



องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง
ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา

โครงการก่อสร้างสะพานหมู่ที่2 – หมู่ที่4 แบบก่อสร้าง

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่2- หมู่ที่4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชูชีพงค์ ขรรค์ สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE :	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา					SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME

คำย่อ	รายละเอียด	คำย่อ	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
A	AREA, พื้นที่	MM. ² , มม. ²	SQUARE MILLIMETER, ตารางมิลลิเมตร		หมดสำรวจ		แนวรั้วไม้
AASHTO	THE AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTION OFFICIALS	MAX.	MAXIMUM		หมดหลักฐานการระดับ		แนวรั้วลวดหนาม
ASTM	AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS	M.O.	MIDDLE ORDINATE		แหล่งวัสดุ ดิน, ลูกกรง		แนวรั้วคอนกรีต
AH.	AHEAD	MIN.	MINIMUM		ท่อกลม ค.ส.ล. (ท่อวางใหม่, ท่อเดิม)		แนวรั้วสังกะสี
AZ.	AZIMUTH	N.	NAIL OR NORTH		ท่อเหลี่ยม ค.ส.ล. (ท่อก่อสร้างใหม่, ท่อเสริม)		ค่าระดับดินเดิม, หลังถนนเดิม
BK.	BACK	N.C.	NORMAL CROWN		สะพาน (สะพานก่อสร้างใหม่, สะพานเดิม)		ค่าระดับก่อสร้าง
B.T.	BACK TRAVERSE	NO.	NUMBER		บ้านซึ่งทำด้วยวัสดุไม้ถาวร		หมู่บ้าน
B.M.ม.ฐ.	BENCH MARK, หมดหลักฐานการระดับ	OPT. M.C.	OPTIMUM MOISTURE CONTENT		อาคารไม้ชั้นเดียว		โรงเรียน
☉	CENTRE LINE, แนวศูนย์กลาง	%	PERCENT		อาคารคอนกรีตชั้นเดียว		วัด
C	CUT	☉	POINT OF CURVATURE		ห้องแถวไม้ชั้นเดียว (10 ห้อง)		โบสถ์ทางคริสต์ศาสนา, สุเหร่า
CM., ซม.	CENTIMETER, เซนติเมตร	P.I.	POINT OF INTERSECTION		ห้องแถวคอนกรีตชั้นเดียว (5 ห้อง)		ทิศทางการไหลของน้ำ
C.B.R.	CALIFORNIA BEARING RATIO	P.O.T.	POINT ON TANGENT		ขอบถนนเดิม		ท่อประปาและประดูน้ำ
△	DEFLECTION ANGLE OR CENTRAL ANGLE	P.O.S.T.	POINT OF SUB TANGENT		ขอบผิวจราจรและขอบไหล่ทางก่อสร้างใหม่		บ่อพักท่อระบายน้ำ
rd	DRY DENSITY	P.T.	POINT OF TANGENT		แนวก่อสร้าง		ท่อและบ่อพักเดิม
∅	DIAMETER	P.R.C.	POINT OF REVERSE CURVE		แนวสำรวจ		ท่อและบ่อพักก่อสร้างใหม่
D	DEGREE OF CURVE	P.C.C.	POINT OF COMPOUND CURVE		เขตทาง		อำเภอบ
E	EXTERNAL DISTANCE OF SIMPLE CURVE OR EAST	P.V.C.	POINT OF VERTICAL CURVE		หลักกั้นโค้ง		กิ่งอำเภอบ
ELEV.	ELEVATION, ระดับ	P.V.I.	POINT OF VERTICAL INTERSECTION		GUARDRAIL		จังหวัด
F	FILL	P.V.T.	POINT OF VERTICAL TANGENT		หลักเขตทาง (เดิม, ก่อสร้างใหม่)		แนวที่จะก่อสร้าง
F.S.	FULL SUPERELEVATION	P.V.R.C.	POINT OF VERTICAL REVERSE CURVE		หลักกิโลเมตร (เดิม, ก่อสร้างใหม่)		ทางรถไฟ
F.T.	FORWARD TRAVERSE	R	RADIUS OF CURVATURE		HOLE OF SOIL BORING		ถนนกรมทางหลวง 1 (PAVED)
HOWLS.	HEADWALLS	R.C.	REMOVE ADVERSE CROWN		ระดับน้ำ		ถนนกรมทางหลวง 1 (UNPAVED)
H.C.	HALF CROWN	R.P.	REFERENCE POINT		PC., PT., POT., PRC. & PVC., PVT., PVRC.		คันดิน
IN. OR "	INCH.	R.T.	RIGHT, ขวามือ		PI., PVI.		หินเรียงยาแนว
I.D.	INSIDE DIAMETER	S	SOUTH		แม่น้ำ, คลอง		
INV.	INVERT	STA.	STATION		ถนน		
K.P.H.	KILOMETER PER HOUR	SE.	SUPERELEVATION		SLOPE		
KM., กม.	KILOMETER, กิโลเมตร	๕	SPUR LINE		หนอง, บึง, สระ, บ่อ, คูน้ำ		
KG., กก.	KILOGRAM, กิโลกรัม	T	TANGENT LENGTH	เสาไฟฟ้า ค.ส.ล.			
L	LENGTH OF HORIZONTAL CURVE	Ts.	TRANSITION LENGTH	เสาโทรศัพท., เสาโทรเลข			
LT.	LEFT, ซ้ายมือ	V	VOLUME, SPEED	ต้นไม้			
M., ม.	METERS, เมตร	V.C.	LENGTH OF VERTICAL CURVE	CONTOUR			
M. ² , ม. ²	SQUARE METER, ตารางเมตร	W	WIDENING OR WEST				
M. ³ , ม. ³	CUBIC METER, ลูกบาศก์เมตร	ท่อ ค.ส.ล.	ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก				

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัชพงศ์ ขรรจร สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : สัญลักษณ์ และคำย่อ	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา				SCALE :	DRAWING NO. B1-02
	ISSUED DATE : -					FILE NAME	

รายการข้อกำหนดสำหรับงานโครงสร้าง

1. รายการทั่วไป

- 1.1 ละหนวดตามแบบมาตรฐานที่ได้รับการออกแบบให้รับน้ำหนักบรรทุก 1.3 เท่า HS 20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO
- 1.2 มิติหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น และให้ถือตัวเลขที่กำกับไว้เป็นสำคัญ
- 1.3 วัสดุต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในงอกก่อสร้าง ต้องผ่านการตรวจสอบ และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน วัสดุที่ได้มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ในการตรวจสอบเพื่อพิจารณาอนุมัติให้นำวัสดุดังกล่าวมาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้น ทั้งนี้หากปรากฏภายหลังว่า วัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานข้อกำหนด หรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น

2. งานคอนกรีต

- 2.1 ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 และกรณีก่อสร้างในพื้นที่น้ำเค็มหรือน้ำกร่อยหรือมีน้ำเค็มปนเปื้อนจากโรงงานอุตสาหกรรม ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ปอช.โซลาน ตาม มอก. 849 หรือเทียบเท่า
- 2.2 มวลรวมที่ใช้ผสมคอนกรีต ได้แก่ หิน และทราย ต้องสะอาด มีความคงทน และมีขนาดละเอียดเหมาะสม
- 2.3 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องเป็นน้ำที่สะอาด ไม่มีสารที่ทำลายคุณสมบัติของคอนกรีต และเหล็กเสริม
- 2.4 สลัสมวลเพิ่ม (ADMIXTURES) ที่ใช้กับคอนกรีต จะต้องได้รับการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน
- 2.5 ชนิดและกำลังของคอนกรีตที่ใช้ในงานโครงสร้าง มีดังนี้

ชนิดของคอนกรีต	ปริมาณปูนซีเมนต์ต่อคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต้องไม่น้อยกว่า	แรงอัดประลัย (ชั้นต่ำ) ของแท่งตัวอย่างคอนกรีต ที่อายุ 28 วัน (เป็นเปอร์เซ็นต์/ตารางเซนติเมตร)	
		รูปลูกบาศก์	รูปทรงกระบอก
ค1	290	180	145
ค1-2	300	210	175
ค2	320	240	200
ค3	350	300	250
ค4	400	420	350

- 2.6 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายการคำนวณออกแบบส่วนผสมของคอนกรีตทุกชนิดที่ใช้ในงาน ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำไปใช้ในการก่อสร้าง
- 2.7 ค่าการยุบตัวของคอนกรีต (SLUMP) สำหรับโครงสร้างต่างๆ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดในตาราง

โครงสร้าง	ค่าการยุบตัว (เซนติเมตร)	
	สูงจุด	ต่ำจุด
ฐานราก	7.5	5
พื้น, คาน, ผนัง, กำแพง	10	5
เสา	12.5	5
คาน และผนังบาง	15	5

- 2.8 ลวดหรือเหล็กเส้น หรืออุปกรณ์อื่นใดที่อยู่ในแบบหล่อคอนกรีต เพื่อใช้ในการยึด จะต้องได้รับการออกแบบ ให้สามารถถอด หรือตัด ขึ้นส่วนออกจากเนื้อคอนกรีตได้เป็นระยะเล็กไม่น้อยกว่า 1 ซม. จากผิวคอนกรีต โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับเนื้อคอนกรีตในบริเวณนั้น ช่องว่างหรือรู ที่เกิดขึ้นจากการถอด หรือตัดอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบ จะต้องได้รับการอุดให้เรียบร้อยด้วย ปูนทราย หรือวัสดุอื่นที่ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบ โดยต้องแต่งผิวให้ราบเรียบสม่ำเสมอ มีลักษณะลึกลับกับผิวคอนกรีตในบริเวณเดียวกัน
- 2.9 ให้ลบเหลี่ยมขนาด 2 ซม. ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้ ยกเว้นระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 2.10 ผิวด้านนอกโดยทั่วไป เรียบ ไม่ราบเรียบ แบบหล่อคอนกรีต ต้องบุด้วยไม้อัดแผ่นเรียบ หรือด้วยเหล็กแผ่นเรียบ สำหรับด้านคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จ จะต้องแต่งผิวที่บนคาน และส่วนเชื่อมคานข้างเป็นผิวภายนอกขรุขระ
- 2.11 การหล่อคอนกรีตต้องหล่อวันละครั้งได้ ถ้าจำเป็นต้องมีรอยต่อของคอนกรีต จะต้องบังคับให้แนวรอยต่อเรียบ และเป็นเส้นตรง
- 2.12 เมื่อพ้นระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังเทคอนกรีต ผู้รับจ้างต้องจัดการบ่มคอนกรีตต่อเนื่องกัน ไม่น้อยกว่า 7 วัน

3. งานเหล็กเสริม

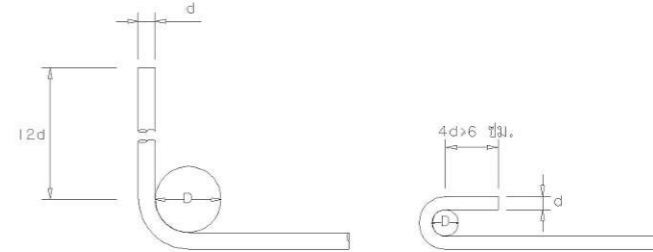
- 3.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก. 20
- 3.2 เหล็กขดอ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก. 24
- 3.3 ช่องว่างระหว่างเหล็กเสริมที่ซ้อนกัน ในแนวราบโดยทั่วไปจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม หรือ 1.5 เท่าของขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบ และต้องไม่น้อยกว่า 3 ซม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ
- 3.4 ช่องห่างของเหล็กเสริมในแนวตั้งต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. สำหรับเหล็กเส้นเดี่ยว และต้องไม่น้อยกว่า 4.0 ซม. สำหรับเหล็กเส้นกลุ่ม
- 3.5 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ เหล็กเสริมต้องมีคอนกรีตหุ้ม เป็นความหนา วัดจากผิวด้านนอกของคอนกรีตถึงผิวเหล็กเสริม ดังนี้
 - 3.4.1 สำหรับเสาเข็ม หนา 5 ซม.
 - 3.4.2 สำหรับค่อม่อลวนที่สัมผัสกับดินหรือน้ำ หนา 5 ซม. ส่วนอื่น หนา 3 ซม. กรณีน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยหรือน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เหล็กเสริมต้องมีคอนกรีตหุ้มหนา 7.5 ซม.
 - 3.4.3 สำหรับคานคอนกรีตอัดแรง หนา 2.5 ซม.
 - 3.4.4 สำหรับพื้นสะพาน
 - ผิวล่างสะพาน หนา 2.5 ซม.
 - ผิวบนสะพาน หนา 3.5 ซม.
 - 3.4.5 สำหรับทางเท้าและราวสะพาน หนา 2.5 ซม.
 - 3.4.6 สำหรับป้ายชื่อสะพาน หนา 2.5 ซม.
 - 3.4.7 สำหรับ APPROACH SLAB ส่วนที่สัมผัสดิน หนา 5 ซม. กรณีน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยหรือน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เหล็กเสริมต้องมีคอนกรีตหุ้มหนา 7.5 ซม.
 - 3.4.8 สำหรับกำแพงกันดินและโครงสร้างปรับการทรุดตัว ส่วนที่สัมผัสดิน หนา 5 ซม. กรณีน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยหรือน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เหล็กเสริมต้องมีคอนกรีตหุ้มหนา 7.5 ซม.
 - 3.4.9 สำหรับโครงสร้างที่ไม่สัมผัสดินหรือความชื้น หนา 2.5 ซม.
- 3.6 ลวดเหล็กอัดแรงชนิดเส้นเดี่ยว (PC WIRE) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ตาม มอก. 95
- 3.7 ลวดเหล็กตีเกลียวชนิด 7 เส้น ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตาม มอก. 420
- 3.8 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตาม มอก. 116 ชั้นคุณภาพ Fe24
- 3.9 การต่อเหล็กเสริม ให้ใช้วิธีต่อทาบ โดยตำแหน่งการทาบเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงกัน ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และระยะการทาบเหล็กเสริมให้ใช้ตามมาตรฐาน ACI 318 M-95 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ขนาดของเหล็กเสริม	ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท ค2 และ ค3			ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท ค4		
	เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม.)	เหล็กบน* (ซม.)	เหล็กอื่น (ซม.)	เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม.)	เหล็กบน* (ซม.)	เหล็กอื่น (ซม.)
RB6	30	40	40	30	40	40
RB9	30	40	40	30	40	40
DB10	30	65	50	30	55	45
DB12	33	80	60	35	65	50
DB16	45	100	80	45	85	65
DB20	55	125	100	55	100	85
DB25	70	200	150	70	170	130
DB28	80	225	175	80	190	145
DB32	90	260	200	90	215	170

* เหล็กบนหมายถึงเหล็กเสริมที่มีคอนกรีตหุ้มอยู่ใต้เหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 30 ซม.

3.9 การงอขอลายเหล็ก

- 3.9.1 การงอขอให้ใช้วิธีดัดเย็น ดังรูป



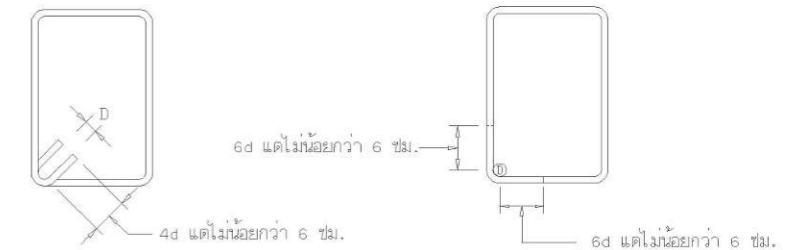
งอขอ 90 องศา

งอขอ 180 องศา

เส้นผ่านศูนย์กลางของการงอเหล็กวัดด้านในข้อเหล็กที่งอ (D) ต้องไม่น้อยกว่า ค่าในตาราง

ขนาดเหล็ก	D	ขนาดเหล็ก	D
12 มม. ถึง 25 มม.	6d	ทุกขนาด	5d
28 มม. ถึง 35 มม.	8d		

- 3.9.2 เหล็กถูกดึงและเหล็กปลอก สำหรับเหล็กเสริมคอนกรีตทุกประเภทนอกจากระบุเป็นอย่างอื่น



งอขอ 135 องศา

งอขอ 90 องศา

ขนาดเหล็ก	D
9 มม. ถึง 16 มม.	4d
19 มม. ถึง 32 มม.	6d

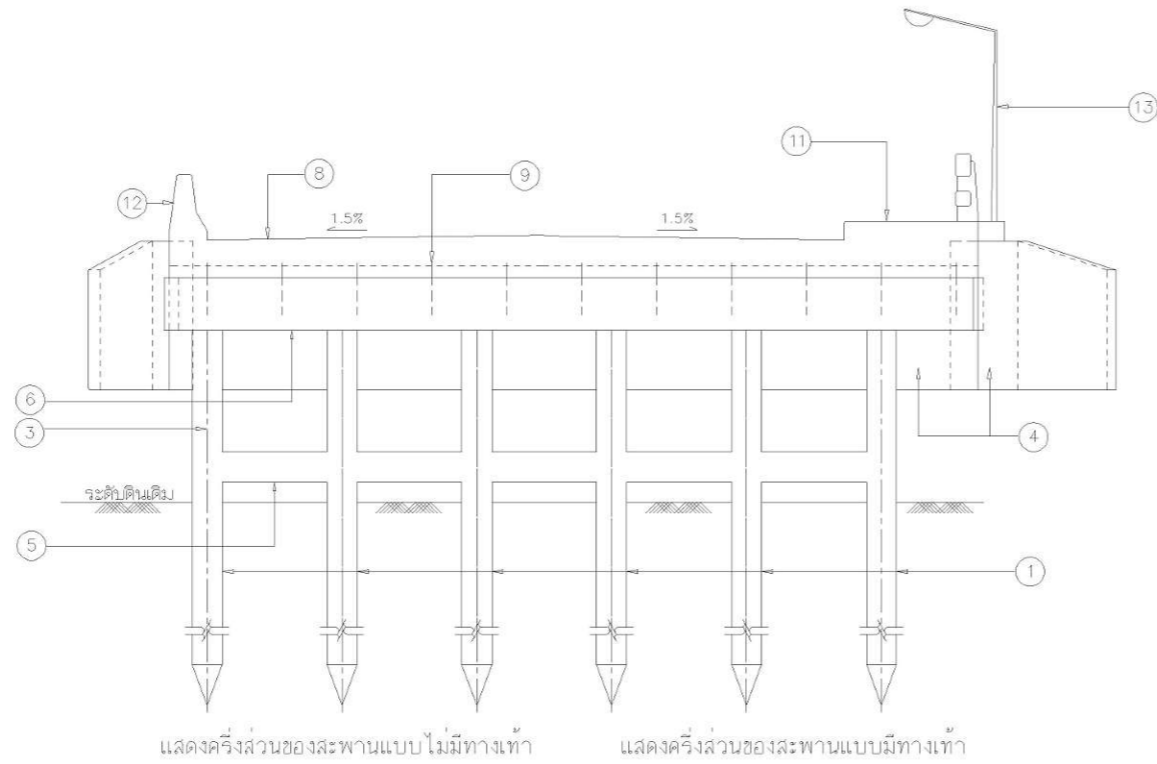
4. วัสดุก่อสร้างทั่วไป

- 4.1 ท่อ PVC ต้องได้รามาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 17 ชั้นคุณภาพ 8.5
- 4.2 วัสดุยาอุดรอยต่อคอนกรีต (JOINT SEALER) เป็นแบบยืดหยุ่นชนิดเทอร์ออน ได้รามาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 479
- 4.3 วัสดุอุดรอยต่อคอนกรีต (JOINT FILLER) เป็นวัสดุโพลียูรีเทนยืดหยุ่น ต้องเป็นชนิดไม่ปลิ้นและยืดหยุ่น มีแอฟฟัดต์เป็นส่วนใหญ่ประกอบ โดยจะต้องเจาะรูให้ลอดเหล็กเดือยได้ซึ่งจะต้องเป็นแผ่นเดียวกันตลอดในรอยต่อเดียวกันมีความยาว ความลึก ตามที่ระบุในแบบ ถ้าหากในรอยต่อเดียวกันมีมากกว่า 1 แผ่น จะต้องเป็นปลายที่ต่อกันได้สนิท

อ้างอิง รายการข้อกำหนดงานโครงสร้าง

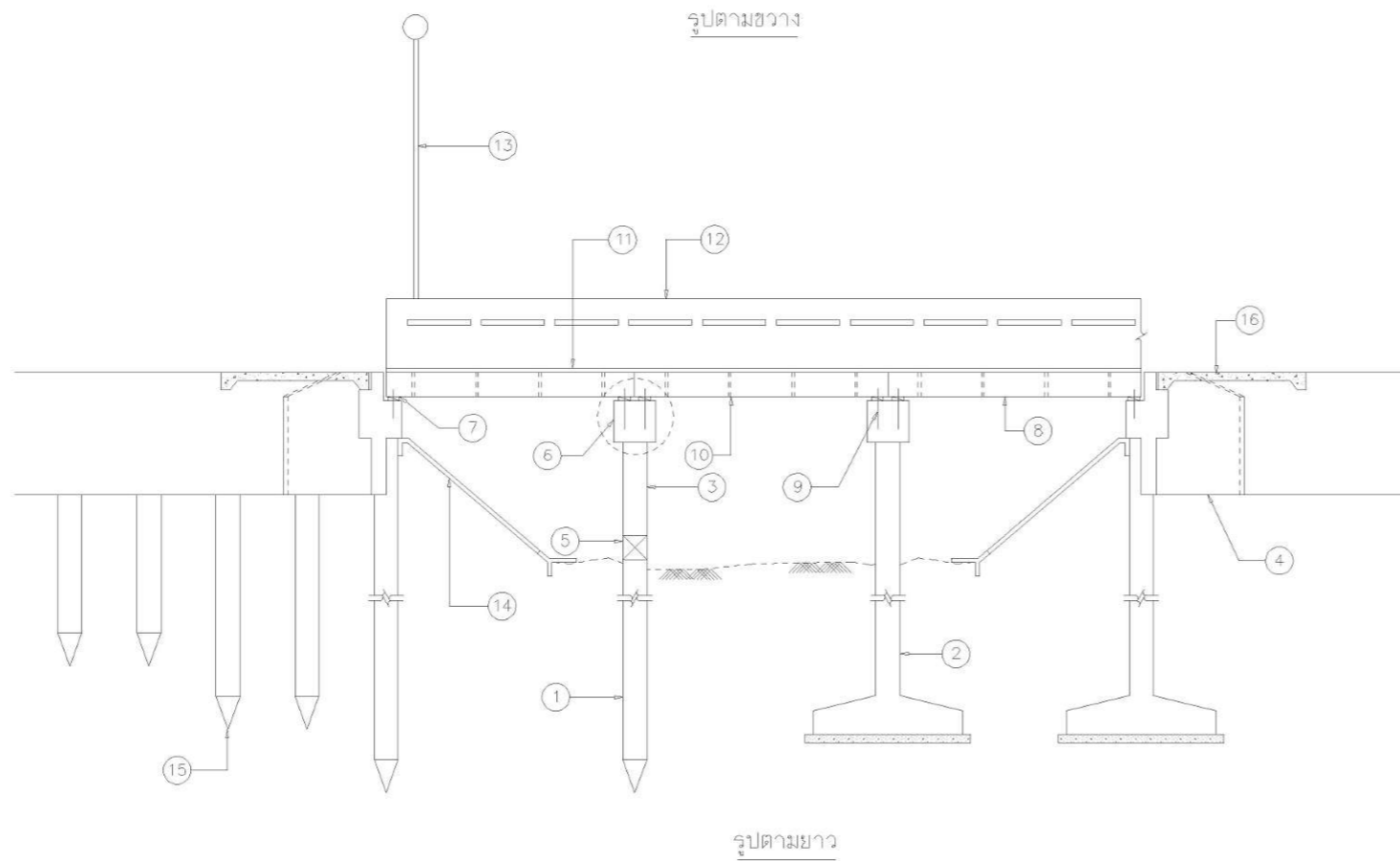
	แบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับองค์กชปคของส่วนท้องถิ่น
--	---

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่2- หมู่ที่4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัชพงศ์ ขจรศรี สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : รายการข้อกำหนดงานโครงสร้าง	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา					SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME



โครงสร้างและส่วนประกอบของสะพาน

1. ฐานรากเสาเข็ม
2. ฐานรากแผ่
3. เสาคอมมู
4. ผนังกันดิน
5. คานยึดเสาค้ำ (Bracing)
6. คานรับพื้นสะพาน
7. แผ่นยางรองพื้นสะพาน
8. พื้นสะพาน
9. เหล็กเดือยยึดพื้นสะพาน (DOWEL BARS)
10. ทอระบายน้ำ
11. ทางเท้า (ถ้ามี)
12. ราวสะพาน
13. เสาค้ำไฟส่องสว่าง
14. ลาด คสล. (CONCRETE SLOPE PROTECTION)
15. โครงสร้างปรับการทรุดตัวของบริเวณถนนเชิงลาดสะพาน (BEARING UNIT)
16. APPROACH SLAB



อ้างอิง แสดงโครงสร้าง และส่วนประกอบของสะพาน

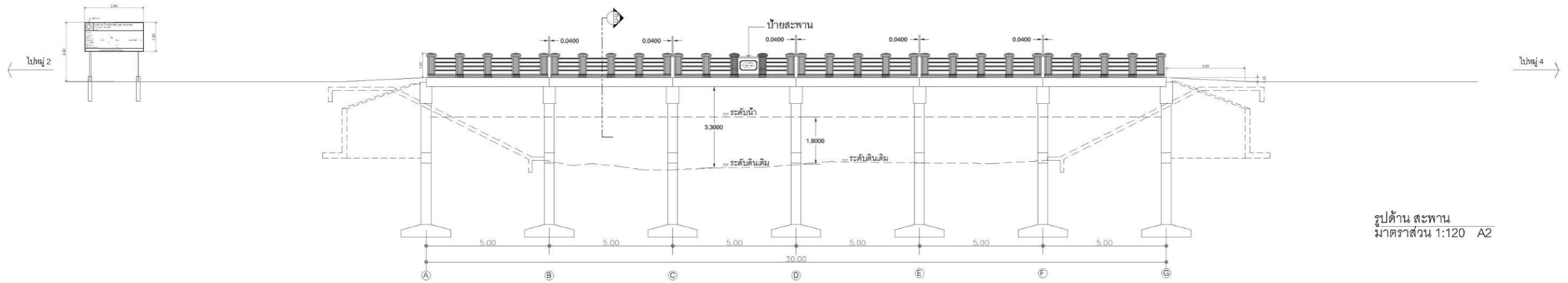
กรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับองค์กษปคของส่วนท้องถิ่น

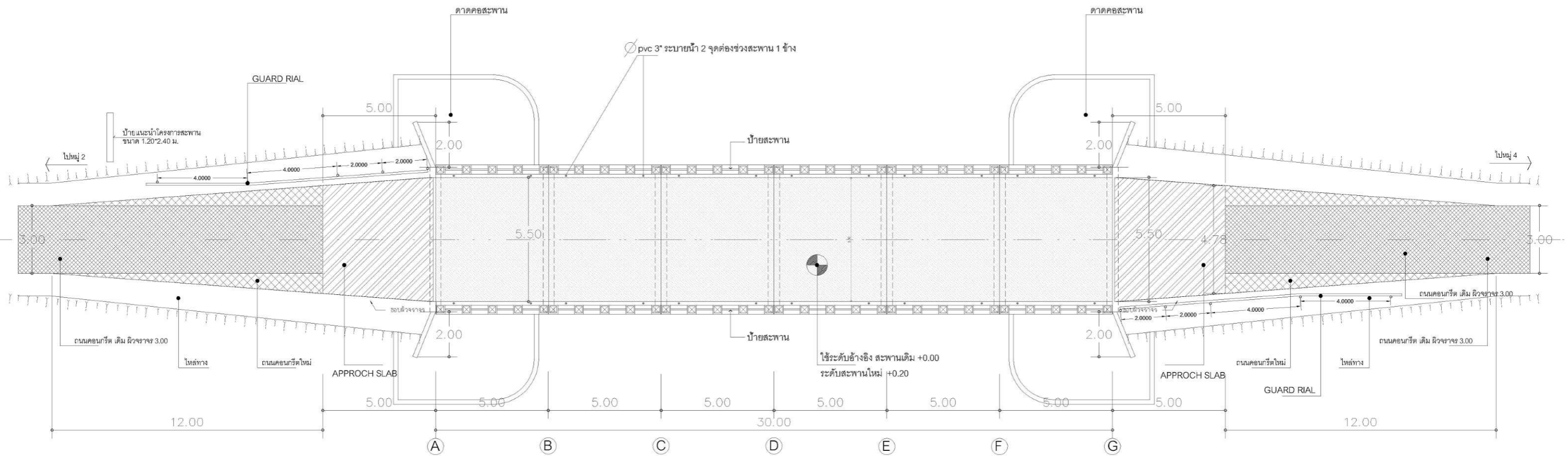
องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัชพงศ์ ขรรจร สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : แสดงโครงสร้าง และส่วนประกอบของสะพาน	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม.2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา					SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME



องค์กรบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่2- หมู่ที่4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์กรบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัชพงศ์ ขรรค์ สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิรีศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : ทัศนียภาพ	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา			SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME	DRAWING NO. B2-01	

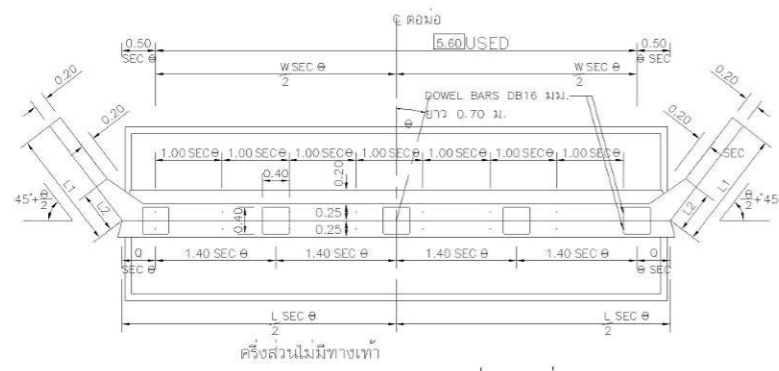


รูปด้าน สะพาน
มาตราส่วน 1:120 A2



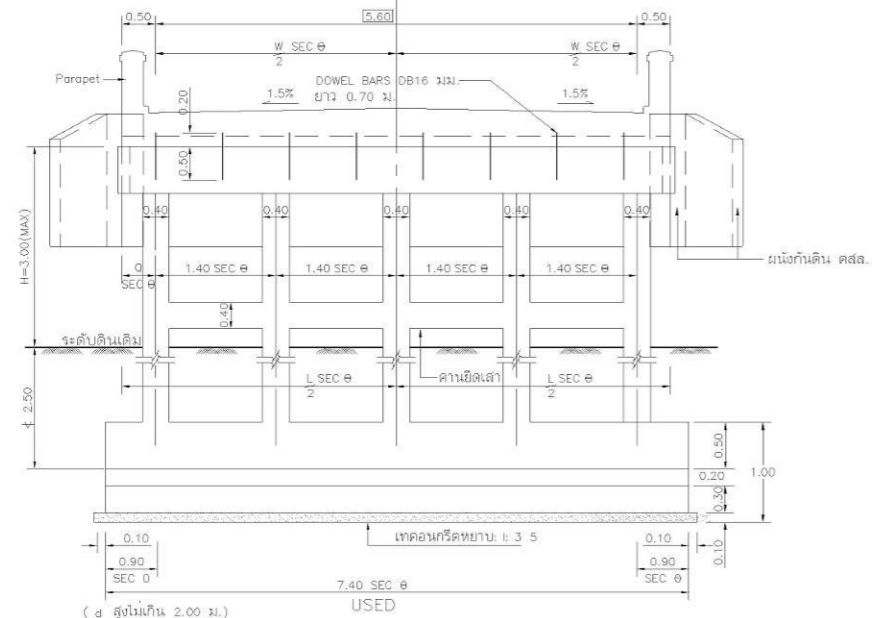
แปลนสะพาน
มาตราส่วน 1:120 A2

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัชพงศ์ ขรรจร สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : แปลนสะพาน รูปด้าน สะพาน	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	089-652 8777	089-652 8777	SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME	DRAWING NO. B 3-02	



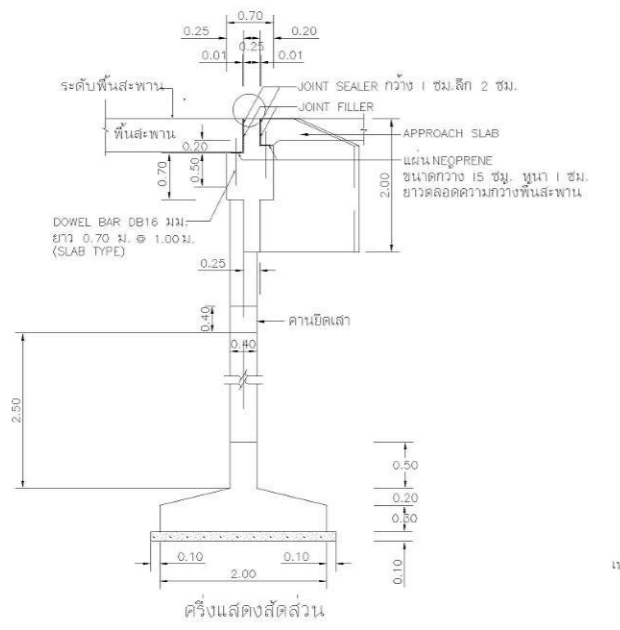
แสดงแปลนค่อมฐานแผ่ตีริม

มาตราส่วนแบบที่ 1



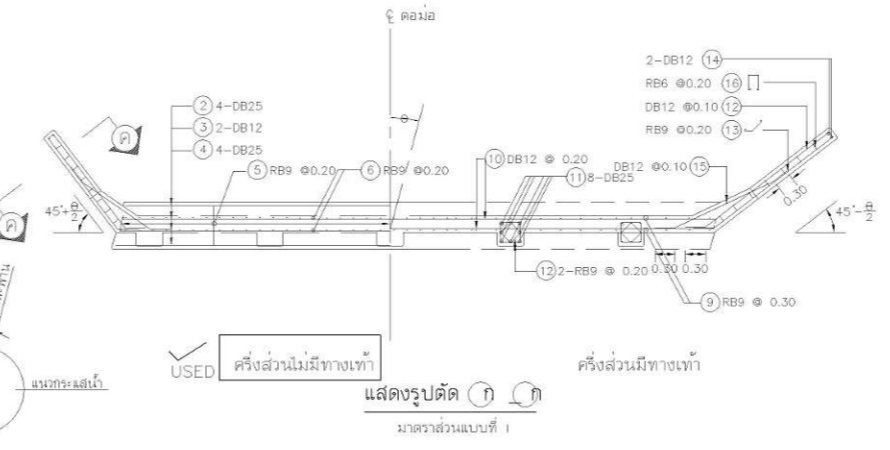
แสดงสัดส่วนค่อมฐานแผ่ตีริม

มาตราส่วนแบบที่ 1



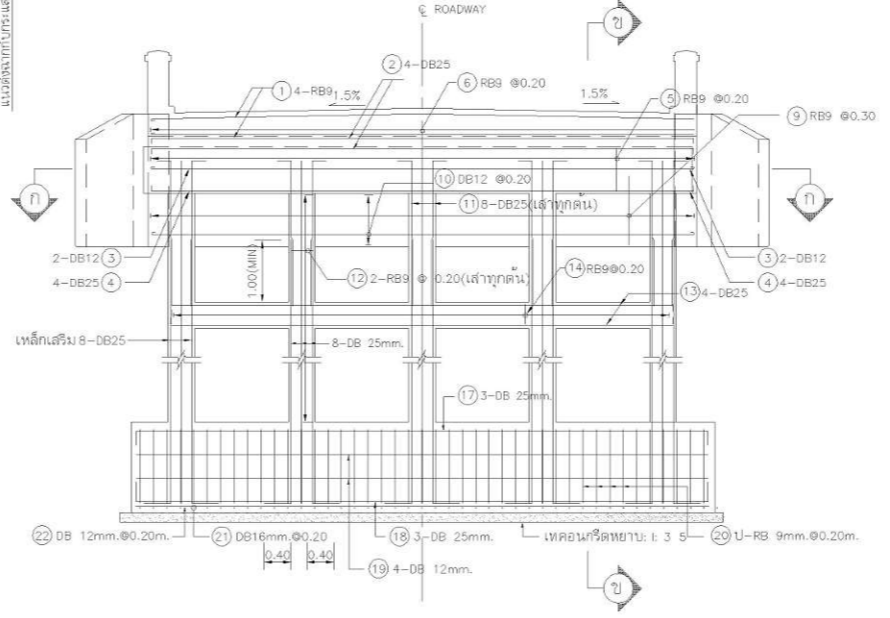
ครึ่งแสดงสัดส่วน

USED
L1 = 2
L2 = 0.7
45°
θ = 0°



แสดงรูปตัด ก-ก

มาตราส่วนแบบที่ 1



แสดงการเสริมเหล็กค่อมฐานแผ่ตีริม

มาตราส่วนแบบที่ 1

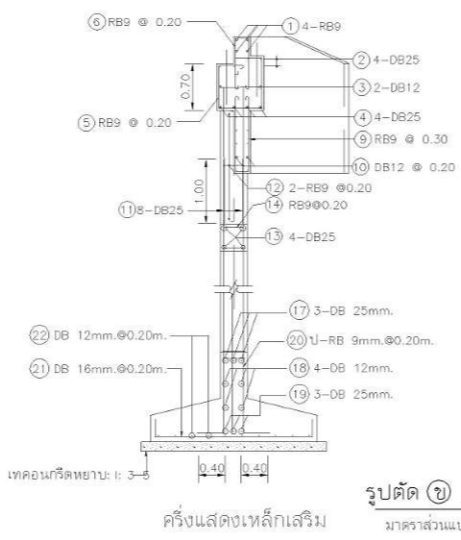
ความยาวกำแพงกันดิน

L1 = 1.414 SEC(45-θ/2)	L3 = 1.414 SEC(45+θ/2)
L2 = 0.50 SEC(45-θ/2)	L4 = 0.50 SEC(45+θ/2)

ตารางแสดงค่า SEC θ

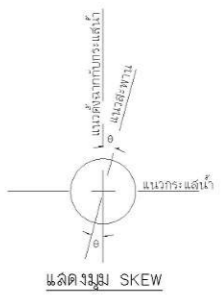
θ	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC θ	1.000	1.004	1.015	1.035	1.064	1.103	1.155

USED

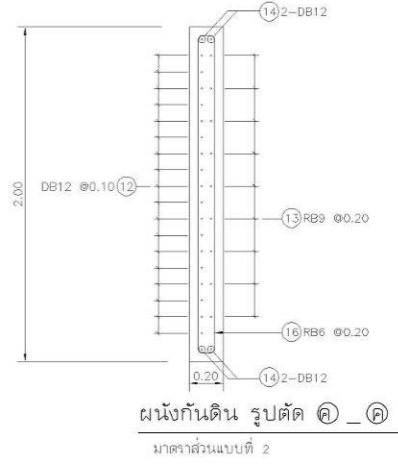


รูปตัด ข-ข

มาตราส่วนแบบที่ 1



แสดงผังมุม SKEW



ผนังกันดิน รูปตัด ค-ค

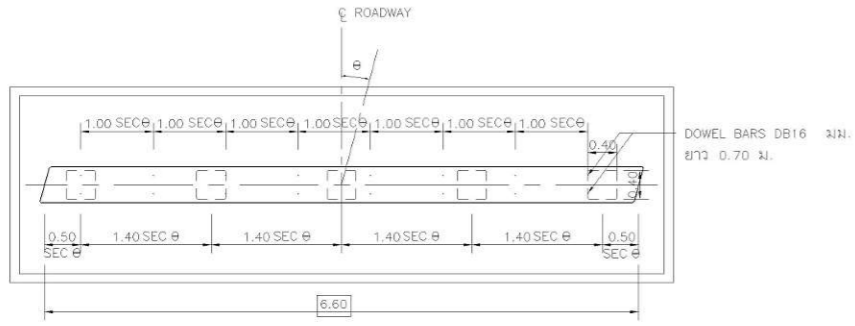
มาตราส่วนแบบที่ 2

หมายเหตุ

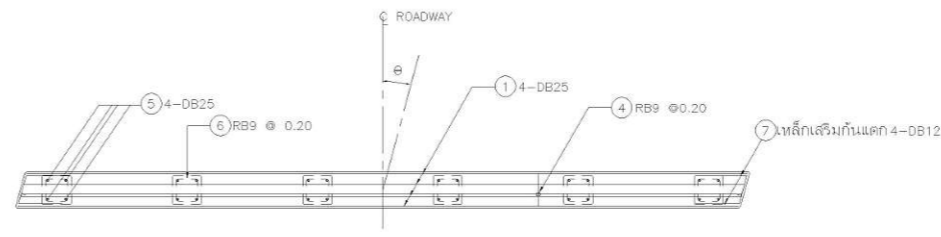
- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทข.103
 - คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.2
 - ส่วนหุ้มคอนกรีต 5 ซม. สำหรับเสาเข็ม เสาค่อม คานยึดเสาลงผนังกันดิน คสล. และ 2.5 ซม. สำหรับคานรับหัวเสาเข็ม (Cop beam)
 - ในกรณีก่อสร้างบนน้ำเดิมหรือน้ำกร่อย คอนกรีตให้ใช้หล่อเสาค่อม และผนังกันดิน คสล. ให้ใช้ซีเมนต์บ่งชี้ที่ผลิตประเภท 5
 - ใช้ปลั๊กหมุดทิ่มมองเห็น 2 ซม.
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทข.103
 - เหล็กเสริมขนาด 6 มม. และ 9 มม. ให้ใช้เหล็กขนาด 6 มม.
 - เหล็กขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้อต่อ 30
 - ตำแหน่งและการค้ำคานเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
- ระดับพื้นฐานรากต้องอยู่สูงกว่าระดับพื้นดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม. หรือพ้นจากระดับน้ำขึ้นของกระแสน้ำ
- พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY) ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตร.ม.
- หากความสูงของค่อม (H) สูงเกิน 1.50 ม. ให้ก่อสร้างคานยึดเสาลงบนระดับดินเดิม
- ความสูงค่อมสำหรับของสะพานไม่เกิน 3.00 ม.
- การถมดินค่อมต้องเสริมสะพานให้เต็มพร้อมผูกกันทั้งสองข้างของผนังกันดิน
- ความกว้างทางเท้ากำหนดไว้ในแบบแปลนก่อสร้างสะพาน
- มีติดตั้งเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- θ = มุม SKEW ของสะพาน



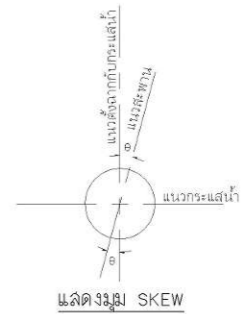
องค์กรบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์กรบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชูชีพงค์ ขจรศรี สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ 5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : ค่อมฐานแผ่ตีริม	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา					SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME



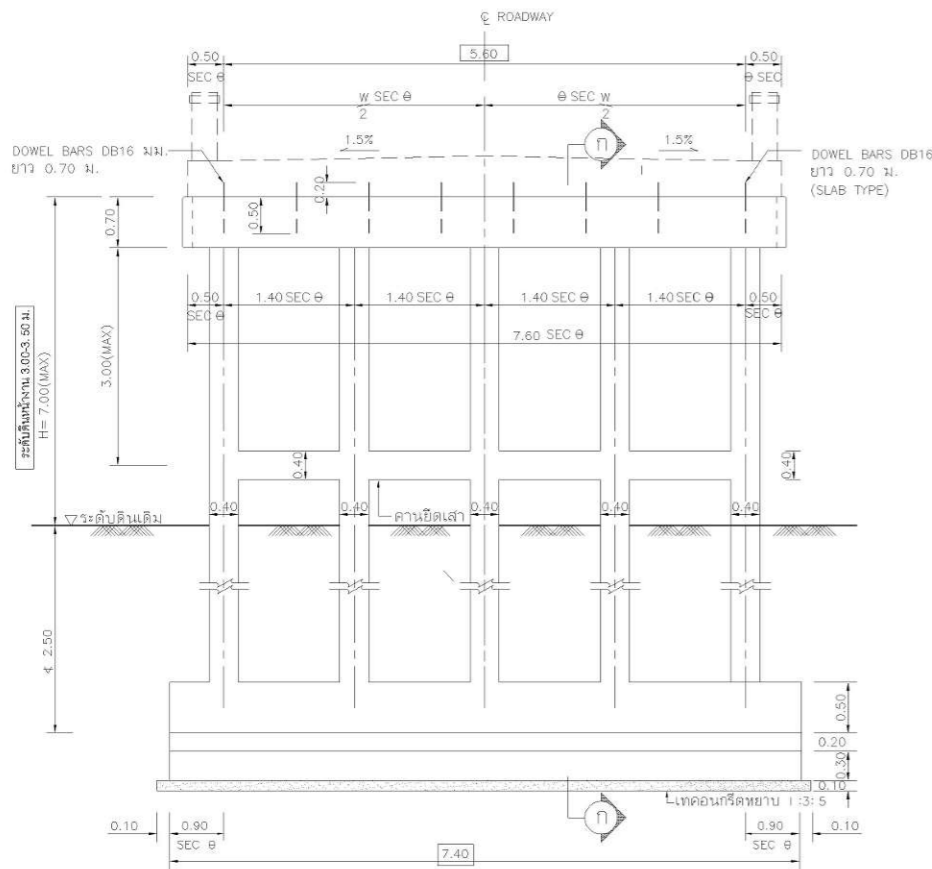
แสดงแปลนตอม่อฐานแม่ตบกลาง



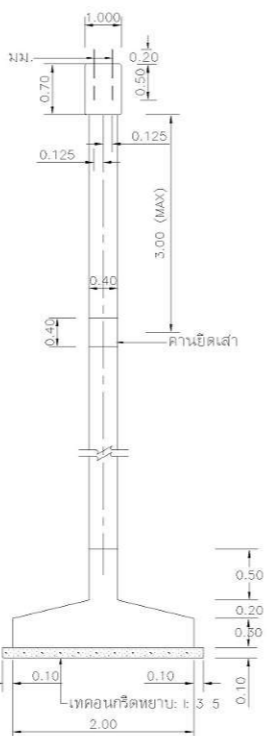
แสดงรูปตัด ค-ค



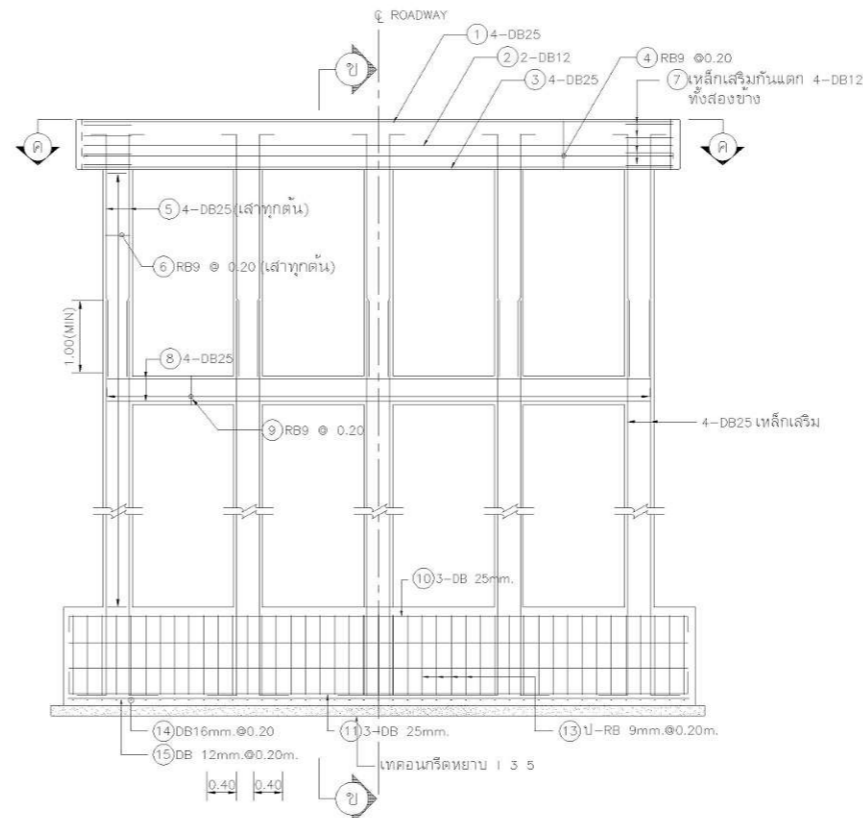
แสดงผัง SKEW



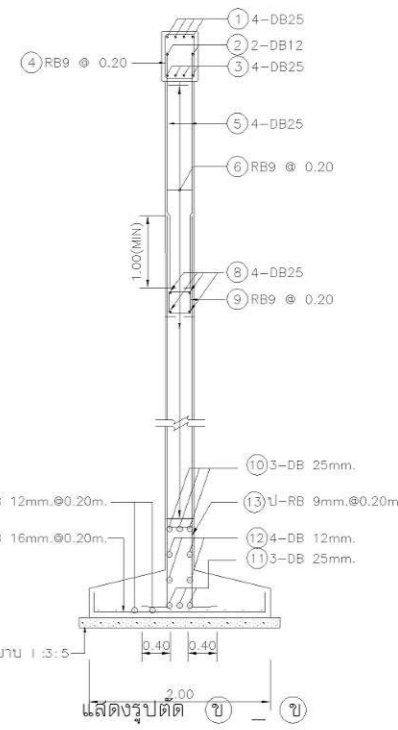
แสดงสัดส่วนตอม่อฐานแม่ตบกลาง



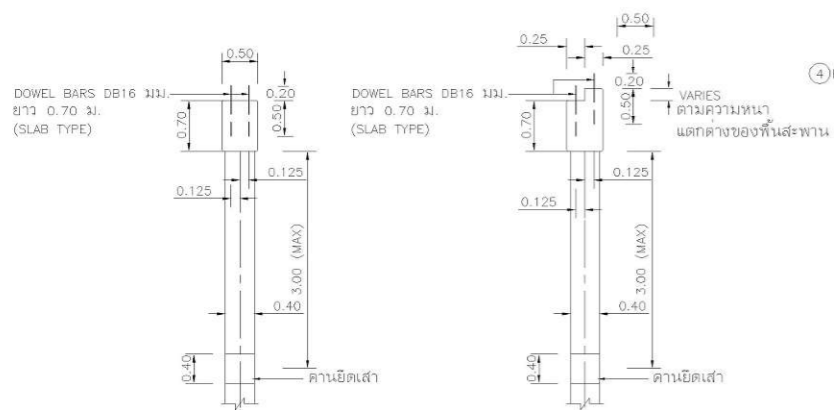
แสดงรูป ก-ก



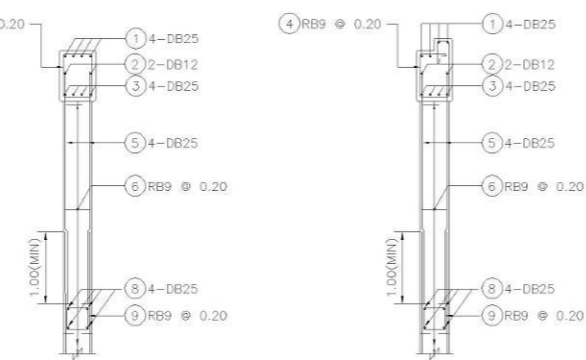
แสดงการเสริมเหล็กตอม่อฐานแม่ตบกลาง



แสดงรูปตัด ข-ข



รูปตัด ก-ก แสดงสัดส่วน



รูปตัด ข-ข แสดงการเสริมเหล็ก

หมายเหตุ

- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทช.๑๓
 - คอนกรีตให้ใช้ชนิด ๒๕
 - ส่วนหุ้มคอนกรีต 5 ซม. สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ คานยึดเสาและผนังกันดิน คสล. และ 2.5 ซม. สำหรับคานรัดหัวเสา (Cap beam)
 - ในการเทก่อสร้างในน้ำเค็มหรือในกรวย คอนกรีตที่ซึ่ไหลเสาตอม่อ และผนังกันดิน คสล.ให้ใช้ชนิดที่ป้องกันซึ่ไหลประเภท 5
 - ให้ลบมุมทู่มุมที่มองเห็น 2 ซม.
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทช.๑๐3
 - เหล็กเสริมขนาด 6 มม. และ 9 มม. ให้ใช้เหล็กอส-24
 - เหล็กขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กออส-30
 - ตำแหน่งและการต่อทาบเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
- ระดับสัญญาณจะต้องอยู่สูงกว่าระดับพื้นเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม. หรือพ้นจากการจุกตัวของกระแสน้ำ
- พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY) ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตร.ม.
- ความสูงตอม่อตบกลางของสะพานไม่เกิน 7.00 ม.
- ความกว้างทางเท้ากำหนดไว้แบบแปลนก่อสร้างสะพาน
- มิติต่างๆเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- ๑=มุม SKEW ของสะพาน
- คานยึดเสาต้องก่อสร้างทุกระยะไม่เกิน 3.00 ม. จากระดับคานรัดหัวเสา

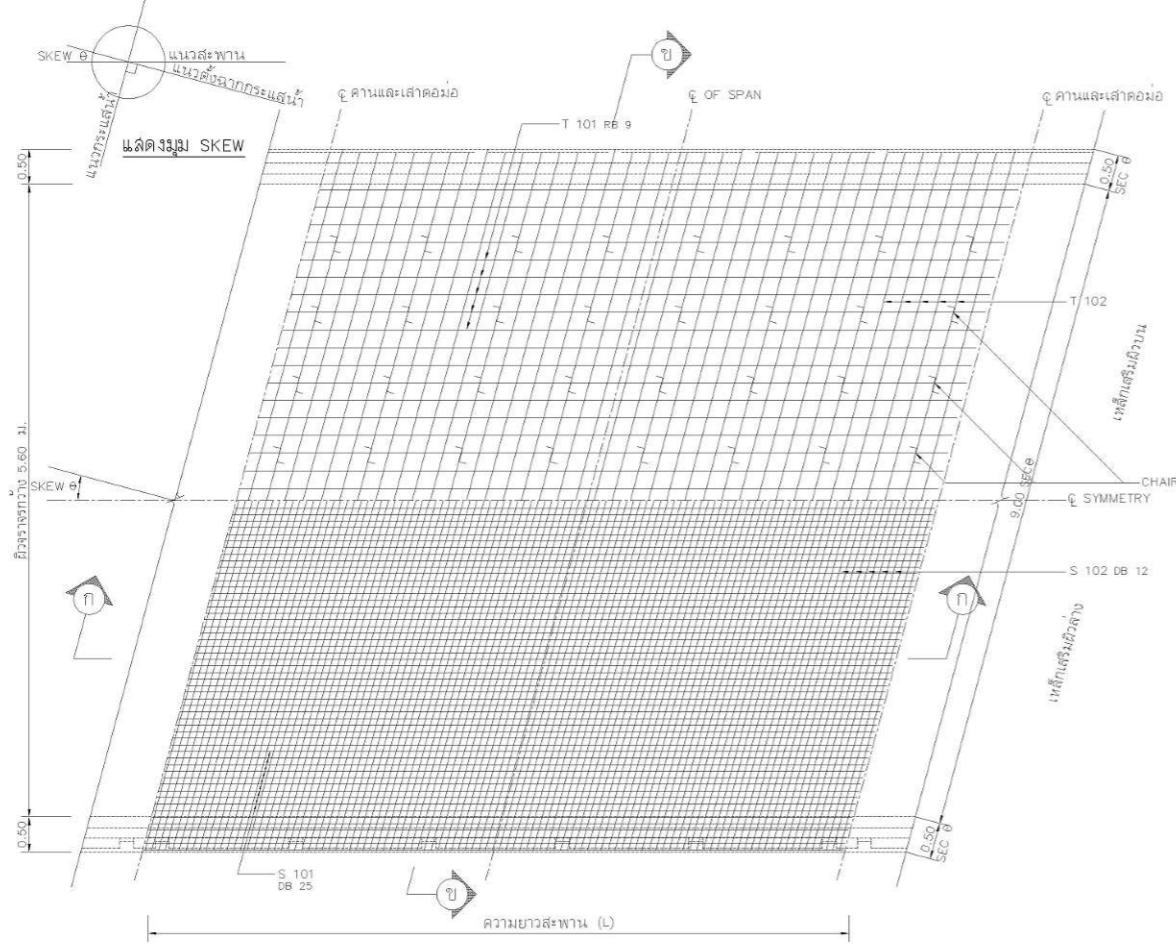
ตารางแสดงค่า SEC Ø

Ø	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'
SEC Ø	1.000	1.004	1.015	1.035	1.064	1.103	1.155

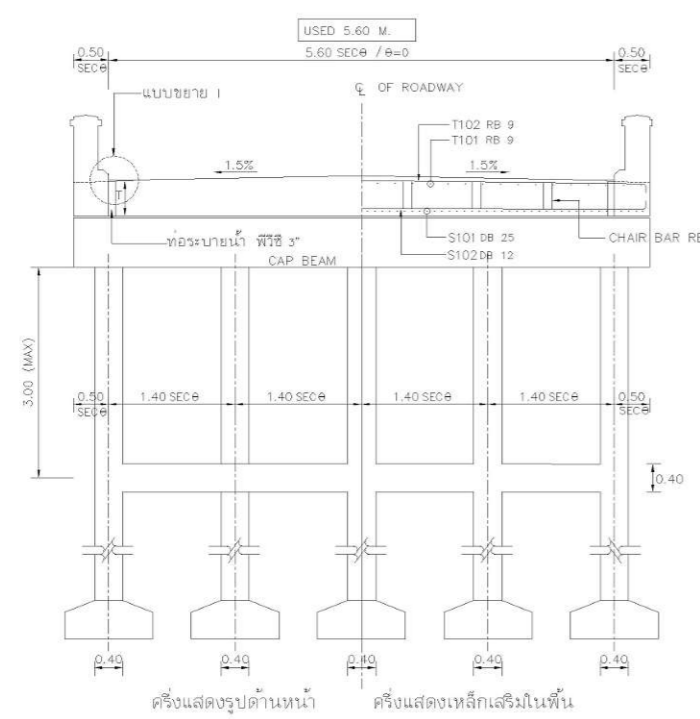


***อ้างอิง แบบมาตรฐาน มทช. ตอม่อตบกลางชนิดฐานแม่ตบสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. SKEW 0°-30°

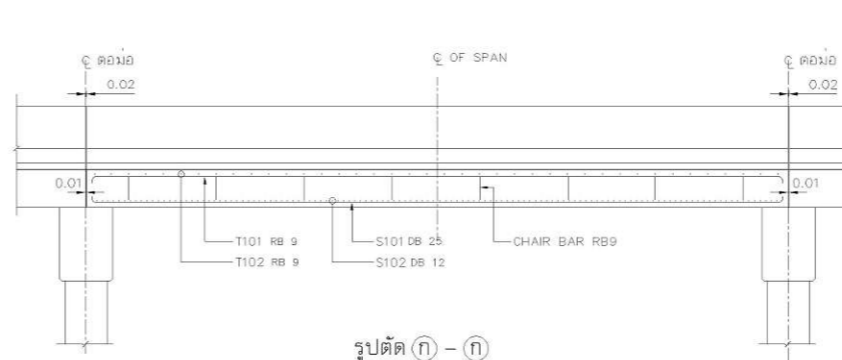
<p>องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพะธอง ต.เกาะพะธอง อ.คูระบุรี จ.พังงา</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพะธอง อ.คูระบุรี จ.พังงา</p> <p>GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .</p>	<p>เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพะธอง</p> <p>LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพะธอง อ.คูระบุรี จ.พังงา</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชูชีพงศ์ ขจรศรี สย. 10789 089-652 8777</p>	<p>สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ 5786 089-652 8777</p>	<p>คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ</p>	<p>DRAWING TITLE : ตอม่อฐานแม่ตบกลาง</p> <p>SCALE : ISSUED DATE : FILE NAME</p>	<p>DRAWN BY : DRAWING NO. B4-02</p>
--	--	---	---	---	---------------------------------	---	--



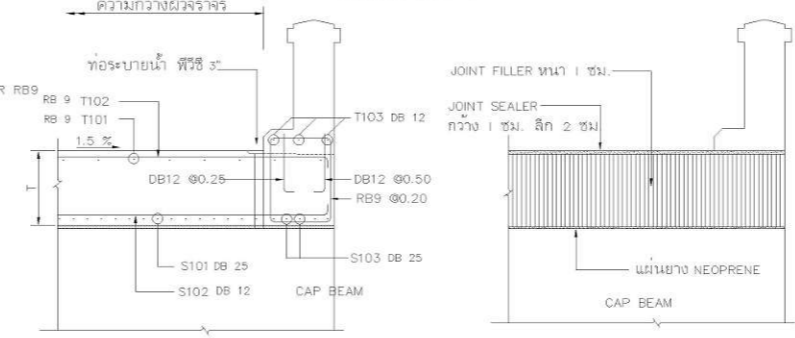
แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นสะพาน
มาตราส่วนแบบที่ 4



รูปตัดตามขวาง (ข) - (ข)
มาตราส่วนแบบที่ 4

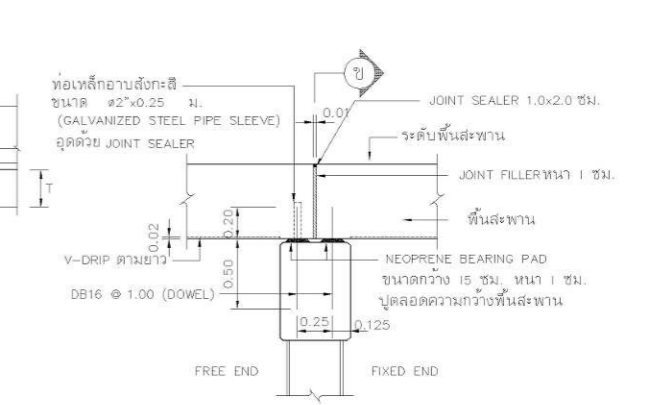


รูปตัด (ก) - (ก)
มาตราส่วนแบบที่ 4

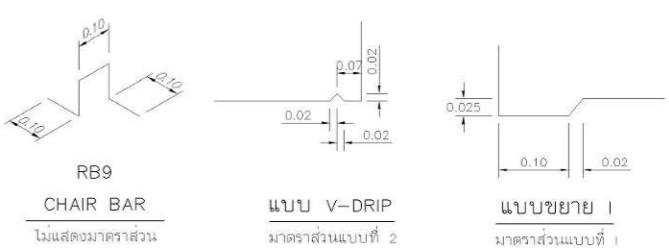


รูปตัด (ข) - (ข)
มาตราส่วนแบบที่ 3

รูปตัด (ค) - (ค) แสดงรอยต่อพื้นสะพาน
มาตราส่วนแบบที่ 3



แสดงรอยต่อพื้นสะพาน
มาตราส่วนแบบที่ 3



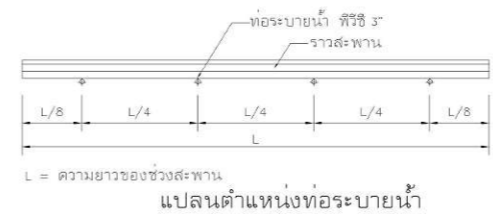
ชนิดวัสดุ	NEOPRENE	
1. มีความแข็งแรง	50±5	ตาม ASTM - D2240
2. ทนต่อแรงดึง (MIN TENSILE STRENGTH) ไม่น้อยกว่า	175 กก./ซม. ²	ตาม ASTM - D412
3. มีความยืดหยุ่นสูงสุด (ULTIMATE ELONGATION) ไม่น้อยกว่า	400%	ตาม ASTM - D412
4. ทนต่อสภาพความร้อนเป็นเวลานาน 70 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ แล้วทำให้ความแข็งแรงเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	100°C +15	ตาม ASTM - D573
แรงดึงเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	-15%	
ความยืดหยุ่นสูงสุดเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่เกิน	-40%	
5. หลังรับการกดอัดเป็นเวลา 22 ชั่วโมง อุณหภูมิ ความหนาเปลี่ยนแปลงไม่เกิน	100°C 35%	ตาม ASTM - D395 METHOD B

Ø	Ø'	Ø''	Ø'''	Ø''''	Ø'''''	Ø''''''	Ø'''''''
SEC Ø	1.000	1.004	1.015	1.035	1.064	1.103	1.155

L (เมตร)	ชนิด	ขนาด มม.	จำนวน	Ø ม.
S 101	DB 25	41	0.16	
S 102	DB 12	34	0.15	
S 103	DB 25	4	-	
T 101	RB 9	27	0.25	
T 102	RB 9	20	0.25	
T 103	DB 12	3	-	
T (เมตร)		0.35		
L/8		0.625		
L/4		1.250		

L = ความยาวของช่วงสะพาน * คัดค้านานขอบหนึ่งข้าง
T = ความหนาของพื้นสะพาน

ช่วง (ม.)	CAMBER OF DEAD LOAD (ม.)	
5.00	0.0016	0.0012
6.00	0.0033	0.0024
7.00	0.0045	0.0034
8.00	0.0057	0.0041
9.00	0.0072	0.0052
10.00	0.0110	0.0078
12.00	0.0181	0.0129



แปลนตำแหน่งท่อระบายน้ำ

หมายเหตุ

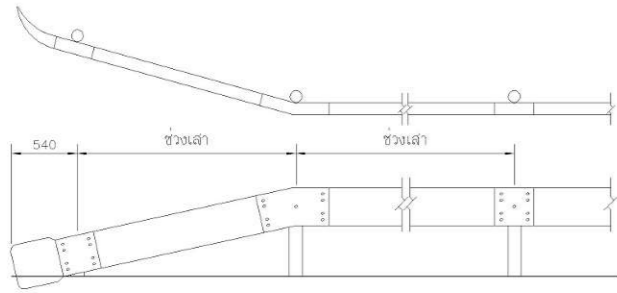
- สะพานคอนกรีตเสริมเหล็กแบบแผ่นพื้น ออกแบบสำหรับรับน้ำหนักบรรทุก HS20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO
- งานคอนกรีตให้ใช้ชนิด ๒2 ตาม มทข ๑0
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทข ๑03
 - เหล็กขนาด ๑๖ มม. และ ๑๙ มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
 - เหล็กขนาดตั้งแต่ ๑2 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-30
- ส่วนหุ้มคอนกรีต (COVERING) สำหรับส่วนพื้นสะพานกำหนดดังนี้ ผิวบนพื้นสะพานใช้ 3.5 ซม. ส่วนท้องพื้นสะพาน และราวสะพานใช้ 2.5 ซม.
- ให้ลบลมคอนกรีตหุ้มผิวพื้นสะพาน 2 ซม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- ตำแหน่งและระยะการค้ำพื้นเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน โดยระบุภาพให้ไม่ไปตาม มทข ๑03
- เหล็กเสริม S103 ถ้าตำแหน่งตรงกับ V-DRIP ซึ่งส่วนหุ้มคอนกรีตอาจไม่พอ จึงให้วางอยู่บนเหล็ก S102 ได้
- มีดีเอ็นเอคอนกรีตเป็นอย่างไร
- สำหรับสะพานช่วงยาว 12.00 ม. ให้ใช้เพียงช่วงเดียววางบนคานม่อค้ำริมเท่านั้น (ไม่ต้องเนื่อง) ระยะห่างของท่อระบายน้ำ ตามระยะที่แสดง
- รัศมียานรอยต่อ (JOINT SEALER) ให้ขยายยึดหยุ่นแบบห่อหุ้มตาม มอก. 479 ก่อนยานรอยต่อ ต้องทำความสะอาดรอยต่อให้เรียบร้อยปราศจากฝุ่นและวัสดุใดๆ
- รัศมีรอยต่อ (JOINT FILLER) เพื่อการขยายตัวเป็นนားตามข้อต่อของปูนไม่ขึ้นและต้องไม่บด และมีความยืดหยุ่นเมื่อสัมผัสเป็นส่วนประกอบวัสดุรอยต่อแต่ละรอยต่อเป็นแผ่นเดียวตลอด มีความยาวและความลึกตามแบบ หากในรอยต่อเดียวกันต้องใช้วัสดุรอยต่อมากกว่า 1 แผ่น ในรอยต่อเดียวกัน จะต้องเป็นปลายที่ต่อกันแน่นสนิทหรือทำให้ต่อกันแน่นด้วยวิธีการอื่นใดที่มีความเหมาะสมสมควร
- แผ่น NEOPRENE จะต้องยึดตามตาราง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งผลทดสอบที่รับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้ โดยไม่รับรองผลทดสอบด้วยวิธีอื่นใด และวันที่ทดสอบให้ชัดเจน พร้อมแปลนแสดงคุณสมบัติสินค้าต้นฉบับจากผู้ผลิตส่งให้สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวงชนบท ที่จระเข้ก่อนนำเข้าไปใช้งาน
- ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมเอกสารแสดงผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตของวัสดุทุกชนิด ที่ได้จัดส่งมาใช้ในหน่วยงานก่อสร้างเช่น JOINT SEALER, JOINT FILLER และ NEOPRENE เป็นต้น โดยให้เก็บไว้ที่หน่วยงานก่อสร้างเพื่อให้อำนาจตรวจสอบได้

1	0	0.10	0.20	0.30	0.40	เมตร
2	0	0.20	0.40	0.60	0.80	เมตร
3	0	0.50	1.00	2.00	เมตร	
4	0	1	2	3	4	เมตร

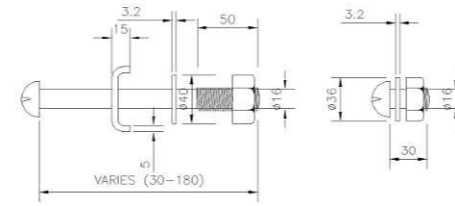
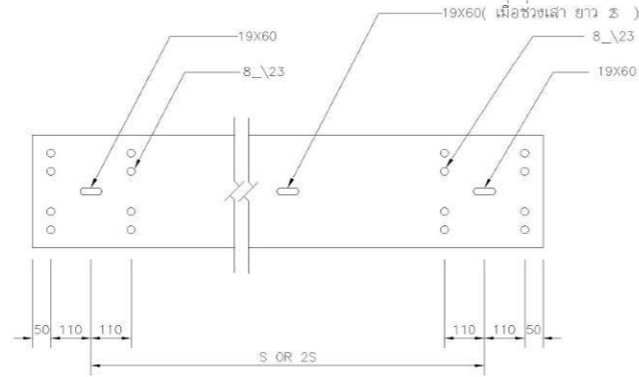
แบบมาตรฐาน
พื้นสะพาน คสล. ช่วง 5.00-12.00 ม.
SKEW 0-30 (ไม่มีทางเท้า)

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัชพงศ์ ขรรค์ สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ 5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : ตอม่อฐานแผ่ตัวริม	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา					SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME

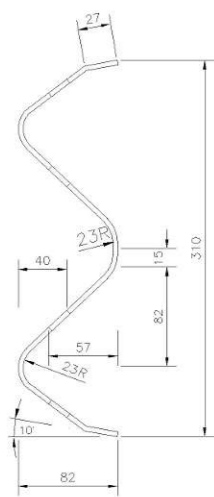
การติดตั้ง GUARD RAIL
ในโค้งราบด้านนอก
มาตราส่วน 1 : 250



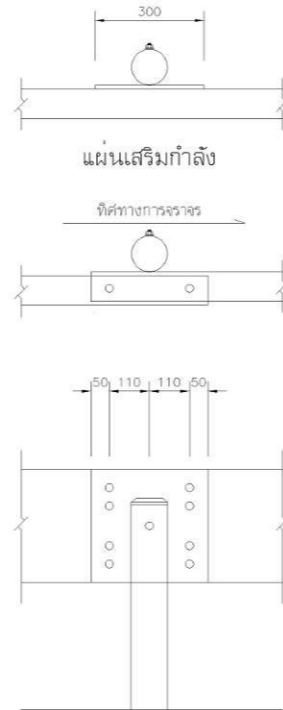
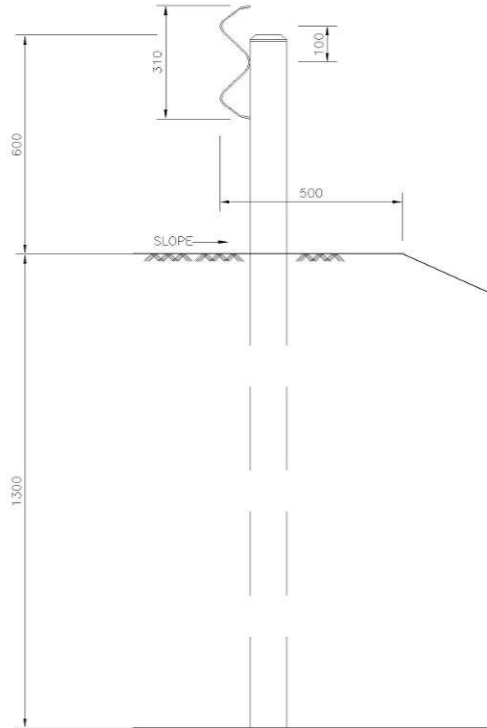
แปลนและรูปด้านตั้ง
มาตราส่วน 1 : 30



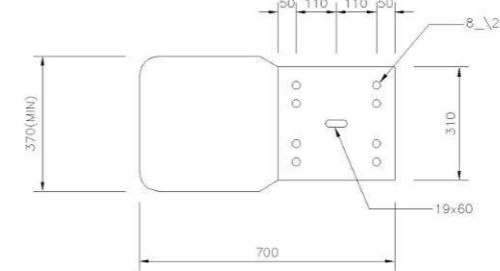
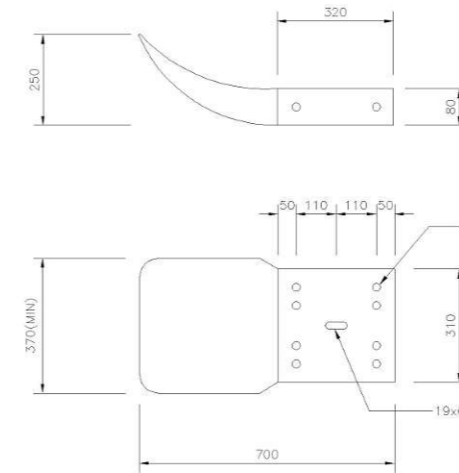
สลักเกลียว และแป้นเกลียว
มาตราส่วน 1 : 3



รูปตัด GUARD RAIL
มาตราส่วน 1 : 3



แบบการติดตั้ง GUARD RAIL เข้ากับเสา
มาตราส่วน 1 : 15



แผ่นปลาย GUARD RAIL
มาตราส่วน 1 : 10

หมายเหตุ

- GUARD RAIL จะต้องมีความแข็งแรง ดังนี้
 - คุณสมบัติทางกล

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

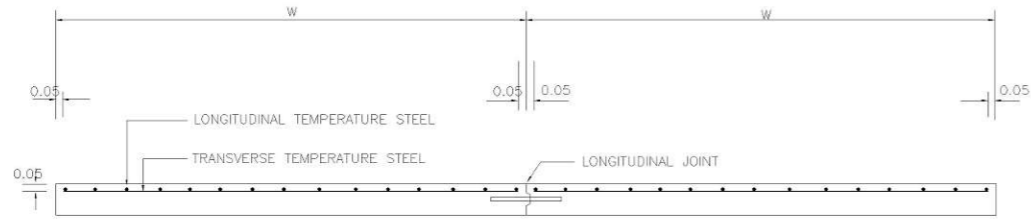
- ชั้นของ GUARD RAIL ใช้ชั้นที่ 2 โดยมีความหนาของแผ่นเหล็กที่ใช้ในการผลิตไม่น้อยกว่า 2.5 มม.
- ชนิดของ GUARD RAIL แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้
 - ชนิดที่ 1 อากาศถ่ายเทอย่างน้อย 550 กรัม/ม².
 - ชนิดที่ 2 อากาศถ่ายเทอย่างน้อย 1,100 กรัม/ม².
 GUARD RAIL ชนิดที่ 2 ใช้ในกรณีที่ต้องการให้มีความต้านทานการสึกกร่อนเป็นพิเศษ เช่น
 - เส้นทางที่อยู่ติดทะเล
- ในการเลือกใช้ ชนิดของ GUARD RAIL ยึดใช้ CHECK UP PLATE ชั้นและชนิดเดียวกับ GUARD RAIL ยาว 300 มม. ที่เสากลาง
- เสาเหล็กกลมชุบสังกะสี (ALVANIZED STANDARD STEEL PIPE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของนอกไม่น้อยกว่า 100 มม. หนาไม่น้อยกว่า 4 มม.
- สลักเกลียวและแหวนเกลียว (BOLT & NUT) รวมทั้งแหวนรองจะต้องอากาศถ่ายเท ตาม มอก. 171 ชั้นคุณสมบัติ 5.8
- ช่องว่างระหว่างเส (S) ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้
 - ON TANGENT OR R > 50 4.00 ม.
 - ON CURVE OR R > 25 3.00 ม.
 - ON CURVE OR R > 15 2.50 ม.
 - ON CURVE OR R > 15 2.00 ม.
- บนทางโค้งซึ่งมีรัศมีเส้นศูนย์กลางเกินกว่า 6.00 ม. ควรใช้ GUARD RAIL แทนเสาเหล็กทาบ (KNEE POSTS) ซึ่งผู้ออกแบบจะระบุชนิดและความยาวไว้ในแบบแปลน
- ในการทาสีเหล็ก 2 ชั้น ชั้นสุดท้ายให้ทาสีขาวหลังจากติดตั้งเรียบร้อยแล้ว GUARD RAIL ด้านในไม่ต้องทาสี
- GUARD RAIL ในทางโค้ง < 50 ม. ให้ติดตั้งจากโครงการ
- GUARD RAIL ติดตั้งอยู่ขอบไหล่ทาง
- มิติทั้งหมดเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ และวิธีการทดสอบที่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้เป็นไปตาม มอก. 248
- สำหรับโครงการก่อสร้างทางหลวงชนบทโดยทั่วไปให้ใช้ GUARD RAIL ชั้นที่ 2 ชนิดที่ 1 เว้นแต่ผู้ออกแบบจะกำหนดเป็นอย่างอื่น

หมายเหตุ

ดิน H = 1.30 ม.

ดิน H = 0.40 ม. เขตอันตรายโดยรอบ

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชูชีพงศ์ ขรรค์ สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ 5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : GUARD RAIL	DRAWN BY :	
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา					SCALE :	DRAWING NO.
							ISSUED DATE : -	B 5-03



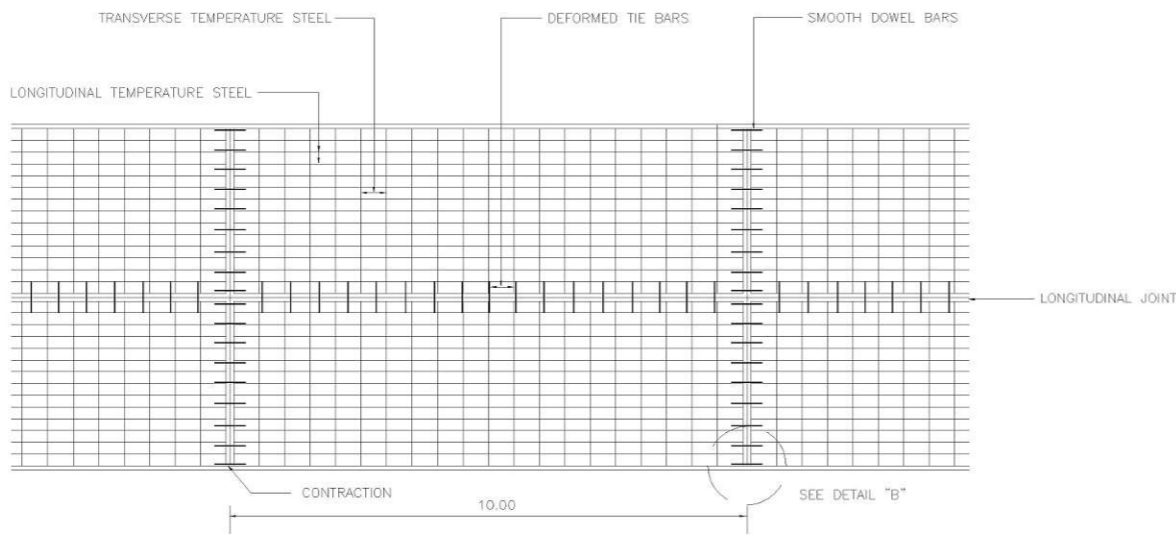
รูปตัดตามขวางผิวจราจร ค.ส.ล.

ตารางที่ 1 TEMPERATURE STEEL

SLAB THICKNESS, T CM.	CONTRACTION JOINT SPACING M.	LONGITUDINAL TEMP. STEEL		LANE WIDTH, W M.	TRANSVERSE TEMP. STEEL	
		DIAMETER MM.	SPACING CM.		DIAMETER MM.	SPACING CM.
15	10	6	12	2.50	6	50
				3.00	6	40
				3.50	6	35
				4.00	6	30
20	10	9	20	2.50	9	45
				3.00	9	40
				3.50	9	35
				4.00	9	35
23	10	9	20	2.50	9	45
				3.00	9	40
				3.50	9	35
				4.00	9	35

USED

USED



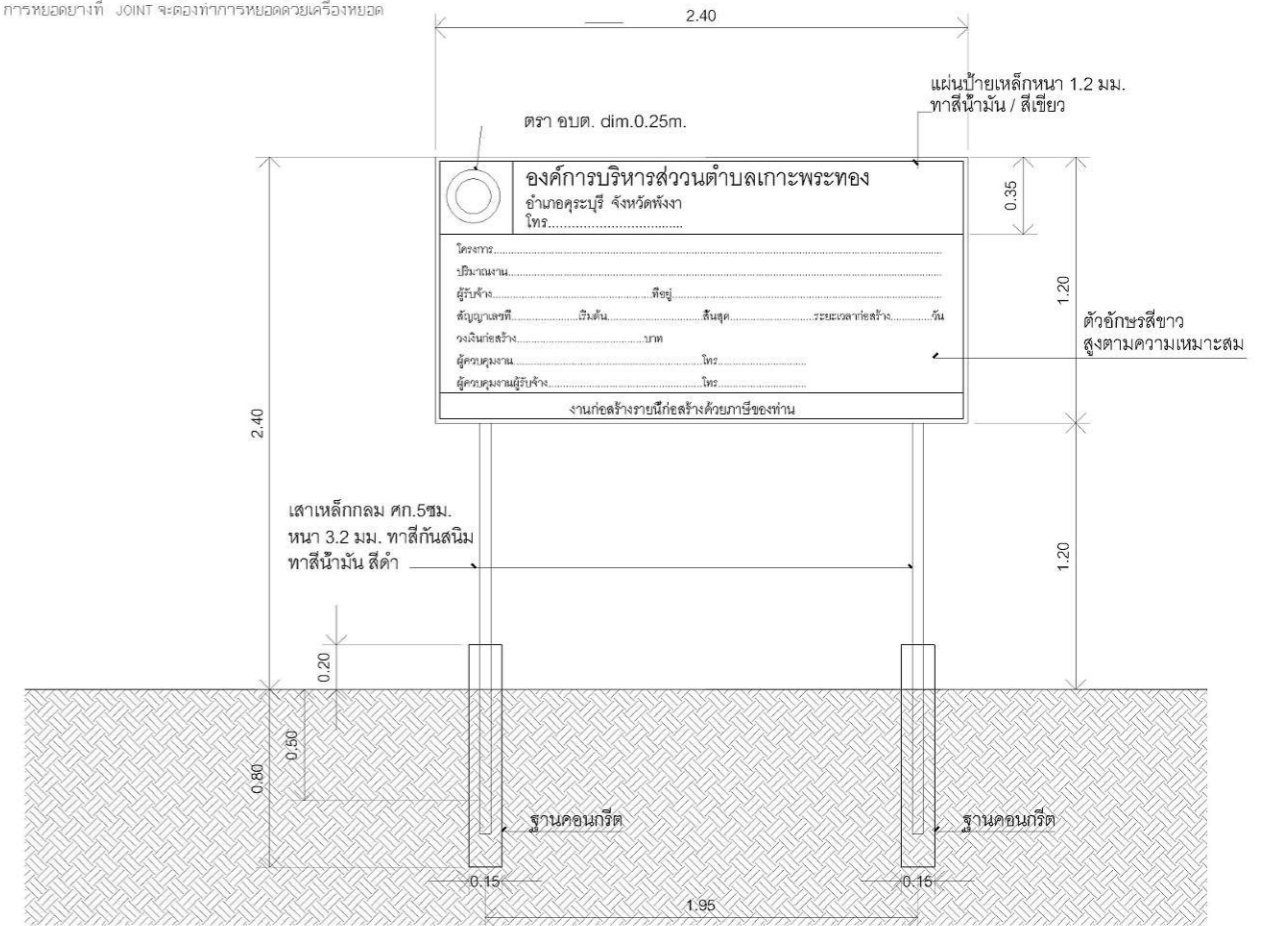
แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน ค.ส.ล.

หมายเหตุ

- ผิวจราจรคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่างรูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 325 กก./ ซม²
- EXPANSION JOINT จะต้องก่อสร้างทุกระยะ 90-120 เมตร ทั้งนี้ให้อยู่ในคู่มือบัญชีของนายช่างโครงการ
- MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตรฐาน AASHTO M. 173-60(1974), ASTM. D. 190-74
- JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153-70, ASTM. 1753-67(1973)
- สามารถใส่ WIRE MESH ตาม มอก. 737 ได้แต่ผู้รับจ้างจะต้องรายงานการคำนวณการเปลี่ยนแปลงเหล็กและใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ผู้ว่าจ้าง อนุมัติก่อนดำเนินการและในกรณีที่มีการต่อทาบระยะการต่อทาบจะต้องไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กตามมาตรฐาน มอก. 20-2527 และ มอก. 24-2527
- วัสดุที่ไม่ได้กำหนดในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
- มีดีเบิ้ล "เมต" ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเจาะร่องคอนกรีต
- การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่ใช้เป็นจะต้องเทคอนกรีตด้วยแรงงานคนในพื้นที่เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวติดต่อกันไม่เกิน 30 เมตร
- การทำผิวหน้าให้หยาบ ให้ทำโดยลากแปรงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ และให้หลวมกัน โดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.

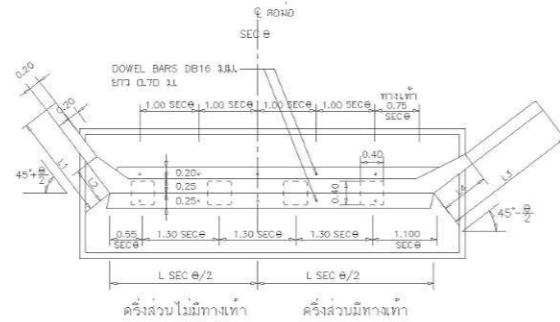
การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางแวน

- ให้ทำการบ่าร่องคอนกรีตให้สะอาดด้วยเครื่องเป่าลมให้ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก และ ร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
- ให้ทำร่องที่เตรียมด้วยยางรองพื้น PRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางแวนวิเดียวทาด้วยแปรงหรือใช้เครื่องพ่นก็ได้แล้วปล่อยให้แห้งสนิท จึงทำการหยอดยางแวนที่ได้มึนไหลละลายให้ล้นท่อนที่ที่กำหนดไว้
- ให้ทำการตัดและหยอด JOINT แบบต่างๆโดยทันทีที่สามารถจะกระทำได้
- การหยอดยางที่ JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด

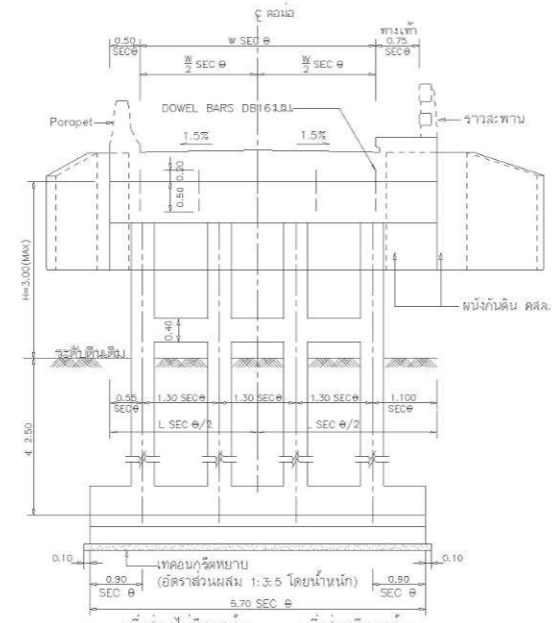


แบบป้ายแนะนำการก่อสร้างโครงการ
มาตราส่วน 1:25
ติดตั้งป้าย 1 จุด ให้น่าจากริมสะพาน 20 เมตร

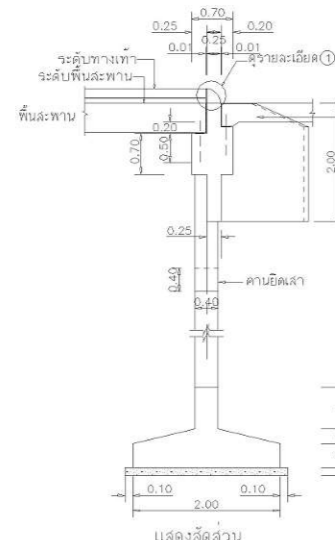
องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่2-หมู่ที่4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชูชีพงค์ ขรรค์ สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : งานถนน ค.ส.ล. แบบป้ายแนะนำการก่อสร้างโครงการ	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา					SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME



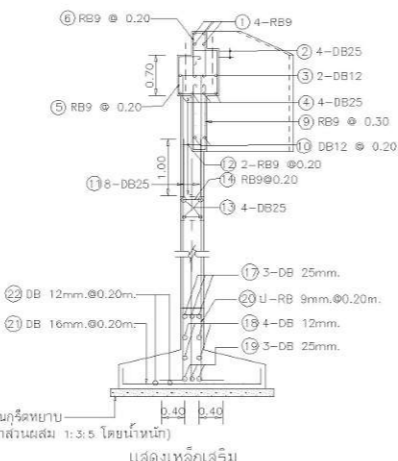
แสดงแปลนตอนต่อฐานแผ่
มาตราส่วนแบบที่ 1



รูปด้านหน้าแสดงลัดส่วนต่อมอดับริม
มาตราส่วนแบบที่ 1

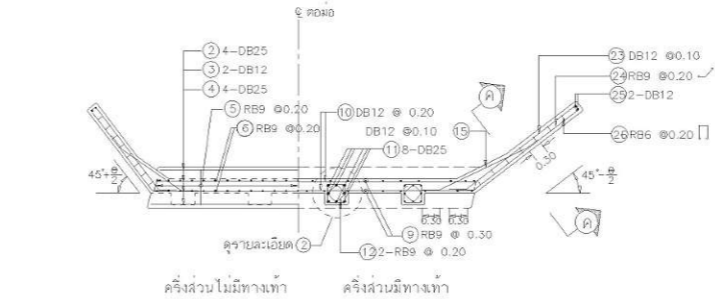


แสดงลัดส่วน

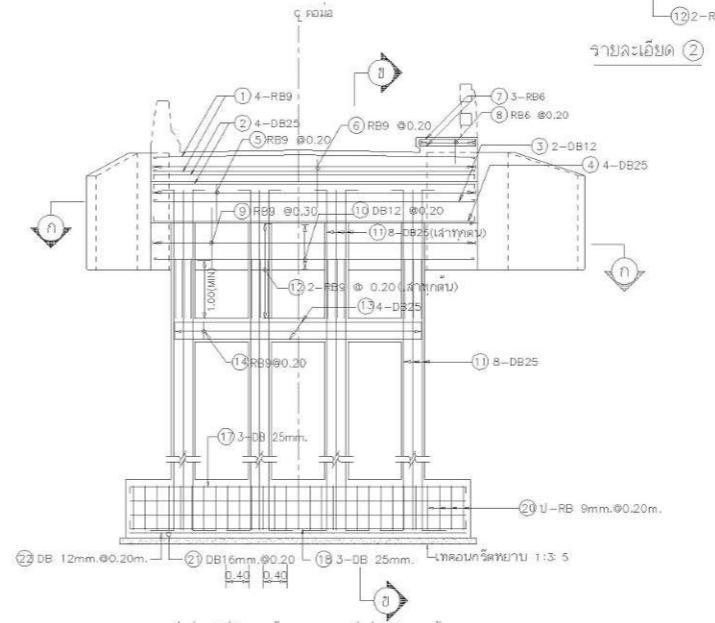


แสดงหลักเสริม

รูปตัด (ก) - (ก)
มาตราส่วนแบบที่ 1



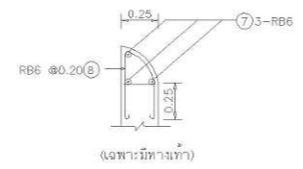
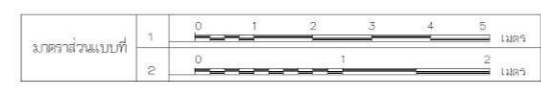
แสดงรูปตัด (ก) - (ก)
มาตราส่วนแบบที่ 1



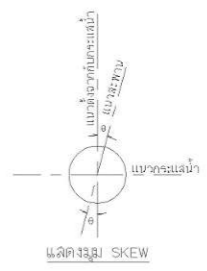
แสดงการเสริมหลักต่อมอดับริม
มาตราส่วนแบบที่ 1

ความยาวค่าแห่งกันดิน

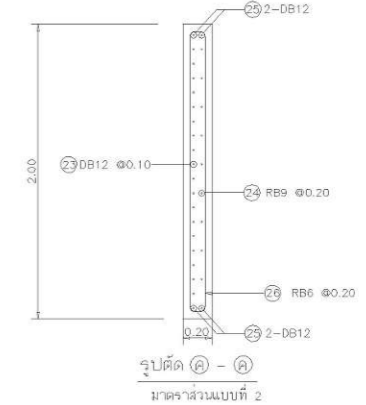
θ	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°
SEC θ	1.0000	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547
L1 = 1.414 SEC(45° - θ/2)							
L2 = 0.50 SEC(45° - θ/2)							
L3 = 1.414 SEC(45° + θ/2)							
L4 = 0.50 SEC(45° + θ/2)							



รายละเอียด (ข)
มาตราส่วนแบบที่ 2



แสดงมุม SKEW



รูปตัด (ค) - (ค)
มาตราส่วนแบบที่ 2

รายการประกอบแบบ

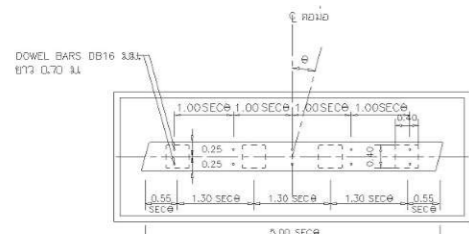
- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มพช.101
 - คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
 - ลวดทุบคอนกรีต 5 ซม. สำหรับคานรับพื้นสะพาน และ 2.5 ซม. สำหรับคานรับพื้นสะพาน
- ในการก่อสร้างในน้ำดินหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน คสล. ใช้ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ป๊อซโซลาน มอก. 849 หรือเทียบเท่า
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มพช.103
 - เหล็กเสริมขนาด 16 มม. และ 20 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
 - เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กขลุ่ย SR-40
 - ด้านหน้าและด้านหลังคานเหล็กเสริมต้องได้รับความถี่รอบจากคานค้ำยัน
- ระดับพื้นสะพาน ต้องอยู่สูงกว่าระดับดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม. และต้องพ้นจากการสูดสูดของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในระดับที่รองรับความถี่ของดิน (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL) ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ตร.ม. โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบและเสนอผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนก่อสร้าง
- หากความสูงของตอม่อ (H) สูงเกิน 1.50 ม. ให้ก่อสร้างคานยึดเสาวางบนระดับดินเดิม
- ความสูงของตอม่อรับสะพานไม่เกิน 3.00 ม.
- ความกว้างทางเท้าให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน และรูปตัดสะพาน
- มีดคานเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- ๑-มุม SKEW ของสะพาน
- การถมดินตอม่อรับสะพานให้ถมหรือถมทับที่ร่องข้างของผนังกันดิน

หมายเหตุ

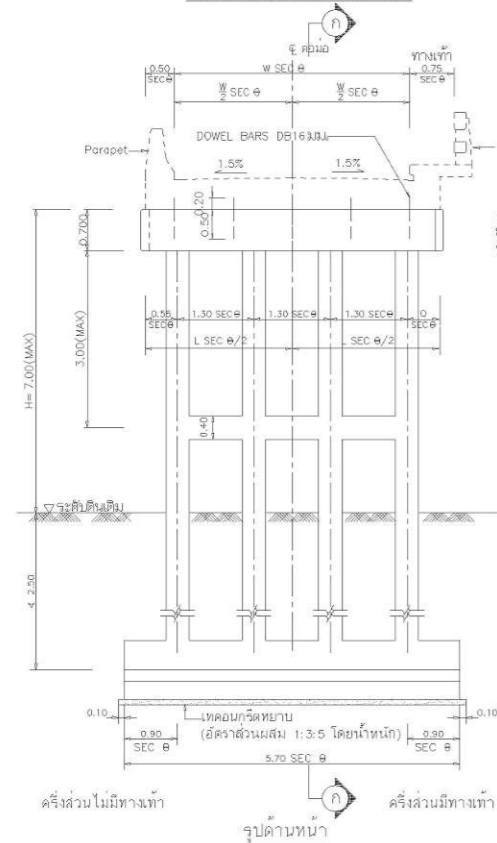
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-203/45 ออกร่างทางหลวงชนบท

<p>กรมทางหลวงชนบท</p>	<p>แบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น</p>
	<p>ตอม่อรับชนิดฐานแผ่รับพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. SKEW 0-30 องศา</p>
<p>แบบเลขที่ ทช.-4-203</p>	

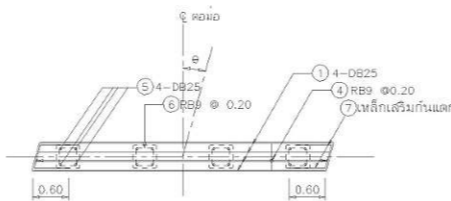
<p>องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา</p>	<p>เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชูชีพงศ์ ขจรศรี สย. 10789 089-652 8777</p>	<p>สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ 5786 089-652 8777</p>	<p>คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ</p>	<p>DRAWING TITLE : ตอม่อรับชนิดฐานแผ่รับพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. SKEW 0-30 องศา</p>	<p>DRAWN BY :</p>
	<p>GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .</p>	<p>LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา</p>	<p>SCALE : ISSUED DATE : FILE NAME</p>	<p>DRAWING NO. ST 1-01</p>			



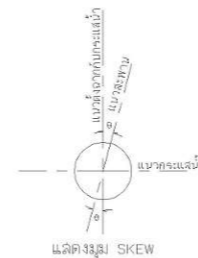
แปลนแสดงลัดส่วนตอม่อคกลาง



รูปด้านหน้า



แปลนแสดงการเสริมเหล็ก



แสดงรูปตัด SKEW

ตารางแสดงค่า SEC ๑

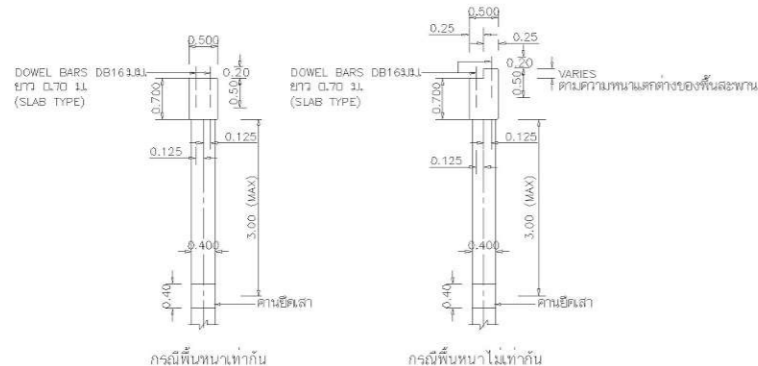
๑	5'	10'	15'	20'	25'	30'
SEC ๑	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

รายการประกอบแบบ

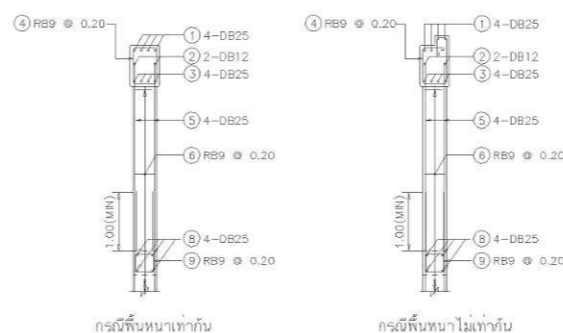
- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทข.101
 - คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
 - ส่วนหม่คอนกรีต 5 ซม. สำหรับเส้นเอ็น เสาคอมม่อ คานยึดเสาและผนังกันดิน คลล. และ 2.5 ซม. สำหรับคานรับพื้นสะพาน
 - ในการเทก่อสร้างในน้ำเดิมหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน คลล. ให้ใช้ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์บอยโซลาน มอก. 849-2532 หรือเทียบเท่า
 - ให้ลบมุมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทข.103
 - เหล็กเสริมขนาด ๑๖ มม. และ ๑๙ มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
 - เหล็กขนาดตั้งแต่ ๑๒ มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้อยอด SD-40
 - ตำแหน่งและการต่อทวนเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
 - ระดับหลังฐานรากต้องอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม. และต้องพ้นจากการกัดกร่อนของทะเลน้ำ โดยให้อยู่ในเขตที่นิยของผู้ควบคุมงาน
 - พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องมีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL) ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ตร.ม. โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบและเสนอผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนก่อสร้าง
 - ความสูงตอม่อคกลางตอม่อไม่น้อยกว่า 7.00 ม.
 - ความกว้างทางเท้ากำหนดไว้ในแบบแปลนก่อสร้างสะพาน
 - มีดีดางเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
 - ๑=มุม SKEW ของสะพาน
 - ต้องก่อสร้างคานยึดเสาทุกระยะไม่เกิน 3.00 ม. ระหว่างใต้ตอม่อคานรับพื้นสะพานกับดินเดิม

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-204/45 ของกรมทางหลวงชนบท



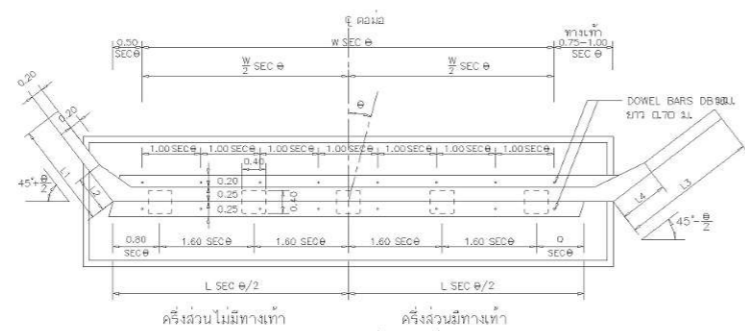
รูปตัด ๑) : ๑) แสดงลัดส่วน



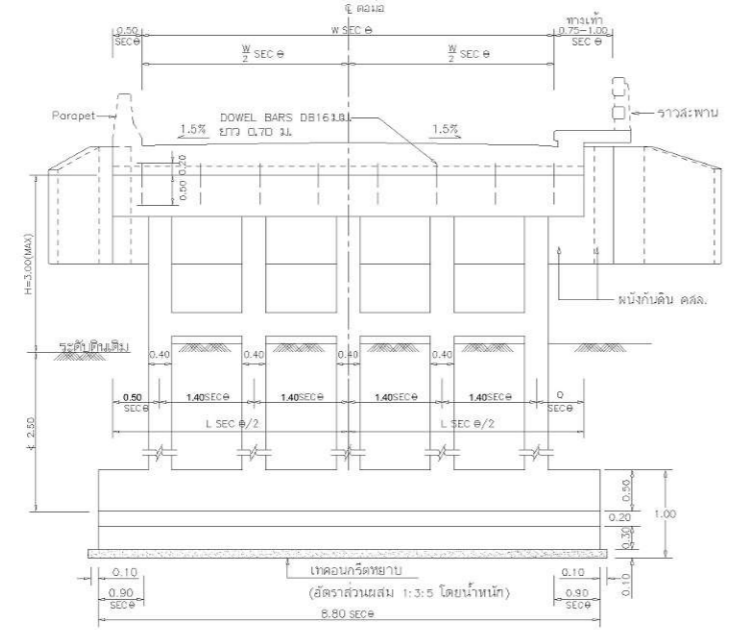
รูปตัด ๒) : ๒) แสดงการเสริมเหล็ก

	แบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับองค์ประกอบโครงสร้างส่วนท้องถิ่น	
	ตอม่อคกลางชนิดฐานแผ่รับพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. SKEW 0-30 องศา	
แบบเลขที่ ทช-4-204	แผ่นที่ 08	

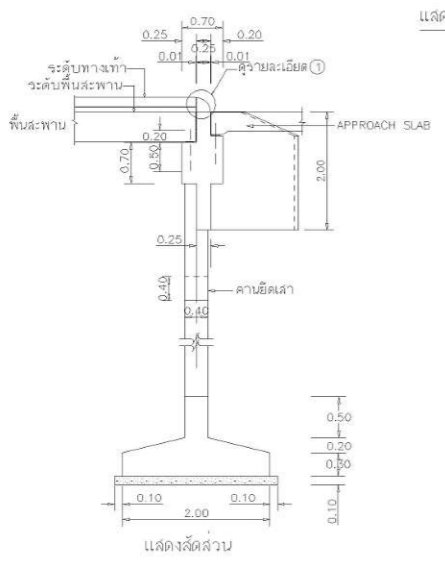
องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัยพงษ์ ขจรศรี สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภา-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : ตอม่อคกลางชนิดฐานแผ่รับพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. SKEW 0-30 องศา	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม.2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME	DRAWING NO. ST 1-02			



ครึ่งส่วน ไม่มีทางทำ ครึ่งส่วน มีทางทำ
แสดงแปลนตอม่อฐานแพ
มาตราส่วนแบบที่ 1

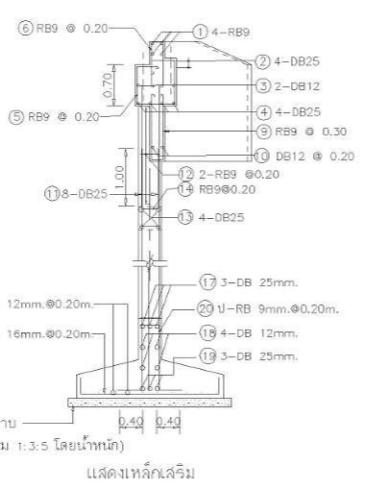


ครึ่งส่วน ไม่มีทางทำ ครึ่งส่วน มีทางทำ
แสดงลัดคานตอม่อฐานแพ
มาตราส่วนแบบที่ 1



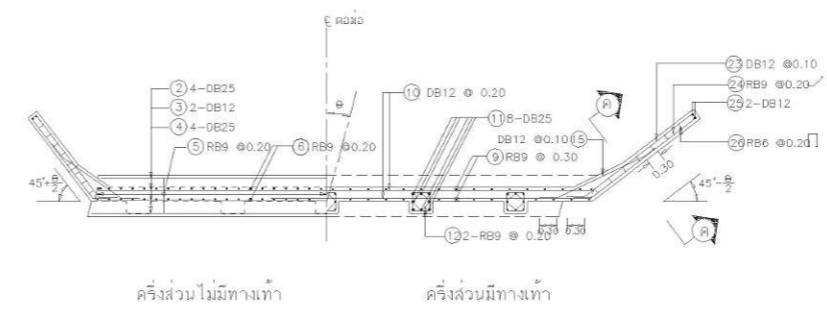
แสดงลัดคาน

รูปตัด (ก) - (ก)
มาตราส่วนแบบที่ 1



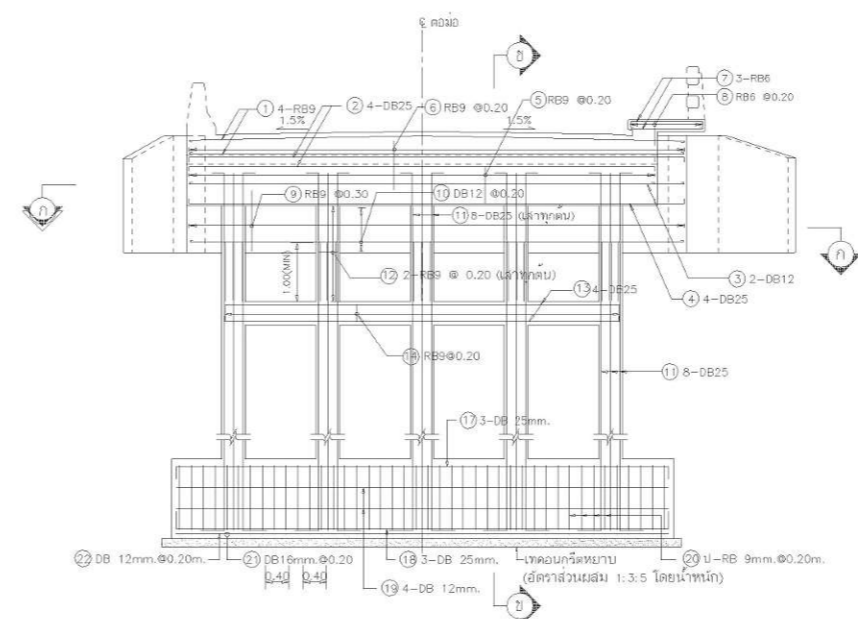
แสดงเหล็กเสริม

รูปตัด (ข) - (ข)
มาตราส่วนแบบที่ 1



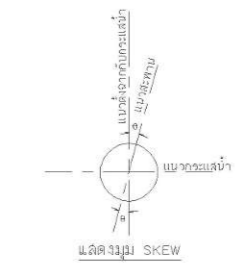
ครึ่งส่วน ไม่มีทางทำ ครึ่งส่วน มีทางทำ

แสดงรูปตัด (ก) - (ก)
มาตราส่วนแบบที่ 1

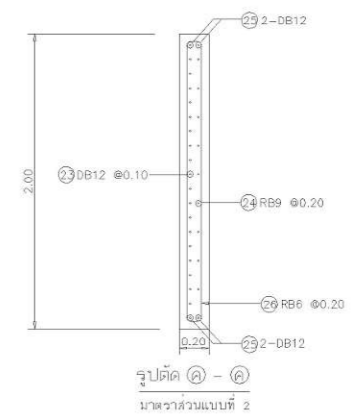


ครึ่งส่วน ไม่มีทางทำ ครึ่งส่วน มีทางทำ

แสดงการเสริมเหล็กตอม่อฐานแพ
มาตราส่วนแบบที่ 1



แสดงมุม SKEW



รูปตัด (ค) - (ค)
มาตราส่วนแบบที่ 2

รายการประกอบแบบ

- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทข.101
 - คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
 - ลวดลวดคอนกรีต 6 ซม. สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ คานยึดเสاءและผนังกันดิน คลล. และ 2.5 ซม. สำหรับคานรับพื้นสะพาน
 - ในกรณีก่อสร้างในน้ำเค็มหรือน้ำจืด คอนกรีตให้หล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน คลล. ให้ใช้ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ป้อยู่อีสาน มอก. 849 หรือเทียบเท่า
 - ให้ลวดลวดทุกชนิดมีองศา 2 ซม.
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทข.103
 - เหล็กเสริมขนาด 6 มม. และ 8 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
 - เหล็กเสริมขนาด 12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กขด S0-40
 - ค่าแรงและการคานเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
 - ระดับพื้นฐานรากต้องสูงจากระดับดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม. และต้องพ้นจากการกัดเซาะของน้ำ โดยให้อยู่ในระดับสูงจากพื้นดินเดิมไม่น้อยกว่า 30 ซม./คร. โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบและเสนอผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนก่อสร้าง
 - หากความสูงของตอม่อ (H) สูงเกิน 1.50 ม. ให้ก่อสร้างคานยึดเสاءวางบนระดับดินเดิม
 - ความสูงของตอม่อรับสะพานต้องไม่น้อยกว่า 3.00 ม.
 - ความกว้างทางทำให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน และรูปตัดสะพาน
 - มีติดจางเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
 - θ = มุม SKEW ของสะพาน
 - การถมดินตอม่อรับสะพานให้ถมพร้อมกันทั้งสองข้างของนั่งกันดิน

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทข.-4-203/45 ออกงานทางหลวงชนบท

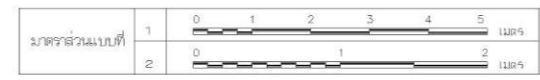
ตารางแสดงระบอบของ Capbeam

W (ม.)	O (ม.)	SW (ม.)	L (ม.)
7.00	0.80	1.00	8.00
7.00	0.80	0.75	8.00
7.00	0.80	Parapet	8.00

W = ความกว้างผิวจราจร O = ส่วนยื่นของ Capbeam
SW = ความกว้างทางทำ L = ความยาว Capbeam

ตารางแสดงค่า SECθ และความยาวค่าแกงปีก

θ	5'	10'	15'	20'	25'	30'
SEC θ	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547
L1 = 1.414 SEC(45°+θ)					L3 = 1.414 SEC(45°+θ)	
L2 = 0.50 SEC(45°+θ)					L4 = 0.50 SEC(45°+θ)	



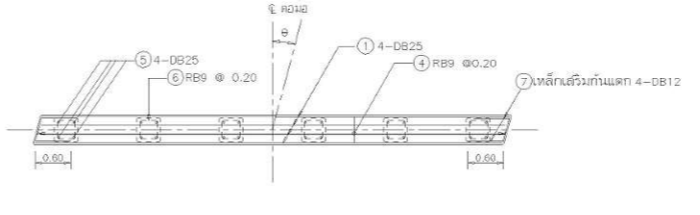
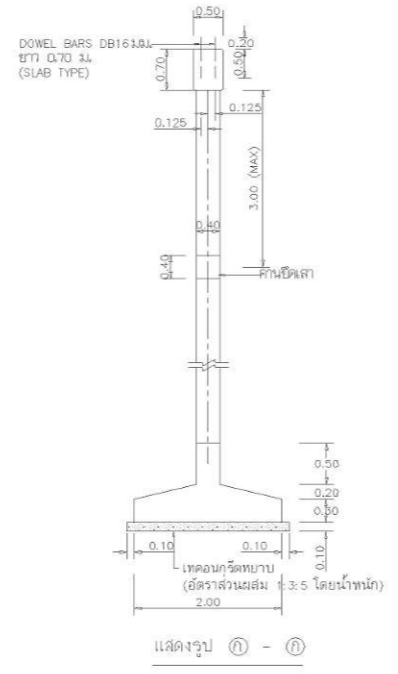
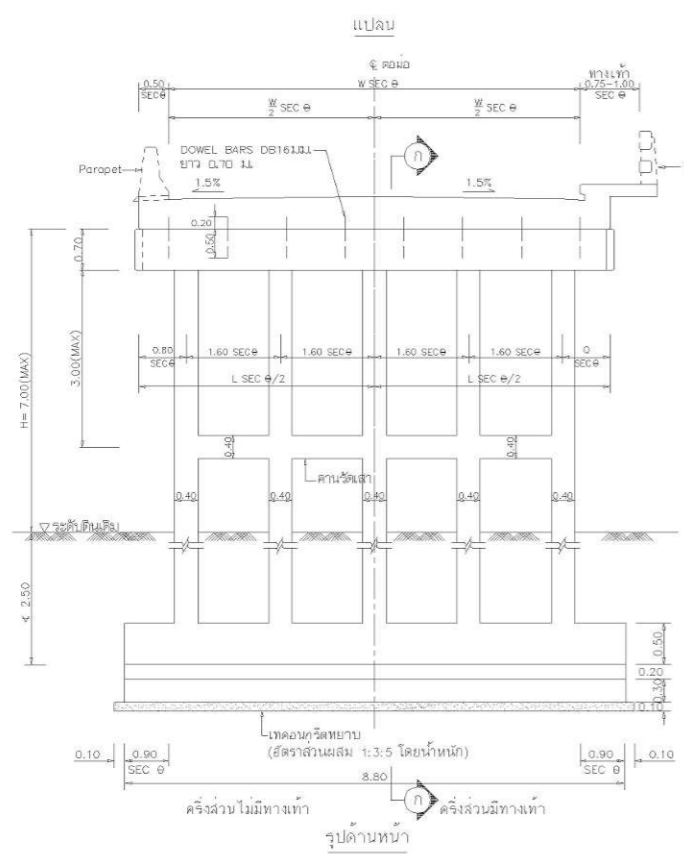
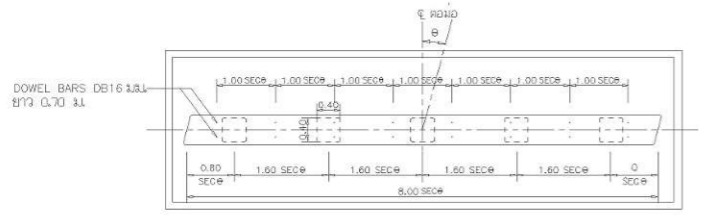
กรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

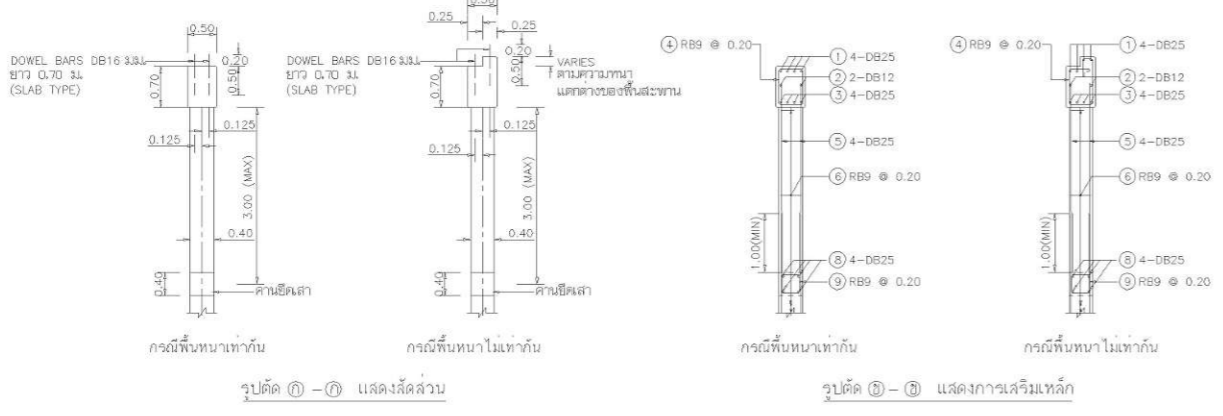
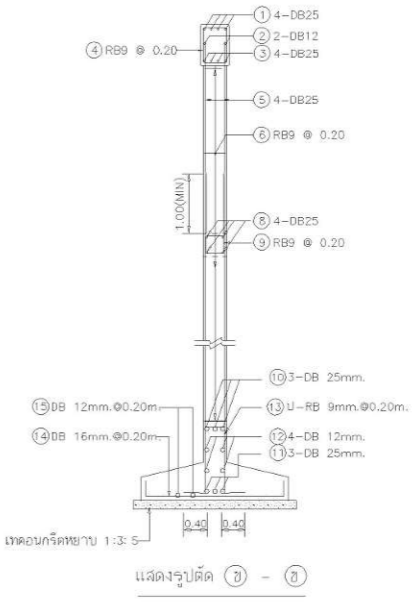
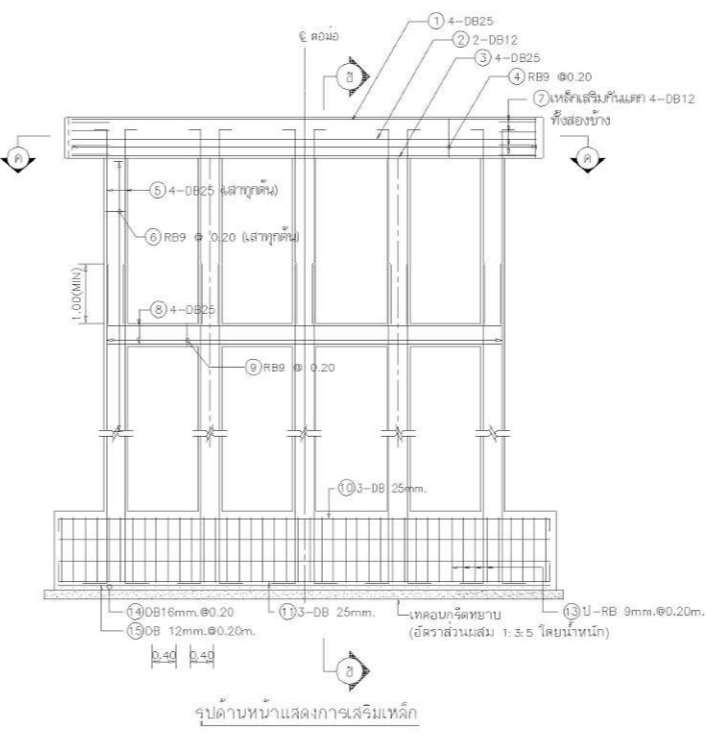
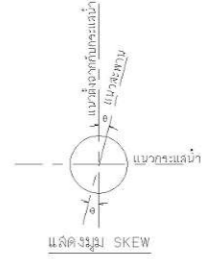
ตอม่อรับชนิดฐานแบริ่งพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม.
ผิวจราจรกว้าง 7.00 ม. SKEW 0-30 องศา

แบบเลขที่ ทข-4-207

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพะธอง ต.เกาะพะธอง อ.คูระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพะธอง อ.คูระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพะธอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชูชีพงค์ ขจรศรี สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ 5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : ตอม่อรับชนิดฐานแบริ่งพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 7.00 ม. SKEW 0-30 องศา	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพะธอง อ.คูระบุรี จ.พังงา					SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME



แสดงรูปตัด (ก) - (ก)



รายการประกอบแบบ

- งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มท.101
 - คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค.3
 - ส่วนหุ้มคอนกรีต 5 ซม. สำหรับเสาเข็ม เสาตอม่อ คานยึดเสาด้านข้างกับดิน คสล. และ 2.5 ซม. สำหรับคานรับพื้นสะพาน
 - ในกรณีก่อสร้างในน้ำเดิมหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้หล่อเสาตอม่อ และผนังกันดิน คสล. ให้ใช้ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ชนิด 150 มก. 849 หรือเทียบเท่า
 - ให้ลบลมทุกมุมที่มองเห็น 2 ซม.
- งานเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มท.103
 - เหล็กเสริมขนาด ๘ 6 มม. และ ๘ 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
 - เหล็กขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้อย้อย SD-40
 - ค้ำยันและการค้ำยันเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
- ระดับหลังฐานรากต้องอยู่ต่ำกว่าระดับดินเดิมไม่น้อยกว่า 2.50 ม. และต้องพ้นจากจากราคงตัวของกระแสน้ำ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
- พื้นดินใต้ฐานรากจะต้องมีกำลังรับน้ำหนักปลอดภัย (ALLOWABLE BEARING CAPACITY OF SOIL) ไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ตร.ม. โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบและเสนอผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนก่อสร้าง
- ความสูงตอม่อค้ำยันต้องไม่เกิน 7.00 ม.
- ความกว้างทางเท้ากำหนดไว้ในแบบแปลนก่อสร้างสะพาน
- มิติต่างๆเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- ๘=มุม SKEW ของสะพาน
- ต้องก่อสร้างตามยึดเสาทุกกระยะไม่เกิน 3.00 ม. ระหว่างได้ตั้งคานรับพื้นสะพานกับดินเดิม

หมายเหตุ

แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช.-4-204/45 ของกรมทางหลวงชนบท

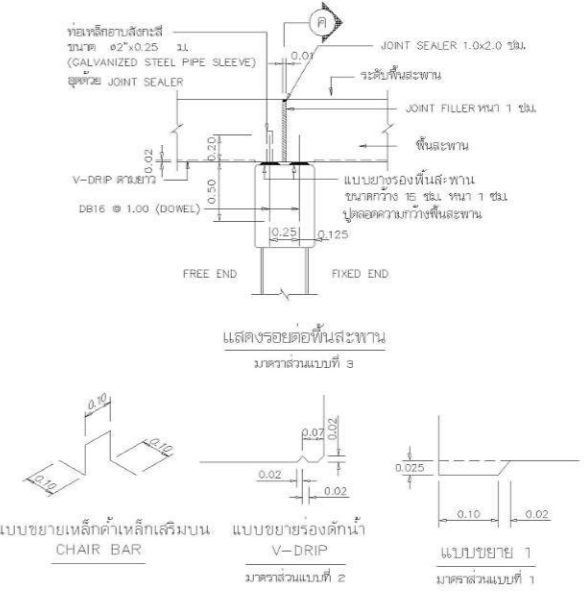
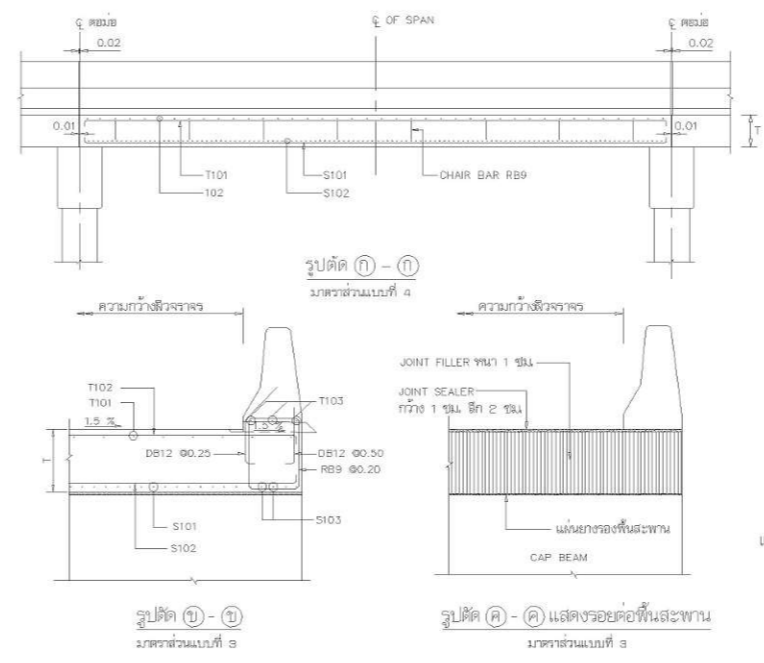
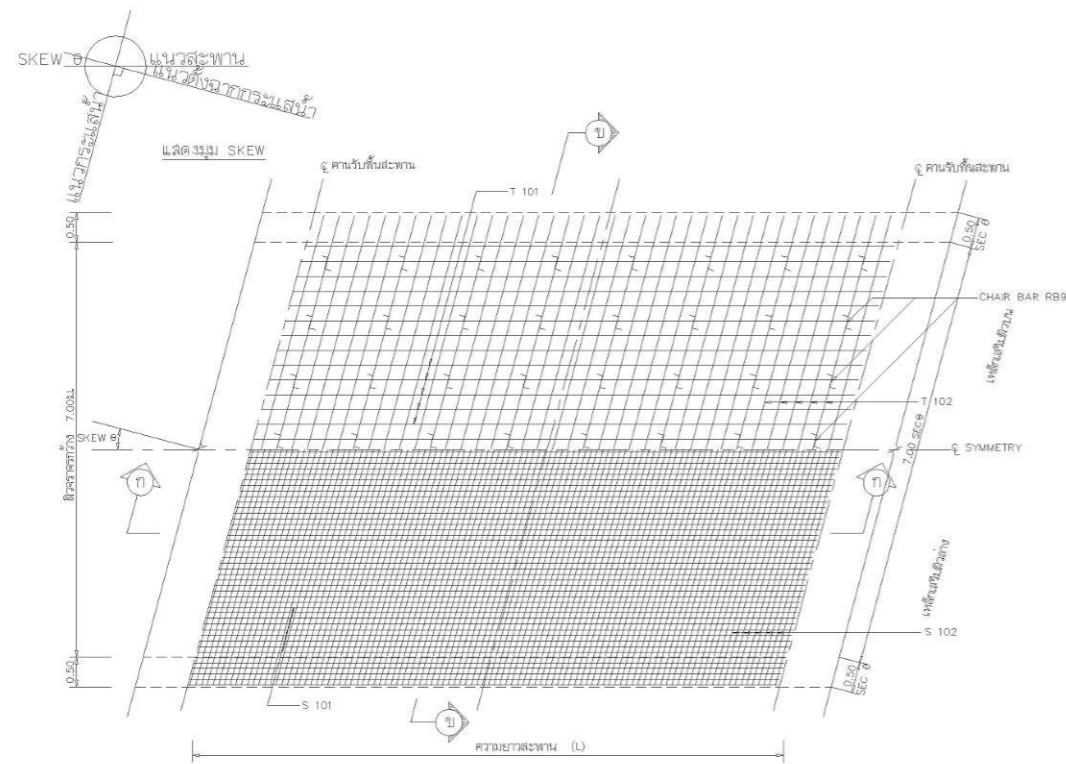
ตารางแสดงค่า SEC ๘

๘	5'	10'	15'	20'	25'	30'
SEC ๘	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

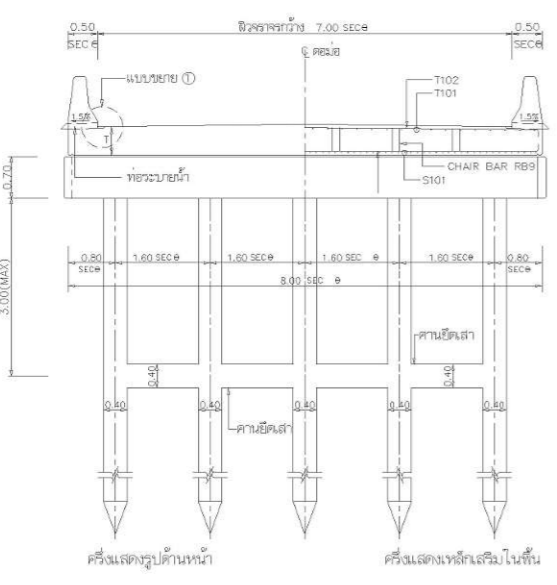
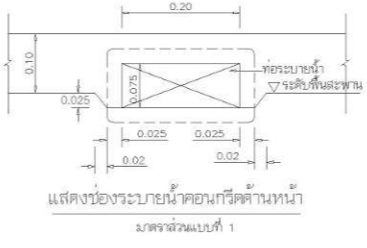
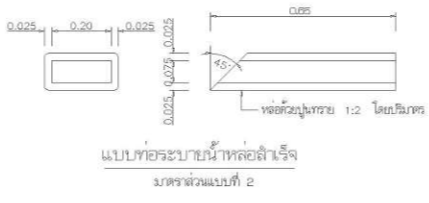


<p>กรมทางหลวงชนบท</p>	<p>แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์ประกอบโครงสร้างเบื้องต้น</p>
	<p>ตอม่อค้ำยันชนิดฐานแฉับพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 7.00 ม. SKEW 0-30 องศา</p>
<p>แบบเลขที่ ทช.-4-208</p>	

<p>องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา</p>	<p>โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา</p>	<p>เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง</p>	<p>วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัชพงศ์ ขรรค์ สย. 10789 089-652 8777</p>	<p>สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ 5786 089-652 8777</p>	<p>คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ</p>	<p>DRAWING TITLE : ตอม่อค้ำยันชนิดฐานแฉับพื้นสะพานช่วง 5.00-10.00 ม. ผิวจราจรกว้าง 7.00 ม. SKEW 0-30 องศา</p>	<p>DRAWN BY :</p>
	<p>GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .</p>	<p>LOCATION : ม 2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา</p>	<p>SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME</p>	<p>DRAWING NO. ST 1-04</p>			



แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นสะพาน
มาตราส่วนแบบที่ 4



มาตราส่วนแบบที่	1	0	0.10	0.20	0.30	0.40	เมตร
2	0	0.20	0.40	0.60	0.80		เมตร
3	0	0.50	1.00	2.00			เมตร
4	0	1	2	3	4		เมตร

L (เมตร)	5.00		6.00		7.00		8.00		9.00		10.00	
ชนิด	ขนาด 3.0L	จำนวน	ขนาด 3.0L	จำนวน	ขนาด 3.0L	จำนวน	ขนาด 3.0L	จำนวน	ขนาด 3.0L	จำนวน	ขนาด 3.0L	จำนวน
S 101	DB 25	0.18	DB 25	0.18	DB 25	0.15	DB 25	0.14	DB 25	0.11	DB 25	0.10
S 102	DB 12	30	DB 12	40	DB 12	47	DB 12	54	DB 12	65	DB 12	77
S 103	DB 25	4	DB 25	4	DB 25	4	DB 25	5	DB 25	6	DB 25	7
T 101	RB 9	32	RB 9	32	RB 9	32	RB 9	32	RB 9	32	RB 9	32
T 102	RB 9	20	RB 9	24	RB 9	28	RB 9	32	RB 9	36	RB 9	40
T 103	DB 12	3	DB 12	3	DB 12	3	DB 12	3	DB 12	3	DB 12	3
T (เมตร)	0.35		0.35		0.40		0.45		0.50		0.50	
L/8	0.625		0.75		0.875		1.00		1.125		1.25	
L/4	1.250		1.50		1.750		2.00		2.250		2.50	

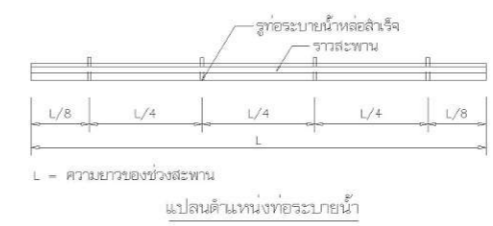
L = ความยาวของช่วงสะพาน * คัดค่าตามข้อหนึ่งข้าง
T = ความหนาของพื้นสะพาน

1	มีความแข็งแรง	60±5	ตาม ASTM - D2240
2	ทนต่อแรงดึง (MIN TENSILE STRENGTH) ได้ไม่น้อยกว่า	800 กก./ซม.	ตาม ASTM - D412
3	มีความยืดหยุ่นสูง (ULTIMATE ELONGATION) ไม่น้อยกว่า	400%	ตาม ASTM - D412
4	ทนต่อสภาพความร้อนเป็นเวลา 70 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิ แล้วทำให้ความเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่นเกิน	70°C +10	ตาม ASTM - D573
	แรงดึงเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ไม่นเกิน	-25%	
5	หลังรับภาระกดไว้เป็นเวลา 22 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 70°C ความหนาเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน	25%	ตาม ASTM - D395 METHOD B

θ	0'	5'	10'	15'	20'	25'	30'
SEC θ	1.000	1.004	1.015	1.035	1.064	1.103	1.155

(CAMBER OF DEAD LOAD) การยกระดับพื้นสะพานเพื่อการแอนต์

ช่วง (ม.)	CAMBER OF DEAD LOAD (m.)	
	0	100%
5.00	0.0016	0.0012
6.00	0.0033	0.0024
7.00	0.0045	0.0034
8.00	0.0057	0.0041
9.00	0.0072	0.0052
10.00	0.0110	0.0078



รายการประกอบแบบ

- พื้นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่แบบแผ่นพื้น (SLAB TYPE) ตามแบบที่รับทราบ ออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจร 1.3 เท่า HS20-44 ตามมาตรฐาน AASHTO
- คอนกรีตให้ใช้ชนิด ๓๓ ตาม มท.๒๓
- งานเหล็กเสริมให้ใช้ไปตาม มท.๒๓
 - เหล็กขนาด ๑๖ มม. และ ๑๘ มม. ให้ใช้เหล็กกลม SR-24
 - เหล็กขนาดตั้งแต่ ๑๙ มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-40
- ส่วนหุ้มคอนกรีต (COVERING) สำหรับผิวบนพื้นสะพานเท่ากับ ๓.๕ ซม. และ ข้อพื้นสะพาน ทางขึ้นและทางลงเท่ากับ ๒.๕ ซม.
- ให้ใช้คอนกรีตปูผิวทางชั้น ๒ ซม. นอกเกาะบริเวณขอบข้าง
- ตำแหน่งและระยะการต่อตามเหล็กเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากชุดควบคุมงาน โดยระยะห่าง ให้เป็นไปตาม มท.๒๓
- กรณีตำแหน่งเหล็กเสริม S101 และ S103 ครบกับ V-DRIP ซึ่งอาจทำให้ผิวคอนกรีตไม่พอ ให้วางเหล็ก S102 และกรณีหน้าท่อนระบายน้ำให้ตัดเหล็กเชื่อมเหลื่อมกันได้
- วิธีเป็นแบบจอยค้ำให้เป็นอย่างอื่น
- วัสดุแนวรอยต่อ (JOINT SEALER) ให้ใช้ยางซีลตามแบบที่ระบุตาม มท.๓๖๖ ก่อนขยายแนวรอยต่อ ต้องทำความสะอาดรอยต่อให้เรียบร้อยปราศจากฝุ่นและวัสดุใดๆ
- วัสดุอุดรอยต่อ เพื่อการขยายตัว (JOINT FILLER) ให้ใช้วัสดุขยายตัวอย่างอื่นตามแบบ หากในรอยต่อเดียวกัน ต้องใช้วัสดุอุดรอยต่อมากกว่า 1 แผ่น จะต้องให้ปลายที่ติดกันแน่นสนิทหรือทำให้ติดกันแน่น โดยวิธีการอื่นใดที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
- ผู้รับจ้างต้องมีผลทดสอบสมบัติของแผ่นยางรองพื้นสะพานประเภทยางธรรมชาติที่นำมาใช้ใน งานก่อสร้างนี้จากสถาบันที่เชื่อถือได้ ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน ตามมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น มท.107 หรือมีคุณสมบัติตามตารางในแบบก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องตั้งเอกสารต้นฉบับ นำส่งผลัดถัดของบริษัทยุติผลสำหรับวัสดุก่อสร้าง ที่นำมาใช้ใน งานก่อสร้างนี้ เช่น JOINT SEALER และ JOINT FILLER เป็นต้น ให้ผู้ควบคุมงานเก็บไว้เป็นหลักฐาน

หมายเหตุ

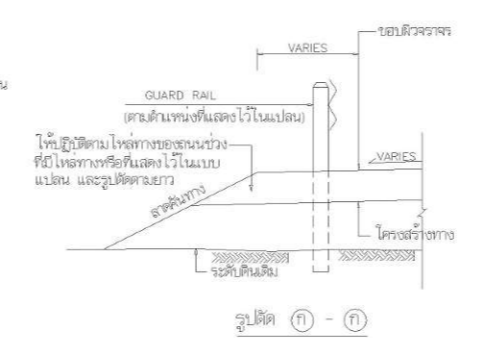
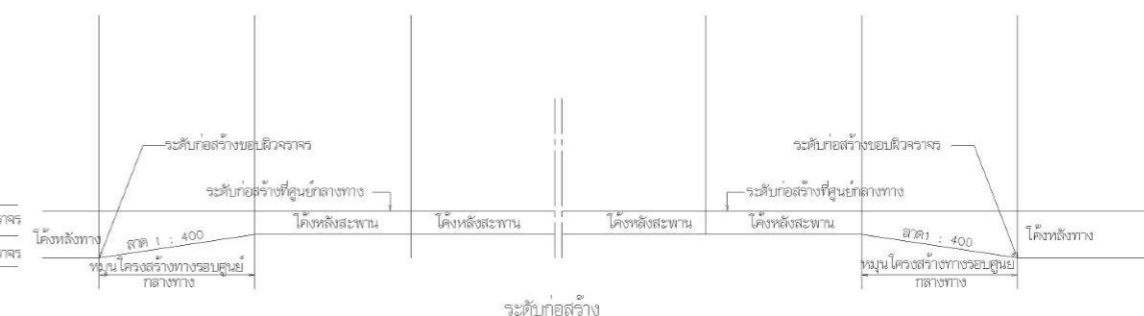
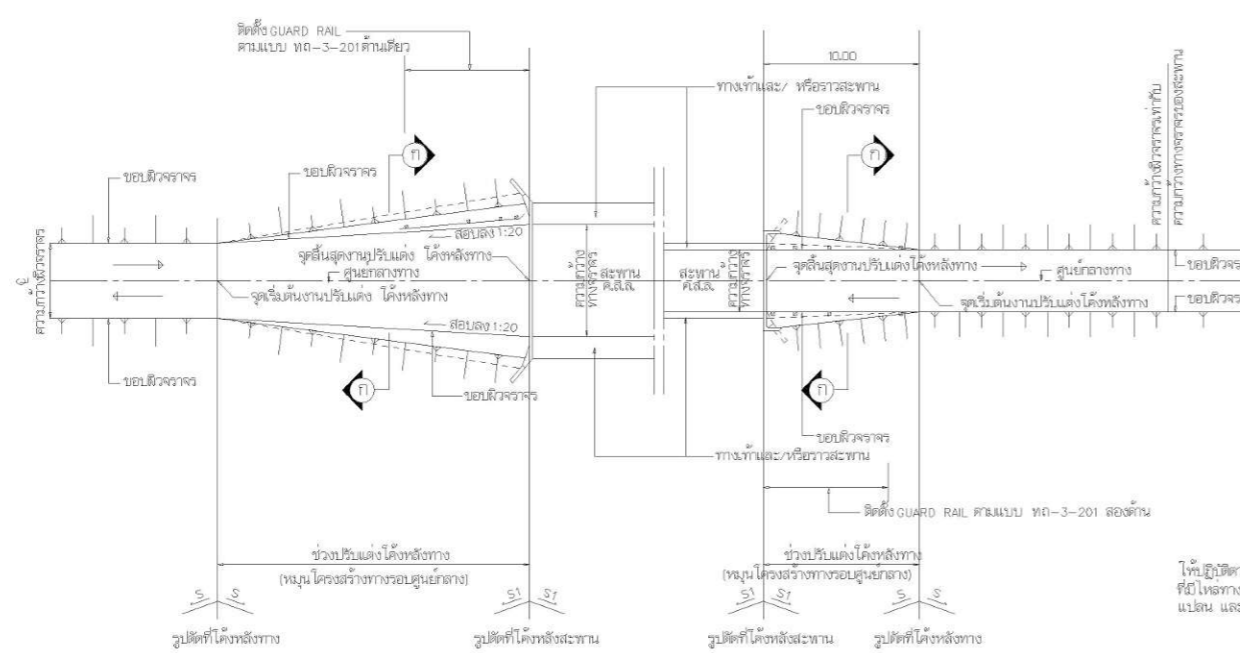
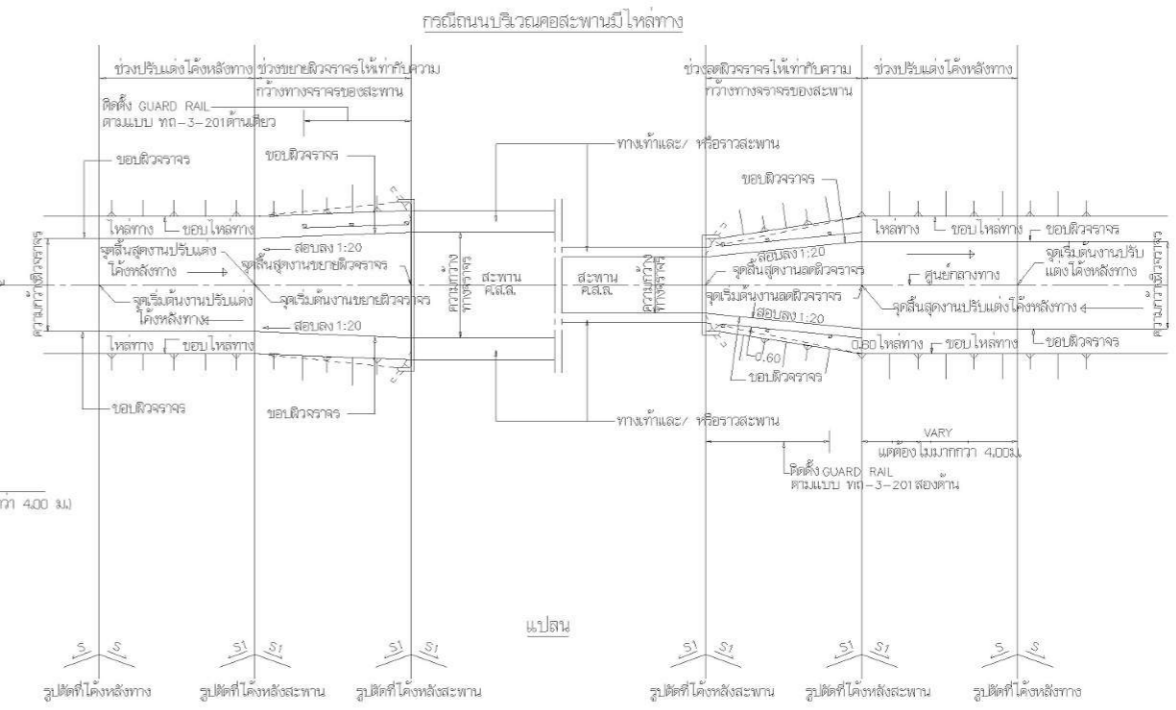
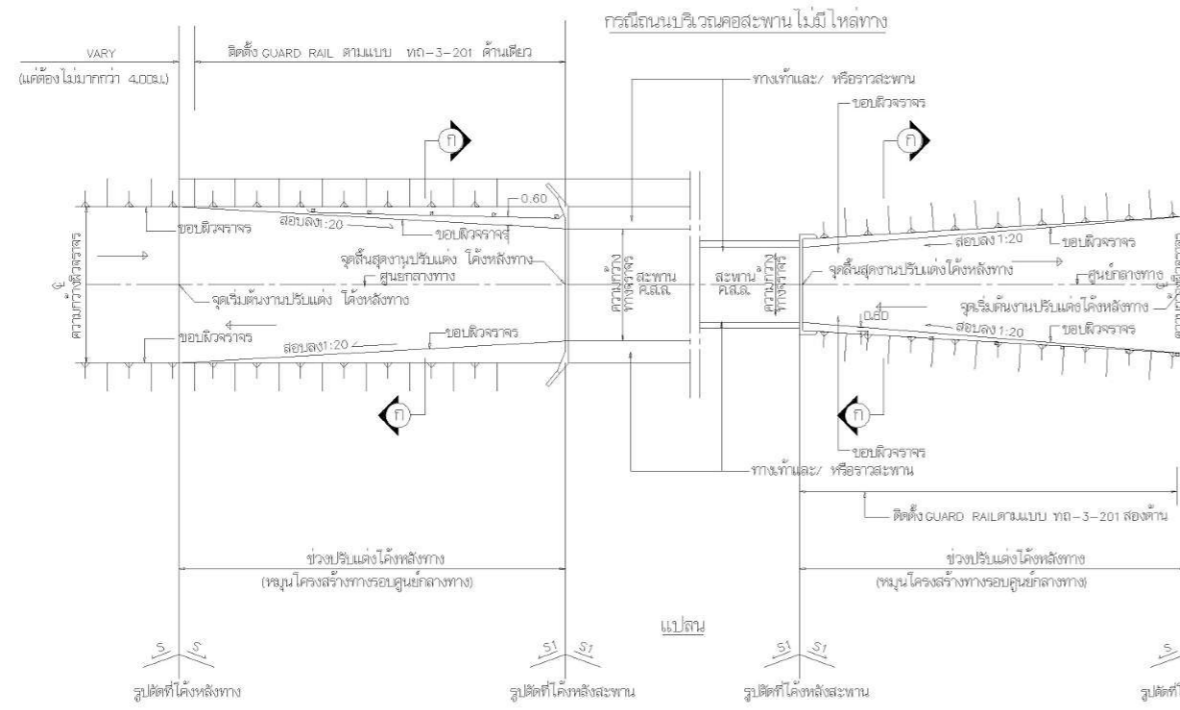
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล-4-301/45 ของกรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานงานสะพาน
สำหรับองค์ประกอบโครงสร้างท้องถิ่น

พื้นสะพาน คสล.ช่วง 5.00-10.00 ม.
ผิวจราจรกว้าง 7.00 ม. (ไม่มีทางเท้า) SKEW 0-30 องศา

แบบเลขที่ ทล-4-304

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพะล่อง ต.เกาะพะล่อง อ.คูระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่ 2- หมู่ที่ 4 ต.เกาะพะล่อง อ.คูระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพะล่อง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัยพงษ์ ชรกร สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภา-สธ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME	DRAWN BY : DRAWING NO. ST 1-05	
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .		LOCATION : ม.2-4 ต.เกาะพะล่อง อ.คูระบุรี จ.พังงา					



- หมายเหตุ
1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากรูปไม่เป็นอย่างอื่น
 2. S1 - ลาดชันสะพาน, S - ลาดหลังทาง
 3. แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจาก พท. -4-502/45 ของกรมทางหลวงชนบท

 กรมทางหลวงชนบท	แบบมาตรฐานงานสะพาน สำหรับองค์ประกอบโครงสร้างท้องถิ่น
	BRIDGE APPROACH TRANSITION
แบบเลขที่ ทด-4-502	

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	โครงการ ก่อสร้างสะพาน หมู่ที่2-หมู่ที่4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา	เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะพระทอง	วิศวกรโครงสร้าง / หัวหน้าคณะทำงาน ชัชพงศ์ ขรรจร สย. 10789 089-652 8777	สถาปนิก / เขียนแบบ สิริศาสตร์ กอสุระสิริกุล ภ-สถ5786 089-652 8777	คณะกรรมการตรวจ / อนุมัติ	DRAWING TITLE : BRIDGE APPROACH TRANSITION	DRAWN BY :
	GENERAL NOTES : THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ARCHITECTS . AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM ARCHITECTS .	LOCATION : ม.2-4 ต.เกาะพระทอง อ.คุระบุรี จ.พังงา					SCALE : ISSUED DATE : - FILE NAME