



องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง
โครงการ

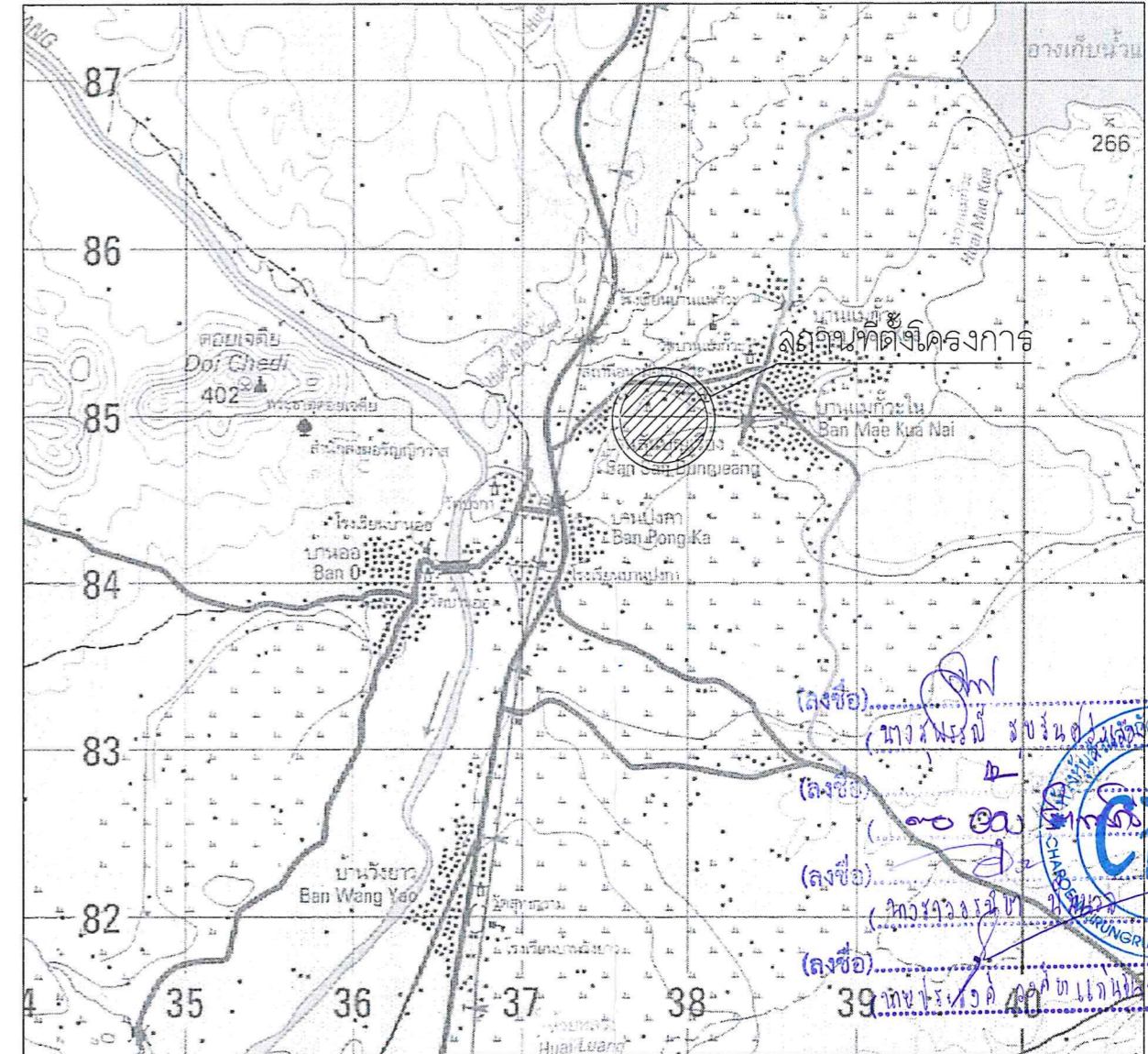
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านปางพัฒนาหมู่ที่ 6 เชื่อมบ้านแม่กัวะใน หมู่ที่ 5

ตำบลแม่กัวะ อำเภอลลับปราชญ์ จังหวัดลำปาง

ขนาดผิวจราจรกว้าง 3.00 เมตร ยาว 730 เมตร หนา 0.15 เมตร

พื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,190 ตารางเมตร

รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง





กองช่าง
องค์การบริหารลุ่มจังหวัดลำปาง

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
บ้านเด่นนภา หมู่ที่ 13 ตำบล ลม้าย อำเภอลับปราง จังหวัดลำปาง
ขนาดผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 200 เมตร หนา 0.15 เมตร
พื้นที่ไม่น้อยกว่า 800 ตารางเมตร
รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารลุ่มจังหวัดลำปาง

สำรวจ

นายนิคม ยูธอนนตร

เขียนแบบและคัดลอกแบบแปลน

นายณัฐพงษ์ ดันดีอำไพ
วิศวกร

(นายเศรษฐกร อินคำเจือ)
วิศวกรโยธา

หน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

นางสาวจิรพรรณ ศรีนวลฟูตะ
ผ.กองช่าง

นายอิทธิ ธรรมธิกุล

เห็นชอบ

นางสุพรรณิ ลุขสันต์รุ่งเรือง
รองปลัดองค์การบริหารลุ่มจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารลุ่มจังหวัด
ปฏิบัติหน้าที่นายกองคการบริหารลุ่มจังหวัดลำปาง

อนุมัติ

นางสุพรรณิ ลุขสันต์รุ่งเรือง
รองปลัดองค์การบริหารลุ่มจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารลุ่มจังหวัด
ปฏิบัติหน้าที่นายกองคการบริหารลุ่มจังหวัดลำปาง

แผ่นที่
1
จำนวน
02

ลารับัณแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการแบบ	แผ่นที่
1	ลารับัณแบบและรายการประกอบแบบ	1
2	แผ่นที่ลึงเขป	2
3	แบบมาตรฐาน ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	
4	เครื่องหมายจราจรและอำนวยความลัดวก	

บัณชีปริมาณงาน				
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
1	งานขุดรื้อผิวจราจรและไหล่ทางทางเดิม ขนทิ้งบดทับ (ความหนา 5 ซม.)	ตร.ม.	-	
2	งานเกลี่ยปรับไหล่ทางเดิมแล้วบดทับ (ขุดรื้อหินคลุกความหนา 10 ซม.)	ตร.ม.	-	
3	งานเกลี่ยปรับพื้นทางเดิมแล้วบดทับ	ตร.ม.	600	
4	งานรองพื้นทาง (หินคลุกบดอัดแน่น) (พร้อมขยายเขตทางข้างละ 0.5 ม. ความหนา 10 ซม.)	ลบ.ม.	-	
5	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	109.50	
6	งานผิวทางคอนกรีตเสริมเหล็ก (Wire Mesh 4 mm.@ 30 cm. X 6 mm.@30 cm.)	ตร.ม.	2,190	
7	Expansion Joint	ม.	72	
8	Contraction Joint	ม.	141	
9	Longitudinal Joint	ม.	-	
10	งานไหล่ทางหินคลุกบดอัด (ไหล่ทางข้างละ 0.5 ม. ความหนา 0.2 ม.)	ลบ.ม.	109	
11	ลัเทอร์โมพลาสติก	ตร.ม.	-	
12	หมุดลัดข้อนแล่ง ชนิด 2 ด้าน (ทุกระยะ 12 ม.)	ชุด	-	
13	Guard rail	ม.	-	
14	ป้ายกำหนดน้ำหนักรรถทุก (ทช.3-121/49)	ชุด	-	
15	ป้ายจราจรแบบ ต (ต.1-ต.60,ต.62,ต.75)	ชุด	-	
16	ป้ายจราจรแบบ ต.61	ชุด	-	
17	ป้ายเตือนแนวทางโค้งขวาและโค้งซ้ายแบบ ต.63 ,ต.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 : ก่อนผู้รับจ้างจะทำการซ่อมลารับัณให้ผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบลารับัณเก็บค่าระดับผิวทางเดิมและชั้นอื่นๆไว้เป็นหลักฐานสำหรับการตรวจสอบ

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

มาตรฐานวัสดุที่ใช้
มาตรฐานงานก่อสร้างถนน ทางเดินและทางเท้า ของกรมลุ่มเสริมการปกครองท้องถิ่น (ลล-มถ)
หรือ มาตรฐานงานช่างของกรมทางหลวงชนบท (มทช.)

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



โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
บ้านเดนนภา หมู่ที่ 13 ตำบล ลม้าย อำเภอลบพราเส จังหวัดลำปาง
ขนาดผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 200 เมตร หน้า 0.15 เมตร
พื้นที่ไม่น้อยกว่า 800 ตารางเมตร
รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารล่วนจังหวัดลำปาง

กองช่าง
องค์การบริหารล่วนจังหวัดลำปาง

สำรวจ
นายนิคม ยุกาเนตร

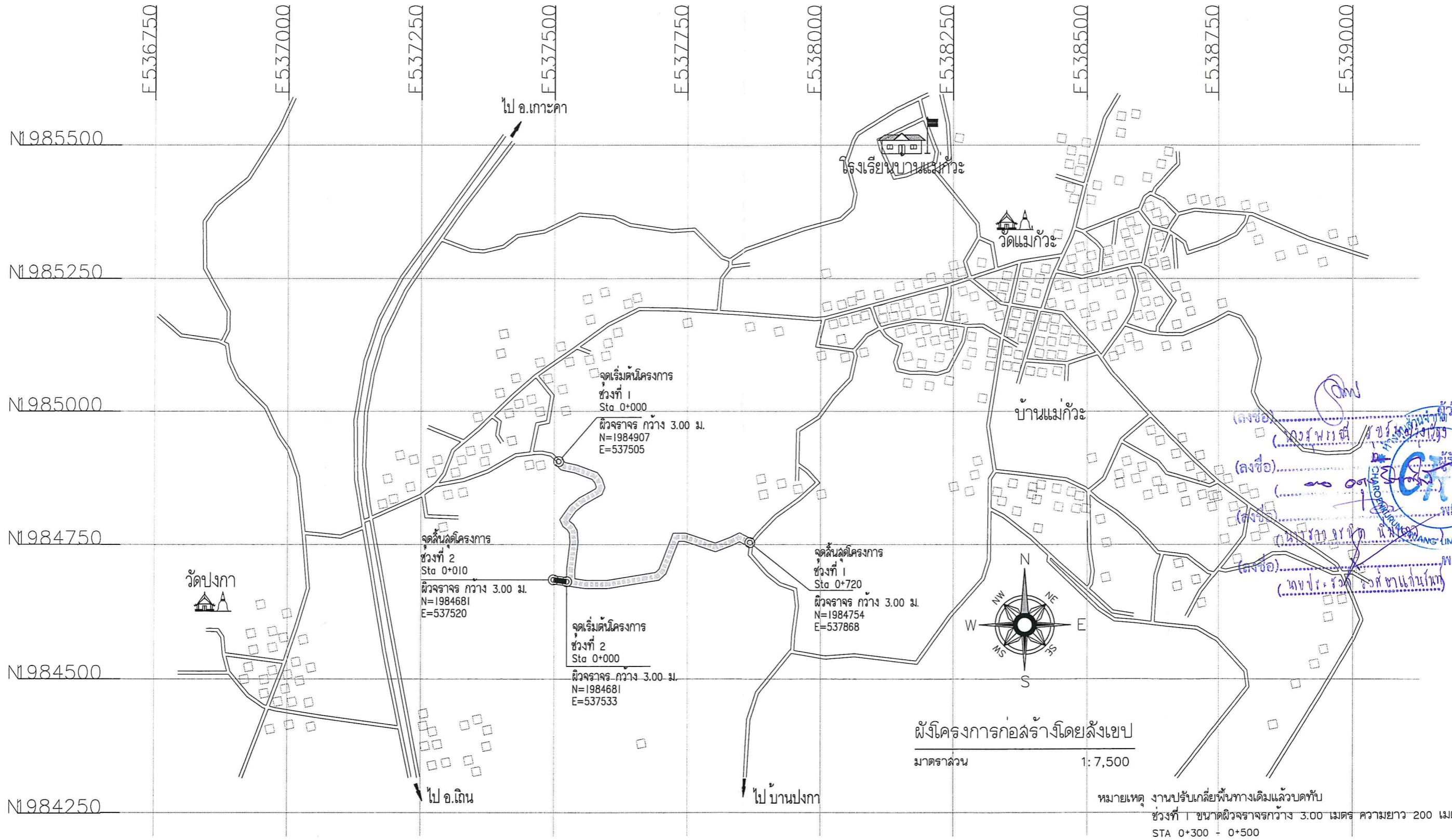
เขียนแบบและคําคลอกแบบแปลน
นายณัฐพงษ์ ตันดีอำไพ
วิศวกร
นายเศษฐกร อิ่มคำเชื้อ
วิศกรโยธา

ทน.ฝ่ายสำรวจและออกแบบ
นางลาวจิรพรรณ ศรีนวลพะดี
ผอ.กองช่าง
นายธิตา อธิธรรมิกุล

เห็นชอบ
นางสุพรรณิ ลุขสันต์รุ่งเรือง
รองปลัดองค์การบริหารล่วนจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารล่วนจังหวัด

อนุมัติ
นางสุพรรณิ ลุขสันต์รุ่งเรือง
รองปลัดองค์การบริหารล่วนจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารล่วนจังหวัด
ปฏิบัติหน้าที่นายกองคํการบริหารล่วนจังหวัดลำปาง

แผ่นที่
2
จำนวน
02



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

CHABONGKAMKONGKONG LIMITED PARTNERSHIP

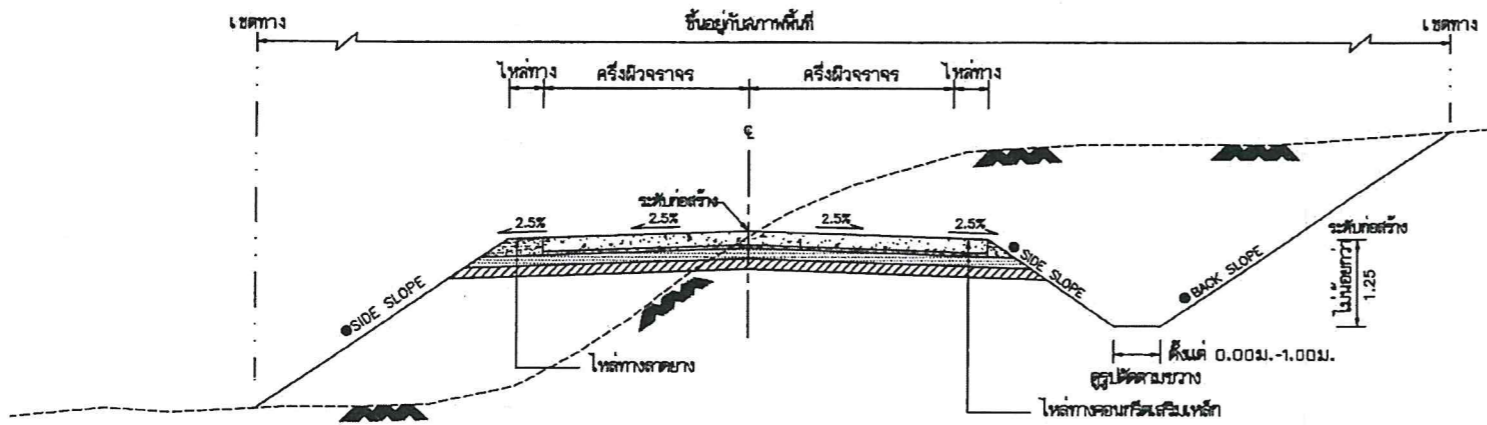
แบบมาตรฐานงานทาง

สำหรับ อปท.

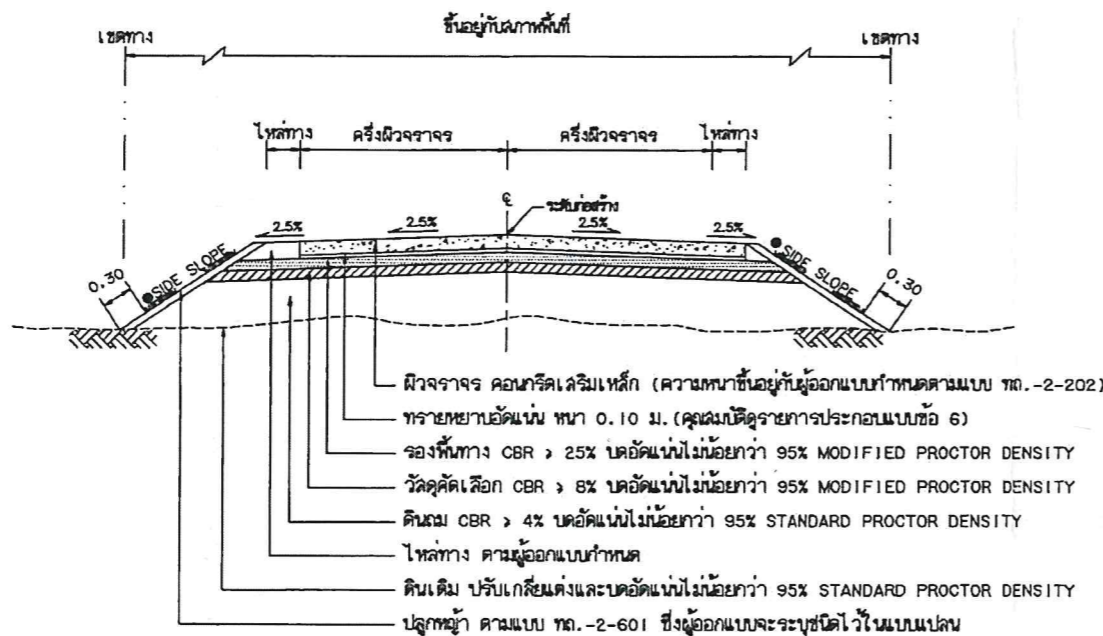
(งานถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นางพรวิมล) ส่วนแผนกช่าง
(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาว).....
(ลงชื่อ).....พยาน
(นาง).....

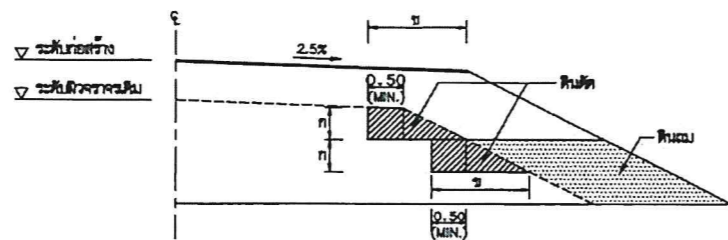




รูปตัดตามขวางแลดงดินค้ำและดินถม



รูปตัดแลดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดค้ำทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน, งานตัดหินหมู่, งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

ตารางแสดงค่าลาดค้ำทาง(BACK SLOPE)และลาดถมค้ำทาง(SIDE SLOPE)

ความสูงการตัด หรือ ถม (เมตร)	ดิน		หินหมู่		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 ให้ใช้ตามรูปตัดมาตรฐานทางที่แฉ่ง หรือ คัดหินมาก ตามแบบ ทล.-2-501
- © ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ค่าตามตารางนี้

รายการประกอบแบบ

1. คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานทางก่อสร้าง มทช. 201 ถึง มทช. 233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
2. จำนวนชั้นบดอัดไม่น้อยกว่าความสูงของค้ำทางเดิม
3. ส่วน ' ก ' ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. ส่วน ' ข ' กว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้
5. มีดีดต่าง ๆ ที่กำหนดเป็น ' เมตร ' นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
6. วัสดุทรายหยาบที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุจำพวก NON PLASTIC มีขนาดเม็ดได้สุดไม่เกิน 3/8' และมีจำนวนตะแกรงเบอร์ 200 ไม่เกินร้อยละ 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	

หมายเหตุ

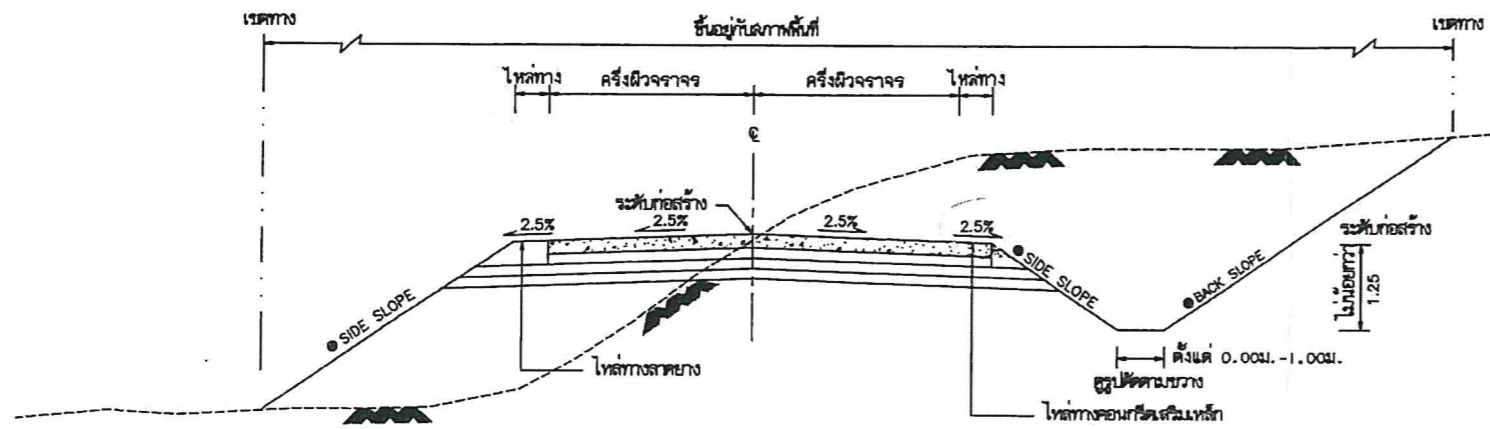
1. กรณีดินเดิมหรือค้ำทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างค้ำทางเป็นพิเศษ
2. วัสดุที่ใช้ทำค้ำทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
3. ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแต่ละสายทาง
4. ระยะเวลาออกแบบ 15 ปี ที่มีการจราจร 25 คัน/เจด 10 ล้อ 3 เหล็ก
5. หากมีปริมาณการจราจรมากกว่า 3,000 คันต่อวัน อาจให้มีการพิจารณาใช้ชั้นพื้นทางหินคลุกและ/หรือเพื่อเพิ่มความหนาผิวทาง คสล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
6. แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ประเภทที่ 1 ชั้นรองพื้นทางลูกรัง) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล.-2-201(1)/45 แก้ไข ครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

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

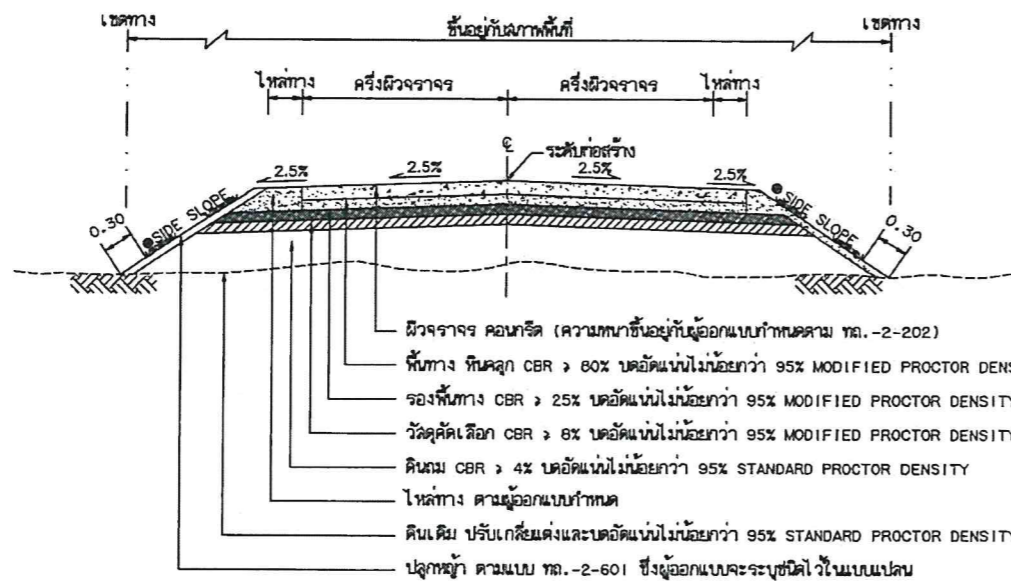
แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 1 (ชั้นรองพื้นทางลูกรัง)

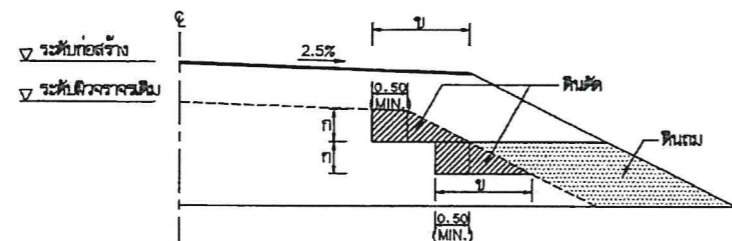
แบบเลขที่ ทล.-2-201(1) แผ่นที่ 11



รูปตัดตามขวางแสดงดินตัดและดินถม



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ไน้ (งานตัดดิน, งานตัดหิน, งานตัดหินแข็ง 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

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

รายการประกอบแบบ

1. คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้ใช้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มทช. 201 ถึง มทช. 253 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
2. จำนวนชั้นหินที่มากน้อยขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
3. ส่วน ก ก' ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. ส่วน ข ข' กว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้
5. มีดีด่าง ๆ ที่กำหนดเป็น ' เมตร' นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น

ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง

ผิวทาง คล. (เมตร)	ดินเดิมหรือคันทาง (CBR)	วัสดุคัดเลือก (เมตร)	วัสดุรองพื้นทาง (เมตร)	วัสดุพื้นทาง (เมตร)	คำแนะนำปริมาณการจราจรต่อวัน
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	

หมายเหตุ

1. กรณีดินเดิมหรือดินคันทางมีค่า 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 คล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
6. แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ประเภทที่ 2 ชั้นพื้นทางหินคลุก) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล.-2-201(2)/45 แก้ไขครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

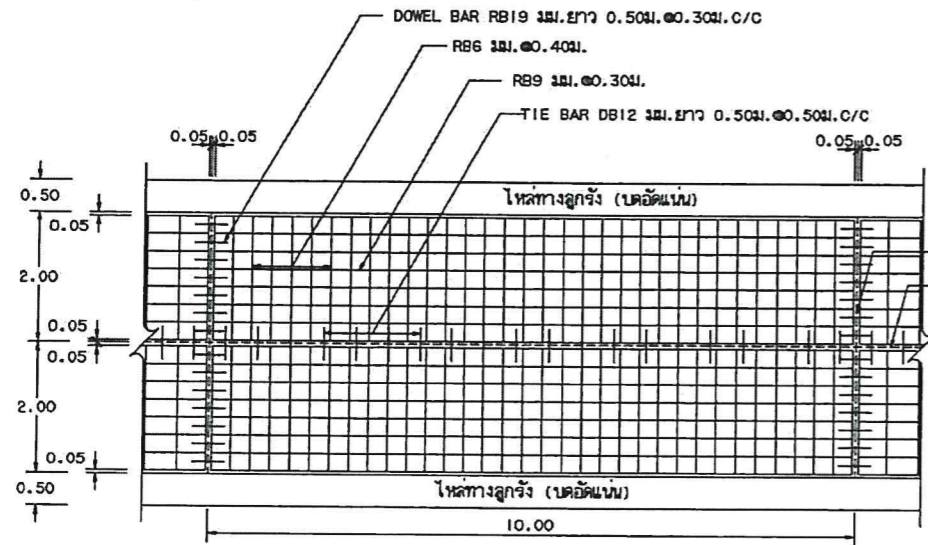
กรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับบ่อค้ำรถบรรทุกส่วนท้องถิ่น

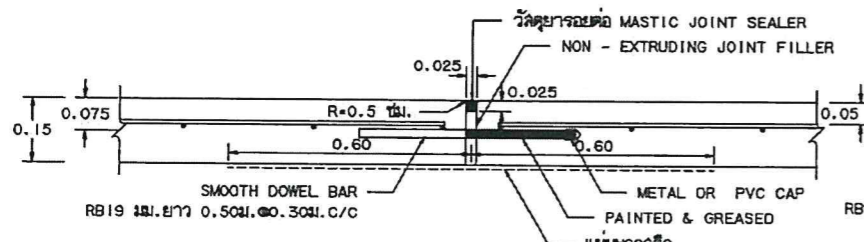
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 2 (ชั้นพื้นทางหินคลุก)

แบบเลขที่ ทล.-2-201(2) แผ่นที่ 12

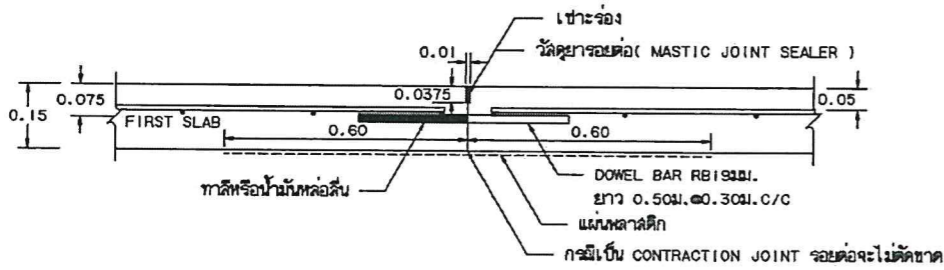
(ลงชื่อ).....
 (๑๑๑๑)
 (ลงชื่อ).....
 (นางสาวอรุณี...)
 (ลงชื่อ).....
 (นางประจักษ์ อวศ์ชนแห่งจันทร์)



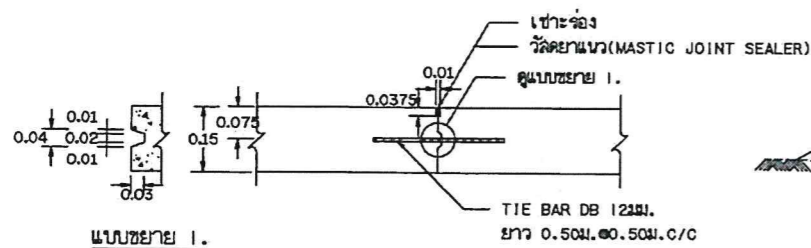
รูปแปลนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก



ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT

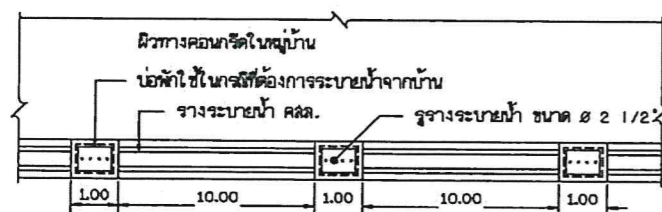


ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT

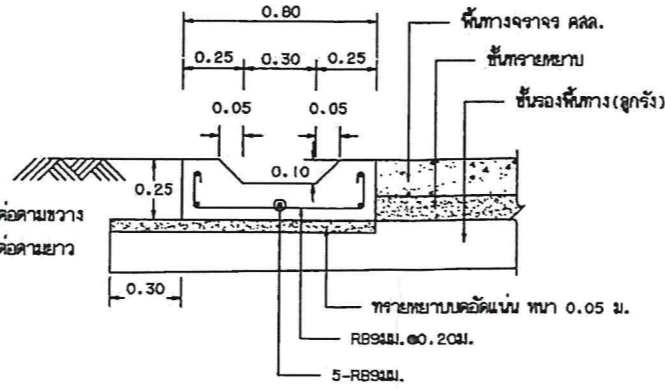


แบบขยาย 1.

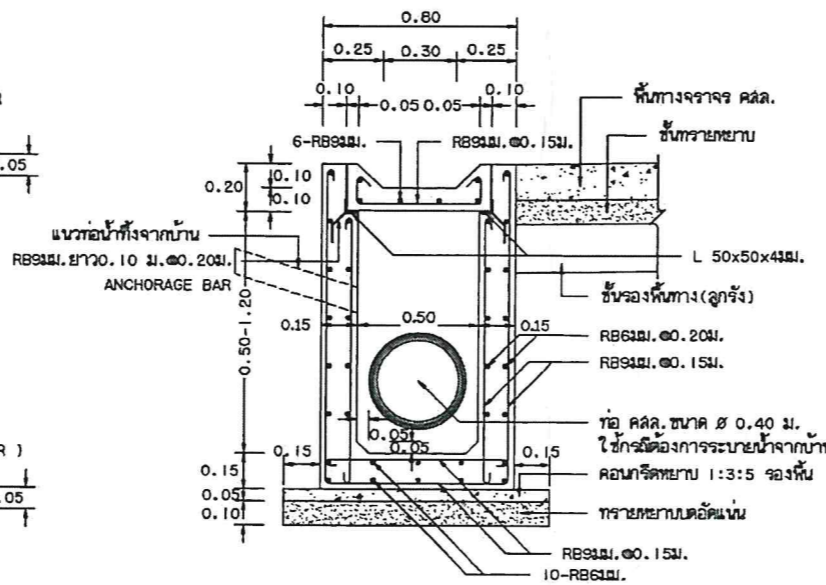
ขยายรอยต่อ LONGITUDINAL JOINT



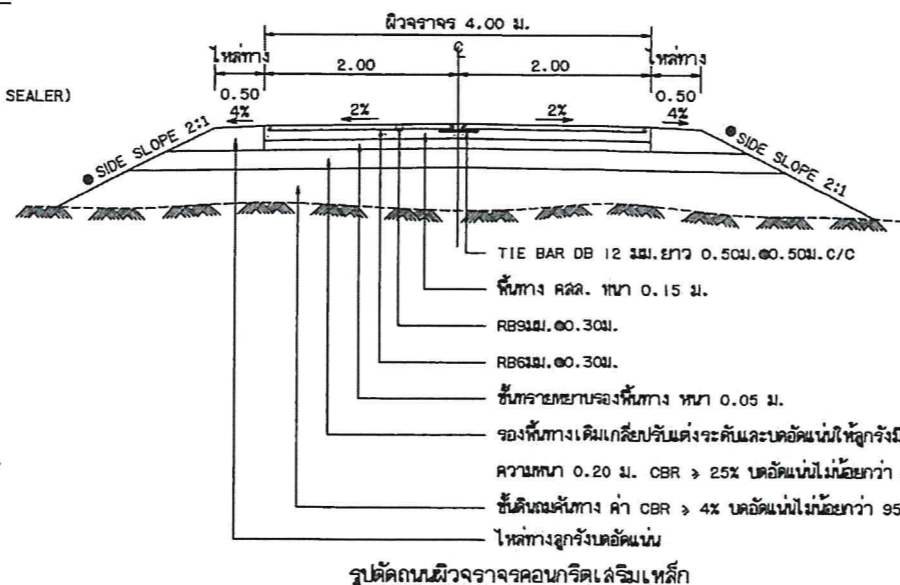
แปลนรางระบายน้ำ คลส. ในหมู่บ้าน



รูปตัดรางระบายน้ำ คลส. ในหมู่บ้าน



รูปตัดบ่อพักน้ำ คลส.



รูปตัดถนนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก

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

ก. รายการก่อสร้างถนน คลส. ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คลส. ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มพข. 201 - มพข. 203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
3. วัสดุยาอุดรอยต่อคอนกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดเทร้อน (CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE) ตาม มอก. 479
4. วัสดุอัดลัดคูลยอต่อคอนกรีต (NON - EXTRUDING JOINT FILLER) ใช้กระดาดชั้นนอ้อยปูอย่างมละตาม มอก. 1041
5. ค่ายุบคอนกรีต (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. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก. 737) ตามตารางที่ 1. แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้รับจ้างแจ้งคลังใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่นนอกเหนือไปจากตาราง พื้นที่ใช้เหล็กเสริม (STEEL AREA) ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุก่อสร้างทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
9. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากระยะไว้เป็นอย่างอื่น
10. ค่า WELDED WIRE MESH ที่ใช้ทุกขนาดจะต้องมี MINIMUM YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 5,500 กก./ตร. ซม.
11. การกำหนดหน้าคอนกรีตให้ขยาบ ให้ทำโดยลากไม้บรจกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งโดยช่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ตามแบบเลขที่ ทท.-3-109
13. แผ่นพลาสติกที่ใช้จะต้องหนาน้อย 0.07 มม. กว้าง 1.20 ม. ยาวเท่ากับความกว้างผิวทางจราจร ซึ่งจะต้องมีรอยขีดข่วนไม่เกิน 7% ของแผ่นพลาสติกที่ใช้ แผ่นพลาสติกจะต้องโปร่งแสงและกันน้ำได้
14. ระยะเวลาการออกแบบ 15 ปี รับน้ำหนักบรรทุก 15 ตัน ปริมาณจราจร (ADT) 200 คันต่อวัน

ข. รายการก่อสร้างรางระบายน้ำ คลส. ในหมู่บ้าน

1. การพิจารณาตำแหน่งก่อสร้างรางระบายน้ำ คลส. ในหมู่บ้าน ให้พิจารณาตามความเหมาะสมและความสะดวกจำเป็น
2. คอนกรีตผิวผสม ดังมี ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (TYPE I) ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ทراس 430 กิโลกรัม หินย่อยหรือกรวด 860 กิโลกรัม
3. ค่ายุบคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร. ซม.
4. ให้ผู้รับจ้างปรับระดับพื้นที่ของรางระบายน้ำ เพื่อรางระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้และกำหนดจุดเปิดช่องให้มีการระบายน้ำออกจากรางระบายน้ำตามความเหมาะสม
5. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องพรมน้ำให้ทั่วจนได้ความชื้นสูงจุด การเทให้เทเป็น SECTION ยาวสุดไม่เกิน 3.00 ม. หรือหากเป็น PRECAST ให้ยาวขึ้นละไม่เกิน 0.99 ม. รอยต่อระหว่าง SECTION กว้างไม่เกิน 1 ซม. และยาแนวรอยต่อด้วยทราสผสมแอสฟัลต์ อัตราส่วน 4:1
6. การบดอัดคอนกรีต เมื่อคอนกรีตแข็งแล้ว ต้องบดอัดอยู่เสมอไม่น้อยกว่า 7 วัน
7. การทาบกั้นเหล็กเสริม การงอขอลายเหล็ก ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
8. ท่อกลม คลส. ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ" มอก. 128 ชั้นคุณภาพ คลส. 3
9. เหล็กเสริมให้ใช้มาตรฐาน มอก. 20

ตารางที่ 1. แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

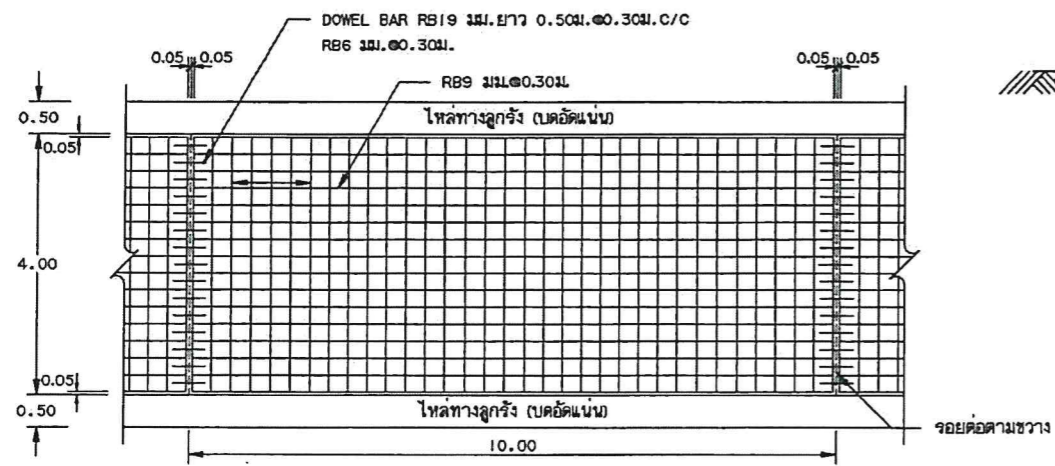
BAR MESH ($f_s = 1,200 \text{ Ksc}$)		WIRED MESH ($f_s = 2,750 \text{ Ksc}$)	
(เหล็กเส้นกลม SR 24)		(เหล็กเส้นแรงแรงสำเร็จรูป)	
DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร. ซม. / ม)	DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร. ซม. / ม)
๘ 6 มม. @ 0.40 ม.	0.710	๘ 4 มม. @ 0.30 ม.	0.419
๘ 9 มม. @ 0.30 ม.	2.12	๘ 6 มม. @ 0.30 ม.	0.940

หมายเหตุ

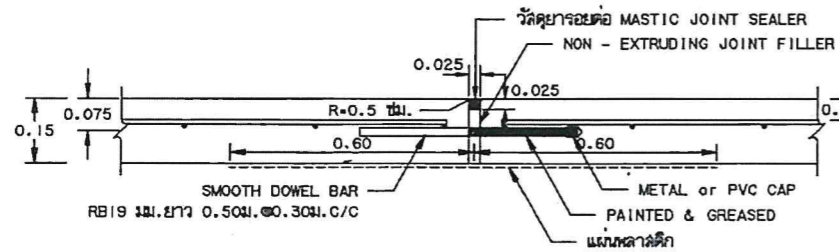
แบบถนน คลส. ภายในหมู่บ้าน(แบบมีรอยต่อยาว)ปรับปรุงจากแบบเลขที่ กท.-2-203/48 ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	ถนน คลส. ภายในหมู่บ้าน (แบบมีรอยต่อตามยาว)
แบบเลขที่ ทท.-203	แผ่นที่ 14

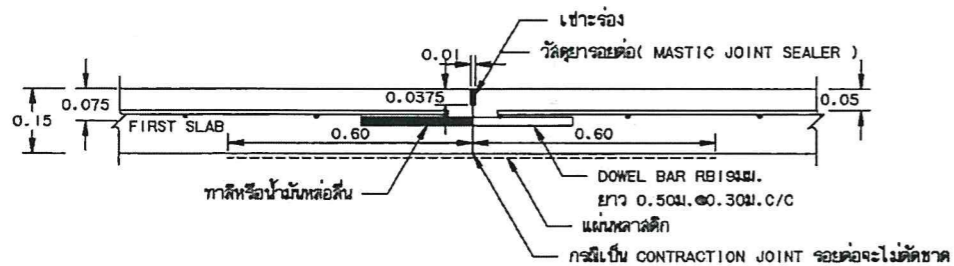
(ลงชื่อ)
 (นางสาวประไพ ขวัญเมือง) วิศวกร
 (ลงชื่อ)
 (นางสาวประไพ ขวัญเมือง) วิศวกร
 (ลงชื่อ)
 (นางสาวประไพ ขวัญเมือง) วิศวกร
 (ลงชื่อ)
 (นางสาวประไพ ขวัญเมือง) วิศวกร



รูปแปลนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก



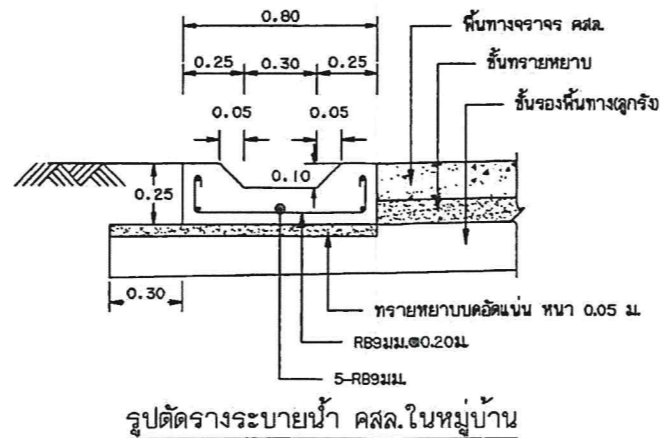
ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT



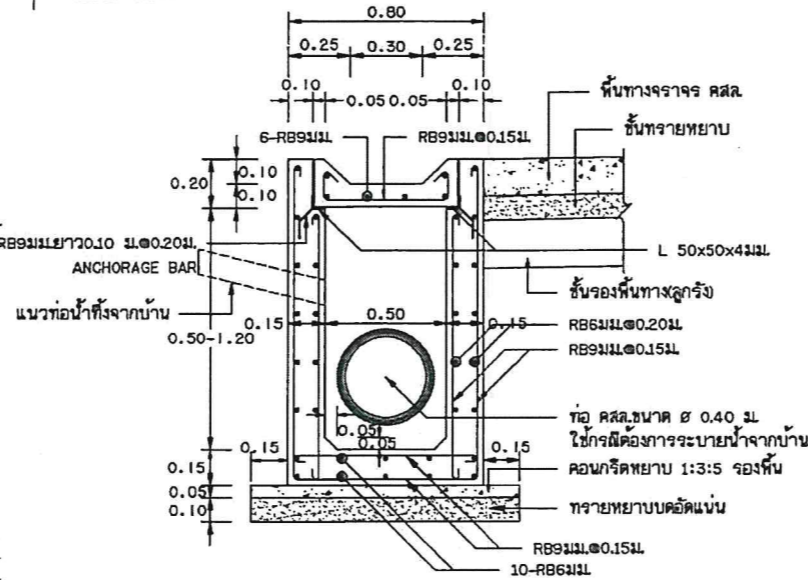
ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT



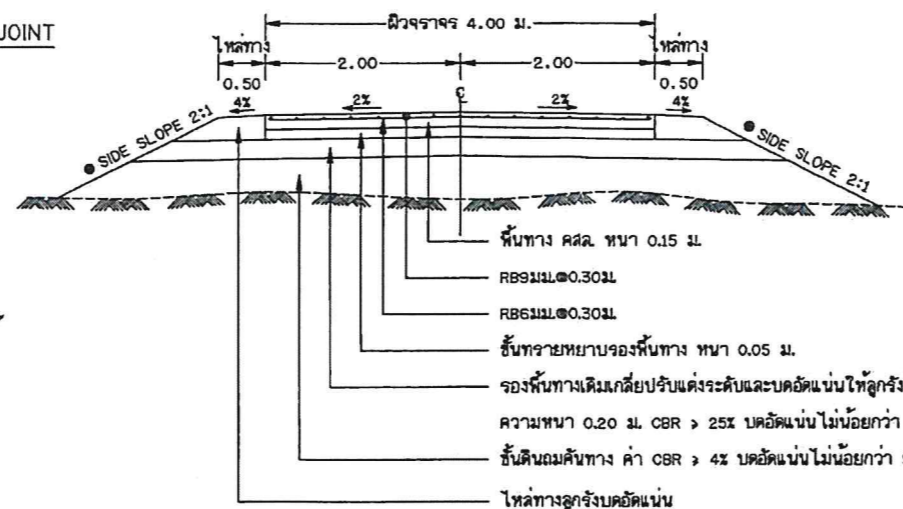
แปลนรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน



รูปตัดรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน



รูปตัดขอบพิกน้ำ คสล.



รูปตัดถนนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก

● ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวางให้ใช้ SIDE SLOPE 2:1 (แนวราบ : แนวตั้ง)

ก. รายการก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มพท. 201 - มพท. 203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่ฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
3. วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีตแบบอัดแน่นชนิดเทร้อน (CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE) ตาม มอก. 479
4. วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีตแบบไม่อัดแน่น (NON - EXTRUDING JOINT FILLER) ใช้กระดาษขุ่นอัดอยู่ข้างในตาม มอก. 1041
5. ค่า slump คอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 7 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร. ซม.
6. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กมาตรฐาน มอก. 23 และ มอก. 24
7. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก. 737) ตามตารางที่ 1. แทน BAR MESH ได้ โดยให้ใช้รับแรงดึงในบริเวณคานจากผู้ใช้ดินและแจ้งให้วิศวกรตรวจสอบการก่อสร้างโดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่นนอกเหนือไปจากตาราง ที่กำหนดเหล็กและแรง (STEEL AREA) ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุอุดรอยต่อทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
9. มีดีดาง ที่ลาดไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
10. ลวด WELDED WIRE MESH ที่จะใช้ทุกขนาดจะต้องมี MINIMUM YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 5,500 กก./ตร. ซม.
11. การทำผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ให้ทำโดยดาไม่แปรปรวนกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ตามแบบเลขที่ ทล.-3-109
13. แผ่นพลาสติกที่ใช้จะต้องหนาน้อย 0.07 มม. กว้าง 1.20 ม. ยาวเท่ากับความกว้างผิวทางจราจร ซึ่งจะต้องมีรอยฉีกขาดไม่เกิน 7% ของแผ่นพลาสติกที่ใช้ แผ่นพลาสติกจะต้องโปร่งแสงและกันน้ำได้
14. ระยะเวลาการออกแบบ 15 ปี รับน้ำหนักบรรทุก 15 ตัน ปริมาณจราจร (ADT) 200 คันต่อวัน

ข. รายการก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน

1. การพิจารณาตำแหน่งก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน ให้พิจารณาตามความเหมาะสมและความจำเป็น
2. คอนกรีตมีความแข็งแรง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (TYPE I) ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ทราย 430 ลิตร หินย่อยหรือกรวด 860 ลิตร
3. ค่า slump คอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร. ซม.
4. ให้ใช้รับแรงรับระดับที่ก่อสร้างรางระบายน้ำ เพื่อรางระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้และกำหนดจุดเปิดช่องให้มีภาระระบายน้ำออกจากรางระบายน้ำตามความเหมาะสม
5. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องผสมน้ำให้ทั่วจนได้รับความชื้นลุดดู การเทให้เทเป็น SECTION ยาวสุดไม่เกิน 3.00 ม. หรือหากเป็น PRECAST ใช้ยาวขึ้นแต่ไม่เกิน 0.99 ม. รอยต่อระหว่าง SECTION กว้างไม่เกิน 1 ซม. และยานร่วรอยต่อด้วยทรายผสมแอสตัลต์ อัตราส่วน 4:1
6. การรื้อคอนกรีต เมื่อคอนกรีตแข็งแล้ว ต้องปล่อยให้แห้งไม่น้อยกว่า 7 วัน
7. การทาสีเหล็กเสริม การรองขอลายเหล็ก ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
8. ท่อกลม คสล. ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ" มอก. 128 ขึ้นคุณภาพ คสล. 3
9. เหล็กเสริมให้ใช้มาตรฐาน มอก. 20

ตารางที่ 1. แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

BAR MESH ($f_s = 1,200 \text{ Ksc}$) (เหล็กเส้นกลม SR 24)		WIRED MESH ($f_s = 2,750 \text{ Ksc}$) (เหล็กเส้นดัดแรงสูง)	
DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร. ซม. / ม)	DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร. ซม. / ม)
๘ 6 มม. ๑ 0.30 ม.	0.940	๘ 4 มม. ๑ 0.30 ม.	0.419
๘ 9 มม. ๑ 0.30 ม.	2.12	๘ 6 มม. ๑ 0.30 ม.	0.940

หมายเหตุ

แบบถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบไม่มีรอยต่อยาว) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ กท.-2-204/48 ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบไม่มีรอยต่อตามยาว)
แบบเลขที่ ทล.-2-204	แผ่นที่ 15

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

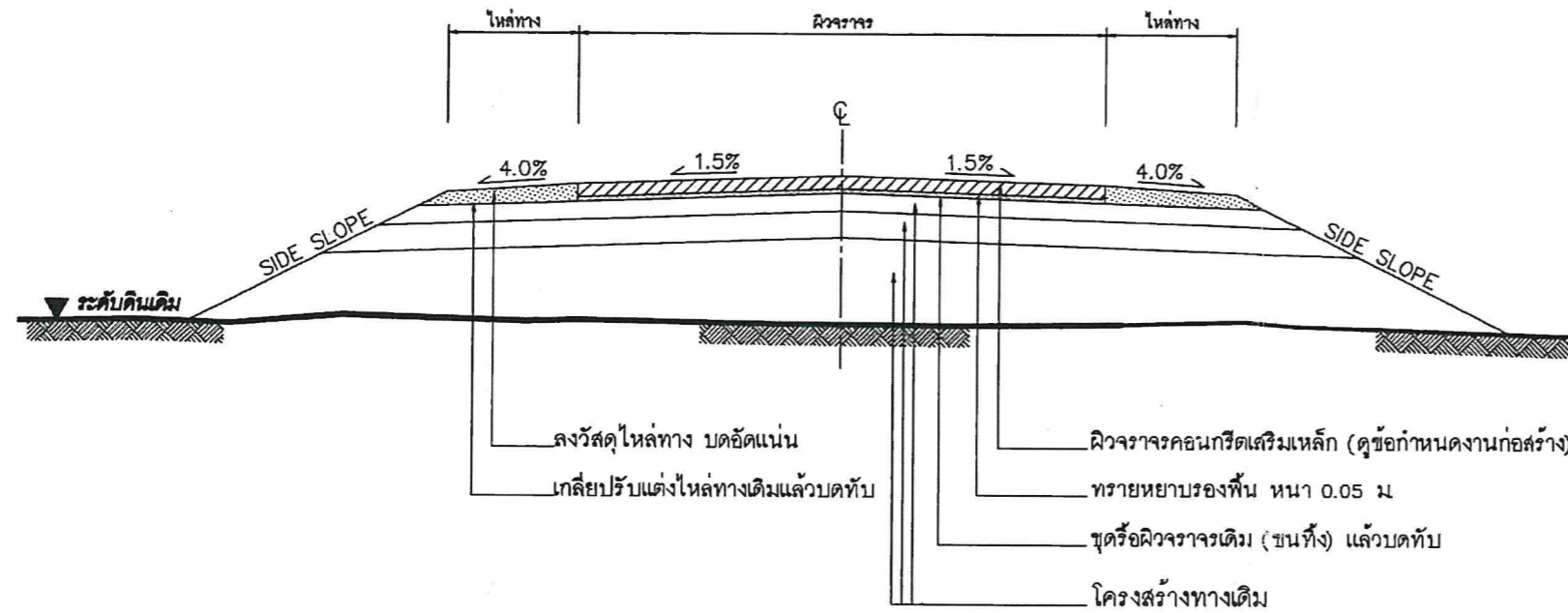
(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....พยาน

(ลงชื่อ).....พยาน



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานบูรณะทางผิวคอนกรีต

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


รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดหรือผิวจราจรเดิม (ชนทั้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการปรับแต่งดินทางเดิมให้คงรูป แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. รองพื้นทางด้วยทรายหยาบ
4. ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก
5. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
6. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
7. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ 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(มธ.ปฐ.6/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

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

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	งานบูรณะทางผิวคอนกรีต
แบบเลขที่ ทอ-7-501	แผ่นที่ 99

คณะกรรมการดำเนินการจัดทำแบบมาตรฐาน

คณะที่ปรึกษา

1. นายชาติชาย ทิพย์สุนาวี	อธิบดีกรมทางหลวงชนบท	8. นายสุธรรม ชมชื่น	ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์วิจัยและพัฒนา
2. นายกฤษเทพ สิมลี	รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท	9. นายสมบูรณ์ กนกนากุล	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการพัฒนาทางหลวงท้องถิ่น
3. นายดรุณ แสงฉาย	รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท	10. นายวิศว์ รัตนโชติ	ผู้อำนวยการสำนักบำรุงทาง
4. นายพิศักดิ์ จิตวิริยะวาทิน	รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท	11. นายปฐม เฉลยวาเรศ	ผู้อำนวยการสำนักก่อสร้างสะพาน
5. นายสุรพล ศรีเสาวชาติ	วิศวกรใหญ่ด้านสำรวจและออกแบบ	12. นายสุพร เตชะยา	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ
6. นายสมเกียรติ ทองโต	วิศวกรใหญ่ด้านบำรุงรักษาทางและสะพาน	13. นายสุรเดช เบ็ญจศิริวรรณ	ผู้อำนวยการสำนักฝึกอบรม
7. นายโกสินทร์ พิทยะเวสดีสุนทร	วิศวกรใหญ่ด้านควบคุมการก่อสร้าง (รก.)		

คณะทำงาน

1. นายทักษิณ บุญต่อ	ผู้อำนวยการสำนักทางหลวงชนบทที่ 8	13. นายกล้าหาญ ทารักษา	ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารสินทรัพย์งานทางและสะพาน (สปร.)
2. นายพิสิฐ ศรีวรรณันท์	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบโครงสร้าง (สสอ.)	14. นายธงชัย วิจิตรรณพัสดุ	ผู้อำนวยการศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทลาดบัวหลวง
3. นายอมร จันทร์สกุล	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบทางโลจิสติกส์ (สสอ.)	15. ว่าที่ร้อยตรีจักรพงษ์ อึ้งตระกูล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ (สพร.)
4. นายณรงค์ คูบารมี	ผู้อำนวยการกลุ่มบำรุงสะพาน/ถนนในเขต กทม. และปริมณฑล (สปร.)	16. นายจักรวาล ไชยสุขัง	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สทส.)
5. นายกนกเทพ รัตนดิถก ณ ภูเก็ต	ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุมการก่อสร้างที่ 1 (สทส.)	17. นายนิติกร คล้ายชม	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ (สทท.)
6. นายกฤษดา ธีระชวาลวงศ์	ผู้อำนวยการทางหลวงชนบทจังหวัดมุกดาหาร	18. นายชัยพร พรหมเลิศ	(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)
7. นายจีระพงษ์ ปิณฑะบุตร	ผู้อำนวยการทางหลวงชนบทจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	19. นายเอกรินทร์ สายฝน	(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)
8. นายทินกร คุณสมิตปัญญา	ผู้อำนวยการทางหลวงชนบทจังหวัดนนทบุรี	20. นายพงศธร ดุลยวรรณันท์	(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)
9. นายเขตโสภณ โภาครัตนาพันธ์	ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาระบบการบริหารจัดการขนส่ง (สทท.)	21. นายอนุวัฒน์ พ่วงพลับ	(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)
10. นายอาคม ตันติพงศ์อาภา	ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น (สทท.)	22. นายสวัสดิ์ พงศ์ในศวรรย์	ช่างสำรวจ ระดับ ช4 (สสอ.)
11. นายแก่นวิทย์ วงศ์ชูศิริ	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (สพร.)	23. น.ส. สมจิตร ลักขัษร	เจ้าพนักงานธุรการ วุฒิสถาปัตยกรรม (สสอ.)
12. นายพิสุทธิ์ สุทธิพูน	ผู้อำนวยการส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์ (สทท.ที่12)		

(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)
 (ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)
 (ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)
 (ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)
 (ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ (สสอ.)

