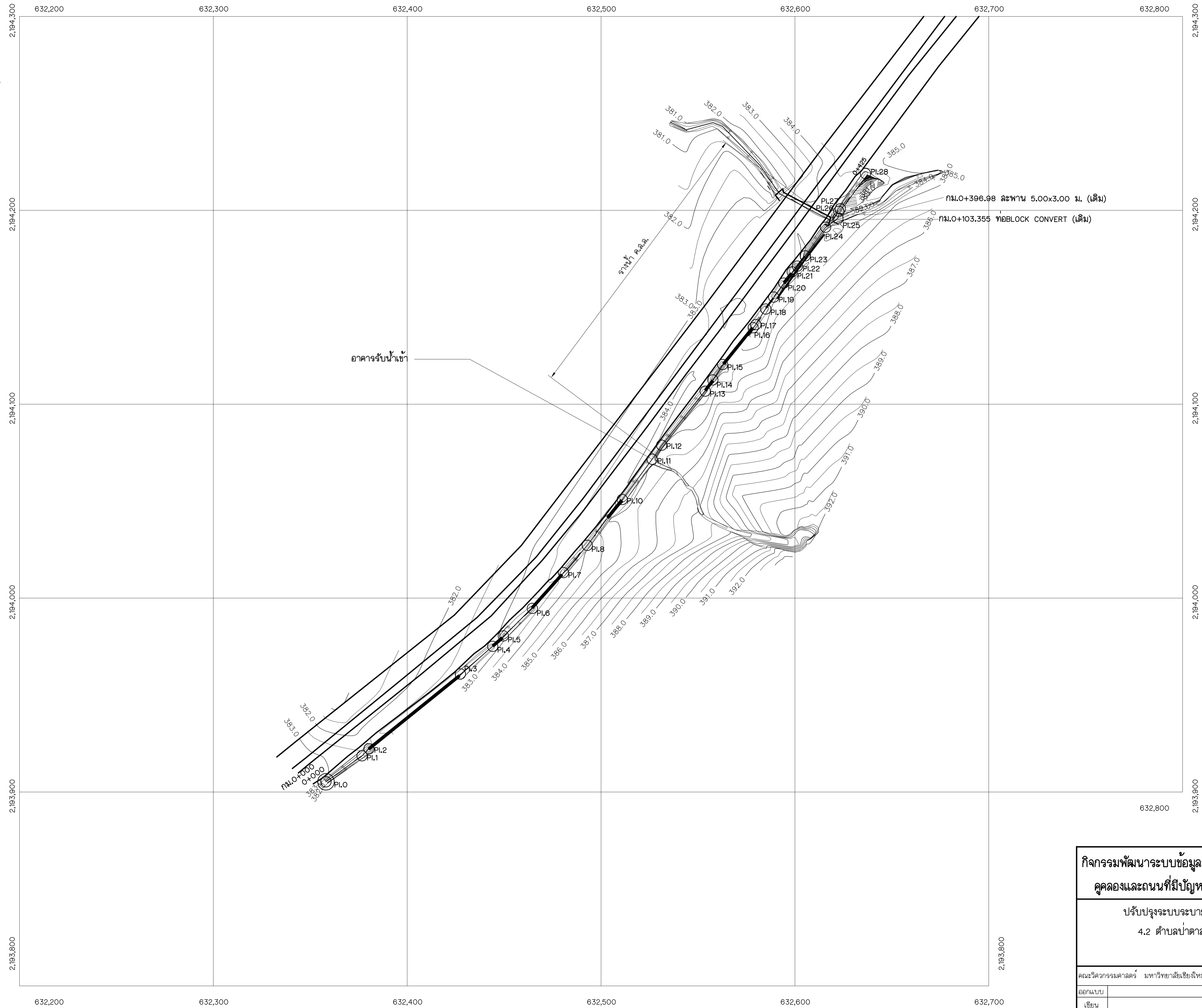
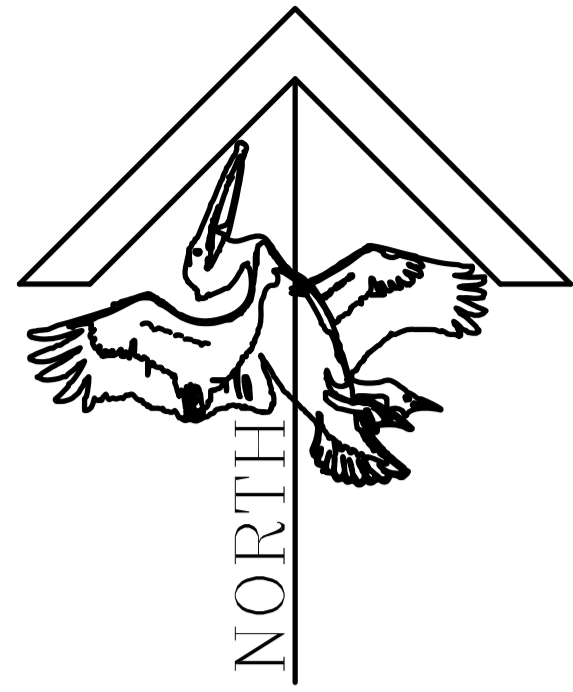
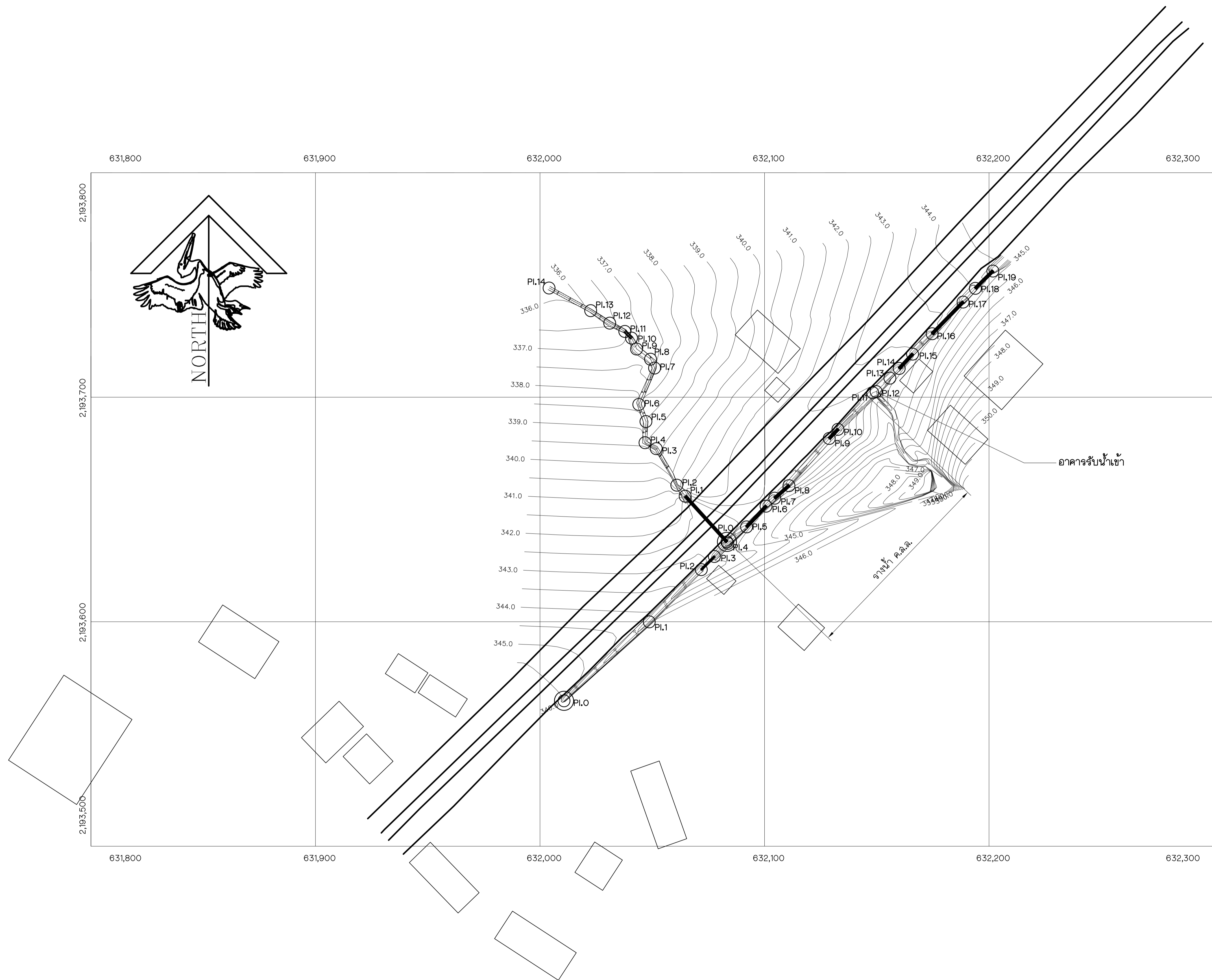


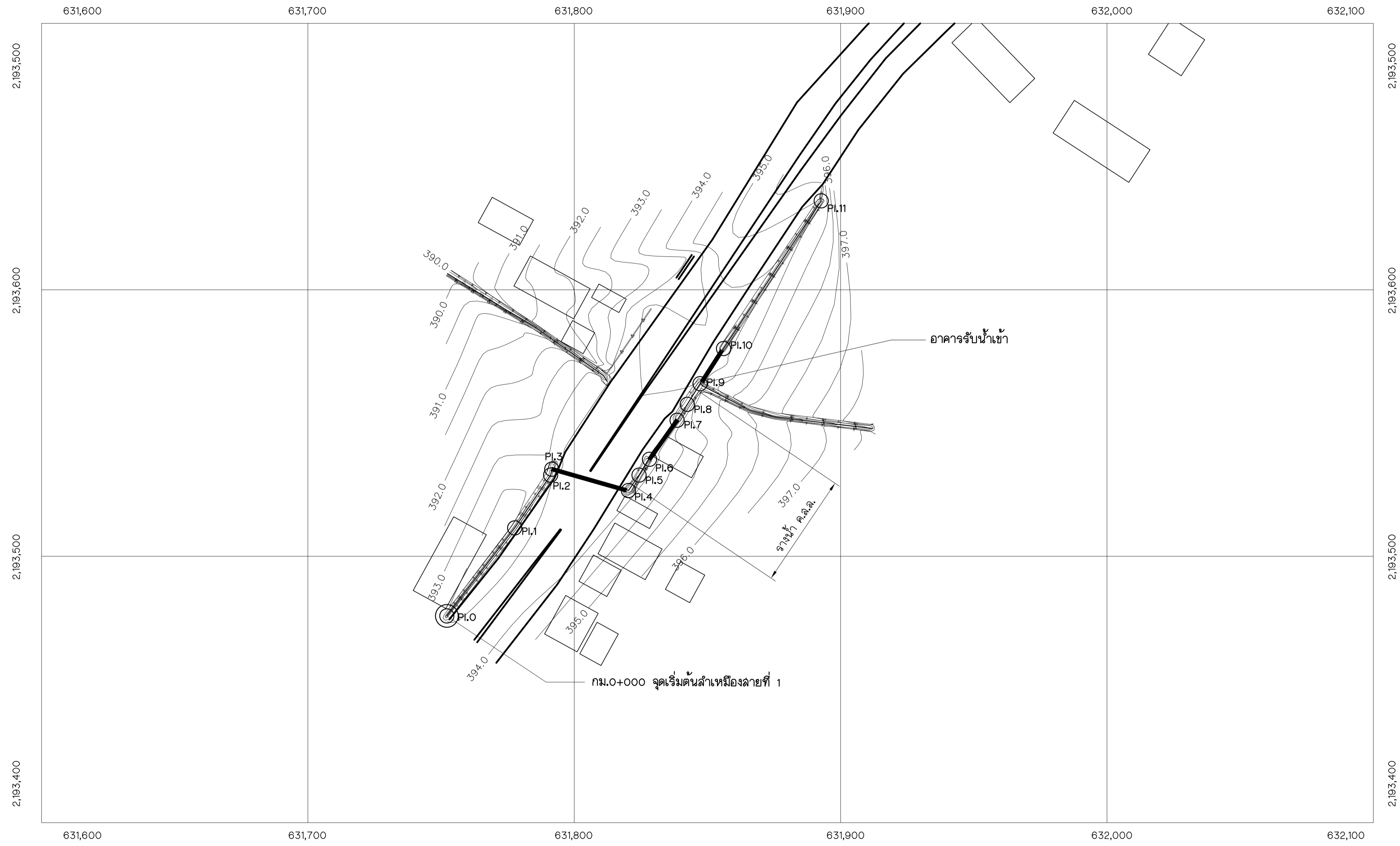
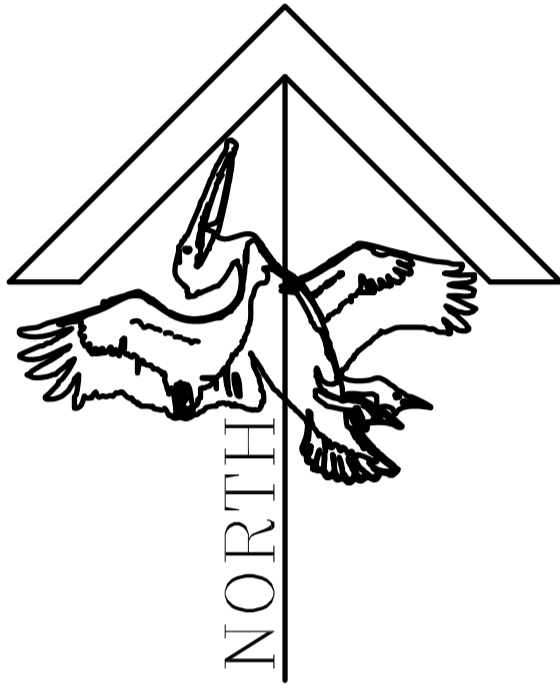
<b>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ</b> <b>คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</b>			
ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท 4.1 ตำบลป่าตาด อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย			
<b>แสดงแปลน</b>			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ _____ วันที่ _____		หมายเหตุ ป่าตาด-1-64	



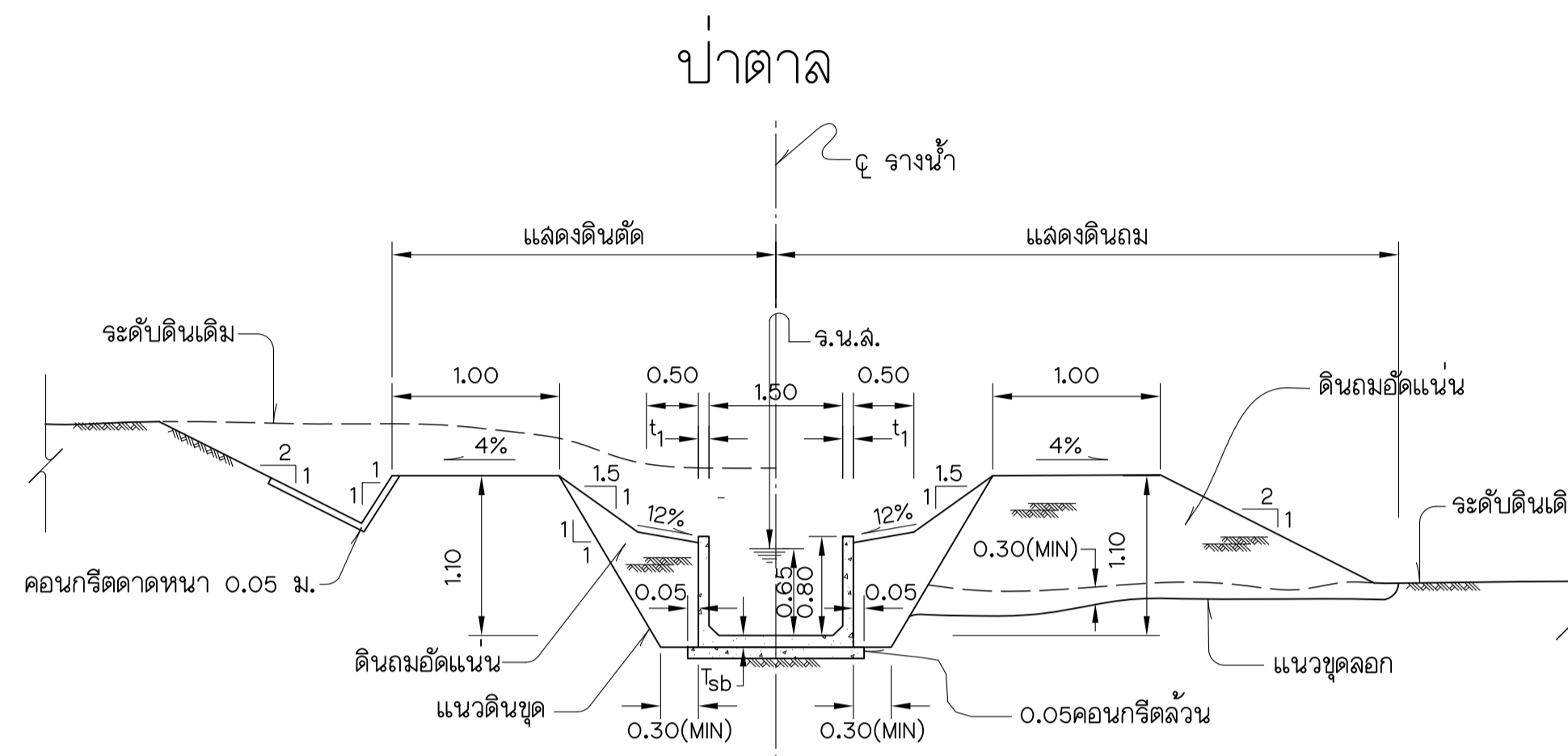
<b>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ</b> <b>คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</b>			
ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท 4.2 ตำบลป่าตาด อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย <b>แสดงแปลน</b>			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ _____ วันที่ _____		หมายเหตุ ป่าตาด-2-64	



<b>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ</b> <b>คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</b>			
ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท 4.3 ตำบลป่าตาด อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย <b>แสดงแปลน</b>			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ _____ วันที่ _____		หมายเลข ป่าตาด-3-64	



<b>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ</b> <b>คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</b>			
ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท 4.4 ตำบลป่าตาด อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย <b>แสดงแปลน</b>			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ _____ วันที่ _____		หมายเหตุ ป่าตาด-4-64	



**รูปตัดตามขวางรางน้ำ**  
(แอสฟัลต์และดินถม)  
ไม่แอสฟัลต์มาดราลวัน

- แห่งที่ 1 ความยาวรางคอนกรีตทั้งหมด 160 m.
- แห่งที่ 2 ความยาวรางคอนกรีตทั้งหมด 155 m.
- แห่งที่ 3 ความยาวรางคอนกรีตทั้งหมด 95 m.
- แห่งที่ 4 ความยาวรางคอนกรีตทั้งหมด 50 m.

ตารางแสดงคุณลักษณะทางชลศาสตร์และมิติต่างๆ ของรางน้ำ

ตำแหน่ง	กม. ถึง กม.	Q 3 ม./วท.	A 2 ม.	V ม./วท.	R ม.	P	L.S.	b ม.	d ม.	H <sub>C</sub> ม.	B <sub>L</sub> , B <sub>R</sub> ม.	t <sub>1</sub> ม.	t <sub>2</sub> ม.	H <sub>L</sub> ม.	H <sub>R</sub> ม.	T <sub>L</sub> ม.	T <sub>R</sub> ม.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	หมายเหตุ
จุดที่ 1 วัดเขากว้อภัย ต.ปาดาล อ.ขุนตาล	60.00 m.	2.00	1.084	1.909	0.356	2.946	1:270	1.200	0.873	1.20	0.50(Min)	0.15	0.15	1.50(Min)	1.50(Min)	0.50(Min)	0.50(Min)	DB12@0.15	RB9@0.15	-	-	-	2-DB12	2-12'	RB9@0.15	เสริมเหล็ก 1 ชั้น
จุดที่ 2 ต.ปาดาล อ.ขุนตาล	155 m.	2.00	0.592	3.377	0.271	2.187	1:60	1.200	0.494	1.20	0.50(Min)	0.15	0.15	1.50(Min)	1.50(Min)	0.50(Min)	0.50(Min)	DB12@0.15	RB9@0.15	-	-	-	2-DB12	2-12'	RB9@0.15	เสริมเหล็ก 1 ชั้น
จุดที่ 3 ต.ปาดาล อ.ขุนตาล	95 m.	2.00	1.168	1.713	0.371	3.146	1:355	1.200	0.973	1.20	0.50(Min)	0.15	0.15	1.50(Min)	1.50(Min)	0.50(Min)	0.50(Min)	DB12@0.15	RB9@0.15	-	-	-	2-DB12	2-12'	RB9@0.15	เสริมเหล็ก 1 ชั้น
จุดที่ 4 หน้าที่ว่าการอำเภอ ต.ปาดาล อ.ขุนตาล	50 m.	2.00	0.984	2.033	0.346	2.840	1:230	1.200	0.820	1.20	0.50(Min)	0.15	0.15	1.50(Min)	1.50(Min)	0.50(Min)	0.50(Min)	DB12@0.15	RB9@0.15	-	-	-	2-DB12	2-12'	RB9@0.15	เสริมเหล็ก 1 ชั้น

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

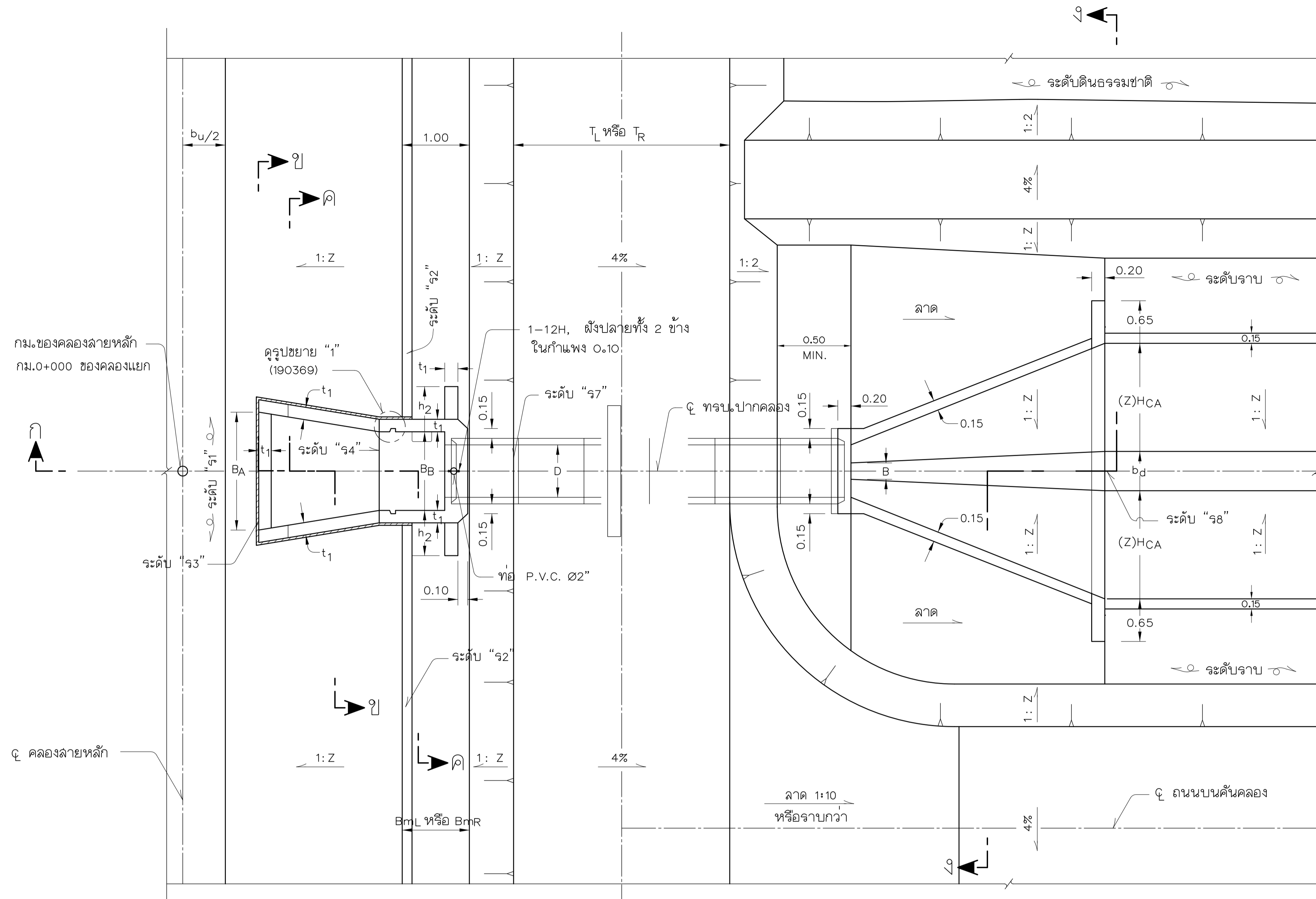
ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท  
4.1 ตำบลปาดาล อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย  
รางน้ำ ค.ล.ล.  
แสดงรูปตัด

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

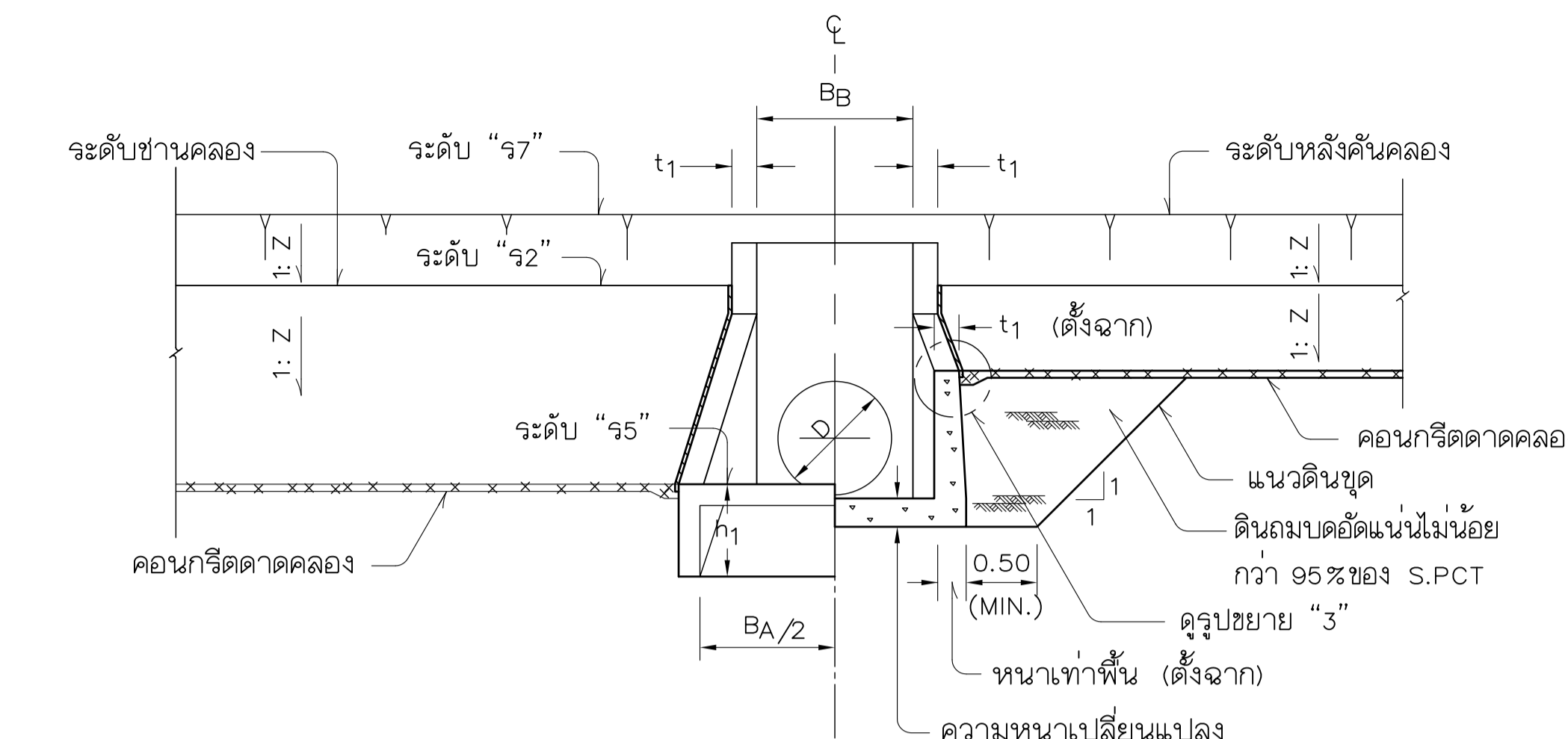
ออกแบบ \_\_\_\_\_ เลนอ \_\_\_\_\_  
เขียน \_\_\_\_\_ เห็นชอบ \_\_\_\_\_  
ตรวจ \_\_\_\_\_ อนุมัติ \_\_\_\_\_

หน้า \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

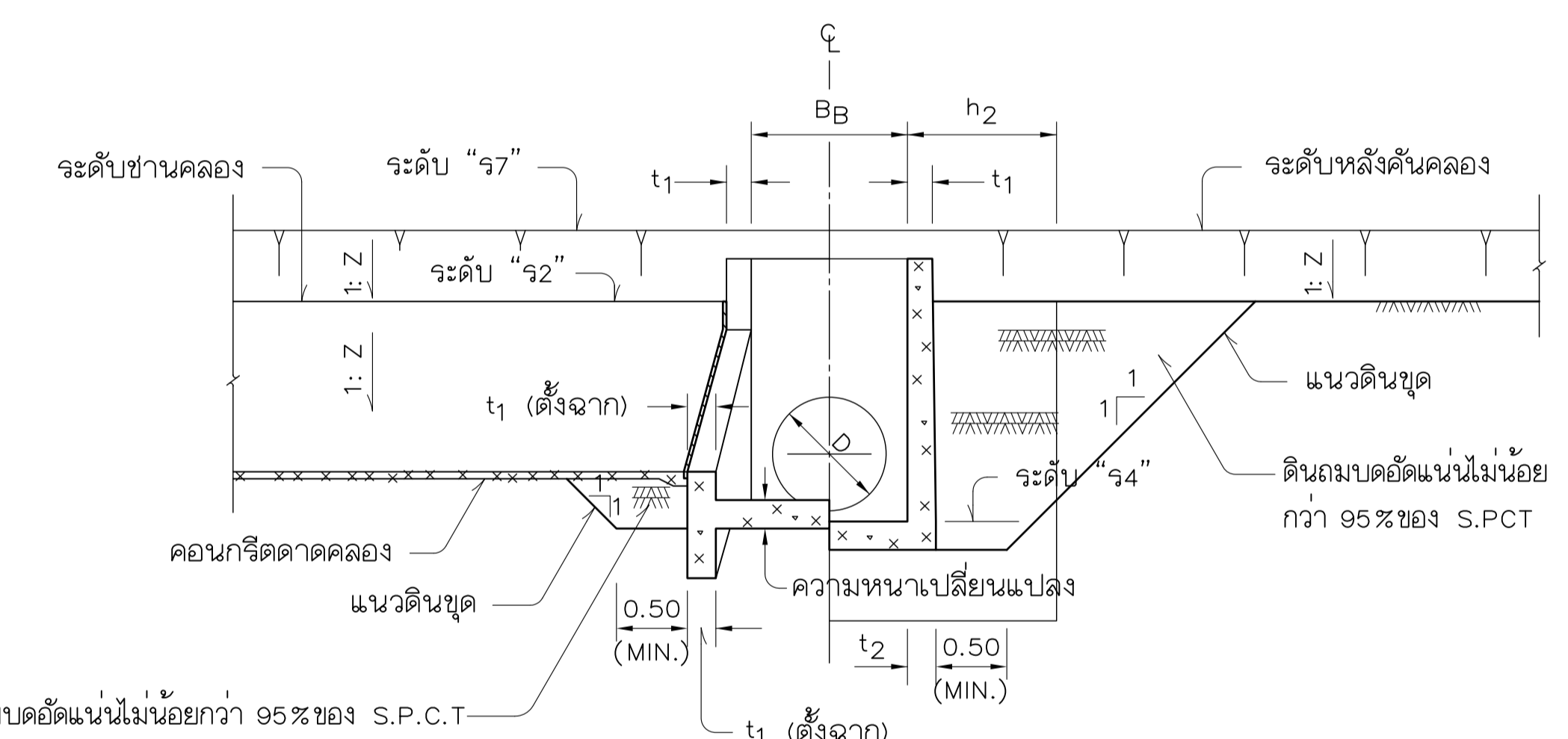
หมายเลข \_\_\_\_\_  
ปาดาล-5-64



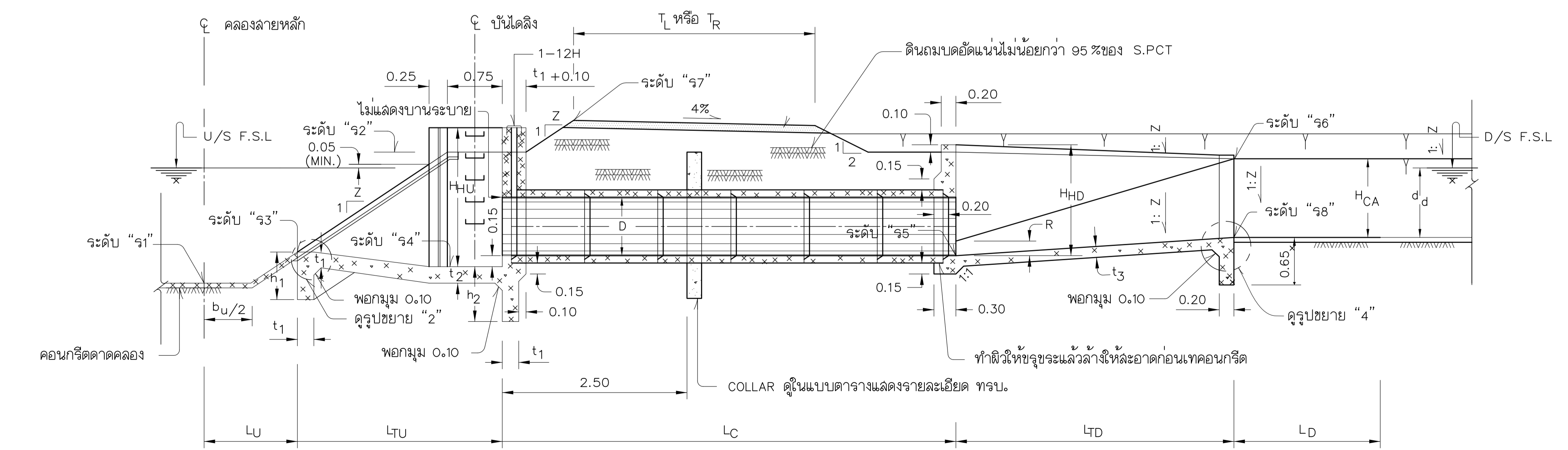
แปลน  
ไม่แสดงขนาดราล่วน



รูปตัด ข-ข  
ไม่แสดงขนาดราล่วน

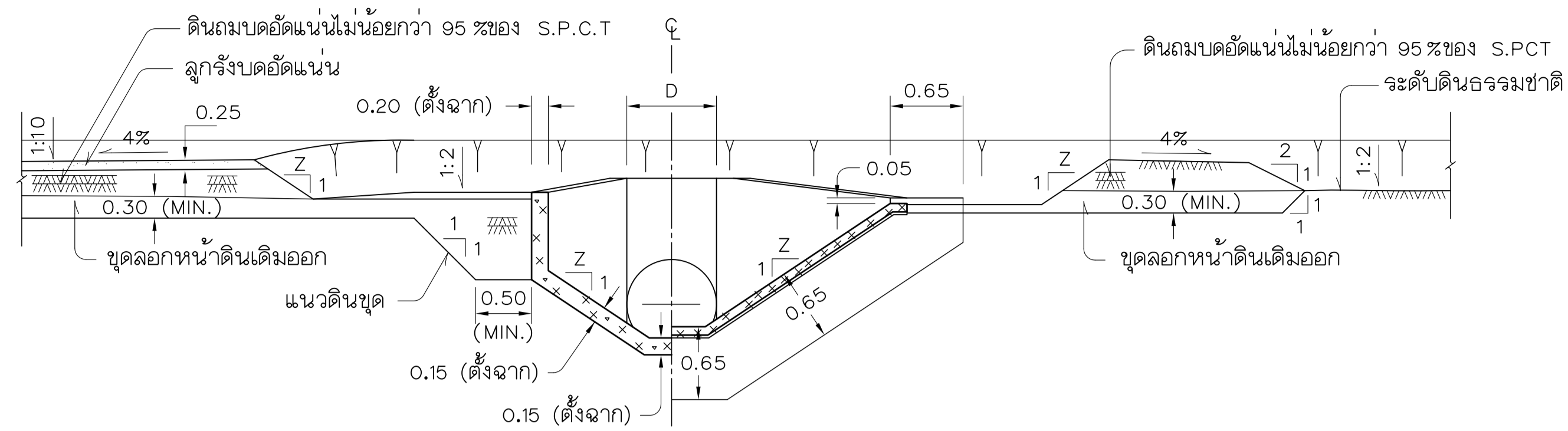


รูปตัด ค-ค  
ไม่แสดงขนาดราล่วน



รูปตัด ก-ก  
ไม่แสดงขนาดราล่วน

<b>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลการเกิดของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ</b> <b>คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</b>			
ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท 4.1 ตำบลป่าตาด อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย <b>รายงาน ค.ล.ล.</b> <b>แสดงการเสริมเหล็ก</b>			
คณะวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
ออกแบบ		เสนอ	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข	ป่าตาด-6-64



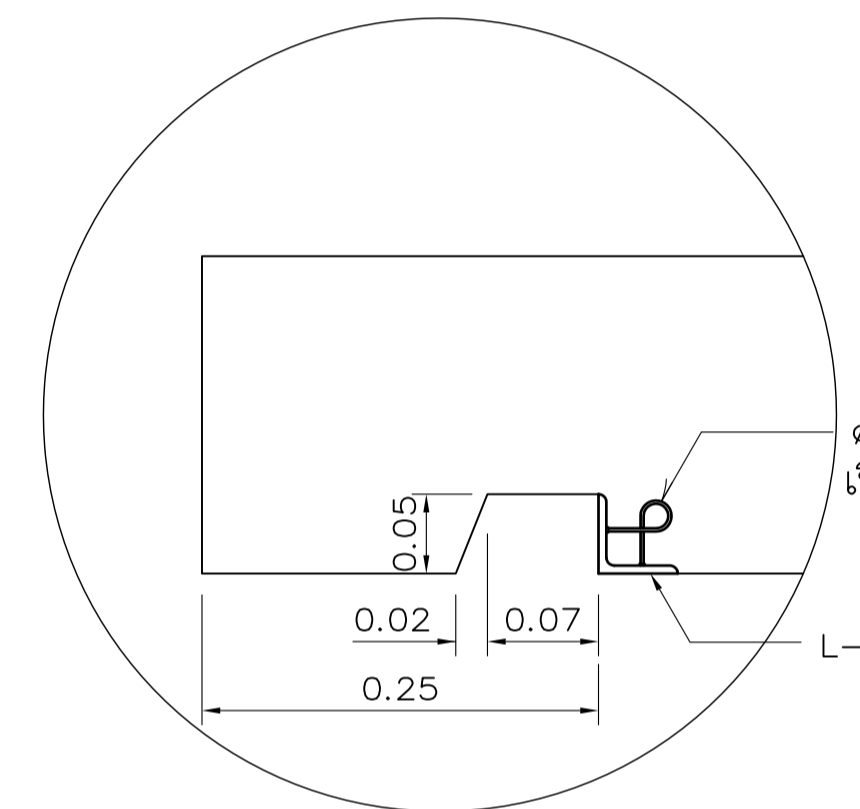
รูปตัด ๑-๑  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

หมายเหตุ

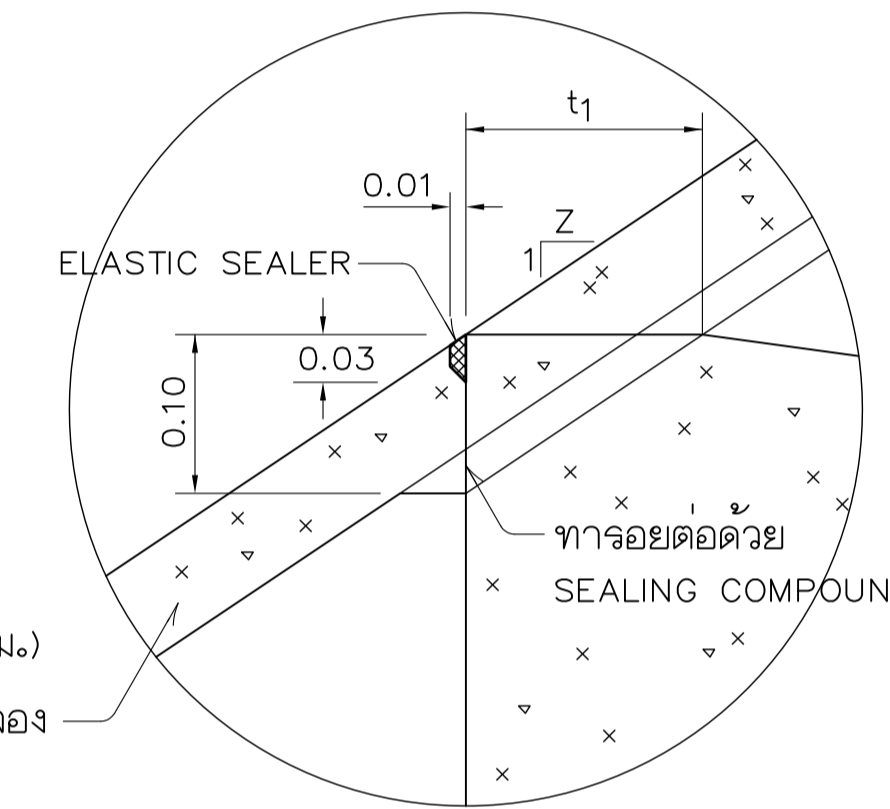
1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ดินฐานจากของอาคาร ต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ม.
3. ค่าระดับและตัวแปรต่างๆ จะแสดงไว้ในตารางแสดงมิติคงที่และแสดงในแบบตารางแสดงรายละเอียดอาคารของคลองล่งน้ำ
4. ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กใช้ชนิดปากสันราง คุณภาพ มอก.๑๒๘-๒๕๒๘
5. ตำแหน่งถนนบนคันคลองที่ถูกต้อง แสดงไว้ในแบบแปลนและรูปตัดตามยาวของคลองล่งน้ำ

ตารางแสดงมิติและแบบบานระบาย

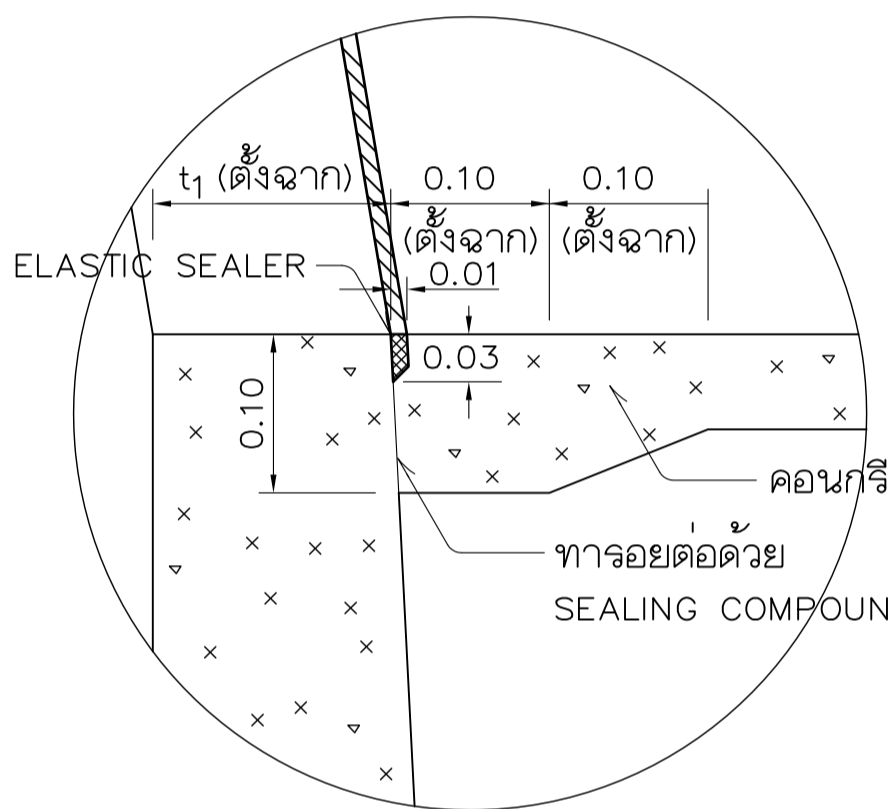
D (ม.)	R (ม.)	B (ม.)	B <sub>B</sub> (ม.)
0.30	0.07	0.09	0.75
0.40	0.09	0.12	0.75
0.50	0.12	0.15	0.80
0.60	0.14	0.18	0.90
0.80	0.19	0.24	1.10
1.00	0.23	0.30	1.30



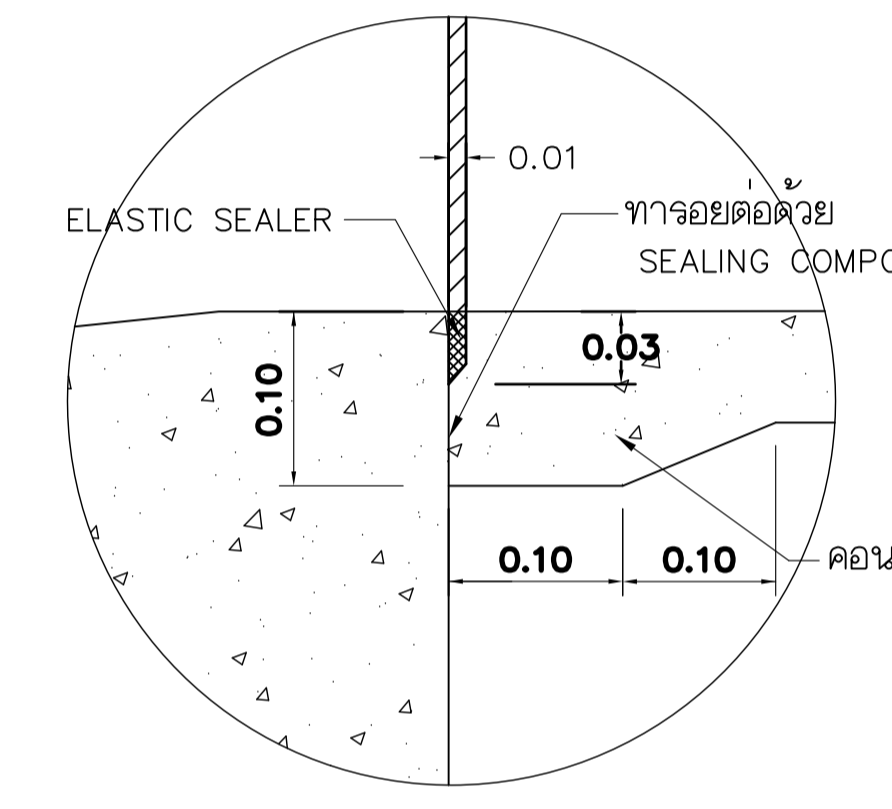
รูปขยาย "1"  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



รูปขยาย "2"  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



รูปขยาย "3"  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



รูปขยาย "4"  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

ตารางแสดงระดับและมิติต่างๆ ของอาคารรับน้ำเข้าคลองล่งน้ำ

กม.	Q 3/ว.ท.	จำนวน COLLAR	มิติคลอง (ม.)						D ม.	ชนิดท่อ	B <sub>1</sub> ม.	B <sub>A</sub> ม.	B <sub>B</sub> ม.	L <sub>U</sub> ม.	L <sub>TU</sub> ม.	L <sub>C</sub> ม.	L <sub>TD</sub> ม.	H <sub>HU</sub> ม.	H <sub>CA</sub> ม.	h <sub>1</sub> ม.	h <sub>2</sub> ม.	1:Z	R	H <sub>HD</sub> ม.	B	t <sub>1</sub> ม.	t <sub>2</sub> ม.	ระดับต่างๆ (จ.ท.ก.เป็นเมตร)									
			คลองซอย			คลองแยกซอย																						U/S F.S.L.	D/S F.S.L.	จ <sub>1</sub>	จ <sub>2</sub>	จ <sub>3</sub>	จ <sub>4</sub>	จ <sub>5</sub>	จ <sub>6</sub>	จ <sub>7</sub>	จ <sub>8</sub>
			b <sub>u</sub>	d <sub>v</sub>	T <sub>L</sub> หรือ T <sub>R</sub>	b <sub>d</sub>	d <sub>d</sub>	H <sub>Cd</sub>																													
4.1	0.75	-	1.50	0.69	-	-	-	0.80	ค.ล.ล.	-	1.80	1.10	0.90	2.85	8.75	2.25	1.80	-	0.65	0.65	1.1	0.19	1.50	0.24	0.20	0.20	+388.900	-	+388.000	+389.200	+388.300	+388.000	+388.000	+389.500	+389.700	+388.500	
4.2	0.75	-	1.50	0.69	-	-	-	0.80	ค.ล.ล.	-	1.80	1.10	0.90	2.85	8.75	2.25	1.80	-	0.65	0.65	1.1	0.19	1.50	0.24	0.20	0.20	+384.500	-	+383.600	+384.800	+383.900	+383.600	+383.600	+385.100	+385.300	+384.100	
4.3	0.75	-	1.50	0.69	-	-	-	0.80	ค.ล.ล.	-	1.80	1.10	0.90	2.85	8.75	2.25	1.80	-	0.65	0.65	1.1	0.19	1.50	0.24	0.20	0.20	+342.900	-	+342.000	+343.200	+342.300	+342.000	+342.000	+343.500	+343.700	+342.500	
4.4	0.75	-	1.50	0.69	-	-	-	0.80	ค.ล.ล.	-	1.80	1.10	0.90	2.85	8.75	2.25	1.80	-	0.65	0.65	1.1	0.19	1.50	0.24	0.20	0.20	-	-	+393.850	+395.050	+394.150	+393.850	+393.850	+395.350	+395.550	+394.350	

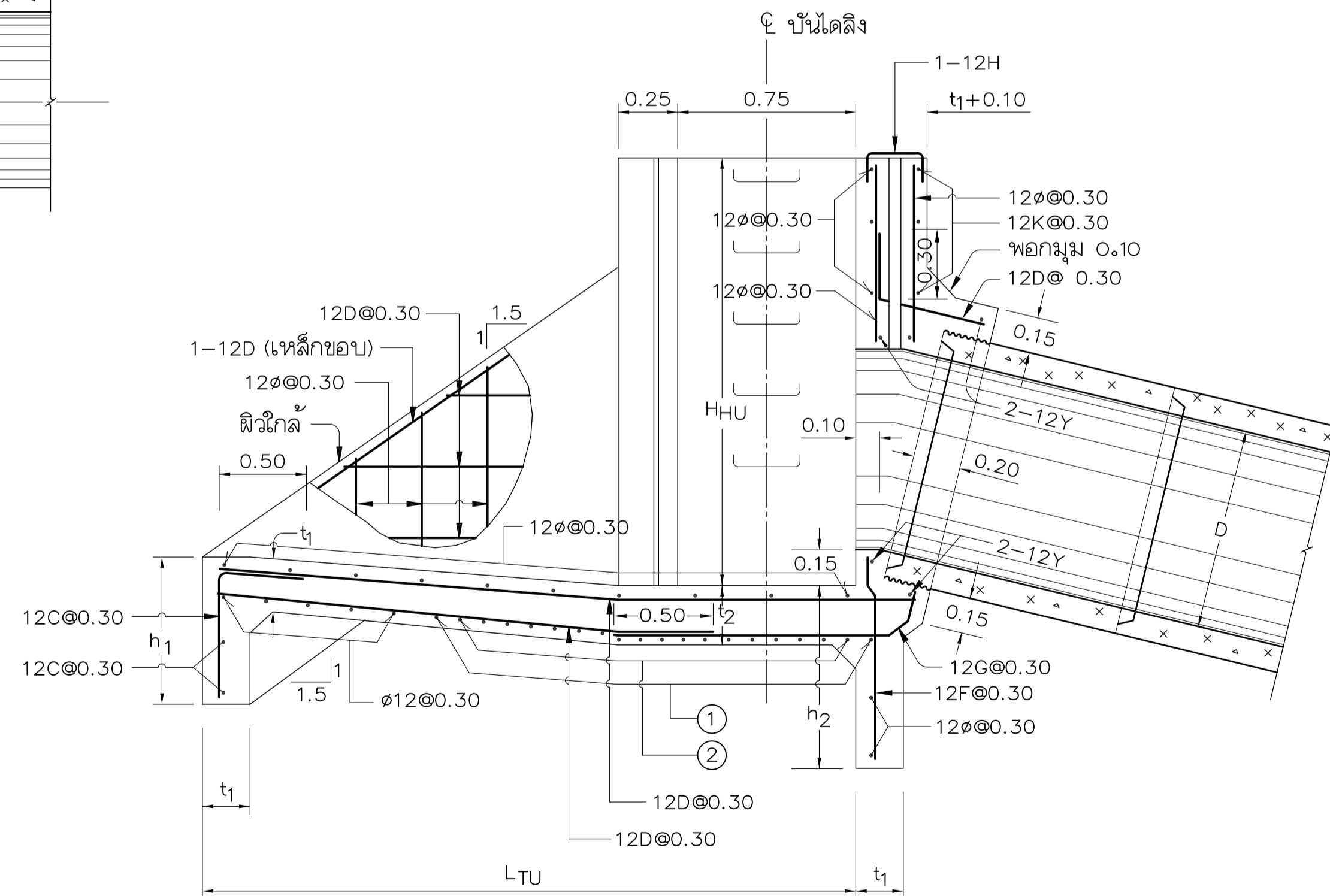
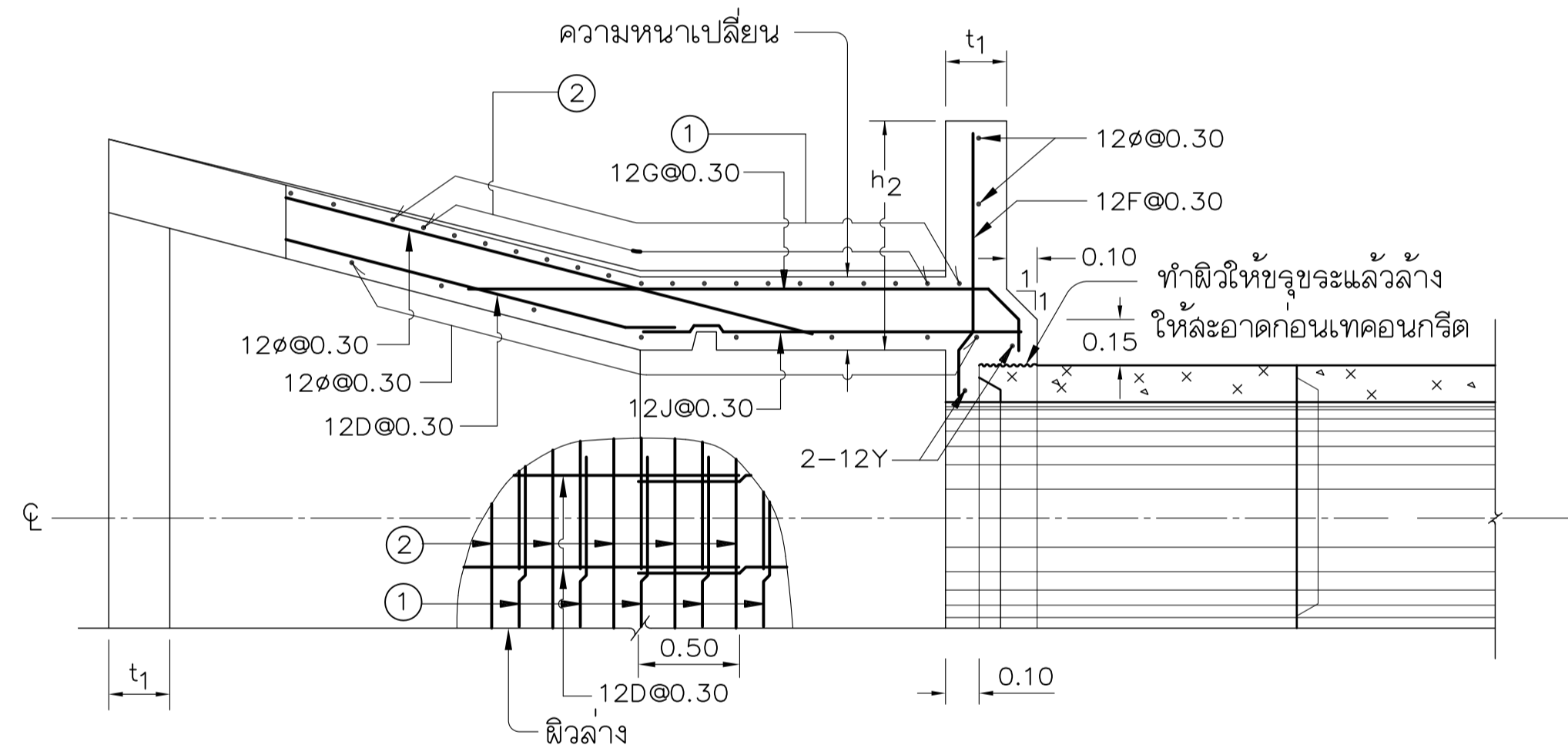
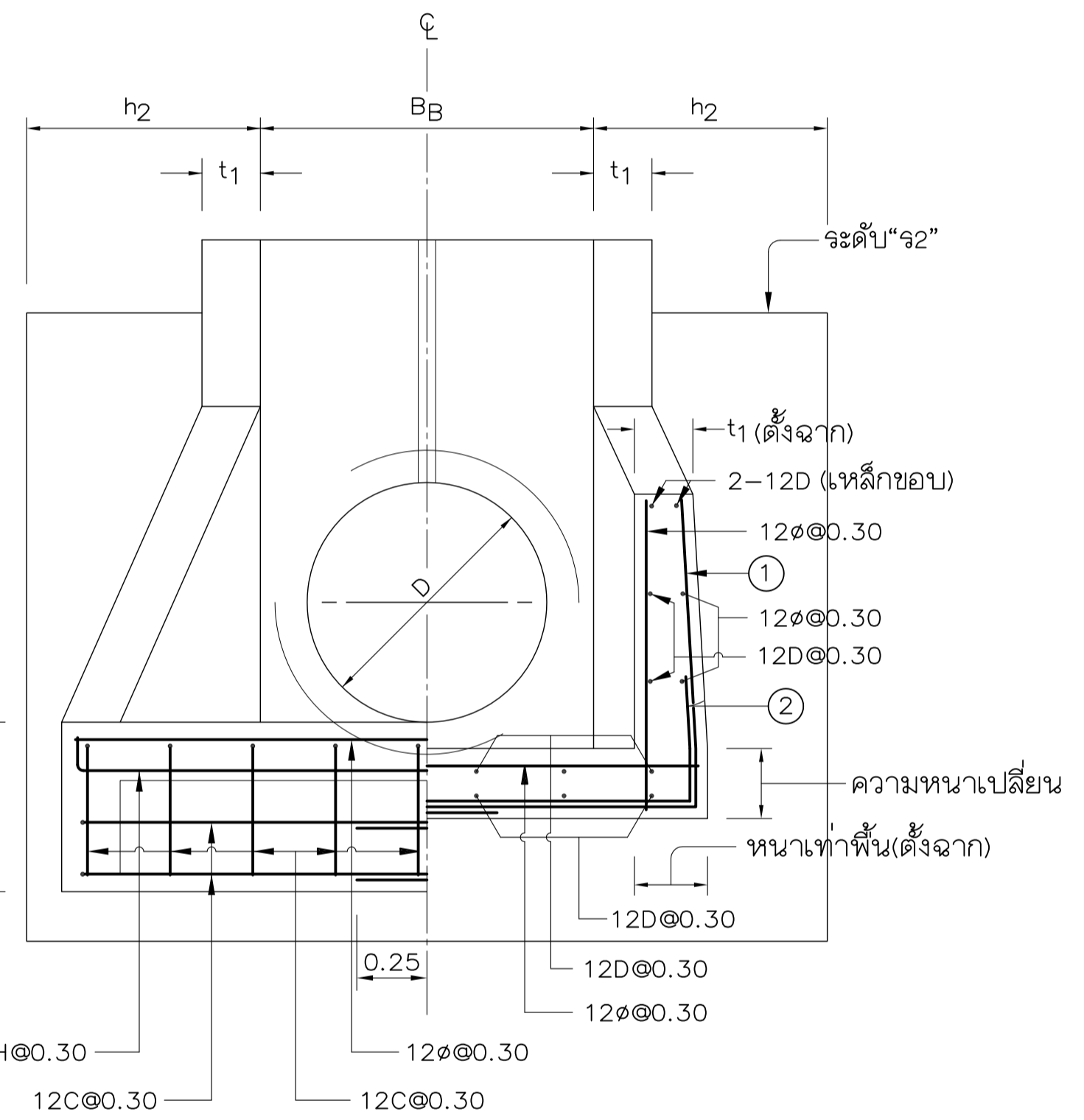
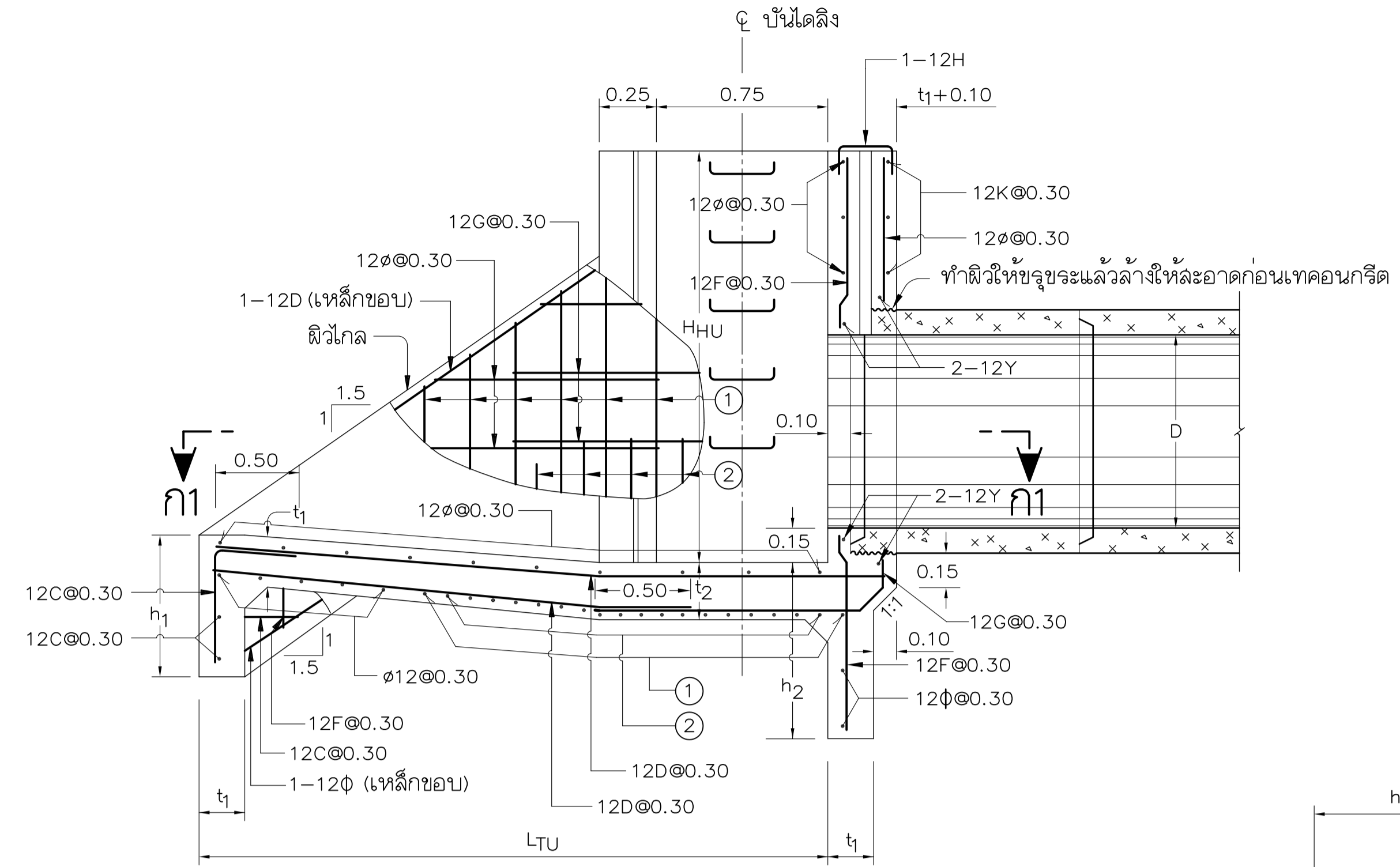
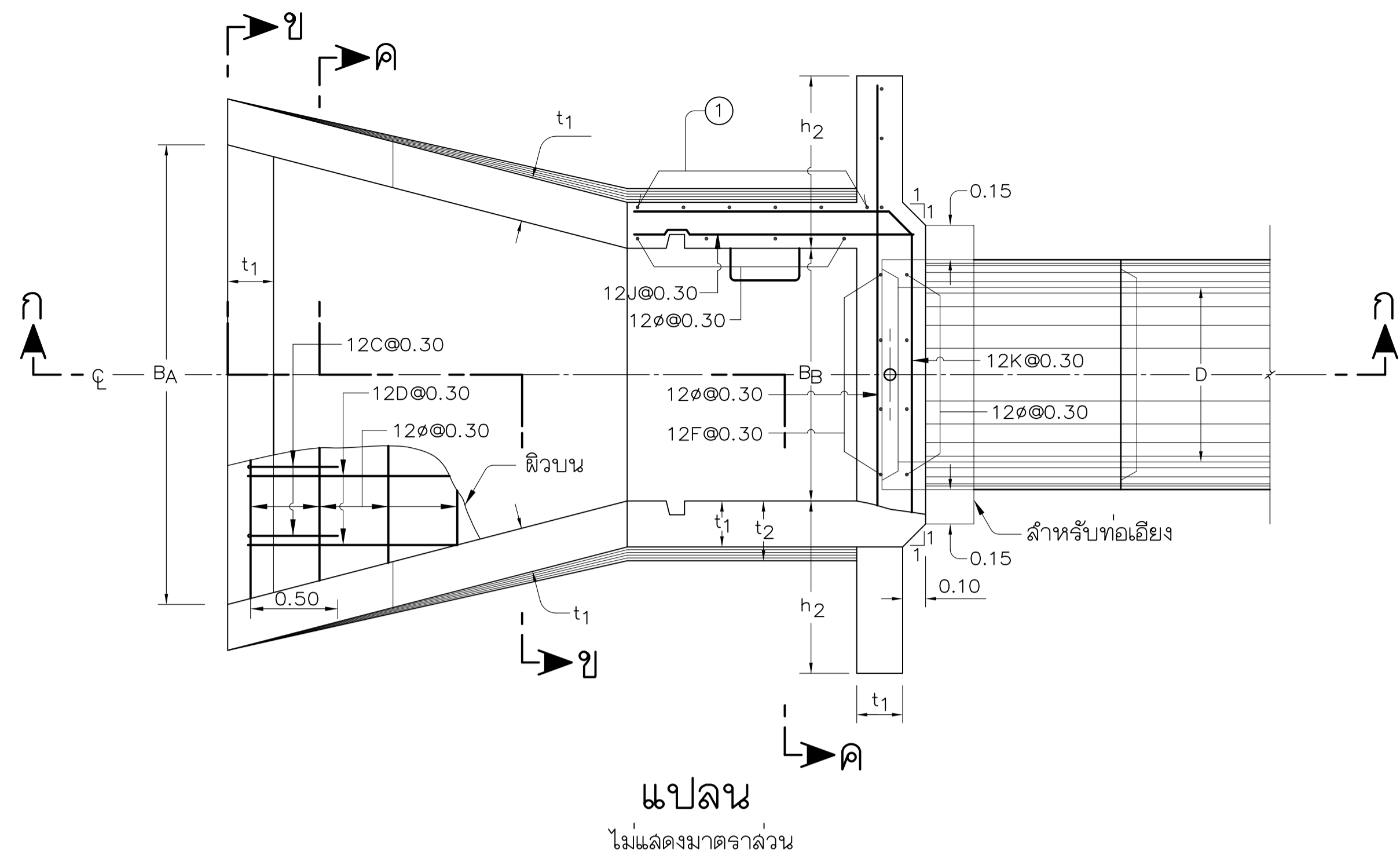
**กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำคูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย**

ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท  
4.1 ตำบลป่าตาล อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย  
รายงาน ค.ล.ล.  
แสดงรูปตัด และรูปขยาย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ออกแบบ: [ ] เลขที่: [ ]  
เขียน: [ ] เห็นชอบ: [ ]  
ตรวจ: [ ] อนุมัติ: [ ]

หัวหน้าโครงการ: [ ] วันที่: [ ] หมายเลข: ป่าตาล-7-64



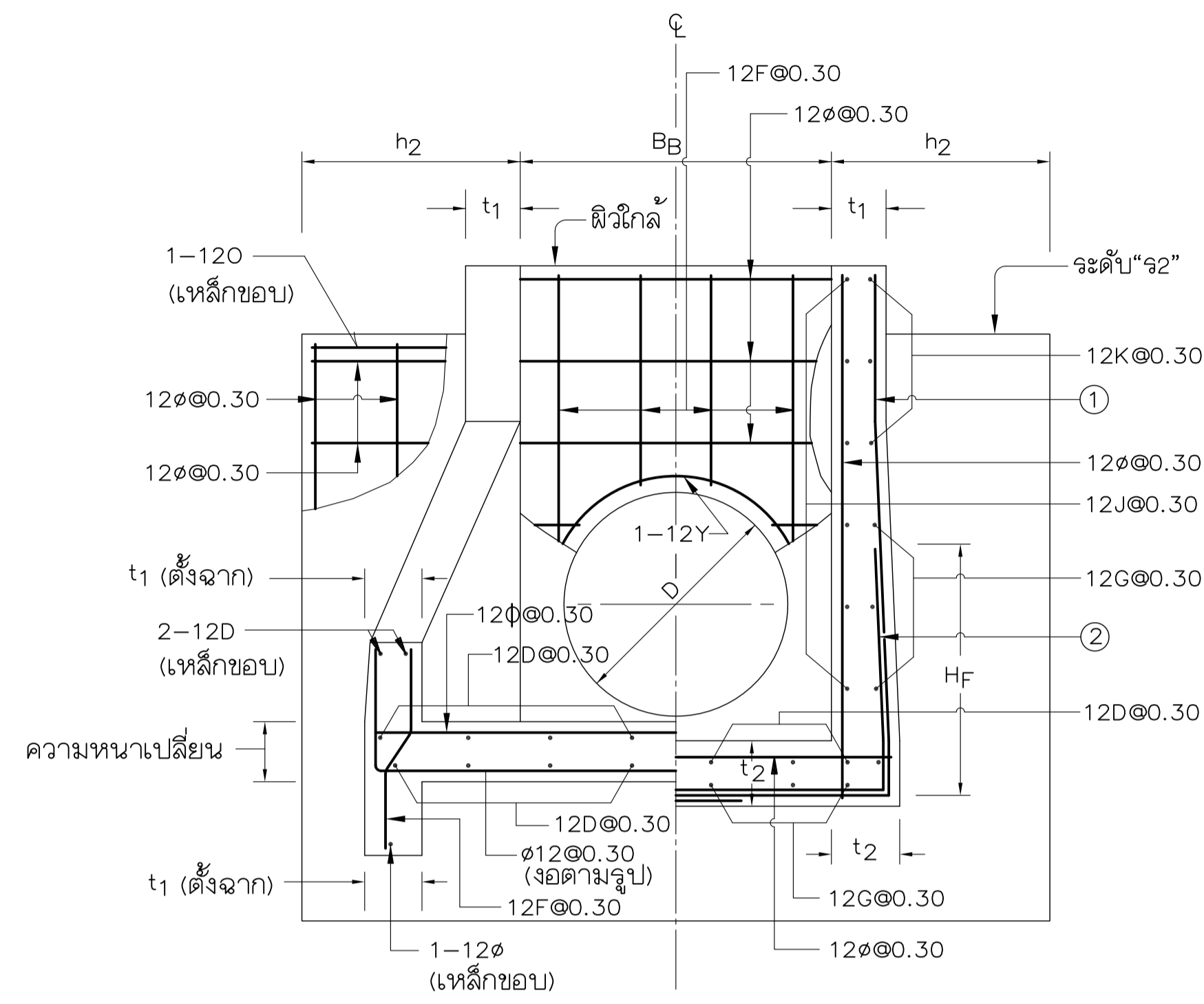
รูปตัด ข-ข  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

รูปตัด ก1-ก1  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

รูปตัด ก-ก  
ในกรณีที่ทำเอียง  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

<b>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลอาคารนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ</b> <b>คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</b>			
ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท 4.1 ตำบลป่าตาด อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย <b>รายงาน ค.ล.ล.</b> <b>แสดงการเสริมเหล็ก</b>			
คณะวิศวกรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	เลขที่	
ออกแบบ		เขียน	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข	ป่าตาด-8-64





รูปตัด ค-ค

ไม่แสดงขนาดราล่วน

ตารางแสดงรายละเอียด

HHU (ม.)	t1 (ม.)	t2 (ม.)	HF (ม.)	เหล็กหมายเลข	
				①	②
≤ 1.75	0.20	0.20	-	12L@0.30	-
1.76-2.00	0.20	0.20	-	12L@0.20	-
2.01-2.25	0.20	0.20	0.90	12L@0.30	12H@0.30
2.26-2.50	0.20	0.25	1.00	12L@0.25	12H@0.25
2.51-2.75	0.20	0.25	1.10	12L@0.25	15H@0.25
2.76-3.00	0.20	0.30	1.20	12L@0.25	15H@0.25

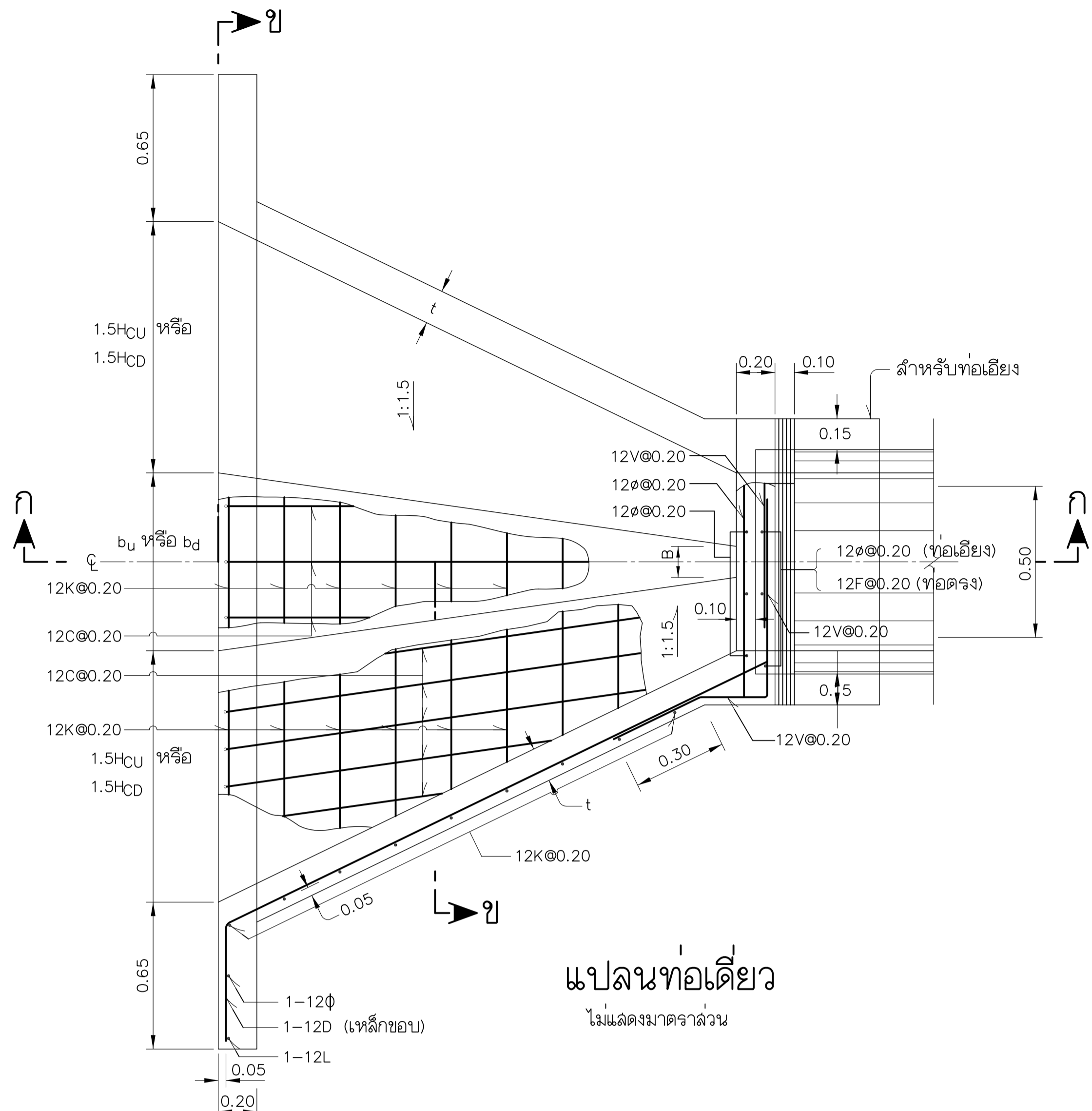
หมายเหตุ

- ระดับ (จ.ล.ม.) และมีติดต่างกำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารต้องสร้างบนชั้นหินหรือดินเดิมโดยดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ม<sup>2</sup>
- ลบบูมอาคารล่วนที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตต้องรับแรงคดงูด (fc') ได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ซม.<sup>2</sup> โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ 6x6x6 นิ้ว เมื่อได้อายุ 28 วัน
- เหล็กเสริมกลม (ROUND BARS) ต้องรับแรงดึง (fs) ได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กก./ซม.<sup>2</sup> ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2543
- เหล็กเสริมข้อ้อย (DEFORMED BARS) ต้องรับแรงดึง (fs) ได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กก./ซม.<sup>2</sup> ชั้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2536
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ 12 มม. เป็นเหล็กข้อ้อย
- คอนกรีตหุ้มเหล็กให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
  - เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางไว้กึ่งกลางความหนา
  - เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 5 ซม.และติดกับดินหรือหินให้ใช้ 7.5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาบ (LAPPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นสำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายของขอมมาตรฐาน และ 50 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่ของขอมมาตรฐาน สำหรับเหล็กข้อ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 24 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่ของขอมมาตรฐาน
- การต่อเหล็กในแต่ละแนวให้เหลื่อมกัน (STAGGERED) อย่างน้อยเท่ากับระยะทาบ (LAPPED SPICES)
- ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็กถึงศูนย์กลางเหล็ก
- ระยะห่างระหว่างผิวคอนกรีตกับผิวเหล็กเสริมให้ใช้ดังนี้
  - กรณีเหล็กเสริมชั้นเดียว ให้วางเหล็กเสริมที่กึ่งกลางความหนาโครงสร้าง
  - กรณีเหล็กเสริม 2 ชั้น ด้านติดกับแบบให้เท่ากับ 5 ซม. ด้านที่ไม่มีแบบโดยเทคอนกรีตสัมผัสพื้นดินโดยตรงใช้ เท่ากับ 7.5 ซม.

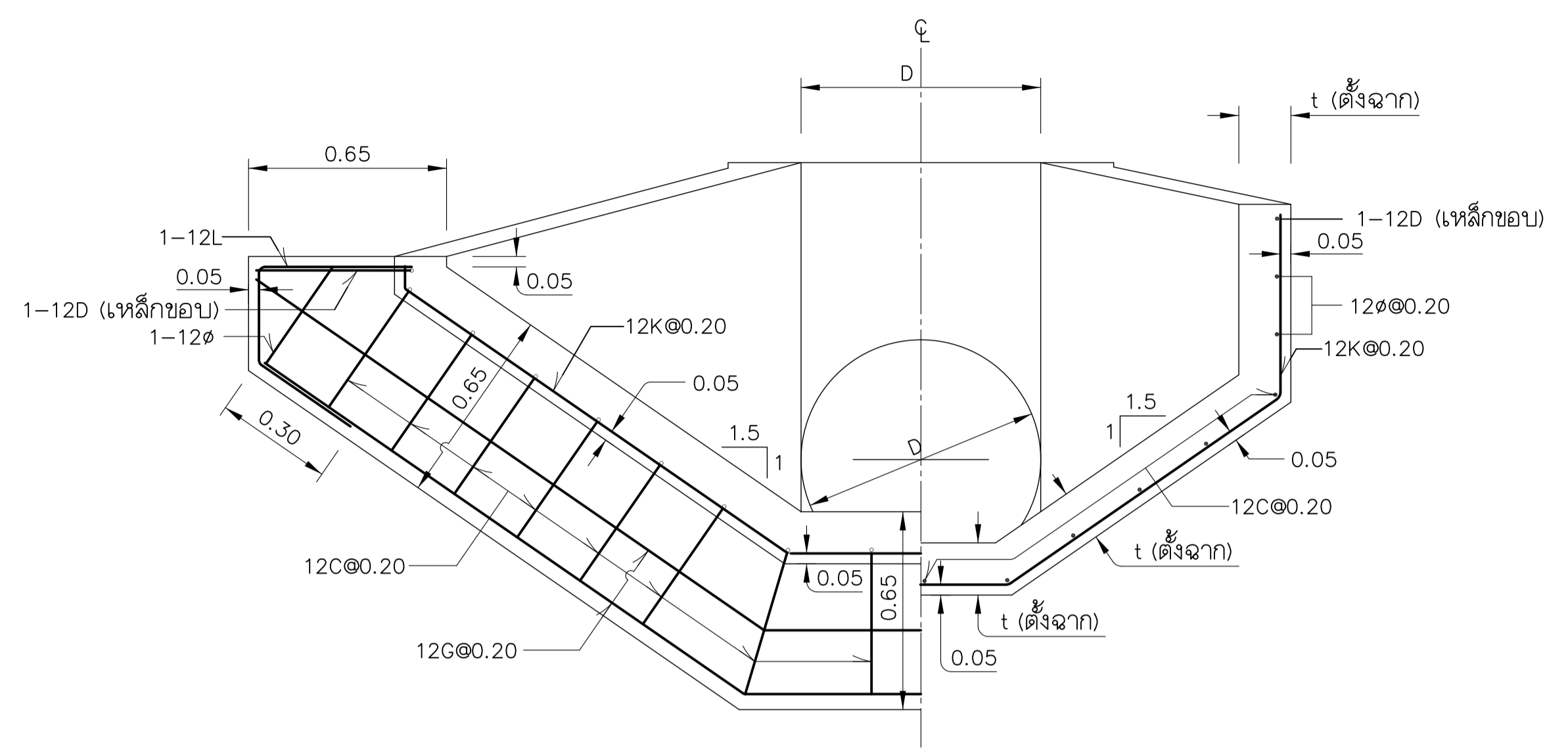
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งคีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
 คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงใหม่

ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท  
 4.1 ตำบลป่าตาด อำเภอขุนตาด จังหวัดเชียงใหม่  
 รางน้ำ ค.ล.ล.  
 แล่งการเสริมเหล็ก

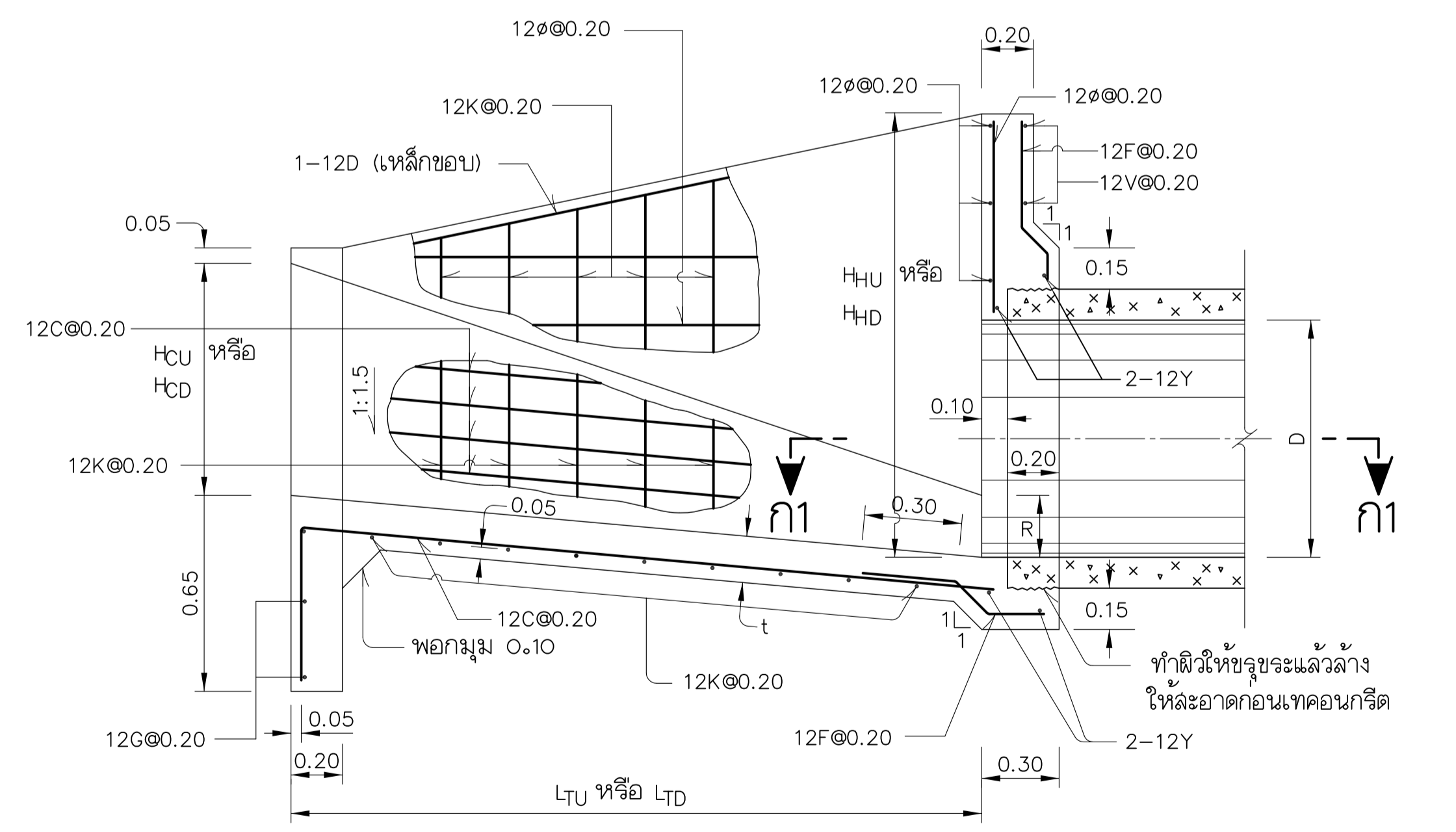
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เสนอ	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ		วันที่	หมายเลข
			ป่าตาด-9-64



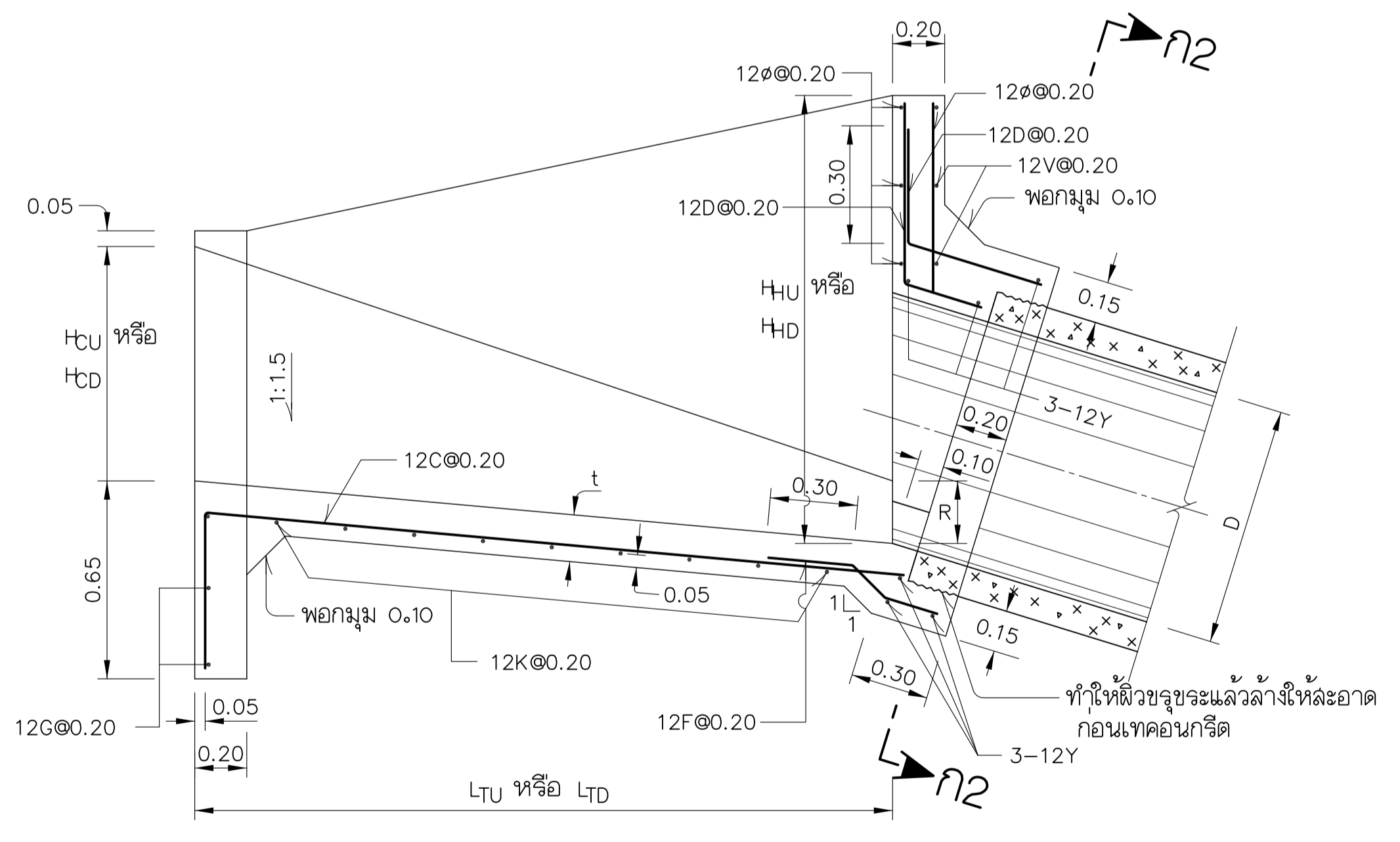
แปลนท่อเดี่ยว  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



รูปตัด ข-ข  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

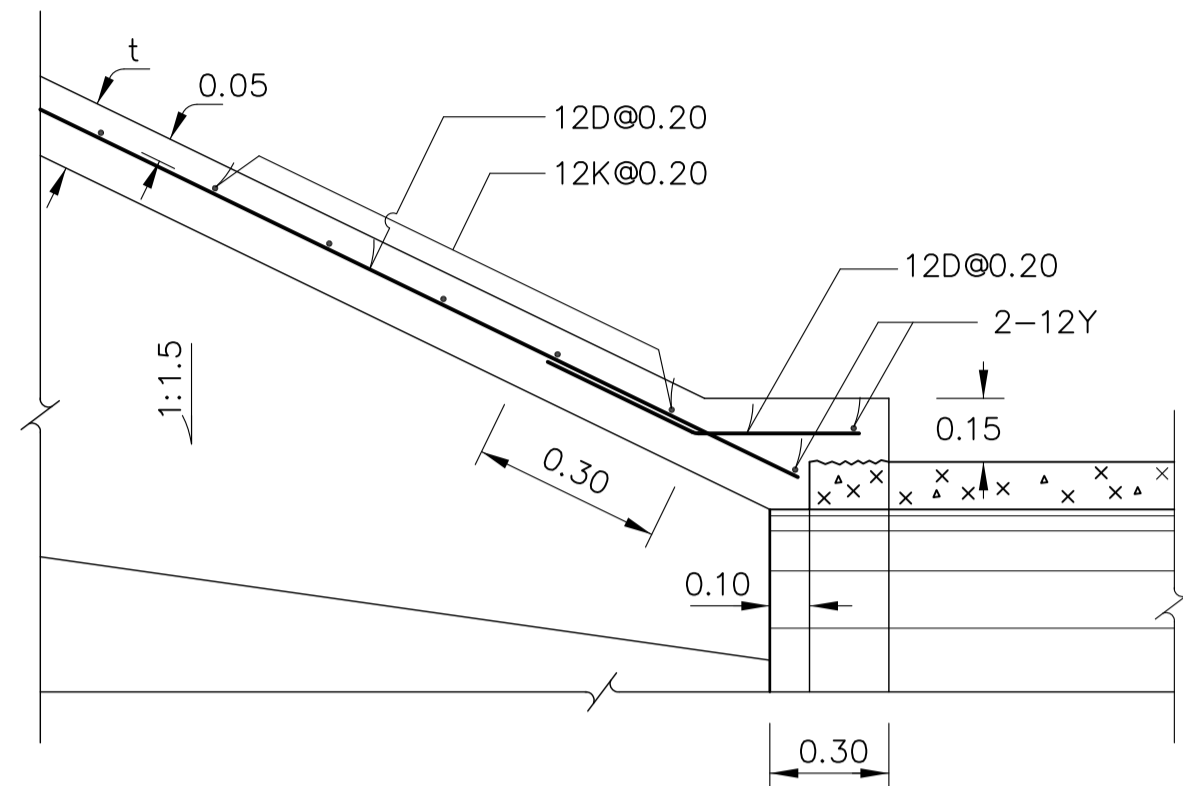


รูปตัด ก-ก  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

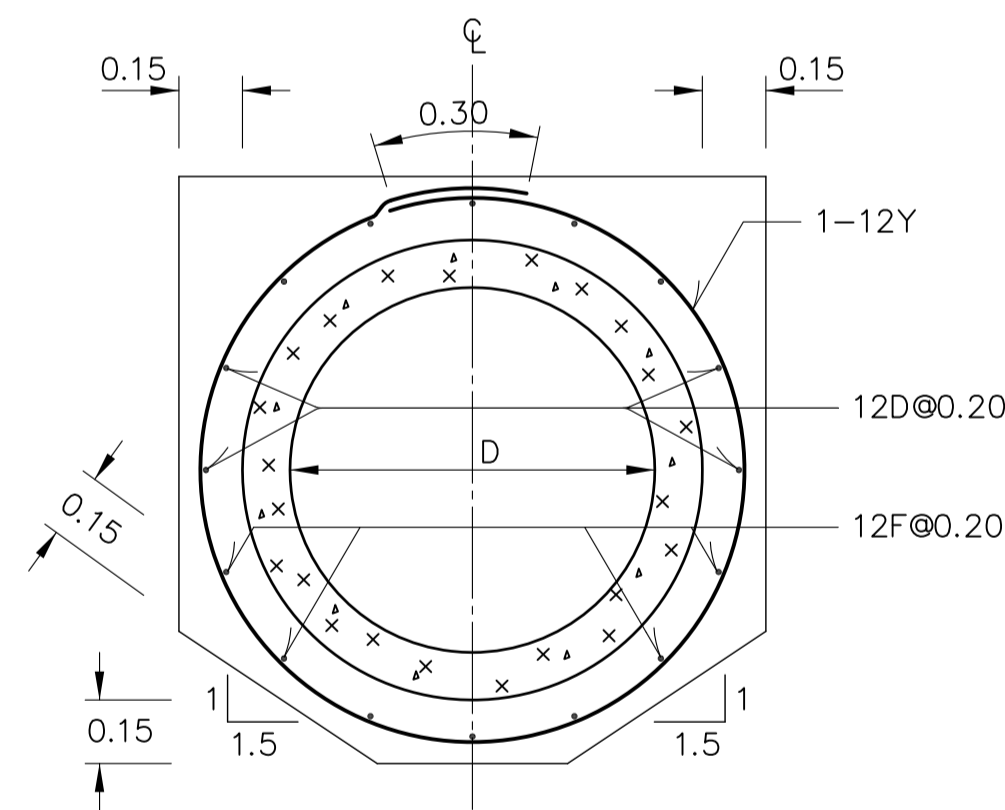


รูปตัด ก-ก (ท่อเอียง)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

<p>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลอาคารนเทศของสิ่งคีดขวางทางน้ำในลำน้ำ คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</p>			
<p>ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท 4.1 ตำบลป่าตาด อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย รายงาน ค.ล.ล. แลดงการเสริมเหล็ก</p>			
<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>		<p>ออกแบบ</p>	
<p>เขียน</p>		<p>เลข</p>	
<p>ตรวจ</p>		<p>เห็นชอบ</p>	
<p>หน้า</p>		<p>อนุมัติ</p>	
<p>หัวหน้าโครงการ</p>		<p>วันที่</p>	
<p>หน้า</p>		<p>หมายเลข ป่าตาด-10-64</p>	



รูปตัด ก1-ก1  
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก2-ก2  
ไม่แสดงมาตราส่วน

H <sub>U</sub> หรือ H <sub>D</sub>	t
< 1.70	0.15
≥ 1.71 และ < 2.00	0.20

### หมายเหตุ

- ระดับ (จ.ล.ม.) และมีติด่างกำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารต้องสร้างบนชั้นหินหรือดินเดิมโดยดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ม<sup>2</sup>
- ลบบมอาคารล่วนที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตต้องรับแรงคดงูด (f<sub>c</sub>) ได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ซม.<sup>2</sup> โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ 6x6x6 นิ้ว เมื่อได้อายุ 28 วัน
- เหล็กเสริมกลม (ROUND BARS) ต้องรับแรงดึง (f<sub>s</sub>) ได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กก./ซม.<sup>2</sup> ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2543
- เหล็กเสริมข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ต้องรับแรงดึง (f<sub>s</sub>) ได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กก./ซม.<sup>2</sup> ชั้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2536
- สำหรับเหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ ๑2 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อย
- คอนกรีตหุ้มเหล็กให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
  - เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางไว้กึ่งกลางความหนา
  - เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 5 ซม.และติดกับดินหรือหินให้ใช้ 7.5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาบ (LAPPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นสำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายของขอมมาตรฐาน และ 50 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่ของขอมมาตรฐาน สำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 24 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่ของขอมมาตรฐาน
- การต่อเหล็กในแต่ละแนวให้เหลื่อมกัน (STAGGERED) อย่างน้อยเท่ากับระยะทาบ (LAPPED SPICES)
- ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็กถึงศูนย์กลางเหล็ก

<b>กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งคีดขวางทางน้ำในลำน้ำ</b> <b>คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</b>			
ปรับปรุงระบบระบายน้ำของลำห้วยข้างทางหลวงชนบท 4.1 ตำบลป่าตล อำเภอขุนตาล จังหวัดเชียงราย <b>รายงาน ค.ล.ล.</b> <b>แสดงการเสริมเหล็ก</b>			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เสนอ	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ		วันที่	
		หมายเลข	
		ป่าตล-11-64	