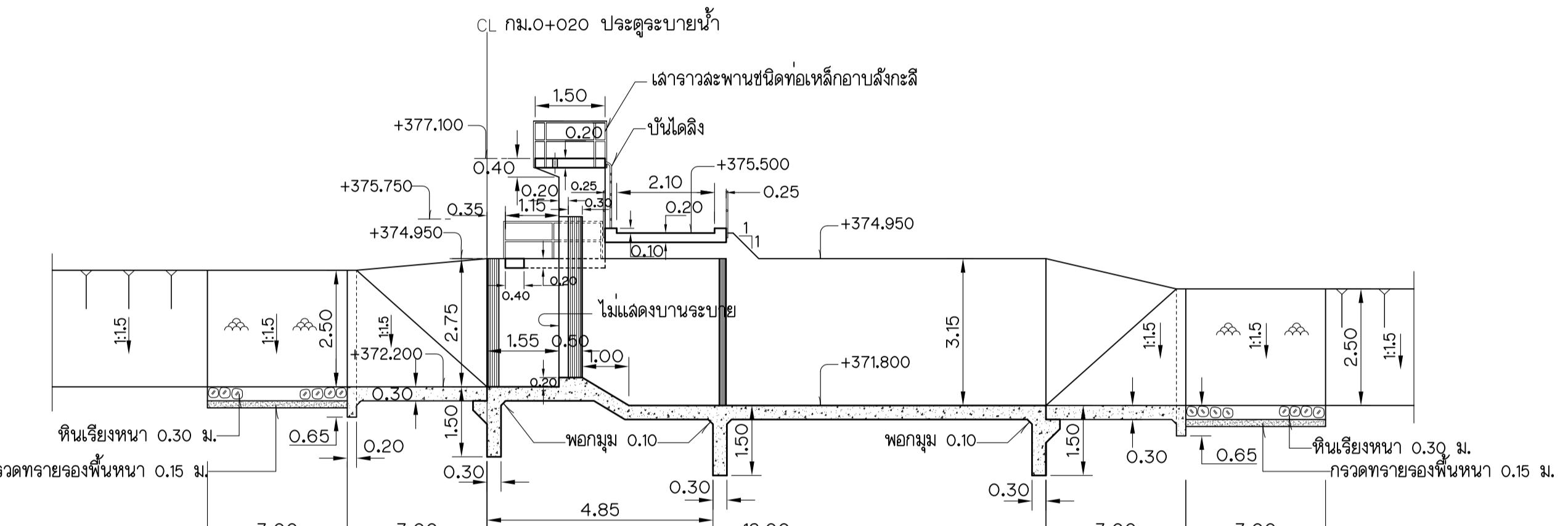
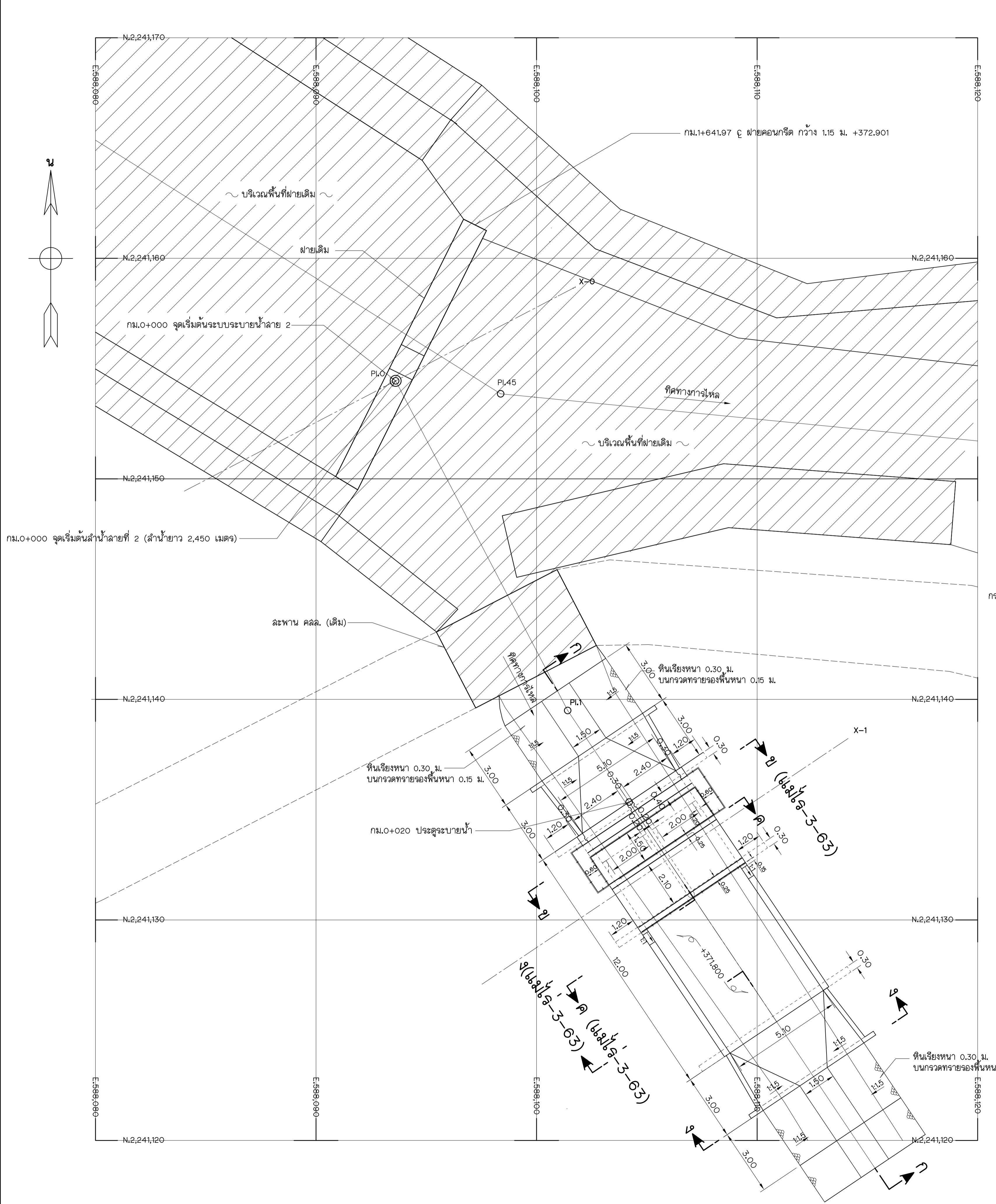


กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
แม่น้ำและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

# ព្រះបុរិយាយណ៍នៃក្រសួងបច្ចេកទេស

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
ออกแบบ		เล่นอ
เขียน		เห็นชอบ
ตรวจสอบ		อนุมัติ
		หมายเหตุ
ผู้ดูแลโครงการ		วันที่
		๒๕๖๓-๑-๖๓



ສູງປົດ້ດ ກ-ກ  
ມາດຈາລວນ 1:100

## ແບບປະກອບ

- ## 1. ຕຸແບບໜາຍເລຂ ແມ່ເຮົ້າ-3-63

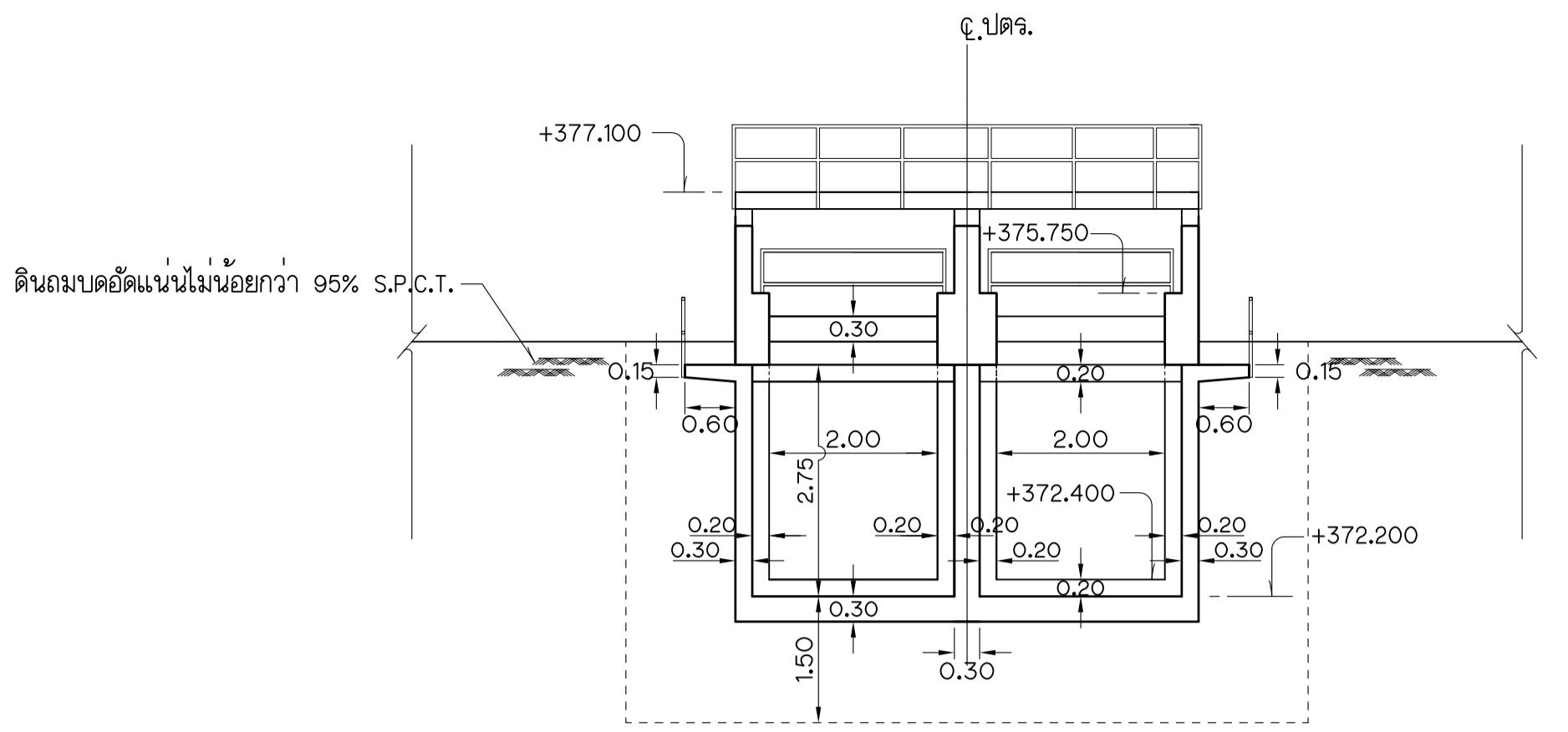
ମୋହନ୍ତି

- ## 1. ຕຸແບບໜາຍເລຂ ແມ່ໂຮ-3-63

ແປລ

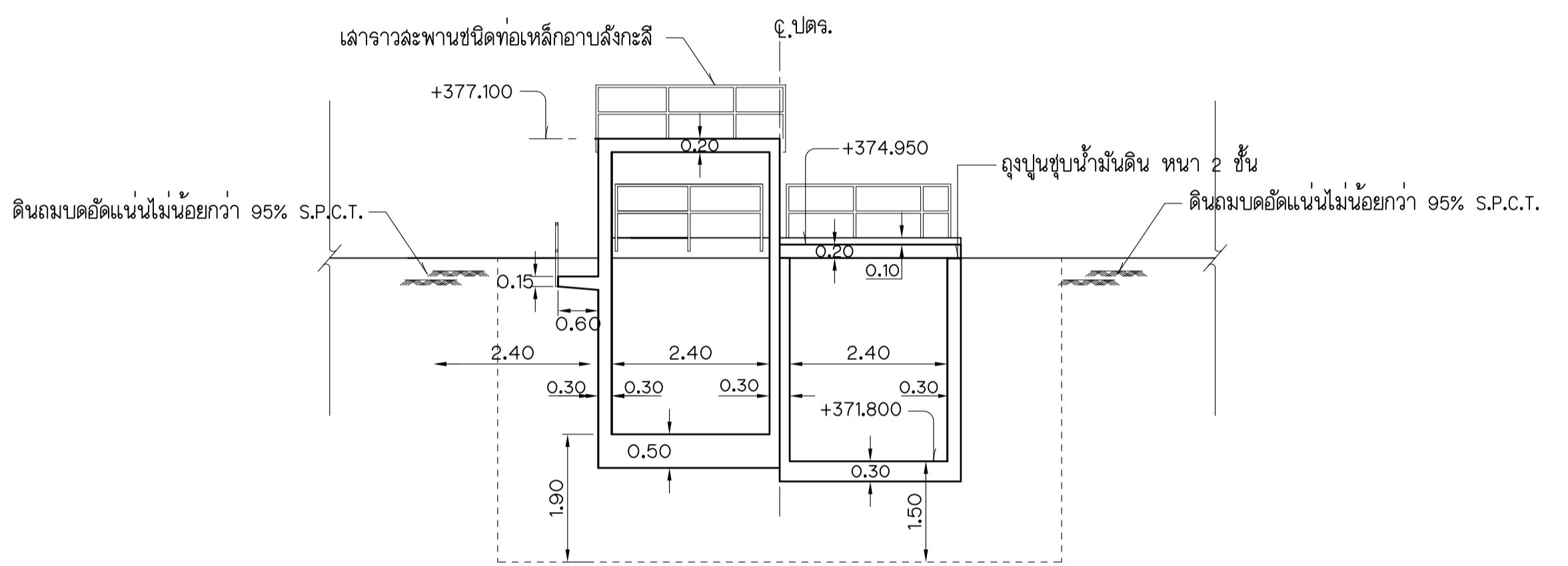
มาตราล่วง 1:100 เมตร

<p style="text-align: center;">กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ คุณลօงและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย</p> <p style="text-align: center;">ปรับปรุงระบบระบายน้ำในลำห้วยแม่ริม ตำบลห้วยโคร อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย</p> <p style="text-align: center;"><b>แปลนและรูปตัว</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ประชุมระบายน้ำ กม.0+020</b></p>													
<p>คณะกรรมการคลังสินค้าและผู้อำนวยการ</p> <table border="1"> <tr> <td>เอกสาร</td> <td></td> <td>เล่นอ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>เขียน</td> <td></td> <td>เห็นชอบ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ตรวจ</td> <td></td> <td>อนุมัติ</td> <td></td> </tr> </table> <p>หมายเหตุ หัวหน้าโครงการ ----- วันที่ -----</p> <p style="text-align: right;">หมายเหตุ แม่ริม-2-63</p>		เอกสาร		เล่นอ		เขียน		เห็นชอบ		ตรวจ		อนุมัติ	
เอกสาร		เล่นอ											
เขียน		เห็นชอบ											
ตรวจ		อนุมัติ											



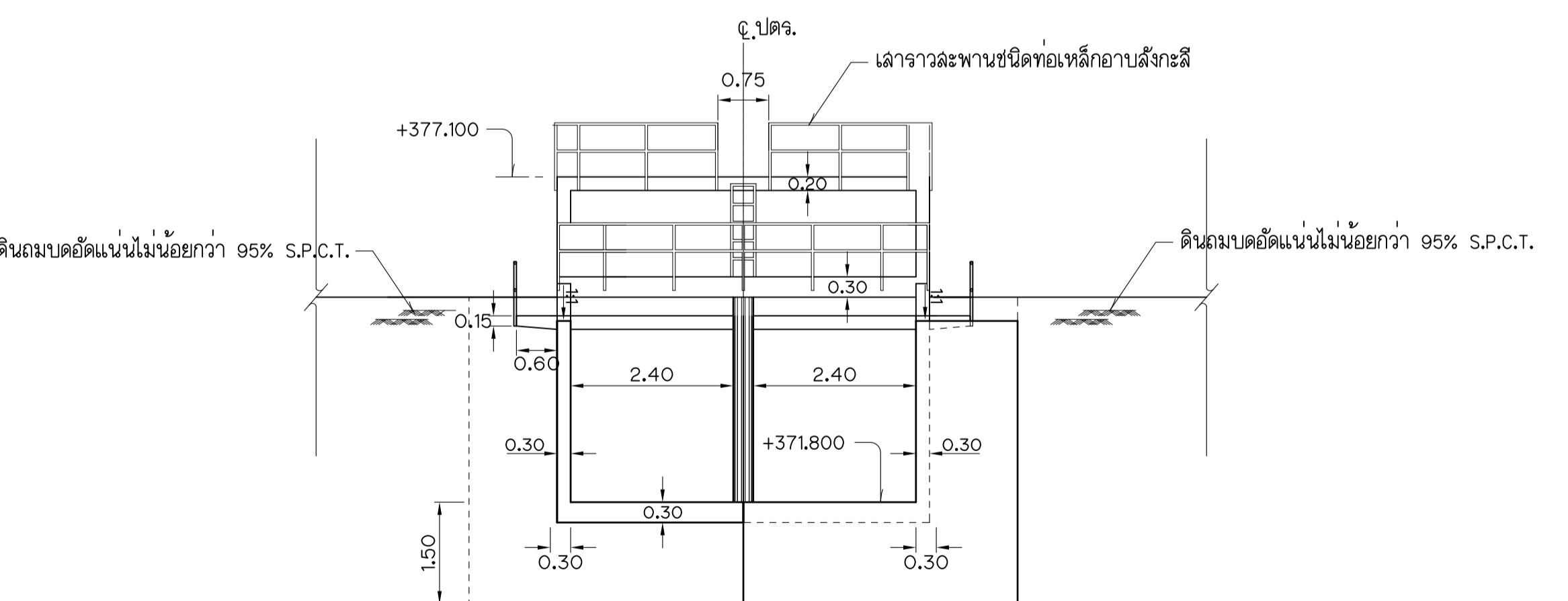
គ្រូបច្ចុប្បន្ន ខ-ខ (ឆ្នាំ ២០៦៣)

ມາດຈາລວນ 1:75



គ្រូបច្ចេក ៣-៣ (មេស់-២-៦៣)

ມາດຄາລວນ 1:75



## କେତୀଏ ହେଉଥିଲା (ପାଇଁରେ କିମ୍ବା କିମ୍ବା)

ପାଇଁ କିମ୍ବା କିମ୍ବା

ແບບປະກອບ	ໜາຍເລຂແບບ
1. ຜັງປະເວັນ	ແມ່ນເຮື-1-63
2. ປະຕູຮະບາຍນໍ້າ ກມ.0+020, ແປລນແລະຄູປັດັດ	ແມ່ນເຮື-2-63
3. ປະຕູຮະບາຍນໍ້າ ກມ.0+020, ແລດງສູປັດັດ, ສູປະຍາຍແລະຮາຍລະເອີຍດການເລື່ອມເໜັກ (1)	ແມ່ນເຮື-4-63
4. ປະຕູຮະບາຍນໍ້າ ກມ.0+020, ແລດງສູປັດັດ, ສູປະຍາຍແລະຮາຍລະເອີຍດການເລື່ອມເໜັກ (2)	ແມ່ນເຮື-5-63

## ໜ້າຍເຫດຖໍ່ວໄປ

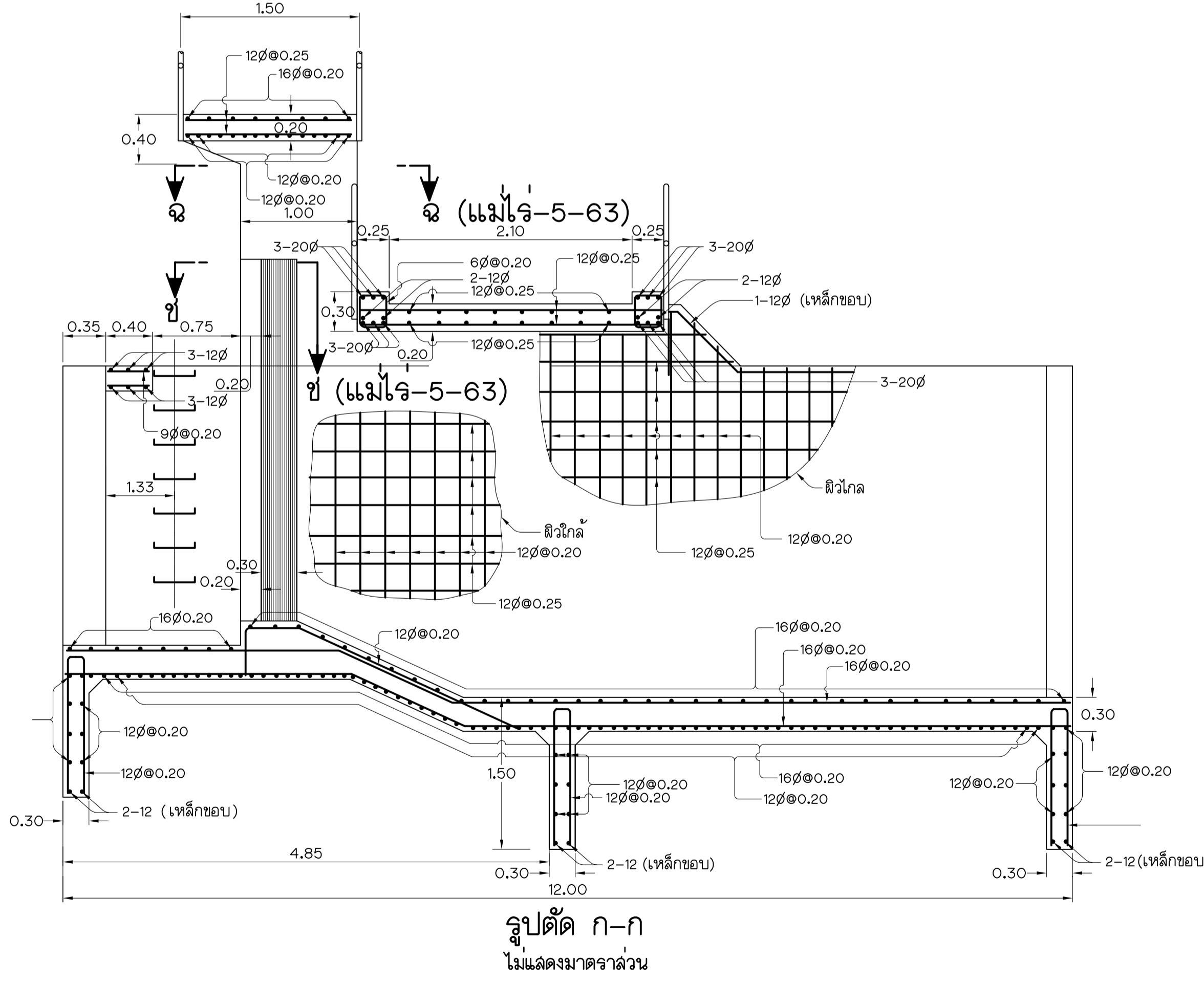
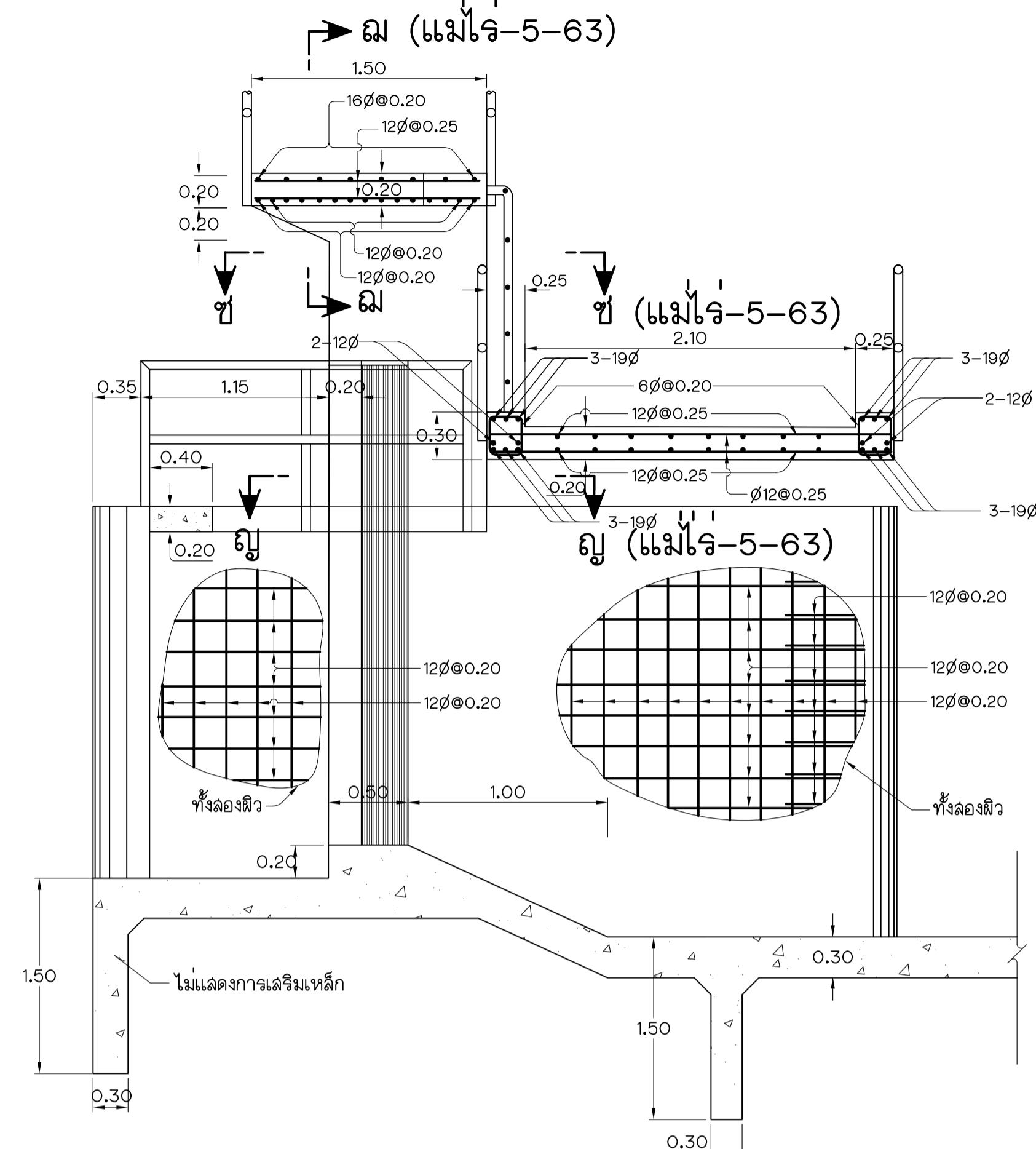
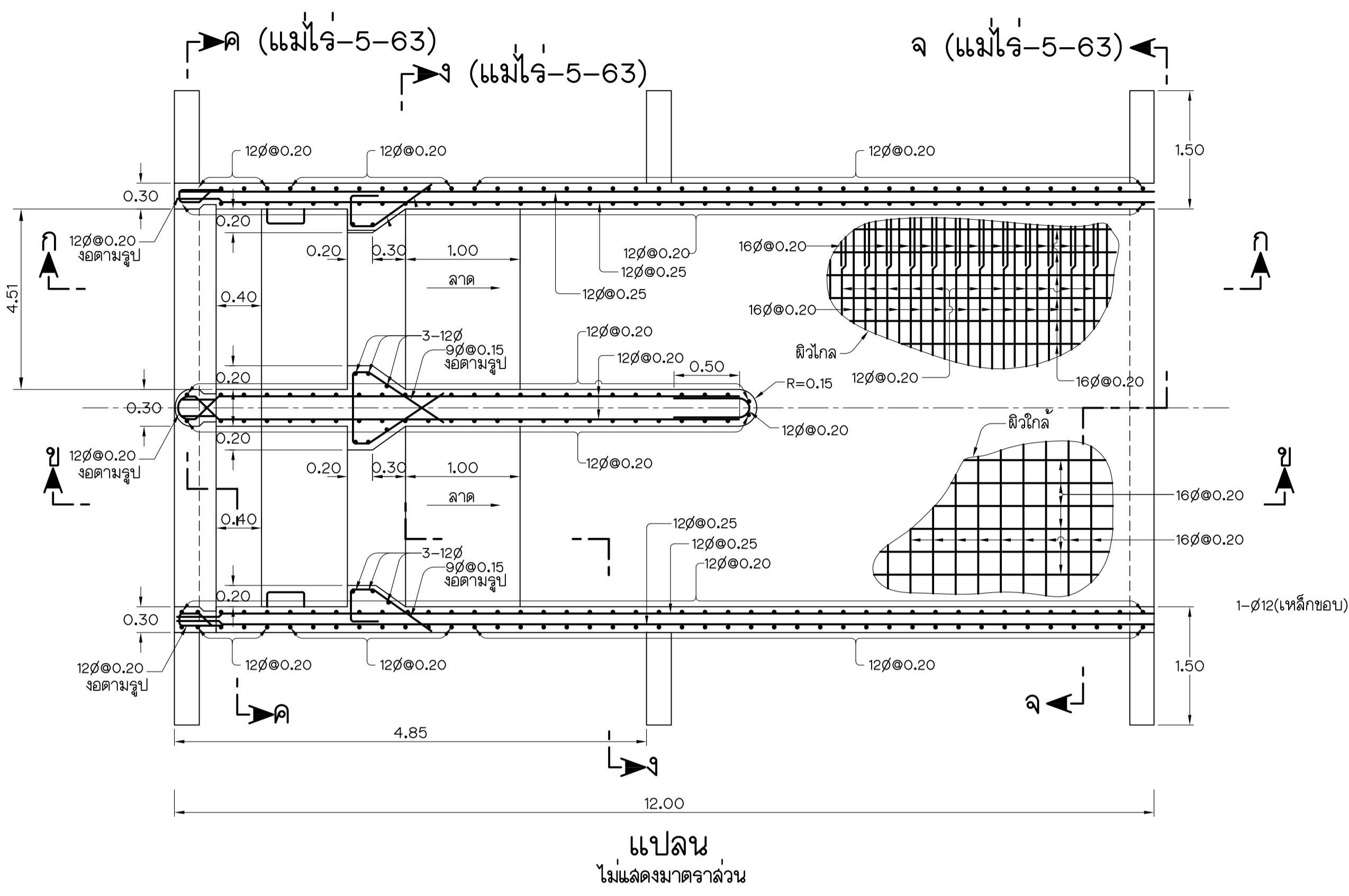
1. ระยะดับ (ร.ล.ม.) และมิติตารางฯ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจจากแลดงไว้เป็นอย่างอื่น
  2. ตินตอนบดอัดแน่น ใช้ดินคัดเลือกเป็นดินประเภท GC,SC,CL หรือ ML บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST และให้เดือน COEFFICIENT OF PERMEABILITY (K) ไม่มากกว่า  $10^{-5}$  ซม./วินาที และตินที่นำมาใช้ต้องไม่เป็นดินกระเจยตัว หากพบว่าเป็นดินกระเจยตัวให้หาแหล่งดินใหม่
  3. ก้อนที่จะทำการบดอัด หรือระหว่างที่ทำการบดอัดแน่นอยู่ ตินที่นำมาใช้ต้องมีความชื้นไม่มากกว่าหรือน้อยกว่า 2% จากความชื้นสูงสุดที่ชั้นความหนาแน่นสูงสุด (OPTIMUM MOISTURE CONTENT) และตินแต่ละชั้นต้องมีความชื้นเท่ากันโดยลักษณะของ
  4. การทดสอบบดอัดแน่นด้วยเรื่องคน ให้ปูดินเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 0.10 ม. บดอัดด้วยเครื่องจักร ให้ปูดินเป็นชั้นๆ แต่ละชั้นหนาไม่เกิน 0.15 ม. บดอัดให้แน่นตามข้อ 2.
  5. ในการบดอัดตินชั้นต่อไปให้คราด (SCARIFY) หน้าดินชั้นล่างเสียก่อน เพื่อให้ตินแต่ละชั้นประลานกันได้สนิท
  6. ชุดลอกหน้าดินเดิมเอาวัสดุไม่แข็งประลัง (SOFT MATERIAL) และหากพื้นดินหินหิน หรือตามความเห็นชอบของนายช่างผู้ควบคุมโครงการ แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 0.30 ม.
  7. ตินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรุกปลดภัย ได้ไม่น้อยกว่า 15 ตัน/ $m^2$
  8. อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินตอนบดอัดแน่นตามข้อ 2.
  9. ลับมูมอาคารล้วนที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจจากแลดงไว้เป็นอย่างอื่น
  10. คอนกรีตต้องรับแรงกดดูดไม่ต่ำกว่า 175 กก./ซม. $^2$  โดยการทดสอบเบ่งคอนกรีตมาตรฐานสูงทรงกระบอก  $\varnothing 15 \times 30$  ซม. เมื่ออายุได้ 28 วัน
  11. ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจจากแลดงไว้เป็นอย่างอื่น
  12. เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ชั้นคุณภาพ SD30 ตามมาตรฐาน มอก.24 – 2536 และเหล็กเล็บกลม (ROUND BARS) ชั้นคุณภาพ SR24 ตามมาตรฐาน มอก.20 – 2543 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 12 มม. ชั้นนำไปเป็นเหล็กข้ออ้อย
  13. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
    - 13.1 เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แลดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางตรงกึ่งกลางความหนา
    - 13.2 เหล็กเสริมล่องชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบ ให้ใช้ 4 ซม. และถ้าติดกับดินหรือหิน ให้ใช้ 6 ซม. นอกจจากแลดงไว้เป็นอย่างอื่น
  14. การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาบ (LAPPED SPLICES) ถ้าไม่แลดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบทกันไม่น้อยกว่า 36 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่ต้องขอมาตรฐาน สำหรับเหล็กเล็บกลมให้วางทาบทกันไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายขอมาตรฐาน
  15. แผ่นวัสดุใยลิงเคราะห์ (GEOTEXTILE) ต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้
    - 15.1 ต้องประกอบไปด้วย วัสดุที่ทนทานต่อรังสีอัลตราไวโอเลต
    - 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/ $m^2$ .
  16. ขอบเขตของชานคลองของอาคารจะลิ้นสูดที่แนวกันเขดชลประทาน และปรับเข้าหากันกันน้ำได้ม
  17. เศรษฐกิจกว้างขนาด 12 ตัน ต้องเข้ามาในห้องแม่ครัวซึ่งต้องทำความสะอาดตัวเอง ห้องแม่ครัวต้องติดต่อห้องน้ำและห้องน้ำที่สะอาดและมีความปลอดภัย

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลล่าช้าลนเทศของลิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
แม่น้ำเจ้าพระยา

ปรับปรุงระบบภาษาญี่ปุ่นในลำห้วยแม่น้ำ  
ต่ำบลหัวย์เครื่อง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

## ଶ୍ରୀପତିତ

## ប្រតិទិន្យបាយាំង កម.០+០២០



#### ແບບປະກອບ

1. ດຸແບບທ່າຍເລີຂ ແມ່ໄຮ-3-63

#### ທ່ານຍເຫດ

1. ດຸແບບທ່າຍເລີຂ ແມ່ໄຮ-3-63

ກີຈກຮອບໜັດນາຂອບບໍບ່ອງສູລາຄາລ່າຍແກ່ຂອງລົງທຶນກົດຂວາງທາງໃໝ່ໃນສຳເນົາ  
ຄູ່ຄລອງແລະໂລນນີ້ມີປົງທາກກົດຂວາງທາງນໍາ ຈຶ່ງກັດເຊື່ອງຈາຍ

ປ່ອບປ່ອງຈະບັບຮະບາຍນໍາໃໝ່ໃໝ່ແມ່ໄຮ  
ຕຳບັດກໍາຍົດຕົວ ຢ້າໄວໂມແຈ້ນ ຈຶ່ງກັດເຊື່ອງຈາຍ  
ແລດງຈູປັດຈູປ່ຍາຍແລະຈາຍແມີຍົດກາລົງແຮ່ກົດ  
ປະຊຸມບານຢ່າງ ກມ.0+020

ຄະນະຕົວກາງຮົມຄະລົດ ມາດວິທາຍລ້ອມເຫັນ

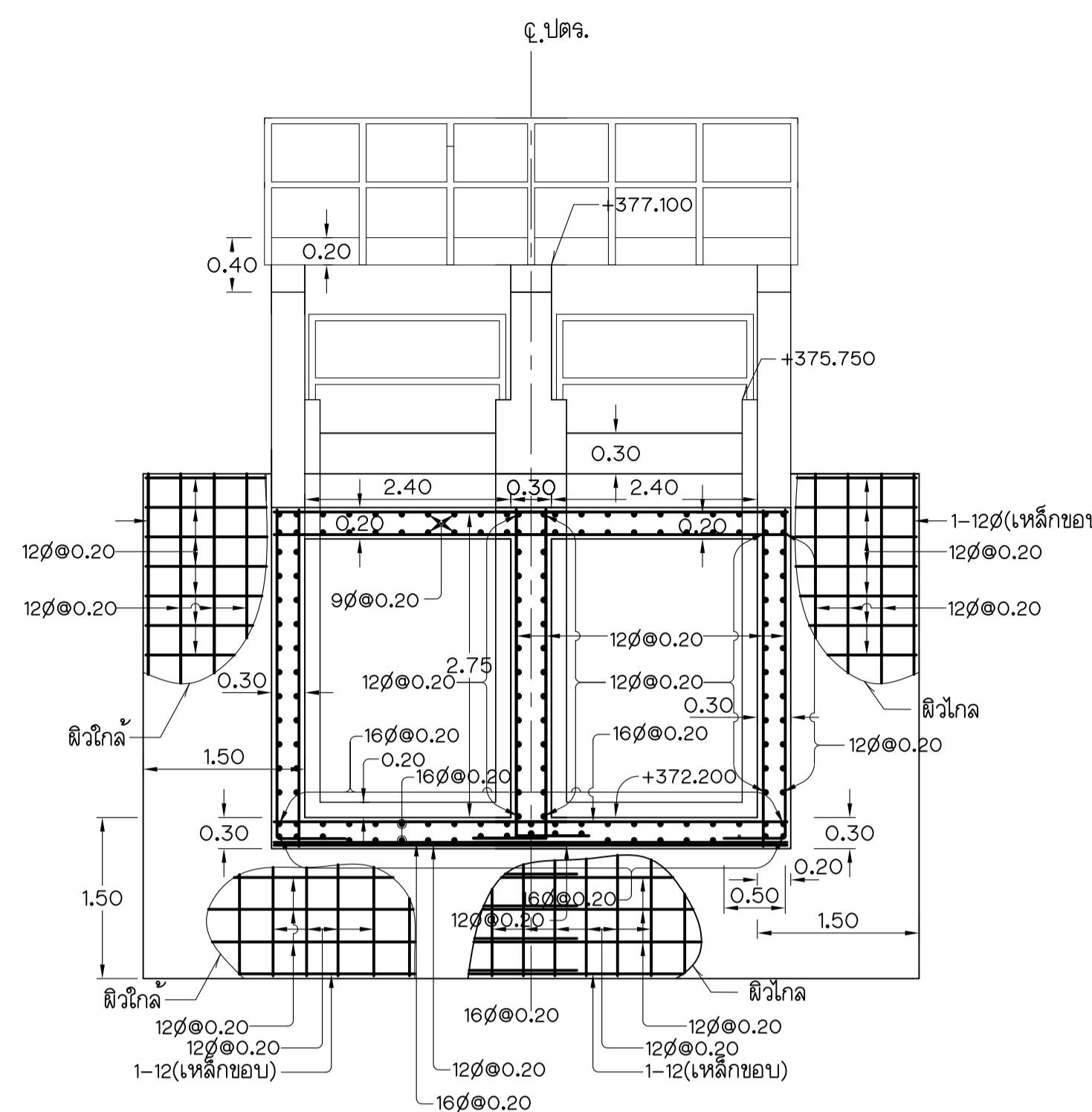
ອອກແນບ | ລັບ | ເລີນ

ເຫັນ | ລັບ | ເຫັນ

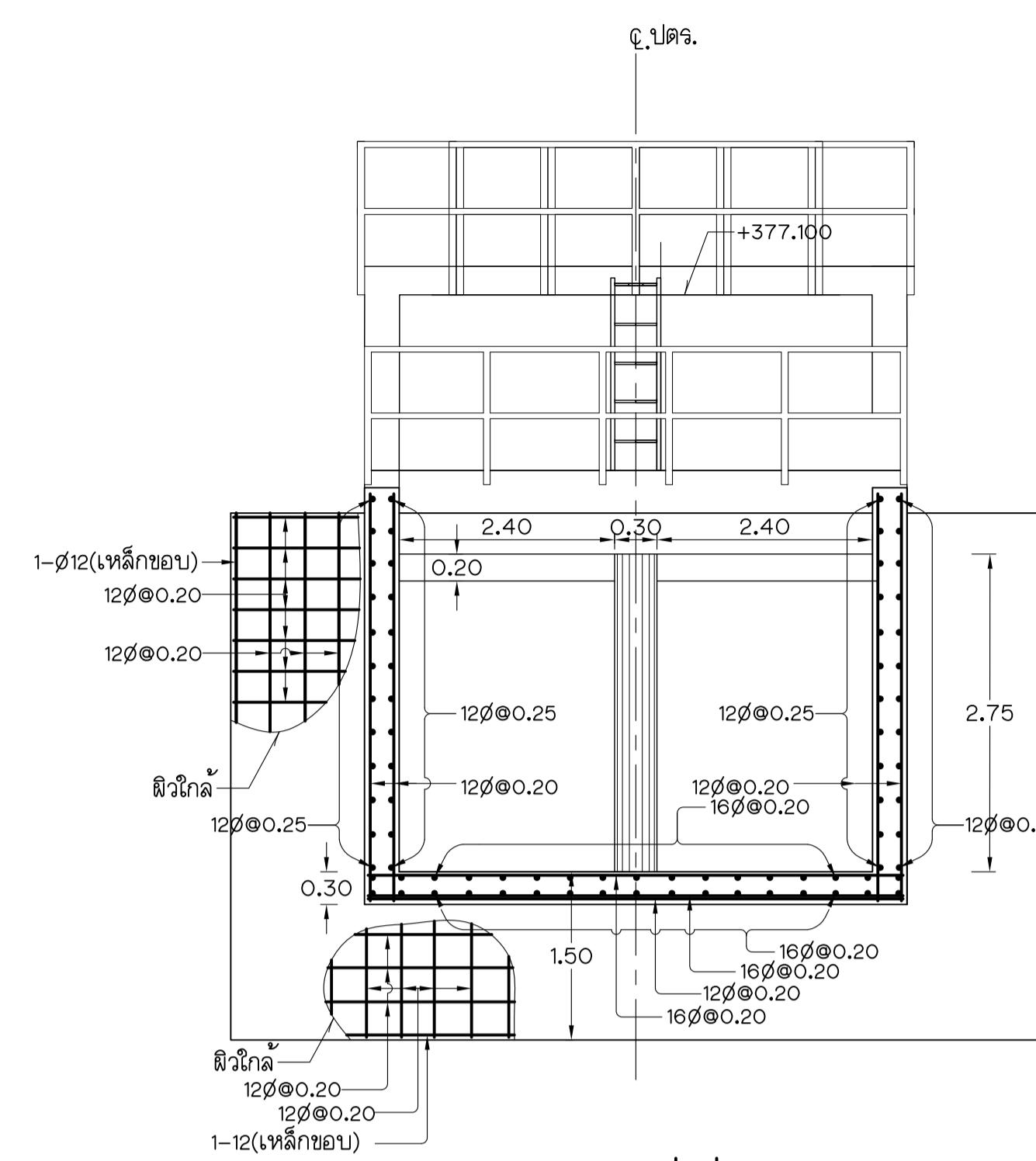
ອອກ | ລັບ | ອຸນນິດ

ທ່ານຍເຫດ | ວິທາຍໄດ້ກາງ | ວິທາຍ

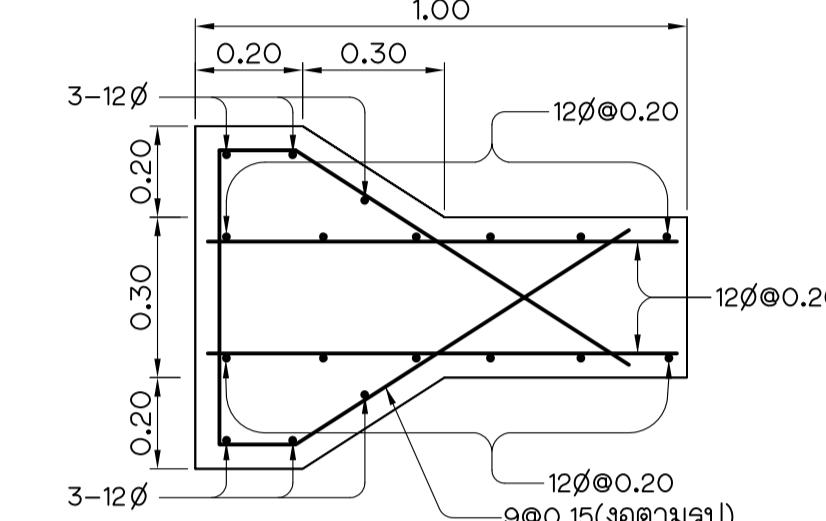
ແມ່ໄຮ-4-63



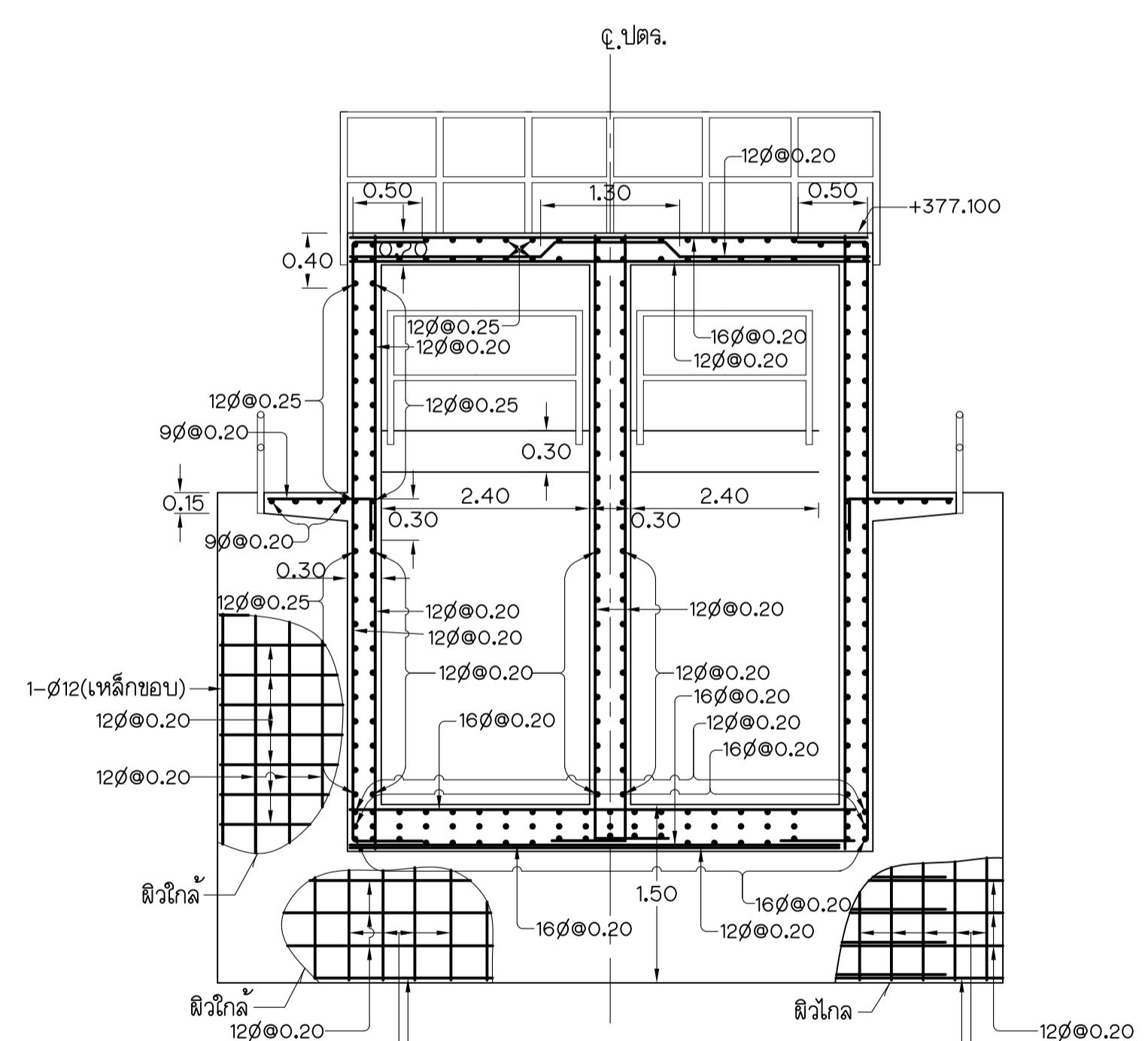
# ສູງປັດຈຸບັນ ມ-ມ (ແມ່ນ້ຳ-4-63) ໄມ້ແລດງມາຕຽາລ່ວນ



ສູງປັດ ອ-ອ (ແມ່ໂຮ-4-63)  
ໄມ້ແລດະມາຕຈາລວນ



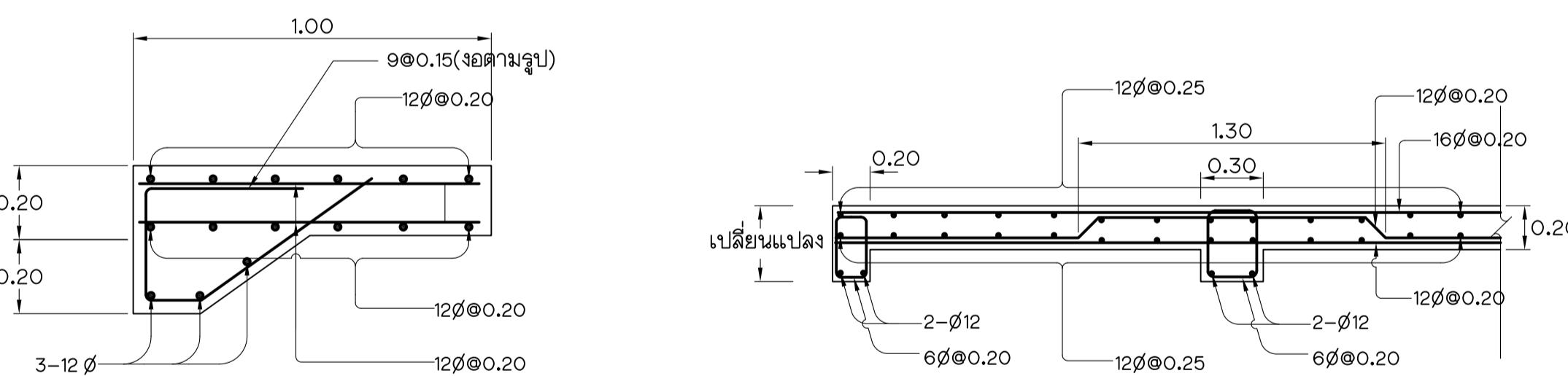
## គ្រូប្រតីដែលមានការងារជាមុន និងការងារជាហោច



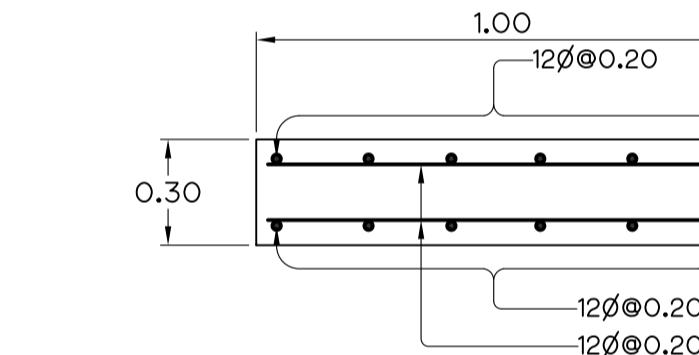
# គ្រូបច្ចុប្បន្ន ១-១ (ឆ្នាំ ៤-៦៣) មិនផលិតនាថរាល់វង



## គ្រូព្រំដែន ទេស-ទេស (លេខា ៤-៦៣)



## គ្រូប្រធ័ណី ឱ-ឱ (លេខទូរសព្ទ-4-63) និងផលិតមាត្រាលំនៅ



គ្រូបណ្ឌិត ឆ្នាំ-ឆ្នាំ (៩៩-៤-៦៣)  
មិនអាចលើកទៅរាល់ឡើង

ແບບປະຈຸກອນ

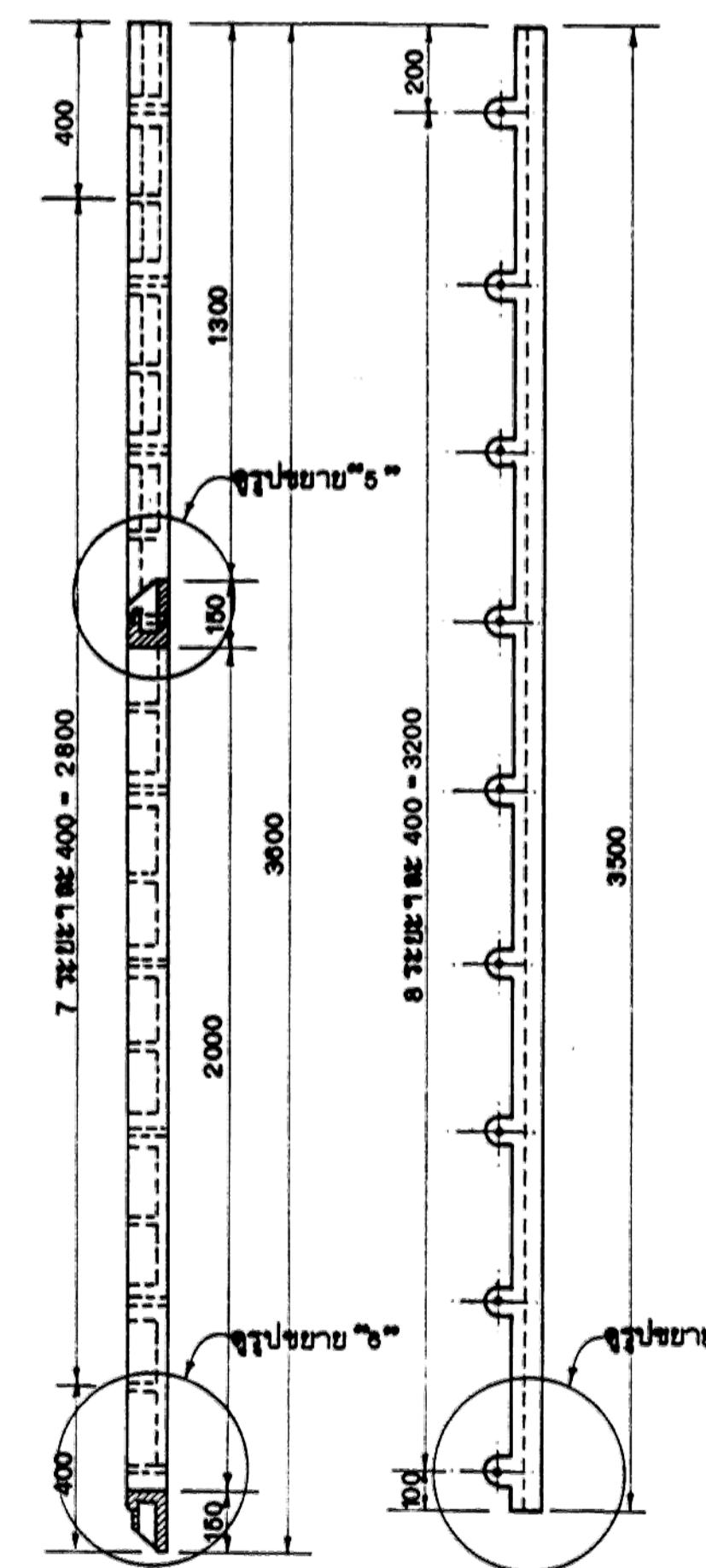
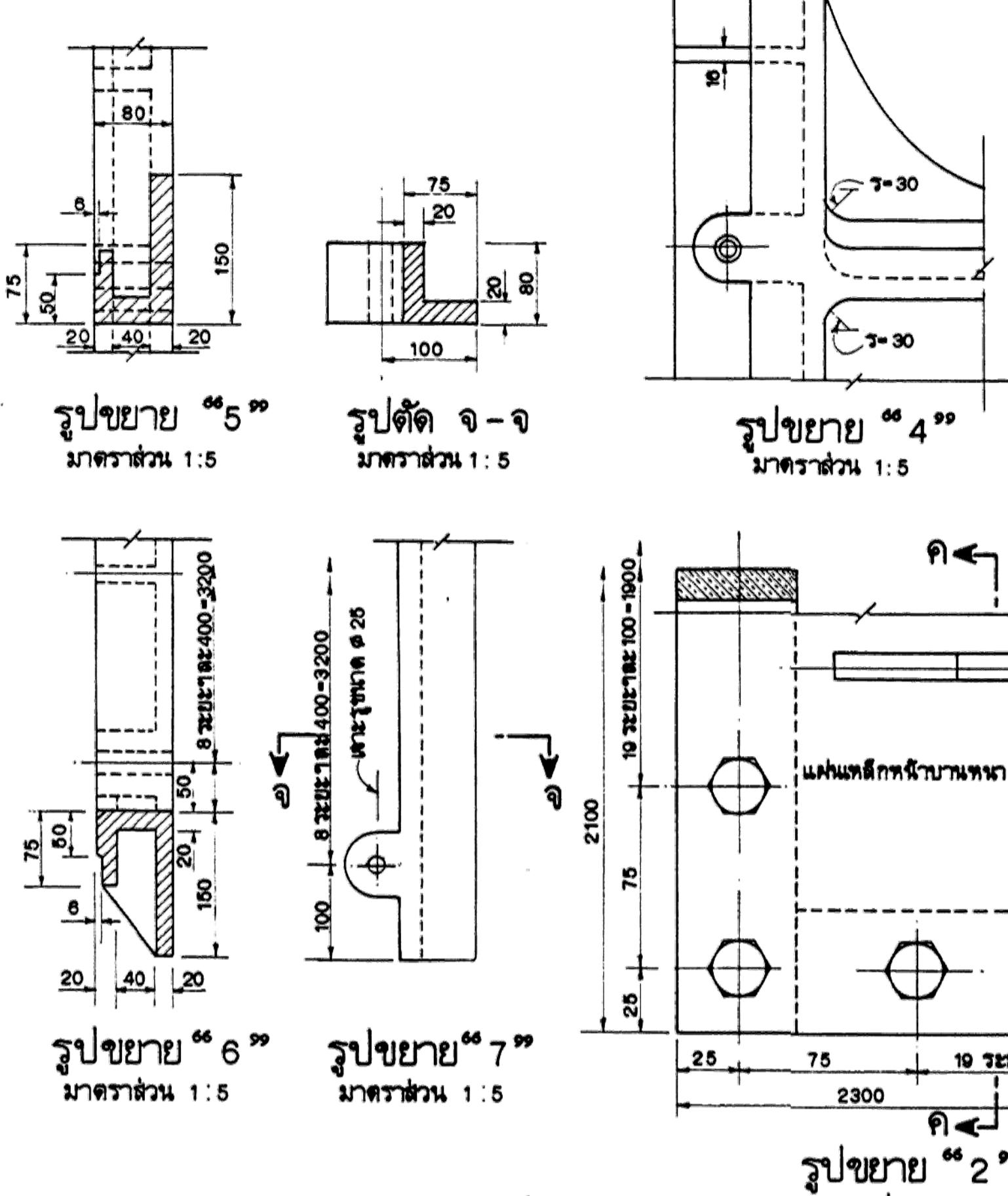
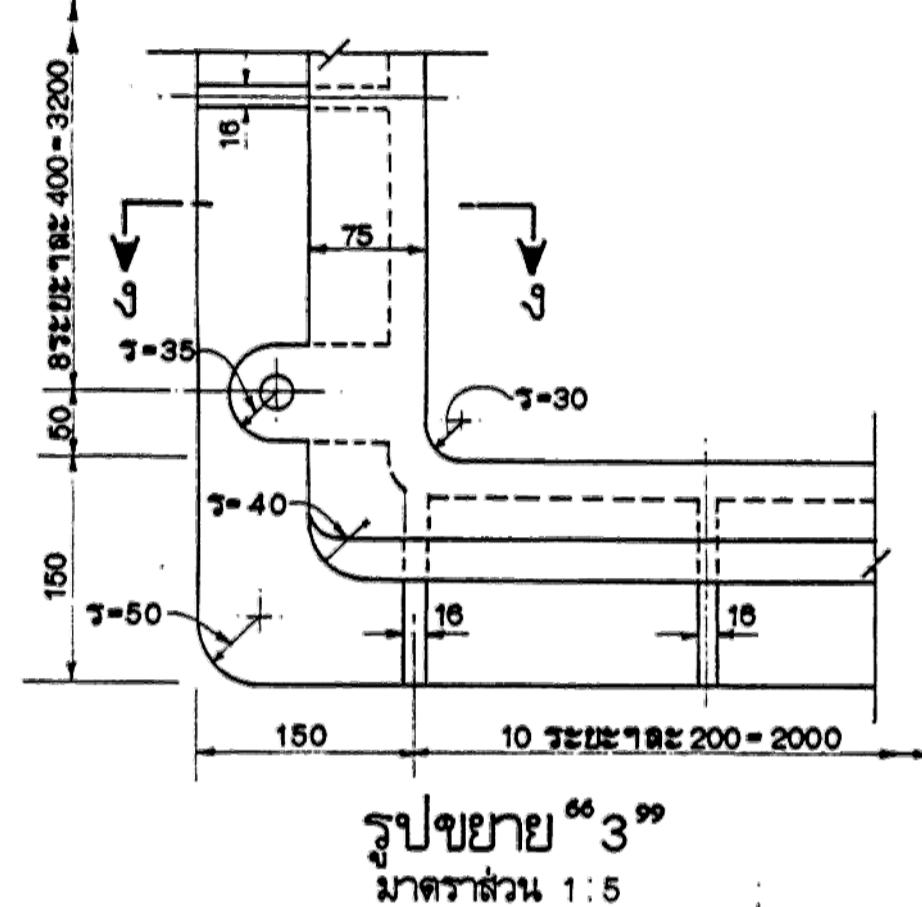
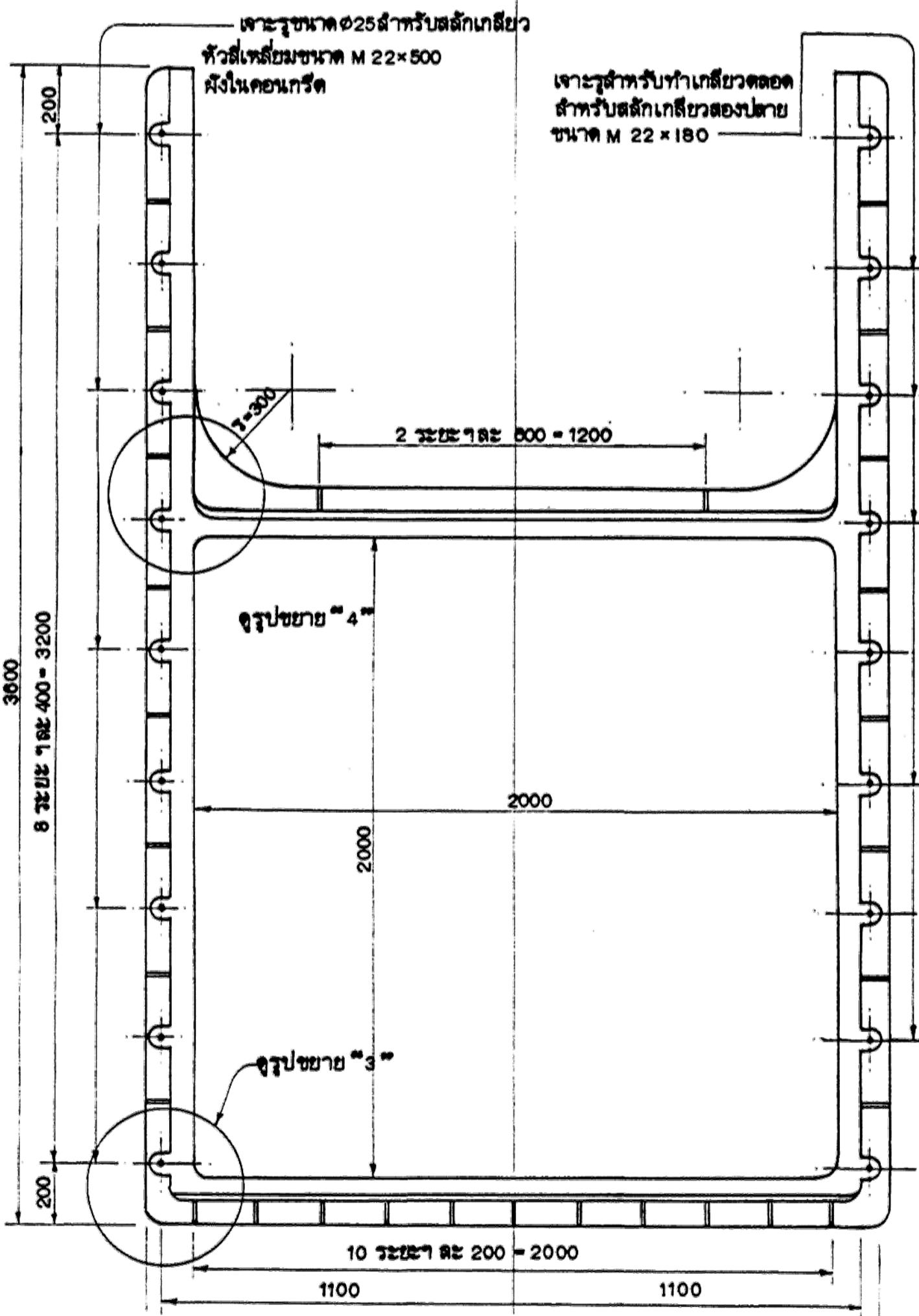
1. ດັນງານການໂລຍ ໂມບຸກ-3-63

ໜົມຕະຫຼາດ

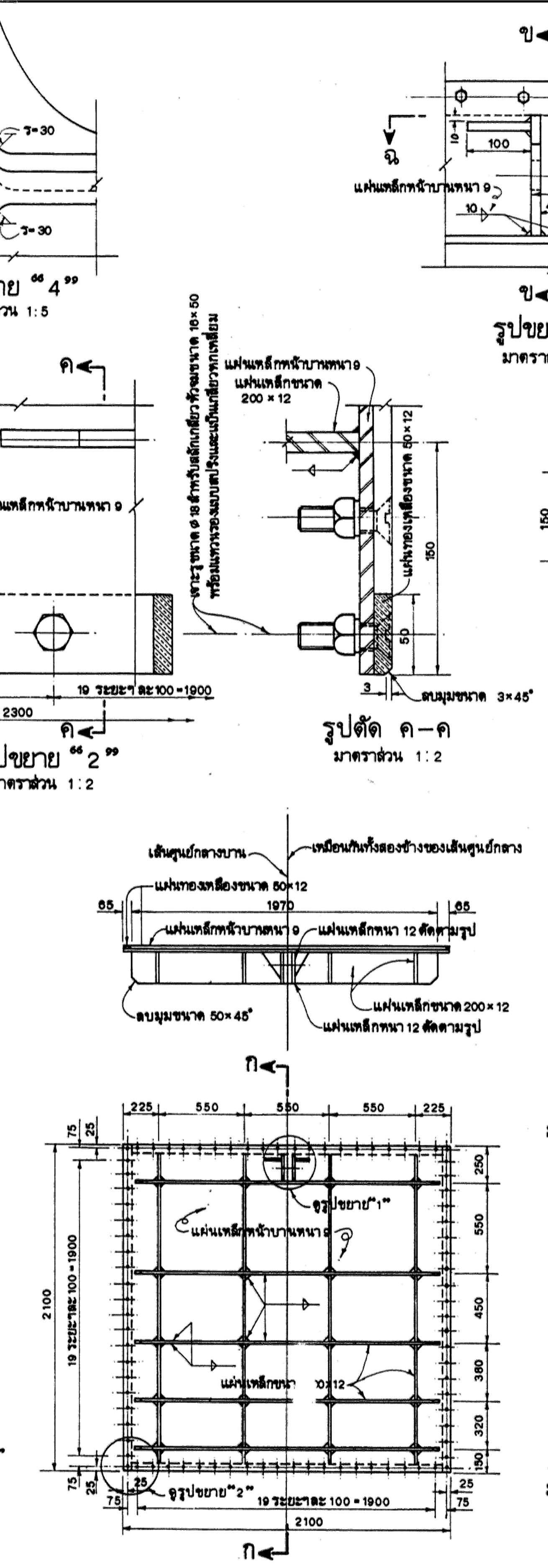
- 1 ອຸນ້າ 1989 ວິຊາລົກ 119/๖-3-63

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลลักษณะทางเศรษฐกิจของสังคมท้องถิ่นในลำน้ำ  
โขลลุงและภูมิภาคกีดขวางทางน้ำ ลังหวัดเชียงราย

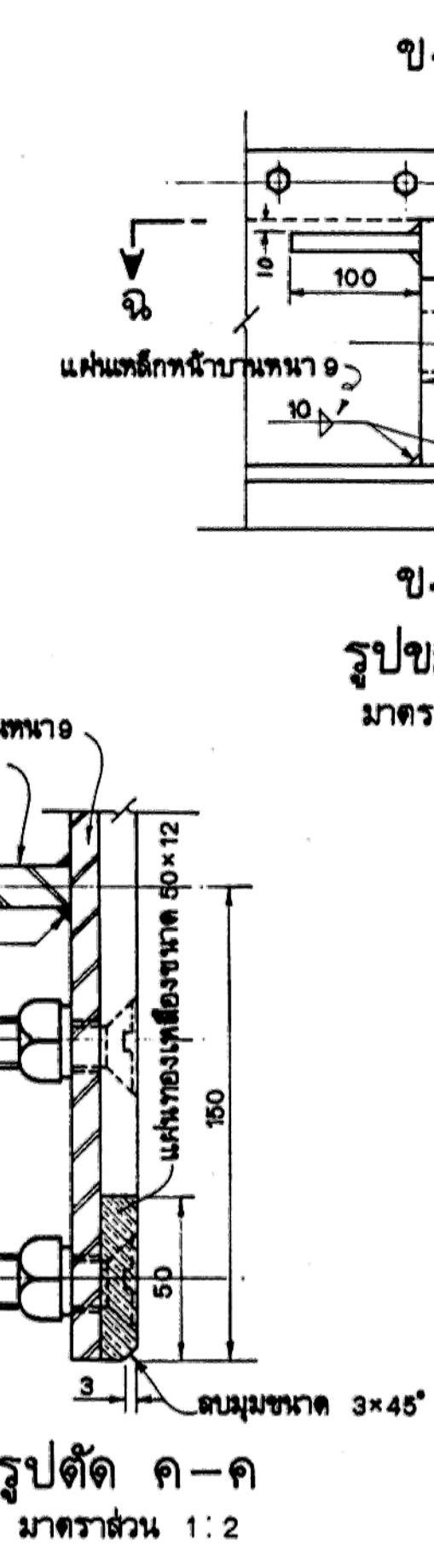
คณบดีวิศวกรรมศาสตร์		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อปกแบบ		เล่นอ
เขียน		เห็นชอบ
ตรวจ		อนุมัติ
		หมายเหตุ
หัวหน้าโครงการ	วันที่	แม่ร-5-63



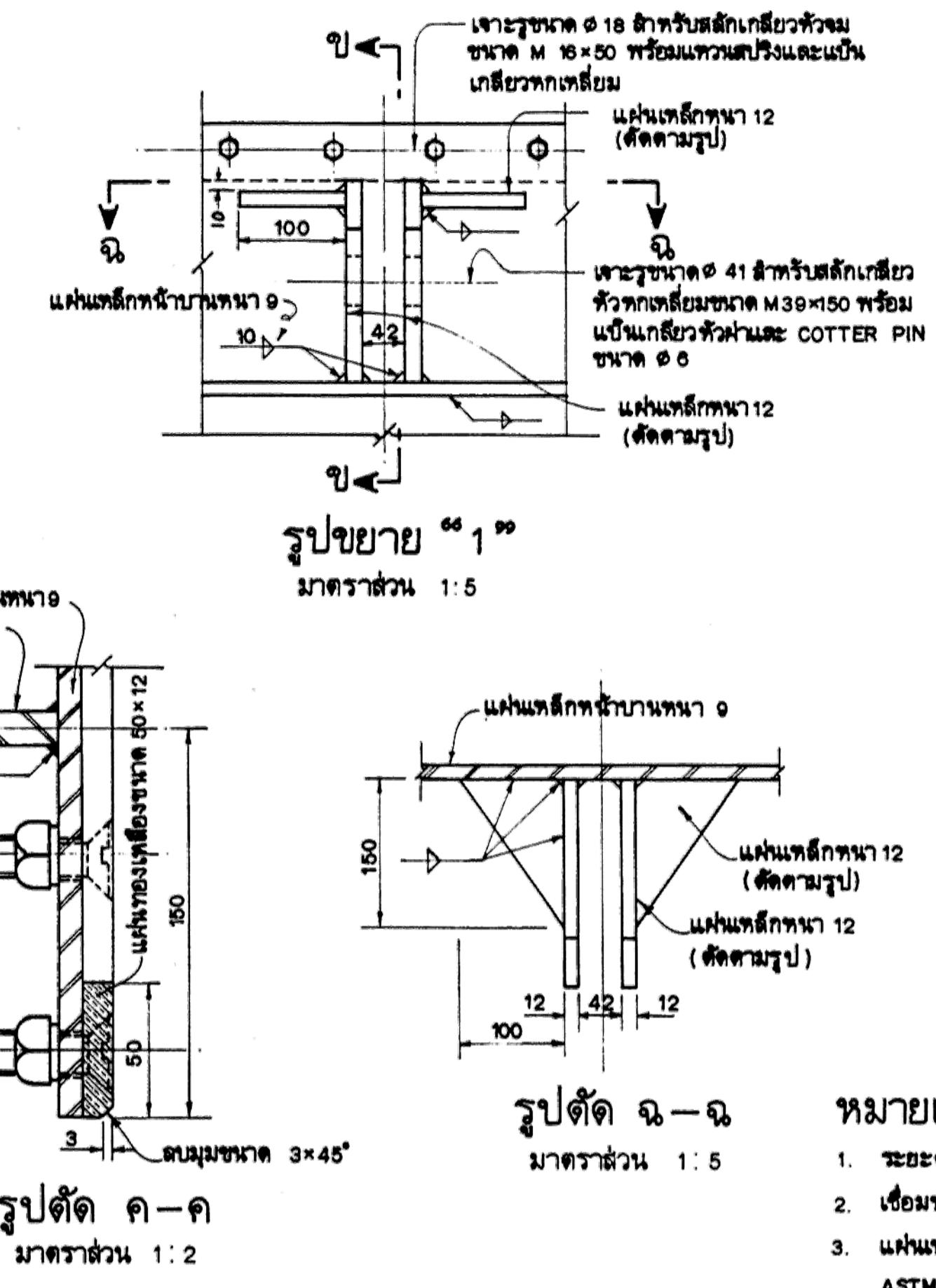
เหล็กกันน้ำร่อง  
เหล็กหัวเสา JIS G 5501 FC 20  
ต้องการหนึ่งแบบ 1 ชั้น กับบันได 1 ชั้น  
มาตราส่วน 1:15



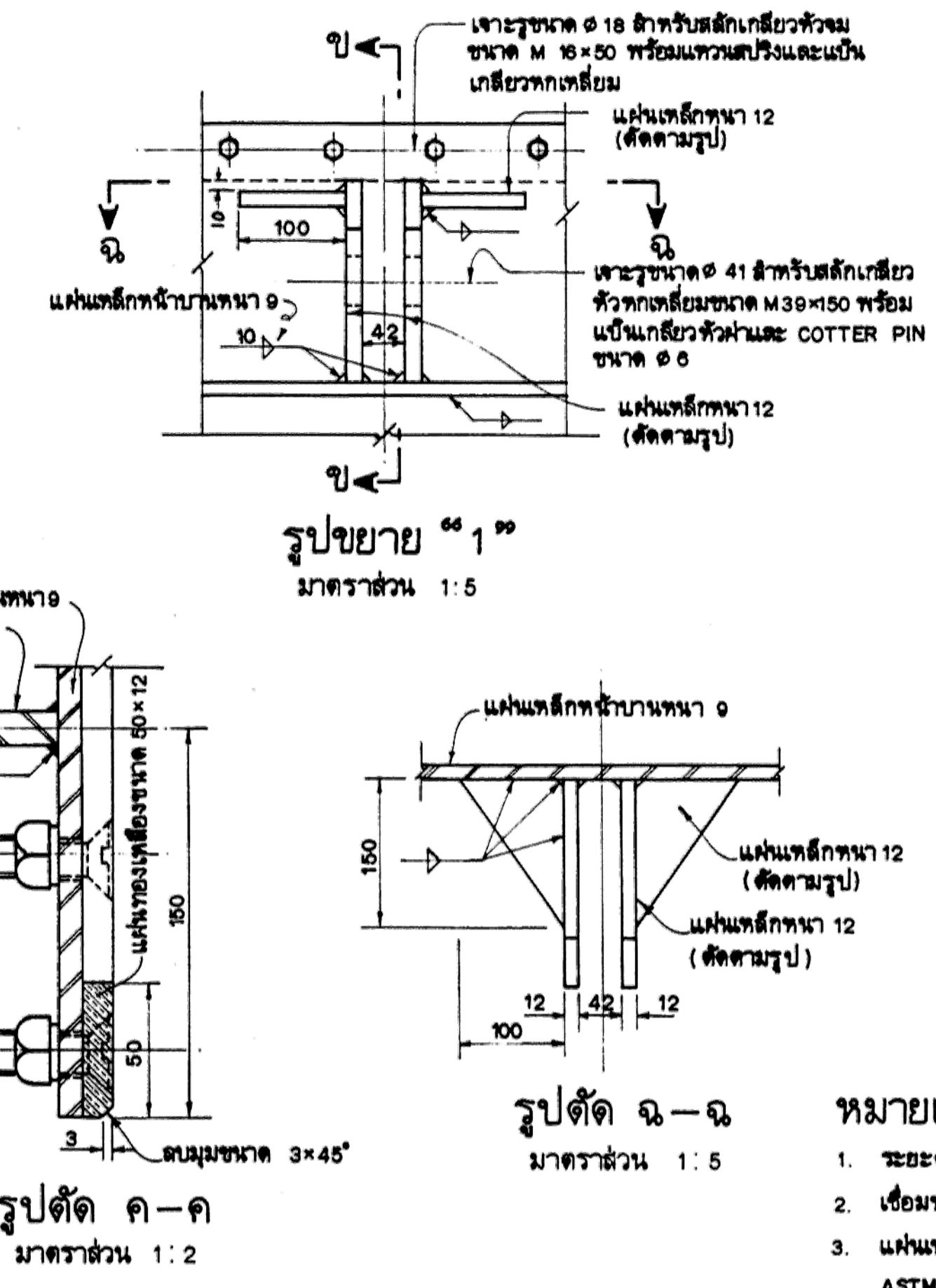
บาน  
เหล็กหัวเสา  
มาตราส่วน 1:20



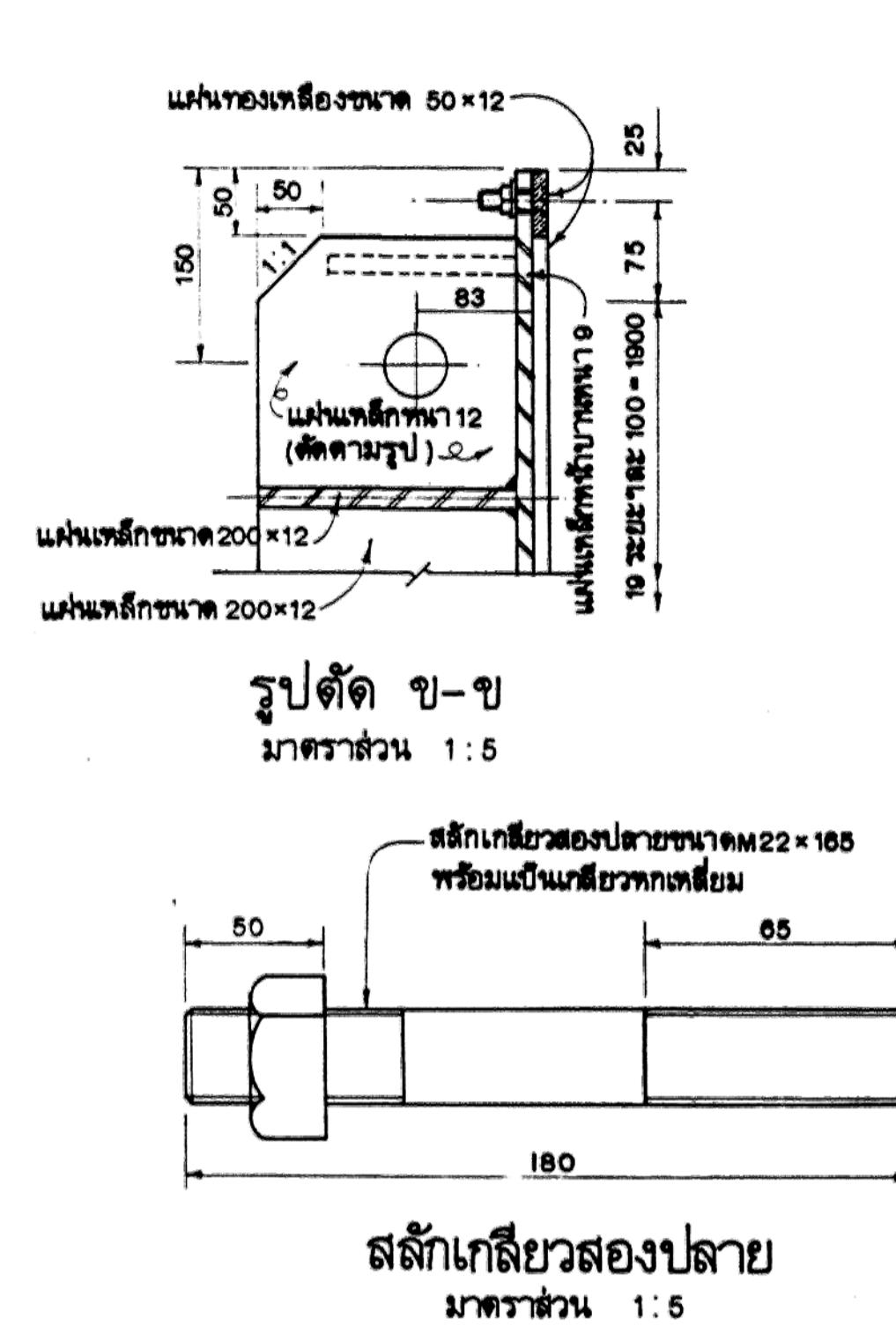
รูปไขย 9  
มาตราส่วน 1:2



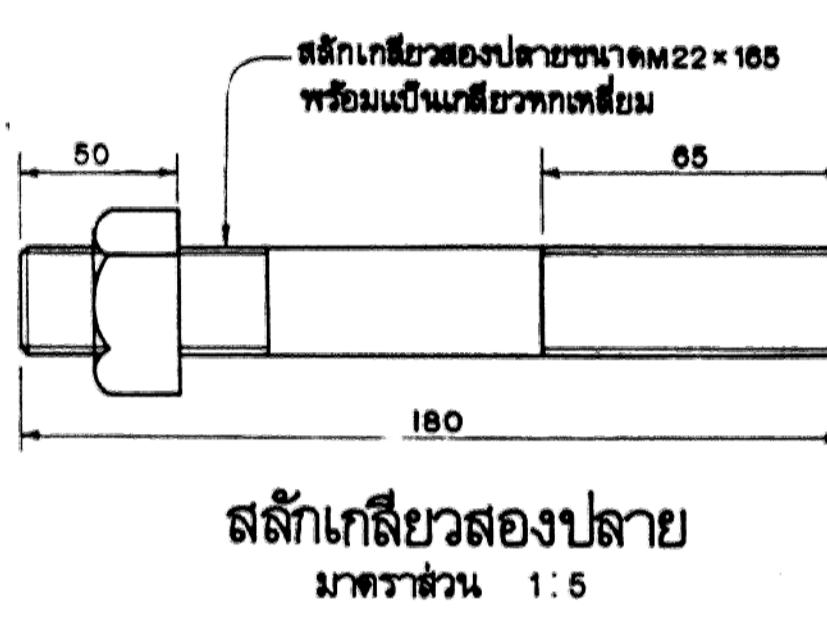
รูปไขย 10  
มาตราส่วน 1:5



รูปไขย 11  
มาตราส่วน 1:5



รูปต่อ ป-ป  
มาตราส่วน 1:5



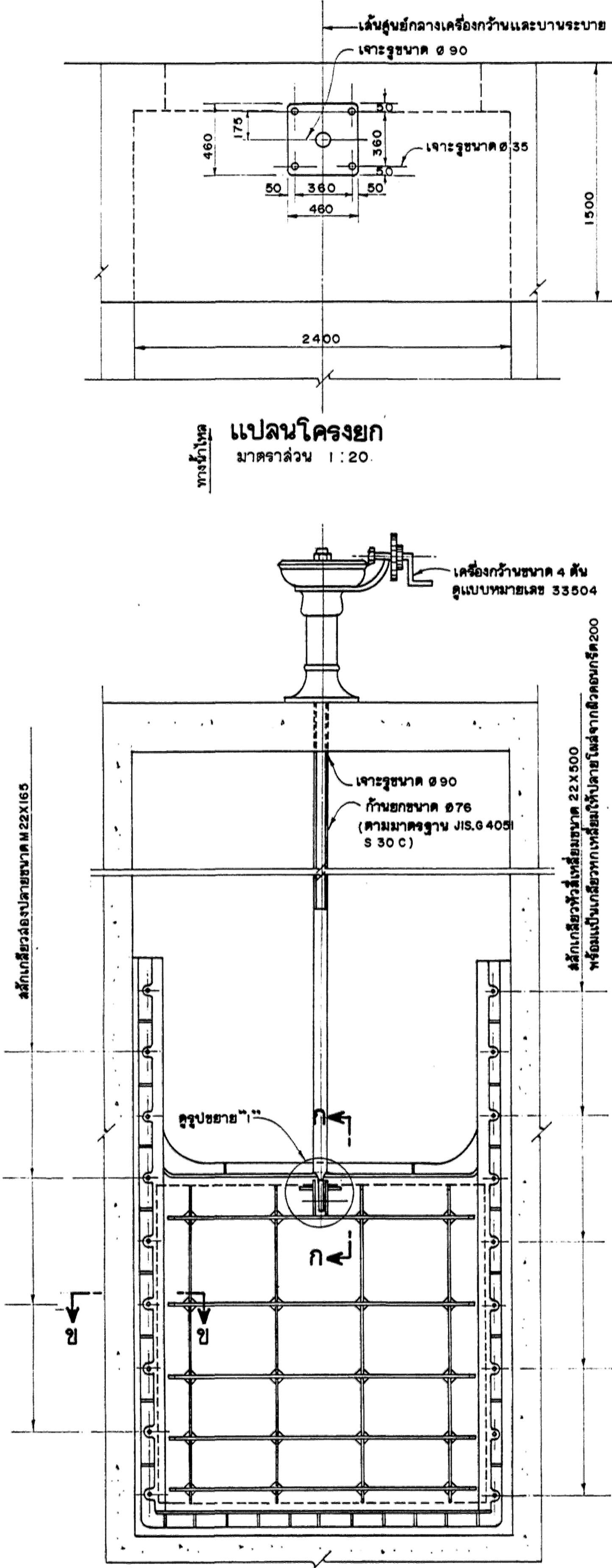
ลังกาเกลี่ยร่องป่าสัก  
มาตราส่วน 1:5

- หมายเหตุ**
- จะดำเนินการเป็นมือดิบเม็ด ไม่ทา漆และลงไว้เป็นอย่างอื่น
  - เคลือบพื้นผิวของบานด้วย สีน้ำเงิน ไม่ทา漆 และลงเคลือบเป็นอย่างอื่น
  - แผ่นเหล็กที่ใช้คุณสมบัติตามมาตรฐาน JIS G 3101 SS400 ทองเหลืองที่ใช้คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM - B 21 ALLOY C48500, ลังกาเกลี่ยที่ใช้คุณสมบัติตามมาตรฐาน อก. 171-2530 ที่แนบมาที่ 8. แผ่นเหล็กที่ใช้คุณสมบัติตามมาตรฐาน อก. 672-2530 ประภาก 1 ชั้นเหล็กหัวเสา A หรือ B แบบ 1 แพคห้องแบบเดียวที่ใช้คุณสมบัติตามมาตรฐาน อก. 259-2521
  - ตัวเกลี่ยร่อง แบบเกลี่ยและหัวหอยหัวตุบสีเข้มข้น (HOT DIP GALVANIZED ) หายใจได้กว่า 300 กรัม/ตรม. คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM - A153 ยานรับน้ำที่ติดต่อกันโดยร่องที่กว้าง 50 มม. การเคลือบตัวเกลี่ยร่องที่ต้องเตรียมทันทีก่อนเคลือบโดยใช้ร่องหัวร่อง หรือหัวร่องมีตัวหูหอย ให้ได้คุณสมบัติ SSPC - SP-10 ทองเหลืองที่
  - บานระหว่างที่ต้องห้าม ZINE RICH EPOXY PRIMER หากไม่ห้ามกว่า 0.05 มม. สีเคลือบใช้ COAL TAR EPOXY หากไม่ห้ามกว่า 0.25 มม.
  - เคลือบที่ต้องห้าม RED LEAD RUST PREVENTIVE หากไม่ห้ามกว่า 0.07 มม. สีเคลือบใช้ PHthalic Acid Resin หากไม่ห้ามกว่า 0.05 มม. ทองเหลืองและหัวหอยหัวตุบสีเข้มข้นที่ติดกับคอนกรีตไม่ต้องเคลือบ
  - น้ำยาเคลือบประมาณ 750 กก./ตรม. ต่อ 1 นาที

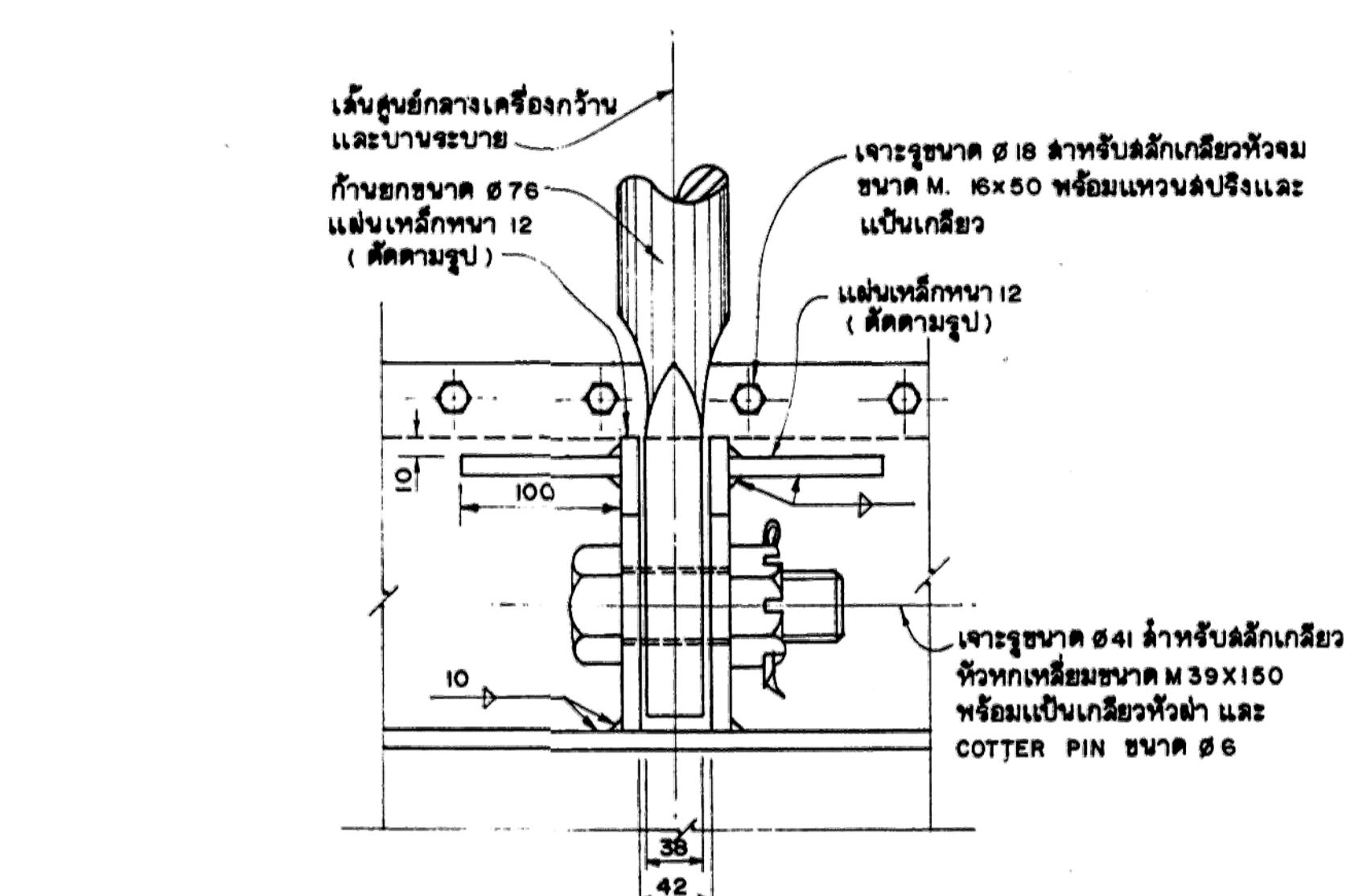
กิจกรรมพัฒนาและบูรณาการล่วงหน้าของลิ้นจี่ดีดขาด้านนี้ในลำน้ำ  
คุณลักษณะเด่นที่มีปัจจัยทางด้านคุณภาพด้านน้ำ จึงหัวดึงราย

ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับแม่น้ำ  
ดำเนินการโดย สำนักงานน้ำ จังหวัดเชียงราย  
รายงานผู้ดูแลระบบ ครอบคลุม และเพิ่มประสิทธิภาพ  
ประชุมรายวัน ณ บก.0+020

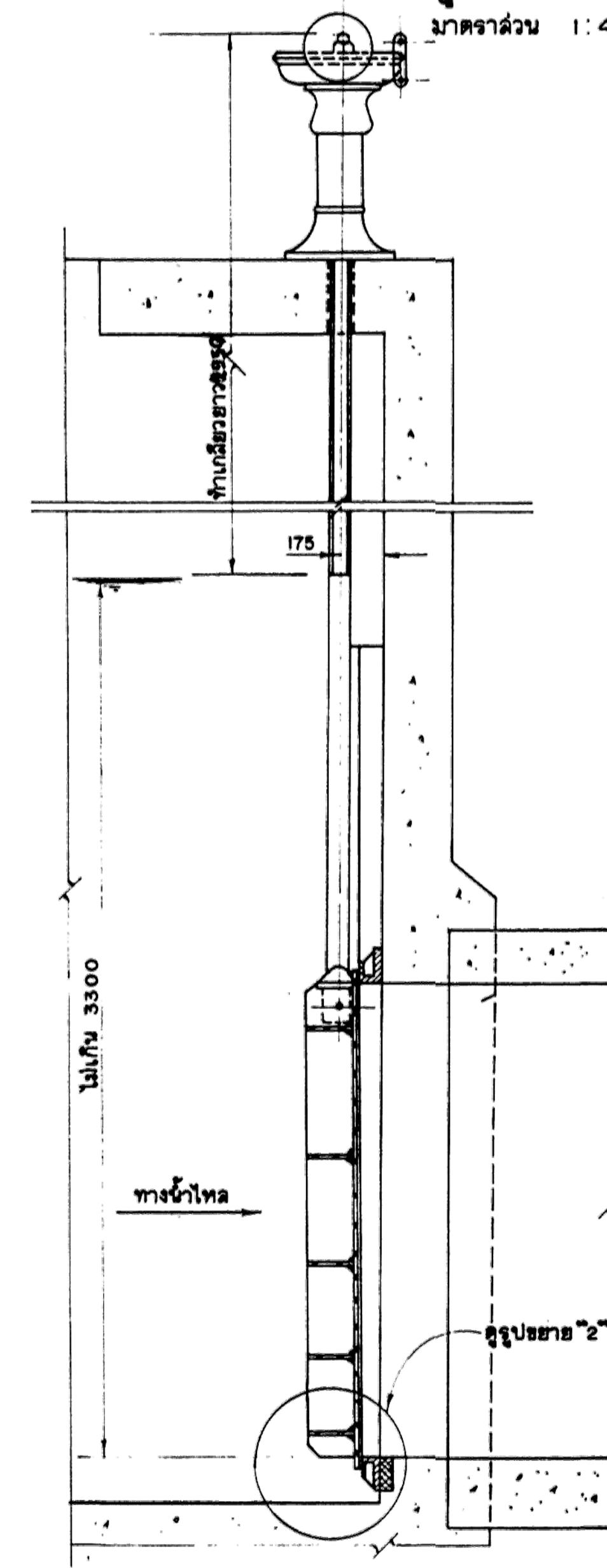
คณะกรรมการจัดการ	นางสาวกานดา ลิ้นจี่ดีด	นางสาวกานดา ลิ้นจี่ดีด
ออกแบบ	นายชัยวุฒิ ใจดี	เลขที่
เชิง	นายชัยวุฒิ ใจดี	เดือน/ปี
ตรวจสอบ	นายชัยวุฒิ ใจดี	อนุญาต
ผู้ออกแบบ	นายชัยวุฒิ ใจดี	วันที่
ผู้ควบคุมโครงการ	นายชัยวุฒิ ใจดี	วันที่



รูปเลื่อนการประกอบและติดตั้ง<sup>๕</sup>  
มาตรฐาน 1: 20

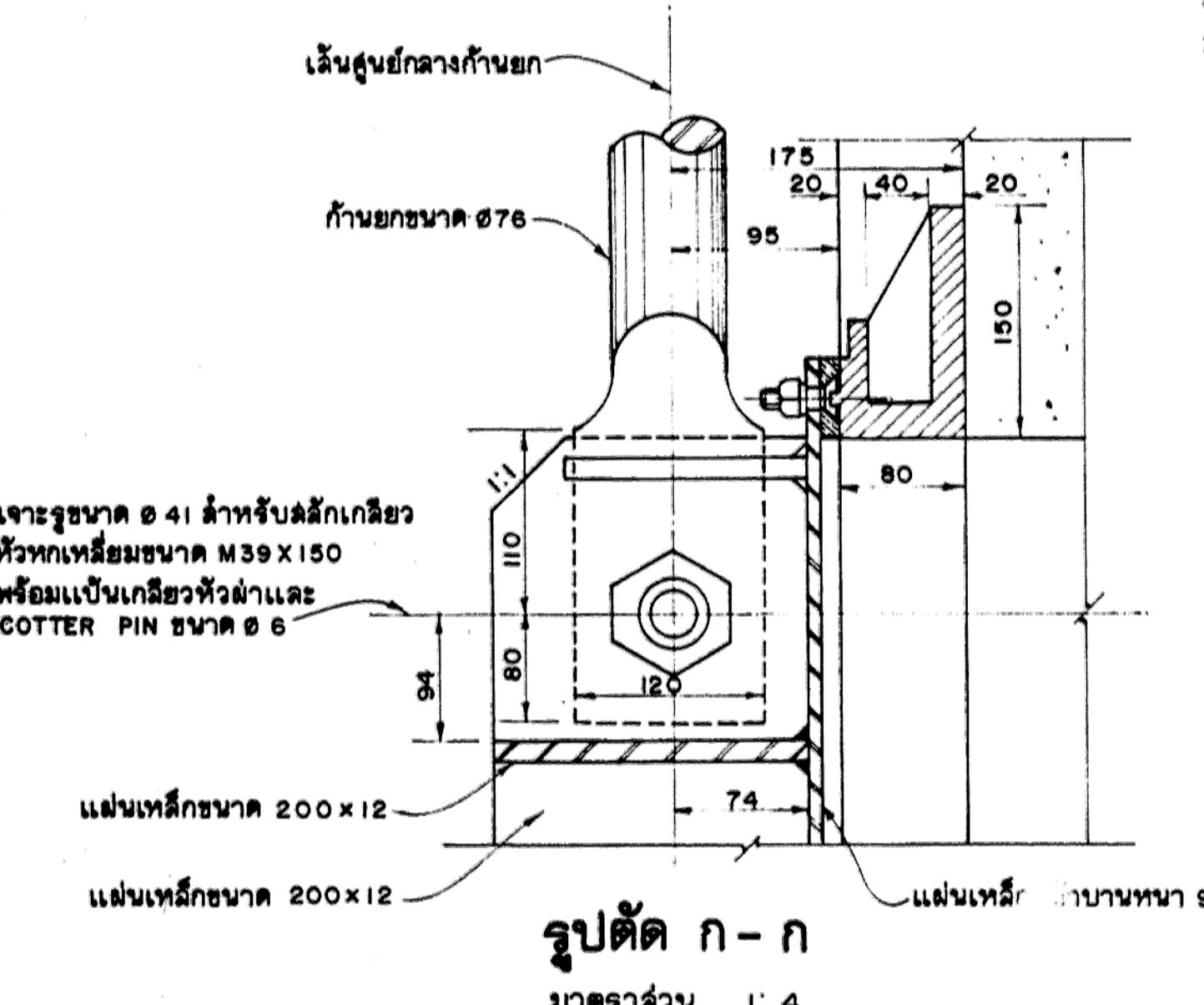


ခြေခံပို့ဆောင်ရေ

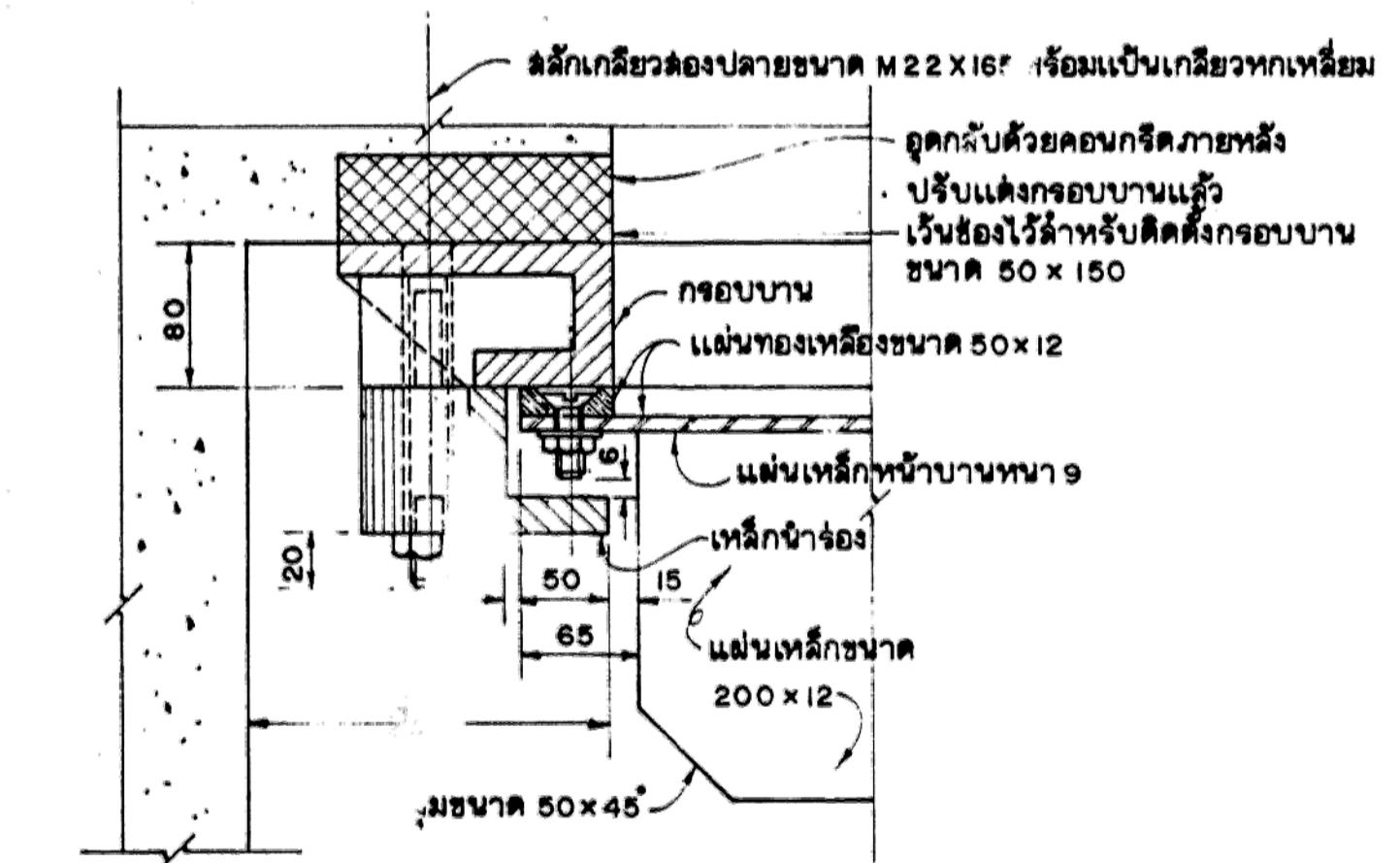


Technical drawing illustrating a structural connection detail. The top part shows a vertical column with a flange bolted to it. The flange is labeled "แผ่นเหล็กขากาด 200x12" and "แผ่นเหล็กขากาด 200x12". A dimension of "80" is shown between the flange and the vertical column. The vertical column is labeled "ลักษณะเกลียวหัวล็อกเกลียวขากาด M 22x500 หรือมเป็นเกลียวหกเหลี่ยมฝั่งให้ปลายไม่ล้ำจากผิวคอนกรีต 200". The bottom part shows a cross-section of the connection, labeled "เหล็กน้ำร่อง" and "เจาะรูขากาด ศ. 18 สำหรับลักษณะเกลียวหัวจมขากาด M.16x50 หรือมเหวนสปริงและเป็นเกลียวหกเหลี่ยม". Dimensions shown include "6", "150", "200", and "200". Labels in Thai provide specific instructions for the bolt heads and the concrete base plate.

รูปขยาย “2”



ຮູບຕັດ ກ - ພ



๔๙  
มาตราล้วน ๑ : ๔

กิจกรรมพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศของสิ่งกีดขวางทางน้ำในลำน้ำ  
คุමลวงและถนนที่มีปัญหาการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงราย

ปรับปรุงระบบราชบัณฑิต ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ด้วยการพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ

คณบดีวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
เอกสาร		เล่นอ
เขียน		เห็นชอบ
ตรวจ		อนุมัติ
		หมายเลขอรับ
หัวหน้าโครงการ	วันที่	แม่ร่อง 7-63