

๒๓๗



บันทึกข้อความ

สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
รับที่..... ก.๓๓๐
วันที่..... ๕ 7 1215 2564
เวลา..... ๑๑.๑๕ น.

ส่วนราชการ กองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี โทร. ๐ - ๕๖๕๑ - ๒๙๓๗

ที่ อน ๕๑๐๒๑/๕๗/๕

วันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวด-
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

ด้วยกองพัสดุและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ได้ดำเนินการประกวดราคาจ้าง
โครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. ๑-๐๐๒๗ สายทางเข้า
น้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง
๒.๖๕๐ กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๕,๙๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
bidding) จึงขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาพร้อมด้วยตาราง
แสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง ผ่านทางเว็บไซต์ขององค์การบริหาร-
ส่วนจังหวัดอุทัยธานี พร้อมนี้ได้จัดส่งเอกสารฯ ดังกล่าวข้างต้นมากับหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบโดยทั่วกัน

(นางลาวลย์ สายทอง)

ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อนุ.ถ.1-0027

สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650

2. กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /
หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี / องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
งานบริการก่อสร้างถนนทางหลวงและถนนอื่นๆ(72.14.10.01)

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 9,897,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป ซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๒ ต.ค. ๒๕๖๓ เป็นเงิน 9,795,055.55 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 เอกลักษณ์ สอาด ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

7.2 นันทิพัฒน์ สกุลเสี้ยว กรรมการกำหนดราคากลาง ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

7.3 สุรศักดิ์ สุวรรณไพรัตน์ กรรมการกำหนดราคากลาง ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

7.4 เอนก นออุ้น กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายละเอียดแนบท้ายตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง
แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประภควราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไขเบอรื ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
1	1. 1 งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES) 1.1 งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES) 1.1.1 งานรื้อผิวลาดยางเดิม (REMOVAL OF EXISTING CAPESEAL SURFACE)	ตร.ม.	13,899.000	8.48	117,863.52	1.3370	11.33	157,583.52
2	1.1.2 งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นดินถมคันทาง (ขุดลึกไม่น้อยกว่า 0.55 ม.)	ตร.ม.	215.000	225.31	48,441.65	1.3370	301.23	64,766.48
3	1.1.3 งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นรองพื้นทาง	ตร.ม.	510.000	187.95	95,854.50	1.3370	251.28	128,157.46
4	1.1.4 งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นพื้นทาง	ตร.ม.	670.000	112.89	75,636.30	1.3370	150.93	101,125.73
	2. งานรองพื้นทางและพื้นทาง 2.1 งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES) 2.1.1 งานพื้นทาง (BASE COURSES)							

เอกลักษณ์ สอาด

20 ตุลาคม 2563 16:27:15

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
5	2.1.1.1 งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE) 3. งานผิวทาง 3.1 งานผิวทาง (SURFACE COURSES) 3.1.1 งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)	ลบ.ม.	1,392.000	713.12	992,663.04	1.3370	953.44	1,327,190.48
6	3.1.1.1 งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) (พื้นทางหินคลุก) ไซ้ยาง CSS-1	ตร.ม.	15,294.000	29.77	455,302.38	1.3370	39.80	608,739.28
7	3.1.1.2 งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (TACK COAT) ไซ้ยาง CRS-2 3.1.2 งานพาราแอสฟัลต์คอนกรีต (PARA ASPHALT CONCRETE)	ตร.ม.	606.000	12.84	7,781.04	1.3370	17.16	10,403.25
8	3.1.2.1 งานชั้นผิวทาง PARA ASPHALT CONCRETE (Wearing) ปูบน Prime Coat หนา 5 ซม.	ตร.ม.	15,294.000	286.56	4,382,648.64	1.3370	383.13	5,859,601.23

เอกลักษณ์ สอาด

20 ตุลาคม 2563 16:27:15

หน้า 2 จาก 5

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
9	3.1.2.3 งานชั้นผิวทาง PARA ASPHALT CONCRETE (Wearing) ปูบน Tack Coat หนา 5 ซม. 4. งานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง	ตร.ม.	606.000	283.62	171,873.72	1.3370	379.19	229,795.16
10	4.1 งานตีเส้นจราจรสีเทอร์โมพลาสติก กว้าง 15 ซม.	ตร.ม.	1,064.000	290.00	308,560.00	1.3370	387.73	412,544.72
11	4.2 ข้อความ "หยุด" บนผิวทาง โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก	แห่ง	1.000	1,400.00	1,400.00	1.3370	1,871.80	1,871.80
12	4.3 งาน Rumble Strips แบบ A โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก 5. งานจราจรสงเคราะห์ 5.1 งานติดตั้ง 5.1.1 งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS) 5.1.1.1 เครื่องหมายและหลักนำทาง (MARKER AND GUIDE POST)	แห่ง	4.000	3,300.00	13,200.00	1.3370	4,412.10	17,648.40

เอกลักษณ์ สอาด

20 ตุลาคม 2563 16:27:15

หน้า 3 จาก 5

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00

เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
13	5.1.1.1.1 ป้ายจราจรแบบ ต1 - ต27 + เสาคสล.	ชุด	4.000	2,300.00	9,200.00	1.3370	3,075.10	12,300.40
14	5.1.1.1.2 ป้ายจราจรแบบ ต31 - ต60 + เสาคสล.	ชุด	1.000	2,030.00	2,030.00	1.3370	2,714.11	2,714.11
15	5.1.1.1.3 ป้ายจราจรแบบ ต63 ,ต66 + เสาคสล.	ชุด	31.000	4,080.00	126,480.00	1.3370	5,454.96	169,103.76
16	5.1.1.1.4 หลักราไฟท์ ค.ส.ล.	หลัก	16.000	600.00	9,600.00	1.3370	802.20	12,835.20
17	5.1.1.1.5 ปุ่มสะท้อนแสง ชนิดสองด้าน (ROAD STUD)	อัน	442.000	275.00	121,550.00	1.3370	367.67	162,512.35
18	5.1.1.1.6 ชุดสัญญาณไฟกระพริบขนาดดวงโคม ๓๐๓. ๓๓. + เสาคสล.	ชุด	2.000	15,990.00	31,980.00	1.3370	21,378.63	42,757.26
19	5.1.1.1.7 ชุดสัญญาณไฟกระพริบขนาดดวงโคม ๓๐๓. ๓๓. + ป้ายจราจรแบบ บ1 + เสาคสล.	ชุด	1.000	18,080.00	18,080.00	1.3370	24,172.96	24,172.96
20	5.1.1.1.8 งานไฟถนนโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Street Light)	ชุด	8.000	42,000.00	336,000.00	1.3370	56,154.00	449,232.00

เอกลักษณ์ สอาด

20 ตุลาคม 2563 16:27:15

หน้า 4 จาก 5

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี



รวมราคากลาง

9,795,055.55

เอกลักษณ์ สอาด

20 ตุลาคม 2563 16:27:15

หน้า 5 จาก 5

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไขเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี




(นันทิพัฒน์ สุกตเสี้ยว)
กรรมการกำหนดราคากลาง


(สურศักดิ์ สุวรรณโพลต์)
กรรมการกำหนดราคากลาง


(เอนก นออุ่น)
กรรมการกำหนดราคากลาง



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น
อน.ถ.๑-๐๐๒๗ สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร
หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง ๒.๖๕๐ กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๕,๙๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้าง
ถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.๑-๐๐๒๗ สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบล
ทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง ๒.๖๕๐ กิโลเมตร หรือมี
พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๕,๙๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) **ราคากลางของงาน
ก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๗๙๕,๐๕๕.๕๕ บาท (เก้าล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นห้าพันห้าสิบบ้า
บาทห้าสิบบ้าสตางค์)**

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร

พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีเชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมี การกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะ ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทาง ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารในระหว่างวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๔ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจาก

ชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.uthaipao.go.th หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๖๕๑-๒๙๓๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๔



(นายเผด็จ นุ้ยปรี)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๗/๒๕๖๔

การจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อนุ.ถ.๑-๐๐๒๗ สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง ๒.๖๕๐ กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๕,๙๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๔

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง โครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อนุ.ถ.๑-๐๐๒๗ สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง ๒.๖๕๐ กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๕,๙๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย ณ รหัสทางหลวงท้องถิ่น อนุ.ถ.๑-๐๐๒๗ สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

..... ๒๓๑.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีเชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีข้อกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาแบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) อื่น ๆ (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง

ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่

เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๙๔,๘๕๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสี่พันแปดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ระหว่าง

เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อ

เท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์

นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน รื้อถนนเดิม ก่อสร้างใหม่ งานรองพื้นทางและพื้นทาง เสร็จเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานผิวทาง เสร็จเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง งานจราจรสงเคราะห์และงานอื่น ๆ ตามรูปแบบ และรายการแล้วเสร็จทั้งหมดเรียบร้อย ถูกต้อง ครบถ้วน พร้อมขนย้ายเครื่องจักรออกจากสถานที่ก่อสร้าง และปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตาม สัญญารวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็น หนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับ

เป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อ ตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ประจำปีงบประมาณ

พ.ศ. ๒๕๖๔

การจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจ้างในคราวดังกล่าว องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี สามารถยกเลิกการจัดจ้างได้

ราคากลางของงานซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตฯ ในครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๗๙๕,๐๕๕.๕๕ บาท (เก้าล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นห้าพันห้าบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์)

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย

การส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร่องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร่องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้าง หรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่นหรือสถาบันของเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ วิศวกรโยธา

๑๓.๒ ช่างก่อสร้าง/ช่างโยธา

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี



(นายเผด็จ นุ้ยปรี)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

๗ เมษายน ๒๕๖๔

บทนิยาม

“ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

บทนิยาม

“การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคา รายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาส ให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือ โดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำ การใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือ เพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับกรม หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขัน ราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบกรมโดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคด จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)/งานบริการก่อสร้าง ถนนทางหลวงและถนนอื่นๆ(72.14.10.01)หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้างองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับ ที่ตาม สัญญา	ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อ หน่วย × FN	ราคากลาง
	1	1งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)							
	1.1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)							
2.1	1.1.1	งานรื้อผิวลาดยางเดิม (REMOVAL OF EXISTING CAPESEAL SURFACE)	ตร.ม.	13,899.000	8.48	117,863.52	1.3370	11.33	157,583.52
2.2	1.1.2	งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นดินถมคันทาง (ขุดลึกไม่น้อยกว่า 0.55 ม.)	ตร.ม.	215.000	225.31	48,441.65	1.3370	301.23	64,766.48
2.3	1.1.3	งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นรองพื้นทาง	ตร.ม.	510.000	187.95	95,854.50	1.3370	251.28	128,157.46
2.4	1.1.4	งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นพื้นทาง	ตร.ม.	670.000	112.89	75,636.30	1.3370	150.93	101,125.73
	2	งานรองพื้นทางและพื้นทาง							
	2.1	งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)							
	2.1.1	งานพื้นทาง (BASE COURSES)							
5.1	2.1.1.1	งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE)	ลบ.ม.	1,392.000	713.12	992,663.04	1.3370	953.44	1,327,190.48
	3	งานผิวทาง							
	3.1	งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	3.1.1	งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)							
8.1	3.1.1.1	งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) (พื้นทางหินคลุก) ใช้ยาง CSS-1	ตร.ม.	15,294.000	29.77	455,302.38	1.3370	39.80	608,739.28
8.2	3.1.1.2	งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (TACK COAT) ใช้ยาง CRS-2	ตร.ม.	606.000	12.84	7,781.04	1.3370	17.16	10,403.25
	3.1.2	งานพาราแอสฟัลต์คอนกรีต (PARA ASPHALT CONCRETE)							
9.1	3.1.2.1	งานชั้นผิวทาง PARA ASPHALT CONCRETE (Wearing) ปูบน Prime Coat หนา 5 ซม.	ตร.ม.	15,294.000	286.56	4,382,648.64	1.3370	383.13	5,859,601.23
9.2	3.1.2.3	งานชั้นผิวทาง PARA ASPHALT CONCRETE (Wearing) ปูบน Tack Coat หนา 5 ซม.	ตร.ม.	606.000	283.62	171,873.72	1.3370	379.19	229,795.16

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง ประกวราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)/งานบริการก่อสร้าง ถนนทางหลวงและถนนอื่นๆ(72.14.10.01)หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้างองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับ ที่ตาม สัญญา	ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อ หน่วย x FN	ราคากลาง
	4	งานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง							
10.1	4.1	งานตีเส้นจราจรสีเทอร์โมพลาสติก กว้าง 15 ซม.	ตร.ม.	1,064.000	290.00	308,560.00	1.3370	387.73	412,544.72
10.2	4.2	ข้อความ " หยุด " บนผิวทาง โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก	แห่ง	1.000	1,400.00	1,400.00	1.3370	1,871.80	1,871.80
10.3	4.3	งาน Rumble Strips แบบ A โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก	แห่ง	4.000	3,300.00	13,200.00	1.3370	4,412.10	17,648.40
	5	งานจราจรสงเคราะห์							
	5.1	งานติดตั้ง							
	5.1.1	งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)							
	5.1.1.1	เครื่องหมายและหลักนำทาง (MARKER AND GUIDE POST)							
14.1	5.1.1.1.1	ป้ายจราจรแบบ ต1 - ต27 + เสาคสล.	ชุด	4.000	2,300.00	9,200.00	1.3370	3,075.10	12,300.40
14.2	5.1.1.1.2	ป้ายจราจรแบบ ต31 - ต60 + เสาคสล.	ชุด	1.000	2,030.00	2,030.00	1.3370	2,714.11	2,714.11
14.3	5.1.1.1.3	ป้ายจราจรแบบ ต63 ,ต66 + เสาคสล.	ชุด	31.000	4,080.00	126,480.00	1.3370	5,454.96	169,103.76
14.4	5.1.1.1.4	หลักนำโค้ง ค.ส.ล.	หลัก	16.000	600.00	9,600.00	1.3370	802.20	12,835.20
14.5	5.1.1.1.5	ปุ่มสะท้อนแสง ชนิดสองด้าน (ROAD STUD)	อัน	442.000	275.00	121,550.00	1.3370	367.67	162,512.35
14.6	5.1.1.1.6	ชุดสัญญาณไฟกระพริบขนาดดวงโคม ศก.300 มม. + เสาคสล.	ชุด	2.000	15,990.00	31,980.00	1.3370	21,378.63	42,757.26
14.7	5.1.1.1.7	ชุดสัญญาณไฟกระพริบขนาดดวงโคม ศก.300 มม. + ป้ายจราจรแบบ บ1 + เสาคสล.	ชุด	1.000	18,080.00	18,080.00	1.3370	24,172.96	24,172.96
14.8	5.1.1.1.8	งานไฟถนนโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Street Light)	ชุด	8.000	42,000.00	336,000.00	1.3370	56,154.00	449,232.00
TOTAL									9,795,055.55

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อนุ.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไขเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	1. 1 งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)							
	1.1 งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)							
1	1.1.1 งานรื้อผิวลาดยางเดิม (REMOVAL OF EXISTING CAPESEAL SURFACE)	ตร.ม.	13,899.000	8.48	117,863.52	1.3370	11.33	157,583.52
2	1.1.2 งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นดินถมคันทาง (ขุดลึกไม่น้อยกว่า 0.55 ม.)	ตร.ม.	215.000	225.31	48,441.65	1.3370	301.23	64,766.48
3	1.1.3 งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นรองพื้นทาง	ตร.ม.	510.000	187.95	95,854.50	1.3370	251.28	128,157.46
4	1.1.4 งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นพื้นทาง	ตร.ม.	670.000	112.89	75,636.30	1.3370	150.93	101,125.73
	2. งานรองพื้นทางและพื้นทาง							
	2.1 งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)							
	2.1.1 งานพื้นทาง (BASE COURSES)							

เอกลักษณ์ สอาด

22 ตุลาคม 2563 09:48:43

หน้า 1 จาก 5

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประภควราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
5	2.1.1.1 งานพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE) 3. งานผิวทาง 3.1 งานผิวทาง (SURFACE COURSES) 3.1.1 งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)	ลบ.ม.	1,392.000	713.12	992,663.04	1.3370	953.44	1,327,190.48
6	3.1.1.1 งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) (พื้นทางหินคลุก) ไซ้ยาง CSS-1	ตร.ม.	15,294.000	29.77	455,302.38	1.3370	39.80	608,739.28
7	3.1.1.2 งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (TACK COAT) ไซ้ยาง CRS-2 3.1.2 งานพาราแอสฟัลต์คอนกรีต (PARA ASPHALT CONCRETE)	ตร.ม.	606.000	12.84	7,781.04	1.3370	17.16	10,403.25
8	3.1.2.1 งานชั้นผิวทาง PARA ASPHALT CONCRETE (Wearing) ปูบน Prime Coat หนา 5 ซม.	ตร.ม.	15,294.000	286.56	4,382,648.64	1.3370	383.13	5,859,601.23

เอกลักษณ์ สอาด

22 ตุลาคม 2563 09:48:43

หน้า 2 จาก 5

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไขเบอรื ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
9	3.1.2.3 งานชั้นผิวทาง PARA ASPHALT CONCRETE (Wearing) ปูบน Tack Coat หนา 5 ซม.	ตร.ม.	606.000	283.62	171,873.72	1.3370	379.19	229,795.16
	4. งานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง							
10	4.1 งานตีเส้นจราจรสีเทอร์โมพลาสติก กว้าง 15 ซม.	ตร.ม.	1,064.000	290.00	308,560.00	1.3370	387.73	412,544.72
11	4.2 ข้อความ " หยุด " บนผิวทาง โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก	แห่ง	1.000	1,400.00	1,400.00	1.3370	1,871.80	1,871.80
12	4.3 งาน Rumble Strips แบบ A โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก	แห่ง	4.000	3,300.00	13,200.00	1.3370	4,412.10	17,648.40
	5. งานจราจรระวาง							
	5.1 งานติดตั้ง							
	5.1.1 งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)							
	5.1.1.1 เครื่องหมายและหลักนำทาง (MARKER AND GUIDE POST)							

เอกลักษณ์ สอาด

22 ตุลาคม 2563 09:48:43

หน้า 3 จาก 5

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประภควราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไขเบอรื ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
13	5.1.1.1.1 ป้ายจราจรแบบ ต1 - ต27 + เสาคสล.	ชุด	4.000	2,300.00	9,200.00	1.3370	3,075.10	12,300.40
14	5.1.1.1.2 ป้ายจราจรแบบ ต31 - ต60 + เสาคสล.	ชุด	1.000	2,030.00	2,030.00	1.3370	2,714.11	2,714.11
15	5.1.1.1.3 ป้ายจราจรแบบ ต63 ,ต66 + เสาคสล.	ชุด	31.000	4,080.00	126,480.00	1.3370	5,454.96	169,103.76
16	5.1.1.1.4 หลักรนำโค้ง ค.ส.ล.	หลัก	16.000	600.00	9,600.00	1.3370	802.20	12,835.20
17	5.1.1.1.5 ปุ่มสะท้อนแสง ชนิดสองด้าน (ROAD STUD)	อัน	442.000	275.00	121,550.00	1.3370	367.67	162,512.35
18	5.1.1.1.6 ชุดสัญญาณไฟกระพริบขนาดดวงโคม ศก.300 มม. + เสาคสล.	ชุด	2.000	15,990.00	31,980.00	1.3370	21,378.63	42,757.26
19	5.1.1.1.7 ชุดสัญญาณไฟกระพริบขนาดดวงโคม ศก.300 มม. + ป้ายจราจรแบบ บ1 + เสาคสล.	ชุด	1.000	18,080.00	18,080.00	1.3370	24,172.96	24,172.96
20	5.1.1.1.8 งานไฟถนนโซล่าเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Street Light)	ชุด	8.000	42,000.00	336,000.00	1.3370	56,154.00	449,232.00

เอกลักษณ์ สอาด

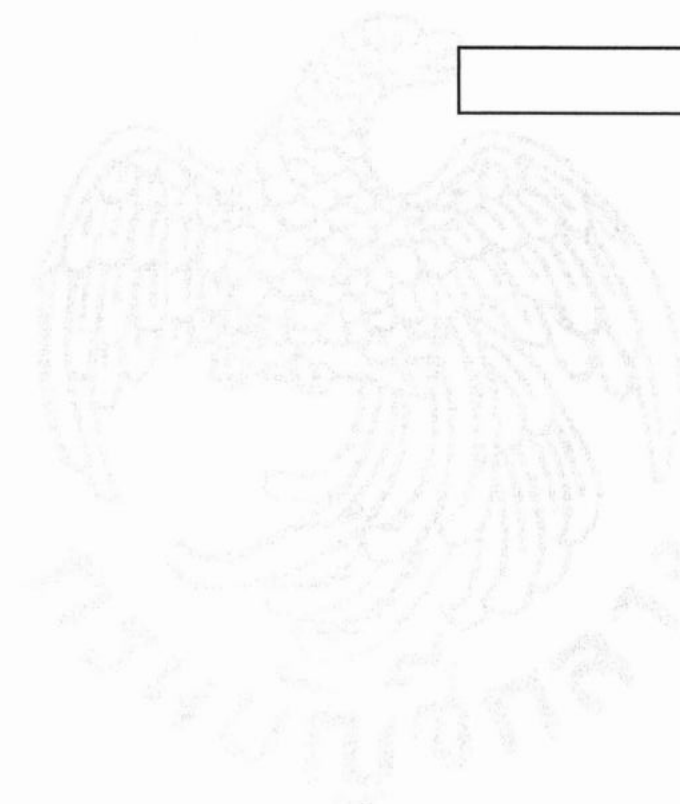
22 ตุลาคม 2563 09:48:43

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อนุ.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไขเบอรื ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

รวมราคากลาง	9,795,055.55
-------------	--------------



เอกลักษณ์ สอาด

22 ตุลาคม 2563 09:48:43

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์ ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

เอกลักษณ์ สอาด
(เอกลักษณ์ สอาด)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

นันทิพัฒน์ สุกุลเสียว
(นันทิพัฒน์ สุกุลเสียว)
กรรมการกำหนดราคากลาง

สุรศักดิ์ สุวรรณไพลัด
(สุรศักดิ์ สุวรรณไพลัด)
กรรมการกำหนดราคากลาง

เอนก นออุ่น
(เอนก นออุ่น)
กรรมการกำหนดราคากลาง

เอกลักษณ์ สอาด

22 ตุลาคม 2563



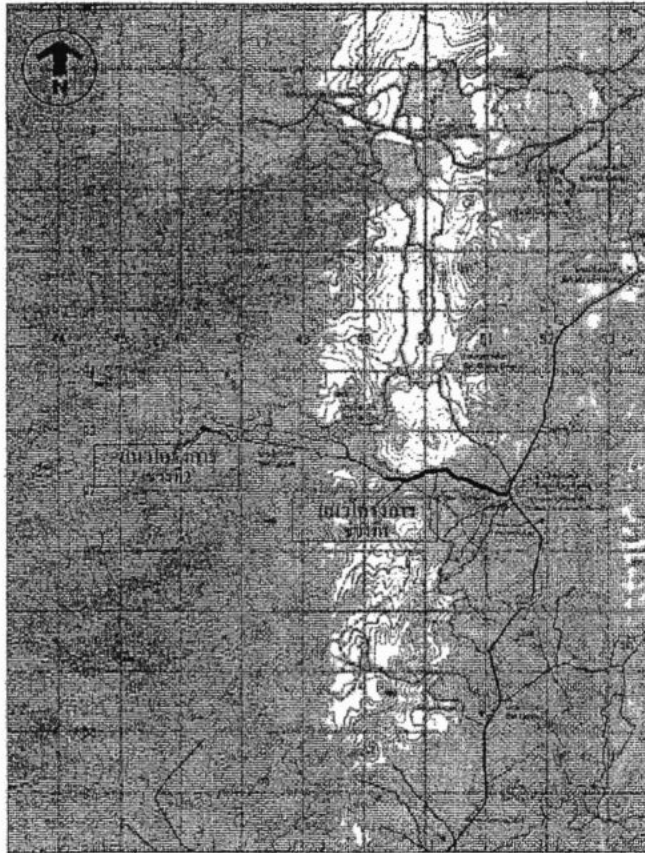
กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการซ่อมสร้างถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต
รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0027 สายทางเข้าน้ำตกไซเบอร์
ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต จังหวัดอุทัยธานี

กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.650 กิโลเมตร
หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 15,900 ตารางเมตร

แผนที่สังเขป และสารบัญแบบ



แผนที่สังเขป

หมายเหตุ

- มิติที่กำกับบนดิน และ นอกจากนั้นเป็นอย่างไร
- โฉมแผนที่ไม่สามารถทำเนียบการใช้ตามแบบ และรายการข้างต้น ให้อยู่ในดุลพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน ในการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ให้อยู่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แต่จะต้องทำปริมาณงานที่ผู้โยกย้ายที่ทำการแก้ไขในแบบ โดยไม่มีวัตถุประสงค์ของภาวะดำเนินงาน และไม่ผิดหลักการทางวิศวกรรม ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

สารบัญ		
แผ่นที่	รายการ	จำนวน
1	แบบผังอาคารขุดหน้าดินตามสภาพทางธรณีวิทยาและสถิติของดิน หรือทางของดิน ๓๖.๓. 1-0027 สายทางเข้าท่าอากาศยาน ตำบลหนองพาน อำเภอพิบูลย์รักษ์ จังหวัดอุบลราชธานี	1 ชุด
2	แบบมาตรฐานงานทาง หมวดงานผิวจราจรและสถิติของดิน (Pave Asphalt Concrete) (๒๗.๒๓. ๑1-03๐) ✓	1 ชุด
3	แบบมาตรฐานงานทาง หมวดงานผิวจราจรและสถิติของดิน (๒๗.๒๓. ๑2-๓.002) ✓	1 ชุด
4	มาตรฐานงานทาง หมวดงานทาง (๒๗.๒๓. ๑1-004) ✓	1 ชุด
๕	มาตรฐานงานทาง หมวดงานผิวจราจรทาง (๒๗.๒๓. ๑1-0๑๕) ✓	1 ชุด
6	แบบมาตรฐานงานทาง หมวดงานผิวจราจร และชั้นผิวจราจรชนิดชนิดอื่น (๒๗.๒๓. ๑1-๐1๖) ✓	1 ชุด
7	แบบมาตรฐานงานทาง หมวดงานผิวจราจร (๒๗.๒๓. ๑1-๐17) ✓	1 ชุด
๘	แบบมาตรฐาน การติดตั้งไฟส่องสว่าง (ROAD STUD) ๗๖-206๑1	1 ชุด
9	แบบมาตรฐาน งานไฟส่องสว่างสำหรับงานแสงอาทิตย์ (Solar Street Light) ๒๗.๒๓.๑2-๓.๐๐๑ ✓	1 ชุด
ข้อกำหนดการออกแบบ		
1	ช่องลึกลงตามลาดหน้างานของพื้นผิวชนิดหินขนาด ๖ ซม. (STA. 0+๐00 ถึง STA. 1+๕๐๕ และ STA. 1+๕24 ถึง STA. 2+575)	
2	ผิวจราจรและสถิติของดิน ขนาด ๖ ซม. (STA. 1+๕๐๕ ถึง STA. 1+๕๐๕ และ STA. 5+๕25 ถึง STA. 5+๕๐๐)	
3	เสาไฟส่องสว่างสำหรับงานแสงอาทิตย์ (Solar Street Light) สูง ๑.๐๕ ม.	

สาขาบัญชีวงปิดตัด

4840 III	4840 II	4840 III
4839 IV	4839 III	4839 IV
4839 III	4839 II	4839 III

คำอธิบายสัญลักษณ์

- แม่น้ำ, ลำคลอง
- ท้องน้ำ, ขี้ด
- สะพาน
- บ่อน้ำ, สุ่มน้ำ, รางน้ำ
- ที่ตั้ง จังหวัด, อำเภอ

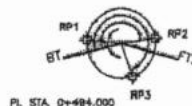
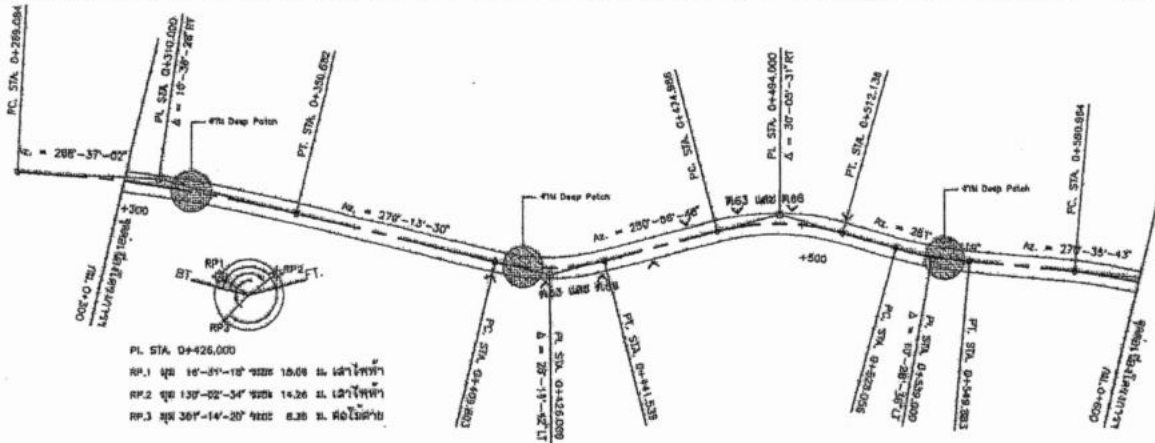
แบบที่รวมกระดาษ 1 : 50,000



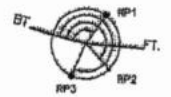
กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี			
แบบร่าง ชื่อโครงการ: ... วัตถุประสงค์: ...	วันที่ วันที่รับทราบ: ... วันที่อนุมัติ: ...	สถานที่ สถานที่รับทราบ: ... สถานที่อนุมัติ: ...	ผู้รับทราบ (Signature) (Signature)
แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...
แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...
แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...	แบบร่าง อนุมัติโดย: ...



PI. STA. 0+310.000
 RP.1 มุม 23°-34'-20" หาระยะ 19.88 ม. ลหน้าโค้ง
 RP.2 มุม 171°-28'-22" หาระยะ 9.57 ม. ลหน้าโค้ง
 RP.3 มุม 178°-18'-51" หาระยะ 12.02 ม. ลหน้าโค้ง



PI. STA. 0+426.000
 RP.1 มุม 18°-31'-10" หาระยะ 16.08 ม. ลหน้าโค้ง
 RP.2 มุม 130°-02'-34" หาระยะ 14.26 ม. ลหน้าโค้ง
 RP.3 มุม 309°-14'-20" หาระยะ 8.38 ม. ลหน้าโค้ง



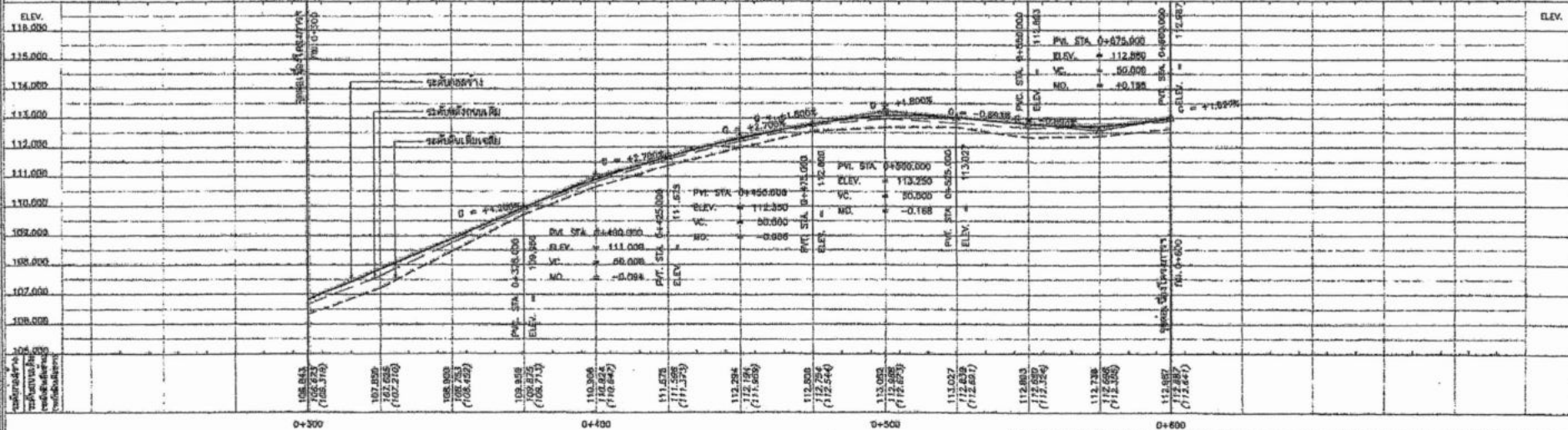
PI. STA. 0+494.000
 RP.1 มุม 110°-49'-17" หาระยะ 4.01 ม. ลหน้าโค้ง
 RP.2 มุม 210°-35'-30" หาระยะ 12.68 ม. ลหน้าโค้ง
 RP.3 มุม 270°-21'-50" หาระยะ 3.12 ม. ลหน้าโค้ง

CURVE DATA NO. 5		PI. STA. 0+310.000	
Δ = 10°-30'-28" RT	E = 1.899 M.		
D = 13°-00'-00"	SPEED 35 KPH.		
R = 449.737 M.	SE = NC	M/M.	
T = 40.816 M.	Ts = -	M.	
L = 81.568 M.	W = -	M.	
SE. ATTAINED STA. -	TO STA. -		
SE. REMOVED STA. -	TO STA. -		

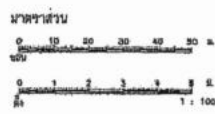
CURVE DATA NO. 6		PI. STA. 0+426.000	
Δ = 28°-14'-42" LT	E = 2.906 M.		
D = 89°-00'-00"	SPEED 30 KPH.		
R = 64.377 M.	SE = 0.056	M/M.	
T = 16.167 M.	Ts = 38.160	M.	
L = 31.736 M.	W = -	M.	
SE. ATTAINED STA. 0+379.273	TO STA. 0+417.435		
SE. REMOVED STA. 0+433.907	TO STA. 0+490.801		

CURVE DATA NO. 7		PI. STA. 0+494.000	
Δ = 30°-05'-31" RT	E = 2.511 M.		
D = 81°-00'-00"	SPEED 30 KPH.		
R = 70.736 M.	SE = 0.051	M/M.	
T = 19.014 M.	Ts = 38.350	M.	
L = 37.151 M.	W = -	M.	
SE. ATTAINED STA. 0+460.801	TO STA. 0+468.894		
SE. REMOVED STA. 0+501.228	TO STA. 0+516.705		

CURVE DATA NO. 8		PI. STA. 0+539.000	
Δ = 10°-28'-38" LT	E = 0.801 M.		
D = 48°-00'-00"	SPEED 40 KPH.		
R = 119.366 M.	SE = 0.054	M/M.	
T = 10.944 M.	Ts = 42.120	M.	
L = 21.628 M.	W = -	M.	
SE. ATTAINED STA. 0+516.705	TO STA. 0+535.332		
SE. REMOVED STA. 0+542.607	TO STA. 0+598.029		



1. 4. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร
2. 5. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร
3. 6. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร
4. 7. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร
5. 8. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร
6. 9. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร
7. 10. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร
8. 11. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร



กองช่าง วิศวกรรมการบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

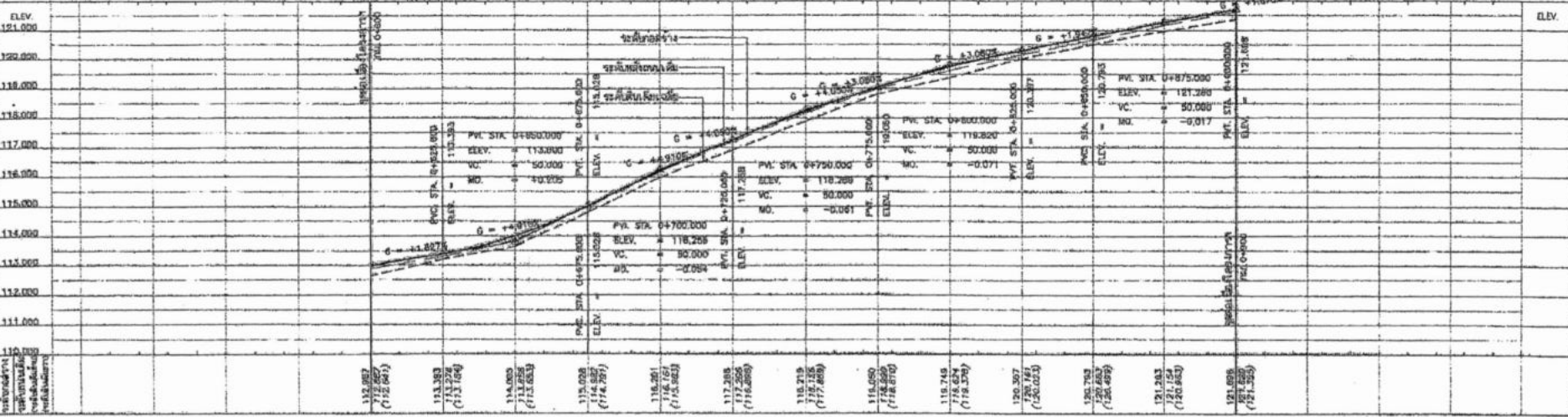
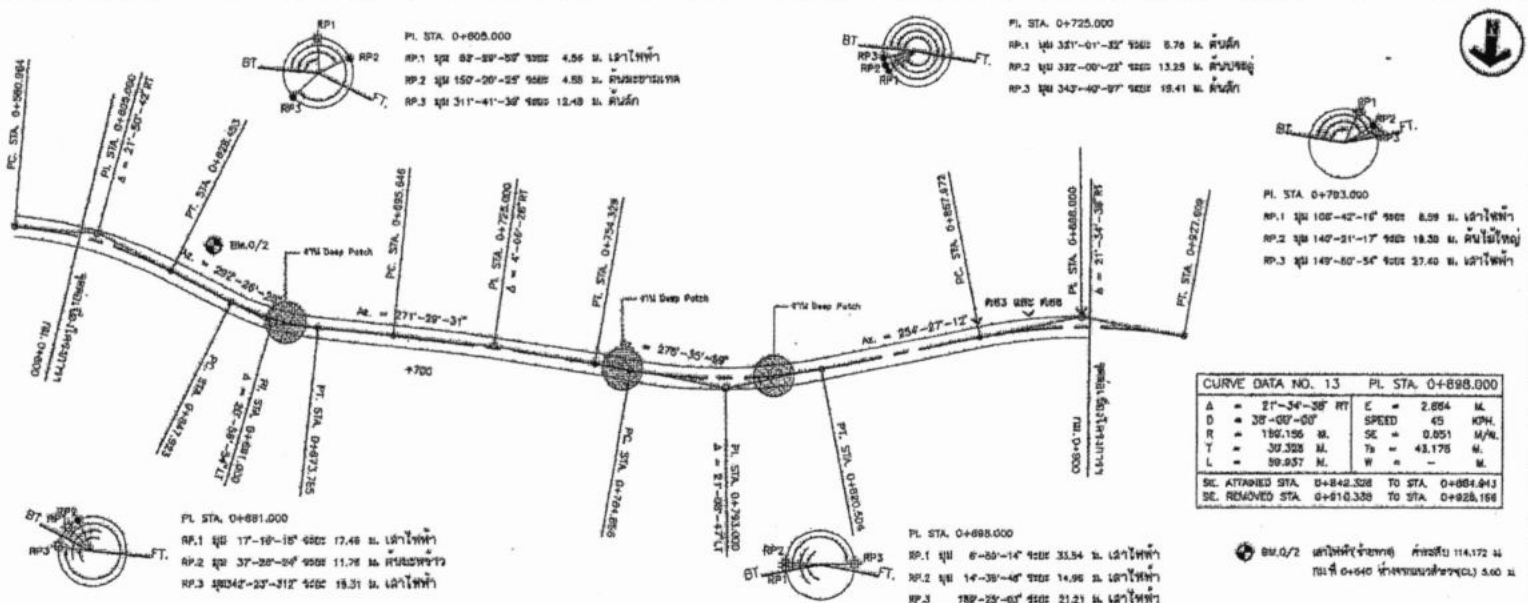
1. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 2. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 3. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 4. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 5. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 6. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 7. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 8. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร	1. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 2. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 3. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 4. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 5. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 6. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 7. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 8. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร	1. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 2. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 3. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 4. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 5. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 6. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 7. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร 8. วัตถุประสงค์ในการจัดทำเอกสารนี้เป็นอย่างไร
--	--	--

CURVE DATA NO. 12		PL. STA. 0+793.000
$\Delta = 21^\circ-08'-47"$	LT	E = 2.804 M.
D = 36'-00'-00"		SPEED 40 KPH.
R = 150.776 M.	SE	SE = 0.642 M/M.
T = 28.144 M.	Ta	Ta = 37.260 M.
L = 55.648 M.	W	W = - M.
SE. ATTAINED STA. 0+742.500 TO STA. 0+778.780		
SE. REMOVED STA. 0+805.600 TO STA. 0+842.328		

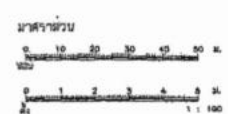
CURVE DATA NO. 11		PL. STA. 0+725.000
$\Delta = 04^\circ-08'-28"$	RT	E = 0.526 M.
D = 7'-00'-00"		SPEED 40 KPH.
R = 816.511 M.	SE	SE = NC M/M.
T = 29.554 M.	Ta	Ta = - M.
L = 58.663 M.	W	W = - M.
SE. ATTAINED STA. - TO STA. -		
SE. REMOVED STA. - TO STA. -		

CURVE DATA NO. 10		PL. STA. 0+681.000
$\Delta = 20^\circ-58'-04"$	RT	E = 1.199 M.
D = 81'-00'-00"		SPEED 30 KPH.
R = 70.736 M.	SE	SE = 0.051 M/M.
T = 13.077 M.	Ta	Ta = 36.390 M.
L = 25.662 M.	W	W = - M.
SE. ATTAINED STA. 0+636.856 TO STA. 0+655.199		
SE. REMOVED STA. 0+606.513 TO STA. 0+702.872		

CURVE DATA NO. 9		PL. STA. 0+605.000
$\Delta = 21^\circ-50'-42"$	RT	E = 2.288 M.
D = 48'-00'-00"		SPEED 40 KPH.
R = 124.596 M.	SE	SE = 0.651 M/M.
T = 24.036 M.	Ta	Ta = 40.953 M.
L = 47.489 M.	W	W = - M.
SE. ATTAINED STA. 0+569.529 TO STA. 0+593.239		
SE. REMOVED STA. 0+616.161 TO STA. 0+636.636		



- หมายเหตุ**
1. 4 เมตร เป็นความสูงขั้นต่ำสำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกเต็มและใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 2. ความยาวของสามเหลี่ยมมองเห็นขึ้นอยู่กับความเร็วรถบรรทุก ความยาวของสามเหลี่ยมมองเห็นที่คำนวณได้ใช้สำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกเต็มและใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 3. 4 เมตร เป็นความสูงขั้นต่ำสำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกเต็มและใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 4. 4 เมตร เป็นความสูงขั้นต่ำสำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกเต็มและใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 5. ความสูง (H) ของรถบรรทุกที่คำนวณได้ใช้สำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกเต็มและใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 6. ความสูง (H) ของรถบรรทุกที่คำนวณได้ใช้สำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกเต็มและใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 7. ค่าของสามเหลี่ยมมองเห็นที่คำนวณได้ใช้สำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกเต็มและใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 8. 4 เมตร เป็นความสูงขั้นต่ำสำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกเต็มและใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



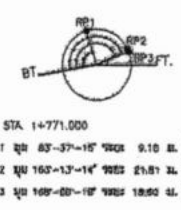
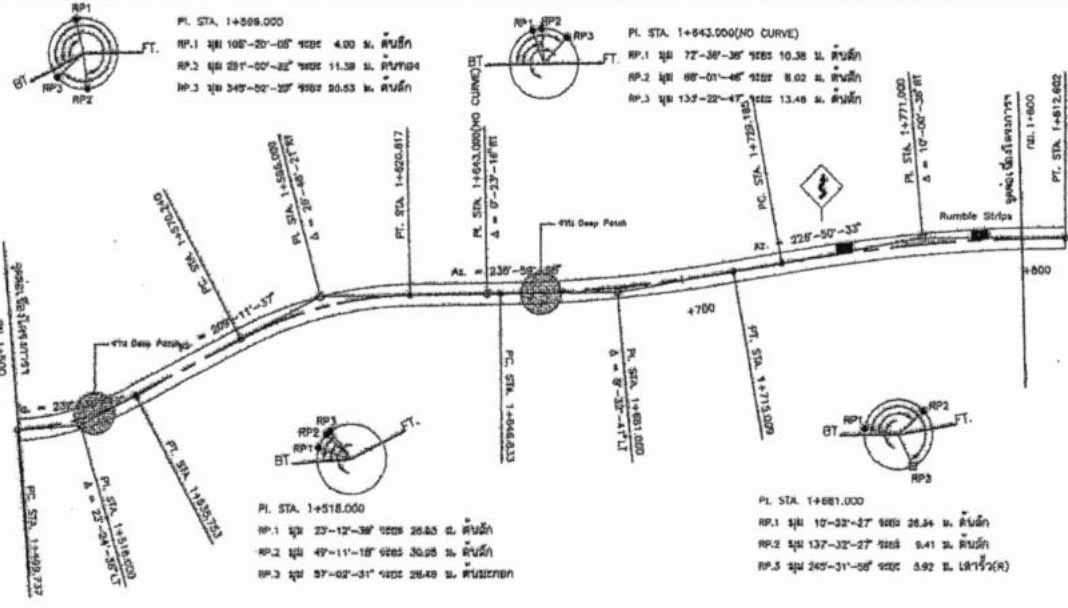
กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี			
1. นายช่างควบคุม 2. นายช่างสำรวจ 3. นายช่างเขียน 4. นายช่างคำนวณ	1. นายช่างควบคุม 2. นายช่างสำรวจ 3. นายช่างเขียน 4. นายช่างคำนวณ	1. นายช่างควบคุม 2. นายช่างสำรวจ 3. นายช่างเขียน 4. นายช่างคำนวณ	1. นายช่างควบคุม 2. นายช่างสำรวจ 3. นายช่างเขียน 4. นายช่างคำนวณ
1. นายช่างควบคุม 2. นายช่างสำรวจ 3. นายช่างเขียน 4. นายช่างคำนวณ		1. นายช่างควบคุม 2. นายช่างสำรวจ 3. นายช่างเขียน 4. นายช่างคำนวณ	

CURVE DATA NO. 23		PI. STA. 1+681.000
$\Delta = 09^{\circ}-32'-41''$ LT	E = 1.424 M.	
D = 14-00'-00"	SPEED 40 KPH.	
R = 409.298 M.	SE = RC M/M.	
T = 34.167 M.	Ts = 30.378 M.	
L = 68.177 M.	W = - M.	
SE. ATTAINED STA. 1+631.649	TO STA. 1+682.020	
SE. REMOVED STA. 1+699.822	TO STA. 1+730.197	

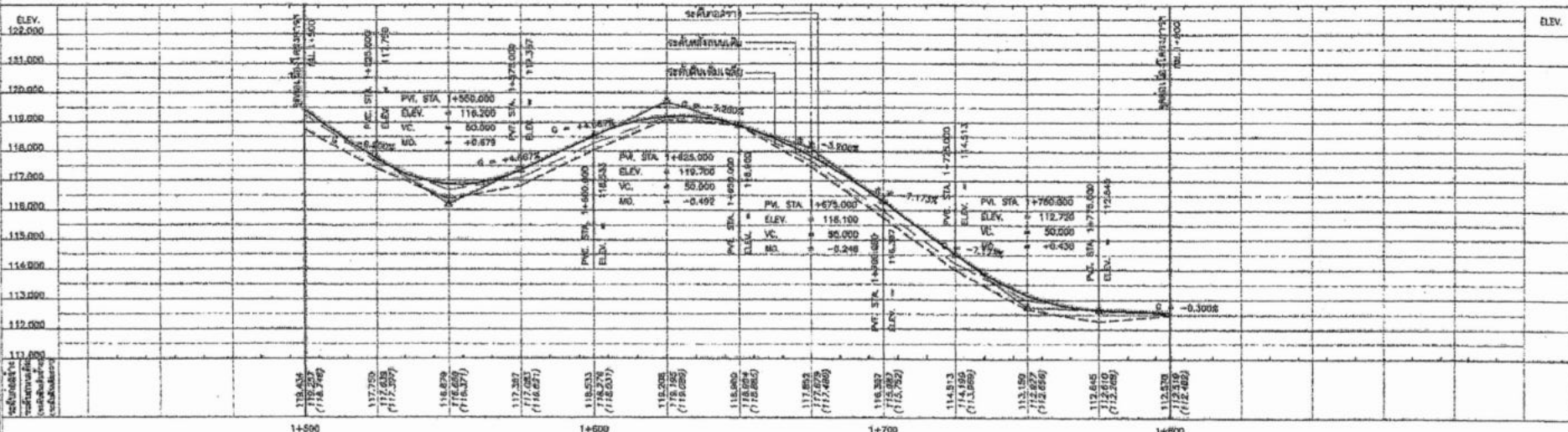
CURVE DATA NO. 22		PI. STA. 1+643.000
$\Delta = 00^{\circ}-23'-16''$ RT	E = - M.	
D = -	SPEED - KPH.	
R = -	SE = M/M.	
T = -	Ts = -	
L = -	W = -	
SE. ATTAINED STA. -	TO STA. -	
SE. REMOVED STA. -	TO STA. -	

CURVE DATA NO. 21		PI. STA. 1+596.000
$\Delta = 28^{\circ}-48'-21''$ RT	E = 3.027 M.	
D = 63-00'-00"	SPEED 40 KPH.	
R = 198.105 M.	SE = 6.069 M/M.	
T = 25.790 M.	Ts = 45.145 M.	
L = 60.977 M.	W = - M.	
SE. ATTAINED STA. 1+548.561	TO STA. 1+605.463	
SE. REMOVED STA. 1+607.573	TO STA. 1+661.716	

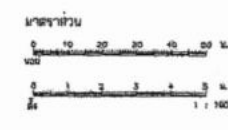
CURVE DATA NO. 20		PI. STA. 1+518.000
$\Delta = 23^{\circ}-34'-36''$ LT	E = 1.972 M.	
D = 69-00'-00"	SPEED 30 KPH.	
R = 88.147 M.	SE = 0.041 M/M.	
T = 18.263 M.	Ts = 32.760 M.	
L = 36.010 M.	W = - M.	
SE. ATTAINED STA. 1+476.885	TO STA. 1+509.568	
SE. REMOVED STA. 1+526.826	TO STA. 1+549.581	



CURVE DATA NO. 24		PI. STA. 1+771.000
$\Delta = 10^{\circ}-00'-36''$ RT	E = 1.827 M.	
D = 12-00'-00"	SPEED 30 KPH.	
R = 477.465 M.	SE = NC M/M.	
T = 41.815 M.	Ts = -	
L = 83.417 M.	W = - M.	
SE. ATTAINED STA. -	TO STA. -	
SE. REMOVED STA. -	TO STA. -	



1. หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบทคือ... (หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท)
2. วัตถุประสงค์ของการจราจร... (วัตถุประสงค์ของการจราจร)
3. หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท... (หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท)
4. หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท... (หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท)
5. หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท... (หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท)
6. หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท... (หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท)
7. หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท... (หน้าที่ของวิศวกรจราจรในการออกแบบทางหลวงชนบท)



กฤษฎีกา **คณะกรรมการบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี**

อนุมัติ... (Official stamp and signature area)

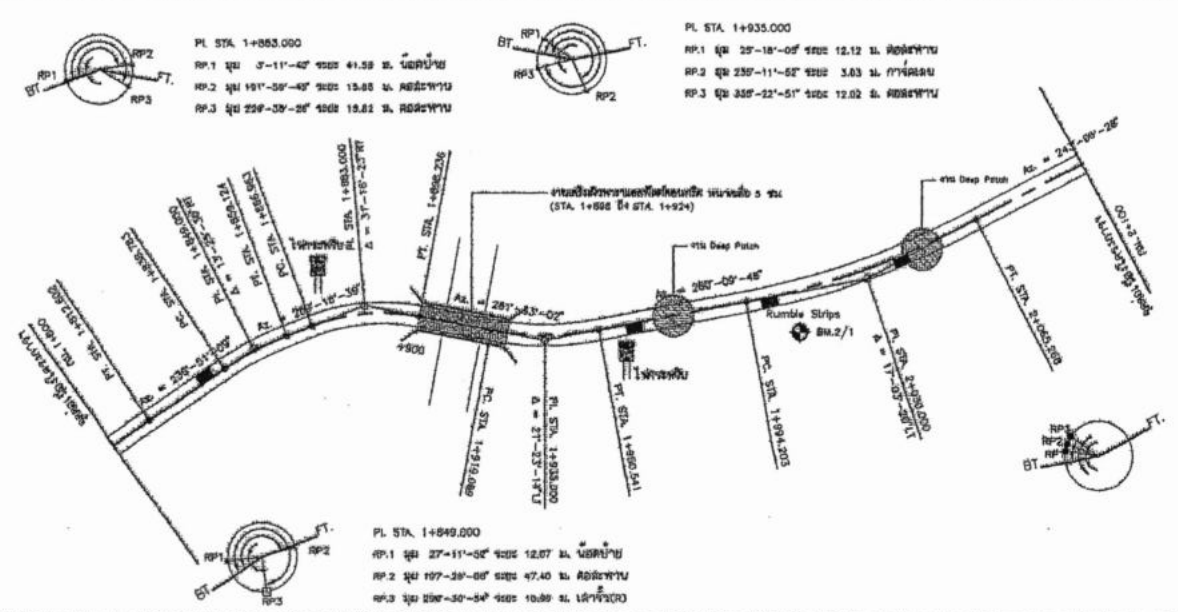
วันที่ 0 เดือน 24 ปี 25...

CURVE DATA NO. 28		PI. STA. 2+030.000	
$\Delta = 17^{\circ}-03'-20"$ LT	E = 2.659 M.	R = 24-00'-00"	SPEED 20 KPH.
D = 238.732 M.	SE = NC	T = 35.787 M.	W = - M.
L = 71.085 M.	W = - M.		
SE. ATTAINED STA. -	TO STA. -		
SE. REMOVED STA. -	TO STA. -		

CURVE DATA NO. 27		PI. STA. 1+935.000	
$\Delta = 21^{\circ}-23'-14"$ LT	E = 1.489 M.	R = 84.266 M.	SPEED 10 KPH.
D = 84.266 M.	SE = NC	T = 15.811 M.	W = - M.
L = 31.452 M.	W = - M.		
SE. ATTAINED STA. -	TO STA. -		
SE. REMOVED STA. -	TO STA. -		

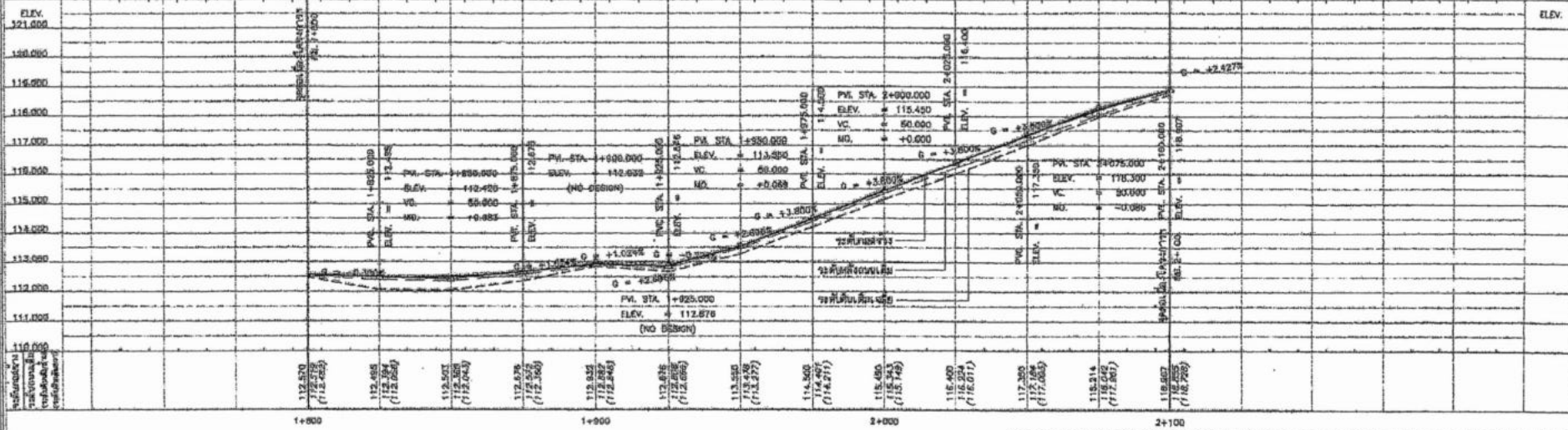
CURVE DATA NO. 26		PI. STA. 1+883.000	
$\Delta = 31^{\circ}-16'-23"$ RT	E = 2.202 M.	R = 100-00'-00"	SPEED 10 KPH.
D = 100-00'-00"	SE = NC	T = 15.037 M.	W = - M.
L = 31.273 M.	W = - M.		
SE. ATTAINED STA. -	TO STA. -		
SE. REMOVED STA. -	TO STA. -		

CURVE DATA NO. 25		PI. STA. 1+849.000	
$\Delta = 13^{\circ}-29'-30"$ RT	E = 0.599 M.	R = 86.812 M.	SPEED 20 KPH.
D = 86.812 M.	SE = NC	T = 10.217 M.	W = - M.
L = 20.341 M.	W = - M.		
SE. ATTAINED STA. 1+819.593	TO STA. 1+849.000		
SE. REMOVED STA. 1+854.399	TO STA. 1+878.024		



PI STA. 2+030.000
 RP.1 ฐาน $19^{\circ}-23'-45"$ ฐาน 15.84 ม. คั่นค้ำ
 RP.2 ฐาน $31^{\circ}-07'-57"$ ฐาน 14.00 ม. คั่นค้ำ
 RP.3 ฐาน $44^{\circ}-53'-39"$ ฐาน 10.40 ม. คั่นค้ำ

BM.2/1 คั่นค้ำชั่วคราว คั่นค้ำสูง 116.300 ม.
 ฐานที่ 2+016 ฐานกว้าง 1.50 ม.



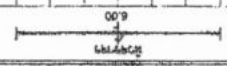
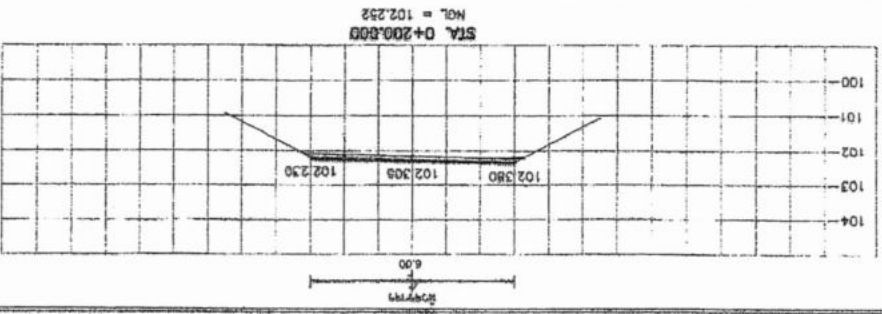
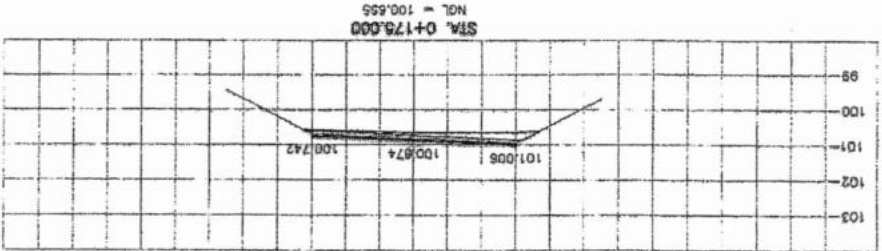
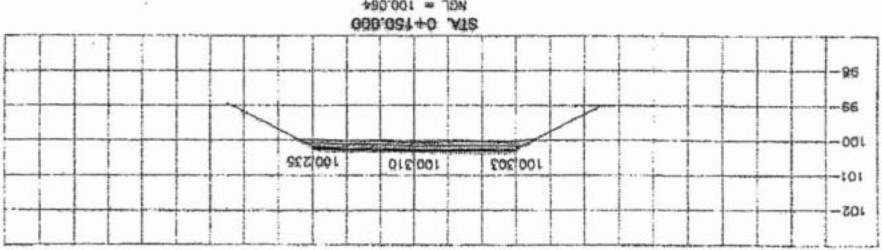
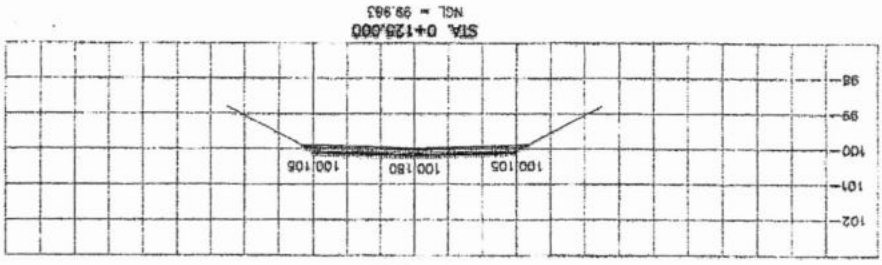
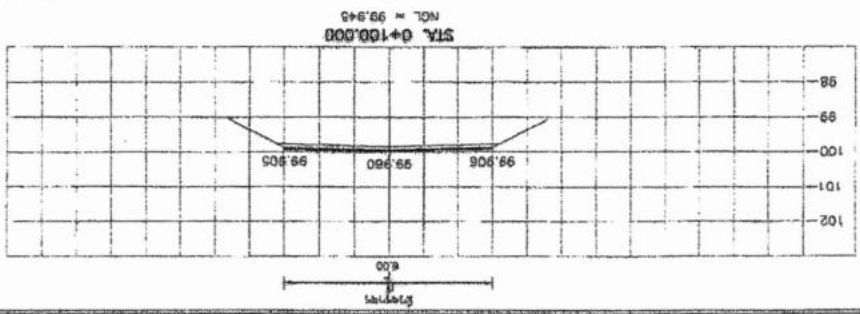
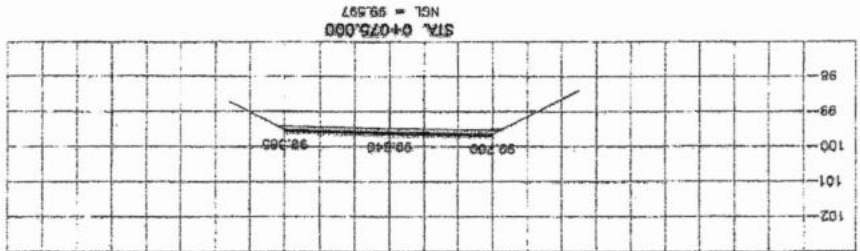
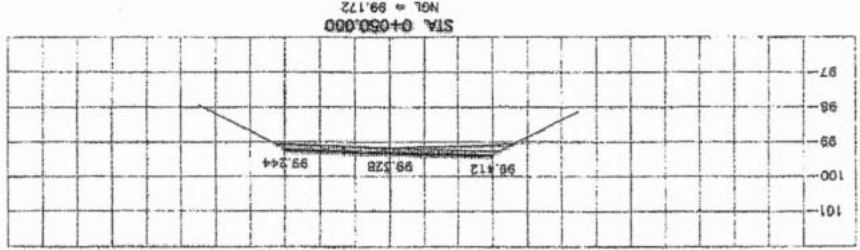
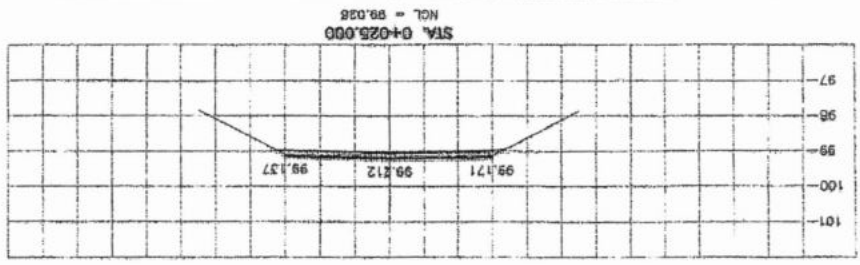
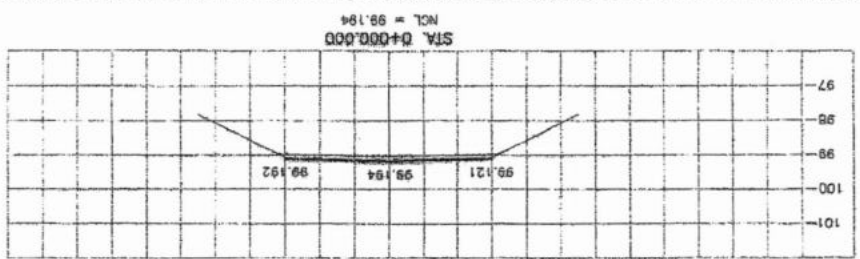
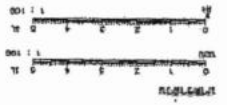
หมายเหตุ

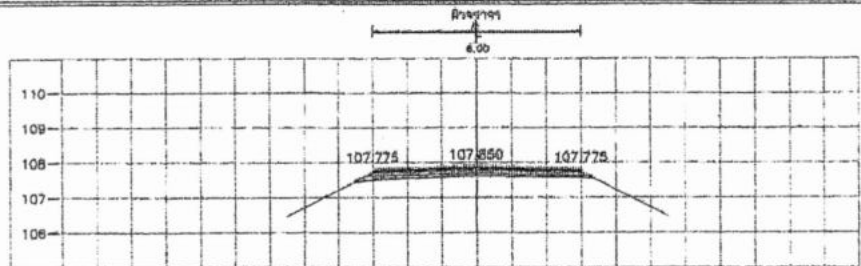
1. งานขุดดินในเขตถนนหน้าปากซอยหรือทางแยกบริเวณเขตที่ดินอยู่ในเขตที่ดินของเจ้าพนักงานที่ดินหรือกรมที่ดิน
2. งานขุดดินในเขตถนนหน้าปากซอยหรือทางแยกบริเวณเขตที่ดินอยู่ในเขตที่ดินของเจ้าพนักงานที่ดินหรือกรมที่ดิน
3. งานขุดดินในเขตถนนหน้าปากซอยหรือทางแยกบริเวณเขตที่ดินอยู่ในเขตที่ดินของเจ้าพนักงานที่ดินหรือกรมที่ดิน
4. งานขุดดินในเขตถนนหน้าปากซอยหรือทางแยกบริเวณเขตที่ดินอยู่ในเขตที่ดินของเจ้าพนักงานที่ดินหรือกรมที่ดิน
5. งานขุดดินในเขตถนนหน้าปากซอยหรือทางแยกบริเวณเขตที่ดินอยู่ในเขตที่ดินของเจ้าพนักงานที่ดินหรือกรมที่ดิน
6. งานขุดดินในเขตถนนหน้าปากซอยหรือทางแยกบริเวณเขตที่ดินอยู่ในเขตที่ดินของเจ้าพนักงานที่ดินหรือกรมที่ดิน
7. งานขุดดินในเขตถนนหน้าปากซอยหรือทางแยกบริเวณเขตที่ดินอยู่ในเขตที่ดินของเจ้าพนักงานที่ดินหรือกรมที่ดิน
8. งานขุดดินในเขตถนนหน้าปากซอยหรือทางแยกบริเวณเขตที่ดินอยู่ในเขตที่ดินของเจ้าพนักงานที่ดินหรือกรมที่ดิน

มาตราส่วน
 0 10 20 30 40 50 ม.
 0 1 2 3 4 5 ม.
 1 : 100

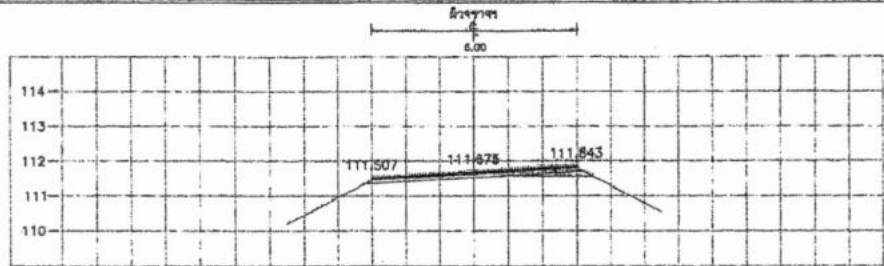
กรมช่าง ชุมชนการบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี			
อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี
อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี
อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสมชาย ใจดี นายก อบจ.สุพรรณบุรี

 <p> AZERBAIJAN MINISTRY OF TRANSPORT AND INFRASTRUCTURE </p>	<p> PROJEKT Azərbaycanın Avropa İttifaqına inteqrasiyası üçün Bakı şəhəri ətrafında yeni avtomobil yollarının tikintisi üçün. </p>	<p> № 0100/11-11/11 12.01.2011 </p>
<p> Azərbaycanın Avropa İttifaqına inteqrasiyası üçün Bakı şəhəri ətrafında yeni avtomobil yollarının tikintisi üçün. </p>	<p> № 0100/11-11/11 12.01.2011 </p>	<p> № 0100/11-11/11 12.01.2011 </p>

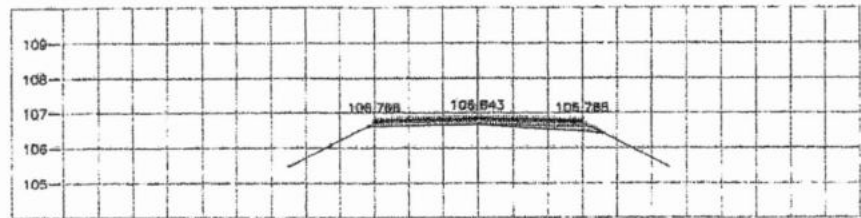




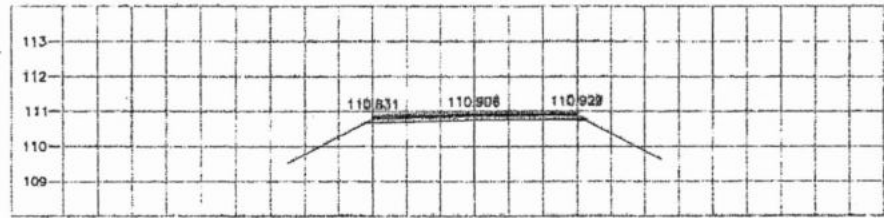
STA. 0+325.000
NGL = 107.625



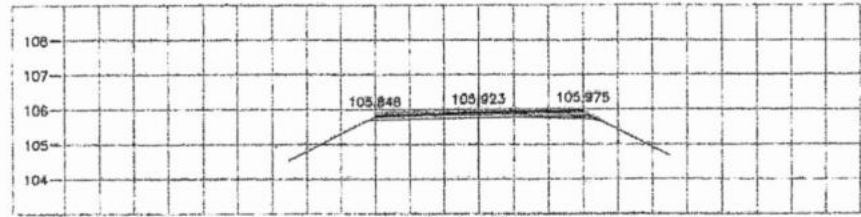
STA. 0+425.000
NGL = 111.596



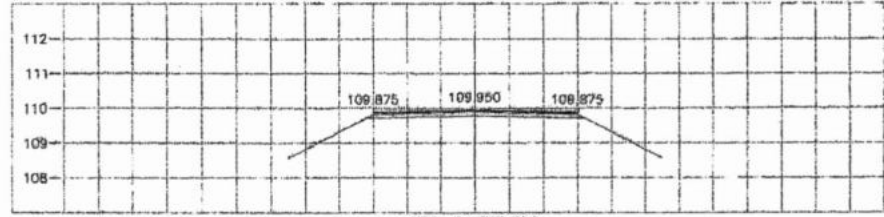
STA. 0+300.000
NGL = 106.673



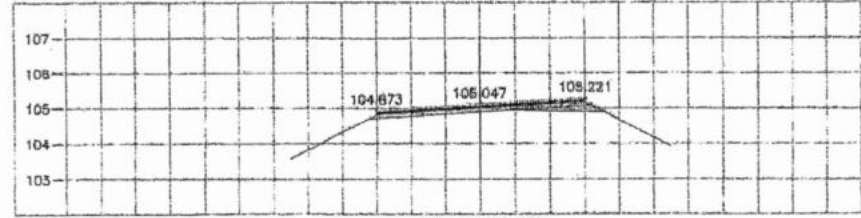
STA. 0+400.000
NGL = 110.824



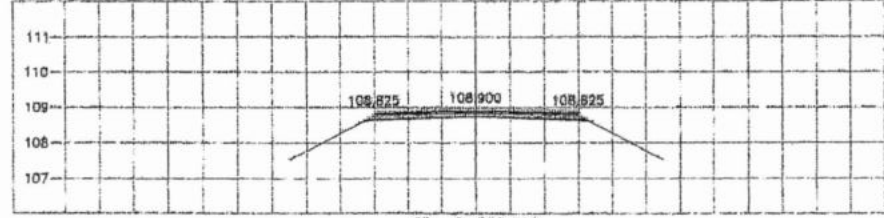
STA. 0+275.000
NGL = 105.830



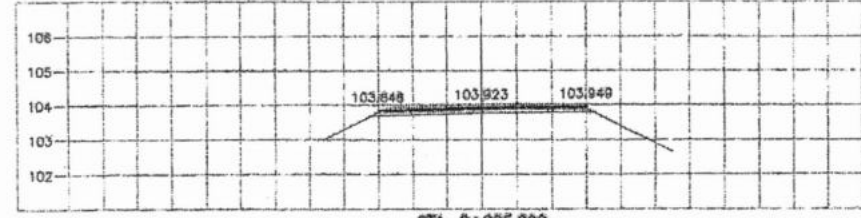
STA. 0+375.000
NGL = 109.875



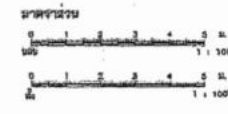
STA. 0+250.000
NGL = 104.981



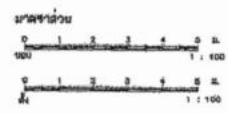
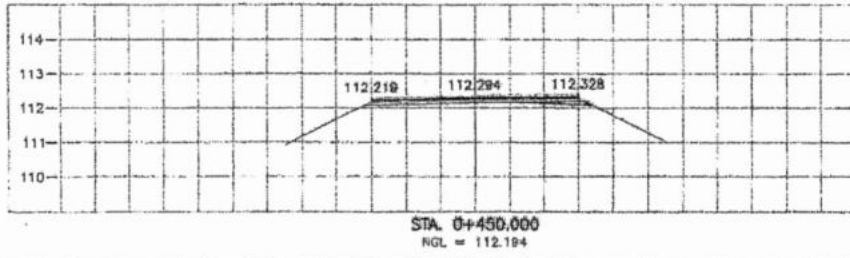
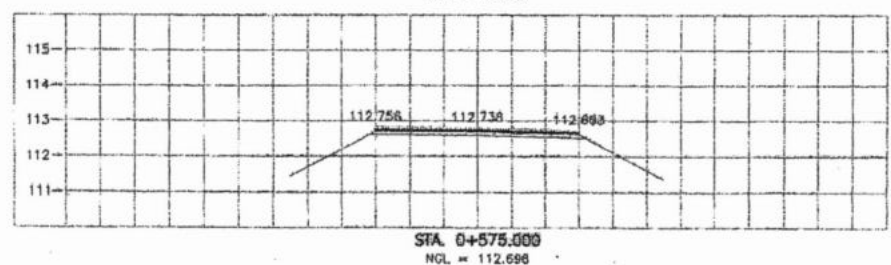
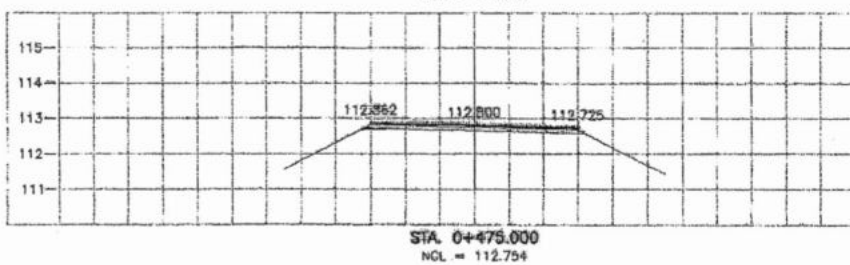
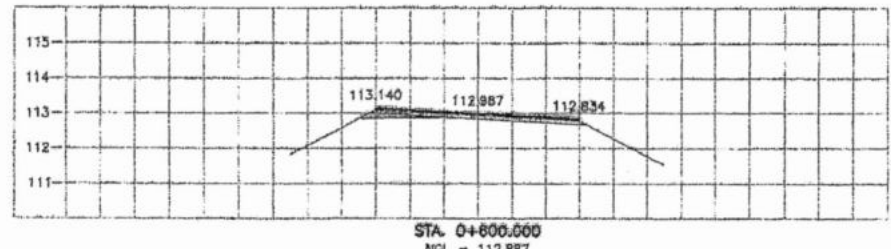
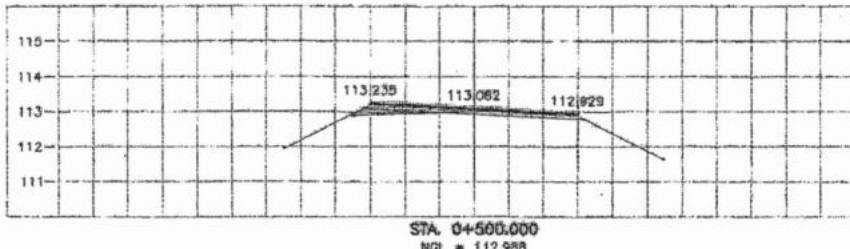
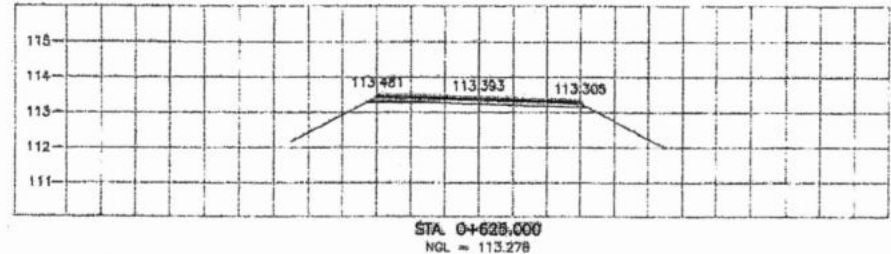
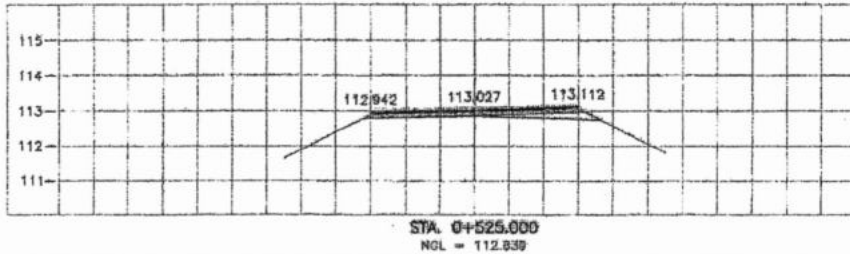
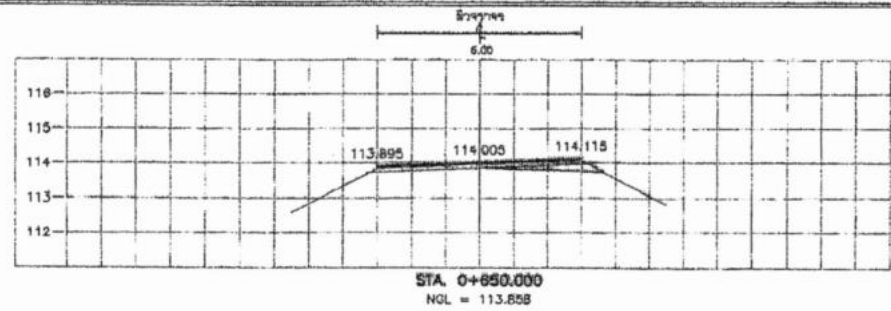
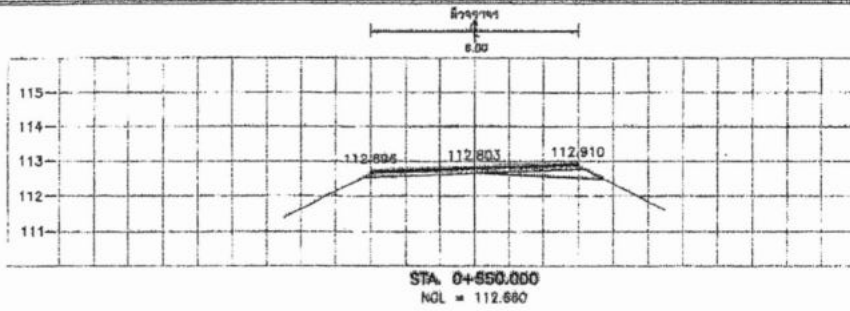
STA. 0+350.000
NGL = 108.753



STA. 0+225.000
NGL = 103.875

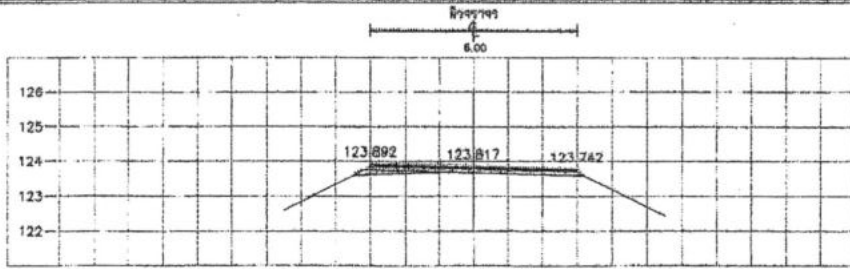


กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี			
แบบสำรวจ 1. ชื่อโครงการ: ... 2. วัตถุประสงค์: ... 3. สถานที่: ... 4. วันที่: 13 ...	ผู้จัดทำ 1. ชื่อ: ... 2. ตำแหน่ง: ... 3. วันที่: 24 ...	ผู้ตรวจสอบ 1. ชื่อ: ... 2. ตำแหน่ง: ... 3. วันที่: ...	ผู้อนุมัติ 1. ชื่อ: ... 2. ตำแหน่ง: ... 3. วันที่: ...

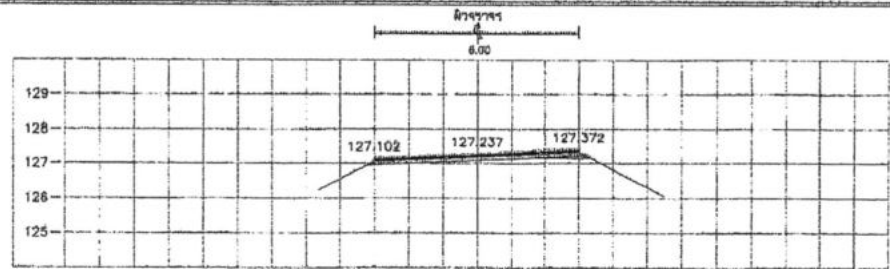


กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

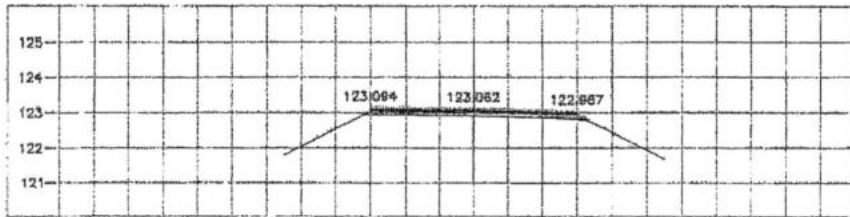
อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี
อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี
อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี
อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมะ นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี



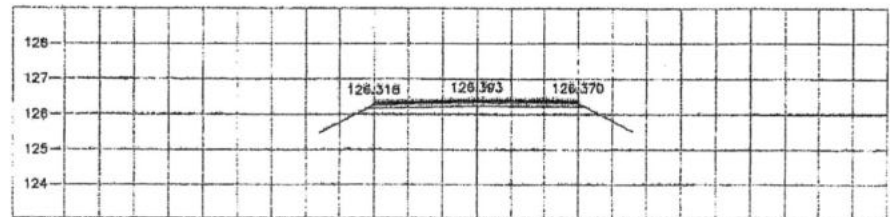
STA. 1+000.000
NGL = 123.701



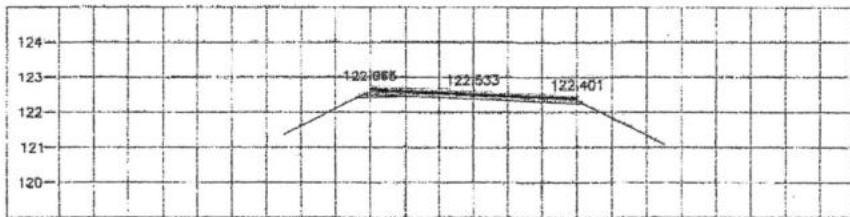
STA. 1+100.000
NGL = 127.182



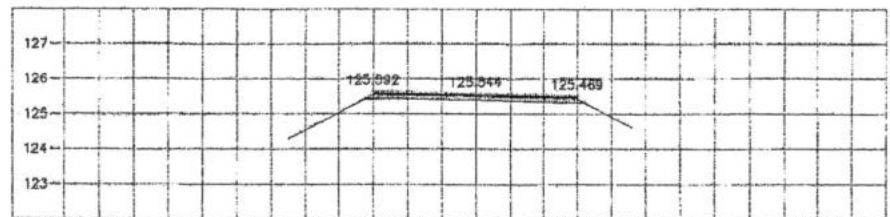
STA. 0+975.000
NGL = 122.871



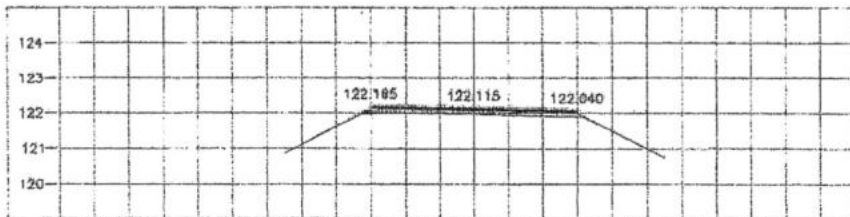
STA. 1+075.000
NGL = 126.385



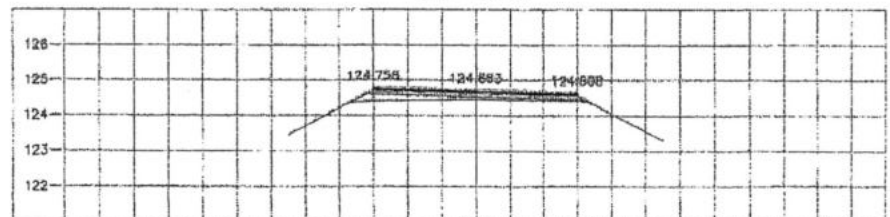
STA. 0+950.000
NGL = 122.486



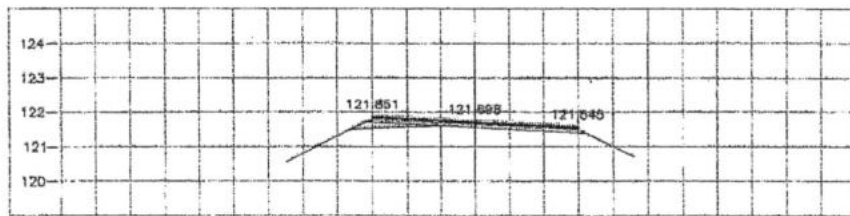
STA. 1+050.000
NGL = 125.454



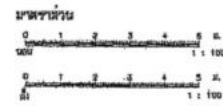
STA. 0+925.000
NGL = 122.047



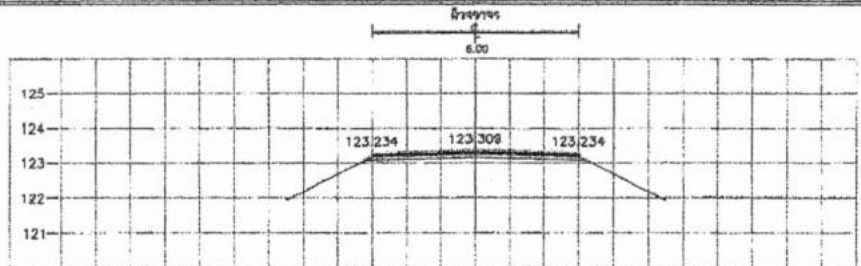
STA. 1+025.000
NGL = 124.458



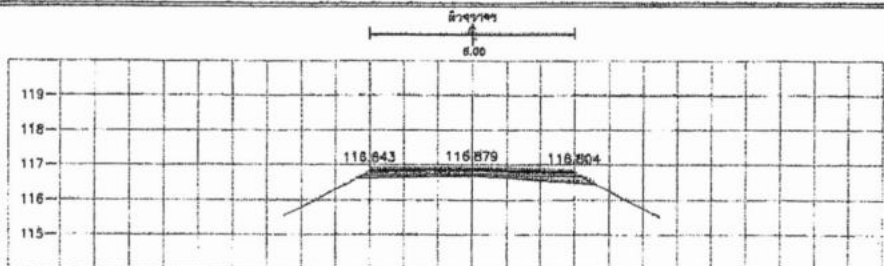
STA. 0+900.000
NGL = 121.820



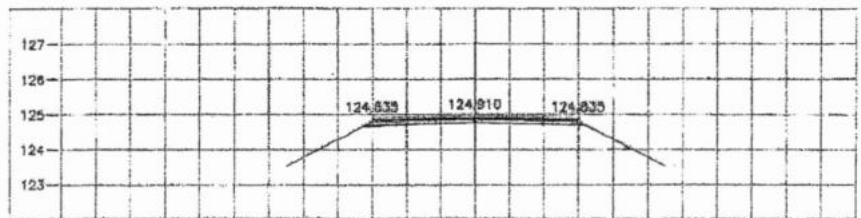
กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี			
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อจัดทำแบบรายละเอียดการก่อสร้าง 2. เพื่อใช้ในการขออนุญาตก่อสร้าง 3. เพื่อใช้ในการประกวดราคา	ชื่อโครงการ 1. ถนนสายใหม่ 2. ถนนสายใหม่ 3. ถนนสายใหม่ 4. ถนนสายใหม่ 5. ถนนสายใหม่ 6. ถนนสายใหม่ 7. ถนนสายใหม่ 8. ถนนสายใหม่ 9. ถนนสายใหม่ 10. ถนนสายใหม่	วันที่ 1. 10/10/2564 2. 10/10/2564 3. 10/10/2564 4. 10/10/2564 5. 10/10/2564 6. 10/10/2564 7. 10/10/2564 8. 10/10/2564 9. 10/10/2564 10. 10/10/2564	สถานที่ 1. ตำบลบ้านดอน 2. ตำบลบ้านดอน 3. ตำบลบ้านดอน 4. ตำบลบ้านดอน 5. ตำบลบ้านดอน 6. ตำบลบ้านดอน 7. ตำบลบ้านดอน 8. ตำบลบ้านดอน 9. ตำบลบ้านดอน 10. ตำบลบ้านดอน
ผู้จัดทำ 1. นายสมชาย ใจดี 2. นายสมชาย ใจดี 3. นายสมชาย ใจดี 4. นายสมชาย ใจดี 5. นายสมชาย ใจดี 6. นายสมชาย ใจดี 7. นายสมชาย ใจดี 8. นายสมชาย ใจดี 9. นายสมชาย ใจดี 10. นายสมชาย ใจดี	ผู้ตรวจสอบ 1. นายสมชาย ใจดี 2. นายสมชาย ใจดี 3. นายสมชาย ใจดี 4. นายสมชาย ใจดี 5. นายสมชาย ใจดี 6. นายสมชาย ใจดี 7. นายสมชาย ใจดี 8. นายสมชาย ใจดี 9. นายสมชาย ใจดี 10. นายสมชาย ใจดี	ผู้ควบคุม 1. นายสมชาย ใจดี 2. นายสมชาย ใจดี 3. นายสมชาย ใจดี 4. นายสมชาย ใจดี 5. นายสมชาย ใจดี 6. นายสมชาย ใจดี 7. นายสมชาย ใจดี 8. นายสมชาย ใจดี 9. นายสมชาย ใจดี 10. นายสมชาย ใจดี	ผู้รับทราบ 1. นายสมชาย ใจดี 2. นายสมชาย ใจดี 3. นายสมชาย ใจดี 4. นายสมชาย ใจดี 5. นายสมชาย ใจดี 6. นายสมชาย ใจดี 7. นายสมชาย ใจดี 8. นายสมชาย ใจดี 9. นายสมชาย ใจดี 10. นายสมชาย ใจดี



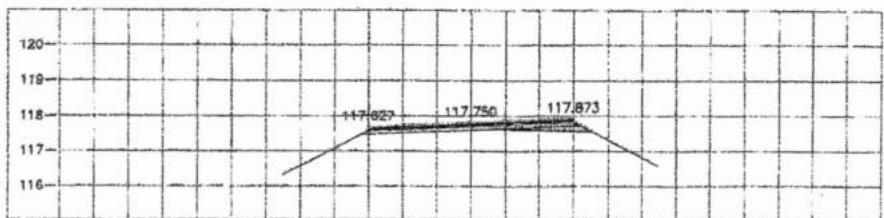
STA. 1+450.000
NGL = 123.211



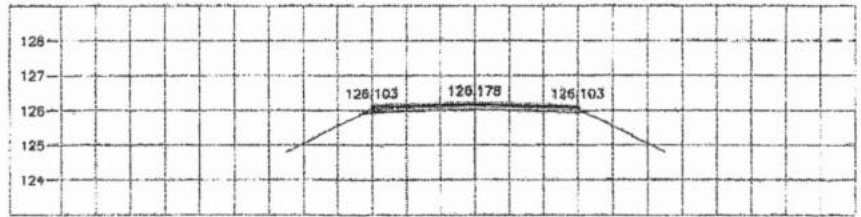
STA. 1+550.000
NGL = 116.680



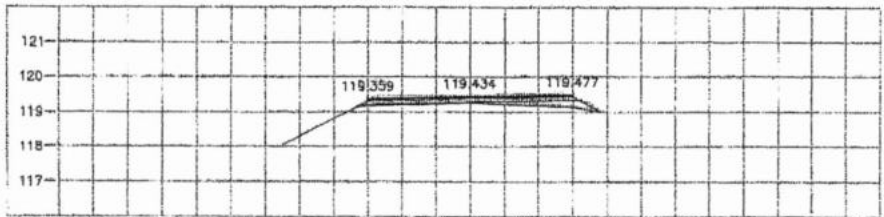
STA. 1+425.000
NGL = 124.805



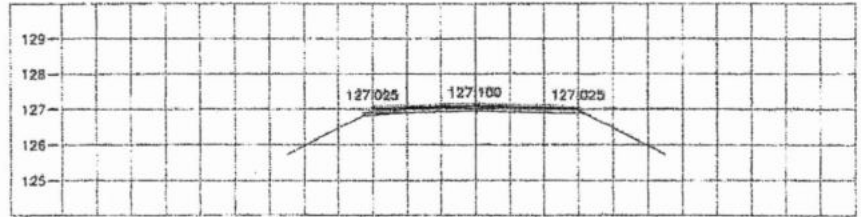
STA. 1+525.000
NGL = 117.630



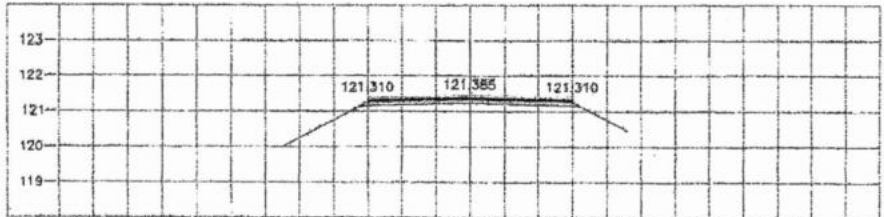
STA. 1+400.000
NGL = 126.124



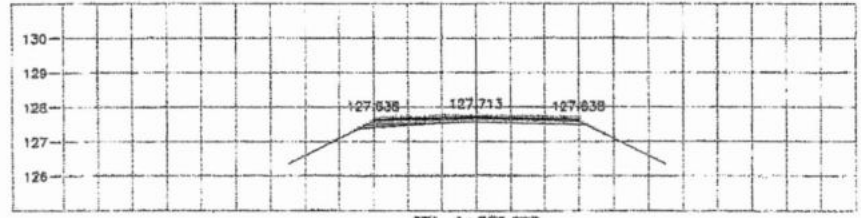
STA. 1+500.000
NGL = 119.257



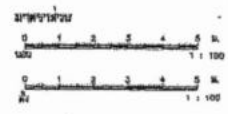
STA. 1+375.000
NGL = 127.003



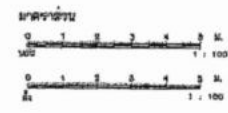
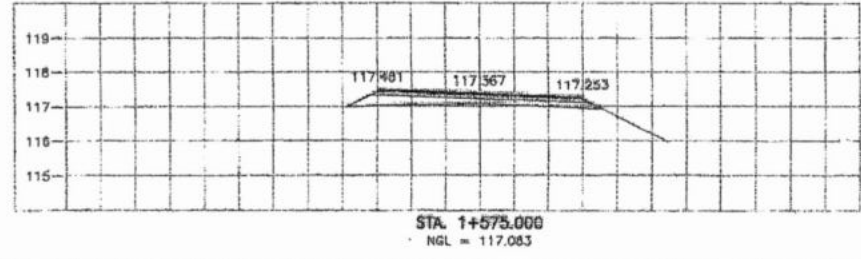
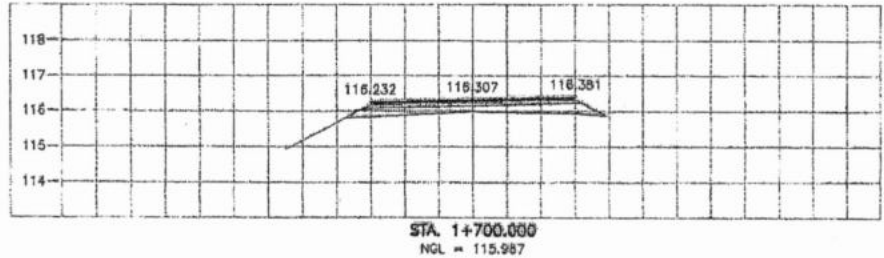
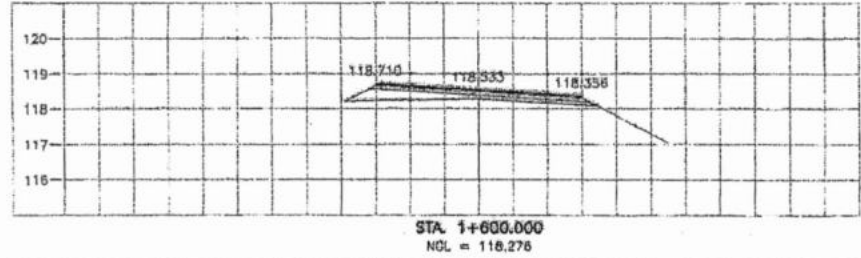
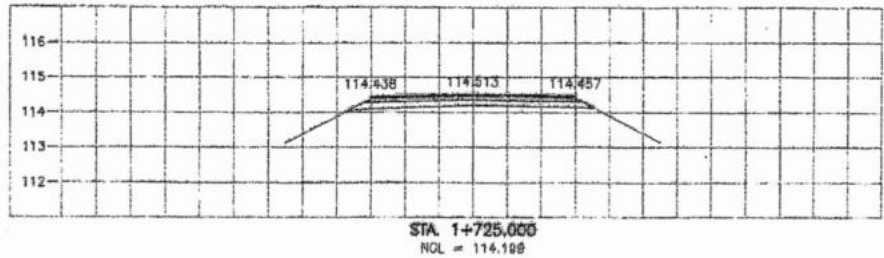
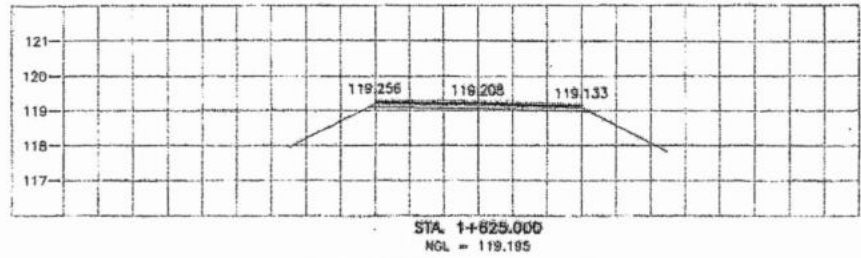
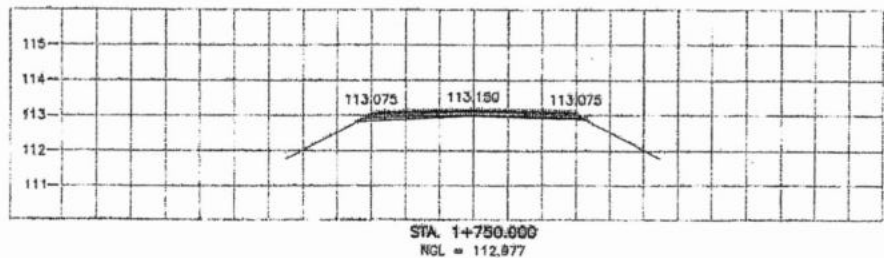
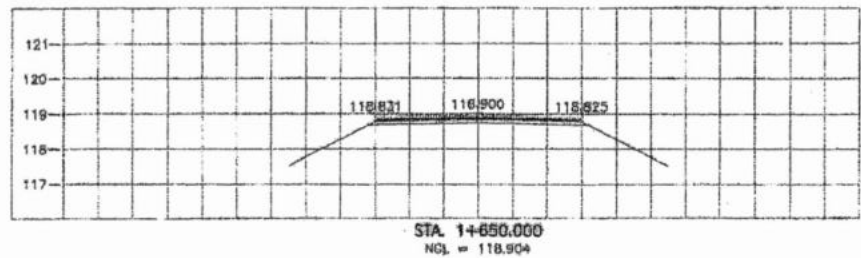
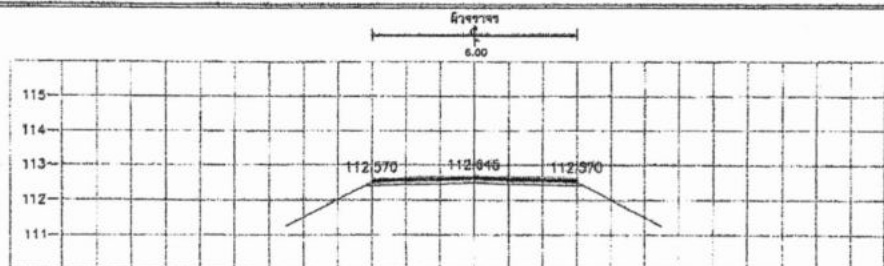
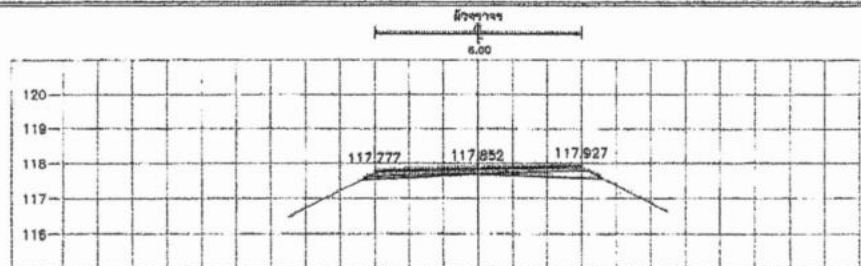
STA. 1+475.000
NGL = 121.338



STA. 1+350.000
NGL = 127.595

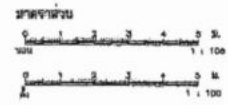
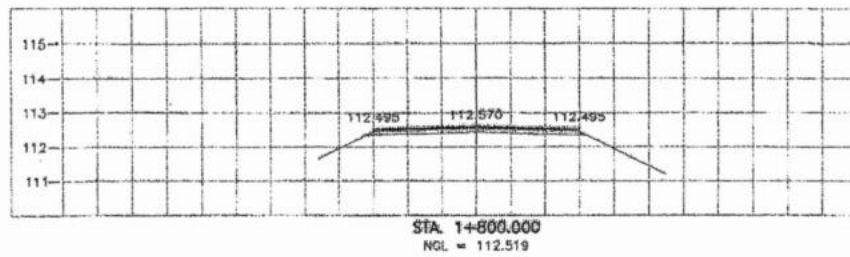
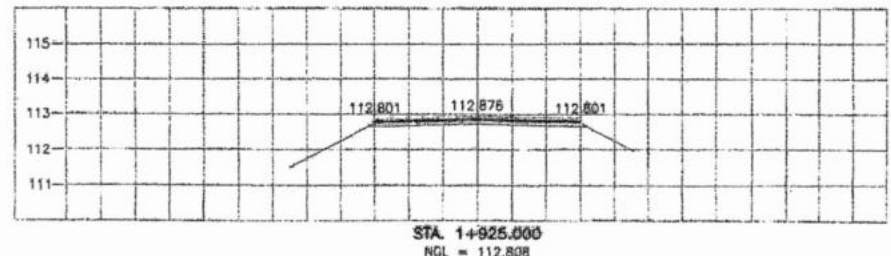
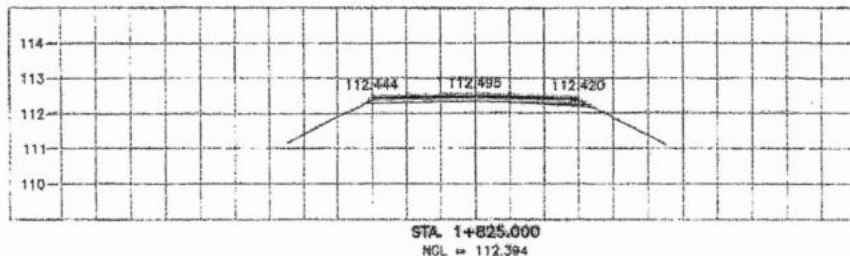
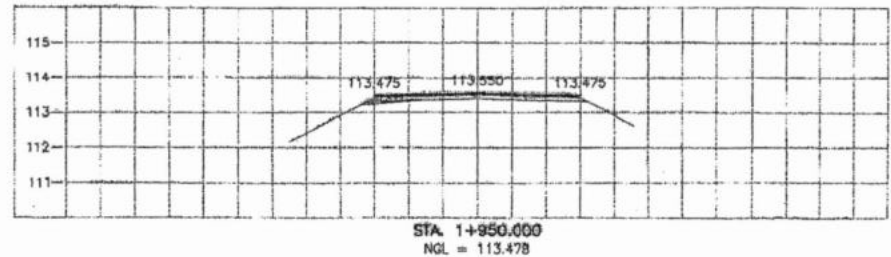
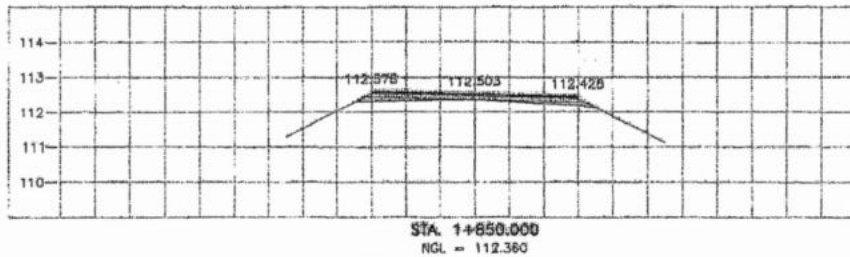
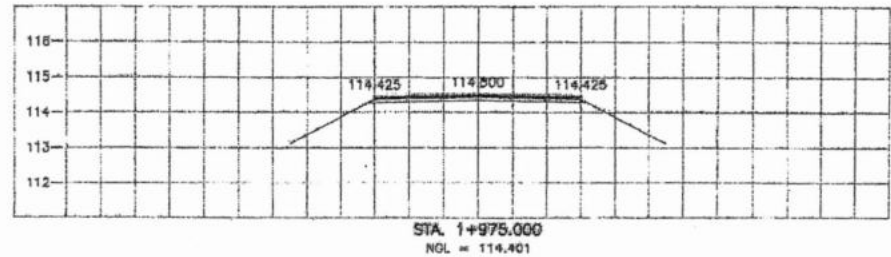
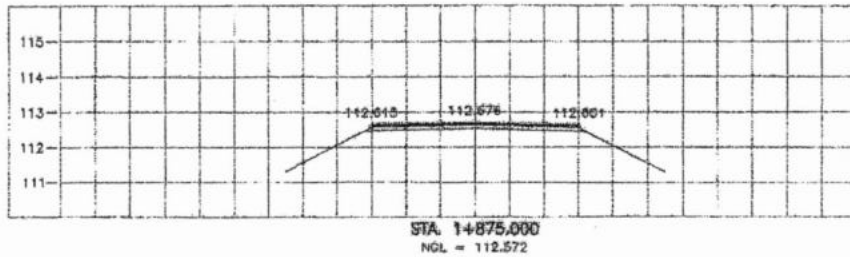
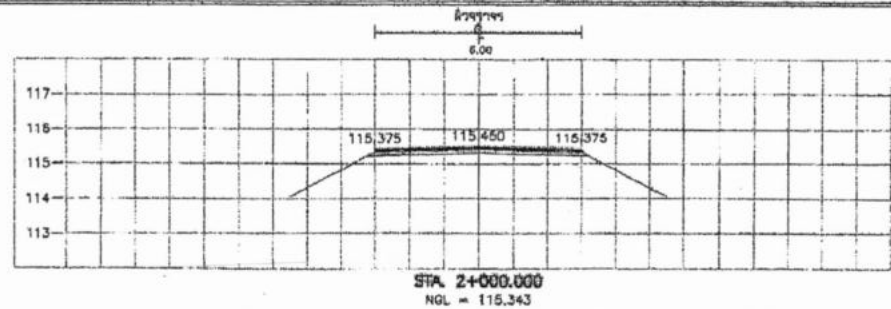
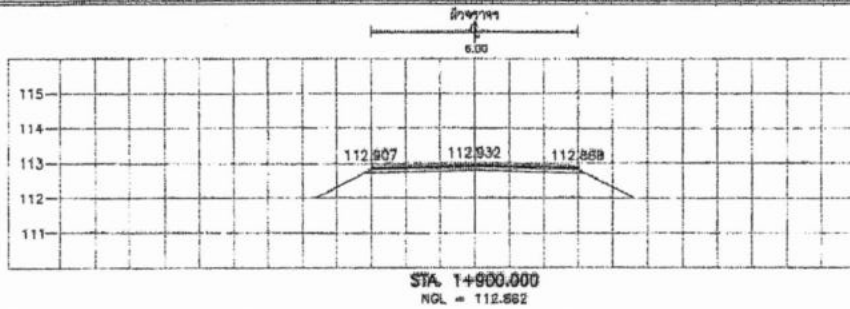


กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี			
แบบร่าง รูปตัดตามแนวถนนขนาด 6 เมตร ระยะห่างตัด 500 เมตร รวมระยะตัด 400 เมตร	วันที่ วันที่ 15 มิ.ย. 2558	ชื่อ นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	ตำแหน่ง ช่างเทคนิค
ผู้จัดทำ นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	วันที่ วันที่ 15 มิ.ย. 2558	ชื่อ นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	ตำแหน่ง ช่างเทคนิค
ผู้ตรวจสอบ นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	วันที่ วันที่ 15 มิ.ย. 2558	ชื่อ นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	ตำแหน่ง ช่างเทคนิค
ผู้ควบคุม นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	วันที่ วันที่ 15 มิ.ย. 2558	ชื่อ นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

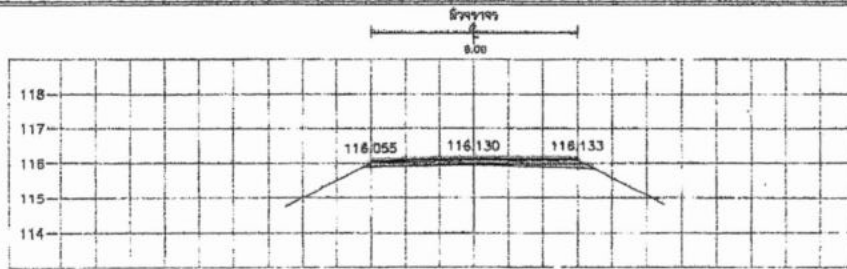


กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

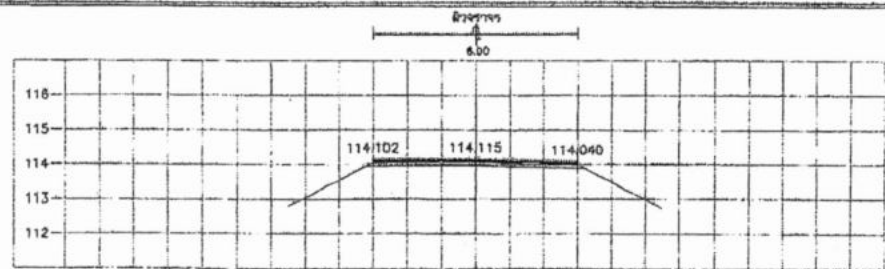
อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี
อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี
อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี	อนุมัติ นายสมชาย ธรรมดี นายก อบจ. สุราษฎร์ธานี



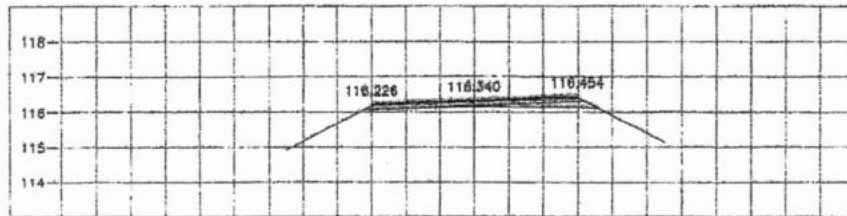
กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี			
อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี
อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี
อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี
อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี	อนุมัติ นายสุพรรณภูมิ นามวงศ์ นายก อบจ.สุพรรณบุรี



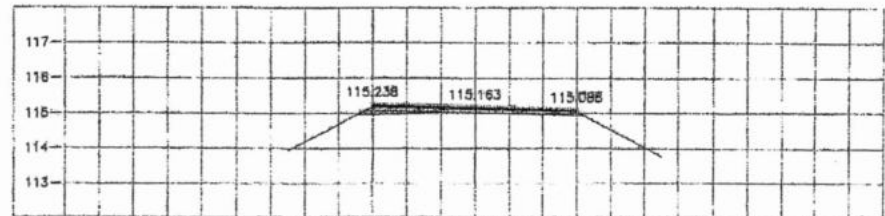
STA. 2+350.000
NGL = 115.956



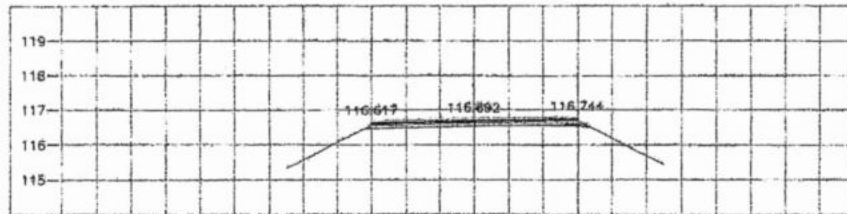
STA. 2+450.000
NGL = 114.070



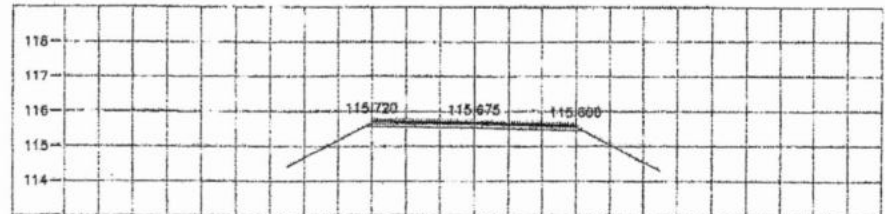
STA. 2+325.000
NGL = 118.153



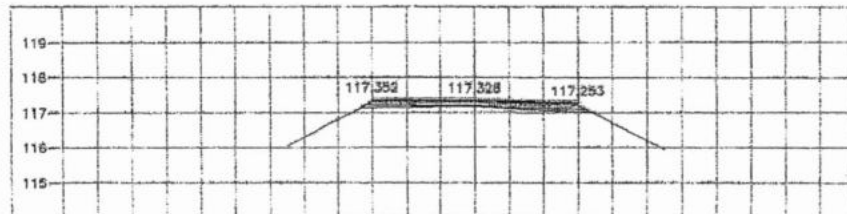
STA. 2+425.000
NGL = 115.043



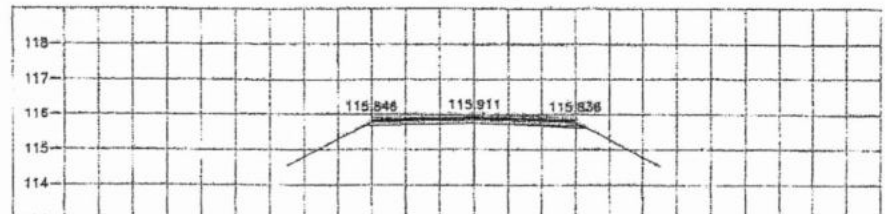
STA. 2+300.000
NGL = 116.584



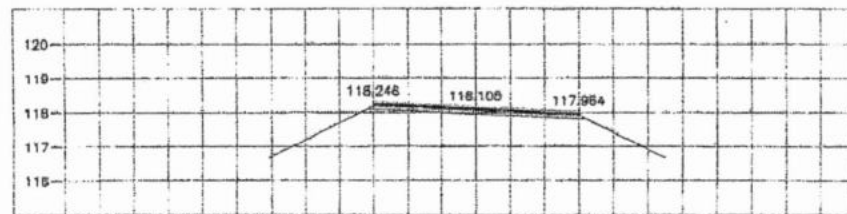
STA. 2+400.000
NGL = 115.647



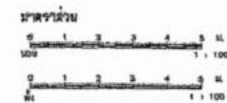
STA. 2+275.000
NGL = 117.180



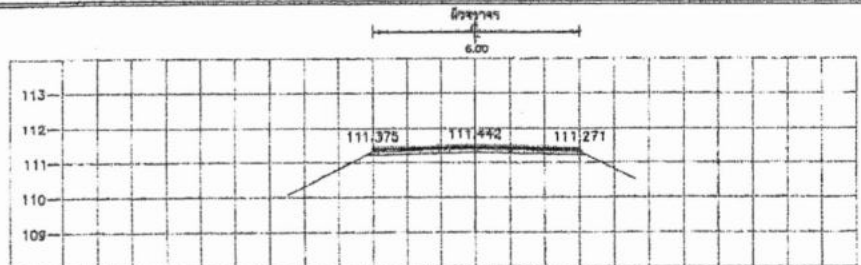
STA. 2+375.000
NGL = 115.799



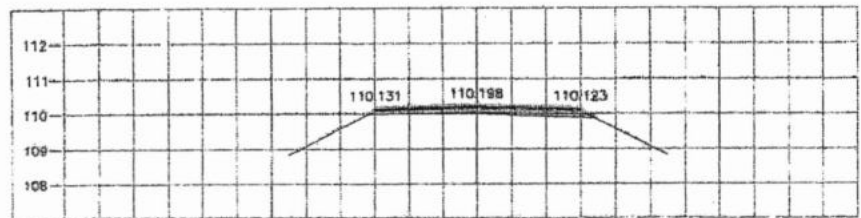
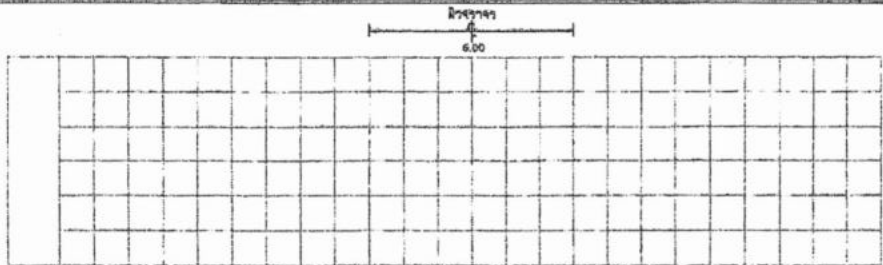
STA. 2+250.000
NGL = 118.108



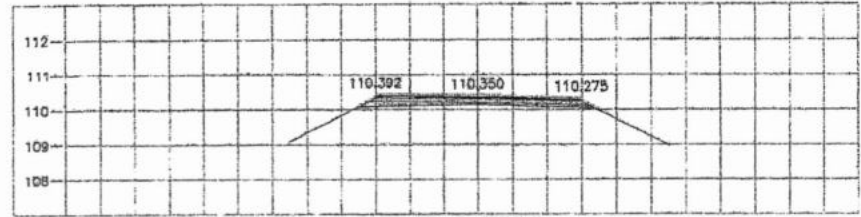
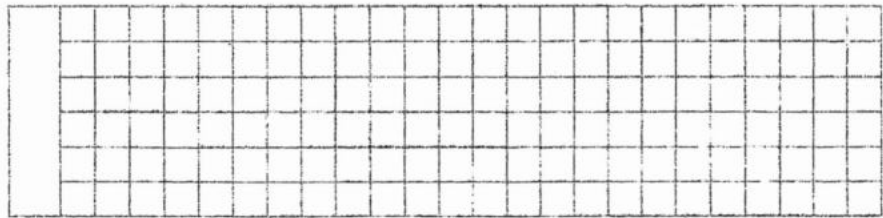
กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี			
อนุมัติ อนุมัติโดย: <i>[Signature]</i> ตำแหน่ง: <i>[Title]</i> วันที่: 22	ตรวจสอบ ตรวจสอบโดย: <i>[Signature]</i> ตำแหน่ง: <i>[Title]</i> วันที่: 24	คำนวณ คำนวณโดย: <i>[Signature]</i> ตำแหน่ง: <i>[Title]</i> วันที่:	ร่าง ร่างโดย: <i>[Signature]</i> ตำแหน่ง: <i>[Title]</i> วันที่:
อนุมัติโดย: <i>[Signature]</i> ตำแหน่ง: <i>[Title]</i> วันที่:		อนุมัติโดย: <i>[Signature]</i> ตำแหน่ง: <i>[Title]</i> วันที่:	



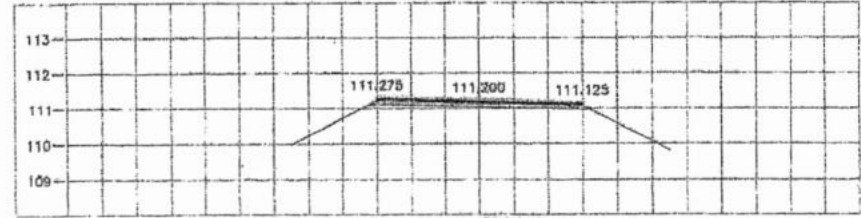
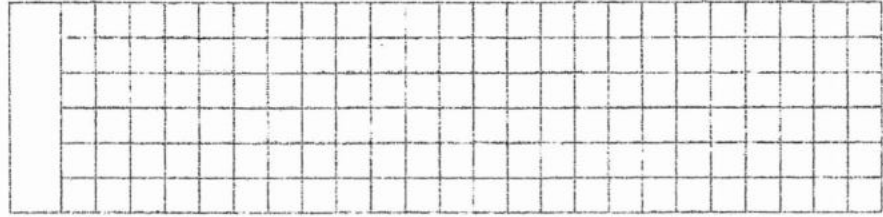
STA. 2+575.000
NGL = 111.442



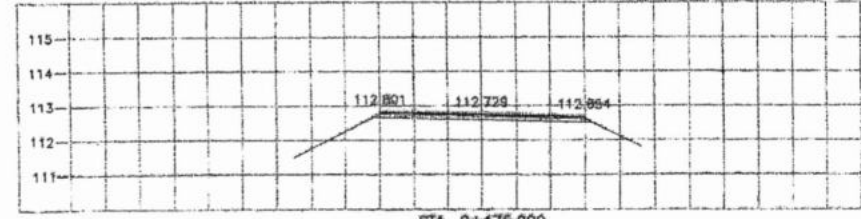
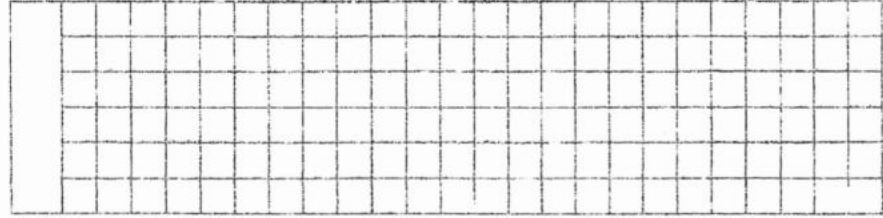
STA. 2+550.000
NGL = 110.000



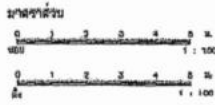
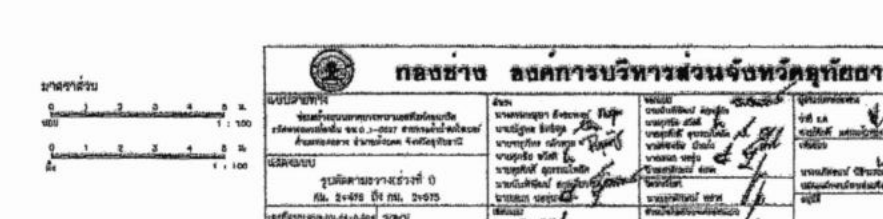
STA. 2+525.000
NGL = 110.144



STA. 2+500.000
NGL = 111.137



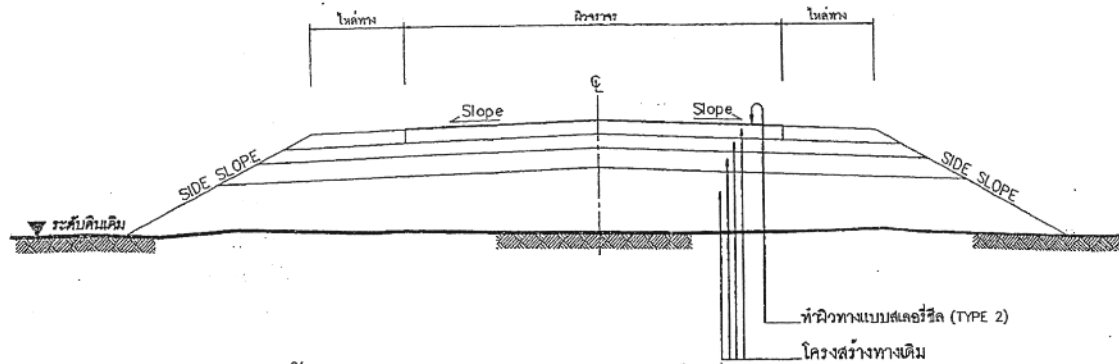
STA. 2+475.000
NGL = 112.732



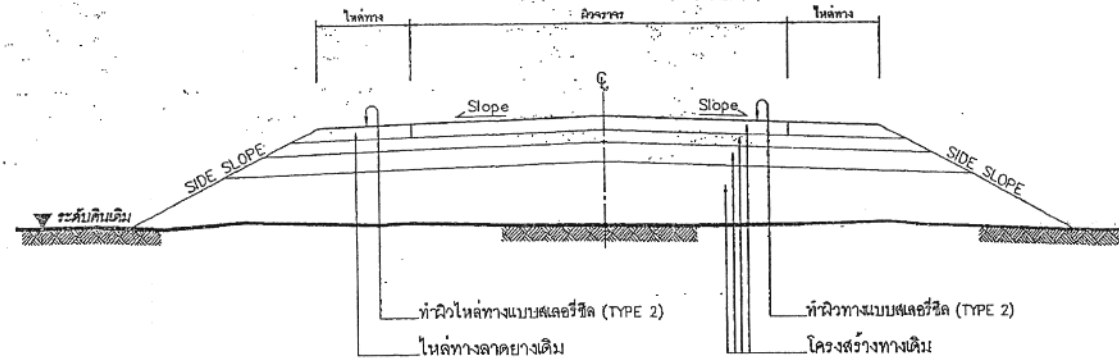
กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้ควบคุมงาน รับผิดชอบงานก่อสร้าง รับผิดชอบงาน รับผิดชอบงาน	ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน รับผิดชอบงาน รับผิดชอบงาน รับผิดชอบงาน	ผู้บันทึก รับผิดชอบงาน รับผิดชอบงาน รับผิดชอบงาน	ผู้ตรวจสอบ รับผิดชอบงาน รับผิดชอบงาน รับผิดชอบงาน
ชื่อโครงการ ภูมิทัศน์สวนสาธารณะ ภูมิทัศน์สวนสาธารณะ ภูมิทัศน์สวนสาธารณะ	สถานที่ ภูมิทัศน์สวนสาธารณะ ภูมิทัศน์สวนสาธารณะ ภูมิทัศน์สวนสาธารณะ	วันที่ 23	เดือน 24

คำย่อ	รายละเอียด	คำย่อ	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
A	AREA, พื้นที่	MM. sq	SQUARE MILLIMETER, ตารางมิลลิเมตร		จุดสำรวจ		แนวทวิไม
ASHTO	THE AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS	MAX.	MAXIMUM, มากที่สุด		จุดตัดฐานทางระนาบ		แนวชี้วัดความ
ASTM	AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS	M.O.	MIDDLE ORDINATE		แหล่งวัสดุ ดิน, ลูกรัง		แนวรัศมีขนาด
AH	AHEAD	MIN.	MINIMUM, น้อยที่สุด		ขั้วถนน คอน. (เข้างวงใหม่, ขอบเดิม)		แนวรัศมีกระชี่
AZ	AZIMUTH	N.	NAIL OR NORTH		ข้อเสี้ยน คอน. (เข้างวงใหม่, ขอบเดิม)		ค่าระดับเดิม, หลังชนเดิม
BK	BACK	N.C.	NORMAL CROWN		สะพาน (สะพานก่อสร้างใหม่, สะพานเดิม)		ค่าระดับก่อสร้าง
B.T.	BACK TRAVERSE	NO.	NUMBER		บ้านซึ่งทำด้วยวัสดุไม้เก่า		ลูกรัง
B.M. . ๒. ๓.	BENCH MARK, จุดระดับปกติถาวร	OPT. M.C.	OPTIMUM MOISTURE CONTENT		อาคารไม้เดิม		โจ่งเรียบ
CL	CENTRE LINE, เส้นศูนย์กลาง	P.	PERCENT		อาคารคอนกรีตเดิม		ฉัด
C	CUT	X	POINT OF CURVATURE		ข้อเสี้ยนคอนกรีตเดิม (10 ช่อง)		ในสถานที่คราดหน้าถนน, จุดเพลา
CM. ซม.	CENTIMETER, เซนติเมตร	P.I.	POINT OF INTERSECTION HORIZONTAL		ข้อเสี้ยนคอนกรีตเดิม (5 ช่อง)		ทิศทางกาไหลของน้ำ
C.B.R.	CALIFORNIA BEARING RATIO	P.O.T.	POINT ON TANGENT		รถถนนเดิม		ข้อปะปนและประตูน้ำ
Δ	DEFLECTION ANGLE OR CENTRAL ANGLE	P.O.S.T.	POINT OF SUB TANGENT		ขอลืมจากสะพานคอนกรีตก่อสร้างใหม่		แนวหักงอระบายน้ำ
rd	DRY DENSITY	P.O.T.	POINT OF TANGENT		แนวก่อสร้าง		ข้อและข้อหักเดิม
φ	DIAMETER, เส้นผ่าศูนย์กลาง	P.R.C.	POINT OF REVERSE CURVE		แนวสำรวจ		ข้อและข้อหักใหม่
D	DEGREE OF CURVE	P.C.C.	POINT OF COMPOUND CURVE		เขตรถทาง		ถ้ำเกอ
E	EXTERNAL DISTANCE OF SIMPLE CURVE OR EAST	P.V.C.	POINT OF VERTICAL CURVE		ทิวทัศน์เดิม		กิ่งถ้ำเกอ
ELEV.	ELEVATION, ระดับ	P.V.I.	POINT OF VERTICAL INTERSECTION		GUARD RAIL		จังหวัด
F	FILL	P.V.T.	POINT OF VERTICAL TANGENT		ทิวทัศน์เขตรถทาง (เดิม, ก่อสร้างใหม่)		แนวตั้งแนวก่อสร้าง
F.S.	FULL SUPERELEVATION	P.V.R.C.	POINT OF VERTICAL REVERSE CURVE		ทิวทัศน์ใหม่ (เดิม, ก่อสร้างใหม่)		ทางรถไฟ
F.T.	FORWARD TRAVERSE	R	RADIUS OF CURVATURE		HOLE OF SOIL BORING		ถนนทางหลวง, ฝักรถทาง
HOWLS.	HEADWALLS	R.C.	REMOVE ADVERSE CROWN		ระดับน้ำ		ถนนทางหลวง, ฝักรถทาง
H.C.	HALF CROWN	R.P.	REFERENCE POINT, จุดอ้างอิง		PC., PT., POT., PRC. & PVC., PVT., PVRC.		คันดิน
IN. OR	INCH. นิ้ว	R.T.	RIGHT, ขวา		P.I., PVI.		หิน ขี้ยาแนว
I.D.	INSIDE DIAMETER	S	SOUTH		แม่น้ำ, คลอง		
INV.	INVERT	SIA.	STATION		ถนน		
K.P.H.	KILOMETER PER HOUR, กิโลเมตรต่อชั่วโมง	SE.	SUPERELEVATION		SLOPE, ลาดชันทาง		
KM./hr.	KILOMETER, กิโลเมตร	SL	SPUR LINE		ทาง, ดิน, สะพาน, ภูเขา		
KG./m.	KILOGRAM, กิโลกรัม	T	TANGENT LENGTH		เสาไฟฟ้า, คอน.		
L	LENGTH OF HORIZONTAL CURVE	Ts	TRANSITION LENGTH		เสาไฟถนน, เสาไฟจราจร		
LT.	LEFT, ซ้าย	V	VOLUME, SPEED		คันไม้		
M., m.	METERS, เมตร	V.C.	LENGTH OF VERTICAL CURVE		CONTOUR		
M ² , m ²	SQUARE METER, ตารางเมตร	W	WIDENING OR WEST				
M ³ , m ³	CUBIC METER, ลูกบาศก์เมตร	W. or W. or W.	WIDENING OR WEST				



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ข้อกำหนดงานฉาบผิวทางสเลอรี่ซิล


ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง สเลอรี่ซิล	อ้างอิง " มาตรฐานการฉาบผิวทางสเลอรี่ซิล " มทข 232-2545
2	ผิวทาง สเลอรี่ซิล	อ้างอิง " มาตรฐานการฉาบผิวทางสเลอรี่ซิล " มทข 232-2545
3	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทด-3-110(1) - 110(4)

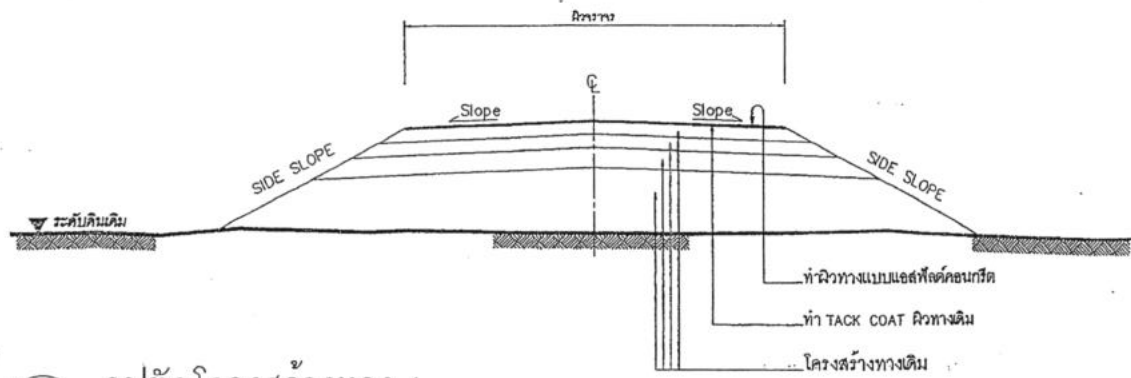
รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ทำระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมชำรุดเสียหายแค่ไม่ลึกไปถึงโครงสร้างทางให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบรอยเดียวกัน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่นก่อนที่จะทำการฉาบผิว
4. ทำผิวทางแบบสเลอรี่ซิล (TYPE 2) และตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
5. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านราคาชนิดและค่าก่อสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
6. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
7. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรขึ้นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 5,6 และ ข้อ 7 จะต้องมีได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
9. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกั้นโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

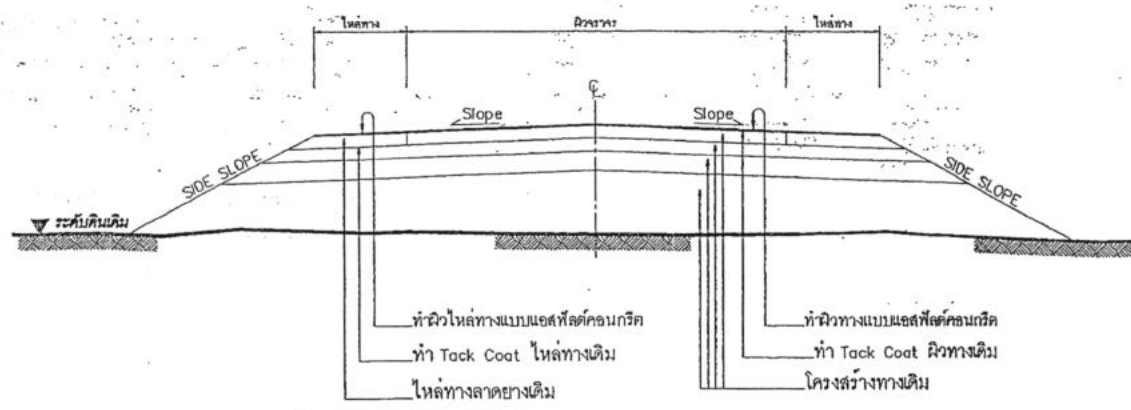
หมายเหตุ

แบบงานฉาบผิวสเลอรี่ซิลปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 2 (มฐ.บร. 2/2546) และแบบที่ 2.1 (มฐ.บร. 2.1/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น
	งานฉาบผิวทางสเลอรี่ซิล
แบบเลขที่ ทด-7-102	แผ่นที่ 93



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต


ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทข 230-2545
2	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทข 230-2545
3	TACK COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานแตกโคท " มทข 227-2545
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทล-3-110(1) - 110(4)

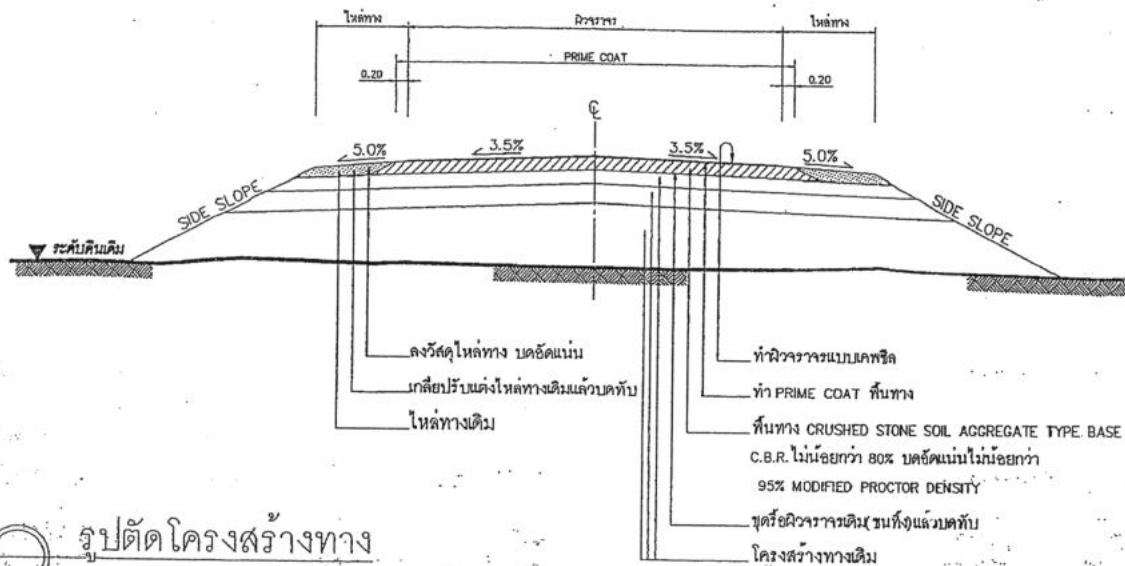
รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ตีระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่ดีชำรุดเสียหายแต่ไม่ถึงชั้นโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบรอยเสียก่อน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
6. ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัด โครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดชนิด และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการคอนกรีตก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการ หรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรขึ้นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกั้นโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 3 (มฐ.บร.3/2546) และแบบที่ 3.2 (มฐ.บร. 3.2/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

	<p>แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น</p>
	<p>งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต</p>
<p>แบบเลขที่ ทอ-7-201</p>	<p>แผ่นที่ 94</p>



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรเคทซิลไหล่ทางลูกรัง


ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง	อ้างอิง " มาตรฐานงานไหล่ทาง " มทข205-2545
2	ผิวจราจร เคทซิล	อ้างอิง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเคทซิล " มทข233-2545
3	PRIME COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานไพรม์โคท " มทข225-2545
4	พื้นทาง (BASE)	ต้องเป็นดินไม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) มทข203-2545 ค่า LL ต้องไม่มากกว่า 25% ค่า PI. ไม่มากกว่า 6% ค่าความเส็งหรือไม่มากกว่า 40% การบดทับต้องบดทับใหม่มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY และมีค่า C.B.R. ไม่น้อยกว่า 80% หรือเท่ากับที่แสดงในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
5	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทท-3-110(1) - 110(4)

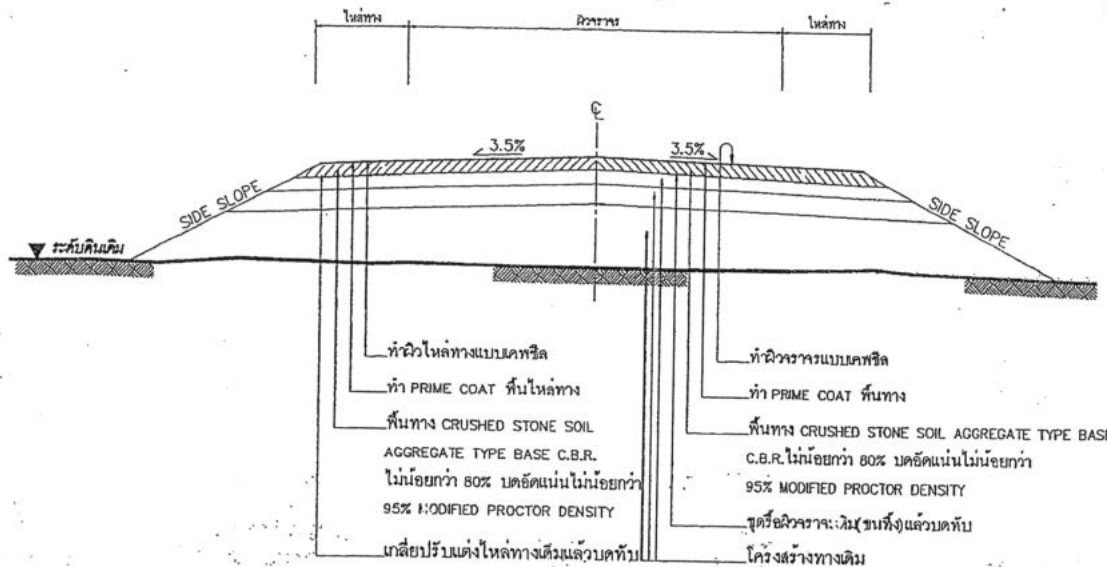
รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดหรือผิวจราจรเดิม (ขบทิ้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับแต่งไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
5. PRIME COAT พื้นทาง
6. ทำผิวจราจรแบบเคทซิลและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7.8. และ ข้อ 9. จะต้องให้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของหินคลุกพื้นทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักรับโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานซ่อมสร้างผิวจราจรเคทซิลไหล่ทางลูกรังปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 4 (มฐบ2.4/1546) ของกรมทางหลวงชนบท

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น	
	งานซ่อมสร้างผิวจราจรเคทซิลไหล่ทางลูกรัง	
แบบเลขที่ ทอ-7-301 (1)	แผ่นที่ 95	



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซีล

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง CAPE SEAL	อ้างอิง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเคพซีล " มทพ.233-2545
2	ผิวจราจร CAPE SEAL	อ้างอิง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเคพซีล " มทพ.233-2545
3	PRIME COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานโพรมีโคท " มทพ.225-2545
4	พื้นทาง BASE	ต้องเป็นหินไม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มทพ.203-2545 ค่า LL. ต้องไม่มากกว่า 25% ค่า PI. ไม่มากกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% การบดทับต้องบดทับให้มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY และมีค่า C.B.R. ไม่น้อยกว่า 80% หรือเท่ากับที่แสดงในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
5	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทล-3-110(1) - 110(4)

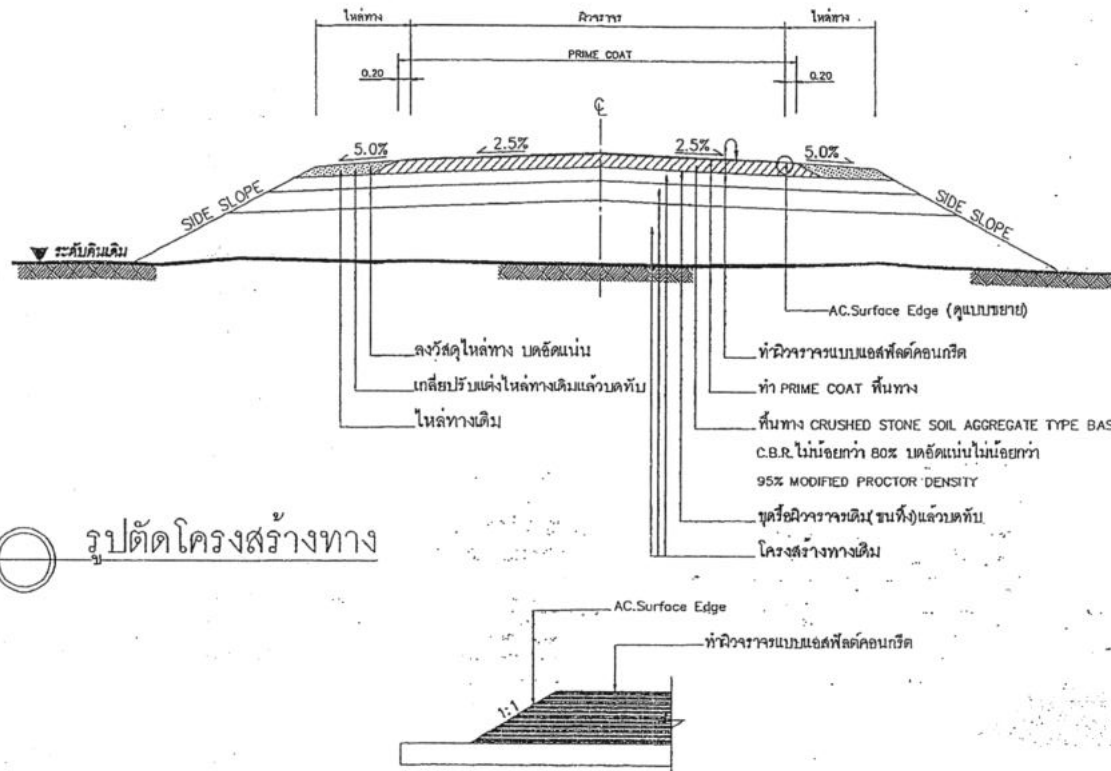
รายการประกอบแบบ

1. ทำการอุดหรือผิวจราจรเดิม (ชนทิ้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับแต่งพื้นทางและพื้นไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทางและพื้นไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. PRIME COAT พื้นทาง
5. ทำผิวจราจรแบบเคพซีลและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
6. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดตัดและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
7. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนได้ก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าด้านที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
8. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 6,7 และ ข้อ 8 จะต้องให้ได้รับปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
10. ความหนาของหินคลุกพื้นทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
11. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานฉีดพ่นสีเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซีลปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษา แบบที่ 4.1 (มฐ.บร.4.1/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
	งานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซีล	
แบบเลขที่ ทล-7-301 (2)	แผ่นที่ 96	



รูปตัดโครงสร้างทาง

แบบขยาย AC.Surface Edge

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตไหล่ทางลูกรัง

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง	อ้างอิง " มาตรฐานงานไหล่ทาง " มทข205-2545
2	ผิวจราจร แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างอิง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต " มทข230-2545
3	PRIME COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานโพร้มโคท " มทข225-2545
4	พื้นทาง BASE	ต้องเป็นหินโม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) มทข203-2545 ค่า LL ต้องไม่มากกว่า 25% ค่า PL ไม่มากกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% การบดทับต้องบดทับให้มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY และมีค่า C.B.R. ไม่น้อยกว่า 80% หรือเท่ากับที่แสดงในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
5	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวจราจร " ทล-3-110(1) - 110(4)

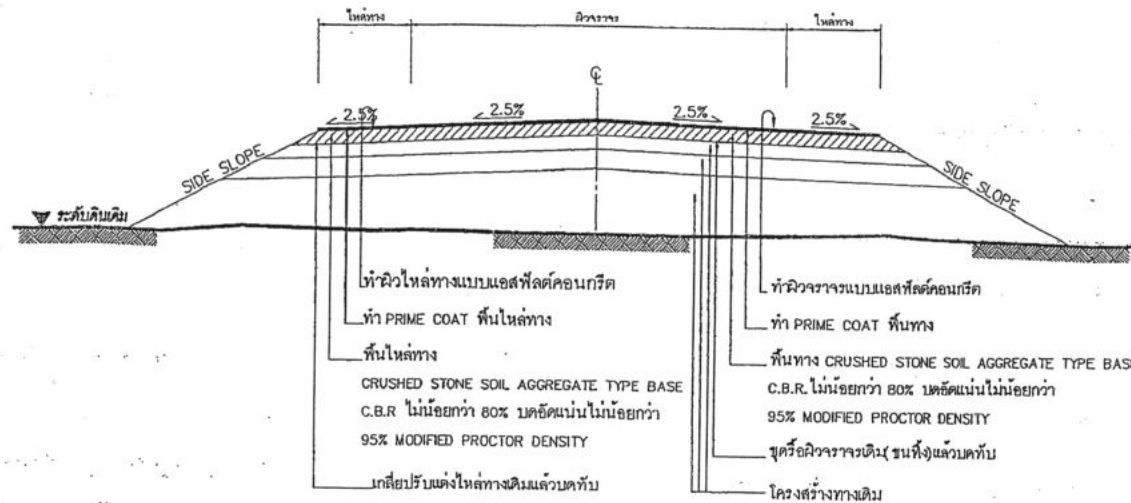
รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดหรือผิวจราจรเดิม (ชนทั้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับแต่งไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
5. PRIME COAT พื้นทาง
6. ทำผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต และตีเส้นแบ่งที่ศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. กรณีทำ AC Surface Edge จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
8. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดและค่าโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจกำหนดให้ทำการคอนกรีตได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
10. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
11. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 8.9 และ ข้อ 10 จะต้องให้ได้รับปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
12. ความหนาของหินคลุกพื้นทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
13. ความหนาของผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีตจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
14. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
15. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจรหลักกิโลเมตรหลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตไหล่ทางลูกรังปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทางแบบที่ 5 (มร.บ.ร. 5/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
	งานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตไหล่ทางลูกรัง	
แบบเลขที่ ทด-7-401 (1)	แผ่นที่ 97	



รูปตัด โครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์ค้อนกริท


ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์ค้อนกริท	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์ค้อนกริท " มทข230-2545
2	ผิวจราจร แอสฟัลต์ค้อนกริท	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์ค้อนกริท " มทข230-2545
3	PRIME COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานไพรม์โคท " มทข225-2545
4	ชั้นผิว BASE และชั้นไหล่ทาง	ต้องเป็นหินไม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มทข203-2545 ค่า LL ต้องไม่มากกว่า 25% ค่า PL ไม่มากกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% การบดทับต้องบดทับให้มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY และมีค่า C.B.R. ไม่น้อยกว่า 80% หรือเท่ากับที่แสดงในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
5	การสีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวจราจร " ทล-3-110(1) - 110(4)

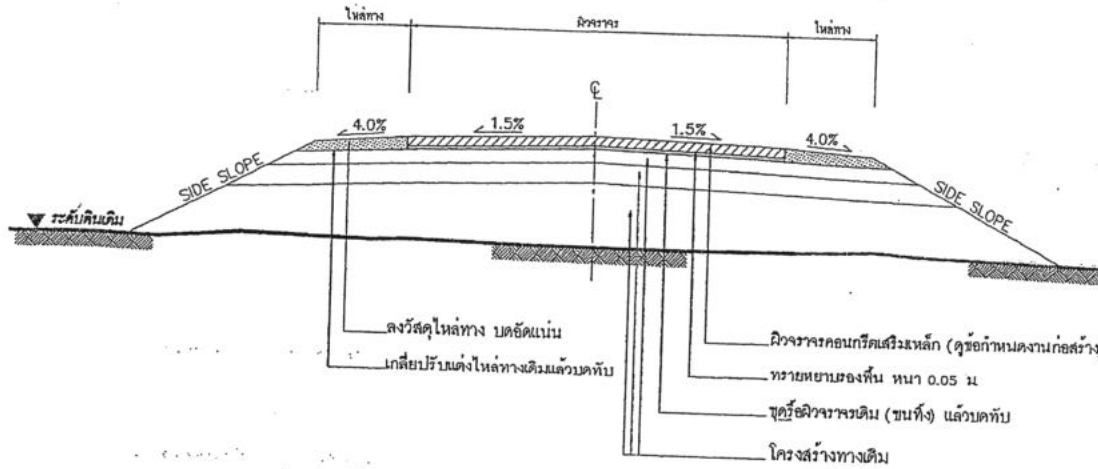
รายการประกอบแบบ

1. ทำการอุดหรือผิวจราจรเดิม (บนที่) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทางและชั้นไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. PRIME COAT พื้นทางและพื้นไหล่ทาง
5. ทำผิวจราจรและผิวไหล่ทางแบบ แอสฟัลต์ค้อนกริทและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
6. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดและด้าน โครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
7. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจกำหนดให้ทำการคอนกรีตได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
8. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
10. ความหนาของหินคลุกพื้นทางและไหล่ทาง จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
11. ความหนาของผิวจราจรแบบ แอสฟัลต์ค้อนกริท จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกั้นโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์ค้อนกริทปรับจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 5.1 (มฐ.บ.5.1/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

 แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
งานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์ค้อนกริท	
แบบเลขที่ ทล-7-401 (2)	แผ่นที่ 98



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานบูรณะทางผิวคอนกรีต


ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง	อ้างอิง " มาตรฐานวัสดุงานไหล่ทาง " มทข 205-2545
2	ผิวจราจร "คอนกรีต"	อ้างอิง " มาตรฐานผิวจราจรแบบคอนกรีต " มทข 217-2545
3	งานก่อสร้างผิวจราจร คสล	อ้างอิง " แบบมาตรฐานการเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก " ทด-2-202
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวจราจร " ทด-3-110(1) - 110(4)

รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดหรือผิวจราจรเดิม (ขบทิ้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการปรับแต่งคันทางเดิมให้คงรูป แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. รองพื้นทางด้วยทรายหยาบ
4. ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก
5. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
6. รวละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดชนิดและด้าน โครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้จ้าง
7. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการคอนกรีตได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
8. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้จ้าง
9. การเปลี่ยนแปลงสูงแก้ไขตาม ข้อ 6, 7 และ ข้อ 8 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
10. ความหนาของผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กและไหล่ทาง จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
11. กว.ผิวจราจรกว้างตั้งแต่ 5.00 ม. ให้ดำเนินการก่อสร้างงาน LONGITUDINAL JOINT ในตำแหน่งกึ่งกลางผิวจราจร
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกั้นโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ


แบบงานบูรณะทางผิวคอนกรีตปรับปรุงแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 6(มฐ.บ.ร.6/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
	งานบูรณะทางผิวคอนกรีต	
แบบเลขที่ ทด-7-501	แผ่นที่ 99	

ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

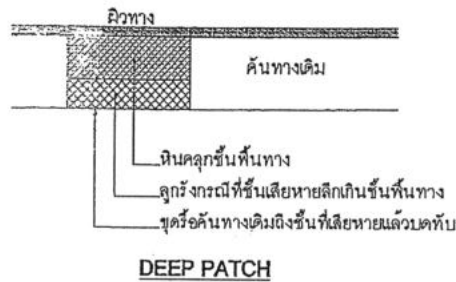
1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดตั้งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
3. งานดินถมคันทาง
 - 3.1 วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง (มทข 201-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 3.2 วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ไร้รถกรบดอัดเสียให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น
 - 3.3 การอัดแน่นทางใหม่เป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
4. งานชั้นรองพื้นทาง
 - 4.1 วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทข 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 4.2 บนผิวจราจรเดิม หรือชั้นทางใหม่ ถ้ามีหลุมจะต้องถมและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาหยาบชั้นบดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาน่าเกิน 20 เซนติเมตร และให้ความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
5. งานชั้นพื้นทาง
 - 5.1 วัสดุในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (มทข 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 5.2 บริเวณใดหรือช่วงใดทางที่วัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนผสม (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่มีปริมาณมากกว่าคุณสมบัติในกฎต้องตามข้อกำหนดใหม่วัสดุชั้นนอกและวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใช้แทน
 - 5.3 Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุเปลี่ยนแปลงการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุต้นทางใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
 - 5.4 ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
6. งาน Prime Coat มทข 225-2545
 - 6.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS-1 ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร
 - 6.2 ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออก
7. งาน Tack Coat มทข 227-2545
 - 7.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS-2 ปริมาณการใช้ 0.10-0.30 ลิตร/ตารางเมตร
 - 7.2 ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
 - 7.3 เมื่อสภาพยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำการขึ้นต่อไป
8. งานแอสฟัลต์คอนกรีต
 - 8.1 พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทข 225-2545 หรือ Tack Coat ตาม มทข 227-2545 ก่อน
 - 8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นปะปน
 - 8.3 พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งลึท่างแห่ง แต่ไม่ใช่รูจุ่มล้นตัว (Soft Spot) ถ้ำแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับนวดหว่านที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับกัน การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อุณหภูมิของวัสดุขณะปูรวมกัน แต่ทั้งนี้ความหนาแน่นที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่น 80 มิลลิเมตร จะต้องยกปูเสริมเพื่อปรับระดับนวดหว่านที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้ำแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับนวดหว่านที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกิน 3 ซม. ละ 50 มิลลิเมตร
 - 8.4 ผิวที่พื้นสะพานคอนกรีตที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องปูวัสดุยาแนวรอยแยก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ผิวที่พื้นคอนกรีตออกให้หมดต่างหากตามสะดวกที่ไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต

- 8.5 อุณหภูมิของแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132 °C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
- 8.6 ทำการเก็บวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน พื้นที 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทข (ท) 607-2545 เพื่อหาขนาดผลรวมมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์ชนิดเม็ดที่ไว้
- 8.7 การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้รับความหยาบความละเอียด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านความยาวและความยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลือบผิวเป็นแอ่ง (Shoving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
- 8.8 การบดอัดทับภายหลังการได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถดลัดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงกรมด้วยรถดลัดอย่างที่มีน้ำหนักประมาณ 10-12 ตัน พื้นที เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว ควรย่อยรถดลัดด้วยรถดลัดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง
9. การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
 - 9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องนิระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้วจึงสามารถเห็นสมควร
 - 9.2 ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้จะวัดด้วยความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก่อนตัวอยู่หรือจำนวน 3 ก่อนตัวอย่าง ในแนวตั้งจากกึ่งแนวถนน และก่อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 200 เมตร และน้ำหนักห้ำเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
 - 9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก่อนตัวอย่างเป็นคันพื้นของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะกับตัวอย่างจำนวน 1 คันตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดสอบหว่านความหนาแน่น ซึ่งจะต้งไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
 - 9.4 การร่อนหินบดที่จะก่อนตัวอย่าง จะต้องหว่านเศษขาดหินไปเรียบร้อยแล้ว และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะประกอบด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C ให้ผิวเรียบเสมอกันผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบที่กำหนด
 - 9.5 การซ่อมแซมและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการทำก่อสร้างแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้กีดขวางผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรหว่านแต่จะไม่ทำในทิศทางของรถวิ่งผิวทางนั้น โดยต้องจัดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดหรือเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่กีดขวางผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

 กรมการช่าง กรมการช่าง	แบบมาตรฐานงานทาง ตำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	
แบบเลขที่ ทอ-7-601	แผ่นที่ 100

ข้อกำหนดงานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม

1-งานขุดซ่อมผิวทางเดิม (DEEP PATCH)



เป็นการซ่อมเพื่อแก้ไขโครงสร้างทางที่ไม่แข็งแรง (SOFT) หมายถึง งานขุดชั้นคันทางในบริเวณที่คันทางเดิมชำรุดเสียหาย (SOFT SPOT) และไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ ต้องทำการขุดหรือลึกถึงชั้นที่เสียหาย แล้วเปลี่ยนวัสดุใหม่ที่มีคุณภาพมาแทนที่ แล้วทำการบดทับให้ได้รูปร่างและความแน่นตามที่กำหนด

วิธีการก่อสร้าง

1. ขุดหรือผิวทางและชั้นทางที่ชำรุดออกจนถึงชั้น โครงสร้างทางที่เสียหาย ตัดออกความกว้างของชั้นทางหรือตามพื้นที่ที่เสียหายตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ทำการบดทับคันทางเดิมให้แน่นตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบทของวัสดุคันทางนั้นๆ
3. ลงวัสดุตามชั้นคันทางเดิมหรือดีกว่า แล้วใช้เครื่องจักรกลที่เหมาะสม ตีแผ่ เกลี่ยวัสดุ คลุกคล้ำ ผสมน้ำโดยที่ประมาณว่าให้ปริมาณน้ำที่ OPTIMUM MOISTURE CONTENT, $\pm 3\%$
4. เกลี่ยปรับแต่งวัสดุจนได้ที่ แล้วทำการบดทับด้วยเครื่องมือบดทับที่เหมาะสม บดทับจนสม่ำเสมอจนได้ความแน่นตามข้อกำหนด การก่อสร้างชั้นคันทางต้องก่อสร้างเป็นชั้นๆ โดยให้ความหนาแน่นหลังบดทับชั้นละไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และทดสอบความแน่นของกาบดทับ
5. เกลี่ยปรับแต่งวัสดุให้ได้แนว ระดับ ความลาด ขนาดและรูปตัดตามแบบสายทางงานไม่มีหลุมบ่อ หรือวัสดุหลุดหลวมไม่แน่นอนอยู่บนผิว
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

2.งานปะซ่อมผิวทางเดิม (SKIN PATCH)

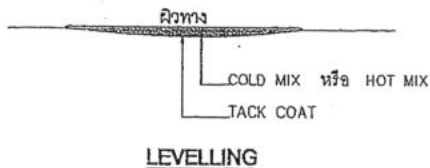


เป็นงานซ่อมเพื่อแก้ไขผิวทางเดิมที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่ลึกลงไปถึงโครงสร้างทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหายที่จะต้องทำการปะซ่อม (SKIN PATCH) ได้แก่ผิวทางที่มีรอยแตกกว้างแบบหนังจระเข้ (ALLIGATOR CRACKS) ที่มีรอยแตกกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร ผิวทางที่มีรอยแตกกว้างจากการกดไล (SLIPPAGE CRACKS) เป็นต้น

วิธีการก่อสร้าง

1. ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางเรขาคณิตตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ขุดหรือผิวทางเดิมที่เสียหาย ปิดกวดบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและแห้งด้วยไม้กวาดหรือเครื่องเป่าลม
3. ทำ PRIME COAT
4. วัสดุ ผิวทางแอสฟัลต์ค้อนกริตชนิดผสมร้อน (HOT MIX) หรือ (COLD MIX) แล้วเกลี่ยให้ได้ระดับ
5. บดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่น
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

3.งานปรับระดับผิวทางเดิม (LEVELLING)




เป็นงานซ่อมเพื่อปรับระดับผิวทางเดิมให้ราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่นก่อนที่จะทำการงานผิวทางสเลอรี่ซัลหรือเสริมผิวลาดยางแอสฟัลต์ค้อนกริต

เป็นการปรับระดับผิวทางทั้งนั้น ไม่ลึกลงไปถึงโครงสร้างทางหรือชั้นผิวทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหายที่จะต้องทำการปรับระดับ (LEVELLING) ได้แก่ ผิวทางที่ชำรุดความแนวขุดฝังท่อ (UTILITY CUT DEPRESSION) ผิวทางที่ยุบลงไปตามแนวร่องล้อ (RUT) ผิวทางที่ยุบเป็นแอ่งมีระดับต่ำกว่าบริเวณอื่น (DEPRESSION) เป็นต้น

วิธีการก่อสร้าง

1. ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ปิดกวดบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและแห้งด้วยไม้กวาดหรือเครื่องเป่าลม
3. ทำ TACK COAT
4. วัสดุ ผิวทางแอสฟัลต์ค้อนกริตชนิดผสมร้อน (HOT MIX) หรือ (COLD MIX) แล้วเกลี่ยให้ได้ระดับ
5. บดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่น
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

 ๒๒๒๒๒๒๒๒	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	งานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)
แบบเลขที่ ทอ-7-602	หน้าที่ 101

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อจะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้เริ่มการปฏิบัติงาน ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงานเก็บตัวอย่างวัสดุภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาส่งหน่วยงานของทางราชการเพื่อทำการออกแบบ ส่วนผสมการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ และผู้รับจ้างจะต้องให้ข้อมูลในการสำรวจออกแบบ และรายละเอียดใดๆ ตามผู้ว่าจ้างกำหนด
3. ทำการ CUT-OUT (DEEP PATCH) เพื่อการแก้ไขโครงสร้างชั้นทางเดิมที่ไม่แข็งแรง (SOFT SPOT) ตามแบบมาตรฐานงานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม
4. กรณีที่โครงสร้างทางเสียรูป หยุต หรือเป็นแอ่ง และแบบกำหนดให้ทำการเสริมดินคลุกปรับระดับ ให้ทำการเสริมดินคลุกปรับระดับและระดับให้เรียบรอยต่อทันที จะทำการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่
5. ทำการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING โดยใช้เครื่องจักรชุดคัดรื้อชั้นทางเดิมทำให้อ่อนนุ่ม พร้อมกับคลุกคล้าให้เข้ากับ วัสดุผสมเพิ่ม เช่น ปูนซีเมนต์หรือแอสฟัลต์หรือสารผสมเพิ่มอื่นใด แล้วบดทับให้มีความแน่นและมีค่ากำลังรับแรงอัด (UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH) ตามที่กำหนดในแบบ ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ผสมเข้าไปในส่วนผสม จะต้องทำการบดทับให้แล้วเสร็จภายในเวลา 2 ชั่วโมงนับจากเริ่มปัดออกหมา
 - 5.1 การทดสอบกำลังรับแรงอัด ให้เตรียมแท่งตัวอย่างทดสอบโดยการเก็บตัวอย่างตัวแทน 3 ตัวอย่าง จากทุกช่วงของการก่อสร้างที่มีพื้นที่ไม่เกิน 1,500 ตร.ม. ซึ่งเกิดจากการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ด้วยการผสมปูนซีเมนต์ และให้เนื้อตัวอย่างตัวแทน 3 ตัวอย่าง มีเป็น 1 ชุดทดสอบ ภายหลังการบดอัดด้วยวิธีการทดลอง COMPACTION TEST แบบสูงกว่ามาตรฐาน ให้ได้เนื้อตัวอย่างวัสดุรวมผสมปูนซีเมนต์ออกจากแบบและบ่มไว้ในถุงพลาสติก เพื่อป้องกันมิให้ตัวอย่างสูญเสียความชื้น เป็นระยะเวลา 7 วัน เมื่อครบ 7 วัน ให้มีตัวอย่างทดสอบแต่ละชุด (3 ตัวอย่าง) ออกจากถุงพลาสติก เข้าไม้ไผ่ขนาด 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำตัวอย่างวัสดุรวมผสมปูนซีเมนต์ไปทดสอบกำลังรับแรงอัดตามวิธีการทดลองที่ มทพ(ท) 303-2545 " วิธีการทดลอง ทา UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH ของดิน " โดยอนุโลม


ค่ากำลังรับแรงอัดเฉลี่ยของวัสดุรวมผสมปูนซีเมนต์ในช่วงงานก่อสร้างของแต่ละช่วงต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ ทั้งนี้อนุญาตให้มี แท่งตัวอย่าง ที่มีกำลังรับแรงอัดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 1 ก่อน แต่ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของค่าที่กำหนด
 - 5.2 การทดสอบหาค่ากำลังรับแรงอัดตามข้อ 5.1 ค่าที่กำหนด ผู้รับจ้างอาจขอให้เจาะเก็บแท่งตัวอย่างช่วงที่เป็นปัญหาที่เนื้อตัวอย่างไปทดสอบ กำลังรับแรงอัดใหม่ ผลการทดสอบกำลังรับแรงอัดเฉลี่ยของตัวอย่างทดสอบที่เจาะจากสนามจำนวน 3 ก่อน ที่อายุไม่เกิน 28 วัน จะต้องไม่น้อย กว่าร้อยละ 85 ของกำลังรับแรงอัดที่กำหนดไว้ในแบบ จึงจะถือว่าการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ซึ่งผสมปูนซีเมนต์ในช่วงนั้นใช้ได้ ทั้งนี้อนุญาตให้มี แท่งตัวอย่างที่มีกำลังรับแรงอัดต่ำกว่าร้อยละ 85 ของกำลังรับแรงอัดที่กำหนดได้ไม่เกิน 1 ก่อน แต่ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่าที่กำหนด ถ้าผลการทดสอบไม่ได้ตามที่กำหนด ถือว่าการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ซึ่งผสมปูนซีเมนต์ใช้ไม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างโดยที่ทำการ ปรับปรุงชั้นทางเดิม ในที่ซึ่งผสมปูนซีเมนต์อีกครั้งให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบซ้ำ และค่า ใช้จ่ายในการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ใหม่ให้ได้ตามข้อกำหนด
- 5.3 การทดสอบความแน่นของการบดอัดชั้นทาง ซึ่งได้จากการปรับปรุงชั้นทางเดิมโดยการผสมปูนซีเมนต์นั้น จะต้องทำการบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % MODIFIED PROCTOR DENSITY ที่ได้จากการทดลองตัวอย่างวัสดุรวมผสมปูนซีเมนต์ ในห้องทดลองโดยทำการทดสอบพื้นที่ที่ 450 ตารางเมตร ต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบอื่น
- 5.4 ค่าใช้จ่ายในการสำรวจ การตรวจสอบ การออกแบบส่วนผสมการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบส่วนผสมใหม่ ค่าธรรมเนียมการตรวจสอบรวมถึงผล ความเสียหายใด ๆ ในสนาม ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น
- 5.5 การบ่มและเปิดการจราจร ในกรณีที่เป็นการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ซึ่งมีการผสมปูนซีเมนต์ ภายหลังการก่อสร้างให้บ่มชั้นทางนั้นโดยที่นำลงไป บ่มด้วยน้ำหรือชั้นทางที่อื่นให้ผิวหน้าชุ่มชื้นตลอดเวลาติดต่อกันนานอย่างน้อย 7 วัน นับจากวันที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและอนุญาตให้เปิดการจราจรได้ ตามปกติแล้วช่วงเวลาการบ่ม
6. PRIME COAT พื้นทางและพื้นไหล่ทาง ตาม มทพ225-2545
7. ทำผิวทางและผิวไหล่ทางแบบ แอสฟัลต์คอนกรีต ตาม มทพ230-2545 และตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง

ข้อกำหนดในการซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับ	รายการ	ข้อกำหนด
1	ดินคลุก	ต้องเป็นหินไม่รวม (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มอ.306-2550 ค่า U. ต้องไม่น้อยกว่า 25 ค่า Pl. ไม่น้อยกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% มีค่า CBR. ไม่น้อยกว่า 80%
2	น้ำ	ต้องสะอาดปราศจากสารต่างๆ เช่น เกลือ น้ำมัน กรด ต่าง และอินทรีย์วัตถุ หรือสารอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อคุณภาพของวัสดุที่ผสม
3	ปูนซีเมนต์	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอ. 15 : มาตรฐานปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
4	PRIME COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานโพร้มโคท " มอ.308-2550
5	ผิวทางและไหล่ทาง	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มอ.313-2550
6	ตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง "

หมายเหตุ

1. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดชนิดและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
2. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการคอนกรีตได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 2 และ ข้อ 3 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
5. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
6. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจรหลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

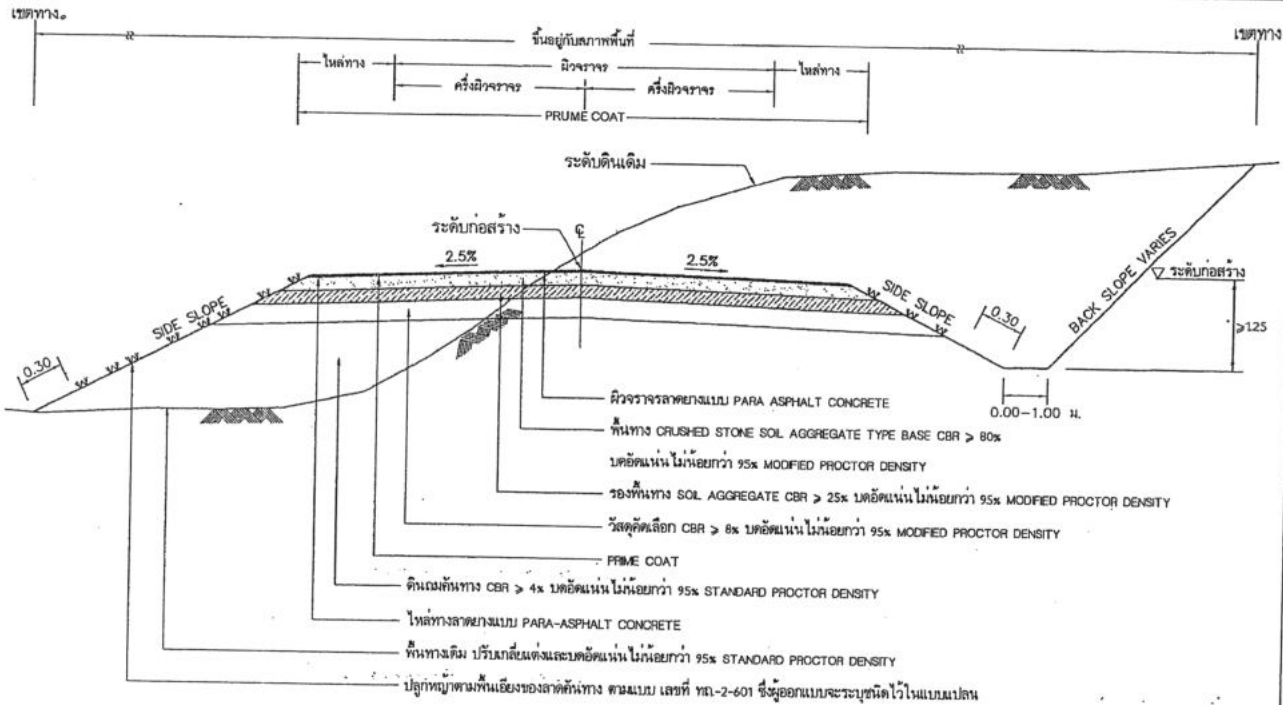
 กรมการขนส่งทางบก	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	
แบบเลขที่ ทบ-7-603	หน้าที่ 102

รายการประกอบแบบ

- วัสดุที่กำหนดเป็นไมครอนอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- คุณสมบัติวัสดุ นอกเหนือจากที่ระบุไว้เป็นไปตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น มทข. 201 ถึง มทข. 231 (เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น)
- จำนวนชั้นบน โฉมถนน ขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
 - ระยะ 'ก' ให้อยู่ในคู่มือที่จัดควบคุมงาน
 - ระยะ 'ข' กว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดสามารถทำงานได้
- ความหนาของผิวจราจรแบบ Para Asphalt Concrete คู่ออกแบบเป็นผู้กำหนด ในแบบก่อสร้างแต่ละสายทาง และควรหนาไม่น้อยกว่า 0.04 ม.
- ผิวจราจรแบบ Para Asphalt Concrete ให้อินไปตามฉรฐฐาน ดังนี้
 - มทข. 246-2557
มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพผิวจราจรธรรมดา (Natural Rubber Modified Asphalt Concrete)
 - มทข. 249-2549
มาตรฐานมอติที่พ้อยต์แอสฟัลต์คอนกรีต (Modified Asphalt Concrete)
 - มทข. 255-2556
มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพผิวจราจรธรรมดา (Natural Rubber Modified Asphalt Concrete)
 - หากมีรายการใดไม่ปรากฏในมาตรฐานข้างต้น ให้ใช้ตามฉรฐฐาน Asphalt Concrete (มท.313-2550) โดยคู่มือที่จัดควบคุมงาน

ข้อกำหนดการดำเนินงาน

- ช่างผสมซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพผิวจราจรธรรมดา (Pave AC) ที่นำมาใช้จะต้องมีใบรับรองผลการวิเคราะห์ทางหลวง หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และมีใบสั่งหรือใบนำส่งหรือใบอื่นๆ ที่แสดงถึงการส่งตัวอย่างเพื่อตรวจสอบได้ใบรับรองผลการวิเคราะห์ของกรมการขนส่งทางหลวงหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ผู้รับจ้างต้องให้ทราบกลาง หรือทราบทางตรงเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยแบบก่อสร้างที่ส่งมาต้องผ่านการตรวจสอบก่อนการดำเนินงาน



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนดินตัด ดินถมและคุณสมบัติวัสดุ

ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างทาง (อายุการใช้งาน 7 ปี)

ชั้นดินหรือชั้นคันทางเดิม (CBR)	ผิว ASPHALT CONCRETE (ชนิดเบส)	ปริมาณจราจร คันคู่รับ (ADT)	วัสดุชั้นรอง (เมตร)	วัสดุรองพื้นทาง (เมตร)	วัสดุพื้นทาง (เมตร)
4%	4	< 500	-	0.20	0.20
	4	501 - 1000	0.20	0.20	0.20
	5	1001 - 1500	0.20	0.20	0.20
	5	1501 - 2000	0.20	0.25	0.25
6%	4	501 - 1000	0.10	0.20	0.20
	5	1001 - 1500	0.10	0.20	0.20
	5	1501 - 2000	0.10	0.25	0.25
8%	4	501 - 1000	-	0.20	0.20
	5	1001 - 1500	-	0.20	0.20
	5	1501 - 2000	-	0.25	0.25

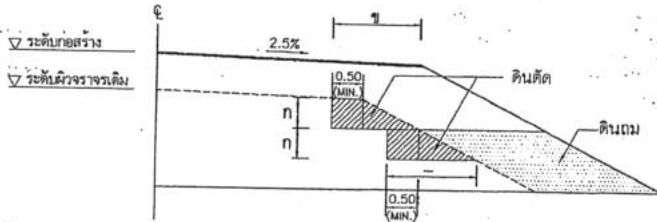
ตารางแนะนำค่าลาดตัดคันทาง (BACK SLOPE) และ ค่าลาดถมคันทาง (SIDE SLOPE)

ความสูงการตัด หรือ ถม (เมตร)	คัน		พื้น		ทับแข็ง	
	ตัด	ถม	ตัด	ถม	ตัด	ถม
0.00 - 3.00	2:1	2:1	1:1	1.5:1	0.25:1	1:1

- อัตราส่วนในตารางเป็น แนวราบ : แนวตั้ง
- ในกรณีที่มีการบดหรือการตัด สูงกว่า 3.00 เมตร ให้ใช้ตามรูปตัดแบบพรรณทางที่แนบมา หรือ คัดเลือกจากแบบ ทล.2-501
- ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า Back Slope และ Side Slope ให้ใช้ตามตารางนี้

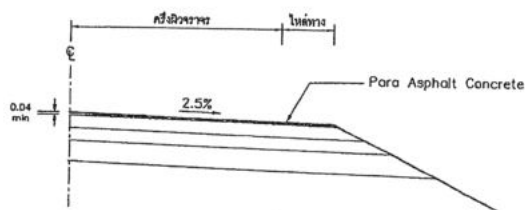
หมายเหตุ

- กรณีวัสดุชั้นทาง CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างคันทางเป็นพิเศษ
- วัสดุที่ใช้ทำคันทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่าค่า CBR ของดินเดิมและไม่น้อยกว่า 4%
- รับน้ำหนักบรรทุก 25 ตัน (รถ 3 ล้อ 3 เพลา)
- ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง คู่ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแบบก่อสร้างแต่ละสายทาง



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน, งานตัดหินผุ, งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)



แบบขยายริมขอบทาง

- อายุการใช้งาน 7-10 ปี ปริมาณจราจรทุกทิศทาง 10-20 คัน/ชั่วโมงบรรทุก 3 เพลา 6 ล้อ ยาง 10 เส้น 25 ตัน
- ADT คือ ปริมาณการจราจรคันเดียวเฉลี่ยรวมรถทุกประเภท



กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ

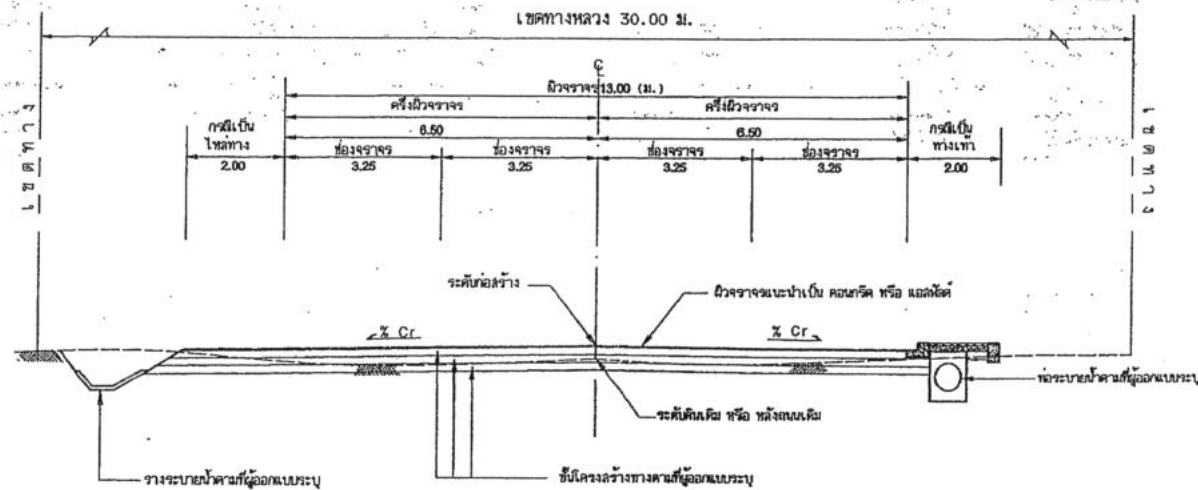
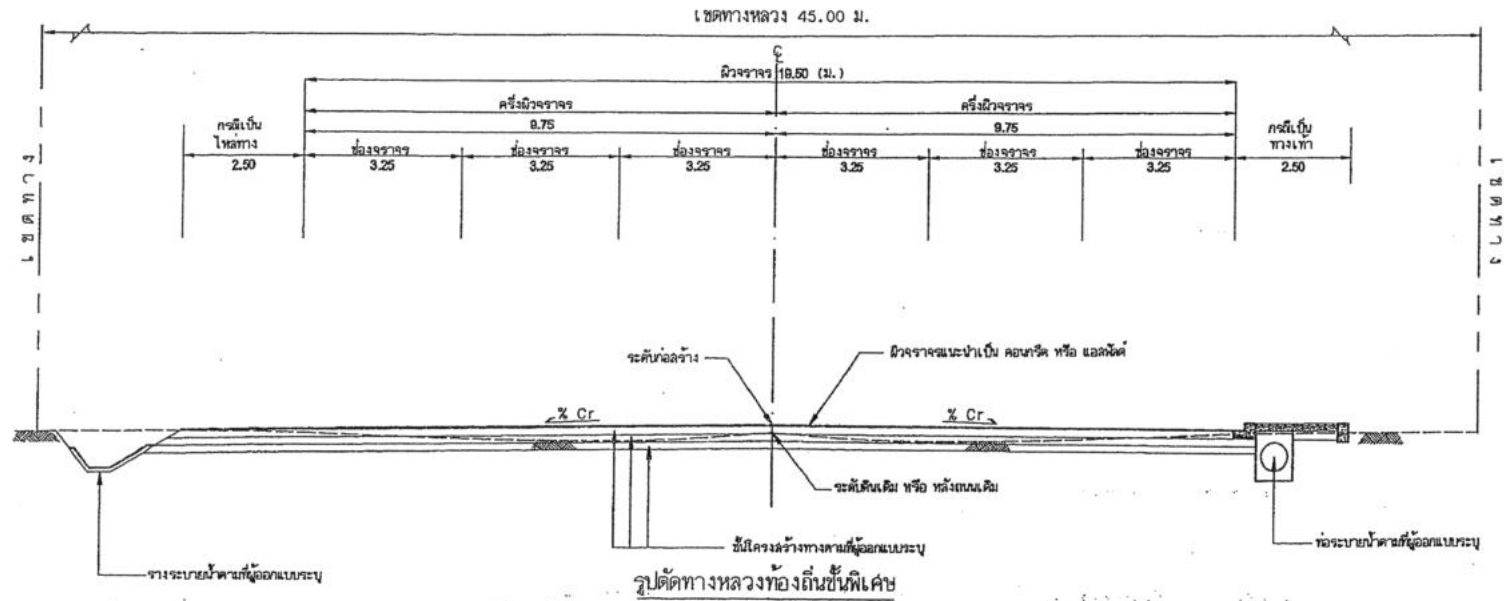
แบบมาตรฐานงานทาง
หมวดงานทางผิวจราจร
พาราแอสฟัลต์คอนกรีต
(PARA-ASPHALT CONCRETE)

ช่าง

นายสุวิทย์ กิ่งหวด
นายสมาน ก่อตัน
นายสุภกิจ สุวรรณโกลด์
นายณิชาพิพัฒน์ สกุลเสียว
นายคำจชัย ชัยแก้ว
นายณิชาพิพัฒน์ สกุลเสียว
นายเอกสิทธิ์ สอาด
วิศวกรโยธา

นายเอกสิทธิ์ สอาด
หัวหน้าช่างสำรวจและออกแบบ
นายเอกสิทธิ์ สอาด
วิศวกรโยธา
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง
วันที่ ๕.๘
นายสุวิทย์ แกมแก้วทอง
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
พันเอก
นายอภิสิทธิ์ธนย์ ธิชิวรรณกุล
นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายณิชา ญิบปี

รูป / ส่วน / 0
แบบร่าง
ฉบับ ๑/๖1-030
ขนาดแบบ
ถนนผิวจราจร
พาราแอสฟัลต์คอนกรีต
มาตราส่วน
NOT TO SCALE
แผ่นที่
จำนวน
A-10 10 10




รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ ๕

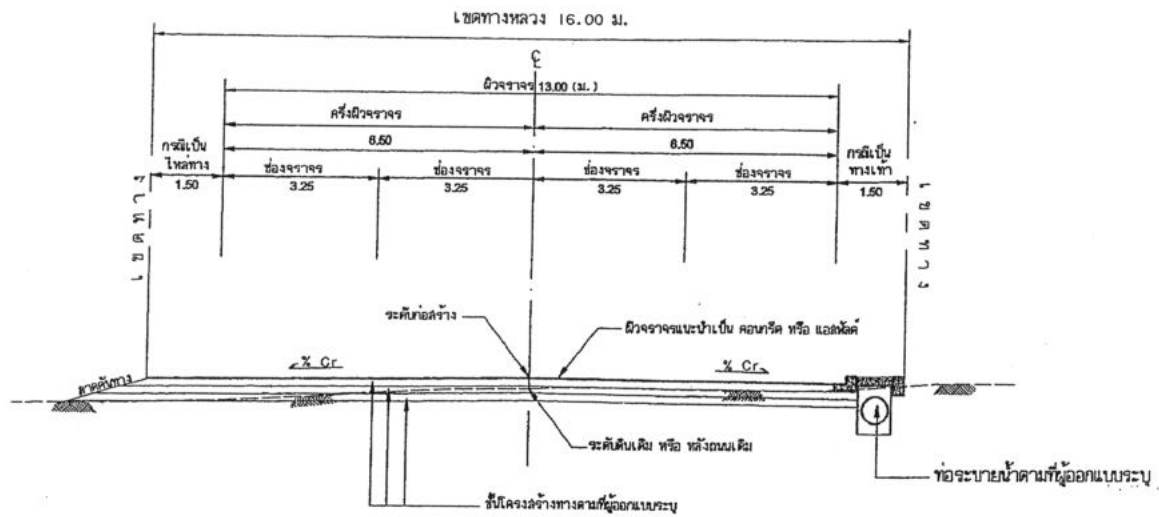
รายการประกอบแบบ

1. มิติข้างขึ้นหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. จำนวนช่องจราจร ขนาดความกว้างของช่องจราจรไหล่ทาง และเขตทางหลวงที่ระบุ เป็นขนาดค่าคู่ค่าเท่านั้น นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
3. ความลาดของผิวจราจร $x\%$ ขึ้นอยู่กับประเภทของผิวจราจรตามคู่ออกแบบระบุ

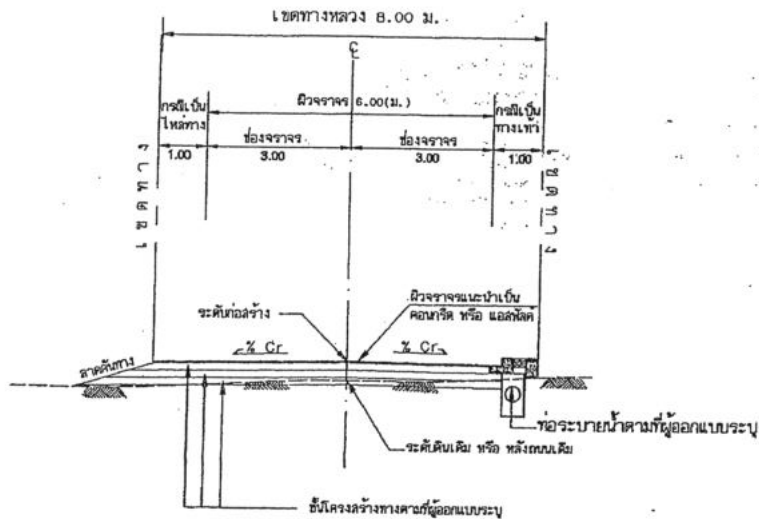
หมายเหตุ

แบบขึ้นทางหลวงท้องถิ่นอ้างอิงจากประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานและลักษณะของทางหลวง รวมทั้งกำหนดเขตทางหลวง ที่จอดรถ ระยะแนวคันไม้และเลหาคดสาย เกี่ยวกับทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2550

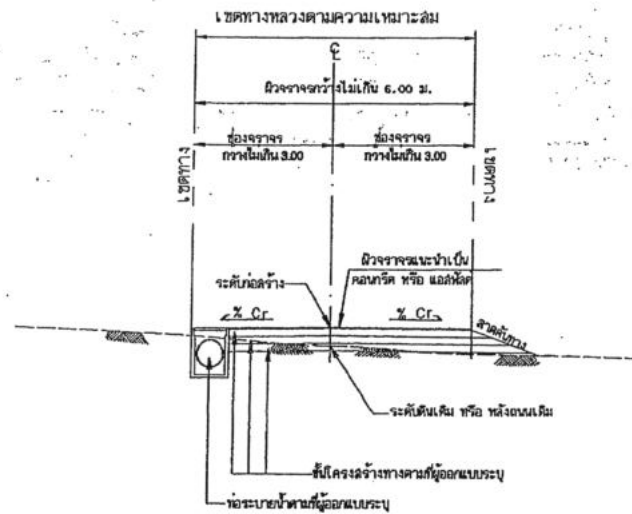
 กรมการขนส่งทางบก	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับบังคับกรมปกครองส่วนท้องถิ่น
	แบบขึ้นทางหลวงท้องถิ่น (ในเขตเมืองและในเขตชุมชน)
แบบเลขที่ ทอ-1-201(1)	แผ่นที่ 02



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 2



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 3




รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 4

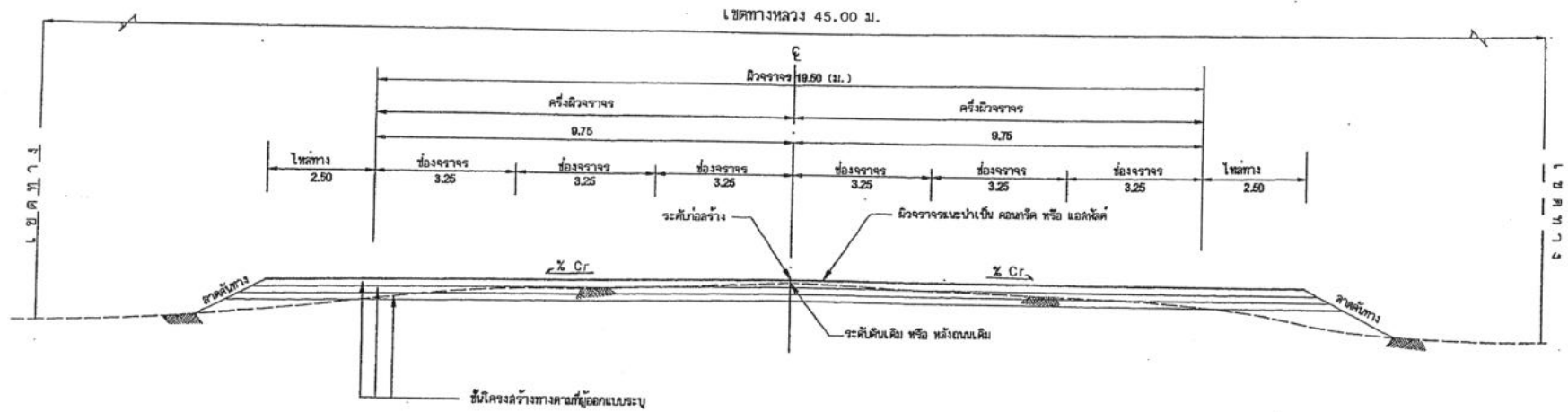
รายการประกอบแบบ

1. มีติดข้างที่มีทิวเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. จำนวนช่องจราจร ขนาดความกว้างช่องจราจรไหล่ทาง และเขตทางหลวงที่ระบุ เป็นขนาดค่าสุดท้าย นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
3. ความลาดของผิวจราจร $\% Cr$ ขึ้นอยู่กับประเภทของผิวจราจรตามผู้ออกแบบระบุ

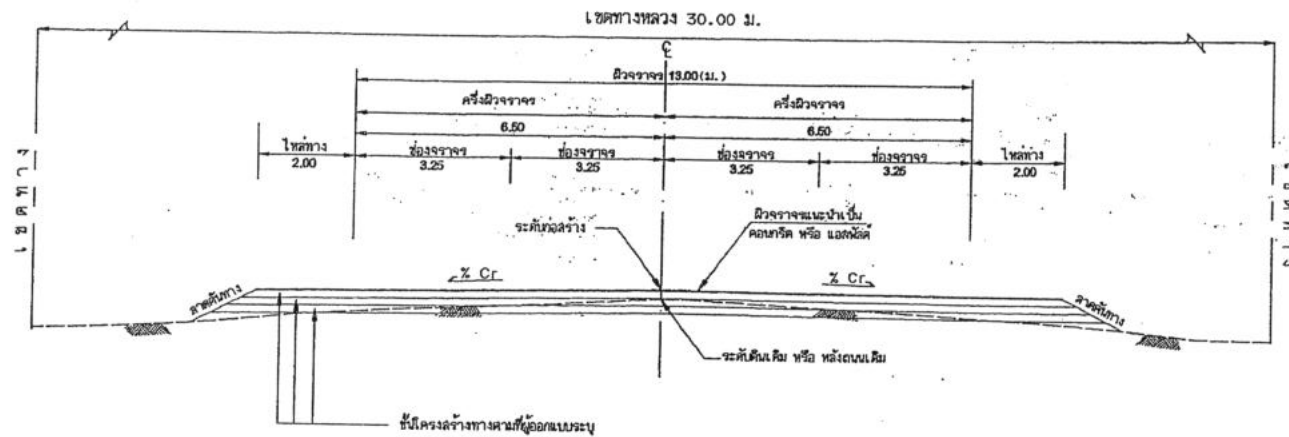
หมายเหตุ

แบบตัดทางหลวงท้องถิ่นอ้างอิงจากประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานและลักษณะของทางหลวง รวมถึงกำหนดเขตทางหลวงที่จอดรถ ระยะแนวคันไถและลำพาดคล้าย เกี่ยวกับทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2550

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	แบบขึ้นทางหลวงท้องถิ่น (ในเขตเมืองและในเขตชุมชน)
แบบเลขที่ ทด-1-201(2)	แผ่นที่ 03



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นพิเศษ




รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 1

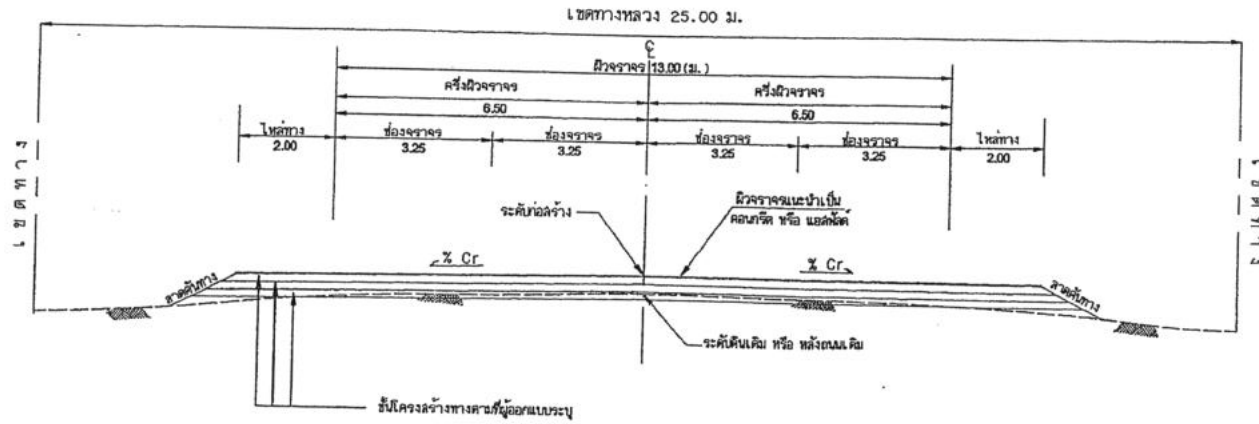
รายการประกอบแบบ

1. มิติค่างาฉัหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. จำนวนช่องจราจร ขนาดความกว้างของช่องจราจรไหล่ทาง และเขตทางหลวงที่ระบุ เป็นขนาดค่าคู่เท่านั้น นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
3. ความลาดของผิวจราจร % Cr ขึ้นอยู่กับประเภทของผิวจราจรตามคู่มือออกแบบระบุ

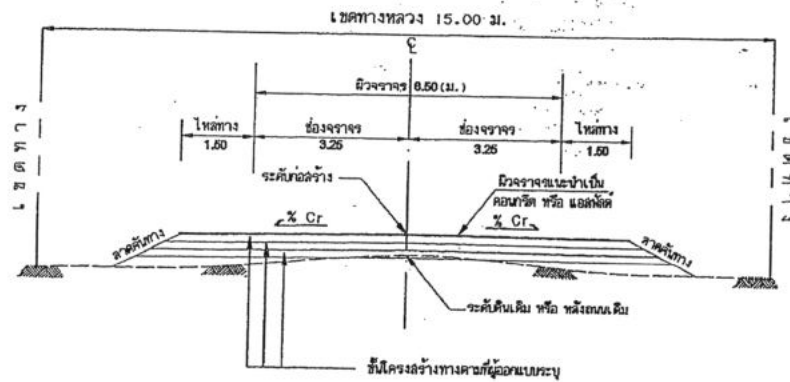
หมายเหตุ

แบบขึ้นทางหลวงท้องถิ่นอ้างอิงจากประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานและลักษณะของทางหลวง รวมทั้งกำหนดเขตทางหลวงที่จอดรถ ระยะแนวตั้งโค้งและเล้าพาดคล้าย เกี่ยวกับทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2550

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	
	แบบขึ้นทางหลวงท้องถิ่น (นอกเขตเมืองและนอกเขตชุมชน)	
แบบเลขที่ ทอ-1-202(1)	แผ่นที่ 04	



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 2




รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 3

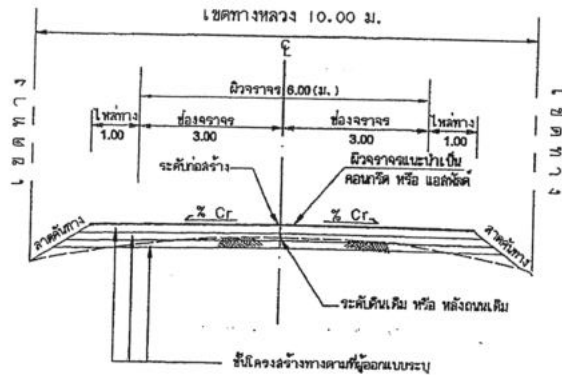
รายการประกอบแบบ

1. มิติค่างมีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. จำนวนช่องจราจร ขนาดความกว้างของช่องจราจรไหล่ทาง และเขตทางหลวงที่ระบุเป็นขนาดค่าคู่เท่านั้น นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
3. ความลาดของผิวจราจร $\% Cr$ ขึ้นอยู่กับประเภทของผิวจราจรตามคู่มือแบบระบุ

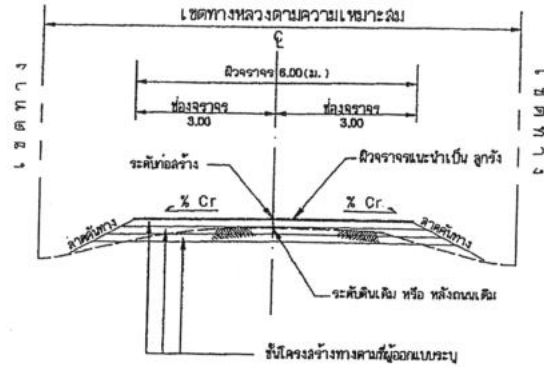
หมายเหตุ

แบบชั้นทางหลวงท้องถิ่นอ้างอิงจากประกาศกรมทางหลวงที่ ๓๓๓ เรื่อง มาตรฐานและลักษณะของทางหลวง รวมทั้งกำหนดเขตทางหลวงที่จอดรถ ระยะแนวคันไม้และเสาหาคาดสาย เกี่ยวกับทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2550

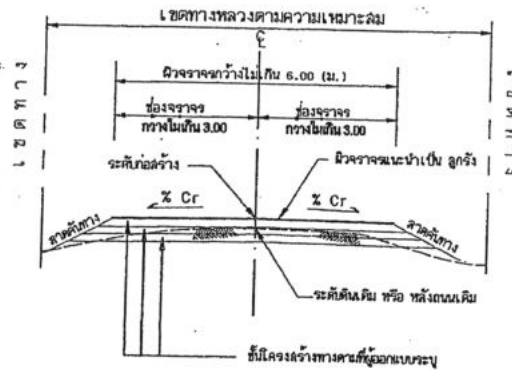
 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานทาง สำหรับท้องถิ่น
	แบบชั้นทางหลวงท้องถิ่น (นอกเขตเมืองและนอกเขตชุมชน)
แบบเลขที่ ทอ-1-202(2)	หน้าที่ 05



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 4



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 5




รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 6

รายการประกอบแบบ

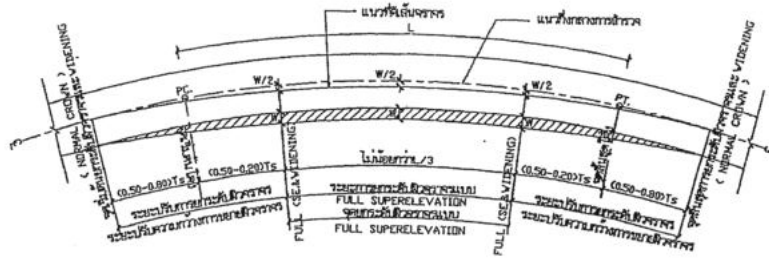
1. มีขีดจำกัดหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. จำนวนช่องจราจร ขนาดความกว้างของช่องจราจรไหล่ทาง และเขตทางหลวงที่ระบุเป็นขนาดค่าสุดเท่านั้น นอกจากรระบุเป็นอย่างอื่น
3. ความลาดของผิวจราจร % Cr ขึ้นอยู่กับประเภทของผิวจราจรตามผู้ออกแบบระบุ

หมายเหตุ

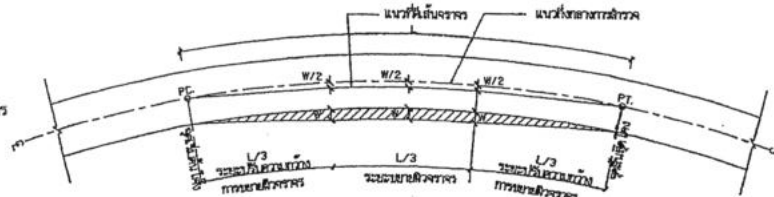
แบบตัดทางหลวงท้องถิ่นนี้อ้างอิงจากประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานและลักษณะของทางหลวง รวมทั้งกำหนดเขตทางหลวงที่ก่อสร้าง ระยะแนวตั้งไม้และเล้าหาดสาย เกี่ยวกับทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2550

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	แบบตัดทางหลวงท้องถิ่น (นอกเขตเมืองและนอกเขตชุมชน)
แบบเลขที่ ทอ-1-202(3)	แผ่นที่ 06

แบบที่ 1 กรณีที่มีการยกผิวจราจร SUPERELEVATION (SE)



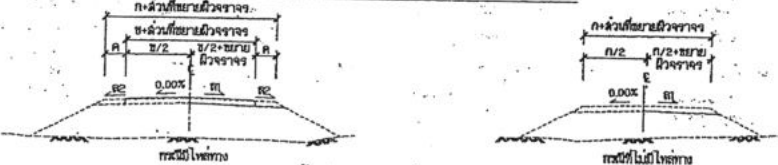
แบบที่ 2 กรณีไม่มีการยกผิวจราจร NORMAL CROWN (NC)



เปลี่ยนแปลงการยกระดับผิวจราจรและ WIDENING บนทางโค้ง



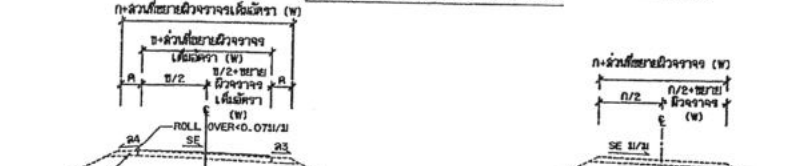
รูปแบบการยกระดับผิวจราจรแบบ NORMAL CROWN



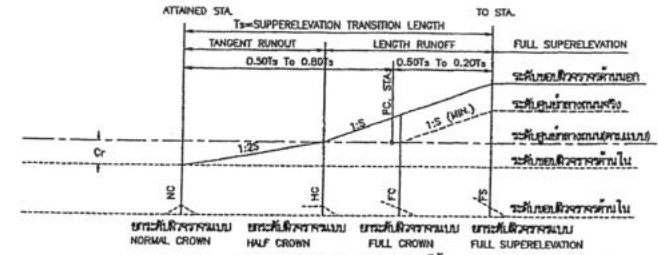
รูปแบบการยกระดับแบบ HALF CROWN



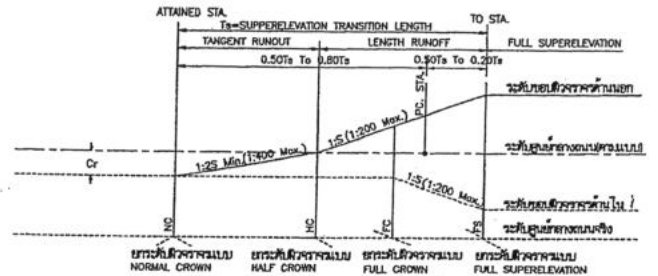
รูปแบบการยกระดับแบบ FULL CROWN



รูปแบบการยกระดับแบบ FULL SUPERELEVATION



เปลี่ยนแปลงการยกระดับผิวจราจรบนทางโค้ง (โดยยึดรูปนูนโครงสร้างทางของถนนยกผิวจราจรด้านในโค้ง)



เปลี่ยนแปลงการยกระดับผิวจราจรบนทางโค้ง (โดยยึดรูปนูนโครงสร้างทางของถนนยกผิวจราจรด้านนอก)

รายการรายละเอียด

- ก - ความกว้างคันทาง
- ข - ความกว้างผิวจราจร สูงสุดจะยึดในรูปนูนโครงสร้างทาง
- ค - ความกว้างไหล่ทาง
- ด1 - ลาดเอียงจากด้านนอกใต้ สูงสุดจะยึดในรูปนูนโครงสร้างทาง
- ด2 - ลาดไหล่ทางปกติ
- ด3 - ลาดเอียงจากด้านใน FULL SUPERELEVATION ซึ่งแสดงไว้ในแผนและรูปตัดขวาง
- ด4 - ลาดไหล่ทางปกติ FULL SUPERELEVATION
- ด5, ด6 - ลาดไหล่ทางปกติ ซึ่งสร้างขึ้นและคงไว้ในขณะและรูปตัดขวาง
- ด7 - ส่วนที่ยกผิวจราจรขึ้นหรือลงข้างคันทางในขณะและรูปตัดขวาง
- ด8 - ค่า WIDENING 0.07 ม./ม. (ค่า ROLL OVER เท่ากับค่าของ SLOPE ลาดไหล่ทางและลาดเอียงผิวจราจร)
- ด9 - ค่า WIDENING และ SE (SUPERELEVATION RATE) แสดงใน DATA CURVE ของแบบแปลนในกระดาษขยาย
- การยกระดับผิวจราจรและการยกผิวจราจรจะแสดงในรูปตัดขวาง, แบบแปลน และรูปตัดขวางของคันและสายทาง
- แบบแปลนนี้ใช้สำหรับโครงการและในการยกระดับผิวจราจรบนทางโค้ง โดยทั่วไปแล้วใช้โดยยึดรูปนูนโครงสร้างของถนนยกผิวจราจรด้านนอก (ในรูปข้างบน) และระดับผิวจราจรบนทางโค้งด้านใน (ด้านล่าง) กรณีที่ความกว้าง 1.00 ม. อาจจะยกระดับผิวจราจรบนทางโค้งโดยยึดรูปนูนโครงสร้างทางของผิวจราจรด้านในก็ได้โดยยึดรูปนูนและพิจารณาในขณะสายทาง
- ในทางกลับกัน ถ้า ต้องการยกระดับผิวจราจรบนทางโค้ง โดยยึดรูปนูนโครงสร้างทางของถนนยกผิวจราจรด้านนอกด้านในและคงไว้ในขณะวาง หรือลาดคันทางบนถนนยกผิวจราจรด้านนอก ให้พิจารณาใช้การวางแบบแปลนการยกระดับผิวจราจรบนทางโค้ง โดยยึดรูปนูนโครงสร้างทางของในหรือของนอก อย่างไรก็ตามทั้งความหมายและรูปนูนจะแสดงในแบบแปลน
- กรณีที่ลาดเอียงผิวจราจรเป็นวิธีขึ้นหรือลงด้วย 1:10 หรือ 1:15 หรือ 1:20 หรือ 1:25 (กรณี FULL SUPERELEVATION) ให้ใช้ค่า SE > 0.05 ม./ม.
- ในขณะและรูปตัดขวาง รูปนูน WIDENING ในโค้งมีค่า SE เท่ากับ NC (NORMAL CROWN) ให้ใช้แบบแปลน WIDENING ที่จุดเริ่มต้น (PC) และจุดสิ้นสุด (PT) แสดง FULL WIDENING ที่ระยะ L/3

ตารางแสดงความเร็วขั้นต่ำของทางวิ่งบนทางโค้ง

ความเร็ว (กม./ชม.)	1 : S (m/min)
30	1 : 120
35	1 : 128
40	1 : 135
45	1 : 143
50	1 : 150
60	1 : 165
70	1 : 180
80 ขึ้นไป	1 : 200

S = 75 + 1.5V

หมายเหตุ

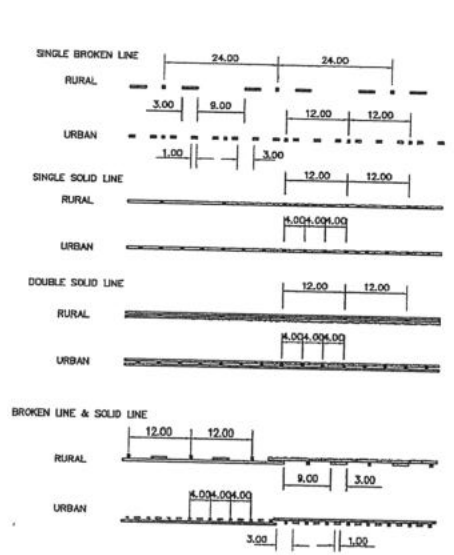
แบบแปลนนี้ใช้สำหรับการยกผิวจราจรทางโค้งที่มีรูปนูนของถนนยกผิวจราจรที่ 104/45 ของกรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

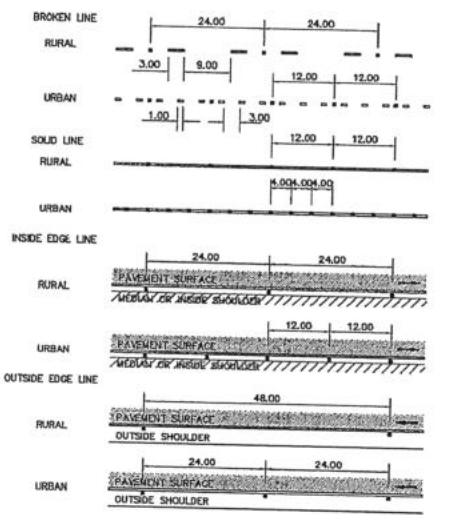
วิธีการยกและยกผิวจราจรบนทางโค้ง

แบบเลขที่ ทอ-2-104

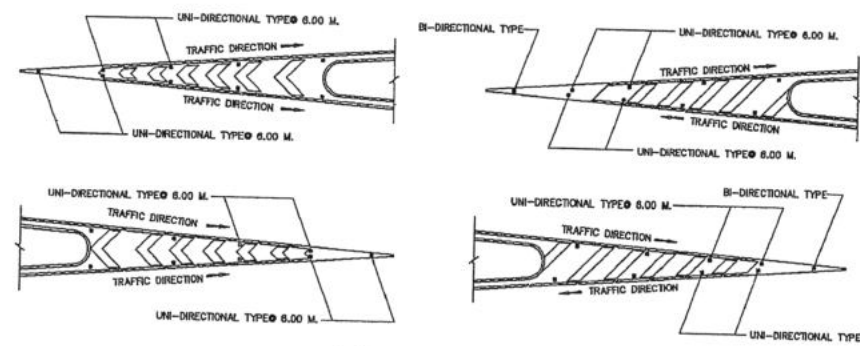
หน้าที่ 10



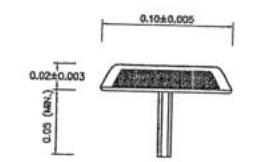
ROAD STUD AT CENTER LINE OF ROADWAY
NOT TO SCALE



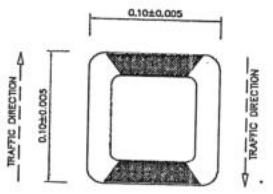
ROAD STUD AT LANE LINE & EDGE LINE
NOT TO SCALE



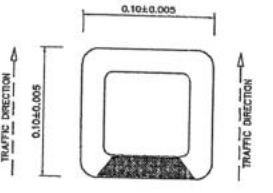
ROAD STUD AT ISLAND
NOT TO SCALE



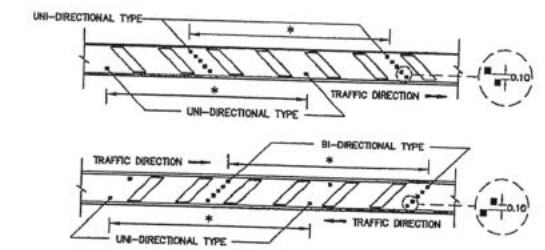
SIDE ELEVATION OF ROAD STUD
NOT TO SCALE



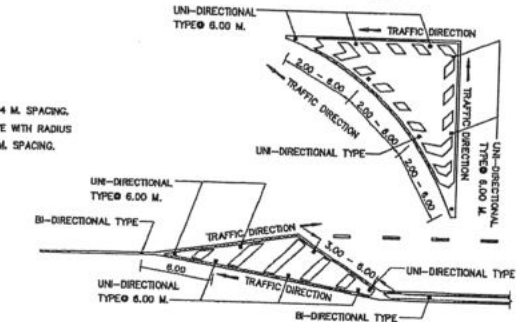
PLAN OF BI-DIRECTIONAL TYPE ROAD STUD
NOT TO SCALE



PLAN OF UNI-DIRECTIONAL TYPE ROAD STUD
NOT TO SCALE



ROAD STUD AT CROSS HATCHING
NOT TO SCALE



ROAD STUD AT ISLAND MARKINGS
NOT TO SCALE

* ROAD STUD INSTALLATION AT CROSS HATCHING
IN CASE OF GENERAL SHALL BE INSTALLED EVERY 24 M. SPACING.
IN CASE OF THE BEGINNING, THE END AND ON CURVE WITH RADIUS
LESS THAN 400 M. SHALL BE INSTALLED EVERY 12 M. SPACING.

TABLE 1 INSTALLATION OF ROAD STUD ON TANGENT

TYPE OF LINE	SPACING OF ROAD STUD (M.)		LOCATION
	RURAL	URBAN	
CENTER LINE			
SINGLE BROKEN LINE	24.00	12.00	BETWEEN BROKEN LINE
SINGLE SOLID LINE	12.00	4.00	ON SOLID LINE
DOUBLE SOLID LINE	12.00	4.00	BETWEEN DOUBLE SOLID
DOUBLE BROKEN LINE WITH SOLID LINE	12.00	4.00	BETWEEN DOUBLE LINE AND SOLID LINE
LANE LINE			
BROKEN LINE	24.00	12.00	BETWEEN BROKEN LINE
SOLID LINE	12.00	6.00	ON SOLID LINE
EDGE LINE			
INSIDE EDGE LINE	24.00	12.00	NEXT TO THE RIGHT OF SOLID LINE
OUTSIDE EDGE LINE	48.00	24.00	NEXT TO THE LEFT OF SOLID LINE

TABLE 2 INSTALLATION OF ROAD STUD ON CURVE

TYPE OF LINE	SPACING OF ROAD STUD (M.)		LOCATION
	RADIUS (M.) LESS THAN 100	RADIUS (M.) 100-300	
CENTER LINE			
SINGLE BROKEN LINE	-	12.00	BETWEEN BROKEN LINE
SINGLE SOLID LINE	4.00	12.00	ON SOLID LINE
DOUBLE SOLID LINE	4.00	12.00	BETWEEN DOUBLE SOLID
DOUBLE BROKEN LINE WITH SOLID LINE	4.00	12.00	BETWEEN DOUBLE LINE AND SOLID LINE
LANE LINE			
BROKEN LINE	-	12.00	BETWEEN BROKEN LINE
SOLID LINE	4.00	12.00	ON SOLID LINE
EDGE LINE			
INSIDE EDGE LINE	4.00	12.00	NEXT TO THE RIGHT OF SOLID LINE
OUTSIDE EDGE LINE	4.00	12.00	NEXT TO THE LEFT OF SOLID LINE

รายการประกอบแบบ

- ชนิดทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- ROAD STUD ทำมาจากอลูมิเนียมหรือสแตนเลสชนิดเป็นไปตาม มอก 2537 ซึ่งเป็นวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อน
- พื้นที่ที่ติดตั้งจะต้องมีผิวที่เรียบหรือขรุขระ ซึ่งจุดติดตั้ง ROAD STUD ไม่เกินกว่า 50 ลูกต่อด้าน
- ขั้นตอนการติดตั้ง ROAD STUD
 - เจาะหลุมให้มีขนาดใหญ่มากกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางของ ROAD STUD ประมาณ 3 มิลลิเมตร
 - เอาเศษวัสดุในหลุมออกให้หมด ใช้กาว EPOXY เติมนิในหลุมจนเต็ม
 - นำชิ้นของ ROAD STUD ฝังในหลุม แล้วกดทับ ROAD STUD ให้งานกว่าการจะยึดติดแน่นระหว่างผิวจราจรกับ ROAD STUD
- ROAD STUD ที่ติดตั้งตามแนวเส้นทางจราจรให้ใช้แบบสะท้อนแสงสองทิศทาง ส่วนเส้นทางจราจรอื่นให้เป็นแบบสะท้อนแสงทิศทางเดียว
- สีของ ROAD STUD ต้องสอดคล้องกับสีของเส้นจราจร
- ตำแหน่งการติดตั้ง ROAD STUD จะต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้ง (PC) และจุดจตุรภาคโค้ง (PT) เป็นระยะทางประมาณ 65 เมตร
- สำหรับช่วงโค้งที่มีรัศมีมากกว่า 300 เมตร ให้ติดตั้ง ROAD STUD เหมือนกับที่ช่วงทางตรง SHALL BE INSTALLED AS TANGENT INSTALLATION.
- ตำแหน่งการติดตั้ง ROAD STUD ของเส้นขอบทาง ให้ติดตั้งได้ไปทางซ้ายหรือทางขวาตามนอกผิวจราจร โดยให้ห่างจากเส้นขอบทางประมาณ 2.5-3.0 เซนติเมตร
- ขนาด รูปแบบของสีสะท้อนแสงตามมอติยอนแปลง โดยผู้ออกแบบระบุไว้ที่หน้าตัดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แต่ทั้งนี้ขนาดความกว้าง ROAD STUD ต้องไม่มีความกว้างของเส้นจราจร

กรมทางหลวงชนบท		สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบมาตรฐาน			
การติดตั้งอุปกรณ์สะท้อนแสง (ROAD STUD)			
วันที่	เขียนแบบ	ผู้ตรวจแบบ	ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจแบบ	ผู้ควบคุมการดำเนินงาน	ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
วันที่	ผู้จัดทำ	ผู้ควบคุมการดำเนินงาน	ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
หน้า 58	แบบที่ ๑๒-206/๐1		



มาตรฐานงานทาง
หมวดงานเสริมผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต
(Para Asphalt Concrete)



กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ

แบบมาตรฐานงานทาง

หมวดงานเสริมผิว
พาราแอสฟัลต์ค้อนกรีต
(Para Asphalt Concrete)

สำรวจ

นายจตุภัทร กสิวิฑูรย์

นายณัฐพล สิทธิสุข

นายชนก นอนุ่น

เขียนแบบ

นายสุรศักดิ์ สุวรรณโสด

นายณิพัทธ์กร สกุลเดี่ยว

นายสุรชัย สวัสดิ์

นายค่างจ้อ บัวแก้ว

ออกแบบ

นายณิพัทธ์กร สกุลเดี่ยว

นายชนก นอนุ่น

นายเอกสิทธิ์ณี สอาด

วิศวกรสถา

นายเอกสิทธิ์ณี สอาด

หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

นายเอกสิทธิ์ณี สอาด

วิศวกรด้านแม่เหล็กไฟฟ้าและระบบ

ผู้ชำนาญการกองช่าง

วันที่ ร.ค.

พงษ์ศักดิ์ แสนแก้วทอง

ผู้ตรวจการวิศวกรรมจังหวัดอุทัยธานี

เงินชอบ

นางนงนุช นี้อภิรมกุล

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

อนุมัติ

นายณิศร จุฬินี

รับ / เดือน / ปี

แบบเลขที่ อบจ.อุท. 62-ม.002

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ และข้อกำหนด

งานเสริมผิวพาราแอสฟัลต์ค้อนกรีต

มาตราส่วน NOT TO SCALE

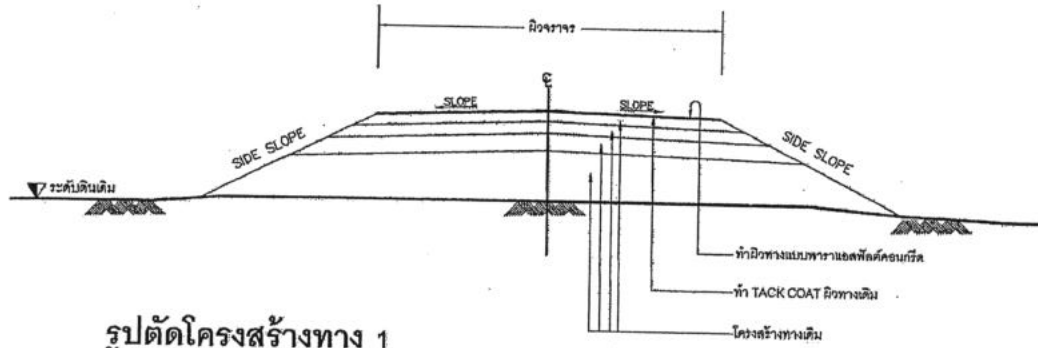
แผ่นที่

จำนวนแผ่น

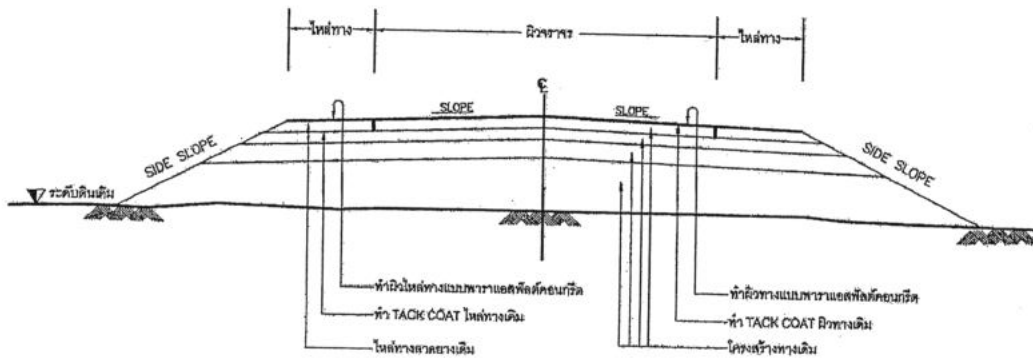
A-01 1 3

รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ทำระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมให้ได้มาตรฐาน แต่ไม่ถึงถึงชั้นโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบเรียบร้อยเนียน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบพาราแอสฟัลต์ค้อนกรีต
6. ทำผิวทางแบบพาราแอสฟัลต์ค้อนกรีตและตีเส้นแบ่งผิวทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดการตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะทำขนาดให้ต่ำกว่าตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าด้านที่ทำการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินสองทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อกำหนดที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาความจำเป็นทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงในตาม ข้อ 7, 8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้รับปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความเหมาะสมของผิวทางแบบพาราแอสฟัลต์ค้อนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและหาสีใหม่ หรืองานจัดติดตั้งเครื่องจราจรหลักกิโลเมตร หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทาง ซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ข้อกำหนดงานเสริมผิวพาราแอสฟัลต์ค้อนกรีต		
ลำดับที่	รายการ	เลขที่แบบ
1	มาตรฐานงานทาง หมวดงานทางผิวจราจรพาราแอสฟัลต์ค้อนกรีต	อบจ.อุท. 61-030
2	มาตรฐานงานทาง หมวดงานทาง	อบจ.อุท. 61-004
3	มาตรฐานงานทาง หมวดงานบำรุงรักษาทาง	อบจ.อุท. 61-005
4	แบบมาตรฐานงานทาง หมวดงานเครื่องหมายจราจร และอำนวยความสะดวก	อบจ.อุท. 61-016
5	มาตรฐานวัสดุแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ	มท.246-2561
6	มาตรฐานงานแอสฟัลต์ค้อนกรีตปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ	มท.246-2561

ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต



กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ

แบบมาตรฐานงานทาง
หมวดงานเสริมผิว
พาราแอสฟัลต์คอนกรีต
(Para Asphalt Concrete)

สำรวจ

นายจตุรภัทร กวีพิศาล

นายณัฐกร สิทธิกุล

นายเอกภพ นฤน

เรียนแบบ

นายสุรศักดิ์ สุวรรณโพธิ์

นายณัฏฐ์ สิทธิกุล

นายดำรงชัย วัฒนวิ

เอกภพ

นายณัฏฐ์ สิทธิกุล

นายเอกภพ นฤน

นายเอกภพ นฤน

วิศวกรโยธา

นายเอกภพ นฤน

หัวหน้าฝ่ายช่างก่อสร้าง

นายเอกภพ นฤน

ผู้ดำเนินการก่อสร้าง

นายเอกภพ นฤน

นายเอกภพ นฤน

นายเอกภพ นฤน

นายเอกภพ นฤน

วันที่ เดือน ปี

แบบเลขที่ อบจ.อุท. 62-บ.002

แสดงแบบ

ข้อกำหนดงานเสริมผิว และ

ซ่อมสร้างผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

มาตราส่วน NOT TO SCALE

แผ่นที่

A-02

จำนวนแผ่น

2 / 3

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับควบคุมงานจัดตั้งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเพื่อตรวจสอบและ/หรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐาน
3. งานดินถมคันทาง
 - 3.1 วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 3.2 วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ใช้รถบดอัดบดอัดให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอตามที่กำหนด
 - 3.3 การถมคันทาง ให้ถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
4. งานชั้นรองพื้นทาง
 - 4.1 วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 4.2 บนผิวจราจรเดิมหรือคันทางใหม่ ถ้ามีรูจะจะต้องตบและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเทียบบดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้มีความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
5. งานชั้นพื้นทาง
 - 5.1 วัสดุในงานชั้นพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 5.2 บริเวณโดยรอบหรือขอบผิววัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการกลิ้งบดอัด จะต้องทุบด้วย (Scarity) ออกและผสมคลุกแล้วใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกคล้าใหม่มีขนาดจุกจุกคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด ให้นำวัสดุที่มีคุณสมบัติถูกต้องมาใช้แทน
 - 5.3 Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกกระชั้น 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุเปลี่ยนแปลงการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้น แต่ทั้งนี้ หากมีคุณสมบัติสูงที่สุดในตำแหน่งใด ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
 - 5.4 ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) ที่นึ่งที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
6. งาน Prime Coat
 - 6.1 ยางแอสฟัลต์เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS-1 ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร หรือมากกว่าตามการออกแบบส่วนผสม
 - 6.2 ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าจนวัสดุออก
7. งาน Tack Coat
 - 7.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS-2 ปริมาณการใช้ 0.10-0.30 ลิตร/ตารางเมตร หรือมากกว่าตามการออกแบบส่วนผสม
 - 7.2 ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่น และหินที่หลุดออกให้หมด แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
 - 7.3 เมื่อสภาพยางแอสฟัลต์แล้ว จะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
8. งานพาราแอสฟัลต์คอนกรีต
 - 8.1 พื้นผิวที่จะปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำผิว Prime Coat หรือ Tack coat ก่อน
 - 8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นไปบน
 - 8.3 พื้นทางผิวที่เกิดการยุบตัว (Depressalom) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ด้านลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกผิวเสริม เพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกันกับ การปูชั้นทางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในจุดกึ่งกลางของควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนาของผิวที่จะปูต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมที่ปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ด้านลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกิน 60 มิลลิเมตร
 - 8.4 ผิวที่สัมผัสพาราแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องปูวัสดุอย่างแนวรอยแตก และรอยต่อส่วนที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมดล้างทำความสะอาดให้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วทำ Tack Coat ก่อนปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีต
 - 8.5 ลูกรูผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด
 - 8.6 ทำการเก็บวัสดุพาราแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างานพื้นที่ 9,000 ตารางเมตรต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบเพื่อหาขนาดของมวลรวมและปริมาณพาราแอสฟัลต์ชนิดบดที่ใช่
 - 8.7 การปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง (Shoving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆเกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่ผลิตขณะจับตังให้เป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
 - 8.8 การจบท้ายภายหลังจากที่ได้ปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางแล้ว ให้บดทับ ตามมาตรฐาน มต246-2561
9. การตรวจสอบพาราแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
 - 9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องวัดระดับความลาดตามแนวลูกศร และลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pul) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลุดหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 - 9.2 ความหนาของผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งจากกันแนวนอน และก้อนตัวอย่างจะต้องไม่ห่างน้อยกว่า 2.00 เมตร และน้ำหนักค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
 - 9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัด พาราแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นพาราแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะแบบเจาะอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดสอบความแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
 - 9.4 การซ่อมแซมที่จะก่อตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะปะซ่อมด้วยพาราแอสฟัลต์คอนกรีตให้ผิวเรียบเสมอกันทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
 - 9.5 การย้ายกองและควบคุมความจุกจุกระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างก่อสร้างผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัด และควบคุมการจราจรไม่ให้กีดขวางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเป็นผิวสมบูรณ์พอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านและจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางใหม่ โดยต้องจัดตั้งป้ายจราจรหรือรูปทรงควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามผู้ว่าจ้างกำหนดหรือคิดหาบุคคลากร เพื่ออำนวยความสะดวกให้การจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้เกิดทางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในจุดกึ่งกลางของควบคุมงาน
11. การทดสอบและตรวจสอบวัสดุ

การตรวจสอบคุณภาพของวัสดุ โดย Control Test และ General Test หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ตรวจสอบความหนาแน่นของแต่ละชั้น ฯลฯ ให้ดำเนินการโดยฝ่ายสำรวจและออกแบบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี หรือหน่วยงานอื่นๆผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบ เป็นลายลักษณ์อักษรในการนี้ที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีได้ดำเนินการดำเนินการใด โดยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวจะเกิดขึ้น ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง



กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ

แบบมาตรฐานงานทาง

หมวดงานเสริมผิว
พาราแอสฟัลต์คอนกรีต
(Para Asphalt Concrete)

สำรวจ

นายจตุภัทร กวีพาส...

นายณัฐพล สิทธิสุข...

นายธนา นอฮุ่น...

เขียนแบบ

นายสุศักดิ์ สุวรรณรัตน์...

นายณัฐพล สิทธิสุข...

นายคณาชัย สวัสดิ์...

นายดำรงชัย บัวแก้ว...

ถอดแบบ

นายณัฐพล สิทธิสุข...

นายธนา นอฮุ่น...

นายเอกกฤษณ์ สอาด...

วิศวกรโยธา

นายเอกกฤษณ์ สอาด...

หัวหน้าช่างสำรวจและถอดแบบ

นายเอกกฤษณ์ สอาด...

วิศวกรโยธา

ผู้ควบคุมการก่อสร้าง

วันที่ ๒๕...

พจนานุกรม...

บันทึกการปฏิบัติงาน...

นางนงนิต...

นางเอกกฤษณ์...

นายณัฐพล...

วัน / เดือน / ปี

แบบเลขที่ อบจ.ธ.น. 62-ป.002

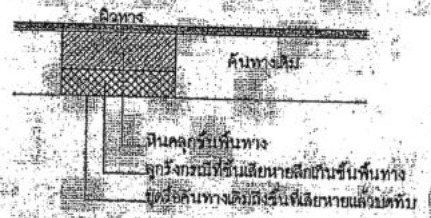
แสดงแบบ

ชื่อกำหนดงานแก้ไขผิวทาง
และ พื้นทางเดิม

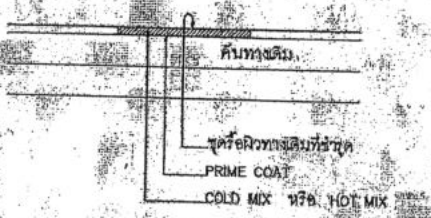
มาตราส่วน NOT TO SCALE

แผ่นที่ 3 จำนวนแผ่น 3

ข้อกำหนดงานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม



DEEP PATCH



SKIN PATCH



LEVELLING

1. งานซ่อมผิวทางเดิม (DEEP PATCH)

เป็นการซ่อมผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิม (SOFT) หมายถึง งานซ่อมชั้นผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิม (SOFT SPOT) และใต้ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ต้องทำหรือตัดผิวเดิมให้เรียบ และวางชั้นผิวใหม่ที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม

วิธีการก่อสร้าง

1. ทำการขุดผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
2. ทำการขุดผิวทางเดิมให้มีความลึกตามระดับชั้นผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิม
3. แต่งผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ให้เรียบหรือตัดผิวเดิมให้เรียบ
4. แต่งผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ให้เรียบหรือตัดผิวเดิมให้เรียบ
5. แต่งผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ให้เรียบหรือตัดผิวเดิมให้เรียบ
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางเดิมแบบที่กำหนด

2. งานปะผิวผิวทางเดิม (SKIN PATCH)

เป็นงานซ่อมผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ให้เรียบหรือตัดผิวเดิมให้เรียบ และวางชั้นผิวใหม่ที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม

วิธีการก่อสร้าง

1. ทำการขุดผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
2. ทำการขุดผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
3. ทำ TACK COAT
4. ปะผิวผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
5. แต่งผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางเดิมแบบที่กำหนด

3. งานปรับระดับผิวทางเดิม (LEVELLING)

เป็นงานปรับระดับผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ให้เรียบหรือตัดผิวเดิมให้เรียบ และวางชั้นผิวใหม่ที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม

วิธีการก่อสร้าง

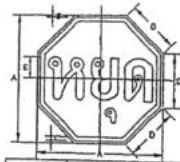
1. ทำการขุดผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
2. ทำการขุดผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
3. ทำ TACK COAT
4. ปะผิวผิวทางเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
5. แต่งผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิมที่ผิวการจราจรเดิม ที่ผิวการจราจรเดิมที่มีความหนาเท่ากับผิวเดิม
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางเดิมแบบที่กำหนด

คำย่อ	รายละเอียด
A	AREA, พื้น
ASHTO	THE AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS
ASTM	AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
AH	AHEAD
AZ	AZIMUTH
BK	BACK
B.T.	BACK TRAVERSE
B.M. , ๒, ๑	BENCH MARK, จุดระดับมาตรฐาน
C	CENTRE LINE, แนวศูนย์กลาง
C	CUT
CM., ซม.	CENTIMETER, เซนติเมตร
C.B.R.	CALIFORNIA BEARING RATIO
Δ	DEFLECTION ANGLE OR CENTRAL ANGLE
rd	DRY DENSITY
ø	DIAMETER, เส้นผ่าศูนย์กลาง
D	DEGREE OF CURVE
E	EXTERNAL DISTANCE OF SIMPLE CURVE OR EAST
ELEV.	ELEVATION, ระดับ
F	FILL
F.S.	FULL SUPERELEVATION
F.T.	FORWARD TRAVERSE
HWLS.	HEADWALLS
H.C.	HALF CROWN
IN. OR "	INCH., นิ้ว
I.D.	INSIDE DIAMETER
INV.	INVERT
K.P.H.	KILOMETER PER HOUR, กิโลเมตรต่อชั่วโมง
KM., กม.	KILOMETER, กิโลเมตร
KG., กก.	KILOGRAM, กิโลกรัม
L	LENGTH OF HORIZONTAL CURVE
LT.	LEFT, ซ้ายมือ
M., ม.	METERS, เมตร
M ² , ม ²	SQUARE METER, ตารางเมตร
M ³ , ม ³	CUBIC METER, ลูกบาศก์เมตร

คำย่อ	รายละเอียด
MM., มม.	SQUARE MILLIMETER, ตารางมิลลิเมตร
MAX.	MAXIMUM, มากที่สุด
M.O.	MIDDLE ORDINATE
MIN.	MINIMUM, น้อยที่สุด
N.	NAIL OR NORTH
N.C.	NORMAL CROWN
NO.	NUMBER
OPT. M.C.	OPTIMUM MOISTURE CONTENT
%	PERCENT
P.C.	POINT OF CURVATURE
P.I.	POINT OF INTERSECTION HORIZONTAL
P.O.T.	POINT ON TANGENT
P.O.S.T.	POINT OF SUB TANGENT
P.T.	POINT OF TANGENT
P.R.C.	POINT OF REVERSE CURVE
P.C.C.	POINT OF COMPOUND CURVE
P.V.C.	POINT OF VERTICAL CURVE
P.V.I.	POINT OF VERTICAL INTERSECTION
P.V.T.	POINT OF VERTICAL TANGENT
P.V.R.C.	POINT OF VERTICAL REVERSE CURVE
R	RADIUS OF CURVATURE
R.C.	REMOVE ADVERSE CROWN
R.P.	REFERENCE POINT , จุดอ้างอิง
R.T.	RIGHT, ขวามือ
S	SOUTH
STA.	STATION
SE.	SUPERELEVATION
S	SPLUR LINE
T	TANGENT LENGTH
Ts.	TRANSITION LENGTH
V	VOLUME, SPEED
V.C.	LENGTH OF VERTICAL CURVE
W	WIDENING OR WEST
WIDENING	ที่จะขยายจากขนาดเดิม

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	จุดศูนย์กลาง
	ขนาดหน้ารถทางจราจร
	ขนาดกว้าง ดิน, สุขาภิบาล
	ท่อระบายน้ำ, (ช่องว่างใหม่, ช่องเดิม)
	ท่อระบายน้ำ, (ช่องว่างใหม่, ช่องเดิม)
	สะพาน (สะพานชั่วคราวใหม่, สะพานเดิม)
	บ้านซึ่งทำด้วยวัสดุไม้ถาวร
	อาคารไม้ชั้นเดียว
	อาคารคอนกรีตชั้นเดียว
	ท่อระบายน้ำชั้นเดียว (10 ท่อ)
	ท่อระบายน้ำชั้นเดียว (5 ท่อ)
	ถนนแบบเดิม
	ถนนชั่วคราวและถนนใหม่
	แนวรถจักรยาน
	แนวสุขาภิบาล
	แนวทาง
	ขั้วเหล็กโค้ง
	GUARD RAIL
	หลักเขตทาง (เดิม, ช่องว่างใหม่)
	หลุมกักเก็บน้ำ (เดิม, ช่องว่างใหม่)
	HOLE OF SOIL BORING
	จะตีบ
	PC., PT., POT., PRC. & PVC., PVT., PVRC.
	PI., PVI.
	แม่น้ำ, คลอง
	ถนน
	SLOPE, ลาดชันทาง
	ท่อน้ำ, บึง, สระ, บ่อ, คูน้ำ
	เสาไฟฟ้า, คลอง
	เสาโทรเลข, เสาโทรเลข
	คันไม้
	CONTOUR.

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	แนวคันไม้
	แนวรั้วลาดถนน
	แนวรั้วคอนกรีต
	แนวรั้วสังกะสี
	ค่าระดับเดิม, หลังถนนเดิม
	ค่าระดับก่อสร้าง
	หลุมบ่อ
	โคง
	โคงทางหรือคันดิน, คู, เสา
	รั้วทางเก่าหรือของเก่า
	รั้วประปาและประปา
	รั้วกั้นรถจักรยาน
	รั้วและแนวคันดินใหม่
	อำเภอ
	กิ่งอำเภอ
	จังหวัด
	แนวที่จะก่อสร้าง
	ทางรถไฟ
	ถนนทางหลวงหมายเลข ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙, ๒๐, ๒๑, ๒๒, ๒๓, ๒๔, ๒๕, ๒๖, ๒๗, ๒๘, ๒๙, ๓๐, ๓๑, ๓๒, ๓๓, ๓๔, ๓๕, ๓๖, ๓๗, ๓๘, ๓๙, ๔๐, ๔๑, ๔๒, ๔๓, ๔๔, ๔๕, ๔๖, ๔๗, ๔๘, ๔๙, ๕๐, ๕๑, ๕๒, ๕๓, ๕๔, ๕๕, ๕๖, ๕๗, ๕๘, ๕๙, ๖๐, ๖๑, ๖๒, ๖๓, ๖๔, ๖๕, ๖๖, ๖๗, ๖๘, ๖๙, ๗๐, ๗๑, ๗๒, ๗๓, ๗๔, ๗๕, ๗๖, ๗๗, ๗๘, ๗๙, ๘๐, ๘๑, ๘๒, ๘๓, ๘๔, ๘๕, ๘๖, ๘๗, ๘๘, ๘๙, ๙๐, ๙๑, ๙๒, ๙๓, ๙๔, ๙๕, ๙๖, ๙๗, ๙๘, ๙๙, ๑๐๐, ๑๐๑, ๑๐๒, ๑๐๓, ๑๐๔, ๑๐๕, ๑๐๖, ๑๐๗, ๑๐๘, ๑๐๙, ๑๑๐, ๑๑๑, ๑๑๒, ๑๑๓, ๑๑๔, ๑๑๕, ๑๑๖, ๑๑๗, ๑๑๘, ๑๑๙, ๑๒๐, ๑๒๑, ๑๒๒, ๑๒๓, ๑๒๔, ๑๒๕, ๑๒๖, ๑๒๗, ๑๒๘, ๑๒๙, ๑๓๐, ๑๓๑, ๑๓๒, ๑๓๓, ๑๓๔, ๑๓๕, ๑๓๖, ๑๓๗, ๑๓๘, ๑๓๙, ๑๔๐, ๑๔๑, ๑๔๒, ๑๔๓, ๑๔๔, ๑๔๕, ๑๔๖, ๑๔๗, ๑๔๘, ๑๔๙, ๑๕๐, ๑๕๑, ๑๕๒, ๑๕๓, ๑๕๔, ๑๕๕, ๑๕๖, ๑๕๗, ๑๕๘, ๑๕๙, ๑๖๐, ๑๖๑, ๑๖๒, ๑๖๓, ๑๖๔, ๑๖๕, ๑๖๖, ๑๖๗, ๑๖๘, ๑๖๙, ๑๗๐, ๑๗๑, ๑๗๒, ๑๗๓, ๑๗๔, ๑๗๕, ๑๗๖, ๑๗๗, ๑๗๘, ๑๗๙, ๑๘๐, ๑๘๑, ๑๘๒, ๑๘๓, ๑๘๔, ๑๘๕, ๑๘๖, ๑๘๗, ๑๘๘, ๑๘๙, ๑๙๐, ๑๙๑, ๑๙๒, ๑๙๓, ๑๙๔, ๑๙๕, ๑๙๖, ๑๙๗, ๑๙๘, ๑๙๙, ๒๐๐, ๒๐๑, ๒๐๒, ๒๐๓, ๒๐๔, ๒๐๕, ๒๐๖, ๒๐๗, ๒๐๘, ๒๐๙, ๒๑๐, ๒๑๑, ๒๑๒, ๒๑๓, ๒๑๔, ๒๑๕, ๒๑๖, ๒๑๗, ๒๑๘, ๒๑๙, ๒๒๐, ๒๒๑, ๒๒๒, ๒๒๓, ๒๒๔, ๒๒๕, ๒๒๖, ๒๒๗, ๒๒๘, ๒๒๙, ๒๓๐, ๒๓๑, ๒๓๒, ๒๓๓, ๒๓๔, ๒๓๕, ๒๓๖, ๒๓๗, ๒๓๘, ๒๓๙, ๒๔๐, ๒๔๑, ๒๔๒, ๒๔๓, ๒๔๔, ๒๔๕, ๒๔๖, ๒๔๗, ๒๔๘, ๒๔๙, ๒๕๐, ๒๕๑, ๒๕๒, ๒๕๓, ๒๕๔, ๒๕๕, ๒๕๖, ๒๕๗, ๒๕๘, ๒๕๙, ๒๖๐, ๒๖๑, ๒๖๒, ๒๖๓, ๒๖๔, ๒๖๕, ๒๖๖, ๒๖๗, ๒๖๘, ๒๖๙, ๒๗๐, ๒๗๑, ๒๗๒, ๒๗๓, ๒๗๔, ๒๗๕, ๒๗๖, ๒๗๗, ๒๗๘, ๒๗๙, ๒๘๐, ๒๘๑, ๒๘๒, ๒๘๓, ๒๘๔, ๒๘๕, ๒๘๖, ๒๘๗, ๒๘๘, ๒๘๙, ๒๙๐, ๒๙๑, ๒๙๒, ๒๙๓, ๒๙๔, ๒๙๕, ๒๙๖, ๒๙๗, ๒๙๘, ๒๙๙, ๓๐๐, ๓๐๑, ๓๐๒, ๓๐๓, ๓๐๔, ๓๐๕, ๓๐๖, ๓๐๗, ๓๐๘, ๓๐๙, ๓๑๐, ๓๑๑, ๓๑๒, ๓๑๓, ๓๑๔, ๓๑๕, ๓๑๖, ๓๑๗, ๓๑๘, ๓๑๙, ๓๒๐, ๓๒๑, ๓๒๒, ๓๒๓, ๓๒๔, ๓๒๕, ๓๒๖, ๓๒๗, ๓๒๘, ๓๒๙, ๓๓๐, ๓๓๑, ๓๓๒, ๓๓๓, ๓๓๔, ๓๓๕, ๓๓๖, ๓๓๗, ๓๓๘, ๓๓๙, ๓๔๐, ๓๔๑, ๓๔๒, ๓๔๓, ๓๔๔, ๓๔๕, ๓๔๖, ๓๔๗, ๓๔๘, ๓๔๙, ๓๕๐, ๓๕๑, ๓๕๒, ๓๕๓, ๓๕๔, ๓๕๕, ๓๕๖, ๓๕๗, ๓๕๘, ๓๕๙, ๓๖๐, ๓๖๑, ๓๖๒, ๓๖๓, ๓๖๔, ๓๖๕, ๓๖๖, ๓๖๗, ๓๖๘, ๓๖๙, ๓๗๐, ๓๗๑, ๓๗๒, ๓๗๓, ๓๗๔, ๓๗๕, ๓๗๖, ๓๗๗, ๓๗๘, ๓๗๙, ๓๘๐, ๓๘๑, ๓๘๒, ๓๘๓, ๓๘๔, ๓๘๕, ๓๘๖, ๓๘๗, ๓๘๘, ๓๘๙, ๓๙๐, ๓๙๑, ๓๙๒, ๓๙๓, ๓๙๔, ๓๙๕, ๓๙๖, ๓๙๗, ๓๙๘, ๓๙๙, ๔๐๐, ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓, ๔๐๔, ๔๐๕, ๔๐๖, ๔๐๗, ๔๐๘, ๔๐๙, ๔๑๐, ๔๑๑, ๔๑๒, ๔๑๓, ๔๑๔, ๔๑๕, ๔๑๖, ๔๑๗, ๔๑๘, ๔๑๙, ๔๒๐, ๔๒๑, ๔๒๒, ๔๒๓, ๔๒๔, ๔๒๕, ๔๒๖, ๔๒๗, ๔๒๘, ๔๒๙, ๔๓๐, ๔๓๑, ๔๓๒, ๔๓๓, ๔๓๔, ๔๓๕, ๔๓๖, ๔๓๗, ๔๓๘, ๔๓๙, ๔๔๐, ๔๔๑, ๔๔๒, ๔๔๓, ๔๔๔, ๔๔๕, ๔๔๖, ๔๔๗, ๔๔๘, ๔๔๙, ๔๕๐, ๔๕๑, ๔๕๒, ๔๕๓, ๔๕๔, ๔๕๕, ๔๕๖, ๔๕๗, ๔๕๘, ๔๕๙, ๔๖๐, ๔๖๑, ๔๖๒, ๔๖๓, ๔๖๔, ๔๖๕, ๔๖๖, ๔๖๗, ๔๖๘, ๔๖๙, ๔๗๐, ๔๗๑, ๔๗๒, ๔๗๓, ๔๗๔, ๔๗๕, ๔๗๖, ๔๗๗, ๔๗๘, ๔๗๙, ๔๘๐, ๔๘๑, ๔๘๒, ๔๘๓, ๔๘๔, ๔๘๕, ๔๘๖, ๔๘๗, ๔๘๘, ๔๘๙, ๔๙๐, ๔๙๑, ๔๙๒, ๔๙๓, ๔๙๔, ๔๙๕, ๔๙๖, ๔๙๗, ๔๙๘, ๔๙๙, ๕๐๐, ๕๐๑, ๕๐๒, ๕๐๓, ๕๐๔, ๕๐๕, ๕๐๖, ๕๐๗, ๕๐๘, ๕๐๙, ๕๑๐, ๕๑๑, ๕๑๒, ๕๑๓, ๕๑๔, ๕๑๕, ๕๑๖, ๕๑๗, ๕๑๘, ๕๑๙, ๕๒๐, ๕๒๑, ๕๒๒, ๕๒๓, ๕๒๔, ๕๒๕, ๕๒๖, ๕๒๗, ๕๒๘, ๕๒๙, ๕๓๐, ๕๓๑, ๕๓๒, ๕๓๓, ๕๓๔, ๕๓๕, ๕๓๖, ๕๓๗, ๕๓๘, ๕๓๙, ๕๔๐, ๕๔๑, ๕๔๒, ๕๔๓, ๕๔๔, ๕๔๕, ๕๔๖, ๕๔๗, ๕๔๘, ๕๔๙, ๕๕๐, ๕๕๑, ๕๕๒, ๕๕๓, ๕๕๔, ๕๕๕, ๕๕๖, ๕๕๗, ๕๕๘, ๕๕๙, ๕๖๐, ๕๖๑, ๕๖๒, ๕๖๓, ๕๖๔, ๕๖๕, ๕๖๖, ๕๖๗, ๕๖๘, ๕๖๙, ๕๗๐, ๕๗๑, ๕๗๒, ๕๗๓, ๕๗๔, ๕๗๕, ๕๗๖, ๕๗๗, ๕๗๘, ๕๗๙, ๕๘๐, ๕๘๑, ๕๘๒, ๕๘๓, ๕๘๔, ๕๘๕, ๕๘๖, ๕๘๗, ๕๘๘, ๕๘๙, ๕๙๐, ๕๙๑, ๕๙๒, ๕๙๓, ๕๙๔, ๕๙๕, ๕๙๖, ๕๙๗, ๕๙๘, ๕๙๙, ๖๐๐, ๖๐๑, ๖๐๒, ๖๐๓, ๖๐๔, ๖๐๕, ๖๐๖, ๖๐๗, ๖๐๘, ๖๐๙, ๖๑๐, ๖๑๑, ๖๑๒, ๖๑๓, ๖๑๔, ๖๑๕, ๖๑๖, ๖๑๗, ๖๑๘, ๖๑๙, ๖๒๐, ๖๒๑, ๖๒๒, ๖๒๓, ๖๒๔, ๖๒๕, ๖๒๖, ๖๒๗, ๖๒๘, ๖๒๙, ๖๓๐, ๖๓๑, ๖๓๒, ๖๓๓, ๖๓๔, ๖๓๕, ๖๓๖, ๖๓๗, ๖๓๘, ๖๓๙, ๖๔๐, ๖๔๑, ๖๔๒, ๖๔๓, ๖๔๔, ๖๔๕, ๖๔๖, ๖๔๗, ๖๔๘, ๖๔๙, ๖๕๐, ๖๕๑, ๖๕๒, ๖๕๓, ๖๕๔, ๖๕๕, ๖๕๖, ๖๕๗, ๖๕๘, ๖๕๙, ๖๖๐, ๖๖๑, ๖๖๒, ๖๖๓, ๖๖๔, ๖๖๕, ๖๖๖, ๖๖๗, ๖๖๘, ๖๖๙, ๖๗๐, ๖๗๑, ๖๗๒, ๖๗๓, ๖๗๔, ๖๗๕, ๖๗๖, ๖๗๗, ๖๗๘, ๖๗๙, ๖๘๐, ๖๘๑, ๖๘๒, ๖๘๓, ๖๘๔, ๖๘๕, ๖๘๖, ๖๘๗, ๖๘๘, ๖๘๙, ๖๙๐, ๖๙๑, ๖๙๒, ๖๙๓, ๖๙๔, ๖๙๕, ๖๙๖, ๖๙๗, ๖๙๘, ๖๙๙, ๗๐๐, ๗๐๑, ๗๐๒, ๗๐๓, ๗๐๔, ๗๐๕, ๗๐๖, ๗๐๗, ๗๐๘, ๗๐๙, ๗๑๐, ๗๑๑, ๗๑๒, ๗๑๓, ๗๑๔, ๗๑๕, ๗๑๖, ๗๑๗, ๗๑๘, ๗๑๙, ๗๒๐, ๗๒๑, ๗๒๒, ๗๒๓, ๗๒๔, ๗๒๕, ๗๒๖, ๗๒๗, ๗๒๘, ๗๒๙, ๗๓๐, ๗๓๑, ๗๓๒, ๗๓๓, ๗๓๔, ๗๓๕, ๗๓๖, ๗๓๗, ๗๓๘, ๗๓๙, ๗๔๐, ๗๔๑, ๗๔๒, ๗๔๓, ๗๔๔, ๗๔๕, ๗๔๖, ๗๔๗, ๗๔๘, ๗๔๙, ๗๕๐, ๗๕๑, ๗๕๒, ๗๕๓, ๗๕๔, ๗๕๕, ๗๕๖, ๗๕๗, ๗๕๘, ๗๕๙, ๗๖๐, ๗๖๑, ๗๖๒, ๗๖๓, ๗๖๔, ๗๖๕, ๗๖๖, ๗๖๗, ๗๖๘, ๗๖๙, ๗๗๐, ๗๗๑, ๗๗๒, ๗๗๓, ๗๗๔, ๗๗๕, ๗๗๖, ๗๗๗, ๗๗๘, ๗๗๙, ๗๘๐, ๗๘๑, ๗๘๒, ๗๘๓, ๗๘๔, ๗๘๕, ๗๘๖, ๗๘๗, ๗๘๘, ๗๘๙, ๗๙๐, ๗๙๑, ๗๙๒, ๗๙๓, ๗๙๔, ๗๙๕, ๗๙๖, ๗๙๗, ๗๙๘, ๗๙๙, ๘๐๐, ๘๐๑, ๘๐๒, ๘๐๓, ๘๐๔, ๘๐๕, ๘๐๖, ๘๐๗, ๘๐๘, ๘๐๙, ๘๑๐, ๘๑๑, ๘๑๒, ๘๑๓, ๘๑๔, ๘๑๕, ๘๑๖, ๘๑๗, ๘๑๘, ๘๑๙, ๘๒๐, ๘๒๑, ๘๒๒, ๘๒๓, ๘๒๔, ๘๒๕, ๘๒๖, ๘๒๗, ๘๒๘, ๘๒๙, ๘๓๐, ๘๓๑, ๘๓๒, ๘๓๓, ๘๓๔, ๘๓๕, ๘๓๖, ๘๓๗, ๘๓๘, ๘๓๙, ๘๔๐, ๘๔๑, ๘๔๒, ๘๔๓, ๘๔๔, ๘๔๕, ๘๔๖, ๘๔๗, ๘๔๘, ๘๔๙, ๘๕๐, ๘๕๑, ๘๕๒, ๘๕๓, ๘๕๔, ๘๕๕, ๘๕๖, ๘๕๗, ๘๕๘, ๘๕๙, ๘๖๐, ๘๖๑, ๘๖๒, ๘๖๓, ๘๖๔, ๘๖๕, ๘๖๖, ๘๖๗, ๘๖๘, ๘๖๙, ๘๗๐, ๘๗๑, ๘๗๒, ๘๗๓, ๘๗๔, ๘๗๕, ๘๗๖, ๘๗๗, ๘๗๘, ๘๗๙, ๘๘๐, ๘๘๑, ๘๘๒, ๘๘๓, ๘๘๔, ๘๘๕, ๘๘๖, ๘๘๗, ๘๘๘, ๘๘๙, ๘๙๐, ๘๙๑, ๘๙๒, ๘๙๓, ๘๙๔, ๘๙๕, ๘๙๖, ๘๙๗, ๘๙๘, ๘๙๙, ๙๐๐, ๙๐๑, ๙๐๒, ๙๐๓, ๙๐๔, ๙๐๕, ๙๐๖, ๙๐๗, ๙๐๘, ๙๐๙, ๙๑๐, ๙๑๑, ๙๑๒, ๙๑๓, ๙๑๔, ๙๑๕, ๙๑๖, ๙๑๗, ๙๑๘, ๙๑๙, ๙๒๐, ๙๒๑, ๙๒๒, ๙๒๓, ๙๒๔, ๙๒๕, ๙๒๖, ๙๒๗, ๙๒๘, ๙๒๙, ๙๓๐, ๙๓๑, ๙๓๒, ๙๓๓, ๙๓๔, ๙๓๕, ๙๓๖, ๙๓๗, ๙๓๘, ๙๓๙, ๙๔๐, ๙๔๑, ๙๔๒, ๙๔๓, ๙๔๔, ๙๔๕, ๙๔๖, ๙๔๗, ๙๔๘, ๙๔๙, ๙๕๐, ๙๕๑, ๙๕๒, ๙๕๓, ๙๕๔, ๙๕๕, ๙๕๖, ๙๕๗, ๙๕๘, ๙๕๙, ๙๖๐, ๙๖๑, ๙๖๒, ๙๖๓, ๙๖๔, ๙๖๕, ๙๖๖, ๙๖๗, ๙๖๘, ๙๖๙, ๙๗๐, ๙๗๑, ๙๗๒, ๙๗๓, ๙๗๔, ๙๗๕, ๙๗๖, ๙๗๗, ๙๗๘, ๙๗๙, ๙๘๐, ๙๘๑, ๙๘๒, ๙๘๓, ๙๘๔, ๙๘๕, ๙๘๖, ๙๘๗, ๙๘๘, ๙๘๙, ๙๙๐, ๙๙๑, ๙๙๒, ๙๙๓, ๙๙๔, ๙๙๕, ๙๙๖, ๙๙๗, ๙๙๘, ๙๙๙, ๑๐๐๐, ๑๐๐๑, ๑๐๐๒, ๑๐๐๓, ๑๐๐๔, ๑๐๐๕, ๑๐๐๖, ๑๐๐๗, ๑๐๐๘, ๑๐๐๙, ๑๐๑๐, ๑๐๑๑, ๑๐๑๒, ๑๐๑๓, ๑๐๑๔, ๑๐๑๕, ๑๐๑๖, ๑๐๑๗, ๑๐๑๘, ๑๐๑๙, ๑๐๒๐, ๑๐๒๑, ๑๐๒๒, ๑๐๒๓, ๑๐๒๔, ๑๐๒๕, ๑๐๒๖, ๑๐๒๗, ๑๐๒๘, ๑๐๒๙, ๑๐๓๐, ๑๐๓๑, ๑๐๓๒, ๑๐๓๓, ๑๐๓๔, ๑๐๓๕, ๑๐๓๖, ๑๐๓๗, ๑๐๓๘, ๑๐๓๙, ๑๐๔๐, ๑๐๔๑, ๑๐๔๒, ๑๐๔๓, ๑๐๔๔, ๑๐๔๕, ๑๐๔๖, ๑๐๔๗, ๑๐๔๘, ๑๐๔๙, ๑๐๕๐, ๑๐๕๑, ๑๐๕๒, ๑๐๕๓, ๑๐๕๔, ๑๐๕๕, ๑๐๕๖, ๑๐๕๗, ๑๐๕๘, ๑๐๕๙, ๑๐๖๐, ๑๐๖๑, ๑๐๖๒, ๑๐๖๓, ๑๐๖๔, ๑๐๖๕, ๑๐๖๖, ๑๐๖๗, ๑๐๖๘, ๑๐๖๙, ๑๐๗๐, ๑๐๗๑, ๑๐๗๒, ๑๐๗๓, ๑๐๗๔, ๑

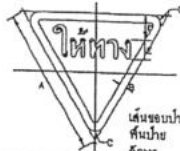


111
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E
1	32	6	3	22.5	0.8
2	80	1	2	20	10
3	75	1.5	2.5	25	12.5
4	90	2	3	30	15

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

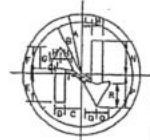


112
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E
1	—	—	—	—	—
2	90	4	4	13.3	10
3	75	3	3	13	12
4	90	3	3	20	15

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

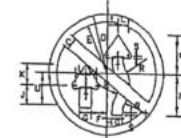


113
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	
1	22.5	19.5	3	2.75	10.5	8.75	7.5	4.25	0.5	3.75	5.5	4.5	12.75	12	3.25	0	0.5	0.5
2	30	26	6	2	14	13	10.5	8.5	0.5	8	17	16	6	12	1	1	1	
3	37.5	32.5	10	0	17.5	16	12	7	0.5	9	7.5	22	20	6.5	15	1	1.5	
4	45	39	12	7.5	21	19.5	15	6.5	1	7.5	9	26.5	24	10.5	18	1.5	1.5	

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

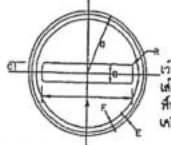


114
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
1	3.5	22.5	19.5	6	4.5	3	8	9	5.25	—	—	—	—	—	—	—	—
2	5	30	26	8	4	10.5	12	7	21	20	11.5	1	0.5	16	—	—	—
3	8	37.5	32.5	10	7.5	3	13	13	6.5	30	24	14.5	1	1	30	—	—
4	7	45	39	12	9	6	16	16	10.5	32	30	17	1.5	1	24	—	—

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

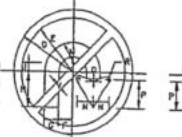


115
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	F	R
1	32	6	3	22.5	0.8	1.1	0.8
2	43	8	4	30	1	1.4	1
3	54	10	5	37.5	1.3	1.8	1.3
4	65	12	6	45	1.5	2.1	1.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



116
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	D	E	F	G	H	I	M	P	Q	R	V
1	22.5	19.5	5.25	5.25	12.75	4.3	10.5	8	10.5	0.75	3.75
2	30	26	7	7	17	8	14	8	14	1	5.9
3	37.5	32.5	8	8	21	8	18	10.5	16	1	8
4	45	39	10.5	10.5	25.5	8	21	12	20.5	1.5	8.25

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



117
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
1	22.5	19.5	3	5.25	22.5	24.75	3.75	24.75	8	10.5	0.75	1.125
2	30	26	4	7	30	33	5	33	6	14	1	1.5
3	37.5	32.5	5	8	37.5	41	6	41	10.5	18	1	1.5
4	45	39	6	10.5	45	49.5	7.5	49.5	12	21	1.5	2.25

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



118
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P	Q	R	S	U	V	Y	Z
1	22.5	19.5	3.75	0.8	6.33	4.5	3.75	6.25	5.33	4.1	16.5	6.45	0.34	1.66	7.38	12	0.4	15.38
2	30	26	9	1.2	7.1	8	2	6.3	7.1	6.5	22	17.6	1.25	2.5	8.7	18	0.4	20.5
3	37.5	32.5	6.25	1.5	8.88	7.5	6.25	10.58	8.88	6.8	27.5	15.76	1.58	3.12	12.0	20	1	25.65
4	45	39	7.5	1.8	10.65	8	7.5	12.43	10.65	8.3	33	18.9	1.86	3.75	14.58	24	1.2	30.75

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



119
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	F	H	I	K	L	M	O	R	S
1	22.5	19.5	12.3	14	3.3	8.25	16.5	0.75	7.5	4.23	13.25	10.5	3.75	3.75
2	30	26	18.67	18.67	4.67	12.33	22	1	10	5.67	20.33	14	5	5
3	37.5	32.5	22.4	23.5	5.83	16.4	27.5	1.25	12.5	7.08	25.4	17.5	6.25	6.25
4	45	39	24.6	28	7	18.5	33	1.5	15	8.3	30.5	21	7.5	7.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

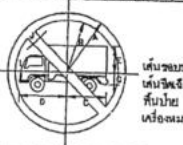


120
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	J
1	22.5	19.5	18.5	12.76	7.5	3.75
2	30	26	22	17	10	5
3	37.5	32.5	27.5	21	12.5	8
4	45	39	33	25.5	15	7.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



121
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	G	J
1	22.5	19.5	3	5.25	19.5	19	6.5
2	30	26	22	17	10	5	8
3	37.5	32.5	25	27.5	15.5	7.5	8
4	45	39	30	33	18	8	7.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



122
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	J
1	22.5	19.5	15	8	15.9	3.75
2	30	26	20	8	21.1	5
3	37.5	32.5	25	10	26.4	6
4	45	39	30	12	31.7	7.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

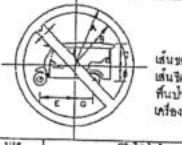


123
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	E	C	D	H	J
1	22.5	19.5	6.3	5	18	4.4
2	30	26	7.1	6.8	21	5.8
3	37.5	32.5	8.5	8.3	24	7.3
4	45	39	10.6	9.3	28	8.7

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

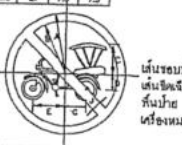


124
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	G	J
1	22.5	19.5	9.2	5.5	13.8	7.4	3.75
2	30	26	12.3	7.4	18.2	9.8	5
3	37.5	32.5	15.4	8.5	22.7	12.4	6
4	45	39	18.42	11.06	27.27	14.84	7.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



125
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	G	J
1	22.5	19.5	11.3	6.8	12.3	7.8	3.75
2	30	26	15.3	7.7	14.7	10	5
3	37.5	32.5	18.2	8.6	20.4	12.5	6
4	45	39	23.00	11.5	25	15	7.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



126
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	J
1	22.5	19.5	11.8	2.6	13.2	3.75
2	30	26	15.4	3.3	17.4	5
3	37.5	32.5	18.3	4.2	21	6
4	45	39	23.14	5	26.4	7.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

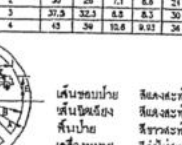


127
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	J
1	22.5	19.5	13.9	2.6	14.75	3.75
2	30	26	18.5	3.5	19.8	5
3	37.5	32.5	22.5	4.2	25.1	6
4	45	39	27.75	5.1	30.6	7.5

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง

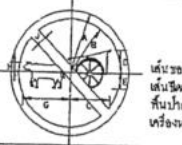


128
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M
1	22.5	19.5	0.5	10.75	8.75	2.5	12.75	3.75	6.3	15.5	3
2	30	26	0.75	22.5	7.75	3.5	17	6	8.75	20.75	4.25
3	37.5	32.5	1	28	8.50	4.25	21.88	6.25	10.75	25.75	5.25
4	45	39	1.25	33.75	11.5	5.25	25.5	7.5	12	31	6.25

แผ่นขอบป้าย
แผ่นขอบป้าย
พื้นป้าย
เครื่องหมาย

สีแดงสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง
สีน้ำเงินสะท้อนแสง
สีขาวสะท้อนแสง



129
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย
ขนาดป้าย

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	G	H	J
1	22.5	19.5	15.25	6.5	5.25	17.75	3.5	3.75
2	30	26	20.6	11.5	7	23.75	4.75	5
3								



1127
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F
1	22.5	18.5	12.7	4.3	14.1	3.75
2	30	26	17	6	18.75	5
3	37.5	32.5	21.2	7.5	23.4	6
4	45	39	25.5	9	28.1	7.5



1128
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J
1	22.5	18.5	11.25	6.5	17.25	6.5	14.5	3.75	
2	30	26	15	12.8	23	10.75	20.75	5	
3	37.5	32.5	18.75	16	26.75	13.5	25.75	6	
4	45	39	22.5	19.25	34.5	17.5	31	7.5	



1129
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F
1	22.5	18.5	3.75			
2	30	26	5			
3	37.5	32.5	6			
4	45	39	7.5			



1130
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F
1	22.5	18.5	3.75			
2	30	26	5			
3	37.5	32.5	6			
4	45	39	7.5			



1131
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F
1	22.5	18.5	3.75			
2	30	26	5			
3	37.5	32.5	6			
4	45	39	7.5			



1132
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H
1	22.5	18.5	14.5	17.7	5.4	1.8	3.75	
2	30	26	18.7	23.4	12.8	3.1	5	
3	37.5	32.5	24.4	28.5	18.7	5.8	6.0	
4	45	39	29.5	34.4	24.9	7.1	7.5	



1133
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	O
1	22.5	18.5	12.5	2.4	15.5	5.3	18.1	3.75	1.3	7	5.7	7	
2	30	26	16.7	3.2	18	7.0	22	5	1.8	8.4	7.8	8.3	
3	37.5	32.5	20.8	4	22.5	8.8	26.9	6.35	2.2	11.7	9.3	11.7	
4	45	39	25	4.8	27	12.5	32.7	7.5	2.6	14.1	11.4	14.1	



1134
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R
1	22.5	19.5	17.7	11.3	13	5.6	6.7	3.6	3.8	2.9	1.7	0.8	
2	30	26	23.5	15.1	17.3	7.4	7.8	5.1	3.8	2.3	10.7	1	
3	37.5	32.5	28	18.8	21.8	9.3	9.5	6.3	4.8	2.8	13.3	1.3	
4	45	39	33.5	22.8	25.8	11.1	11.4	11.2	7.8	5.7	16	1.8	



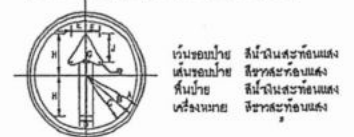
1135
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
1	22.5	18.5	6.5	6.6	5.7	2.3	16.4	4.5	0.9	2.8	
2	30	26	8.7	8.8	7.8	7.1	21.8	4	1.2	3.8	
3	37.5	32.5	11	11	9.5	8.9	27.4	7.5	1.5	4.7	
4	45	39	13.1	13.1	11.4	10.7	32.9	9	1.8	5.7	



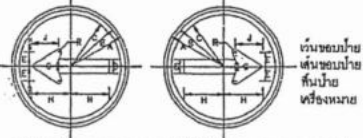
1136
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H
1	22.5	18.5	12	1.8	11.2	15.3	15.1	
2	30	26	15.9	2.4	15	17.7	20.1	
3	37.5	32.5	19.9	3.1	18.7	22.1	25.1	
4	45	39	23.9	3.7	22.4	26.8	30.1	



1137
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1	22.5	21.75	20.5	5.25	6	9.75	11	10.1	1.25			
2	30	29	27	7	8	1	10	14	1.5			
3	37.5	36.25	34	8.75	10	1.25	13	17.5	1.25			
4	45	43.5	41	10.5	12	1.5	16	21	2.25			



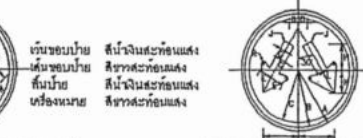
1138, 1139
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1	22.5	21.75	20.5	5.25	6	9.75	11	10.1	1.25	
2	30	29	27	7	8	1	10	14	1.5	
3	37.5	36.25	34	8.75	10	1.25	13	17.5	1.25	
4	45	43.5	41	10.5	12	1.5	16	21	2.25	



1140, 1141
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1	22.5	21.75	20.5	5.25	6	9.75	11	10.1	1.25	
2	30	29	27	7	8	1	10	14	1.5	
3	37.5	36.25	34	8.75	10	1.25	13	17.5	1.25	
4	45	43.5	41	10.5	12	1.5	16	21	2.25	



1142
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
1	22.5	21.75	20.5	5.25	6	9.75	8.75	8.9	8.75	8.5	14	0.8	
2	30	29	27	6.5	8	3	12	11	10.7	10.5	7		
3	37.5	36.25	34	8.5	10	3.75	16.3	16.8	14	14.8	23	1.5	
4	45	43.5	41	7	12	4.5	19.5	1	16.75	1	20	1.5	



1143, 1144
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
1	22.5	21.75	20.5	29	10.25	8	5.25	1	3.5	8.25	14.25	8.75	1
2	30	29	27	33.25	12.75	9	7	1.3	4.75	11	18	1	1.5
3	37.5	36.25	34	41.25	17	10	8.75	1.75	5.8	15.75	22.75	12.5	1.75
4	45	43.5	41	50	20.5	12	10.5	2.25	7	18.5	26.5	19	2.25



1145, 1144
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
1	22.5	21.75	20.5	29	10.25	8	5.25	1	3.5	8.25	14.25	8.75	1
2	30	29	27	33.25	12.75	9	7	1.3	4.75	11	18	1	1.5
3	37.5	36.25	34	41.25	17	10	8.75	1.75	5.8	15.75	22.75	12.5	1.75
4	45	43.5	41	50	20.5	12	10.5	2.25	7	18.5	26.5	19	2.25



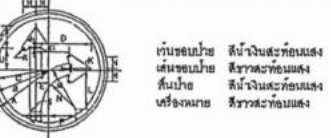
1146
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
1	22.5	21.75	20.5	5.25	7.5	7	6.5	6.5	13.25	13.75	2.5	14.1	0.8
2	30	29	27	23.00	13.75	10	9.5	9.75	7.5	17.75	16.25	3.3	18.8
3	37.5	36.25	34	27.5	17.25	12.5	11.75	11.75	9.75	22.25	11	22	5.2
4	45	43.5	41	33	20.75	15	14.25	14	11.3	25.25	17.5	22	5.8



1147, 1147
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
1	22.5	21.75	20.5	4.75	12.25	4.75	0.5	14	17	13	10.25	2	0.75
2	30	29	27	22.25	16.5	8.25	0.75	17.75	22.75	17	13.75	2.75	1
3	37.5	36.25	34	34.75	21.75	14.25	1	21.75	27.75	21.5	17	3.3	1.25
4	45	43.5	41	41.75	26.75	18.25	1.25	25.75	32.75	25.5	21.5	4.25	1.5



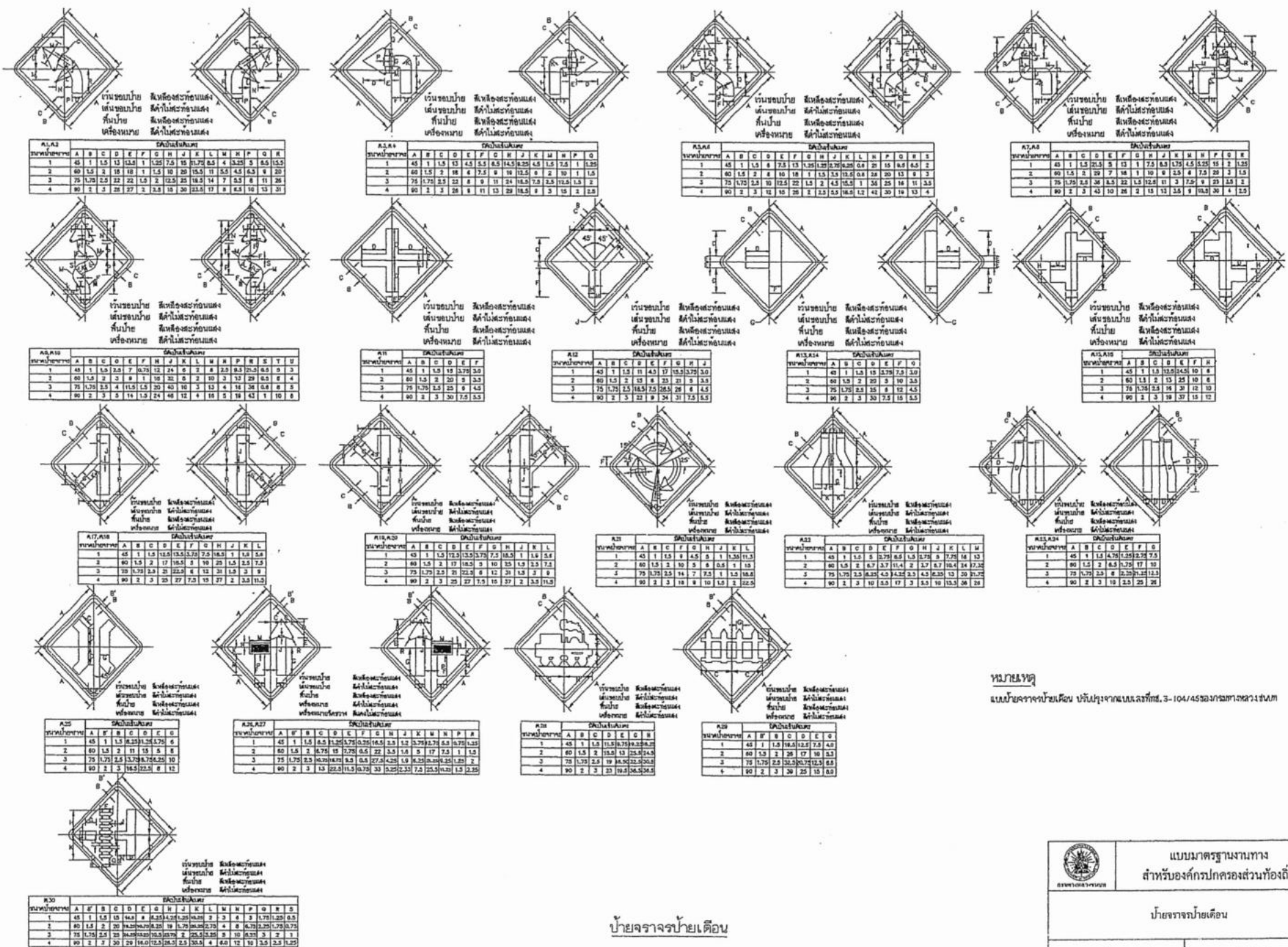
1148
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1	22.5	21.75	20.5	15	11.25	17.25	3.5	4	6.75	
2	30	29	27	20	15	10	0.75	6.5	1	
3	37.5	36.25	34	25	18.75	12.9	0.75	8.75	1.25	
4	45	43.5	41	30	22.5	15.5	1	10.25	1.5	



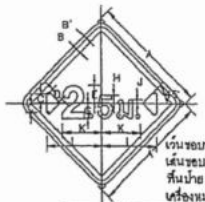
1149
ขนาดพื้นที่
ขนาดพื้นที่

ขนาดพื้นที่	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
1	22.5	21.75	20.5	15	11.25	17.25	3.5	4	6.75	
2	30	29	27	20	15	10	0.75	6.5	1	
3	37.5	36.25	34	25	18.75	12.9	0.75	8.75	1.25	



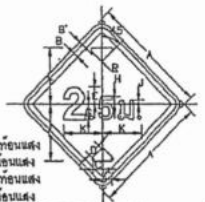
หมายเหตุ
แบบี้จจากนัยเคือน นนั้จจากนแลลทท.ช. 1-104/45รอกมทงคทงคชงค

ป้ายจจากนัยเคือน



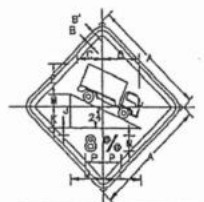
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A33, A32		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	3.75	6.25	7	8	11.25	1.5	18	23.5	6.75		
2	60	1.5	2	5	7	8.25	8.25	4.25	2	21.5	30	1		
3	75	1.75	2.5	6.25	8.75	11.75	10.25	6.5	2.5	26.7	37.5	1.25		
4	90	2	3	7.5	10.5	14	13.25	8.5	3	32	45	1.5		



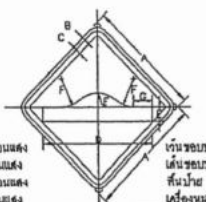
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A33		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	18.5	8.5	8.5	7.25	3	2.75	7.75	14.75	13.5	5.5	1.25
2	60	1.5	2	20	12.75	7.5	10.5	8.75	3.75	10.5	18.75	16.25	7.25	8.5
3	75	1.75	2.5	22.5	15.75	9.25	12	9.25	4.75	12	24.5	22.75	8.25	10.5
4	90	2	3	30	18	11.25	15.5	10	5.75	15.5	29.5	27.25	11	12.75



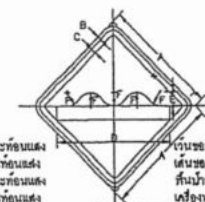
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A34		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	11.6	14.1	12.5	8	2.75	7.75	14.75	13.5	5.5	6.25	
2	60	1.5	2	15.7	19.25	16.75	8.25	3.75	10.25	18.75	16.25	7.25	8.5	
3	75	1.75	2.5	19.8	24	20.75	8.25	4.75	12	24.5	22.75	8.25	10.5	
4	90	2	3	23.9	28.45	25	10.5	5.75	15.5	29.5	27.25	11	12.75	



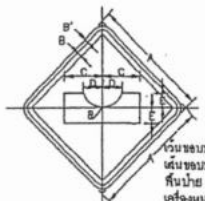
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A32		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	4.8	5.5	12	6.25							
2	60	1.5	2	8.0	7	16	10							
3	75	1.75	2.5	9	20	13.5								
4	90	2	3	10.5	24	18								



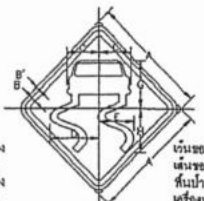
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A35		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	4.8	5.5	12	6.25							
2	60	1.5	2	8.0	7	16	10							
3	75	1.75	2.5	9	20	13.5								
4	90	2	3	10.5	24	18								



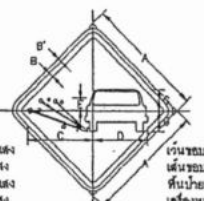
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A37		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	1.75	2.5	5.5	8.25							
2	60	1.5	2	3.0	4.25	7.5	11							
3	75	1.75	2.5	3.5	5	9.25	13.75							
4	90	2	3	4.0	5.5	11	16.5							



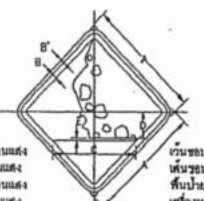
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A38		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	12.5	18.2	14.1	18	16.75						
2	60	1.5	2	16.75	23.8	18.9	24	22.25						
3	75	1.75	2.5	21	28.5	23.6	30	28						
4	90	2	3	25.25	34.65	28.28	36	33.5						



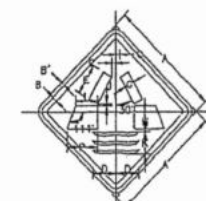
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A39		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	1.75	2.5	5.5	8.25							
2	60	1.5	2	3.0	4.25	7.5	11							
3	75	1.75	2.5	3.5	5	9.25	13.75							
4	90	2	3	4.0	5.5	11	16.5							



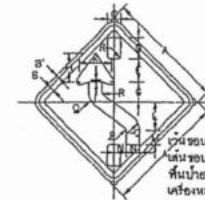
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A40		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	1.75	2.5	5.5	8.25							
2	60	1.5	2	3.0	4.25	7.5	11							
3	75	1.75	2.5	3.5	5	9.25	13.75							
4	90	2	3	4.0	5.5	11	16.5							



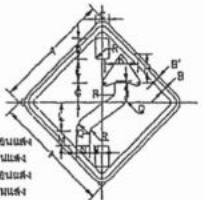
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A41		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	1.75	2.5	5.5	8.25							
2	60	1.5	2	3.0	4.25	7.5	11							
3	75	1.75	2.5	3.5	5	9.25	13.75							
4	90	2	3	4.0	5.5	11	16.5							



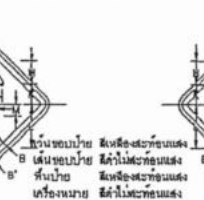
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A42, A43		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	3.25	4.25	9	7.5	11.25	6.75	12.5	10.75	5.75	6	1
2	60	1.5	2	5	7	11	12	19	11	18.75	14.25	7.75	8	1.5
3	75	1.75	2.5	6.75	13.75	13	12.5	16.75	12.25	21	19	8.5	10	1.75
4	90	2	3	10.5	16.5	18	15	22.5	17.5	25.25	21.5	11.5	13.25	2



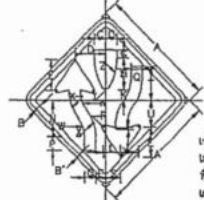
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A44, A45		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	3.06	3.06	3.5	6.75	2	3.75	16.75	4.5	4.75	11.5	8
2	60	1.5	2	12.75	9.17	6.1	4.75	11.75	2.75	10.25	22.25	6	6.25	15.5
3	75	1.75	2.5	15.75	6.45	5.13	6	14.75	3.25	13	26	7.5	8	19.25
4	90	2	3	19	7.75	6.15	7.25	17.75	4	15.5	33.5	8	6.5	23.25



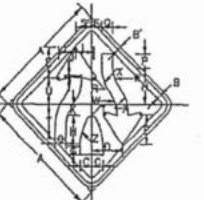
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A46, A47		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	7.0	13.5	6.75	0.6	16.75	21	6	16.25	5.25	14.25	1.3
2	60	1.5	2	10.25	14.25	11.75	1.3	25	26	8	15.75	7	19	1.7
3	75	1.75	2.5	12.75	22.75	14.75	1.5	31.25	30	10	17	8.75	23.75	2.1
4	90	2	3	15.25	27.25	17.75	1.65	37.4	42	12	20.5	10.5	28.5	2.5



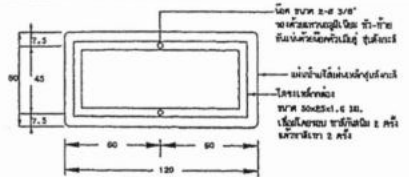
เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

A48, A49		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	4.5	12	11.5	3.75	1.15	13	6.5	3.5	7	3.5	13.5
2	60	1.5	2	6	15.25	9	2.25	17.25	6.75	4.75	9.25	4.75	16	7
3	75	1.75	2.5	7.5	20	18.25	6.25	21.75	1	8	11.75	5.75	22.5	8.75
4	90	2	3	9	24	23	7.5	24	5.5	11	13.25	14	27	10.5

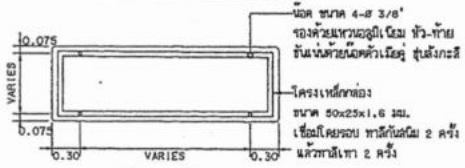


เว้นขอบภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เส้นขอบภายใน สีดำไม่สว่างทึบแสง
พื้นภายใน สีเหลืองสว่างทึบแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สว่างทึบแสง

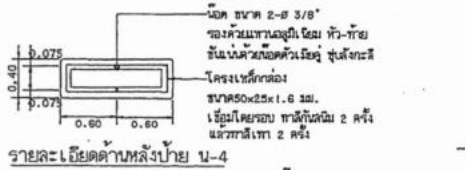
A50, A51		ขนาดเส้นขอบ												
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	2.5	13.5	4	4.5	7	8	9	3.75	5	8	6.75
2	60	1.5	2	10	16.25	6.25	1.25	18.25</						



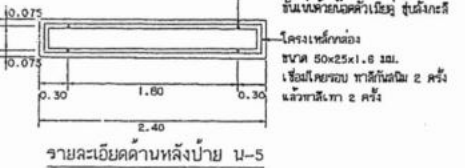
แสดงการยึดโครงป้ายโครงกาง น-1



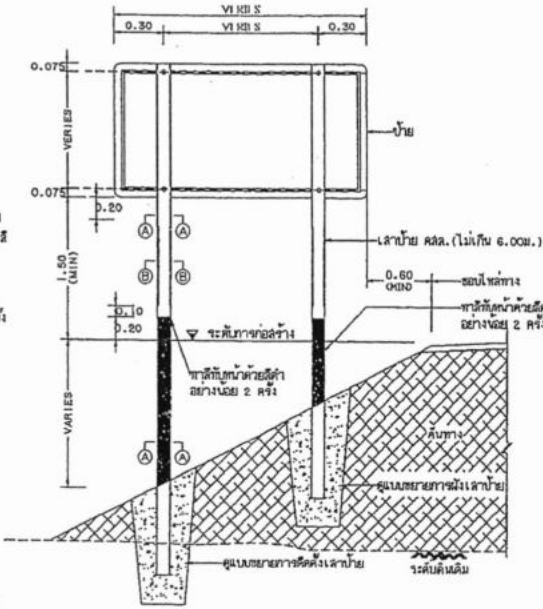
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-2 และ น-3



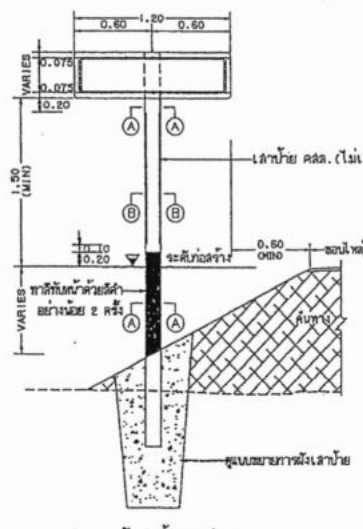
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-4



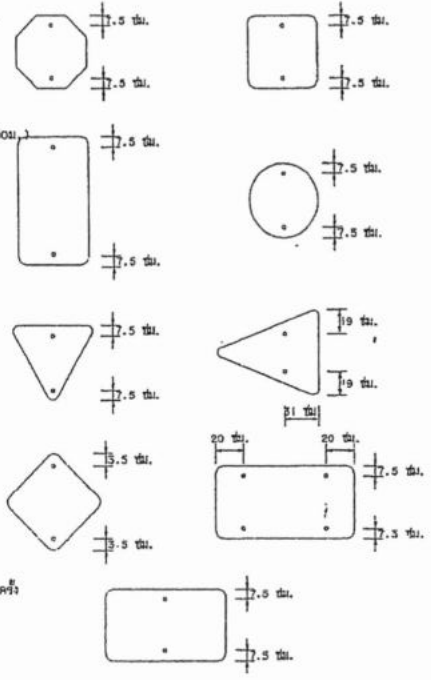
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-5



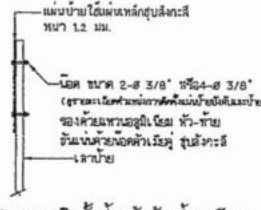
แสดงการปักเสาป้ายแนวน น-2 น-3 และ น-5



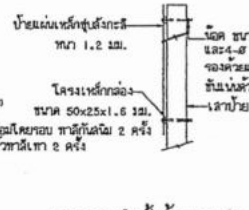
แสดงการปักเสาป้ายแนวน น-1 และ น-4



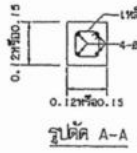
แสดงตำแหน่งการติดตั้งแผ่นป้ายบังคับ ป้ายเตือน



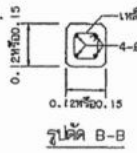
แสดงการติดตั้งป้ายบังคับป้ายเตือน



แสดงการติดตั้งป้ายแนวน



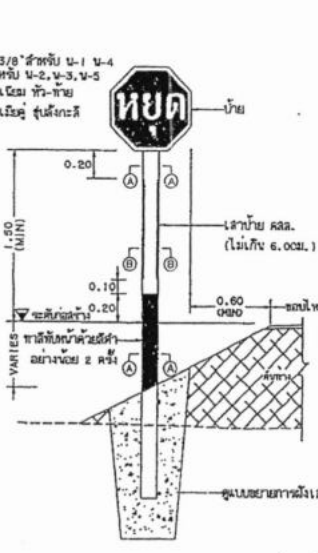
รูปตัด A-A



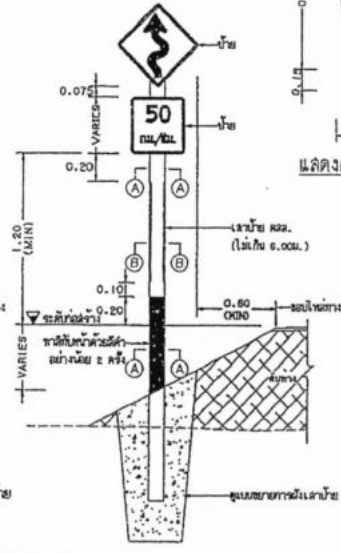
รูปตัด B-B

รูปตัดเสาป้าย

- หมายเหตุ**
- เสาขนาด 0.12x0.12 ม. ใช้สำหรับเสาเดี่ยวและเสาคู่ซึ่งขนาดที่รองรับป้ายไม่เกิน 2 ตร.ม. และ 4 ตร.ม. ตามลำดับตามชนิดที่มีระบุไว้ทั้งนี้ใช้เสาขนาด 0.15x0.15 ม.
 - คอนกรีตเสาใช้ ปะปนเทา A.2
 - แบบการติดตั้งป้ายจราจร (แบบป้ายเดี่ยว) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ผ. -3-108(1)/46 ของกรมการจราจร



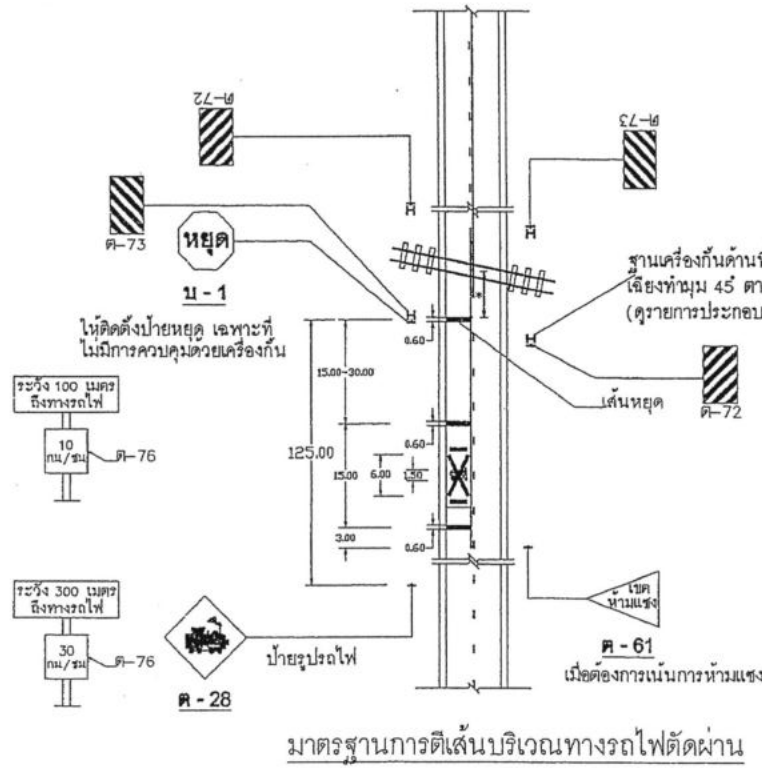
แสดงการปักเสาป้ายบังคับและป้ายเตือน



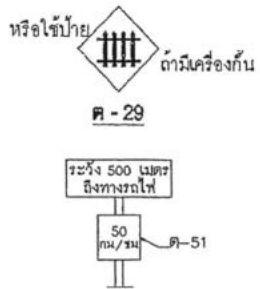
รายการประกอบแบบ

- สีตีจาง มีขนาดเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ป้ายบังคับ ป้ายเตือนและป้ายแนวนใช้กับแผ่นหลังคู่ฝั่งละ 1 ทิศ กว้าง 1.2 ซม. มีขนาดที่ตาม มอก. 30 ด้านหน้าป้ายให้ติดแผ่นหลังคู่ฝั่งละ 1 ทิศ และด้านหลังจะติดแผ่นระดับ : ตาม มอก. 606 ด้านหลังป้ายค้ำซึ่งหนึ่งซึ่งหนึ่งหน้าด้วยตัวหนังสือที่เล็ก 1 ซม.
- ตัวอักษรและตัวเลขที่ใช้ ขึ้นอยู่กับความสูงในแผ่นป้ายให้ใช้ตามแบบมาตรฐานตัวอักษรและตัวเลขแบบเลขที่ ผ. -3-113
- เสาอนกรัดใช้ทำมือชาวละดีค่า อย่างน้อย 2 ครั้ง สีที่ใช้ตาม มอก. 327
- ขนาดของป้ายบังคับ ป้ายเตือนและป้ายแนวน ถ้าค่าขนาดมีขนาดให้ยึดติดด้วยลวดที่ออกแบบตามแบบเลขที่ ผ. 3-113

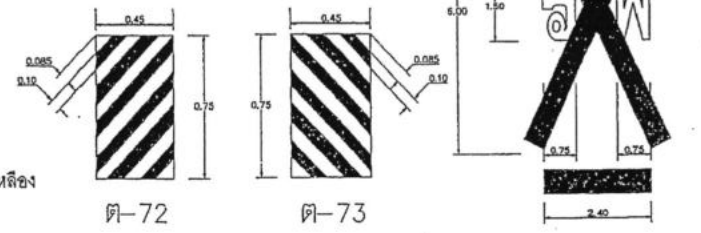
	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	การติดตั้งป้ายจราจร (แบบป้ายเดี่ยว)
แบบเลขที่ ผ. -3-108	หน้าที่ 47



มาตรฐานการติดตั้งบริเวณทางรถไฟตัดผ่าน

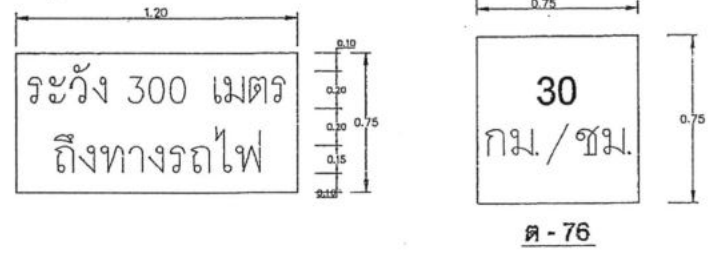


ป้ายเตือน สิ่งกีดขวาง พื้นป้ายสีเหลืองสะท้อนแสง ไม่มีเส้นขอบป้าย ภายในประกอบด้วย แถบสีดำ ขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร เอียงทำมุม 45° กับขอบป้าย แถบสีดำแต่ละแถบห่างกัน 8.5 เซนติเมตร




ขนาดและระยะของเครื่องหมายเตือนบนผิวจราจร (ใช้สีขาว)

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



รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. เครื่องหมายบนผิวจราจรและป้ายต่างๆ ให้ติดตั้งทั้ง 2 ฝั่งที่ตัดกับทางรถไฟตามระยะห่างที่กำหนด
3. ป้ายและวัสดุติดตั้งให้ใช้ตามแบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรประเภทนั้นๆ
4. สีที่ทำเครื่องหมายบนผิวจราจรบนผิวเรียบทั้งหมด (เคพซัล แอสฟัลต์ค้อนกริตและคอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก 542 มีส่วนผสม ลูกแก้วสะท้อนแสง มอก 543 โดยวิธีปาดลาก (Screed) หนาไม่น้อยกว่า 3 มม ตามแบบ ทด-3-110(4)
5. จุดที่เริ่มก่อสร้างและติดตั้งเครื่องหมายจราจร ห่างจากเขตทางรถไฟ ไม่น้อยกว่า 40 เมตร
6. การเขียนข้อความบนแผ่นป้ายให้ใช้ตามแบบมาตรฐานตัวอักษรและตัวเลข
7. ฐานเครื่องกั้นด้านที่ผู้ขับขี่มองเห็นให้ทาสีดำสลับเหลืองเอียงทำมุม 45° ตามแบบป้ายเตือนสิ่งกีดขวางหรือติดตั้งป้ายเตือน สิ่งกีดขวางก่อนถึงฐานเครื่องกั้นนั้นๆ โดยให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด
8. เครื่องหมาย + แนวเขตทางรถไฟ

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับบ่อค้ำรถปกครองส่วนท้องถิ่น
	เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (สีเส้นจราจร)
แบบเลขที่ ทด-3-110 (2)	แผ่นที่ 50

ข้อกำหนดการติดตั้งจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Point) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

- 1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำทางดินหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การลงวัสดุรองพื้น ต้องใช้วิธีที่เพื่อให้วัสดุติดแน่นกับผิวจราจรเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการแยกตัวและเปลี่ยนสีเดิม สารวัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงาน รวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลงเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล
- 1.2 ในกรณีที่ติดตั้งจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
- 1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้สีฉีกหรือเกิดการแตกเปราะของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในแดดที่มีการกวนอยู่ตลอดเวลาและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าขณะใดๆ เมื่อวัสดุเหลวแล้วจะต้องรีบใช้ทันทีห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมแล้วอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน
- 1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องได้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขอบข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทบทวนกว่าหนึ่งชิ้นขึ้นไปต้องขอให้ยื่นแบบเห็นแยกก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

- 2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีทึบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 415 สีจราจร ชนิดที่ 2
- 2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีทึบ รีด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของส่วนผสมในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 20% โดยมีน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400-500 กรัมต่อตารางเมตร
- 2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 543 วัสดุที่ผลิตกันชน
- 2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาเคมีใช้ทึบบนผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง มีคุณสมบัติตามที่ผู้ผลิตวัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

3.1 ความหนา

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่เกิน 100 ตารางเมตร อย่างน้อย 3 ค่า คัด 1 ครั้ง โดยใช้แผ่นโลหะผิวเรียบวางทับในแนวที่เครื่องตีเส้นจะผ่าน เพื่อที่รีดหรือปาดลากวัสดุไปบนแผ่นโลหะนั้นแล้ว ให้นำแก้ววัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้

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

3.2 ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 คันหน้ แต่ละคันหน้อย่างน้อย 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 ทึบ	มอก.542-2530ระดับ 1 ทึบ ใทหรือปาดลาก
2. ตรวจสอบคุณลักษณะที่งาน 2.1 ความหนา เมื่อน้ำแห้ง, มิลลิเมตร หรือปาดลาก 2.2 อัตราการโรยลูกแก้ว (ไร่จากเครื่อง) กรัม/ตร.ม.	≥ 0.2 - ≥ 400	≥ 3.0 ≥ 3.0 ≥ 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อตีเสร็จทันที (ตรวจรับงาน) 3.1 ความหนาเมื่อน้ำแห้ง, มิลลิเมตร 3.2 การมองเห็นในเวลากลางคืน 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , $mc.d.lx^{-1}.m^{-2}$ สีขาว สีเหลือง	≥ 0.2 - ≥ 300 ≥ 200	≥ 3.0 - ≥ 300 ≥ 200
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน) 4.1 การมองเห็นในเวลากลางคืน 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , $mc.d.lx^{-1}.m^{-2}$ 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

ก ข ข ค ค ม ง จ ฉ ช ช ฌ ญ
 ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น บ ป ผ
 ฏ ฐ ฟ ฟ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ
 ษ ห ฬ อ ฮ ๎ ๏ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐
 ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐
 A B C D E F G H I J K L M
 N O P Q R S T U V W X Y Z
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0


ราชนครี 1025

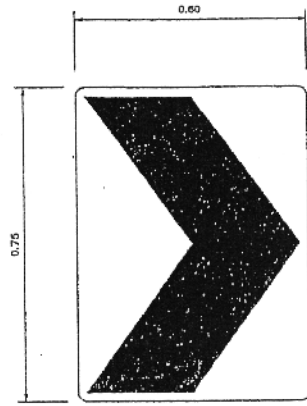
RATCHABURI

มาตรฐานตัวอักษรและ ตัวเลข
 แสดงการจัดระยะตัวอักษรไทย ขนาดความสูง 10 เซนติเมตร

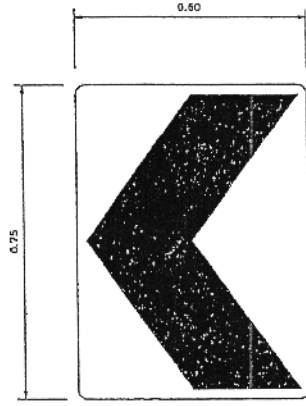
- รายการประกอบแบบ
- มาตรฐานตัวอักษร และตัวเลขขนาด 10 ซม. นี้ออกแบบมาตรฐานเพื่อขยายหรือย่อส่วนให้เป็นขนาดอื่น เพื่อใช้ในงานเกี่ยวกับราชการทุกประเภทฉบับนี้
 - การจัดระยะห่างระหว่างตัวอักษร(ข้อ ๒) และตัวเลขป็นไปตามกำหนดในตัวอย่าง หรือให้เหมาะสมตามขอบเขตของรูปร่างตัวอักษรแล้วแต่ผู้จัดทำพิมพ์ที่บรรจ้อความจำกัด
 - การจัดระยะห่าง ให้ดูจากด้านแยกของเส้นที่เป็นแนวตั้งที่รวมหัวตั้งสี่เหลี่ยมมุมฉาก แต่ด้านเป็นเส้นเป็นแนวตั้งให้วัดจากด้านนอกสุด
 - มีค่า ๑ เป็นเส้นเดิม
- พ.ร.บ. ๒๕๖๓
แบบฉบับและค่าแบบปรับปรุงจากแบบเลขที่ 3-13/48 ของกรมทางหลวงชนบท

แสดงการจัดระยะตัวอักษรไทย และ ตัวเลข ขนาดความสูง 10 เซนติเมตร

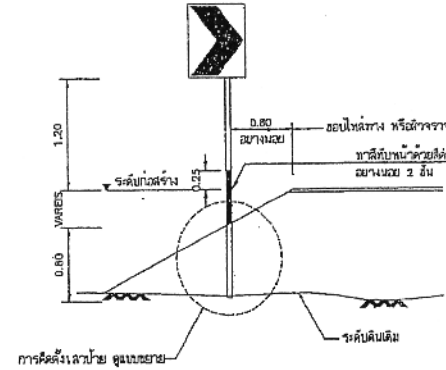
 มาตรฐาน กรมมาตรฐาน	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์ปกครองส่วนท้องถิ่น
	ตัวอักษรและตัวเลข
แบบเลขที่ พด-5-113	แผ่นที่ 55



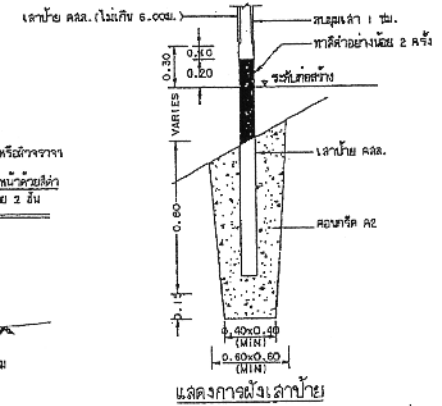
โค้งขวา(ท.63)



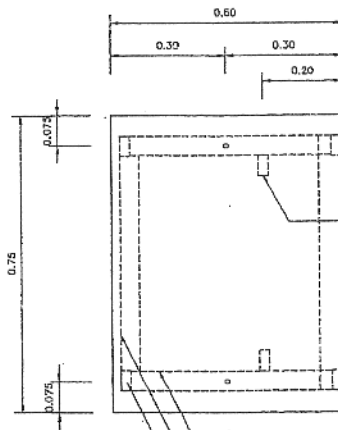
โค้งซ้าย(ท.66)



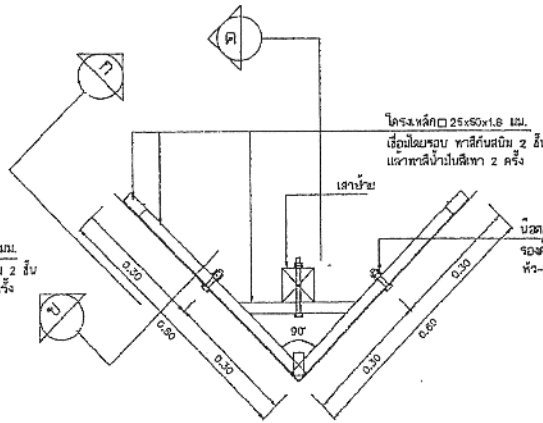
แสดงการปักเสาป้าย



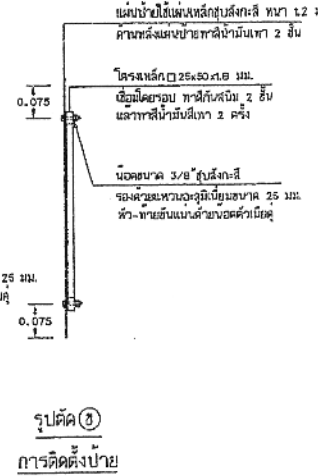
ป้ายเตือนแนวทาง



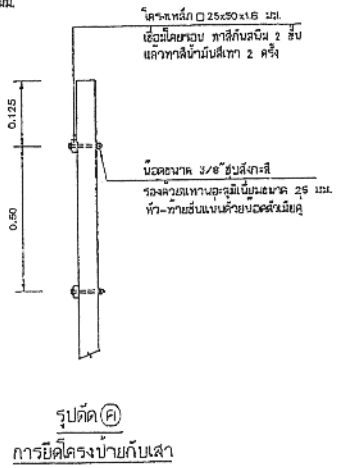
รูปด้าน (ก)
การติดตั้งป้าย



แปลนแสดงการติดตั้งป้าย



รูปตัด (ข)
การติดตั้งป้าย



รูปตัด (ค)
การยึดโครงป้ายกับเสา

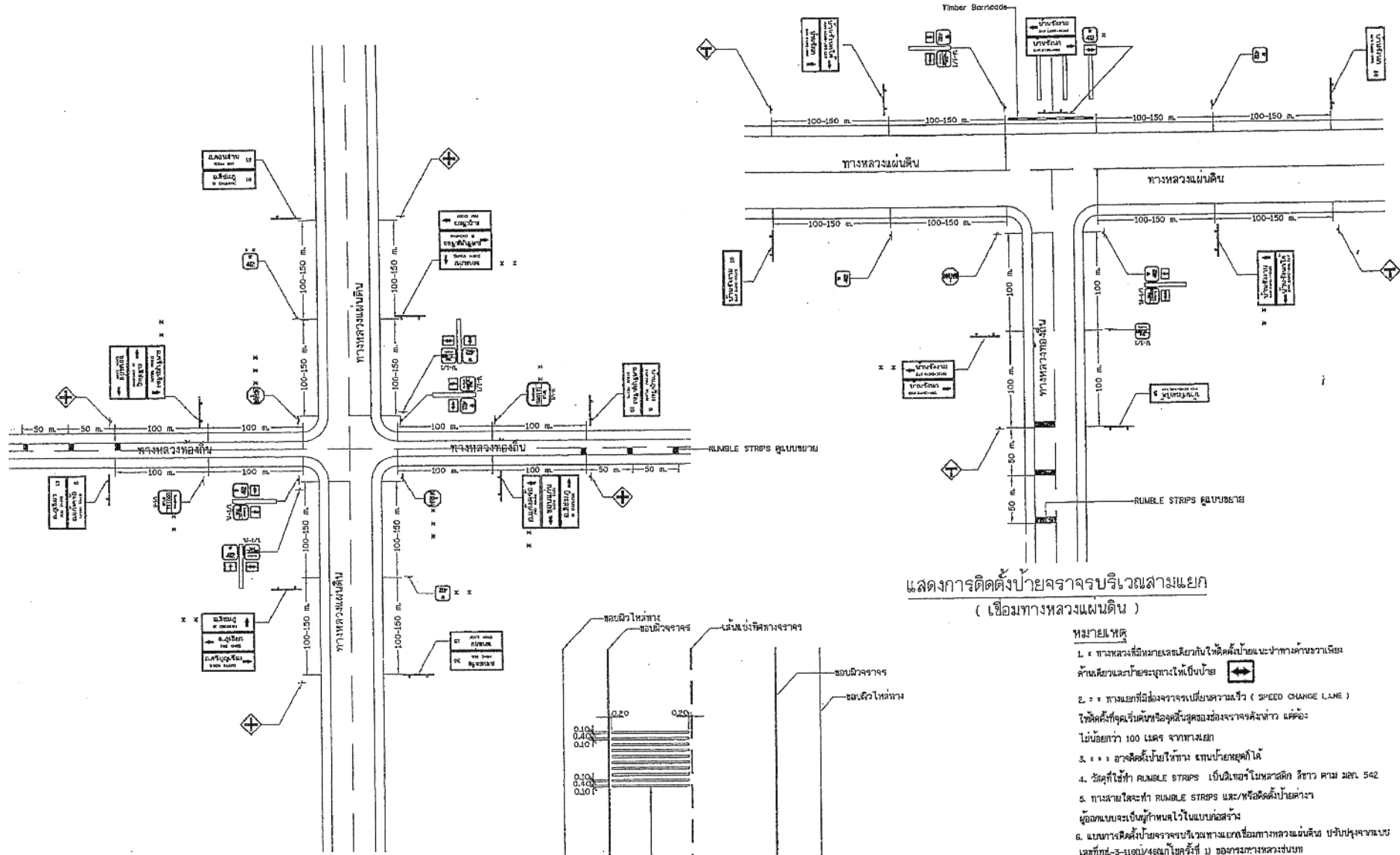
รายการประกอบแบบ

- วัสดุต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอันอื่น
- ป้ายเตือนแนวทาง ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. เส้นสูงติดบนผิวหน้า พื้นป้ายติดตั้งบนคอนกรีตเสริมเหล็กหรือผนังที่ 1 มีประสิทธิภาพสะท้อนแสง ระดับ 1 ตาม มอก. 5055 กำหนดป้ายขนาดสี่เหลี่ยม
- ใบส่วนที่เป็นเหล็กใช้ทำสีกันสนิม 2 ชั้น สีดำหรือสีน้ำเงิน 2 ชั้น ส่วนที่เป็นเหล็กชุบสังกะสี ให้ทาสีกันสนิม 2 ชั้น
- ขนาดป้ายและสัญลักษณ์ ท.63 และ ท.66 ให้ดูรายละเอียดตามแบบมาตรฐานแบบเลขที่ พท.-3-106

หมายเหตุ

แบบนี้เป็นแบบมาตรฐานของกรมการจราจร ปักบนปูฐานแบบเลขที่ พท.-3-115/45 ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายเตือนแนวโค้งทางและโค้งซ้าย
หมายเลขที่ พท.-3-115	แผ่นที่ 57



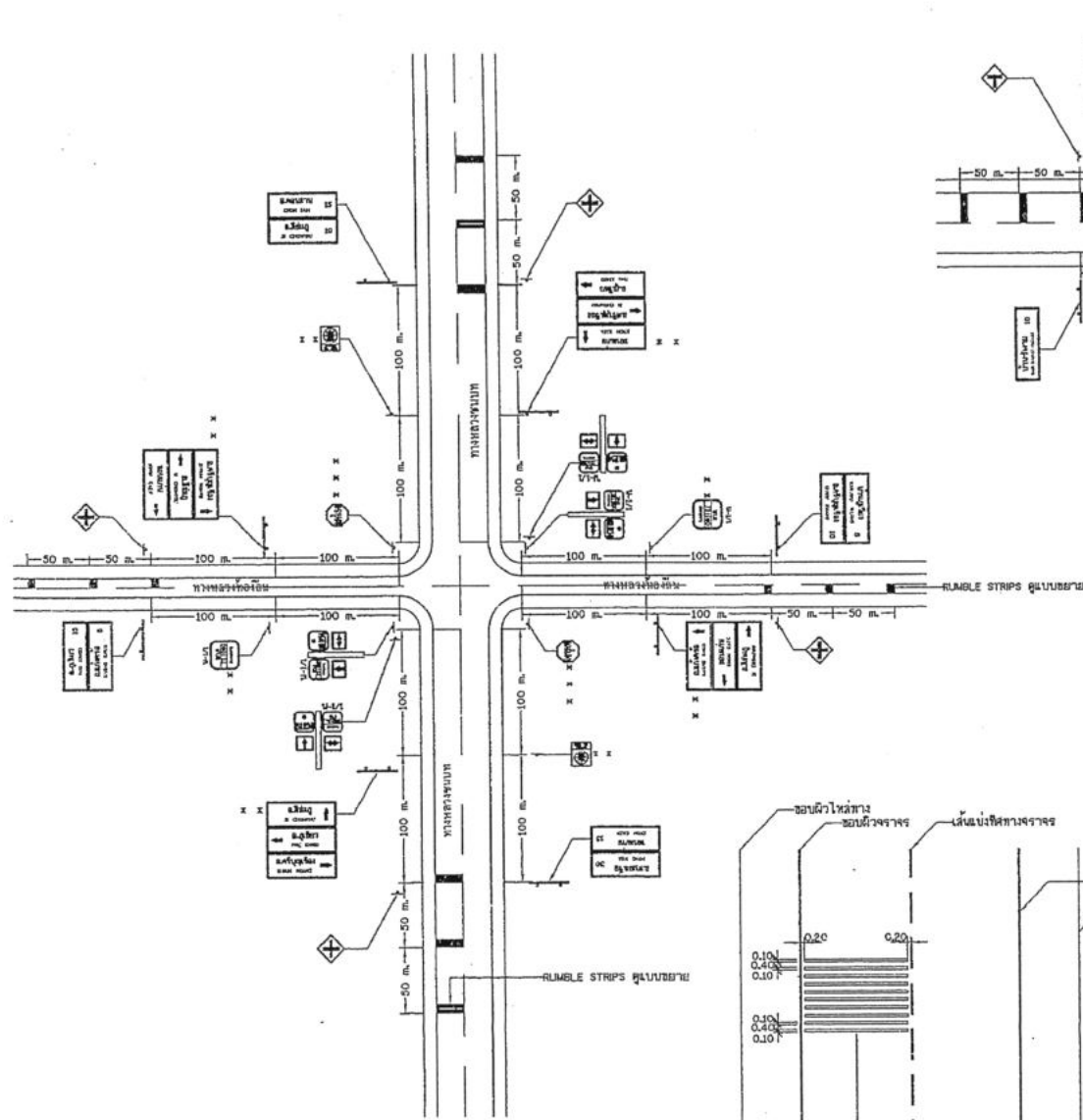
แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสามแยก
(เชื่อมทางหลวงแผ่นดิน)

- หมายเหตุ
1. * ทางหลวงที่มีหมายเลขเดียวกันให้ติดตั้งป้ายและนำทางด้วยวงเวียนด้านเดียวและป้ายชะลอรถให้เป็นป้าย
 2. * * ทางแยกที่มีองจรรยาเปลี่ยนความเร็ว (SPEED CHANGE LANE) ให้ติดตั้งอุปกรณ์หรือจุดสิ้นสุดขององจรรยาจราจรดังกล่าว แต่ต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร จากทางแยก
 3. * * * อาจติดตั้งป้ายให้ทาง แทนป้ายหยุดก็ได้
 4. * * * ใช้คู่ที่ใช้ทำ RUMBLE STRIPS เป็นดีเทอร์โมพลาสติก สีขาว ความ มล. 542
 5. * * * ทางสายโลงจะทำ RUMBLE STRIPS และ/หรือติดตั้งป้ายค้ำงาผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
 6. * * * แผนการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสามแยกเชื่อมทางหลวงแผ่นดิน ปรับปรุงจากแบบเลขที่ กส-3-116/46 ฉบับแก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมทางหลวงชนบท

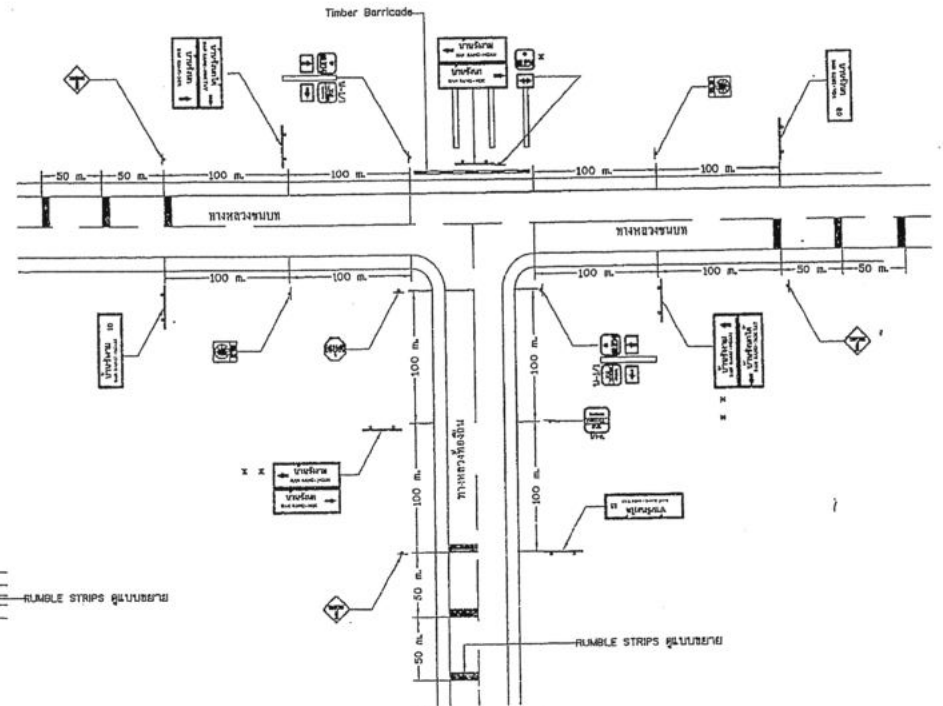
แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสี่แยก
(เชื่อมทางหลวงแผ่นดิน)

แบบขยาย RUMBLE STRIPS

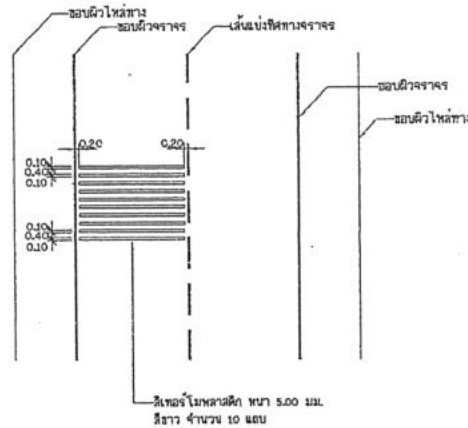
	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	การติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยก (เชื่อมทางหลวงแผ่นดิน)
แบบเลขที่ ทด-3-116 (1)	หน้าที่ 58



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสี่แยก
(เชื่อมทางหลวงชนบท)




แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสี่แยก
(เชื่อมทางหลวงชนบท)

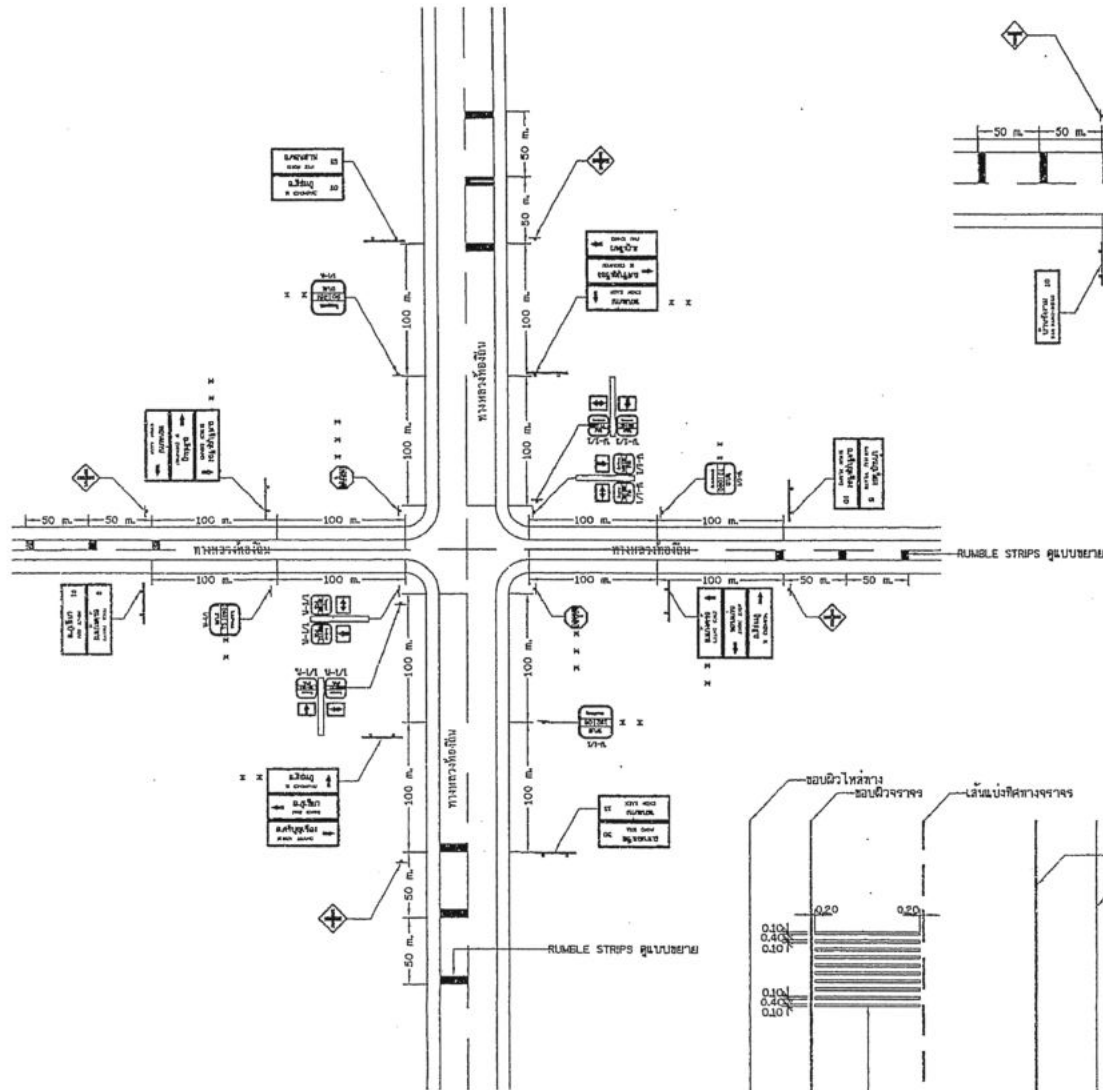


แบบขยาย RUMBLE STRIPS

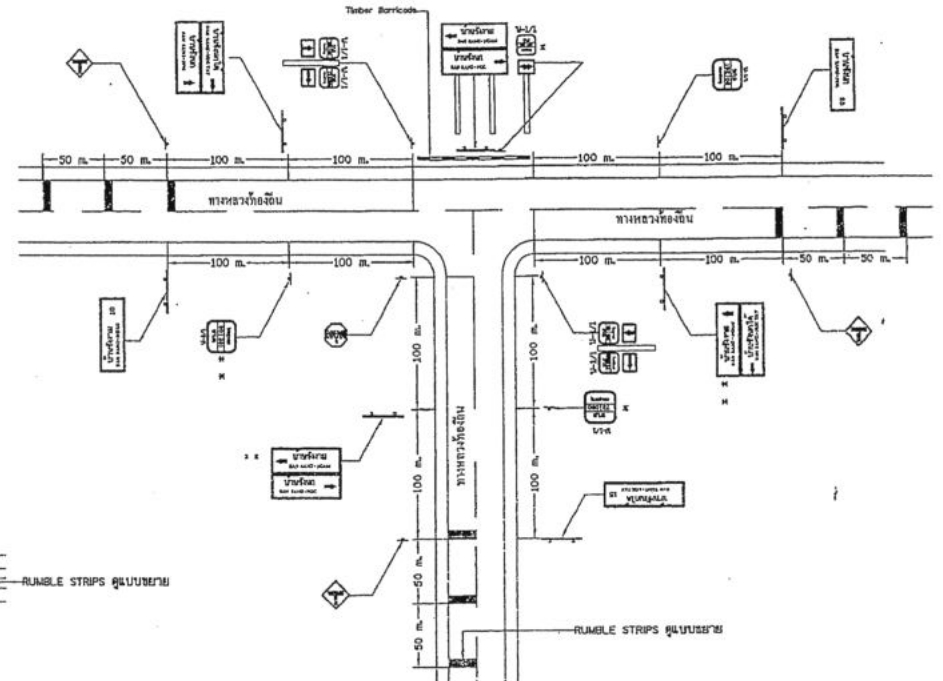
หมายเหตุ

1. * ทางหลวงที่มีพามาและแยกกันให้ติดตั้งป้ายวงเวียนทางเดียว ด้านเดียวและป้ายระบุทางให้ไปป้าย
2. * * ทางแยกที่มีช่องจราจรเปลี่ยนความเร็ว (SPEED CHANGE LANE) ให้ติดตั้งที่จุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดของช่องจราจรดังกล่าว แต่ต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร จากทางแยก
3. * * * อาจติดตั้งป้ายให้ทาง แทนป้ายหยุดก็ได้
4. * * * ใช้ทำ RUMBLE STRIPS เป็นลักษณะโหลพลาสติก สีขาว ความหนา 542
5. ทางสายใดจะทำ RUMBLE STRIPS และทำหรือติดตั้งป้ายตำแหน่งอื่นแบบจะเป็นผู้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
6. แบบการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยกเชื่อมทางหลวงชนบทกับปัจจุบันจะแบบเลขที่ 3-1162/4 ฉบับแก้ไขครั้งที่ 2 ของกรมทางหลวงชนบท

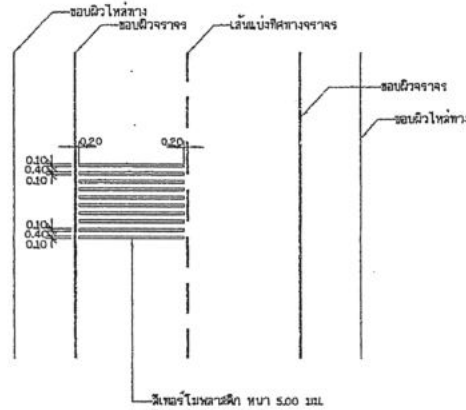
 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น
	การติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยก (เชื่อมทางหลวงชนบท)
แบบเลขที่ ทด-3-116 (2)	แผ่นที่ 59



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสี่แยก
(เชื่อมทางหลวงท้องถิ่น)




แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสามแยก
(เชื่อมทางหลวงท้องถิ่น)

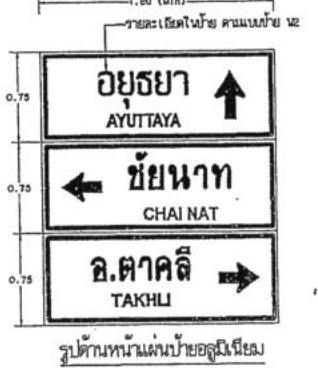
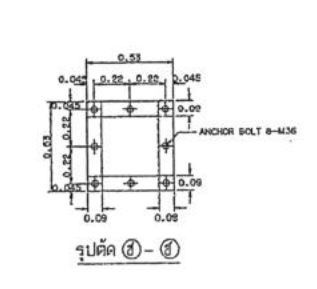
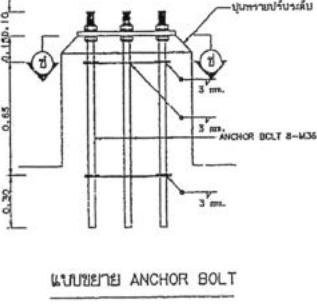
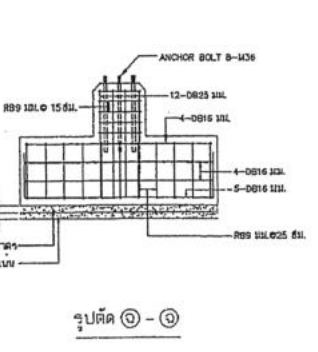
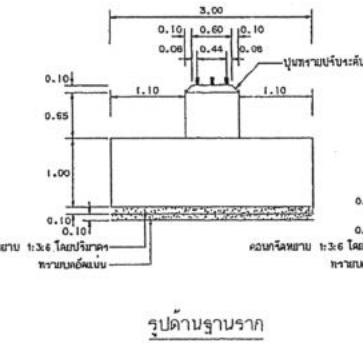
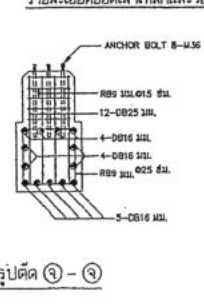
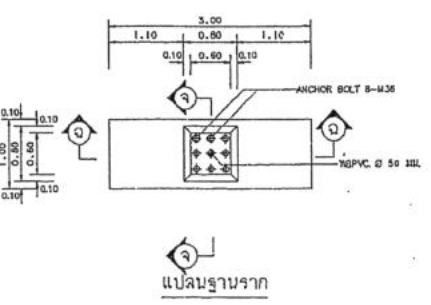
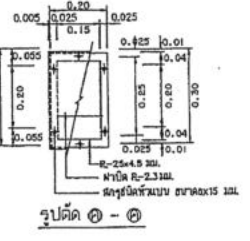
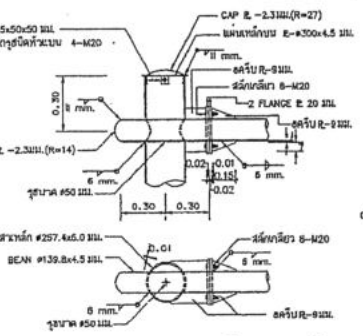
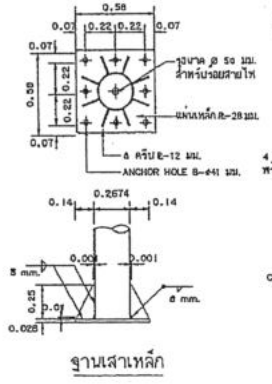
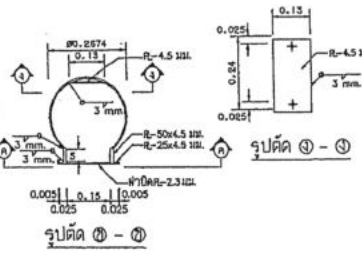
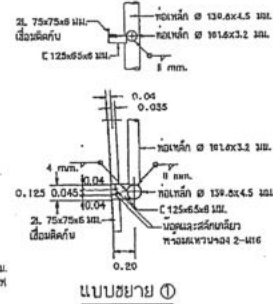
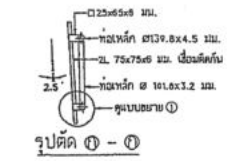
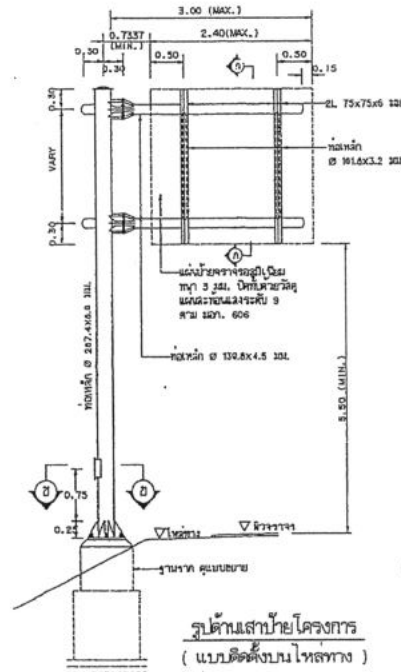
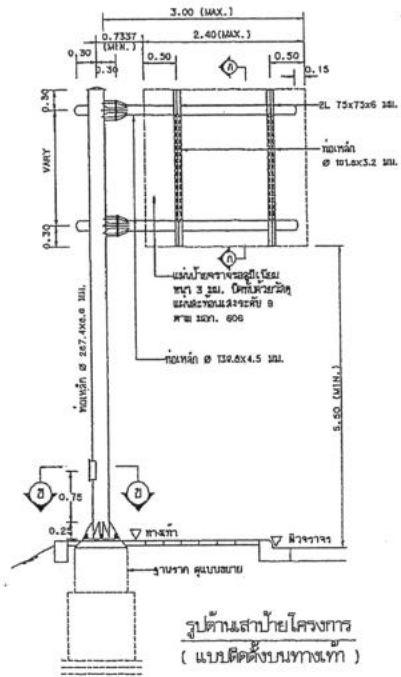


แบบขยาย RUMBLE STRIPS

หมายเหตุ

1. ทางหลวงที่มีหมายและสัญญาณให้ติดตั้งป้ายระบับำทางด้านขวามือและด้านซ้ายและป้ายระบุทางให้เป็นป้าย
2. ทางแยกที่มีช่องจราจรเปลี่ยนความเร็ว (SPEED CHANGE LANE) ให้ติดตั้งจุดค้ำเข็มระดับหรือจุดสิ้นสุดช่องจราจรคล้ายๆ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร จากทางแยก
3. อาจติดตั้งป้ายให้ทาง แทนป้ายหยุดก็ได้
4. วัสดุที่ใช้ทำ RUMBLE STRIPS เป็นโลหะไม่หลอมดัก สีขาว ตาม มอก. 542
5. ทางสายใหญ่ทำ RUMBLE STRIPS และทำหรือติดตั้งป้ายต่ำกว่าผู้หลบจะเบี่ยงผู้กำหนดไว้ในแนบก่อสร้าง
6. ถนนที่เชื่อมทางหลวงท้องถิ่น หมายถึง ถนนของ อบต. หรือถนนรองหน่วยงานอื่น ยกเว้นถนนของกรมทางหลวงถนนรองกรมทางหลวงชนบท และให้ปรับสัญลักษณ์ป้ายให้สอดคล้องกับหน่วยงานนั้น


 DEPARTMENT OF HIGHWAY ENGINEERING MINISTRY OF TRANSPORT, THAILAND	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	การติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยก (เชื่อมทางหลวงท้องถิ่น)
หมายเลขที่ ทด-3-116 (3)	แผ่นที่ 60

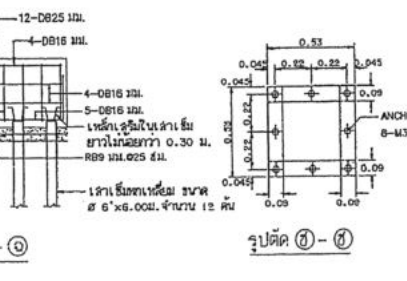
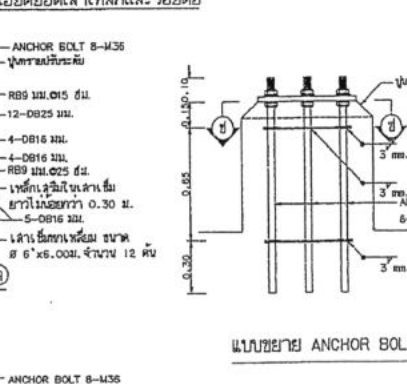
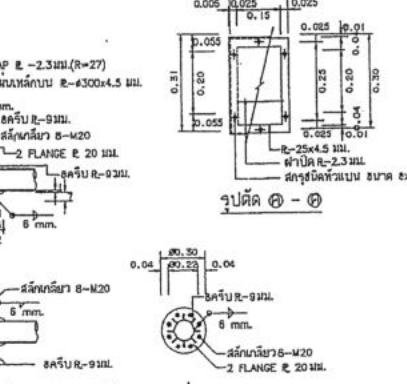
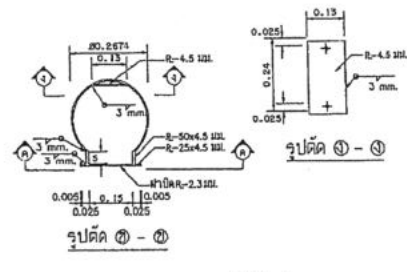
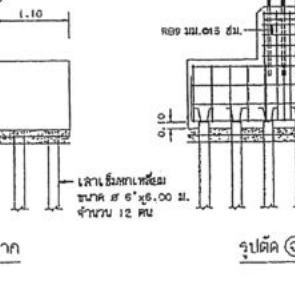
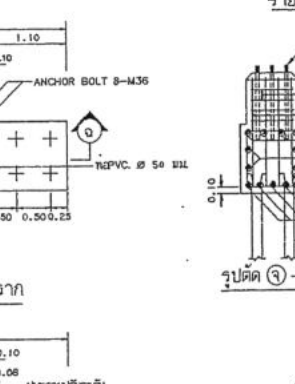
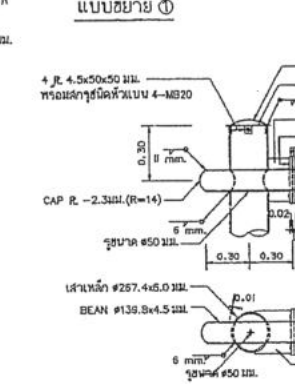
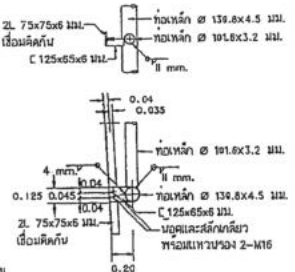
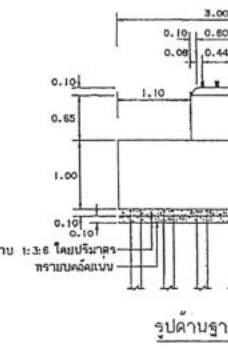
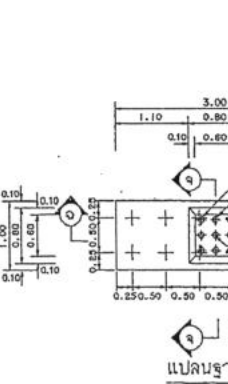
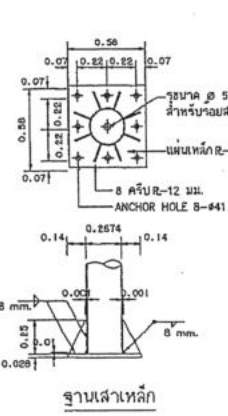
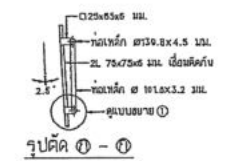
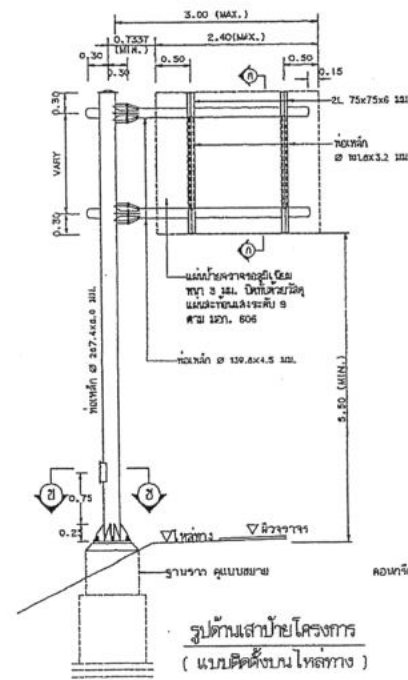
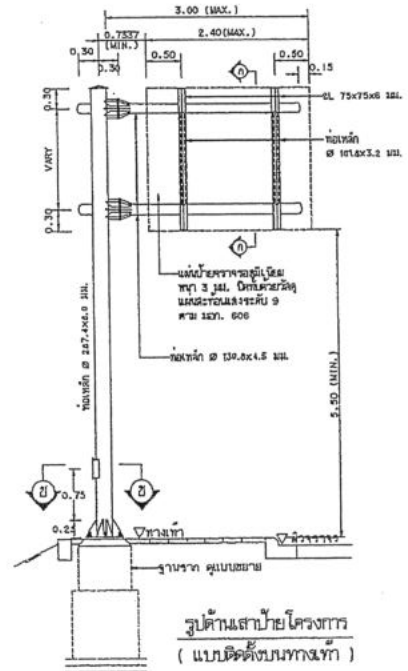


- รายการประกอบแบบ**
- มีดัดเหล็กทั้งแบบเมตร นอกจากมีดัดของเดิม ซึ่งปัดลิเมตร หรือที่ระบุในรายการ.
 - เสาในแบบใช้สำหรับป้ายจราจรที่ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 54,000 ซม. และระวางยึดความสูงรวมจากผิวถนน 225 ซม. และ 240 ซม. ตามลำดับ
 - แรงเสียดทานที่อนุพัทธ์ดิน (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY) ที่รองรับฐานราก ต้องไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ตร.ม. และมีความหนาของชั้นดิน 8.0 ซม.
 - มีดัดเหล็กที่เชื่อมยึดกับเสาด้วยขนาดความยาวตาม และความหนาของแผ่นเหล็กที่ระบุ เช่น ๒.67.4x3.6 ซม. คือ ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยาวขนาด 2.67.4 ซม. และมีความหนาของชั้นดิน 8.0 ซม.
 - ท่อเหล็กที่เชื่อมยึดกับเสา โดยมาตรฐานตามรายการ ดังนี้
 - TS. 107 GRADE HS 41
 - JS. G3444 GRADE STK 41
 - ASTM. A252-75 GRADE 2
 - เหล็กบุทรงกึ่งที่เชื่อมยึดกับเสาตามมาตรฐาน TS 116 GRADE F๑ 24.
 - ข้อเหล็ก เหล็กบุทรงกึ่ง, เหน็บแผ่น, ฆอบและสลักเกลียว จากที่หาของ ที่ได้คุณภาพและใช้ได้ตามความหนาไม่น้อยกว่า 550 กรัม ตร.ม. ตามแบบ
 - สาคเชื่อมที่ตัดที่เชื่อมยึดกับเสา มาตรฐาน MSK
 - คอนกรีตโครงสร้างที่ใช้บังคับคือ ค.3 ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
 - เหล็กเสริมคอนกรีต ต้องปัดไปตามมาตรฐาน ดังนี้
 - TS. 20 GRADE SR 24 สำหรับเหล็กดัด
 - TS. 24 GRADE SD 30 สำหรับเหล็กดัด
 - ขอยึดหน้าป้ายจราจร ต้องติดตั้งให้ตั้งฉากกับแนวศูนย์กลางทาง และต้องยกปลายให้สูงกว่าแนวราบเพื่อ เมื่อ EYELECTION ที่ระดับสายตา
 - ใบกาบที่ติดตั้งให้ทันสมัยกว่าท่อป้ายจราจร การติดตั้งสายไฟฟ้า และตามโคมไฟอยู่ในจุดที่บังของป้ายจราจรที่ติดตั้ง
 - ป้ายโครงการแบบอื่น ให้ใช้ข้อแนะนำนี้ด้วยด้วยสูง เช่น ต้นตะขบเมือง รวม ต้นสนตามที่มีน้อยกว่า 4 ช่องจราจร
 - ปูทรายที่ติดตั้งด้านหลังของป้ายในเขตก่อสร้าง ให้ตรงตาม : 1

หมายเหตุ

แบบการติดตั้งป้ายหน้าด่าน (ชนิดฐานหม้อ) ปัดปัดจากแบบเลขที่ พ.๓-117(1)/46 ของกรมทางหลวงชนบท

 แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	
การติดตั้งป้ายและนำแบบอื่น (ชนิดฐานหม้อ)	
แบบเลขที่ที่ พ.๓-117 (1)	แผ่นที่ 61



- รายการประกอบแบบ
1. ดินที่แสดงทั้งหมดเป็นทราย ทรายจากดินถมของขุดขุด ซึ่งจับมีขีดจำกัด หรือที่ระบุเป็นอย่างอื่น
 2. เสาในแบบใช้สำหรับรับน้ำหนักจากรถบรรทุกที่มีน้ำหนักไม่เกิน 54,000 กก. และจะรองรับน้ำหนักบรรทุกมาไว้บน 225 ซม. และ 240 ซม. ตามลำดับ
 3. ใช้งานตามที่ยอมรับของดิน (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY) ที่รองรับน้ำหนัก คือไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ตร.ม. และ
 4. มีร่องเหล็กที่ติดกับคานคอนกรีตของเสาเข็มยาว และความหนาของผนังของเหล็ก เช่น ๑ 267.4x4.5 มม. คือ ผนังเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยาวขนาด 267.4 มม. และความหนาของผนัง 4.5 มม.
 5. ท่อเหล็กที่ใช้ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานในตารางต่อไปนี้
 - 6.1 IS. 107 GRADE HS 41
 - 6.2 JIS. 03444 GRADE STK 41
 - 6.3 ASTM. A252-75 GRADE 2
 6. เหล็กปูพื้นที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน 116 GRADE Fe 24.
 7. ท่อเหล็ก 1. เหล็กปูพื้น, เหล็กแผ่น, บอลและสลักเกลียว รวมทั้งแหวนรอง ที่ใช้ต้องขออนุญาตใช้ให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 550 กรัม คือ ตามมาตรฐาน
 8. ลวดเชื่อมที่ใช้ต้องเป็นไปตาม มาตรฐาน JIS
 9. คอนกรีตโครงสร้างที่ใช้เป็นชนิด C.3 ตามมาตรฐานความหนาของขมบพของกรกการระบุอย่างอื่น
 10. เหล็กเสริมคอนกรีต ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้
 - TS. 20 GRADE SR 24 สำหรับเหล็กขมบพ
 - TS. 24 GRADE SD 30 สำหรับเหล็กเชื่อม
 11. แบริ่งคานรับน้ำหนัก ต้องติดตั้งไว้จากกับแนวศูนย์กลางของคาน และต้องยกปลายให้สูงกว่าแนวราบเพื่อ เมื่อ OPERATION ที่ระดับดิน และในกรณีที่ต้องติดตั้งให้ทำเสาเข็มรองรับน้ำหนัก การติดตั้งเสาเข็มที่วางและวางใหม่ให้อยู่ในทิศทางของน้ำหนักที่ยอมรับ
 12. ป้ายจราจรตามแนบ ให้ใช้ที่แนบตามข้อกำหนดของป้ายจราจร ตามชนิดป้ายที่วางและวางใหม่ให้อยู่ในทิศทางของน้ำหนักที่ยอมรับ เช่น คอนกรีตเสริมเหล็กขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่องจราจร
 13. ปุ๋ยทรายที่ใช้ต้องมีส่วนผสมของปูนซีเมนต์อย่างน้อย 1 ใน 4

แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

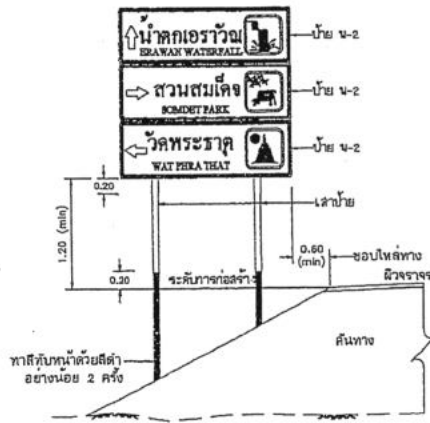
การติดตั้งป้ายและแนวเข็มน (ชนิดฐานเสาเข็ม)

แบบเลขที่ ทอ-3-117 (2) แผ่นที่ 52

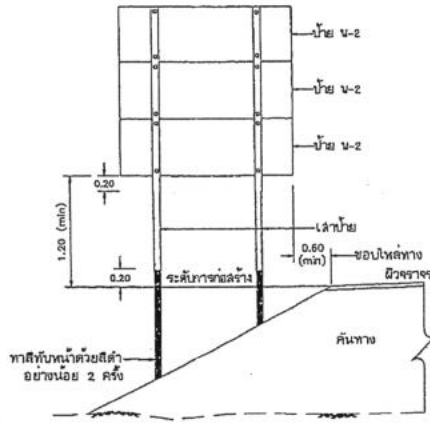
รายการประกอบแบบ

1. การใช้แบบแผ่นป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว

- 1.1 ตั้งขึ้น
 - 1) ตั้งแผ่นป้ายเป็นเหล็กชุบสังกะสี ขนาด 1.2 มม. ปริมาณแผ่นต่อตารางเมตรและลงพื้นที่สีกับประวัติย่อการละเล่นจะละเล่นที่ 1 ความสูง 600 มม. ทั้งพื้นและผนัง 3 สี ซึ่งแบ่งตามลักษณะ และประเภทของแหล่งท่องเที่ยวเอง ได้แก่
 - สีน้ำเงิน ใช้แทนแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งกิจกรรม
 - สีเขียว ใช้แทนแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติ
 - สีน้ำตาล ใช้แทนแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นโบราณสถานต่างๆ
 - 2) สีสำหรับตัวหนังสือ มีสีด่างและสีขาวดำ
 - 3) ให้ใช้ตัวอักษร (SCREEN) พิมพ์บนแผ่น
 - 4) STICKER สีสันสวยงามและยึดติดกับพื้นผิวได้ง่ายตามแผ่นป้าย
- 1.2 ข้อกำหนดของแผ่นป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว
 - 2.1 ข้อความ
 - 1) แผ่นป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยวควรใช้ภาษาไทย-อังกฤษและรูปภาพ
 - 2) ขนาดของป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว 20 ซม. กว้าง 30 ซม. สูง
 - 3) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - 4) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - 2.2 ประเภทของแผ่นป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว
 - 2.2.1 ป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว
 - 2.2.2 ป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว
 - 2.3 คุณสมบัติ
 - 2.3.1 คุณสมบัติทั่วไป
 - ก) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - ข) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - ค) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - ง) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - 2.3.2 คุณสมบัติเฉพาะ
 - ก) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - ข) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - ค) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน
 - ง) วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ควรใช้วัสดุที่ทนทาน



แสดงป้าย น. 2 (แนะนำแหล่งท่องเที่ยว)



แสดงการติดตั้งป้าย น. 2 (แนะนำแหล่งท่องเที่ยว)



ป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว น. 2

ใช้ภาษาไทย-อังกฤษและรูปภาพ
 ขนาดของป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว 20 ซม.
 กว้าง 30 ซม. สูง
 วัสดุที่ใช้ทำป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว
 ควรใช้วัสดุที่ทนทาน



แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติ (เห็นสีเขียว)



แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นโบราณสถาน (เห็นสีน้ำตาล)




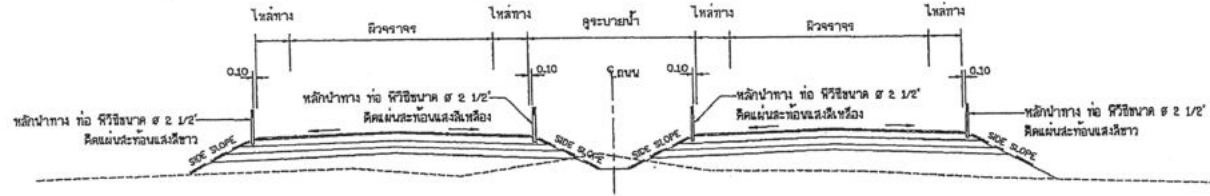
แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งกิจกรรม (เห็นสีน้ำเงิน)

สัญลักษณ์แสดงแหล่งท่องเที่ยว

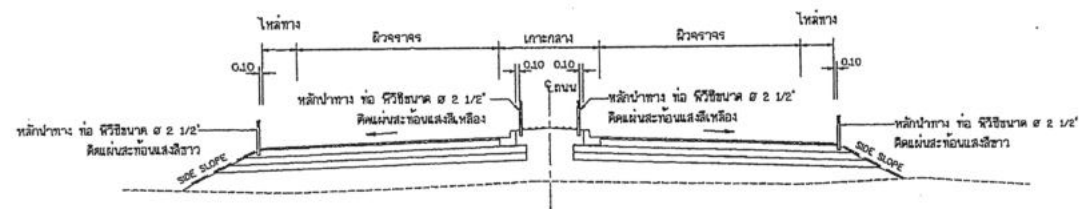
หมายเหตุ

แบบมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว ปรีสุภจาจนน.ครั้งที่ 3-119/66
 ๒๖ กรมช่างหลวงเชียงใหม่

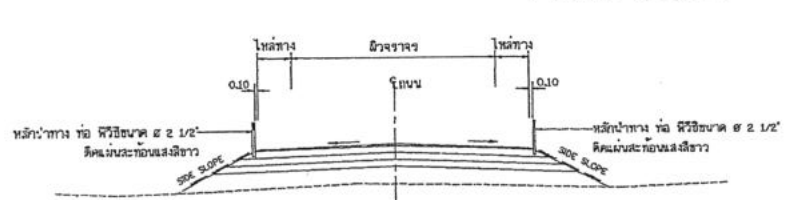
 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว
แบบเลขที่ ทอ-3-119	แผ่นที่ 64



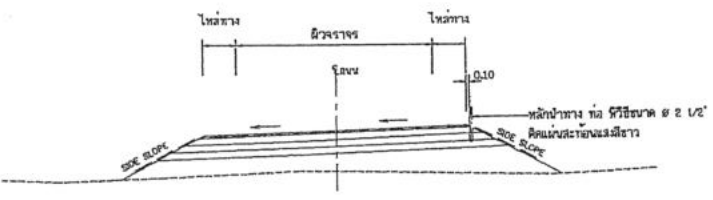
แสดงการติดตั้ง บนถนน 4 ช่องทางจราจร แบบมีคูระบายน้ำ
(DEPRESSED MEDIAN)



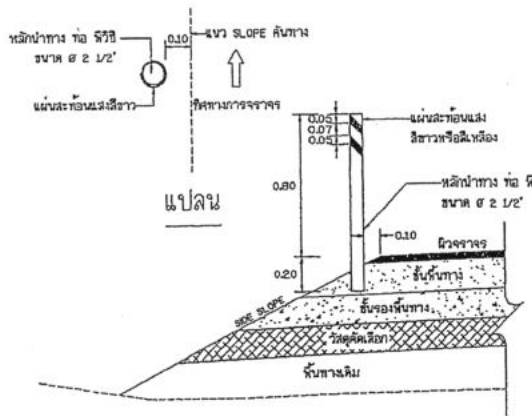
แสดงการติดตั้ง บนถนน 4 ช่องทางจราจร แบบมีเกาะกลาง
(RAISED MEDIAN)



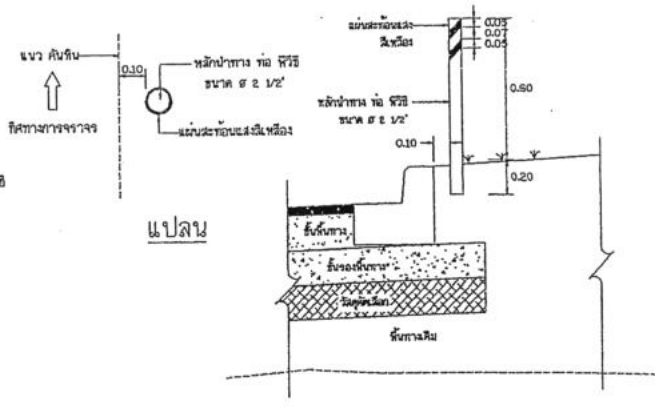
แสดงการติดตั้ง บนถนน 2 ช่องทางจราจร (ทางตรง)



แสดงการติดตั้ง บนถนน 2 ช่องทางจราจร (ทางโค้ง)



แสดงการติดตั้งหลักน้ำทางบริเวณลาดคันทาง



แสดงการติดตั้งหลักน้ำทางบริเวณหลังแนวคันหินของเกาะกลาง

รายการประกอบแบบ


1. วัสดุ
 - 1.1 ท่อ PVC. ขนาด ๘ 2 1/2" ความยาว 4.00 ม. ตี 4 ท่อน (สำหรับปักที่ลาดคันทาง) หรือ ตี 5 ท่อน (สำหรับปักที่หลังแนวคันหินของเกาะกลาง)
 - 1.2 แผ่นสะท้อนแสงสีขาวยุติ 3 ชนิด HIGH INTENSITY ตาม มอก.606 สีขาว หรือ สีเหลือง
2. การติดตั้ง
 - 2.1 ตีท่อ PVC. ให้ได้ความยาว 1.00 ม. หรือ 0.80 ม. ตามตำแหน่งที่จะติดตั้ง
 - 2.2 ติดแผ่นสะท้อนแสงสีขาวยุติ หรือ สีเหลือง กว้าง 2" (5 ซม.) ขันติดกับท่อ PVC. ให้เอียง 45° โดยประมาณ ยาวครึ่งวงกลม จำนวน ๒ แบบ ที่ปลายด้านบนของท่อแต่ละแบบก้ำกัย 7 ซม.
 - 2.3 DEPRESSED MEDIAN ใช้ท่อ PVC. ขันติดแผ่นสะท้อนแสง สีเหลืองไปในดินสูงจากระดับขอบไหล่ทาง 0.80 เมตร
 - 2.4 RAISED MEDIAN ใช้ท่อ PVC. ขันติดแผ่นสะท้อนแสง สีเหลืองไปในดินสูงจากระดับขอบไหล่ทาง 0.80 เมตร
 - 2.5 ท่อ PVC. ที่ติดแผ่นสะท้อนแสงสีขาวยุติ ใช้สำหรับฝังลงจราจร, สีเหลือง ใช้สำหรับปักที่ลาดคันทางจราจรและให้เอียงเข้าหาช่องจราจร
 - 2.6 ทางขวาง ให้ปักหลักห่างกันทุกระยะ 25 เมตร.
 - 2.7 ทางโค้ง ระหว่าง PC และ PT ให้ปักหลักห่างกันประมาณ 12.50 เมตร.

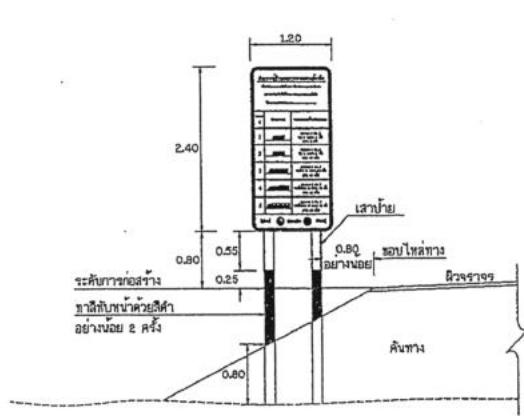
หมายเหตุ

1. วัตถุประสงค์ในการติดตั้งหลักน้ำทาง เพื่อเสริมความมั่นใจ และความปลอดภัยให้ผู้ใช้ทาง โดยเฉพาะในช่วงเวลาแล้งและฝนตกหนัก
2. แบบหลักน้ำทาง ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ๕-3-120/46 ของกรมทางหลวงชนบท

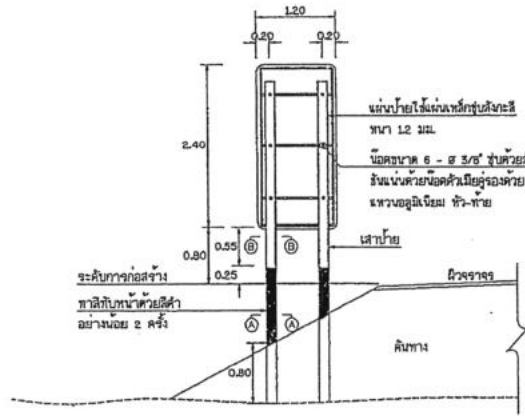


แสดงแผ่นสะท้อนแสง

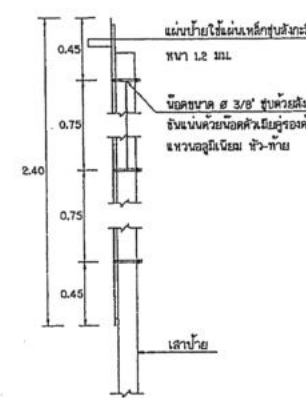
 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	หลักน้ำทาง
แบบเลขที่ ทด-3-120	แผ่นที่ 65



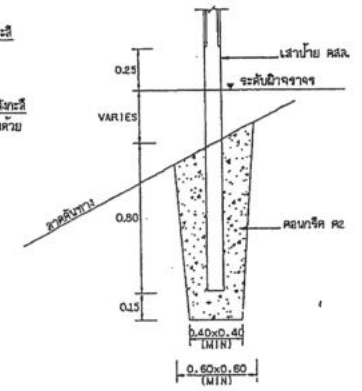
แสดงการติดตั้งป้าย (ด้านหน้า)



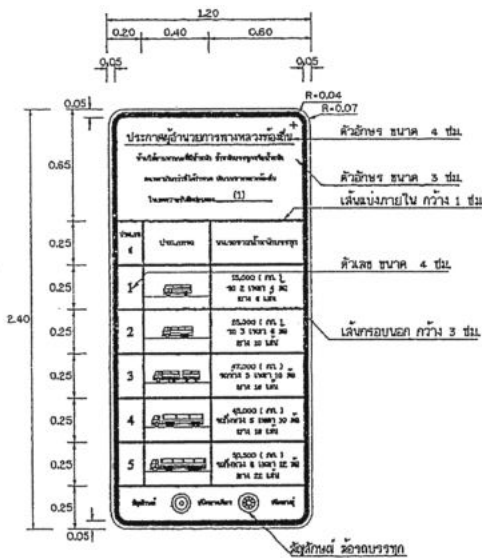
แสดงการติดตั้งป้าย (ด้านหลัง)



แสดงการติดตั้งป้ายกับเสาป้าย

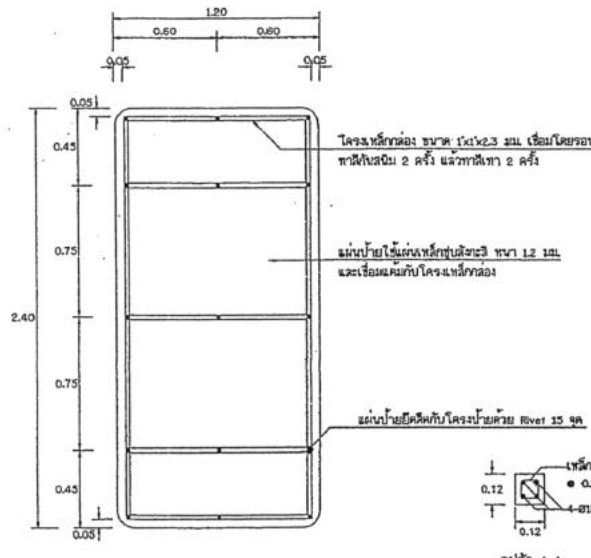


แสดงการติดตั้งเสาป้าย

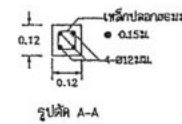


แสดงด้านหน้าป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก

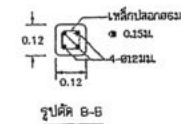
หมายเหตุ ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในสายทางนี้ เช่น สปง.ป.ป. เป็นต้น



แสดงด้านหลังป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก



รูปตัดแสดงเสาป้าย



รูปตัด B-B

รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก ให้ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีรูตรงกลางขนาด ๕๐ มิลลิเมตร ใช้ยึดด้วยนอตค้ำมีรูตรงกลาง 1 คู่ สำหรับยึดกับเสาป้ายระดับ 1 เมตร ขนาดหน้าตัด ๘ 3/8 นิ้ว สูง ๖ นิ้ว
3. คันทันทำด้วยคอนกรีต ให้ใช้เหล็กเสริมด้วยเหล็กเส้นขนาด ๘ มม. จำนวน ๑๕ เส้น
4. คันทันและเสาป้ายให้ใช้เหล็กเสริมด้วยเหล็กเส้นขนาด ๘ มม. จำนวน ๑๕ เส้น
5. เสาป้ายใช้เหล็กเส้นชุบสังกะสี ขนาด ๘ มม. จำนวน ๑๕ เส้น
6. ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุกที่ติดตั้งในป้ายกำหนดน้ำหนัก ให้ใช้แบบที่กำหนดในรายการทางหลวงท้องถิ่น เรื่อง กำหนดน้ำหนักบรรทุกป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ปี พ.ศ. ๒๕๖๕

หมายเหตุ

แบบป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก ปรับปรุงจากแบบเลขที่ กอ-3-12/48 (แก้ไขครั้งที่ ๖) ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงานทาง
	สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก	
แบบเลขที่ กอ-3-12/1	แผ่นที่ 66

รายการประกอบแบบ

1. GUARD RAIL จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 1.1. คุณสมบัติทางกล

ชนิด	ระดับ	ค่าต้านแรงดึง MIN. TENSILE STRENGTH กก./ ซม.2	การยืด ELONGATION ไม่ต่ำกว่า (ร้อยละ)	ระยะโก่ง (MAX. DEFLECTION)	
				MAX. LOAD TRAFFIC FACE UP กก. ระยะโก่ง(มม.)	MAX. LOAD TRAFFIC FACE DOWN กก. ระยะโก่ง(มม.)
2	1	41	21	600	50
2	2	41	21	910	75

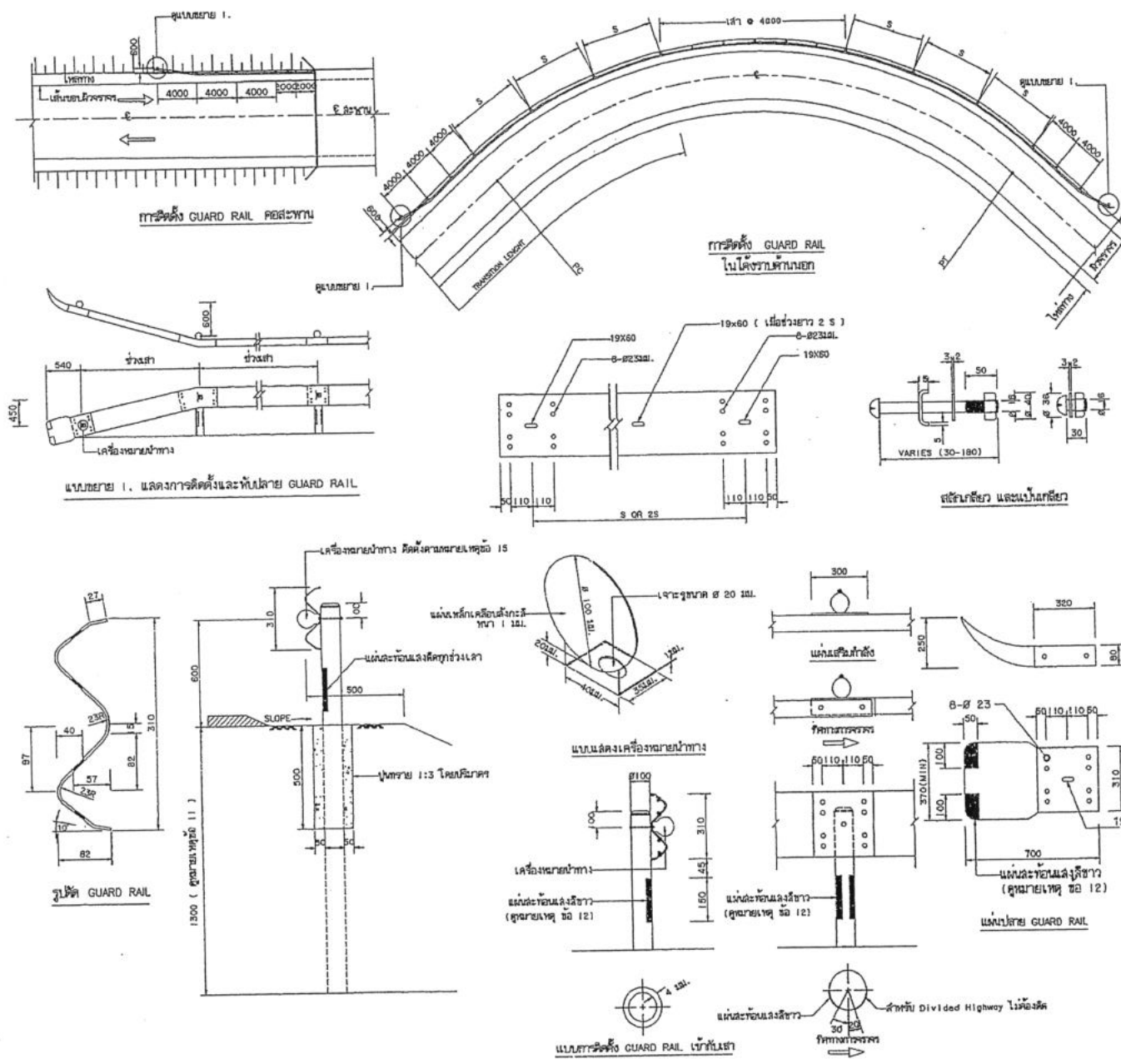
- 1.2. ชั้นของ GUARD RAIL ไว้ที่ 2. โดยมีความหนาของแผ่นเหล็กที่ใช้ในทางตัด
 ไม่ต่ำกว่า 2.5 มิลลิเมตร
 1.3. ชนิดของ GUARD RAIL แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้
 ชนิดที่ 1. อานเหล็กตี ยางน้อย 550 กก./ม²
 ชนิดที่ 2. อานเหล็กตี ยางน้อย 1,100 กก./ม²
 GUARD RAIL ชนิดที่ 2. ใช้ในทางตัดซึ่งมีความต้านทานการหักงอเป็น 5 เท่า
 เช่นเดียวกับชนิดที่ 1
 1.4. ในทางตัดที่ GUARD RAIL ยาว 28 ม. ให้ใช้ BACK UP PLATE ยึดเชื่อมเข้ากับ
 GUARD RAIL ยาว 300 มม. ที่ปลายด้าน
 2. ปลายเหล็กของอานเหล็ก (GALVANIZED STANDARD STEEL PIPE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 ไม่น้อยกว่า 100 มม. ทนทานน้อยกว่า 4 มม.
 3. สลักเกลียว (BOLT & NUT) รวมทั้งพยานของจะตึงอานเหล็กตี ความ 20k. 171 มิลลิเมตร 5.9
 4. ช่องว่างระหว่างเสา (S) ให้เป็นไปตามข้อจำกัด ดังนี้

RADIUS OF CURVE R (M)	S (M)
ON TANGENT OR R ≥ 50	4.00
25 ≤ R < 50	3.00
15 ≤ R < 25	2.50
R < 15	2.00

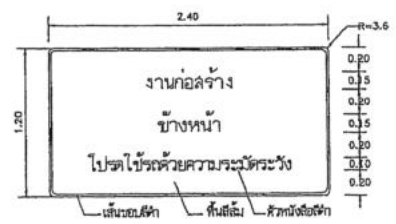
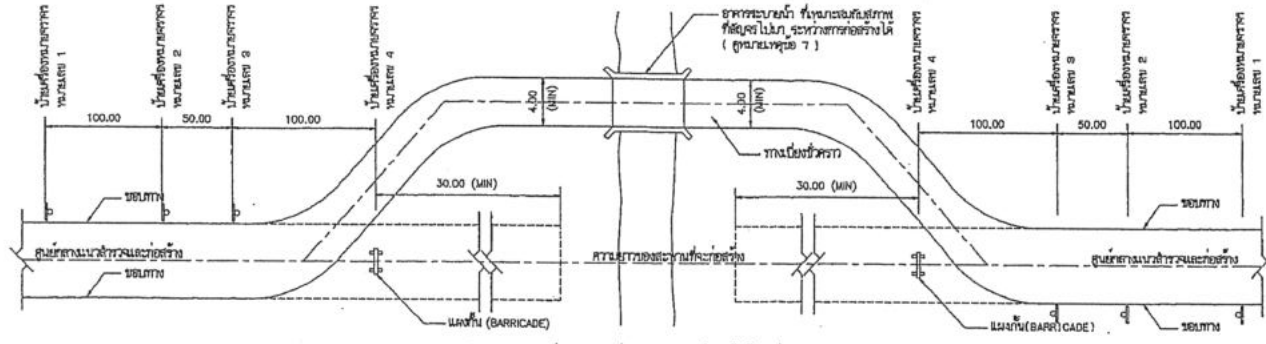
5. ในทางโค้งซึ่งมีรัศมีโค้งเกินกว่า 6.00 ม. โครงสร้างต้องมีโค้งน้อยกว่า 150 ม. หรือ ด้าน
 TOE SLOPE ที่มีองศาเกินกว่า 1.50 ม. หรือเป็นแนวตั้ง เป็นต้น ควรใช้ GUARD RAIL
 แบบหน้าโค้ง (GUIDE POST) ซึ่งผู้ออกแบบจะระบุชนิดและควรวางไว้ในแนว
 6. GUARD RAIL ในทางโค้ง R < 50 ม. ให้ตัดโค้งจากรางทาง
 7. GUARD RAIL ติดตั้งอยู่บนไหล่ทาง
 8. มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม ยกเว้นที่วงโค้ง ให้เป็นวงกลม
 9. รายละเอียดของชนิดและวิธีการติดตั้งที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้ใช้แบบ 20k. 208
 10. สำหรับโครงการก่อสร้างทางรถไฟให้ใช้ GUARD RAIL ชนิดที่ 2. ชนิดที่ 1.
 เว้นแต่ผู้ออกแบบจะกำหนดเป็นอย่างอื่น
 11. ในทางตัดที่ปลายของอานเหล็กตีควรมีระยะห่างจากไหล่ทางให้เหลือพื้นที่ของไหล่ทางไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
 แล้วด้วยขนาดของอานเหล็กตีควรมีขนาดเพียงพอที่จะรองรับน้ำหนักบรรทุกของยาน
 12. แผ่นตะขอนเหล็กตีควรมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาวไม่น้อยกว่า 2. ความ 20k. 608
 13. เครื่องหมายนำทางเป็นลักษณะวงกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. ผิดจากขนาดเหล็กตี
 ชนิดที่ 1 ทนทานน้อยกว่า 1 ซม. สีและลักษณะสีควรใช้ MICRO PRISMATIC ซึ่งมีประสิทธิภาพ
 การสะท้อนแสงสูงๆ ชนิดที่ 9. ความ 20k. 608 โดยส่วนปลายมีการเชื่อมและเจาะรู
 ขนาด 8 20 มม. เพื่อให้ในการติดตั้งอุปกรณ์การติดตั้งบนทางที่ลาดชัน
 14. รูปแบบทางรถไฟตัดของเบ้าตะขอนเหล็กตีควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 75 ซม. x 75 ซม.
 15. ระยะการติดตั้งเครื่องหมายนำทาง GUARD RAIL บริเวณของทางตัดซึ่งมีขนาด 4 เมตร ให้ใช้แบบ
 โครงสร้างให้มีความแข็งแรงพอ หนา 10 มม. ควรใช้เหล็ก 10 มม. หรือความหนาของเหล็กตีทุก
 ระยะ 24 เมตรหรือความยาวไม่ต่ำกว่าเป็น 2 เมตรหรือความถี่ของแบบระบุ

หมายเหตุ

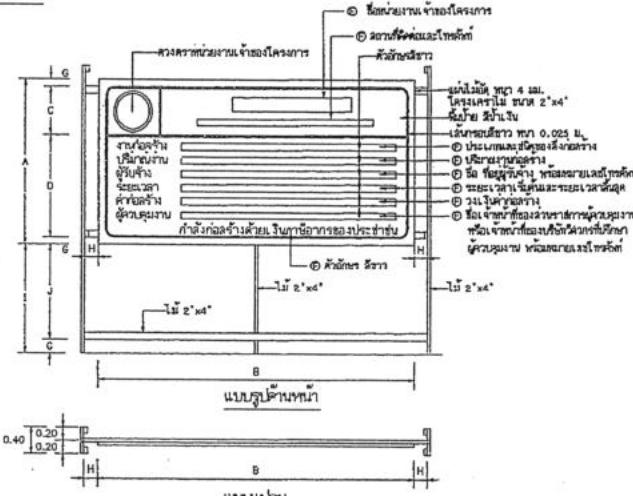
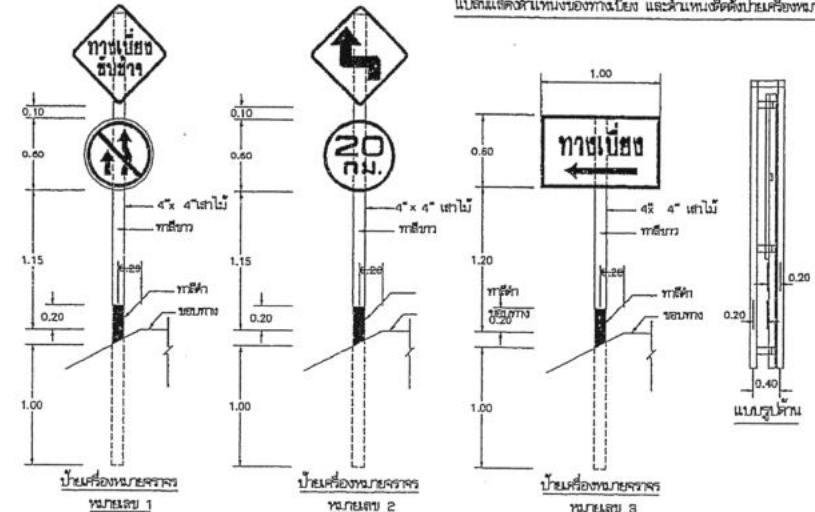
แบบ GUARD RAIL และกาติดตั้งปรับปรุงจากแบบครั้งที่ 3-2011/4 (แก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมการทางชนบท



	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	
	GUARD RAIL และกาติดตั้ง	
แบบเลขที่ 10-3-201	แผ่นที่ 68	

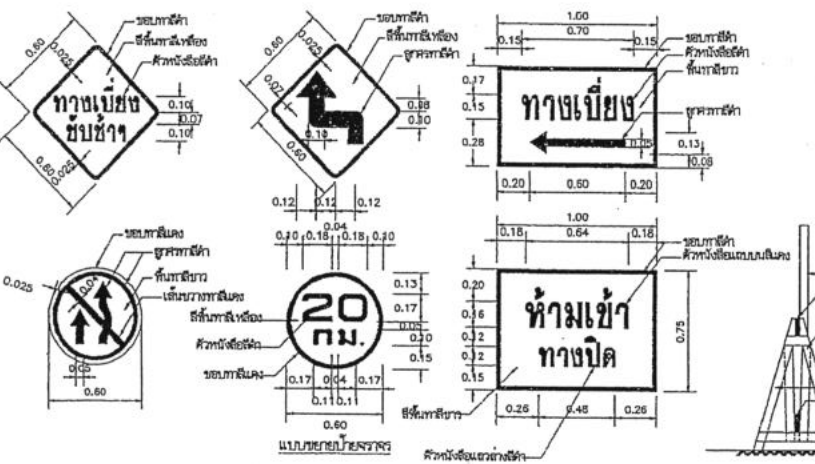


แปลนแสดงตำแหน่งของทางเบี่ยง และตำแหน่งติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร



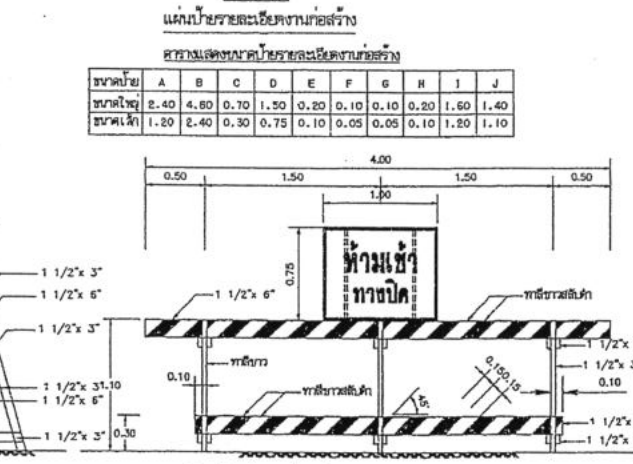
รายการประกอบแบบ

1. ไม้กั้นภายในงานก่อสร้างทางเบี่ยง จะต้องมีขนาดและประเภทตาม
2. ป้ายเครื่องหมายจราจร ทำด้วยแผ่นโลหะหรือแผ่นไม้
3. จะต้องมีแผง และกั้นค้ำเบี่ยงหน้าตีเหล็ก (BARRICADE) เพื่อปิดช่องทางจราจร
4. เสาป้ายจราจรต้องมีขนาดความสูงที่ผู้ขับขี่สามารถสังเกตเห็นป้ายเครื่องหมายจราจรที่เบี่ยงหน้าความสูงด้านหนึ่งของผู้ขับขี่รถสูงจากปกติให้ได้
5. ผู้รับจ้างจะต้องดูแล และบำรุงรักษาทางเบี่ยงและตัวเบี่ยงอย่างสม่ำเสมอ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา จนกระทั่งสถานการณ์จราจรกลับเข้าสู่สภาวะปกติ และเปิดให้รถยนต์ใช้สัญจรได้
6. ผู้รับจ้างจะต้องยึดถนนเบี่ยงและตัวเบี่ยงอย่างแน่นหนา ให้อัตราการเบี่ยงของตัวเบี่ยงสามารถรับน้ำหนักของรถบรรทุกได้
7. ผู้รับจ้างจะต้องยึดถนนเบี่ยงของรถบรรทุกด้วยเชือกหรือสายรัด ที่โยงไปทางเบี่ยงให้สามารถรับน้ำหนักของรถบรรทุกได้
8. ไม้กั้นภายในงานเบี่ยงต้องมีขนาดความสูงและระยะเบี่ยงอย่างสม่ำเสมอ
9. กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทที่มีหน้างานตีแคบ 1 ด้านมากตีไปตีตั้งป้ายแสดงรายละเอียดตามลักษณะการจราจร ความถี่ตามพื้นที่
- 9.1. งานก่อสร้างขนาดเล็ก (ชน 2 ช่องจราจร) จะใช้ไม้กั้นขนาด 1.20x2.40 ม.
- 9.2. งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (ชน 4 ช่องจราจร) จะใช้ไม้กั้นขนาด 2.40x4.80 ม.
- 9.3. ไม้กั้นตีแคบเบี่ยงแสดงรายละเอียดตามลักษณะการจราจร
10. ป้ายเครื่องหมายจราจรให้ติดตั้งตามจุดติดตั้งและจุดติดตั้งโครงการและตำแหน่งที่เฉพาะเฉพาะตามจุดติดตั้งของจุดรวมรวม



ขนาดป้ายจราจรแสดงเบี่ยงหน้างานก่อสร้าง

ขนาดป้าย	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ขนาดใหญ่	2.40	4.80	0.70	1.50	0.20	0.10	0.10	0.20	1.60	1.40
ขนาดเล็ก	1.20	2.40	0.30	0.75	0.10	0.05	0.05	0.10	1.20	1.10

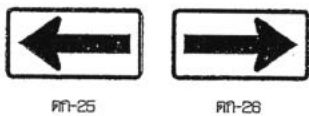
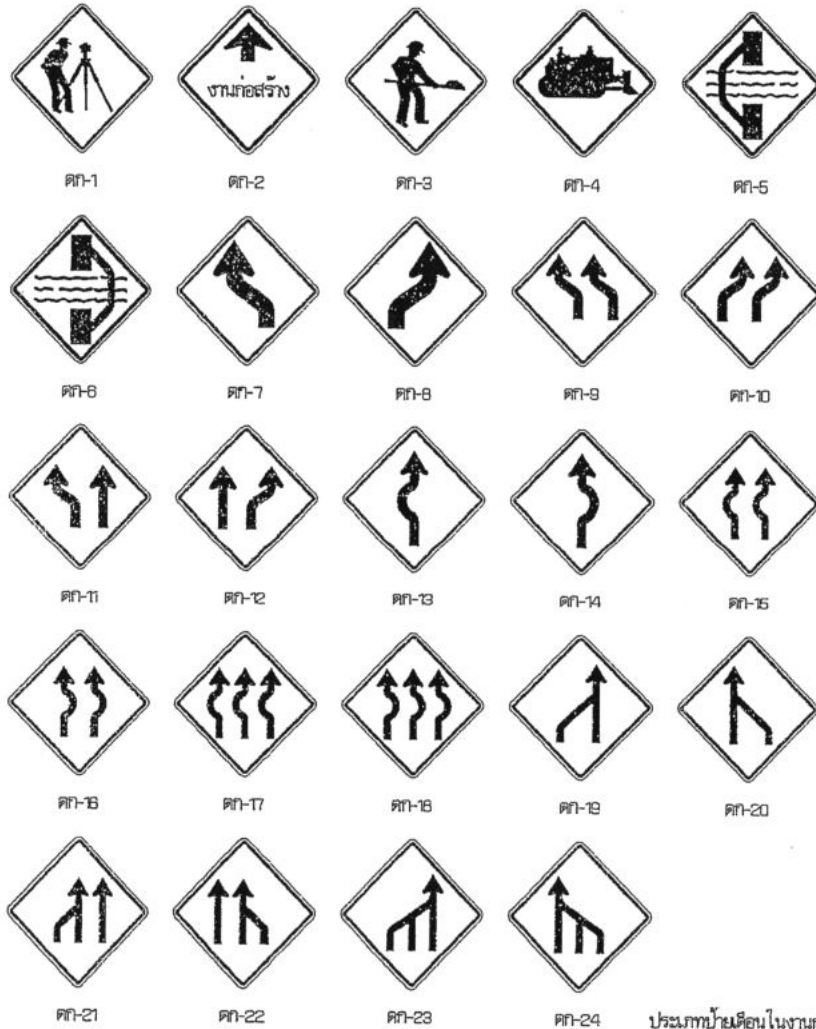


แปลนที่ติดตั้งไม้กั้น และป้ายเครื่องหมายจราจร หมายเลข 4

หมายเหตุ
แบบป้ายจราจรระหว่างทางก่อสร้าง บริษัทฯ จากแบบเลขที่ 3-301/45 ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานกรมทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	
	ป้ายจราจรระหว่างทางก่อสร้าง	
แบบเลขที่ ทอ-3-301	ตอนที่ 71	

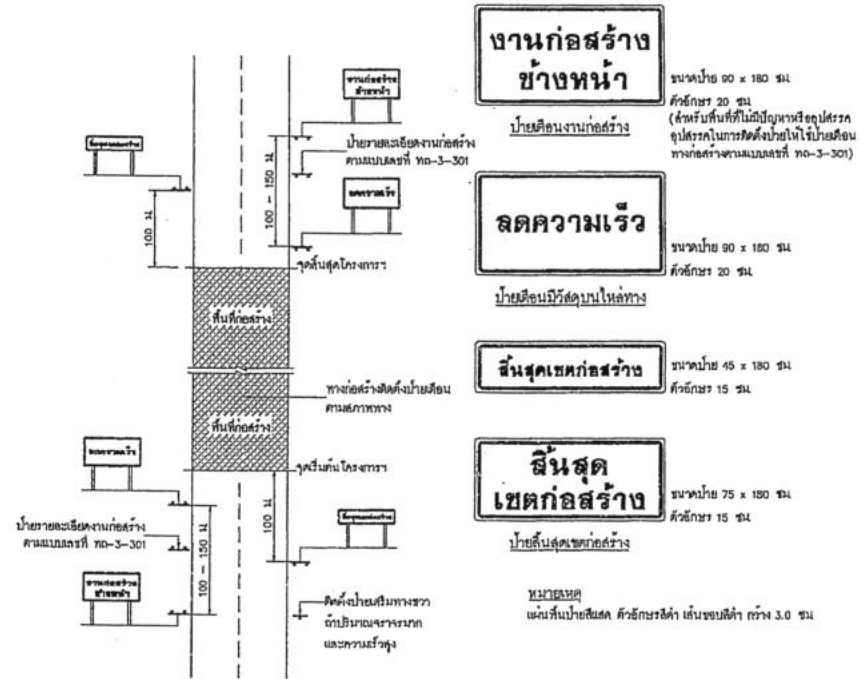
ประเภทป้ายจราจรระหว่างงานก่อสร้าง (ตบ.)



รายละเอียดป้ายเตือน
 แถบขอบป้าย ตัดไม่ตัดขอบแสง
 เครื่องหมาย ตัดไม่ตัดขอบแสง
 พื้นป้าย พื้นคง ไม่สะท้อนแสง

ประเภทป้ายเตือนในงานก่อสร้าง (ตบ.)


ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1	เครื่องหมาย	ตบ-1
2	งานก่อสร้าง	ตบ-2
3	คนทำงาน	ตบ-3
4	เครื่องจักรทำงาน	ตบ-4
5	ทางเบี่ยงซ้าย	ตบ-5
6	ทางเบี่ยงขวา	ตบ-6
7-24	เบี่ยงเบนจราจร	ตบ-7 ถึง ตบ-24
25-28	เตือนแนวทางต่าง	ตบ-25 ถึง ตบ-28

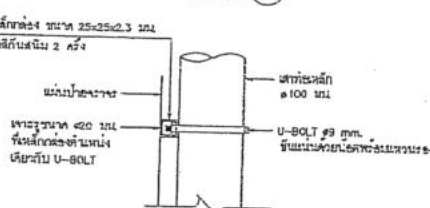
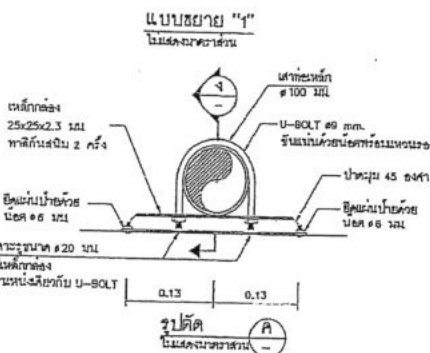
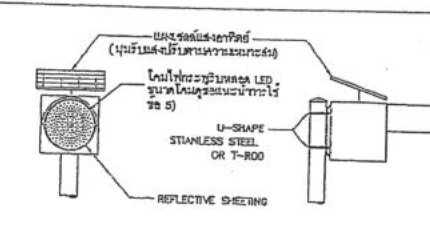
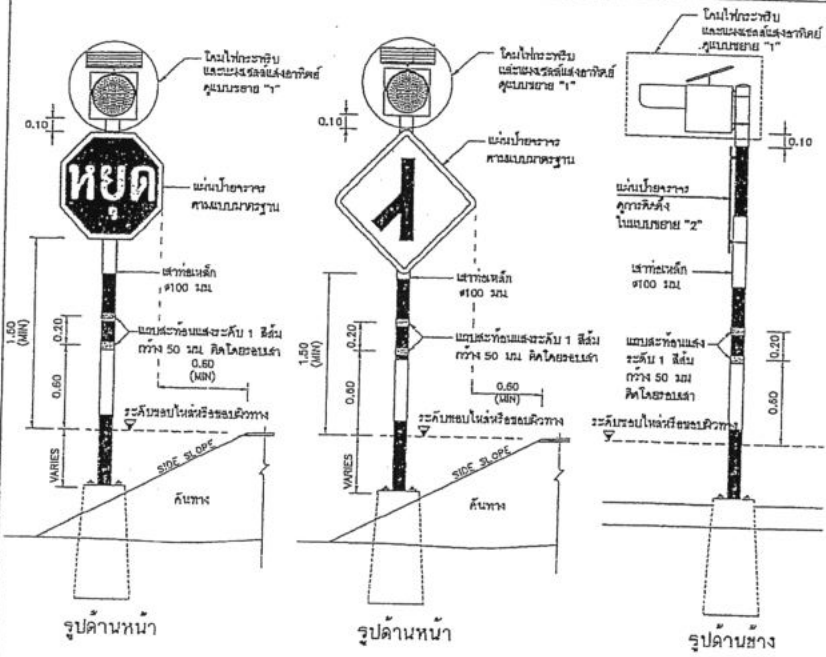


แสดงการติดตั้งป้ายจราจรระหว่างงานก่อสร้างทาง

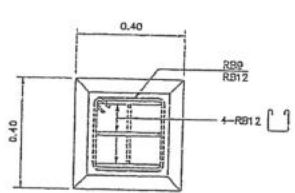
หมายเหตุ

- ระยะห่างระหว่างป้ายกำหนดตามตารางข้างล่างนี้
 - ความเร็วต่ำกว่า 70 กม./ชม ใช้ระยะห่าง 100 เมตร
 - ความเร็วตั้งแต่ 70 กม./ชม ขึ้นไปใช้ระยะห่าง 150 เมตร
- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ 300 เมตร ขึ้นไปให้ติดตั้งไฟกะพริบในแนวขนาบข้าง ทูตระยะ 100 เมตร
- แสงสีที่ติดตั้งบริเวณทางเบี่ยง ให้ติดตั้งระยะห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยเรียงตั้งแต่ขอบทางเข้ามา ทูตระยะ 50 - 60 เซนติเมตร
- สภาพทางลัดเข้าไปให้ติดตั้งหลักนำทาง
 - บริเวณทางโค้งตามแนวทางโค้งตั้ง
 - บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของผิวจราจร
 - บริเวณที่ต่อถนนเข้าทางลัดในย่านถนนแคบสุดเข้าไปด้านหน้า หรือบริเวณทางแยกสี่แยก
 - บริเวณอื่นๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุขงอุปกรณ์จราจร
- แนบป้ายจราจรระหว่างงานก่อสร้าง ป้ายมีจำนวนแบบรหัส ตบ.-3-302/45 ของกรมทางหลวงชนบท

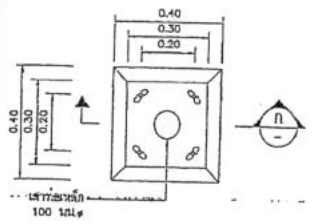
 กรมการขนส่งทางบก	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับบังคับปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายจราจรระหว่างงานก่อสร้าง
แบบเลขที่ ตบ-3-302	แผ่นที่ 72



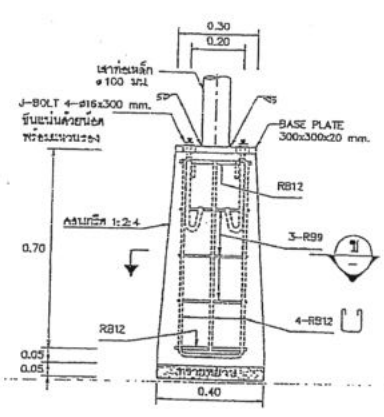
แสดงการติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบร่วมกับป้ายบังคับหรือป้ายเตือน (เสาหลัก)



รูปตัด NOT TO SCALE



แปลน



รูปตัด ไม่แสดงขนาด

แบบขยายจาก ไม่แสดงขนาด

ข้อกำหนดทั่วไปของสัญญาณไฟกระพริบ

1. มีค่าอายุ มีหน่วยเป็นชั่วโมง มากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 ชั่วโมง
2. ระยะเวลาติดตั้งป้ายบังคับ ป้ายเตือน รายละเอียดอีกอย่างหนึ่งตามแบบที่ 40-114 ถึง 40-115
3. เสาหลักโคมไฟกระพริบ มีขนาด 210 มม หรือ 300 มม ทำจากวัสดุโพลีคาร์บอเนตโปร่งแสงหรือวัสดุพลาสติก โปร่งแสง ทนความร้อนสูง ไม่แตกง่าย และไม่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุ
4. หลอดหลอด LED ชนิดที่ใช้สำหรับสัญญาณจราจร มีสีเหลือง หรือสีแดง จำนวนในตำแหน่งทั้งหมดของสัญญาณจราจรและมีความละเอียดดังนี้
 - 4.1 สำหรับโคมขนาด 210 มม จำนวนหลอด LED ไม่เกินกว่า 80 หลอด และมีจำนวนหลอดสว่างโดยรวมของหลอดโคมไม่ต่ำกว่า 450,000 mod
 - 4.2 สำหรับโคมขนาด 300 มม จำนวนหลอด LED ไม่เกินกว่า 120 หลอด และมีจำนวนหลอดสว่างโดยรวมของหลอดโคมไม่ต่ำกว่า 650,000 mod
5. รูปเบ็ดตัวโคมไฟสำหรับควบคุมสัญญาณจราจรชนิดอัตโนมัติได้รับควบคุมเป็นรูปทรงจากกรรม และต้องมีการบังคับทิศทางโดยมีหรือไม่มีแสงในตัวหลอดจากมุมและทิศทางมุมแสงในหลอดจากด้าน
6. ระยะเวลาของหลอด LED คือระยะเวลาที่มีจำนวนหลอดทั้งหมดและสามารถเปิดได้ถึงระยะเวลาการควบคุม ไม่เกินกว่า 40 ครั้ง/นาที แต่ไม่เกิน 80 ครั้ง/นาที ยกเว้นสำหรับหลอดโคมไม่ต่ำกว่า 100,000 ชม
7. วัสดุที่ใช้ทำแผ่นแผงแสดงผลจากภัย ชนิดจากวัสดุ MONO-CRYSTAL SILICON สามารถผลิตใช้งานได้ ไม่เกินกว่า 10 วัตต์ รูปเบ็ดแผงแสดงผลจากภัยและรูปเบ็ดแผงที่แสดงหลอด สามารถเปิดได้เป็นไปตามมาตรฐานชนิด โคมสัญญาณชนิดที่มีทิศทางที่เข้มงวดโดยโคมสัญญาณ ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารที่แสดงการขึ้น หรือการโอนสิทธิ์การผลิตจากภัย ซึ่งจะต้องให้โดยโรงงานที่ผลิต หรือผู้รับจ้างทำขึ้น โดยระบุทิศทางของหลอด
8. อุปกรณ์ที่ติดตั้งบนแผ่นเบ็ดแผงแสดงผลจากภัย SEALEAD ACID หรือมาตรฐานอื่นที่เท่าเทียมกัน มีค่าความต้านทานไม่ต่ำกว่า 12 โวลต์ ความจุ 12 AMPERE-HOUR โดยขนาดของโคมไฟโคมไม่ต่ำกว่า 48 ชั่วโมงการเปิดใช้งานโดยไม่มีแสง
9. เสาหลักแผงเหล็กทาสีสังกะสี (GALVANIZED STEEL PIPE) ขนาดไม่เกินกว่า 100 มม ขนาดโคมไม่ต่ำกว่า 2 มม ทาสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง แล้วทาสีสีส้มขาว เป็นวงจรัศมี 0.50 ม ลึกอย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัญญาณจราจรที่ติดตั้งบนเสาหลักขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 แถว ขนาดกว้างและสูง 50 มม รอบเสา
10. ผู้รับจ้างจะต้องประกันคุณภาพของหลอดไฟสัญญาณและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งอื่น ๆ มีกำหนด 24 เดือน นับแต่วันที่มีการควบคุมการติดตั้งให้สัญญาณจราจรที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการรับประกันหรือการรับประกันอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระยะเวลาการรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเปลี่ยนหลอดและเปลี่ยนสายไฟที่ชำรุดเสียหาย
11. ในกรณีโคมสัญญาณจราจรของหลอดไฟสัญญาณจราจร 10. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบแปลนให้สัญญาณจราจรเพื่อให้ผู้รับจ้างสามารถตรวจสอบการติดตั้ง จำนวนโคมไม่ต่ำกว่า 10 หลอดต่อหลอดติดตั้งให้ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้รับจ้างได้โดยทันที เมื่อหลอดไฟชำรุด และผู้รับจ้างไม่ทำการเปลี่ยนให้คืนที่ชำรุด แจ้งไป
12. ผู้รับจ้างจะต้องนำหลอดไฟสัญญาณจราจรและอุปกรณ์ที่ติดตั้งมาทำการตรวจสอบการติดตั้งหลอดไฟที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องนำหลอดไฟที่ชำรุดมาเปลี่ยน

ข้อกำหนดการใช้

1. โคมสัญญาณจราจรชนิดสัญญาณจราจรสัญญาณไฟจราจรชนิดอัตโนมัติที่ควบคุมการเปิดปิดด้วย หรือใช้สัญญาณร่วมกับป้ายบังคับหรือป้ายเตือน โดยติดตั้งกับป้ายจราจรที่ติดตั้งไว้ที่ระดับพื้นป้ายจราจร
2. โคมสัญญาณจราจรชนิดสัญญาณจราจรที่มีความยาวและความกว้างและขนาดที่ติดตั้งในโคมสัญญาณจราจรชนิดสัญญาณจราจรที่ติดตั้งกับป้ายจราจรที่ติดตั้งไว้ที่ระดับพื้นป้ายจราจร
3. การติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบนเสาหลัก ควรติดตั้งบนเสาหลักแบบรูปทรง หรือขนาดที่ติดตั้งบนเสาหลักในลักษณะที่ผู้ดูแลสามารถมองเห็นได้ง่ายในลักษณะที่สะดวก
4. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้รูปเบ็ดแผงแสดงผลจากภัยชนิดอื่นได้ในกรณีที่หลอดสัญญาณจราจรชำรุด แต่การตรวจสอบคุณภาพของหลอดไฟ
5. โคมสัญญาณไฟกระพริบขนาด 210 มม ใช้สำหรับสัญญาณจราจร และขนาดโคม 300 มม ใช้สำหรับสัญญาณจราจรที่มีหลอดสัญญาณจราจรที่ชำรุด

กรมการขนส่งทางบก สำนักสำรวจและออกแบบ			
แบบขยายจาก			
การติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ (เสาหลัก)			
ผู้จัดทำ	เขียนแบบ	ผู้ตรวจ	
	ผู้ร่างแบบ	ผู้ควบคุมงาน	
	หัวหน้าหน่วยงานแบบ	อนุมัติ	
	ผู้อำนวยการศูนย์ออกแบบ		
วันที่ 115	แบบเสร็จที่ 101/36		หน้า 1