

โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง
อจ.ถ1-0020 บ.นาหมอม้า - บ.หนองแห่ อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ

ลักษณะงาน ปรับปรุง ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตหนา 0.04 ม.
โดยวิธี Pavement In - Place Recycling

ระยะทางดำเนินการ 1,290 ม.

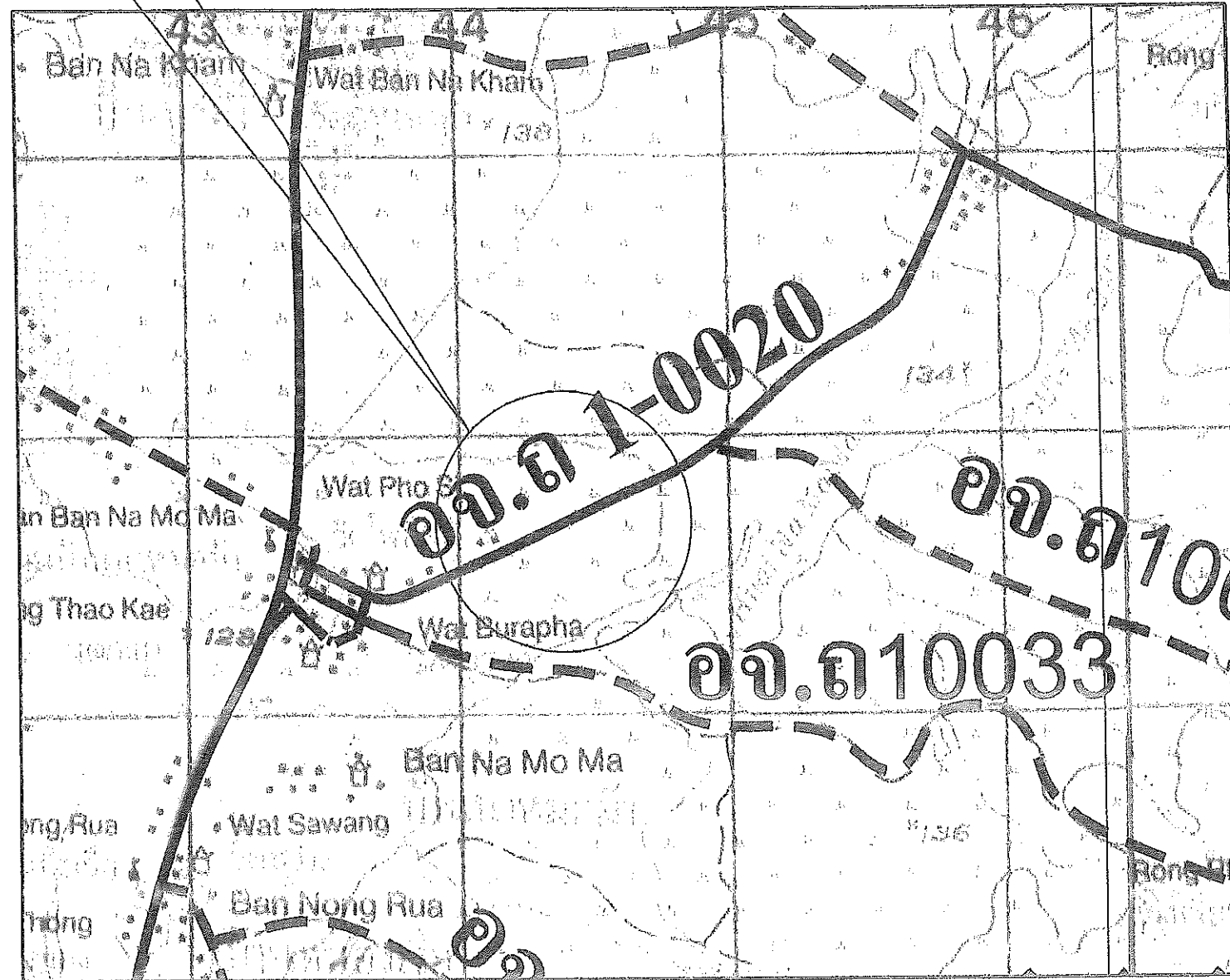
องค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ

โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง

อจ.ถ1-0020 บ.นาหมอม้า - บ.หนองแห่ อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ

ลักษณะงาน ปรับปรุง ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตหนา 0.04 ม.โดยวิธี Pavement In - Place Recycling

จุดที่ตั้งโครงการ



แผนที่สังเขป

สารบัญแบบ

รายการแบบ	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ปก,แผนที่สังเขป	1 - 2	2
รายการประกอบแบบ บัญชีปริมาณงาน	3	1
แปลน	4	
แบบมาตรฐาน		
	รวม	

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ	สำรวจ/เขียนแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	เพิ่มขอบ	อนุมัติ
โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง อจ.ถ1-0020 บ.นาหมอม้า - บ.หนองแห่ อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ	95 (สันติ) (นายพิเชษฐ์ งาม) (นายพิเชษฐ์ งาม)	(นายสุวิทย์ งาม) (นายสุวิทย์ งาม)	(นายปัญญวัฒน์ งาม) (นายปัญญวัฒน์ งาม)	(นายชาติ สมสง่า) (นายชาติ สมสง่า)	(นางสาวจุฬาลักษณ์ เสนาะเสียง) (นางสาวจุฬาลักษณ์ เสนาะเสียง)	(นางสาววันเพ็ญ ตั้งสกุล) (นางสาววันเพ็ญ ตั้งสกุล)
แผ่นที่	จำนวน	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ	ผู้อำนวยการกองช่าง	ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ	นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

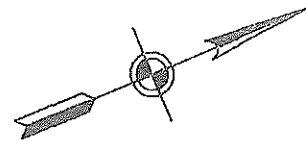
รายการแบบมาตรฐาน	แบบเลขที่
ป้ายจราจรป้ายบังคับและป้ายเตือน	ทด-3-101
ป้ายจราจรป้ายเตือน	ทด-3-104
การติดตั้งป้ายจราจร (แบบป้ายเดี่ยว)	ทด-3-108
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ตีเส้นจราจร)	ทด-3-110(1)
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	ทด-3-110(4)
หลักกิโลเมตร	ทด-3-111
หลักนำโค้งและหลักเขตทาง	ทด-3-112
RUMBLE STRIPS	ทด-3-114
ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก	ทด-3-121
ป้ายจราจรระหว่างก่อสร้าง	ทด-3-302
แบบมาตรฐานปรับปรุงมลตาขยาง โดยวิธี Pavement In - Place Recycling	ทด-7-603
งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต (โดยวิธี Pavement In - Place Recycling)	บร(ถ)-304/63

บัญชีปริมาณงาน

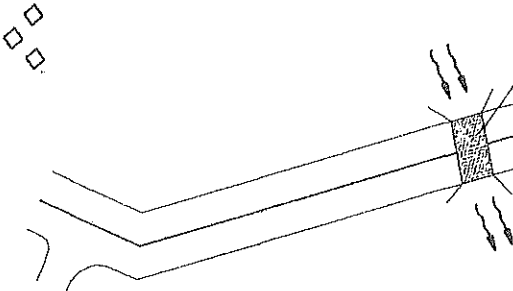
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง			
1.1	หินคลุกปรับระดับ (หลวม)	400.00	ลบ.ม.	
1.2	งาน Pavement In - Place Recycling	9,030.00	ตร.ม.	หินคลุก
2	งานผิวทาง			
2.1	Prime Coat	7,740.00	ตร.ม.	
2.2	Asphalt Concrete			
	-Asphalt Concrete (ปูบน Prime Coat)	7,740.00	ตร.ม.	4 ซม
3	งานผิวไหล่ทาง			
3.1	Prime Coat	1,290.00	ตร.ม.	
3.2	Asphalt Concrete			
	-Asphalt Concrete (ปูบน Prime Coat)	1,290.00	ตร.ม.	4 ซม
4	งานตีเส้นจราจร			
4.1	สีเทอร์โมพลาสติก	290.00	ตร.ม.	
4.2	Rumble Strips	31.20	ตร.ม.	
5	งานจราจรสงเคราะห์			
5.1	งานติดตั้ง			
5.1.1	ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก	2	ชุด	
5.1.2	ป้ายจราจรแบบ ต 1	3	ชุด	
5.1.3	ป้ายจราจรแบบ ต 2	3	ชุด	
5.1.4	หลักแนวโค้ง ค.ส.ล.	30	หลัก	
5.1.5	หลักกิโลเมตร แบบที่ 1	1	หลัก	
6	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี			
6.1	ป้ายจราจรระหว่างทำการก่อสร้าง (แบบเลขที่ ทด-3-302)	1	เหมา	2 ชุด

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบและรายการต่างๆ ให้เป็นที่ถูกต้อง พร้อมทั้งวางแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ถูกต้องตามขั้นตอนและตามมาตรฐานงานก่อสร้างที่ขึ้นของการก่อสร้างแต่ละรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- วัสดุต่างๆที่ใช้ในงานก่อสร้าง ก่อนนำมาใช้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน วัสดุใดหากมีการ กำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การทดสอบและพิจารณาอนุมัติให้นำวัสดุดังกล่าว มาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้นๆ หากภายหลังปรากฏว่าวัสดุที่นำมาใช้ ในการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด หรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้าง ยังคงต้องรับผิดชอบความเสียหาย หรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างด้วยความระมัดระวังโดยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของราชการและเอกชน
- ค่าระดับของหมุดหลักฐานตามแบบที่กำหนด (BM.) เป็นค่าระดับสมมุติที่ใช้เฉพาะในการก่อสร้างเท่านั้น
- รถขนส่งวัสดุ รวมทั้งเครื่องกลและเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
- ผู้ควบคุมงาน หมายถึงผู้ควบคุมงาน และ/หรือ ผู้แทนของ อบจ.หรือบริษัทที่ปรึกษาตามคำสั่งของ อบจ.
- มาตรฐานการก่อสร้างให้ใช้รายการมาตรฐานงานก่อสร้างแบบมาตรฐานงานทางสำหรับ อบท. ฉบับปัจจุบัน
- ที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการ รวมทั้งทางแยก ให้ปรับระดับของถนนให้กลมกลืนกับถนนเดิม โดยไม่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการจราจร และไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
- สาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่างๆ เช่น ไฟฟ้า, โทรศัพท์, ประปา, ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ที่อยู่บริเวณที่ก่อสร้างและเป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อย้ายสิ่งต่างๆ เหล่านั้นไปให้พ้น ค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้เป็นของผู้รับจ้าง
- ท่อ คสล. ให้ใช้เต็มความยาวมาตรฐานที่ผลิต โดยไม่มีการตัดใช้ในงานก่อสร้าง
- ให้แต่งดินเดิม และ/หรือ ท้องคลองเดิมบริเวณปลายท่อทั้งสองข้าง เพื่อให้สามารถระบายผ่านท่อได้
- จำนวนท่อ และตำแหน่งการวางท่อกลมระบายน้ำในแต่ละแถว อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ตำแหน่งก่อสร้างสะพาน, ท่อลอดเหลี่ยม, เครื่องหมายจราจร, รางระบายน้ำ, และบ่อพัก อาจปรับแต่งให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ตำแหน่งการก่อสร้างทางเชื่อม อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- การแก้ไขเปลี่ยนแปลง และการปรับแต่งตามข้อ 12,13 และ 14 จะต้องไม่ทำให้ปริมาณยอดรวมทั้งสิ้นของแต่ละรายการ น้อยกว่าที่กำหนดในแบบก่อสร้าง
- รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบหรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจนหรือแสดงไว้ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้างหรือไม่เป็นไปตามหลักวิชาช่าง ที่ดี ให้รายงานและดำเนินการตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- ผู้รับจ้างจะต้องมีมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดขึ้นจากการทำงานก่อสร้างไม่ว่าอันตรายนั้นๆจะมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมแห่งงานที่กระทำหรือสาเหตุจากการจัดการงานก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง มาตรการเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุนี้ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการก่อสร้างที่กฎหมายกำหนด
- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายเตือน เครื่องหมายจราจรหรือสัญญาณไฟ ในระหว่างก่อสร้าง
- มาตรฐานงานชั้นรองพื้นทาง (Subbase) ให้ก่อสร้างเป็นไปตาม มทล. 222-2562
- มาตรฐานงานไพรมโคท (Prime Coat) ให้ก่อสร้างเป็นไปตาม มทล. 225-2562
- มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat) ให้ก่อสร้างเป็นไปตาม มทล. 227-2562
- มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) ให้ก่อสร้างเป็นไปตาม มทล. 230-2562
- มาตรฐานงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง (Reflective Thermoplastic Road Marking Mateial) ให้ก่อสร้างเป็นไปตาม มทล. 241-2562
- มาตรฐานงานหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่แบบในที่ (Pavement in - Place Recycling) ให้ก่อสร้างเป็นไปตาม มทล. 242-2562

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ	สำรวจ/เขียนแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	เห็นชอบ	อนุมัติ
โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง ขง.ถ.1-0020 บ.นาหนองน้ำ - บ.หนองแ้ง อ.เมือง จ.อำนาจเจริญ	45	นายสุวิทย์ ใจสูงกุล วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	นายปัญญา ใจสูงกุล หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ	นายชบิต ธรรมสารักษ์ ผู้อำนวยการกองช่าง	นางสาวจุฬาลักษณ์ แสนะเสียง ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ /	นางสาววันมิ่งมณี ตั้งสกุล นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ
แผ่นที่	จำนวน	(สันติ) (กายทิพย์) (ณัฐพล)				



บ้านนาหมอม้า



สะพาน คสล.

จุดเริ่มต้นโครงการฯ กม.ที่ 0+600

ค่าพิกัด
N = 15.86212
E = 104.47224

จุดสิ้นสุดโครงการฯ กม.ที่ 1+890

ค่าพิกัด
N = 15.80755
E = 104.4828

บ้านโนนสมบูรณ์

ถนน คสล.

บ้านหนองแห่

ช่วงดำเนินการ (กม. - กม.)	ระยะทาง (ม.)	ผิว (ม.)	ไหล่ทางข้างละ (ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	หมายเหตุ
กม. 0 + 600 - 1+ 890	1,290	6.00	0-0.50	9,030	Recyc ling
รวม	1,290			9,๐๓๐	

เครื่องหมายจราจร

ป้ายกำหนดน้ำหนักรบรรทุก จำนวน 2 ชุด

ป้ายจราจรแบบ ต 1 จำนวน 3 ชุด

ป้ายจราจรแบบ ต 2 จำนวน 3 ชุด

หลักแนวโค้ง ค.ส.ล. จำนวน 30 หลัก

หลักกิโลเมตร แบบที่ 1 จำนวน 1 หลัก




ป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้าง (แบบเลขที่ ทด-3-02) 1 ชุด

หมายเหตุ

- ตำแหน่งป้ายจราจรสามารถปรับตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่
- ตำแหน่งและขนาดของทางเชื่อมอาจเปลี่ยนแปลงไปจากแบบก่อสร้างได้ ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ปริมาณยอดรวมเป็นตารางเมตรต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบแปลน

แสดงแปลน

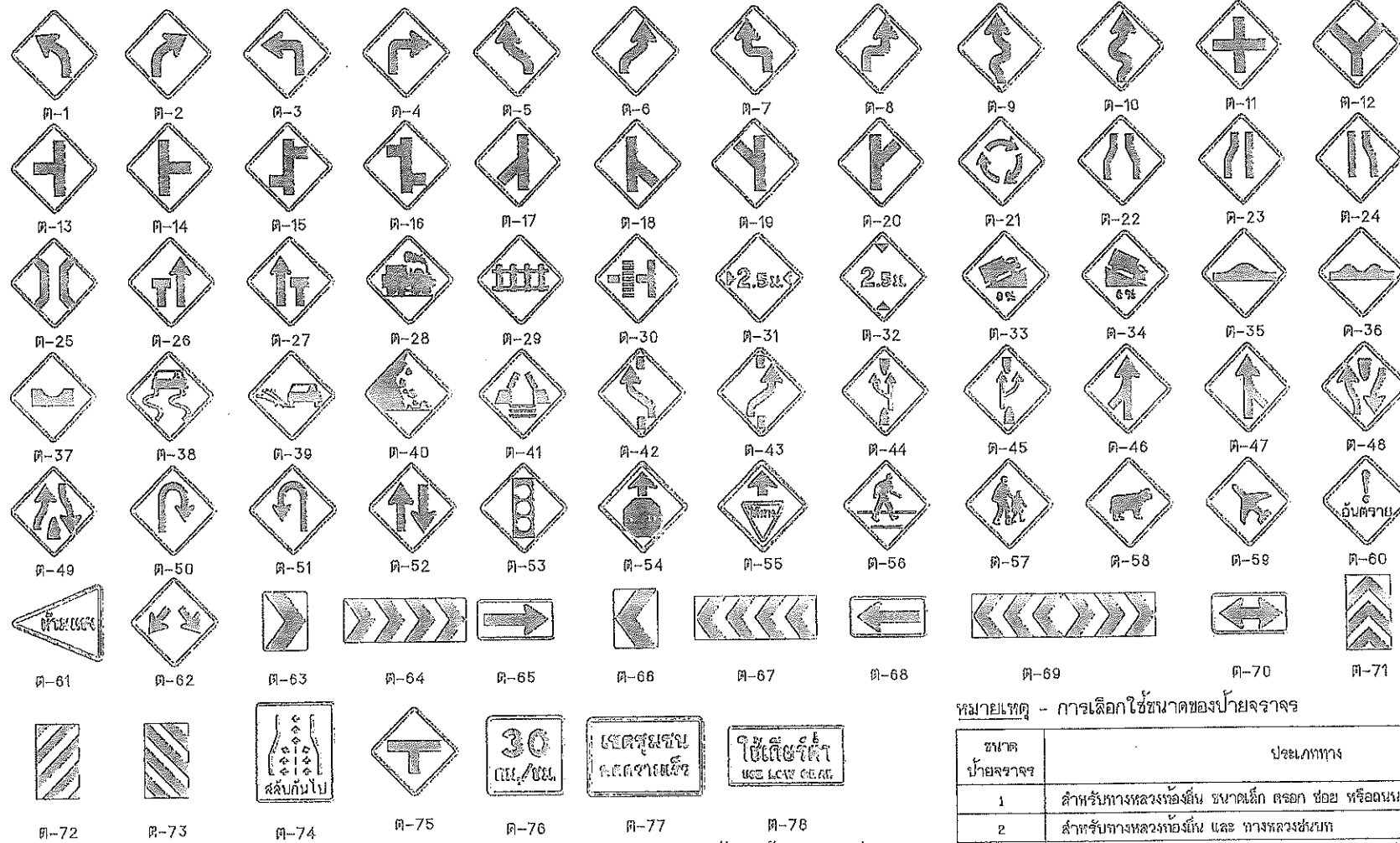
SCALE NOT TO SCALE

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ	สำรวจ/เขียนแบบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบ	เห็นชอบ	อนุมัติ
โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง อจ.ถ 1-0020 บ.นาหมอม้า - บ.หนองเหืองเมือง จ.อำนาจเจริญ	95 (สันติ)  (กายทิพย์)  (ณัฐพล) 	(นายสุวิทย์ อินะโพบูลย์กุล) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ	(นายปัญญา จันทพรจัน) หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ	(นายทนต์ สมสงาค์) ผู้อำนวยการกองช่าง	นางสาวจุฬาลักษณ์ เสนาะเสียง ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ	(นางสาววันเพ็ญ ตั้งสกุล) นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดอำนาจเจริญ
แผ่นที่	จำนวน					

ประเภทป้ายบังคับ (บ)



ประเภทป้ายเตือน (ต)



ต-77 และ ต-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	ห้ามรถหิ้ว	บ-17
18	ห้ามรถบรรทุกสามล้อ	บ-18
19	ห้ามรถสามล้อ	บ-19
20	ห้ามรถจักรยาน	บ-20
21	ห้ามรถจักรยานยนต์	บ-21
22	ห้ามรถจักรยานยนต์ใช้ใบขับขี่ใบที่	บ-22
23	ห้ามรถจักรยานยนต์ใช้ใบขับขี่ใบที่	บ-23
24	ห้ามรถจักรยานยนต์และรถสามล้อ	บ-24
25	ห้ามรถจักรยานยนต์และรถสามล้อ	บ-25
26	ห้ามรถจักรยานยนต์และรถสามล้อ	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	ให้ไปทางซ้ายหรือทางขวา	บ-42
43	ให้เลี้ยวซ้าย	บ-43
44	ให้เลี้ยวขวา	บ-44
45	ให้เลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา	บ-45
46	ให้ตรงไปหรือเลี้ยวซ้าย	บ-46
47	ให้ตรงไปหรือเลี้ยวขวา	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	ให้ใช้ความระมัดระวัง	บ-54
55	สุดเขตบังคับ	บ-55

ประเภทป้ายเตือน (ต)


ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1-10	ทางโค้งต่าง	ต-1 ถึง ต-10
11-20	ทางแยกต่าง	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	ทางข้ามรถที่ไม่มีเครื่องหมาย	ต-28
29	ทางข้ามรถที่มีเครื่องหมาย	ต-29
30	ทางข้ามรถให้รถทางแยก	ต-30
31	ทางแคบ	ต-31
32	ทางลาดชัน	ต-32
33	ทางชันลาดขึ้น	ต-33
34	ทางชันลาดลง	ต-34
35	เตือนรถกระโดด	ต-35
36	ผิวทางขรุขระ	ต-36
37	ทางเป็นแอ่ง	ต-37
38	ทางลื่น	ต-38
39	ผิวทางขรุขระ	ต-39
40	ระวังหินร่วง	ต-40
41	สะพานเปิดได้	ต-41
42-43	ให้เปลี่ยนช่องจราจร	ต-42 ถึง ต-43
44	ออกทางขวา	ต-44
45	เข้าทางหลัก	ต-45
46-47	ทางร่วม	ต-46 ถึง ต-47
48	ทางคู่ทางหน้า	ต-48
49	สิ้นสุดทางคู่	ต-49
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	ระวังคนขี่ม้า	ต-59
60	ระวังอันตราย	ต-60
61	เขตห้ามแซง	ต-61
62-73	เตือนแนวทางต่าง	ต-62 ถึง ต-73
74	สลักถนน	ต-74
75	ทางแยก	ต-75
76	ป้ายเตือนความเร็ว	ต-76
77	ป้ายบอกความเร็ว	ต-77
78	ป้ายบอกความเร็ว	ต-78

หมายเหตุ

แบบป้ายจราจรบังคับและป้ายเตือนปรับปรุงจากแบบเลขที่ กท-3-101/45 ของกรมการขนส่งทางบก

หมายเหตุ - การเลือกใช้ขนาดของป้ายจราจร

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



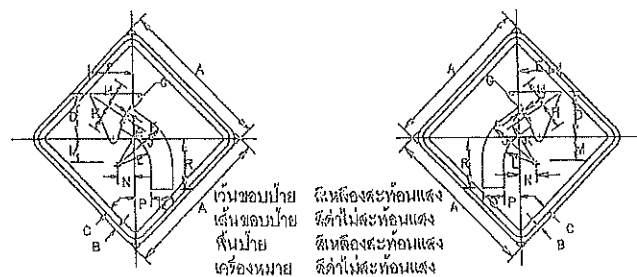
กรมการขนส่งทางบก

แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

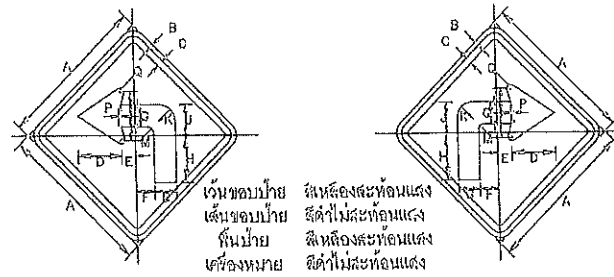
ป้ายจราจรบังคับและป้ายเตือน

แบบเลขที่ กท-3-101

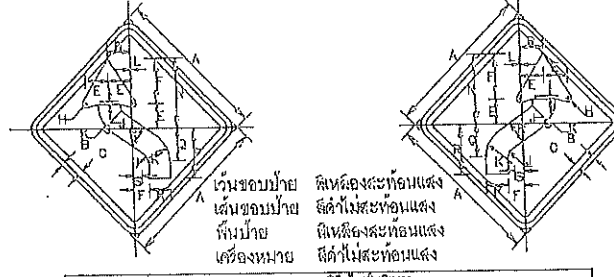
แผ่นที่ 40



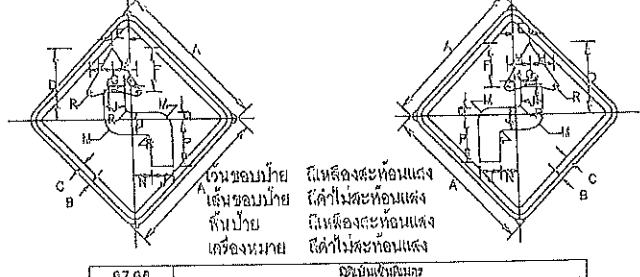
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0	4	3.25	5	6.5	15.0
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11	5.5	4.5	6.5	0	20
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14	7	6.5	6	11	25
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17	8	8.0	10	13	31



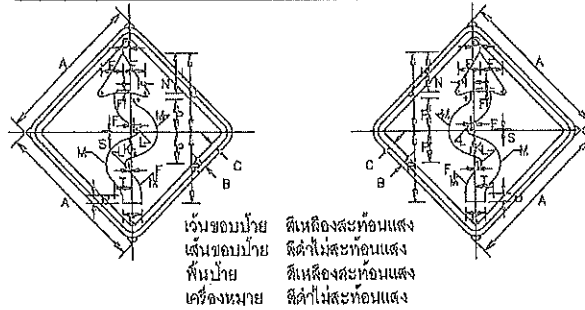
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	P	Q
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0	4	3.25	5
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11	5.5	4.5	6.5
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14	7	6.5	6
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17	8	8.0	10



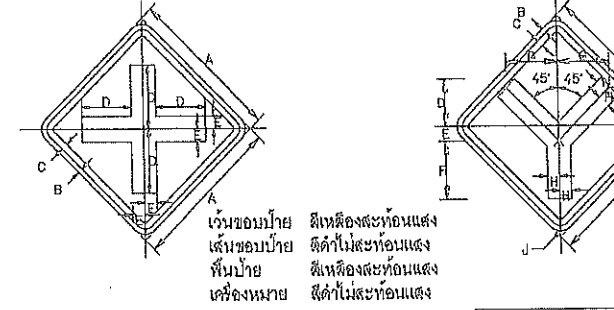
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	P	Q	R	S
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0	4	3.25	5	6.5	15.0
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11	5.5	4.5	6.5	0	20
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14	7	6.5	6	11	25
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17	8	8.0	10	13	31



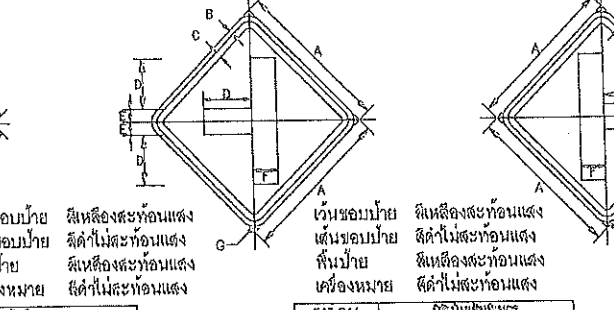
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	P	Q	R
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0	4	3.25	5	6.5
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11	5.5	4.5	6.5	0
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14	7	6.5	6	11
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17	8	8.0	10	13



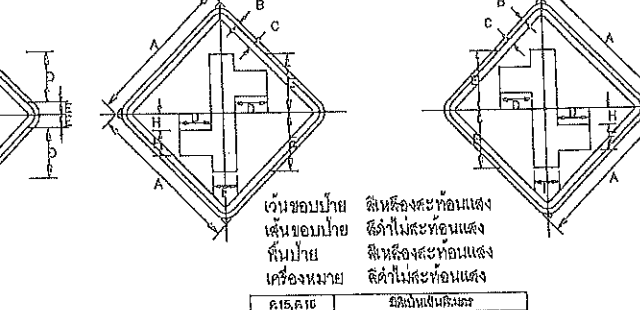
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0	4	3.25	5	6.5	0.5	5	3	
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11	5.5	4.5	6.5	0	5	4		
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14	7	6.5	6	0.5	5			
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17	8	8.0	10	0.5	5			



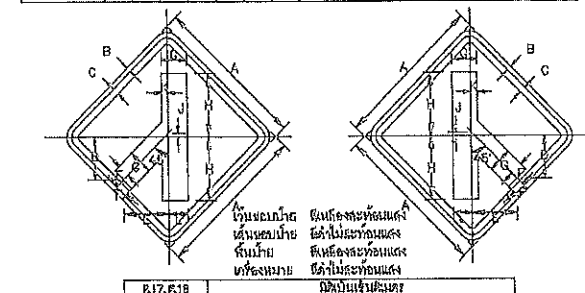
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F
1	45	1	1.5	13	13.5	1
2	60	1.5	2	16	16	1
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5
4	90	2	3	27	27	2



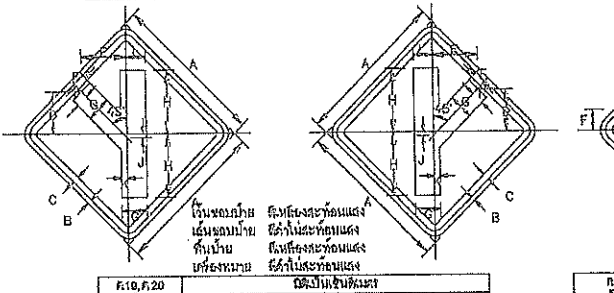
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30



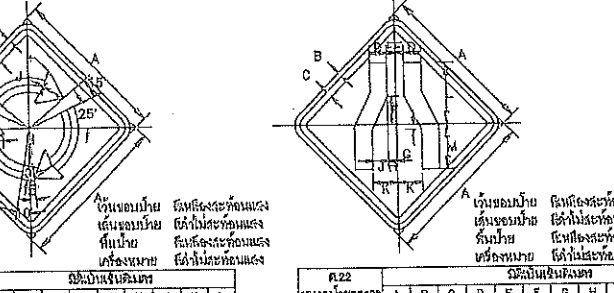
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2
4	90	2	3	27	27	2	2.5



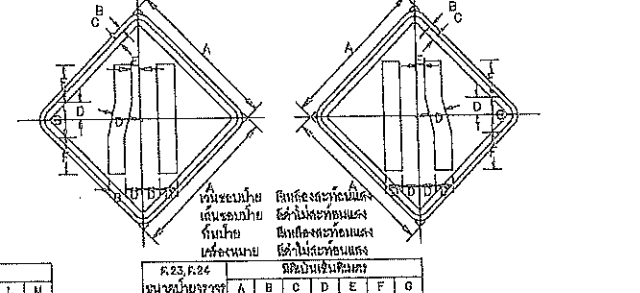
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17



ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17

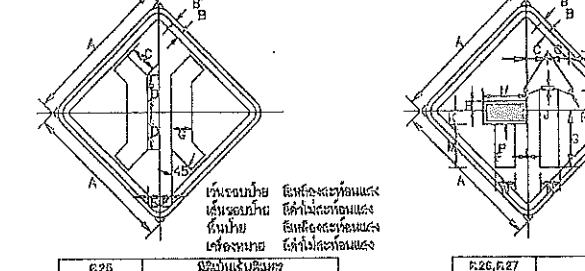


ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17



ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0	4
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11	5
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14	7
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17	8

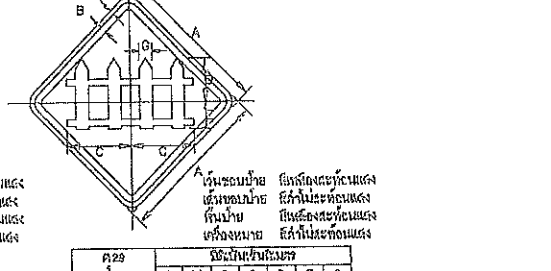
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2
4	90	2	3	27	27	2	2.5



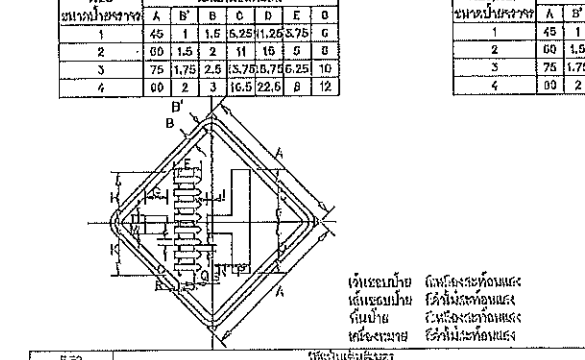
ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2
4	90	2	3	27	27	2	2.5

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0	4	3.25	5	6.5	15.0
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11	5.5	4.5	6.5	0	20
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14	7	6.5	6	11	25
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17	8	8.0	10	13	31

ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16



ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2
4	90	2	3	27	27	2	2.5



ขนาดป้ายจราจร	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
1	45	1	1.5	13	13.5	1	1.25	7.5	15	11.75	8.0	4	3.25	5	6.5	15.0	0.5
2	60	1.5	2	16	16	1	1.5	10	20	15.0	11	5.5	4.5	6.5	0	5	0.5
3	75	1.75	2.5	22	22	1.5	2	12.5	25	19.0	14	7	6.5	6	0.5	5	0.5
4	90	2	3	27	27	2	2.5	16	30	23.0	17	8	8.0	10	0.5	5	0.5

ป้ายจราจรป้ายเตือน

ป้ายจราจร

แบบป้ายจราจรจากแบบเลขที่ 3-104/45 ของกรมทางหลวง

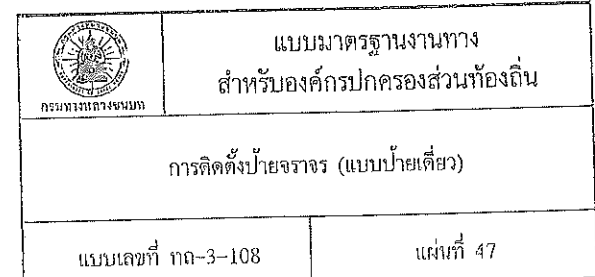


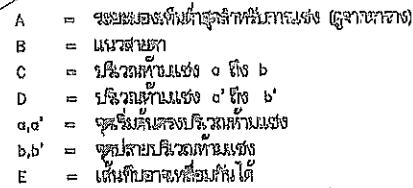
แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ป้ายจราจรป้ายเตือน

แบบเลขที่ ทด-3-104

แผ่นที่ 43

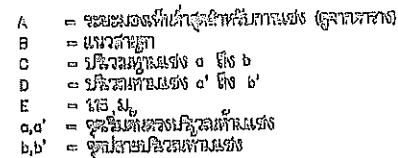
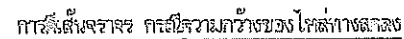
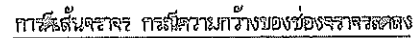




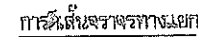
การส่งเสริมประชาธิปไตยในสังคมไทย

ตาราง : ระยะทางมองเห็นค่าสุด สำหรับการชนตรงที่ความเร็วต่าง ๆ

จำนวนนักเรียน (บ.บ./บ.ม.)	รวมของนักเรียนที่เพิ่มเข้ามา (บ.บ.)
60	150
80	180
70	210
80	240
90	276
100	315



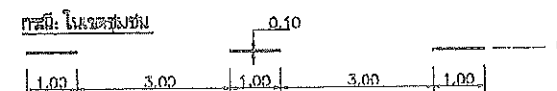
ការដំឡើងប្រព័ន្ធបង្កើនចំណេះដឹង



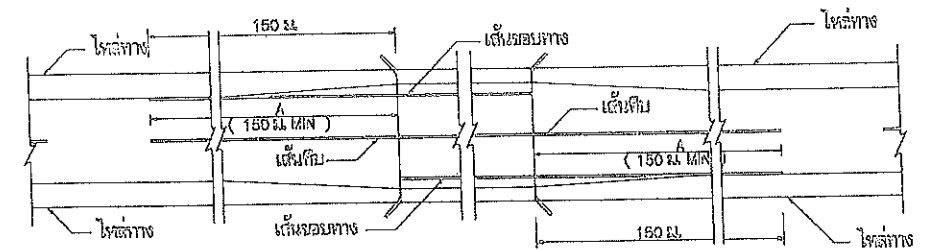
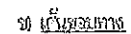
ប្រជាជននេះបានដកខ្លួនចេញពីការប្រឈមនឹងការរំលោភបំពាន

ก) เส้นแบ่งทิศทางการจราจร

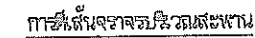
១. ផ្នែកប្រតិបត្តិ



2. လုပ်ငန်း



การให้ความกว้างสะพานน้อยกว่าความกว้างผิวจราจรบน



รายการประกอบแบบ

- [illegible]

វិស័យសេវា

แบบเครื่องหมายราชการบนฉิวหาง (ใต้เส้นจากราง) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช-3-109/45 (แก้ไขครั้งที่ 1.) ของกรมทางหลวงชนบท

ข้อกำหนดการตีเส้นจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Paint) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

- 1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำการตีเส้นหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การลงวัสดุรองพื้น ต้องใช้วิธีทันเพื่อให้อายุติดแน่นกับผิวจราจรสม่ำเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการแยกตัวและเปลี่ยนสีเดิม วัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงาน รวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล
- 1.2 ในกรณีที่ตีเส้นจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
- 1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้สีติดเพี้ยนหรือเกิดการแตกเปราะของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในเตาต้มที่มีการควบคุมเวลาและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าขณะใด ๆ เมื่อวัสดุเหลวแล้วจะต้องรีบใช้ทันทีห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน
- 1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขอบข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำมากกว่าหนึ่งชิ้นขึ้นไปต้องรอให้ชิ้นแรกแห้งเสียก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

- 2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 415 สีจราจร ชนิดที่ 2
- 2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น รีด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของลูกแก้วในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400-500 กรัมต่อตารางเมตร
- 2.3 ลูกแก้ว (Gloss Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 543 ไวท์ผลิตภัณฑ์
- 2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาเคมีใช้พ่นบนผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง มีคุณสมบัติตามที่ผู้ผลิตวัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณสมบัติของเครื่องหมายจราจร

3.1 ความหนา

ในระหว่างการทำงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่เกิน 100 ตารางเมตร อย่างน้อย 3 ค่า ต่อ 1 ครั้ง โดยใช้แผ่นโลหะผิวเรียบวางรับในแนวที่ เครื่องตีเส้นจะผ่าน เมื่อพ่นหรือปาดลากวัสดุไปบนแผ่นโลหะนั้นแล้ว ให้นำมาวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้

- (1) สีจราจร (Traffic Paint) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร
- (2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

3.2 ค่าแฟคเตอร์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)

ในระหว่างการทำงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 คันหนึ่ง แต่ละตำแหน่งอย่างน้อย 3 ค่า และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับค่าให้ถูกต้อง

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

รายการที่กำหนด	สีจราจร	วัสดุเทอร์โมพลาสติก
1. วัสดุ 1.1 ข้อกำหนด 1.2 การใช้งาน	มอก. 415-2541 ชนิดที่ 2 พ่น	มอก. 542-2530 ระดับ 1 พ่น รีดหรือปาดลาก
2. ตรวจสอบคุณลักษณะขณะทำงาน 2.1 ความหนา เมื่อแห้ง, มิลลิเมตร พ่น รีดหรือปาดลาก 2.2 อัตราการใช้ลูกแก้ว (โรยจากเครื่อง) กรัม/ตร.ม	≥ 0.2 - ≥ 400	≥ 3.0 ≥ 3.0 ≥ 400
3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อเสร็จพื้นที่ (ตรวจรับงาน) 3.1 ความหนาเมื่อแห้ง, มิลลิเมตร 3.2 การมองเห็นในเวลากลางคืน 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity), $\text{mod.lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ สีขาว สีเหลือง	≥ 0.2 ≥ 300 ≥ 200	≥ 3.0 ≥ 300 ≥ 200
4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน) 4.1 การมองเห็นในเวลากลางคืน 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity), $\text{mod.lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ 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

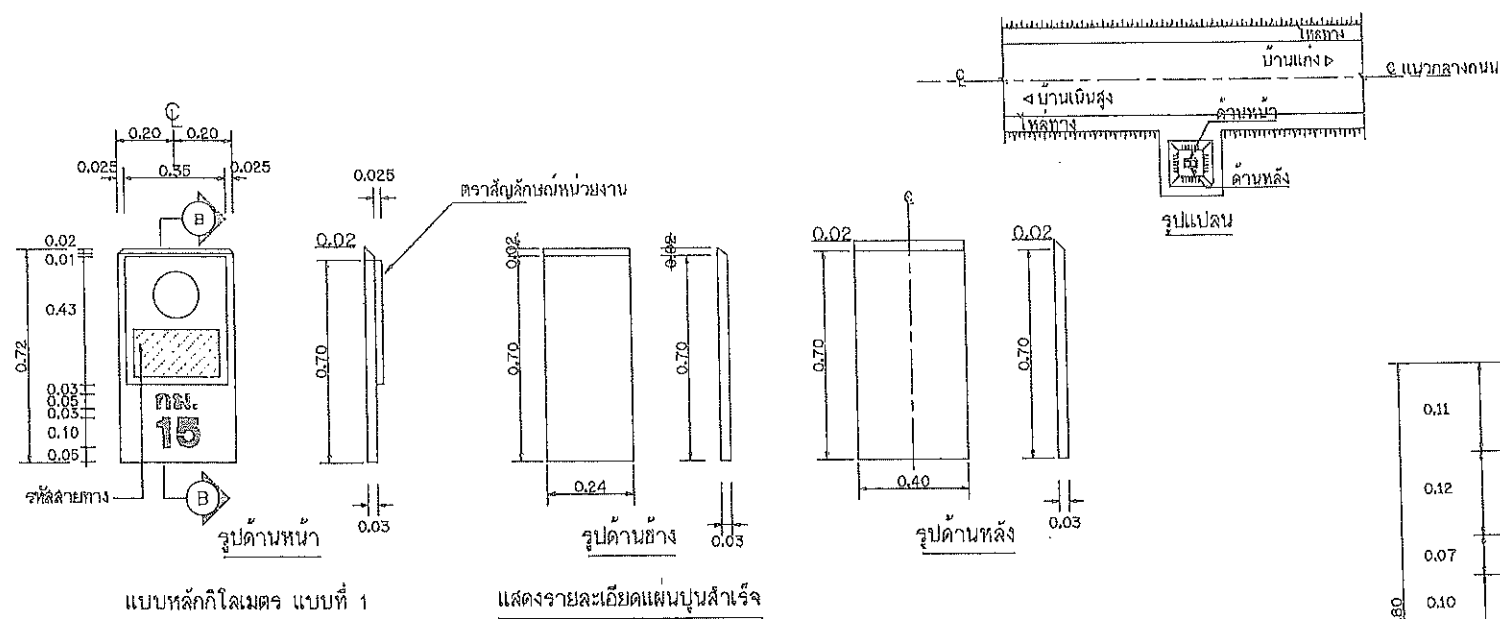


แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง
(ข้อกำหนดการก่อสร้าง)

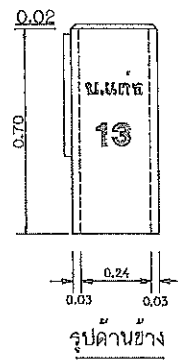
แบบเลขที่ ทอ-3-110 (4)

แผ่นที่ 52

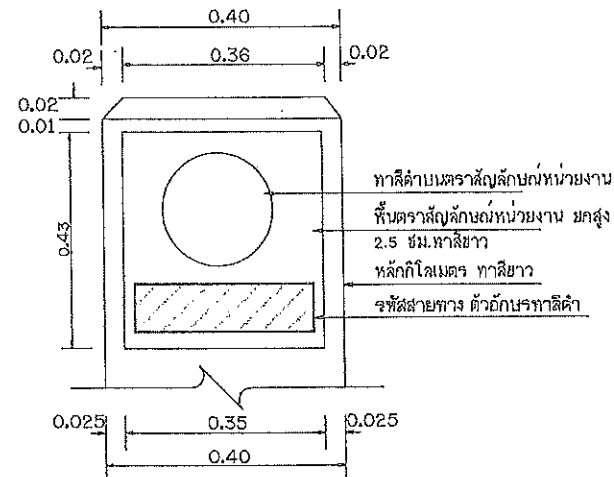


แบบหลักกิโลเมตร แบบที่ 1

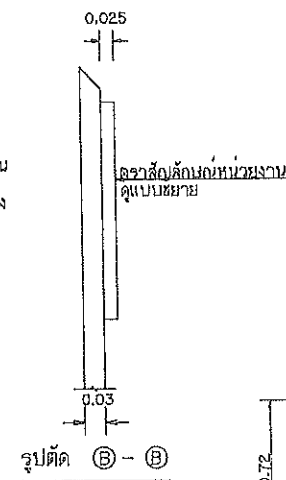
แสดงรายละเอียดแผ่นปูนสำเร็จ



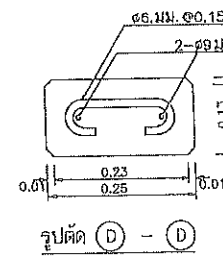
แสดงรายละเอียดการประกอบระยะทาง



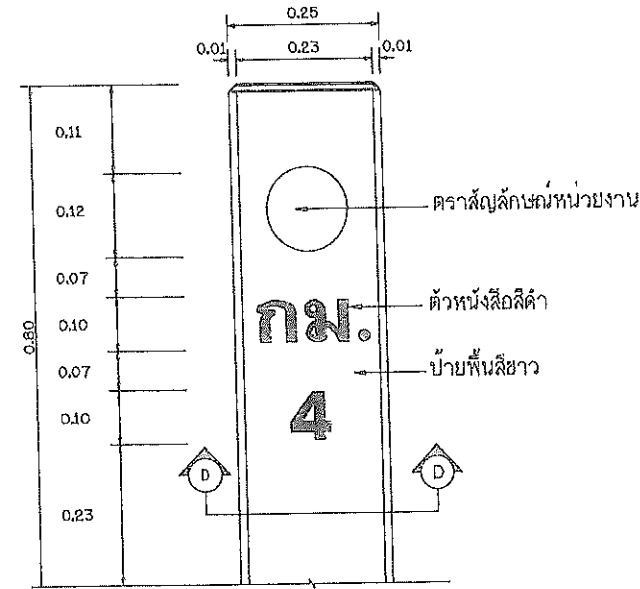
แสดงรายละเอียดการติดตั้งโครงหน่วยงาน



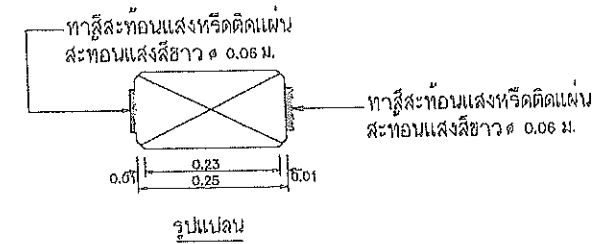
รูปตัด (B) - (B)



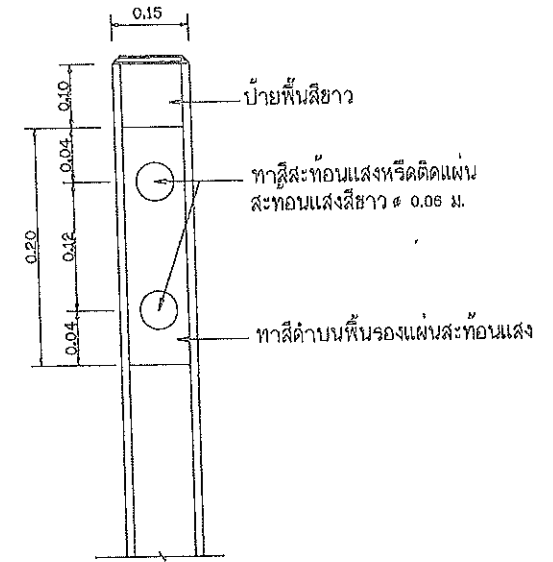
รูปตัด (D) - (D)



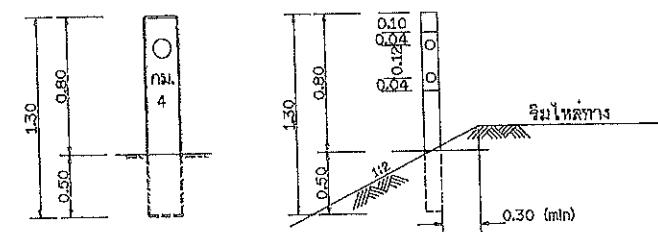
แบบหลักกิโลเมตร แบบที่ 2



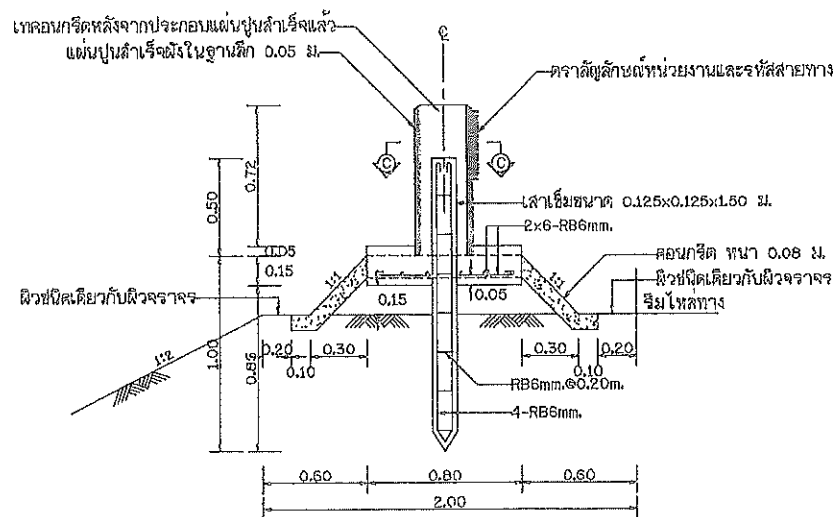
รูปแปลน



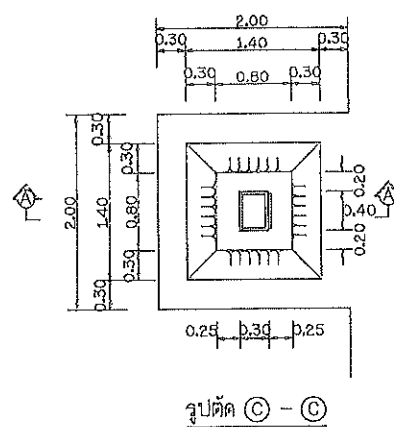
แบบรายละเอียดด้านข้าง



แสดงรายละเอียดการติดตั้งหลักกิโลเมตรแบบที่ 2



รูปตัด (A) - (A)




รูปตัด (C) - (C)

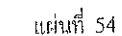
รายการประกอบแบบ

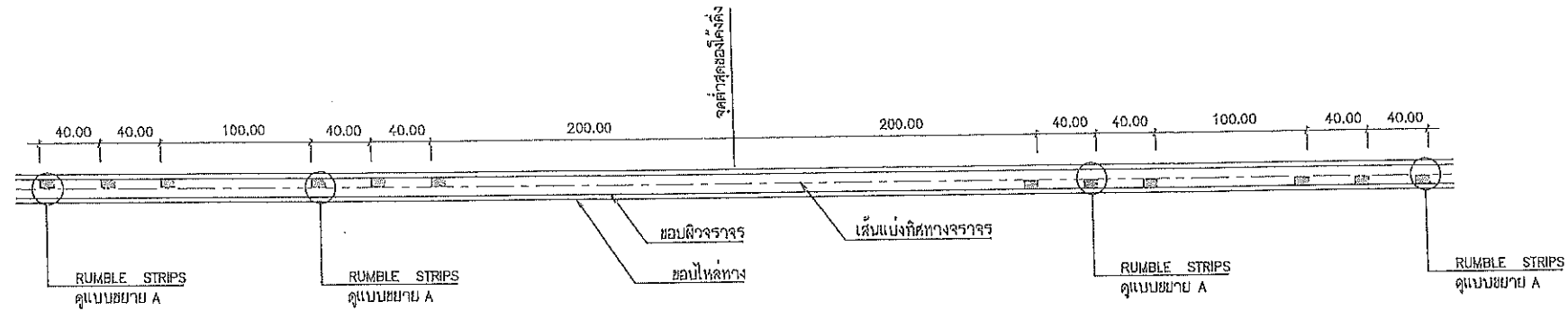
1. มิติต่าง มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. หลักกิโลเมตรและฐานคอนกรีต ให้ทาสีขาว
3. ตัวอักษรและตัวเลขเขียนด้วยสีดำ
4. การติดตั้งหลักกิโลเมตร จะต้องประกอบแผ่นสำเร็จที่หล่อเตรียมไว้แล้วนั้น ให้แบบสภามหาชนได้รูปทรงตามสัดส่วนเสียก่อนจึงจะเทคอนกรีตได้
5. สีที่ใช้ทาผิวปูน ใช้สีฟอสฟอริก ทาไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง
6. เหนือเครื่องหมายจราจรให้บันทึกตามคู่มือการลงทะเบียนเส้นทางหลวงท้องถิ่น

หมายเหตุ

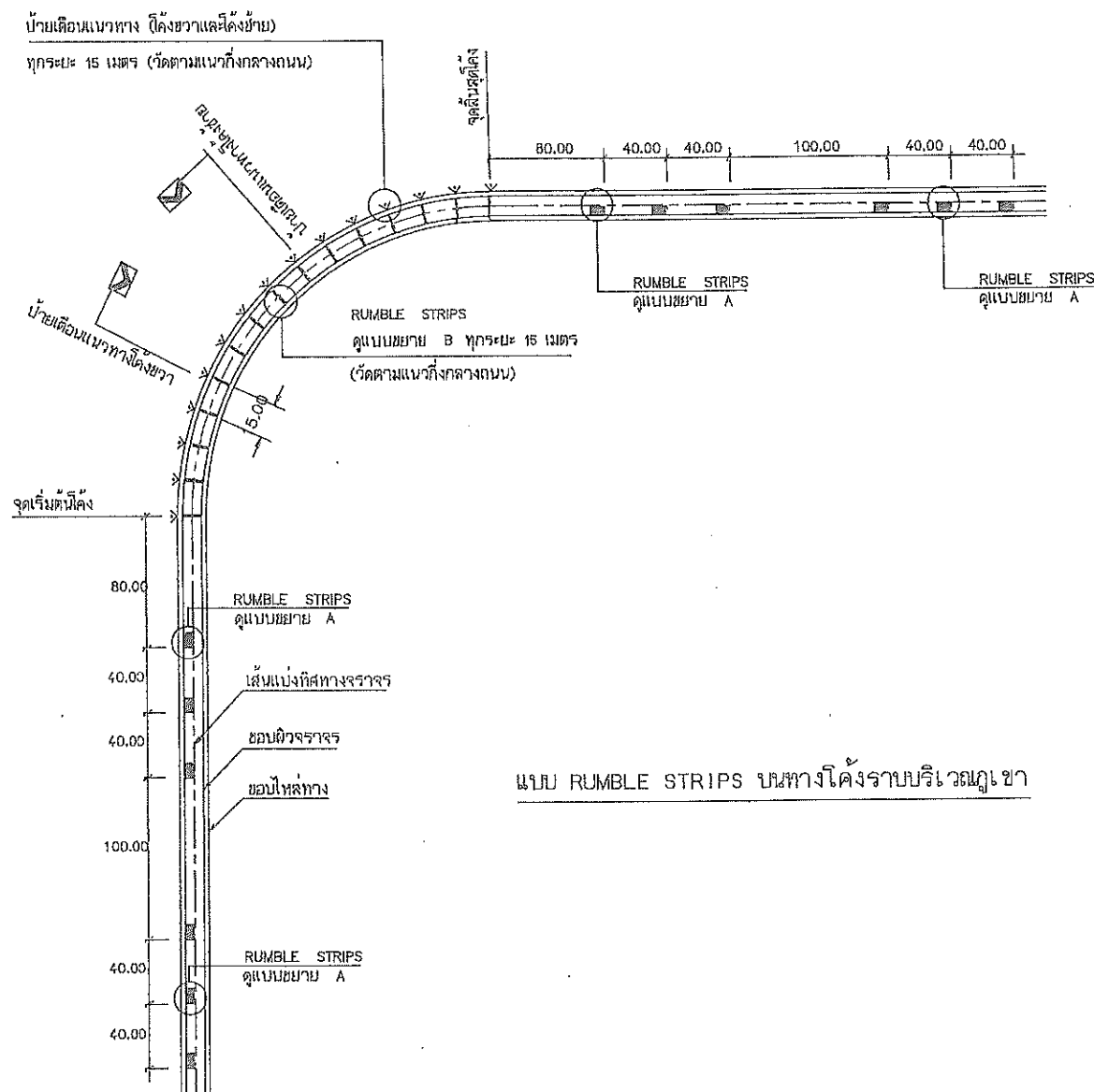
1. แบบหลักกิโลเมตรปรับปรุงแบบมาตรฐาน ทส. - 3-111/45
2. การติดตั้งหลักกิโลเมตรพิจารณา ดังนี้
 - 2.1 การติดตั้งหลักกิโลเมตรแบบที่ 1 กรณีมีเขตทางหรือมีพื้นที่เพียงพอ
 - 2.2 การติดตั้งหลักกิโลเมตรแบบที่ 2 กรณีไม่มีเขตทางหรือมีพื้นที่ไม่เพียงพอ

 <p>กรมการขนส่งทางบก</p>	<p>แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>
	<p>หลักกิโลเมตร</p>
<p>แบบเลขที่ ทส-3-111</p>	<p>แผ่นที่ 53</p>

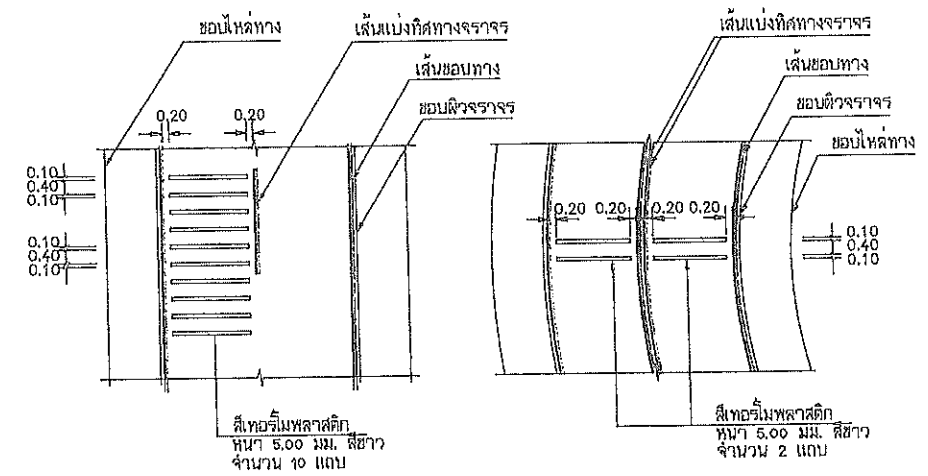




แบบ RUMBLE STRIPS บนทางลาดชัน



แบบ RUMBLE STRIPS บนทางโค้งราบบริเวณภูเขา



แบบขยาย A
RUMBLE STRIPS


แบบขยาย B
RUMBLE STRIPS

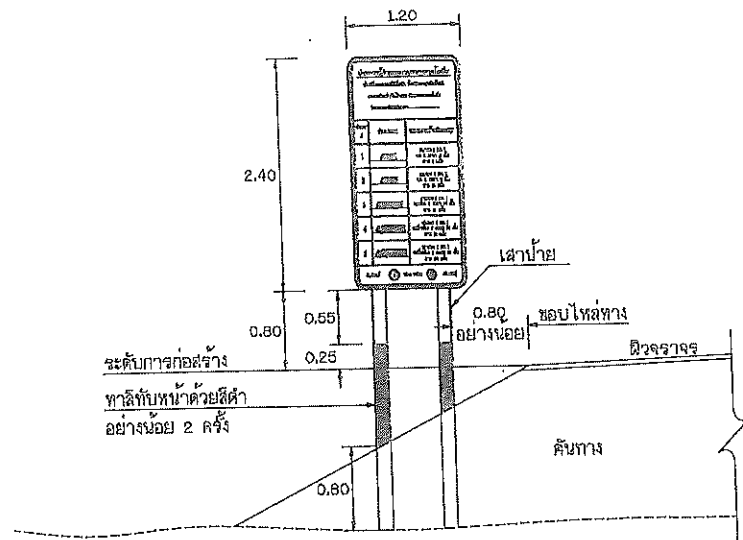
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็น เมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. วัสดุที่ใช้ทำ RUMBLE STRIPS เป็นสีเทอร์โมพลาสติก สีขาว ตาม มอก. 642
3. ทางสายใดจะทำ RUMBLE STRIPS และ/หรือติดตั้งป้ายเตือนแนวทาง ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

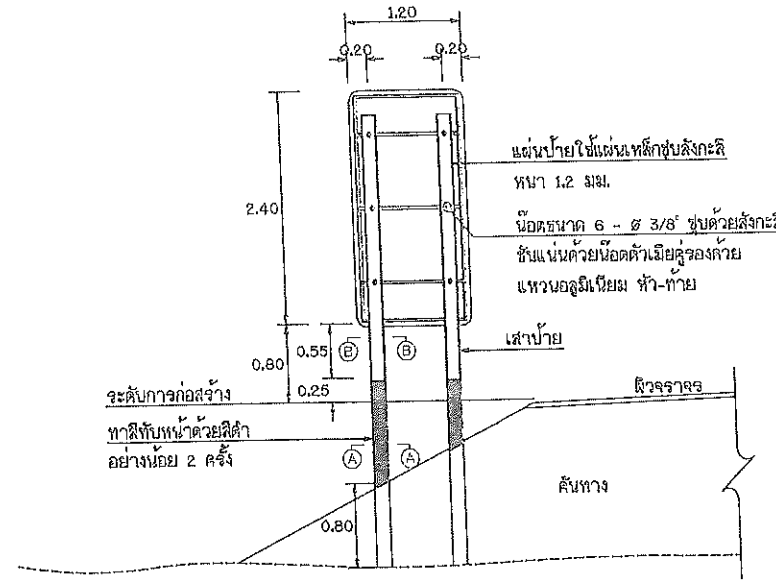
หมายเหตุ

แบบ RUMBLE STRIPS ปรับปรุงจากแบบเลขที่ 3-114/45 ของกรมทางหลวงชนบท

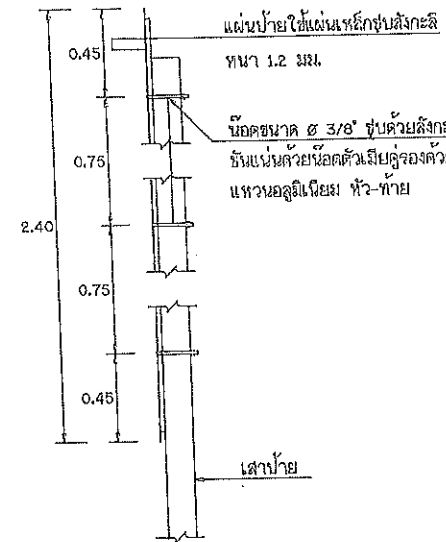
 กรมทางหลวงชนบท	<p>แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>
<p>RUMBLE STRIPS</p>	
<p>แบบเลขที่ ทด-3-114</p>	<p>แผ่นที่ 56</p>



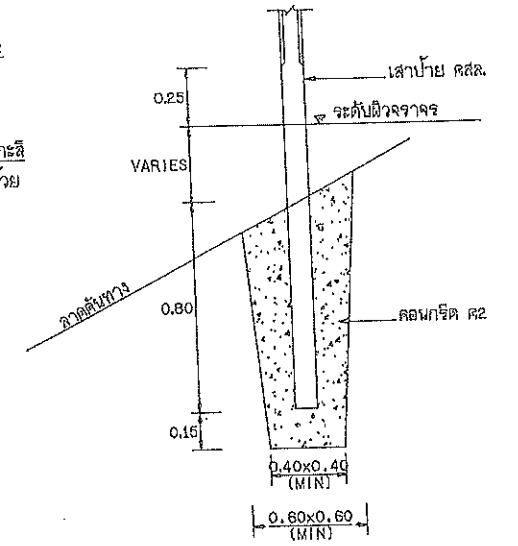
แสดงการติดตั้งป้าย (ด้านหน้า)



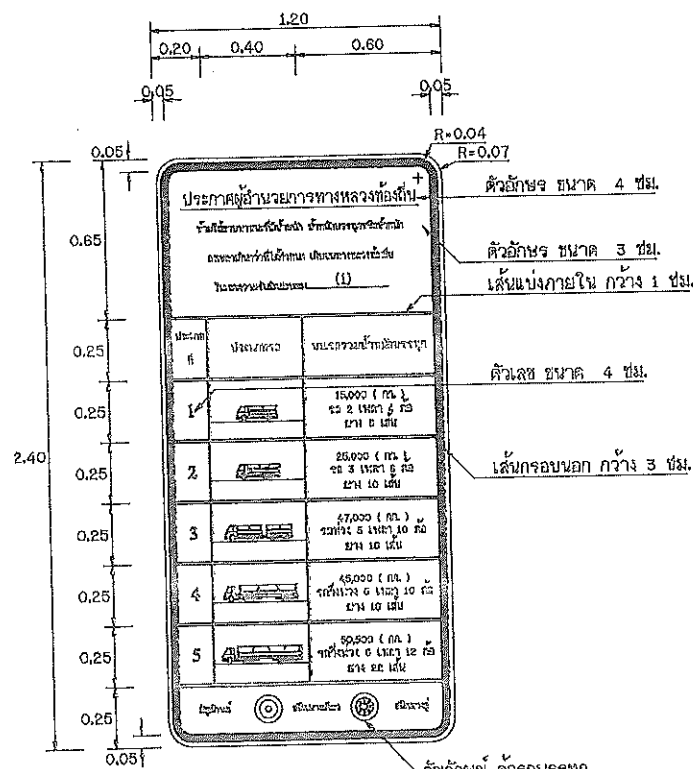
แสดงการติดตั้งป้าย (ด้านหลัง)



แสดงการติดตั้งป้ายกับเสาป้าย

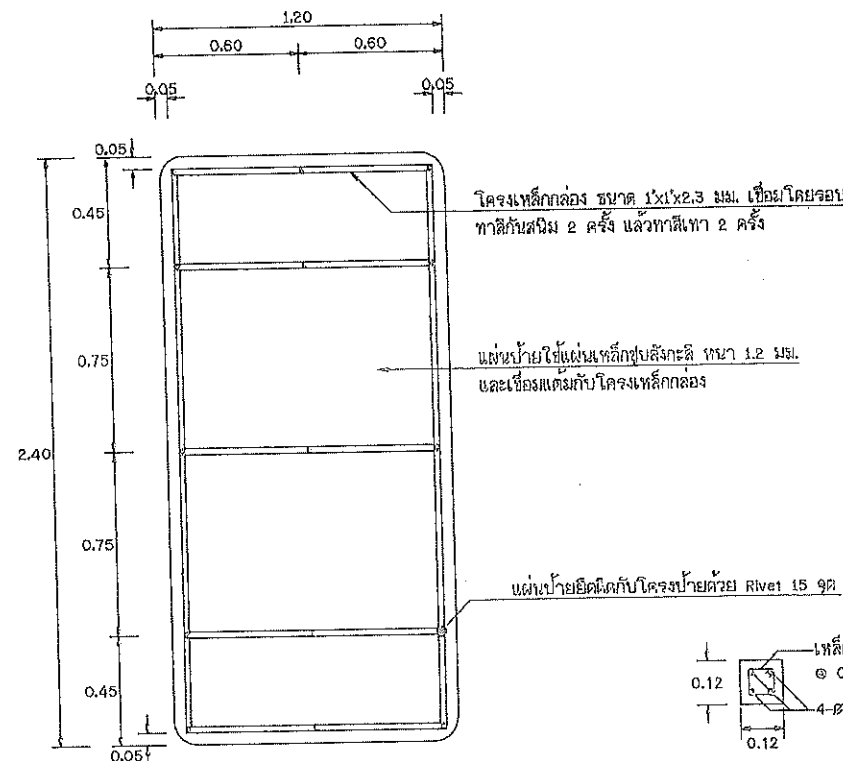


แสดงการติดตั้งเสาป้าย

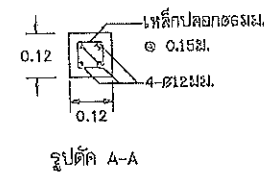


แสดงด้านหน้าป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก

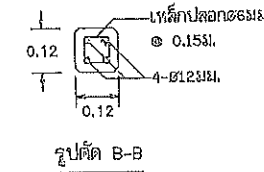
(ก) หมายถึง ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบในสายงานนั้น เช่น อปท.สิงห์บุรี เป็นต้น



แสดงด้านหลังป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก



รูปตัด A-A



รูปตัด B-B

รูปตัดแสดงเสาป้าย

รายการประกอบแบบ

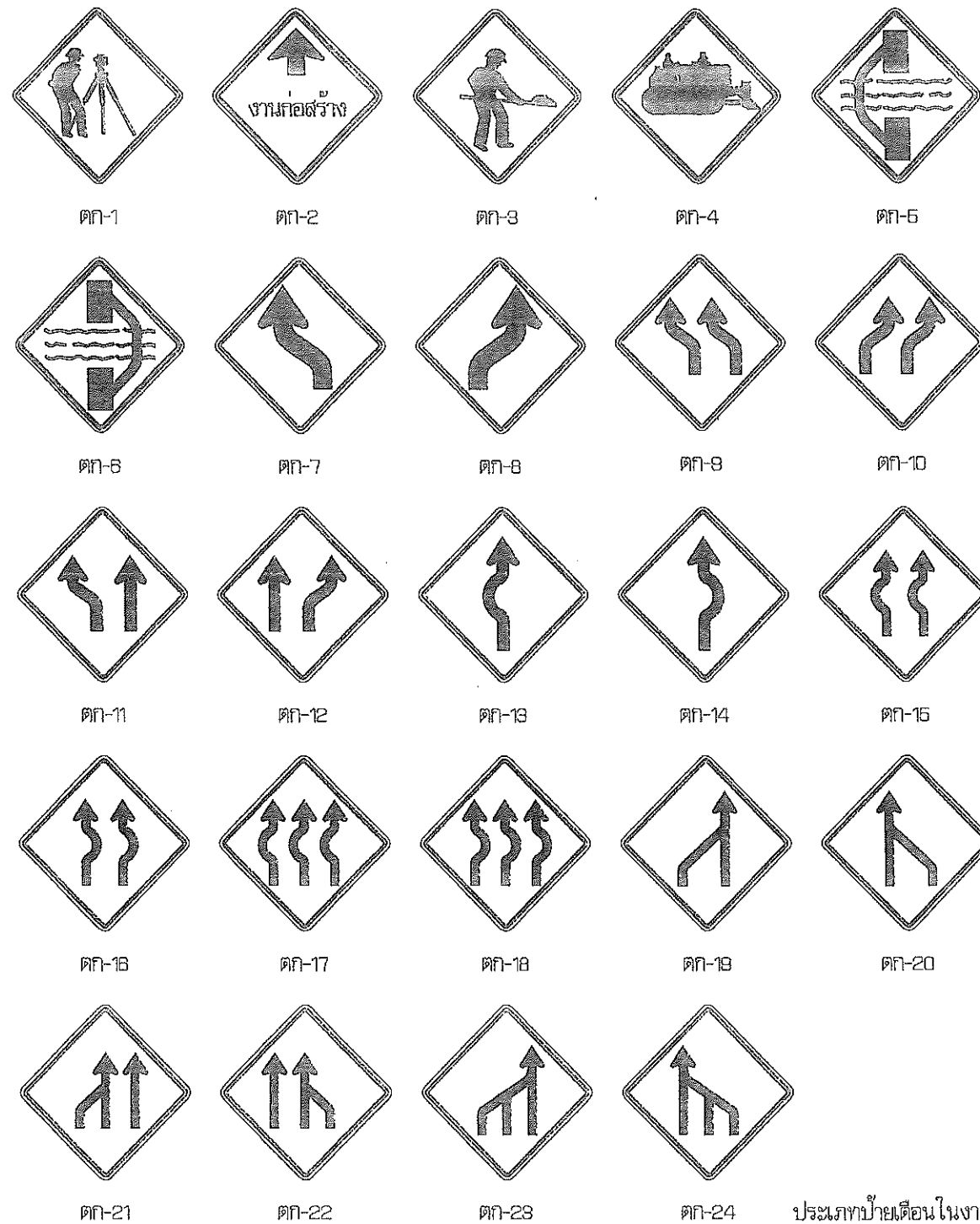
1. มิติต่างๆ มิติหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก ให้ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี ทนไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีคุณสมบัติตาม มอก. 50 ด้านหน้าป้ายให้ติดด้วยแผ่นสะท้อนแสงชนิดที่ 1 สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มอก. 606 ด้านหลังแผ่นป้ายให้ติดด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี ทนไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีคุณสมบัติตาม มอก. 606 ด้านหลังแผ่นป้ายให้ติดด้วยแผ่นสะท้อนแสงชนิดที่ 1 สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มอก. 606
3. ด้านหน้าป้ายพื้นสีขาว ให้ใช้แผ่นวัสดุสะท้อนแสง ตาม มอก. 606 ตัวอักษรและตัวเลขให้ใช้สีทึบดำไม่สะท้อนแสง
4. ตัวอักษรและตัวเลขที่ใช้เขียนข้อความในแผ่นป้ายให้ใช้ลักษณะตัวอักษรตามแบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรแสดงตัวอักษรและตัวเลข
5. เสาคอนกรีตให้ทำสีขาวและสีด่างอย่างน้อย 2 ครั้ง สีที่ใช้ ตาม มอก. 327
6. ขั้วการตรึงแผ่นป้ายกับโครงเหล็กในป้ายกำหนดน้ำหนัก ให้ใช้ตามประกาศผู้อำนวยการทางหลวงท้องถิ่น เรื่อง ห้ามใช้ยานพาหนะที่มีน้ำหนัก ขั้วการตรึงหรือน้ำหนักของเสาให้มากกว่าที่กำหนดในแบบทางหลวงท้องถิ่นในเขตความรับผิดชอบของ อปท. เจ้าพื้นที่นั้น

หมายเหตุ

แบบป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทล-3-121/48 แก้ไขครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

	<p>แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p>
<p>กรมทางหลวงชนบท</p>	<p>ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก</p>
<p>แบบเลขที่ ทด-3-121</p>	<p>แผ่นที่ 66</p>

ประเภทป้ายจราจรระหว่างงานก่อสร้าง (ตป.)

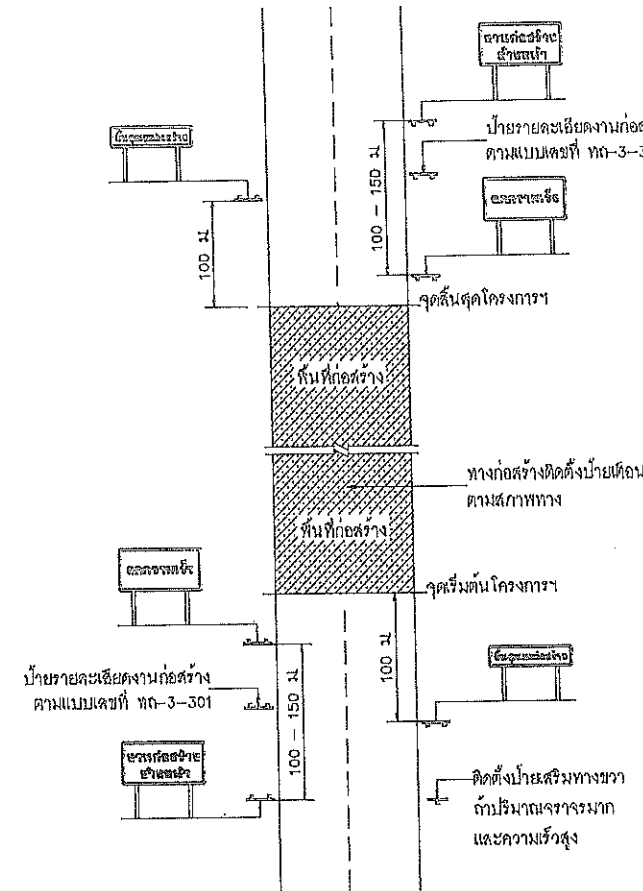


รายละเอียดสีป้ายเตือน

เส้นขอบป้าย สีดำ ไม่สะท้อนแสง
เครื่องหมาย สีขาว ไม่สะท้อนแสง
พื้นป้าย สีแดง ไม่สะท้อนแสง

ประเภทป้ายเตือนในงานก่อสร้าง (ตป.)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1	สำรวจทาง	ตป-1
2	งานก่อสร้าง	ตป-2
3	คนทำงาน	ตป-3
4	เครื่องจักรกลทำงาน	ตป-4
5	ทางขรุขระ	ตป-5
6	ทางแคบ	ตป-6
7-24	เบี่ยงเบนจราจร	ตป-7 ถึง ตป-24
25-26	เบี่ยงเบนรถทางซ้าย	ตป-25 ถึง ตป-26



ขานก่อสร้าง
ข้างหน้า

ป้ายเตือนงานก่อสร้าง

ขนาดป้าย 90 x 180 ซม.
ตัวอักษร 20 ซม.
(สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีสัญญาณหรืออุปสรรค
อุปสรรคในการติดตั้งป้ายให้ใช้ป้ายเตือน
ทางก่อสร้างตามแบบเลขที่ ทด-3-301)

ลดความเร็ว

ป้ายเตือนมีวัสดุบนไหล่ทาง

ขนาดป้าย 90 x 180 ซม.
ตัวอักษร 20 ซม.

สิ้นสุดเขตก่อสร้าง

ขนาดป้าย 45 x 180 ซม.
ตัวอักษร 15 ซม.

สิ้นสุดเขตก่อสร้าง

ป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง

ขนาดป้าย 75 x 180 ซม.
ตัวอักษร 15 ซม.

หมายเหตุ
แผ่นพื้นป้ายสีแดง ตัวอักษรสีดำ เส้นขอบสีดำ กว้าง 3.0 ซม.

แสดงการติดตั้งป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้างทาง

หมายเหตุ

- ระยะห่างระหว่างป้ายกำหนดตามความเร็ว ดังนี้
 - ความเร็วต่ำกว่า 70 กม./ชม. ระยะห่าง 100 เมตร
 - ความเร็วตั้งแต่ 70 กม./ชม. ขึ้นไป ระยะห่าง 150 เมตร
- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ 300 เมตร ขึ้นไปให้ติดตั้งไฟกระพริบในแนวแสงตั้ง ทุกระยะ 100 เมตร
- แนวกั้นที่ติดตั้งบริเวณทางเบี่ยง ให้ติดตั้งระยะห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยเริ่มติดตั้งที่ขอบทางเข้ามา
ทุกระยะ 50 - 60 เซนติเมตร
- สภาพทางตั้งแต่ไปให้ติดตั้งหลักนำทาง
 - บริเวณทางโค้งรอบและทางโค้งตั้ง
 - บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของผิวจราจร
 - บริเวณที่ต้องการนำทางเพื่อมิให้ยานพาหนะพลัดหลุดไปจากคันทาง หรือบริเวณทางแยกที่สับสน
 - บริเวณอื่นๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุชนอุปสรรคงานทาง
- แนบบัญชีจราจรระหว่างการก่อสร้าง ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทด-3-302/45 ของกรมทางหลวงชนบท

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING


1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อจะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้แผนการปฏิบัติงาน ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงานเก็บตัวอย่างวัสดุภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาส่งหน่วยงานของทางราชการเพื่อทำการออกแบบส่วนผสมการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ และผู้รับจ้างจะต้องให้ข้อมูลในการสำรวจออกแบบ และรายละเอียดใดๆ ตามผู้ว่าจ้างกำหนด
3. ทำการขุดซ่อม (DEEP PATCH) เพื่อการแก้ไขโครงสร้างชั้นทางเดิมที่ไม่แข็งแรง (SOFT SPOT) ตามแบบมาตรฐานงานแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม
4. กรณีที่โครงสร้างทางเสียรูป ทด หรือเป็นแอ่ง และแบบกำหนดให้ทำการเสริมหินคลุกปรับระดับ ให้ทำการเสริมหินคลุกปรับระดับและบดทับให้เรียบร้อยก่อนที่ จะทำการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่
5. ทำการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING โดยใช้เครื่องจักรขุดตัดรีลชั้นทางเดิมทำให้ร่วนซุย พร้อมกับคลุกเคล้าให้เข้ากับ วัสดุที่ผสมเพิ่ม เช่น ปูนซีเมนต์หรือแอสฟัลต์หรือสารผสมเพิ่มอื่นใด แล้วบดทับให้ได้ความแน่นและมีค่ากำลังรับแรงอัด (UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH) ตามที่กำหนดในแบบ ในกรณีที่ใช้น้ำปูนซีเมนต์ผสมเข้าไปในส่วนผสม จะต้องทำการบดทับให้แล้วเสร็จภายในเวลา 2 ชั่วโมงนับจากเริ่มปฎิบัติออกมา
- 5.1 การทดสอบกำลังรับแรงอัด ให้เตรียมแท่งตัวอย่างทดสอบโดยการเก็บตัวอย่างตัวแทน 3 ตัวอย่าง จากทุกช่วงของการก่อสร้างที่มีพื้นที่ไม่เกิน 1,500 ตร.ม. ซึ่งเกิดจากการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ด้วยการผสมปูนซีเมนต์ และให้ถือว่าตัวอย่างตัวแทน 3 ตัวอย่าง นี้เป็น 1 ชุดทดสอบ ภายหลังจากการบดอัดด้วย วิธีการทดสอบ COMPACTION TEST แบบสูงกว่ามาตรฐาน ให้ดันตัวอย่างวัสดุมวลรวมผสมปูนซีเมนต์ออกจากแบบและบ่มไว้ในถุงพลาสติก เพื่อป้องกันมิให้ตัวอย่างสูญเสียความชื้น เป็นระยะเวลานาน 7 วัน เมื่อครบ 7 วัน ให้นำตัวอย่างทดสอบแต่ละชุด (3 ตัวอย่าง) ออกจากถุงพลาสติก แขน้าไว้นาน 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำตัวอย่างวัสดุมวลรวมผสมปูนซีเมนต์ไปทดสอบกำลังรับแรงอัดตามวิธีการทดสอบที่ มทข(ท) 303-2545 " วิธีการทดสอบ หา UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH ของดิน " โดยอนุโลม
- ค่ากำลังรับแรงอัดเฉลี่ยของวัสดุมวลรวมผสมปูนซีเมนต์ในช่วงงานก่อสร้างของแต่ละช่วงต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ ทั้งนี้อนุญาตให้มี แท่งตัวอย่าง ที่มีกำลังรับแรงอัดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในแบบได้ไม่เกิน 1 ก้อน แต่ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของค่าที่กำหนด
- 5.2 การทดสอบชี้หากค่ากำลังแรงอัดตามข้อ 5.1 ต่ำกว่าที่กำหนด ผู้รับจ้างอาจขอให้เจาะเก็บแท่งตัวอย่างช่วงที่เป็นปัญหาเพื่อนำตัวอย่างไปทดสอบ กำลังรับแรงอัดใหม่ ผลการทดสอบกำลังรับแรงอัดโดยเฉลี่ยของตัวอย่างทดสอบที่เจาะจากสนามจำนวน 3 ก้อน ที่อายุไม่เกิน 28 วัน จะต้องไม่น้อย กว่าร้อยละ 85 ของกำลังรับแรงอัดที่กำหนดไว้ในแบบ จึงจะถือว่าการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ซึ่งผสมปูนซีเมนต์ในช่วงนั้นใช้ได้ ทั้งนี้อนุญาตให้มี แท่งตัวอย่างที่มีกำลังรับแรงอัดต่ำกว่าร้อยละ 85 ของกำลังรับแรงอัดที่กำหนดได้ไม่เกิน 1 ก้อน แต่ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่าที่กำหนด
- ถ้าผลการทดสอบไม่ได้ตามที่กำหนดนี้ ถือว่าการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ซึ่งผสมปูนซีเมนต์ใช้ไม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างโดยทำการ ปรับปรุงชั้นทางเดิม ในที่ซึ่งผสมปูนซีเมนต์อีกครั้งให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบซ้ำ และค่า ใช้จ่ายในการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ใหม่ให้ได้ตามข้อกำหนด
- 5.3 การทดสอบความแน่นของการบดอัดชั้นทาง ซึ่งได้จากการปรับปรุงชั้นทางเดิมโดยการผสมปูนซีเมนต์นั้น จะต้องทำการบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95 % MODIFIED PROCTOR DENSITY ที่ได้จากการทดลองตัวอย่างวัสดุมวลรวมผสมปูนซีเมนต์ ในห้องทดลองโดยทำการทดสอบพื้นที่ 450 ตารางเมตร ต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- 5.4 ค่าใช้จ่ายในการสำรวจ การตรวจสอบ การออกแบบส่วนผสมการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบส่วนผสมใหม่ ค่าธรรมเนียมการตรวจสอบรวมถึงผล ความเสียหายใด ๆ ในสนาม ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น
- 5.5 การบ่มและการเปิดการจราจร ในกรณีที่เป็นการปรับปรุงชั้นทางเดิมในที่ ซึ่งมีการผสมปูนซีเมนต์ หลังการก่อสร้างให้บ่มชั้นทางนั้นโดยพ่นน้ำลงไป บนผิวหน้าของชั้นทางเพื่อให้ผิวหน้าชุ่มชื้นตลอดเวลาติดต่อกันนานอย่างน้อย 7 วัน นับจากวันที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและอนุญาตให้เปิดการจราจรได้ ตามปกติตลอดช่วงเวลาการบ่ม
6. PRIME COAT พื้นทางและพื้นไหล่ทาง ตาม มทข225-2545
7. ทำผิวทางและผิวไหล่ทางแบบ แอสฟัลต์คอนกรีต ตาม มทข230-2545 และตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง

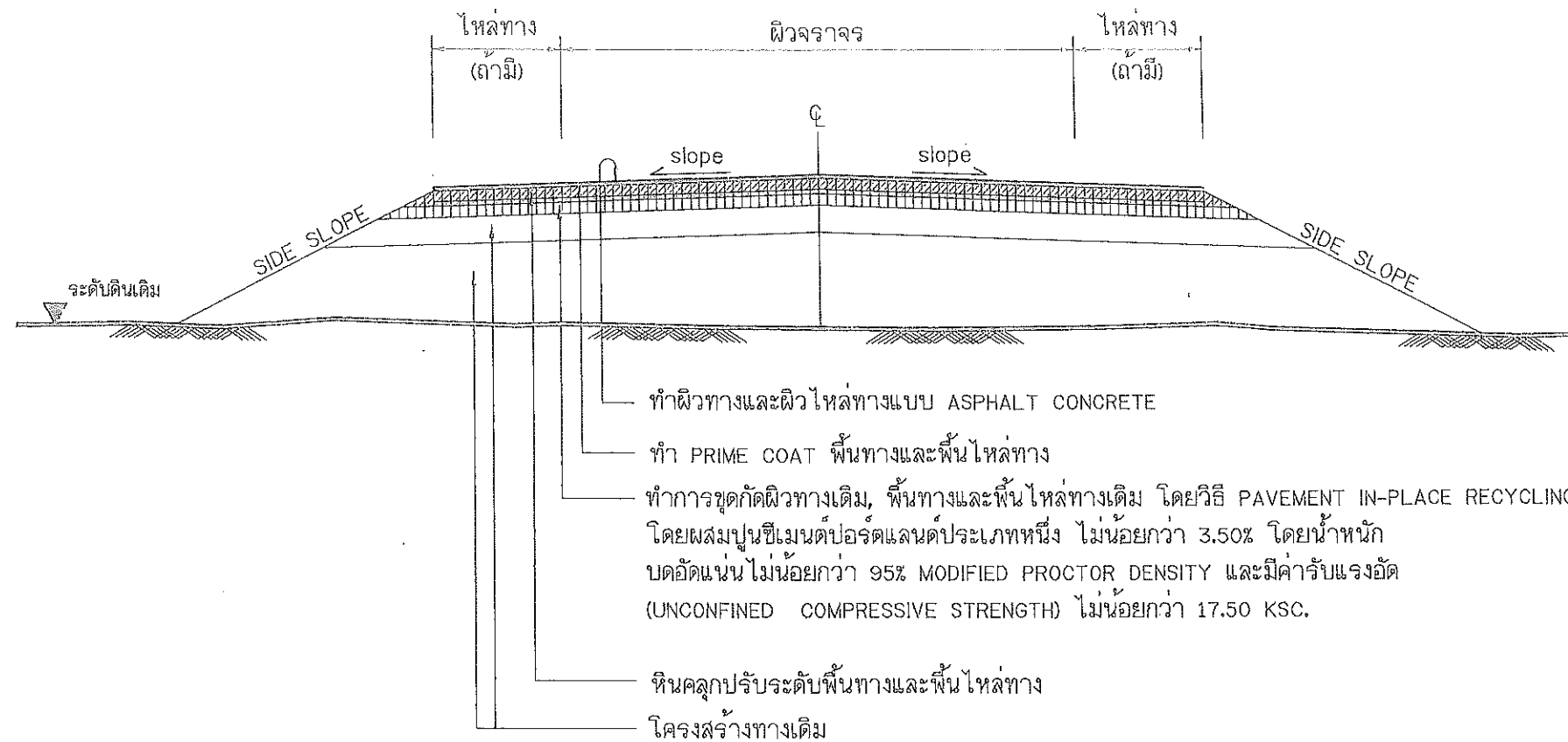
ข้อกำหนดในการซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับ	รายการ	ข้อกำหนด
1	หินคลุก	ต้องเป็นหินไม่รวม (CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มต306-2550 ค่า LL. ต้องไม่มากกว่า 25 ค่า PI. ไม่มากกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% มีค่า CBR. ไม่น้อยกว่า 80%
2	น้ำ	ต้องสะอาดปราศจากสารต่างๆ เช่น เกลือ น้ำมัน กรด ต่าง และอินทรีย์วัตถุ หรือสารอื่นใดที่อาจจะเป็นอันตรายต่อคุณภาพของวัสดุที่ผสม
3	ปูนซีเมนต์	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 : มาตรฐานปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
4	PRIME COAT	อ้างถึง " มาตรฐานงานไพรม์โคท " มต308-2550
5	ผิวทางและไหล่ทาง	อ้างถึง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มต313-2550
6	เส้นแบ่งทิศทางจราจร	อ้างถึง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง "

หมายเหตุ

1. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้าน โครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
2. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความ เหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจ ของผู้ควบคุมงาน
3. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้ง นี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 2 และ ข้อ 3 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
5. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
6. งานซ่อมแซมและพาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจรหลักกั้นโค้งหลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

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



รูปตัดโครงสร้างทาง

NOT TO SCALE

ข้อกำหนดในงานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต (โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING)


ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ขุดซ่อมผิวทางเดิม (DEEP PATCH)	อ้างอิง "แบบมาตรฐานรายละเอียดวิธีการแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม สำหรับผิวทางลาดยาง" บร(ณ)-101 และ "มาตรฐานงานขุดซ่อมผิวทางแอสฟัลต์" มทอ. 402
2	หินคลุก	อ้างอิง "มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (CRUSHED ROCK BASE) " มทอ. 203
3	น้ำ	ต้องสะอาดปราศจากสารต่างๆ เช่น เกลือ น้ำมัน กรด ด่าง และอินทรีย์วัตถุ หรือ สารอื่นใด ที่อาจจะเป็นอันตรายต่อคุณภาพของวัสดุที่ผสม
4	ปูนซีเมนต์	อ้างอิง "มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 : มาตรฐานปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์"
5	การขุดก้นผิวทางเดิม , พื้นทางและพื้นไหล่ทางเดิม โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING	อ้างอิง "มาตรฐานงานหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่แบบในที่ (PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING)" มทอ. 242
6	ผิวทางและผิวไหล่ทาง ASPHALT CONCRETE	อ้างอิง "มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE)" มทอ. 230
7	PRIME COAT	อ้างอิง "มาตรฐานงานไพรม์โคท (PRIME COAT)" มทอ. 225
8	เส้นแบ่งทิศทางจราจร	อ้างอิง "แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง" จร(ณ)-201 ถึง 203 และ "มาตรฐานงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง" มทอ. 241

ขั้นตอนซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต (โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING)

1. ในกรณีที่โครงสร้างทางเดิมมีความชำรุดเสียหาย ให้ดำเนินการขุดซ่อม (DEEP PATCHING) และปาดแต่งให้เรียบร้อย พร้อมทั้งทำการบดทับ ให้ได้รูปร่างและความแน่นตามที่กำหนด
2. ลงหินคลุกปรับระดับพื้นทางและพื้นไหล่ทาง บดอัดแน่นตามที่กำหนดไว้ในแบบ
3. ทำการขุดก้นผิวทางเดิม, พื้นทางและพื้นไหล่ทางเดิม (โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING)
4. ไพรม์โคท (PRIME COAT) พื้นทางและพื้นไหล่ทาง
5. ทำผิวทางและผิวไหล่ทางแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE) และตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร

หมายเหตุ

1. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิต และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และดำเนินการแก้ไขสัญญาตามระเบียบต่อไป
2. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่น ภายในสายทางตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และดำเนินการแก้ไขสัญญาตามระเบียบต่อไป
3. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 1 และ ข้อ 2 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทาง
4. ความหนาของหินคลุกพื้นทางและพื้นไหล่ทาง จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
5. ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE) จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
6. มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น (มทอ.) แบบมาตรฐานรายละเอียดวิธีการแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม สำหรับผิวทางลาดยาง (บร(ณ)) และแบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (จร(ณ)) ที่อ้างอิงนั้น ให้ใช้ฉบับปัจจุบัน

	<p>แบบและเงื่อนไข งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต (โดยวิธี PAVEMENT IN-PLACE RECYCLING)</p>
<p>กรมทางหลวงชนบท</p>	<p>แบบเลขที่ บร(ณ)-304/63</p>