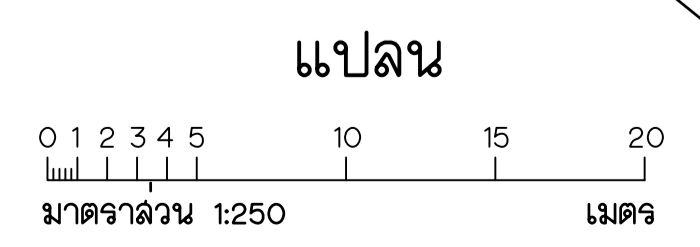


ก (เขียนเลข-2-63)

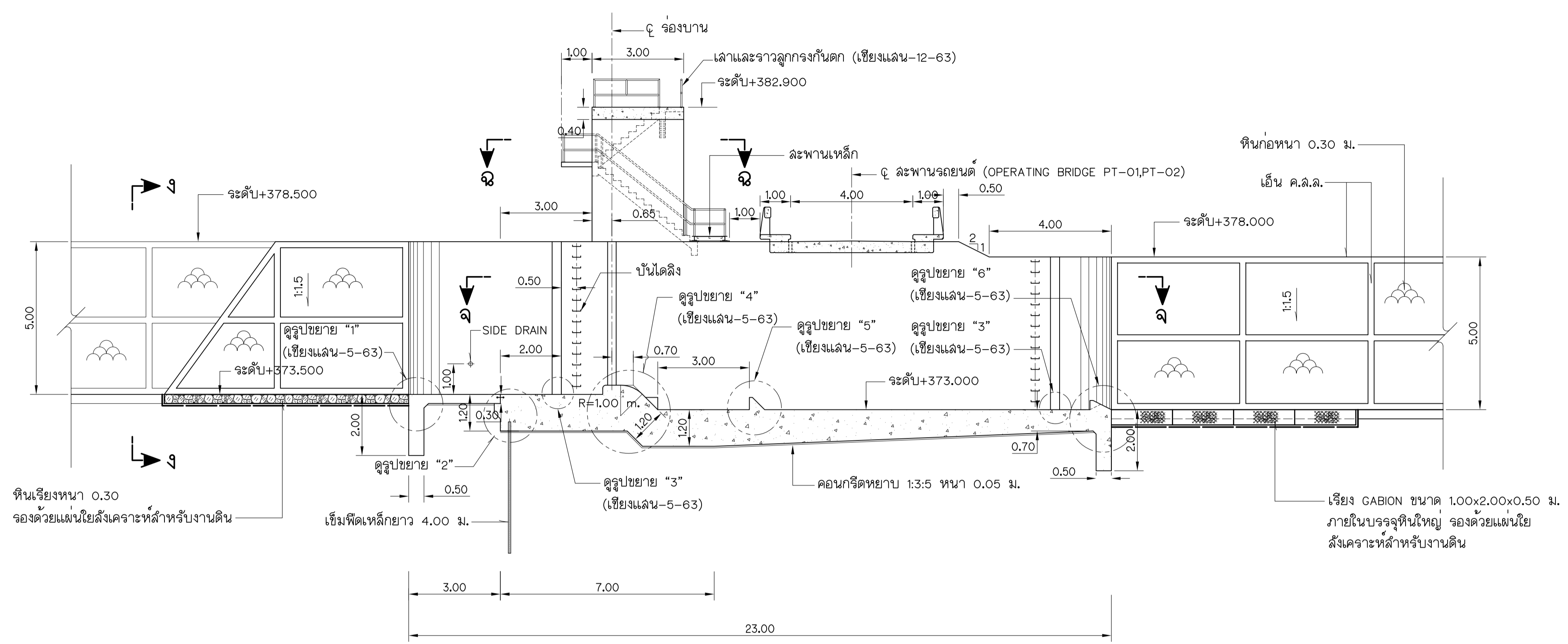
ข (เขียนเลข-3-63)
(เขียนเลข-4-63)ค

ค

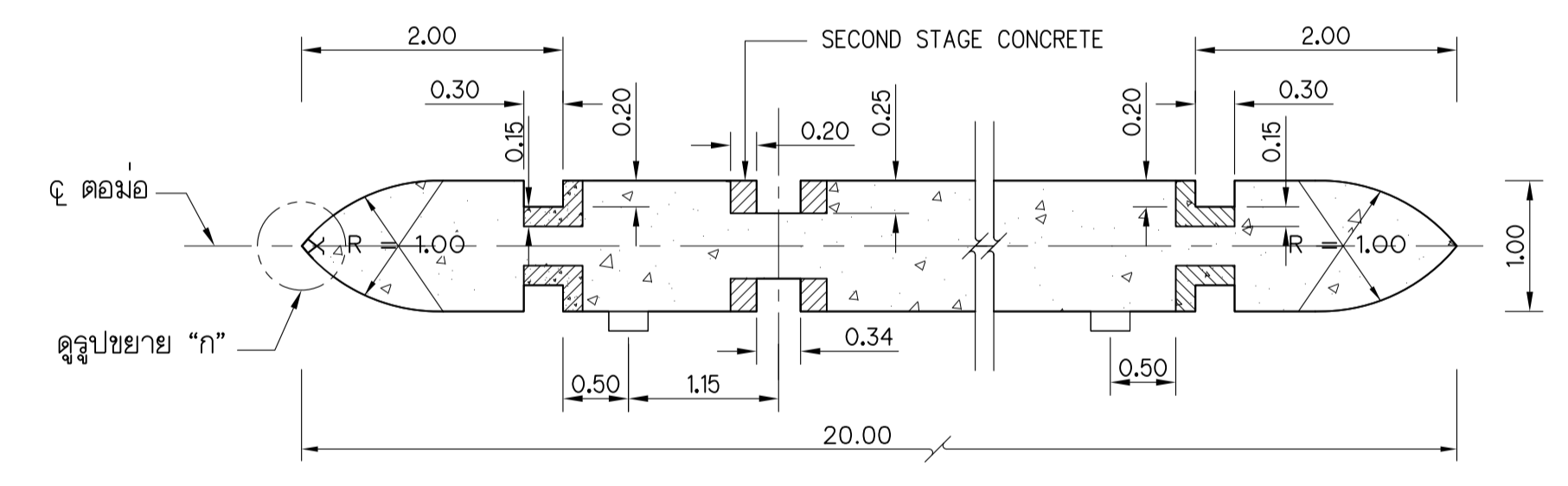
- แบบประกอบ**
1. ดูแบบหมายเลข เขียนเลข-3-63
- หมายเหตุ**
1. ดูแบบหมายเลข เขียนเลข-4-63



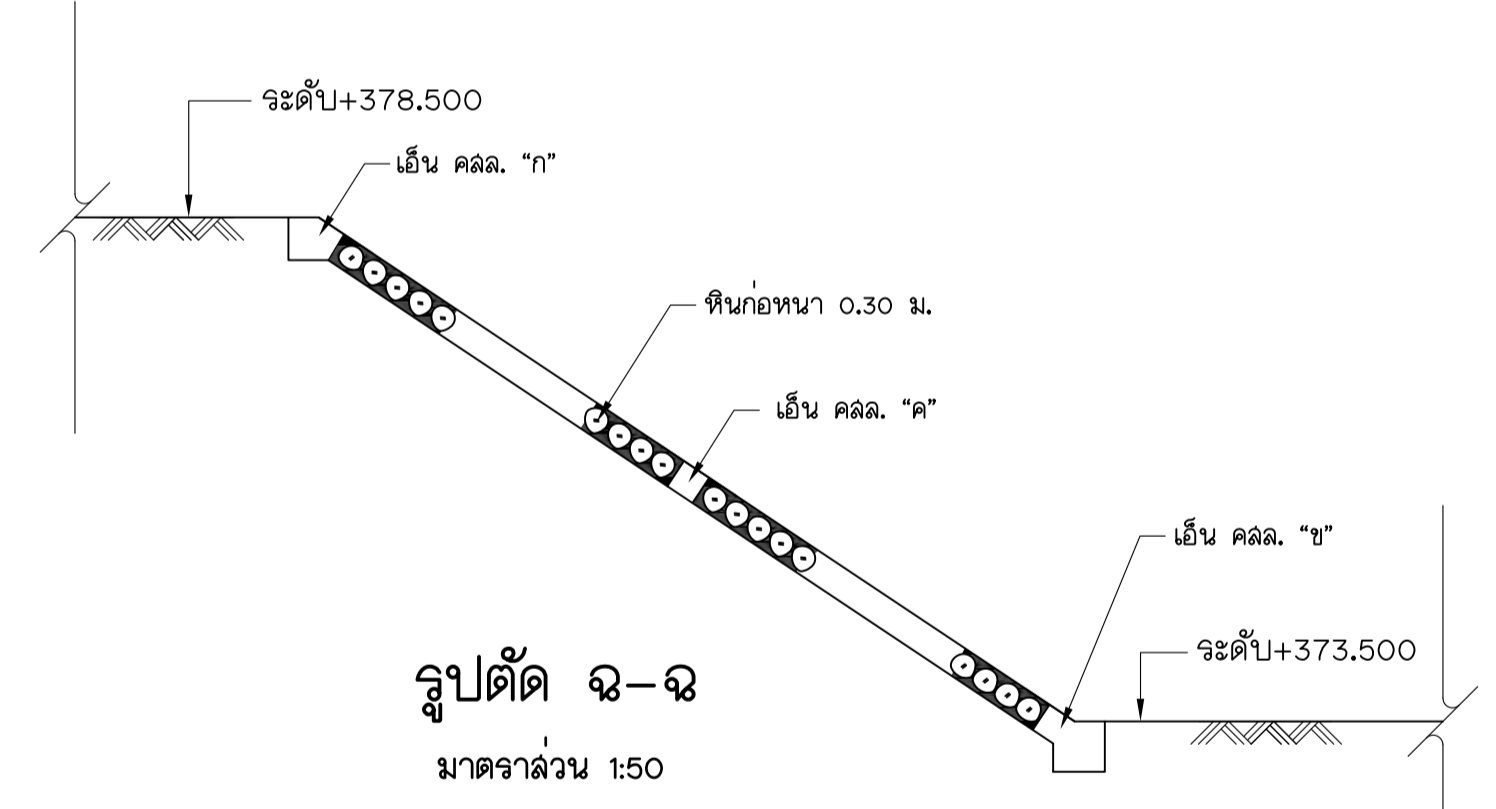
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม้ม้าคำ ตำบลปาลัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย			
แสดงแปลน			
คณะวิศวกรประจำโครงการ วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	เลขที่ เห็นชอบ อนุมัติ	หมายเหตุ เขียนเลข-1-63
1/15	วันที่	1/15	1/15



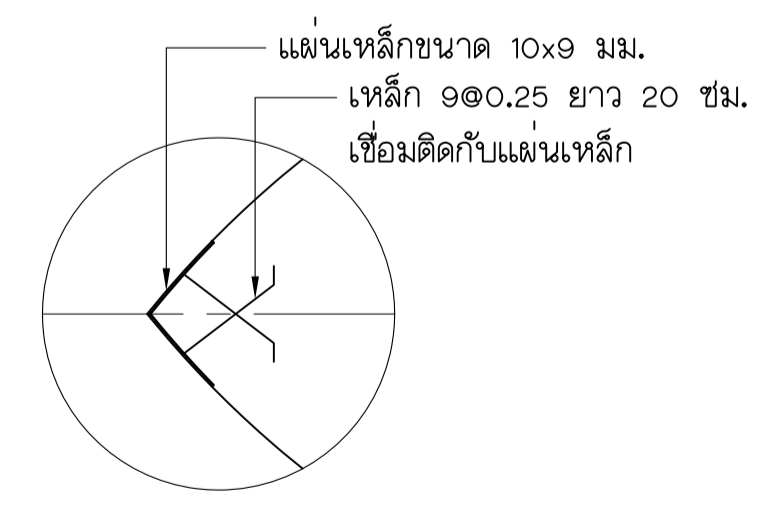
รูปตัด ก-ก (เชียงใหม่-1-63)
 มาตรฐาน 1:100



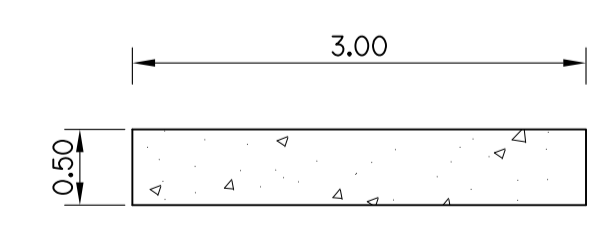
รูปตัด จ-จ
 มาตรฐาน 1:50



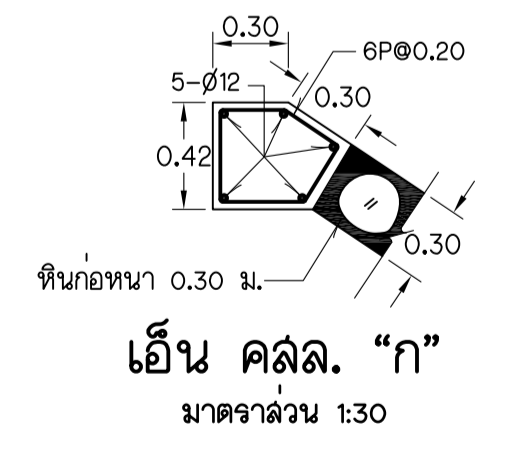
รูปตัด ฉ-ฉ
 มาตรฐาน 1:50



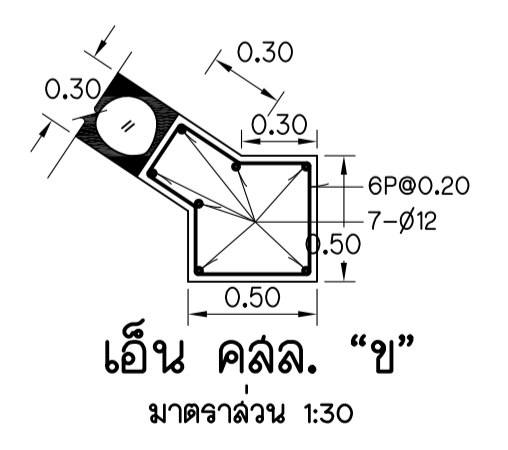
รูปขยาย "ก"
 มาตรฐาน 1:10



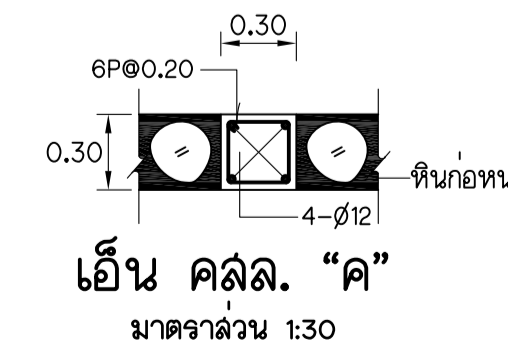
รูปตัด จ-จ
 มาตรฐาน 1:50



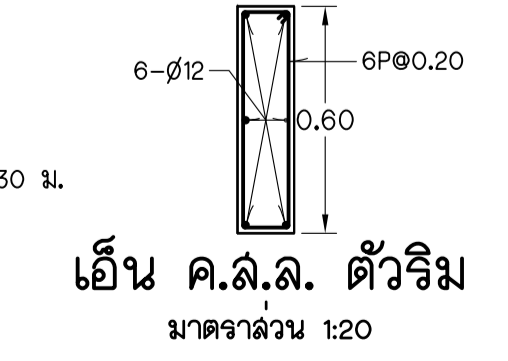
เอ็น คลล. "ก"
 มาตรฐาน 1:30



เอ็น คลล. "ข"
 มาตรฐาน 1:30



เอ็น คลล. "ค"
 มาตรฐาน 1:30



เอ็น ค.ล.ล. ตั้วริ่ม
 มาตรฐาน 1:20

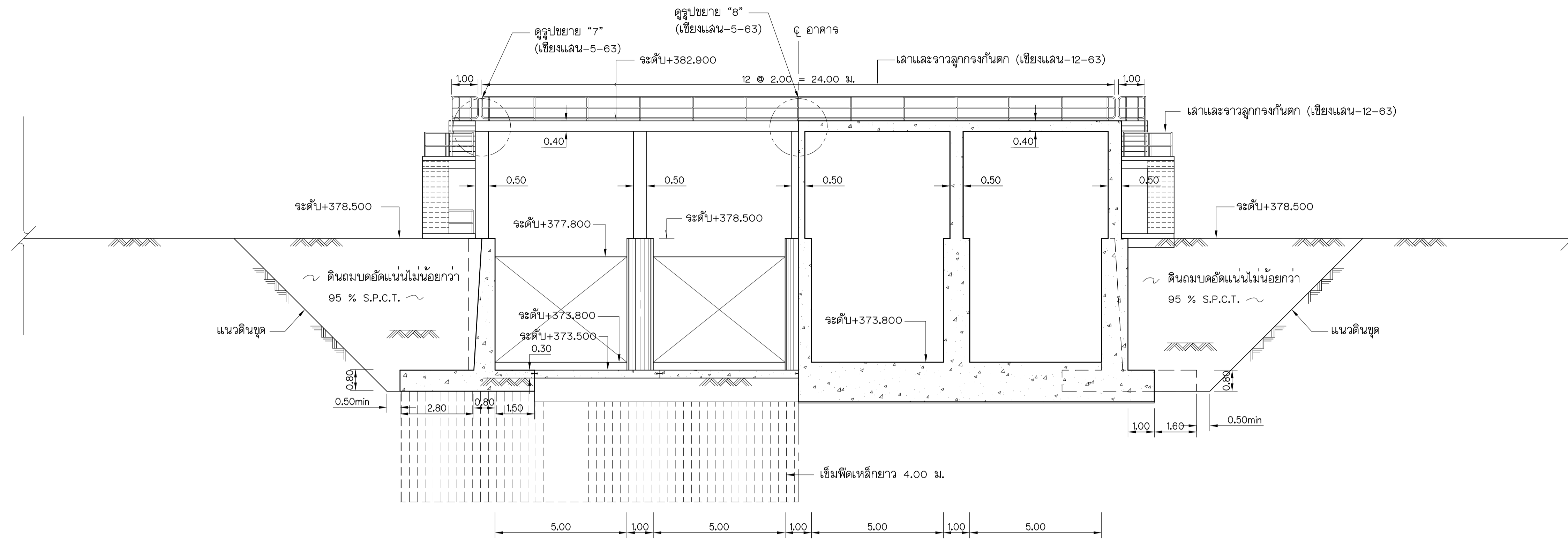
แบบประกอบ

- 1. คูแบบหมายเลข เชียงใหม่-3-63

หมายเหตุ

- 1. คูแบบหมายเลข เชียงใหม่-4-63

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ			
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ			
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย			
แสดงรูปตัดและรูปขยาย			
คณะกรรมการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข	เชียงใหม่-2-63

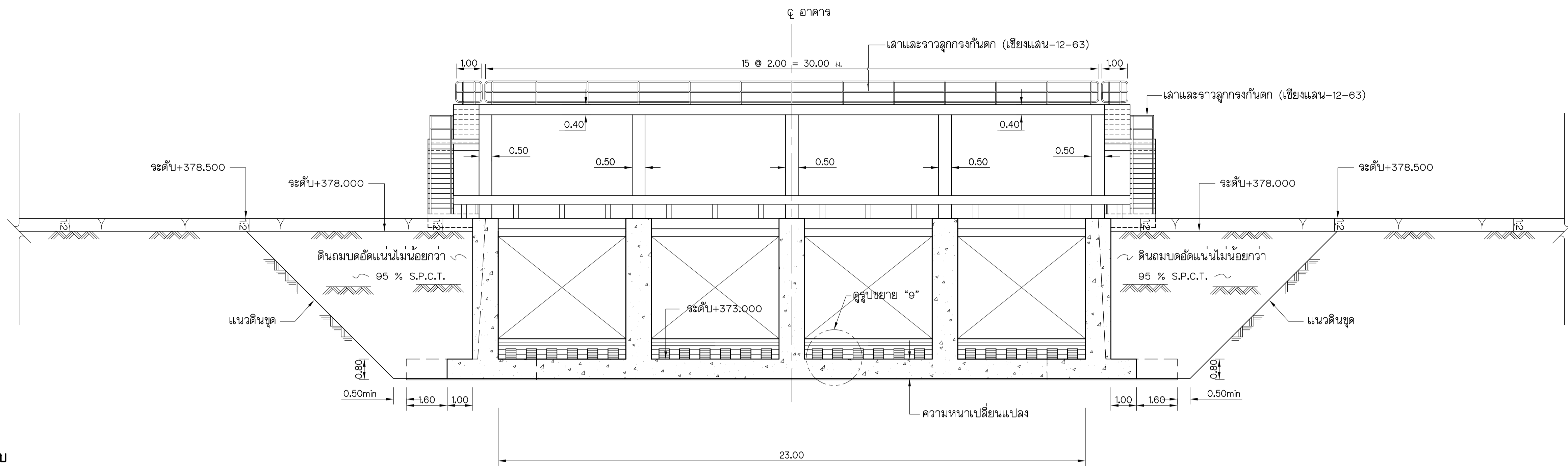


รูปตัด ข-ข (เขียนแลน-1-63)
 มาตรฐาน 1:100

แบบประกอบ	หมายเลขแบบ
1. แบบประตูระบายน้ำ แลตงแปลน	เขียนแลน-1-63
2. แบบประตูระบายน้ำ แลตงรูปตัดและรูปขยาย	เขียนแลน-2-63
3. แบบประตูระบายน้ำ แลตงรูปตัด	เขียนแลน-3-63
4. แบบประตูระบายน้ำ แลตงรูปตัดและหายเหตทั่วไป	เขียนแลน-4-63
5. แบบประตูระบายน้ำ แลตงรูปตัดและรูปขยายต่าง ๆ	เขียนแลน-5-63
6. แบบประตูระบายน้ำ แลตงบันไดขึ้นโคจรยก	เขียนแลน-6-63
7. แบบประตูระบายน้ำ แลตงรายละเอียดการเสริมเหล็กพื้นโคจรยก	เขียนแลน-7-63
8. แบบประตูระบายน้ำ แลตงแปลนและรูปตัดแลตงการเสริมเหล็ก	เขียนแลน-8-63
9. แบบประตูระบายน้ำ แลตงแปลนแลตงรายละเอียดการเสริมเหล็ก	เขียนแลน-9-63
10. แบบประตูระบายน้ำ รูปตัดแลตงรายละเอียดการเสริมเหล็ก	เขียนแลน-10-63
11. แบบประตูระบายน้ำ รูปตัดแลตงรายละเอียดการเสริมเหล็ก	เขียนแลน-11-63
12. แบบประตูระบายน้ำ แบบแลตงเสาและจาวลูกกรงกันตก, รายละเอียด SIDE DRAIN	เขียนแลน-12-63
12. บานระบายตรงขนาด 5.00ม. x 4.00ม.	เขียนแลน-13-63 ถึง เขียนแลน-15-63

หมายเหตุ
 1. ดูแบบหมายเลข เขียนแลน-4-63

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ			
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ			
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย			
แลตงรูปตัด			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	เลขที่		
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	เห็นชอบ	
เขียน	<i>[Signature]</i>	อนุมัติ	
ตรวจสอบ	<i>[Signature]</i>	วันที่	
หัวหน้าโครงการ			หมายเลข เขียนแลน-3-63



แบบประกอบ

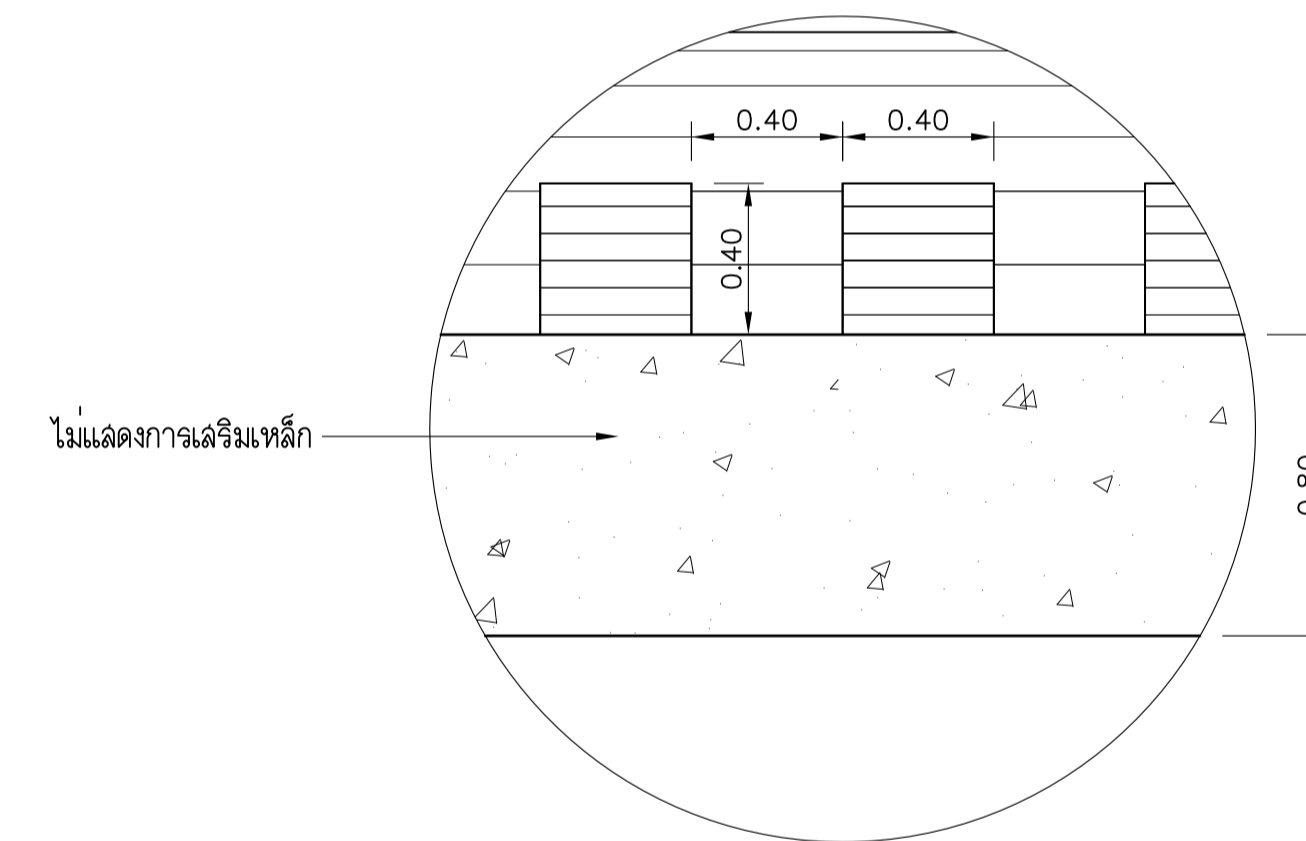
1. ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-3-63

รูปตัด ค-ค (เชียงใหม่-1-63)

มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุทั่วไป

1. ระดับ (จ.ล.ม.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ดินถมบดอัดแน่น ใช้ดินคัดเลือกเป็นดินประเภท GC,SC,CL หรือ ML บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST และให้ค่า COEFFICIENT OF PERMEABILITY (K) ไม่มากกว่า 10^{-5} ซม./วินาที และดินที่นำมาใช้ต้องไม่เป็นดินกระจายตัว หากพบว่าเป็นดินกระจายตัวให้หาแหล่งดินใหม่
3. ก่อนที่จะทำการบดอัด หรือระหว่างที่ทำการบดอัดแน่นอยู่ ดินที่นำมาใช้ต้องมีความชื้นไม่มากกว่าหรือน้อยกว่า 2%
จากความชื้นสูงสุดที่ขึ้นความหนาแน่นสูงสุด (OPTIMUM MOISTURE CONTENT) และดินแต่ละชั้นต้องมีความชื้นเท่ากันโดยสม่ำเสมอ
4. การถมดินบดอัดแน่นด้วยแรงคน ให้ดินเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 0.10 ม. บดอัดด้วยเครื่องจักร ให้ดินเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 0.15 ม. บดอัดให้แน่นตามข้อ 2.
5. ในการบดอัดดินชั้นต่อไปให้คราด (SCARIFY) หนาชั้นล่างเสียก่อน เพื่อให้ดินแต่ละชั้นประสานกันได้ดี
6. ขุดลอกหน้าดินเดิมเอาวัสดุไม่พึงประสงค์ (SOFT MATERIAL) และจากพิชออกจนหมด หรือตามความเห็นชอบของนายช่างควบคุมโครงการ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 0.30 ม.
7. ดินฐานจากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ได้ไม่น้อยกว่า 15 ตัน/ม²
8. อาคารต้องวางบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นตามข้อ 2.
9. ลมมุมอาคารลั่ววนที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
10. คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 175 กก./ซม.² โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงระบอก Ø15x30 ซม. เมื่ออายุได้ 28 วัน
11. ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
12. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ต้องรับแรงดึง (fs) ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 กก./ตร.ซม. ชั้นคุณภาพ SD-30 หรือ SD-40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559 และเหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ต้องรับแรงดึง (fs) ได้ไม่น้อยกว่า 1,200 กก./ตร.ซม. ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559
13. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
 - 13.1 เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางตรงกึ่งกลางความหนา
 - 13.2 เหล็กเสริมสองชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบ ให้ใช้ 4 ซม. และถ้าติดกับดินหรือหิน ให้ใช้ 6 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
14. การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาบ (LAPPED SPLICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก โดยปลายไม่ต้องงอข้อมาตรฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอข้อมาตรฐาน
15. แผ่นวัสดุสังเคราะห์ (GEOTEXTILE) ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 15.1 ต้องประกอบไปด้วย วัสดุที่ทนทานต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ต
 - 15.2 PERMEABILITY ไม่น้อยกว่า 80 ลิตร/ม.²/วินาที
 - 15.3 90% PORE SIZE ไม่น้อยกว่า 180 ไมครอน
 - 15.4 TENSILE STRENGTH ไม่น้อยกว่า 1.0 กิโลนิวตัน/200 มม.
 - 15.5 TEAR STRENGTH ไม่น้อยกว่า 240 นิวตัน/75 มม.
 - 15.6 UNIT WEIGHT ไม่น้อยกว่า 100 กรัม/ม.²
16. ขอบเขตของงานคลองของอาคารจะสิ้นสุดที่แนวกันเขตชลประทาน แล้วปรับเข้าหาต้นน้ำเดิม
17. เครื่องกวนขนาด 12 ตัน ต้องขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า นายช่างควบคุมโครงการต้องกำหนดจุดตั้ง Control Room เองแล้วแต่ความเหมาะสม

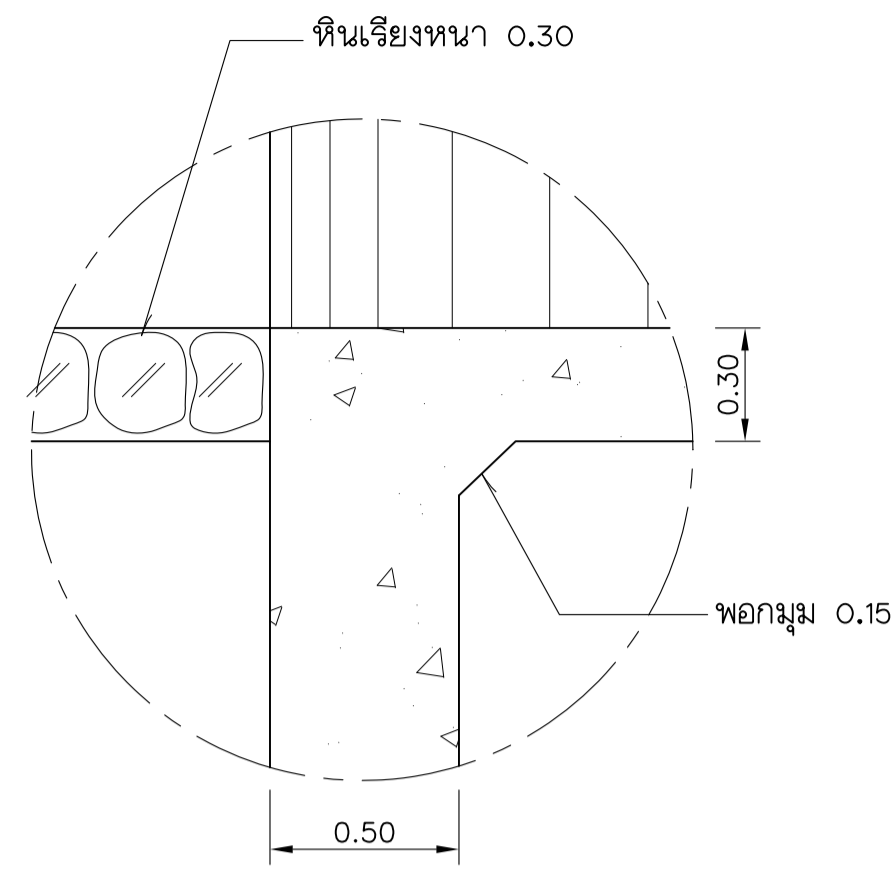


รูปขยาย "9"

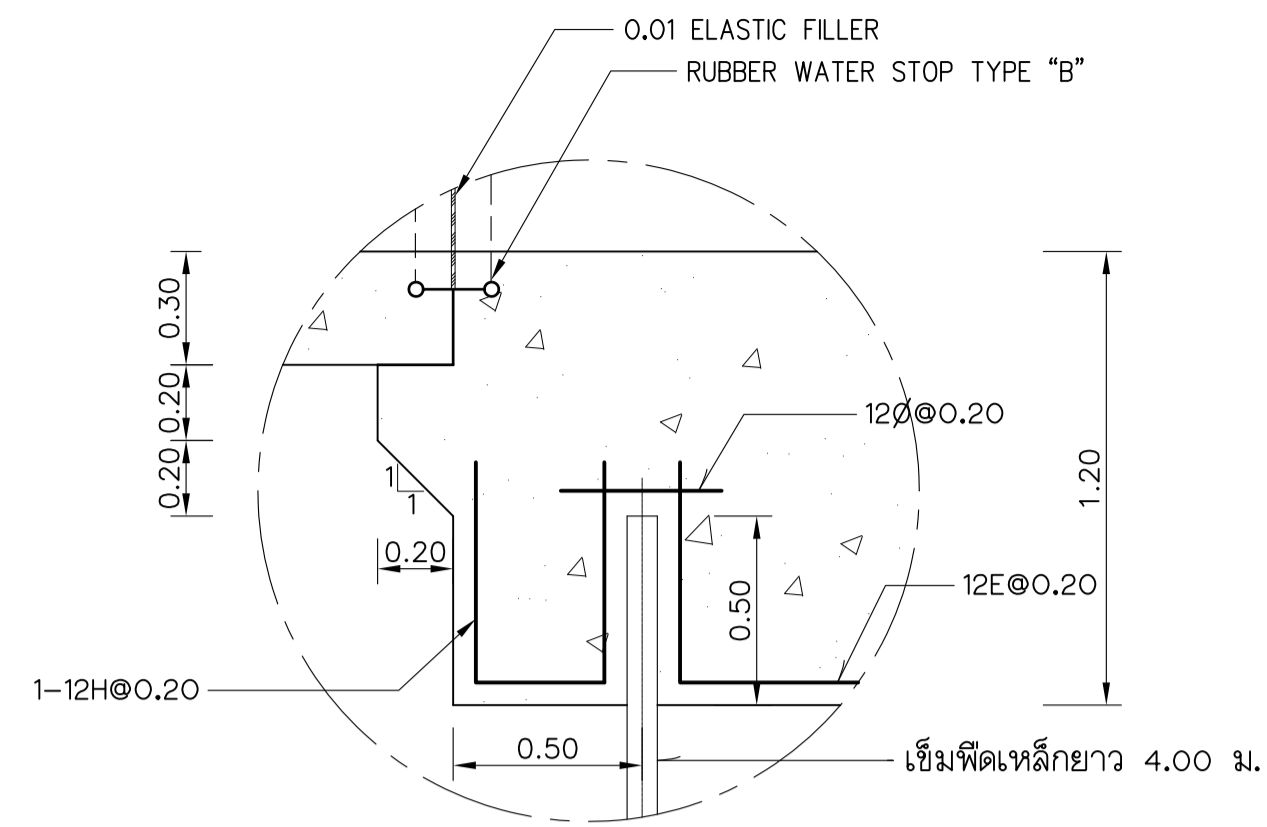
มาตราส่วน 1:20

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
แสดงรูปตัดและหมายเหตุทั่วไป

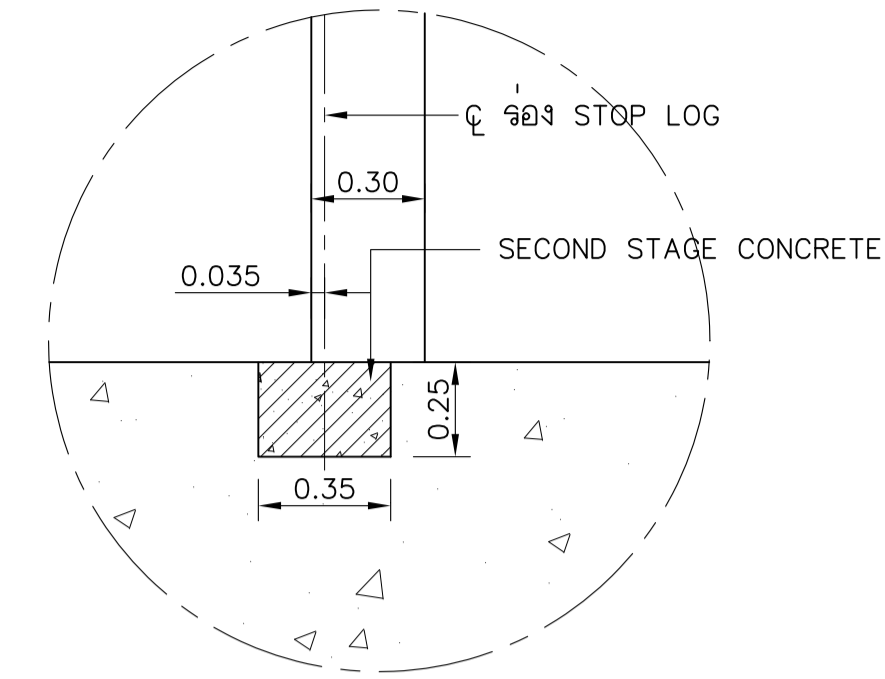
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขขอ	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ		วันที่	หมายเลข เชียงใหม่-4-63



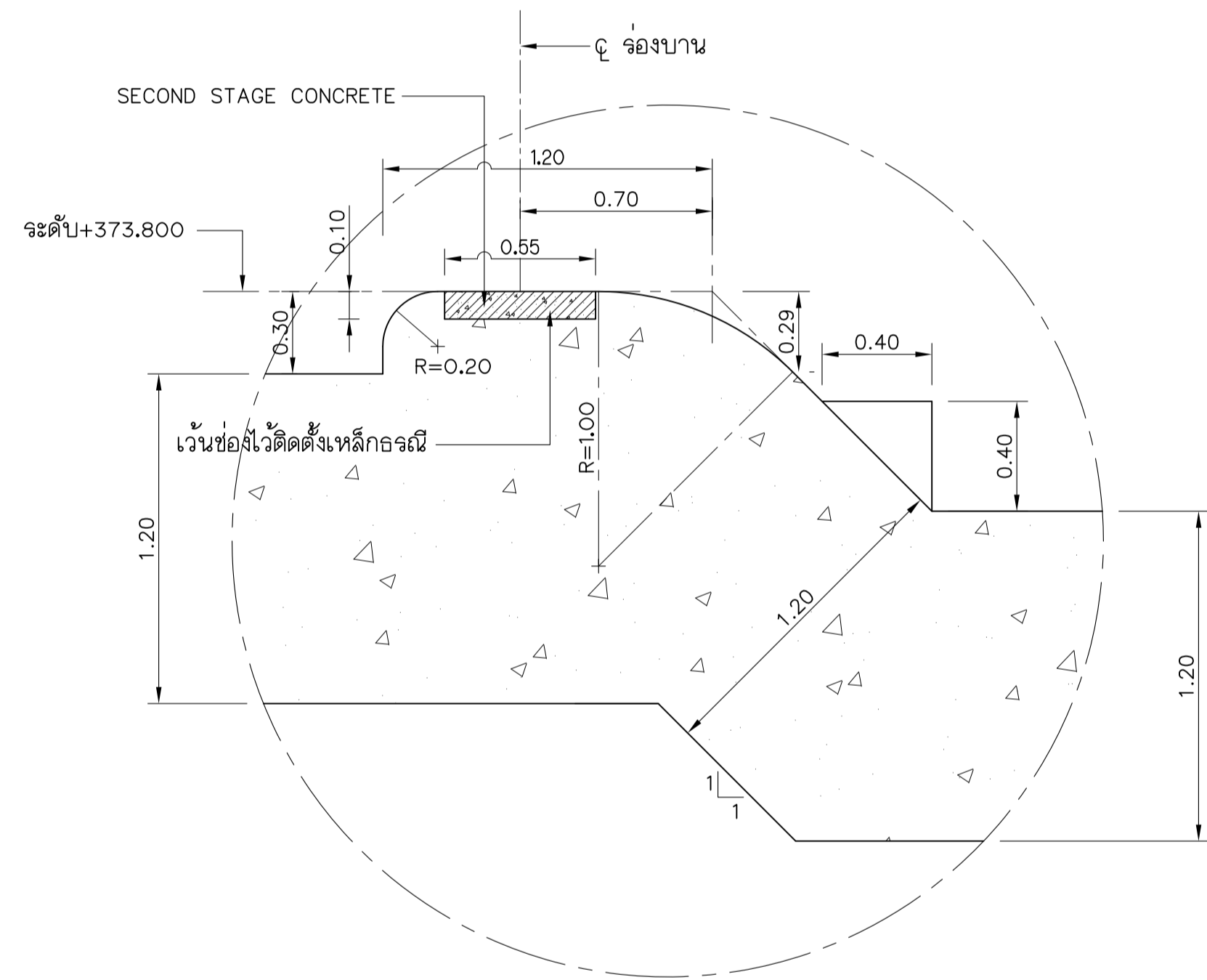
รูปขยาย "1" (เขียนแลน-2-63)
มาตราส่วน 1:20



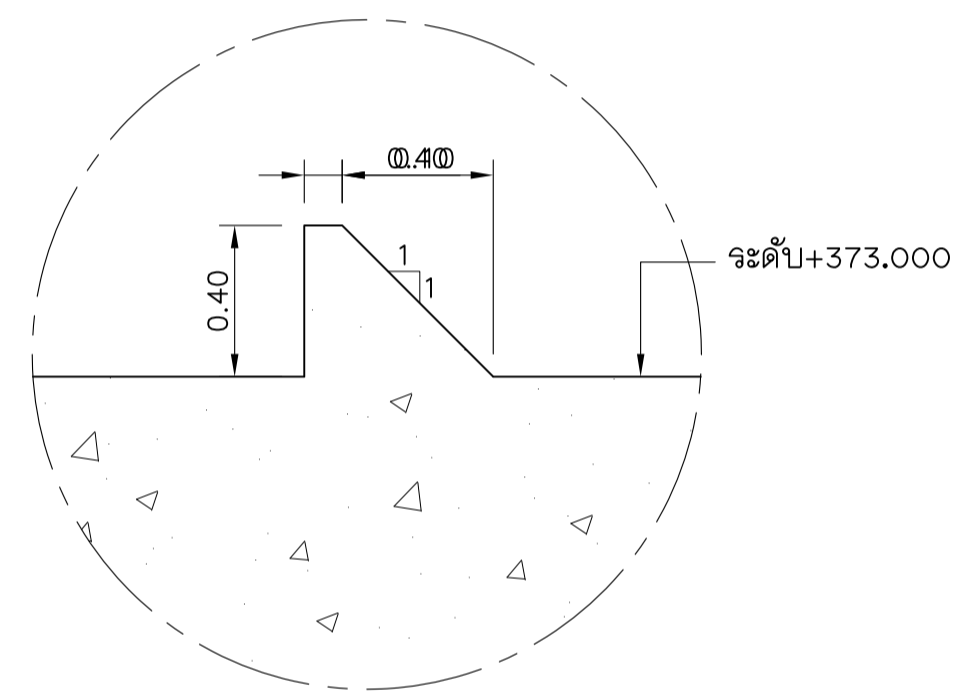
รูปขยาย "2" (เขียนแลน-2-63)
มาตราส่วน 1:20



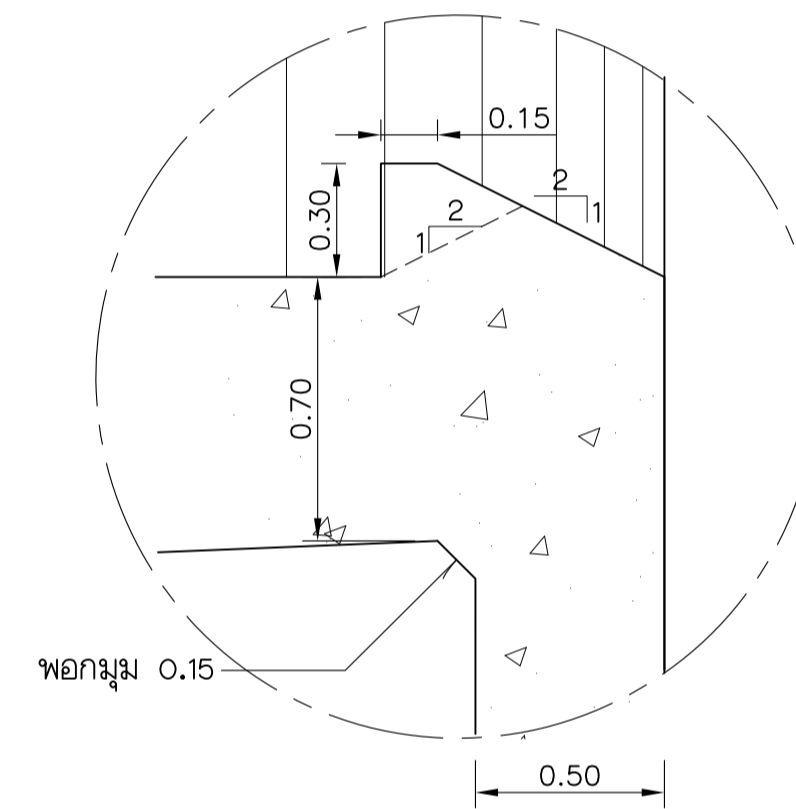
รูปขยาย "3" (เขียนแลน-2-63)
มาตราส่วน 1:20



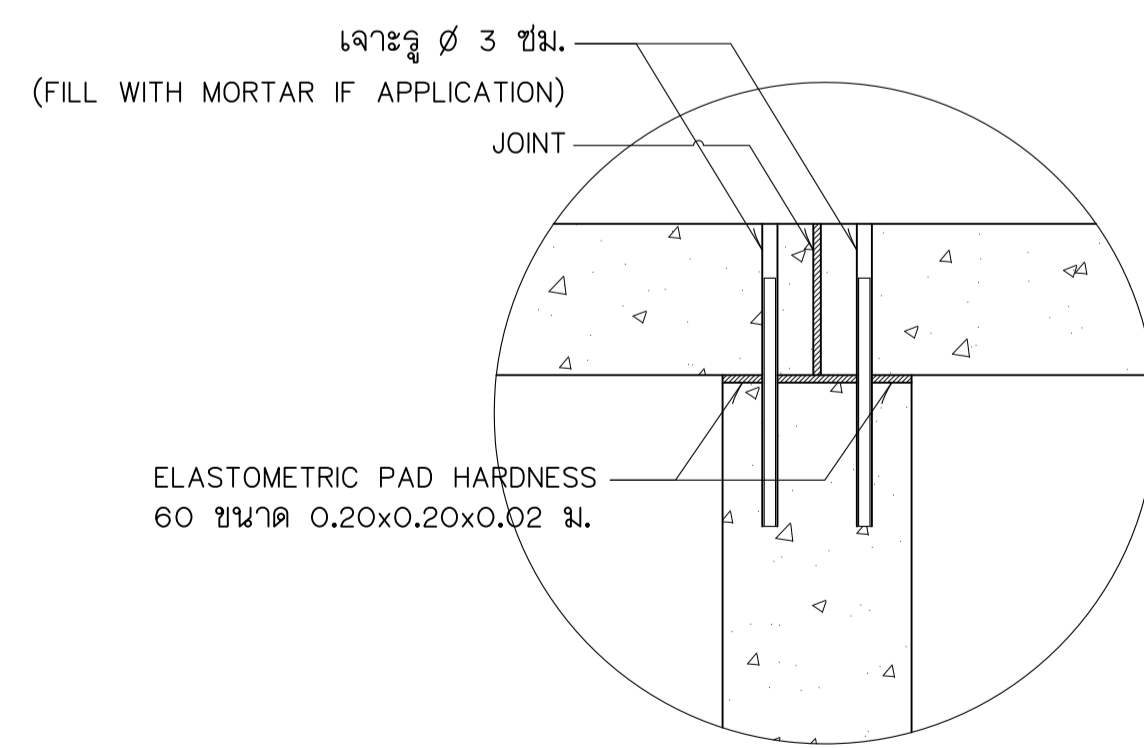
รูปขยาย "4" (เขียนแลน-2-63)
มาตราส่วน 1:20



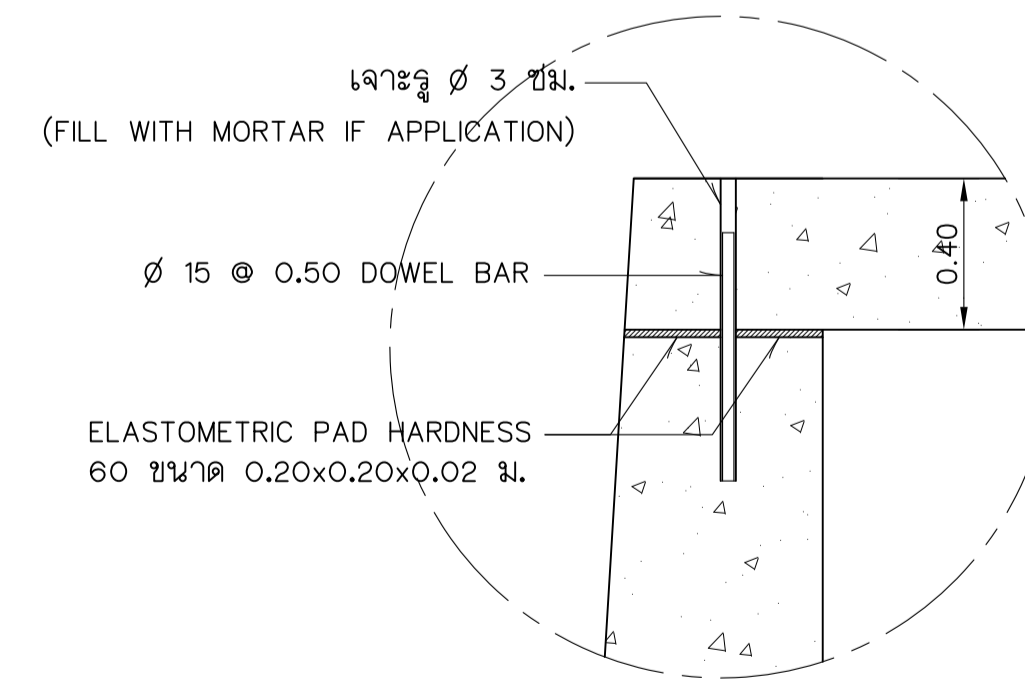
รูปขยาย "5" (เขียนแลน-2-63)
มาตราส่วน 1:20



รูปขยาย "6" (เขียนแลน-2-63)
มาตราส่วน 1:20



รูปขยาย "8" (เขียนแลน-3-63)
มาตราส่วน 1:20



รูปขยาย "7" (เขียนแลน-3-63)
มาตราส่วน 1:20

แบบประกอบ

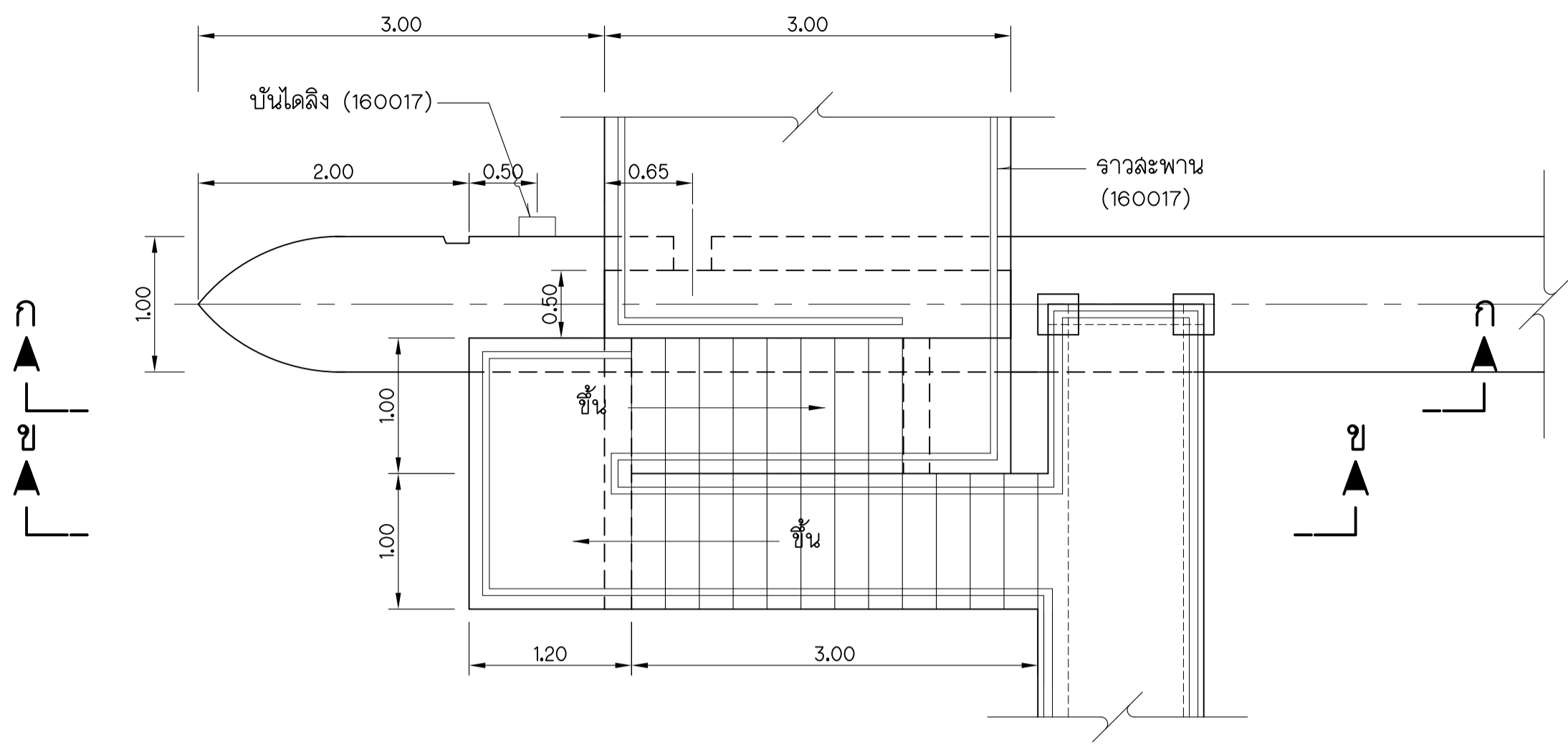
1. ดูแบบหมายเลข เขียนแลน-3-63

หมายเหตุ

1. ดูแบบหมายเลข เขียนแลน-4-63

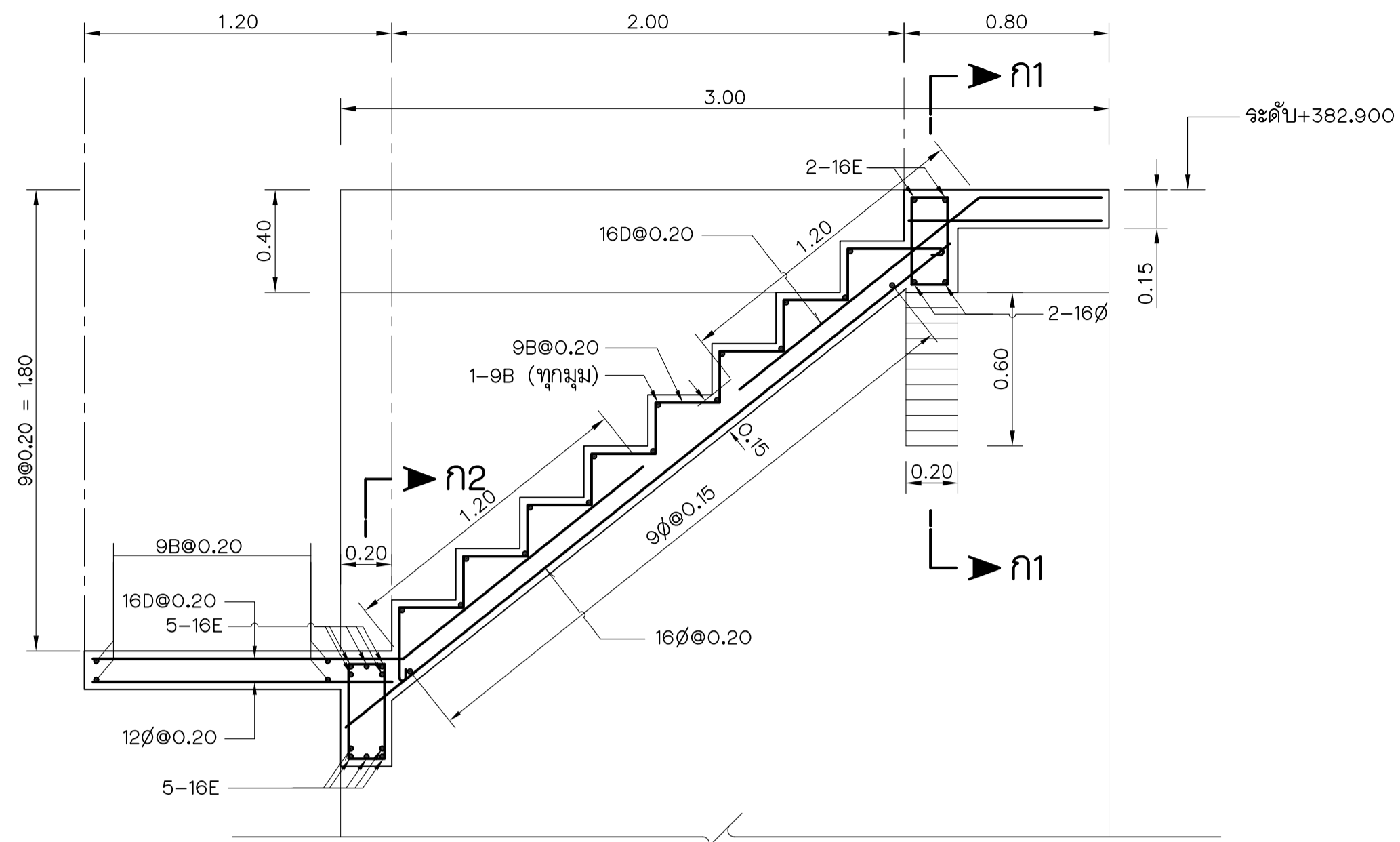
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
แสดงรูปตัดและรูปขยายต่าง ๆ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจสอบ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ		วันที่	หมายเลข เขียนแลน-5-63



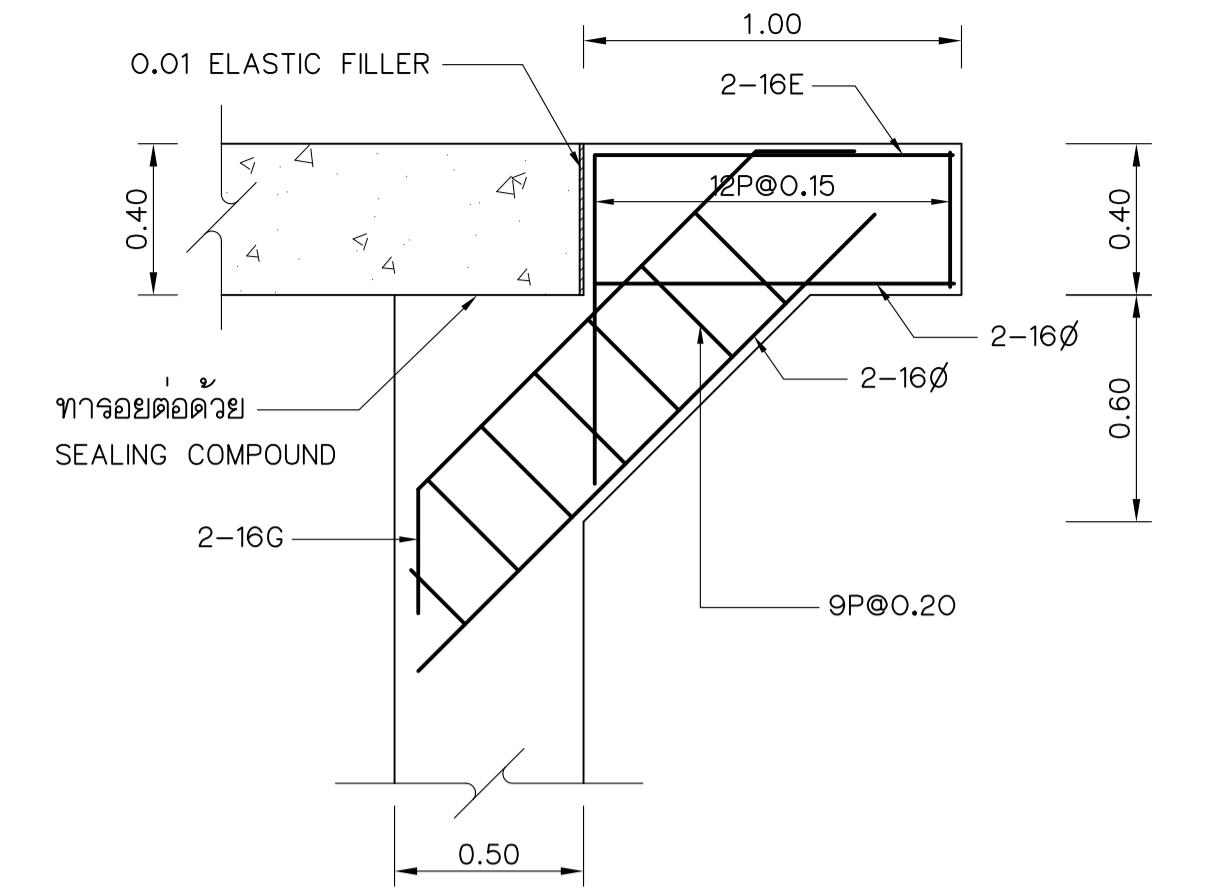
แปลนบันไดชั้นโครงยก

มาตราส่วน 1:40



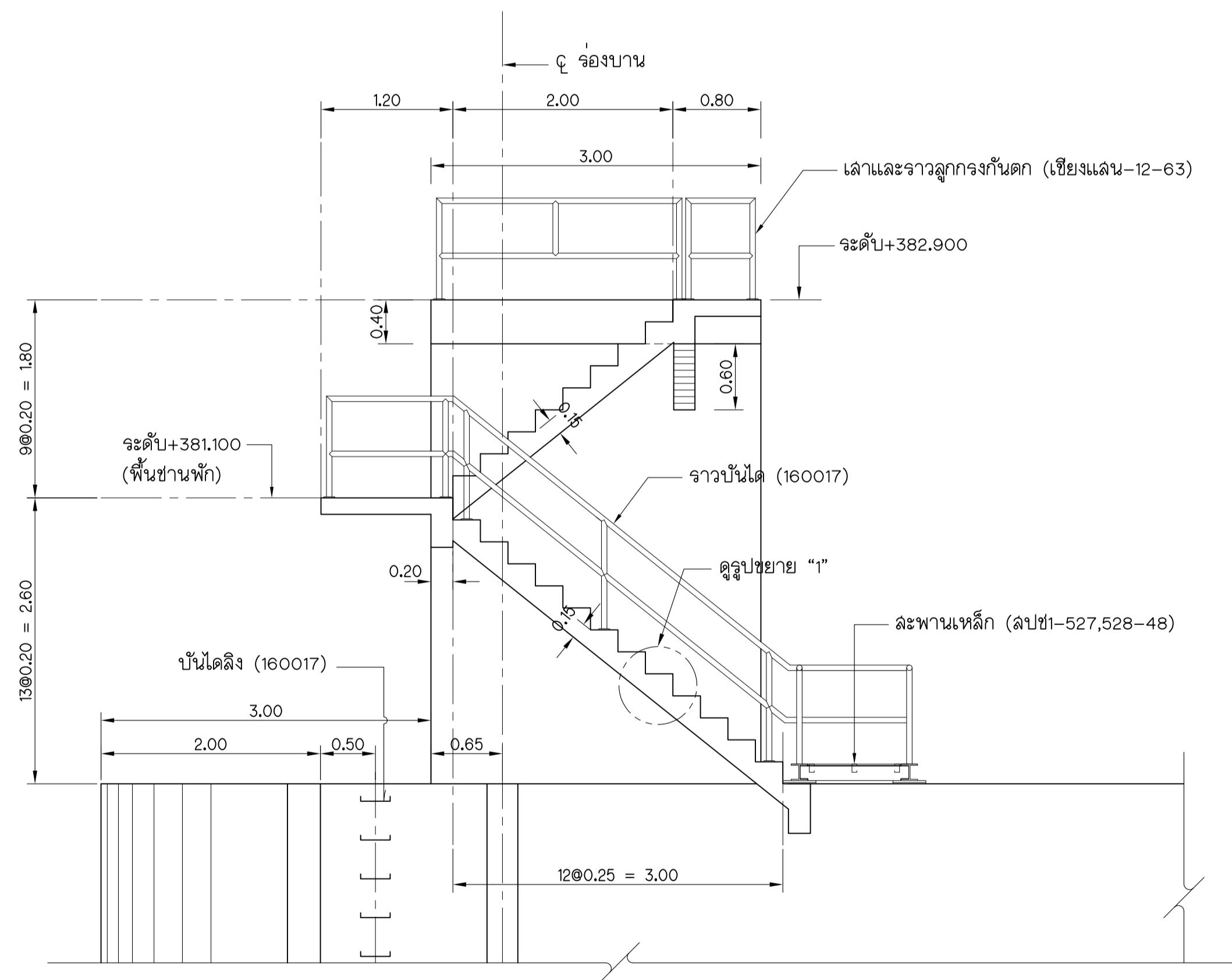
รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:20



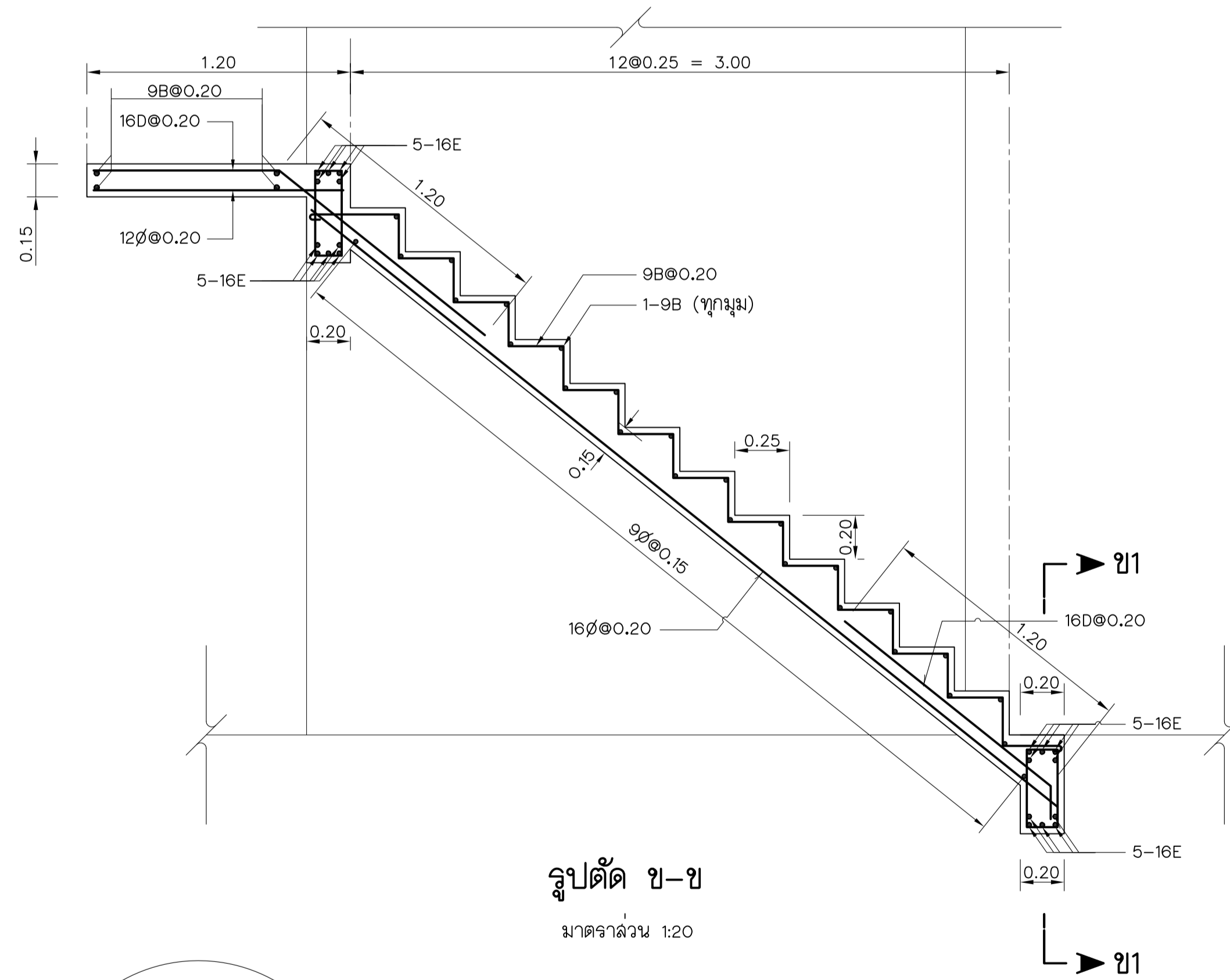
รูปตัด ก1-ก1

มาตราส่วน 1:20



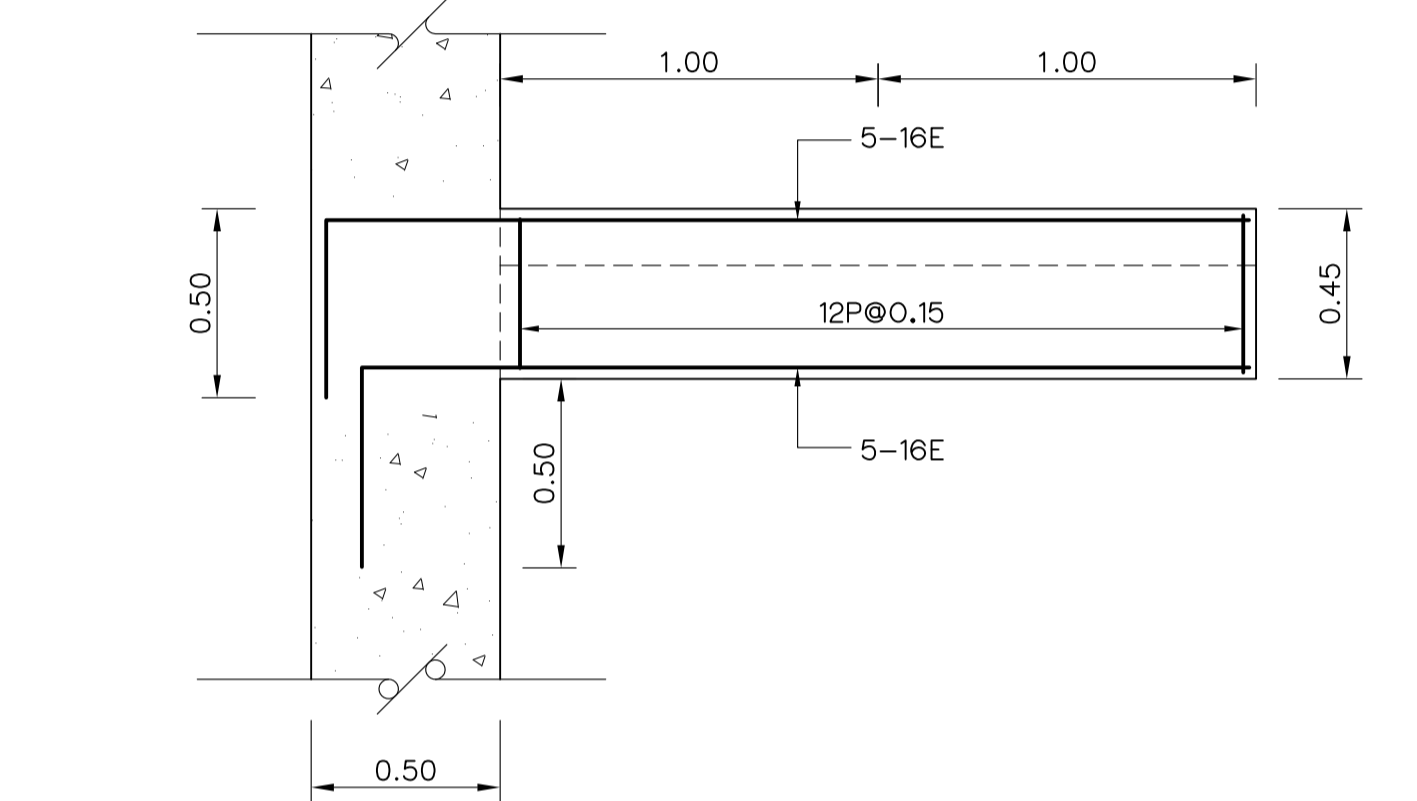
รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:40



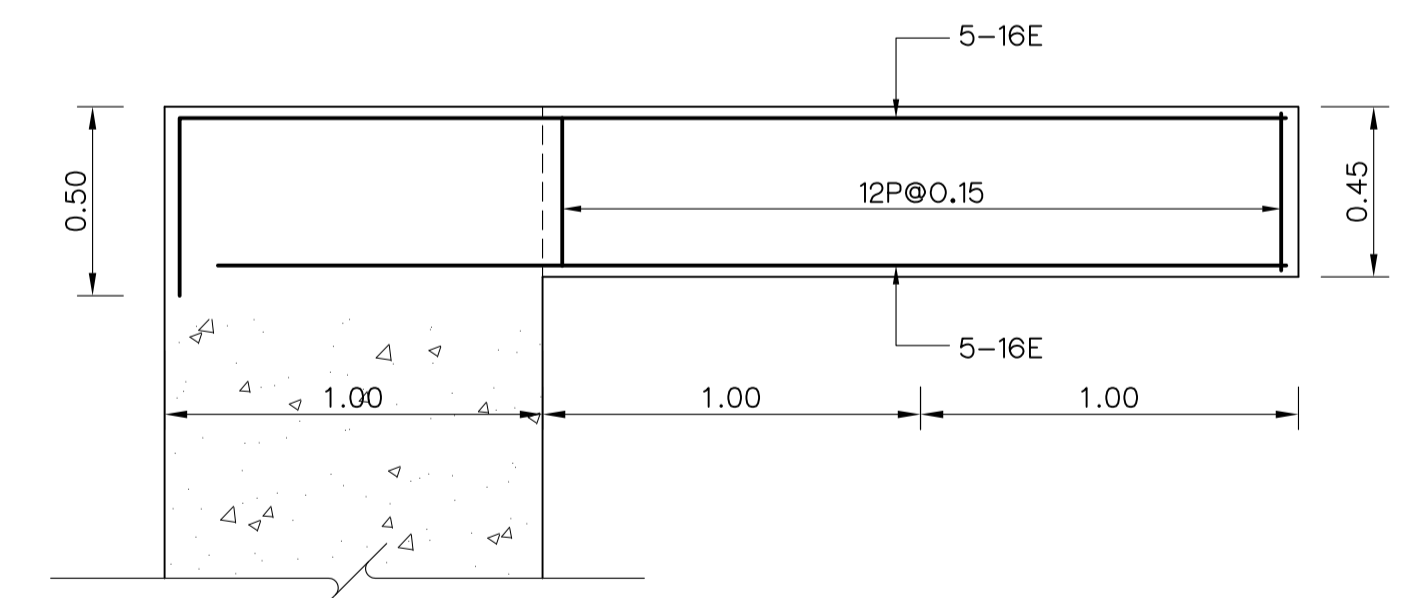
รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน 1:20



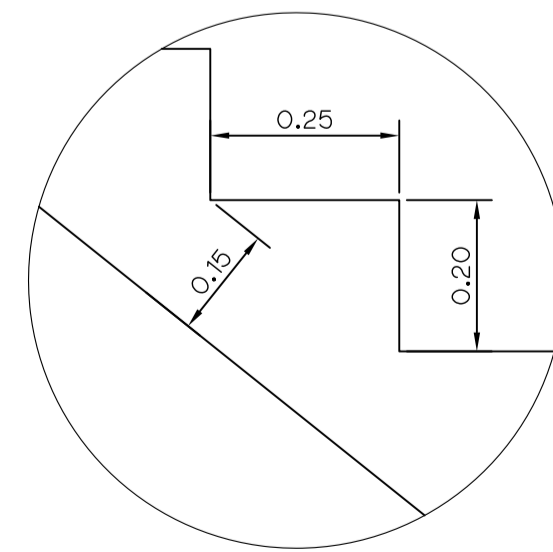
รูปตัด ก2-ก2

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ข1-ข1

มาตราส่วน 1:20



รูปขยาย "1"

มาตราส่วน 1:10

แบบประกอบ

1. คู่มือแบบหมายเลข เชียงแสน-3-63

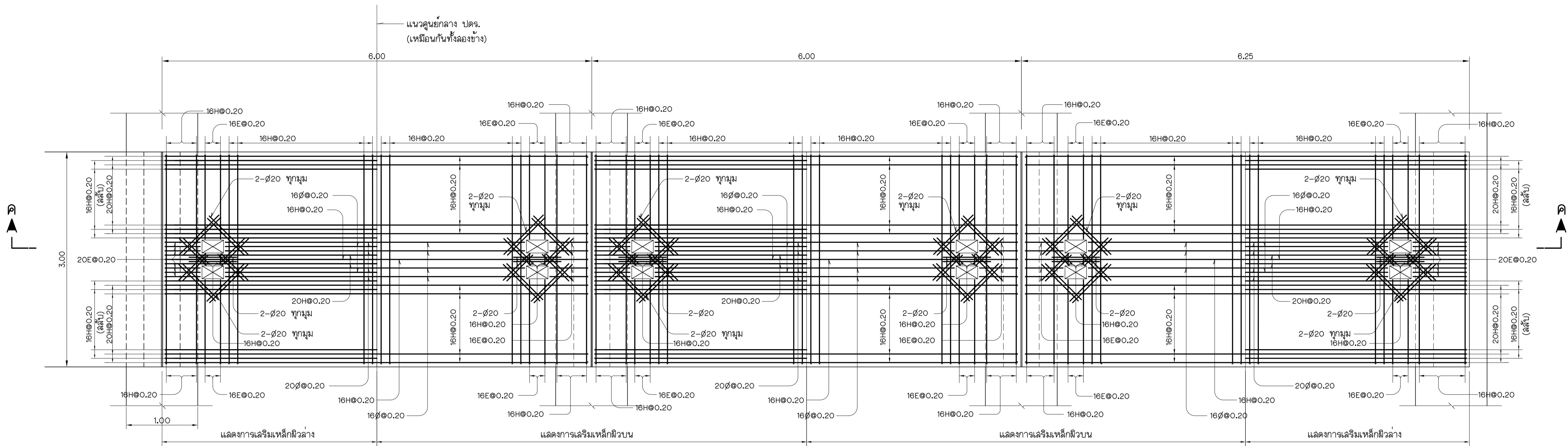
หมายเหตุ

1. คู่มือแบบหมายเลข เชียงแสน-4-63
2. สัญลักษณ์การก่อเหล็ก คู่มือแบบหมายเลข เชียงแสน-12-63

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

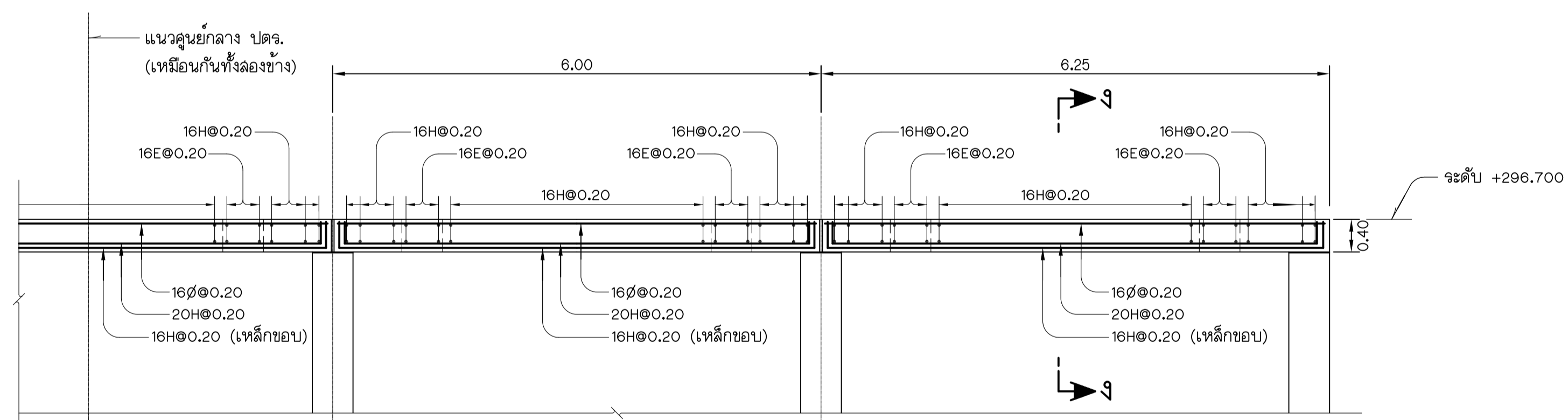
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่น้ำคำ
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
แลนด์ฉบับนี้โครงยก

คณะวิศวกรรมการสำรวจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		หมายเลข	
ออกแบบ		เสนอ	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจสอบ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ		วันที่	หมายเลข เชียงแสน-6-63



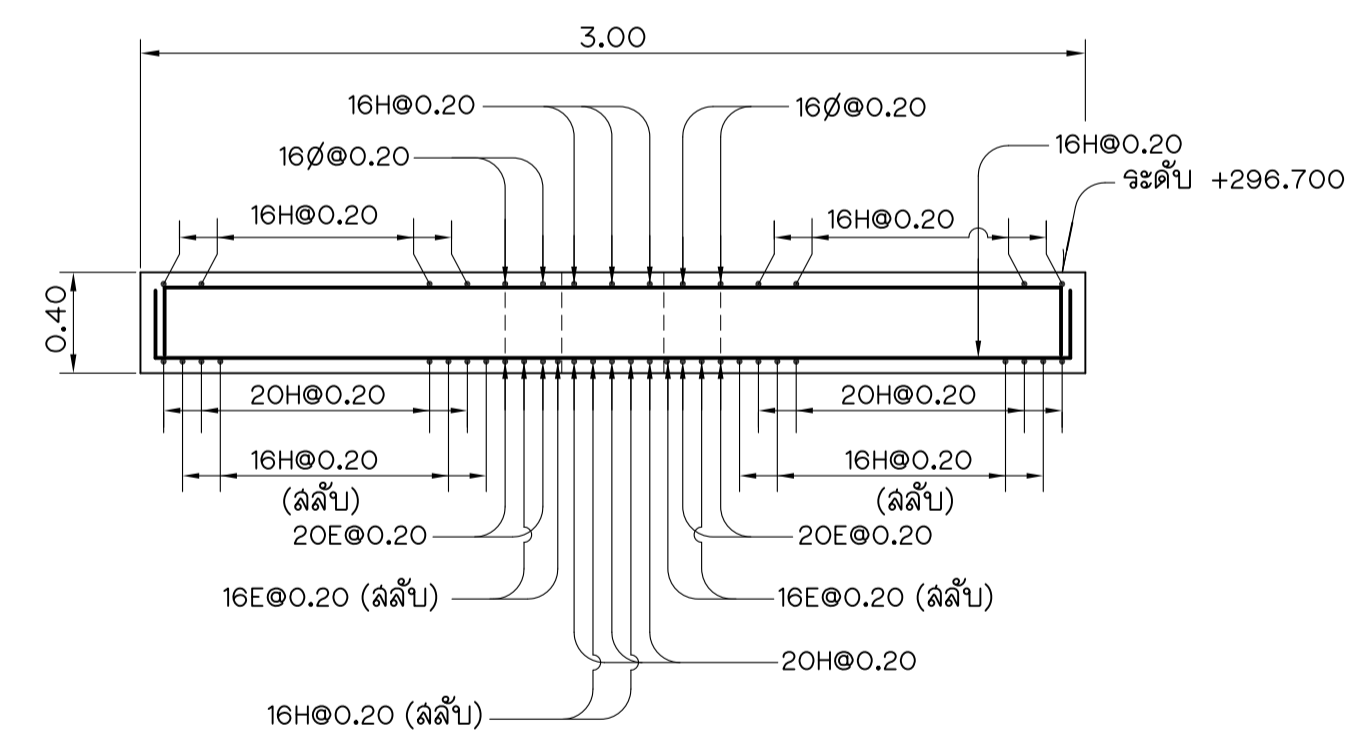
แปลนการเสริมเหล็ก

มาตราส่วน 1:30



รูปตัด ค-ค

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด ง-ง

มาตราส่วน 1:30

แบบประกอบ

1. ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-3-63

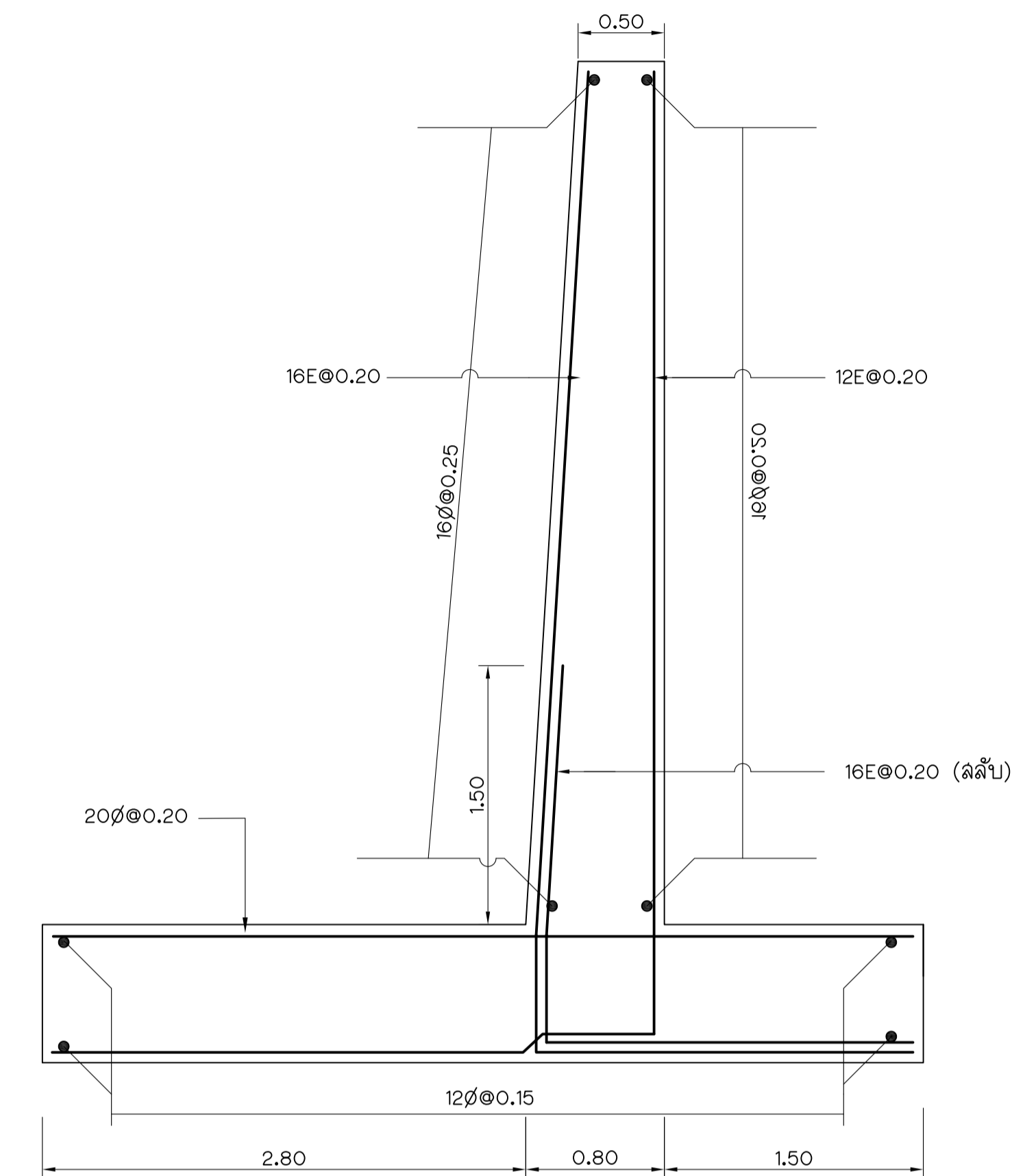
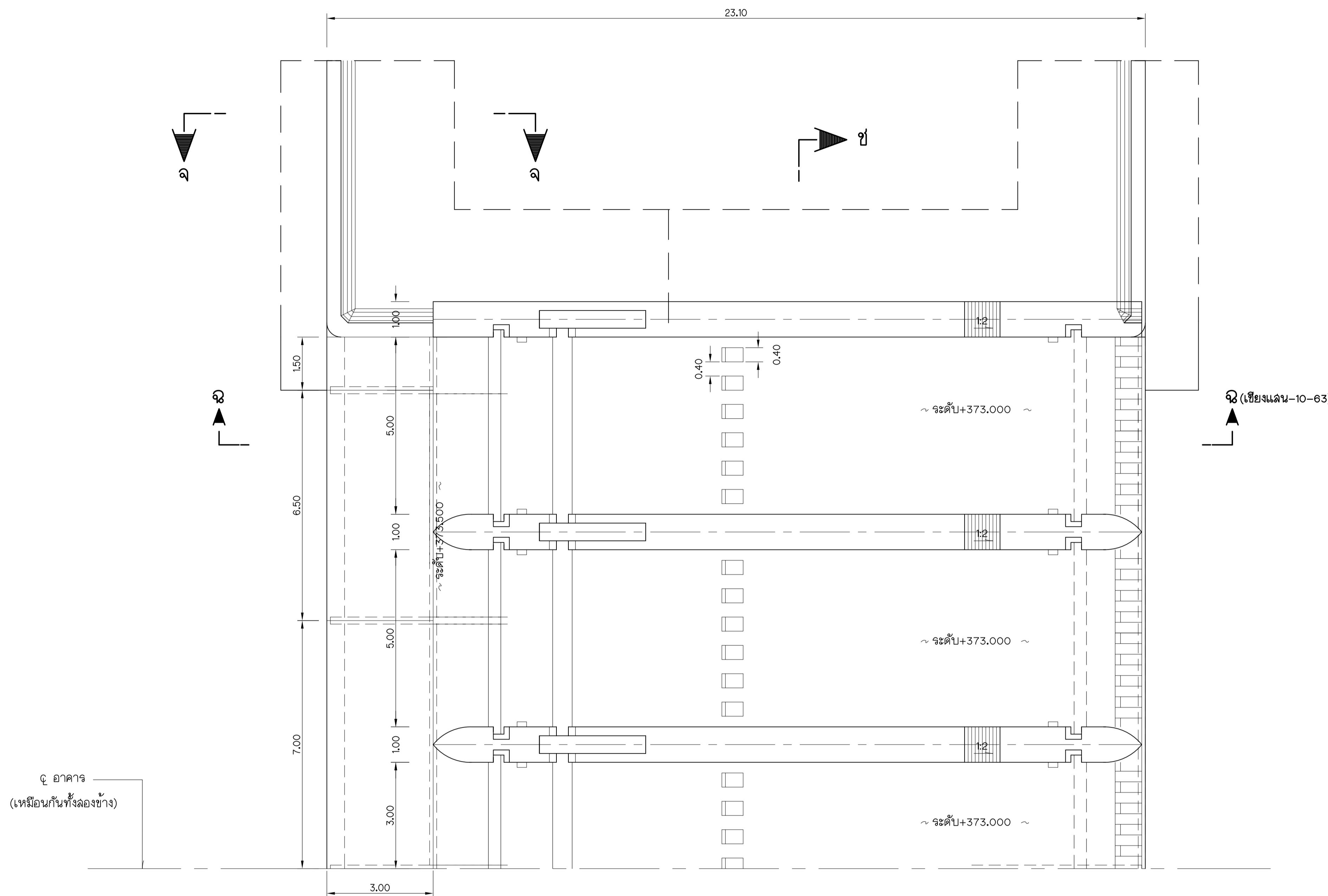
หมายเหตุ

1. ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-4-63
2. สลักเหล็กการเสริมเหล็ก ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-12-63

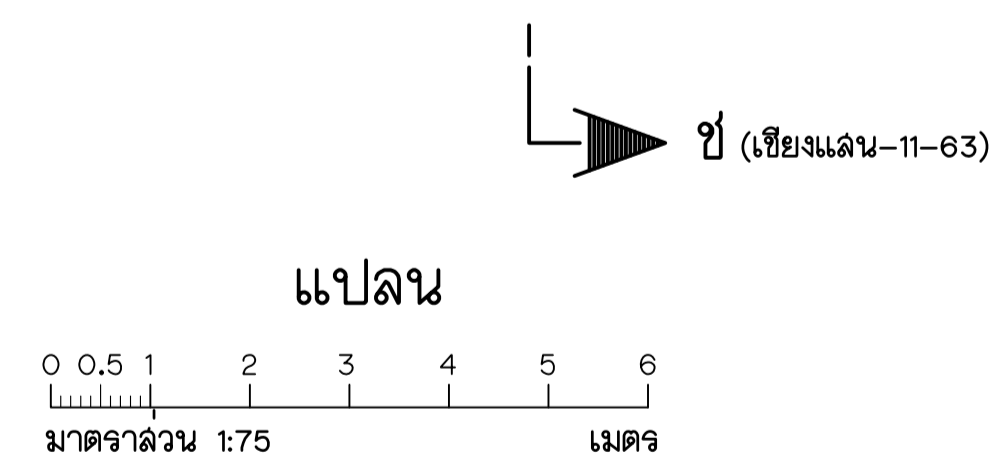
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

ปรับปรุงประตูลำน้ำและฝายแม่น้ำคำ
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็กพื้นโครงสร้าง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจสอบ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ		วันที่	หมายเลข เชียงแสน-7-63



รูปตัด จ-จ
มาตราส่วน 1:30



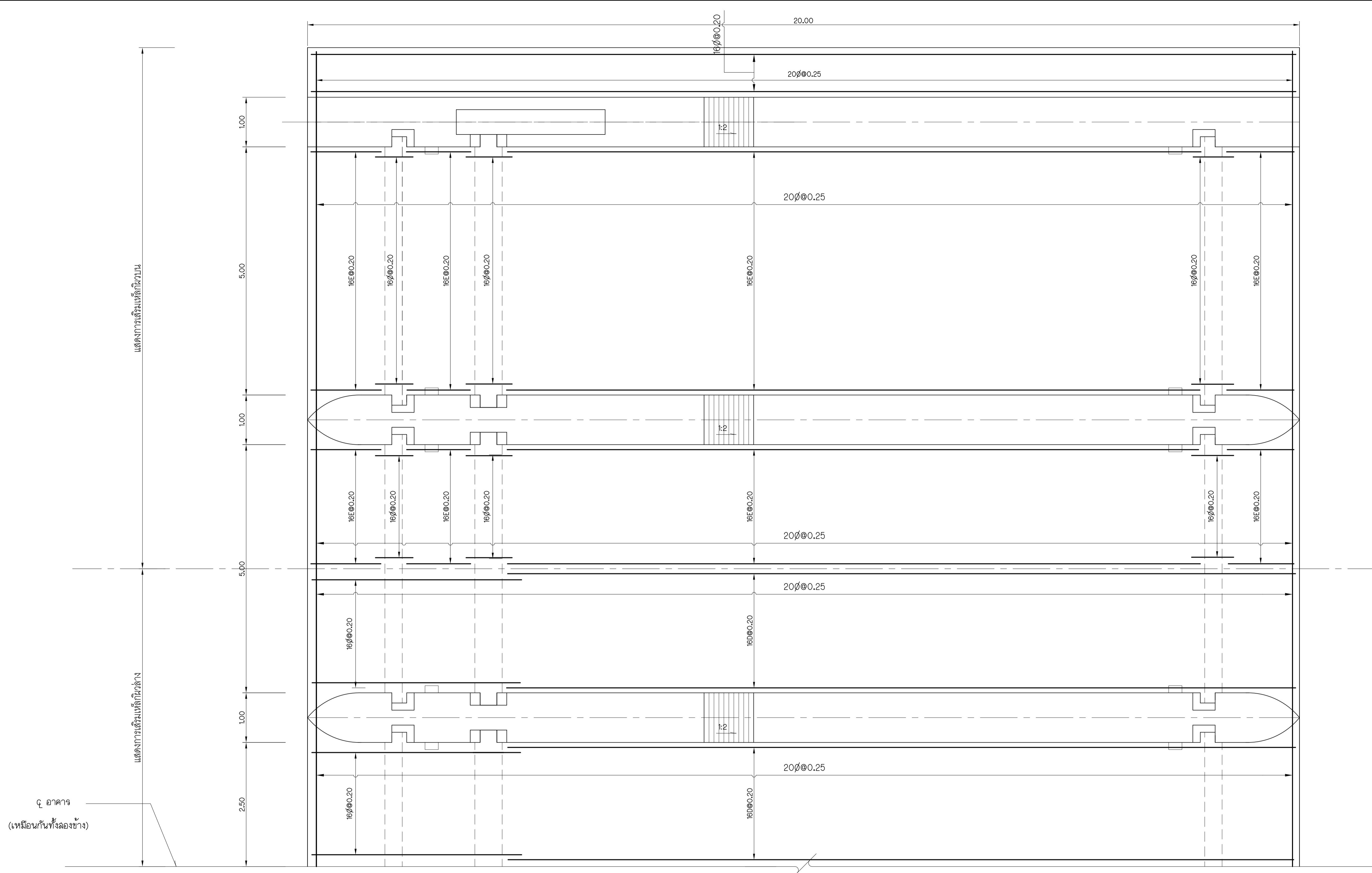
แบบประกอบ

1. ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-3-63

หมายเหตุ

1. ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-4-63
2. สัญลักษณการจ่อเหล็ก ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-12-63

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ			
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ			
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย			
แสดงแปลนและรูปตัดแฉดการเสริมเหล็ก			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจสอบ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่		หมายเลข เชียงใหม่-8-63

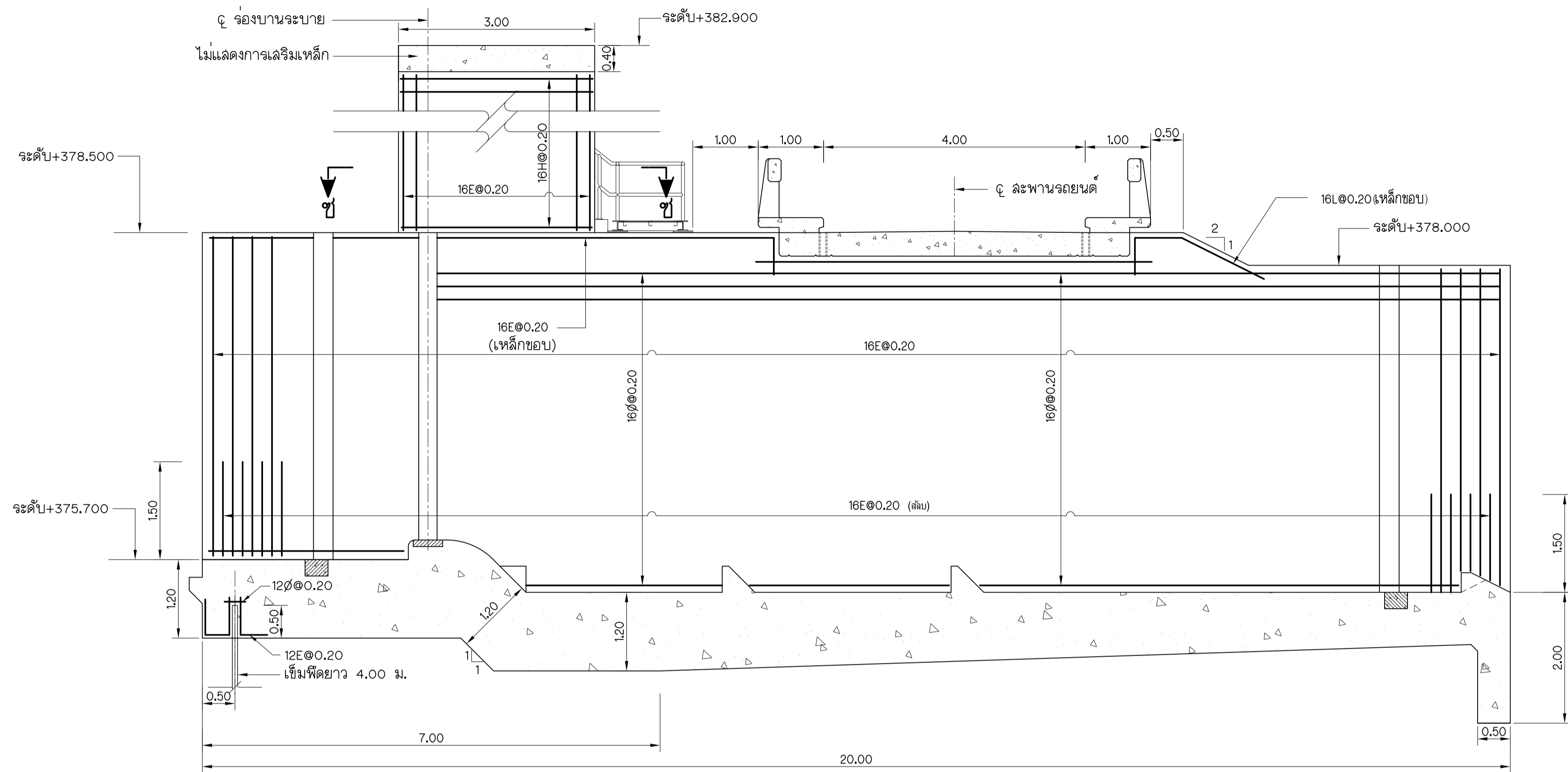


ดู อาคาร
(เหมือนกันทั้งสองข้าง)

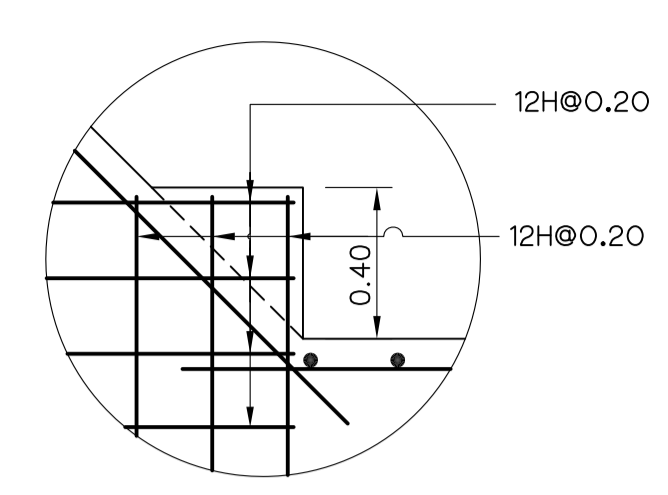
แปลน
แสดงการเสริมเหล็กพื้นอาคาร
มาตราส่วน 1:50

- แบบประกอบ**
- ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-3-63
- หมายเหตุ**
- ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-4-63
 - สัญลักษณ์การจ่อเหล็ก ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-12-63

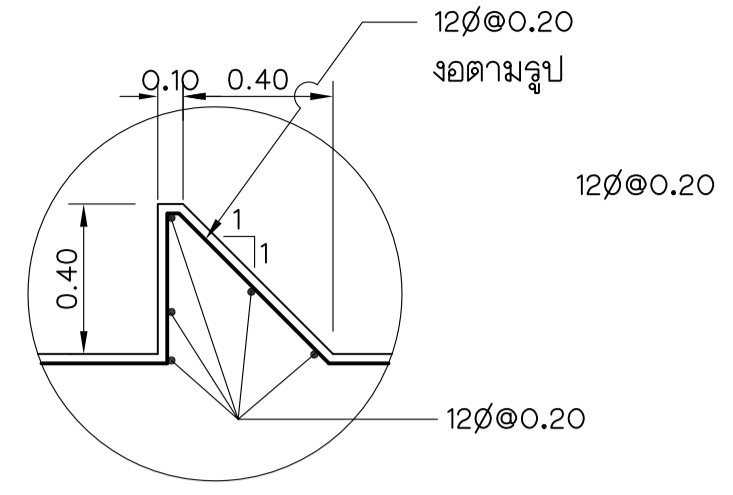
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลอาคารและของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย แสดงแปลนแสดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ออกแบบ	เลขที่		
เขียน	เห็นชอบ		
ตรวจสอบ	อนุมัติ		
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข เชียงแสน-9-63	



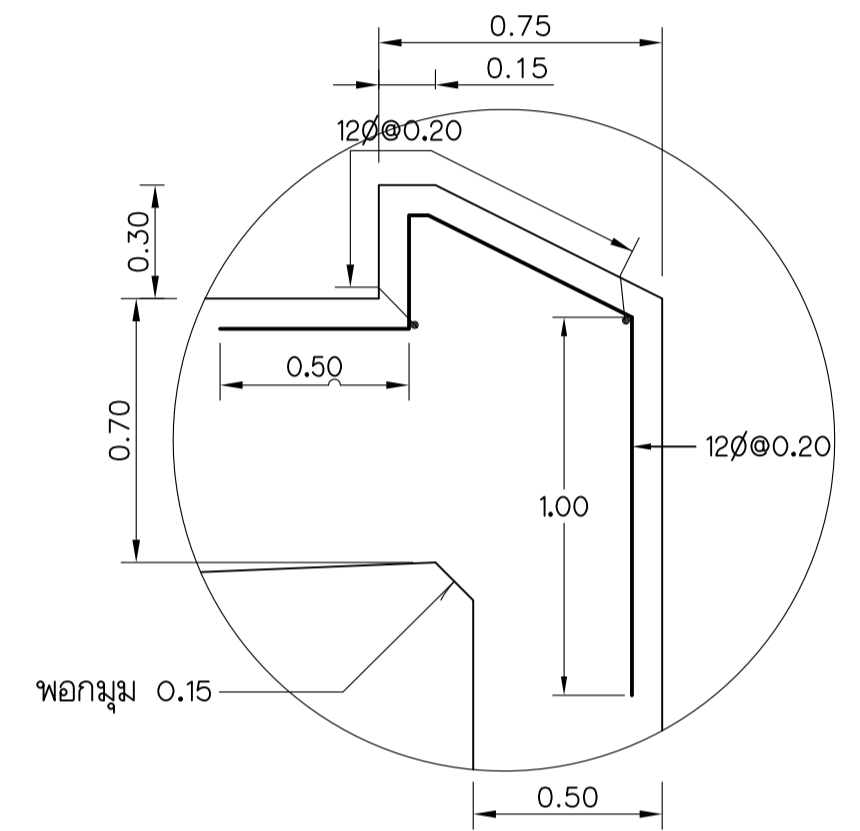
รูปตัด ฉ-ฉ (เขียนแลน-8-63)
แลดงการเสริมเหล็กคองที่งลองสิว



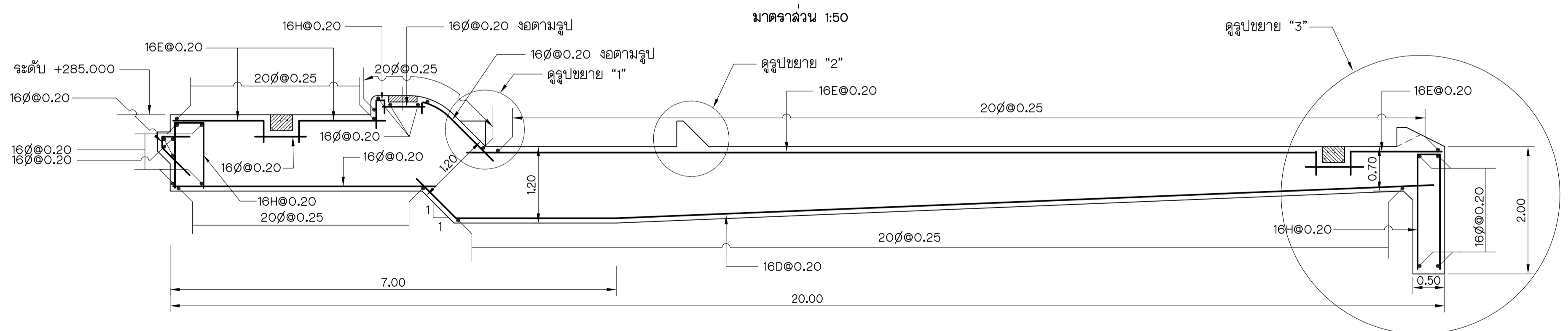
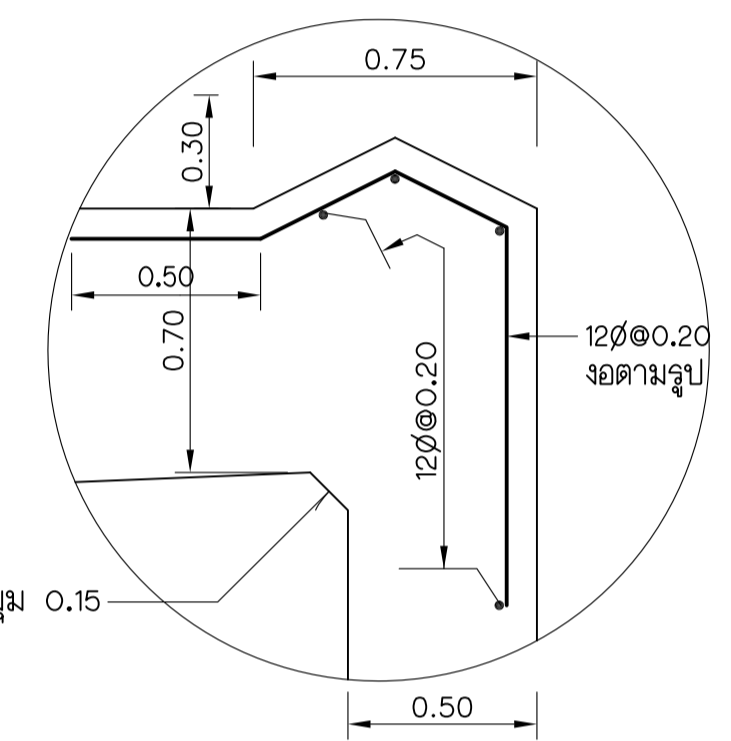
รูปขยาย "1"
มาตราส่วน 1:20



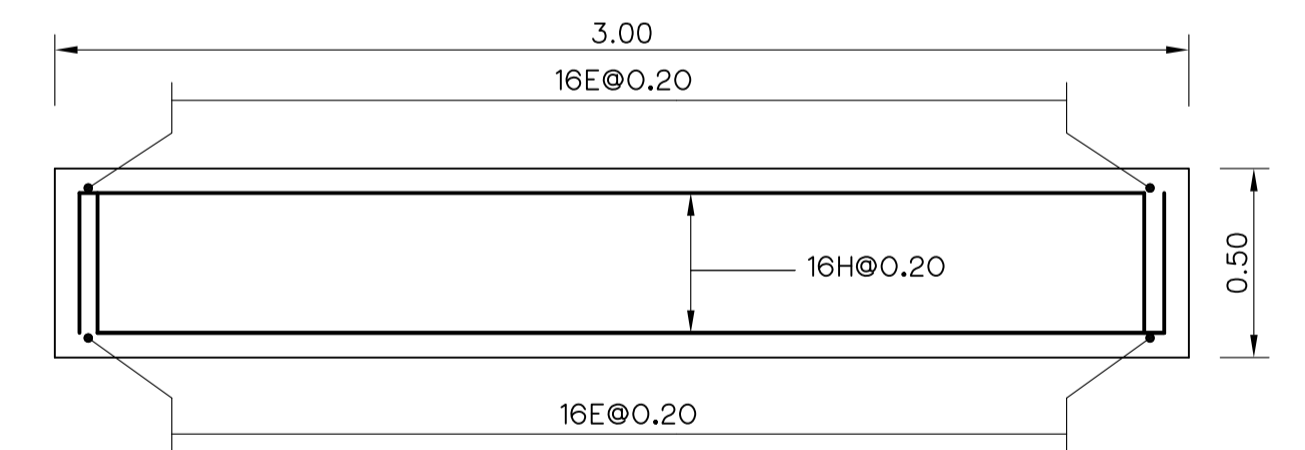
รูปขยาย "2"
มาตราส่วน 1:20



รูปขยาย "3"
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ฉ-ฉ (เขียนแลน-8-63)
แลดงการเสริมเหล็กพื้น
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:20

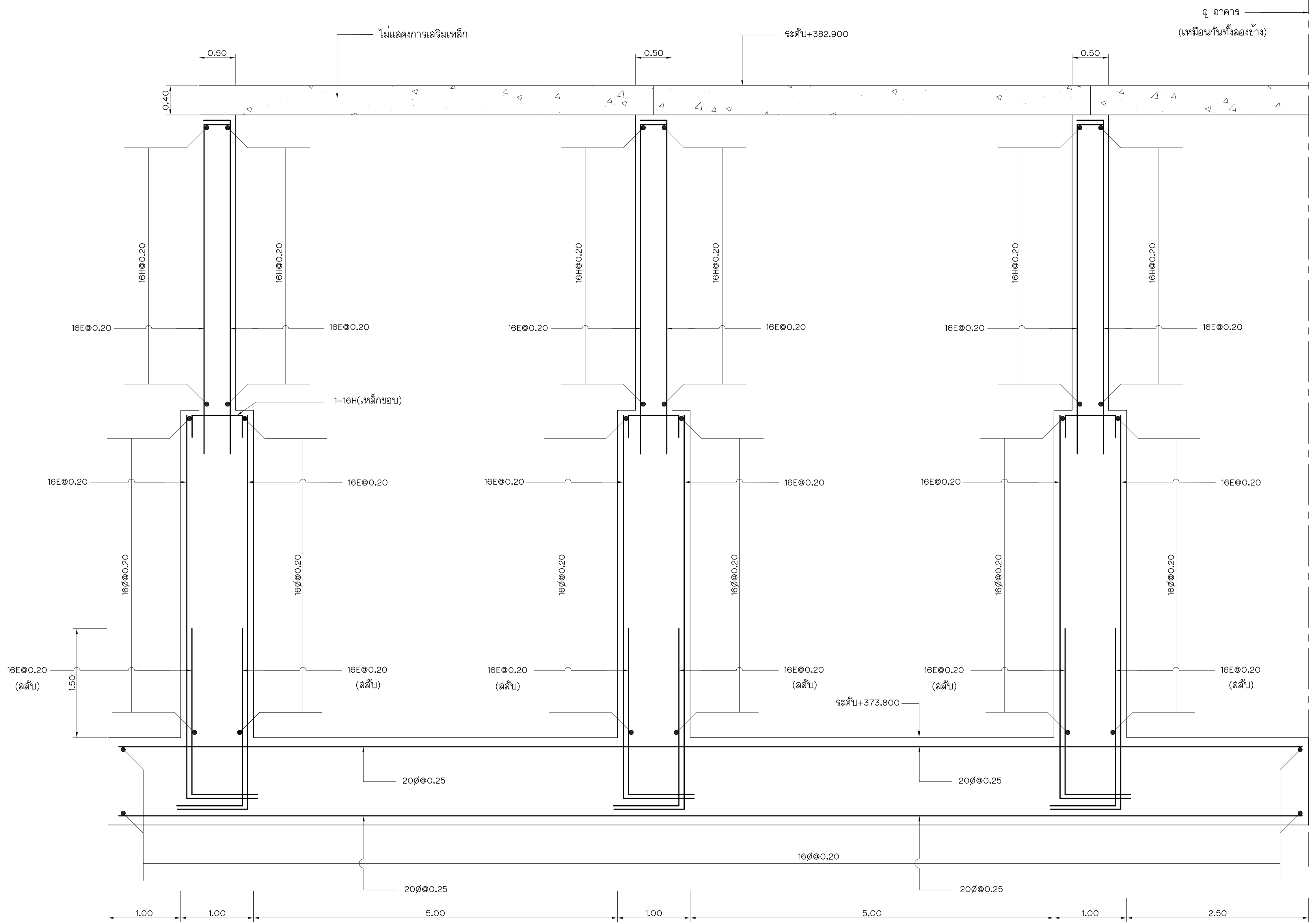
แบบประกอบ

1. ดูแบบหมายเลข เชียงแลน-3-63

หมายเหตุ

1. ดูแบบหมายเลข เชียงแลน-4-63
2. สัญลักษณ์การจระเหยเหล็ก ดูแบบหมายเลข เชียงแลน-12-63

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ			
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่น้ำคำ			
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย			
รูปตัดแลดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขขอ	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่		หมายเลข เชียงแลน-10-63



รูปตัด ซี-ซี (เชียงแสน-8-63)
 มาตรฐาน 1:30

แบบประกอบ

1. ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-3-63

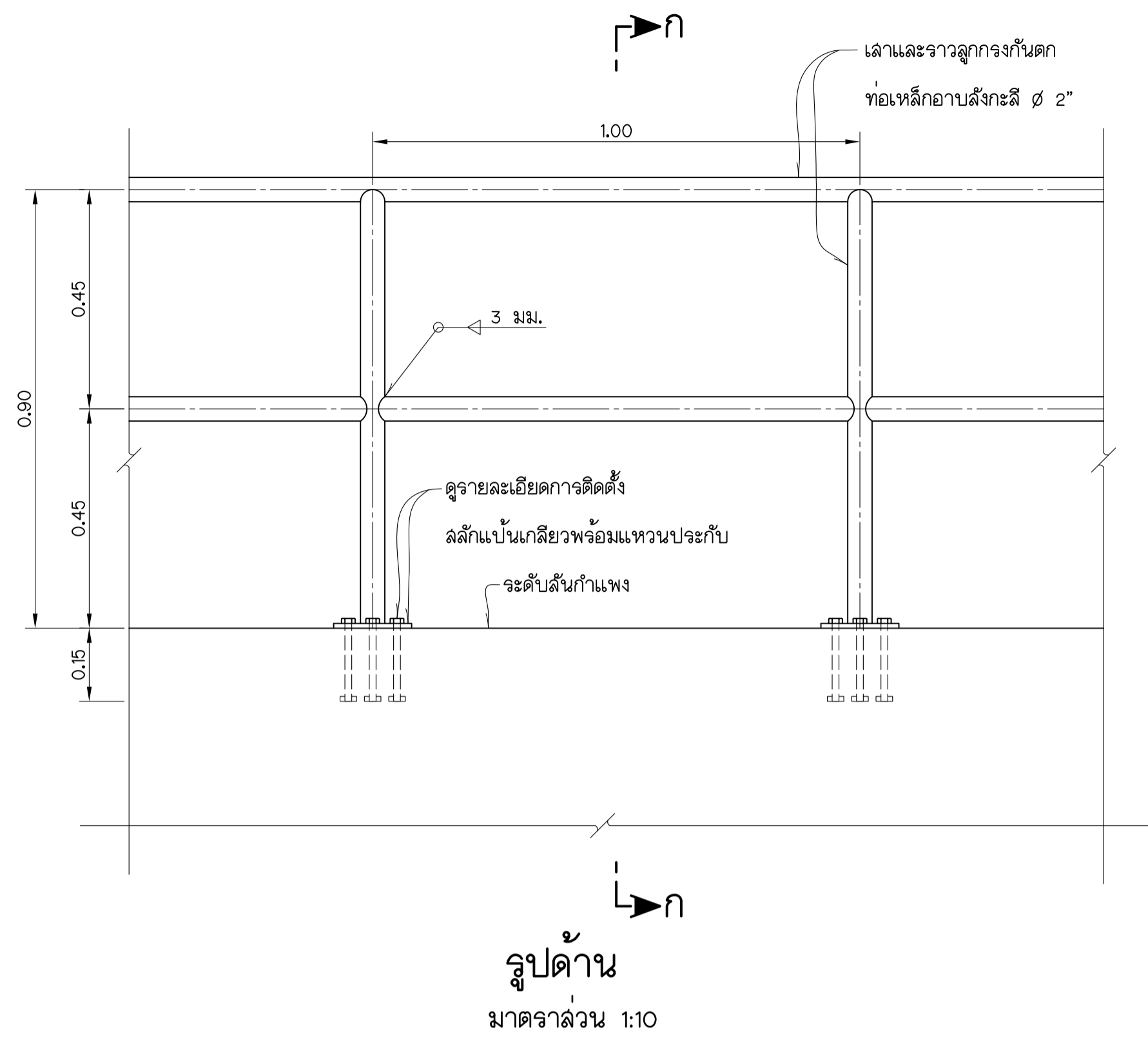
หมายเหตุ

1. ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-4-63
2. สัญลักษณ์การจ่อเหล็ก ดูแบบหมายเลข เชียงแสน-12-63

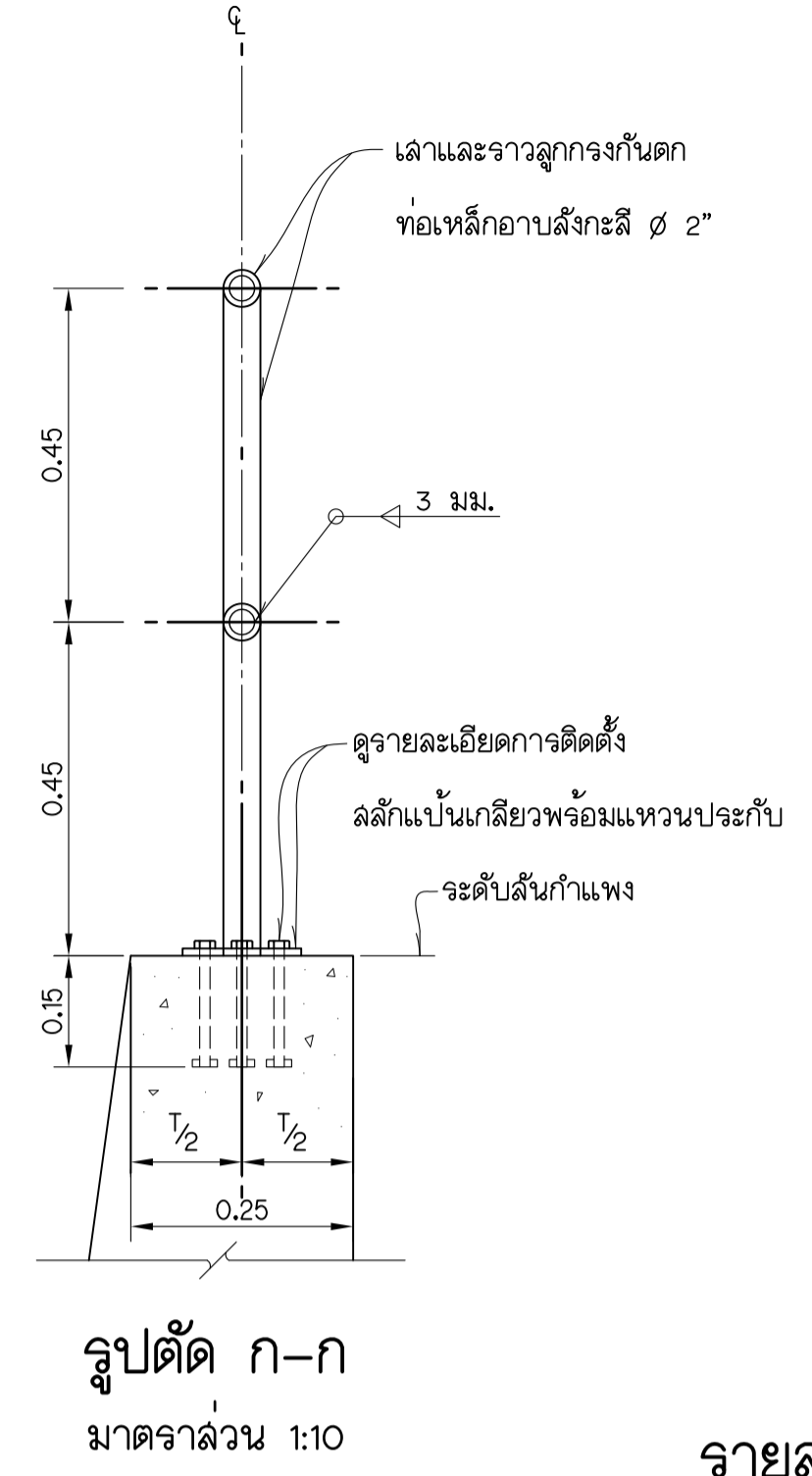
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ
 คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ
 ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
 รูปตัดแฉดจายละเยียดการเสริมเหล็ก

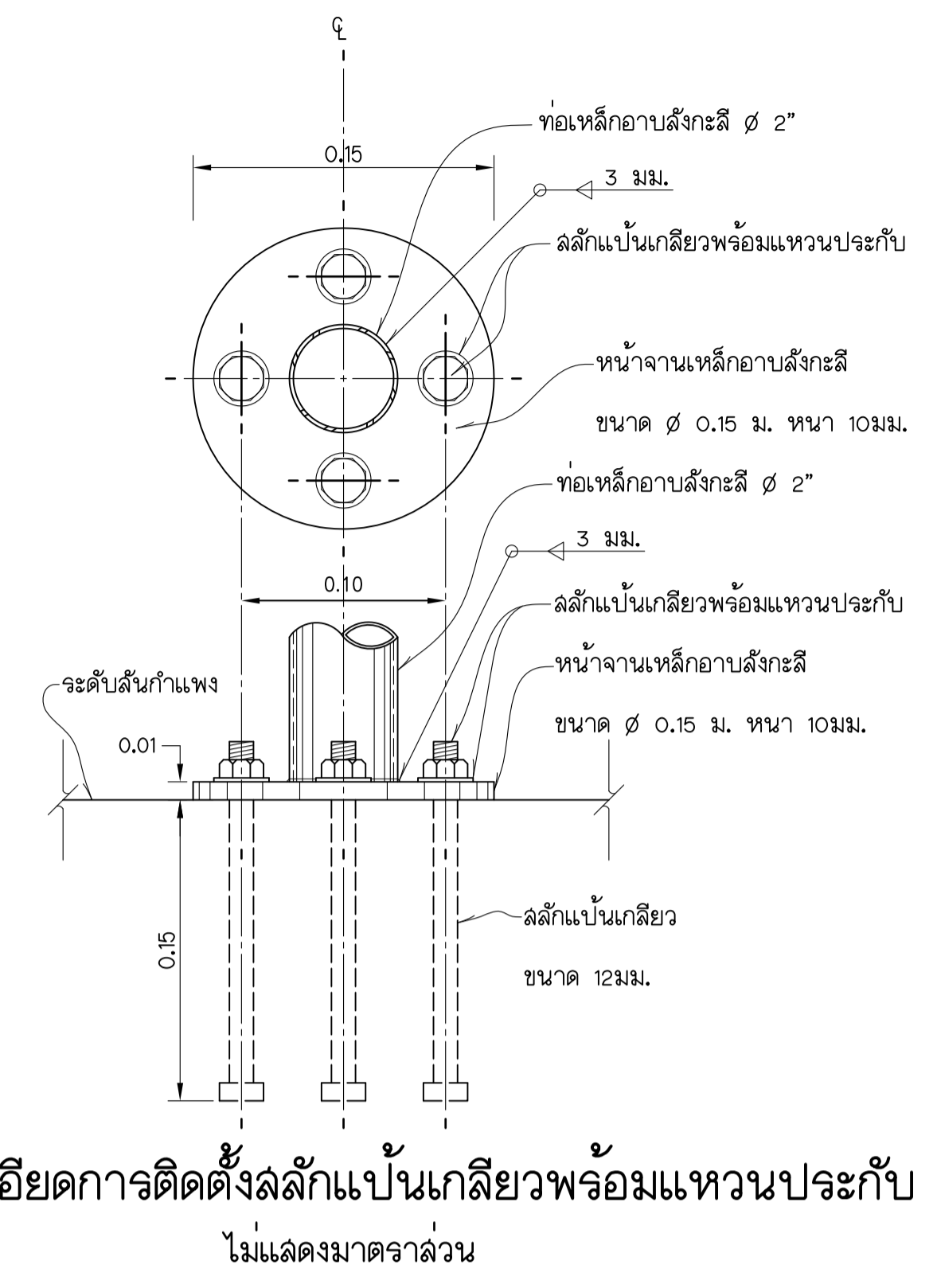
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลข	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข เชียงแสน-11-63	



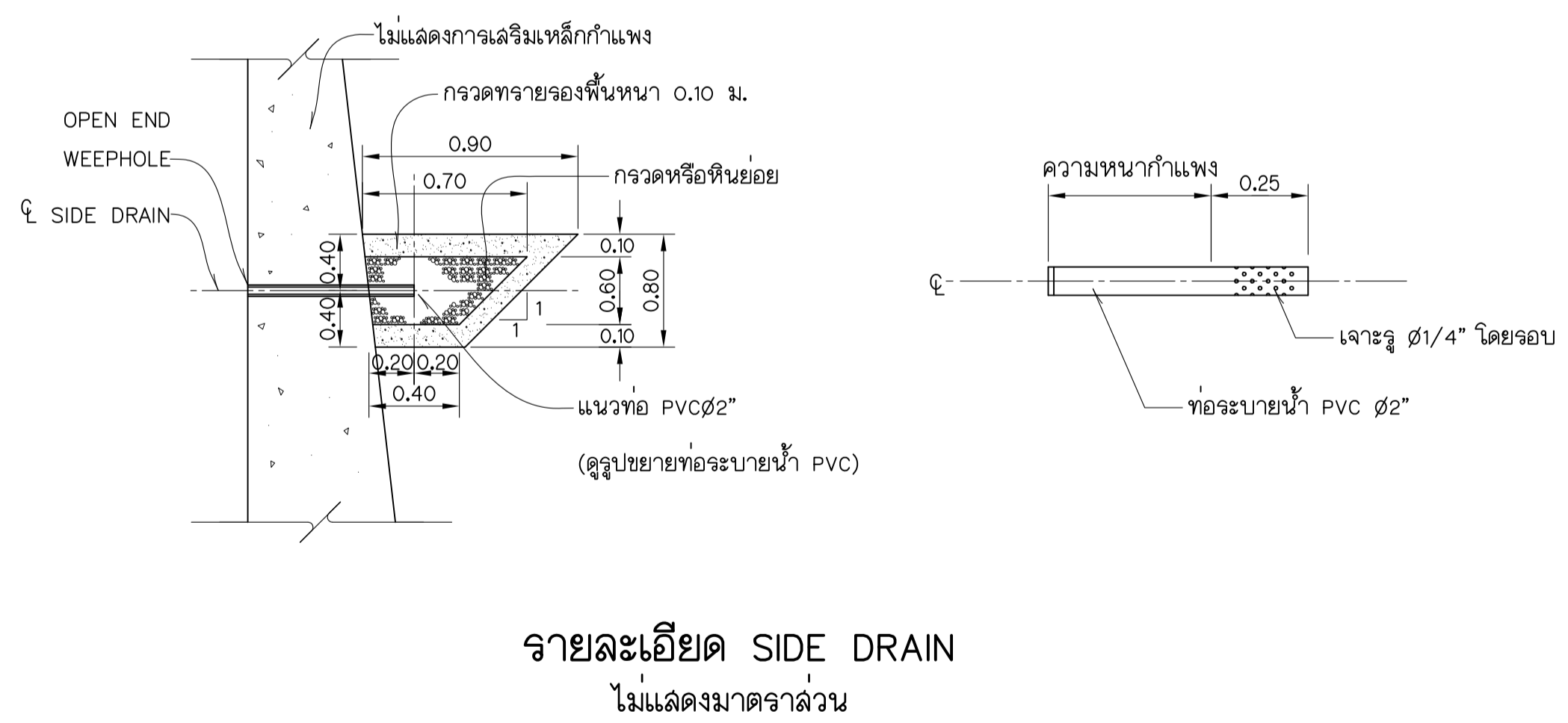
รูปด้าน
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:10



รายละเอียดการติดตั้งสลักแป้นเกลียวพร้อมแหวนประกบ
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียด SIDE DRAIN
ไม่แสดงมาตราส่วน

สัญลักษณ์การงอเหล็ก

กรณีไม่งอปลาย	กรณีงอปลาย	กรณีไม่งอปลาย	กรณีงอปลาย
C	CB	K	KB
D	DB	L	LB
E	EB	M	MB
F	FB	N	NB
G	GB	R	RB
H	HB	V	VB
J	JB	Y	YB

แบบประกอบ

1. คู่มือหมายเลข เชียงแสน-3-63

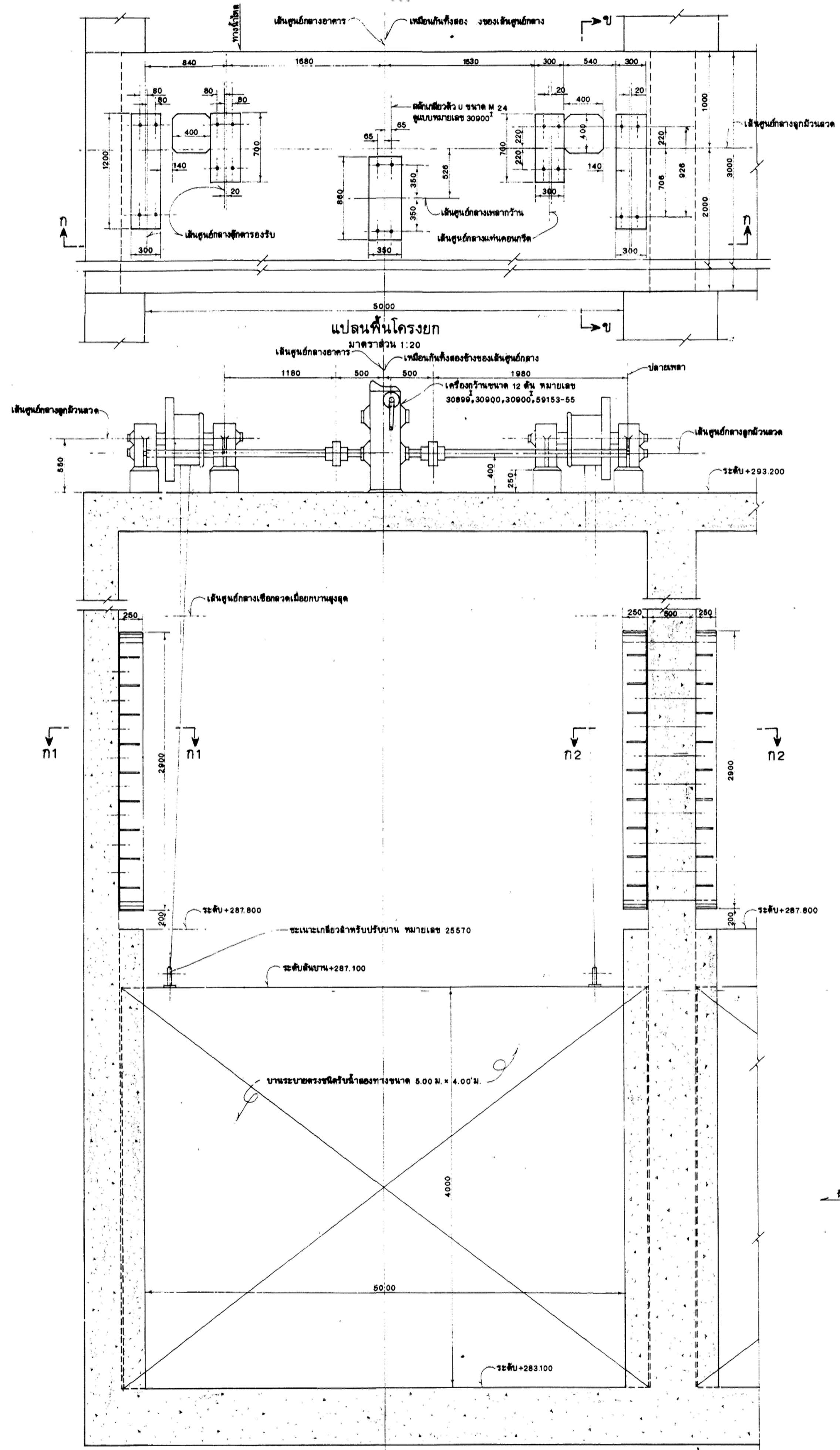
หมายเหตุ

1. คู่มือหมายเลข เชียงแสน-4-63

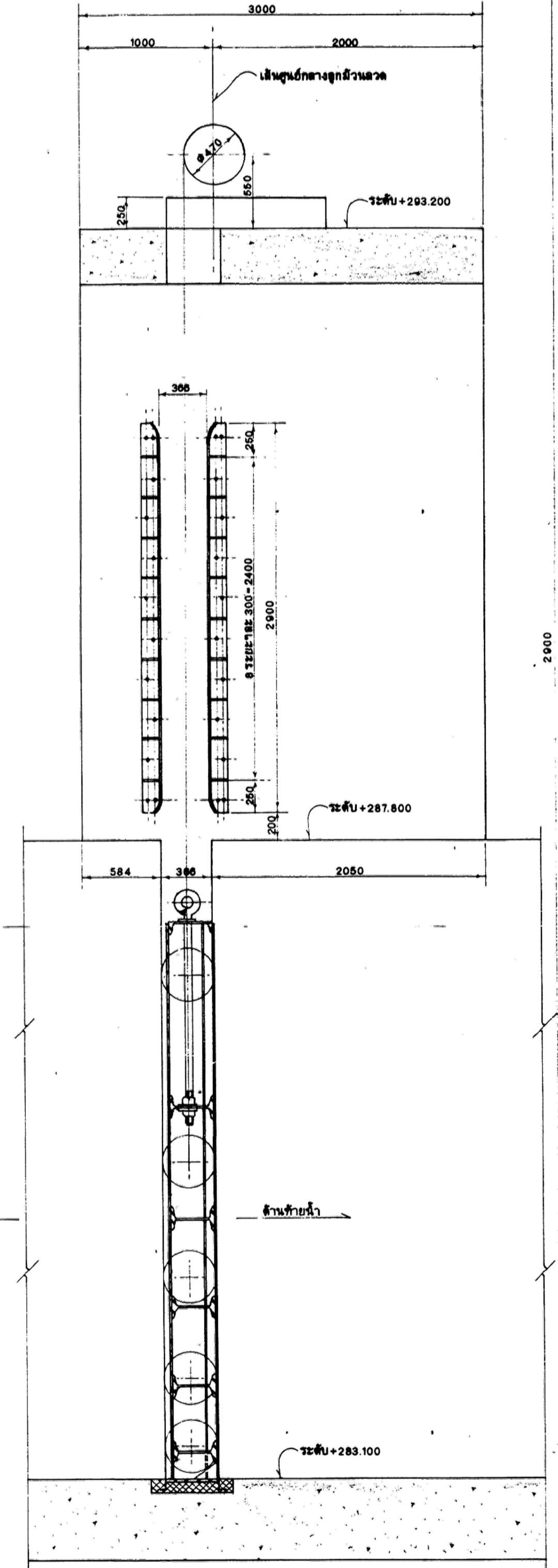
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ
ตำบลป่าสัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
แบบแสดงเสาและราวลูกกรงกันตก, รายละเอียด SIDE DRAIN

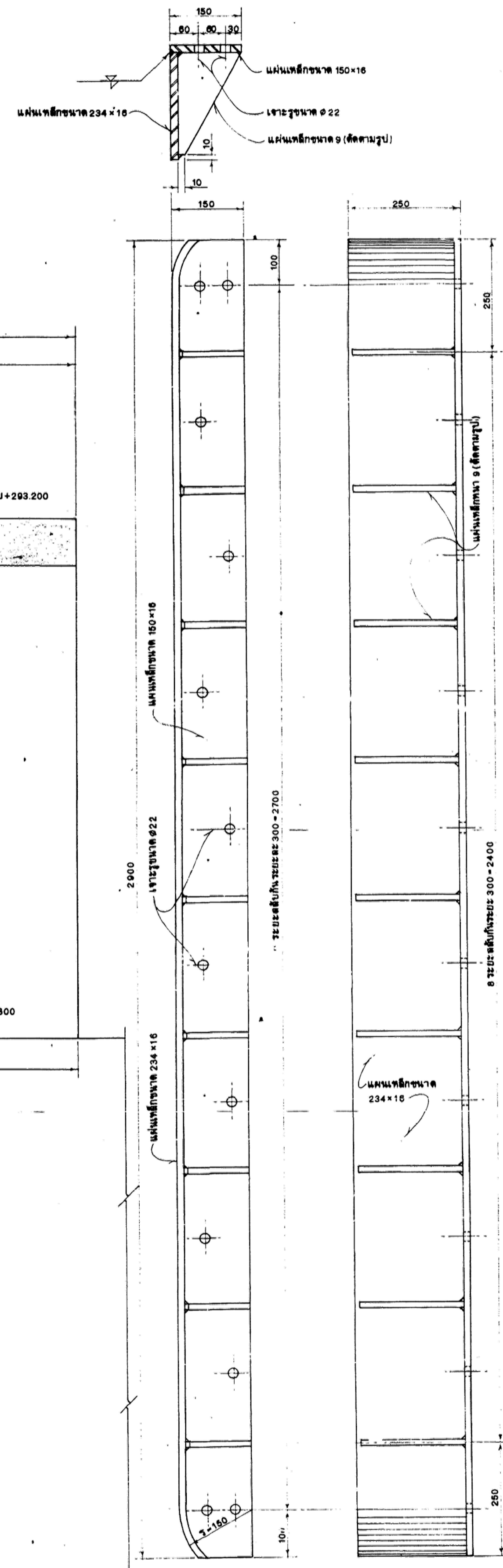
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ		เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข เชียงแสน-12-63	



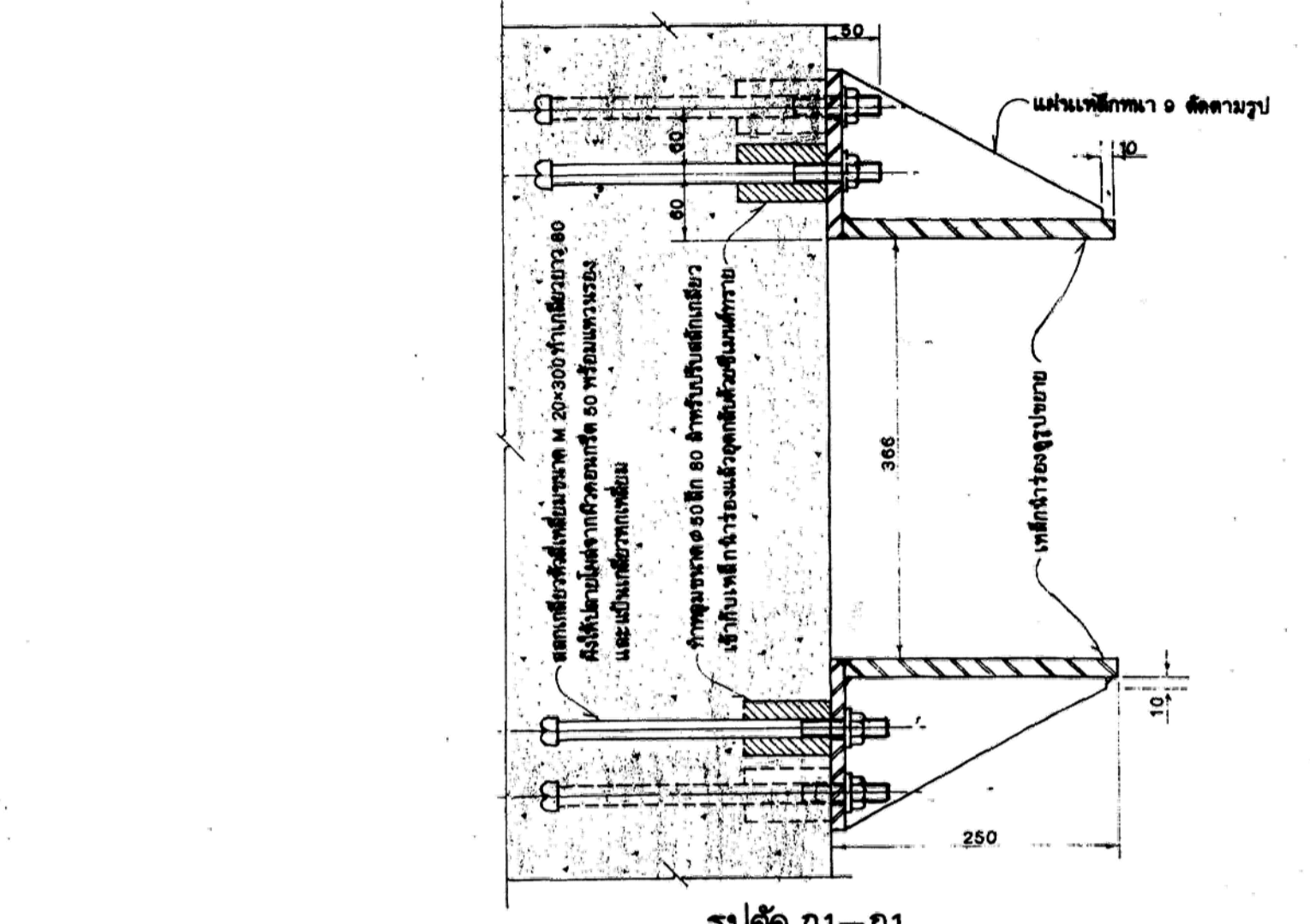
รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:20



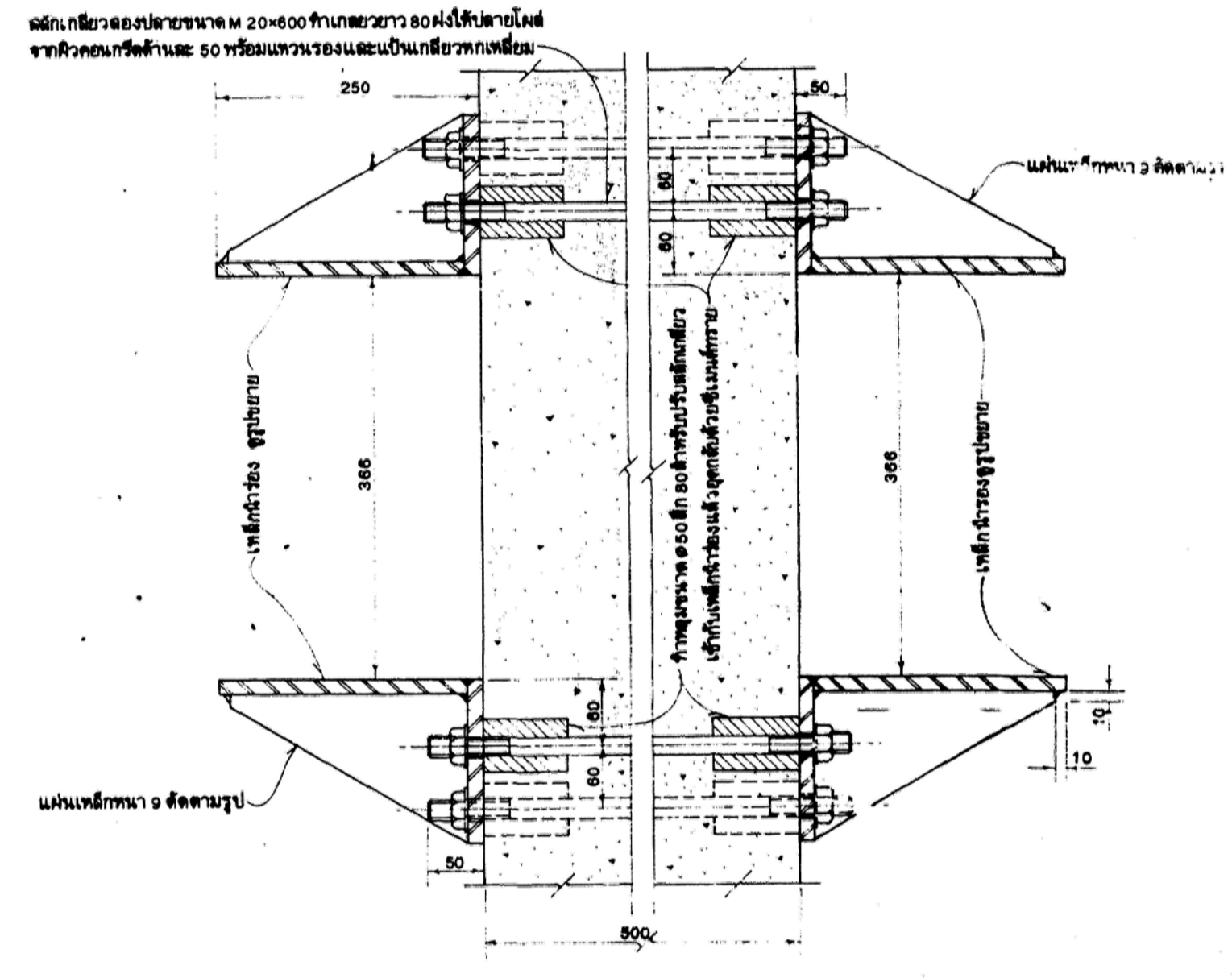
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:20



เหล็กนํ้าร่อง
มาตราส่วน 1:5



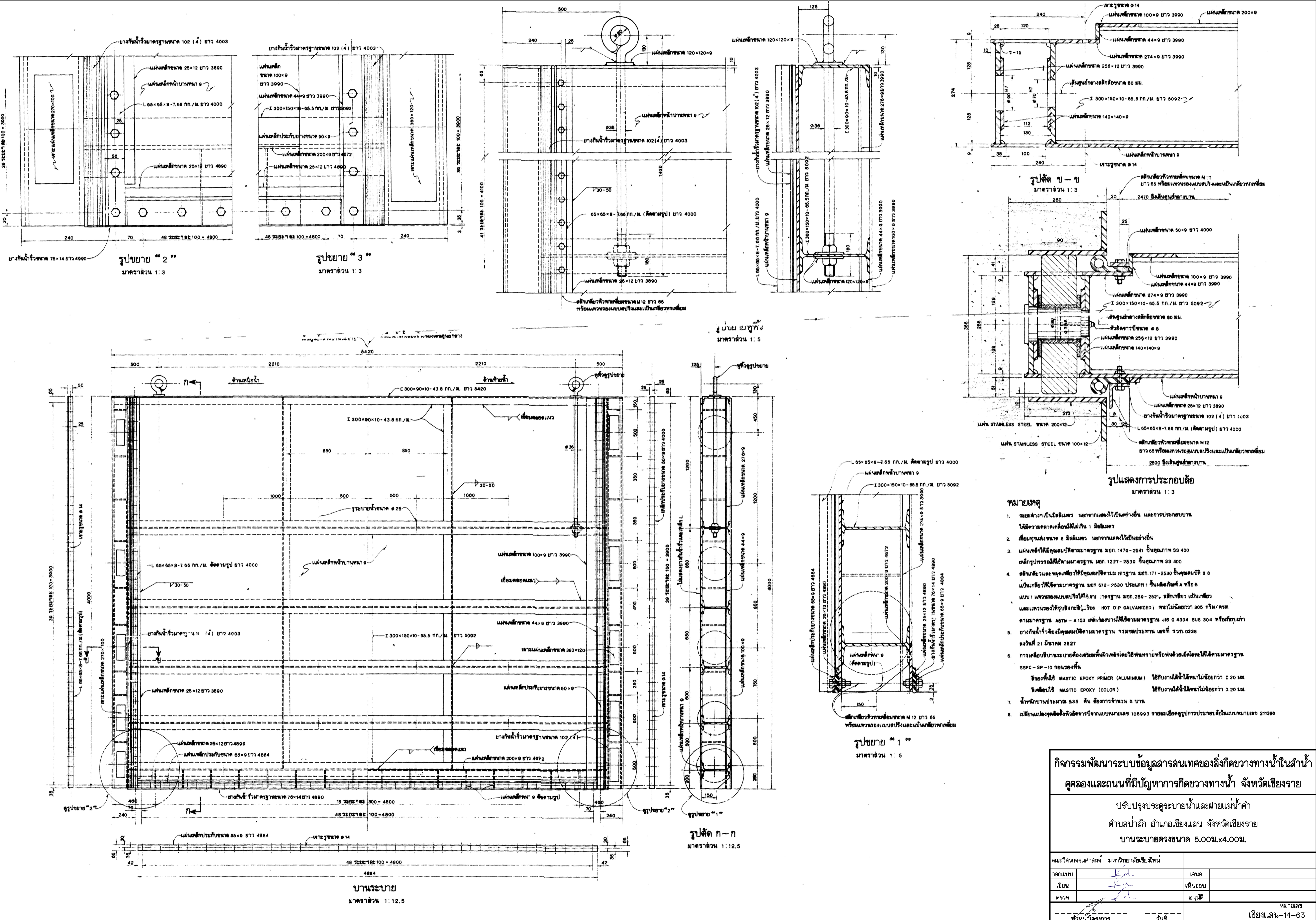
รูปตัด ก1-ก1
มาตราส่วน 1:4



รูปตัด ก2-ก2
มาตราส่วน 1:4

- หมายเหตุ
- ระดับ (รทก.) กำหนดไว้เป็นเมตร ระยะต่างๆเป็นมิลลิเมตร นอกจากระยะอื่นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การวัดต้องให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 1 มิลลิเมตร
 - เชื่อมทุกแห่งขนาด 6 มิลลิเมตร นอกจากระยะอื่นที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
 - เหล็กนํ้าร่องใช้ชนิดและขนาดตามมาตรฐาน มอก. 1478-2541 ซึ่งสูงกว่า SS400
 - สลักกึ่งวงแหวนและวงแหวนใช้ชนิดและขนาดตามมาตรฐาน มอก. 171-2530 ซึ่งคุณสมบัติ 8.8 เป็นเหล็กที่ใช้ได้ตามมาตรฐาน มอก. 672-2530 ประเภท 1 ซึ่งชนิดกึ่ง A หรือ B แบบ 1, แหวนและวงแหวนใช้ได้ตามมาตรฐาน มอก. 258-2521
 - การเชื่อมเป็นแบบราบ, เครื่องจักรและคู่มือเชื่อมที่เห็นในรูปใช้วิธีเชื่อมทาบ หรือเชื่อมด้วยมือโดยใช้ได้ตามมาตรฐาน SSPC-SP-10 ที่เห็นในรูป
- สีรองพื้นและสีทาสี
- สีรองพื้นใช้ IRON OXIDE PRIMER 2 ชั้น ทารวมกันไม่יותרกว่า 0.07 มม.
สีเคลือบใช้ HIGH GLOSS ENAMEL 2 ชั้น ทารวมกันไม่יותרกว่า 0.07 มม.
- เหล็กนํ้าร่องใช้ตามมาตรฐาน JIS G 3525 (1983) GRADE A (UNGALVANIZED) หรือ B หรือเทียบเท่า, TYPE 11 (c) หรือเทียบเท่า RIGHT HAND REGULAR LAY, NOMINAL DIAMETER 25 mm. หรือตามมาตรฐาน มอก. 514-2531

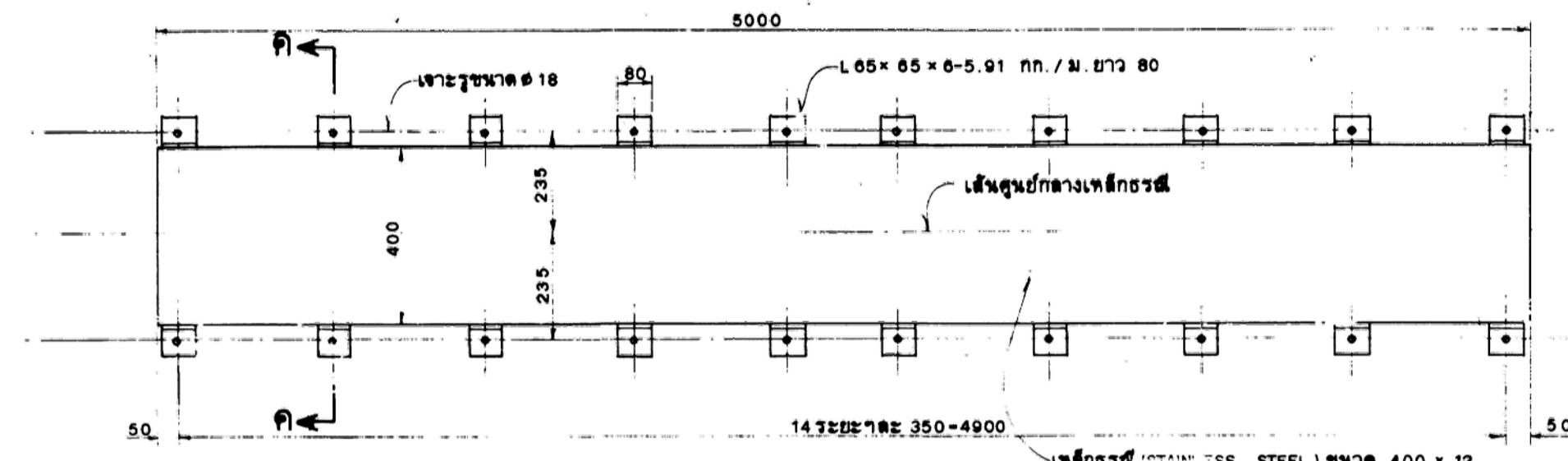
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ	
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย	
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่ น้ำคำ	
ตำบลปาลัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย	
บ้านระบายนครขนาด 5.00ม. x 4.00ม.	
คณะวิศวกรรมาจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	หมายเลข
ออกแบบ	เสนอ
เขียน	เห็นชอบ
ตรวจ	อนุมัติ
หัวหน้าโครงการ	วันที่
	เชียงใหม่-13-63



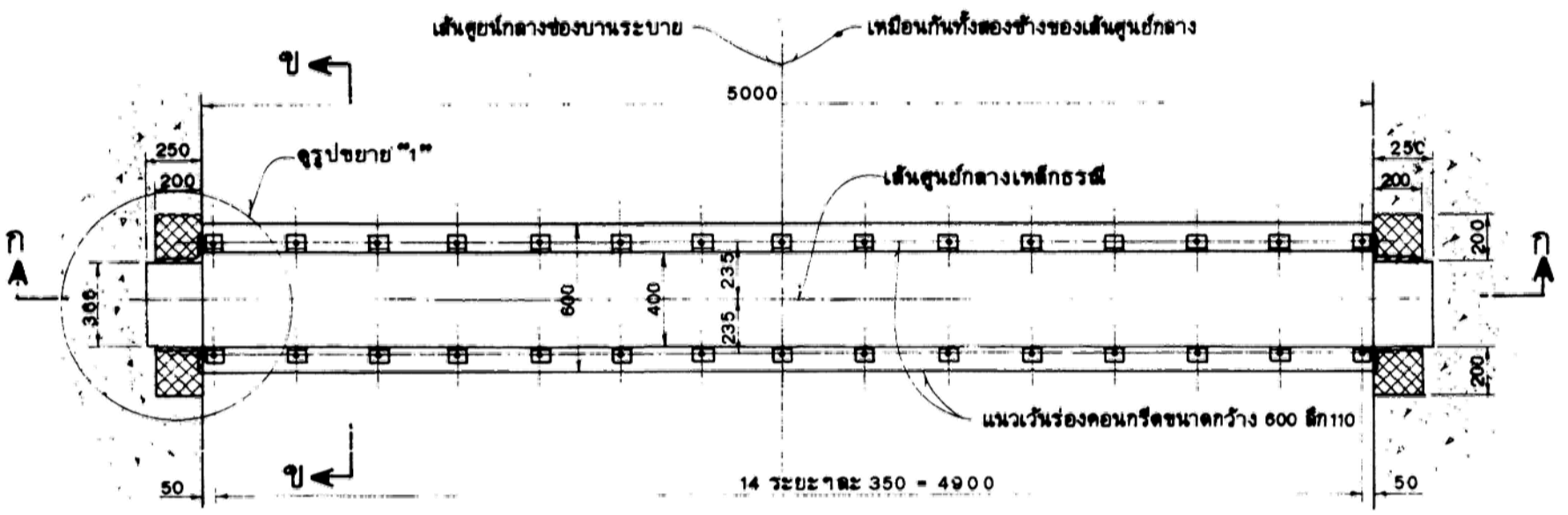
หมายเหตุ

- ระยะต่างๆ เป็นมิติเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น และการประกอบบาน ให้มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 มิลลิเมตร
- เชื่อมทุกแห่งขนาด 6 มิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- แผ่นเหล็กให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 1470-2541 ชั้นคุณภาพ SS 400
- เหล็กทุบร้อนที่ใช้ตามมาตรฐาน มอก. 1227-2539 ชั้นคุณภาพ SS 400
- สลักเกลียวและแหวนเกลียวให้มีคุณสมบัติตาม: มาตรฐาน มอก. 171-2530 ชั้นคุณสมบัติ 8.8 เป็นเกลียวที่ใช้ตามมาตรฐาน มอก. 672-2530 ประเภท 1 ชั้นผลิตภัณฑ์ A หรือ B แบบ 1 แหวนของแบบปริงใช้จาก มาตรฐาน มอก. 250-2521, สลักเกลียว เป็นเกลียว และแหวนรองให้บุสังกะสี (สี) หรือ HOT DIP GALVANIZED) หนาไม่น้อยกว่า 305 กรัม/ตร.ม. ตามมาตรฐาน ASTM - A 153 เหล็กของงานที่ใช้ตามมาตรฐาน AISI 6 4304 SUS 304 หรือเทียบเท่า
- ช่างที่นำรั้วคือมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน กรมชลประทาน เลขที่ รวท. 0338 ลงวันที่ 21 มีนาคม 2527
- การเชื่อมบานระบายต้องเชื่อมที่ผิวเหล็กโดยวิธีที่ทราบหรือหัดแล้วให้ได้ตามมาตรฐาน SSPC-SP-10 ก่อนรองพื้น
สีรองพื้น MASTIC EPOXY PRIMER (ALUMINIUM) ใช้ในงานนี้ได้ให้หนาไม่น้อยกว่า 0.20 มม.
สีเคลือบ MASTIC EPOXY (COLOR) ใช้ในงานนี้ได้ให้หนาไม่น้อยกว่า 0.20 มม.
- น้ำหนักบานประมาณ 535 กิโลกรัม จำนวน 6 บาน
- เปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งหัวตัวตรวจปริมาณแบบหมายเลข 106993 รายละเอียดดูรูปการประกอบข้อต่อในแบบหมายเลข 211388

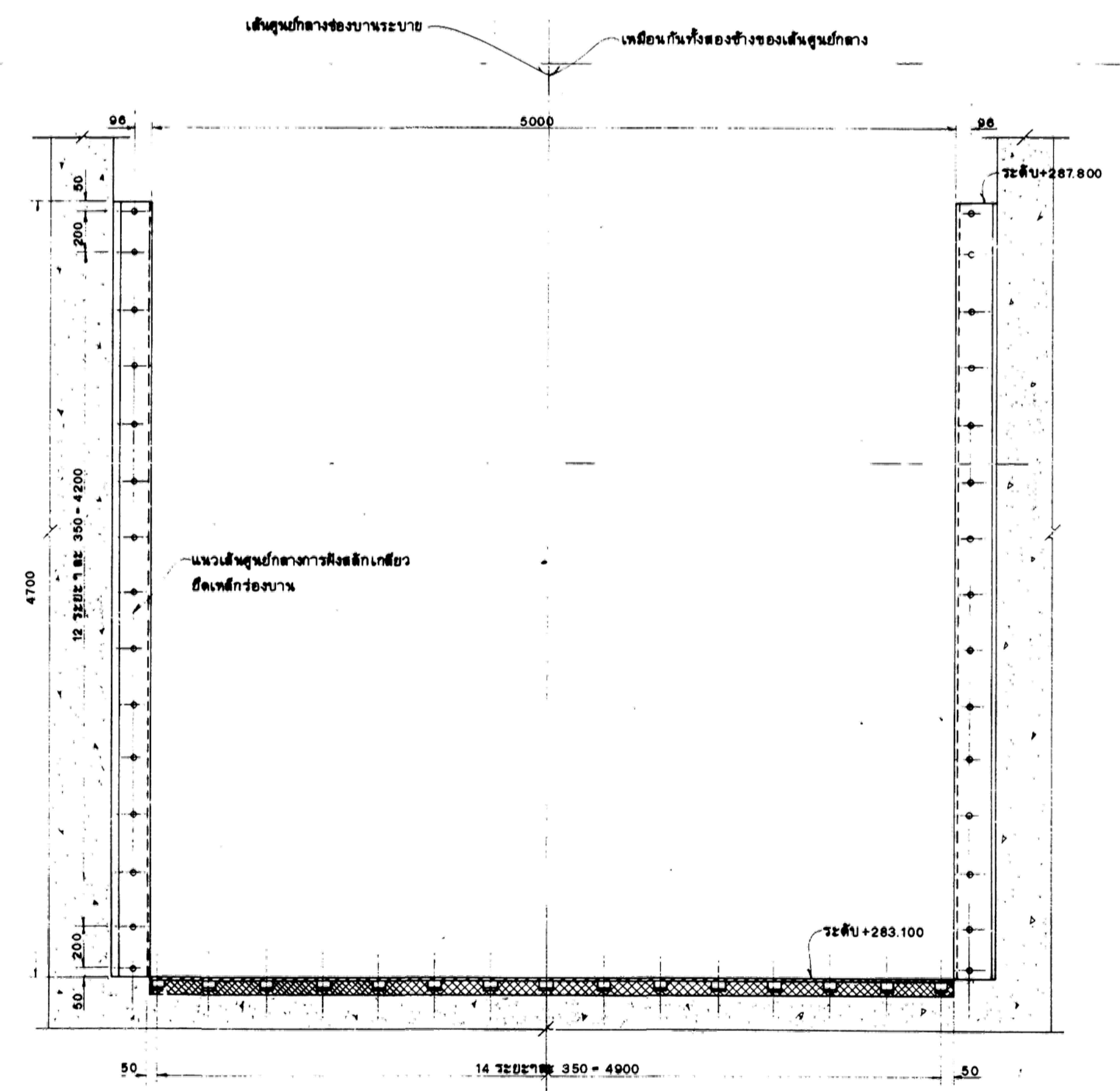
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ	
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย	
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่แก้ว	
ตำบลปัลลิก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย	
บานระบายตรงขนาด 5.00ม. x 4.00ม.	
องค์กร/โครงการ/อาคาร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ออกแบบ	เสนอ
เขียน	เห็นชอบ
ตรวจ	อนุมัติ
วันที่	วันที่
ตำแหน่ง/โครงการ	ตำแหน่ง/โครงการ
ตำแหน่ง/โครงการ	ตำแหน่ง/โครงการ



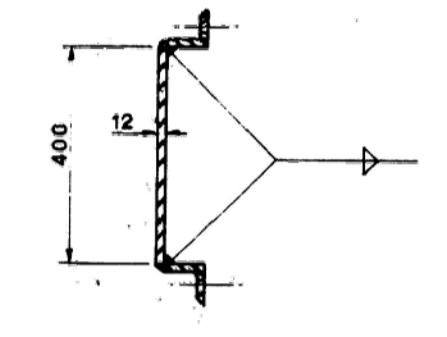
เหล็กถาวร
มาตราส่วน 1:10



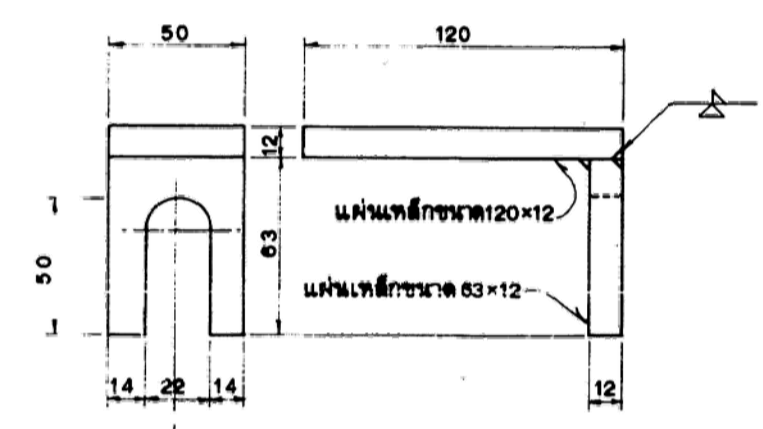
แปลนการฝังสลักยึดเหล็กถาวร
มาตราส่วน 1:20



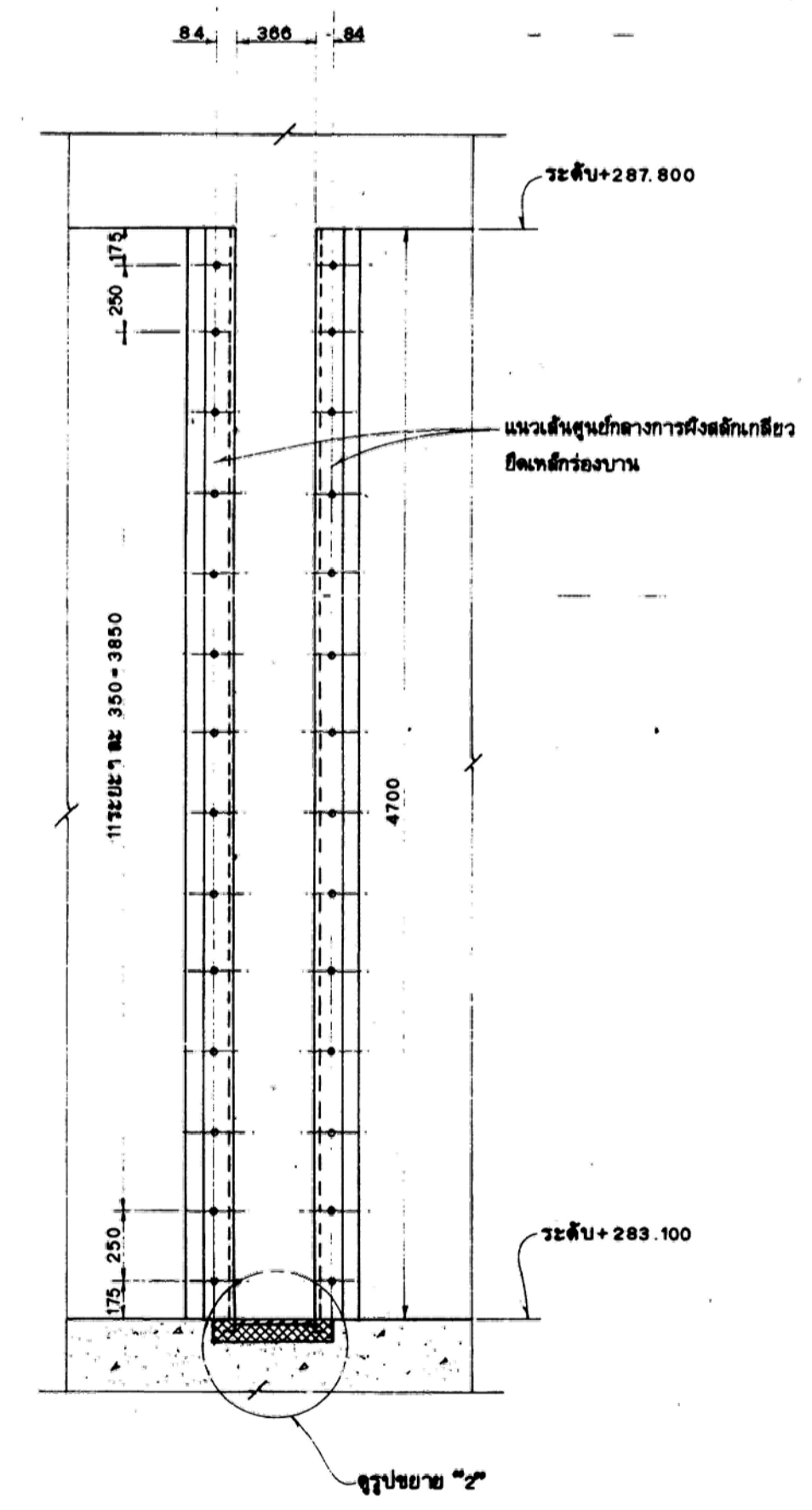
รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:20



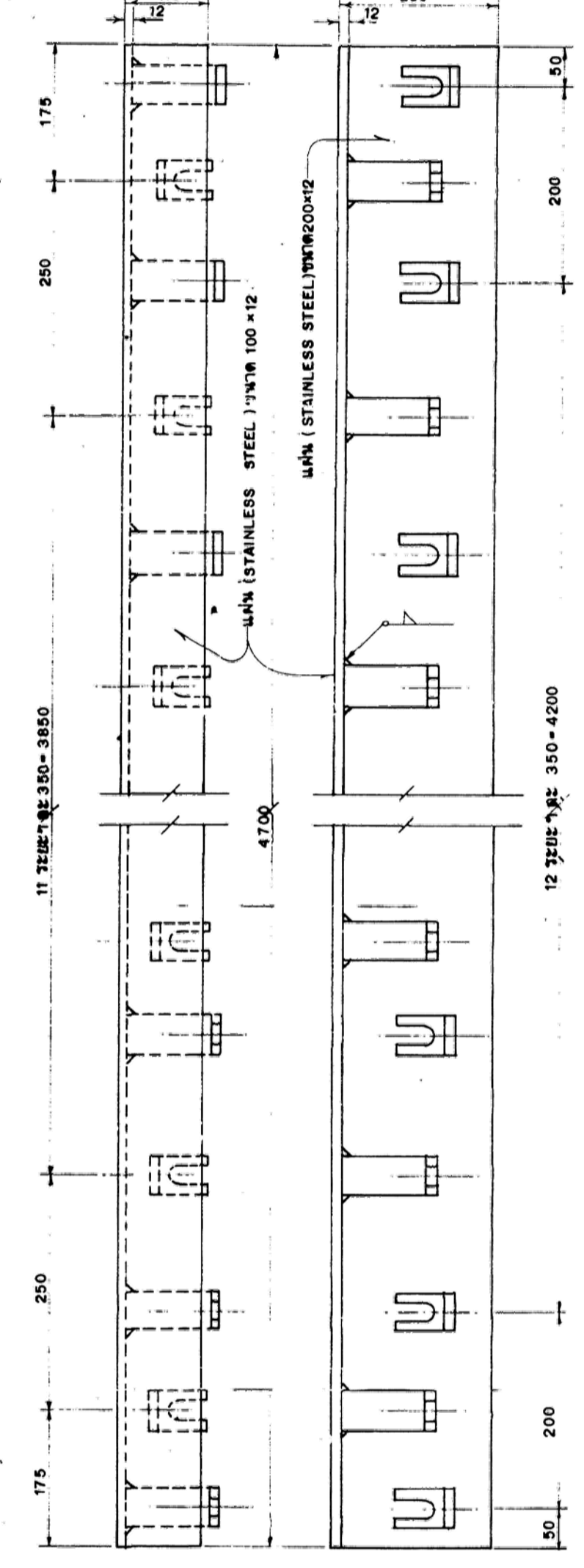
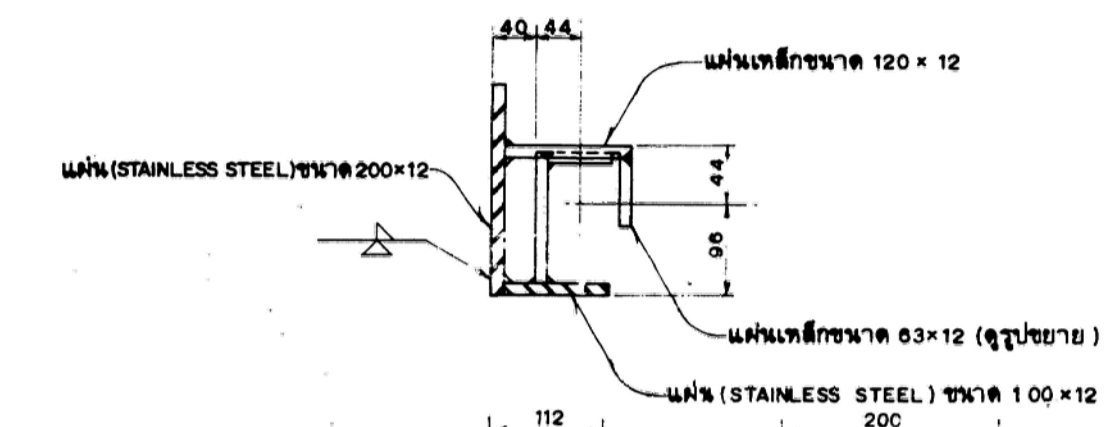
รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:10



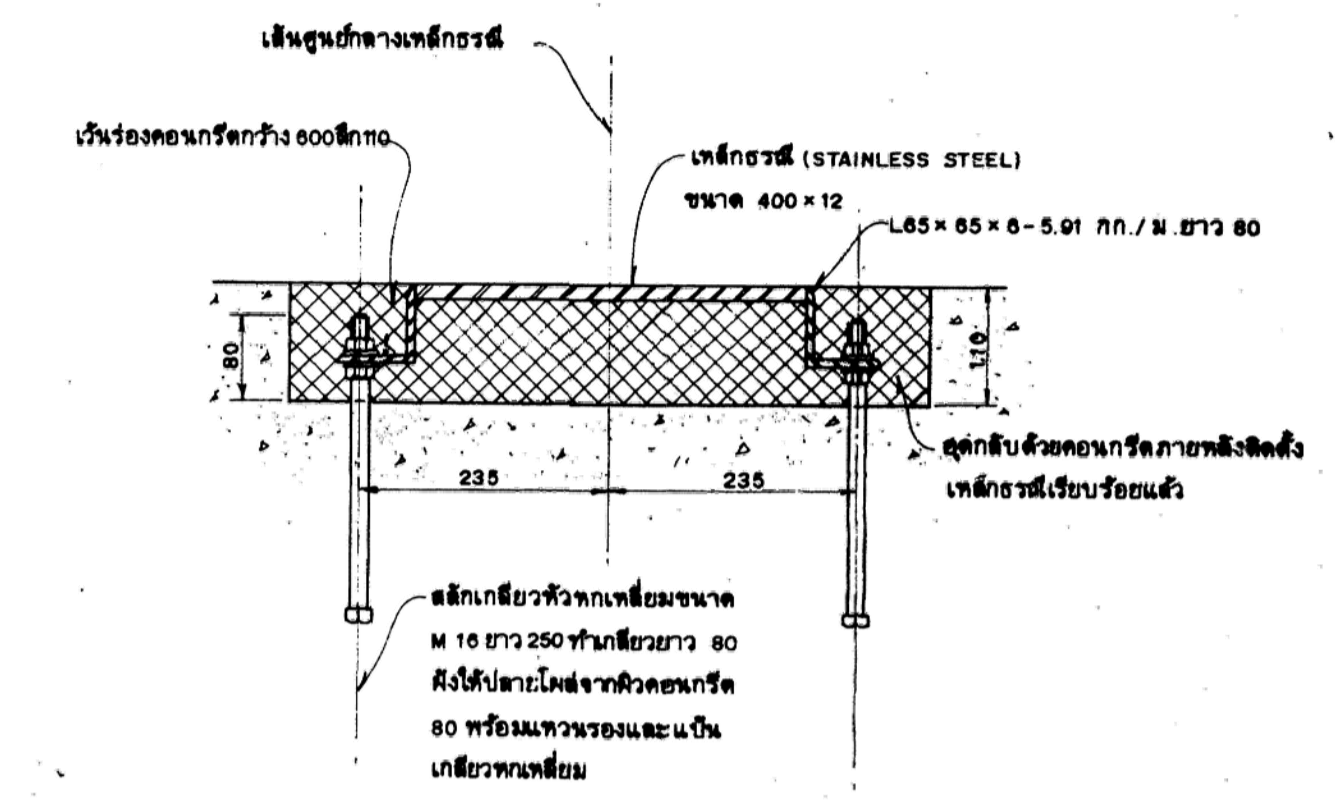
รูปขยายขายึดเหล็กถาวร
มาตราส่วน 1:20



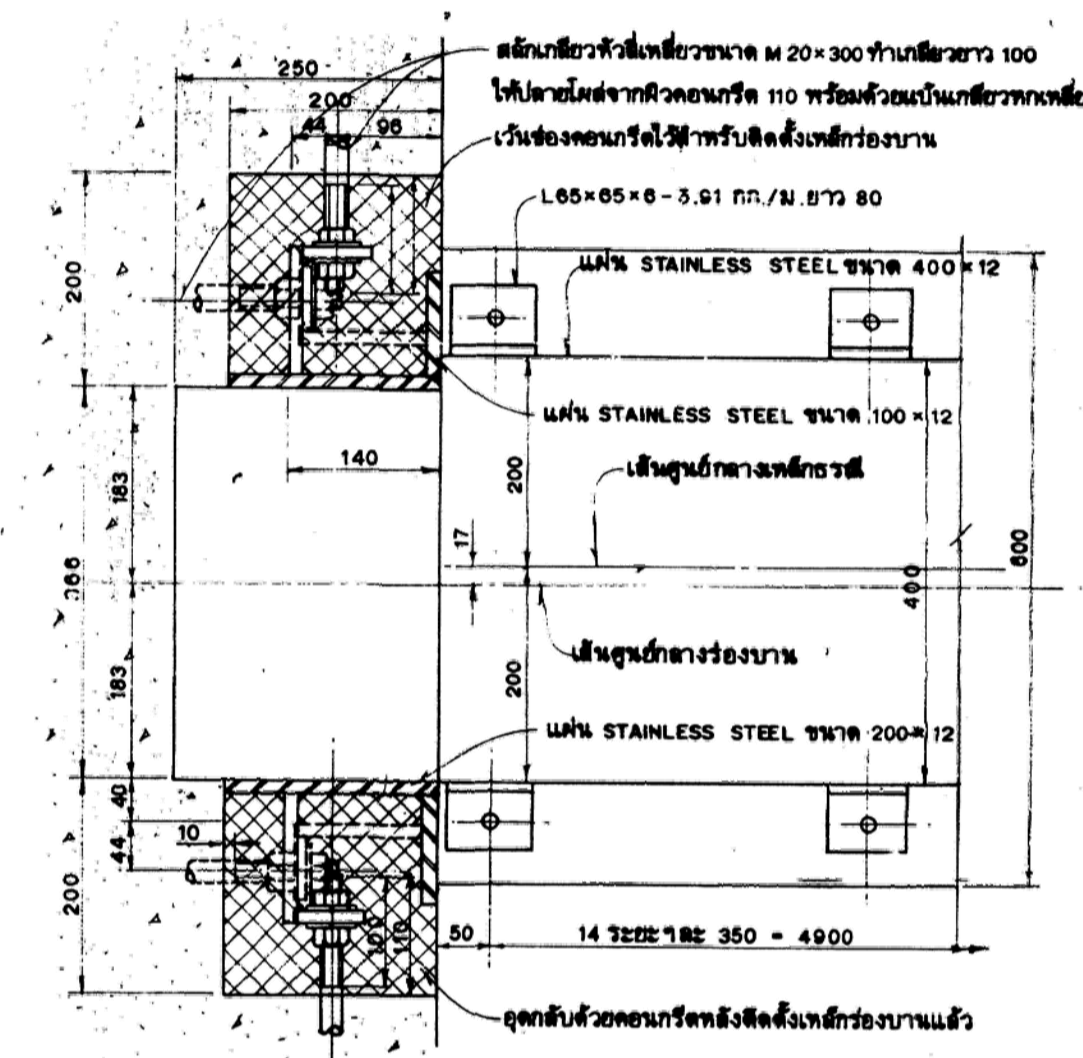
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:20



รูปขยายเหล็กทรงบาน
มาตราส่วน 1:5



รูปขยาย "2"
มาตราส่วน 1:5



รูปขยาย "1"
มาตราส่วน 1:5

- หมายเหตุ
- ระดับ (รทก.) กำหนดไว้เป็นเมตรและมีค่าเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - เชื่อมทุกแห่งขนาด 6 มิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - แผ่นเหล็กถาวรและเหล็กทรงบานให้ใช้มาตรฐาน JIS G 4304 SUS 304 หรือเทียบเท่า
 - แผ่นเหล็กให้ใช้มาตรฐาน มอก. 1470 - 2541 ชั้นคุณภาพ SS 400 เหล็กทรงบานให้ใช้มาตรฐาน มอก. 1227 - 2539 ชั้นคุณภาพ SS 400
 - สลักเชื่อมให้มีคุณสมบัติมาตรฐาน มอก. 171 - 2530 ชั้นคุณภาพ อ.8 เป็นเหล็กให้ใช้มาตรฐาน มอก. 672 - 2530 ประเภท 1 ชั้นผลิตภัณฑ์ A หรือ B 1 แพทเทิร์นแบบเรียบให้ใช้มาตรฐาน มอก. 258 - 2521 สลักเชื่อมเป็นเหล็กและแพทเทิร์นให้ชุบสังกะสีชุบร้อน (HOT DIP GALVANIZED) หนาไม่น้อยกว่า 305 กรัม/ตรม. ตามมาตรฐาน ASTM - A 153 ยกเว้นตัวที่ฝังในคอนกรีตเกินกว่า 50 มม.
 - การติดตั้งเหล็กถาวรและเหล็กทรงบาน ให้ดำเนินการไปพร้อมกับการติดตั้งและปรับตั้งบัพประบานเมื่อได้ตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว จึงเทคอนกรีตในช่องที่เว้นไว้ให้เต็ม

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ	
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย	
ปรับปรุงประตูระบายน้ำและฝายแม่น้ำคำ	
ตำบลปาลัก อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย	
บานระบายตรงขนาด 5.00ม. x 4.00ม.	
คณะวิศวกรรมาจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
ออกแบบ	เสนอ
เขียน	เห็นชอบ
ตรวจ	อนุมัติ
วันที่	วันที่
หมายเลข เชียงใหม่-15-63	