แบบ บก. 01

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สวย

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี / องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส (e-bidding) / งานบริการก่อสร้างถนนทางหลวงและถนนอื่นๆ(72.14.10.01)

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 9,961,000.00 บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป เสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๒ ต.ค. ๒๕๖๓ เป็นเงิน 9,839,914.83 บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 เอกลักษณ์ สอาด ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

7.2 ศุภชัย สวัสดี กรรมการกำหนดราคากลาง ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ

7.3 จารุภัทร กลัวพาล กรรมการกำหนดราคากลาง ผู้ช่วยนายช่างสำรวจ

7.4 เอนก นออุ่น กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาชำนาญงาน

เอกลักษณ์ สอาด

20 ตุลาคม 2563 13:28:10

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	1. งานรื้อถนนเดิมและก่อสร้างใหม่							
1	1.1 งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นพื้นทาง	ตร.ม.	350.000	139.80	48,930.00	1.3366	186.85	65,399.83
	2. งานผิวทาง							
	2.1 งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	2.1.1 งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)							
2	2.1.1.1 งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) พื้นทางหินคลุก ใช้ยาง CSS-1	ตร.ม.	350.000	29.79	10,426.50	1.3366	39.81	13,936.05
3	2.1.1.2 งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (TACK COAT) ใช้ยาง CRS-2	ตร.ม.	22,850.000	12.84	293,394.00	1.3366	17.16	392,150.42
	2.1.2 งานพาราแอสฟัลต์คอนกรีต (PARA ASPHALT CONCRETE)							
4	2.1.2.1 งาน PARA ASPHALT CONCRETE ปูบน PRIME COAT หนา 5 ซม.	ตร.ม.	350.000	284.14	99,449.00	1.3366	379.78	132,923.53
5	2.1.2.2 งาน PARA ASPHALT CONCRETE ปูบน TACK COAT หนา 5 ซม.	ตร.ม.	22,850.000	281.20	6,425,420.00	1.3366	375.85	8,588,216.37

กรมบัญชีกลาง

เอกลักษณ์ สอาด

20 ตุลาคม 2563 13:28:14

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง องคการบริหารสวนจังหวัดอุทัยธานี/องคการบริหารสวนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	3. งานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง							
6	3.1 งานตีเส้นจราจรสีเทอร์โมพลาสติก กว้าง 15 ซม.	ตร.ม.	1,013.000	290.00	293,770.00	1.3366	387.61	392,652.98
	4. งานจราจรสงเคราะห์							
	4.1 งานติดตั้ง							
	4.1.1 งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)							
	4.1.1.1 เครื่องหมายและหลักนำทาง (MARKER AND GUIDE POST)							
7	4.1.1.1.1 ป้ายจราจรแบบ ต1-ต27 + เสา คสล.	ชุด	4.000	2,300.00	9,200.00	1.3366	3,074.18	12,296.72
8	4.1.1.1.2 ป้ายจราจรแบบ ต31-ต60 + เสา คสล.	ชุด	3.000	2,300.00	6,900.00	1.3366	3,074.18	9,222.54
9	4.1.1.1.3 หลักนำโค้ง ค.ส.ล.	หลัก	47.000	600.00	28,200.00	1.3366	801.96	37,692.12
10	4.1.1.1.4 หลักกิโลเมตร แบบที่ 1	หลัก	6.000	2,030.00	12,180.00	1.3366	2,713.29	16,279.78

กรมบัญชีกลาง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง องคการบริหารสวนจังหวัดอุทัยธานี/องคการบริหารสวนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
11	4.1.1.1.5 สัญญาณไฟกระพริบ ขนาดดวงโคม Ø 300 มม. + ป้าย ต + เสา คสล.	ชุด	4.000	16,870.00	67,480.00	1.3366	22,548.44	90,193.76
12	4.1.1.1.6 ปุ่มสะท้อนแสง ชนิดสองด้าน (ROAD STUD)	อัน	242.000	275.00	66,550.00	1.3366	367.56	88,950.73
							รวมราคากลาง	9,839,914.83

กรมบัญชีกลาง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

(เอกลักษณ์ สอาด)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(ศุภชัย สวัสดี)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(จารุภัทร์ กล้วพาล)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(เอนก นออุ่น)
กรรมการกำหนดราคากลาง

เอกลักษณ์ สอาด
20 ตุลาคม 2563

ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. ๑-๐๐๑๗ สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง ๒.๙๐๐ กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ ๑.๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๓,๒๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. ๑-๐๐๑๗ สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง ๒.๙๐๐ กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ ๑.๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๓,๒๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตฯ ในครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๘๓๙,๙๑๔.๘๓ บาท (เก้าล้านแปดแสนสามหมื่นเก้าพันเก้าร้อยสิบสี่บาทแปดสิบสามสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๔๘๒,๔๕๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนแปดหมื่นสองพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีเชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องใช้ยางพาราเป็นส่วนประกอบในการก่อสร้างและต้องได้รับการรับรองจากการยางแห่งประเทศไทย หรือหน่วยงานของการยางแห่งประเทศไทย ว่าได้ซื้อยางพาราจากกลุ่มที่การยางแห่งประเทศไทยให้การรับรอง โดยให้นำเอกสารหนังสือรับรองมาแสดงในวันที่ทำสัญญา พร้อมระบุแหล่งซื้อน้ำยางพารา ปริมาณน้ำยางพารา ประเภทน้ำยางพารา (น้ำยางสด/น้ำยางข้น) หากกรณียังไม่ได้ดำเนินการให้ระบุวันที่คาดว่าจะซื้อน้ำยางพารา

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นางนภัสชนน์ นิธิวรรณกุล)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. ๑-๐๐๑๗ สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง ๒.๙๐๐ กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ ๑.๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๓,๒๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๓

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัด" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้าง โครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. ๑-๐๐๑๗ สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง ๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร ระยะทาง ๒.๙๐๐ กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ ๑.๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๓,๒๐๐ ตารางเมตร ๑ สาย ณ ถนนรหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. ๑-๐๐๑๗ สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน 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

.....ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๔๘๒,๔๕๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนแปดหมื่นสองพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๒.๑๑ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย 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) สำเนาแบบแสดงรายการลงทะเบียนในระบบ e-Gp พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) อื่น ๆ (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน

ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ 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 และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่

มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาขององค์การบริหารส่วนจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๙๘,๐๕๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นแปดพันห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจกรรมร่วมค้าดังกล่าว เป็น

ผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัดจะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง

เพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัด

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา องค์การบริหารส่วนจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น 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

องค์การบริหารส่วนจังหวัดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานรื้อถนนเดิมก่อสร้างใหม่ งาน Prime Coat และงาน Tack Coat เสร็จเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๙๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานผิวทาง งานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง งานจราจรสงเคราะห์ และงานอื่น ๆ ตามรูปแบบ และรายการแล้วเสร็จทั้งหมดเรียบร้อย ถูกต้อง ครบถ้วน พร้อมขนย้ายเครื่องจักรออกจากสถานที่ก่อสร้าง และปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

การจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดจ้างในคราวดังกล่าว องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี สามารถยกเลิกการจัดจ้างได้

ราคากลางของงานเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตฯ ในครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๘๓๙,๙๑๔.๘๓ บาท (เก้าล้านแปดแสนสามหมื่นเก้าพันเก้าร้อยสิบสี่บาทแปดสิบสามสตางค์)

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้

ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบ มาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตราฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่นหรือสถาบันของเอกชนที่ราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ 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

องค์การบริหารส่วนจังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัด ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

(นางนภัสชนน์ นิธิวรรณกุล)
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๓

บทนิยาม

"ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน" หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

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

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า "ผู้ถือหุ้นรายใหญ่" ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

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

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

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

บทนิยาม

"การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม" หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับกรม หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบกรมโดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง องคการบริหารสวนจังหวัดอุทัยธานี/องคการบริหารสวนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	1. งานรื้อถนนเดิมและก่อสร้างใหม่							
1	1.1 งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นพื้นทาง	ตร.ม.	350.000	139.80	48,930.00	1.3366	186.85	65,399.83
	2. งานผิวทาง							
	2.1 งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	2.1.1 งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)							
2	2.1.1.1 งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) พื้นทางหินคลุก ใช้ยาง CSS-1	ตร.ม.	350.000	29.79	10,426.50	1.3366	39.81	13,936.05
3	2.1.1.2 งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (TACK COAT) ใช้ยาง CRS-2	ตร.ม.	22,850.000	12.84	293,394.00	1.3366	17.16	392,150.42
	2.1.2 งานพาราแอสฟัลต์คอนกรีต (PARA ASPHALT CONCRETE)							
4	2.1.2.1 งาน PARA ASPHALT CONCRETE ปูบน PRIME COAT หนา 5 ซม.	ตร.ม.	350.000	284.14	99,449.00	1.3366	379.78	132,923.53
5	2.1.2.2 งาน PARA ASPHALT CONCRETE ปูบน TACK COAT หนา 5 ซม.	ตร.ม.	22,850.000	281.20	6,425,420.00	1.3366	375.85	8,588,216.37

กรมบัญชีกลาง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง องคการบริหารสวนจังหวัดอุทัยธานี/องคการบริหารสวนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	3. งานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง							
6	3.1 งานตีเส้นจราจรสีเทอร์โมพลาสติก กว้าง 15 ซม.	ตร.ม.	1,013.000	290.00	293,770.00	1.3366	387.61	392,652.98
	4. งานจราจรสงเคราะห์							
	4.1 งานติดตั้ง							
	4.1.1 งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)							
	4.1.1.1 เครื่องหมายและหลักนำทาง (MARKER AND GUIDE POST)							
7	4.1.1.1.1 ป้ายจราจรแบบ ต1-ต27 + เสา คสล.	ชุด	4.000	2,300.00	9,200.00	1.3366	3,074.18	12,296.72
8	4.1.1.1.2 ป้ายจราจรแบบ ต31-ต60 + เสา คสล.	ชุด	3.000	2,300.00	6,900.00	1.3366	3,074.18	9,222.54
9	4.1.1.1.3 หลักนำโค้ง ค.ส.ล.	หลัก	47.000	600.00	28,200.00	1.3366	801.96	37,692.12
10	4.1.1.1.4 หลักกิโลเมตร แบบที่ 1	หลัก	6.000	2,030.00	12,180.00	1.3366	2,713.29	16,279.78

วิษณุ ภูกลาง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสราง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
11	4.1.1.1.5 สัญญาณไฟกระพริบขนาดดวงโคม Ø 300 มม. + ป้าย ต + เสา คสล.	ชุด	4.000	16,870.00	67,480.00	1.3366	22,548.44	90,193.76
12	4.1.1.1.6 ปุ่มสะท้อนแสงชนิดสองด้าน (ROAD STUD)	อัน	242.000	275.00	66,550.00	1.3366	367.56	88,950.73
							รวมราคากลาง	9,839,914.83

กรมบัญชีกลาง

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพพัน จังหวัดอุทัยธานี กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี/องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

(เอกลักษณ์ สอาด)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(ศุภชัย สวัสดี)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(จารุภัทร์ กลัวพาล)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(เอนก นออุ่น)
กรรมการกำหนดราคากลาง

เอกลักษณ์ สอาด
20 ตุลาคม 2563

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ. 1-0017 ตำบลดลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี

กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร 1 สาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี / องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลำดับที่ตามสัญญา	ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ค่าต่อหน่วย x	ราคากลาง
	1	งานรื้อถนนเดิมและก่อสร้างใหม่							
1.1	1.1	งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นพื้นทาง	ตร.ม.	350.000	139.80	48,930.00	1.3366	186.85	65,399.83
	2	งานผิวทาง							
	2.1	งานผิวทาง (SURFACE COURSES)							
	2.1.1	งานไพรม์โค้ต และแทคโค้ต (PRIME COAT & TACK COAT)							
4.1	2.1.1.1	งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) พื้นทางหินคลุก ใช้ยาง CSS-1	ตร.ม.	350.000	29.79	10,426.50	1.3366	39.81	13,936.05
4.2	2.1.1.2	งานลาดแอสฟัลต์แทคโค้ต (TACK COAT) ใช้ยาง CRS-2	ตร.ม.	22,850.000	12.84	293,394.00	1.3366	17.16	392,150.42
	2.1.2	งานพาราแอสฟัลต์คอนกรีต (PARA ASPHALT CONCRETE)							
5.1	2.1.2.1	งาน PARA ASPHALT CONCRETE ปูบน PRIME COAT หนา 5 ซม.	ตร.ม.	350.000	284.14	99,449.00	1.3366	379.78	132,923.53
5.2	2.1.2.2	งาน PARA ASPHALT CONCRETE ปูบน TACK COAT หนา 5 ซม.	ตร.ม.	22,850.000	281.20	6,425,420.00	1.3366	375.85	8,588,216.37
	3	งานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง							
6.1	3.1	งานตีเส้นจราจรสีเทอร์โมพลาสติก กว้าง 15 ซม.	ตร.ม.	1,013.000	290.00	293,770.00	1.3366	387.61	392,652.98
	4	งานจราจรสงเคราะห์							
	4.1	งานติดตั้ง							
	4.1.1	งานเบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)							
	4.1.1.1	เครื่องหมายและหลักนำทาง (MARKER AND GUIDE POST)							
10.1	4.1.1.1.1	ป้ายจราจรแบบ ต1-ต27 + เสา คสล.	ชุด	4.000	2,300.00	9,200.00	1.3366	3,074.18	12,296.72
10.2	4.1.1.1.2	ป้ายจราจรแบบ ต31-ต60 + เสา คสล.	ชุด	3.000	2,300.00	6,900.00	1.3366	3,074.18	9,222.54
10.3	4.1.1.1.3	หลักนำโค้ง ค.ส.ล.	หลัก	47.000	600.00	28,200.00	1.3366	801.96	37,692.12
10.4	4.1.1.1.4	หลักกิโลเมตร แบบที่ 1	หลัก	6.000	2,030.00	12,180.00	1.3366	2,713.29	16,279.78
10.5	4.1.1.1.5	สัญญาณไฟกระพริบ ขนาดดวงโคม Ø 300 มม. + ป้าย ต + เสา คสล.	ชุด	4.000	16,870.00	67,480.00	1.3366	22,548.44	90,193.76
10.6	4.1.1.1.6	ปุ่มสะท้อนแสง ชนิดสองด้าน (ROAD STUD)	อัน	242.000	275.00	66,550.00	1.3366	367.56	88,950.73
								TOTAL	**9,839,914.83**

แบบมาตรฐานงานทาง

หมวดงานบำรุงทาง

สารบัญ		
แผ่นที่	รายการ	จำนวน
1.	แบบเลขที่ ทถ-1-100	1 แผ่น
2	แบบเลขที่ ทถ-7-101	1 แผ่น
3	แบบเลขที่ ทถ-7-102	1 แผ่น
4	แบบเลขที่ ทถ-7-201	1 แผ่น
5	แบบเลขที่ ทถ-7-301 (1)	1 แผ่น
6	แบบเลขที่ ทถ-7-301 (2)	1 แผ่น
7	แบบเลขที่ ทถ-7-401 (1)	1 แผ่น
8	แบบเลขที่ ทถ-7-401 (2)	1 แผ่น
9	แบบเลขที่ ทถ-7-501	1 แผ่น
10	แบบเลขที่ ทถ-7-601	1 แผ่น
11	แบบเลขที่ ทถ-7-602	1 แผ่น
12	แบบเลขที่ ทถ-7-603	1 แผ่น

สารบัญ		
แผ่นที่	รายการ	จำนวน

สารบัญ		
แผ่นที่	รายการ	จำนวน

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ
แบบมาตรฐานงานทาง
หมวดงานบำรุงทาง

ตรวจ
นายจารุภัทร กลัวพาล
นายเอนก นอยู่น

เขียนแบบ
นายสุรศักดิ์ สุวรรณไพลัด
นายนันทิพัฒน์ สกุลเลี่ยว
นายดำรงชัย บัวแก้ว

ออกแบบ
นายเอกลักษณ์ สอาด

วิศวกรโยธา
นายเอกลักษณ์ สอาด

หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
นายเอกลักษณ์ สอาด
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

ผู้อำนวยการกองช่าง
ว่าที่ ร.ต.
พงษ์ศักดิ์ แสนแก้วทอง

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
เห็นชอบ
นางนภัสชนน์ นิธิวรรณกล

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
อนุมัติ
นายเผด็จ นุ้ยปริ

วัน / เดือน / ปี
ตุลาคม 2560

แบบเลขที่
อบจ.อน.61-017

แสดงแบบ
หมวดงานบำรุงทาง

มาตรฐานส่วน 1 : 100

แผ่นที่ A-01 | จำนวนแผ่น 01 / 01

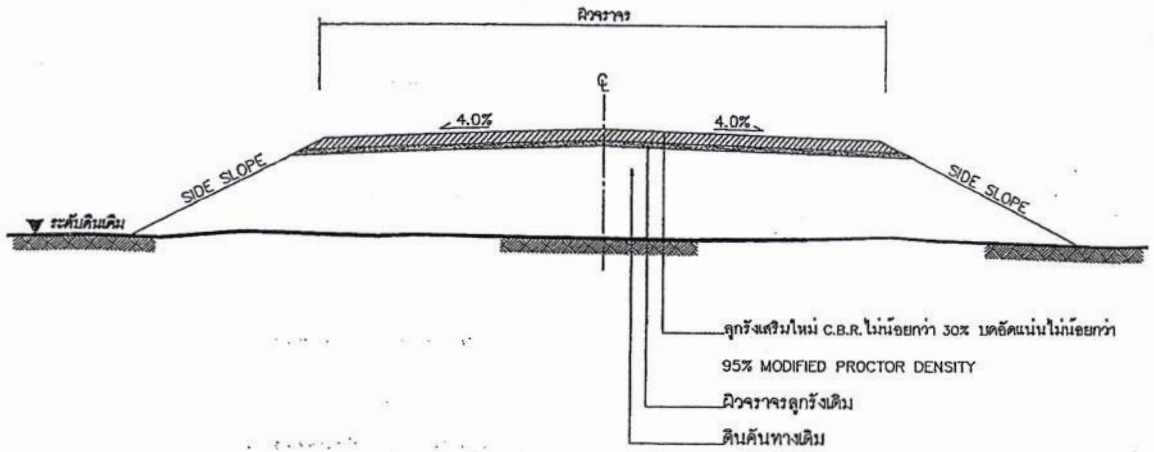
คำย่อ	รายละเอียด
A	AREA, พื้นที่
AASHTO	THE AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS
ASTM	AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
AH.	AHEAD
AZ.	AZIMUTH
BK.	BACK
B.T.	BACK TRAVERSE
B.M. , B.S.	BENCH MARK, หมุดระดับหลักฐาน
℄	CENTRE LINE, แนวศูนย์กลาง
C	CUT
CM., ซม.	CENTIMETER, เซนติเมตร
C.B.R.	CALIFORNIA BEARING RATIO
△	DEFLECTION ANGLE OR CENTRAL ANGLE
rd	DRY DENSITY
ø	DIAMETER, เส้นผ่านศูนย์กลาง
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
HDWLS.	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
$MM.^2$, $มม.^2$	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 , หมุดอ้างอิง
R.T.	RIGHT, ขวามือ
S	SOUTH
STA.	STATION
SE.	SUPERELEVATION
℄	SPUR LINE
T	TANGENT LENGTH
Ts.	TRANSITION LENGTH
V	VOLUME, SPEED
V.C.	LENGTH OF VERTICAL CURVE
W	WIDENING OR WEST
ท่อ R.S.B.	ท่อระบายน้ำคอนกรีตเหล็กเสริม

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หมุดสำรวจ
	หมุดหลักฐานการระดับ
	แหล่งวัสดุ ดิน, ลูกรัง
	ท่อกลม คสล. (ท่อวางใหม่, ท่อเดิม)
	ท่อเหลี่ยม คสล. (ท่อก่อสร้างใหม่, ท่อเดิม)
	สะพาน(สะพานก่อสร้างใหม่, สะพานเดิม)
R	บ้านซึ่งทำด้วยวัสดุไม่ถาวร
1-D	อาคารไม้ชั้นเดียว
1-R	อาคารคอนกรีตชั้นเดียว
1-D-1-D-10	ห้องแถวไม้ชั้นเดียว(10 ห้อง)
1-R-R-5	ห้องแถวคอนกรีตชั้นเดียว (5 ห้อง)
	ขอบทางเดิม
	ขอบผิวจราจรและขอบไหล่ทางก่อสร้างใหม่
ระยะวัดสำรวจ	แนวก่อสร้าง
ระยะสำรวจ	แนวสำรวจ
เขตทาง	เขตทาง
	หลักบำโล้ง
	GUARD RAIL
	หลักเขตทาง(เดิม, ก่อสร้างใหม่)
	หลักกิโลเมตร(เดิม, ก่อสร้างใหม่)
	HOLE OF SOIL BORING
	ระดับน้ำ
	PC., PT., POT., PRC. & PVC., PVT., PVRC.
	PI., PVI.
	แม่น้ำ, คลอง
	ถนน
	SLOPE, ลาดเทางาน
	หนอง, บึง, สระ, บ่อ, ลูน้ำ
	เสาไฟฟ้า, สสส.
	เสาโทรลัพท์, เสาโทรเลข
	ต้นไม้
	CONTOUR

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	แนวรั้วไม้
	แนวรั้วลวดหนาม
	แนวรั้วคอนกรีต
	แนวรั้วสังกะสี
88.757	ค่าระดับเดิม, หลังถนนเดิม
100.450	ค่าระดับก่อสร้าง
	หมู่บ้าน
	โรงเรียน
	วัด
	โบสถ์ทางคริสต์ศาสนา, อุโบสถ
	ที่ทางการไฟฟ้าของน้ำ
	ท่อประปาและประตูน้ำ
	บ่อพักท่อระบายน้ำ
	ท่อและบ่อพักเดิม
	ท่อและบ่อพักก่อสร้างใหม่
	อำเภอ
	กิ่งอำเภอ
	จังหวัด
	แนวที่จะก่อสร้าง
	ทางรถไฟ
111	ถนนหมายเลขหลวงฯ ผิวทางยาง
226	ถนนหมายเลขหลวงฯ ผิวทางลูกรัง
	ค้นดิน
	ทิมเจียยาแนว

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
สัญลักษณ์ และ คำย่อ	
แบบเลขที่ ทถ-1-100	แผ่นที่ 01



รูปตัดโครงสร้างทาง

รายการประกอบแบบ

1. ก่อนดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องปาดแต่งผิวให้เรียบร้อยแล้วทำการบดทับให้ได้ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. เมื่อดำเนินการตามข้อ 1. แล้วให้เสริมลูกรังบดอัดแน่นให้มีความกว้างตามแบบที่กำหนด
3. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง ,
4. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
5. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
6. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตามข้อ 3,4และข้อ 5 จะต้องได้ปริมาณงานตามที่แบบกำหนด
7. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจรหลักกันโค้งหลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

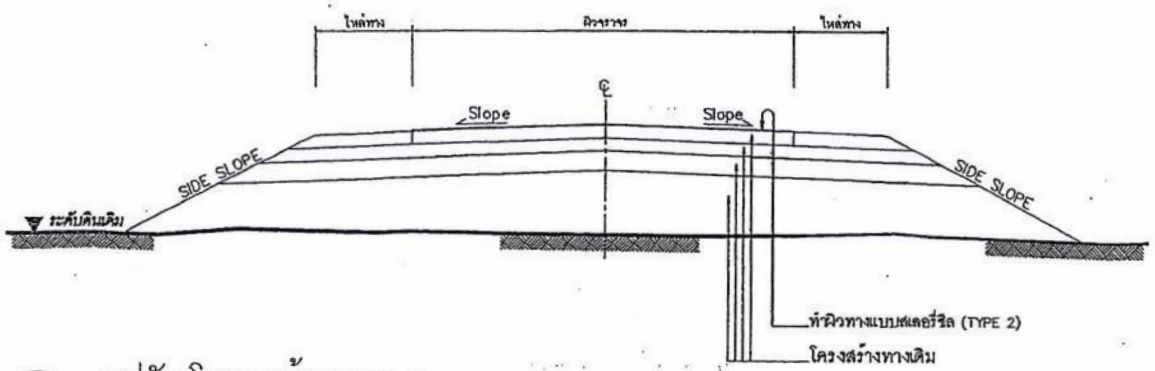
หมายเหตุ

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

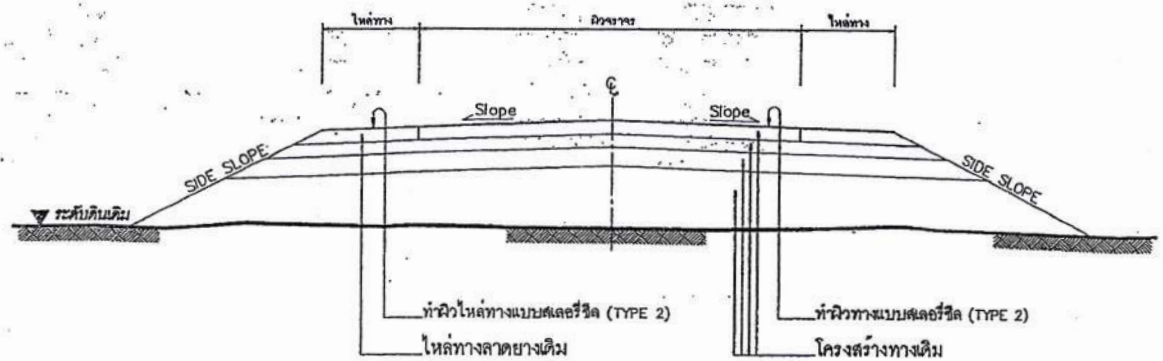
ข้อกำหนดงานเสริมผิวจราจรลูกรัง

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ลูกรังผิวทาง	อ้างถึง " มาตรฐานวัสดุลูกรังชนิดทำผิวจราจร " มทช206–2545

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานเสริมผิวลูกรัง	
แบบเลขที่ ทถ-7-101	แผ่นที่ 92



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ถ้าระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมชำรุดเสียหายแต่ไม่ลึกไปถึงโครงสร้างทางให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบร้อยเสียก่อน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่นก่อนที่จะทำการฉาบผิว
4. ทำผิวทางแบบสเลอรี่ซีล (TYPE 2) และตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
5. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิต และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
6. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
7. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 5.6 และ ข้อ 7 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
9. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

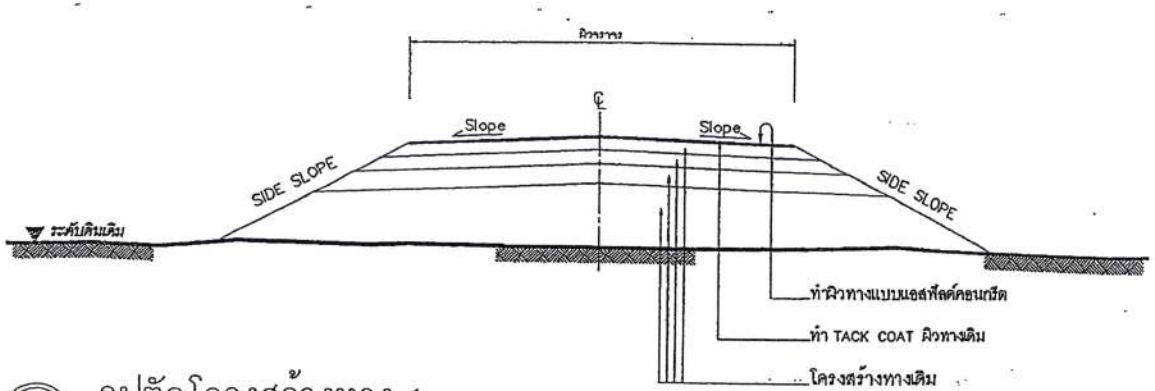
หมายเหตุ

แบบงานฉาบผิวสเลอรี่ซีลปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่2(มฐ.บร. 2/2546) และแบบที่ 2.1 (มฐ.บร. 2.1/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

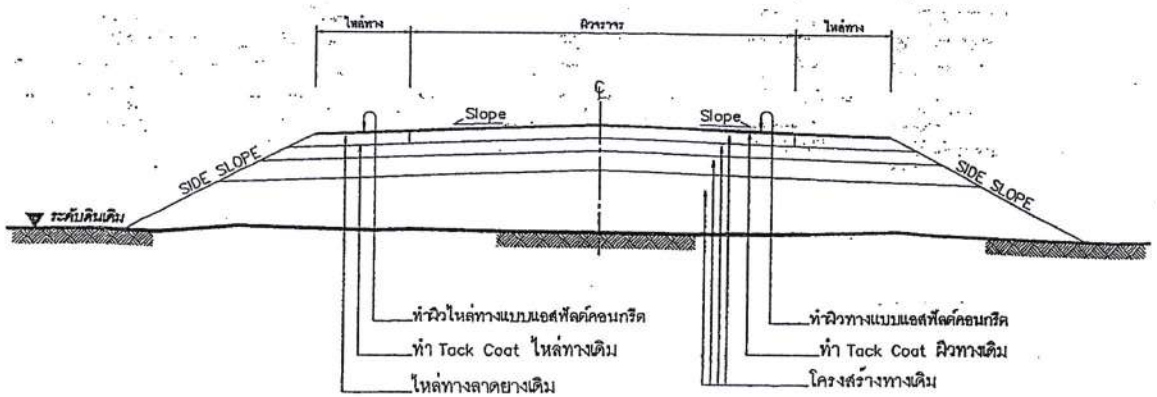
ข้อกำหนดงานฉาบผิวทางสเลอรี่ซีล

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง สเลอรี่ซีล	อ้างถึง " มาตรฐานการฉาบผิวทางสเลอรี่ซีล " มทช.232-2545
2	ผิวทาง สเลอรี่ซีล	อ้างถึง " มาตรฐานการฉาบผิวทางสเลอรี่ซีล " มทช.232-2545
3	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทถ-3-110(1) - 110(4)

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานฉาบผิวทางสเลอรี่ซีล	
แบบเลขที่ ทถ-7-102	แผ่นที่ 93



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช.230-2545
2	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช.230-2545
3	TACK COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานแทคโคท " มทช.227-2545
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทล-3-110(1) - 110(4)

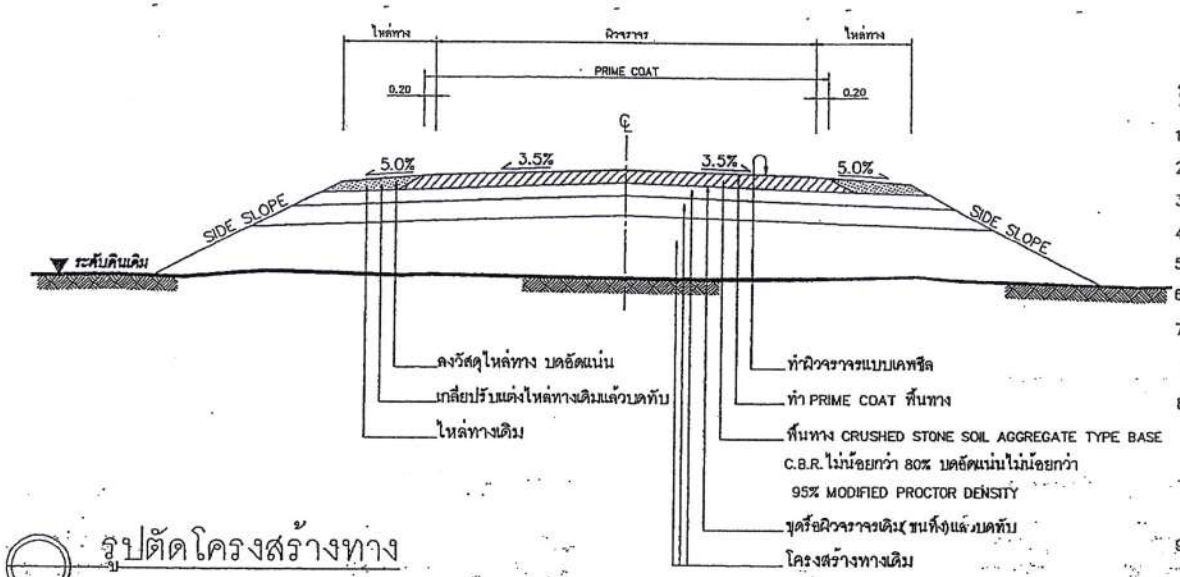
รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ถ้าระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่ดีชำรุดเสียหายแต่ไม่ลึกถึงโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบร้อยเสียก่อน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับสม่ำเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
6. ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิต และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการ หรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่3(มฐ.บร.3/2546) และแบบที่ 3.2(มฐ.บร. 3.2/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต	
แบบเลขที่ ทล-7-201	แผ่นที่ 94



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซีลไหล่ทางลูกรัง

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง	อ้างถึง " มาตรฐานงานไหล่ทาง " มทช.205–2545
2	ผิวจราจร เคพซีล	อ้างถึง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเคพซีล " มทช.233–2545
3	PRIME COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานไพร์มโคท " มทช.225–2545
4	พื้นทาง (BASE)	ต้องเป็นหินโม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) มทช.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	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทถ–3–110(1) – 110(4)

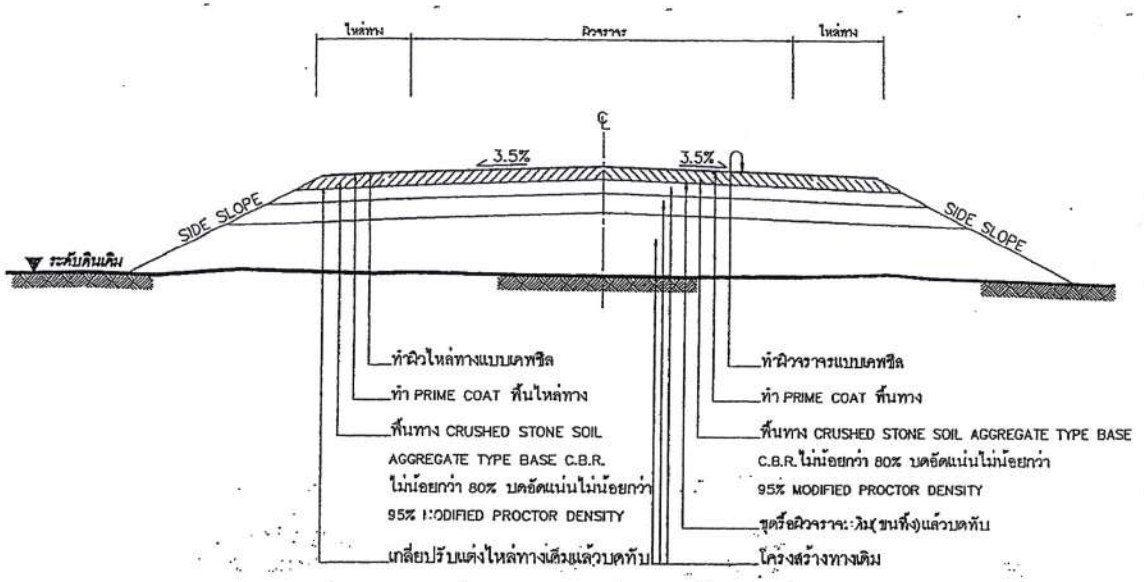
รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดรื้อผิวจราจรเดิม (ขนทิ้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับแต่งไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
5. PRIME COAT พื้นทาง
6. ทำผิวจราจรแบบเคพซีลและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของหินคลุกพื้นทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานซ่อมผิวจราจรเคพซีลไหล่ทางลูกรังปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 4 (มฐ.บร.4/1546) ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซีลไหล่ทางลูกรัง	
แบบเลขที่ ทถ–7–301 (1)	แผ่นที่ 95



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซีล

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง CAPE SEAL	อ้างถึง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเคพซีล " มทช.233-2545
2	ผิวจราจร CAPE SEAL	อ้างถึง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเคพซีล " มทช.233-2545
3	PRIME COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานไพร์มโคท " มทช.225-2545
4	พื้นทาง BASE	ต้องเป็นหินโม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มทช.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	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทล.-ท.3-110(1) - 110(4)

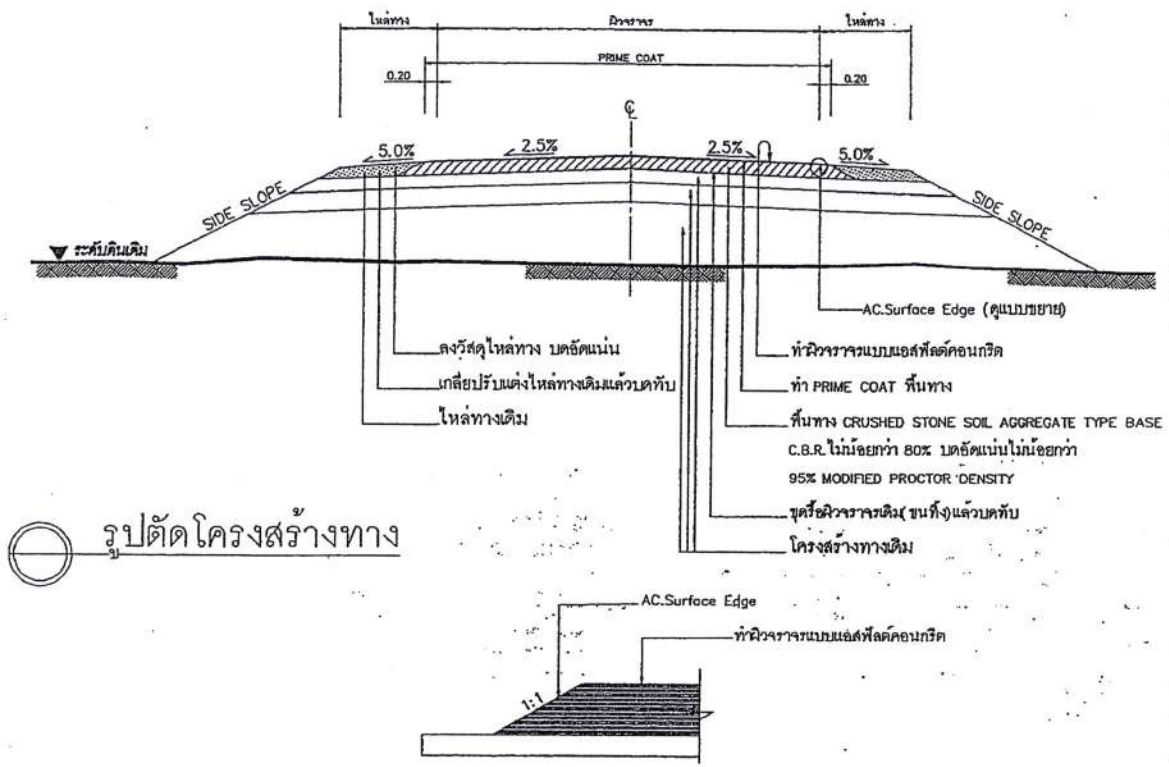
รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดรื้อผิวจราจรเดิม (ขนทิ้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับแต่งพื้นทางและพื้นไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทางและพื้นไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. PRIME COAT พื้นทาง
5. ทำผิวจราจรแบบเคพซีลและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
6. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
7. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
8. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 6,7 และ ข้อ 8 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
10. ความหนาของหินคลุกพื้นทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
11. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

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

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซีล	
แบบเลขที่ ทล.-ท.3-301 (2)	แผ่นที่ 96



รูปตัดโครงสร้างทาง

แบบขยาย AC.Surface Edge

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตไหล่ทางลูกรัง

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง	อ้างถึง " มาตรฐานงานไหล่ทาง " มทช205-2545
2	ผิวจราจร แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช230-2545
3	PRIME COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานไพร์มโคท " มทช225-2545
4	พื้นทาง BASE	ต้องเป็นหินโม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) มทช203-2545 ค่า LL. ต้องไม่มากกว่า 25% ค่า PI. ไม่มากกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% การบดทับต้องบดทับให้มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY และมีค่า C.B.R. ไม่น้อยกว่า 80% หรือเท่ากับที่แสดงในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
5	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวจราจร " ทล-3-110(1) - 110(4)

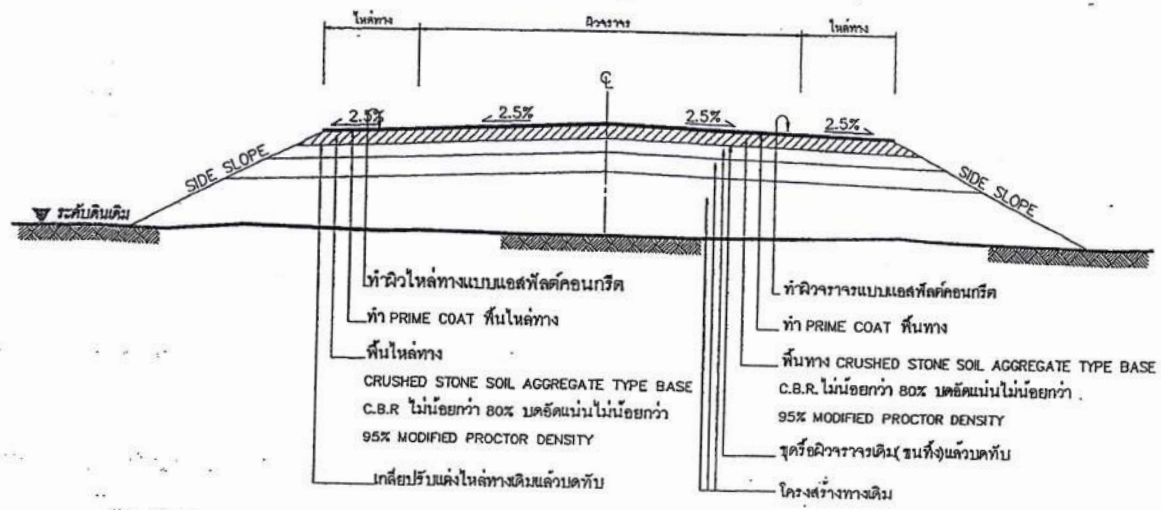
รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดรื้อผิวจราจรเดิม (ขนทิ้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับแต่งไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
5. PRIME COAT พื้นทาง
6. ทำผิวจราจรทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต และตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. กรณีทำ AC. Surface Edge จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
8. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
10. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
11. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 8,9 และ ข้อ 10 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
12. ความหนาของหินคลุกพื้นทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
13. ความหนาของผิวจราจรแบบแอสฟัลต์คอนกรีตจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
14. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
15. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจรหลักกันโค้งหลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตไหล่ทางลูกรังปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 5 (มฐ.บร. 5/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

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



รูปตัดโครงสร้างทาง

รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดรื้อผิวจราจรเดิม (ขนทิ้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทางและพื้นไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. PRIME COAT พื้นทางและพื้นไหล่ทาง
5. ทำผิวจราจรและผิวไหล่ทางแบบ แอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
6. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
7. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
8. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
10. ความหนาของหินคลุกพื้นทางและไหล่ทาง จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
11. ความหนาของผิวจราจรแบบ แอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

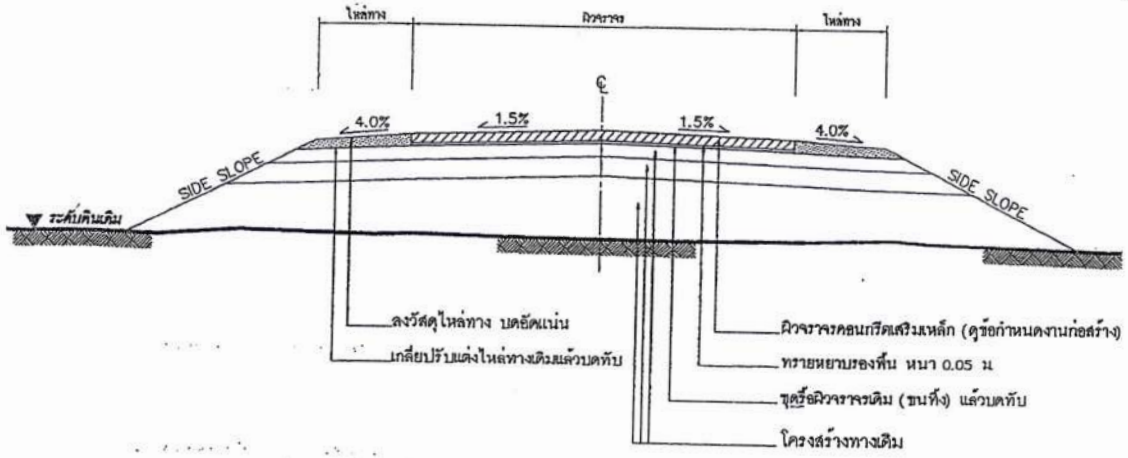
ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลติกคอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช.230-2545
2	ผิวจราจร แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทช.230-2545
3	PRIME COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานไพร์มโคท " มทช.225-2545
4	พื้นทาง BASE และพื้นไหล่ทาง	ต้องเป็นหินโม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มทช.203-2545 ค่า LL. ต้องไม่มากกว่า 25% ค่า PL. ไม่มากกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% การบดทับต้องบดทับให้มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY และมีค่า C.B.R. ไม่น้อยกว่า 80% หรือเท่ากับที่แสดงในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
5	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวจราจร " ทล-ว-110(1) - 110(4)

หมายเหตุ

แบบงานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตปรับจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 5.1 (มฐ.บร.5.1/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานซ่อมสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต	
แบบเลขที่ ทล-ร-401 (2)	แผ่นที่ 98



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานบูรณะทางผิวคอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง	อ้างถึง " มาตรฐานวัสดุงานไหล่ทาง " มทช.205-2545
2	ผิวจราจร "คอนกรีต"	อ้างถึง " มาตรฐานผิวจราจรแบบคอนกรีต " มทช.217-2545
3	งานก่อสร้างผิวจราจร คสล	อ้างถึง " แบบมาตรฐานการเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก " ทล-2-202
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวจราจร " ทล-3-110(1) - 110(4)

รายการประกอบแบบ

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

หมายเหตุ

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

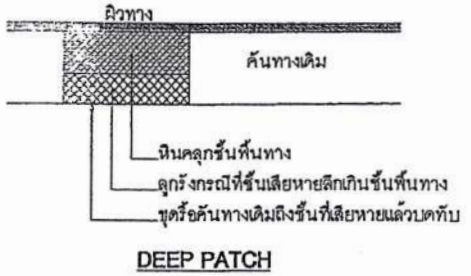
	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานบูรณะทางผิวคอนกรีต	
แบบเลขที่ ทอ-7-501	แผ่นที่ 99

ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

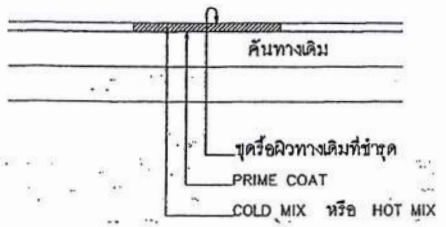
1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผ่นการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดส่งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
3. งานดินถมคันทาง
   3.1 วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง (มทช 201–2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   3.2 วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ใช้รถเกรดปาดเกลี่ยให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น
   3.3 การถมคันทางให้ถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซ็นติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
4. งานชั้นรองพื้นทาง
   4.1 วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทช 202–2545) ซึ่งได้ผ่านทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   4.2 บนผิวจราจรเดิม หรือคันทางใหม่ ถ้ามีหลุมจะต้องกลบและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเกลี่ยแผ่บดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้มีความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
5. งานชั้นพื้นทาง
   5.1 วัสดุในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (มทช 203–2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
   5.2 บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแผ่บดอัดจะต้องขุดคุ้ย (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่นั้นตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด ให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
   5.3 Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุแปรเปลี่ยนการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุตำแหน่งใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
   5.4 ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
6. งาน Prime Coat มทช 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 มทช 227–2545
   7.1 ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS–2 ปริมาณการใช้ 0.10–0.30 ลิตร/ตารางเมตร
   7.2 ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
   7.3 เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10–18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
8. งานแอสฟัลต์คอนกรีต
   8.1 พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทช 225–2545 หรือ Tack Coat ตาม มทช 227–2545 ก่อน
   8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นปะปน
   8.3 พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกันกับ การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
   8.4 ผิวพื้นสะพานคอนกรีตที่จะต้องปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขุดวัสดุยาแนวรอยแตก และรอยต่อสวนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมด ล้างทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วก็ทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต
   8.5 อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณภูมิไม่น้อยกว่า 132 °C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
   8.6 ทำการเก็บวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทช(ท)607–2545 เพื่อหาขนาดคละของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์ซิเมนต์ที่ใช้
   8.7 การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวามและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง (Shaving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
   8.8 การบดอัดทับภายหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8–10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่น้ำหนักประมาณ 10–12 ตัน ทันที เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว ลบรอยร่องล้อด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง
9. การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
   9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
   9.2 ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวถนน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
   9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดลองหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
   9.4 การซ่อมหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะปะซ่อมด้วยแอสฟัลติกคอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121° C ให้ผิวเรียบเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
10. การอำนวยการและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมจัดหาบุคลากร เพื่ออำนวยการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	
แบบเลขที่ ทถ–7–601	แผ่นที่ 100

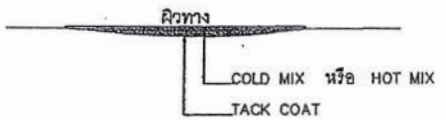
ข้อกำหนดงานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม



DEEP PATCH



SKIN PATCH



LEVELLING

1. งานขุดซ่อมผิวทางเดิม (DEEP PATCH)

เป็นการซ่อมเพื่อแก้ไขโครงสร้างทางที่ไม่แข็งแรง (SOFT) หมายถึง งานขุดขึ้นค้นทางในบริเวณที่ค้นทางเดิมชำรุดเสียหาย (SOFT SPOT) และไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ ต้องทำการขุดรื้อลึกถึงชั้นที่เสียหาย แล้วเปลี่ยนวัสดุใหม่ที่มีคุณภาพมาแทนที่ แล้วทำการบดทับให้ได้รูปร่างและความแน่นตามที่กำหนด

วิธีการก่อสร้าง

1. ขุดรื้อผิวทางและชั้นทางที่ชำรุดออกจนถึงชั้นโครงสร้างทางที่เสียหาย ตลอดความกว้างของชั้นทางหรือตามพื้นที่ที่เสียหายตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ทำการบดทับค้นทางเดิมให้แน่นตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบทของวัสดุค้นทางนั้นๆ
3. ลงวัสดุตามชั้นค้นทางเดิมหรือดีกว่า แล้วใช้เครื่องจักรกลที่เหมาะสม ตีผ่ เกลี่ยวัสดุ คลุกเคล้า ผสมน้ำโดยที่ประมาณว่าให้ปริมาณน้ำที่ OPTIMUM MOISTURE CONTENT ± 3%
4. เกลี่ยปรับแต่งวัสดุจนได้ที่ แล้วทำการบดทับด้วยเครื่องมือบดทับที่เหมาะสม บดทับจนสม่ำเสมอจนได้ความแน่นตามข้อกำหนด การก่อสร้างชั้นค้นทางต้องก่อสร้างเป็นชั้นๆ โดยให้มีความหนาหลังบดทับชั้นละไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และทดสอบความแน่นของการบดทับ
5. เกลี่ยปรับแต่งวัสดุให้ได้แนว ระดับ ความลาด ขนาดและรูปตัดตามแบบสายทางจนไม่มีหลุมบ่อ หรือวัสดุหลุดหลวมไม่แน่นอยู่บนผิว
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

2. งานปะซ่อมผิวทางเดิม (SKIN PATCH)

เป็นงานซ่อมเพื่อแก้ไขผิวทางเดิมที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่ลึกลงไปถึงโครงสร้างทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหายที่จะต้องทำการปะซ่อม (SKIN PATCH) ได้แก่ผิวทางที่มีรอยแตกร้าวแบบหนังจระเข้ (ALLIGATOR CRACKS) ที่มีรอยแตกร้าวกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร ผิวทางที่มีรอยแตกร้าวจากการกดไถ (SLIPPAGE CRACKS) เป็นต้น

วิธีการก่อสร้าง

1. ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางเรขาคณิตตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ขุดรื้อผิวทางเดิมที่เสียหาย ปัดกวาดบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและแห้งด้วยไม้กวาดหรือเครื่องเป่าลม
3. ทำ PRIME COAT
4. ปูวัสดุ ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตชนิดผสมร้อน (HOT MIX) หรือ (COLD MIX) แล้วเกลี่ยให้ได้ระดับ
5. บดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่น
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

3. งานปรับระดับผิวทางเดิม (LEVELLING)

เป็นงานซ่อมเพื่อปรับระดับผิวทางเดิมให้ราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่นก่อนที่จะทำการฉาบผิวทางสเลอรี่ซีลหรือเสริมผิวลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต เป็นการปรับระดับผิวทางเท่านั้น ไม่ลึกลงไปถึงโครงสร้างทางหรือชั้นผิวทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหายที่จะต้องทำการปรับระดับ (LEVELLING) ได้แก่ ผิวทางที่ทรุดตัวตามแนวขุดฝังท่อ (UTILITY CUT DEPRESSION) ผิวทางที่ยุบลงไปตามแนวร่องล้อ (RUT) ผิวทางที่ยุบเป็นแอ่งมีระดับต่ำกว่าบริเวณอื่น (DEPRESSION) เป็นต้น

วิธีการก่อสร้าง

1. ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ปัดกวาดบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและแห้งด้วยไม้กวาดหรือเครื่องเป่าลม
3. ทำ TACK COAT
4. ปูวัสดุ ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตชนิดผสมร้อน (HOT MIX) หรือ (COLD MIX) แล้วเกลี่ยให้ได้ระดับ
5. บดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่น
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	
แบบเลขที่ ทถ-7-602	แผ่นที่ 101

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อจะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้แผนการปฏิบัติงาน ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงานเก็บตัวอย่างวัสดุภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาส่งหน่วยงานของทางราชการเพื่อทำการออกแบบส่วนผสมการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ และผู้รับจ้างจะต้องให้ข้อมูลในการสำรวจออกแบบ และรายละเอียดใดๆ ตามผู้ว่าจ้างกำหนด
3. ทำการ [illegible] (DEEP PATCH) เพื่อการแก้ไขโครงสร้างชั้นทางเดิมที่ไม่แข็งแรง (SOFT SPOT) ตามแบบมาตรฐานงานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม
4. กรณีที่โครงสร้างทางเสียรูป ทรุด หรือเป็นแอ่ง และแบบกำหนดให้ทำการเสริมหินคลุกปรับระดับ ให้ทำการเสริมหินคลุกปรับระดับและบดทับให้เรียบร้อยก่อนที่จะทำการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่
5. ทำการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING โดยใช้เครื่องจักรขุดตัดร็อชั้นทางเดิมทำให้ร่วนซุย พร้อมกับผสมคลุกเคล้าให้เข้ากับวัสดุที่ผสมเพิ่ม เช่น ปูนซีเมนต์หรือแอสฟัลต์หรือสารผสมเพิ่มชนิดใด แล้วบดทับให้ได้ความแน่นและมีค่ากำลังรับแรงอัด (UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH) ตามที่กำหนดในแบบ ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ผสมเข้าไปในส่วนผสม จะต้องทำการบดทับให้แล้วเสร็จภายในเวลา 2 ชั่วโมงนับจากเริ่มปฏิบัติงานมา
   5.1 การทดสอบกำลังรับแรงอัด ให้เตรียมแท่งตัวอย่างทดสอบโดยการเก็บตัวอย่างตัวแทน 3 ตัวอย่าง จากทุกช่วงของการก่อสร้างที่มีพื้นที่ไม่เกิน 1,500 ตร.ม ซึ่งเกิดจากการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ด้วยการผสมปูนซีเมนต์ และให้ถือว่าตัวอย่างตัวแทน 3 ตัวอย่าง นี้เป็น 1 ชุดทดสอบ ภายหลังการบดอัดด้วยวิธีการทดลอง COMPACTION TEST แบบสูงกว่ามาตรฐาน ให้ตันตัวอย่างวัสดุมวลรวมผสมปูนซีเมนต์ออกจากแบบและบ่มไว้ในถุงพลาสติกเพื่อป้องกันมิให้ตัวอย่างสูญเสียความชื้น เป็นระยะเวลานาน 7 วัน เมื่อครบ 7 วัน ให้นำตัวอย่างทดสอบแต่ละชุด (3 ตัวอย่าง) ออกจากถุงพลาสติกแช่น้ำไว้นาน 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำตัวอย่างวัสดุมวลรวมผสมปูนซีเมนต์ไปทดสอบกำลังรับแรงอัดตามวิธีการทดลองที่ มทช(ท) 303-2545 " วิธีการทดลองหา UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH ของดิน " โดยอนุโลม
   ค่ากำลังรับแรงอัดเฉลี่ยของวัสดุมวลรวมผสมปูนซีเมนต์ในช่วงงานก่อสร้างของแต่ละช่วงต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ ทั้งนี้อนุญาตให้มีแท่งตัวอย่าง ที่มีกำลังรับแรงอัดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 1 ก้อน แต่ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของค่าที่กำหนด
   5.2 การทดสอบชิ้นหากค่ากำลังแรงอัดตามข้อ 5.1 ต่ำกว่าที่กำหนด ผู้รับจ้างอาจขอให้เจาะเก็บแท่งตัวอย่างช่วงที่เป็นปัญหาเพื่อนำตัวอย่างไปทดสอบกำลังรับแรงอัดใหม่ ผลการทดสอบกำลังรับแรงอัดโดยเฉลี่ยของตัวอย่างทดสอบที่เจาะจากสนามจำนวน 3 ก้อน ที่อายุไม่เกิน 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของกำลังรับแรงอัดที่กำหนดไว้ในแบบ จึงจะถือว่าการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ซึ่งผสมปูนซีเมนต์ในช่วงนั้นใช้ได้ ทั้งนี้อนุญาตให้มีแท่งตัวอย่างที่มีกำลังรับแรงอัดต่ำกว่าร้อยละ 85 ของกำลังรับแรงอัดที่กำหนดได้ไม่เกิน 1 ก้อน แต่ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่าที่กำหนด ถ้าผลการทดสอบไม่ได้ตามที่กำหนดนี้ ถือว่าการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ซึ่งผสมปูนซีเมนต์ใช้ไม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างโดยทำการปรับปรุงชั้นทางเดิม ในที่ซึ่งผสมปูนซีเมนต์อีกครั้งให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบซ้ำ และค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ใหม่ให้ได้ตามข้อกำหนด
   5.3 การทดสอบความแน่นของการบดอัดชั้นทาง ซึ่งได้จากการปรับปรุงชั้นทางเดิมโดยการผสมปูนซีเมนต์นั้น จะต้องทำการบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % MODIFIED PROCTOR DENSITY ที่ได้จากการทดลองตัวอย่างวัสดุมวลรวมผสมปูนซีเมนต์ ในห้องทดลองโดยทำการทดสอบพื้นที่ 450 ตารางเมตร ต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
   5.4 ค่าใช้จ่ายในการสำรวจ การตรวจสอบ การออกแบบส่วนผสมการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบส่วนผสมใหม่ ค่าธรรมเนียมการตรวจสอบรวมถึงผลความเสียหายใด ๆ ในสนาม ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น
   5.5 การปิดและการเปิดการจราจร ในกรณีที่เป็นการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ซึ่งมีการผสมปูนซีเมนต์ หลังการก่อสร้างให้บ่มชั้นทางนั้นโดยพ่นน้ำลงไปบนผิวหน้าระชั้นทางเพื่อให้ผิวหน้าชุ่มชื้นตลอดเวลาติดต่อกันนานอย่างน้อย 7 วัน นับจากวันที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและอนุญาตให้เปิดการจราจรได้ ตามช่วงเวลาการบ่ม
6. PRIME COAT พื้นทางและพื้นไหล่ทาง ตาม มทช.225-2545
7. ทำผิวทางและผิวไหล่ทางแบบ แอสฟัลต์คอนกรีต ตาม มทช.230-2545 และตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง

ข้อกำหนดในการซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับ	รายการ	ข้อกำหนด
1	หินคลุก	ต้องเป็นหินโม่รวม (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มถ.306-2550 ค่า LL. ต้องไม่มากกว่า 25 ค่า PI. ไม่มากกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% มีค่า CBR. ไม่น้อยกว่า 80%
2	น้ำ	ต้องสะอาดปราศจากสารต่างๆ เช่น เกลือ น้ำมัน กรด ด่าง และอินทรีย์วัตถุหรือสารอื่นใดที่อาจจะเป็นอันตรายต่อคุณภาพของวัสดุที่ผสม
3	ปูนซีเมนต์	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 15 : มาตรฐานปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
4	PRIME COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานไพร์มโคท " มถ.308-2550
5	ผิวทางและไหล่ทาง	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มถ.313-2550
6	เส้นแบ่งทิศทางจราจร	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง "

หมายเหตุ

1. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
2. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตัดตอนได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 2 และ ข้อ 3 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
5. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
6. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจรหลักกันโค้งหลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

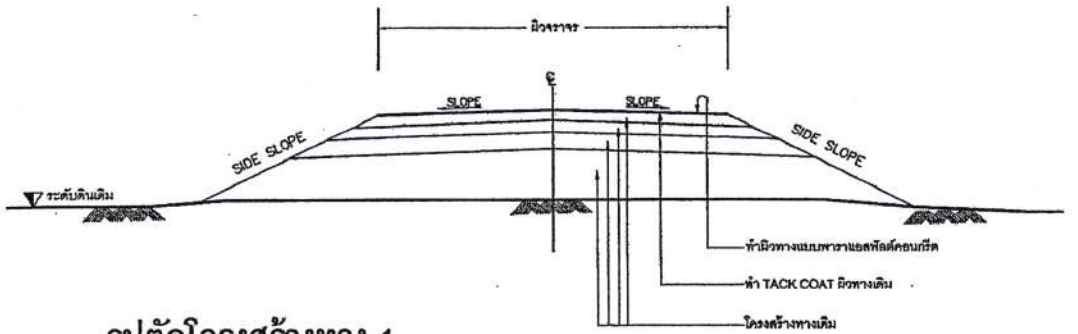
	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	
แบบเลขที่ ทถ-7-603	แผ่นที่ 102

มาตรฐานงานทาง

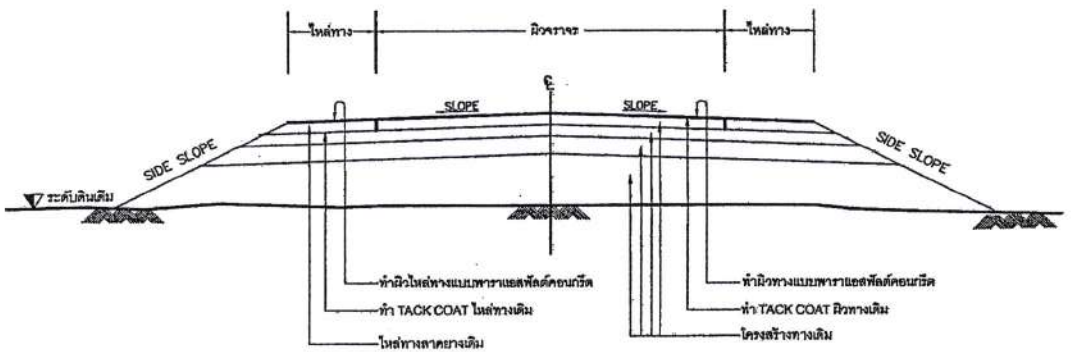
หมวดงานเสริมผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

(Para Asphalt Concrete)

แบบเลขที่ อบจ.อน.62-ม.002	



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ข้อกำหนดงานเสริมผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต		
ลำดับที่	รายการ	เลขที่แบบ
1	มาตรฐานงานทาง หมวดงานทางผิวจราจรพาราแอสฟัลต์คอนกรีต	อบจ.อน. 61-030
2	มาตรฐานงานทาง หมวดงานทาง	อบจ.อน. 61-004
3	มาตรฐานงานทาง หมวดงานบำรุงรักษาทาง	อบจ.อน. 61-005
4	แบบมาตรฐานงานทาง หมวดงานเครื่องหมายจราจร และอำนวยความปลอดภัย	อบจ.อน. 61-016
5	มาตรฐานวัสดุแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ	มถ.245-2561
6	มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ	มถ.246-2561

รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ถ้าระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่ดีชำรุดเสียหาย แต่ไม่ลึกถึงชั้นโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบร้อยเสียก่อน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบพาราแอสฟัลต์คอนกรีต
6. ทำผิวทางแบบพาราแอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของผิวทางแบบพาราแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทาง ซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ

แบบมาตรฐานงานทาง

หมวดงานเสริมผิว
พาราแอสฟัลต์คอนกรีต
(Para Asphalt Concrete)

สำรวจ
นายจารุภัทร กลัวพาล
นายณัฐพล สิทธิทูล
นายเอนก นออุ่น

เขียนแบบ
นายสุรศักดิ์ สุวรรณไพลัด
นายนันพิพัฒน์ สกุลเลี่ยว
นายศุภชัย สวัสดี
นายดำรงชัย บัวแก้ว

ออกแบบ
นายนันพิพัฒน์ สกุลเลี่ยว
นายเอนก นออุ่น
นายเอกลักษณ์ สอาด

วิศวกรโยธา
นายเอกลักษณ์ สอาด

หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
นายเอกลักษณ์ สอาด
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

ผู้อำนวยการกองช่าง
ว่าที่ ร.ต.
พงษ์ศักดิ์ แสนแก้วทอง

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
เห็นชอบ
นางนภัสชนน์ นิธิวรรณกุล

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
อนุมัติ
นายเผด็จ นุ้ยปรี

วัน / เดือน / ปี

แบบเลขที่ อบจ.อน. 62-ม.002

แสดงแบบ
รายการประกอบแบบ และข้อกำหนดงานเสริมผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

มาตราส่วน NOT TO SCALE

แผ่นที่	จำนวนแผ่น
A-01	1 / 3

ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงาน

2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดส่งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเพื่อตรวจสอบและ/หรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐาน

3. งานดินถมคันทาง

3.1 วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว

3.2 วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ใช้รถเกรดปาดเกลี่ยให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น

3.3 การถมคันทาง ให้ถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density

4. งานชั้นรองพื้นทาง

4.1 วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว

4.2 บนผิวจราจรเดิมหรือคันทางใหม่ ถ้ามีหลุมจะต้องกลบและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเกลี่ยแผ่บดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้มีความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density

5. งานชั้นพื้นทาง

5.1 วัสดุในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว

5.2 บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation)จากการเกลี่ยแผ่บดอัด จะต้องขุดคุ้ย (Scarify)ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่นั้นตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด ให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติถูกต้องมาใส่แทน

5.3 Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุแปรเปลี่ยนการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้น แต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุในตำแหน่งใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้

5.4 ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

6. งาน Prime Coat

6.1 ยางแอสฟัลต์เป็นชนิด MC-70หรือ CSS-1ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร หรือมากกว่าตามการออกแบบส่วนผสม

6.2 ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออก

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 เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้ว จะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป

8. งานพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

8.1 พื้นผิวที่จะปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat หรือ Tack coat ก่อน

8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นปะปน

8.3 พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริม เพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกันกับ การปูชั้นทางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกิน 50 มิลลิเมตร

8.4 ผิวพื้นสะพานคอนกรีตที่จะปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขุดวัสดุยาแนวรอยแตก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมด ล้างทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วก็ทำ Tack Coat ก่อนปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

8.5 อุณหภูมิพาราแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

8.6 ทำการเก็บวัสดุพาราแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างานพื้นที่ 9,000 ตารางเมตรต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบเพื่อหาขนาดคละของมวลรวมและปริมาณพาราแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ใช้

8.7 การปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง (Shaving)การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆเกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้

8.8 การบดทับภายหลังจากที่ได้ปูพาราแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางแล้ว ให้บดทับ ตามมาตรฐาน มถ.246-2561

9. การตรวจสอบพาราแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว

9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture)จะต้องมีระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

9.2 ความหนาของผิวทางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวถนน และก้อนตัวอย่างจะต้องไม่ห่างน้อยกว่า 2.00 เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัด พาราแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบแล้วให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดลองความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density

9.4 การซ่อมหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะปะซ่อมด้วยพาราแอสฟัลต์คอนกรีตให้ผิดเรียบเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด

10. การอำนวยการและการควบคุมจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรพาราแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัด และควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิดทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านและจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมจัดหาบุคคลากร เพื่ออำนวยการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

11. การทดสอบและตรวจสอบวัสดุ

การตรวจสอบคุณภาพของวัสดุโดย Control Test และ General Test หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ตรวจสอบความหนาแน่นของแต่ละชั้น ฯลฯ ให้ดำเนินการโดยฝ่ายสำรวจและออกแบบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี หรือหน่วยงานอื่นๆที่ผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบ เป็นลายลักษณ์อักษรในกรณีที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานีไม่สามารถดำเนินการได้ โดยค่าใช้จ่ายที่อาจจะเกิดขึ้น ให้เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ

แบบมาตรฐานงานทาง

หมวดงานเสริมผิว
พาราแอสฟัลต์คอนกรีต
(Para Asphalt Concrete)

สำรวจ
นายจารุภัทร กลัวพาล
นายณัฐพล สิทธิทูล
นายเอนก นออุ่น

เขียนแบบ
นายสุรศักดิ์ สุวรรณไพลัด
นายนันพิพัฒน์ สกุลเลี่ยว
นายศุภชัย สวัสดี
นายดำรงชัย บัวแก้ว

ออกแบบ
นายนันพิพัฒน์ สกุลเลี่ยว
นายเอนก นออุ่น
นายเอกลักษณ์ สอาด

วิศวกรโยธา
นายเอกลักษณ์ สอาด

หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
นายเอกลักษณ์ สอาด
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

ผู้อำนวยการกองช่าง
ว่าที่ ร.ต.
พงษ์ศักดิ์ แสนแก้วทอง

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
เห็นชอบ
นางนภัสชนน์ นิธิวรรณกุล

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
อนุมัติ
นายเผด็จ นุ้ยปรี

วัน / เดือน / ปี

แบบเลขที่ อบจ.อน. 62-ม.002

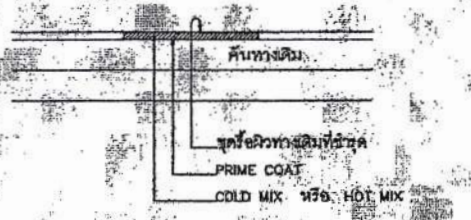
แสดงแบบ
ข้อกำหนดงานเสริมผิว และซ่อมสร้างผิวพาราแอสฟัลต์คอนกรีต

มาตราส่วน NOT TO SCALE

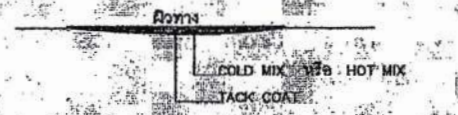
แผ่นที่	จำนวนแผ่น
A-02	2 / 3

ข้อกำหนดงานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม

DEEP PATCH



SKIN PATCH



LEVELLING

1. งานชุดซ่อมผิวทางเดิม (DEEP PATCH)

เป็นการซ่อมเพื่อแก้ไขโครงสร้างทางที่ไม่แข็งแรง (SOFT) หมายถึง งานชุดซ้ำคันทางในบริเวณที่คันทางเดิมชำรุดเสียหาย (SOFT SPOT) และไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ ต้องทำการชุดรื้อลึกถึงชั้นที่เสียหาย แล้วเปลี่ยนวัสดุใหม่ที่มีคุณภาพมาแทนที่ แล้วทำการบดทับให้ได้รูปร่างและความแน่นตามที่กำหนด

วิธีการก่อสร้าง

1. ชุดรื้อผิวทางและชั้นทางที่ชำรุดออกจนถึงชั้นโครงสร้างทางที่เสียหาย ตลอดความกว้างของชั้นทางหรือตามพื้นที่ที่เสียหายตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ทำการบดทับคันทางเดิมให้แน่นตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบทของวัสดุคันทางนั้นๆ
3. ลงวัสดุตามชั้นคันทางเดิมหรือดีกว่า แล้วใช้เครื่องจักรกลที่เหมาะสม ดีแผ่ เกลี่ยวัสดุ คลุกเคล้า ผสมน้ำโดยที่ประมาณว่าให้ปริมาณน้ำที่ OPTIMUM MOISTURE CONTENT ± 3%
4. เกลี่ยปรับแต่งวัสดุจนได้ที่ แล้วทำการบดทับด้วยเครื่องมือบดทับที่เหมาะสม บดทับจนสม่ำเสมอจนได้ความแน่นตามข้อกำหนด การก่อสร้างชั้นคันทางต้องก่อสร้างเป็นชั้นๆ โดยให้มีความหนาหลังบดทับชั้นละไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และทดสอบความแน่นของการบดทับ
5. เกลี่ยปรับแต่งวัสดุให้ได้แนว ระดับ ความลาด ขนาดและรูปตัดตามแบบสายทางจนไม่มีหลุมบ่อ หรือวัสดุหลุดหลวมไม่แน่นอยู่บนผิว
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

2. งานปะซ่อมผิวทางเดิม (SKIN PATCH)

เป็นงานซ่อมเพื่อแก้ไขผิวทางเดิมที่ชำรุดเสียหายเท่านั้น ไม่ลึกลงไปถึงโครงสร้างทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหายที่จะต้องทำการปะซ่อม (SKIN PATCH) ได้แก่ผิวทางที่มีรอยแตกร้าวแบบหนังจระเข้ (ALLIGATOR CRACKS) ที่มีรอยแตกร้าวกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร ผิวทางที่มีรอยแตกร้าวจากการกดไถ (SLIPPAGE CRACKS) เป็นต้น

วิธีการก่อสร้าง

1. ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางเรขาคณิตตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ชุดรื้อผิวทางเดิมที่เสียหาย ปัดกวาดบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและแห้งด้วยไม้กวาดหรือเครื่องเป่าลม
3. ทำ PRIME COAT
4. ปูวัสดุ ผิวทางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตให้ได้ระดับ
5. บดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่น
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

3. งานปรับระดับผิวทางเดิม (LEVELLING)

เป็นงานซ่อมเพื่อปรับระดับผิวทางเดิมให้ราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่นก่อนที่จะทำการฉาบผิวทางสเลอรี่ซีลหรือเสริมผิวลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต เป็นการปรับระดับผิวทางเท่านั้น ไม่ลึกลงไปถึงโครงสร้างทางหรือชั้นผิวทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหายที่จะต้องทำการปรับระดับ (LEVELLING) ได้แก่ ผิวทางที่ทรุดตัวตามแนวชุดฝังท่อ (UTILITY CUT DEPRESSION) ผิวทางที่ยุบลงไปตามแนวร่องล้อ (RUT) ผิวทางที่ยุบเป็นแอ่งมีระดับต่ำกว่าบริเวณอื่น (DEPRESSION) เป็นต้น

วิธีการก่อสร้าง

1. ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
2. ปัดกวาดบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและแห้งด้วยไม้กวาดหรือเครื่องเป่าลม
3. ทำ TACK COAT
4. ปูวัสดุ ผิวทางพาราแอสฟัลต์คอนกรีตให้ได้ระดับ
5. บดทับด้วยเครื่องบดอัดสั่นสะเทือน (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนราบเรียบมีระดับเสมอกับผิวทางบริเวณอื่น
6. ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ

แบบมาตรฐานงานทาง

หมวดงานเสริมผิว
พาราแอสฟัลต์คอนกรีต
(Para Asphalt Concrete)

สำรวจ
นายจารุภัทร กลัวพาล
นายณัฐพล สิทธิทูล
นายเอนก นอยุ่น

เขียนแบบ
นายสุรศักดิ์ สุวรรณไพลัด
นายนันพิพัฒน์ สกุลเลี่ยว
นายศุภชัย สวัสดี
นายดำรงชัย บัวแก้ว

ออกแบบ
นายนันพิพัฒน์ สกุลเลี่ยว
นายเอนก นอยุ่น
นายเอกลักษณ์ สอาด

วิศวกรโยธา
นายเอกลักษณ์ สอาด

หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
นายเอกลักษณ์ สอาด
ลักษณะการใช้ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

ผู้อำนวยการกองช่าง
ว่าที่ ร.ต.
พงษ์ศักดิ์ แสนแก้วทอง

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
เห็นชอบ
นางนภัสชนน์ นิยวรรณกุล

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
อนุมัติ
นายเผด็จ นุ้ยปรี

วัน / เดือน / ปี

แบบเลขที่ อบจ.อน. 62-ม.002

แสดงแบบ
ข้อกำหนดงานแก้ไขผิวทาง
และ พื้นทางเดิม

มาตราส่วน NOT TO SCALE

แผ่นที่	จำนวนแผ่น
A-03	3 / 3

แบบมาตรฐานงานทาง

หมวดงานเครื่องหมายจราจร และ อำนวยความปลอดภัย

สารบัญ			
แผ่นที่	รายการ	จำนวน	
1	แบบเลขที่ ทถ-1-100	1	แผ่น
2	แบบเลขที่ ทถ-3-101	1	แผ่น
3	แบบเลขที่ ทถ-3-102	1	แผ่น
4	แบบเลขที่ ทถ-3-103	1	แผ่น
5	แบบเลขที่ ทถ-3-104	1	แผ่น
6	แบบเลขที่ ทถ-3-105	1	แผ่น
7	แบบเลขที่ ทถ-3-106	1	แผ่น
8	แบบเลขที่ ทถ-3-107	1	แผ่น
9	แบบเลขที่ ทถ-3-108	1	แผ่น
10	แบบเลขที่ ทถ-3-109	1	แผ่น
11	แบบเลขที่ ทถ-3-110 (1)	1	แผ่น
12	แบบเลขที่ ทถ-3-110 (2)	1	แผ่น
13	แบบเลขที่ ทถ-3-110 (3)	1	แผ่น

สารบัญ			
แผ่นที่	รายการ	จำนวน	
14	แบบเลขที่ ทถ-3-110 (4)	1	แผ่น
15	แบบเลขที่ ทถ-3-111	1	แผ่น
16	แบบเลขที่ ทถ-3-112	1	แผ่น
17	แบบเลขที่ ทถ-3-113	1	แผ่น
18	แบบเลขที่ ทถ-3-114	1	แผ่น
19	แบบเลขที่ ทถ-3-115	1	แผ่น
20	แบบเลขที่ ทถ-3-116 (1)	1	แผ่น
21	แบบเลขที่ ทถ-3-116 (2)	1	แผ่น
22	แบบเลขที่ ทถ-3-116 (3)	1	แผ่น
23	แบบเลขที่ ทถ-3-117 (1)	1	แผ่น
24	แบบเลขที่ ทถ-3-117 (2)	1	แผ่น
25	แบบเลขที่ ทถ-3-118	1	แผ่น
26	แบบเลขที่ ทถ-3-119	1	แผ่น

สารบัญ			
แผ่นที่	รายการ	จำนวน	
27	แบบเลขที่ ทถ-3-120	1	แผ่น
28	แบบเลขที่ ทถ-3-121	1	แผ่น
29	แบบเลขที่ ทถ-3-201	1	แผ่น
30	แบบเลขที่ ทถ-3-301	1	แผ่น
31	แบบเลขที่ ทถ-3-302	1	แผ่น
32	แบบเลขที่ ฟฟ-101/56	1	แผ่น
33	แบบเลขที่ อบจ.อน.56-04	1	แผ่น

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ
แบบมาตรฐานงานทาง
หมวดงานเครื่องหมายจราจร และ อำนวยความปลอดภัย

สำรวจ
นายทรงวุฒิ กล้าหาญ
นายสมนึก นองจุ้น

เขียนแบบ
นายสรพัฒน์ สุวรรณไพศัล
นายนันทพิศิษฐ์ สกุลเสียง
นายสำรวย ปัญหิน

ออกแบบ
นายอดิศักดิ์ ธรรม

ตรวจสอบ
นายอดิศักดิ์ ธรรม

หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
นายอดิศักดิ์ ธรรม
ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ

ผู้อำนวยการกองช่าง
ว่าที่ ร.ต.
พงษ์ศักดิ์ แสนบำรุงสุข

เห็นชอบ
นายนภัสสนันท์ วิชัยวัฒนาสิทธิ์

นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
อนุมัติ
นายเดชา บุญบรี

วัน / เดือน / ปี
ตุลาคม 2563

แบบเลขที่
อบจ.อน.61-016

แสดงแบบ
หมวดงานเครื่องหมายจราจร และ อำนวยความปลอดภัย

มาตราส่วน 1 : 100

แผ่นที่	จำนวนแผ่น
A-01	01 / 01

คำย่อ	รายละเอียด
A	AREA, พื้นที่
AASHTO	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. , ม.ร.	BENCH MARK, หมุดระดับหลักฐาน
℄	CENTRE LINE, แนวศูนย์กลาง
C	CUT
CM., ซม.	CENTIMETER, เซนติเมตร
C.B.R.	CALIFORNIA BEARING RATIO
△	DEFLECTION ANGLE OR CENTRAL ANGLE
γ_d	DRY DENSITY
ø	DIAMETER, เส้นผ่านศูนย์กลาง
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
HDWLS.	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
$MM.^2$, $มม.^2$	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 , หมุดอ้างอิง
R.T.	RIGHT, ขวามือ
S	SOUTH
STA.	STATION
SE.	SUPERELEVATION
℄	SPUR LINE
T	TANGENT LENGTH
Ts.	TRANSITION LENGTH
V	VOLUME, SPEED
V.C.	LENGTH OF VERTICAL CURVE
W	WIDENING OR WEST
ท่อ R.C.P.	ท่อระบายน้ำคอนกรีตเหล็กเสริม

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หมุดสำรวจ
	หมุดหลักฐานการระดับ
	แหล่งวัสดุ ดิน, ลูกรัง
	ท่อกลม คสล. (ท่อวางใหม่, ท่อเดิม)
	ท่อเหลี่ยม คสล. (ท่อก่อสร้างใหม่, ท่อเดิม)
	สะพาน(สะพานก่อสร้างใหม่, สะพานเดิม)
	บ้านปลูกด้วยวัสดุไม่ถาวร
R	อาคารไม้ชั้นเดียว
T-SH	อาคารตลาดชั้นเดียว
S-R	ห้องแถวไม้ชั้นเดียว(10 ห้อง)
T-SH-SH-(10)	ห้องแถวคอนกรีตชั้นเดียว (5 ห้อง)
I-S-R-(5)	ขอบถนนเดิม
	ขอบผิวจราจรและขอบไหล่ทางก่อสร้างใหม่
℄ แนวก่อสร้าง	แนวก่อสร้าง
℄ แนวสำรวจ	แนวสำรวจ
เขตทาง	เขตทาง
	หลักปาโล้ง
	GUARD RAIL
	หลักเขตทาง(เดิม,ก่อสร้างใหม่)
	หลักกิโลเมตร(เดิม,ก่อสร้างใหม่)
	HOLE OF SOIL BORING
	ระดับน้ำ
	PC.,PT.,POT.,PRC.&PVC.,PVT.,PVRC.
	PI. ,PVI.
	แม่น้ำ,คลอง
	ถนน
	SLOPE, ลาดตัดทาง
	หนอง,บึง,สระ,บ่อ,ลุ่มน้ำ
	เสาไฟฟ้า คสล.
	เสาโทรศัพท์, เสาโทรเลข
	ต้นไม้
	CONTOUR

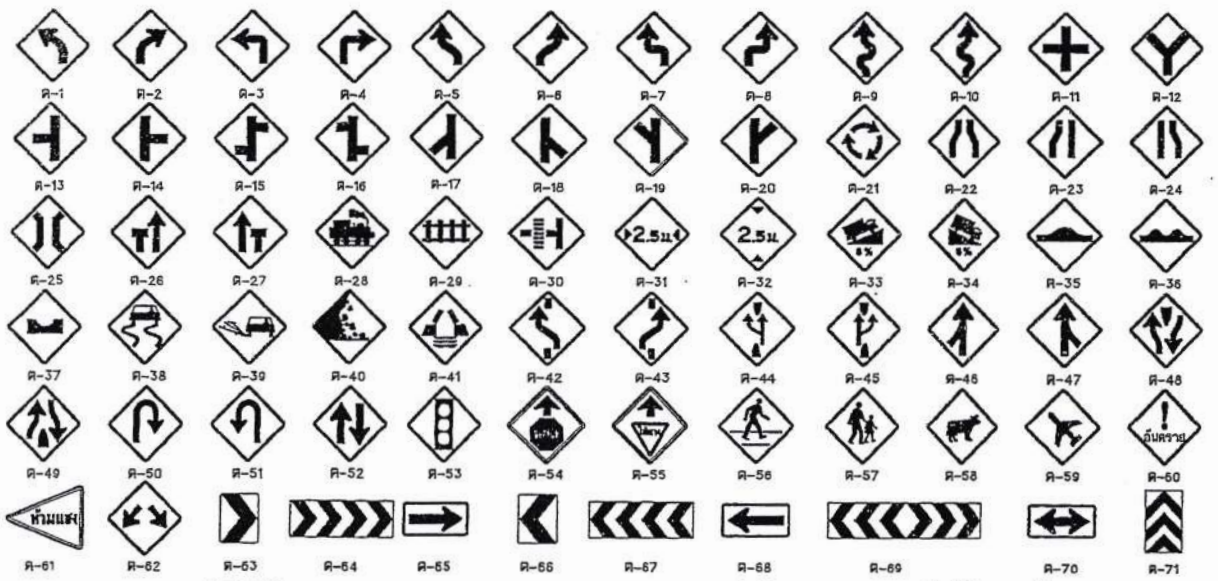
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	แนวรั้วไม้
	แนวรั้วลวดหนาม
	แนวรั้วคอนกรีต
	แนวรั้วสังกะสี
98.750	ค่าระดับเดิม,หลังถนนเดิม
100.450	ค่าระดับก่อสร้าง
	หมู่บ้าน
	โรงเรียน
	วัด
	ไปรษณีย์โทรเลขศาลา, สุเหร่า
	ทิศทางการไหลของน้ำ
	ท่อประปาและประตูน้ำ
	บ่อพักท่อระบายน้ำ
	ท่อและบ่อพักเดิม
	ท่อและบ่อพักก่อสร้างใหม่
	อำเภอ
	กิ่งอำเภอ
	จังหวัด
	แนวที่จะก่อสร้าง
	ทางรถไฟ
111	ถนนลาดยางหลวง ผิวทางยาว
285	ถนนลาดยางหลวง ผิวทางลูกรัง
	คันดิน
	หินเรียงยาแนว

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
สัญลักษณ์ และ คำย่อ	
แบบเลขที่ ทถ-1-100	แผ่นที่ 01

ประเภทป้ายบังคับ (บ)

บ-1 บ-2 บ-3 บ-4 บ-5 บ-6 บ-7 บ-8 บ-9 บ-10 บ-11 บ-12
บ-13 บ-14 บ-15 บ-16 บ-17 บ-18 บ-19 บ-20 บ-21 บ-22 บ-23 บ-24
บ-25 บ-26 บ-27 บ-28 บ-29 บ-30 บ-31 บ-32 บ-33 บ-34 บ-35 บ-36
บ-37 บ-38 บ-39 บ-40 บ-41 บ-42 บ-43 บ-44 บ-45 บ-46 บ-47 บ-48
บ-49 บ-50 บ-51 บ-52 บ-53 บ-54 บ-55

ประเภทป้ายเตือน (ต)



ต-1 ต-2 ต-3 ต-4 ต-5 ต-6 ต-7 ต-8 ต-9 ต-10 ต-11 ต-12
ต-13 ต-14 ต-15 ต-16 ต-17 ต-18 ต-19 ต-20 ต-21 ต-22 ต-23 ต-24
ต-25 ต-26 ต-27 ต-28 ต-29 ต-30 ต-31 ต-32 ต-33 ต-34 ต-35 ต-36
ต-37 ต-38 ต-39 ต-40 ต-41 ต-42 ต-43 ต-44 ต-45 ต-46 ต-47 ต-48
ต-49 ต-50 ต-51 ต-52 ต-53 ต-54 ต-55 ต-56 ต-57 ต-58 ต-59 ต-60
ต-61 ต-62 ต-63 ต-64 ต-65 ต-66 ต-67 ต-68 ต-69 ต-70 ต-71

ต-72 ต-73 ต-74 ต-75 ต-76 ต-77 ต-78

ต-77และต-78 ขนาดป้ายและข้อความปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ประเภทป้ายบังคับ (บ)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1	หยุด	บ-1
2	ให้ทาง	บ-2
3	ให้รถสวนทางมาก่อน	บ-3
4	ห้ามแซง	บ-4
5	ห้ามเข้า	บ-5
6	ห้ามกลับรถไปทางขวา	บ-6
7	ห้ามกลับรถไปทางซ้าย	บ-7
8	ห้ามเลี้ยวซ้าย	บ-8
9	ห้ามเลี้ยวขวา	บ-9
10	ห้ามเปลี่ยนช่องเดินรถไปทางซ้าย	บ-10
11	ห้ามเปลี่ยนช่องเดินรถไปทางขวา	บ-11
12	ห้ามเลี้ยวขวาหรือกลับรถ	บ-12
13	ห้ามเลี้ยวซ้ายหรือกลับรถ	บ-13
14	ห้ามรถยนต์	บ-14
15	ห้ามรถบรรทุก	บ-15
16	ห้ามรถจักรยานยนต์	บ-16
17	ห้ามรถพ่วง	บ-17
18	ห้ามรถยนต์สามล้อ	บ-18
19	ห้ามรถสามล้อ	บ-19
20	ห้ามรถจักรยาน	บ-20
21	ห้ามล้อเลื่อนลากเข็น	บ-21
22	ห้ามรถยนต์ที่ใช้ในการเกษตร	บ-22
23	ห้ามเกวียน	บ-23
24	ห้ามรถจักรยานยนต์และ รถยนต์	บ-24
25	ห้ามรถจักรยาน รถสามล้อ และ ล้อเลื่อนลากเข็น	บ-25
26	ห้ามรถจักรยานยนต์และ รถยนต์สามล้อ	บ-26
27	ห้ามใช้เสียง	บ-27
28	ห้ามคน	บ-28
29	ห้ามจอดรถ	บ-29
30	ห้ามหยุดรถ	บ-30
31	หยุดตรวจ	บ-31
32	จำกัดความเร็ว	บ-32
33	ห้ามรถหนักเกินกำหนด	บ-33
34	ห้ามรถกว้างเกินกำหนด	บ-34
35	ห้ามรถสูงเกินกำหนด	บ-35
36	ห้ามรถยาวเกินกำหนด	บ-36
37	ให้เดินรถทางเดียวไปข้างหน้า	บ-37
38	ทางเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย	บ-38
39	ทางเดินรถทางเดียวไปทางขวา	บ-39
40	ให้ชิดซ้าย	บ-40
41	ให้ชิดขวา	บ-41
42	ให้ไปทางซ้ายหรือ ทางขวา	บ-42
43	ให้เลี้ยวซ้าย	บ-43
44	ให้เลี้ยวขวา	บ-44
45	ให้เลี้ยวซ้ายหรือ เลี้ยวขวา	บ-45
46	ให้ตรงไปหรือ เลี้ยวซ้าย	บ-46
47	ให้ตรงไปหรือ เลี้ยวขวา	บ-47
48	วงเวียน	บ-48
49	ช่องเดินรถประจำทาง	บ-49
50	ช่องเดินรถมวลชน	บ-50
51	ช่องเดินรถจักรยานยนต์	บ-51
52	ช่องเดินรถจักรยาน	บ-52
53	เฉพาะคนเดิน	บ-53
54	ให้ใช้ความเร็ว	บ-54
55	สุดเขตบังคับ	บ-55

ประเภทป้ายเตือน (ต.)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1-10	ทางโค้งต่างๆ	ต-1 ถึง ต-10
11-20	ทางแยกต่างๆ	ต-11 ถึง ต-20
21	วงเวียนข้างหน้า	ต-21
22	ทางแคบทั้งสองด้าน	ต-22
23	ทางแคบด้านซ้าย	ต-23
24	ทางแคบด้านขวา	ต-24
25	สะพานแคบ	ต-25
26	ช่องจราจรปิดด้านซ้าย	ต-26
27	ช่องจราจรปิดด้านขวา	ต-27
28	ทางข้ามรถไฟไม่มีเครื่องกั้นทาง	ต-28
29	ทางข้ามรถไฟมีเครื่องกั้นทาง	ต-29
30	ทางข้ามรถไฟติดทางแยก	ต-30
31	ทางแคบ	ต-31
32	ทางลอดต่ำ	ต-32
33	ทางขึ้นลาดชัน	ต-33
34	ทางลงลาดชัน	ต-34
35	เตือนรถกระโดด	ต-35
36	ผิวทางขรุขระ	ต-36
37	ทางเป็นแอ่ง	ต-37
38	ทางลื่น	ต-38
39	ผิวทางร่วน	ต-39
40	ระวังหินร่วง	ต-40
41	สะพานเปิดได้	ต-41
42-43	ให้เปลี่ยนช่องจราจร	ต-42 ถึง ต-43
44	ออกทางขนาน	ต-44
45	เข้าทางหลัก	ต-45
46-47	ทางร่วม	ต-46 ถึง ต-47
48	ทางคู่ข้างหน้า	ต-49
49	สิ้นสุดทางคู่	ต-50
50-51	จุดกลับรถ	ต-50 ถึง ต-51
52	ทางเดินรถสองทาง	ต-52
53	สัญญาณจราจร	ต-53
54	หยุดข้างหน้า	ต-54
55	ให้ทางข้างหน้า	ต-55
56	ระวังคนข้ามถนน	ต-56
57	โรงเรียนระวังเด็ก	ต-57
58	ระวังสัตว์	ต-58
59	ระวังเครื่องบินต่ำ	ต-59
60	ระวังอันตราย	ต-60
61	เขตห้ามแซง	ต-61
62-73	เตือนแนวทางต่างๆ	ต-62 ถึง ต-73
74	สลับกันไป	ต-74
75	ทางแยก	ต-75
76	ป้ายเตือนความเร็ว	ต-76
77	ป้ายข้อความ	ต-77
78	ป้ายข้อความ	ต-78

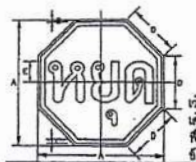
หมายเหตุ

แบบป้ายจราจรป้ายบังคับและป้ายเตือนปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.5-101/45 ของกรมทางหลวงชนบท

หมายเหตุ - การเลือกใช้ขนาดของป้ายจราจร

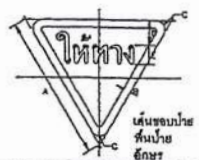
ขนาดป้ายจราจร	ประเภททาง	ความเร็วจำกัด (กม./ชม.)
1	สำหรับทางหลวงท้องถิ่น ขนาดเล็ก ตรอก ซอย หรือถนนในเมืองที่มีเขตทางจำกัด	45
2	สำหรับทางหลวงท้องถิ่น และ ทางหลวงชนบท	60
3	สำหรับทางหลวงท้องถิ่น จำนวนช่องจราจร ไม่เกิน 4 ช่องทางจราจร	75
4	สำหรับทางหลวงท้องถิ่น ที่มีช่องจราจรตั้งแต่ 4 ช่องจราจรขึ้นไป	90

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายจราจรป้ายบังคับและป้ายเตือน
แบบเลขที่ ทถ-3-101	แผ่นที่ 40



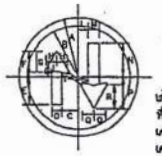
เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีขาวสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีแดงสะท้อนแสง
อักษร สีขาวสะท้อนแสง

น1 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E
1	–	–	–	–	–
2	60	1	2	20	10
3	75	1.5	2.5	25	12.5
4	90	2	3	30	15



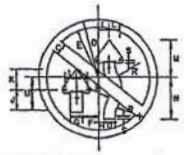
เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
อักษร สีดำสะท้อนแสง

น2 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E
1	–	–	–	–	–
2	60	4	4	13.5	10
3	75	5	5	13	12
4	90	6	6	20	15



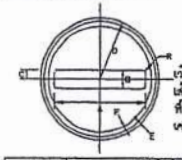
เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย ลูกศรทางซ้ายสีแดงสะท้อนแสง
เครื่องหมาย ลูกศรทางซ้ายสีดำไม่สะท้อนแสง

น3 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T
1	22.5	19.5	6	3.75	10.5	9.75	7.5	4.25	0.5	3.75	4.5	12.75	12	5.25	9	0.5	0.5
2	30	26	8	5	14	13	10.5	5.5	0.5	5	6	17	16	6	12	1	1
3	37.5	32.5	10	6	17.5	16	12	7	0.5	6	7.5	21	20	6.5	15	1	1.5
4	45	39	12	7.5	21	19.5	15	8.5	1	7.5	9	25.5	24	10.5	18	1.5	1.5



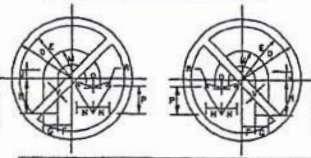
เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น4 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	S	T	U
1	3.5	22.5	19.5	6	4.5	3	8	9	5.25	16	10	8.5	0.75	0.5	12
2	5	30	26	8	6	4	10.5	12	7	21	20	11.5	1	0.5	16
3	6	37.5	32.5	10	7.5	5	13	15	8.5	26	25	14.5	1	1	20
4	7	45	39	12	9	6	16	18	10.5	32	30	17	1.5	1	24



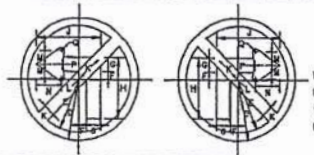
เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีขาวสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีขาวสะท้อนแสง

น5 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร 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



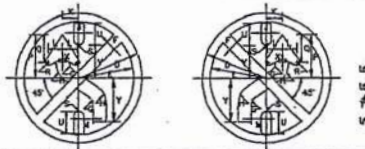
เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น6,น7 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร D	E	F	G	H	J	M	N	P	Q	R	V
1	22.5	19.5	5.25	5.25	12.75	4.5	10.5	6	10.5	0.75	1.125	3.75
2	30	26	7	7	17	6	14	8	14	1	1.5	5
3	37.5	32.5	9	9	21	8	18	10.5	18	1	1.5	6
4	45	39	10.5	10.5	25.5	9	21	12	21.0	1.5	2.25	7.5



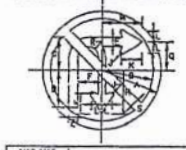
เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น8,น9 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร 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	6	10.5	0.75	1.125
2	30	26	4	7	30	33	5	33	8	14	1	1.5
3	37.5	32.5	5	9	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



เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น10,น11 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P	Q	R	S	U	V	Z	T
1	22.5	19.5	3.75	0.9	5.37	4.5	3.75	6.23	5.33	4.1	16.5	9.45	0.94	1.88	7.38	12	0.6	15.38
2	30	26	5	1.2	7.1	6	5	8.3	7.1	5.5	22	12.6	1.25	2.5	9.7	16	0.8	20.5
3	37.5	32.5	6.25	1.5	8.88	7.5	6.25	10.38	8.88	6.9	27.5	15.75	1.56	3.13	12.13	20	1	25.63
4	45	39	7.5	1.8	10.65	9	7.5	12.45	10.65	8.3	33	18.9	1.88	3.75	14.55	24	1.2	30.75



เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น12,น13 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	Q	R	S
1	22.5	19.5	12.3	14	3.5	8.25	16.5	0.75	7.5	4.25	15.25	10.5	3.75	3.75
2	30	26	16.3	15.67	4.67	12.33	22	1	10	5.67	20.33	14	5	5
3	37.5	32.5	20.4	23.3	5.83	15.4	27.5	1.25	12.5	7.08	25.4	17.5	6.25	6.25
4	45	39	24.5	28	7	18.5	33	1.5	15	8.5	33.5	21	7.5	7.5

เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น14 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	J
1	22.5	19.5	16.5	12.75	7.5	3.75
2	30	26	22	17	10	5
3	37.5	32.5	27.5	21	12.5	6
4	45	39	33	25.5	15	7.5

เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

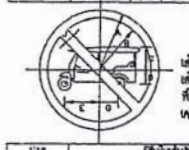
น15 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	G	J
1	22.5	19.5	16.5	15	8.0	4.5	3.75
2	30	26	20	22	12.0	6.0	5
3	37.5	32.5	25	27.5	15.0	7.5	6
4	45	39	30	33	18	9	7.5

เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น16 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	J
1	22.5	19.5	15	6	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

เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น17 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	H	J
1	22.5	19.5	5.3	5	18	4.4	3.75
2	30	26	7.1	6.6	24	5.8	5
3	37.5	32.5	8.8	8.3	30	7.3	6
4	45	39	10.6	9.83	36	8.7	7.5

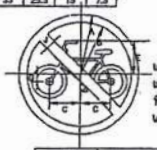


เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น18 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	G	J
1	22.5	19.5	9.2	5.5	13.6	7.4	3.75
2	30	26	12.3	7.4	18.2	9.9	5
3	37.5	32.5	15.4	9.2	22.7	12.4	6
4	45	39	18.43	11.05	27.27	14.88	7.5

เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น19 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	G	J
1	22.5	19.5	11.5	5.8	12.5	7.5	3.75
2	30	26	15.3	7.7	16.7	10	5
3	37.5	32.5	19.2	9.6	20.8	12.5	6
4	45	39	23.00	11.5	25	15	7.5

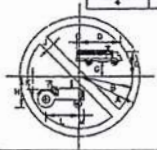


เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น20 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	J
1	22.5	19.5	11.8	2.5	13.2	3.75
2	30	26	15.4	3.3	17.6	5
3	37.5	32.5	19.3	4.2	22	6
4	45	39	23.14	5	26.4	7.5

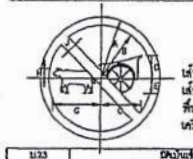
เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น21 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	G	J
1	22.5	19.5	3.35	5.35	14.75	11.85	3.75
2	30	26	4.5	7	19.75	15.8	5
3	37.5	32.5	5.8	9	24.65	19.75	6.25
4	45	39	6.75	10.7	29.6	23.7	7.5



เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น22 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M
1	22.5	19.5	0.5	10.75	5.75	2.5	13.75	3.75	6.5	15.5	3
2	30	26	0.75	22.5	7.75	3.5	17	5	8.75	20.75	4.25
3	37.5	32.5	1	28	9.50	4.25	21.25	6.25	10.75	25.75	5.25
4	45	39	1.25	33.75	11.5	5.25	25.5	7.5	13	31	6.25

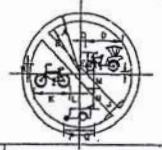


เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น23 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร 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	20.5	11.5	7	23.75	4.75	5
3	37.5	32.5	25.5	14.25	8.75	29.5	5.75	6.25
4	45	39	30.5	17.25	10.5	35.5	7	7.5

เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น24 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	G	H	J	K
1	22.5	19.5	9.5	10.75	8.5	2.5	14.5	3.75	11
2	30	26	12.6	14.25	11.5	3.25	19.25	5	14.75
3	37.5	32.5	16	18.00	14.25	4.25	24.25	6	18.25
4	45	39	19.25	21.50	17.25	5	29	7.5	22



เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

น25 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
1	22.5	19.5	2.1	12.5	6.25	1.5	3.5	3.75	13.75	4.5	4.75	6.75	7	5.5
2	30	26	2.7	16.75	8.25	2	4.75	5	18.5	6	6.5	9	8.25	7.5
3	37.5	32.5	3.4	20.75	10.5	2.5	6	6.3	23	7.5	8	11.25	11.5	9.25
4	45	39	4.1	25	12.5	3	7.25	7.5	27.75	9	9.75	13.5	14	11.25

เส้นขอบป้าย สีแดงสะท้อนแสง
เส้นขีดเฉียง สีแดงสะท้อนแสง
พื้นป้าย สีขาวสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

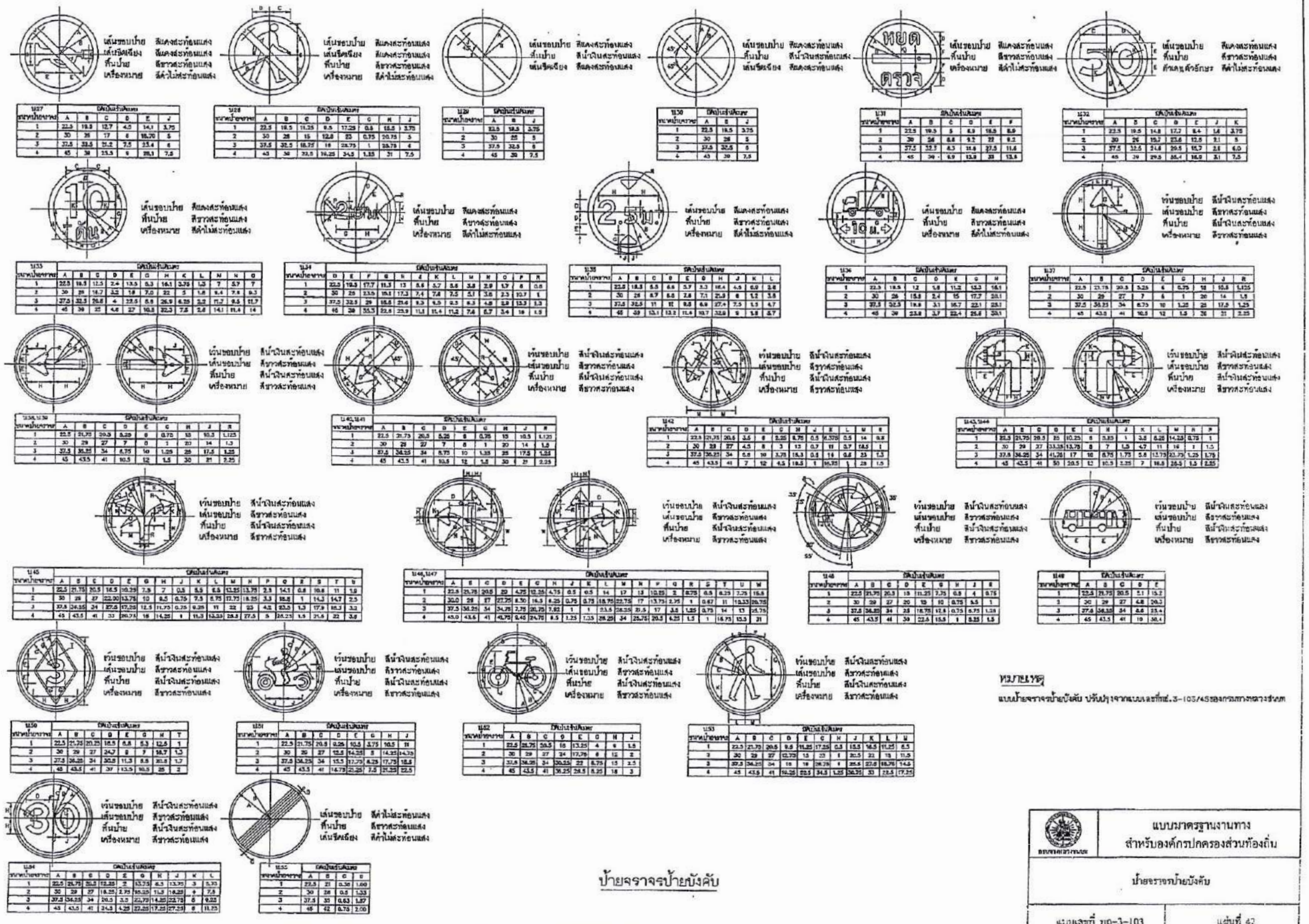
น26 ขนาดป้ายจราจร	มิติเป็นเซ็นติเมตร A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M
2	30	26	0.67	20.25	11	3	9.75	5	8.25	17.75	1.75
3	37.5	32.5	0.75	25.5	13.75	3.75	12	6.3	10.25	22	2
4	45	39	1	30.5	16.5	4.5	14.5	7.5	12.25	26.5	2.5

หมายเหตุ

แบบป้ายจราจรป้ายบังคับ ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.3-102/45ของกรมทางหลวงชนบท

ป้ายจราจรป้ายบังคับ

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายจราจรป้ายบังคับ
แบบเลขที่ ทถ-3-102	แผ่นที่ 41

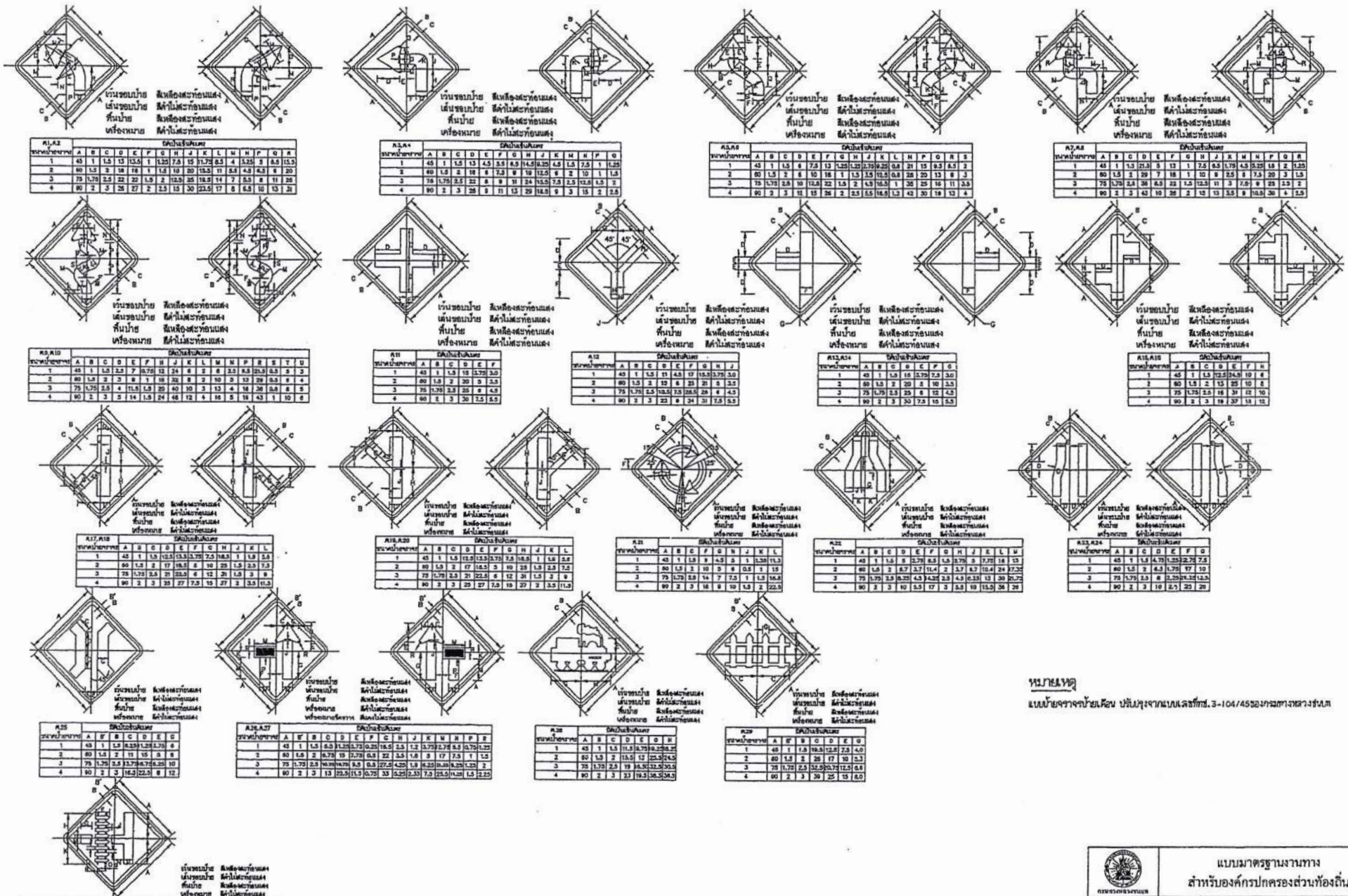


ป้ายจราจรป้ายบังคับ

หมายเหตุ

แบบป้ายจราจรป้ายบังคับ ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.3-103/45 ของกรมการขนส่งทางบก

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายจราจรป้ายบังคับ
แบบเลขที่ ทถ-3-103	แผ่นที่ 42

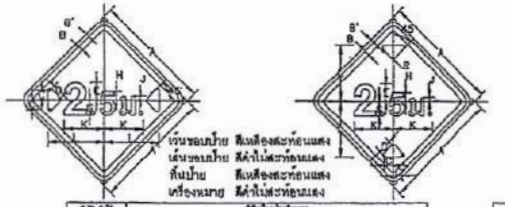


หมายเหตุ

แบบป้ายจราจรป้ายเตือน ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทล.3-104/45ของกรมทางหลวงชนบท

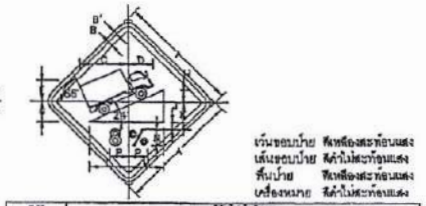
ป้ายจราจรป้ายเตือน

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ป้ายจราจรป้ายเตือน	
แบบเลขที่ ทล-3-104	แผ่นที่ 43



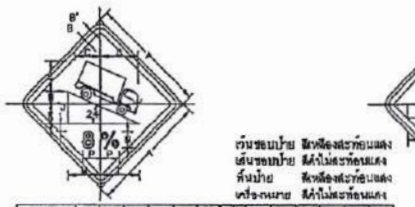
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.31,ค.32 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว											
	A	B	B	C	D	E	G	H	J	K	L	R
1	45	1	1.5	3.75	5.25	7	6	3.25	1.5	16	22.5	0.75
2	60	1.5	2	5	7	8.25	8.25	4.25	2	21.3	30	1
3	75	1.75	2.5	6.25	8.75	11.75	10.25	5.5	2.5	26.7	37.5	1.25
4	90	2	3	7.5	10.5	14	12.25	6.5	3	32	45	1.5



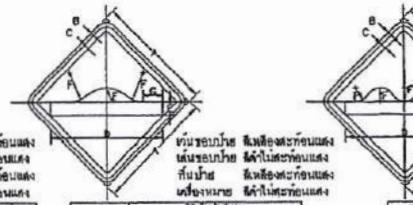
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.33 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว													
	A	B'	B	C	D	E	D	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	19.5	8.5	5.5	7.75	5	2.75	7.75	14.75	13.5	5.5	1.25
2	60	1.5	2	26	12.75	7.3	10.25	6.75	3.75	10.25	19.75	18.25	7.25	6.5
3	75	1.75	2.5	32.5	15.75	9.25	13	8.25	4.75	13	24.5	22.75	9.25	10.5
4	90	2	3	39	19	11.25	15.5	10	5.75	15.5	29.5	27.25	11	12.75



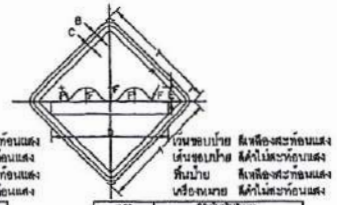
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.34 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว												
	A	B	B	C	D	E	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	11.5	14.4	12.5	5	2.75	7.75	14.75	13.5	5.5	6.25
2	60	1.5	2	15.7	19.25	16.75	8.75	3.75	10.25	19.75	18.25	7.25	8.5
3	75	1.75	2.5	19.5	24	20.75	8.25	4.75	13	24.5	22.75	9.25	10.5
4	90	2	3	23.55	28.85	25	10.0	5.75	15.5	29.5	27.25	11	12.75



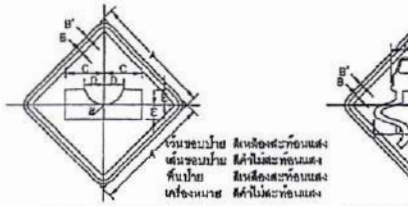
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.35 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว						
	A	B	C	D	E	F	G
1	45	1	1.5	45	5.25	12	6.25
2	60	1.5	2	60	7	16	10
3	75	1.75	2.5	75	9	20	12.5
4	90	2	3	90	10.5	24	15



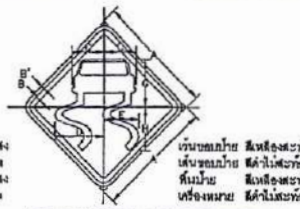
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.36 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว					
	A	B	C	D	E	F
1	45	1	1.5	45	5.25	5.25
2	60	1.5	2	60	7	7
3	75	1.75	2.5	75	9	9
4	90	2	3	90	10.5	10.5



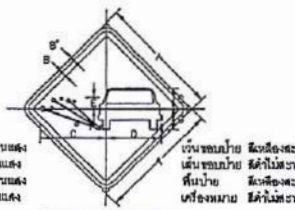
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.37 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว						
	A	B'	B	C	D	E	H
1	45	1	1.5	15	7.75	5.5	6.25
2	60	1.5	2	20	10.25	7.5	11
3	75	1.75	2.5	25	13	9.25	13.75
4	90	2	3	30	15.5	11	16.5



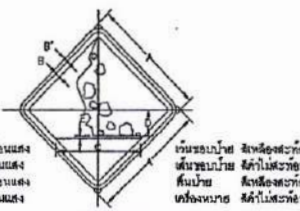
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.38 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว							
	A	B'	B	C	D	E	G	H
1	45	1	1.5	12.5	19.3	14.1	18	16.75
2	60	1.5	2	16.75	25.8	18.9	24	22.25
3	75	1.75	2.5	21	32.2	23.5	30	28
4	90	2	3	25.25	38.85	28.25	36	33.5



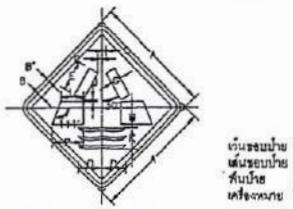
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.39 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว						
	A	B'	B	C	D	E	G
1	45	1	1.5	25	21	4.5	7.75
2	60	1.5	2	33.25	28	6	10
3	75	1.75	2.5	41.75	35	7.5	13
4	90	2	3	50	42	9	15.75



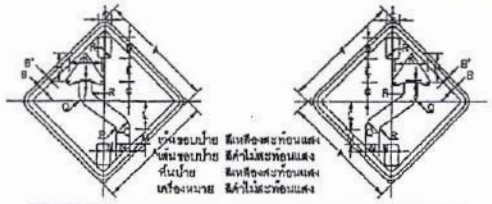
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.40 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว					
	A	B'	B	C	D	E
1	45	1	1.5	33.75	1	10
2	60	1.5	2	45	1.5	13.25
3	75	1.75	2.5	56.25	1.75	16.75
4	90	2	3	67.5	2.25	20



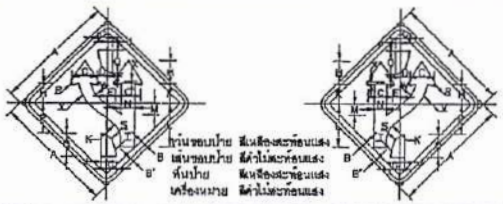
เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.41 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว													
	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P
1	45	1	1.5	1.75	2.25	11.5	3.75	7.5	6.75	5.25	8.5	2.25	6.25	12
2	60	1.5	2	2.25	12.5	15.5	5	10	1	11.25	11.5	3	8.5	16
3	75	1.75	2.5	3	15.5	19.25	6.25	12.5	1.25	14	14.25	3.75	10.5	20
4	90	2	3	3.5	18.75	23.25	7.5	15	1.5	16.75	17.25	4.5	12.45	24



เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.42,ค.43 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว													
	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	R
1	45	1	1.5	5.25	8.25	9	7.5	11.25	6.75	12.50	10.75	3.75	5	6	1
2	60	1.5	2	7	11	12	10	15	1	16.75	14.25	7.75	6.75	8	1.5
3	75	1.75	2.5	8.75	13.75	15	12.5	18.75	1.25	21	18	8.5	8.5	10	1.75
4	90	2	3	10.5	16.5	18	15	22.5	1.5	25.25	21.5	11.5	10.25	12	2.25



เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

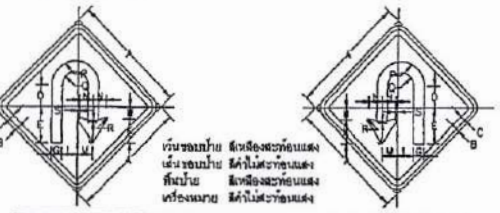
ค.44,ค.45 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว																				
	A	B'	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	X
1	45	1	1.5	9.5	3.65	3.05	3.5	6.75	2	7.75	10.75	4.5	4.75	11.5	9	0.75	6.5	13.75	13.5	9.25	1
2	60	1.5	2	12.75	5.17	4.1	4.75	11.75	2.75	10.25	22.25	6	6.25	15.5	12.25	1	7.25	16.25	16	12.25	1.25
3	75	1.75	2.5	15.75	6.45	5.15	6	14.75	3.25	13	28	7.5	8	19.25	15.25	1.25	9.25	22.75	22.5	15.25	1.5
4	90	2	3	19	7.75	6.15	7.25	17.75	4	15.5	33.5	9	9.5	23.25	18.25	1.5	11	27.4	27	18.3	1.9

เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.46,ค.47 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว													
	A	B'	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	R
1	45	1	1.5	7.5	13.5	6.75	0.5	16.75	21	6	10.25	5.25	14.25	1.3
2	60	1.5	2	10.25	18.25	11.75	1.2	25	28	8	13.75	7	19	1.7
3	75	1.75	2.5	12.75	22.75	14.75	1.5	31.25	35	10	17	8.75	23.75	2.1
4	90	2	3	15.25	27.25	17.75	1.85	37.4	42	12	20.5	10.5	28.5	2.5

เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

ค.48,ค.49 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว																					
	A	B'	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	W	X	Y	Z
1	45	1	1.5	4.5	12	11.5	3.75	1.75	13	0.5	3.5	7	3.5	13.5	6.25	4.5	0.5	9	12.75	8.5	10	14.5	1.5	28.0
2	60	1.5	2	6	16	15.25	5	2.25	17.25	0.75	4.75	9.25	4.75	16	7	6	1	6	17	12.75	13.5	19.5	2.3	34.7
3	75	1.75	2.5	7.5	20	18.25	6.25	2.75	21.75	1	6	11.75	5.75	22.5	8.75	7.5	1.5	10	21.25	15.75	18.7	24.2	2.9	43.3
4	90	2	3	9	24	23	7.5	3.4	26	1.1	7.25	14	7	27	10.5	9	1.5	12	25.5	19	20	29	3.5	52



เว้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

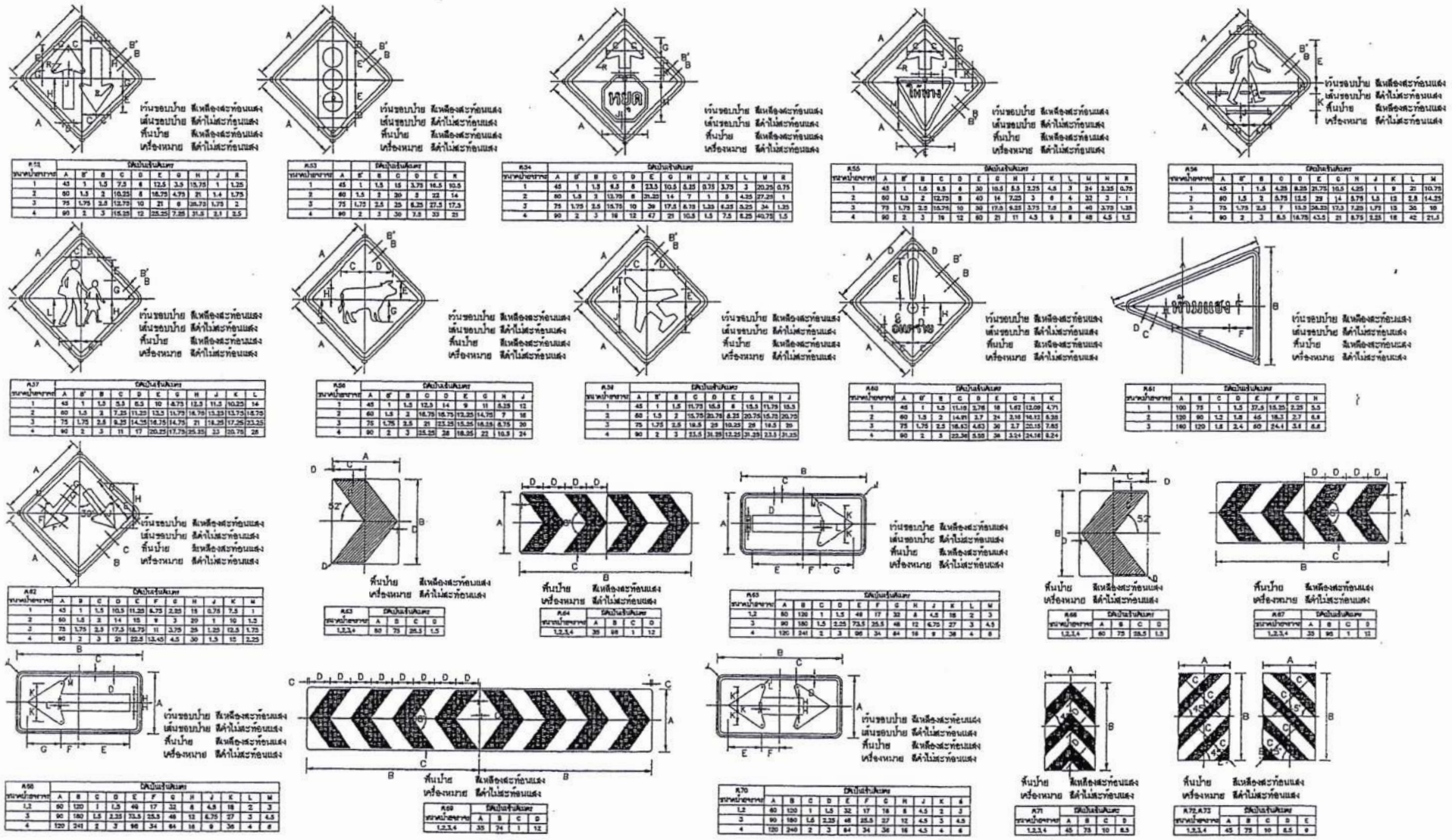
ค.50,ค.51 ขนาดป้ายจราจร	ถึงเป็นเส้นเดียว															
	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
1	45	1	1.5	7.5	13.5	4	4.5	1	9	5	5.75	5	9	5	0.75	0.75
2	60	1.5	2.5	10	18	5.25	6.25	1.25	12.25	6.75	7.75	6.75	12.25	6.75	1	1
3	75	1.75	2.5	12.5	22.5	6.75	7.75	1.75	15.25	8.25	8.75	8.25	15.25	8.5	1.25	1.25
4	90	2	3	15	27	8	9.25	2	18.25	10	11.75	10	18.2	10.15	1.5	1.5

หมายเหตุ

แบบป้ายจราจรป้ายเดือน ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.3-105/45ของกรมทางหลวงชนบท

ป้ายจราจรป้ายเดือน

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายจราจรป้ายเดือน
แบบเลขที่ ทถ-3-105	แผ่นที่ 44

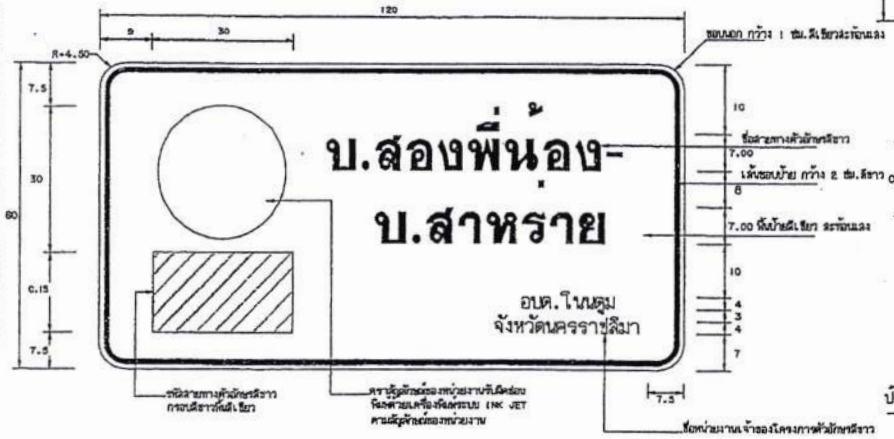


เส้นขอบป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เส้นขอบป้าย สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีเหลืองสะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีดำไม่สะท้อนแสง

หมายเหตุ

แบบป้ายจราจรป้ายเตือน ปรับปรุงจากแบบมาตรฐาน ทล.ว.3-106/45 ของกรมทางหลวงชนบท

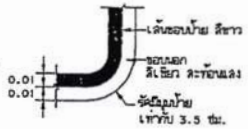
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายจราจรป้ายเตือน
แบบเลขที่ ทถ-3-106	แผ่นที่ 45



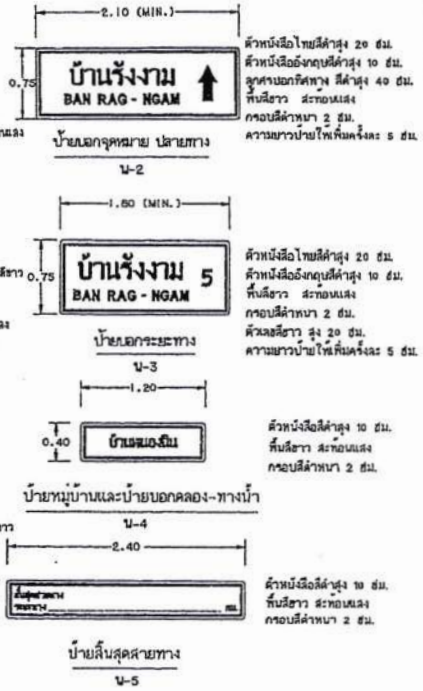
ป้ายหมายเลขทางหลวงท้องถิ่น

น-1

(กรณีที่ติดตั้งป้ายในเขตทางของทางหลวงท้องถิ่น)
หน่วยเป็นเซ็นติเมตร



แสดงมุมป้ายแนะนำ(น-1)



ป้ายบอกจุดหมาย ปลายทาง

น-2

ป้ายบอกระยะทาง

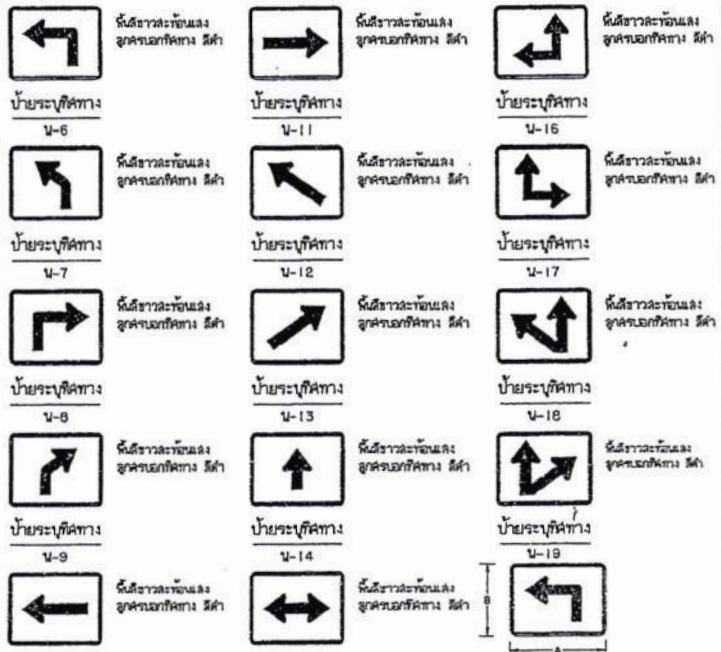
น-3

ป้ายหมู่บ้านและป้ายบอกคลอง-ทางน้ำ

น-4

ป้ายสิ้นสุดสายทาง

น-5



ป้ายระบุทิศทาง น-6

ป้ายระบุทิศทาง น-7

ป้ายระบุทิศทาง น-8

ป้ายระบุทิศทาง น-9

ป้ายระบุทิศทาง น-10

ป้ายระบุทิศทาง น-11

ป้ายระบุทิศทาง น-12

ป้ายระบุทิศทาง น-13

ป้ายระบุทิศทาง น-14

ป้ายระบุทิศทาง น-15

ป้ายระบุทิศทาง น-16

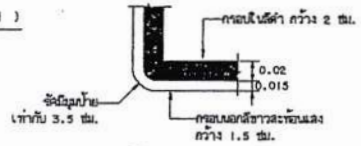
ป้ายระบุทิศทาง น-17

ป้ายระบุทิศทาง น-18

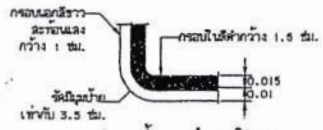
ป้ายระบุทิศทาง น-19

แสดงขนาดป้ายระบุทิศทาง

น-6 ถึง น-19

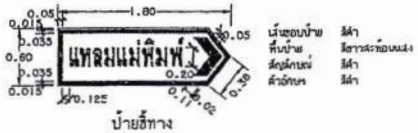


แสดงมุมป้ายแนะนำ(น-2 ถึง น-5)



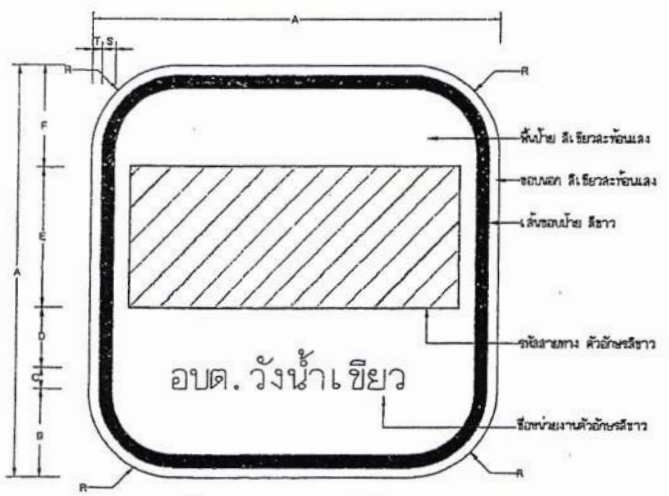
แสดงมุมป้ายแนะนำบอกทิศทาง

(น-6 ถึง น-19)



ป้ายชี้ทาง

น-20



ป้ายหมายเลขทางหลวงท้องถิ่น

น-1/1

(กรณีที่ติดตั้งป้ายในเขตทางของกรมทางหลวงและทางหลวงชนบท)

ตารางแสดงขนาดป้าย น-1/1

ขนาด	มิติเป็นเซ็นติเมตร								
ป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	R	S	T
1	60	10	5	8	27	10	13	2	1.5
2	75	12	7	10	34	12	16	2.5	1.75

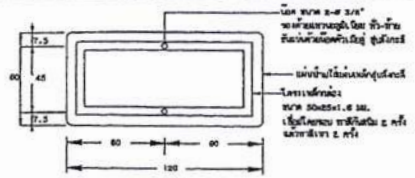
ตารางแสดงขนาดป้าย น-6 ถึง น-19

ขนาด	มิติเป็นเซ็นติเมตร		
ป้ายจราจร	A	B	หมายเหตุ
1	30	40	สัญลักษณ์ลูกศรบอกทิศทางตาม สนธ.หรือ ทล.
2	45	50	สัญลักษณ์ลูกศรบอกทิศทางตาม สนธ.หรือ ทล.

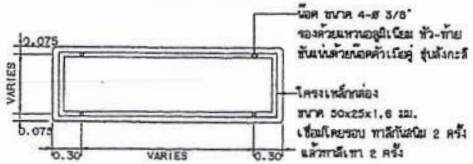
รายการประกอบแบบ

1. การติดตั้งป้ายให้ดูรายละเอียดในแบบเลขที่ ทถ-3-108(1) และ ทถ-3-108(2)
2. ติดตั้งป้าย น-1 เพื่อใช้เป็นป้ายชื่อโครงการสายทางบนถนนของทางหลวงท้องถิ่นที่ กม.ที่ 0+000.00 ถึง 0+015.00 หรือเพิ่มเติมในพื้นที่เขตรอยต่อของแต่ละอปท.
3. ติดตั้งป้าย น-2 ที่ กม.ที่ 0+025.00 ถึง 0+035.00 (ตามความเหมาะสม)
4. หมึกพิมพ์ให้ใช้หมึกพิมพ์ชนิดโปร่งแสง ที่มีอายุการรับประกันเทียบเท่าแผ่นสะท้อนแสง
5. ป้ายแนะนำ พื้นป้ายสีเขียวสะท้อนแสง ติดทับด้วยแผ่นสะท้อนแสงระดับ 1 ให้เป็นไปตาม มอก.606
6. ป้ายหมายเลขทางหลวงท้องถิ่น(น-1/1)ที่ติดตั้งบนถนนของกรมทางหลวง หรือกรมทางหลวงชนบทผู้ควบคุมงานต้องติดต่อประสานงานและขออนุญาตก่อนติดตั้งให้สอดคล้องกับมาตรฐานของหน่วยงานนั้นๆ
7. ป้ายจราจรแนะนำ ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-3-107/46(แก้ไขครั้งที่5) ของกรมทางหลวงชนบท
8. กรณีชื่อสายทางในป้ายโครงการ(น-1)มีความยาวสายทางไม่เกิน 1 บรรทัดให้ใช้ตัวอักษรที่มีขนาดความสูงมากกว่า 7.5 ซม.ได้แต่ไม่เกิน 10 ซม.
9. การระบุชื่อเจ้าของหน่วยงานในป้ายโครงการ(น-1)หากเจ้าของหน่วยงานเป็น อบต. ซึ่งได้บอกพื้นที่จังหวัดแล้วก็ไม่ต้องระบุจังหวัดอีก
10. ขนาดของรหัสสายทางให้เป็นไปตามคู่มือการลงทะเบียนเป็นทางหลวงท้องถิ่น

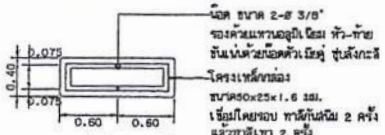
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ป้ายจราจรป้ายแนะนำ	
แบบเลขที่ ทถ-3-107	แผ่นที่ 46



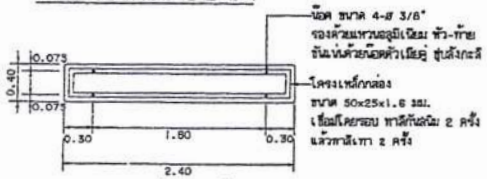
แสดงการยึดโครงป้ายโครงการ น-1



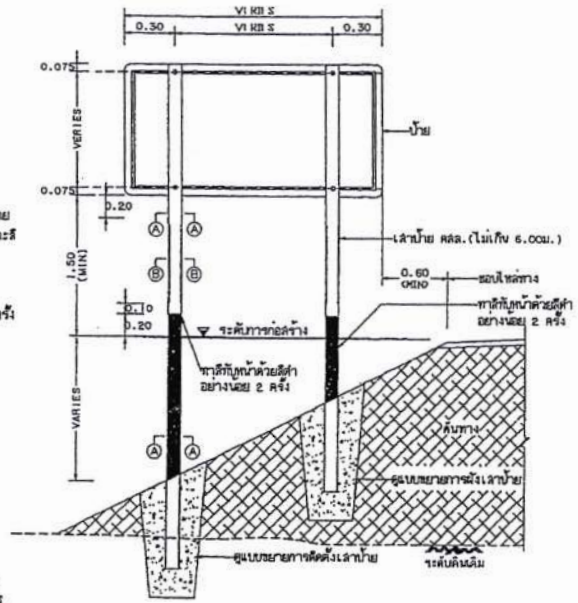
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-2และน-3



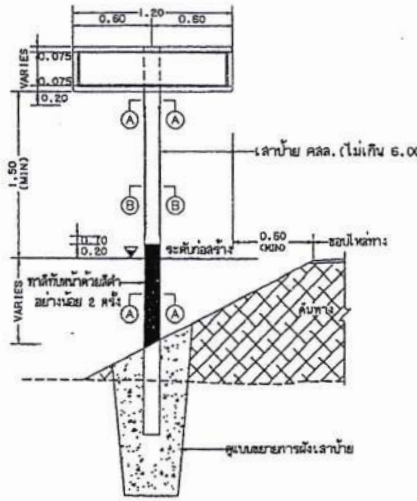
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-4



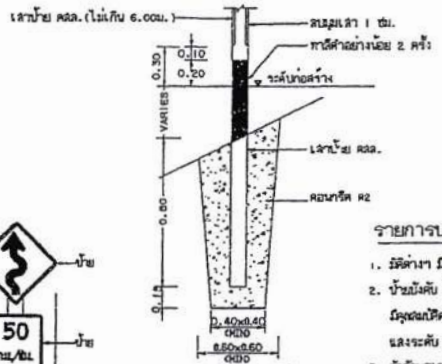
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-5



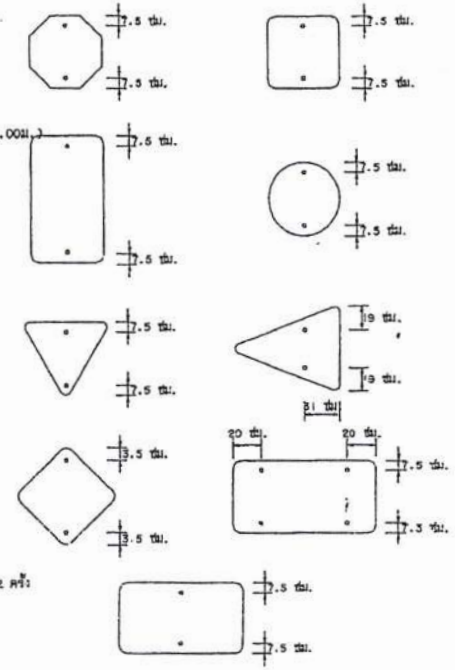
แสดงการนักเสาป้ายแนะนำ น-2 น-3และน-5



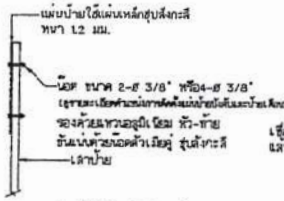
แสดงการนักเสาป้ายแนะนำ น-1และน-4



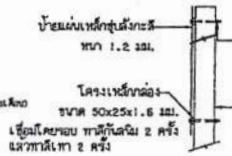
แสดงการฝังเสาป้าย



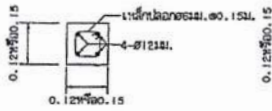
แสดงตำแหน่งการติดตั้งแผ่นป้ายบังคับ ป้ายเตือน



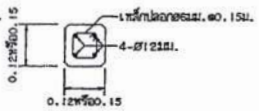
แสดงการติดตั้งป้ายบังคับ,ป้ายเตือน



แสดงการติดตั้งป้ายแนะนำ

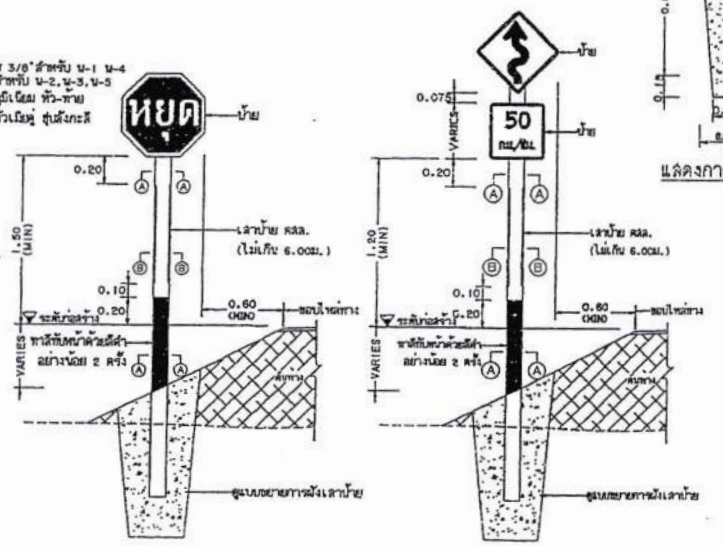


รูปตัด A-A



รูปตัด B-B

รูปตัดเสาป้าย



แสดงการนักเสาป้ายบังคับและป้ายเตือน

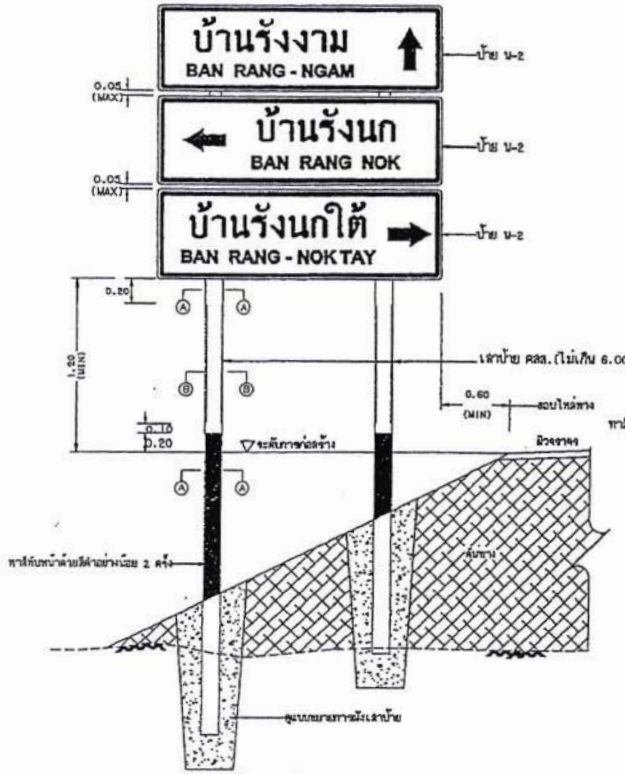
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ป้ายบังคับ ป้ายเตือนและป้ายแนะนำให้ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีคุณสมบัติตาม มอก.50 ด้านหน้าป้ายให้ติดแผ่นสะท้อนแสงชนิดที่ 1 สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มอก.606 ด้านหลังป้ายพ่นสีรองพื้นจับเหล็กแล้วพ่นสีแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
3. ตัวอักษรและตัวเลขที่ใช้เขียนข้อความลงในแผ่นป้ายให้ใช้ตามแบบมาตรฐานตัวอักษรและตัวเลขแบบเลขที่ ทอ.-3-113
4. เสาคอนกรีตให้ทาสีขาวและสีดำ อย่างน้อย 2 ครั้ง สีที่ใช้ตาม มอก.327
5. ขนาดของป้ายบังคับ ป้ายเตือนและป้ายแนะนำ อาจกำหนดให้มีขนาดใหญ่ขึ้นได้หากติดตั้งบนสายทางที่ออกแบบความเร็วไว้สูง

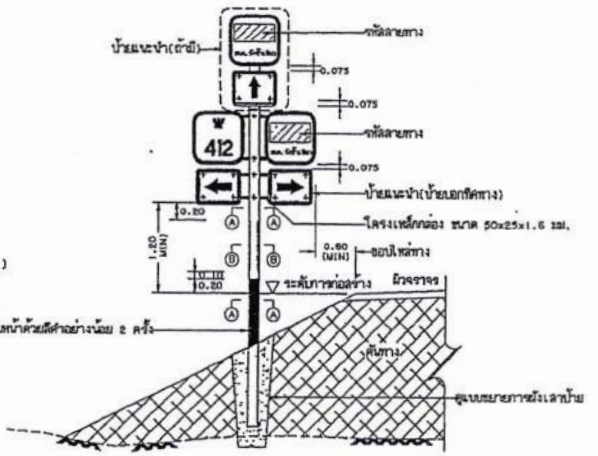
หมายเหตุ

1. เสาขนาด 0.12x0.12 ม.ใช้สำหรับเสาเดี่ยวและเสาคู่ที่มีขนาดพื้นที่ของป้ายไม่เกิน 2 ตร.ม. และ 4 ตร.ม.ตามลำดับหากมีพื้นที่ป้ายมากกว่าที่ระบุให้ใช้เสาขนาด 0.15x0.15 ม.
2. คอนกรีตเสาป้าย ใช้ประเภท ค.2
3. แบบการติดตั้งป้ายจราจร(แบบป้ายเดี่ยว) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-3-108(1)/46 ของกรมทางหลวงชนบท

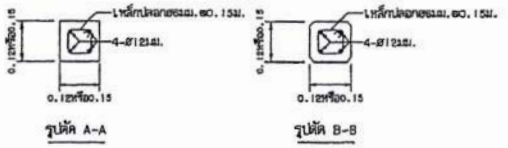
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การติดตั้งป้ายจราจร (แบบป้ายเดี่ยว)	
แบบเลขที่ ทย-3-108	แผ่นที่ 47



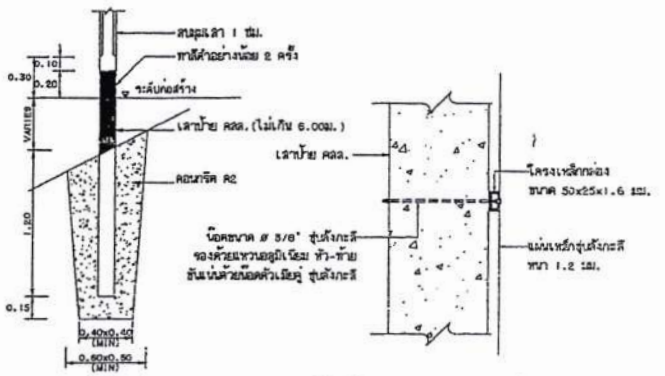
แสดงการติดตั้งเสาป้าย น-2(ชุด)และน-3(ชุด)



แสดงการติดตั้งเสาป้ายชุดระบุทิศทาง

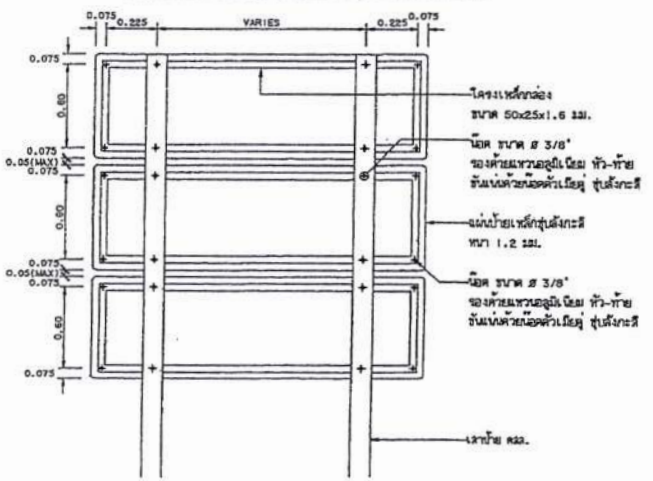


รูปตัดเสาป้าย (ดูหมายเหตุ ข้อ 4)

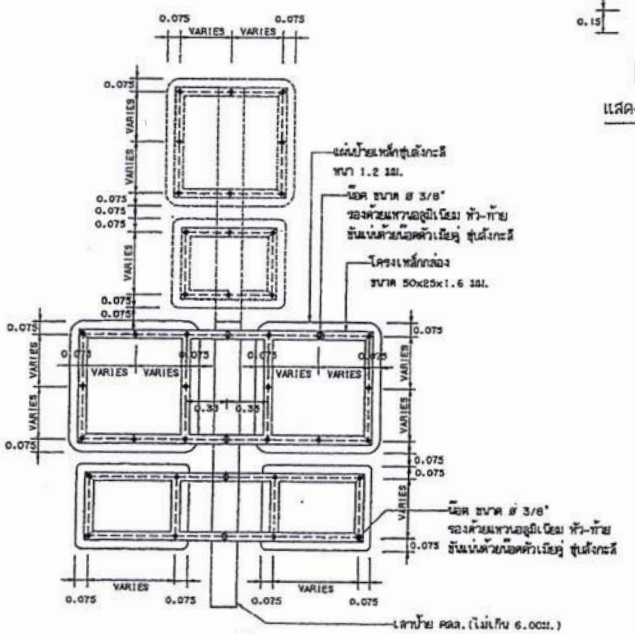


แสดงการฝังเสาป้าย

รูปด้านข้างแสดงการยึดโครงป้ายกับเสา



แสดงการยึดโครงเสาป้าย น-2(ชุด)และน-3(ชุด)

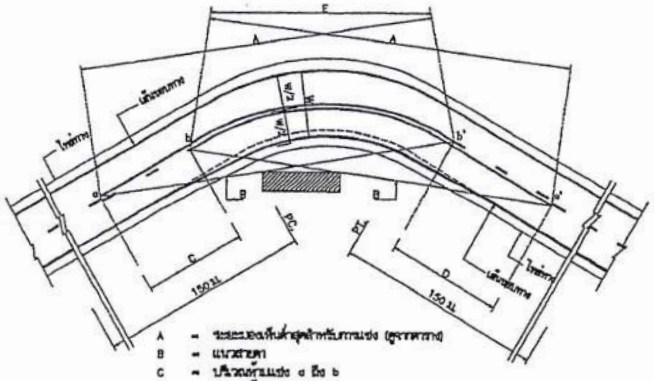


แสดงการยึดโครงป้ายชุดระบุทิศทาง

รายการประกอบแบบ

1. กรณีที่ทางหลวงท้องถิ่นเชื่อมกับถนนของหน่วยงานอื่น ให้ขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนติดตั้งป้ายจราจรโดยขนาดและการติดตั้งป้ายให้สอดคล้องกับมาตรฐานของหน่วยงานนั้นๆ
2. การติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยกผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแบบแปลนให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
3. ความสูงของเสาป้ายและตำแหน่งของรูปที่แสดงในแบบเป็นค่าน้อยที่สุด ซึ่งสามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพหน้างานได้
4. เสาขนาด 0.12x0.12 ม.ใช้สำหรับเสาเดี่ยวและเสาคู่ที่มีขนาดพื้นที่ของป้ายไม่เกิน 2 ตร.ม. และ 4 ตร.ม.ตามลำดับขนาดพื้นที่ป้ายมากกว่าที่ระบุให้ใช้เสาขนาด 0.15x0.15 ม.
5. คอนกรีตเสาป้าย ใช้ประเภท ค.2
6. VARIES หมายถึง ปรับระยะห่างของโครงเหล็กกล่องให้สอดคล้องกับขนาดของป้ายของแต่ละหน่วยงาน
7. ขนาดของรหัสสายทางให้เป็นไปตามคู่มือการลงทะเบียนเป็นทางหลวงท้องถิ่น
8. แบบการติดตั้งป้ายจราจร(แบบป้ายชุด) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-3-108(2)/46 แก้ไขครั้งที่4 ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การติดตั้งป้ายจราจร (แบบป้ายชุด)	
แบบเลขที่ ทถ-3-109	แผ่นที่ 48

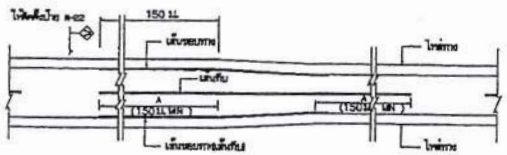


A = ระยะมองเห็นต่ำสุดสำหรับการแซง (ดูรายการ)
B = แนวสายตา
C = ปริวรรตกรุงแซง a ถึง b
D = ปริวรรตกลับแซง a' ถึง b'
a,a' = จุดเริ่มต้นของปริวรรตแซง
b,b' = จุดปลายปริวรรตแซง
E = เส้นรับยาวเชื่อมกันได้

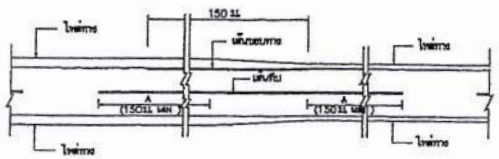
การตีเส้นจราจรบริเวณโค้งราบ

ตาราง : ระยะทางมองเห็นต่ำสุด สำหรับการแซงที่ความเร็วต่างๆ

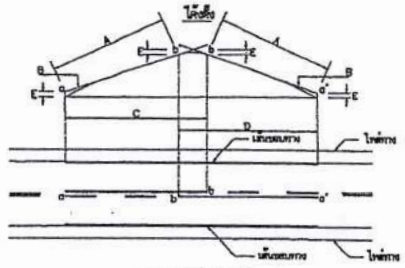
ความเร็วสำคัญ (กม./ชม.)	ระยะมองเห็นต่ำสุดสำหรับการแซง (ม.)
50	150
60	180
70	210
80	240
90	275
100	315



การตีเส้นจราจร กรณีความกว้างของช่องจราจรลดลง

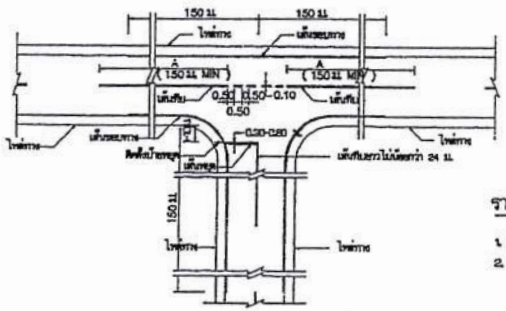


การตีเส้นจราจร กรณีความกว้างของไหล่ทางลดลง



A = ระยะมองเห็นต่ำสุดสำหรับการแซง (ดูรายการ)
B = แนวสายตา
C = ปริวรรตกรุงแซง a ถึง b
D = ปริวรรตกลับแซง a' ถึง b'
E = 1.15 ม.
a,a' = จุดเริ่มต้นของปริวรรตกลับแซง
b,b' = จุดปลายปริวรรตกลับแซง

การตีเส้นจราจรบริเวณโค้งซ้าย

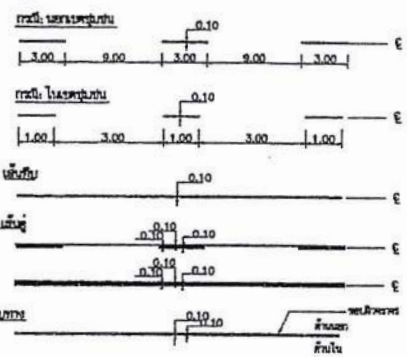


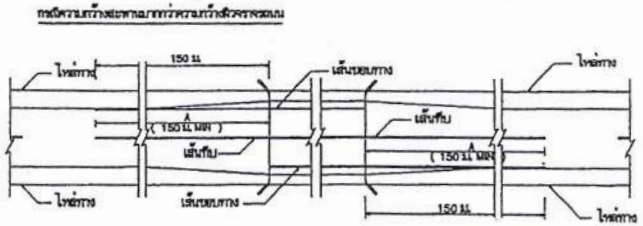
การตีเส้นจราจรทางแยก

ขนาดและระยะเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

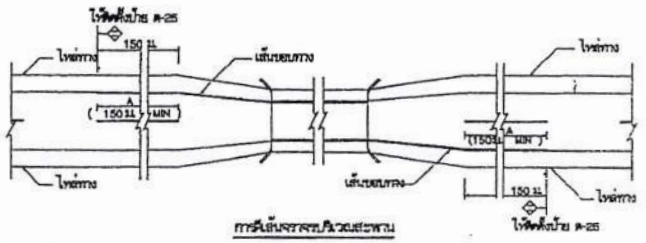
ก) เส้นแบ่งทิศทางจราจร

1. เส้นประ





กรณีความกว้างช่องจราจรน้อยกว่าความกว้างผิวจราจรปกติ



การตีเส้นจราจรบริเวณสะพาน

รายการประกอบแบบ

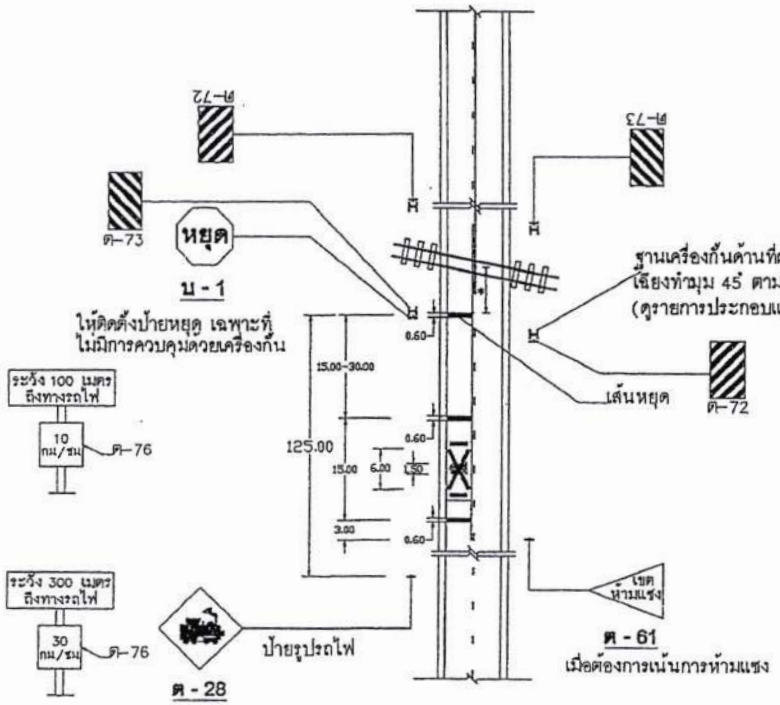
1. มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร ถ้าเป็นอย่างอื่น
2. เส้นแบ่งทิศทางจราจร ใช้เส้นสีเหลือง ขนาดกว้าง 10 ซม. สีเส้นที่ใช้ตลอดทั้งจราจรตลอดแนว
   2.1 เส้นประเป็นเส้นสีเหลืองแบ่งทิศทางของการจราจรในสายทาง 2 ช่องจราจรในบริเวณที่อนุญาตให้ขามช่องขึ้นหน้าได้ตลอดทาง ขนาด ความยาว และการเว้นช่องของเส้นประกำหนดไว้ดังนี้
   - ทางหลวงยกระดับ เส้นยาว 3 ม. เว้นช่อง 9 ม.
   - ทางหลวงในระดับ เส้นยาว 1 ม. เว้นช่อง 3 ม.

   2.2 เส้นกึ่งเดี่ยว เป็นเส้นสีเหลือง ใช้เป็นเส้นแบ่งทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามแซงในสายทาง 2 ช่องจราจรที่อยู่บริเวณก่อนถึงทางแยก โดยบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามมิให้เปลี่ยนช่องจราจรตลอดระยะเส้นกึ่งเดี่ยวไม่น้อยกว่า 24 ม.
   2.3 เส้นประคู่กับเส้นกึ่งเดี่ยว เป็นเส้นสีเหลือง คู่ขนานกันไป โดยเส้นทั้งสองห่างกันเท่ากับความกว้างของเส้นประ ให้ใช้เส้นกึ่งเดี่ยวกับเส้นประเป็นเส้นทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามเปลี่ยนจราจรทิศทางที่ฉนวน แต่จะมีให้ขามข้ามช่องจราจรข้างเคียงได้ ถ้าเส้นที่ห่างแซงใช้เส้นกึ่งเดี่ยว ส่วนด้านที่อนุญาตให้ขามใช้เส้นประ
   2.4 การตีเส้นห้ามแซง บริเวณทางโค้งราบและทางโค้งแนวดิ่งให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
   2.5 กรณีที่มีความกว้าง 5 ม. หรือน้อยกว่าไม่มีไหล่ทาง ไม่ต้องตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้ตีเฉพาะบริเวณที่ เป็นจุดบรรจบที่อยู่ลาดชัน , บริเวณที่แซง , ระยะ 50 ม.ตลอดเส้นบริเวณสิ้นสุดทาง และภายในโค้งที่มีรัศมีต่ำกว่า 300 ม.ตร , ระยะ 30 ม.ตลอดเส้นป้ายหยุดและบริเวณที่มีอุปสิ่งหยุดขวาง
3. เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นกึ่งเดียวยาว กว้าง 10 ซม. ทึบ 2 ข้าง ตลอดแนว
4. วัสดุของสีจราจรที่มีส่วนผสมทั้งหมด (เทคนิค , แอปพลิเคชันเกรด , คอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้เทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 หนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

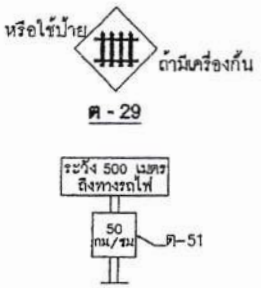
หมายเหตุ

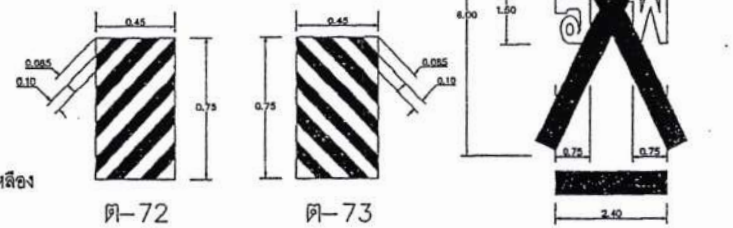
แบบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (สีเส้นจราจร) ปรับปรุงจากแบบมาตรฐานที่ ทช-3-109/45 (แก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมทางหลวงชนบท

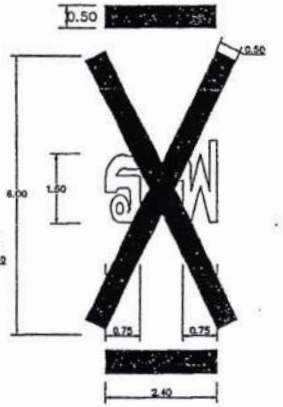
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (สีเส้นจราจร)	
แบบเลขที่ ทถ-3-110 (1)	แผ่นที่ 49



มาตรฐานการตีเส้นบริเวณทางรถไฟตัดผ่าน



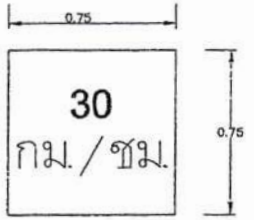




ขนาดและระยะของเครื่องหมายเตือนบนผิวจราจร (ใช้สีขาว)

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

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

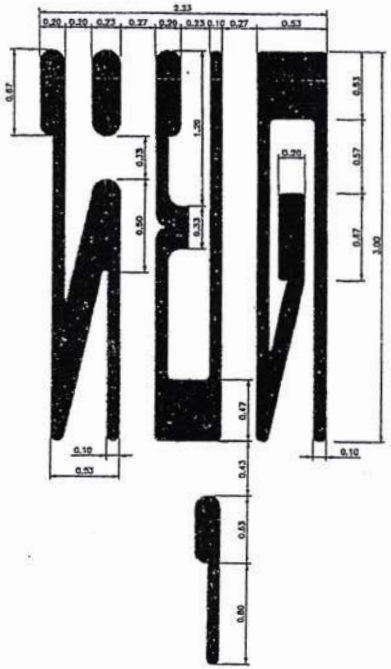


ต - 76

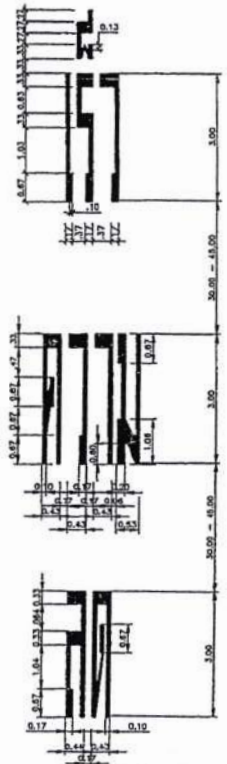
รายการประกอบแบบ

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

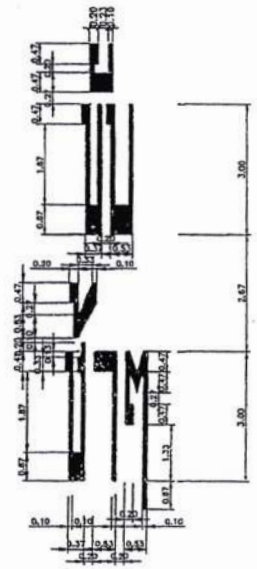
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ตีเส้นจราจร)	
แบบเลขที่ ทล-3-110 (2)	แผ่นที่ 50



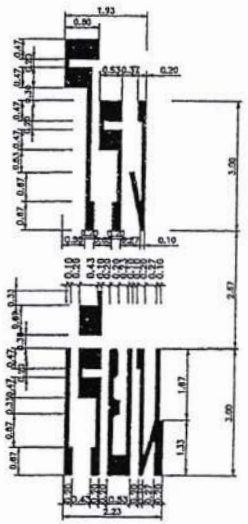
ข้อความ " หยุด " บนผิวทาง



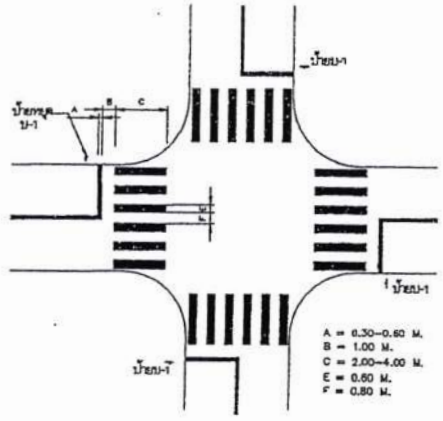
ข้อความ " ลดความเร็ว " บนผิวทาง



ข้อความ " ขับช้าๆ " บนผิวทาง



ข้อความ " โรงเรียน " บนผิวทาง



เส้นทางคนข้ามที่ทางแยก

รายการประกอบแบบ

1) มาตรฐานข้อความ " หยุด " บนผิวทาง ให้ใช้ประกอบกับป้ายหยุดหรือเส้นหยุดเพื่อเน้นด้านความปลอดภัย ส่วนบนสุดของข้อความจะต้องอยู่ห่างจากเส้นหยุดไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรและไม่เกินกว่า 3 เมตร
2) มาตรฐานข้อความ " ลดความเร็ว " บนผิวทาง ให้ใช้กับวิเวณก่อนเข้าทางแยกย่านชุมชนประกอบ ป้ายเตือนทางแยก หรือป้ายเตือนเข้าเขตย่านชุมชนให้ลดความเร็ว
3) มาตรฐานข้อความ " ขับช้าๆ " บนผิวทาง ให้ใช้กับวิเวณที่ต้องการให้ผู้ขับรถผ่านบริเวณทางหลวงตอนนั้นไปอย่างช้าๆ
4) มาตรฐานข้อความ " โรงเรียน " ให้ใช้ประกอบป้ายเตือนโรงเรียนเพื่อให้ผู้ขับรถเพิ่มความระมัดระวังยิ่งขึ้น เมื่อขับผ่านโรงเรียน ขณะก่อนหรือหลังเลิกเรียน
5) มาตรฐานเส้นทางคนข้ามที่ทางแยก (CROSSWALKS) ใช้กับบริเวณทางแยกที่ติดกัน หรือบริเวณที่มีคนข้ามมาก เช่น เขตโรงเรียน , โรงพยาบาล , ที่หยุดรถประจำทาง ให้ใช้คู่กับเส้นหยุด และป้ายหยุด
6.1 ทางคนข้ามตามปกติกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 ม. แต่ในกรณีที่มีอัตราส่วนมากใช้ความเร็วเกินกว่า 60 กม./ชม. ให้ใช้ทางคนข้ามกว้าง 4.00 ม. และถ้าบริเวณคนเดินข้ามมากให้พิจารณาปรับความกว้างมากขึ้นได้
6) ทางม้าลายกรณีใช้โดยไม่มีสัญญาณไฟควบคุม ผู้ขับขี่จะไม่ตามหมายว่าจะมีทางคนข้าม ให้ติดตั้งป้ายเตือนคนข้ามทางและป้ายโรงเรียนระวังเด็ก ล่วงหน้าด้วย
7) สีทาเครื่องหมายจราจรบนผิวทางให้ใช้ สีทาผิวทางชนิด เทอร์โมพลาสติกตาม มอก. 542 ขนาดไม่น้อยกว่า 3 มม.
8) มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

หมายเหตุ

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

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ประเภทข้อความ)	
แบบเลขที่ ทถ-3-110 (3)	แผ่นที่ 51

ข้อกำหนดการตีเส้นจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Paint) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำการตีเส้นหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การลงวัสดุรองพื้น ต้องใช้วิธีพ่นเพื่อให้วัสดุยึดแน่นกับผิวจราจรสม่ำเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการเยิ้มตัวและเปลี่ยนสีเดิม สารวัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงาน รวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล

1.2 ในกรณีที่ตีเส้นจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้สีผิดเพี้ยนหรือเกิดการแตกเปราะของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในเตาต้มที่มีการกวนอยู่ตลอดเวลาและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าขณะใดๆเมื่อวัสดุเหลวแล้วจะต้องรีบใช้ทันทีห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน

1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบของข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำมากกว่าหนึ่งชั่วโมงขึ้นไปต้องรอให้ชั้นแรกแห้งเสียก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 415 สีจราจร ชนิดที่ 2

2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น รีด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของลูกแก้วในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400–500 กรัมต่อตารางเมตร

2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 543 ไว้ที่ผลิตภัณฑ์

2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาเคมีใช้พ่นบนผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง มีคุณสมบัติตามที่ผู้ผลิตวัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

3.1 ความหนา

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่เกิน 100 ตารางเมตร อย่างน้อย 3 ค่า ต่อ 1 ครั้ง โดยใช้แผ่นโลหะผิวเรียบวางรับในแนวที่ เครื่องตีเส้นจะผ่าน เมื่อพ่นรีดหรือปาดลากวัสดุไปบนแผ่นโลหะนั้นแล้ว ให้นำมาวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้

(1) สีจราจร (Traffic Paint) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร

(2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

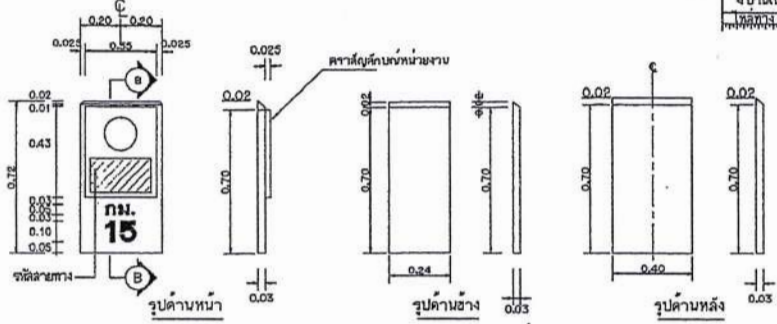
3.2 ค่าแฟคเตอร์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)

ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 ตำแหน่ง แต่ละตำแหน่งอย่างน้อย 3 ค่า และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับค่าให้ถูกต้อง

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

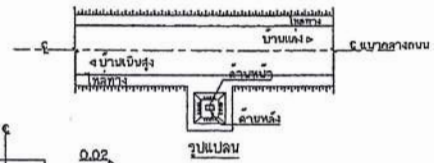
รายการที่กำหนด	สีจราจร	วัสดุเทอร์โมพลาสติก
1. วัสดุ 1.1 ชื่อกำหนด 1.2 การใช้งาน	มอก.415–2541 ชนิดที่ 2 พ่น	มอก.542–2539 ระดับ 1 พ่น รีดหรือปาดลาก
2. ตรวจสอบคุณลักษณะขณะทำงาน 2.1 ความหนา เมื่อแห้ง , มิลลิเมตร พ่น รีดหรือปาดลาก 2.2 อัตราการใช้ลูกแก้ว (โรยจากเครื่อง) กรัม/ตร.ม.	 ≥ 0.2 – ≥ 400	 ≥ 3.0 ≥ 3.0 ≥ 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อสีแห้งทันที (ตรวจรับงาน) 3.1 ความหนาเมื่อแห้ง , มิลลิเมตร 3.2 การมองเห็นในเวลากลางคืน 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mcd.lx^{-1}.m^{-2} สีขาว สีเหลือง	 ≥ 0.2 ≥ 300 ≥ 200	 ≥ 3.0 ≥ 300 ≥ 200
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน) 4.1 การมองเห็นในเวลากลางคืน 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mcd.lx^{-1}.m^{-2} สีขาว สีเหลือง	6 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100	12 เดือน 1 ครั้ง 24 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100
5. ระยะเวลาประกัน	12 เดือน	24 เดือน

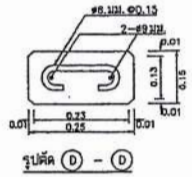
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	
แบบเลขที่ ทล-3-110 (4)	แผ่นที่ 52

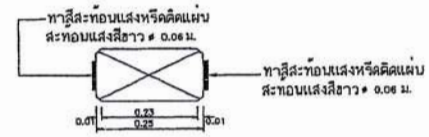


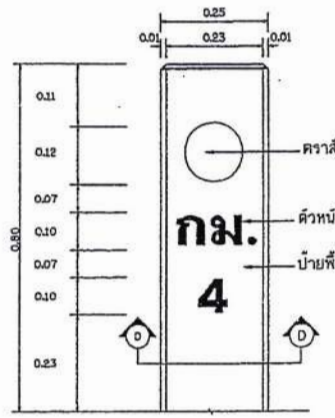
แบบหลักกิโลเมตร แบบที่ 1

แสดงรายละเอียดแผ่นปูนสำเร็จ

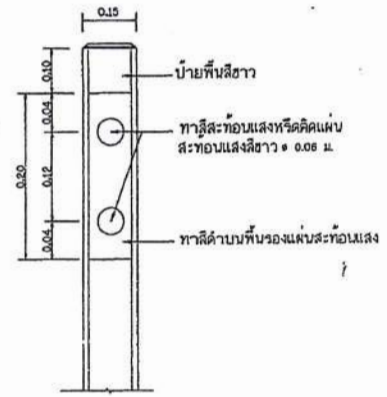




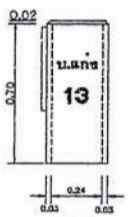


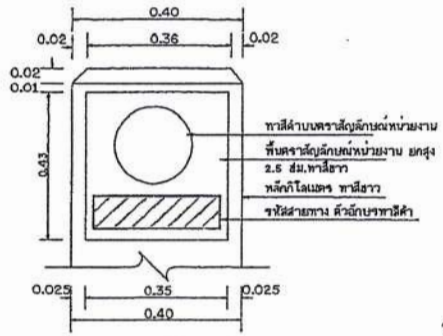


แบบหลักกิโลเมตร แบบที่ 2



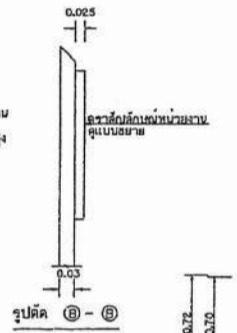
แบบรายละเอียดด้านข้าง

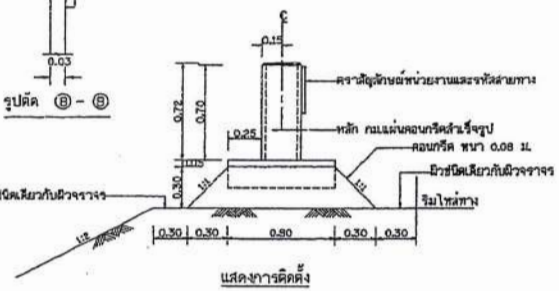


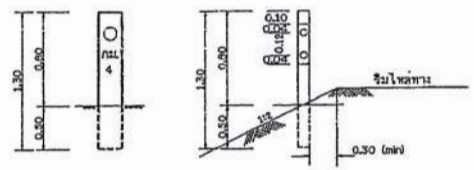


แสดงรายละเอียดการบอกระยะทาง

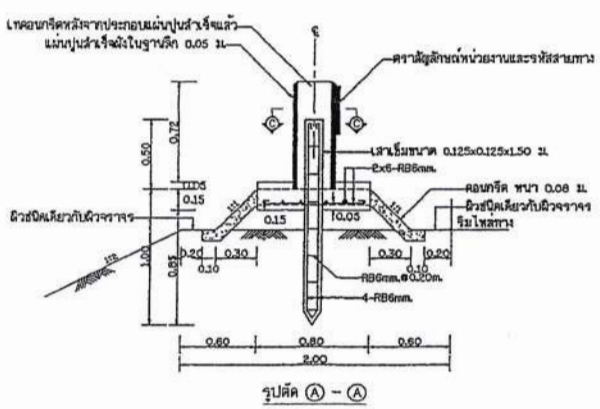
แสดงรูปขยายการติดตั้งตราหน่วยงาน

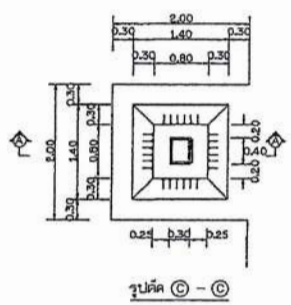






แสดงรายละเอียดการติดตั้งหลักกิโลเมตรแบบที่ 2





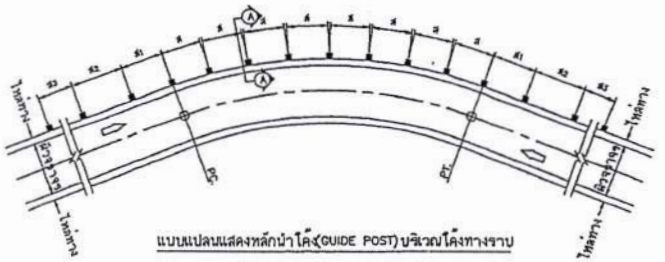
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. หลักกิโลเมตรและฐานคอนกรีต ให้ทาสีขาว
3. ตัวอักษรและตัวเลขเขียนด้วยสีดำ
4. การติดตั้งหลักกิโลเมตร จะต้องประกอบแผ่นสำเร็จที่หล่อเตรียมไว้แล้วขึ้นให้แบบสนิทและได้รูปทรงตามสัดส่วนเสียก่อนจึงจะเทคอนกรีตได้
5. สีที่ใช้ทาผิวปูน ใช้สีพลาสติก ทาไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง
6. ขนาดของรหัสสายทางให้เป็นไปตามคู่มือการลงทะเบียนเป็นทางหลวงท้องถิ่น

หมายเหตุ

1. แบบหลักกิโลเมตรปรับปรุงแบบมาตรฐาน ทล.-ว-ทบ/45
2. การติดตั้งหลักกิโลเมตรพิจารณาดังนี้
   2.1 กรณีมีเขตทางหรือมีพื้นที่เพียงพอ
   2.2 กรณีไม่มีเขตทางหรือมีพื้นที่ไม่เพียงพอ

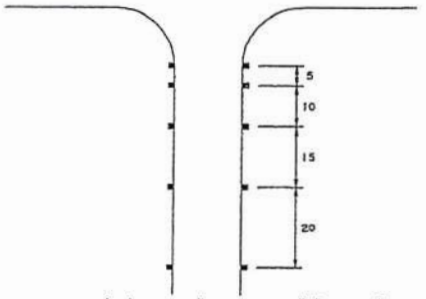
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	หลักกิโลเมตร
แบบเลขที่ ทถ-3-111	แผ่นที่ 53



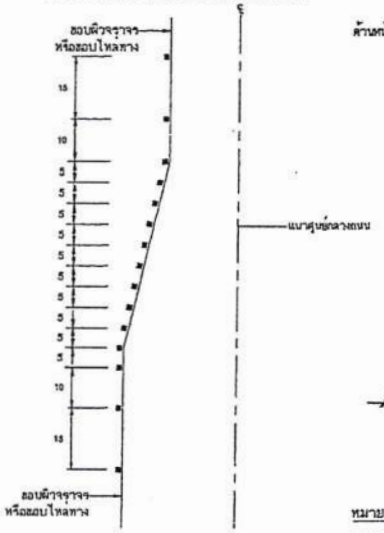
แบบแปลนแสดงหลักนำโค้ง(GUIDE POST)บริเวณโค้งทางราบ

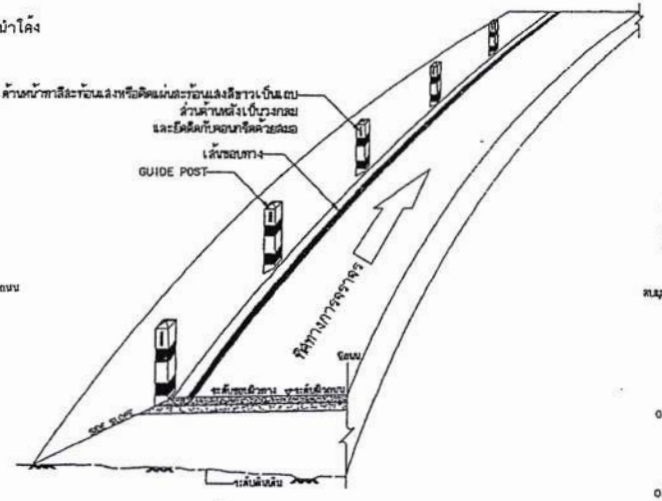
การติดตั้ง หลักนำโค้งบริเวณที่เป็นจุดอันตราย
(ติดตั้งบริเวณขอบไหล่ทาง หรือขอบผิวจราจรกรณีไม่มีไหล่ทาง)

1. บริเวณ ก่อนถึงทางแยกให้ใช้หลักนำโค้ง
ทาสีขาวแดง ขนาดเหมือนหลักนำโค้งทั่วไป

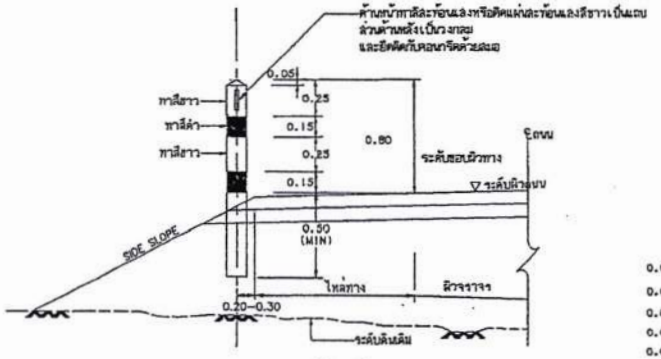


2. บริเวณที่เปลี่ยนความกว้างของผิวทางให้ใช้หลักนำโค้ง
ทาสีขาวแดงขนาดเหมือนหลักนำโค้งทั่วไป

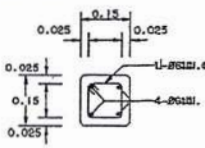




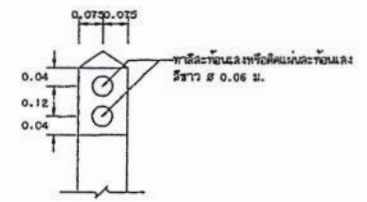
แบบแสดงการติดตั้ง(GUIDE POST)



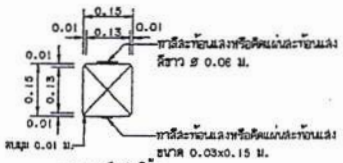
รูปตัด Ⓐ–Ⓐ



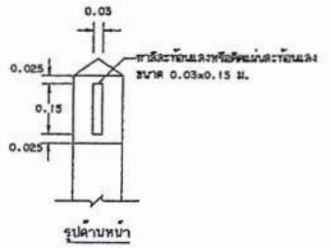
รูปตัดแสดงเหล็กเสริม



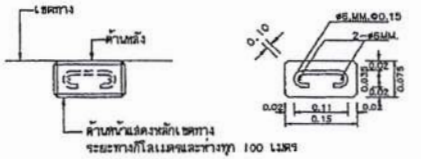
รูปด้านหลัง



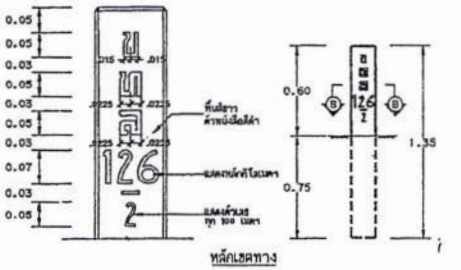
แปลนหลักนำโค้ง



รูปด้านหน้า



รูปตัด Ⓑ – Ⓑ



หลักเขตทาง

รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
2. หลักเขตทางให้ทาสีขาวโดยรอบทุกด้าน ส่วนตัวอักษรและตัวเลขในหลักเขตทางให้ใช้สีดำ
หลักนำโค้งให้ทาสีขาวสลับสีดำ โดยรอบจำนวน 2 ครั้ง
3. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทช. 101 โดยให้ใช้คอนกรีตผสมที่มีแรงอัดประลัยของแท่งคอนกรีตมาตรฐานสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ขนาด 15x15 x 15 ซม.
ที่อายุ 28 วัน ไม่ต่ำกว่า 180 กก./ตร.ซม.
4. งานเหล็กเสริมคอนกรีตใช้ SR 24 ตาม มทช. 103
5. การทาสีแถบสะท้อนแสงที่หลักนำโค้ง วิธีการให้ตัดแผ่นสังกะสีเป็นช่องขนาดดังกล่าว
แล้วทาสีทาบลงในช่อง ตามขนาดให้สวยงาม
6. แผ่นสะท้อนแสงสีขาวเป็นแผ่นฟลอยล์มีการใบตำตัดบนแผ่นอลูมิเนียม หนา 2 มม.
โดยติดตั้งตามรูปและก่อนติดให้ทำความสะอาดผิวเดิมเสียก่อนทาการรองพื้น
7. แผ่นสะท้อนแสงสีดำ มีค่า สปส. การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่าระดับ 2 ตาม มอก. 606
8. สีที่ใช้ทาผิวปูน ใช้สีพลาสติก ทาไม่น้อยกว่า 3 เที่ยว
9. หลักนำโค้งโดยทั่วไปให้ติดแผ่นสะท้อนแสงนอกจากผู้ออกแบบระบุเป็นอย่างอื่นให้แบบแปลน

ตารางระยะเครื่องหมายนำทางโดยใช้หลักนำโค้ง (GUIDE POST)

รัศมีโค้ง	ระยะห่างของเครื่องหมายนำทางตอนที่อยู่ในโค้ง (ส)	ระยะห่างของเครื่องหมายนำทางตอนที่อยู่นอกโค้ง ถึง ต้นโค้งและปลายสุดปลายโค้ง		
		ช่วงที่ 1 (ส1)	ช่วงที่ 2 (ส2)	ช่วงที่ 3 (ส3)
เมตร	เมตร	เมตร	เมตร	เมตร
น้อยกว่า 75	4	7	12	24
75 – 99	6	11	18	36
100 – 149	7	13	21	42
150 – 199	8	14	24	48
200 – 299	9	16	27	54
300 – 500	10	18	30	60
มากกว่า 500	15	27	45	90

หมายเหตุ
แบบหลักนำโค้งและหลักเขตทางปรับปรุงจากแบบเลขที่ 3-112/45(แก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
หลักนำโค้งและหลักเขตทาง	
แบบเลขที่ ทล-3-112	แผ่นที่ 54

ก ข ฃ ค ฅ ฆ ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ

ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ ท ธ น บ ป ผ

ฎ ฏ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ส

ษ ห ฬ อ ฮ ะ ๘ า ะ แ ่ ๑ ๒

ไ โ ใ ; ฯ ๆ ๋ ๖ ๗ ๕

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

ราชบุรี 1025

1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5

แสดงการจัดระยะตัวอักษรไทย และ ตัวเลข ขนาดความสูง 10 เซนติเมตร

มาตรฐานตัวอักษรและ ตัวเลข

RATCHABURI

2.25 2.25 2.25 2.25 2.25 2.25 2.25 2.25 2.25

แสดงการจัดระยะตัวอักษรอักษร ขนาดความสูง 10 เซนติเมตร

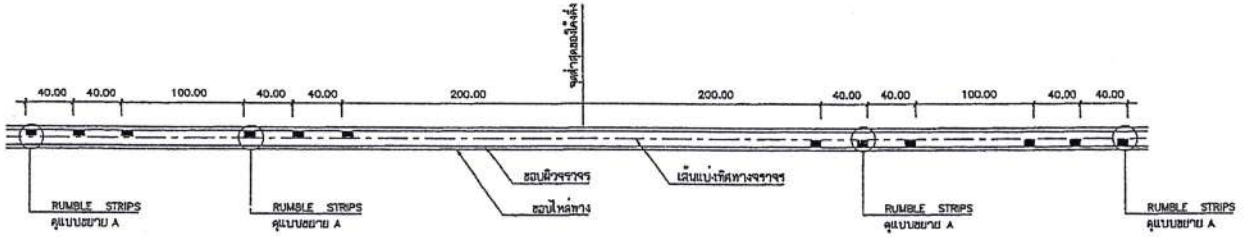
รายการประกอบแบบ

1. มาตรฐานตัวอักษร และตัวเลขขนาด 10 ซม. นี้ถือเป็นแบบมาตรฐานที่จะขยาย หรือย่อส่วนให้เป็นขนาดอื่นๆ เพื่อใช้งานในป้ายจราจรทุกประเภทต่อไปได้
2. การจัดระยะห่างระหว่างตัวอักษร(ช่องไฟ) และตัวเลขให้ใช้ตามกำหนดในตัวอย่าง หรือให้เหมาะสมตามขนาดของรูปร่างตัวอักษรเว้นแต่ในกรณีที่มีพื้นที่บรรจุข้อความจำกัด อนุโลมให้ลดระยะห่างลงมาตามสัดส่วนที่เหมาะสม
3. การวัดระยะห่าง ให้วัดจากด้านนอกของเส้นที่เป็นแนวดิ่งไม่รวม หัวที่มีลักษณะกลม แต่ถ้าเป็นด้านที่ไม่มีเส้นเป็นแนวดิ่งก็ให้วัดจากด้านนอกสุด
4. มิติต่างๆ เป็นเซ็นติเมตร

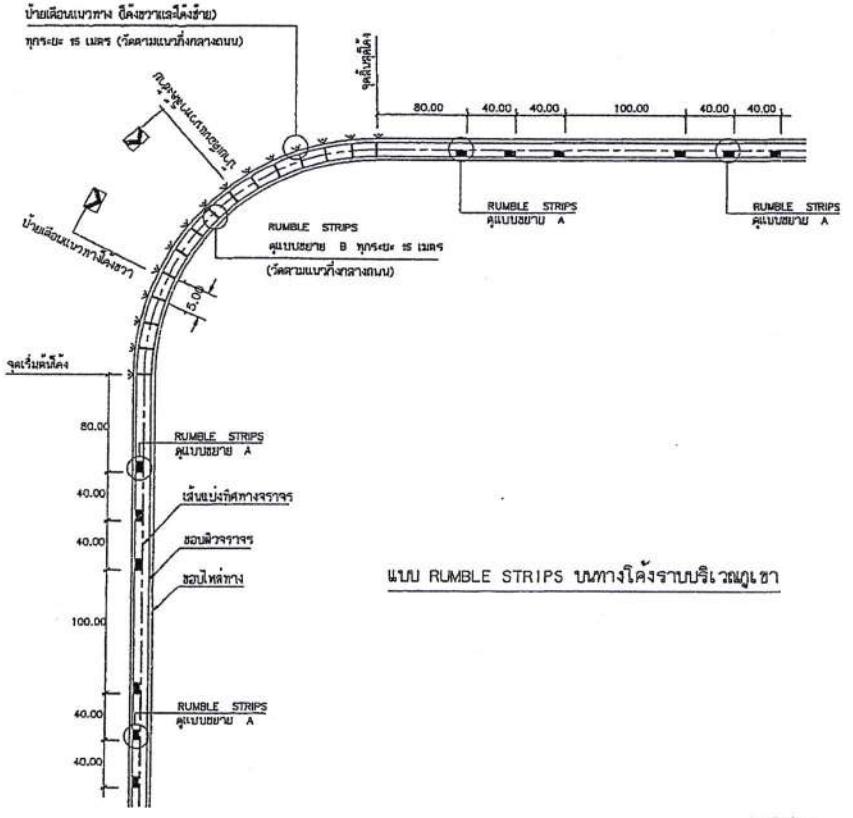
หมายเหตุ

แบบตัวอักษรและตัวเลขปรับปรุงจากแบบเลขที่ 3-113/45 ของกรมทางหลวงชนบท

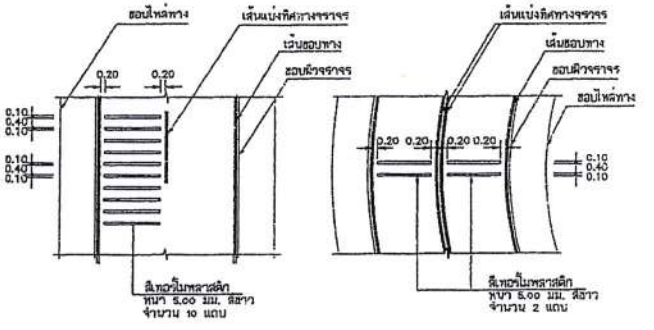
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ตัวอักษรและตัวเลข	
แบบเลขที่ ทถ-3-113	แผ่นที่ 55



แบบ RUMBLE STRIPS บนทางลาดชัน



แบบ RUMBLE STRIPS บนทางโค้งราบบริเวณภูเขา



แบบชยาย A
RUMBLE STRIPS

แบบชยาย B
RUMBLE STRIPS

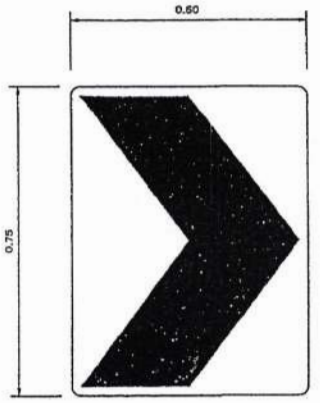
รายการประกอบแบบ

1. มิติล้วน มีหน่วยเป็น เมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. วัสดุที่ใช้ทำ RUMBLE STRIPS เป็นสีเทอร์โมพลาสติก สีขาว ตาม มอก. 542
3. ทางสายใดจะทำ RUMBLE STRIPS และ/หรือติดตั้งป้ายเตือนแนวทาง ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

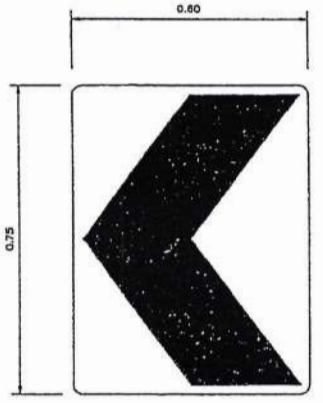
หมายเหตุ

แบบ RUMBLE STRIPS ปรับปรุงจากแบบเลขที่ 3-114/45 ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
RUMBLE STRIPS	
แบบเลขที่ ทถ-3-114	แผ่นที่ 56

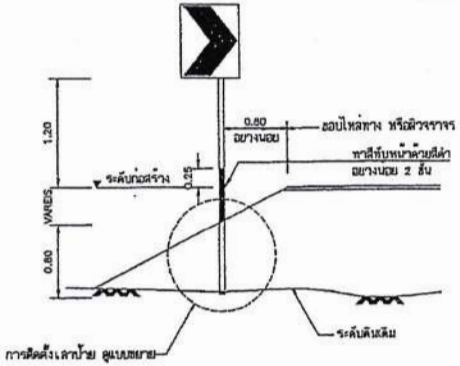


โค้งขวา(ต.63)

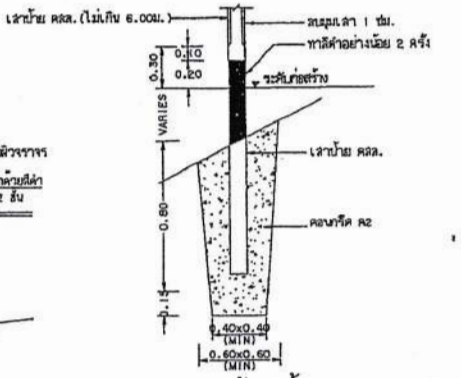


โค้งซ้าย(ต.66)

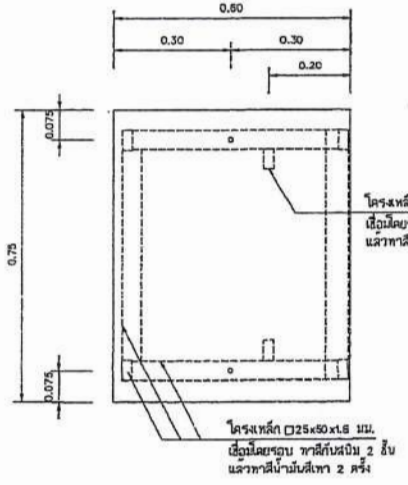
ป้ายเตือนแนวทาง



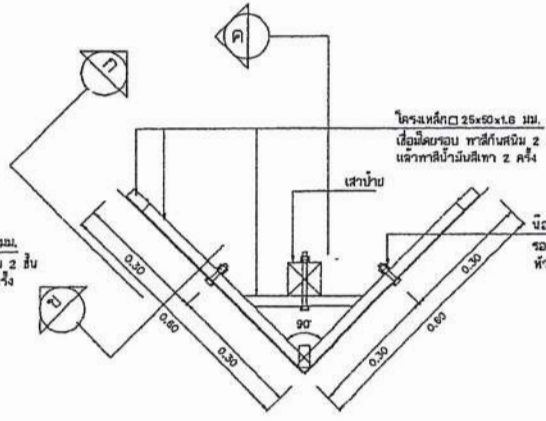
แสดงการปักเสาป้าย



แสดงการฝังเสาป้าย

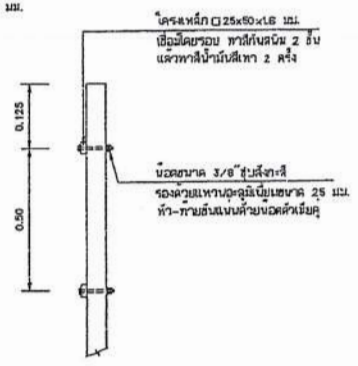


รูปด้าน ก
การติดตั้งป้าย



แปลนแสดงการติดตั้งป้าย

รูปตัด ข
การติดตั้งป้าย



รูปตัด ค
การยึดโครงป้ายกับเสา

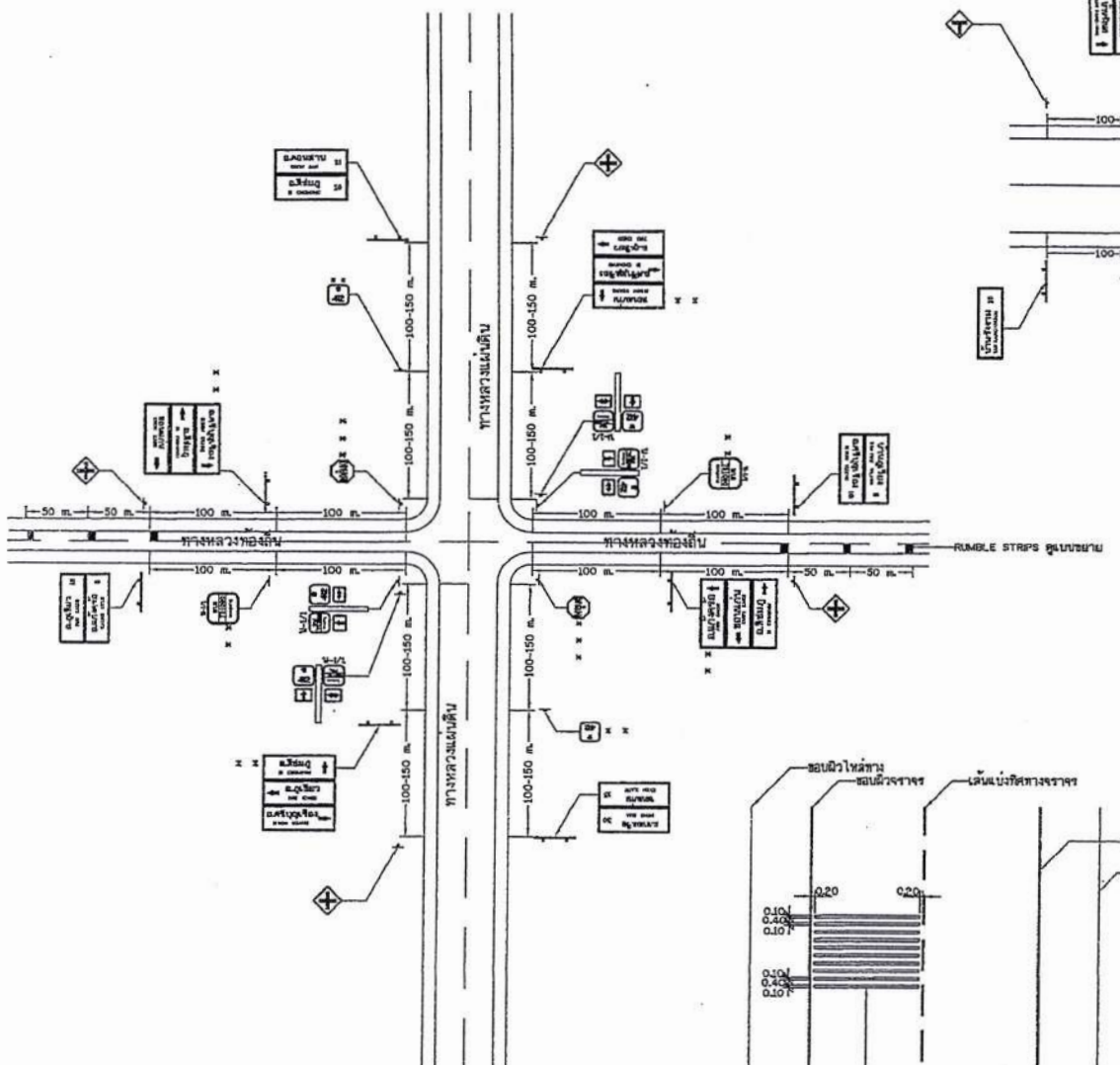
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ป้ายเตือนแนวทาง ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี
   ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.สัญญลักษณ์สีดำ
   พื้นป้ายติดด้วยแผ่นสะท้อนแสงสีเหลืองมุมที่ 1
   ตามประสิทธิ์การสะท้อนแสง ระดับ 1 ตาม มอก.606
   ด้านหลังป้ายทาสีเทา
3. ในส่วนที่เป็นเหล็กให้ทาสีกันสนิม 2 ชั้นแล้วทาสีน้ำมัน 2 ชั้น
   ส่วนที่เป็นเหล็กชุบสังกะสี ให้ทาสีน้ำมัน 2 ชั้น
4. ขนาดป้ายและสัญญลักษณ์ ค.63 และ ค.66 ให้ดูรายละเอียดตาม
   แบบมาตรฐานแบบเลขที่ ทล.-ร-108

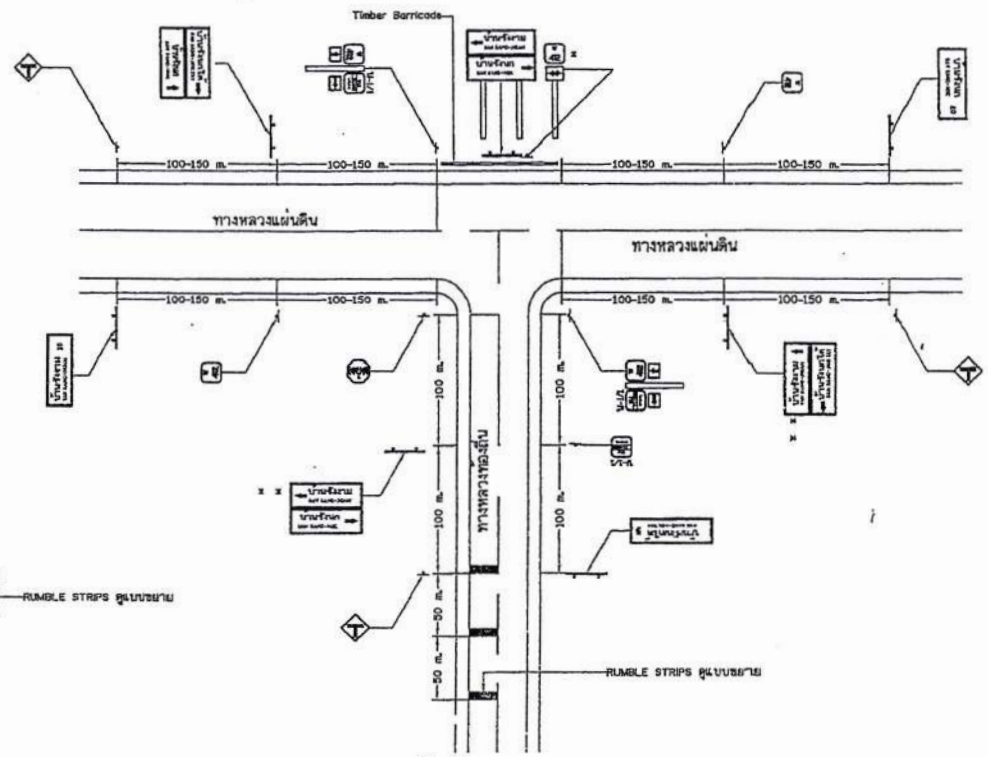
หมายเหตุ

แบบป้ายเตือนแนวโค้งขวาและโค้งซ้าย ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทร-3-115/45 ของกรมทางหลวงชนบท

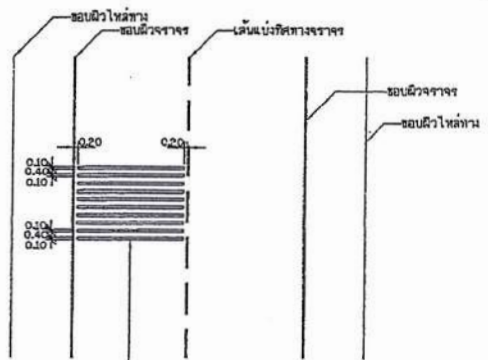
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ป้ายเตือนแนวโค้งขวาและโค้งซ้าย	
แบบเลขที่ ทล-3-115	แผ่นที่ 57



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสี่แยก
(เชื่อมทางหลวงแผ่นดิน)



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสามแยก
(เชื่อมทางหลวงแผ่นดิน)

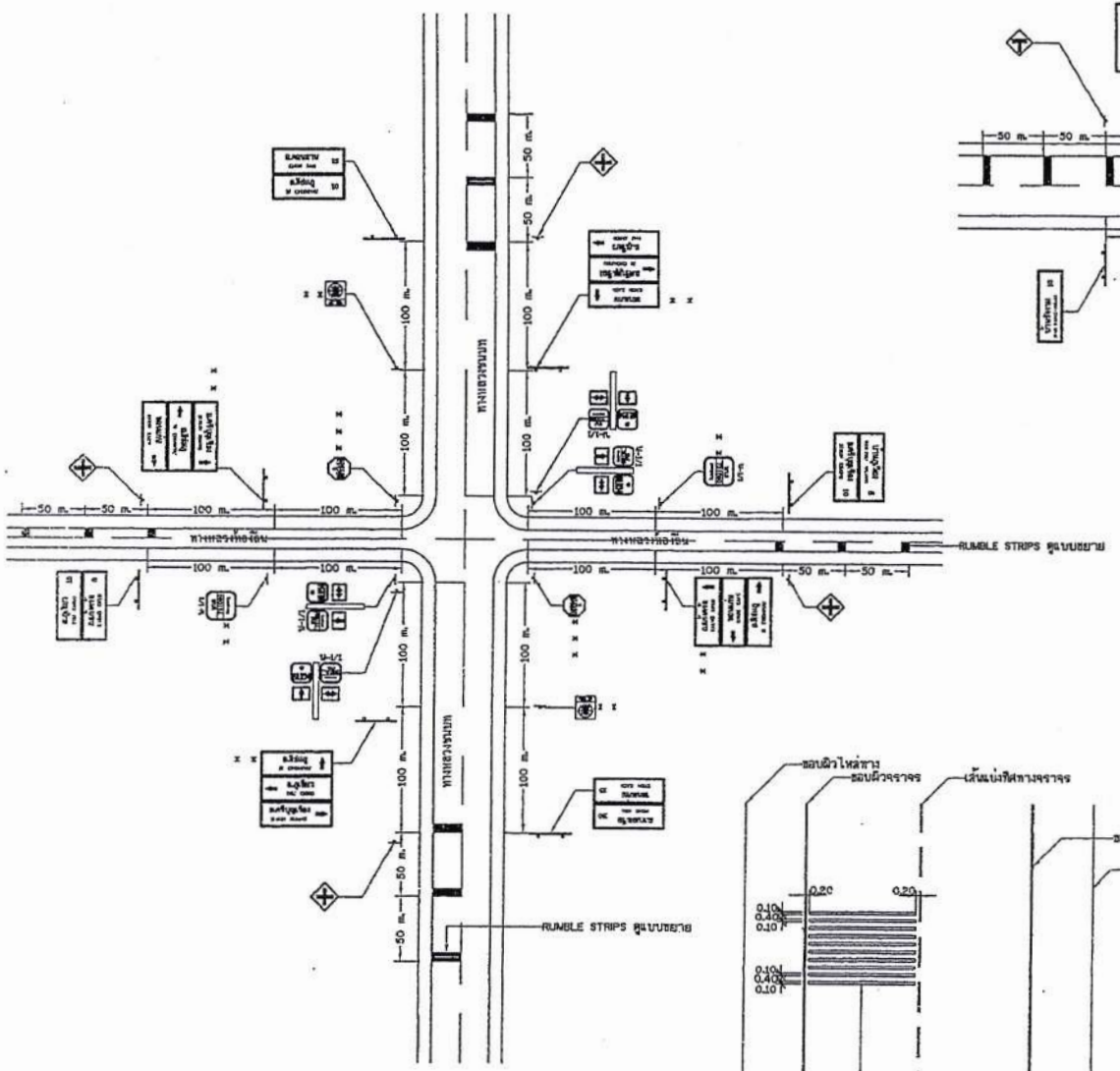


แบบขยาย RUMBLE STRIPS

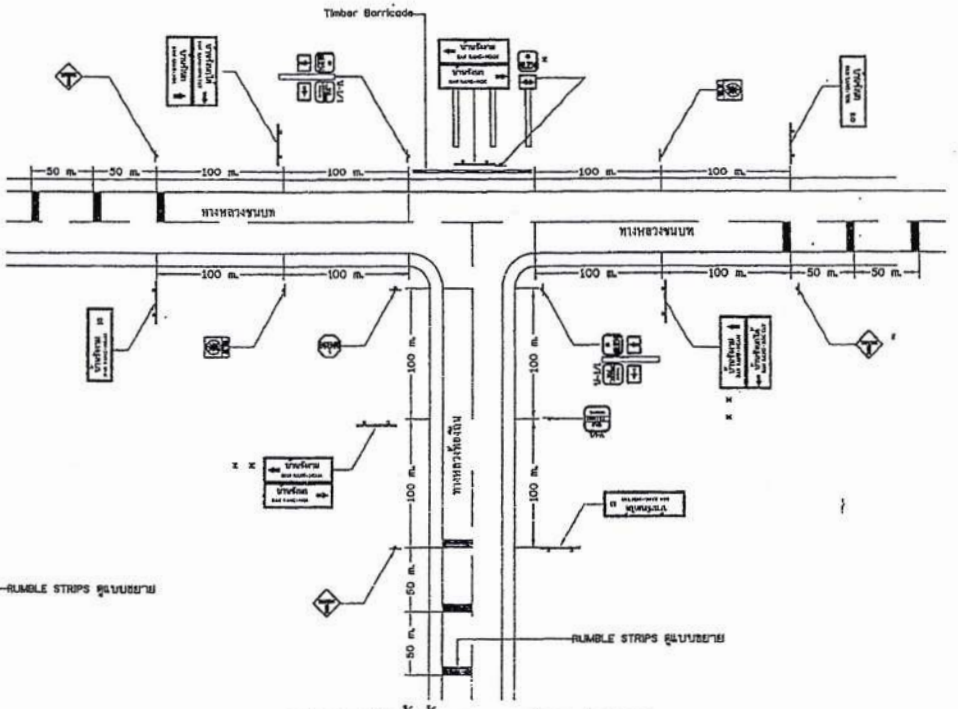
หมายเหตุ

1. x ทางหลวงที่มีหมายเลขเดียวกันให้ติดตั้งป้ายแนะนำทางด้านขวาเพียงด้านเดียวและป้ายระบุทางให้เป็นป้าย ⟷
2. x x ทางแยกที่มีช่องจราจรเปลี่ยนความเร็ว (SPEED CHANGE LANE) ให้ติดตั้งที่จุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดของช่องจราจรดังกล่าว แต่ต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร จากทางแยก
3. x x x อาจติดตั้งป้ายไฮบริม แทนป้ายหยุดก็ได้
4. วัสดุที่ใช้ทำ RUMBLE STRIPS เป็นสีเทอร์โมพลาสติก สีขาว ตาม มอก. 542
5. ทางสายใดจะทำ RUMBLE STRIPS และ/หรือติดตั้งป้ายต่างๆ ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
6. แบบการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยกเชื่อมทางหลวงแผ่นดิน ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทล-ร-116ป/46แก้ไขครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

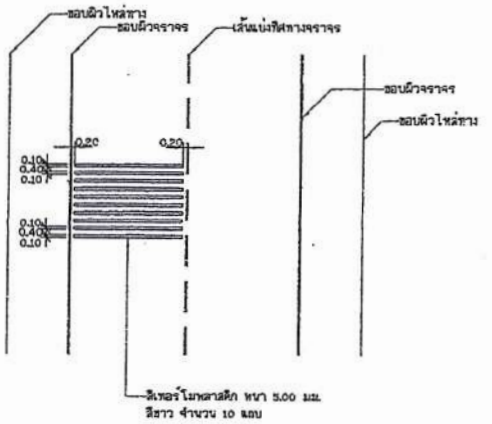
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยก (เชื่อมทางหลวงแผ่นดิน)	
แบบเลขที่ ทล-ร-116 (1)	แผ่นที่ 58



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสี่แยก
(เชื่อมทางหลวงชนบท)



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสามแยก
(เชื่อมทางหลวงชนบท)

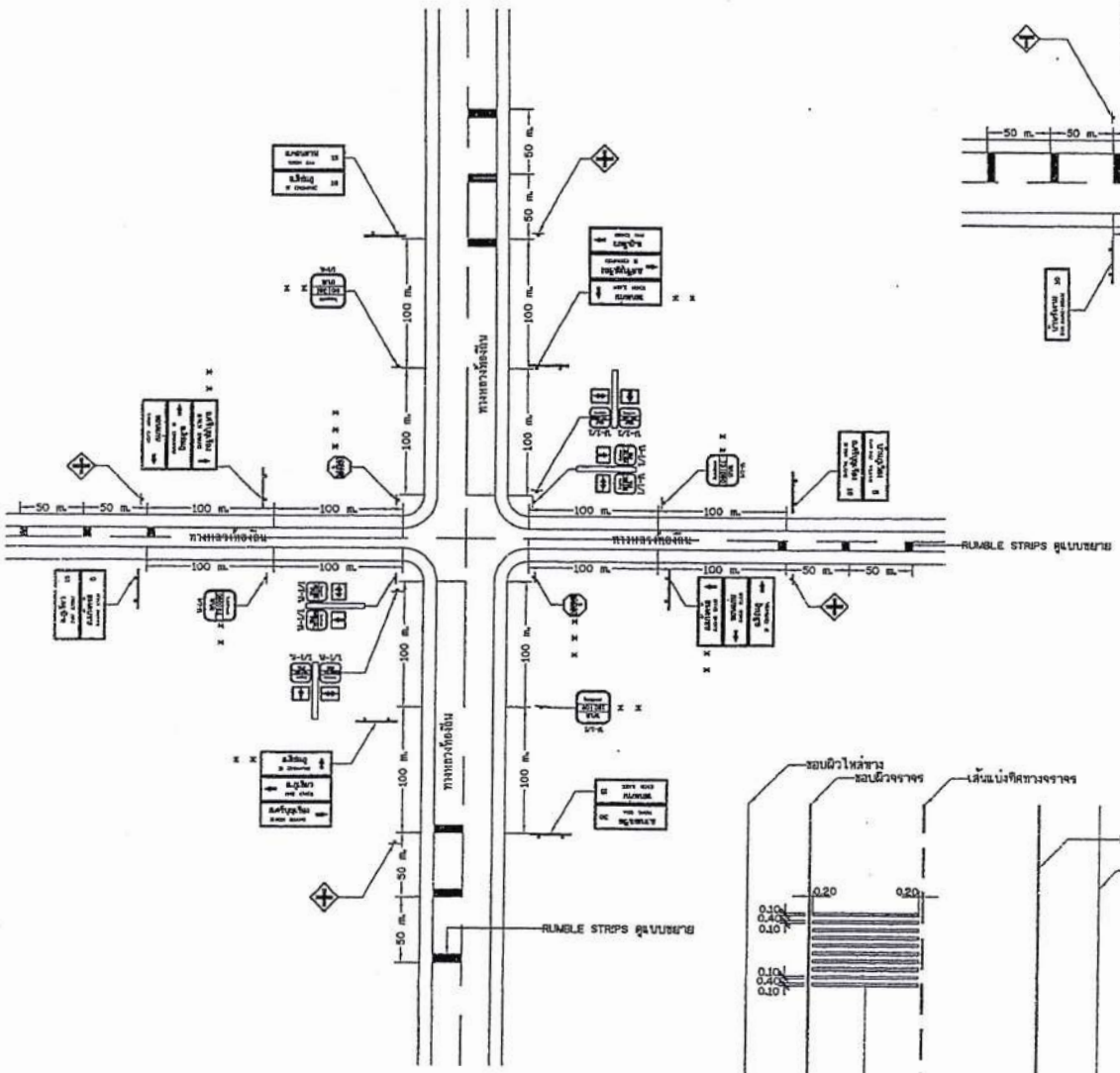


แบบขยาย RUMBLE STRIPS

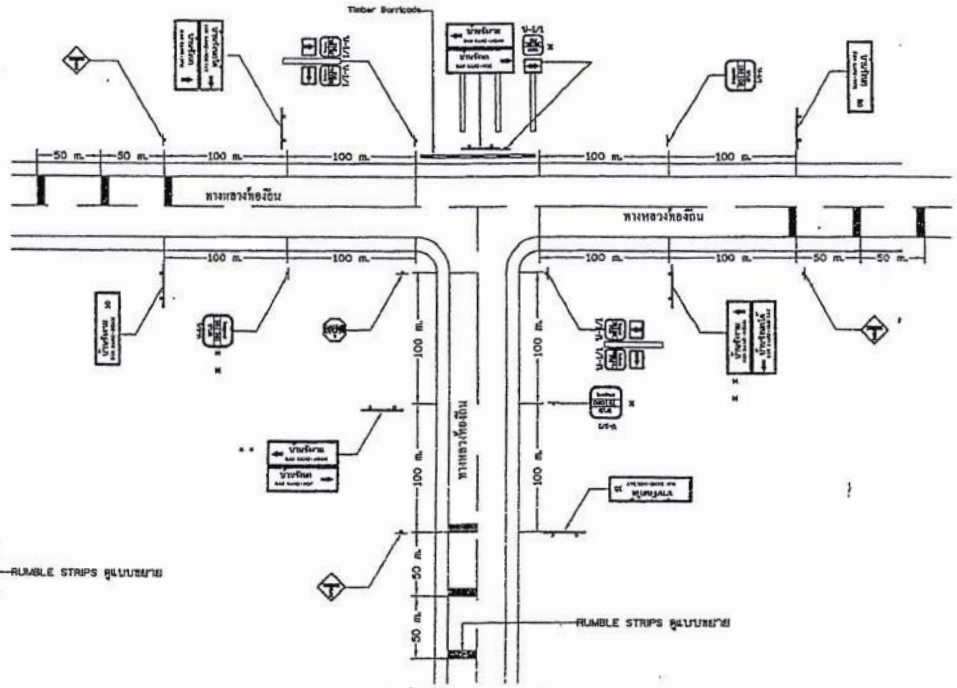
หมายเหตุ

1. = ทางหลวงที่มีหมายเลขเดียวกันให้ติดตั้งป้ายแนะนำทางด้านขวาเพียงด้านเดียวและป้ายระบุทางให้เป็นป้าย ⟷
2. = = ทางแยกที่มีช่องจราจรเปลี่ยนความเร็ว (SPEED CHANGE LANE) ให้ติดตั้งที่จุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดของช่องจราจรดังกล่าว แต่ต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร จากทางแยก
3. = = = อาจติดตั้งป้ายให้ทาง แทนป้ายหยุดก็ได้
4. วัสดุที่ใช้ทำ RUMBLE STRIPS เป็นสีเทอร์โมพลาสติก สีขาว ตาม มอก. 542
5. ทางสายใดจะทำ RUMBLE STRIPS และ/หรือติดตั้งป้ายต่างๆ ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
6. แบบการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยกเชื่อมทางหลวงชนบทปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช-3-1162(2)/46แก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมทางหลวงชนบท

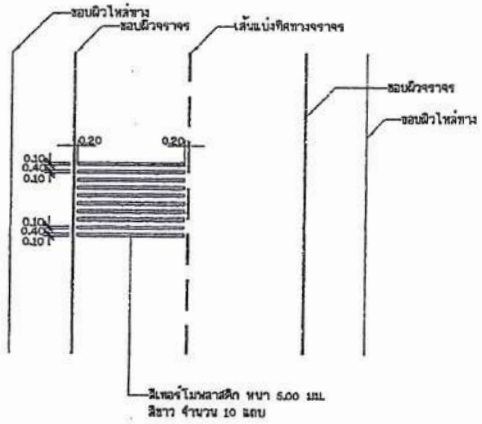
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยก (เชื่อมทางหลวงชนบท)	
แบบเลขที่ ทถ-3-116 (2)	แผ่นที่ 59



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสี่แยก
(เชื่อมทางหลวงท้องถิ่น)



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสามแยก
(เชื่อมทางหลวงท้องถิ่น)

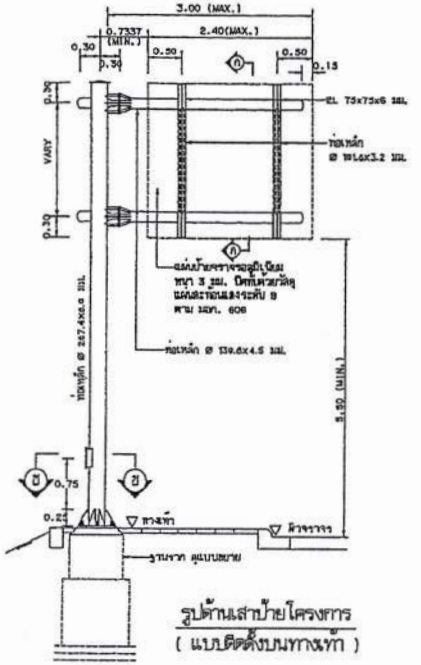


แบบขยาย RUMBLE STRIPS

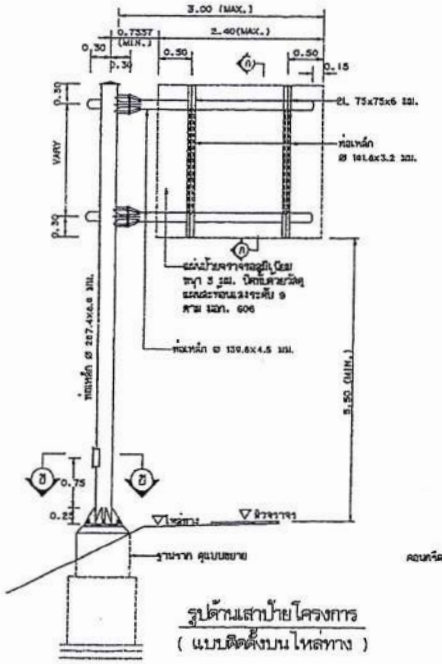
หมายเหตุ

1. « ทางหลวงที่มีหมายเลขเดียวกันให้ติดตั้งป้ายแนะนำทางด้านขวาเลี่ยงด้านเดียวและป้ายระบุทางให้เป็นป้าย
2. « « ทางแยกที่มีช่องจราจรเปลี่ยนความเร็ว (SPEED CHANGE LANE) ให้ติดตั้งที่จุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดของช่องจราจรดังกล่าว แต่ต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร จากทางแยก
3. « « « อาจติดตั้งป้ายให้ทาง แขนป้ายหยุดโค้
4. วัสดุที่ใช้ทำ RUMBLE STRIPS เป็นซิเทอร์โมพลาสติก สีขาว ตาม มอก. 542
5. ทางสายใดจะทำ RUMBLE STRIPS และ/หรือติดตั้งป้ายต่างๆ ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
6. ถนนที่เชื่อมทางหลวงท้องถิ่น หมายถึง ถนนของ อปท. หรือถนนของหน่วยงานอื่น ยกเว้นถนนของกรมทางหลวง,ถนนของกระทรวงคมนาคม และให้ปรับลักษณะป้ายให้สอดคล้องกับหน่วยงานนั้นๆ

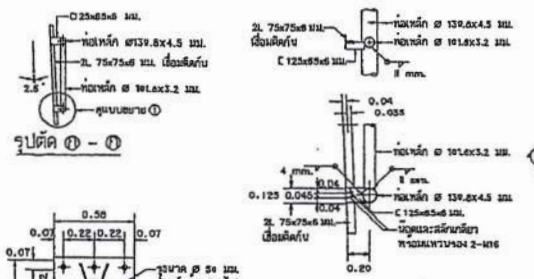
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยก (เชื่อมทางหลวงท้องถิ่น)	
แบบเลขที่ ทถ-3-116 (3)	แผ่นที่ 60

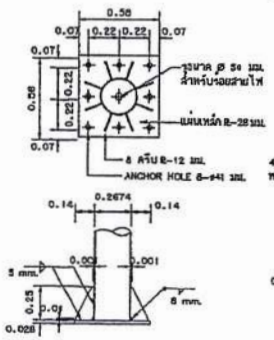


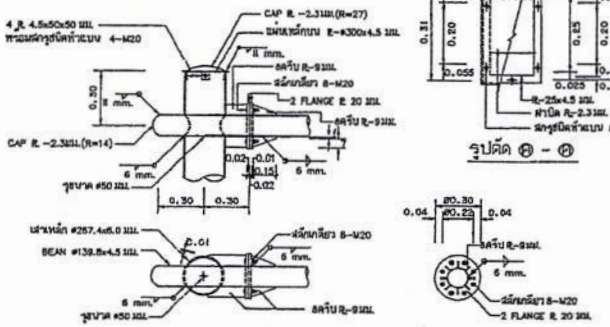
รูปด้านเสาป้ายโครงการ
(แบบติดตั้งบนทางเท้า)

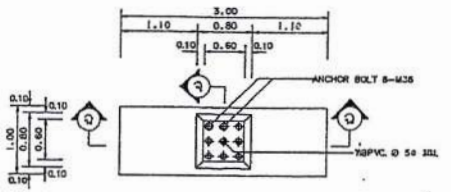


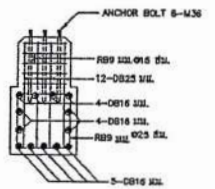
รูปด้านเสาป้ายโครงการ
(แบบติดตั้งบนไหล่ทาง)

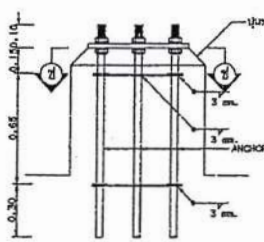


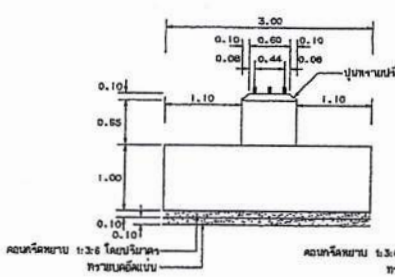


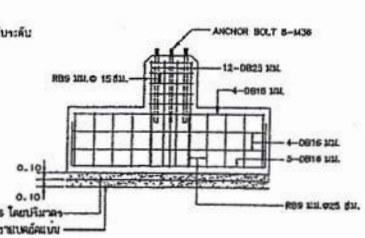


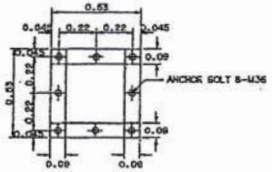












รูปด้านหน้าแผ่นป้ายอลูมิเนียม

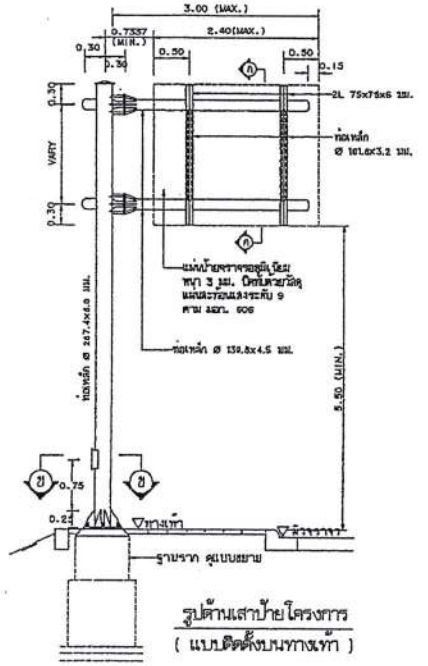
รายการประกอบแบบ

1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นมมตร นอกจากมิติของจอเสื่อม ซึ่งเป็นมิลลิเมตร หรือที่ระบุเป็นอย่างอื่น.
2. เสาในแบบนี้ใช้สำหรับป้ายจราจรที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 54,000 ซม. และจะต้องมีความสูงและยาวไม่เกิน 225 ซม. และ 240 ซม. ตามลำดับ
3. แรงแบกทานที่ยอมให้ของดิน (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY) ที่รองรับฐานราก ต้องไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ตร.เมตร
4. มิติของท่อเหล็กที่แสดงเป็นค่าเส้นผ่าศูนย์กลางวัดจากภายนอก และความหนาของผนังท่อเหล็กนั้น เช่น ø 267.4x8.0 มม. คือ ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางนอก 267.4 มม. และมีความหนาของผนังท่อ 8.0 มม.
5. ท่อเหล็กที่ใช้ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้
   5.1 TIS. 107 GRADE HS 41
   5.2 JIS. G3444 GRADE STK 41
   5.3 ASTM. A252-75 GRADE 2
6. เหล็กรูปพรรณที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIS 116 GRACE Fe 24.
7. ท่อเหล็ก, เหล็กรูปพรรณ, เหล็กแผ่น, น็อตและสลักเกลียว รวมทั้งแหวนรอง ที่ใช้ต้องอาบสังกะสีให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 550 กรัม ต่อ ตร.เมตร
8. ลวดเชื่อมไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานAWSC
9. คอนกรีตโครงสร้างที่ใช้เป็นชนิด A.3 ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
10. เหล็กเสริมคอนกรีต ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้
    TIS. 20 GRADE SR 24 สำหรับเหล็กกลม
    TIS. 24 GRADE SD 30 สำหรับเหล็กข้ออ้อย
11. แรงยึดแผ่นป้ายจราจร ต้องยึดให้ตั้งฉากกับแนวศูนย์กลางทาง และต้องยกปลายให้สูงกว่าแนวราบเพื่อ เผื่อDEFLECTION ที่จะเกิดขึ้นด้วย
12. ในกรณีที่ต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างส่องป้ายจราจร การติดตั้งสายไฟฟ้า และดวงโคมให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
13. ป้ายโครงการแขวนยึน ให้ใช้กับถนนสายที่มีความสำคัญสูง เช่น ถนนสายผังเมือง รวม ถนนขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่องจราจร
14. ปูนทรายที่ใช้ต้องมีส่วนผสมของปูนซีเมนต์ต่อทราย ในอัตราส่วน 1:1

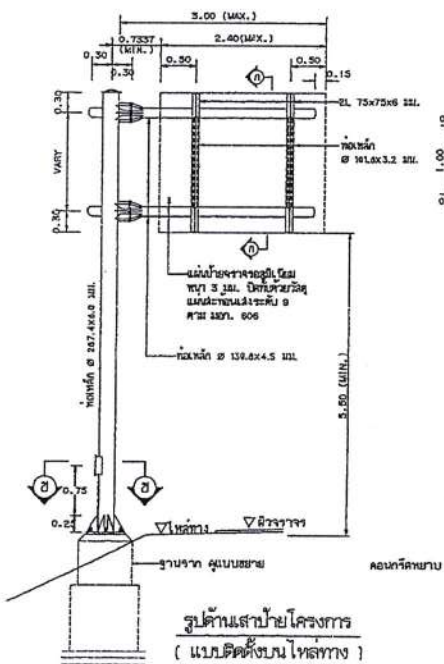
หมายเหตุ

แบบการติดตั้งป้ายแนะนำแบบยื่น (ชนิดฐานแผ่) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล.-ร-117(1)/46 ของกรมทางหลวงชนบท

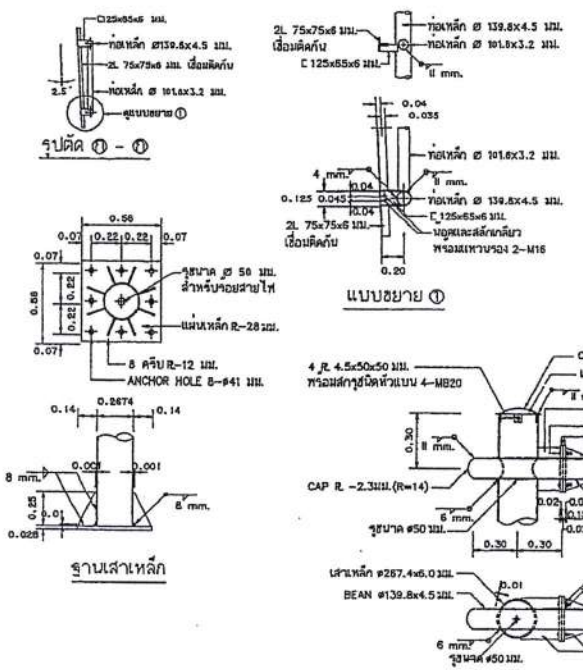
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การติดตั้งป้ายแนะนำแบบยื่น (ชนิดฐานแผ่)	
แบบเลขที่ ทถ-3-117 (1)	แผ่นที่ 61



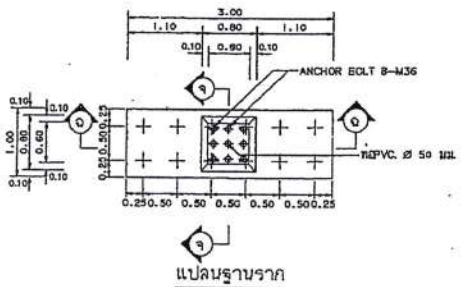
รูปด้านเสาป้ายโครงการ
(แบบติดตั้งบนทางเท้า)



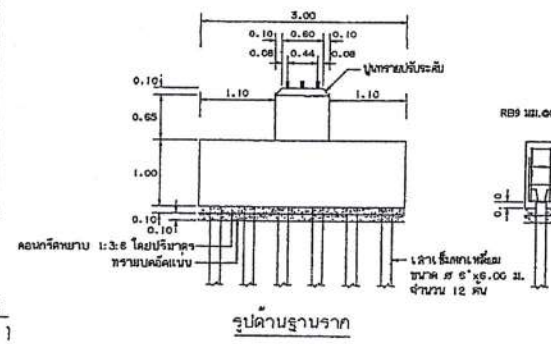
รูปด้านเสาป้ายโครงการ
(แบบติดตั้งบนไหล่ทาง)



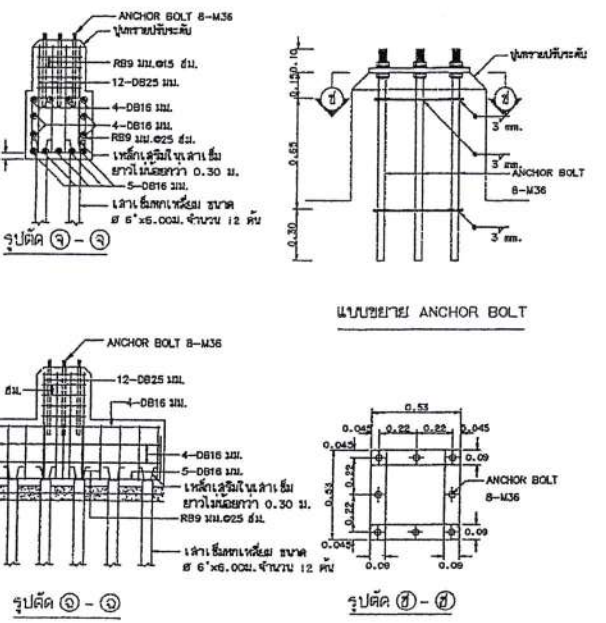
รายละเอียดยอดเสาเหล็กและรอยต่อ



แปลนฐานราก



รูปด้านฐานราก



แบบขยาย ANCHOR BOLT

รูปด้านหน้าแผ่นป้ายอลูมิเนียม

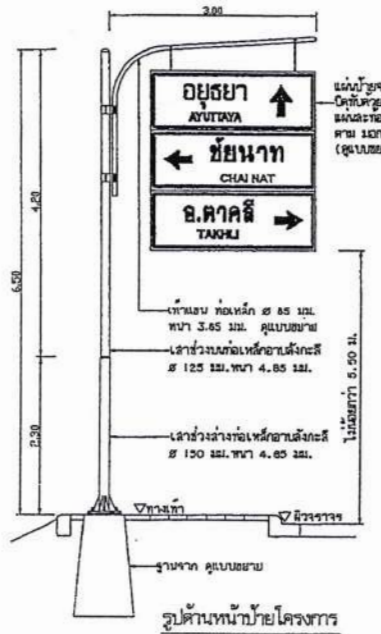
รายการประกอบแบบ

1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร นอกจากมิติของจอเรื่องๆ ซึ่งเป็นมิลลิเมตร หรือที่ระบุเป็นอย่างอื่น.
2. เสาในแบบนี้ใช้สำหรับป้ายจราจรที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 54,000 ซม.^{2} และระยะมีความสูงและยาวไม่เกิน 225 ซม. และ 240 ซม. ตามลำดับ
3. แรงแบกทานที่ยอมให้ของดิน (ALLOWABLE SOIL BEARING CAPACITY) ที่รองรับฐานราก ต้องไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ตร.เมตร
4. มิติของท่อเหล็กที่แสดงเป็นค่าเส้นผ่าศูนย์กลางของผิวนอก และความหนาของผนังท่อเหล็กบั้ง เช่น ø 267.4x8.0 มม. คือ ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางผิวนอก 267.4 มม. และมีความหนาของผนังท่อ 8.0 มม.
5. ท่อเหล็กที่ใช้ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้
   6.1 TIS. 107 GRADE HS 41
   6.2 JIS. G3444 GRADE STK 41
   6.3 ASTM. A252-75 GRADE 2
6. เหล็กรูปพรรณที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน TIS 116 GRADE Fe 24.
7. ท่อเหล็ก , เหล็กรูปพรรณ , เหล็กแผ่น , น็อตและสลักเกลียว รวมทั้งแหวนรอง ที่ใช้ต้องชุบสังกะสีให้มีความหนาไม่น้อยกว่า 550 กรัม ต่อ ตร.เมตร
8. ลวดเชื่อมไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานAWSC
9. คอนกรีตโครงสร้างที่ใช้เป็นชนิด ค.3 ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
10. เหล็กเสริมคอนกรีต ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้
    TIS. 20 GRADE SR 24 สำหรับเหล็กกลม
    TIS. 24 GRADE SD 30 สำหรับเหล็กข้ออ้อย
11. แรงยึดแผ่นป้ายจราจร ต้องติดตั้งให้ตั้งฉากกับแนวศูนย์กลางทาง และต้องยกปลายให้สูงกว่าแนวจราจรเมื่อ เมื่อ DEFLECTION ที่จะเกิดขึ้นด้วย
12. ในกรณีที่ต้องติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างร่วมป้ายจราจร การติดตั้งสายไฟฟ้าและวงโคมให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม
13. ป้ายโครงการแบบยื่น ให้ใช้กับถนนสายที่มีความสำคัญสูง เช่น ถนนผังเมือง ถนนขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่องจราจร
14. ปูนทรายที่ใช้ต้องมีส่วนผสมของปูนซีเมนต์ต่อทราย ในอัตราส่วน 1:1

หมายเหตุ

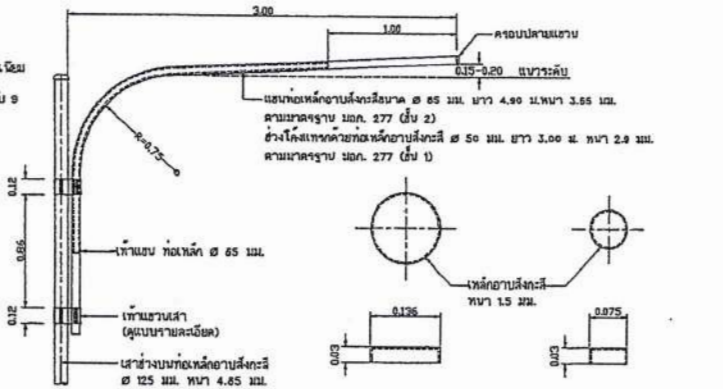
แบบการติดตั้งป้ายแนะนำแบบยื่น(ชนิดฐานเสาเข็ม) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล.-ล-117(2)/46 ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การติดตั้งป้ายแนะนำแบบยื่น (ชนิดฐานเสาเข็ม)	
แบบเลขที่ ทล-ล-117 (2)	แผ่นที่ 62



รูปด้านหน้าป้ายโครงการ
(แบบติดตั้งบนทางเท้า)

รูปด้านหน้าป้ายโครงการ
(แบบติดตั้งบนไหล่ทาง)

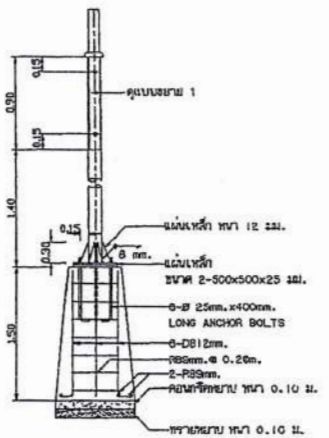


รายละเอียดครอบหัวเสา

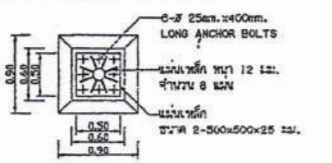
รายละเอียดครอบหัวเสา

รายละเอียดครอบปลายแขวน

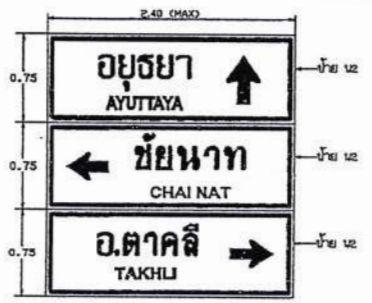
แบบขยาย 1



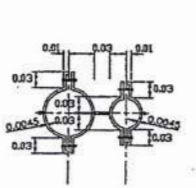
รายละเอียดฐานและเสาช่วงล่าง



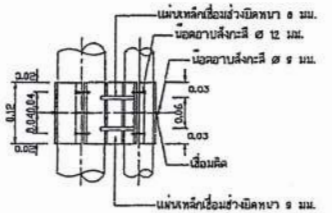
แปลนรายละเอียดฐานและเสาช่วงล่าง

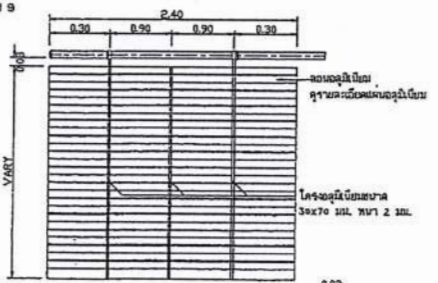


รูปด้านหน้าแผ่นป้ายอลูมิเนียม

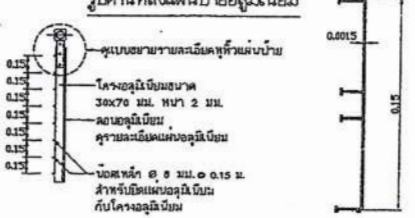


รายละเอียดเท้าแขวนเสา



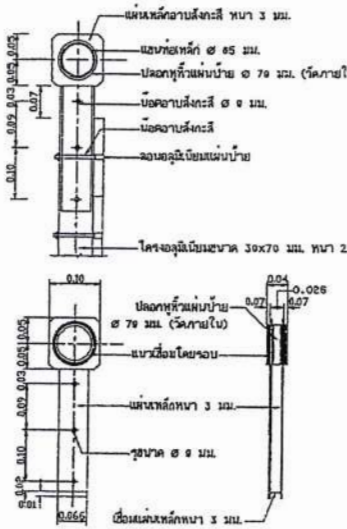


รูปด้านหลังแผ่นป้ายอลูมิเนียม

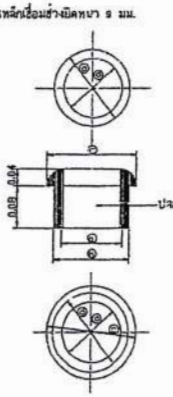


รูปด้านข้าง

รายละเอียดแผ่นอลูมิเนียม



รายละเอียดหูหิ้วแผ่นป้าย



รายละเอียดปลอกอลูมิเนียม

(a) เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของเสาช่วงบน
(b) เส้นผ่าศูนย์กลางภายในของเสาช่วงล่าง
(c) เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของเสาช่วงล่าง

รายการประกอบแบบ

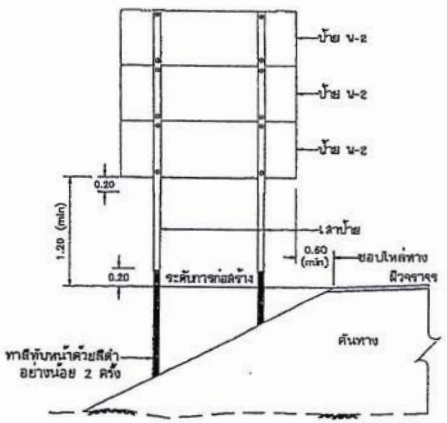
1. มิติทั้งหมดมีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบทั้งหมดให้อ่านร่วมกับ ป้ายเครื่องหมายจราจร
3. BOLTS,NUTS แหวนรองและส่วนที่เป็นเหล็กทั้งหมดให้ชุบโดยวิธี HOT DIP GALVANIZED ความหนาของสังกะสีไม่น้อยกว่า 70 ไมครอน
4. ป้ายแนะนำแบบแขวนให้ใช้กับถนนในเขตเมือง หรือถนนโครงข่ายที่มีความสำคัญและถนนขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่องจราจร ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ

หมายเหตุ

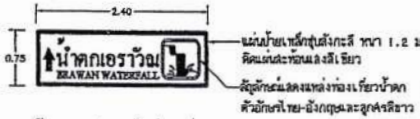
แบบการติดตั้งป้ายโครงการแบบแขวน ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-3-118/46 ของกระทรวงคมนาคม

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การติดตั้งป้ายแนะนำแบบแขวน	
แบบเลขที่ กถ-3-118	แผ่นที่ 63

แสดงป้าย น.2(แนะนำแหล่งท่องเที่ยว)



แสดงการติดตั้งป้าย น.2(แนะนำแหล่งท่องเที่ยว)



ป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว
น-2

ตัวอักษรไทย-อังกฤษและลูกศรสีขาว
ตัวหนังสือสีขาวสูง 20 ซม.
ตัวหนังสืออังกฤษสีขาวสูง 10 ซม.
กรอบสีขาวหนา 150 ซม.
ความยาวป้ายให้เริ่มครั้งละ 5 ซม.

แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติ (พื้นสีเขียว)

แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นโบราณสถาน (พื้นสีน้ำตาล)

แหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งกิจกรรม (พื้นสีน้ำเงิน)

สัญลักษณ์แสดงแหล่งท่องเที่ยว

รายการประกอบแบบ

1. การใช้สีบนแผ่นป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว

1.1 สีพื้น
ตัวแผ่นป้ายเป็นเหล็กชุบสังกะสี หนา 1.2 มม. ปิดทับด้วยแผ่นสติกเกอร์สะท้อนแสงชนิดที่ 1 ตาม มอก. 606 ทั้งทั้งแผ่น จะมี 3 สี ซึ่งแบ่งตามลักษณะ และประเภทของแหล่งท่องเที่ยวเอง ได้แก่
สีน้ำเงิน ใช้แทนแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งกิจกรรม
สีเขียว ใช้แทนแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติ
สีน้ำตาล ใช้แทนแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นโบราณสถานต่างๆ

1.2 สีสำหรับตัวหนังสือ สัญลักษณ์และหัวลูกศร
ให้ใช้สีขาวพิมพ์ SILKSCREEN พิมพ์ลงบนแผ่น STICKER สีพื้นตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายการแต่ละป้าย

2. ข้อกำหนดของแผ่นสะท้อนแสงที่มีกาวอยู่ด้านหลัง

2.1 ขอบข่าย
แผ่นสะท้อนแสงตามข้อกำหนดนี้ หมายถึง แผ่นสะท้อนแสงสำเร็จรูปสีต่างๆ ซึ่งเป็นแผ่นบางอ่อน สะท้อนแสงได้ ใช้ในการผลิตป้ายจราจร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการมองเห็นในเวลากลางคืน หรืออาจจะใช้ในงานประเภทอื่น

2.2 ประเภทตามลักษณะกาว
แผ่นสะท้อนแสงแบ่งได้ตามลักษณะกาวได้เป็น 2 ประเภท คือ
2.2.1 กาวเปียก คือ กาวประเภทที่ติดได้โดยไม่ต้องใช้ความร้อน
2.2.2 กาวแห้ง คือ กาวประเภทที่ติดได้โดยใช้ความร้อน

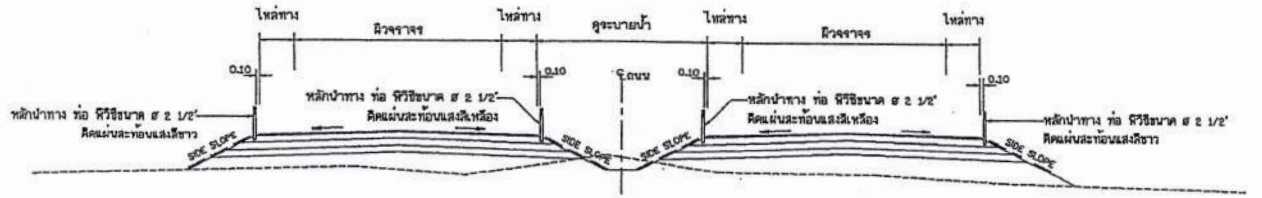
2.3 คุณสมบัติ
2.3.1 คุณลักษณะทั่วไป
แผ่นสะท้อนแสงต้องประกอบด้วยชั้นต่างๆ ดังนี้
ก) ชั้นยอดสุด เป็นชั้นบางโปร่งใส อ่อนตัวได้มีผิวเรียบสนิท มีความคงทนต่อการถูกทำลายตามธรรมชาติ
ข) ชั้นสะท้อนแสง เป็นชั้นที่มีตัวทำให้เกิดการสะท้อนแสง และการสะท้อนของแสงต้องเกิดในแนวทิศทางแนวเดียวกันกับแสงที่ตกกระทบ
ค) ชั้นกาว เป็นชั้นของกาวติดอยู่ด้านหลังของแผ่นสะท้อนแสง กาวทั้ง 2 ประเภทต้องมีคุณสมบัติเกาะยึดได้แน่นเมื่อติดกับแผ่นเหล็กชุบสังกะสีผิวเรียบ และจะหลุดลอกได้ไม่เกิน 50 มม. เมื่อใช้น้ำหนัก 800 กรัม ถ่วงแผ่นสะท้อนแสงกว้าง 25 มม. นาน 5 นาที
ง) แผ่นปิดหลัง เป็นแผ่นสำหรับติดด้านหลังเพื่อป้องกันกาวเมื่อต้องการใช้งาน สามารถลอกออกได้สะดวกโดยไม่ต้องจุ่มน้ำ หรือตัวทำลายใดๆ ทั้งต้องไม่ฉีกขาดและไม่มีกาวหลุดติดออกมา

2.3.2 พฤติภาพ แผ่นสะท้อนแสงต้องมีพฤติภาพดังต่อไปนี้
ก) การหัดโค้ง
แผ่นสะท้อนแสงต้องไม่มีรอยแตกหรือหลุดลอก หรือแยกเป็นชั้นให้เห็นที่แผ่นด้านนอกเมื่อโค้งรอบรูปทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.2 ซม. ที่สภาวะปกติ
ข) ความหนา
แผ่นสะท้อนแสง เมื่อลอกแผ่นปิดหลังออกแล้วจะต้องมีความหนาไม่เกิน 0.3 มม.
ค) ความทนต่อแรงกระแทก
แผ่นสะท้อนแสงเมื่อถูกแรงกระแทกที่ผิวหน้าจะต้องไม่เกิดรอยร้าวหรือหลุดล่อนเป็นชิ้น
ง) ความต้านทานต่อตัวทำลาย
เมื่อแช่แผ่นสะท้อนแสงของแต่ละตัวอย่างลงในตัวทำลายตามเวลาที่กำหนด แผ่นสะท้อนแสงจะต้องไม่ปรากฏให้เห็นว่ามีการทำละลาย ยน หรือหองตัว
จ) ความเงามัน
แผ่นสะท้อนแสงจะต้องมีความมันไม่น้อยกว่า 40 สำหรับแผ่นสะท้อนแสงทุกระดับความเข้มของการสะท้อนแสง

หมายเหตุ

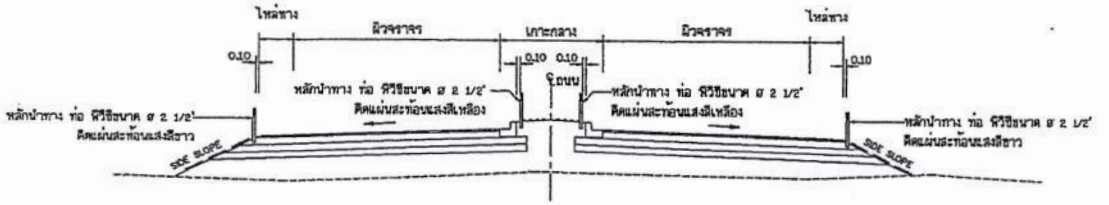
แบบป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-3-119/46 ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ป้ายแนะนำแหล่งท่องเที่ยว	
แบบเลขที่ ทถ-3-119	แผ่นที่ 64



แสดงการติดตั้ง บนถนน 4 ช่องทางจราจร แบบมีคูระบายน้ำ

(DEPRESSED MEDIAN)



แสดงการติดตั้ง บนถนน 4 ช่องทางจราจร แบบมีเกาะกลาง

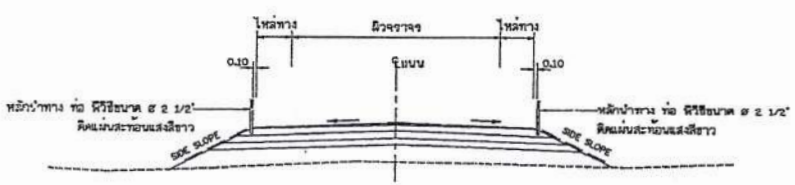
(RAISED MEDIAN)

รายการประกอบแบบ

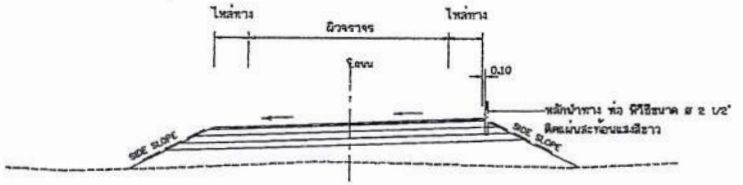
1. วัสดุ
   1.1 ท่อ PVC. สีเทา ขนาด ø 2 1/2 " ความยาว 4.00 ม. ตัด 4 ท่อน (สำหรับปักที่ลาดคันทาง) หรือตัด 5 ท่อน (สำหรับปักที่หลังแนวคันหินของเกาะกลาง)
   1.2 แผ่นสะท้อนแสงแบบที่ 3 ชนิด HIGH INTENSITY ตาม มอก.606 สีขาว หรือสีเหลือง
2. การติดตั้ง
   2.1 ตัดท่อ PVC. ให้ได้ความยาว 1.00 ม. หรือ 0.80 ม. ตามตำแหน่งที่จะติดตั้ง
   2.2 ติดแผ่นสะท้อนแสงสีขาว หรือสีเหลือง กว้าง 2 " (5 ซม.) พันติดกับท่อ PVC. ให้เฉียง 45° โดยประมาณยาวครึ่งวงกลม จำนวน 2 แถบ ที่ปลายด้านบนของท่อแต่ละแถบห่างกัน 7 ซม.
   2.3 DEPRESSED MEDIAN ใช้ท่อ PVC. พันติดแผ่นสะท้อนแสง ผังลึกลงไปในดินสูงจากระดับขอบไหล่ทาง 0.80 เมตร
   2.4 RAISED MEDIAN ใช้ท่อ PVC. พันติดแผ่นสะท้อนแสง ผังลึกลงไปในดินสูงจากระดับขอบไหล่ทาง 0.60 เมตร
   2.5 ท่อ PVC. ที่ติดแผ่นสะท้อนแสงสีขาว ใช้สำหรับแบ่งช่องจราจร , สีเหลือง ใช้สำหรับแบ่งทิศทางการจราจรและให้เฉียงเข้าหาช่องจราจร
   2.6 ทางตรง ให้ปักหลักห่างกันทุกระยะ 25 เมตร.
   2.7 ทางโค้ง ระหว่าง PC และ PT ให้ปักหลักห่างกันประมาณ 12.50 เมตร.

หมายเหตุ

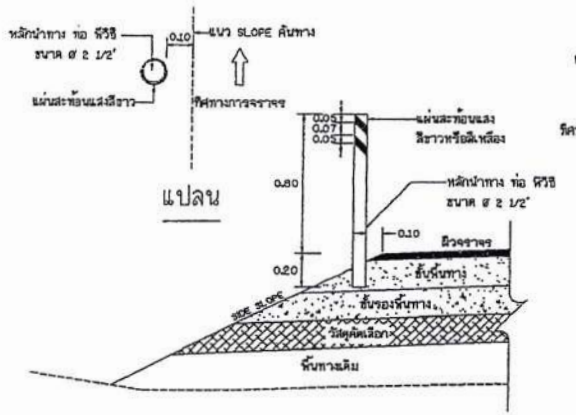
1. วัตถุประสงค์ในการติดตั้งหลักนำทาง เพื่อเสริมความมั่นใจ และความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้ทาง โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืนและฝนตกหนัก
2. แบบหลักนำทาง ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-3-120/46 ของกรมทางหลวงชนบท



แสดงการติดตั้ง บนถนน 2 ช่องทางจราจร (ทางตรง)

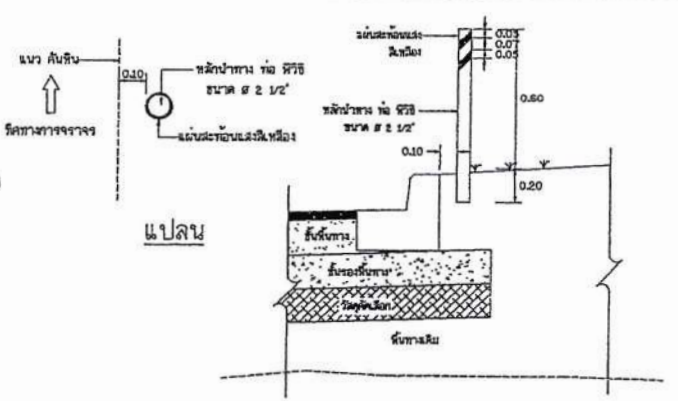


แสดงการติดตั้ง บนถนน 2 ช่องทางจราจร (ทางโค้ง)



แปลน

แสดงการติดตั้งหลักนำทางบริเวณลาดคันทาง

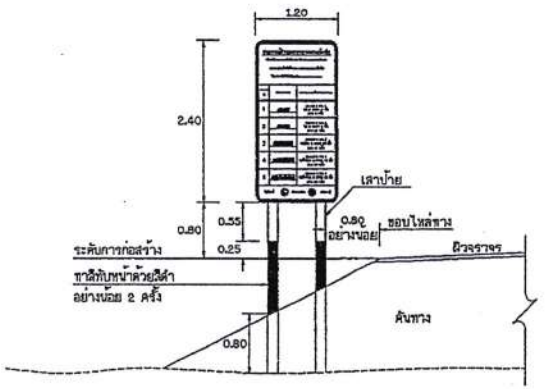


แปลน

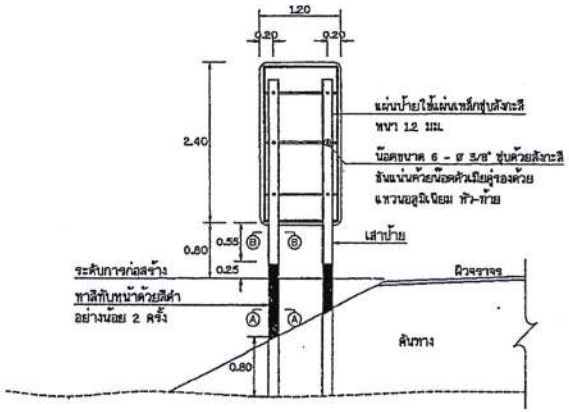
แสดงการติดตั้งหลักนำทางบริเวณหลังแนวคันหินของเกาะกลาง

แสดงแผ่นสะท้อนแสง

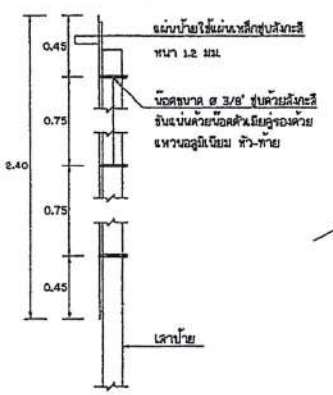
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
หลักนำทาง	
แบบเลขที่ ทถ-3-120	แผ่นที่ 65



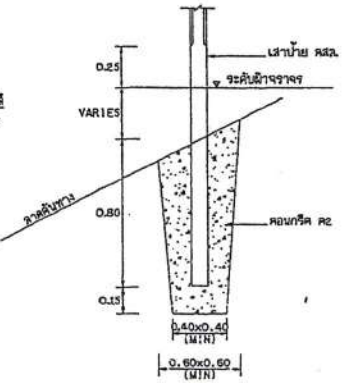
แสดงการติดตั้งป้าย (ด้านหน้า)



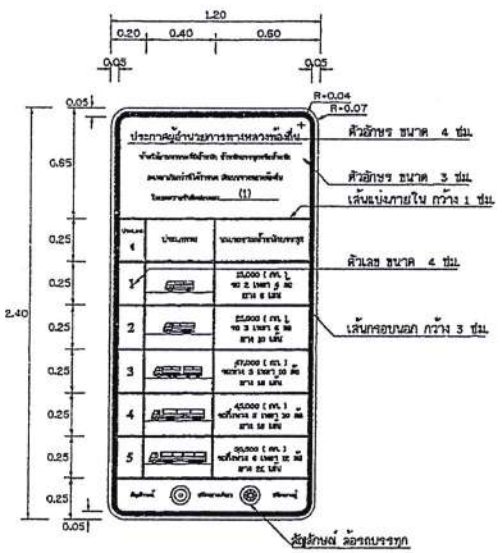
แสดงการติดตั้งป้าย (ด้านหลัง)



แสดงการติดตั้งป้ายกับเสาป้าย

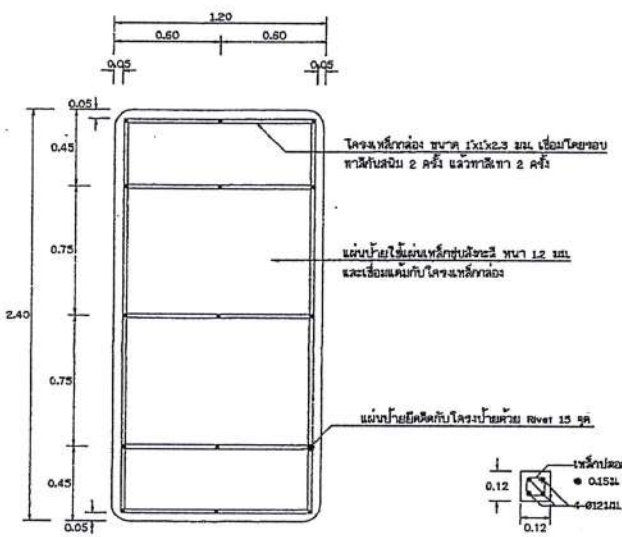


แสดงการติดตั้งเสาป้าย

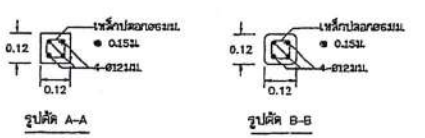


แสดงด้านหน้าป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก

(1) หมายถึง ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในสายทางนั้น เช่น อปจ.สิงห์บุรี เป็นต้น



แสดงด้านหลังป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก



รูปตัดแสดงเสาป้าย

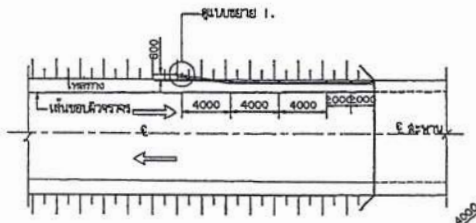
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก ให้ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีรูปแบบตาม มอก.50 ด้านหน้าป้ายให้ติดด้วยแผ่นสะท้อนแสงชนิดที่ 1 มีประสิทธิภาการสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มอก.606 ด้านหลังแผ่นป้ายก่อนสีรองพื้นขัดแผ่นเหล็กแล้วทาสีน้ำมันแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
3. ด้านหน้าป้ายพื้นสีขาว ให้ใช้แผ่นวัสดุสะท้อนแสง ตาม มอก.606 ตัวอักษรและสัญลักษณ์สีดำไม่สะท้อนแสง
4. ตัวอักษรและตัวเลขที่ใช้เขียนข้อความในแผ่นป้ายให้ใช้ขนาดและตัวอักษรตามแบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรแสดงตัวอักษรและตัวเลข
5. เสาคอนกรีตให้ทาสีขาวและสีดำอย่างน้อย 2 ครั้ง สีที่ใช้ ตาม มอก.327
6. น้ำหนักรถรวมน้ำหนักบรรทุกที่ลงในป้ายกำหนดน้ำหนัก ให้ใช้คำประกาศผู้อำนวยการทางหลวงท้องถิ่น เรื่อง พ้นมใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก น้ำหนักบรรทุกหรือน้ำหนักลงเพลาเกินกว่าที่เจ้าพนักงานทางหลวงท้องถิ่นในเขตความรับผิดชอบของ อปท. เจ้าพนักงานนั้นๆ

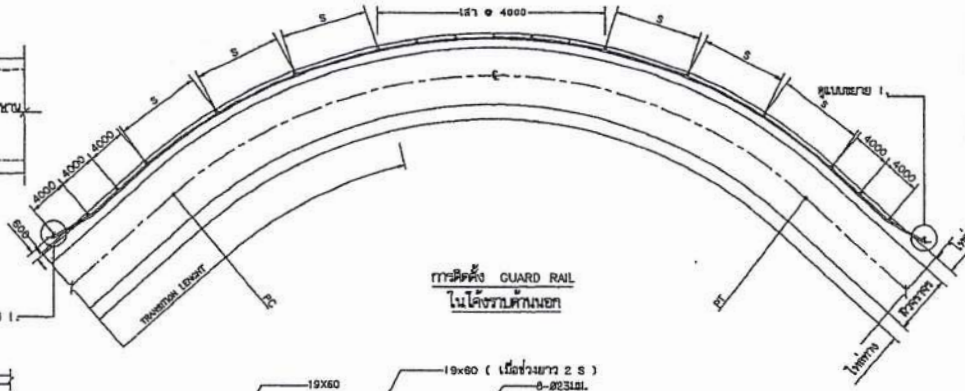
หมายเหตุ

แบบป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทล.-ส-121/48 แก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมทางหลวงชนบท

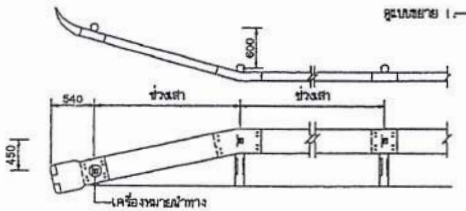
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก	
แบบเลขที่ ทถ-3-121	แผ่นที่ 66



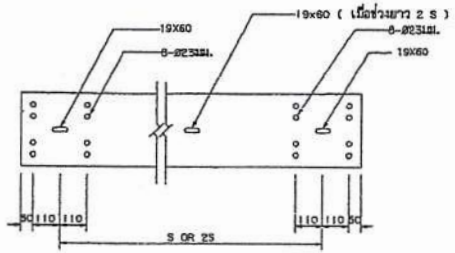
การติดตั้ง GUARD RAIL คอสะพาน

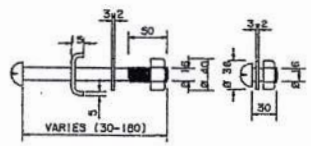


การติดตั้ง GUARD RAIL
ในโค้งราบด้านนอก

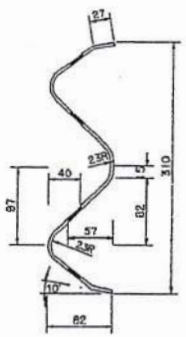


แบบขยาย 1. แสดงการติดตั้งและหับปลาย GUARD RAIL

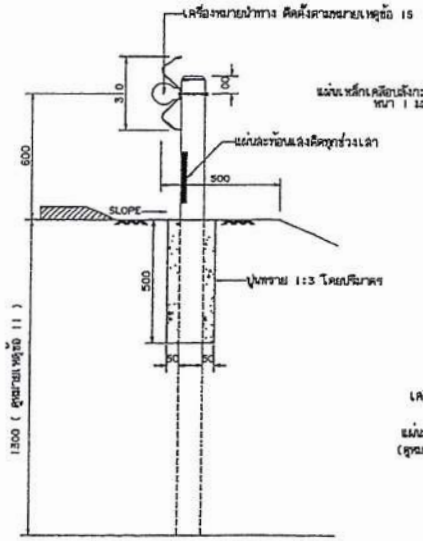


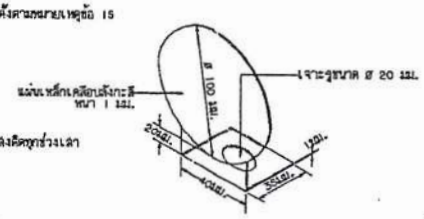


สลักเกลียว และแป้นเกลียว

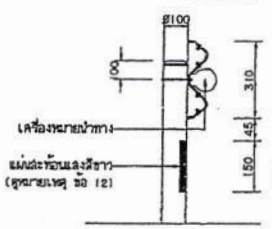


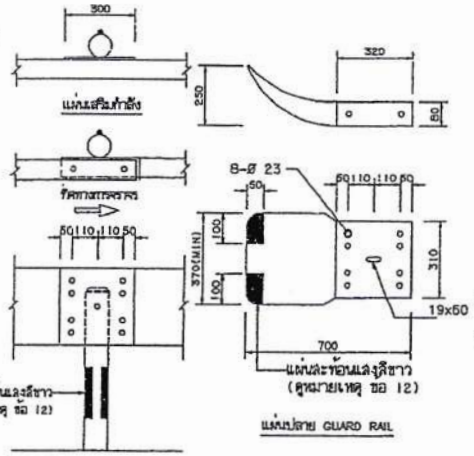
รูปตัด GUARD RAIL





แบบแสดงเครื่องหมายนำทาง





แผ่นปลาย GUARD RAIL

แบบการติดตั้ง GUARD RAIL เข้ากับเสา

รายการประกอบแบบ

1. GUARD RAIL จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
   1.1. คุณสมบัติทางกล

GUARD RAIL		การต้านแรงดึง MIN. TENSILE STRENGTH กก./มม.	การยืด ELONGATION ไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)	ระยะโก่ง (MAX. DEFLECTION)			
				MAX. LOAD TRAFFIC FACE UP		MAX. LOAD TRAFFIC FACE DOWN	
ชั้น	ชนิด			กก.	ระยะโก่ง(มม.)	กก.	ระยะโก่ง(มม.)
2	1	41	21	680	50	545	50
2	2	41	21	910	75	720	75

   1.2. ชั้นของ GUARD RAIL ใช้ชั้นที่ 2. โดยมีความหนาของแผ่นเหล็กที่ใช้ในการผลิต ไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร
   1.3. ชนิดของ GUARD RAIL แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้
   ชนิดที่ 1. อาบสังกะสี อย่างน้อย 550 กรัม/ม^2
   ชนิดที่ 2. อาบสังกะสี อย่างน้อย 1,100 กรัม/ม^2
   GUARD RAIL ชนิดที่ 2. ใช้ในกรณีที่ต้องการให้มีความต้านทานการสึกกร่อนเป็นพิเศษ เช่น เส้นทางที่อยู่ติดทะเล
   1.4. ในกรณีที่ใช้ GUARD RAIL ยาว 25 ม. ให้มี BACK UP PLATE ชั้นและชนิดเดียวกันกับ GUARD RAIL ยาว 300 มม. ที่เสากลาง
2. เสาเหล็กกลมชุบสังกะสี (GALVANIZED STANDARD STEEL PIPE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 100 มม. หนา ไม่น้อยกว่า 4 มม.
3. สลักเกลียว (BOLT & NUT) รวมทั้งแหวนรองจะต้องอาบสังกะสี ตาม มอก.171 ชั้นคุณสมบัติ 5.8
4. ช่องห่างระหว่างเสา (S) ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

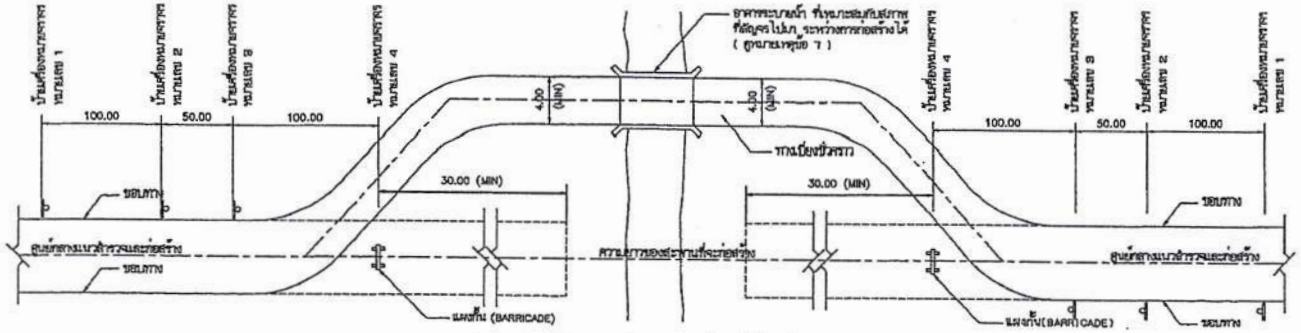
RADIUS OF CURVE R (M)	S (M)
ON TANGENT OR R ≥ 50	4.00
25 ≤ R < 50	3.00
15 ≤ R < 25	2.50
R < 15	2.00

5. บนทางโค้งซึ่งมีคันดินถมสูงเกินกว่า 6.00 ม. โค้งราบมีรัศมีโค้งน้อยกว่า 150 ม.หรือ ด้าน TOE SLOPE ที่มีร่องน้ำลึกกว่า 1.50 ม. หรือเป็นแม่น้ำ เป็นต้น ควรใส่ GUARD RAIL แทนหลักนำโค้ง (GUIDE POST) ซึ่งผู้ออกแบบจะระบุชนิดและความยาวไว้ในแบบแปลน
6. GUARD RAIL ในทางโค้ง R < 50 ม. ให้ดัดโค้งจากโรงงาน
7. GUARD RAIL ติดตั้งอยู่ขอบไหล่ทาง
8. มิติทั้งหมดเป็นมิลลิเมตร นอกจากที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
9. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ และวิธีการทดสอบที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ให้เป็นไปตาม มอก.248
10. สำหรับโครงการก่อสร้างทางท้องถิ่นโดยทั่วไปให้ใช้ GUARD RAIL ชั้นที่ 2. ชนิดที่ 1. เว้นแต่ผู้ออกแบบจะกำหนดเป็นชนิดอื่น
11. ในกรณีที่ไม่สามารถขุดดินได้ตามระยะที่กำหนด ให้ฝังเสาเหล็กกลมลงในดินไม่น้อยกว่า 0.50 ม. แล้วหุ้มด้วยคอนกรีตให้มั่นคงแข็งแรงทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
12. แผ่นสะท้อนแสงสีขาว มีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่า ระดับที่ 2. ตาม มอก. 606
13. เครื่องหมายนำทางเป็นลักษณะวงกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. ผลิตจากแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 1 มม.ติดแผ่นสะท้อนแสงสีขาวชนิด MICRO PRISMATC ที่มีสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงสูงสุดระดับที่ 9. ตาม มอก.606 โดยส่วนปลายมีการหับขอบและเจาะรูขนาด Ø 20 มม. เพื่อใช้ในการร้อยทั้งสกรูสำหรับการติดตั้งบนราวกันอันตราย
14. รูปแบบทางเรขาคณิตของเป้าสะท้อนแสงสามารถเปลี่ยนแปลงได้แต่ต้องมีพื้นที่การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 75 ตร.ซม.
15. ระยะการติดตั้งเครื่องหมายนำทางบน GUARD RAIL บริเวณคอสะพานติดตั้งทุกระยะ 4 เมตร บริเวณแนวโค้งราบให้ใช้ตามระยะห่างของเสา หลักนำโค้ง ตอนที่อยู่ในโค้ง บริเวณโค้งตั้งหรือทางตรงให้ติดตั้งทุกระยะ 24 เมตรบริเวณทางแยกไม่ควรห่างเกิน 12เมตรหรือตามที่ผู้ออกแบบระบุ

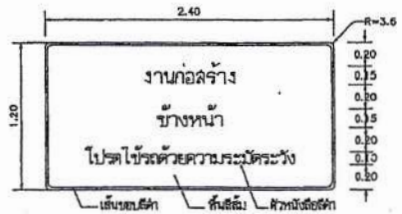
หมายเหตุ

แบบ GUARD RAIL และการติดตั้งปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-3-201/4(แก้ไขครั้งที่.1)ของกรมทางหลวงชนบท

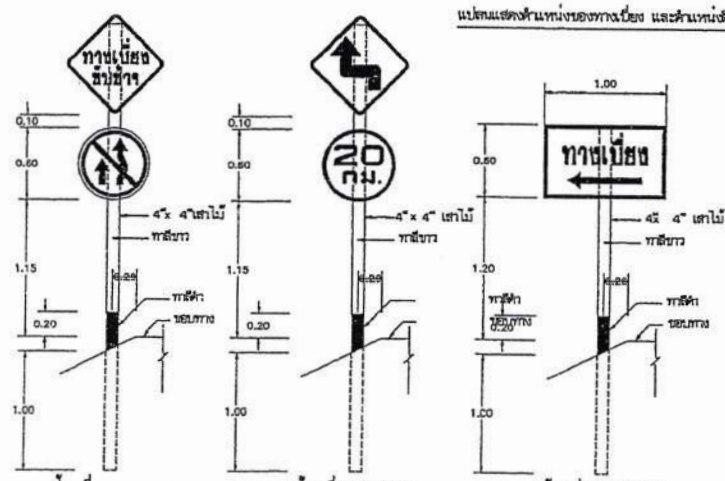
กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
GUARD RAIL และการติดตั้ง	
แบบเลขที่ ทถ-3-201	แผ่นที่ 68



แปลนแสดงตำแหน่งของทางเบี่ยง และตำแหน่งติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร



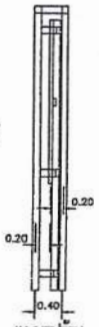
ป้ายเตือนทางก่อสร้าง



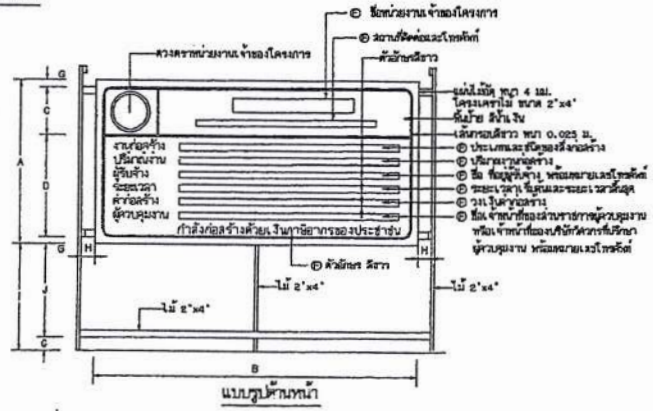
ป้ายเครื่องหมายจราจร หมายเลข 1

ป้ายเครื่องหมายจราจร หมายเลข 2

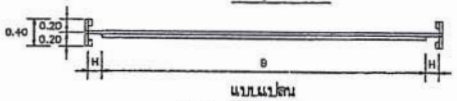
ป้ายเครื่องหมายจราจร หมายเลข 3



แบบรูปด้าน



แบบรูปด้านหน้า

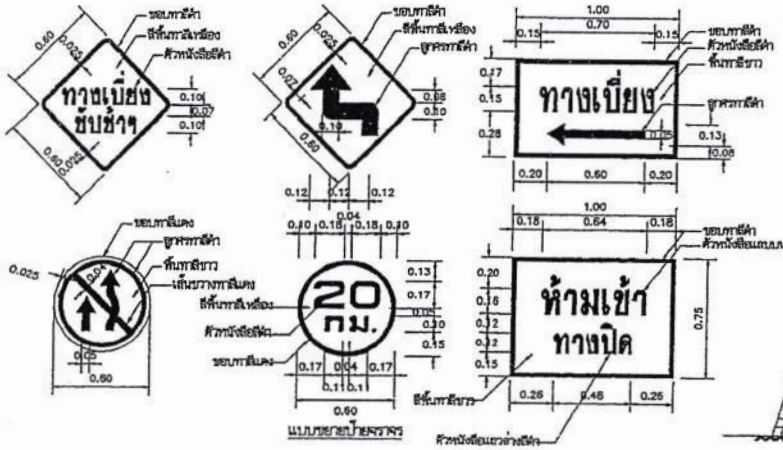


แบบแปลน

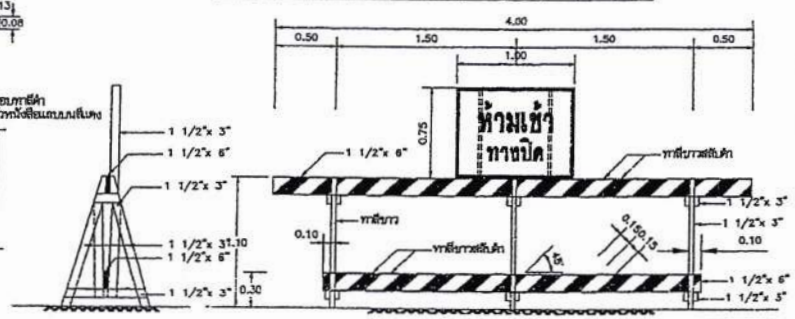
แผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้าง

ตารางแสดงขนาดป้ายรายละเอียดงานก่อสร้าง

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



แบบขยายป้ายจราจร



แผงกั้นทำด้วยไม้ และป้ายเครื่องหมายจราจร หมายเลข 4

รายการประกอบแบบ

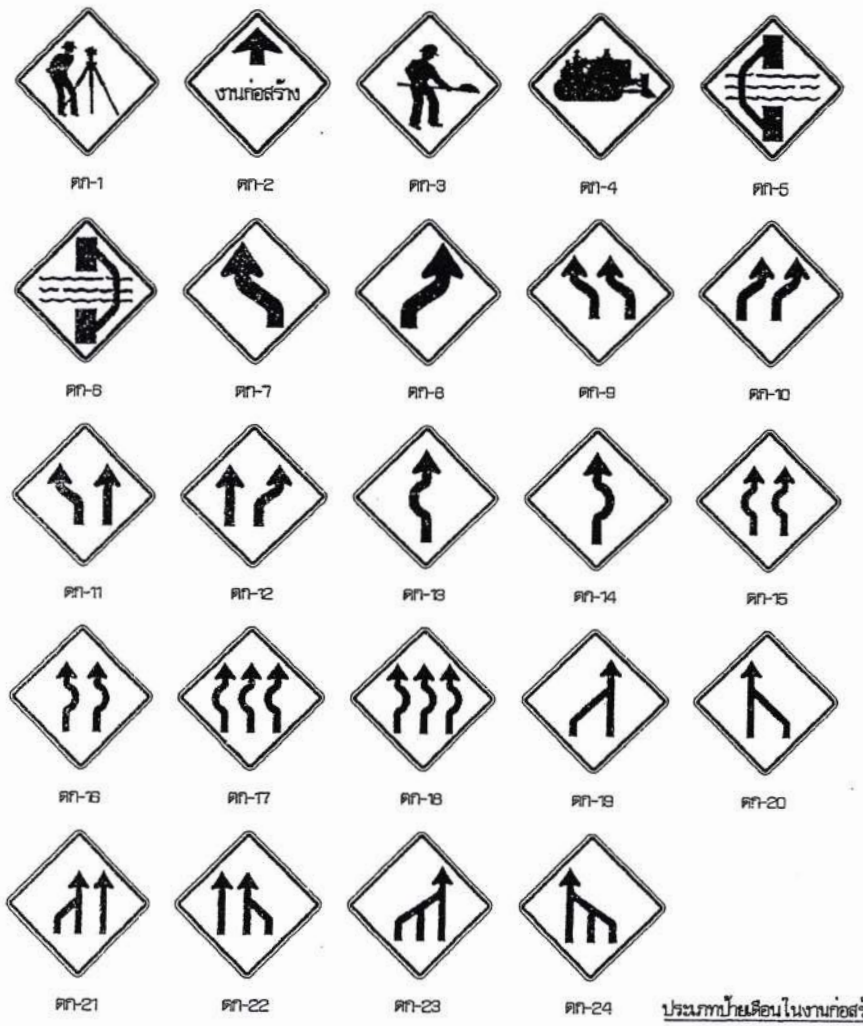
1. ไม้ที่นำมาใช้งานก่อสร้างทางเบี่ยง จะต้องแข็งแกร่งและทนทาน
2. ป้ายเครื่องหมายจราจร ทำด้วยแผ่นโลหะหรือแผ่นไม้
3. จะต้องมีโคม และ/หรือตะเกียงแขวนที่แผงกั้น (BARRICADE) เพื่อให้แสงสว่างในเวลากลางคืน
4. เพื่อความคำเป็นและเหมาะสมกับสภาพความจริงผู้รับจ้างอาจต้องติดป้ายเครื่องหมายจราจรเพิ่มเติมตามจำนวนและตำแหน่งที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ได้
5. ผู้รับจ้างจะต้องดูแล และบำรุงรักษาทางเบี่ยงและส่วนประกอบต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา จนกระทั่งสะพานถาวรสร้างแล้วเสร็จ และเปิดให้ยวดยานใช้สัญจรได้
6. ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนทางเบี่ยงและส่วนประกอบต่างๆ ให้หมดสิ้นเบื้องก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จ และเปิดให้ยวดยานสัญจรไปมาได้
7. ผู้รับจ้างจะต้องสงรายละเอียดของอาคารระบายน้ำชั่วคราว ที่จะใช้ในทางเบี่ยงให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบเพื่ออนุมัติ ก่อนติดตั้งหรือก่อสร้างเพื่อใช้งาน
8. มีดีที่แสดงในรูปแบบแผ่นนี้เป็นแบบรวมแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น
9. กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไปให้ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง ควรมีขนาดดังนี้
   9.1 งานก่อสร้างขนาดเล็ก ถนน 2 ช่องจราจรและในพื้นที่ชนบท แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.20x2.40 ม.
   9.2 งานก่อสร้างขนาดใหญ่ ถนน 4 ช่องจราจร ถนนตามตั้งเมืองรวมและถนนสายสำคัญๆ หรือในเขตชุมชนเมือง แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่เล็กกว่า 2.40x4.80 ม.
   9.3 ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้างทางไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง อย่างน้อย 2 จุด
10. ป้ายเตือนงานก่อสร้างให้ติดตำแหน่งก่อนจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการและตำแหน่งที่เหมาะสมหรือตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

หมายเหตุ

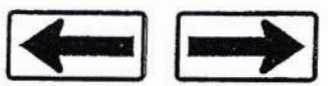
แบบป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้าง ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-3-301/45 ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้าง
แบบเลขที่ ทถ-3-301	แผ่นที่ 71

ประเภทป้ายจราจรระหว่างงานก่อสร้าง (ตก)



ตก-1 ตก-2 ตก-3 ตก-4 ตก-5
ตก-6 ตก-7 ตก-8 ตก-9 ตก-10
ตก-11 ตก-12 ตก-13 ตก-14 ตก-15
ตก-16 ตก-17 ตก-18 ตก-19 ตก-20
ตก-21 ตก-22 ตก-23 ตก-24



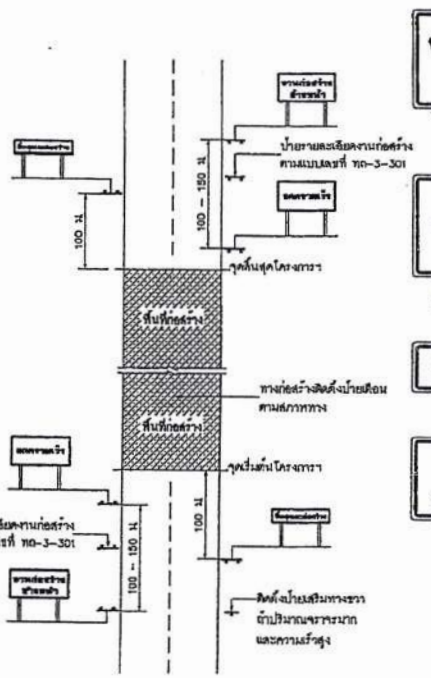
ตก-25 ตก-26

รายละเอียดสีป้ายเตือน

เส้นขอบป้าย	สีดำไม่สะท้อนแสง
เครื่องหมาย	สีดำไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย	สีเหลืองไม่สะท้อนแสง

ประเภทป้ายเตือนในงานก่อสร้าง (ตก)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1	สิ่งกีดขวาง	ตก-1
2	งานก่อสร้าง	ตก-2
3	คนทำงาน	ตก-3
4	เครื่องจักรกลที่ทำงาน	ตก-4
5	ทางเบี่ยงซ้าย	ตก-5
6	ทางเบี่ยงขวา	ตก-6
7–24	เบี่ยงแบนจราจร	ตก-7 ถึง ตก-24
25–26	เตือนแนวทางต่างๆ	ตก-25 ถึง ตก-26

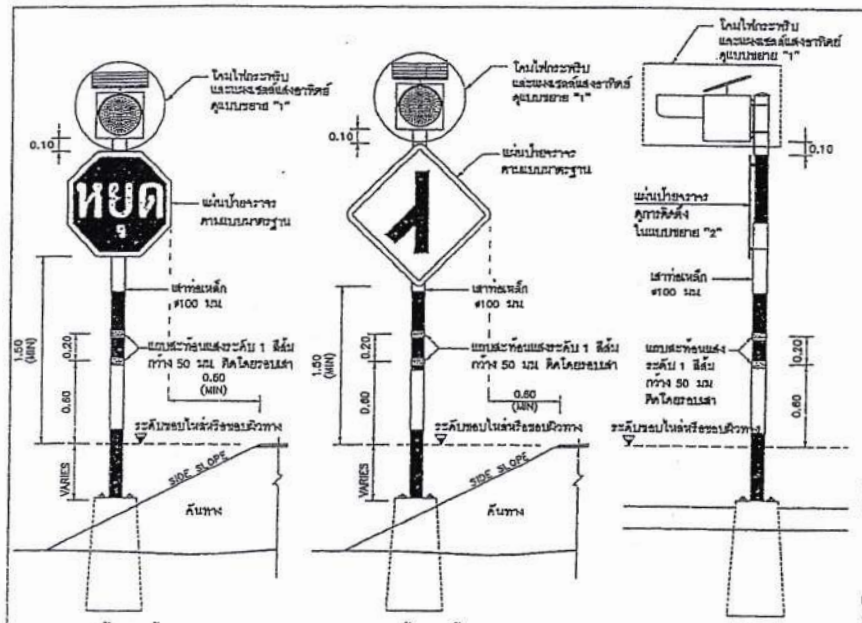


หมายเหตุ
แผ่นพื้นป้ายสีแสด ตัวอักษรสีดำ เส้นขอบสีดำ กว้าง 3.0 ซม.

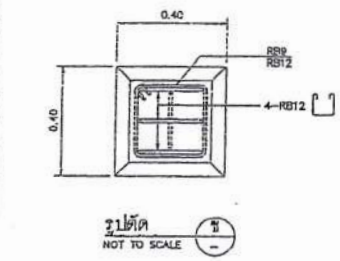
แสดงการติดตั้งป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้างทาง

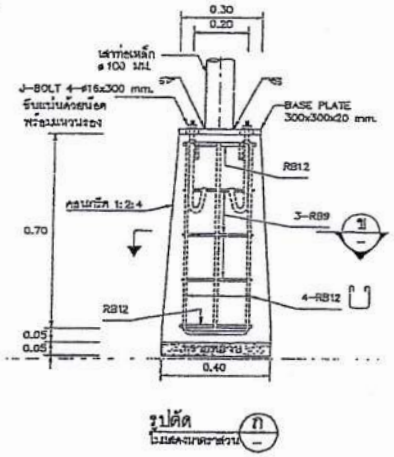
หมายเหตุ
1. ระยะห่างระหว่างป้ายกำหนดตามความเร็ว ดังนี้
   1.1 ความเร็วต่ำกว่า 70 กม./ชม. ใช้ระยะห่าง 100 เมตร
   1.2 ความเร็วตั้งแต่ 70 กม./ชม. ขึ้นไปใช้ระยะห่าง 150 เมตร
2. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ 300 เมตร ขึ้นไปให้ติดตั้งไฟกระพริบในแนวแผงตั้ง ทุกระยะ 100 เมตร
3. แผงกั้นที่ตั้งบริเวณทางเบี่ยง ให้ติดตั้งระยะห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยเว้นติดตั้งที่รอยกลางร่านา ทุกระยะ 50 – 60 เซนติเมตร
4. สภาพทางถัดต่อไปนี้ให้ติดตั้งหลักนำทาง
   4.1 บริเวณทางโค้งราบและทางโค้งตั้ง
   4.2 บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของผิวจราจร
   4.3 บริเวณที่ต้องการนำทางเพื่อมิให้ยานพาหนะพลัดหลุดไปจากตัวทาง หรือบริเวณทางแยกที่สับสน
   4.4 บริเวณอื่นๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุรุนอุปกรณ์งานทาง
5. แบบป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้าง ปรับปรุงจากแบบมาตรฐานที่ ทล.-ว-302/45 ของกรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้าง	
แบบมาตรฐานที่ ทล-3-302	แผ่นที่ 72

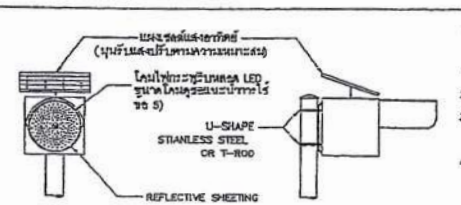


แสดงการติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบร่วมกับป้ายบังคับหรือป้ายเตือน (เสาเหล็ก)
ไม่แสดงมาตราส่วน

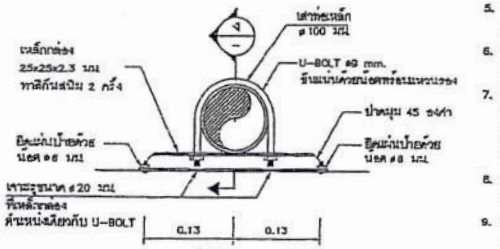


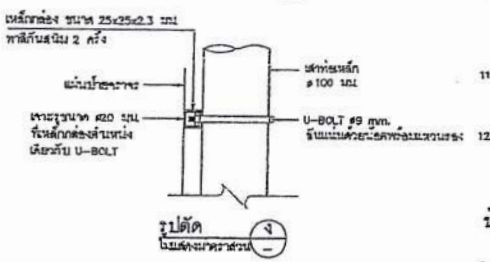


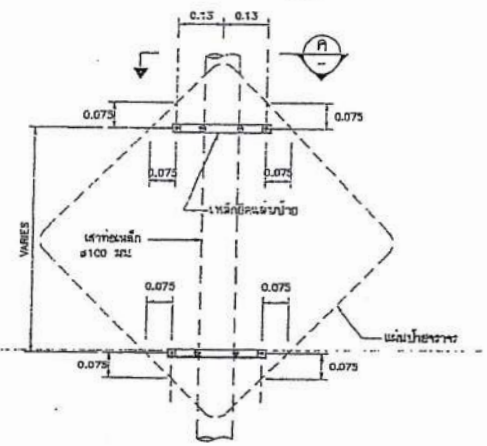
แบบขยายฐานราก
ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยาย "1"
ไม่แสดงมาตราส่วน







แบบขยาย "2"
ไม่แสดงมาตราส่วน

ข้อกำหนดทั่วไปของสัญญาณไฟกระพริบ

1. มีสีต่างๆ มีหน่วยบังคับ นอกจากระบบที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระยะการติดตั้งป้ายบังคับ ป้ายเตือน รายละเอียดการติดแผ่นป้าย ตามแบบมาตรฐานที่ ขว–114 ถึง ขว–115
3. เลนส์ของโคมไฟกระพริบ มีขนาด ø210 มม หรือ ø300 มม ทำจากวัสดุโพลีคาร์บอเนตโปร่งแสงชนิดวัสดุอะคริลิค โปร่งแสง ทนความร้อนสูง ไม่แตกง่าย และไม่เป็นอันตรายเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
4. หลอดเป็นหลอด LEDs ชนิดที่ใช้สำหรับงานสัญญาณจราจร สีแดง หรือสีเหลือง จัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานและมีรายละเอียดดังนี้
   4.1 สำหรับโคมขนาด ø210 มม จำนวนหลอด LEDs ไม่น้อยกว่า 80 หลอด และมีความเข้มส่องสว่างโดยรวมของดวงโคมไม่น้อยกว่า 450,000 mcd.
   4.2 สำหรับโคมขนาด ø300 มม จำนวนหลอด LEDs ไม่น้อยกว่า 120 หลอด และมีความเข้มส่องสว่างโดยรวมของดวงโคมไม่น้อยกว่า 660,000 mcd.
5. รูปแบบตัวโคมไฟสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามมาตรฐานของผู้ผลิต แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมฯ และต้องมีกระบังหน้าติดประกอบกับดวงโคมเพื่อไว้บังแสงอาทิตย์จากด้านข้างและด้านบนมิให้ส่องมาในแนวตรงกับหน้าเลนส์
6. การกระพริบของหลอด LEDs ต้องกระพริบเป็นจังหวะพร้อมกันทุกหลอด และสามารถปรับตั้งจังหวะการกระพริบได้น้อยกว่า 40 ครั้ง/นาที แต่ไม่เกิน 60 ครั้ง/นาที ทุกๆ ระยะเวลาการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 100,000 ชม
7. แผ่นรับแสงอาทิตย์ ผลิตจากวัสดุ MONO–CRYSTAL SILICON สามารถชาร์จกลับมาใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ รูปแบบแผงรับแสงอาทิตย์และรูปแบบการติดตั้งแผงรับแสงอาทิตย์ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยต้องสามารถปรับทิศทางที่รับแสงอาทิตย์ได้รอบด้าน ผู้รับจ้างต้องแสดงรายการที่แสดงการรื้อหรือการโยกรื้อแผงรับแสงอาทิตย์ ซึ่งออกโดยโรงงานหรือผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่าย ให้กรมทราบก่อนอนุมัติ
8. อุปกรณ์ที่ใช้กลังงานแบ๊ตเตอรี่แบบ SEALED LEAD ACID หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า มีค่าความจุไม่น้อยกว่า 12 โวลท์ ความจุ 12 AMPERE–HOUR โดยสามารถจ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมงตามที่ไม่มีแสงอาทิตย์ส่อง
9. เสาเป็นเสาเหล็กชุบสังกะสี (GALVANIZED STEEL PIPE) ขนาดไม่น้อยกว่า ø100 มม หนาไม่น้อยกว่า 2 มม ทาสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง และทาสีด้วยสีเหลืองขาว เป็นช่วงๆ ละ 0.50 ม อีกอย่างน้อย 2 ครั้งของคุณภาพที่ดีเหมาะสมสำหรับงานจราจร พร้อมติดแถบสะท้อนแสงระดับ 1 สีส้ม จำนวน 2 แถบ ขนาดกว้างแถบละ 50 มม รอบเสา
10. ผู้รับจ้างจะต้องประกันคุณภาพของหลอดไฟสัญญาณและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งอื่น ๆ มีกำหนด 24 เดือน นับแต่วันที่กรมฯ ตรวจรับการติดตั้งไฟสัญญาณงานสุดท้ายเรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป ถ้าปรากฏว่าหลอดไฟสัญญาณหรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งอื่นๆ ดังกล่าวข้างต้นเกิดขัดข้องในระยะประกัน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงซ่อมแซมให้เรียบร้อยตามเงื่อนไขภายใน 48 ชั่วโมงนับจากเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมฯ ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการนี้แต่เพียงผู้เดียว
11. ในการรับประกันคุณภาพของหลอดไฟสัญญาณตามข้อ 10. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบหลอดไฟสัญญาณสำรองให้กับสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัด จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หลอดต่อการติดตั้งไฟ 1 ดวง เพื่อใช้เปลี่ยนได้โดยทันทีเมื่อหลอดไฟชำรุด และผู้รับจ้างไม่ต้องทำการเปลี่ยนให้ตามที่กรมฯ แจ้งไป
12. ผู้รับจ้างจะต้องนำหลอดไฟสัญญาณมาส่งมอบและตรวจสอบกับสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดตามจำนวนที่ได้เปลี่ยนแทนหลอดที่ชำรุดตามข้อ 11 เพื่อให้มีจำนวนหลอดไฟสำรองไว้ตลอดไป

ข้อแนะนำการใช้

1. ไฟกระพริบสีเหลืองมีความหมายเตือนภัยกับป้ายหยุด สัญญาณไฟนี้จะติดตั้งบริเวณทางแยกที่รับราย หรือไม่สามารถมองเห็นป้ายหยุดที่ติดตั้งได้ โดยติดตั้งคู่กับป้ายหยุดเพื่อเน้นให้ผู้รับบริการในป้ายหยุด
2. ไฟกระพริบสีแดงมีความหมายให้ยวดยานล้วงและผ่านทางเดียวกันนั้นไปด้วยความระมัดระวัง สัญญาณไฟนี้จะติดตั้งคู่กับป้ายสัญญาณที่อนุญาตให้ผู้รับบริการใช้ป้ายสีแดง
3. การติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบนเสาเหล็ก ควรติดตั้งบนถนนในเขตชุมชน หรืองานติดตั้งเพื่อนำยวดยานในสายทางทั้งนี้ผู้รับจ้างแบบจะเป็นผู้กำหนดลงในแบบก่อสร้างแต่ละสายทาง
4. ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้รูปแบบการติดตั้งเสาเหล็กดังในรูปมารถครอบยึดสำเร็จรูป แทนการวางบนฐานรากคอนกรีตได้
5. โคมสัญญาณไฟกระพริบขนาด ø210 มม ใช้สำหรับทางสายรอง และขนาดโคม ø300 มม ใช้สำหรับทางสายหลัก ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ

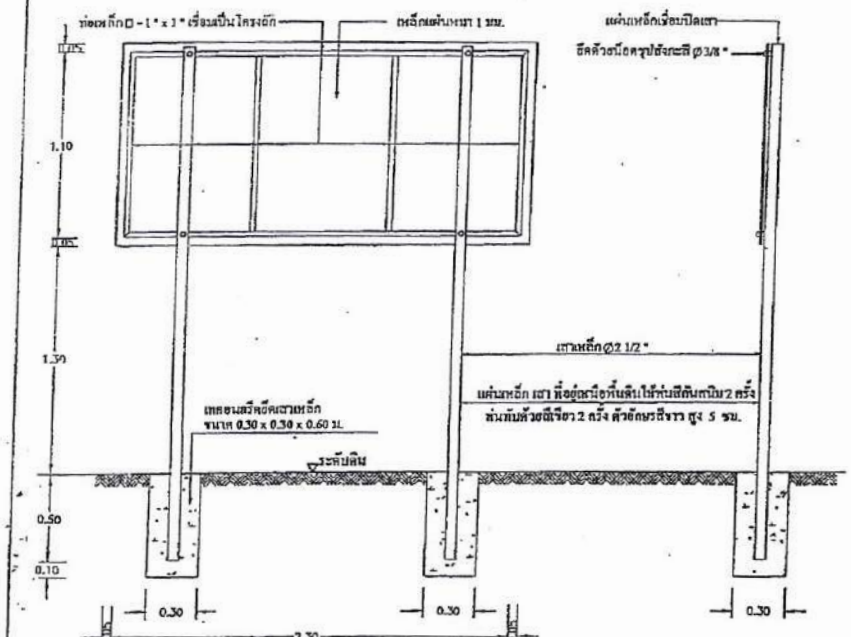
กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ			
แบบมาตรฐาน การติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ (เสาเหล็ก)			
	เขียนแบบ	สุวัฒน์	
	ผู้ออกแบบ		ผู้อำนวยการสำนัก
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ	
	ผู้อำนวยการกลุ่มงานออกแบบ		
แผ่นที่ 115	แบบมาตรฐาน ทล–101/56		อนุมัติ

รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:30

แปลน

มาตราส่วน 1:30



รูปด้านหลัง

มาตราส่วน 1:30

รูปด้านข้าง

มาตราส่วน 1:30

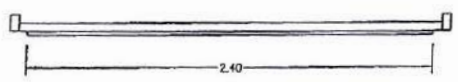
รูปด้านข้าง

มาตราส่วน 1:30

แผ่นป้ายภายหลังก่อสร้างเสร็จ

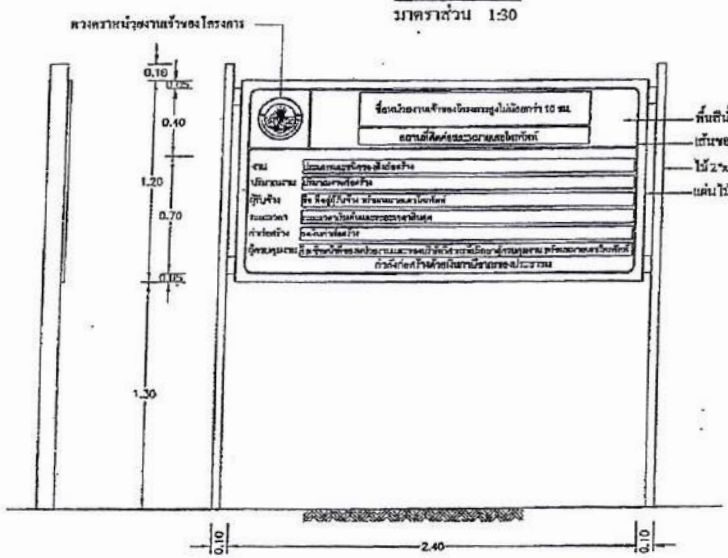
หมายเหตุ

1. แผ่นป้ายระหว่างก่อสร้างให้ติดตั้งในกรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่หนึ่งล้านบาทขึ้นไป โดยติดตั้งภายใน 7 วันนับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจ้างจนคลอดระยะการก่อสร้างและอีกไม่น้อยกว่า 6 เดือนหลังจากงานเสร็จ
2. สำหรับงานก่อสร้างที่เป็นการสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้ายระหว่างก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง
3. ตำแหน่งในการติดตั้งแผ่นป้ายระหว่างก่อสร้างและแผ่นป้ายภายหลังก่อสร้างเสร็จจะกำหนดให้ในขณะที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง
4. กรณีไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดในสัญญาข้าง ให้จัดทำและติดตั้งป้ายแสดงเหตุผลความล่าช้า ระยะเวลาที่คาดว่าจะแล้วเสร็จหรือระยะเวลาที่ได้มีการขยายเวลาตามสัญญาจ้าง (ถ้ามี) โดยติดตั้งคู่กับแผ่นป้ายระหว่างก่อสร้างก่อนหมดระยะเวลาในสัญญาจ้าง
5. แผ่นป้ายภายหลังก่อสร้างเสร็จ ตัวอักษรเป็นสติกเกอร์



แปลน

มาตราส่วน 1:30



รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:30

แผ่นป้ายระหว่างก่อสร้าง

กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการ

แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

ตำแหน่ง —

เขียนแบบ นายศักดิ์ชัย โพธิ

ออกแบบ นายเอกลักษณ์ สอาด

วิศวกรโยธา นายเอกลักษณ์ สอาด

หัวหน้าฝ่ายฯ นายสัญญา สายทอง

ตรวจสอบ ว่าที่ ร.ต. พงษ์ศักดิ์ แสนแก้วทอง

เห็นชอบ นางนภัสชนก นิธิวรรณกุล

อนุมัติ นายเสด็จ นุ้ยปรี

วันที่ 18 ธ.ค. 2562

แบบเลขที่	อบจ.อน.๑๖-๐๔
แผ่นที่	1/1

กองช่าง

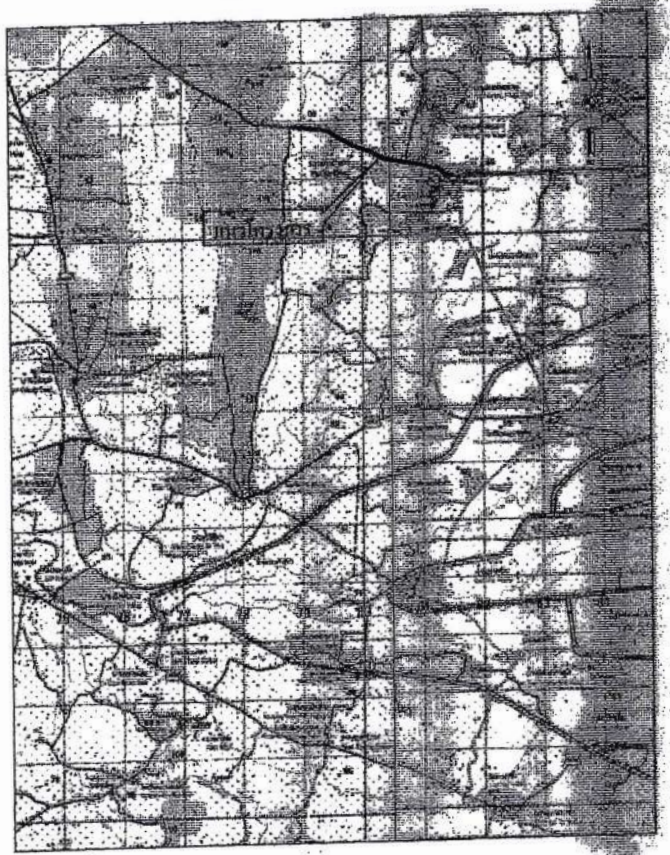
องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

โครงการเสริมผิวถนนลาดยางพาราแอสฟัลต์คอนกรีต
รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถ.1-0017 สายบ้านเขาปฐวี - บ้านสวนขวัญ
ตำบลตลุกดู่ อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี

กว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 เมตร ระยะทาง 2.900 กิโลเมตร
ไหล่ทางข้างละ 1.00 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 23,200 ตารางเมตร

แบบเลขที่ อบจ.อน.64-ถ.001

แผนที่สังเขป และสารบัญแบบ



แผนที่สังเขป

หมายเหตุ

- มิติที่กำหนดเป็น มม. นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบ และรายการข้างต้น ให้อยู่ในดุลพินิจของอำนาจผู้ควบคุมงาน ในการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แต่จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน โดยไม่มีผลวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน และไม่ผิดหลักการทางวิศวกรรม ตลอดทั้งเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

สารบัญ

แผ่นที่	รายการ	จำนวน
1	แสดงที่ตั้งโครงการ ระยะทาง ทางหลวงท้องถิ่น	1 ชุด
2	แบบมาตรฐานงานสำรวจ หมุดระดับ และหมุดวิศวกรรมแผ่นดินไหว (อบจ.อน. 62-ล.002)	1 ชุด
3	มาตรฐานงานทาง ชนิดผิวทางลาดยาง (อบจ.อน. 61-004)	1 ชุด
4	มาตรฐานงานทาง ขนาดความกว้างของทางหลวง (อบจ.อน. 61-005)	1 ชุด
5	แบบมาตรฐานงานทาง ขนาดความกว้างของทางหลวง และอาคารประกอบสำหรับคนพิการ (อบจ.อน. 61-016)	1 ชุด
6	แบบมาตรฐานงานทาง ขนาดความกว้างของทางหลวง (อบจ.อน. 61-017)	1 ชุด
7	แบบมาตรฐาน [illegible] (ROAD SIGN) พ.ศ. 2550	1 ชุด

ข้อกำหนดการออกแบบ

1	ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันปีสุดท้าย [illegible] ร.ย.

หมายเหตุ

- มิติที่กำหนดเป็น มม. นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแบบ และรายการข้างต้น ให้อยู่ในดุลพินิจของอำนาจผู้ควบคุมงาน ในการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แต่จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน โดยไม่มีผลวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน และไม่ผิดหลักการทางวิศวกรรม ตลอดทั้งเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

สารบัญแบบ

[illegible]	[illegible]	4029 ซม.

คำอธิบายสัญลักษณ์

แม่น้ำ , ลำคลอง
หนองน้ำ , ห้วย
หมู่บ้าน
วัด , อุโบสถ , โรงเรียน
ที่ตั้ง จังหวัด , อำเภอ

แสดงที่ตั้งมาตราส่วน 1 : 50,000

1000 500 0 1 2
ม. กม.

กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

แบบแปลนที่ทาง ทางหลวงท้องถิ่น รย.ถ.1-0017 สายโนนสูง - บ้านสองพี่น้อง ตำบลเขาบ่อแก้ว อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี	ส่วน: นายวิรัชกรณฑ์ ตั้งปรีชา นายสันติพงษ์ จิตรักษ์ นายชาญวิทย์ หลักชัยสุวรรณ์ นายสมบัติ ธรรมโชติ นายสุชาติ อุ่นจิตร์ นายอนุรักษ์ ศรีสมบัติ	นายสุรชัย ศรีสด นายสันติพงษ์ อุ่นจิตร์ นายสมบัติ ธรรมโชติ นายสุชาติ อุ่นจิตร์	นายเกียรติ ปิยะพงษ์ นายสันติพงษ์ อุ่นจิตร์
แบบที่ 1 แบบ และรายการประกอบแบบ	นายชาญวิทย์ หลักชัยสุวรรณ นายสมบัติ ธรรมโชติ นายสุชาติ อุ่นจิตร์	นายสันติพงษ์ อุ่นจิตร์	
แผ่นที่ 1 จำนวน 6 แผ่น			

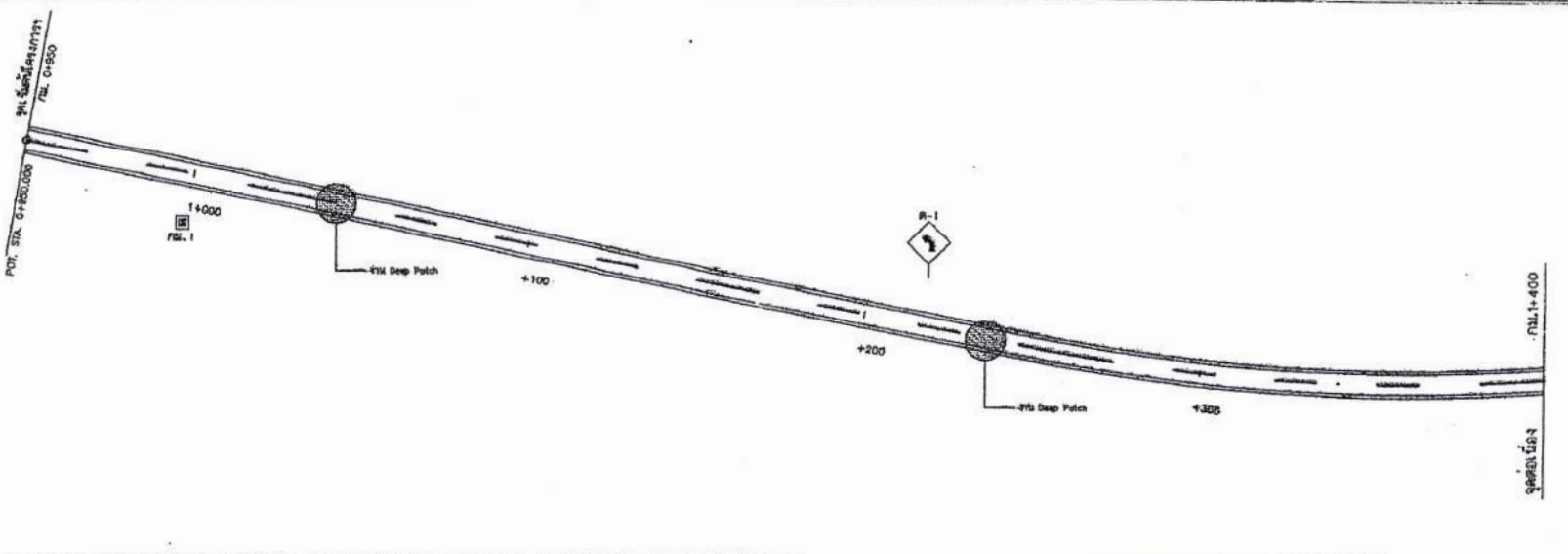
สรุปปริมาณงาน

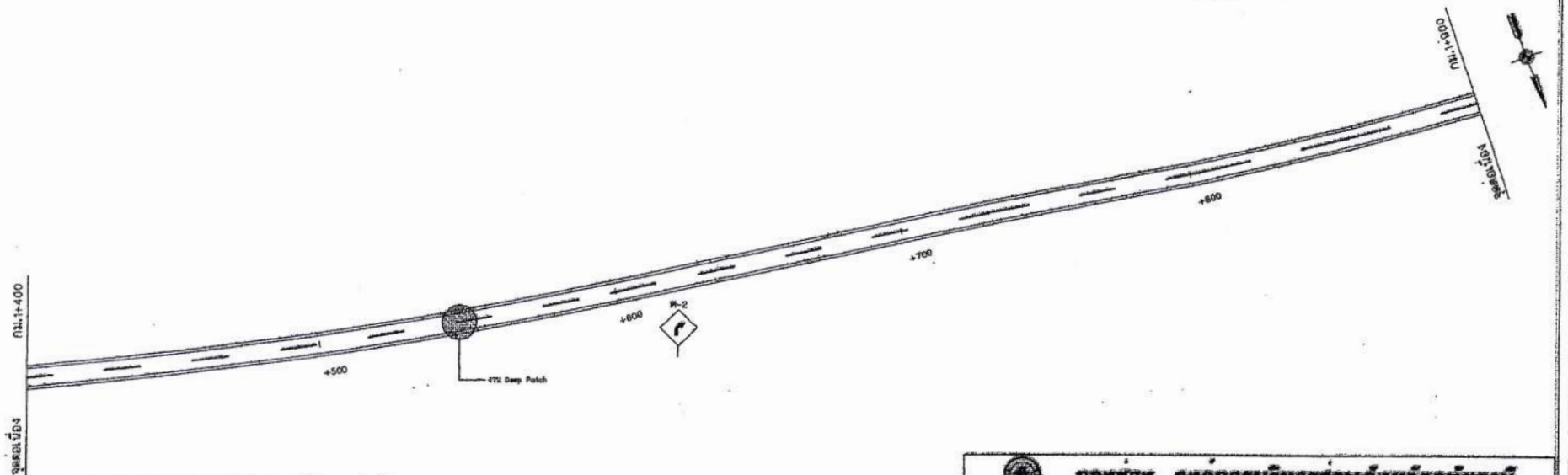
ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
1	งานถนนเดิมและก่อสร้างใหม่		
	- งาน Deep Patch ขุดรื้อลึกถึงชั้นพื้นทาง	350	ตร.ม.
2	งานผิวทาง		
	- งาน Prime Coat พื้นทางหินคลุก ใช้ยาง CSS-1	350	ตร.ม.
	- งาน Tact Coat ใช้ยาง CRS-2	22,850	ตร.ม.
	- งานผิวทาง Para Asphalt Concrete (Wearing) ปูบน Prime Coat หนา 5 ซม.	350	ตร.ม.
	- งานผิวทาง Para Asphalt Concrete (Wearing) ปูบน Tact Coat หนา 5 ซม.	22,850	ตร.ม.
3	งานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง		
	- งานตีเส้นใช้สีสเปรย์โพลาสติก	1,013	ตร.ม.
4	งานป้ายโครงการ	1	ป้าย

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
5	งานจราจรสังเคราะห์		
	5.1 งานติดตั้ง		
	- ป้ายจราจรแบบ ทล-ท027 + เสา คสล.	4	ชุด
	- ป้ายจราจรแบบ ตจร-ต150 + เสา คสล.	3	ชุด
	- หลักนำโค้ง ค.ส.ล.	47	หลัก
	- สัญญาณไฟกระพริบชนิดตรงโหม Ø 300 มม. + ป้าย ส + เสา คสล.	4	ชุด
	- หลักกิโลเมตร แบบที่ 1	6	หลัก
	- ปุ่มสะท้อนแสง ชนิดสองด้าน (ROAD STUD)	242	ชิ้น
	5.2 งานปรับปรุง		
	- ป้ายจราจร	-	ชุด
	- หลักกิโลเมตร	-	หลัก
	- หลักนำโค้ง	-	หลัก

กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

แบบรายการ: วิธีการตรวจรับพัสดุ ตจ.01-0017 ตำบลบ้านระหาร – บ้านสนามบิน ตำบลอุทุมพรฯ อำเภอเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี	ลงชื่อ: นายสมชาย ศิริสมบูรณ์ นายสมชาย ศิริสมบูรณ์ นายอนุชา อรัณย์ นายสุชาติ สุขจรณไพโรจน์ นายนันทิศักดิ์ สุขสมบูรณ์ นายสมบูรณ์ ขอบคุณ	ตรวจสอบ: นายสมบูรณ์ สรัณย์ นายสุชาติ สุขจรณไพโรจน์ นายสมชาย ขอบคุณ นายสมศักดิ์ สุขสม	ผู้ตรวจสอบ: ว่าที่ ร.ต. นายสมศักดิ์ นายสมชาย นายสมศักดิ์ นายสมชาย
แบบแปลน: สรุปปริมาณงาน			
แบบที่แนบ ตจ.01.01-0001 จำนวน	พิจารณา: นายสมบูรณ์ สรัณย์ นายสุชาติ สุขจรณไพโรจน์ นายนันทิศักดิ์ สุขสมบูรณ์	ทราบ: นายสมศักดิ์ สุขสม	ผู้อนุมัติ: นายสมศักดิ์ นายสมชาย
แผ่นที่ 2 จำนวน 6 แผ่น			





หมายเหตุ

1. ตำแหน่งท่อไหลผ่านและตำแหน่งการวางท่ออาจเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นวิศวกรผู้เชี่ยวชาญงานสะพานโดยตรง
2. ตำแหน่งท่อเจาะสำรวจ, ท่อสลายเสียบเส้นเรื่องหมายจราจรและราวกันอันตรายบนสะพานให้ใช้ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. ท่อสลายเสียบ ø30. ที่ระบุไว้ในแบบสามารถใช้ท่อสลายเสียบผ่านรูรูปแบบได้ โดยขึ้นกับหน้าตัดของการรับน้ำหนักเพื่อเป็นที่ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ และผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบขยายรายการคำนวณมาให้ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ เห็นชอบก่อนดำเนินการ
4. ตำแหน่งและรูปลองเจาะเพื่อสามารถเปลี่ยนแปลงรับขนาดก่อสร้างได้ ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ปริมาณของการเจาะต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบรวม
5. งานผิว (ไม่รวม งานตัดผิว,งานตัดผิวแข็ง และงานตัดผิวบาง
6. เสาตาง ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นทาง
7. ราวสะพานและต้องปรับระดับให้เข้ากับความลาดเอียง ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงโดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ทางเสียมสภาพแนวราวสะพานไม่ควรเกิน 8K
8. งาน Deep Patch แต่ละประเภทตำแหน่งงานมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ต้องปรับงานงานต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบแบบ

มาตราส่วน

แนวนอน 0 10 20 30 40 50 ม. — 1 : 1,000

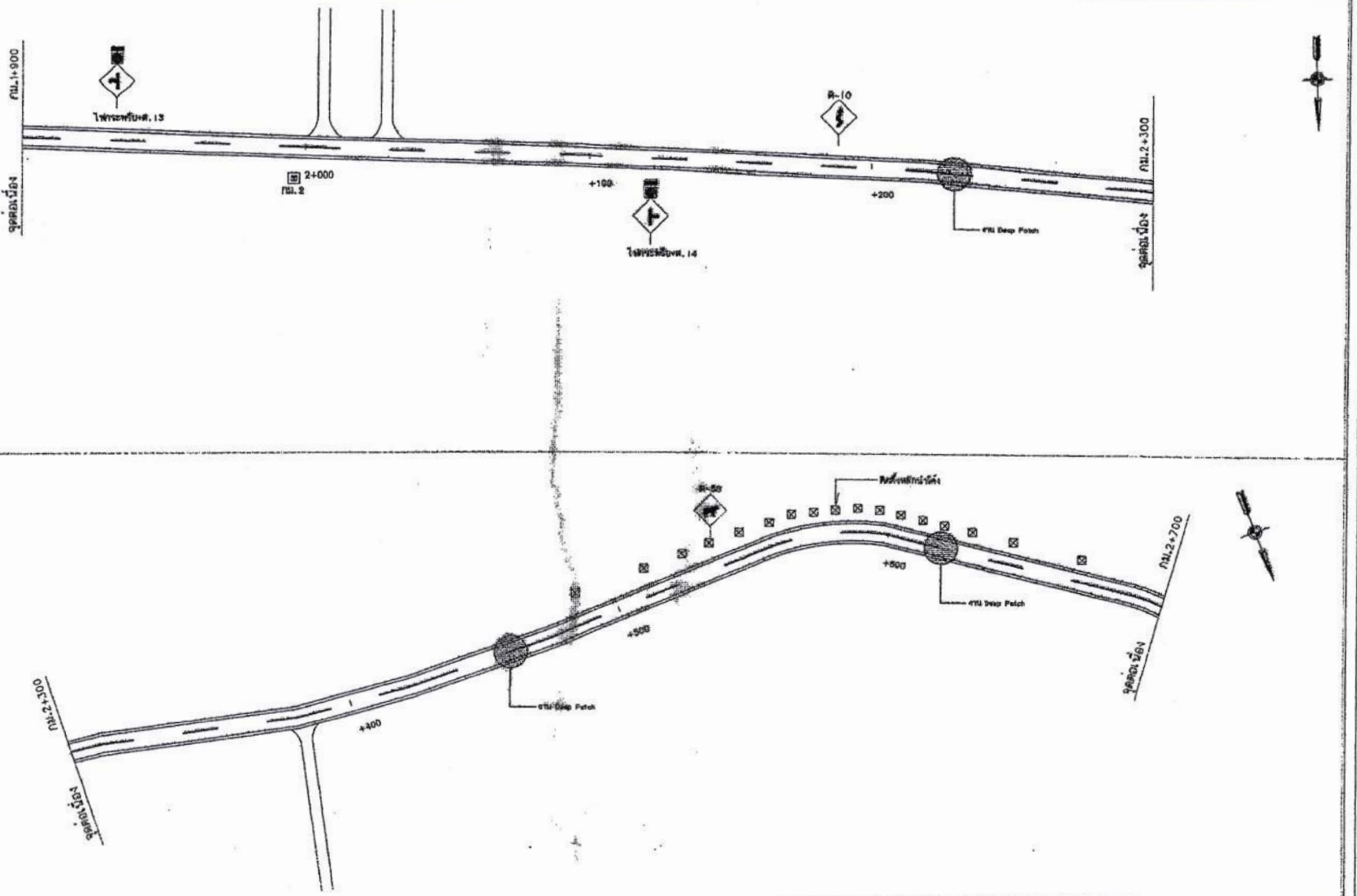
แนวตั้ง 0 1 2 3 4 5 ม. — 1 : 100

กรมทางหลวง สำนักการบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

แบบสัญญาที่	ทช.ถน.1-0017
ชื่อโครงการ	ปรับผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต สายอำเภอหนองขาหย่าง – บ้านสองพี่น้อง ตำบลหนองขาหย่าง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี
แบบหมายเลข	แบบแปลนและรูปตัดตามยาว
ตอนที่	กม. 0+950 ถึง กม. 1+800
เขตที่ขอบ	ขวาทาง
แผ่นที่	3 จากจำนวน 8 แผ่น

ออกแบบ	นายวรวรรณฤทธิ์ ยังเจริญ
	นายณัฐพล ไชยโรจน์
	นายสุรศักดิ์ กลิ่นหอม
	นายสุรเดช อรัณย์
	นายสุรชัย สุวรรณไพฑูรย์
	นายนิรชิต อินทร์
	นายนิรชิต อินทร์
ตรวจสอบ	นายสุรเดช อรัณย์
	นายสุรชัย สุวรรณไพฑูรย์
	นายนิรชิต อินทร์

ผู้อำนวยการแขวง	
	ว่าที่ ร.ต.
	นายนิรชิต อินทร์
เห็นชอบ	
	นายนภัทรพงษ์ ชัยรัตนกุล
	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
อนุมัติ	
	นายนภัทร ชัยรัตนกุล
	นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี



หมายเหตุ

1. จำนวนท่อในแต่ละแยกและตำแหน่งการวางท่ออาจเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่จริงขณะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
2. ตำแหน่งก่อสร้างสะพาน,ท่อลอดเหลี่ยม,เครื่องหมายจราจรและราวระบายน้ำอาจเปลี่ยนแปลงไปจากแบบก่อสร้างได้ ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. ท่อลอดเหลี่ยม ขนาด ที่ระบุไว้ในแบบรายการใช้ลอดเหลี่ยมสำเร็จรูปแทนได้ โดยพื้นที่หน้าตัดของการรับน้ำจะต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ และผู้รับจ้างจะต้องนำแบบพร้อมรายการคำนวณมาให้หน่วยงานเจ้าของแบบตรวจสอบ เพื่อพิจารณาอนุมัติ
4. ตำแหน่งและขนาดของท่อระบายน้ำอาจเปลี่ยนแปลงไปจากแบบก่อสร้างได้ ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ซึ่งมีปริมาณและความแข็งแรงของโครงสร้างไม่ด้อยกว่าที่ระบุในแบบแปลน
5. งานขุด (ได้แก่ งานขุดดิน,งานขุดหินและงานขุดหินผุ) และงานถมดินด้วย
6. เมตรทาง ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นทาง
7. ทางเชื่อมและทางแยกต้องปรับระดับให้เข้ากันได้อย่างราบรื่น ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงโปรแกรมบนก่อสร้างได้ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ทางเชื่อมและทางแยกความยาวสำหรับไม่ควรเกิน 8K
8. งาน Deep Patch ผิวจราจรเดิมที่ชำรุดเป็นหลุมเป็นบ่อให้ตัดขอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและขุดออกให้ลึกตามความเหมาะสม ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ปริมาณงานต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบแปลน

มาตราส่วน

แนวนอน 1 : 1,000

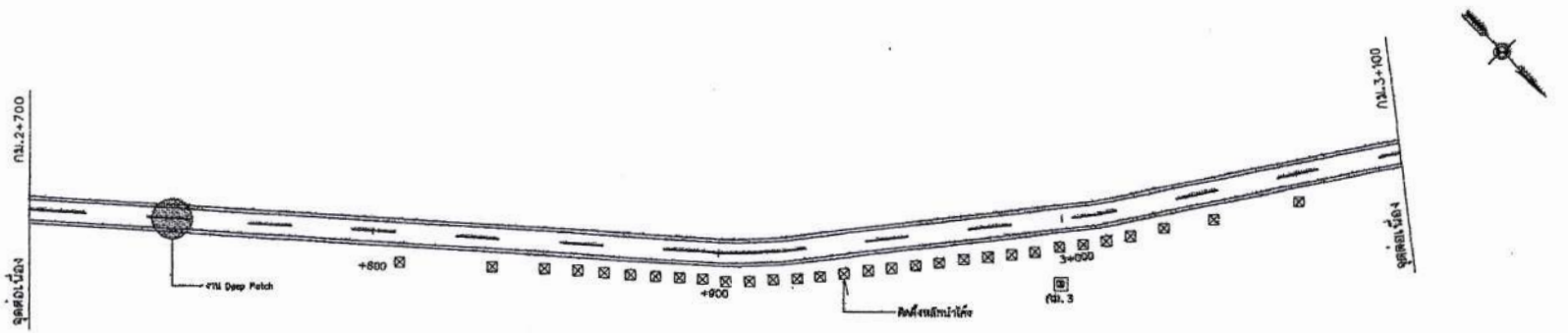
แนวตั้ง 1 : 100

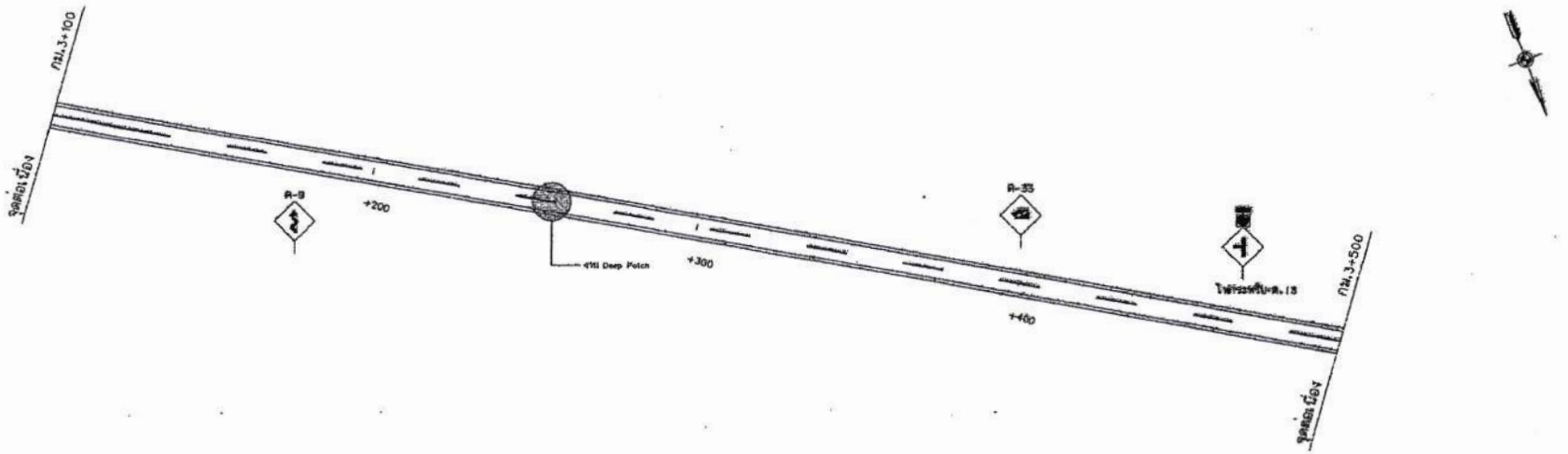
กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

แบบมาตรฐาน	หมายเลขแบบก่อสร้าง ขนน.1-0017
ชื่อแบบ	แบบแปลนและรูปตัดตามยาว กม. 1+900 ถึง กม. 2+700
แผ่นที่	4 จำนวน 6 แผ่น

ตำแหน่ง

นายสุรเดช สายสิงห์ นายช่างโยธาชำนาญงาน





หมายเหตุ

1. ข้อกำหนดในแต่ละแบบและตำแหน่งการวางท่ออาจเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่จริงขณะดำเนินงาน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน
2. ตำแหน่งก่อสร้างสะพาน,ท่อลอดเหลี่ยม,เครื่องระบายอากาศและอาคารระบายน้ำอาจเปลี่ยนแปลงไปจากแบบก่อสร้างได้ ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. ท่อลอดเหลี่ยม คสล. ที่ระบุไว้ในแบบอาจใช้ท่อลอดเหลี่ยมสำเร็จรูปแทนได้ โดยขึ้นกับหน้าตัดของการรับน้ำหนักซึ่งมีไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ และผู้รับจ้างต้องส่งแบบพร้อมรายการคำนวณมาให้หน่วยงานเจ้าของแบบตรวจสอบ เพื่อพิจารณาอนุมัติ
4. ตำแหน่งและขนาดของทางเข้าออกอาจเปลี่ยนแปลงไปจากแบบก่อสร้างได้ ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ปริมาตรรวมเป็นสำคัญ เศษดินที่เหลือต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบแปลน
5. งานดิน (ไม่รวม งานขุดลิน,งานขุดหิน,งานขุดหินแข็ง และงานดินอ่อน
6. เศษหิน ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่จริง
7. งานเปลี่ยนและงานเสริมผิวจราจรเดิม ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ระดับเชื่อมและทางแยกรายละเอียดในแบบ
8. 4"Ni Deep Patch และระยะการดำเนินงานอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบแปลน

มาตราส่วน

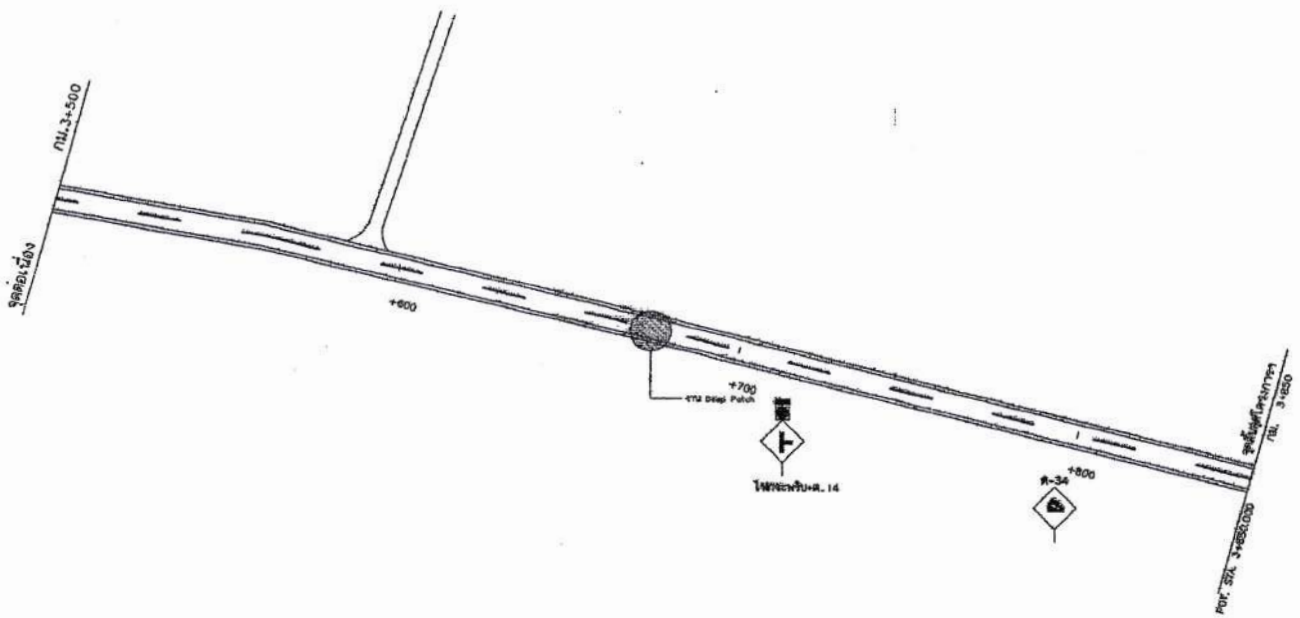
0 10 20 30 40 50 ม.
แบบ 1 : 1,000

0 1 2 3 4 5 ม.
1 : 100

กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

แบบมาตรฐาน	ตำบล
วิธีการก่อสร้างผิวทางอัสฟัลท์ คอนกรีต ตอนที่ 1-0017 สายบ้านสลาปู่ – บ้านส่วยหวาย ตำบลหนองขุน อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี	นายสุรพล ไชยปัญญา นายสมชาย ไชยปัญญา นายพรชัย กลิ่นหอม นายสุทธิ ลวิณี นายบุญชัย อุ่นจรรยาโรจน์ นายสันติ พรหมสุวรรณ์ นายสมบัติ ผลบุญ
แสดงแบบ	นายสุทธิ ลวิณี นายบุญชัย อุ่นจรรยาโรจน์
แสดงที่แบบ ระหว่าง กม. 2+700 ถึง กม. 3+500	นายสุทธิ ลวิณี นายบุญชัย อุ่นจรรยาโรจน์
แสดงที่แบบ ระหว่าง-กม.	ปีงบประมาณ
แผ่นที่ 5	จำนวน 6 แผ่น

ตำแหน่ง	นายสุรพล ไชยปัญญา
นายสมชาย ไชยปัญญา	
นายพรชัย กลิ่นหอม	
นายสุทธิ ลวิณี	
นายบุญชัย อุ่นจรรยาโรจน์	
นายสันติ พรหมสุวรรณ์	
นายสมบัติ ผลบุญ



จาระ Deep Patch มีระยะห่างทาง ทั้งหมด 350 หลุม

ป้ายเตือน หลักกิโลเมตรเดิม พร้อมติดตั้งใหม่ ตลอดสายทาง

ติดตั้งตุ่มสะท้อนแสง ชนิดสองด้าน (ROAD STUD) จำนวน 242 ตัน

หมายเหตุ

1. จำนวนข้อโค้งแต่ละแถวและตำแหน่งการวางก่อสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพพื้นที่จริงหน้างาน
2. ตำแหน่งก่อสร้างอาคาร,ท่อระบายน้ำ,เครื่องหมายจราจรและงานระบายน้ำสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามแบบก่อสร้างโดย ที่ปรึกษาผู้ควบคุมงาน
3. หมายเหตุอื่นๆ เพิ่มเติม ที่ระบุไว้ในแบบอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยขึ้นกับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน และผู้รับจ้างจะต้องส่งละเอียดรายการคำนวณและแบบขยายให้หน่วยงานเจ้าของแบบตรวจสอบ เพื่อพิจารณาอนุมัติ
4. ตำแหน่งและขนาดของท่อเหลี่ยมและโครงสร้างระบายน้ำอื่นๆ ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ปริมาณและค่างานต่างๆ ที่ระบุในแบบแปลน
5. งานขุด (ได้แก่ งานขุดดิน,งานขุดหิน,งานขุดหินเรียง และงานไม้ยืนต้น)
6. เอกสาร อื่นๆที่ต้องการเพิ่มเติม
7. งานเรียงและงานก่อคอนกรีตสำหรับท่อระบายน้ำ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้งานเรียงและงานก่อคอนกรีตสามารถปรับได้ตามความเหมาะสม
8. งาน Deep Patch แต่ละบริเวณอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

มาตราส่วน

แบบ 0 10 20 30 40 50 ม. — 1 : 1,000

ดิน 0 1 2 3 4 5 ม. — 1 : 100

กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

แบบมาตรฐานที่	รหัสทางหลวงท้องถิ่น อน.ถน-0017 สายบ้านหนองปรือ – บ้านสวนหวัน ตำบลอุทุมพร อำเภอเมืองอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี
แสดงแบบ	แบบแปลนและรูปตัดตามยาว กม. 3+500 ถึง กม. 3+850
มาตราส่วน	แนวนอน 1:1000 แนวตั้ง 1:100
แผ่นที่	6 จำนวน 6 แผ่น

ลงชื่อ
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายอนุชิต สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายบัณฑิตย์ สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสุรเชษฐ์ ชูสกุล ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลงชื่อ
นายอนุชิต สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายบัณฑิตย์ สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสุรเชษฐ์ ชูสกุล ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลงชื่อ
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายอนุชิต สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายบัณฑิตย์ สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสุรเชษฐ์ ชูสกุล ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลงชื่อ
นายสุรเชษฐ์ ชูสกุล ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายอนุชิต สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายบัณฑิตย์ สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

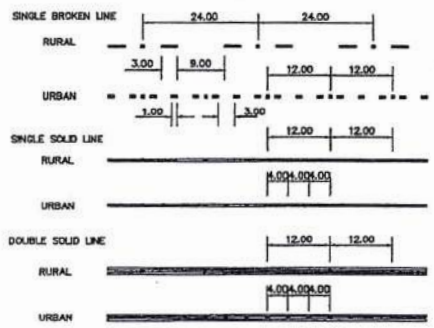
ลงชื่อ
นายบัณฑิตย์ สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสุรเชษฐ์ ชูสกุล ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายอนุชิต สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลงชื่อ
นายอนุชิต สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายบัณฑิตย์ สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสุรเชษฐ์ ชูสกุล ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

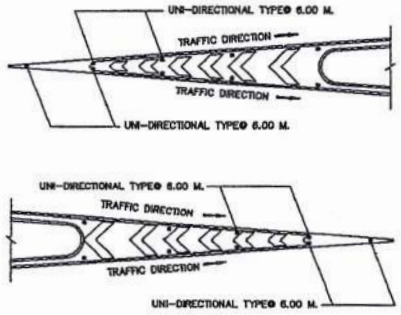
ลงชื่อ
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายอนุชิต สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายบัณฑิตย์ สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสุรเชษฐ์ ชูสกุล ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

ลงชื่อ
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายอนุชิต สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง รองประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายบัณฑิตย์ สุวรรณไพรัช ตำแหน่ง เลขานุการสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสุรเชษฐ์ ชูสกุล ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี

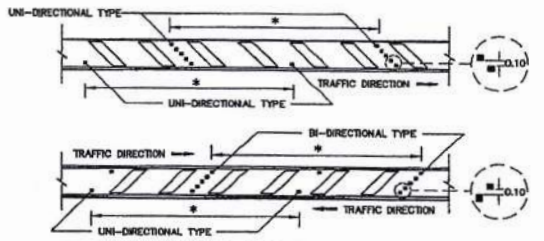
ลงชื่อ
นายสมัยชาย ลิ้มสิริสุข ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายประจวบ อินทรพันธุ์ ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุทัยธานี
นายสมชาย ศรีสุวรรณ ตำแหน่ง ประธานสภา



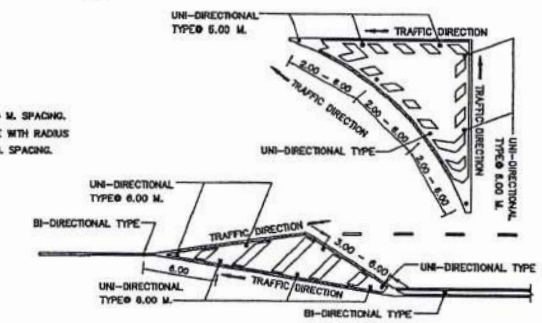
ROAD STUD AT CENTER LINE OF ROADWAY
NOT TO SCALE



ROAD STUD AT ISLAND
NOT TO SCALE

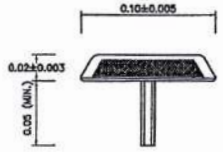


ROAD STUD AT CROSS HATCHING
NOT TO SCALE

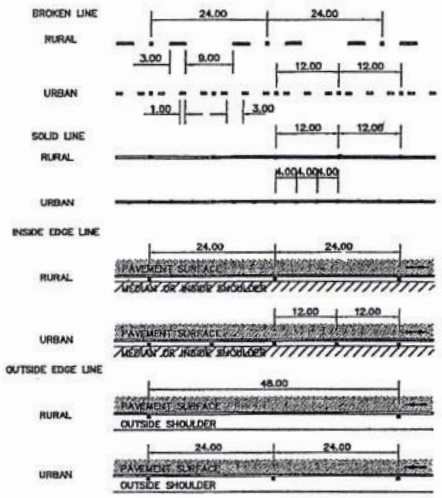


ROAD STUD AT ISLAND MARKINGS
NOT TO SCALE

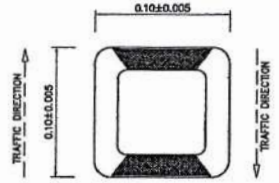
* ROAD STUD INSTALLATION AT CROSS HATCHING
IN CASE OF GENERAL SHALL BE INSTALLED EVERY 24 M. SPACING.
IN CASE OF THE BEGINNING, THE END AND ON CURVE WITH RADIUS
LESS THAN 400 M. SHALL BE INSTALLED EVERY 12 M. SPACING.



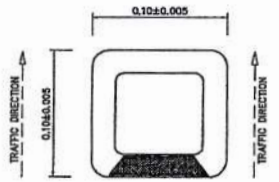
SIDE ELEVATION OF ROAD STUD
NOT TO SCALE



ROAD STUD AT LANE LINE & EDGE LINE
NOT TO SCALE



PLAN OF BI-DIRECTIONAL TYPE ROAD STUD
NOT TO SCALE



PLAN OF UNI-DIRECTIONAL TYPE ROAD STUD
NOT TO SCALE

TABLE 1 INSTALLATION OF ROAD STUD ON TANGENT

TYPE OF LINE	SPACING OF ROAD STUD (M.) RURAL	SPACING OF ROAD STUD (M.) URBAN	LOCATION
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	8.00	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.) RADIUS (M.) LESS THAN 100	SPACING OF ROAD STUD (M.) RADIUS (M.) 100-300	LOCATION
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

1. มิติทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. ROAD STUD ทำมาจากอลูมิเนียมหรืออลูมิเนียมอัลลอยเป็นไปตาม มอก. 2537 ซึ่งเป็นวัสดุที่ทนต่อการรูดรีดสูง
3. พื้นที่สะท้อนแสงสีขมิ้นแก้วสะท้อนสีเหลืองหรือสีขาว ซึ่งถูกฝังบน ROAD STUD ไม่น้อยกว่า 50 ลูกต่อด้าน
4. ขั้นตอนการติดตั้ง ROAD STUD
   4.1 เจาะหลุมให้มีขนาดใหญ่กว่าเส้นผ่าศูนย์กลางก้านของ ROAD STUD ประมาณ 3 มิลลิเมตร
   4.2 เอาเศษวัสดุในหลุมออกให้หมด ใช้กาว EPOXY เติมในหลุมจนเต็ม
   4.3 นำก้านของ ROAD STUD ฝังในหลุม แล้วกดทับ ROAD STUD ไว้จนกว่ากาวจะยึดติดแน่นระหว่างผิวจราจรกับ ROAD STUD
5. ROAD STUD ที่ติดตั้งตามแนวเส้นแบ่งทิศทางจราจรให้ใช้แบบสะท้อนแสงสองทิศทาง ส่วนเส้นจราจรอื่นๆ เป็นแบบสะท้อนแสงทิศทางเดียว
6. สีของ ROAD STUD ต้องสอดคล้องกันกับสีของเส้นจราจร
7. ตำแหน่งการติดตั้ง ROAD STUD จะติดตั้งก่อนถึงจุดเริ่มโค้ง (PC.) และหลังจุดปลายโค้ง (PT) เป็นระยะทางประมาณ 65 เมตร
8. สำหรับช่วงโค้งที่มีรัศมีมากกว่า 300 เมตร ให้ติดตั้ง ROAD STUD เหมือนกันกับช่วงทางตรง SHALL BE INSTALLED AS TANGENT INSTALLATION.
9. ตำแหน่งการติดตั้ง ROAD STUD ของเส้นขอบทาง ให้ติดตั้งถัดไปทางซ้ายหรือทางขวาด้านนอกผิวจราจร โดยให้ห่างจากเส้นขอบทางประมาณ 2.5-5.0 เซนติเมตร
10. ขนาด รูปแบบของปุ่มสะท้อนแสงสามารถเปลี่ยนแปลง โดยผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แต่ทั้งนี้ขนาดความกว้าง ROAD STUD ต้องไม่เกินความกว้างของเส้นจราจร

กรมทางหลวงชนบท	สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบมาตรฐาน การติดตั้งปุ่มสะท้อนแสง (ROAD STUD)		
	เขียนแบบ	
	ผู้ออกแบบ	ผู้อำนวยการสำนัก
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ
	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบ	
แผ่นที่ 58	แบบเลขที่ ชว-206/61	ชอ.ปส.