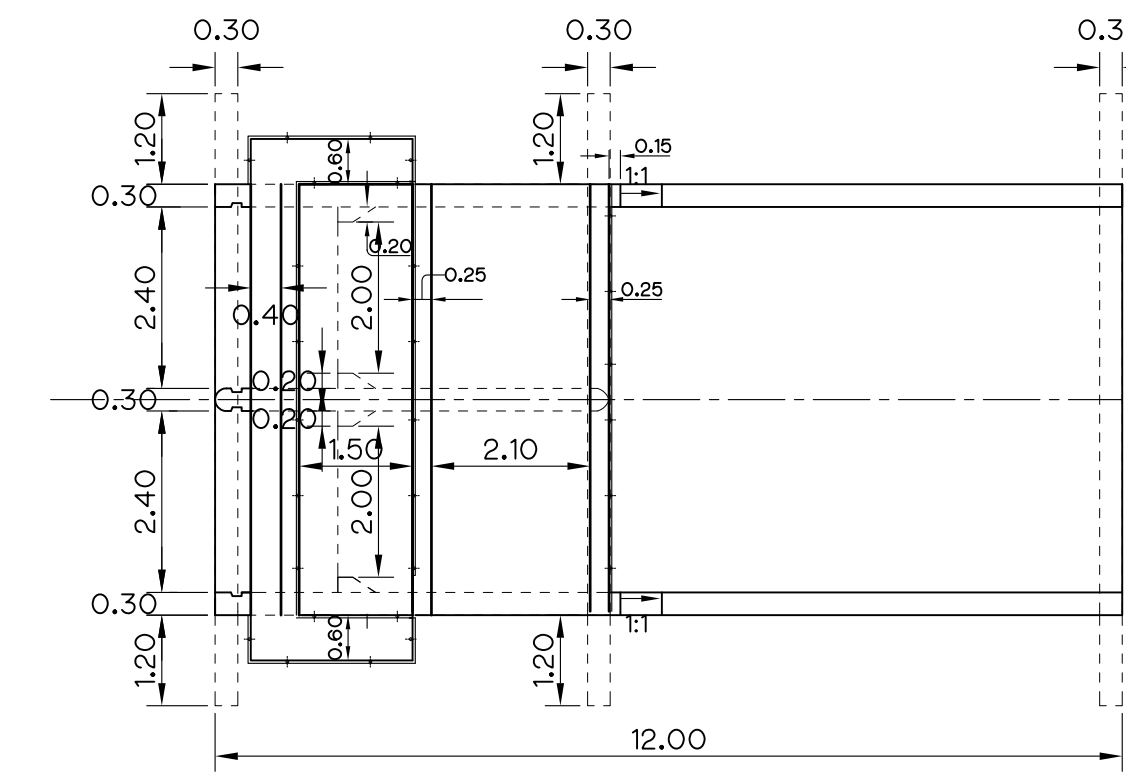
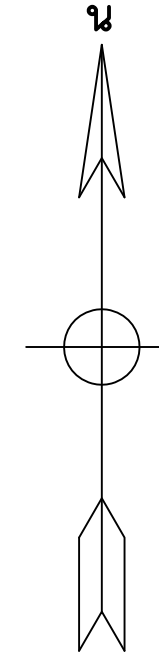
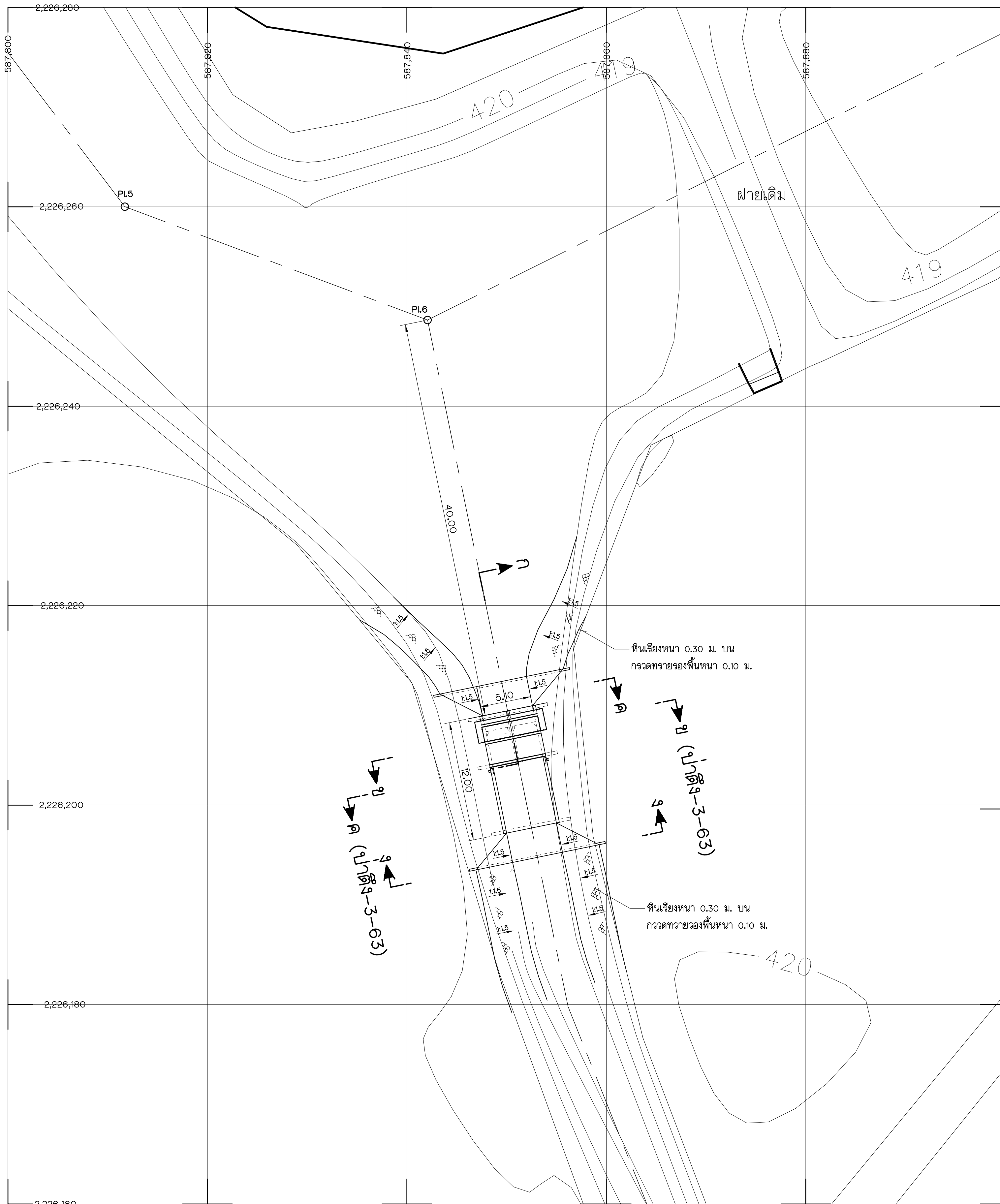


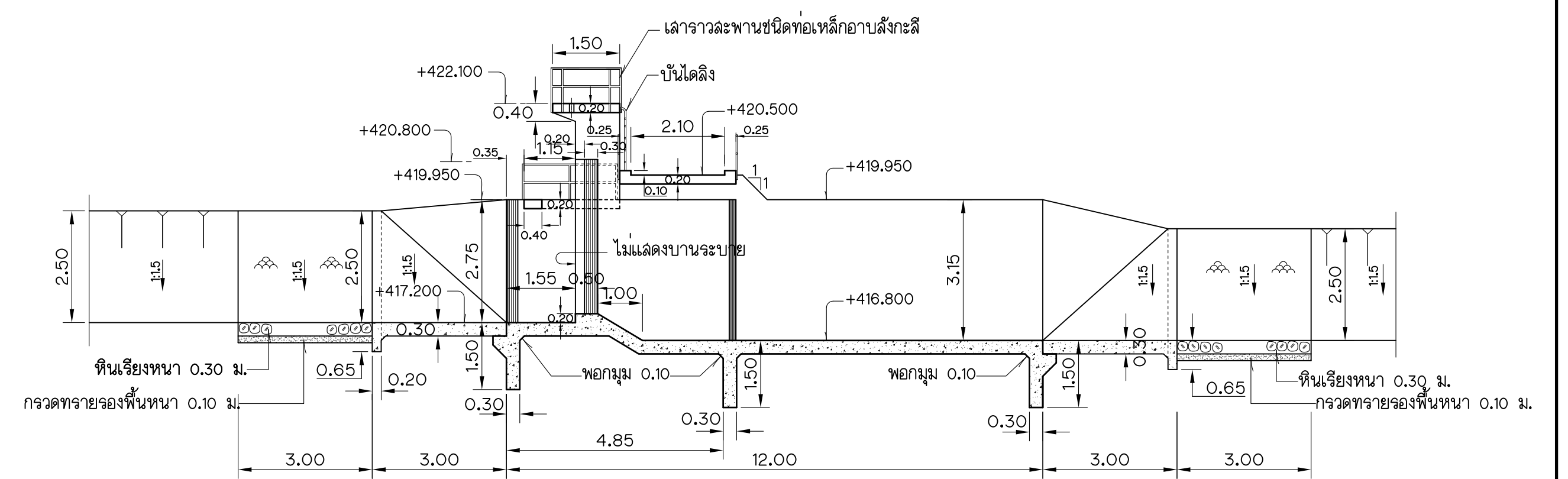
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

ปรับปรุงอาคารควบคุมน้ำคลองลำน้ำของฝ่ายห้วยปู  
ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ฝั่งบริเวณ

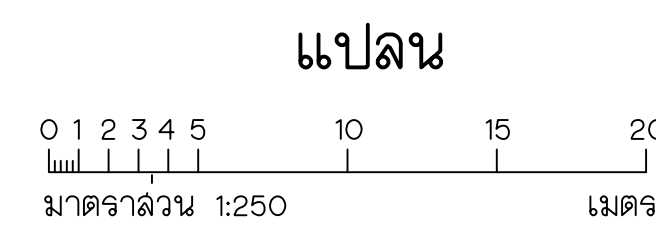
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	เลข	
เขียน	<i>[Signature]</i>	เห็นชอบ	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ			วันที่
			หมายเลข ปว.ตึง-1-63



แปลน  
มาตราส่วน 1:100



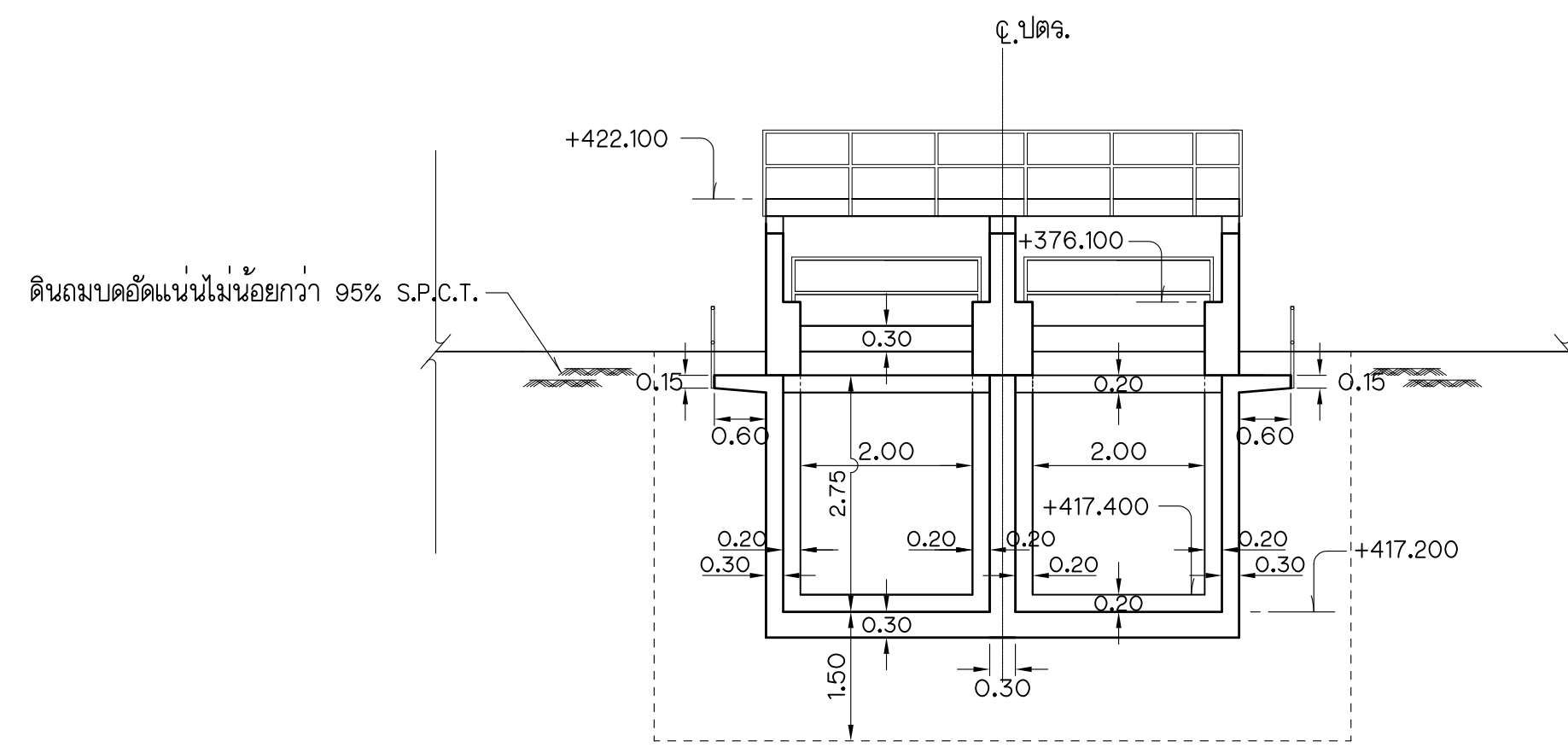
รูปตัด ก-ก  
มาตราส่วน 1:100



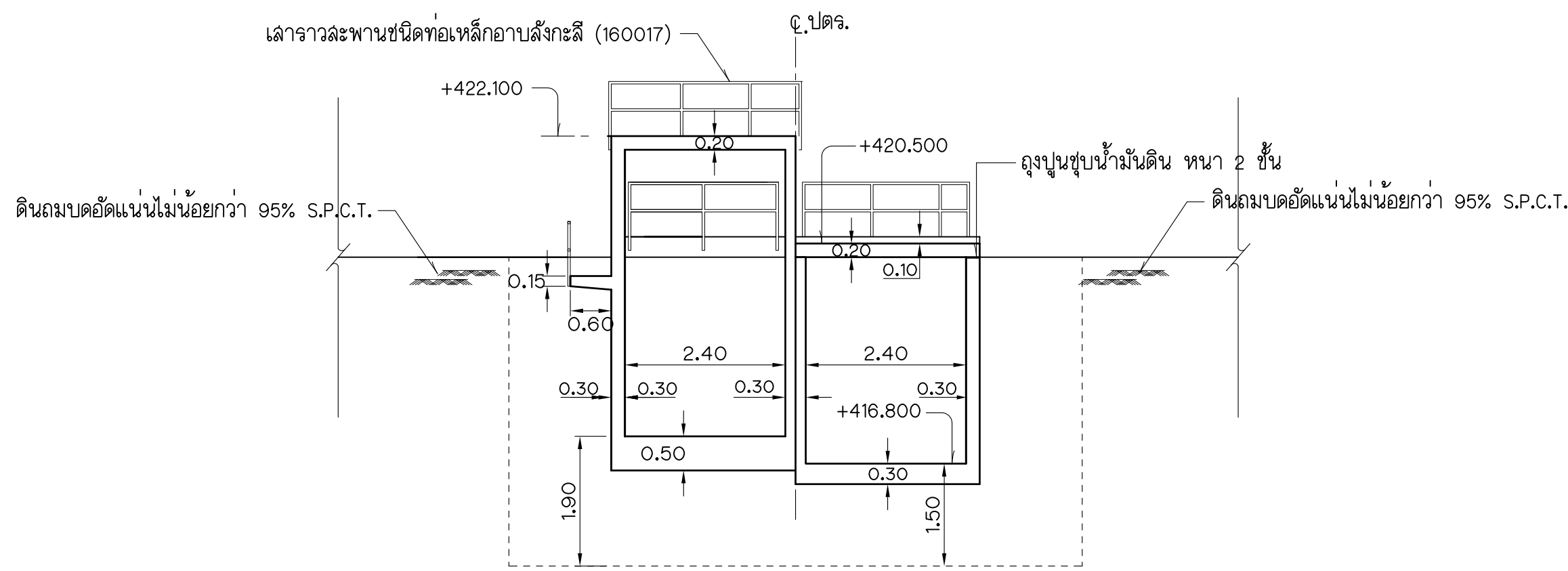
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย  
ปรับปรุงอาคารควบคุมน้ำคลองลำน้ำของฝายห้วยปู  
ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ประจวบายน้ำ  
แปลนและรูปตัดตามยาว

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	เสนอ	
เขียน	<i>[Signature]</i>	เห็นชอบ	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข ป่าตึง-2-63	

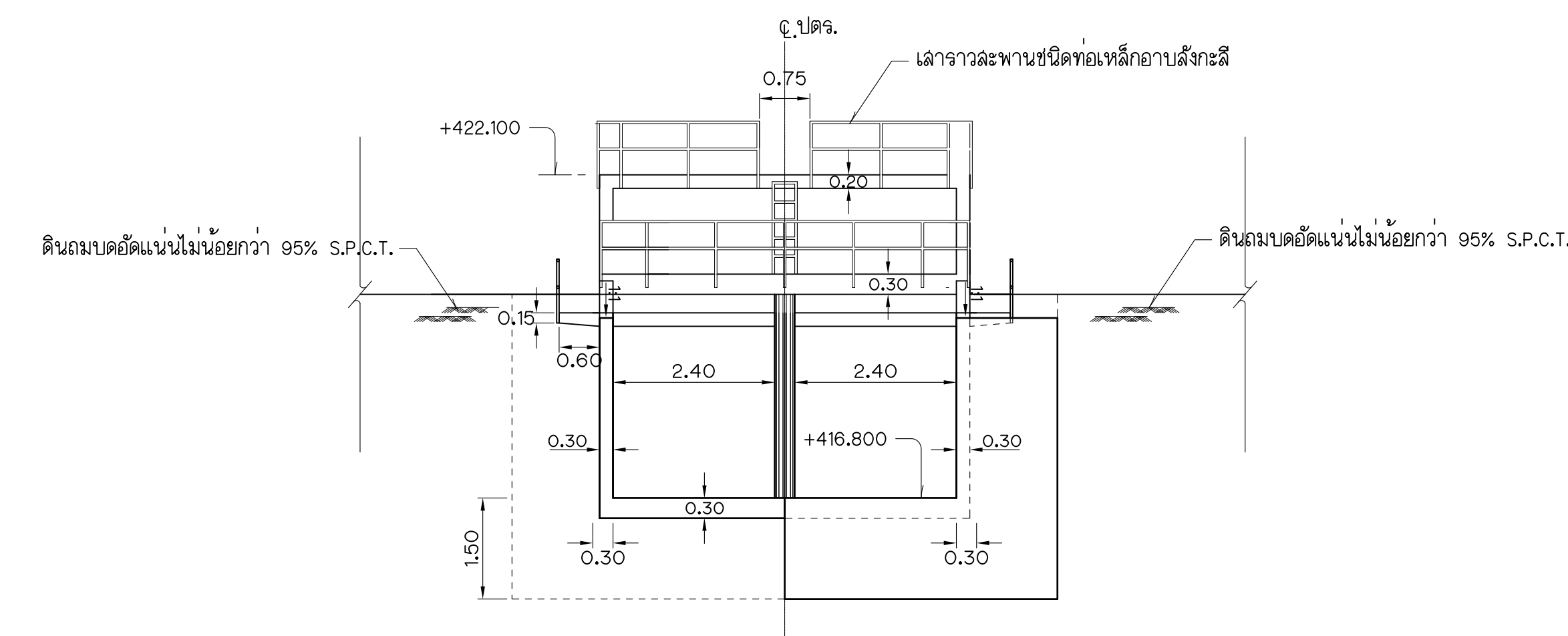




รูปตัด ข-ข  
มาตราส่วน 1:75



รูปตัด ค-ค  
มาตราส่วน 1:75



รูปตัด ง-ง  
มาตราส่วน 1:75

แบบประกอบ

หมายเลขแบบ

1. ผังบริเวณ ----- ป่าดิง-1-63
2. ประดูระบายน้ำ แปลนและรูปตัด ----- ป่าดิง-2-63
3. ประดูระบายน้ำ แลดูรูปตัด, รูปขยายและรายละเอียดการเสริมเหล็ก (1) ----- ป่าดิง-4-63
4. ประดูระบายน้ำ กม.0+020, แลดูรูปตัด, รูปขยายและรายละเอียดการเสริมเหล็ก (2) ----- ป่าดิง-5-63

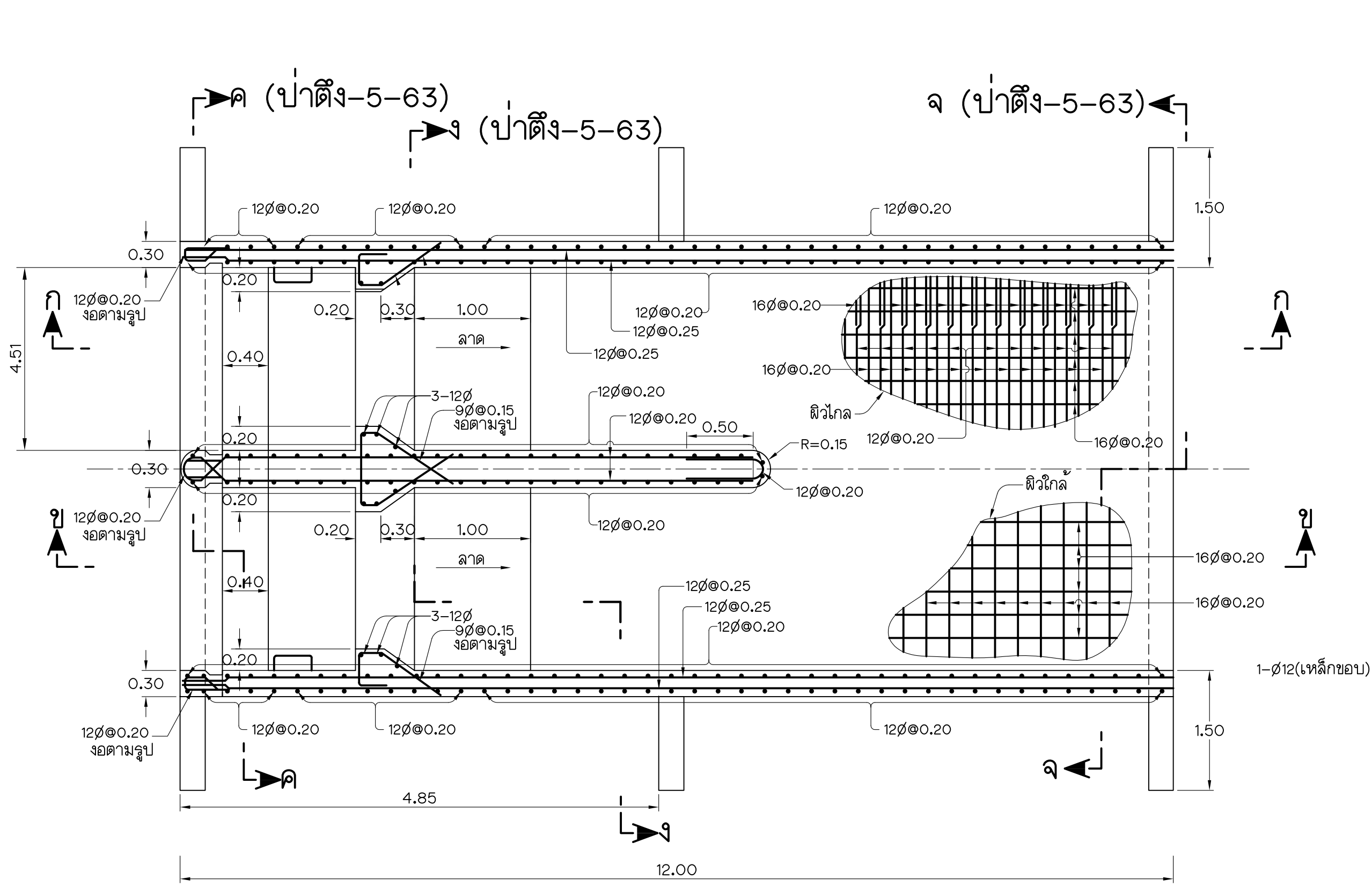
หมายเหตุทั่วไป

1. ระดับ (จ.ล.ม.) และมีตัดง่า 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 ดินที่นำมาใช้ต้องมีความชื้นไม่มากกว่าหรือไม่น้อยกว่า 2% จากความชื้นลู่จุดที่ขึ้นความหนาแน่นลู่จุด (OPTIMUM MOISTURE CONTENT) และดินแต่ละชั้นต้องมีความชื้นเท่ากันโดยลุ่มาเสมอ
4. การถมดินบดอัดแน่นด้วยแรงคน ให้ขึ้นเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 0.10 ม. บดอัดด้วยเครื่องจักร ให้ขึ้นเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 0.15 ม. บดอัดให้แน่นตามข้อ 2.
5. ในกาบดอัดดินชั้นต่อไปให้คราด (SCARIFY) หน้าดินชั้นล่างเสียก่อน เพื่อให้ดินแต่ละชั้นประสานกันได้ดีขึ้น
6. ขุดลอกหน้าดินเดิมเอาวัสดุแข็งปะปนและโคลน (SOFT MATERIAL) และจากที่ขุดออกทั้งหมด หรือตามความเห็นชอบของนายช่างควบคุมโครงการ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 0.30 ม.
7. ดินฐานจากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ได้ไม่น้อยกว่า 15 ตัน/ม<sup>2</sup>
8. อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นตามข้อ 2.
9. ลมมุมอาคารลวนที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
10. คอนกรีตต้องรับแรงกดลู่จุดได้ไม่น้อยกว่า 175 กก./ซม<sup>2</sup> โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงกระบอก Ø15x30 ซม. เมื่ออายุได้ 28 วัน
11. ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
12. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ชั้นคุณภาพ SD30 ตามมาตรฐาน มอก.24 - 2559 และเหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ชั้นคุณภาพ SR24 ตามมาตรฐาน มอก.20 -2559 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย
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 38 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก โดยปลายไม่ต้องงอข้อมาตรฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอข้อมาตรฐาน
15. แผ่นวัสดุสังเคราะห์ (GEOTEXTILE) ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 15.1 ต้องประกอบไปด้วย วัสดุที่ทนทานต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ต
  - 15.2 PERMEABILITY ไม่น้อยกว่า 80 ลิตร/ม<sup>2</sup>/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<sup>2</sup>
16. ขอบเขตของขานคดของอาคารจะสิ้นสุดที่แนวกันเขตชลประทาน แล้วปรับเข้าหาคันกั้นน้ำเดิม
17. เครื่องกวนขนาด 12 ตัน ต้องขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า นายช่างควบคุมโครงการต้องกำหนดจุดตั้ง Control Room เองแล้วแต่ความเหมาะสม

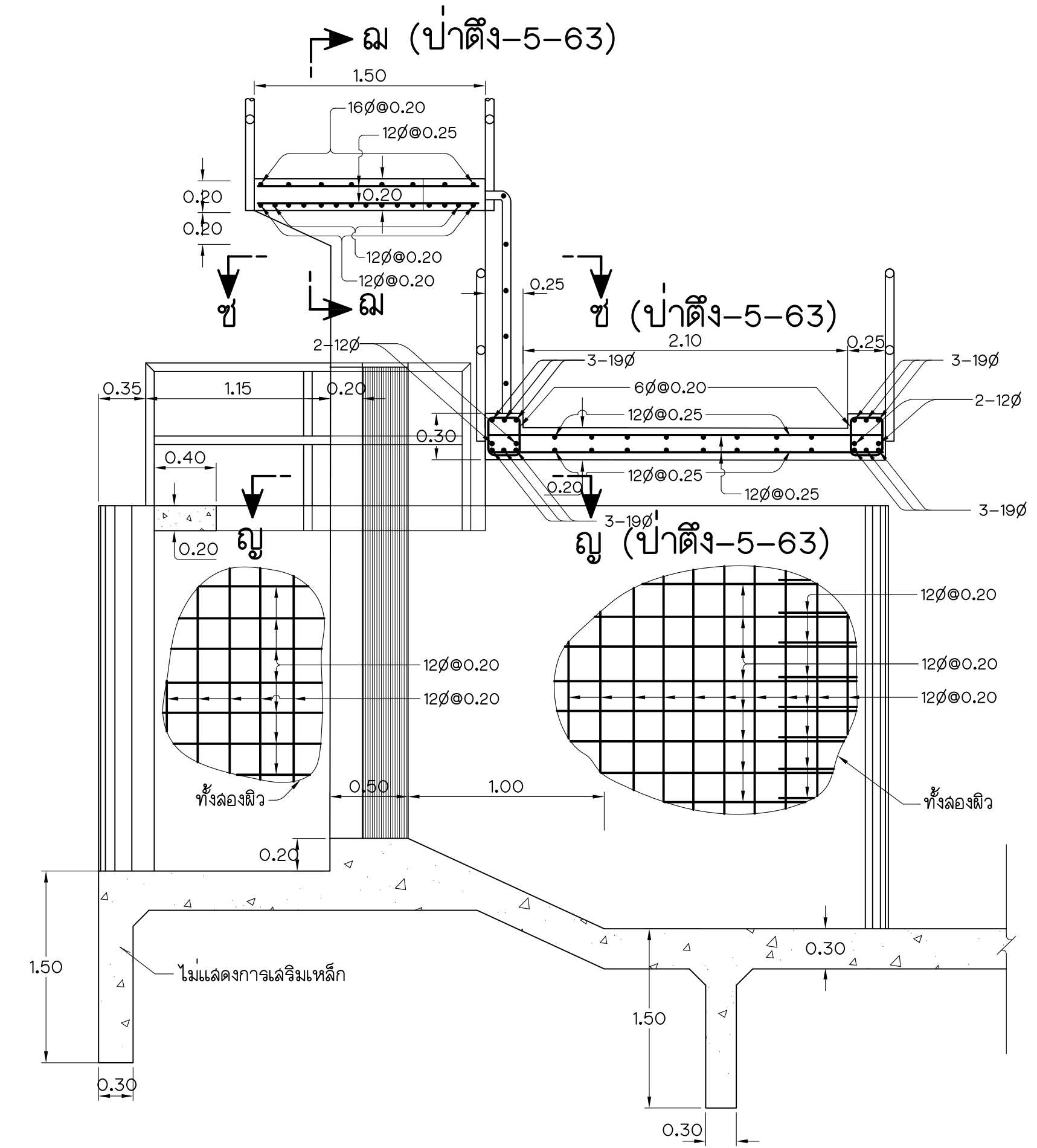
กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลการลงเขตของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

ปรับปรุงอาคารควบคุมน้ำคลองลำน้ำของฝ่ายห้วยปู  
ตำบลป่าดิง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย  
ประดูระบายน้ำ  
แลดูรูปตัด

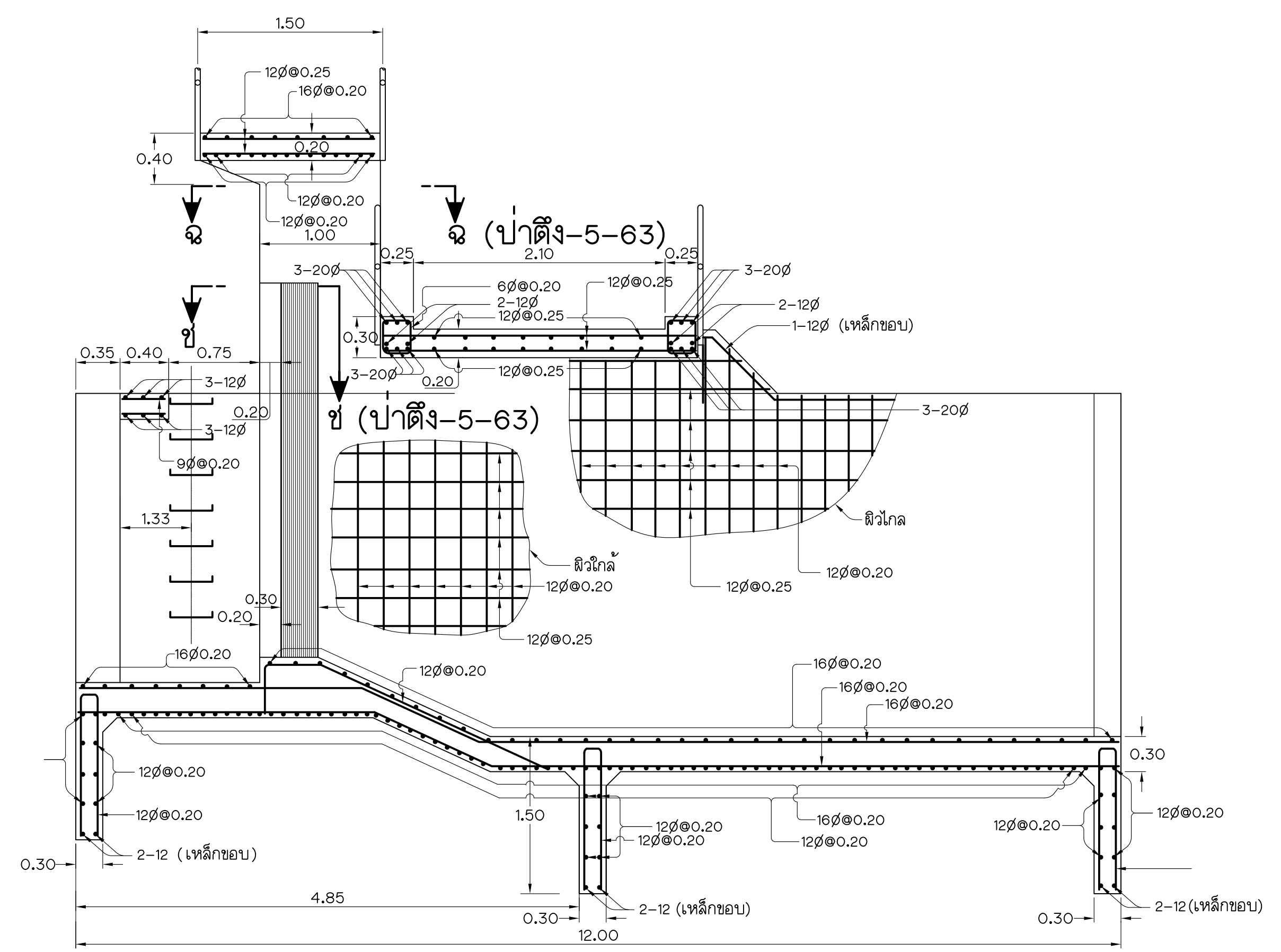
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	เสนอ
เขียน	<i>[Signature]</i>	เห็นชอบ
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	อนุมัติ
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข ป่าดิง-3-63



แปลน  
ไม่แสดงขนาดราล่วน



รูปตัด ข-ข  
ไม่แสดงขนาดราล่วน

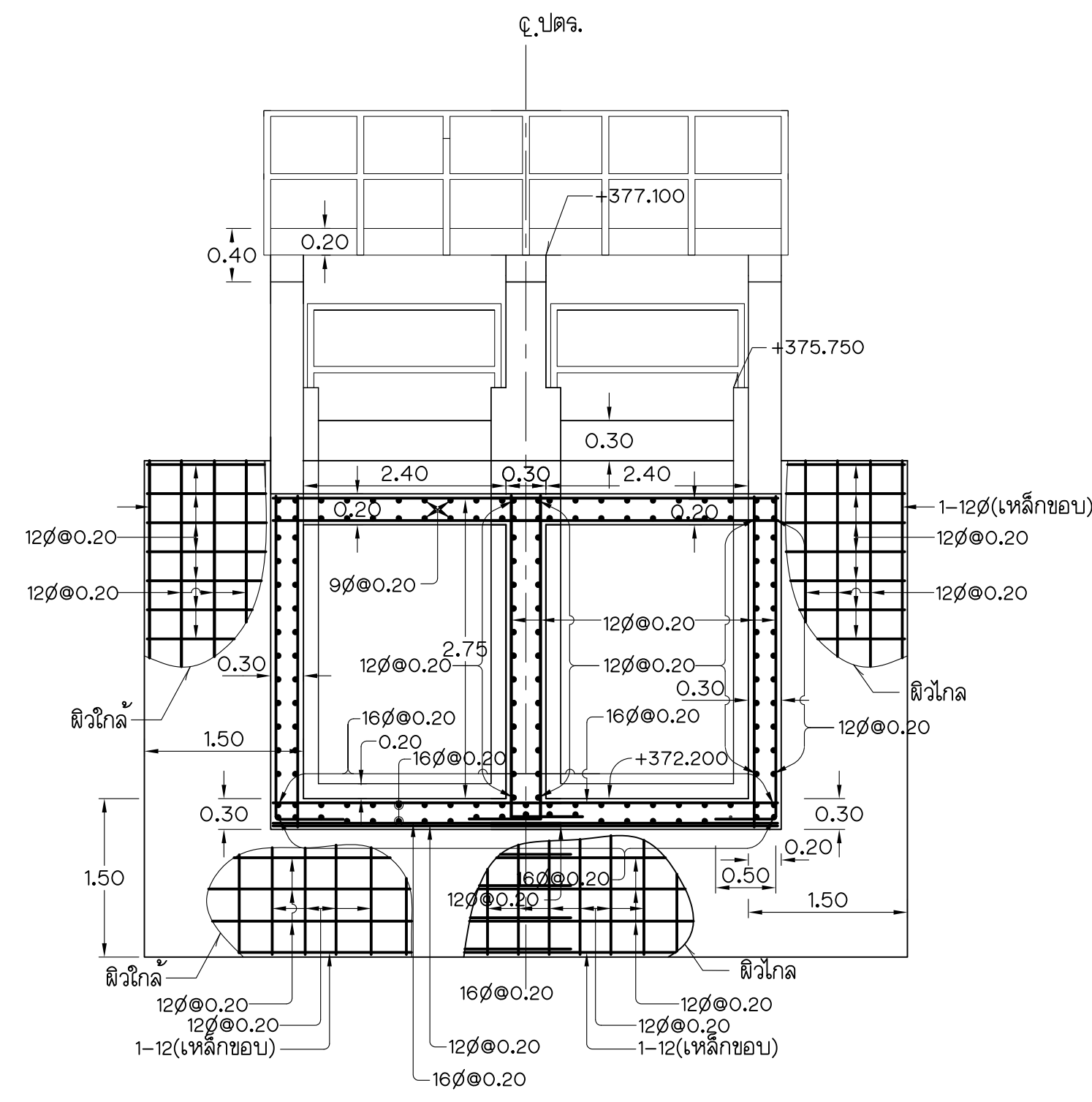


รูปตัด ก-ก  
ไม่แสดงขนาดราล่วน

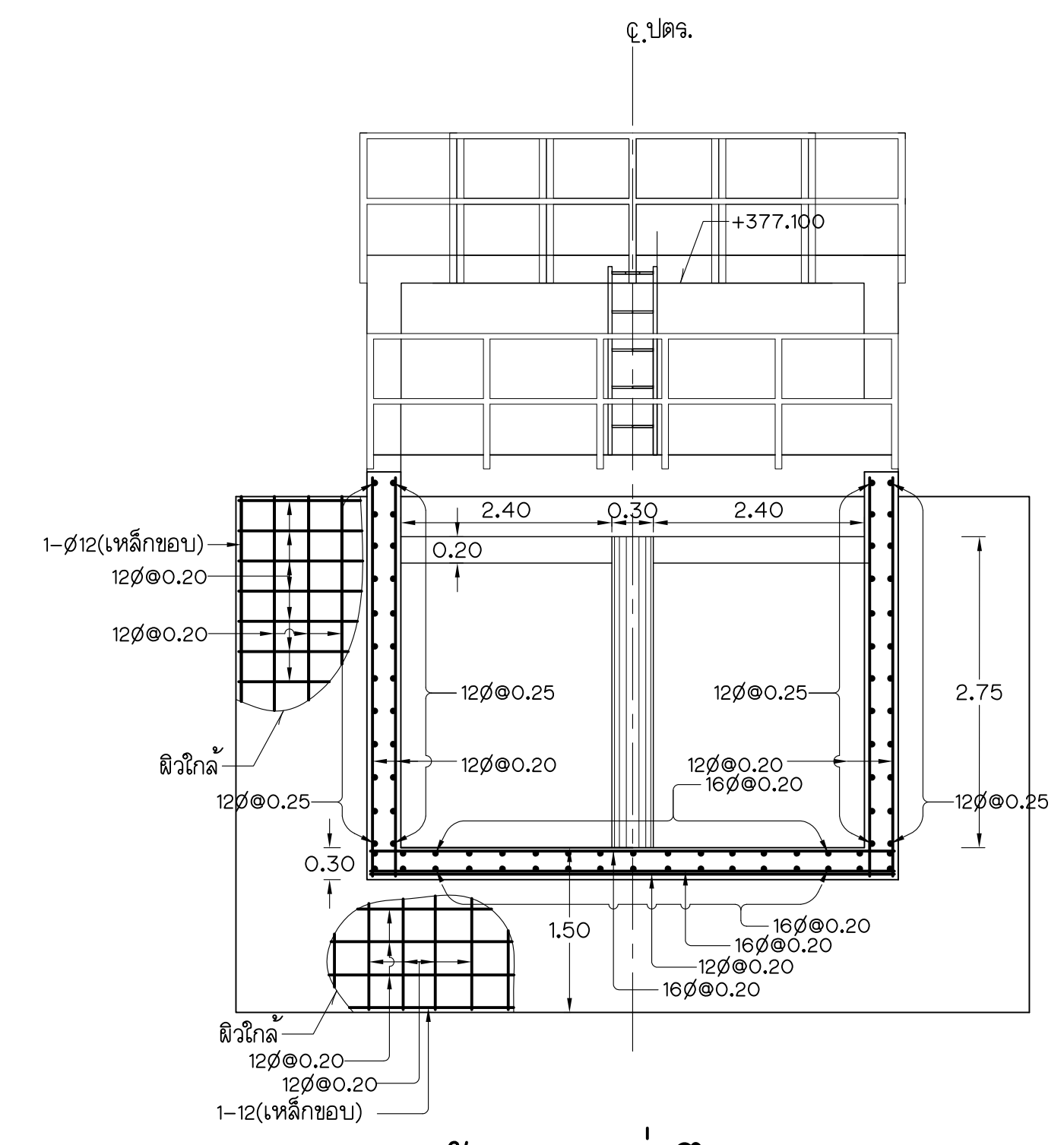
- แบบประกอบ**
1. คู่มือหมายเลข ป่าติง-3-63
- หมายเหตุ**
1. คู่มือหมายเลข ป่าติง-3-63

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของคลังกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ			
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงอาคารควบคุมน้ำคลองลำน้ำของฝ่ายวิทยุ			
ตำบลป่าติง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย			
แสดงรูปตัด, รูปขยายและรายละเอียดการเสริมเหล็ก (1)			
คนควบคุมโครงการ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	เลขที่	
เขียน		เห็นชอบ	
ตรวจ		อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่	หมายเลข	ป่าติง-4-63

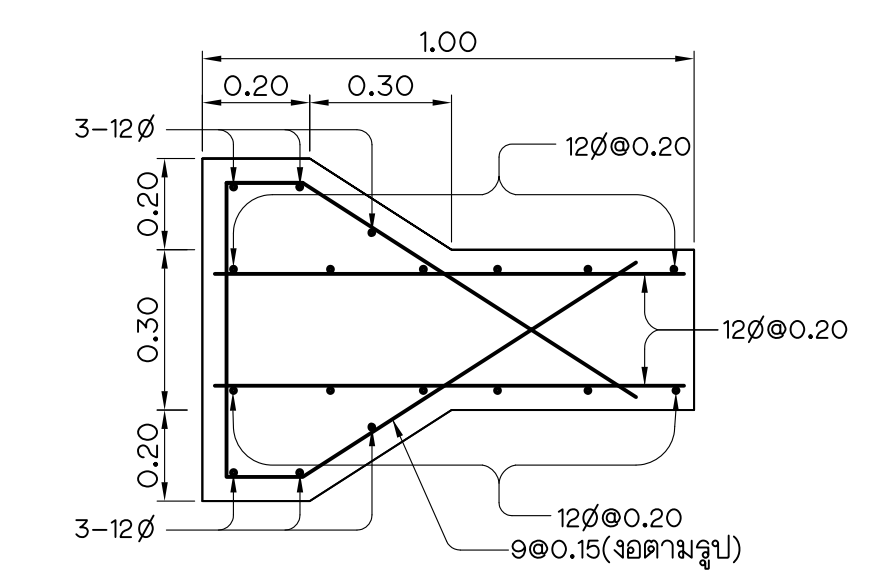




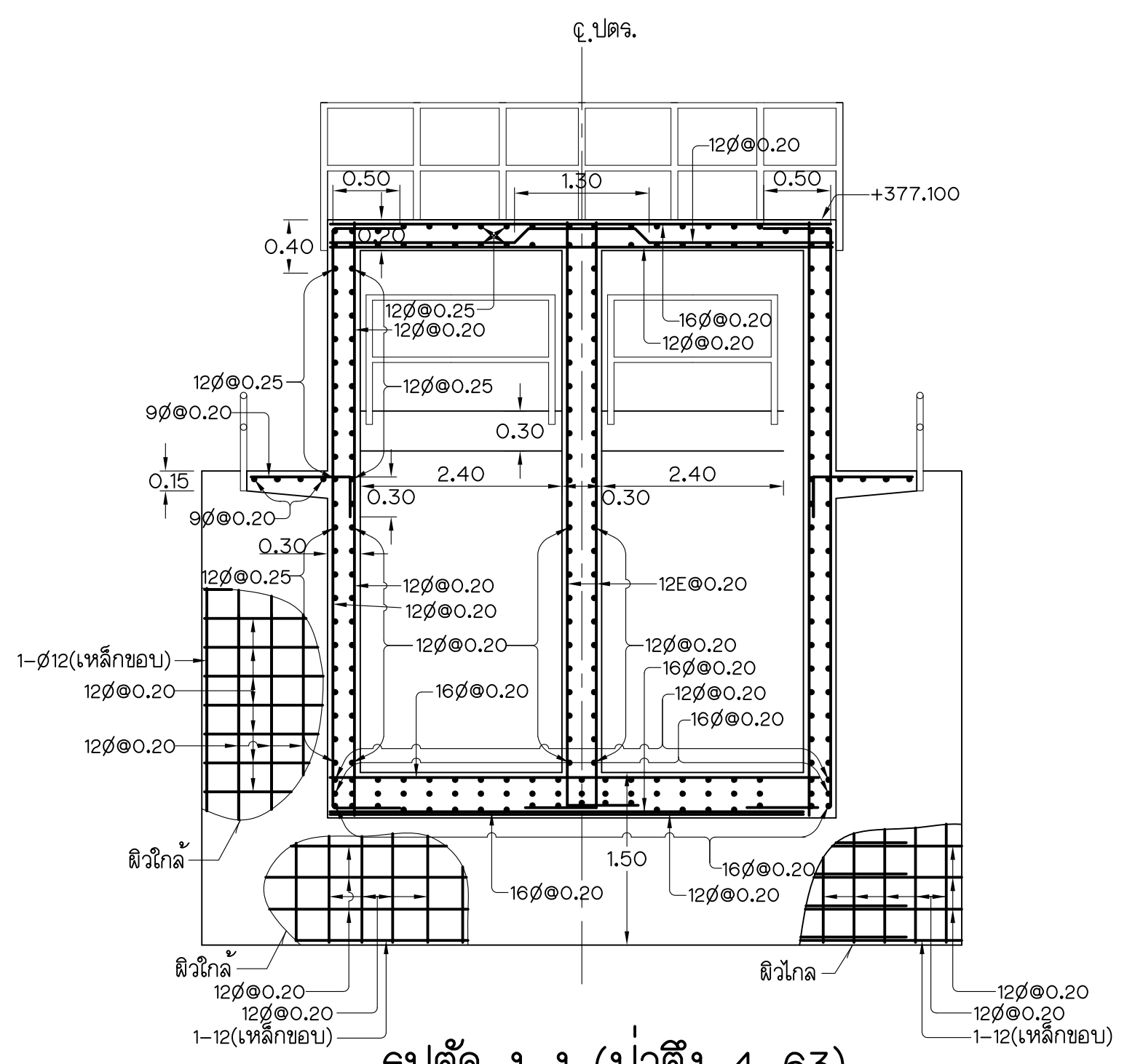
รูปตัด ค-ค (ป่าดิง-4-63)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



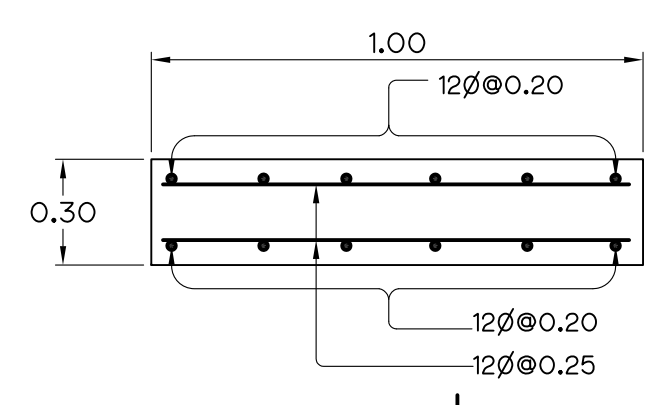
รูปตัด จ-จ (ป่าดิง-4-63)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



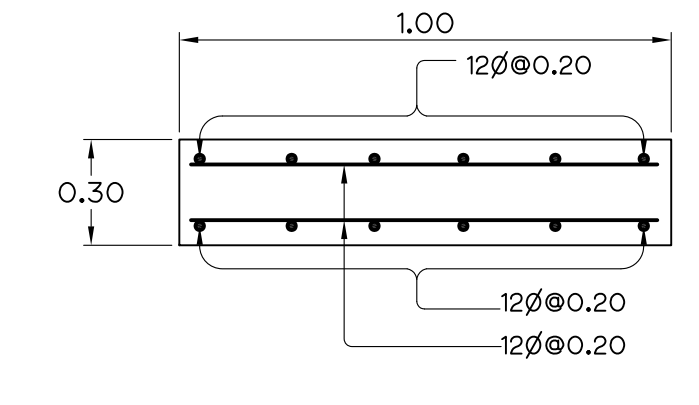
รูปตัด กว-กข (ป่าดิง-4-63)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



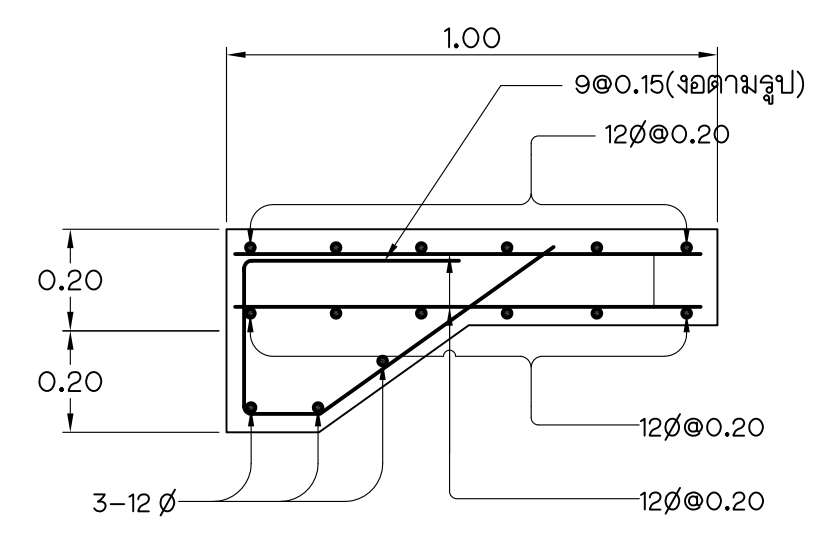
รูปตัด ง-ง (ป่าดิง-4-63)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



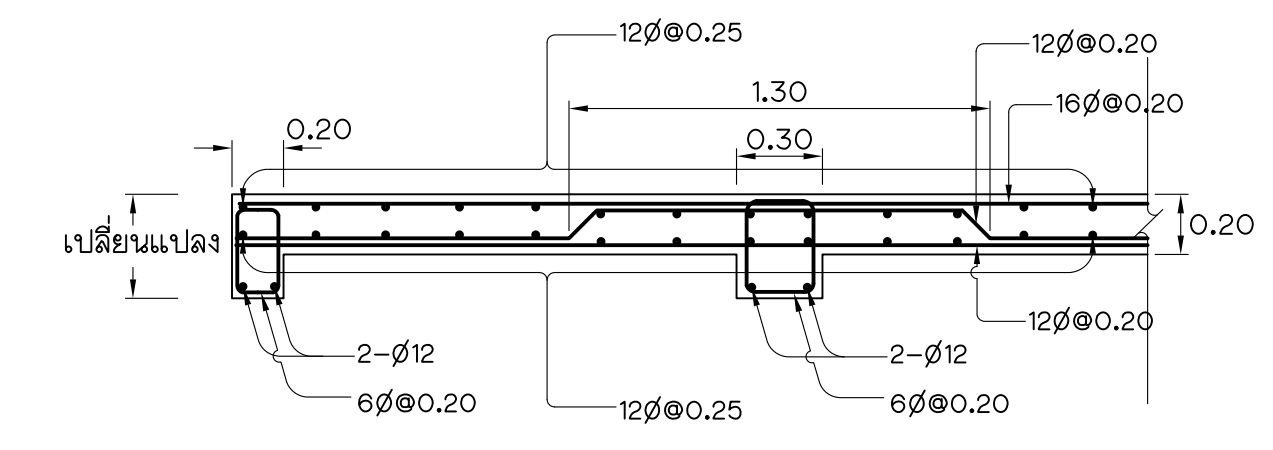
รูปตัด ฉ-ฉ (ป่าดิง-4-63)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



รูปตัด ช-ช (ป่าดิง-4-63)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



รูปตัด ซ-ซ (ป่าดิง-4-63)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน



รูปตัด ฌ-ฌ (ป่าดิง-4-63)  
ไม่แสดงขนาดจาล้วน

แบบประกอบ

1. ดูแบบหมายเลข ป่าดิง-3-63

หมายเหตุ

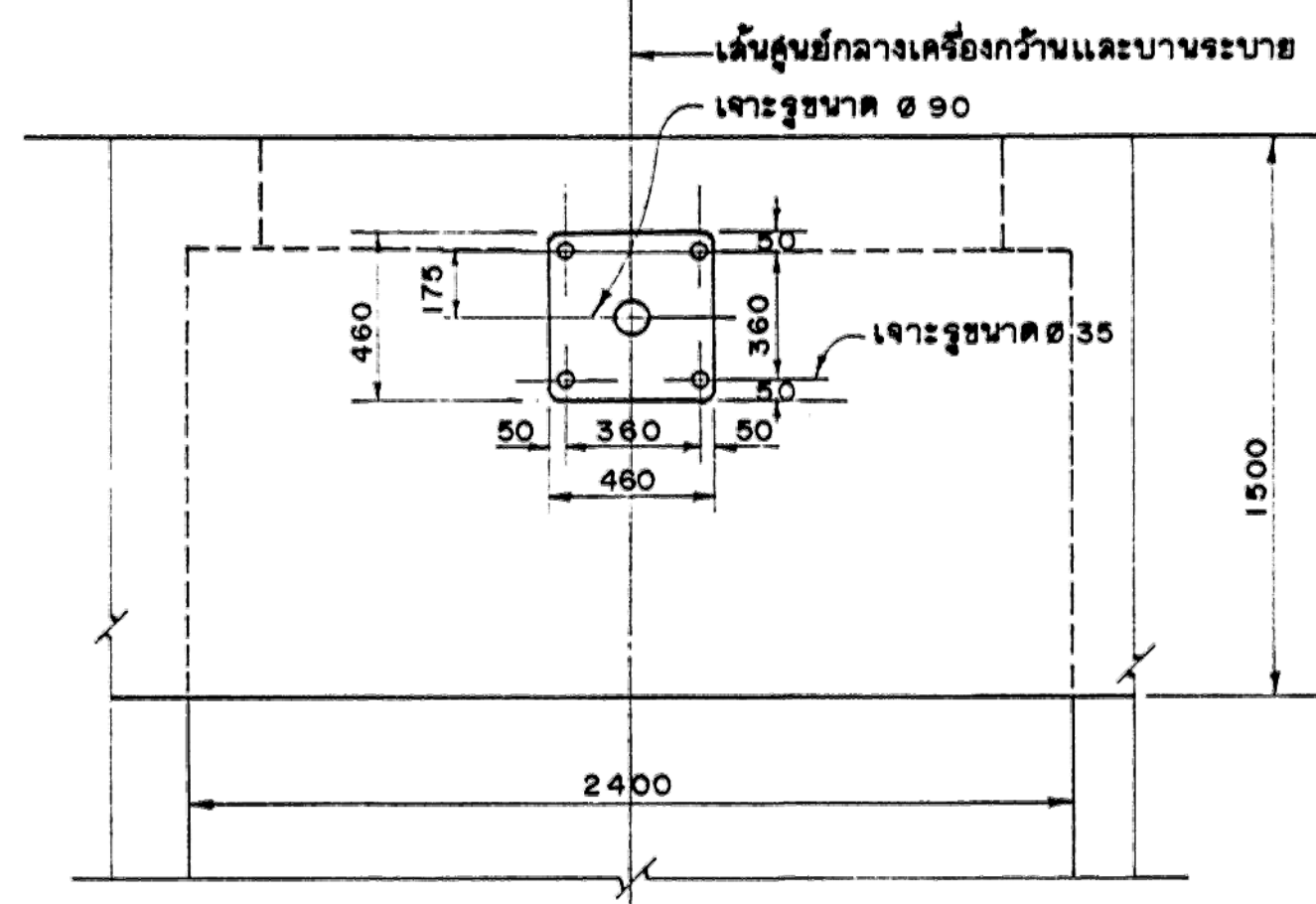
1. ดูแบบหมายเลข ป่าดิง-3-63

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ			
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงอาคารควบคุมน้ำคลองลงน้ำของฝ่ายห้วยปู			
ตำบลป่าดิง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย			
แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	เลข	
เขียน	<i>[Signature]</i>	เห็นชอบ	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่		หมายเลข
			ป่าดิง-5-63

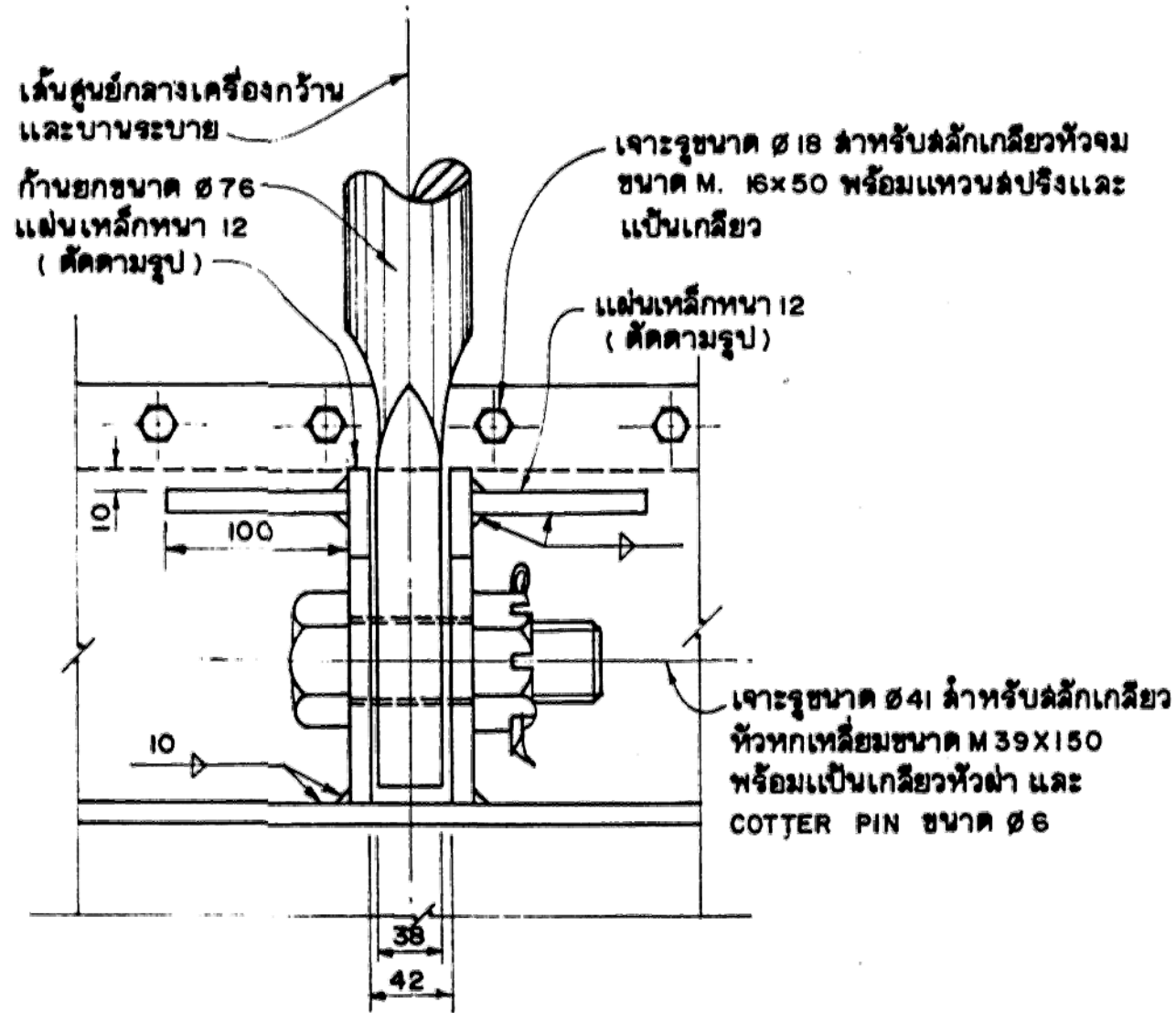




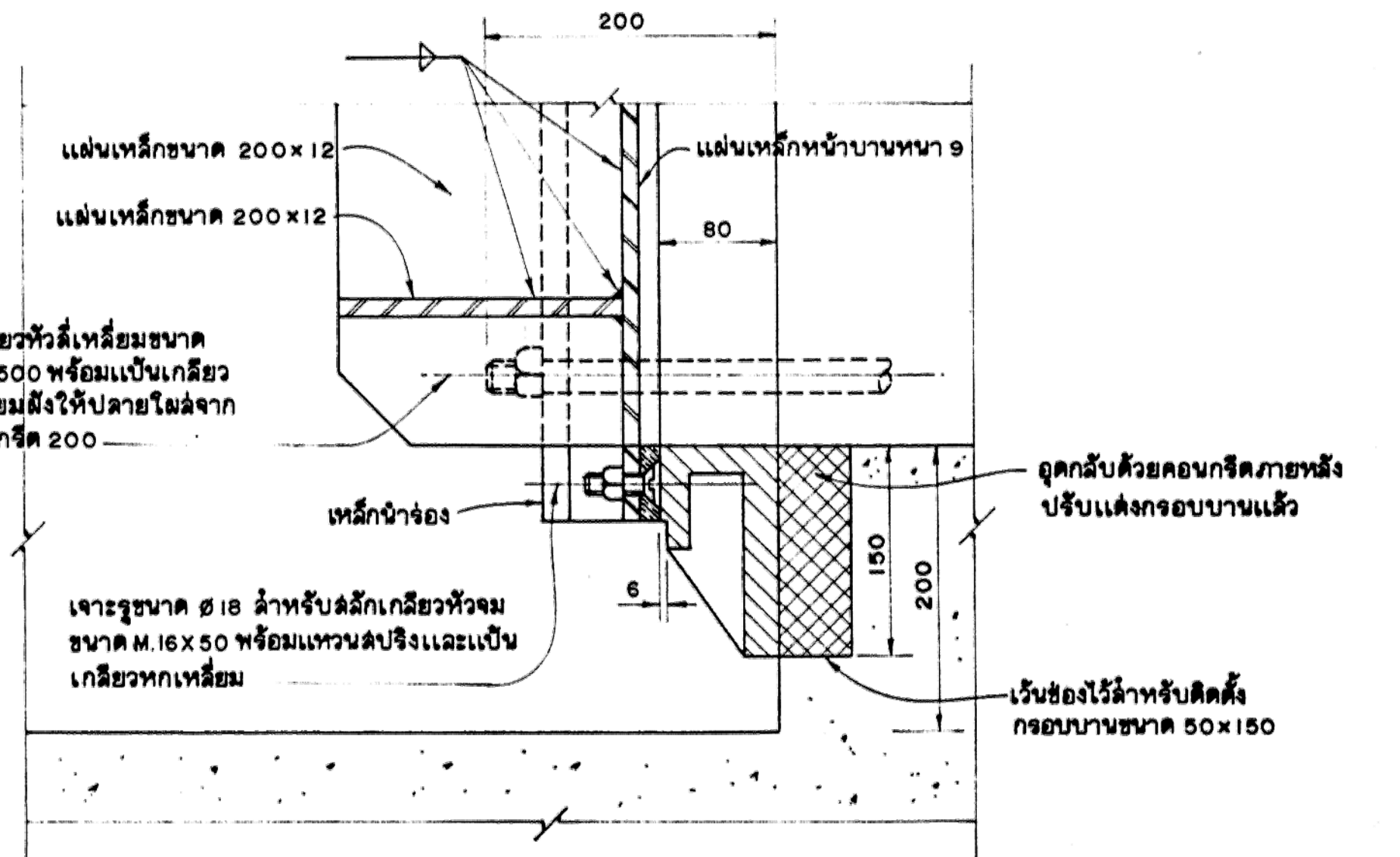




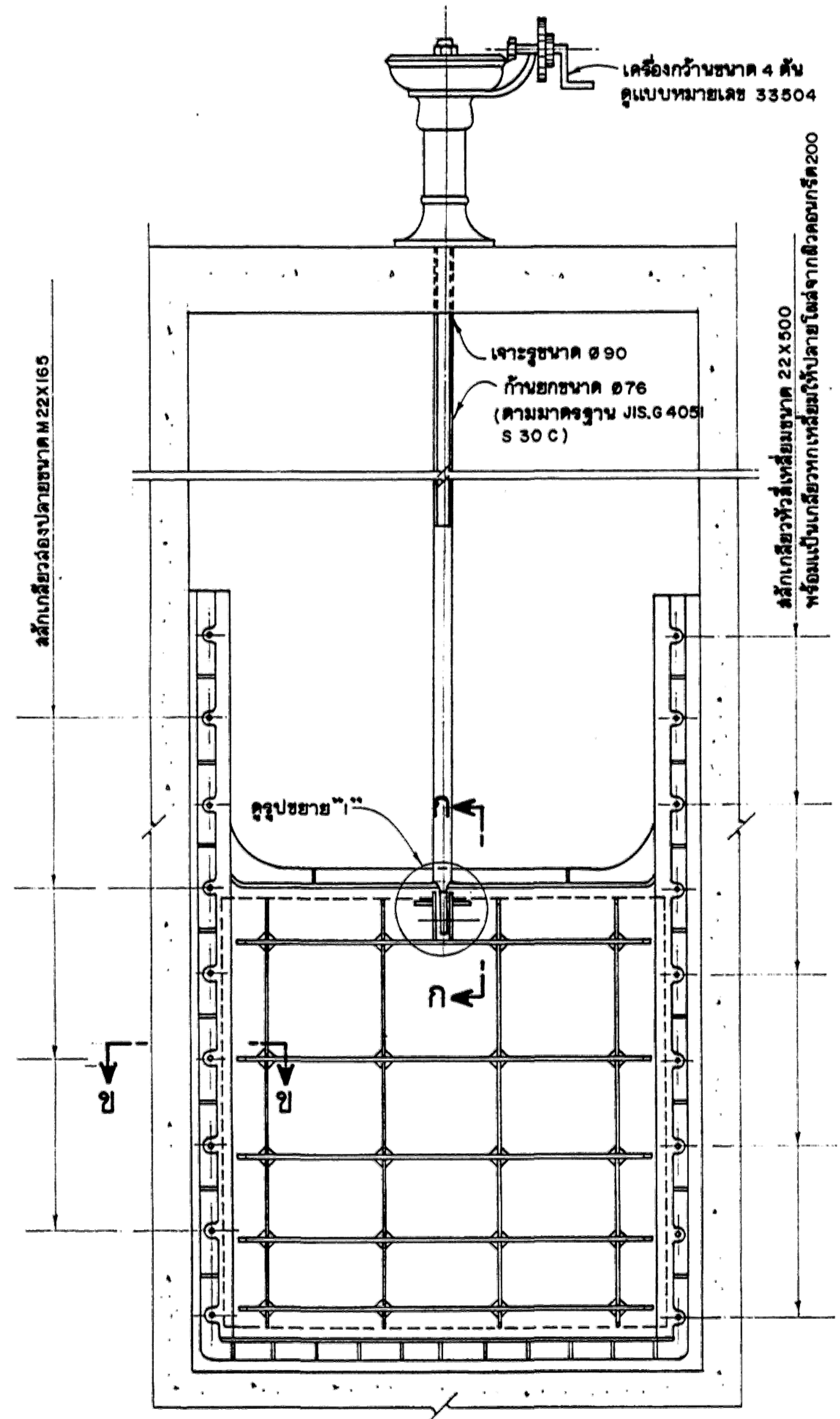
แผนผังโครงยก  
ทางน้ำไหล  
มาตราส่วน 1:20



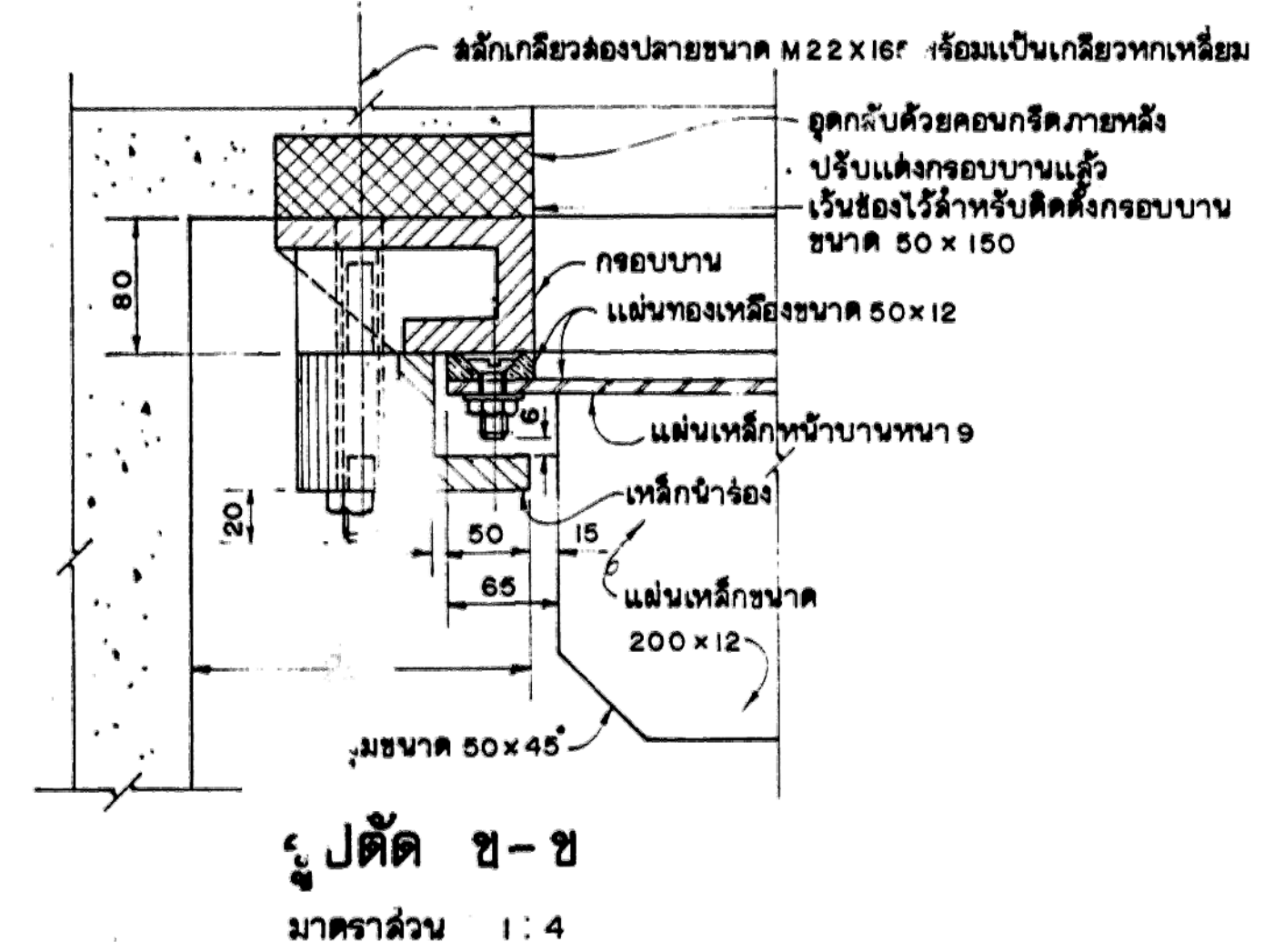
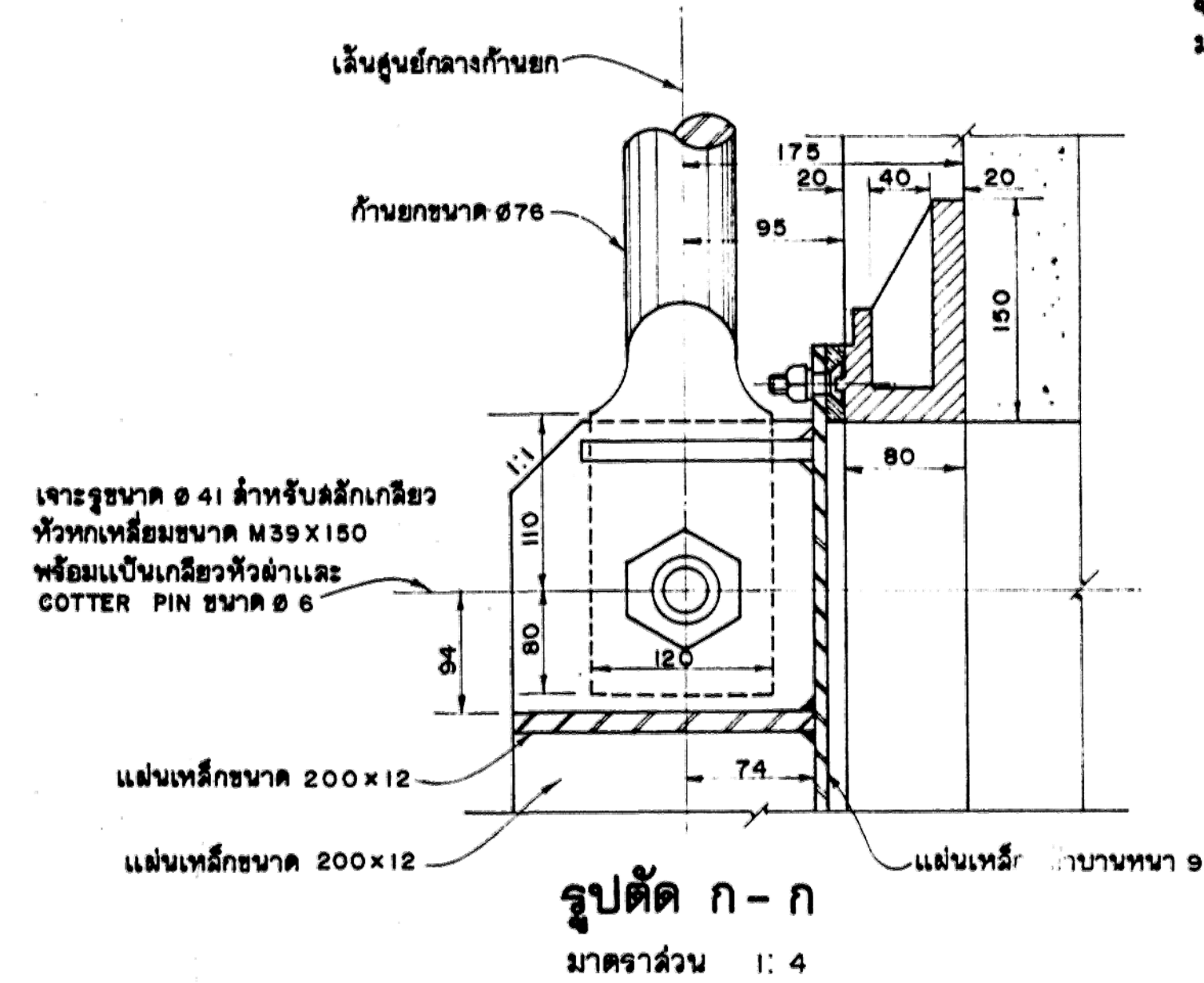
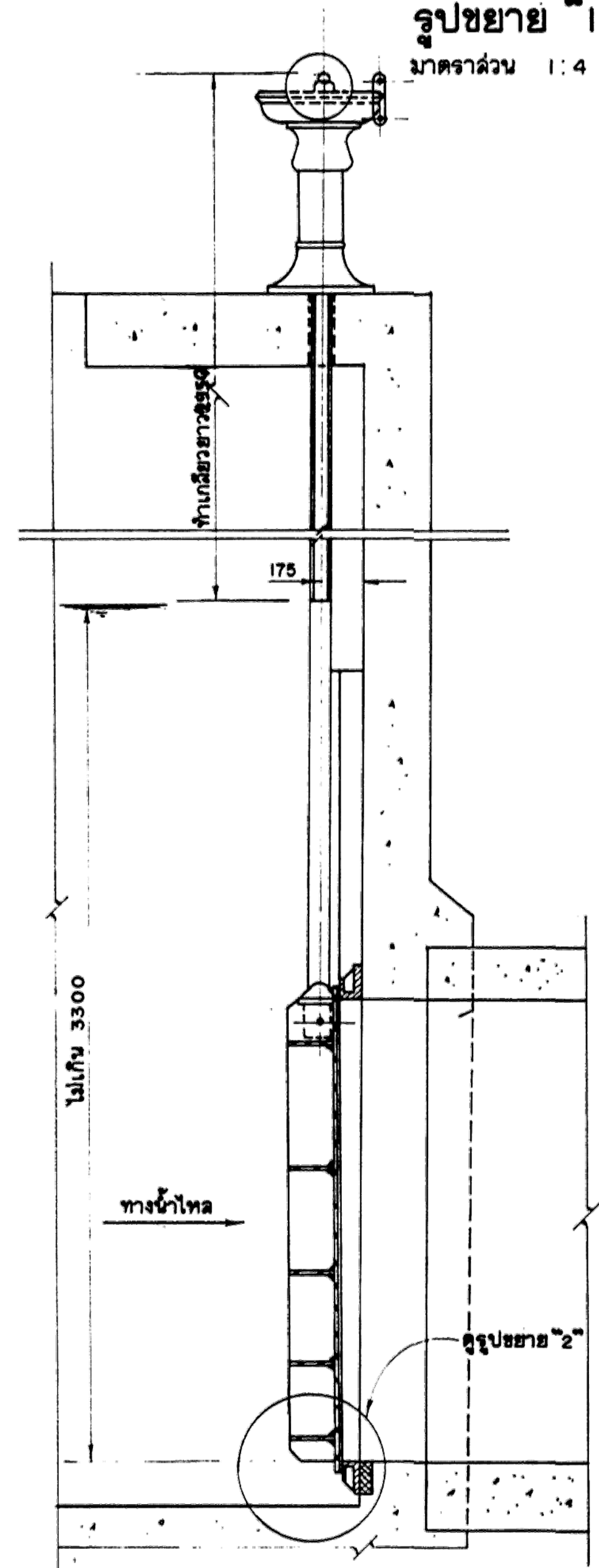
รูปขยาย "1"  
มาตราส่วน 1:4



รูปขยาย "2"  
มาตราส่วน 1:4



รูปแสดงการประกอบและติดตั้ง  
มาตราส่วน 1:20



กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลการแล่นเทคของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ			
คูคลองและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย			
ปรับปรุงอาคารควบคุมน้ำคลองลงน้ำของฝายห้วยปู			
ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย			
การติดตั้งเครื่องกว้าน บานระบาย และรูปขยาย			
ประจวบฯ กม.0+040			
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่			
ออกแบบ	ชว.ชว.	เสนอ	
เขียน	ชว.ชว.	เห็นชอบ	
ตรวจ	ชว.ชว.	อนุมัติ	
หัวหน้าโครงการ	วันที่		หมายเลข
			ป่าตึง-7-63