







องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนองบอม  
เชื่อมระหว่างบ้านสวนป่าแม่เกาะ หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านดง - บ้านห้วยคิง  
หมู่ที่ 6 ตำบลแม่เกาะ อำเภอแม่เกาะ จังหวัดลำปาง  
ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 ม ยาว 600 ม หนา 0.15 ม  
พื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,600 ตร.ม

รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

สำรวจ

นายณัฐพล วงศ์เป้ง

เขียนแบบ/คัดลอกแบบแปลน

นายภาณุวัฒน์ ศศิวรรณ  
วิศวกร  
นายโชคชัย ศิลปชัย

หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

นางสาวจิรพรรณ ศรีนวลพุฒ๊ะ  
ผู้อำนวยการกองช่าง  
นายอนันต์ ตั้งเจียมศรี

เห็นชอบ

นายทองดี จอมวงศ์  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

อนุมัติ

นายทองดี จอมวงศ์  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

แผ่นที่

01

จำนวน

03

### สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการแบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	แผ่นที่		
1	สารบัญแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง	1		
2	แผนที่ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	2		
3	แผนที่พื้นที่โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	3		
4	แบบมาตรฐานงานทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ( ตีเส้น )	-		
บัญชีปริมาณงาน				
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
1	งานขุดหรือผิวจราจรและไหล่ทางเดิม ขนทิ้งบดทับ (ความหนา 5 ซม.)	ตร.ม.	-	
2	งานเกลี่ยปรับไหล่ทางเดิมแล้วบดทับ (ขุดหรือหินคลุกความหนา 10 ซม.)	ตร.ม.	-	
3	งานเกลี่ยปรับพื้นทางเดิมแล้วบดทับ (ขุดหรือลูกรังความหนา 10 ซม.)	ตร.ม.	-	
4	งานรองพื้นทาง (หินคลุกบดอัดแน่น) (พร้อมขยายเขตทางข้างละ 0.5 ม. ความหนา 10 ซม.)	ลบ.ม.	-	
5	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	180.00	
6	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก (WIRE MESH 4MM.Ø 30CM.X6MM.Ø 30CM.)	ตร.ม.	3,600.00	
7	EXPANSION JOINT	ม.	114.00	
8	CONTRACTION JOINT	ม.	234.00	
9	LONGITUDINAL JOINT	ม.	600.00	
10	งานไหล่ทางหินคลุกบดอัด (ไหล่ทางข้างละ 0.50ม.ความหนา 0.20ม.)	ลบ.ม.	90.00	
11	สีเทอร์โมพลาสติก	ตร.ม.	135.00	
12	หมุดสะท้อนแสง ชนิด 2ด้าน (ทุกระยะ 12ม.)	ชุด	50.00	
13	หลักแนวโค้ง คสล.	หลัก	-	
14	PRIME COAT ผิวทางและไหล่ทาง	ตร.ม.	-	
15	TACK COAT ผิวทางและไหล่ทาง	ตร.ม.	-	
16	หลักกิโลเมตร	หลัก	-	
17	ป้ายจราจร	ป้าย	-	
18	GUARD RAIL	ม.	-	
19	ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก (ทข.3-121/49)	ชุด	-	
20	ป้ายจราจรแบบ ต (ต.1-ต.60,ต.62,ต.75)	ชุด	-	
21	ป้ายจราจรแบบ ต.61	ชุด	-	
22	ป้ายเตือนแนวทางโค้งขวาและโค้งซ้ายแบบ ต.63,ต.66	ชุด	-	
23	ป้ายจราจรแบบ น.1-ทข (ขนาดป้ายจราจร 2)	ชุด	-	
24	ป้ายจราจรแบบ น.2 ( 1 แผ่นป้าย )	ชุด	-	
25	ป้ายจราจรแบบ น.2 ( 2 แผ่นป้าย )	ชุด	-	

หมายเหตุ : ก่อนผู้รับจ้างจะทำการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบสำรวจเก็บค่าระดับผิวทางเดิมและชั้นอื่นๆ  
ไว้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบ

รายการแบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	แบบเลขที่	หมายเหตุ
<b>ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก</b>		
แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 1 (ชั้นรองพื้นทางลูกรัง)	ทด-2-20( 1 )	พื้นทางลูกรัง
แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 2 (ชั้นรองพื้นทางหินคลุก)	ทด-2-20( 2 )	พื้นทางหินคลุก
แบบมาตรฐาน ถนน คสล.ภายในหมู่บ้าน (แบบมีรอยต่อตามยาว)	ทด-2-203	ผิวจราจรกว้าง 5ม. ขึ้นไป
แบบมาตรฐาน ถนน คสล.ภายในหมู่บ้าน (แบบไม่มีรอยต่อตามยาว)	ทด-2-204	ผิวจราจรกว้าง 4ม.
แบบมาตรฐาน งานบูรณะทางผิวทางคอนกรีต	ทด-7-501	งานบำรุงทาง
<b>ถนนผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต</b>		
แบบมาตรฐาน ถนนผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต	ทด-2-303	เสริมผิว , ซ่อมสร้าง
แบบมาตรฐาน งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต	ทด-7-201	เสริมผิว , ซ่อมสร้าง
แบบมาตรฐาน งานซ่อมผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต	ทด-7-401 (2)	เสริมผิว , ซ่อมสร้าง
แบบมาตรฐาน งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	ทด-7-601	เสริมผิว , ซ่อมสร้าง
แบบมาตรฐาน งานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	ทด-7-602	เสริมผิว , ซ่อมสร้าง
<b>เครื่องหมายจราจรและอำนวยความสะดวก</b>		
แบบเครื่องหมายจราจร , เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ( ตีเส้นจราจร )	(ลงชื่อ)	ผู้จ้าง
แบบมาตรฐาน GRARD RAIL และการติดตั้ง	(ลงชื่อ)	ผู้จ้าง
แบบมาตรฐาน ป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้าง	(ลงชื่อ)	ผู้จ้าง
มาตรฐานวัสดุที่ใช้ มาตรฐานงานก่อสร้างถนน ทางเดินและทางเท้า ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (สถ-มถ) หรือ มาตรฐานงานช่างของกรมทางหลวงชนบท (มทช.)		

\*แบบมาตรฐานงานทางสำหรับ อบท. ISBN:97-974-9848-75-3





องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

**โครงการ**

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนองบอม  
เชื่อมระหว่างบ้านสวนป่าแม่เกาะ หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านดง - บ้านห้วยคิง  
หมู่ที่ 6 ตำบลแม่เกาะ อำเภอแม่เกาะ จังหวัดลำปาง  
ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 ม ยาว 600 ม หนา 0.15 ม  
พื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,600 ตร.ม

รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

**สำรวจ**

นายณัฐพล วงศ์เป็ง

**เขียนแบบ/คัดลอกแบบแปลน**

นายภาณุวัฒน์ ศศิวรรณ

**วิศวกร**

นายโชคชัย ศิลปชัย

**หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ**

นางสาวจิรพรรณ ศรีนวลฟูตะ

**ผู้อำนวยการกองช่าง**

นายอนันต์ ตั้งเจียมศรี

**เห็นชอบ**

นายทองดี จอมวงศ์  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

**อนุมัติ**

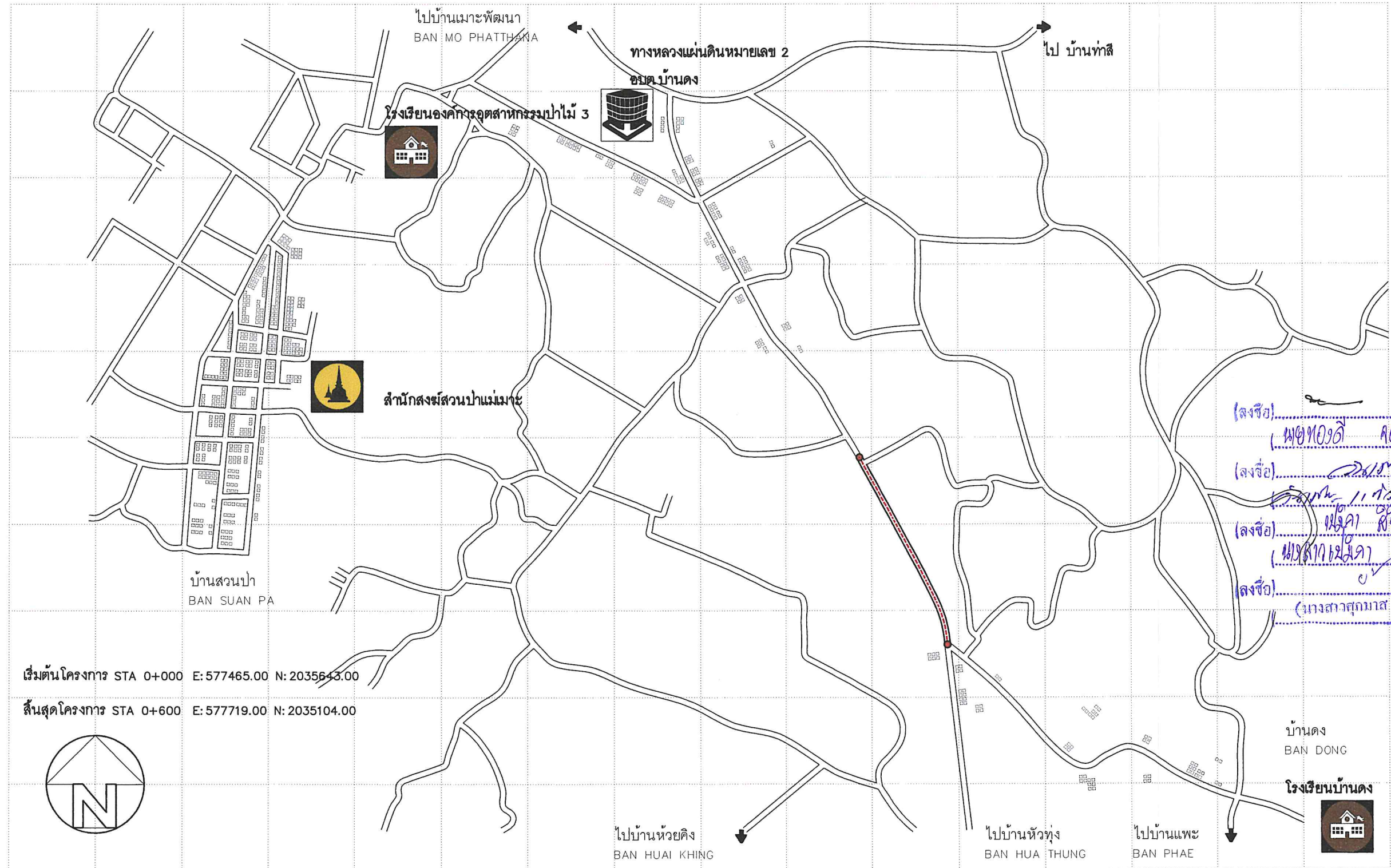
นายทองดี จอมวงศ์  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

**แผ่นที่**

02

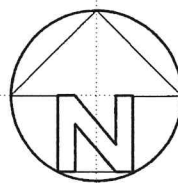
**จำนวน**

03



เริ่มต้นโครงการ STA 0+000 E:577465.00 N:2035643.00

สิ้นสุดโครงการ STA 0+600 E:577719.00 N:2035104.00



(ลงชื่อ) นายทองดี จอมวงศ์ ผู้กำกับการ  
(ลงชื่อ) นายอนันต์ ตั้งเจียมศรี วิศวกร  
(ลงชื่อ) นายโชคชัย ศิลปชัย วิศวกร  
(ลงชื่อ) นายณัฐพล วงศ์เป็ง วิศวกร  
(ลงชื่อ) นางสาวสุกมาส แก้วฟู พยาน

**แผนที่ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก**

มาตราส่วน

1:12500





**โครงการ**  
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายหนองบอม  
เชื่อมระหว่างบ้านสวนป่าแม่เกาะ หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านดง - บ้านห้วยคิง  
หมู่ที่ 6 ตำบลแม่เกาะ อำเภอแม่เกาะ จังหวัดลำปาง  
ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ยาว 600 ม. หนา 0.15 ม.  
พื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,600 ตร.ม.

**สำรวจ**  
นายณัฐพล วงศ์เป็ง

**เขียนแบบ/คัดลอกแบบแปลน**  
นายภาณุวัฒน์ ศศิวรรณ  
**วิศวกร**  
นายโชคชัย ศิลปชัย

**หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ**  
นางสาวจิรพรรณ ศรีนวลฟูตะ  
**ผู้อำนวยการกองช่าง**  
นายอนันต์ ตั้งเจียมศรี

**เห็นชอบ**  
นายทองดี จอมวงศ์  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

**อนุมัติ**  
นายทองดี จอมวงศ์  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

**แผ่นที่**  
03  
**จำนวน**  
03

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

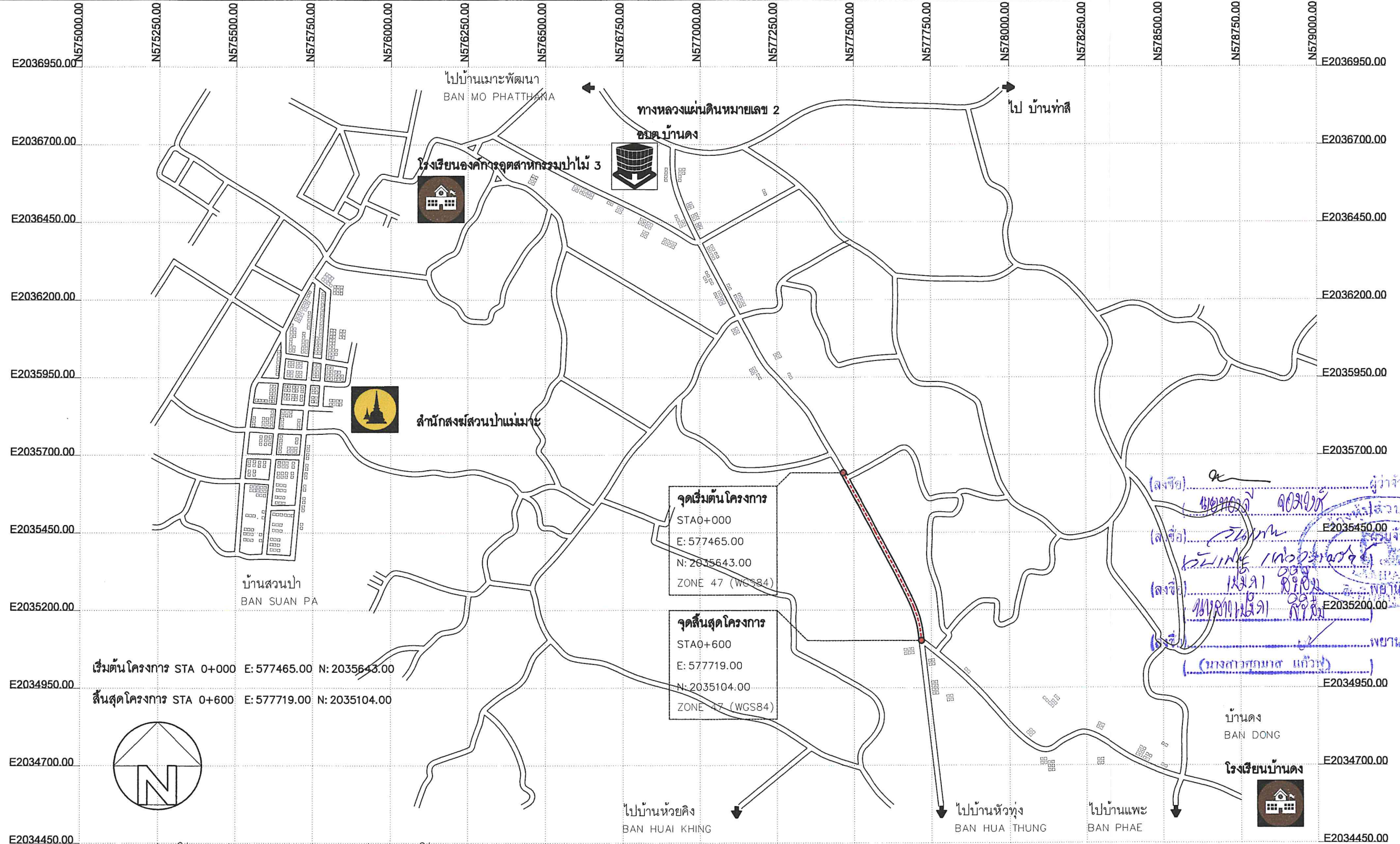
นายณัฐพล วงศ์เป็ง

นายโชคชัย ศิลปชัย

นายอนันต์ ตั้งเจียมศรี

นายทองดี จอมวงศ์

นายทองดี จอมวงศ์



(ลงชื่อ) ..... ผู้จ้าง  
(ลงชื่อ) ..... ผู้รับจ้าง  
(ลงชื่อ) ..... ผู้รับจ้าง  
(ลงชื่อ) ..... ผู้รับจ้าง  
(นางสาวศุภมาส แก้วเพ็ญ)

แผนที่พื้นที่โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

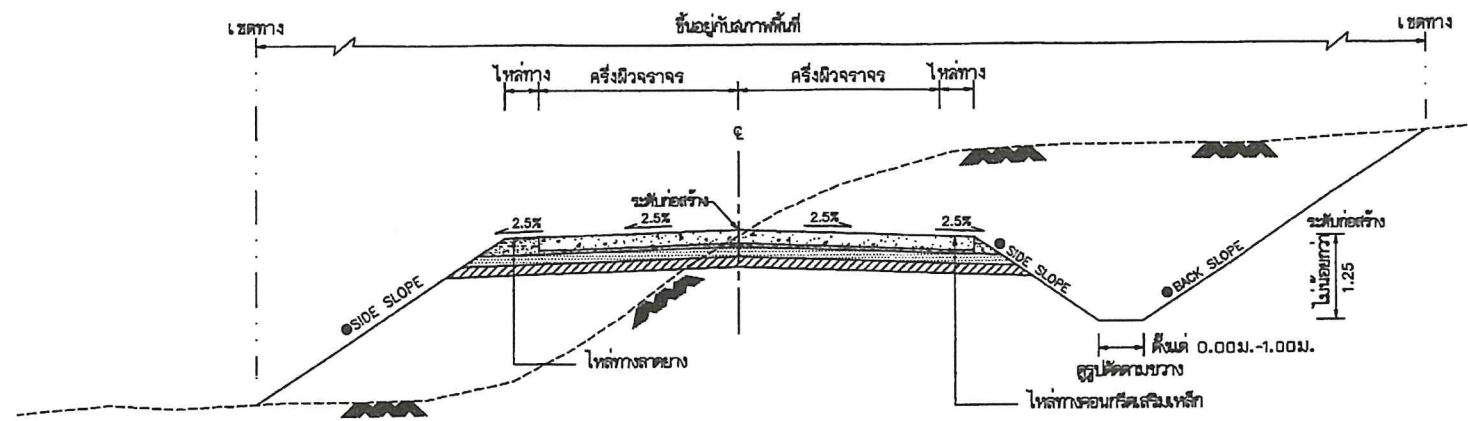
มาตราส่วน

1:12500

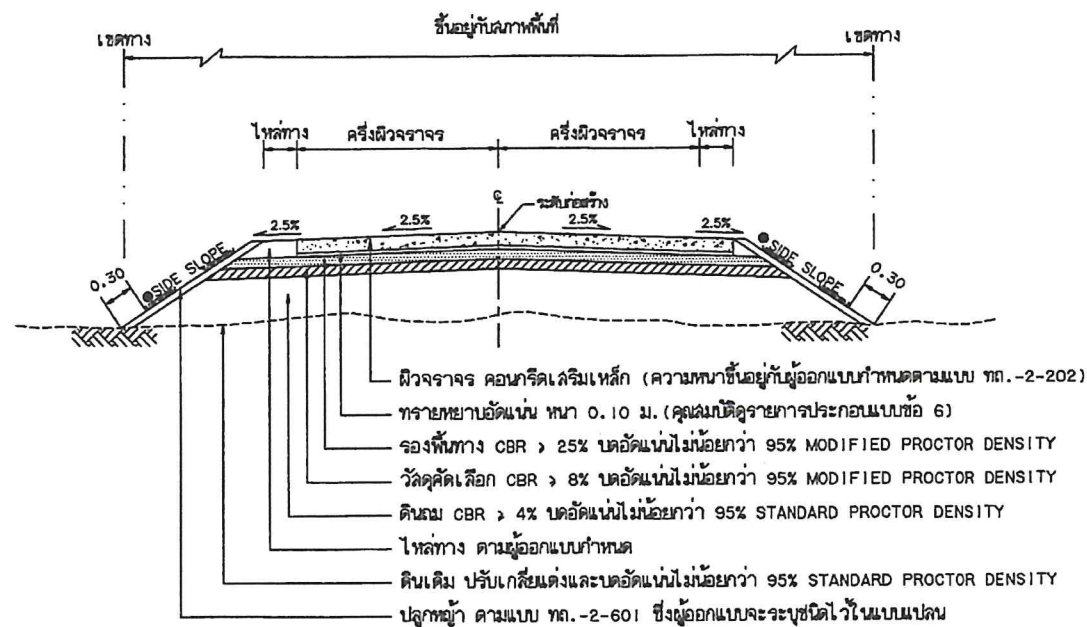




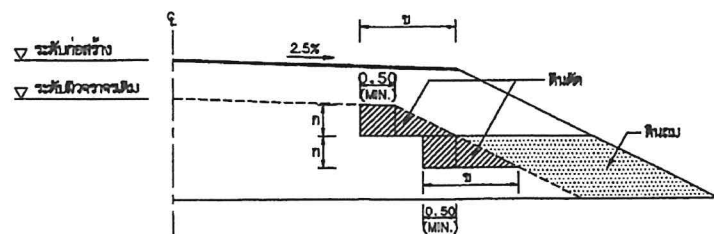




รูปตัดตามขวางแสดงดินค้ำและดินถม



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดค้ำทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน, งานตัดหิน, งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

หมายเหตุ

- กรณีดินเดิมหรือดินค้ำทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างค้ำทางเป็นพิเศษ
- วัสดุที่ใช้ทำค้ำทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
- ความหนาของชั้นโครงสร้างค้ำทาง ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแต่ละสายทาง
- ระยะเวลาออกแบบ 15 ปี ที่น้ำหนักบรรทุก 25 ตัน (รถ 10 ตัน 3 เหล็ก)
- หากมีปริมาณการจราจรมากกว่า 3,000 คันต่อวัน อาจให้มีการพิจารณาใช้ชั้นค้ำทางหินคลุกและ/หรือเพิ่มความหนาผิวทาง คสล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
- แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ประเภทที่ 1) ชั้นรองพื้นทางลูกรังปรับปรุงจากแบบเลขที่ทล.-2-201(1)/45 แก้ไข ครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

ตารางแสดงค่าลาดค้ำทาง (BACK SLOPE) และลาดถมค้ำทาง (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
- ในกรณีที่มีการถมหรือการตัด สูงกว่า 3.00 เมตร ให้ใช้ตามรูปตัดมาตรฐานทางที่ถมสูง หรือ ดัดลิ่มมาก ตามแบบ ทล.-2-501
- © ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ตามตารางนี้

รายการประกอบแบบ

- คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มทพ.201 ถึง มทพ.233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
- จำนวนชั้นชั้นโคมก้อยขึ้นอยู่กับความสูงของค้ำทางเดิม
- ส่วน "ก" ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ส่วน "ข" กว้างพอที่เครื่องจักรขุดดินสามารถทำงานได้
- มีดีดต่าง ๆ ที่กำหนดเป็น "เมตร" นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- วัสดุทรายขบขาวที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุจากพวก NON PLASTIC มีขนาดเม็ดโคสดูไม่เกิน 3/8" และมีค่าความเคแรงเบอร์ 200 ไม่น้อยกว่า 10

ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างค้ำทาง

ผิวทาง คสล. ( เมตร )	ดินเดิมหรือค้ำทาง ( CBR )	วัสดุค้ำเลือก ( เมตร )	วัสดุรองพื้นทาง ( เมตร )	ค่าแนะนำปริมาณการจราจรต่อวัน
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	

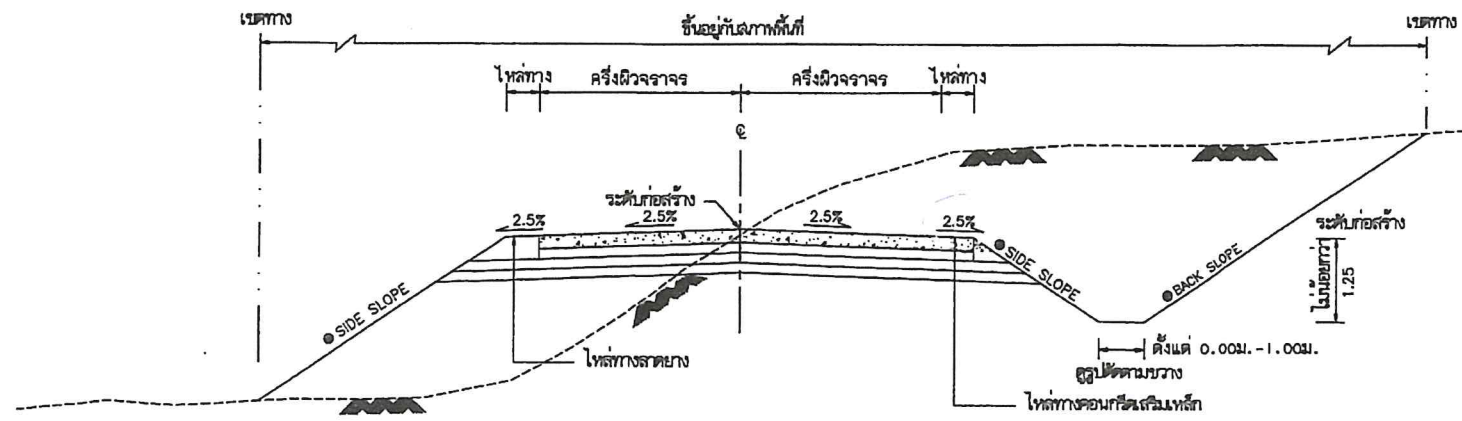
(ลงชื่อ) ... (ลงชื่อ) ... (ลงชื่อ) ... (ลงชื่อ) ...

แบบมาตรฐานที่ 11 สำหรับป้องกันคันทาง

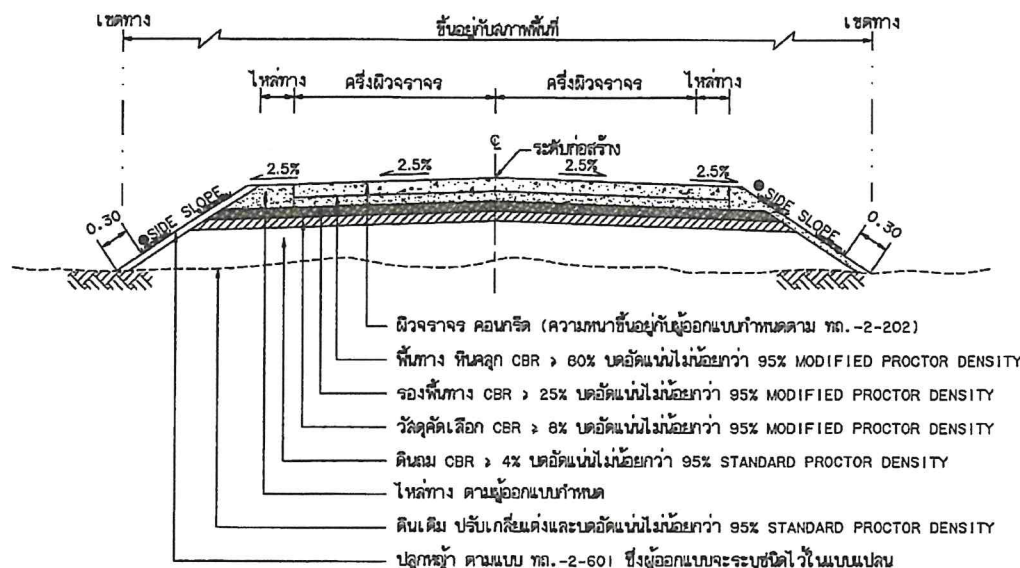
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 1 (ชั้นรองพื้นทางลูกรัง)

แบบเลขที่ ทล.-2-201(1) แผ่นที่ 11

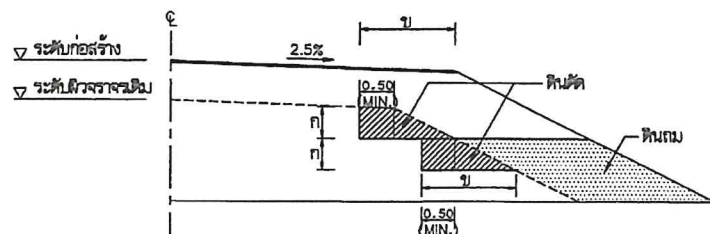




รูปตัดตามขวางแสดงดินตัดและดินถม



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคลุมผิวด้วยวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ไต้เก้ (งานตัดดิน, งานตัดดินถม, งานตัดดินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

ตารางแสดงค่าลาดคันทาง(BACK SLOPE)และลาดถมคันทาง(SIDE SLOPE)

ความสูงการตัด 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

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

รายการประกอบแบบ

1. คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มทศ.201 ถึง มทศ.233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
2. จำนวนชั้นนี้มิได้มากนักขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
3. ส่วน ' ก ' ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. ส่วน ' ข ' กว้างพอดีที่เครื่องจักรขุดดินสามารถทำงานได้
5. มีต่าง ๆ ที่กำหนดเป็น ' เมตร ' นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น

ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง

ผิวทาง คล.ล. ( เมตร )	ดินเดิมหรือคันทาง ( CBR )	วัสดุคัดเลือก ( เมตร )	วัสดุรองพื้นทาง ( เมตร )	วัสดุพื้นทาง ( เมตร )	ค่าแนะนำปริมาณการจราจรต่อวัน
0.15	4 %	0.15	0.15	0.15	ADT ≤ 375
	-	-	-	0.15	
	-	-	-	0.15	
0.18	4 %	0.20	0.20	0.15	ADT = 376 - 750
	6 %	0.10	0.20	0.15	
	8 %	-	0.20	0.15	
0.20	4 %	0.20	0.20	0.15	ADT = 751 - 1,500
	6 %	0.10	0.20	0.15	
	8 %	-	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	
	8 %	-	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	

(ลงชื่อ) ..... ผู้ว่าจ้าง

(ลงชื่อ) นายทองดี ทองงดี

(ลงชื่อ) ..... ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ) วิชาญ

(ลงชื่อ) วิชาญ วิชาญ

(ลงชื่อ) วิชาญ วิชาญ

(ลงชื่อ) วิชาญ วิชาญ

(ลงชื่อ) วิชาญ วิชาญ

(ลงชื่อ) วิชาญ วิชาญ

(ลงชื่อ) วิชาญ วิชาญ

(ลงชื่อ) วิชาญ วิชาญ

(ลงชื่อ) วิชาญ วิชาญ

หมายเหตุ

1. กรณีดินเดิมหรือดินคันทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างคันทางเป็นพิเศษ
2. วัสดุที่ใช้ทำคันทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
3. ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแต่ละสายทาง
4. ระยะเวลาออกแบบ 15 ปี ที่น้ำหนักบรรทุกทุก 25 ตัน (รถ 10 ล้อ 3 เพลา)
5. หากมีปริมาณการจราจรมากกว่า 4,500 คันต่อวัน ให้มีการพิจารณาเพิ่มความหนาผิวทาง คล.ล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
6. แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ประเภทที่ 2 ชั้นพื้นทางหินคลุก) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล.-2-201(2)/45 แก้ไขครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานงานทาง  
กรมทางหลวงชนบท  
สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 2 (ชั้นพื้นทางหินคลุก)

แบบเลขที่ ทล.-2-201(2) แผ่นที่ 12

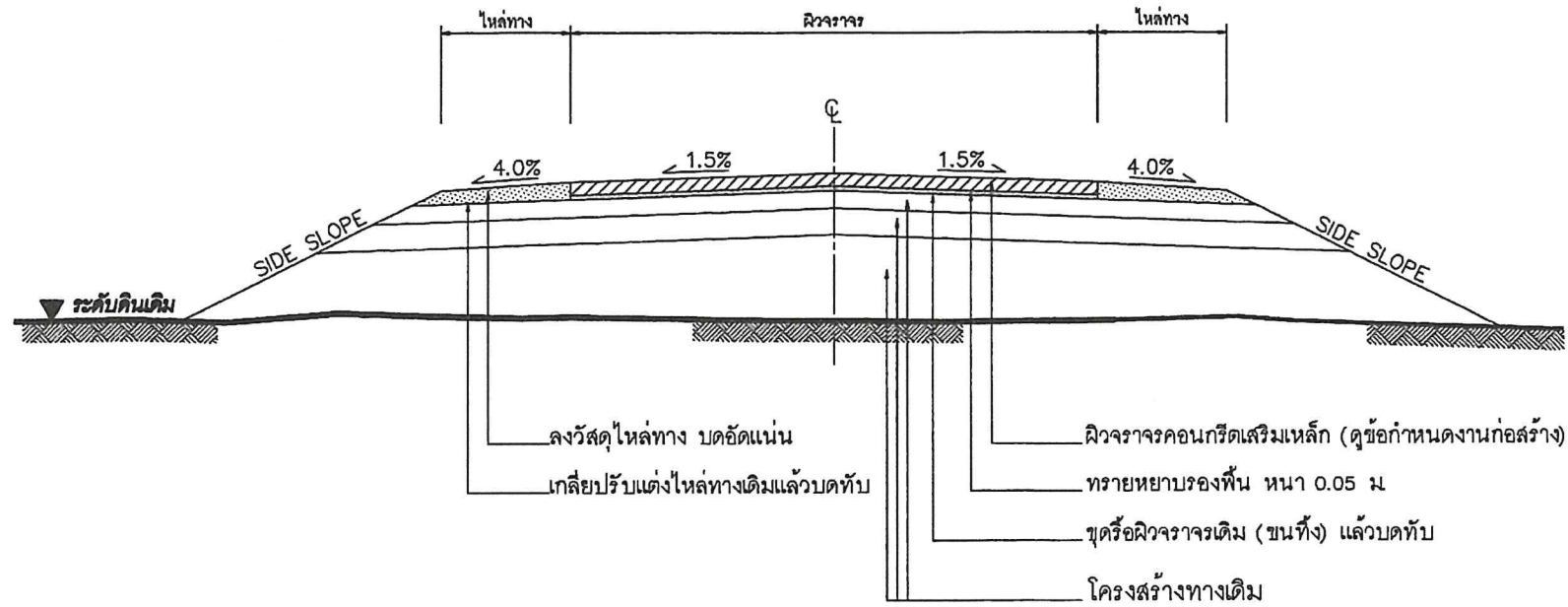












รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานบูรณะทางผิวคอนกรีต

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

รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดหรือผิวจราจรเดิม (ขนทิ้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการปรับแต่งดินทางเดิมให้คงรูป แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. รองพื้นทางด้วยทรายหยาบ
4. ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก
5. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
6. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้าน โครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
7. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนโดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
8. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 6,7 และ ข้อ 8 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
10. ความหนาของผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กและไหล่ทาง จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
11. กรณีผิวจราจรกว้างตั้งแต่ 5.00 ม ให้ดำเนินการก่อสร้างงาน LONGITUDINAL JOINT ในตำแหน่งกึ่งกลางผิวจราจร
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกั้นโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

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

(ลงชื่อ) ..... ผู้ว่าจ้าง  
 (ลงชื่อ) ..... ผู้รับจ้าง  
 (ลงชื่อ) ..... พยาน  
 (ลงชื่อ) ..... พยาน

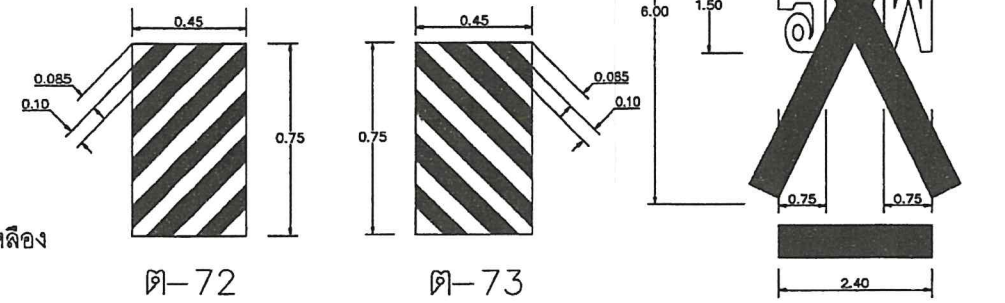
	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับบดทับและปรับปรุงโครงสร้างชั้นรองพื้น (แบบมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท)
	งานบูรณะทางผิวคอนกรีต
แบบเลขที่ ทถ-7-501	แผ่นที่ 99





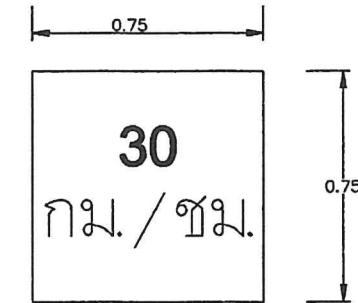
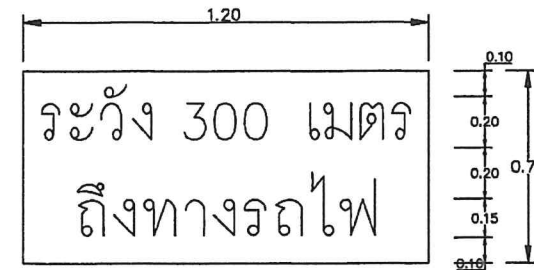


ป้ายเตือน สิ่งกีดขวาง พื้นป้ายสีเหลืองสะท้อนแสง ไม่มีเส้นขอบป้าย ภายในประกอบด้วย แถบสีดำ ขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร เอียงทำมุม 45° กับขอบป้าย แถบสีดำแต่ละแถบห่างกัน 8.5 เซนติเมตร

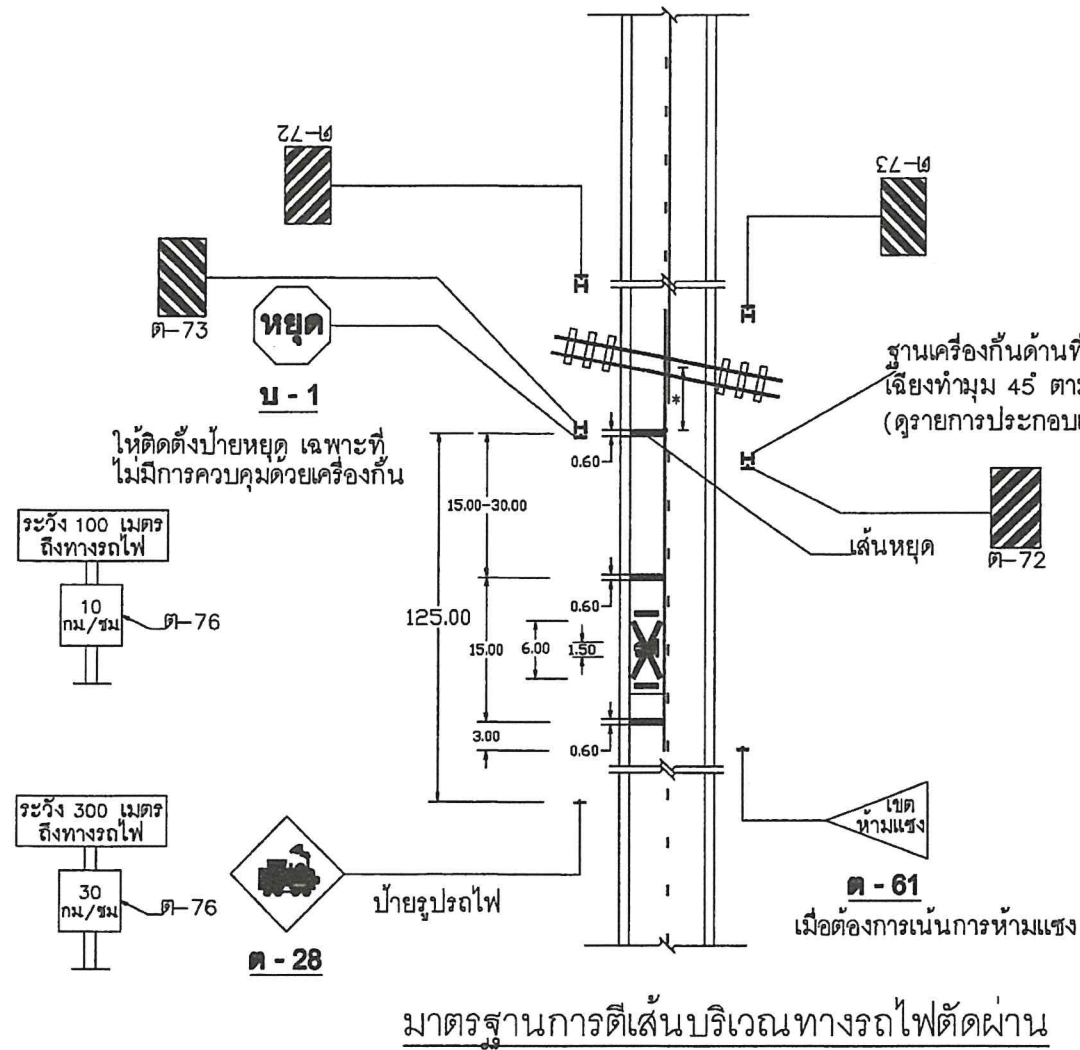


ขนาดและระยะของเครื่องหมายเตือนบนผิวจราจร (ใช้สีขาว)

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



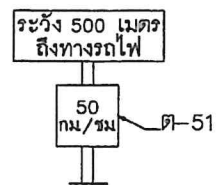
ต - 76



มาตรฐานการตีเส้นบริเวณทางรถไฟตัดผ่าน



ต - 29



ต-51

**รายการประกอบแบบ**

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

(ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (ลงชื่อ) *[Signature]*  
 (ลงชื่อ) *[Signature]*

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







ข้อกำหนดการตีเส้นจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Paint) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

- 1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำการตีเส้นหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การลงวัสดุรองพื้น ต้องใช้วิธีพ่นเพื่อให้วัสดุติดแน่นกับผิวจราจรสม่ำเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการเยิ้มตัวและเปลี่ยนสีเดิม สารวัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงาน รวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล
- 1.2 ในกรณีที่ตีเส้นจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
- 1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้สีติดเพี้ยนหรือเกิดการแตกเปราะของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในเตาต้มที่มีการกวนอยู่ตลอดเวลาและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าขณะใดๆเมื่อวัสดุเหลวแล้วจะต้องรีบใช้ทันทีห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน
- 1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขอบข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำมากกว่าหนึ่งชิ้นขึ้นไปต้องรอให้ชิ้นแรกแห้งเสียก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

- 2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 415 สีจราจร ชนิดที่ 2
- 2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น รีด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของลูกแก้วในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400-500 กรัมต่อตารางเมตร
- 2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 543 ไวท์ผลิตภัณฑ์
- 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 เมื่อพ่นหรือปาดลากวัสดุไปบนแผ่นโลหะนั้นแล้ว ให้นำมาวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้

- (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 ตันหนึ่ง แต่ละตันหนึ่งอย่างน้อย 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 พ่น	มอก.542-2530 ระดับ 1 พ่น รีดหรือปาดลาก
2. ตรวจสอบคุณลักษณะขณะทำงาน 2.1 ความหนา เมื่อแห้ง , มิลลิเมตร พ่น รีดหรือปาดลาก 2.2 อัตราการใช้ลูกแก้ว (โรยจากเครื่อง) กรัม/ตร.ม	≥ 0.2 - ≥ 400	≥ 3.0 ≥ 3.0 ≥ 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อเสร็จพื้นที่ (ตรวจรับงาน) 3.1 ความหนาเมื่อแห้ง , มิลลิเมตร 3.2 การมองเห็นในเวลากลางคืน 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , $mcd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$ สีขาว สีเหลือง	≥ 0.2 ≥ 300 ≥ 200	≥ 3.0 ≥ 300 ≥ 200
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน) 4.1 การมองเห็นในเวลากลางคืน 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , $mcd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$ 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) .....ผู้ว่าจ้าง  
(นายทอง ออทองดี)  
(ลงชื่อ) .....ผู้รับจ้าง  
(นายทอง ออทองดี)  
(ลงชื่อ) .....พยาน  
(นางสาวนงนุช ออทองดี)  
(ลงชื่อ) .....พยาน  
(นางสาวสุกมาส แก้วพ)



