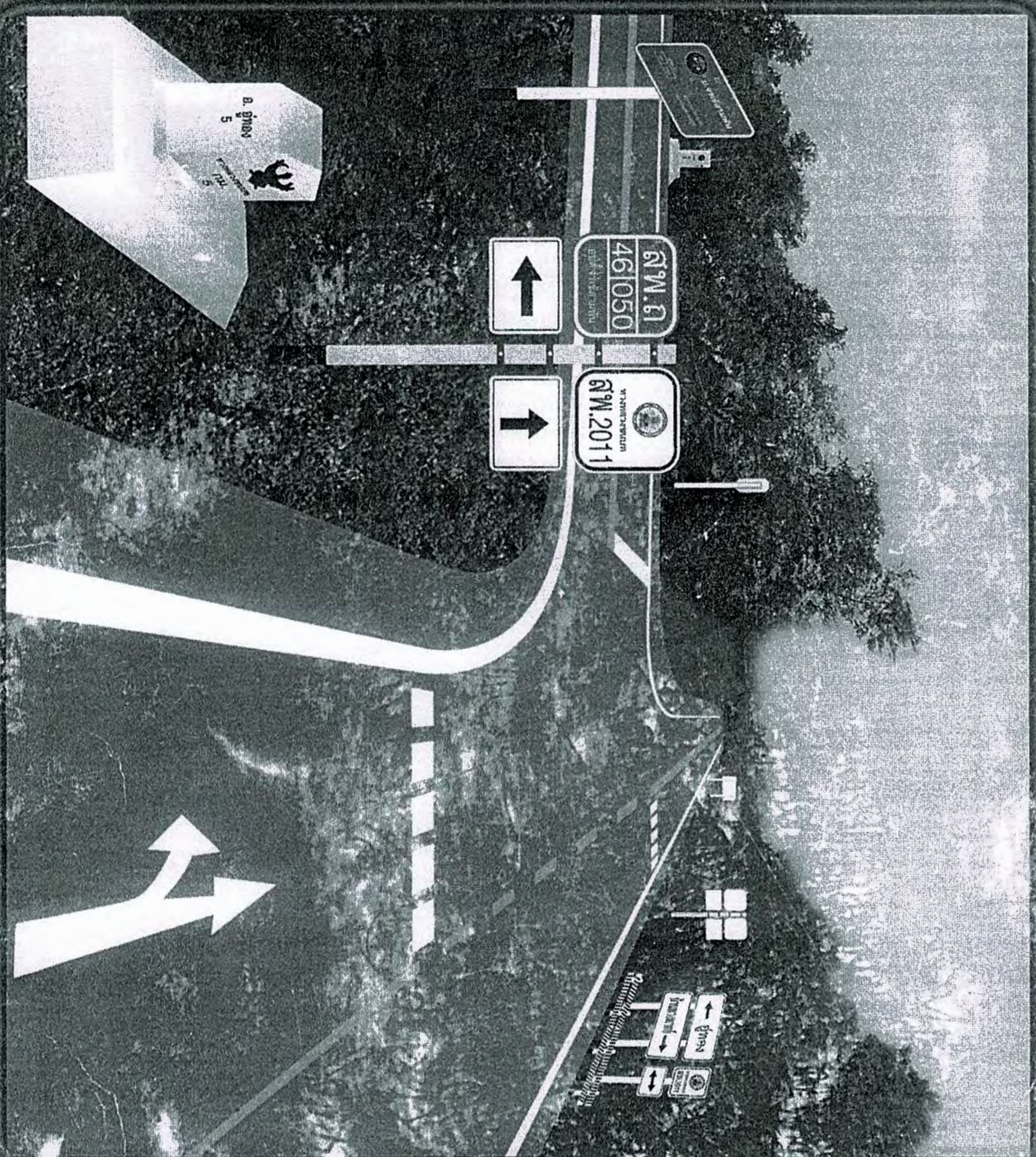




แบบมาตรฐาน สำหรับ เส้นทาง



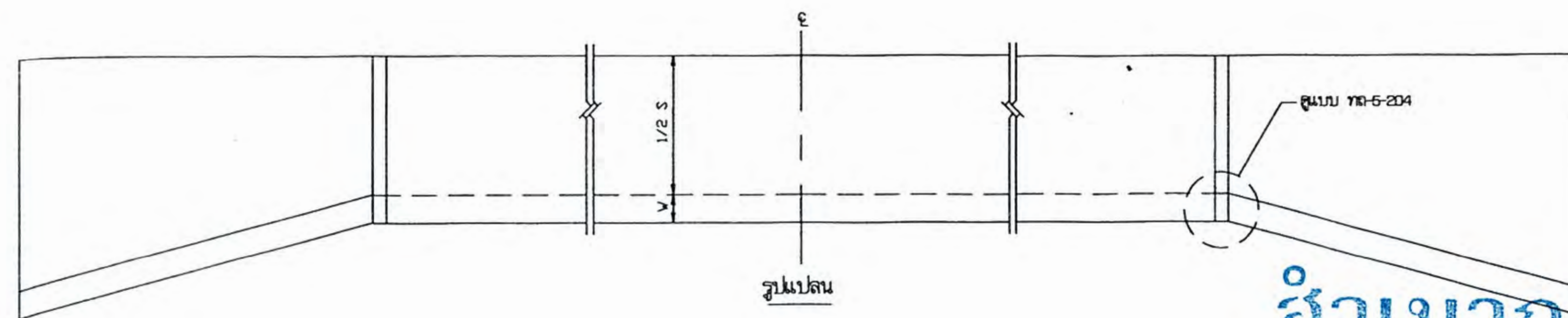
สำหรับ

(แบบสำหรับ
ผู้ใช้งาน)

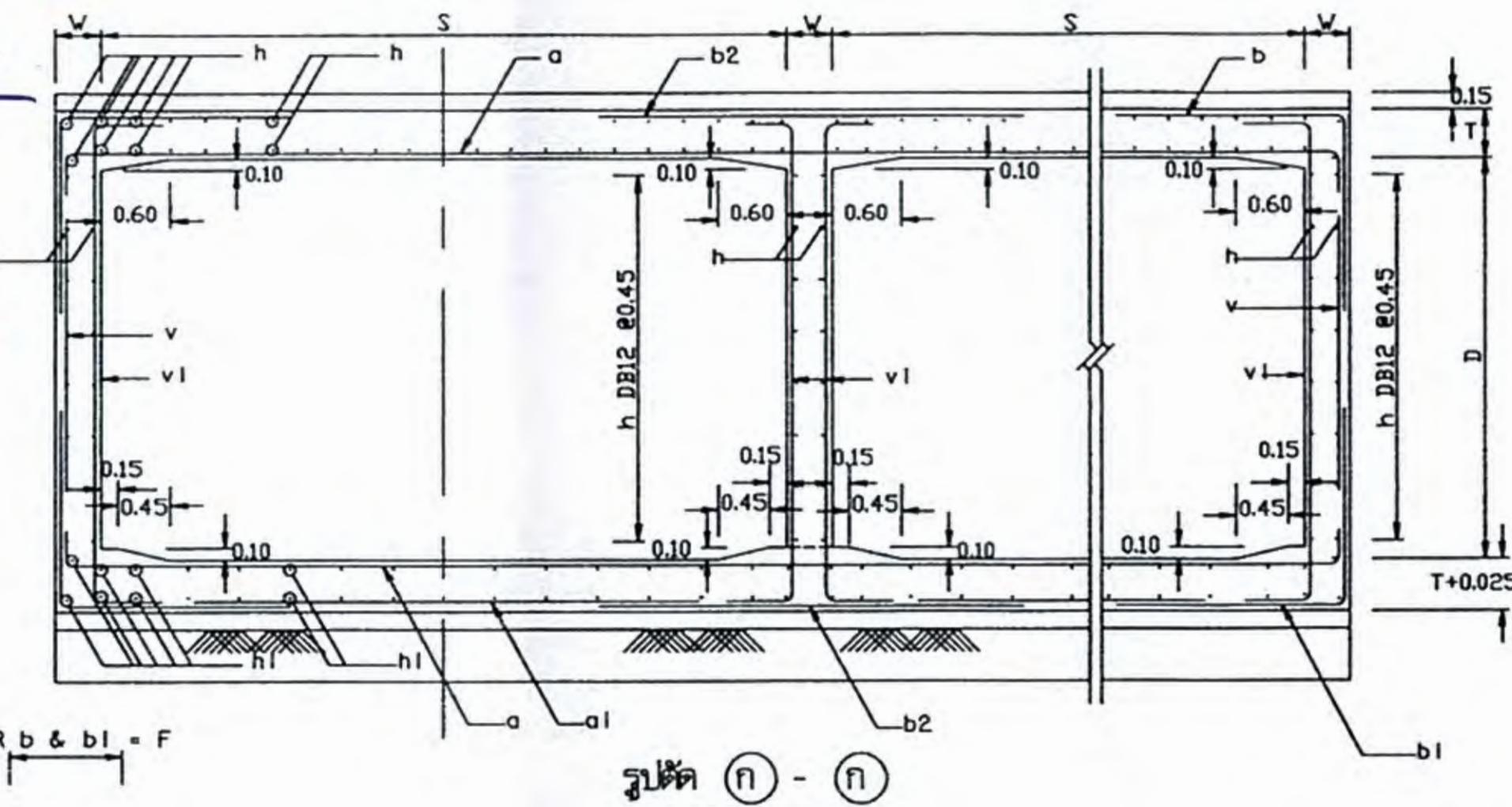
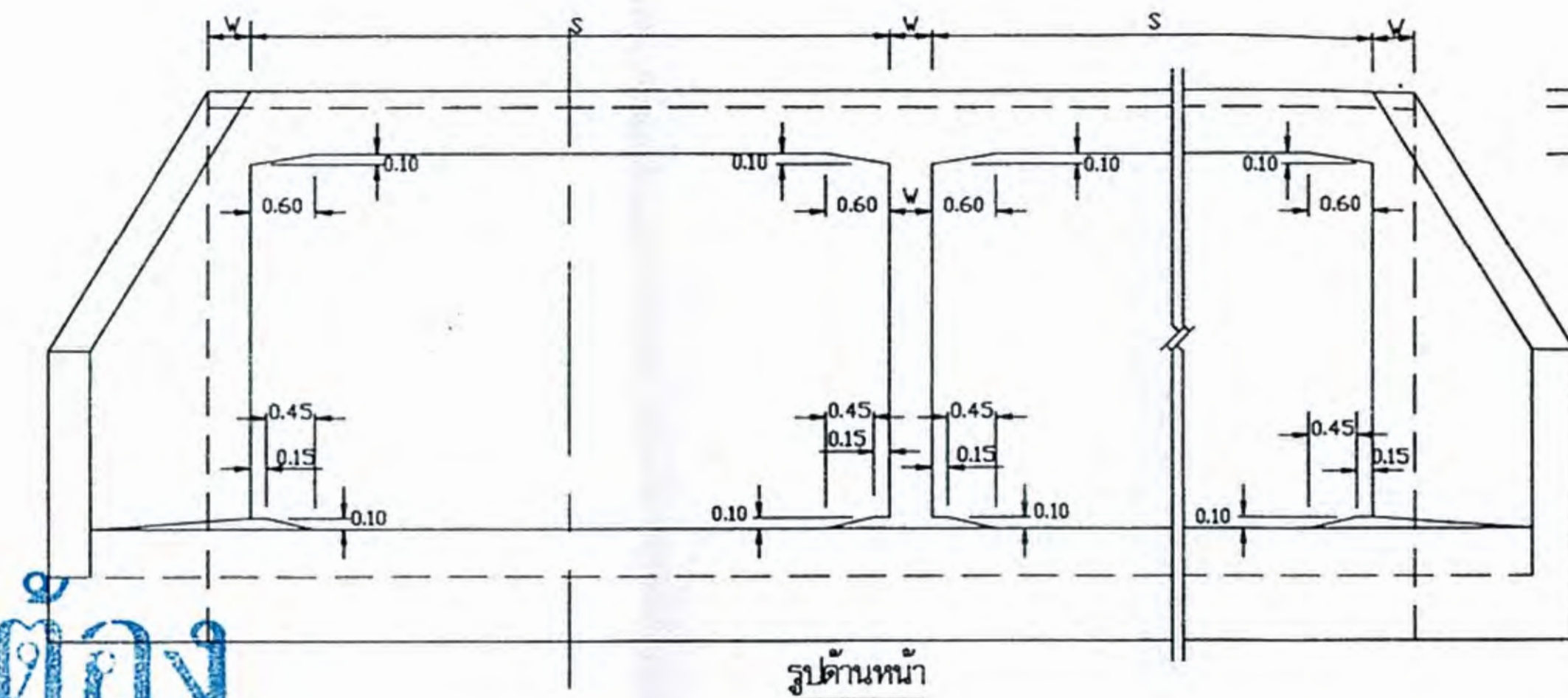
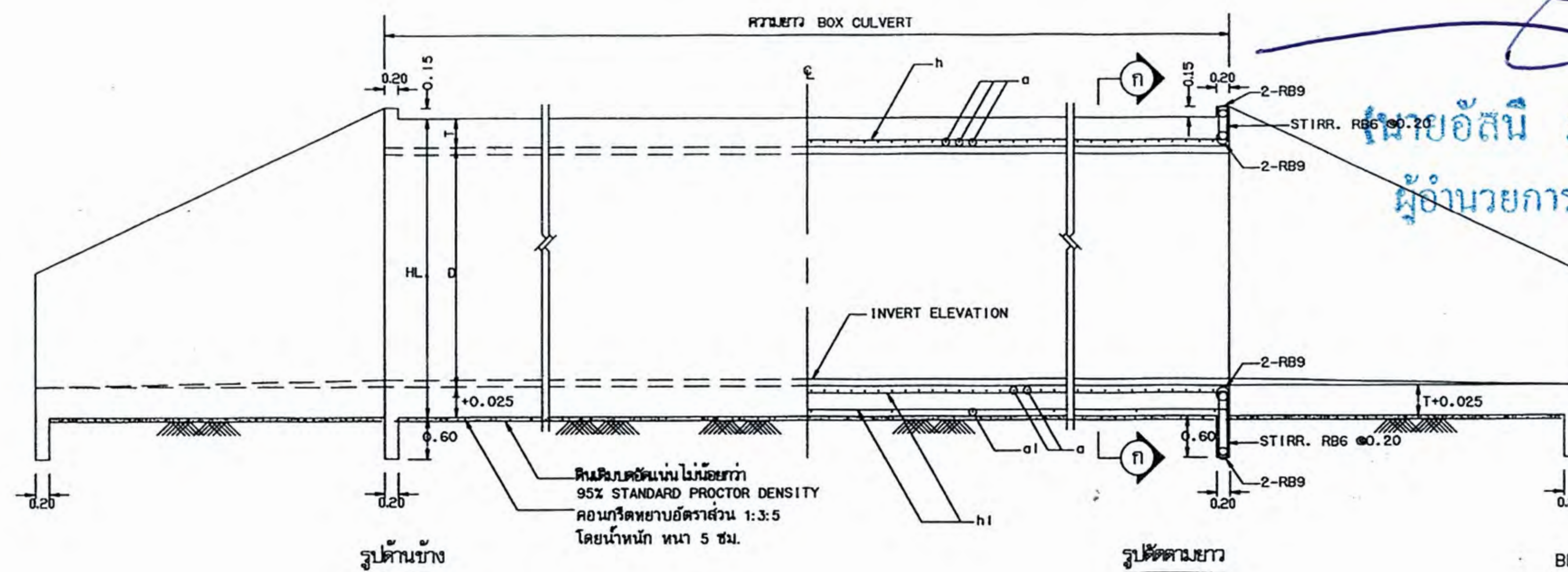
[Signature]

กรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบท



สำหรับท่อลอด



BENDING DETAILS FOR BARS b & b1

ตารางแสดงขนาด และรายละเอียดเหล็กเสริมท่อลอดเหลี่ยม ชนิดหลายช่อง

CLEAR SPAN S (m.)	DEPTH D (m.)	T (cm.)	W (cm.)	BAR MARK a		BAR MARK a1			BAR MARK b				BAR MARK b1				BAR MARK b2			BAR MARK v			BAR MARK v1			BAR MARK h		BAR MARK h1	
				dia (mm.)	⊙ (cm.)	dia (mm.)	⊙ (cm.)	L (cm.)	dia (mm.)	⊙ (cm.)	F (cm.)	G (cm.)	dia (mm.)	⊙ (cm.)	F (cm.)	G1 (cm.)	dia (mm.)	⊙ (cm.)	L (cm.)	dia (mm.)	⊙ (cm.)	L (cm.)	dia (mm.)	⊙ (cm.)	L (cm.)	dia (mm.)	⊙ (cm.)	dia (mm.)	⊙ (cm.)
2.40	1.60	24	25	20	20	12	120	220	12	11	110	95	12	11	110	170	12	11	220	-	-	-	12	30	210	12	23	12	45
3.00	1.80	26.5	27.5	20	20	12	120	260	16	15	130	100	16	15	130	190	16	15	265	-	-	-	12	30	235	12	22.5	12	45
4.00	2.50	40	35	25	20	12	120	350	16	11	170	115	16	11	170	115	16	11	340	12	11	235	12	30	330	12	22.5	12	45
1.80	1.80	24	25	16	17.5	12	120	160	12	11	90	90	12	11	90	180	12	11	180	-	-	-	12	30	230	12	25	12	45
2.10	1.80	24	25	16	14	12	120	195	12	12.5	100	100	12	12.5	100	180	12	12.5	200	-	-	-	12	30	235	12	25	12	45
2.10	2.10	24	25	16	14	12	120	195	12	12.5	100	100	12	12.5	100	210	12	12.5	200	-	-	-	12	30	265	12	25	12	45
2.40	2.10	24	25	20	19	12	120	225	12	12.5	110	110	12	12.5	110	210	12	12.5	220	-	-	-	12	30	265	12	23	12	45
2.40	2.40	24	25	20	20	12	120	225	12	12.5	110	110	12	12.5	110	240	12	12.5	220	-	-	-	12	30	295	12	23	12	45
2.70	2.40	24	25	20	16.5	12	120	245	12	12.5	120	120	12	12.5	120	240	12	12.5	240	-	-	-	12	30	295	12	23	12	45
2.70	2.70	24	27.5	20	17.5	12	120	245	12	15	120	120	12	15	120	120	12	15	240	12	30	260	12	30	325	12	23	12	45
3.00	2.70	26.5	27.5	20	15	12	120	265	16	15	130	130	16	15	130	130	16	15	265	12	30	260	12	30	325	12	23	12	45
3.00	3.00	26.5	30	20	16.5	12	120	265	16	12.5	130	130	16	12.5	130	130	16	12.5	265	12	25	290	12	30	355	12	21.5	12	45
3.30	3.00	27.5	30	20	14	12	120	295	16	12.5	140	140	16	12.5	140	140	16	12.5	285	12	25	295	12	30	355	12	21.5	12	45
3.30	3.30	27.5	32.5	20	14.5	12	120	295	16	11	140	140	16	11	140	140	16	11	285	12	22	325	12	30	385	12	22.5	12	45
3.60	3.30	30	32.5	20	13	12	120	315	16	12.5	150	150	16	12.5	150	150	16	12.5	305	12	25	325	12	30	385	12	22.5	12	45
3.60	3.60	30	35	20	13	12	120	315	16	11.5	150	150	16	11.5	150	150	16	11.5	305	12	23	355	12	30	415	12	22.5	12	45

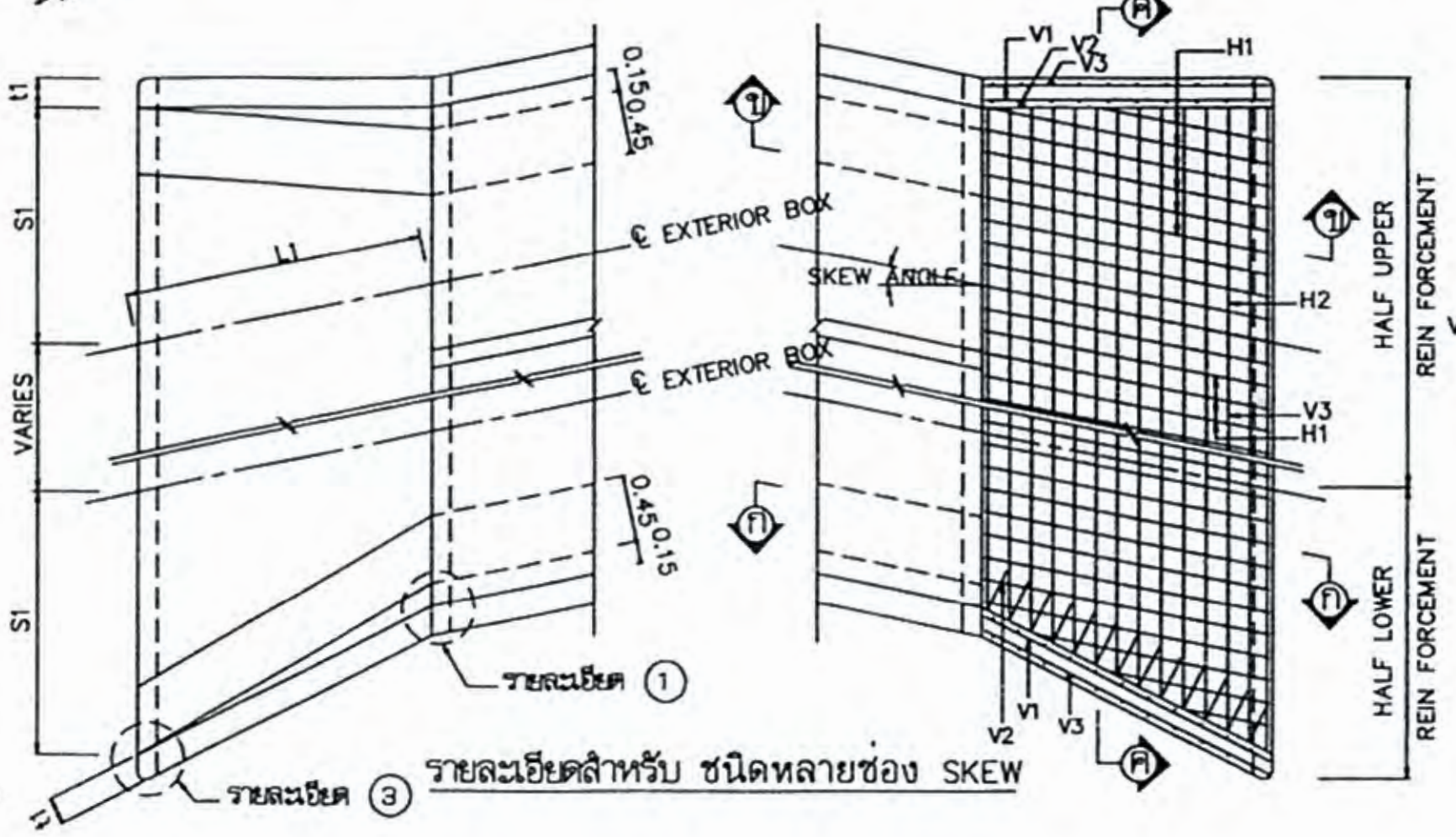
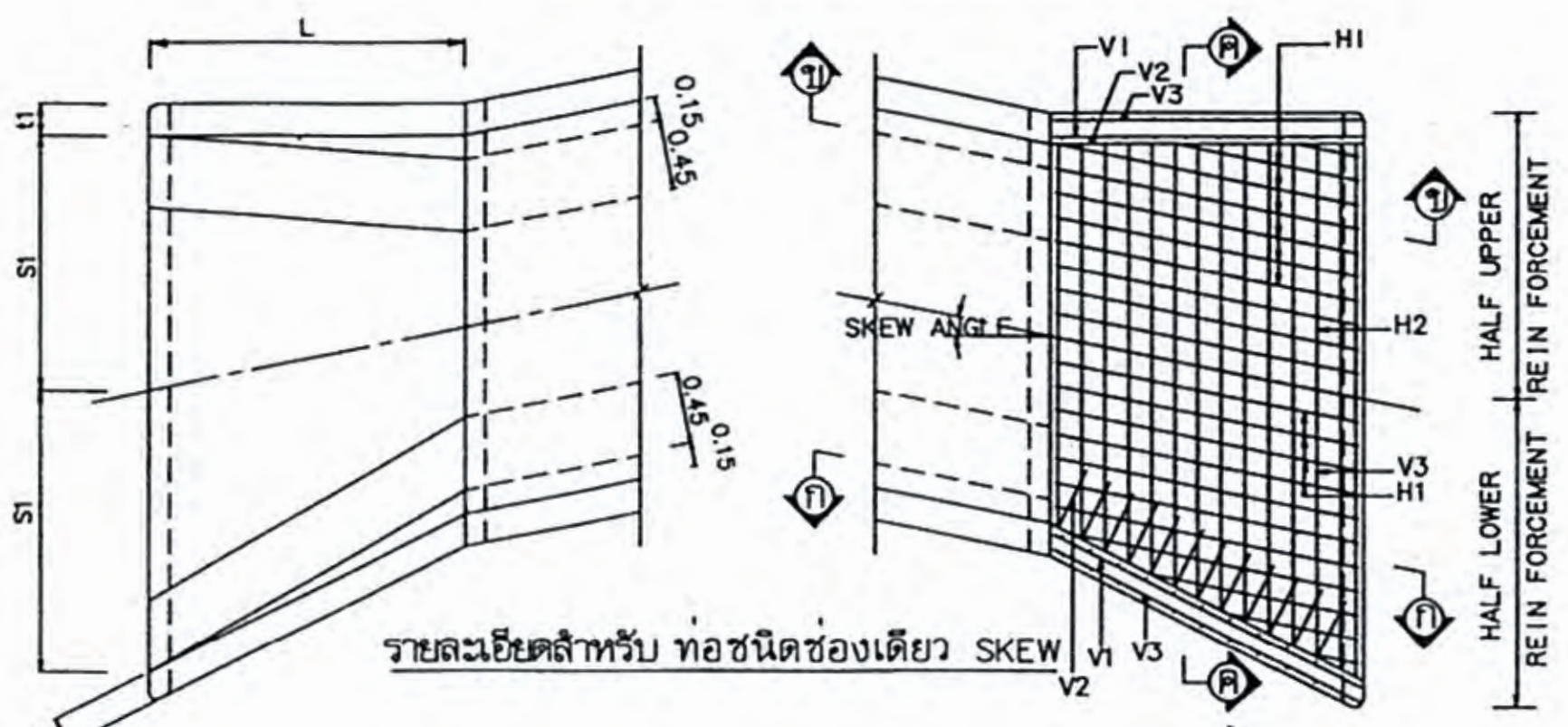
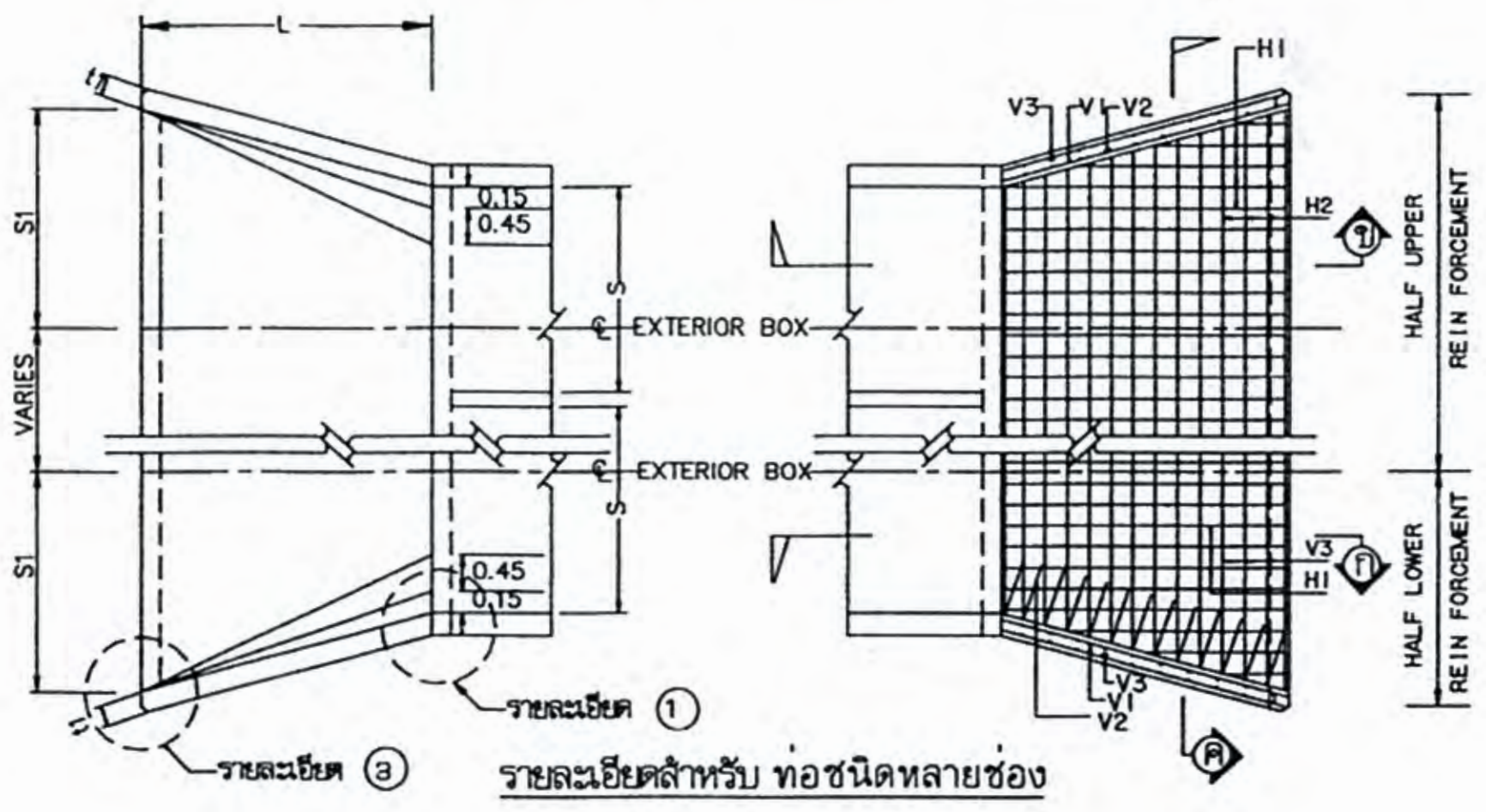
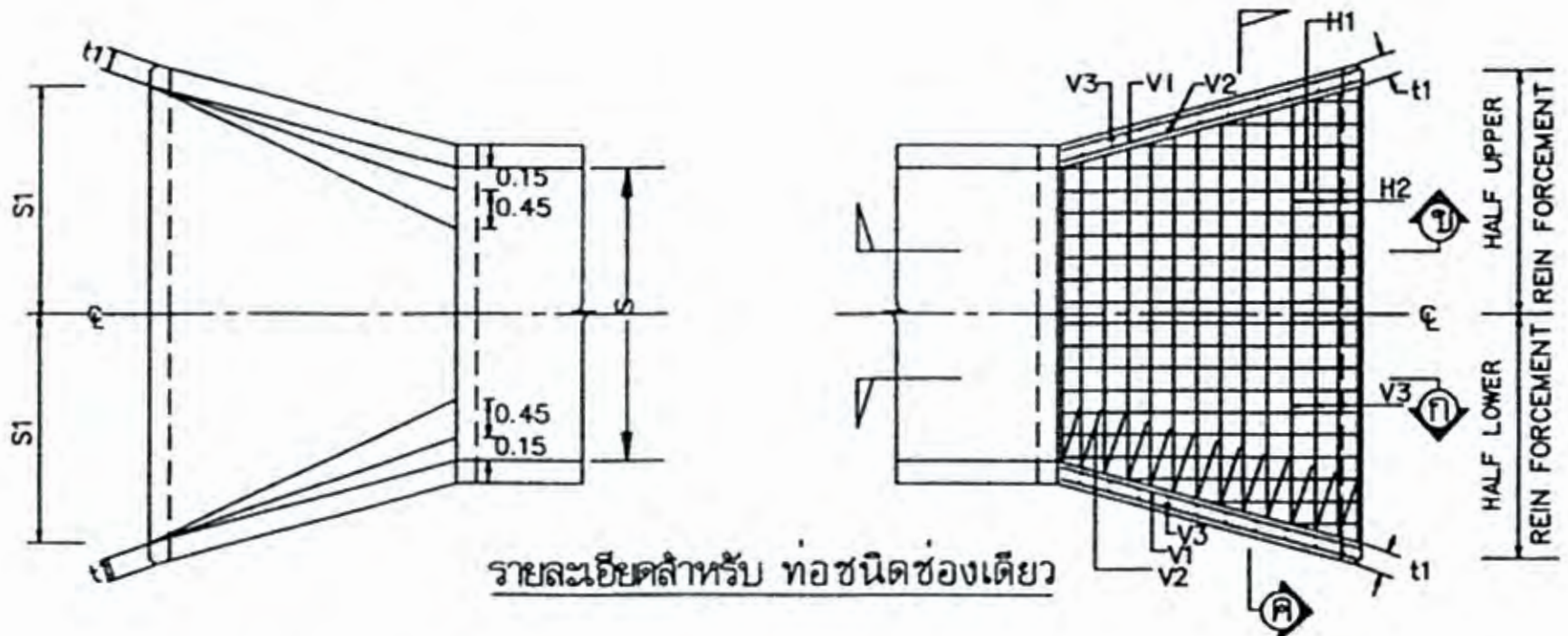
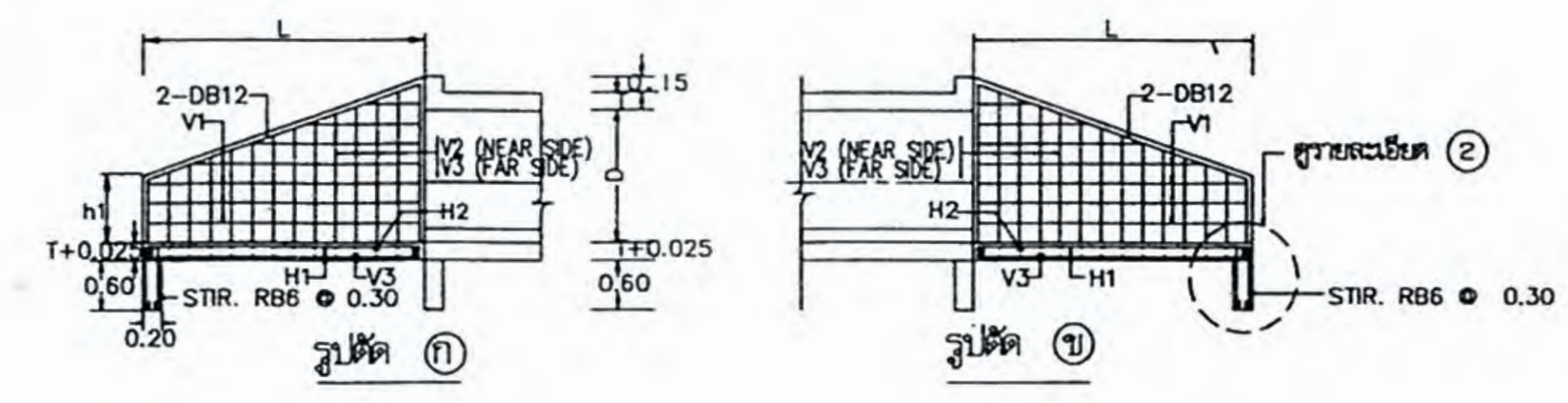
รายการประกอบแบบ

1. ท่อลอดเหลี่ยมตามแบบนี้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกมาตรฐาน HS20-44 ตามมาตรฐานของ AASHTO โดยความหนาของชั้นโครงสร้างทางท่อลอด จะต้องมีไม่ต่ำกว่า 300 มม.
2. ใช้คอนกรีตชนิด ค.3 ตาม มท.ป.๓
3. เหล็กเสริมคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มท.ป. ๓๐ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - ๓.1 เหล็กเสริมขนาด ๑๖ มม. และ ๑๘ มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR 24
 - ๓.2 เหล็กเสริมขนาด ๑๒ มม. และใหญ่กว่าให้ใช้เหล็กเส้นยอ SD 40
4. ส่วนหุ้มคอนกรีต (COVERING) 5 ซม.
5. คันทางหรือกำแพงกันดินเสริมต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน โดยระยะทางเป็นไปตาม มท.ป.๓๐
6. ในกรณีที่บริเวณก่อสร้างเป็นดินเดิม น้ำก่อกองหรือน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ มอ.๒49 หรือเทียบเท่า
7. มิติทาง มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
8. ให้รับน้ำหนักดินถมบริเวณก่อสร้างให้เรียบ และควบคุมความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR D และควบคุมการทรุดตัวอัตราส่วน 1:3:5 โดยน้ำหนัก ท.๓ ๕ ซม.รองพื้น
9. ในกรณีที่ดินถมเป็นเลน จะต้องทุบดินทิ้งจนแห้งแล้วใช้ปูนซีเมนต์ที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ เช่น การควบคุมการทรุดตัวอัตราส่วน ๑:๓:๕ โดยน้ำหนัก ท.๓ ๕ ซม.รองพื้น
๑๐. หากการแก้ไขท่อลอดเป็นดินอ่อนมาก หรือเป็นดินเลนลึก จะต้องก่อสร้างฐานรากชนิดใดก็ได้ตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

หมายเหตุ

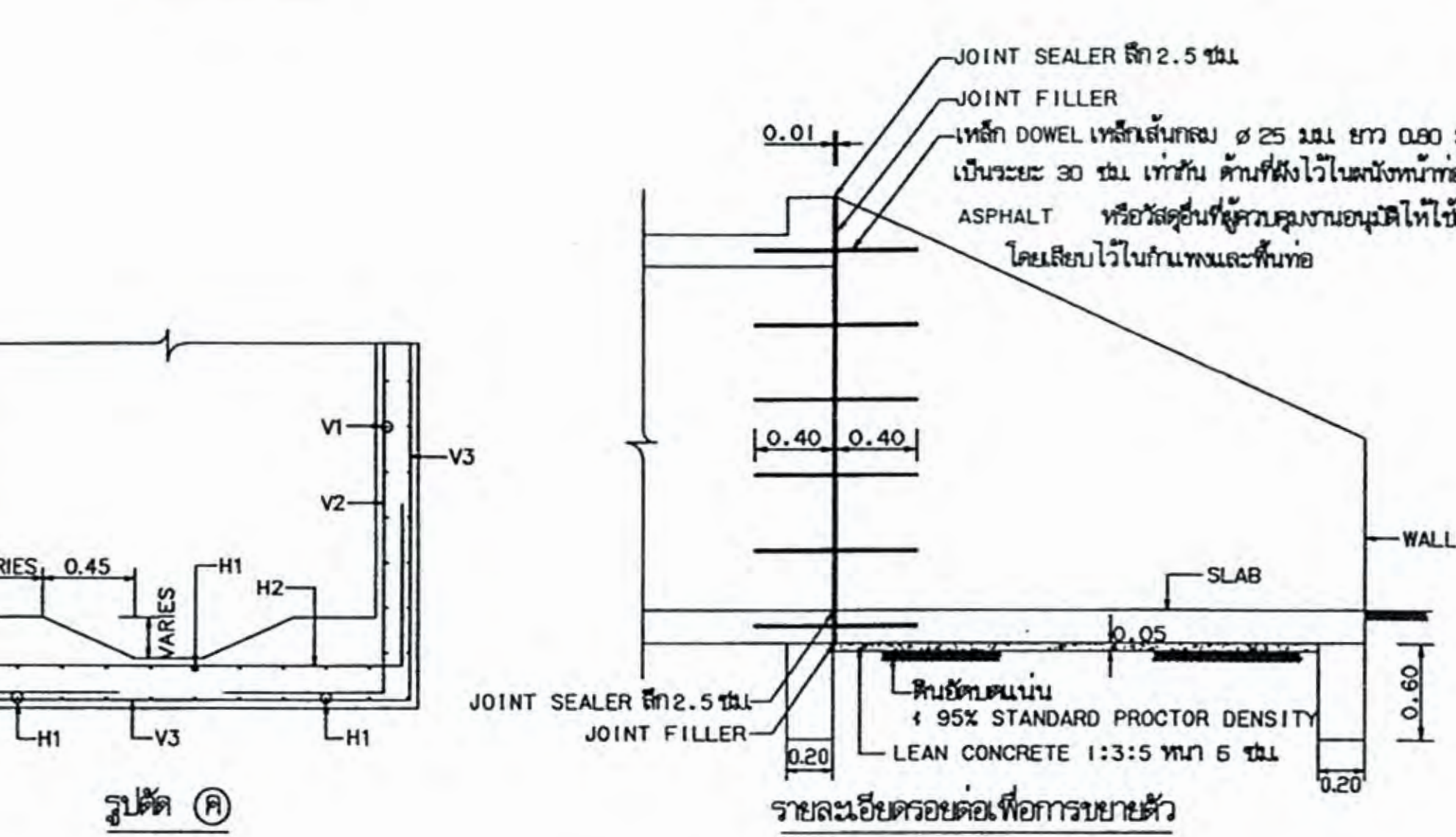
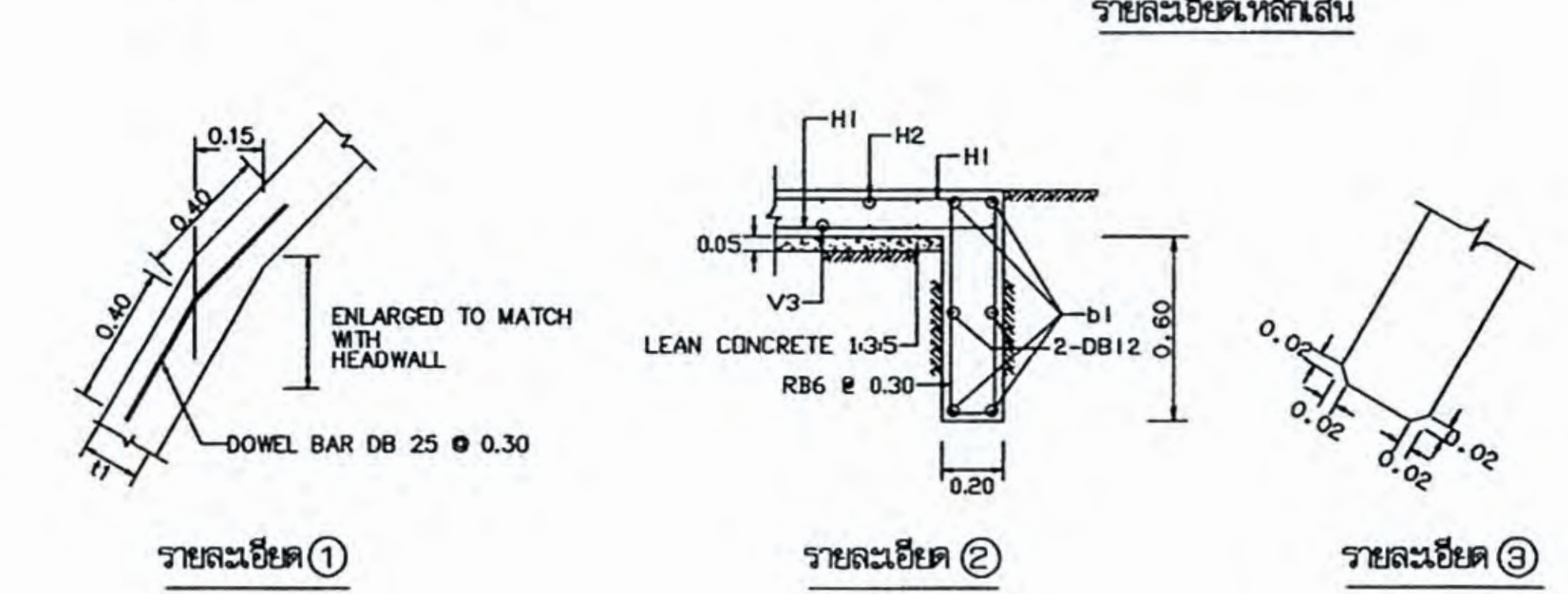
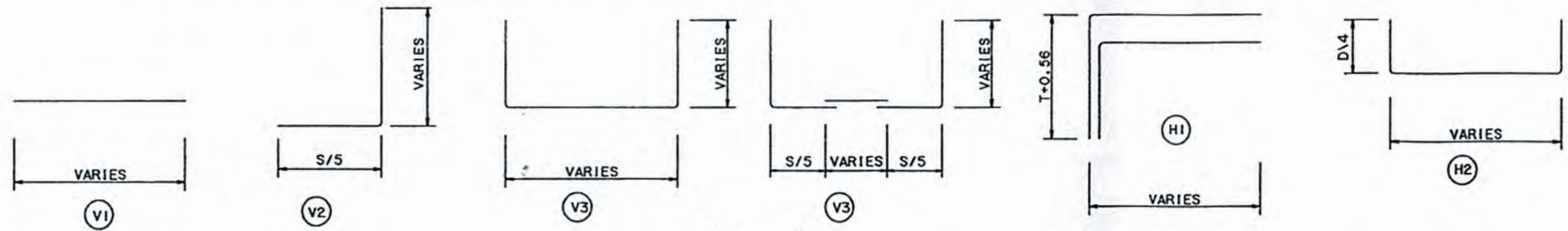
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ท.๓-5/203/46 ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงาน สำหรับรังวัดการก่อสร้าง
	ท่อลอดเหลี่ยม คสล. ชนิดหลายช่อง รูปสี่เหลี่ยมทั่วไป (RIGID FRAME)
	แบบเลขที่ ทด-5-203



ตารางแสดงค่าต่าง ๆ

ขนาดท่อลอด	L	h1	t1	S1	SKEW 15°			SKEW 30°			SKEW 45°			V1		V2		V3		H1		H2		b1		
					L1	S1	S2	L1	S1	S2	L1	S1	S2	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑	๒	๑
0.60	0.60	0.95	0.50	0.20	0.54	0.93	0.54	0.57	1.04	0.57	0.68	1.27	0.68	0.95	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4
0.90	0.60	0.95	0.50	0.20	0.69	0.93	0.69	0.73	1.04	0.73	0.83	1.27	0.83	1.11	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4
0.90	0.90	1.45	0.55	0.20	0.82	1.45	0.82	0.88	1.61	0.88	1.04	1.98	1.04	1.47	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4
1.20	0.90	1.45	0.55	0.20	0.98	1.45	0.98	1.03	1.61	1.03	1.19	1.98	1.19	1.62	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4
1.20	1.20	1.85	0.65	0.20	1.08	1.86	1.08	1.15	2.07	1.15	1.35	2.54	1.35	1.92	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4
1.50	0.90	1.45	0.55	0.20	1.12	1.45	1.12	1.18	1.61	1.18	1.34	1.98	1.34	1.77	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4
1.50	1.20	1.85	0.65	0.225	1.23	1.86	1.23	1.31	2.07	1.31	1.51	2.54	1.51	2.07	9	0.30	9	0.20	9	0.20	9	0.30	9	0.20	9	4
1.50	1.50	2.35	0.70	0.25	1.36	2.38	1.36	1.46	2.65	1.46	1.72	3.25	1.72	2.43	9	0.30	9	0.15	9	0.15	9	0.30	9	0.15	9	4
2.40	1.60	2.40	0.80	0.20	1.84	2.48	1.84	1.94	2.77	1.94	2.21	3.38	2.21	2.67	12	0.30	12	0.20	12	0.20	12	0.30	12	0.20	12	4
3.00	1.80	2.70	0.85	0.20	2.22	2.79	2.22	2.34	3.12	2.34	2.64	3.82	2.64	3.48	12	0.25	12	0.20	12	0.20	12	0.25	12	0.20	12	4
4.00	2.50	3.75	1.18	0.30	3.00	3.88	3.00	3.16	4.33	3.16	3.58	5.30	3.58	4.75	12	0.20	12	0.10	12	0.10	12	0.20	12	0.10	12	4
1.80	1.80	2.75	0.80	0.20	1.62	2.79	1.62	1.73	3.11	1.73	2.04	3.82	2.04	2.67	9	0.30	12	0.20	12	0.20	12	0.30	12	0.20	12	4
2.10	1.80	2.75	0.80	0.20	1.77	2.79	1.77	1.88	3.11	1.88	2.19	3.82	2.19	3.02	9	0.30	12	0.20	12	0.20	12	0.30	12	0.20	12	4
2.10	2.10	3.20	0.85	0.25	1.89	3.26	1.89	2.02	3.63	2.02	2.38	4.46	2.38	3.35	9	0.30	12	0.16	12	0.16	12	0.30	12	0.16	12	4
2.40	2.10	3.20	0.85	0.25	2.04	3.26	2.04	2.17	3.63	2.17	2.53	4.45	2.53	3.50	9	0.30	12	0.16	12	0.16	12	0.30	12	0.16	12	4
2.40	2.40	3.65	0.95	0.25	2.16	3.72	2.16	2.31	4.15	2.31	2.72	5.08	2.75	3.63	9	0.30	12	0.12	12	0.12	12	0.30	12	0.12	12	4
2.70	2.40	3.65	0.95	0.25	2.31	3.72	2.31	2.46	4.15	2.46	2.87	5.08	2.87	3.96	9	0.30	12	0.12	12	0.12	12	0.30	12	0.12	12	4
2.70	2.70	4.05	1.00	0.275	2.42	4.14	2.42	2.59	4.61	2.59	3.03	5.65	3.03	4.28	9	0.30	12	0.10	12	0.10	12	0.30	12	0.10	12	4
3.00	2.70	4.05	1.00	0.275	2.57	4.14	2.57	2.74	4.61	2.74	3.18	5.65	3.18	4.43	9	0.30	12	0.10	12	0.10	12	0.30	12	0.10	12	4
3.00	3.00	4.55	1.15	0.30	2.70	4.66	2.70	2.89	5.19	2.89	3.40	6.36	3.40	4.79	12	0.30	16	0.12	16	0.12	16	0.30	16	0.12	16	4
3.30	3.00	4.55	1.15	0.30	2.85	4.66	2.85	3.04	5.19	3.04	3.55	6.36	3.55	4.94	12	0.30	16	0.12	16	0.12	16	0.30	16	0.12	16	4
3.30	3.30	5.05	1.20	0.30	2.99	5.17	2.99	3.20	5.76	3.20	3.76	7.07	3.76	5.31	12	0.30	16	0.10	16	0.10	16	0.30	16	0.10	16	4
3.60	3.30	5.05	1.20	0.30	3.14	5.17	3.14	3.35	5.76	3.35	3.91	7.07	3.91	5.46	12	0.30	16	0.10	16	0.10	16	0.30	16	0.10	16	4
3.60	3.60	5.05	1.30	0.35	3.24	5.59	3.24	3.47	6.32	3.47	4.08	7.63	4.08	5.75	12	0.30	20	0.12	20	0.12	20	0.30	20	0.12	20	4



สำเนาถูกต้อง

นายอัสนี ภูธรโพธิ์
ผู้อำนวยการกองช่าง

1. ท่อลอดหรือคนแบบในสามารถรับน้ำหนักบรรทุกมาตรฐาน HS20-44 ตามมาตรฐานของ AASHTO โดยความหนาของชั้นโครงสร้างทางหลวง จะต้องไม่เกิน 300 มม.
2. ใช้คอนกรีตชนิด K2 ตาม มท.101
3. งานเหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มท. 103
 - 3.1 เหล็กเสริมขนาด ๑๖ และ ๑๘ มม. ให้ใช้เหล็กเสริม SR-24
 - 3.2 เหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ ๑๘ มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเสริม SD-40
4. ส่วนหัวคอนกรีต (COVERING) 5 ซม.
5. ตำแหน่งการตอกท่อนลอดจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรฐาน โดยระยะทางเป็นไปตาม มท.103
6. ในกรณีที่ดินอ่อนหรือเป็นดินเหนียว น้ำหนักหรือน้ำหนักบรรทุกจากโครงสร้างทางหลวง ให้ใช้ปูนซีเมนต์บดอัดแน่น โดยใช้ปริมาณ 49 หรือเทียบเท่า
7. JOINT SEALER จะต้องใช้ตาม มท.479 และ JOINT FILLER ชนิดที่วิศวกรฐานอนุมัติให้ใช้ได้
8. มีดักน้ำ เป็นแนวนอน นอกจากรูปแบบอื่น
9. ให้ปรับระดับดินเดิมบริเวณก่อสร้างให้เรียบ และอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY
10. ในกรณีที่ดินเดิมเป็นเลน จะต้องถมดินให้เรียบแล้วใช้วัสดุเลือก ที่วิศวกรฐานเห็นชอบ เช่น กรวดปนทรายขนาด 10-20 มม. หรือวัสดุอื่นที่วิศวกรฐานเห็นชอบ โดยต้องอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY
11. ปรับระดับให้เรียบ แล้วท่อนลอดให้มีความหนาตามแบบ
12. หากกรณีที่ดินอ่อนหรือเป็นดินเหนียว จะต้องถมดินหรือเป็นดินเลนอัดแน่น จะต้องสร้างฐานรากชนิดในชั้นดิน ความหนาของฐานรากจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรฐาน

หมายเหตุ
แบบก่อสร้างนี้ปรับปรุงจากแบบเลขที่ กท-5/204/45 ของกรมทางหลวงชนบท

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	กำแพงปากท่อลอดเหลี่ยม คสล.
แบบเลขที่ ทล-5-204	แผ่นที่ 79