

รายการประกอบแบบ

1. มีค้ำข้าง มีทิวเขเป็นแนวตรง นอกจากจะปูไว้เป็นข้างอื่น
2. คู่มือวิธีของวัสดุ นอกเหนือจากที่ระบุในแบบและวิธีการก่อสร้างทางให้ไปตามมาตรฐาน งานก่อสร้าง มทพ. 201 ถึง มทพ. 217 และมทพ. 218 ถึง มทพ. 231 (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น)
3. จำนวนชั้นบดอัดในทางก่อสร้างลาดชันทางบนถนนเดิมขึ้นอยู่กับความสูงของสันทางเดิม
4. ส่วน ก . ในทางก่อสร้างลาดชันทางบนถนนเดิมให้อยู่ในระยะที่บดอัดชั้นผิวความก่อสร้าง
5. ส่วน ข . ในทางก่อสร้างลาดชันทางบนถนนเดิมจะต้องกว้างกว่าเพื่อที่จะรองรับการจราจรที่สวนทางกันได้
6. ในกรณีที่การถมหรือการตัดสูงกว่า 4 เมตร ให้ใช้ตามแบบมาตรฐานทางที่ระบุหรือตัดอีก ตามแบบ ทท-2-501
7. งานตัด ได้แก่ งานตัดดิน, งานตัดหิน, งานตัดหินแข็งและงานตัดอื่นๆ

ตารางแสดงค่าความลาดชัน สำหรับการตัดและการถม (SIDE SLOPE และ BLACK SLOPE)

ความสูงของการตัดหรือการถม (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
3.00 - 4.00	1.5:1	1.5:1	0.5:1	1:1	0.25:1	1:1

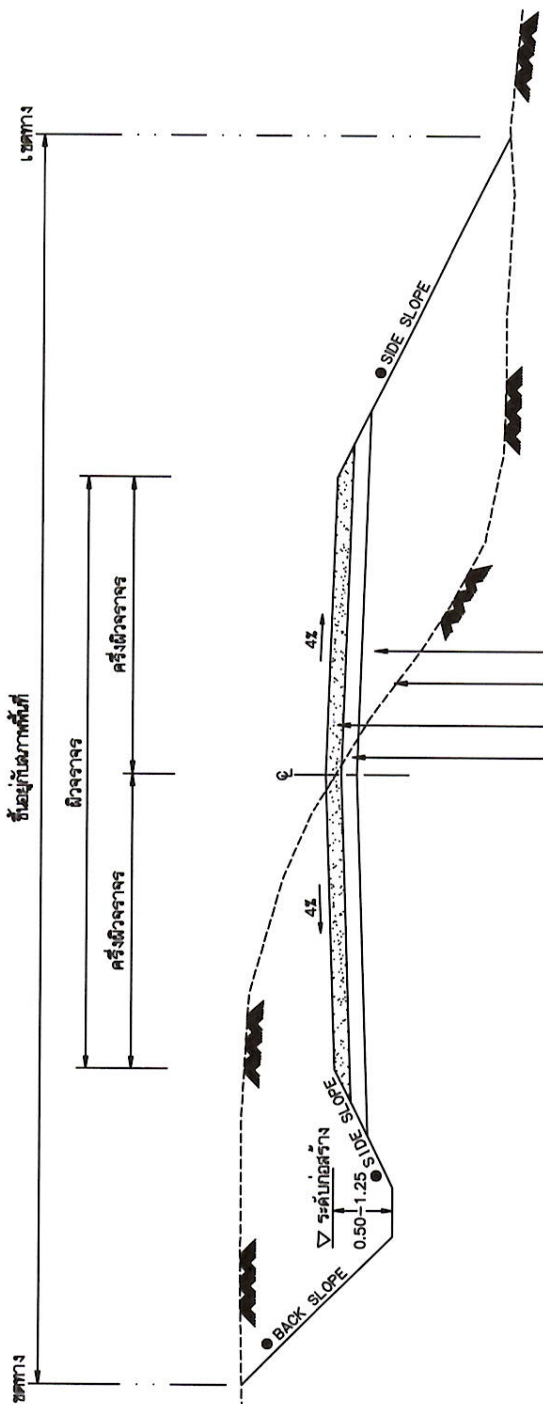
- ๓) อัตราส่วนในตารางเป็นแนวราบ : แนวตั้ง
- ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ตามตารางนี้

ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างทาง

ดินชั้นหรือชั้นดินทางเดิม (CBR)	ปริมาณจราจร (คันต่อชั่วโมง)	วัสดุชั้นรอง (เมตร)	วัสดุชั้นผิว (เมตร)
4%	≤ 150	0.10	0.20
	151 - 300	0.20	0.20
6%	≤ 150	-	0.20
	151 - 300	0.10	0.20
8%	≤ 150	-	0.20
	151 - 300	-	0.20

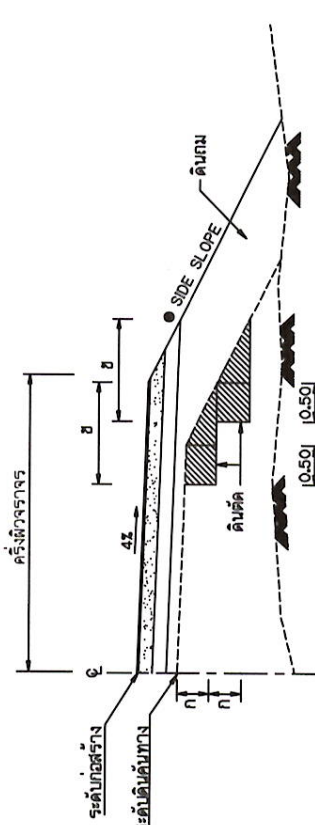
หมายเหตุ

1. กรณีวัสดุชั้นรองมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างชั้นทางเป็นพิเศษ
2. วัสดุที่ใช้ทำชั้นรองจะต้องมีค่า CBR ไม่ต่ำกว่า ค่า CBR ของดินเดิม และไม่ต่ำกว่า 4%
3. ระยะเวลาก่อสร้างแบบ 3 ปี ชั้นผิวชั้นรองควรทำ 25 ซม. (ฐ 10 ล้อ 3 เพลา)
4. ความหนาของผิวจราจรสูงและชั้นวัสดุชั้นรองจะต้องเป็นไปตามแบบก่อสร้างและสายทาง
5. แบบมาตรฐานปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทท-2-304/45 แก้ไขครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

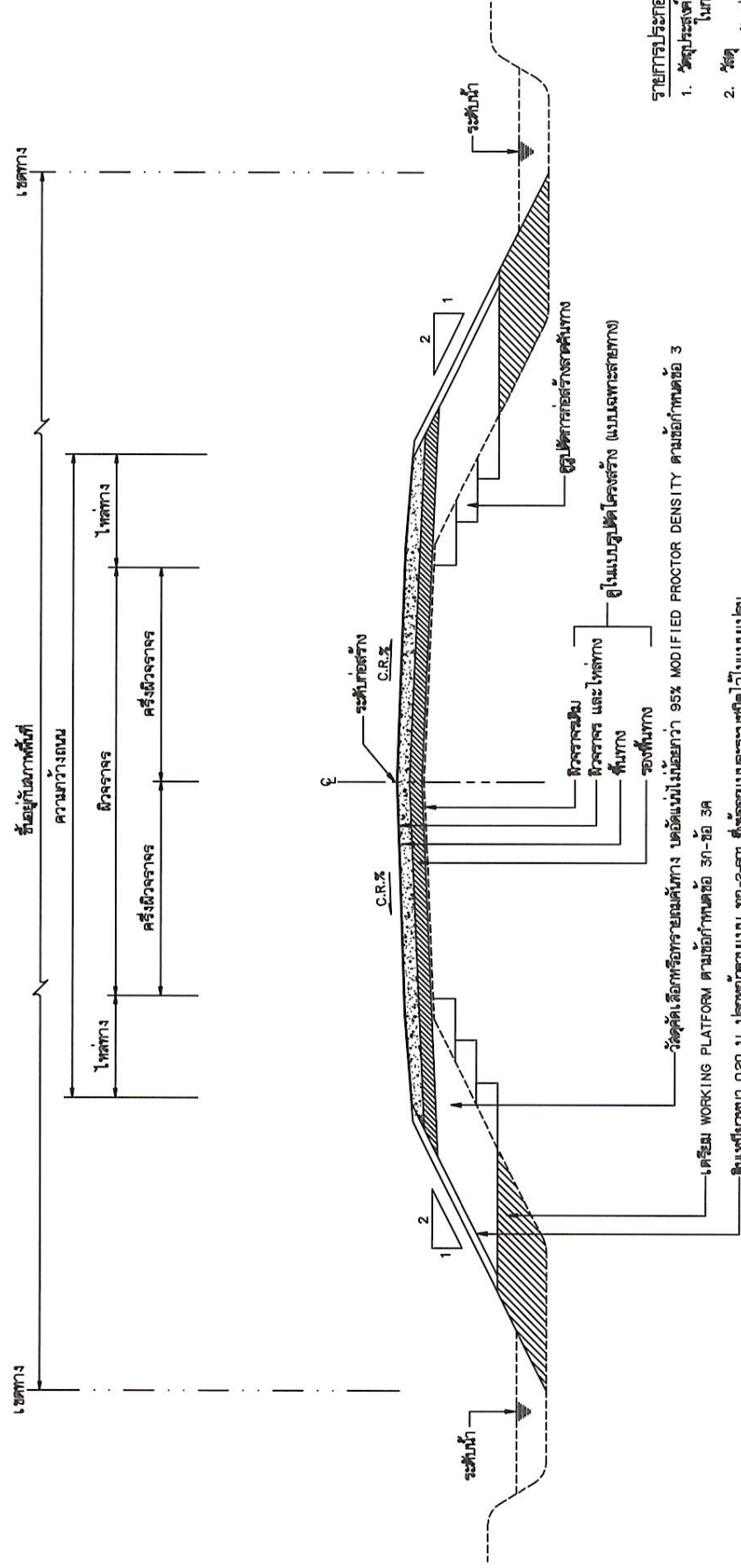


- ดินถม CBR > 4 % บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % STANDARD PROCTOR DENSITY
- ดินเดิมให้ SCARIFY ผิวตัดลึก 0.15 ม. พร้อมปรับเกลี่ยและบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % STANDARD PROCTOR DENSITY
- ผิวจราจรสูง CBR > 30 % บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % MODIFIED PROCTOR DENSITY
- วัสดุตัดหิน CBR > 8% บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % MODIFIED PROCTOR DENSITY

รูปตัดคั่นทางแบบดินตัดและดินถม



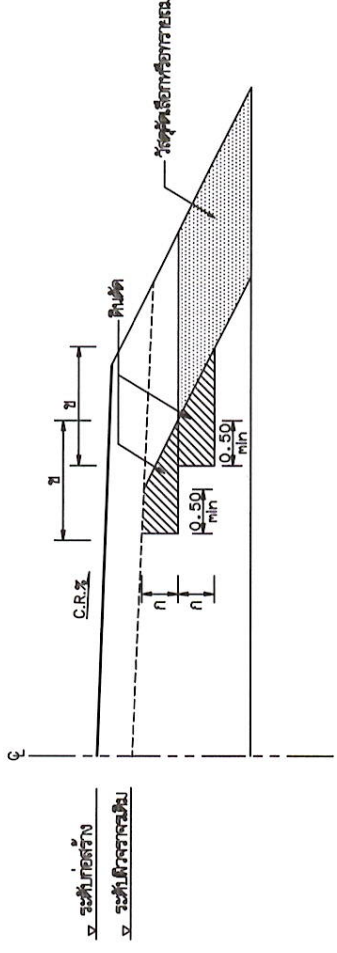
รูปตัดการก่อสร้างลาดชันทางบนถนนเดิม



รูปตัดก่อสร้างตามแบบ 3

รายการประกอบแบบ
 1. วัสดุชั้นล่าง
 2. วัสดุชั้นรองพื้น
 3. วัสดุชั้นหินรองพื้น

รูปตัดก่อสร้างถนน และคูระบายน้ำ



รูปตัดก่อสร้างถนน

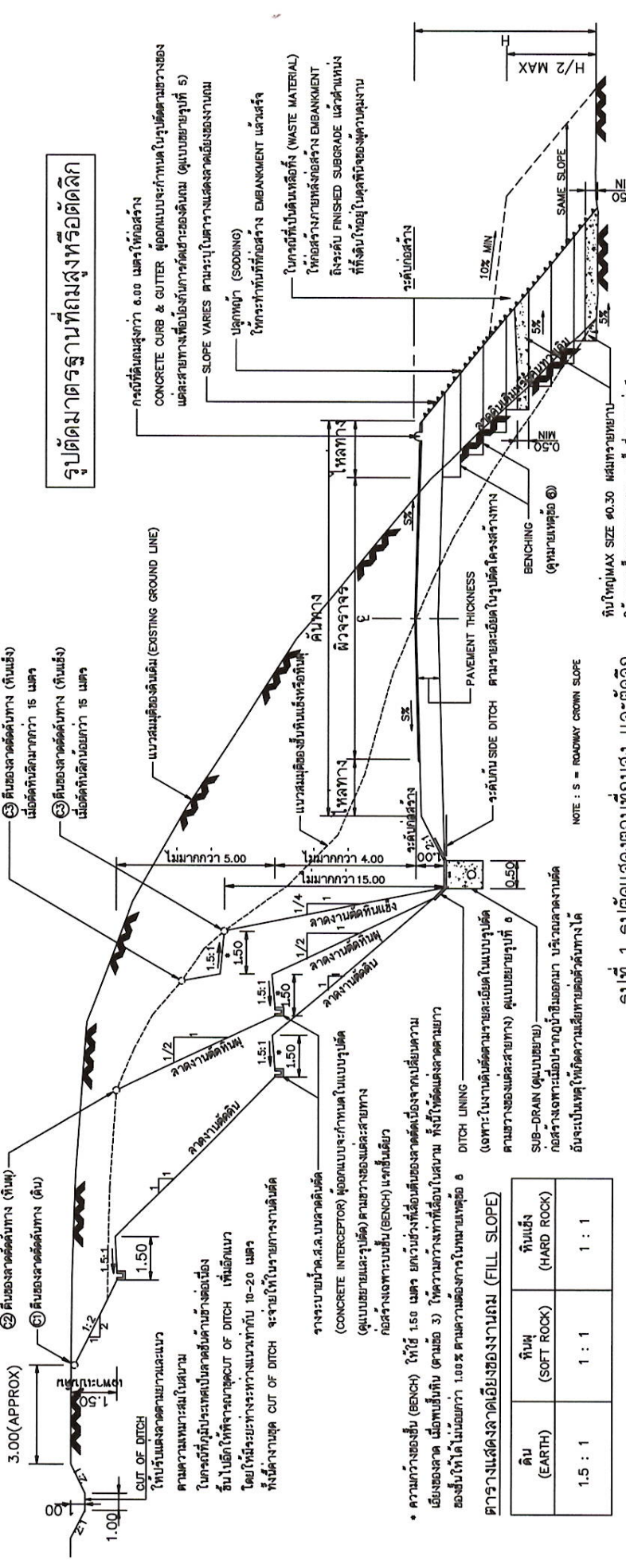
ส่วน "ก" - ให้อยู่ในระดับของชั้นผิวจราจร
 ส่วน "ข" - กำหนดให้ระดับชั้นดินชั้นล่าง

แบบแสดงวิธีการก่อสร้างขยายคันทางในคูน้ำ ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล-2-401/45 ของกรมทางหลวงชนบท

รายการประกอบแบบ

1. มีลิ้นประตู ขอบจากประตูเป็นยางขึ้น
2. คอนกรีตใช้ประเภท ๔2 ตาม มทส.๑๖-2545 มีแรงอัดของลูกบาศก์คอนกรีตตาม 15 MPASIS ที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
3. ให้อ่างล้างรถที่ติดตั้งในแบบนี้ เมื่อความลึกของอ่างล้างรถมากกว่า 6.00 เมตรหรือระดับจราจรบนทาง (SIDE DITCH) และอ่างล้างรถที่ติดตั้ง (SIDE HILL FILL)
4. โครงสร้างของอ่างล้างรถ และรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้อ้างอิงตามแบบร่างที่แนบมา
5. มีข้อแนะนำในการใช้งาน ในการดูแลและบำรุงรักษา ให้ดำเนินการตามข้อต่อไปนี้
 - 5.1 หากไม่มีการทำความสะอาด ให้มีผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาดตามตารางของคู่มือ (ตามรูป) ซึ่งจะมีปริมาณที่ระบุไว้ และแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
 - 5.2 เมื่อต้องการ 5.1 ลงไปให้เสร็จสิ้น หากพบปัญหาในการทำความสะอาดตามแบบร่าง (BENCHING) ให้อ้างอิงตามคู่มือของช่างเทคนิคของกรมการช่างเทคนิค (BENCHING) ให้อ้างอิงตามคู่มือของช่างเทคนิคของกรมการช่างเทคนิค (BENCHING) ของกรมการช่างเทคนิค
 - 5.3 การปรับตั้งและดูแลรักษาให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน
 - 5.4 ให้อ้างอิงตามคู่มือของช่างเทคนิคของกรมการช่างเทคนิค (BENCHING) ของกรมการช่างเทคนิค

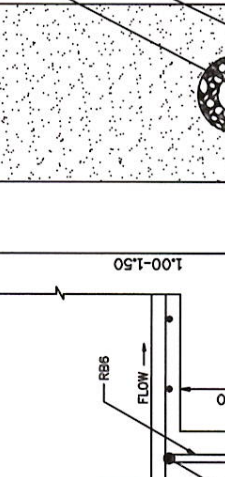
รูปตัดตามขวางที่ถมสูงหรือตัดลึก



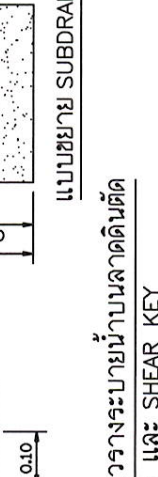
รูปที่ 1 รูปตัดแสดงตอนที่ยกสูง และตัดลึก
 หมายเหตุ ให้อ้างอิง SHEAR KEY ที่ระยะ 5.00 เมตร เมื่อความลึกของร่องระบายน้ำตามความยาว 3%

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยของงานถม (FILL SLOPE)

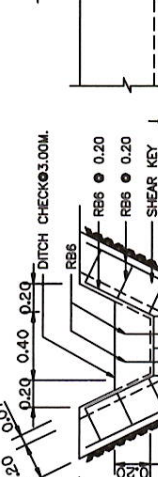
ดิน (EARTH)	หินอ่อน (SOFT ROCK)	หินแข็ง (HARD ROCK)
1.5 : 1	1 : 1	1 : 1



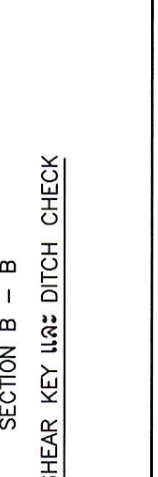
รูปที่ 2 รูปตัดแสดงรายละเอียดของรางระบายน้ำบนลาดชัน



รูปที่ 3 รูปตัดขวางรางระบายน้ำบนลาดชันตรง SHEAR KEY**



รูปที่ 4 รูปตัดตามยาวของรางระบายน้ำบนลาดชันตัด แสดงรอยต่อ และ SHEAR KEY



รูปที่ 5 แบบขยาย CONCRETE CURB และรางน้ำที่ติดตั้งเสริมเหล็ก

แบบขยาย DITCH LINING แสดงขนาดและภาครเสริมเหล็ก

1. มีลิ้นประตู ขอบจากประตูเป็นยางขึ้น
2. คอนกรีตใช้ประเภท ๔2 ตาม มทส.๑๖-2545 มีแรงอัดของลูกบาศก์คอนกรีตตาม 15 MPASIS ที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
3. ให้อ่างล้างรถที่ติดตั้งในแบบนี้ เมื่อความลึกของอ่างล้างรถมากกว่า 6.00 เมตรหรือระดับจราจรบนทาง (SIDE DITCH) และอ่างล้างรถที่ติดตั้ง (SIDE HILL FILL)
4. โครงสร้างของอ่างล้างรถ และรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้อ้างอิงตามแบบร่างที่แนบมา
5. มีข้อแนะนำในการใช้งาน ในการดูแลและบำรุงรักษา ให้ดำเนินการตามข้อต่อไปนี้
 - 5.1 หากไม่มีการทำความสะอาด ให้มีผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาดตามตารางของคู่มือ (ตามรูป) ซึ่งจะมีปริมาณที่ระบุไว้ และแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
 - 5.2 เมื่อต้องการ 5.1 ลงไปให้เสร็จสิ้น หากพบปัญหาในการทำความสะอาดตามแบบร่าง (BENCHING) ให้อ้างอิงตามคู่มือของช่างเทคนิคของกรมการช่างเทคนิค (BENCHING) ให้อ้างอิงตามคู่มือของช่างเทคนิคของกรมการช่างเทคนิค (BENCHING) ของกรมการช่างเทคนิค
 - 5.3 การปรับตั้งและดูแลรักษาให้เรียบร้อยก่อนใช้งาน
 - 5.4 ให้อ้างอิงตามคู่มือของช่างเทคนิคของกรมการช่างเทคนิค (BENCHING) ของกรมการช่างเทคนิค

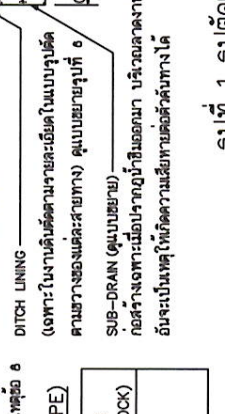
แบบขยาย SUBDRAIN



รูปที่ 6 แบบขยาย DITCH LINING แสดงขนาดและภาครเสริมเหล็ก

ตารางที่ 1 รายละเอียดของรางระบายน้ำ

GRADE (%)	S1	S2
LESS THAN 2%	30	30
2% - 3%	35	45
4% AND MORE	40	55



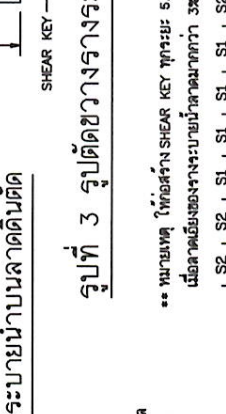
แบบขยาย SUBDRAIN



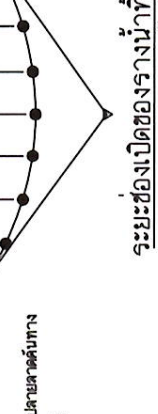
รูปที่ 7 รายละเอียดของรางระบายน้ำ

ตารางที่ 1 รายละเอียดของรางระบายน้ำ

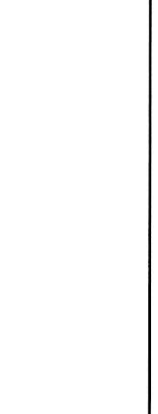
GRADE (%)	S1	S2
LESS THAN 2%	30	30
2% - 3%	35	45
4% AND MORE	40	55



แบบขยาย SUBDRAIN



รูปที่ 8 รายละเอียดของรางระบายน้ำ



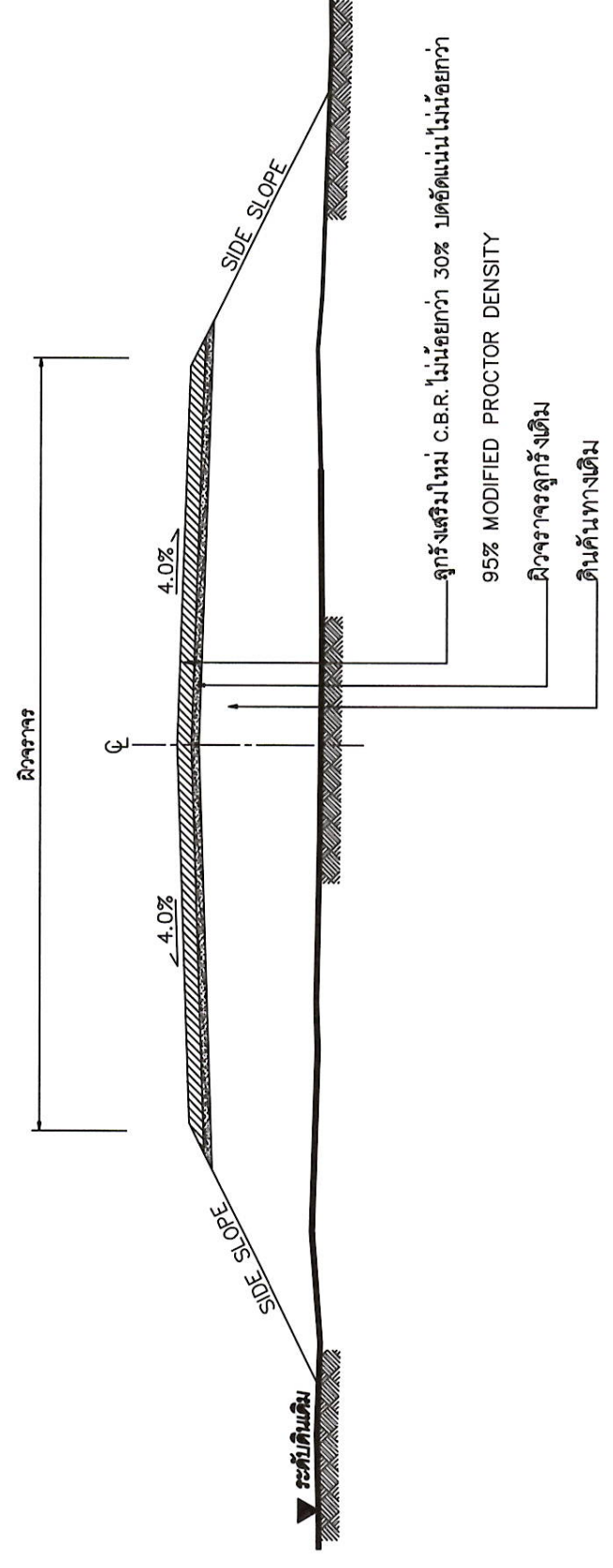
แบบขยาย SUBDRAIN

รายการประกอบแบบ

1. ก่อนดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องปาดแต่งผิวให้เรียบร้อยแล้วทำการบดทับให้ได้ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. เมื่อดำเนินการตามข้อ 1. แล้วให้เสริมลูกรังบดอัดแน่นให้มีความกว้างตามแบบที่กำหนดรายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการซึ่งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้จ้าง
3. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอมนได้ก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้จ้าง
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตามข้อ 3, 4 และข้อ 5 จะต้องได้ปริมาณงานตามที่แบบกำหนด
6. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจรหลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานเสริมผิวลูกรังปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 1 (มฐ.บร. 1/2546) ของกรมทางหลวงชนบท



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานเสริมผิวจราจรลูกรัง

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ลูกรังผิวทาง	อ้างอิง " มาตรฐานวัสดุลูกรังชนิดทำผิวจราจร " มทข206-2545

