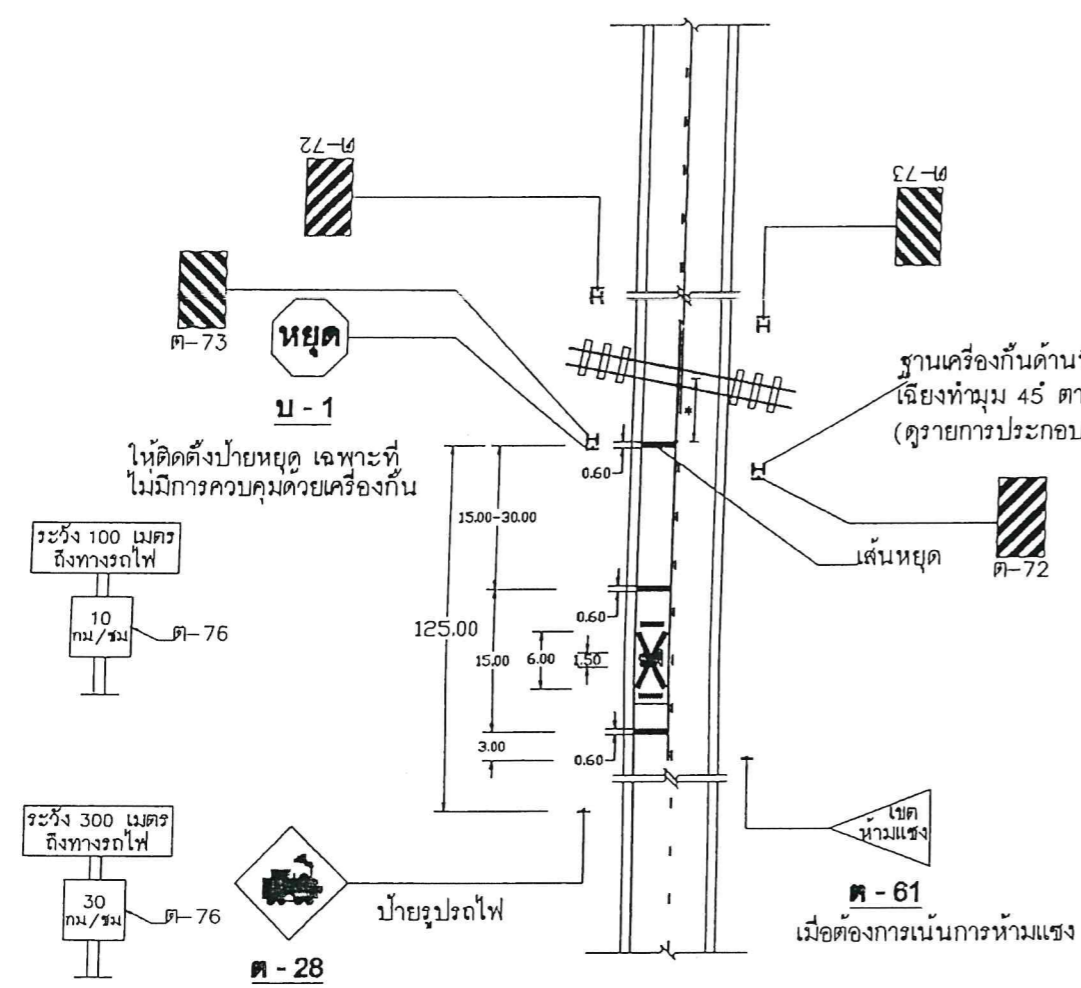
นางทองดี จอมวงศ์

กมล / อึ้ง

(บางหนึ่งอุทัย อู่เงิน)

ต-76

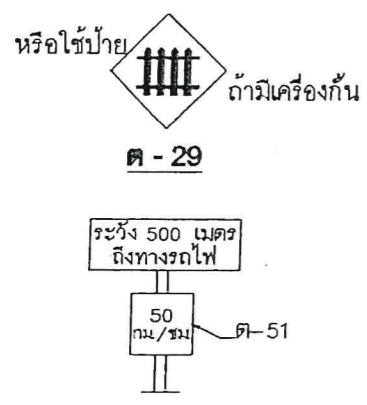
นางสุชติย์ มิ่งเชื้อ



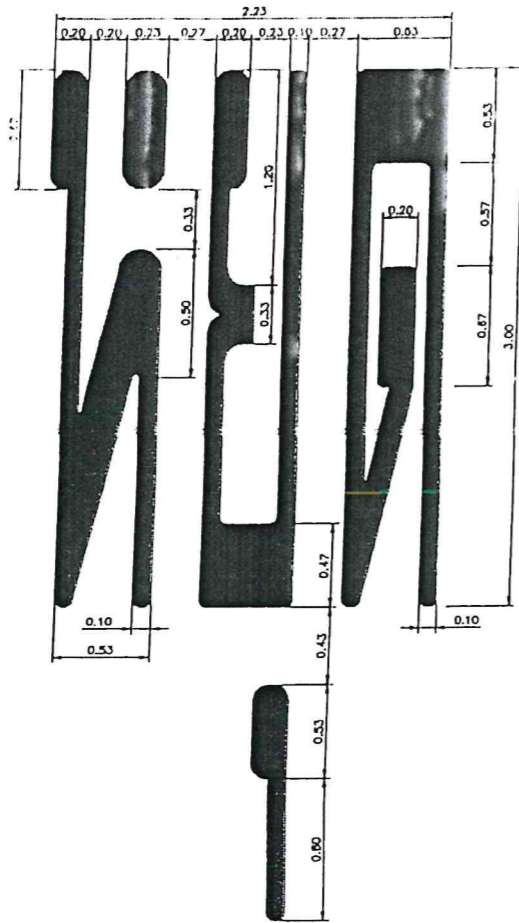
มาตรฐานการติดตั้งบริเวณทางรถไฟตัดผ่าน

รายการประกอบแบบ

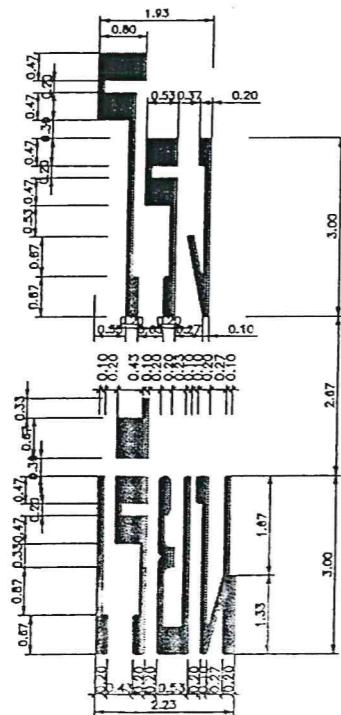
1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. เครื่องหมายบนผิวจราจรและป้ายต่างๆ ให้ติดตั้งทั้ง 2 ฝั่งที่ตัดกับทางรถไฟตามระยะทางที่กำหนด
3. ป้ายและวิธีติดตั้งให้ใช้ตามแบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรประเภทนั้นๆ
4. สีที่ทำเครื่องหมายบนผิวจราจรแบบผิวเรียบทั้งหมด (เคพซัล แอสฟัลต์คอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก 542 มีส่วนผสม ลูกแก้วสะท้อนแสง มอก 543 โดยวิธีปาดลาก (Screed) หนาไม่น้อยกว่า 3 มม ตามแบบ ทท-3-110(4)
5. จุดที่เริ่มก่อสร้างและติดตั้งเครื่องหมายจราจร ห่างจากเขตทางรถไฟ ไม่น้อยกว่า 40 เมตร
6. การเขียนข้อความบนแผ่นป้ายให้ใช้ตามแบบมาตรฐานตัวอักษรและตัวเลข
7. ฐานเครื่องกั้นด้านที่ผู้ขับขี่มองเห็นให้ทางสีดำสลับเหลืองเอียงทำมุม 45° ตามแบบป้ายเตือนสิ่งกีดขวางหรือติดตั้งป้ายเตือน สิ่งกีดขวางก่อนถึงฐานเครื่องกั้นนั้นๆ โดยให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด
8. เครื่องหมาย * แนวเขตทางรถไฟ



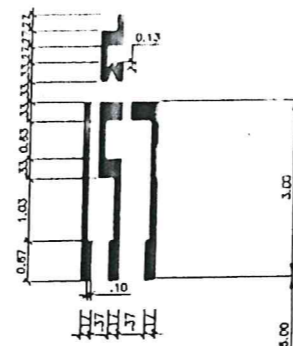
	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ตีเส้นจราจร)
แบบเลขที่ ทท-3-110 (2)	แผ่นที่ 50



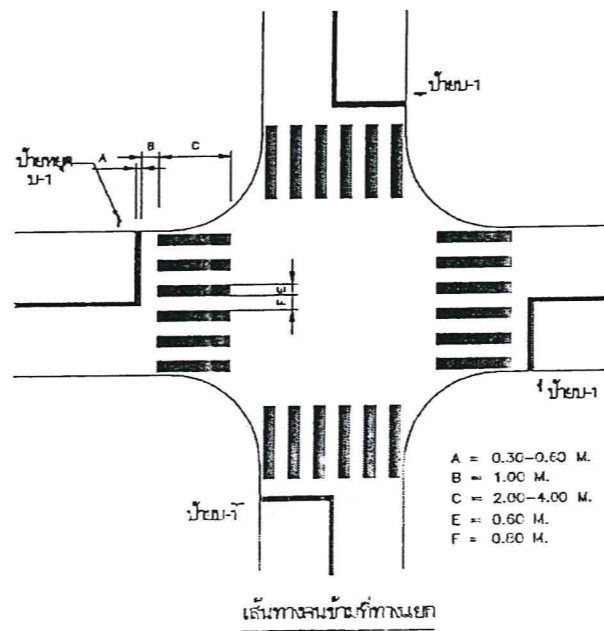
ข้อความ "หยุด" บนผิวทาง



ข้อความ "โรงเรียน" บนผิวทาง

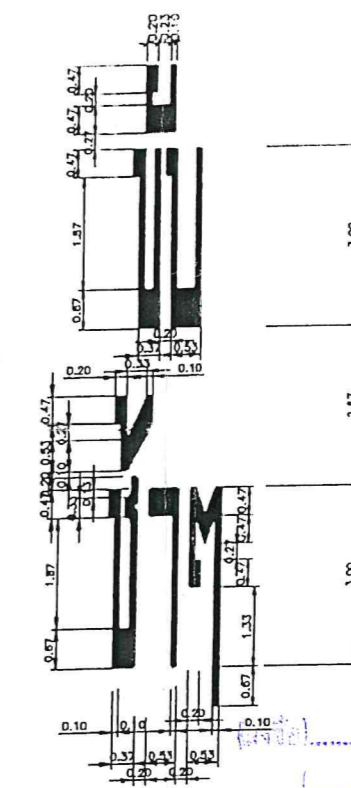


ข้อความ "ลดความเร็ว" บนผิวทาง



เส้นทางขนานที่ทางแยก

- A = 0.30-0.60 M.
- B = 1.00 M.
- C = 2.00-4.00 M.
- E = 0.60 M.
- F = 0.60 M.



ข้อความ "ข้ามม้า" บนผิวทาง

รายการประกอบแบบ


- 1) มาตรฐานข้อความ "หยุด" บนผิวทาง ให้ใช้ประกอบป้ายหยุดหรือเตือนหยุดเพื่อนำความปลอดภัย ส่วนบนสุดของข้อความจะต้องอยู่ห่างจากเส้นหยุดไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตรและไม่เกินกว่า 3 เมตร
- 2) มาตรฐานข้อความ "ลดความเร็ว" บนผิวทาง ให้ใช้กับบริเวณที่มีลักษณะเป็นรูปตัว M หรือตัวอื่นที่คล้ายกัน หรือป้ายเตือนเข้าเขตถนนลูกรังให้ลดความเร็ว
- 3) มาตรฐานข้อความ "ข้ามม้า" บนผิวทาง ให้ใช้กับบริเวณที่ต้องหยุดให้ผู้ใช้รถม้าหรือคนขี่ม้า ทางหลวงตอนนั้นไปอย่างช้าๆ
- 4) มาตรฐานข้อความ "โรงเรียน" ให้ใช้ประกอบป้ายเตือนโรงเรียนเพื่อให้ผู้ขับรถมีความระมัดระวังยิ่งขึ้น เมื่อเข้าเขตโรงเรียน ขนถ่ายหรือรถบรรทุกโรงเรียน
- 5) มาตรฐานเส้นทางขนานที่ทางแยก (CROSSWALKS) ให้ใช้กับบริเวณทางแยกที่คนเดิน หรือบริเวณที่คนจำนวนมาก เช่น เขตโรงเรียน, โรงเรียนบาล, ที่หยุดรถประจำทาง ให้ใช้คู่กับเส้นหยุด และป้ายหยุด
 - 5.1 ทางตรงข้ามกันปกติกว้างไม่น้อยกว่า 200 ม. แต่ในกรณีที่ขี้นวดถนนส่วนมากให้ความเร็วมากกว่า 80 กม. ชม. ให้ใช้ทางขนานกว้าง 400 ม. และถ้าปริมาณคนเดินจำนวนมากให้พิจารณาปรับความกว้างมากขึ้นได้
- 6) ทางม้าลายกรณีใช้โดยไม่มีสัญญาณไฟควบคุม ผู้ใช้ที่จะไม่คาดหมายว่าจะมีทางคนข้าม ให้ติดตั้งป้ายเตือนคนข้ามทางม้าลายโรงเรียนระวางสี ถ่วงน้ำหนักด้วย
- 7) สีถนนเครื่องหมายจราจรบนผิวทางให้ใช้ สีทาสีทางชนิด เทอร์โมพลาสติกชนิด มอด 542 ขนาดไม่น้อยกว่า 3 มม.
- 8) มีสีต่างๆ มีหน้าขบเป็นนูนหรือนูนอย่างอื่น

หมายเหตุ

แบบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ประเภทข้อความ) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ช. -3-110/45 ของกรมทางหลวงชนบท


 นายทองดี จอมวงศ์
 (นางหนึ่งสุดหยง อุนอิน)
 ผู้ว่าจ้าง
 ผู้รับจ้าง



 กรมการขนส่งทางบก	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ประเภทข้อความ)	
แบบเลขที่ ทด-3-110 (3)	แผ่นที่ 51

ข้อกำหนดการตีเส้นจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Point) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

- 1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำทางตีเส้นหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การลงวัสดุรองพื้น ต้องใช้วิธีพ่นเพื่อให้วัสดุติดแน่นกับผิวจราจรเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการเย็บตัวและเปลี่ยนสีเดิม สารวัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงาน รวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล
- 1.2 ในกรณีที่ตีเส้นจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
- 1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้สีติดเพี้ยนหรือเกิดการแตกเปราะของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในเตาต้มที่มีการควบคุมอุณหภูมิและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าขณะใดๆเมื่อวัสดุเหลวแล้วจะต้องรีบใช้ทันทีห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน
- 1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขอบข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำมากกว่าหนึ่งชั้นขึ้นไปต้องรอให้ชั้นแรกแห้งเสียก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

- 2.1 สีจราจร (Traffic Point) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 415 สีจราจร ชนิดที่ 2
- 2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น วัสดุ หรือพลาสติก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของลูกแก้วในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400-500 กรัมต่อตารางเมตร
- 2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 543 วัสดุผลิตภัณฑ์
- 2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาเคมีใช้พ่นบนผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง มีคุณสมบัติตามที่ผู้ผลิตวัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

3.1 ความหนา

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่เกิน 100 ตารางเมตร อย่างน้อย 3 ค่า ต่อ 1 ครั้ง โดยใช้แผ่นโลหะเรียบวางรับในแนวที่ เครื่องตีเส้นจะผ่าน เมื่อพ่นวัสดุหรือพลาสติกไปบนแผ่นโลหะนั้นแล้ว ให้นำวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้

- (1) สีจราจร (Traffic Point) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร
- (2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

3.2 ค่าแฟคเตอร์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 คันหน่ง แต่ละคันหน่งอย่างน้อย 3 ค่า และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับค่าให้ถูกต้อง

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

รายการที่กำหนด	สีจราจร	วัสดุเทอร์โมพลาสติก
1. วัสดุ 1.1 ข้อกำหนด 1.2 การใช้งาน	มอก 415-2541 ชนิดที่ 2	มอก 542-2530 ระดับ 1 ชนิดหรือพลาสติก
2. ตรวจสอบคุณลักษณะทำงาน 2.1 ความหนา เม็ดแห้ง , มิลลิเมตร พื้น วัสดุหรือพลาสติก 2.2 อัตราการโรยลูกแก้ว (โรยจากเครื่อง) กรัม/ตร.ม	≥ 0.2 - ≥ 400	≥ 3.0 ≥ 3.0 ≥ 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อใช้เสร็จทันที (ตรวจรับงาน) 3.1 ความหนาเม็ดแห้ง , มิลลิเมตร 3.2 การมองเห็นในเวลากลางคืน 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mcd.lx ⁻¹ . m ⁻² สีขาว สีเหลือง	≥ 0.2 ≥ 300 ≥ 200	≥ 3.0 ≥ 300 ≥ 200
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน) 4.1 การมองเห็นในเวลากลางคืน 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mcd.lx ⁻¹ . m ⁻² สีขาว สีเหลือง	6 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100	12 เดือน 1 ครั้ง 24 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100
5. ระยะเวลาประกัน	12 เดือน	24 เดือน

(ลงชื่อ) นายทองดี จอมวงศ์
(ตำแหน่ง) หนึ่งฤกษ์ (นางหนึ่งฤทัย อุนอิน)
(ลงชื่อ) ส.อ. (นายชัช อนุวงศ์)
(ลงชื่อ) (นางอุษณีย์ มิ่งเชื้อ)



คณะกรรมการดำเนินการจัดทำแบบมาตรฐาน

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. นายชาติชาย ทิพย์สุนาวี | อธิบดีกรมทางหลวงชนบท |
| 2. นายกฤษเทพ สิมลี | รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท |
| 3. นายคุณ แสงฉาย | รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท |
| 4. นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวศิน | รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท |
| 5. นายสุรพล ศรีเสาวชาติ | วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ |
| 6. นายสมเกียรติ ทองโต | วิศวกรใหญ่ด้านบำรุงรักษาทางและสะพาน |
| 7. นายโกสินทร์ พิทยะเวสดีสุนทร | วิศวกรใหญ่ด้านควบคุมการก่อสร้าง (รท.) |

- | |
|-----------------------------|
| 8. นายสุธรรม ชมชื่น |
| 9. นายสมบุรณ์ กนกนภากุล |
| 10. นายวิศว์ รัตนโชติ |
| 11. นายปฐม เฉลยวาเรศ |
| 12. นายสุพร เตโชยา |
| 13. นายสุรเดช เบ็ญจศิริวรรณ |

- | |
|---|
| ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์วิจัยและพัฒนา |
| ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการพัฒนาทางหลวงท้องถิ่น |
| ผู้อำนวยการสำนักบำรุงทาง |
| ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน |
| ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ |
| ผู้อำนวยการสำนักฝึกอบรม |

คณะทำงาน

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. นายทักษิณ บุญต่อ | ผู้อำนวยการสำนักทางหลวงชนบทที่ 8 |
| 2. นายพิสิฐ ศรีวรานันท์ | ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบโครงสร้าง (สสอ.) |
| 3. นายอมร จันทร์สกุล | ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบทางโลจิสติกส์ (สสอ.) |
| 4. นายณรงค์ คู่บารมี | ผู้อำนวยการกลุ่มบำรุงสะพาน/ถนนในเขต กทม. และปริมณฑล (สปร.) |
| 5. นายกนกเทพ รัตนดิถก ณ ภูเก็ต | ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุมการก่อสร้างที่ 1 (สทส.) |
| 6. นายกฤษดา วีระชาวลวงศ์ | ผู้อำนวยการทางหลวงชนบทจังหวัดมุกดาหาร |
| 7. นายจิระพงษ์ ปิณฑะบุตร | ผู้อำนวยการทางหลวงชนบทจังหวัดพระนครศรีอยุธยา |
| 8. นายทินกร คุณสมิตปัญญา | ผู้อำนวยการทางหลวงชนบทจังหวัดนนทบุรี |
| 9. นายเชตโสภณ โภคารัตนาพันธ์ | ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาระบบการบริหารจัดการขนส่ง (สทท.) |
| 10. นายอาคม ต้นติพิงศ์ภาภา | ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น (สสท.) |
| 11. นายแก่นวิทย์ วงศ์สุวีรี | วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (สพร.) |
| 12. นายพิสิฐสิทธิ์ สุทธิพูน | ผู้อำนวยการส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์ (สทช.ที่ 2) |

- | |
|-------------------------------------|
| 13. นายกล้าหาญ ทารักษา |
| 14. นายธงชัย วิจิตรวัฒนพัสดุ |
| 15. ว่าที่ร้อยตรีจักรพงษ์ อังตระภูถ |
| 16. นายจักรวาล ไชยสุขัง |
| 17. นายนิติกร คล้ายชม |
| 18. นายชัยพร พรหมเลิศ |
| 19. นายเอกรินทร์ สายฝน |
| 20. นายพงศธร ดุลยวรพันธ์ |
| 21. นายธนวัฒน์ พ่วงพลับ |
| 22. นายสวัสดิ์ พงศ์ไพศวรรย์ |
| 23. น.ส. สมจิตร ลักษณ์ |

- | |
|--|
| ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารสินทรัพย์งานทางและสะพาน (สปร.) |
| ผู้อำนวยการศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทลาดบัวหลวง |
| นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ (สพร.) |
| วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สทส.) |
| วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สทท.) |
| นายช่างโยธาชำนาญงาน (สสอ.) |
| นายช่างโยธา พว. (สสอ.) |
| นายช่างโยธา พว. (สสอ.) |
| นายช่างโยธา พว. (สสอ.) |
| ช่างสำรวจ ระดับ ๒4 (สสอ.) |
| เจ้าพนักงานธุรการ วุฒิปริญญาตรี (สสอ.) |

