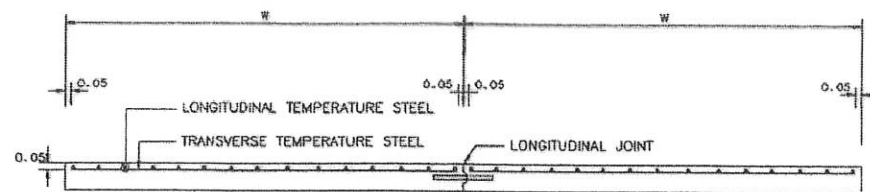


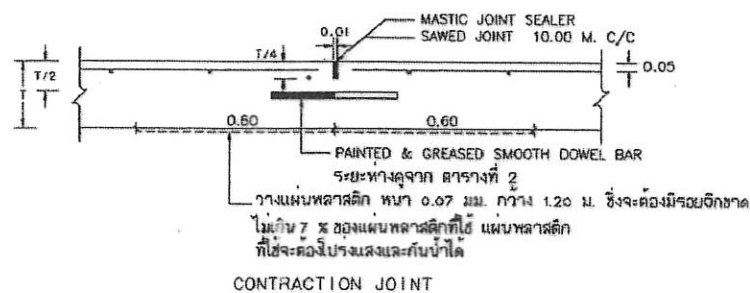


หมวดงานถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

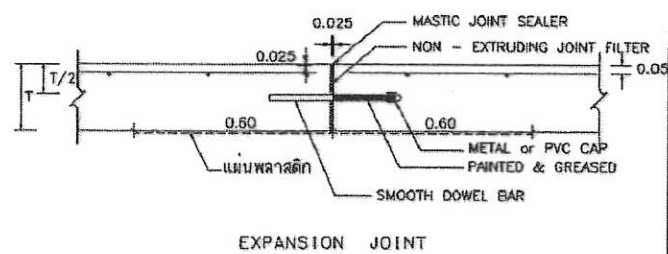
[illegible][illegible]



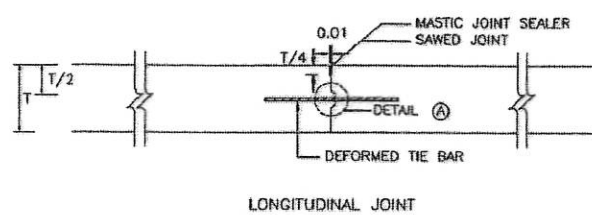
รูปตัดตามขวางผิวจราจร ค.ส.ล.



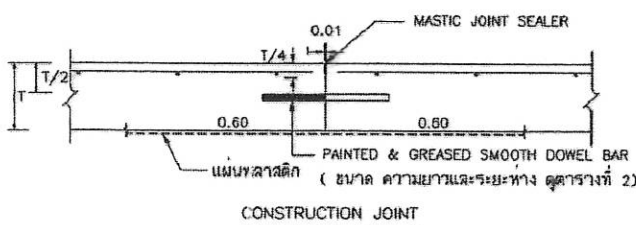
CONTRACTION JOINT



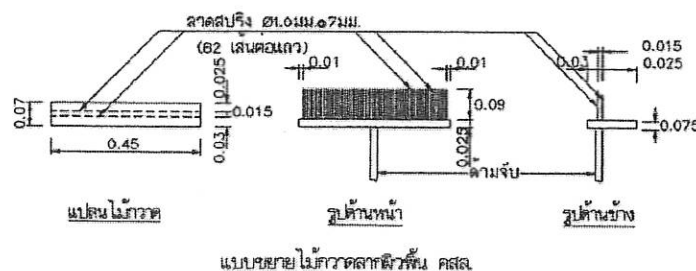
EXPANSION JOINT



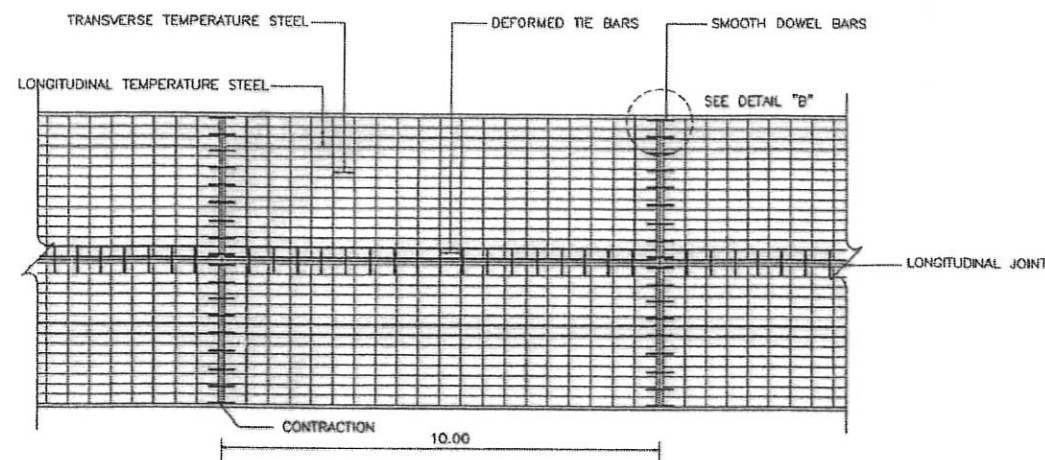
LONGITUDINAL JOINT



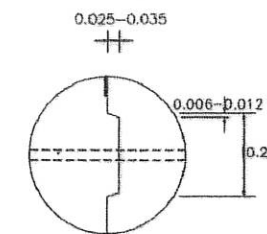
CONSTRUCTION JOINT



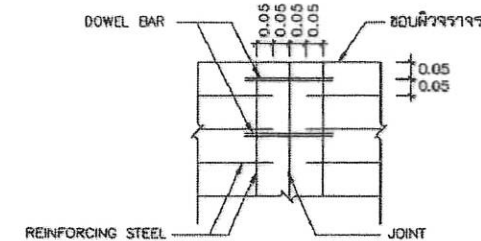
แบบขยายไม้กวาดลากผิวพื้น ค.ส.ล.



แบบแสดงการเสริมเหล็กถนน ค.ส.ล.



DETAIL (A)



DETAIL (B)

ตารางที่ 1. TEMPERATURE STEEL

SLAB THICKNESS (CM.)	LONGITUDINAL REINFORCEMENT			LANE WIDTH (M)	TRANSVERSE REINFORCEMENT		
	เหล็กเส้นกลม SR24 (fy=1,200 ksc) DIAMETER/SPACING (Sq.mm/m)	MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (fy=2,750 ksc) (Sq.mm/m)			เหล็กเส้นกลม SR24 (fy=1,200 ksc) DIAMETER/SPACING (Sq.mm/m)	MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH (fy=2,750 ksc) (Sq.mm/m)	
15	9mm. @ 0.28m.	227	99	< 2.50	6mm. @ 0.25m.	113	49
				3.00	6mm. @ 0.20m.	141	62
				3.50	6mm. @ 0.16m.	157	69
				4.00	6mm. @ 0.15m.	188	82
18	9mm. @ 0.23m.	277	121	< 2.50	6mm. @ 0.20m.	141	62
				3.00	6mm. @ 0.16m.	157	69
				3.50	6mm. @ 0.15m.	188	82
				4.00	6mm. @ 0.13m.	217	95
20	9mm. @ 0.20m.	318	139	< 2.50	6mm. @ 0.16m.	157	69
				3.00	6mm. @ 0.15m.	188	82
				3.50	6mm. @ 0.13m.	217	95
				4.00	6mm. @ 0.10m.	283	123
23	9mm. @ 0.18m.	353	154	< 2.50	9mm. @ 0.38m.	167	73
				3.00	9mm. @ 0.30m.	212	93
				3.50	9mm. @ 0.25m.	254	111
				4.00	9mm. @ 0.23m.	277	121
25	9mm. @ 0.15m.	424	185	< 2.50	9mm. @ 0.35m.	182	79
				3.00	9mm. @ 0.25m.	254	111
				3.50	9mm. @ 0.23m.	277	121
				4.00	9mm. @ 0.20m.	318	139

ตารางที่ 2 TIE BARS/DOWEL BARS

SLAB THICKNESS (CM.)	TIE BARS/DOWEL BARS	STEEL TYPE	DIMETER (mm.)	LENGTH (CM.)	SPACING (CM.)
ALL	TIE BARS	DB	12	50	50
15	DOWEL BARS	RB	19	50	30
18	DOWEL BARS	RB	19	50	30
20	DOWEL BARS	RB	25	50	30
23	DOWEL BARS	RB	25	50	25
25	DOWEL BARS	RB	25	50	20

รายการประกอบแบบ

- ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตด้วยรูปร่างปกติ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่ต่ำกว่า 325 กก./ตร.ซม.
- EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากมั่นคงหรือเป็นแนวทางแยกที่เป็นแนวคอนกรีต
- MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตรฐาน AASHTO M. 173-60 (1974), ASTM. D. 190-74
- JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153-70, ASTM. 1753-67 (1973)
- ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ WIRE MESH (มอก. 737) แทนเหล็กเส้นตามตารางนี้ได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการและในการพิจารณาคุณภาพ WIRE MESH จะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 5 ซม. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับค่าเฉลี่ยค่าแรงที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า MINIMUM EQUIVALENT STEEL AREA OF WIRE MESH ที่ระบุไว้ในตารางนี้
- เหล็กเส้นให้ใช้เหล็กเส้นมาตรฐาน มอก. 20 และ มอก. 24
- วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
- มีดเป็น 'เมตร' ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- รอยต่อในคอนกรีตบริเวณ EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเขย่า ร่องคอนกรีต
- การหล่อคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในการตีให้เป็นระดับและเทคอนกรีตด้วยแรงดันให้คอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่วันให้ยาวติดต่อกันไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- การทำความสะอาดให้ยกยว ให้ทำโดยความแตกต่างจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้เหลือพื้นที่โดยรอบที่จะต้องลิกไม่เกิน 2 มม.

หมายเหตุ

แบบการเสริมเหล็กและรอยต่อคอนกรีตเสริมเหล็กปรับปรุงจากแบบเลขที่ กข.-2-202/45 แก้ไขครั้งที่ 2 ของกองทางหลวงชนบท

การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางยาแนว

- ให้ทำการบ่มร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก และ ร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
- ให้ทำการเตรียมยางยาแนวรองพื้น PRIMER ที่ใช้เฉพาะสำหรับยางยาแนวโดยทาด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพ่นก็ได้แต่ต้องทั่วถึงให้แห้ง จึงทำการหยอดยางยาแนวที่ได้ต้มให้ละลายให้อุณหภูมิที่กำหนดไว้
- ให้ทำการติดตั้งและหยอด JOINT แบบต่างๆโดยทันทีที่สามารถจะกระทำได้
- การหยอดยางที่ JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด

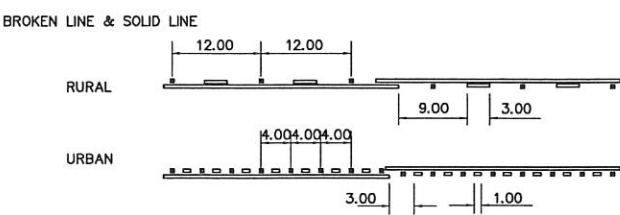
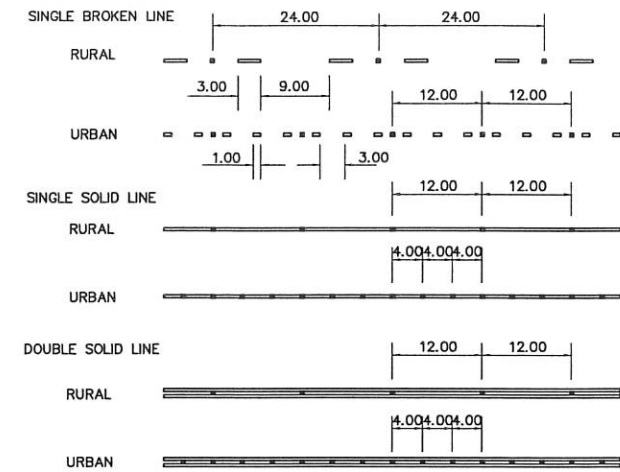


แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

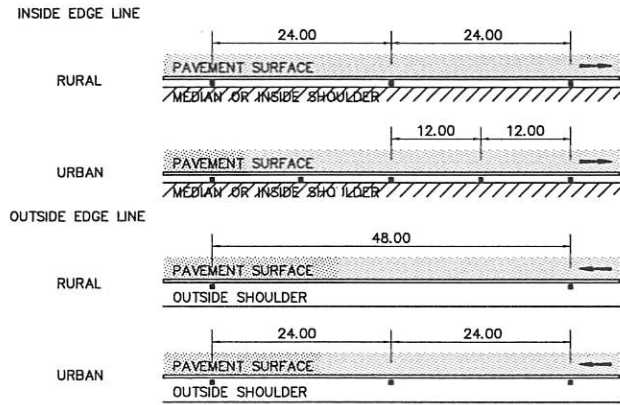
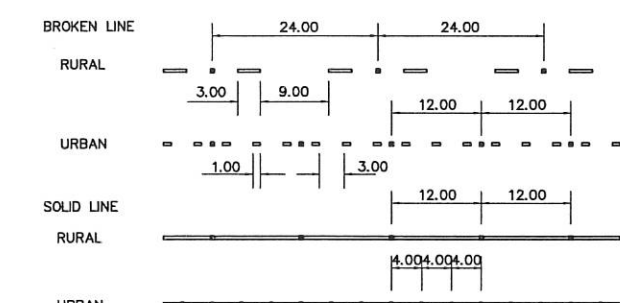
การเสริมเหล็กและรอยต่อคอนกรีตเสริมเหล็ก

แบบเลขที่ กข.-2-202

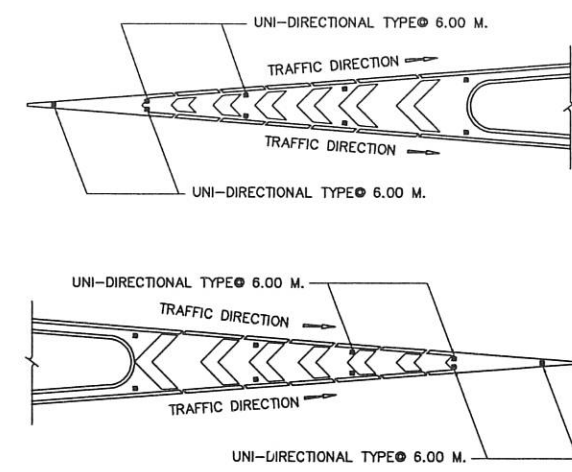
แผ่นที่ 13



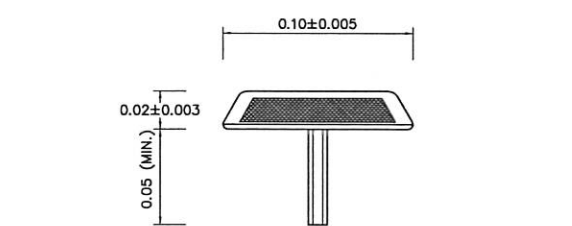
ROAD STUD AT CENTER LINE OF ROADWAY
NOT TO SCALE



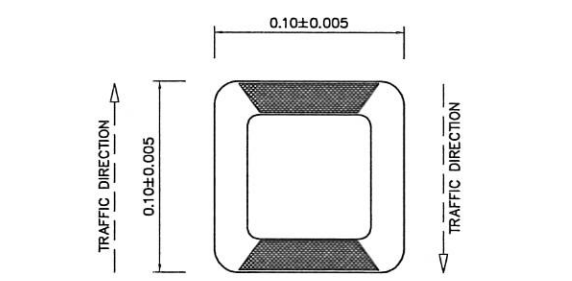
ROAD STUD AT LANE LINE & EDGE LINE
NOT TO SCALE



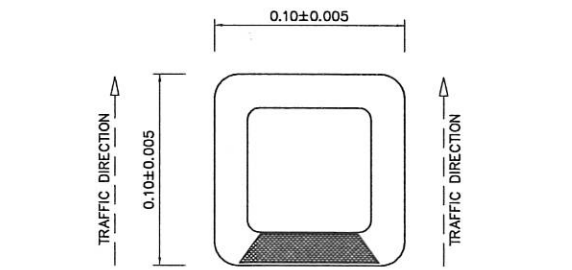
ROAD STUD AT ISLAND
NOT TO SCALE



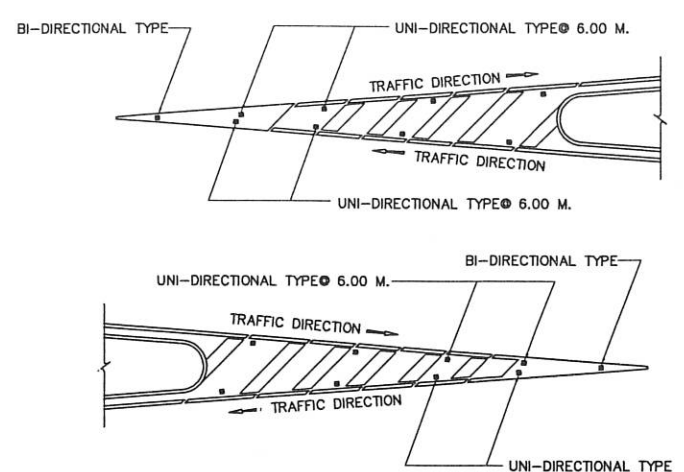
SIDE ELEVATION OF ROAD STUD
NOT TO SCALE



PLAN OF BI-DIRECTIONAL TYPE ROAD STUD
NOT TO SCALE



PLAN OF UNI-DIRECTIONAL TYPE ROAD STUD
NOT TO SCALE



ROAD STUD AT CROSS HATCHING
NOT TO SCALE

TABLE 1 INSTALLATION OF ROAD STUD ON TANGENT

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

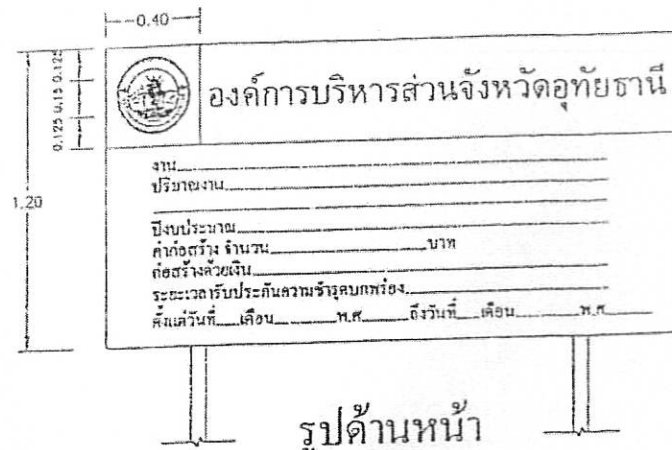
TABLE 2 INSTALLATION OF ROAD STUD ON CURVE

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

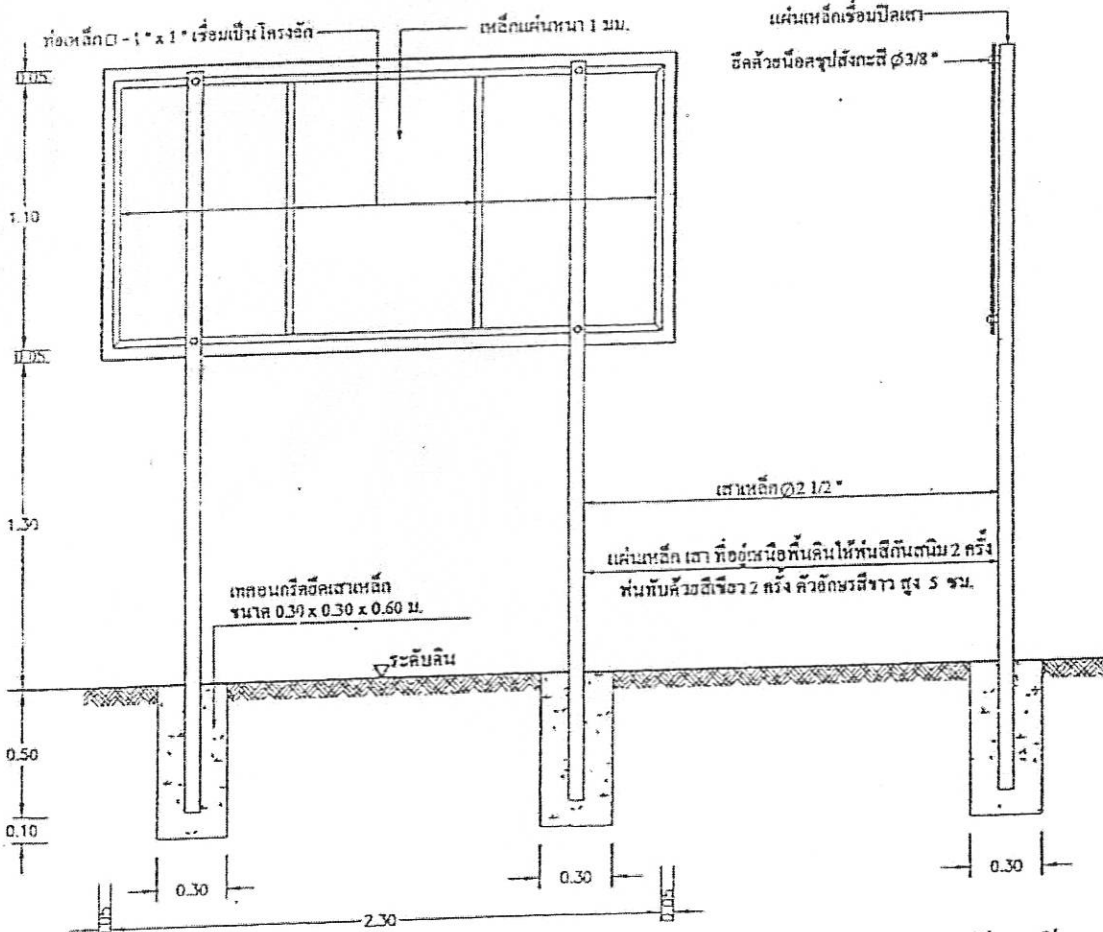
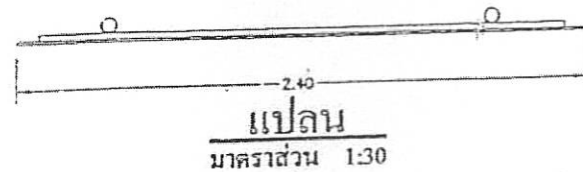
รายการประกอบแบบ

- มิติทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- ROAD STUD ทำมาจากอลูมิเนียมหรืออลูมิเนียมอัลลอยเป็นไปตาม มอก 2537 ซึ่งเป็นวัสดุที่ทนต่อการขีดข่วน
- พื้นที่สะท้อนแสงคือเม็ดแก้วสะท้อนสีเหลืองหรือสีขาว ซึ่งถูกฝังบน ROAD STUD ไม่น้อยกว่า 50 ลูกต่อด้าน
- ขั้นตอนการติดตั้ง ROAD STUD
 - เจาะหลุมให้มีขนาดใหญ่มากกว่าเส้นผ่าศูนย์กลางก้นของ ROAD STUD ประมาณ 3 มิลลิเมตร
 - เอาเศษวัสดุในหลุมออกให้หมด ใช้กาว EPOXY เติมนิพจน์จนเต็ม
 - นำก้านของ ROAD STUD ฝังในหลุม แล้วกดทับ ROAD STUD ให้นานกว่ากาวจะยึดติดแน่นระหว่างผิวจราจรกับ ROAD STUD
- ROAD STUD ที่ติดตั้งตามแนวเส้นแบ่งทิศทางจราจรให้ใช้แบบสะท้อนแสงสองทิศทาง ส่วนเส้นจราจรอื่นๆ เป็นแบบสะท้อนแสงทิศทางเดียว
- สีของ ROAD STUD ต้องสอดคล้องกับสีของเส้นจราจร
- ตำแหน่งการติดตั้ง ROAD STUD จะติดตั้งก่อนถึงจุดเริ่มโค้ง (PC) และหลังจุดปลายโค้ง (PT) เป็นระยะทางประมาณ 65 เมตร
- สำหรับช่วงโค้งที่มีรัศมีมากกว่า 300 เมตร ให้ติดตั้ง ROAD STUD เหมือนกับช่วงทางตรง SHALL BE INSTALLED AS TANGENT INSTALLATION.
- ตำแหน่งการติดตั้ง ROAD STUD ของเส้นขอบทาง ให้ติดตั้งถัดไปทางซ้ายหรือทางขวาด้านนอกผิวจราจร โดยให้ห่างจากเส้นขอบทางประมาณ 2.5-5.0 เซนติเมตร
- ขนาด รูปแบบของอุปกรณ์สะท้อนแสงสามารถเปลี่ยนแปลง โดยผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แต่ทั้งนี้ขนาดความกว้าง ROAD STUD ต้องไม่เกินความกว้างของเส้นจราจร

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน การติดตั้งอุปกรณ์สะท้อนแสง (ROAD STUD)		
เขียนแบบ	ผู้เขียนแบบ	อนุมัติ
ผู้ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบ	
หัวหน้าหน่วยออกแบบ	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	
แผ่นที่ 58	แบบเลขที่ ๑๖-276/61	อธิบดี



รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:30



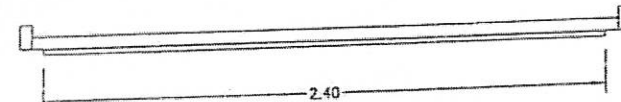
แผ่นป้ายภายหลังก่อสร้างเสร็จ

รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:30

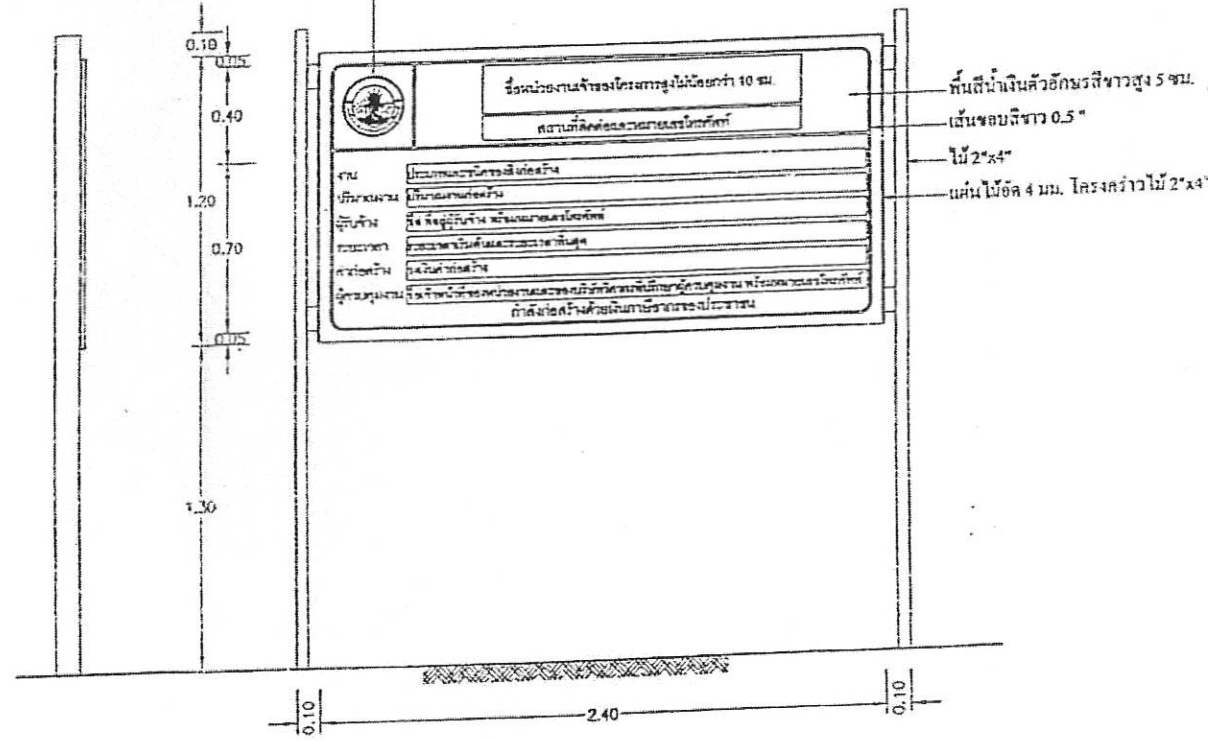
รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:30

หมายเหตุ

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



ตรวจสอบงานจากเจ้าของโครงการ



รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:30

แผ่นป้ายระหว่างก่อสร้าง



กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี

โครงการ

แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

สำรวจ

เขียนแบบ
นายศักดิ์ชัย โพธิ์
ออกแบบ
นายเอกสิทธิ์ สอาด
วิศวกรโยธา
นายเอกสิทธิ์ สอาด
หัวหน้าฝ่าย
นายสัญญา สายทอง
ผอ.กองช่าง
ว่าที่ ร.ต. พงษ์ศักดิ์ แสนแก้วทอง
เห็นชอบ
นางนงลักษณ์ นิธิวรรณกุล
อนุมัติ
นายเชษฐ์ น้อยปรี
วันที่
18 ก.พ. 2562

แบบเลขที่	อบจ.อน.ศบ.๗
แผ่นที่	1/1