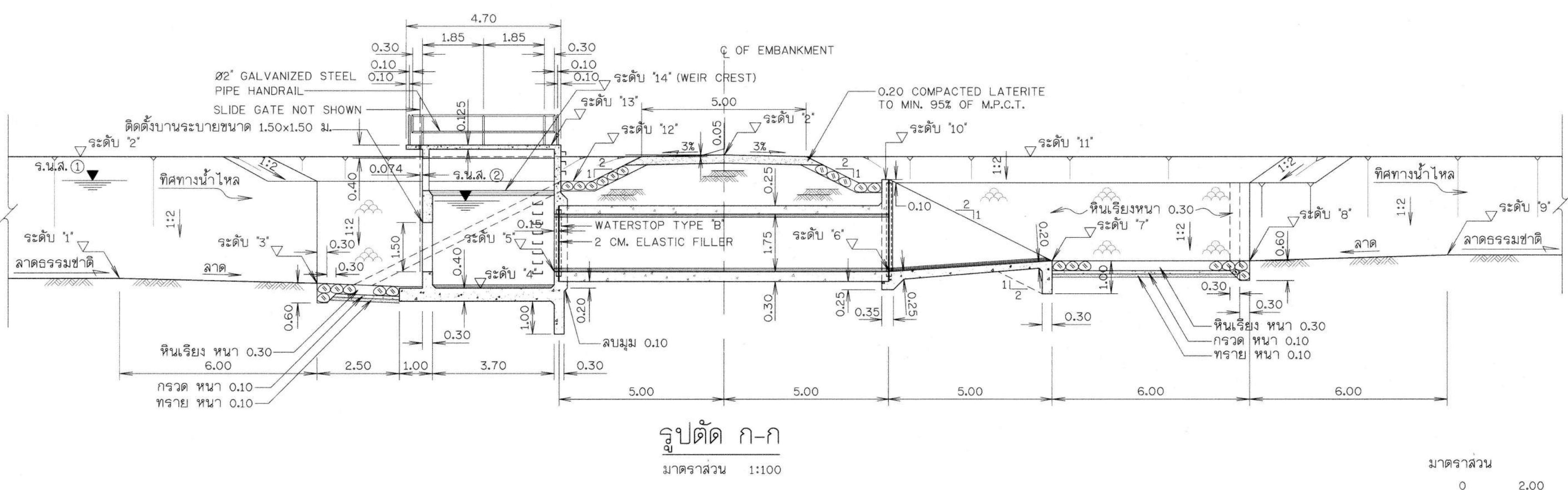
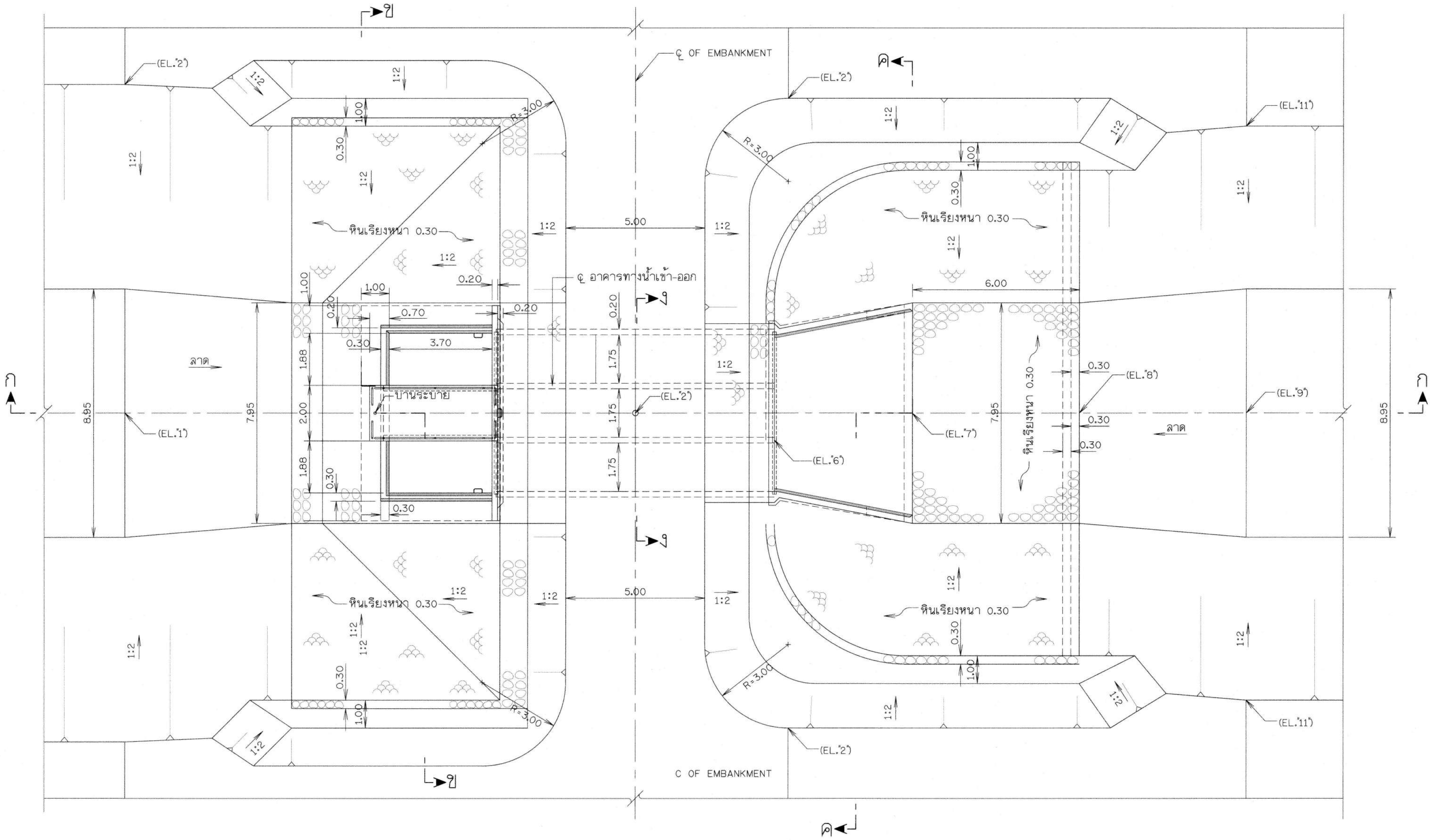


หมวด ค. งานอาคารประกอบและโครงสร้าง คสล.



- หมายเหตุ
- ระดับ (ร.ล.ม) มีค่าต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - อาคารทางน้ำเข้า-ออก จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห้งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
 - ดินฐานรากต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ม.
 - ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบในแต่ละแห่ง โดยใช้ข้อมูลในตาราง และสามารถปรับเปลี่ยนได้ เพื่อให้เข้ากับสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด หากมีการแก้ไขโครงสร้างอาคาร จะต้องจัดทำรายการคำนวณใหม่พร้อมแบบแก้ไข เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

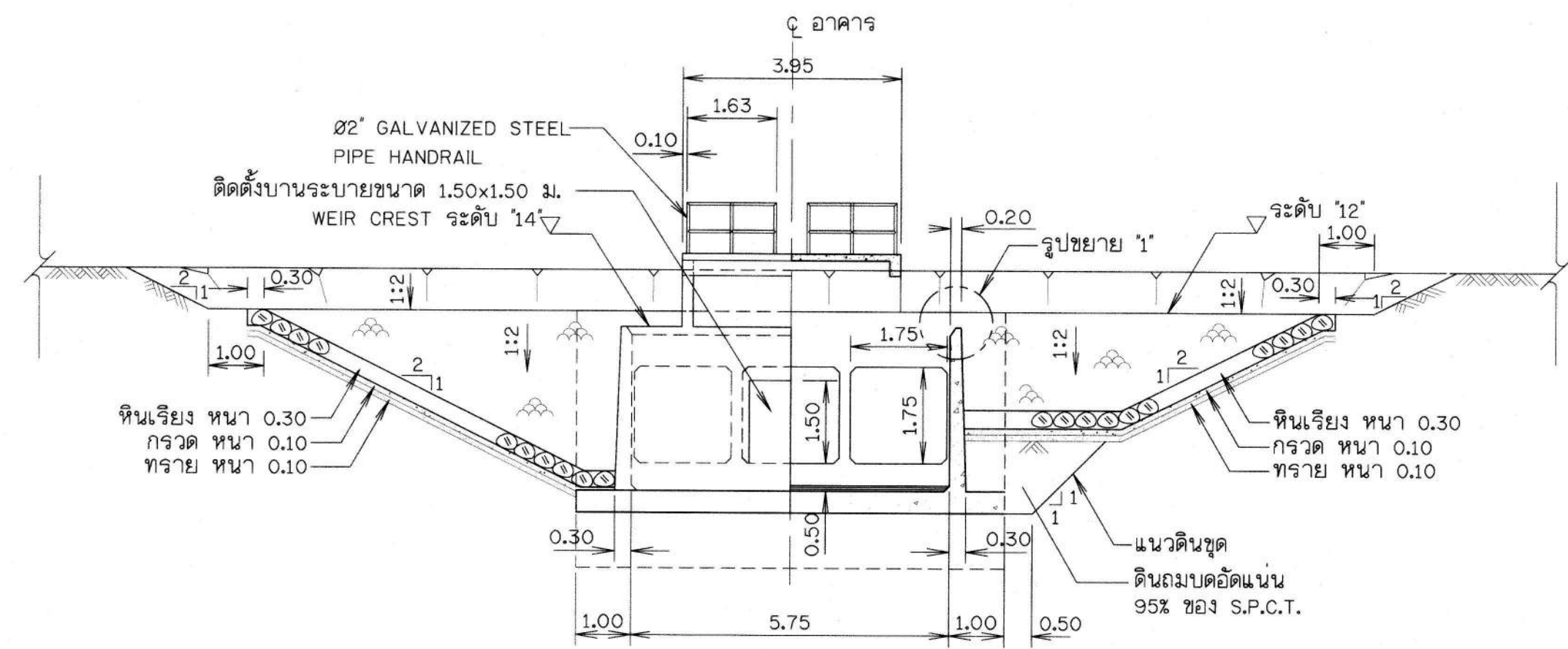
| แบบประกอบ | แผ่นที่ |
|---|----------|
| 1. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/4) | ค1-04/07 |
| 2. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4) | ค1-05/07 |
| 3. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4) | ค1-06/07 |
| 4. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4) | ค1-07/07 |
| 5. บานระบายนและเครื่องกวาน รายละเอียดบาน การติดตั้ง | ค3-01/03 |
| 6. เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก. | ค3-02/03 |
| 7. คู่มือปฏิบัติงานน้ำ WATERSTOP TYPE | ค3-02/03 |

ตารางแสดงมิติต่างๆของอาคาร

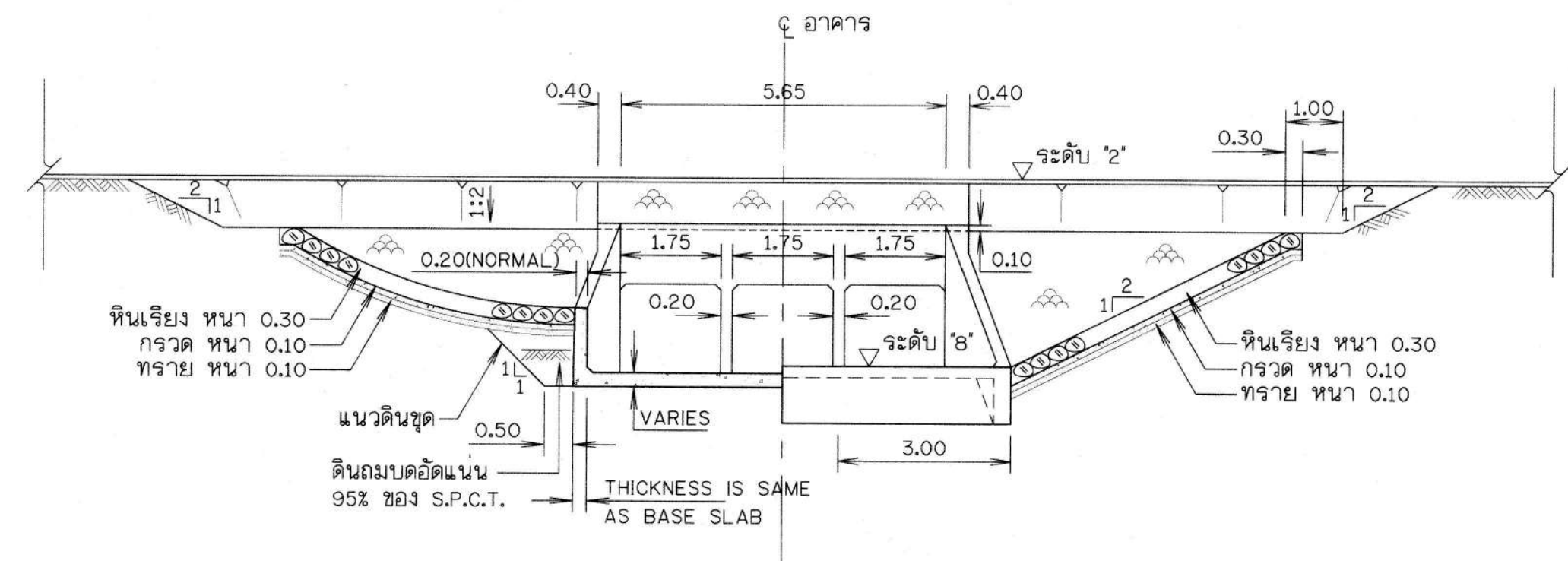
| กม.ที่ | ร.น.ล. ① | ร.น.ล. ② | ระดับ '1' | ระดับ '2' | ระดับ '3' | ระดับ '4' | ระดับ '5' | ระดับ '6' | ระดับ '7' | ระดับ '8' | ระดับ '9' | ระดับ '10' | ระดับ '11' | ระดับ '12' | ระดับ '13' | ระดับ '14' |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| กม.ที่ 1+080 | +156.950 | +156.450 | +154.500 | +158.100 | +154.300 | +154.100 | +154.500 | +154.500 | -155.100 | -155.100 | -155.300 | +157.600 | +156.600 | +157.600 | +158.700 | +156.600 |

| กองพัฒนาแหล่งน้ำ ๗ | | | |
|--------------------|--|--|--|
| ตรวจ | | | |
| ออกแบบ | | | |
| คำนวณ | | | |
| เขียน | | | |
| ตรวจสอบ | | | |

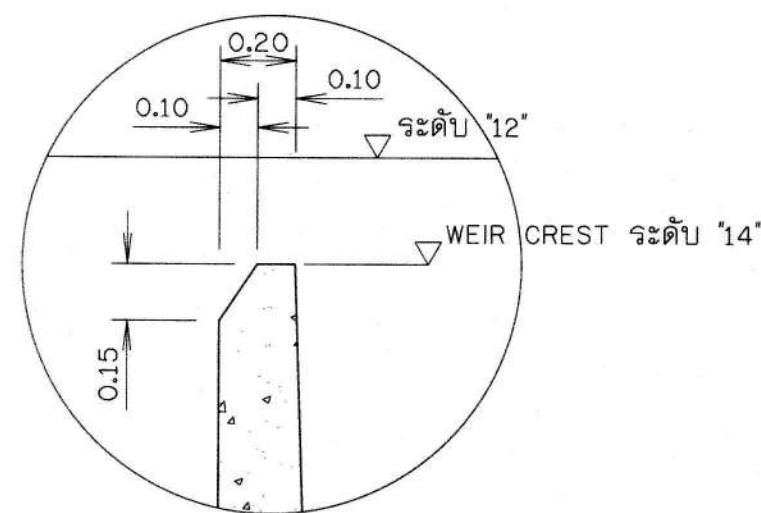
| คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | | |
|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------|
| ประธานฯ | นางกานดา อุประเสริฐ | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.304010 |
| กรรมการ | นางสาวณัฏฐ์ ธนกุลศิริ | ออกแบบ | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141 |
| กรรมการ | นายวันแสง จันทะวรธรรม | เขียนแบบ | นางสาวกฤษณา จิตลัมภิตี กนก |
| กรรมการ | นายศุภณัฐ คำแพง | ตรวจสอบ | นายวิเชษฐ์ องค์โยธินกุล ทย.16447 |
| กรรมการ/เลขานุการ | นางสาวกมลวรรณ โสธรวิ | ผู้จัดการโครงการ | นายวิเชษฐ์ มณีคุ้ม สย.3339 |
| แบบเลขที่ | | กพ.น.2 022/2566 | แบบแผ่นที่ ค1-02/07 |



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:100



รูปขยาย "1"
มาตราส่วน 1:20

แบบประกอบ

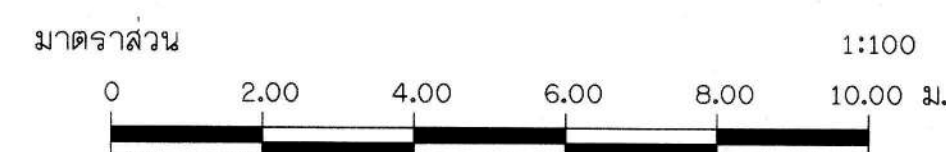
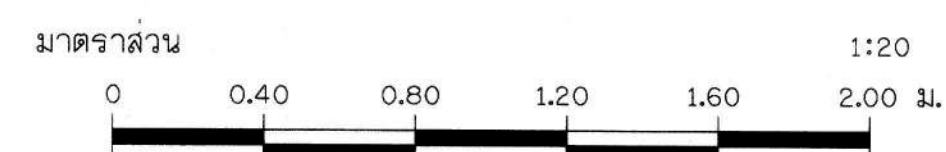
1. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/4)
2. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4)
3. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4)
4. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4)
5. บานระบายและเครื่องกั้น รายละเอียดบาน การติดตั้ง
6. เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก.
7. คู่มือปฏิบัติงานน้ำ WATERSTOP TYPE


แผ่นที่

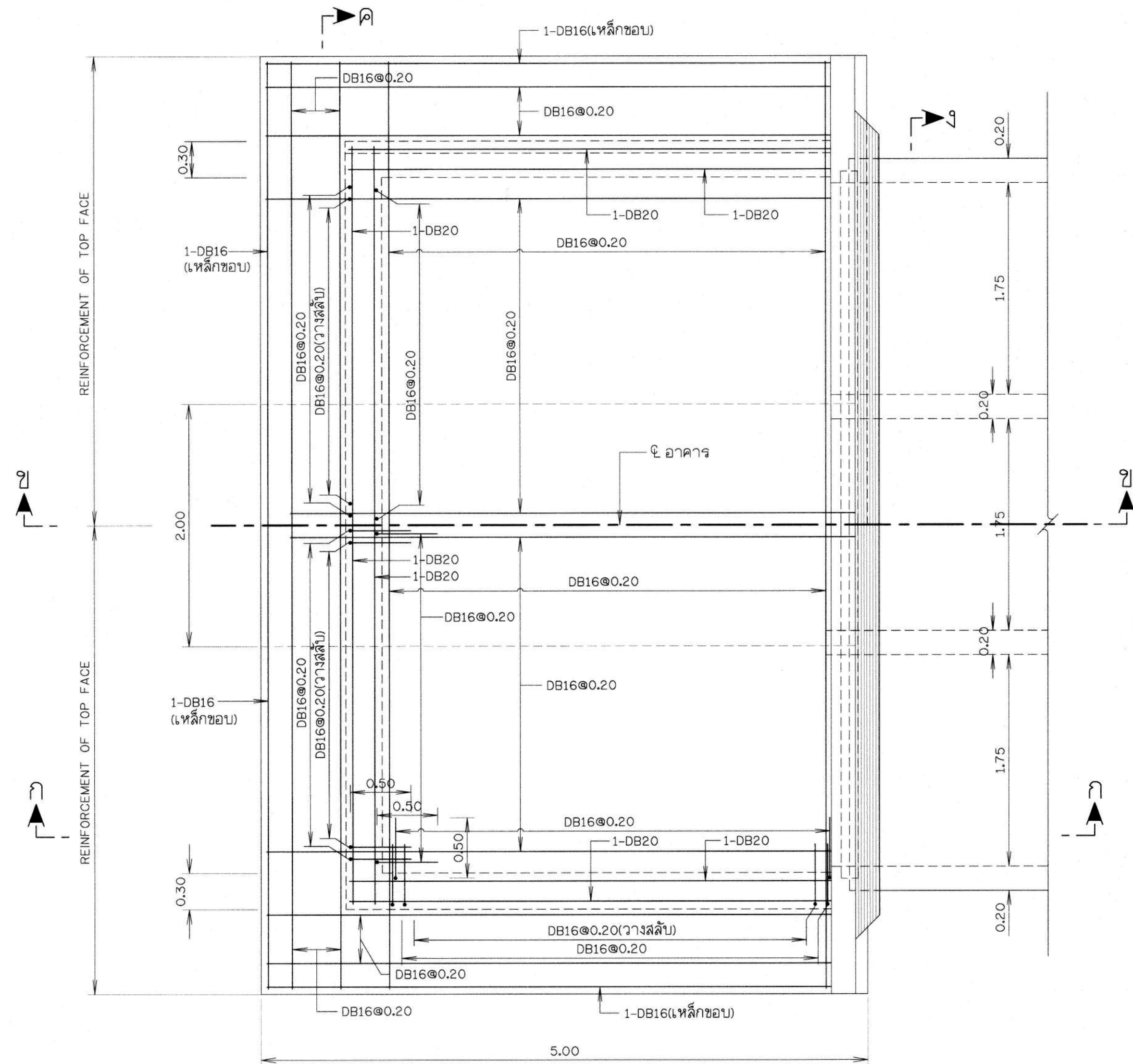
- ค1-04/07
- ค1-05/07
- ค1-06/07
- ค1-07/07
- ค3-01/03
- ค3-02/03
- ค3-02/03

หมายเหตุ

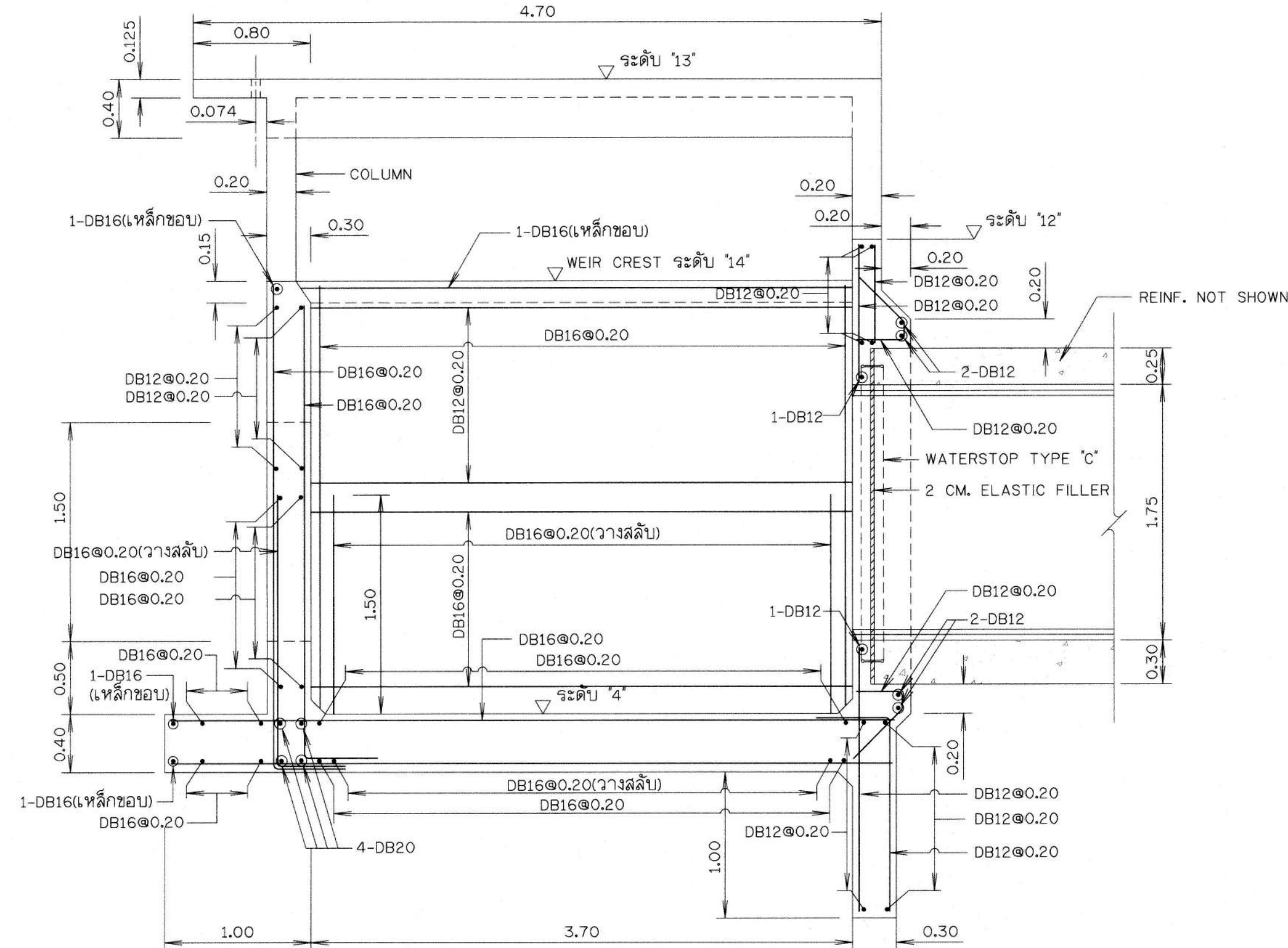
1. ระดับ (ร.ล.ม.) มีติดต่าง กำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. อาคารทางน้ำเข้า-ออก จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห่งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
3. ดินฐานรากต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลดภัย ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ม.
4. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบในแต่ละแห่ง โดยใช้ข้อมูลในตาราง และสามารถปรับเปลี่ยนได้ เพื่อให้เข้ากับสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด หากมีการแก้ไขโครงสร้างอาคาร จะต้องจัดทำรายการคำนวณใหม่พร้อมแบบแก้ไข เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง



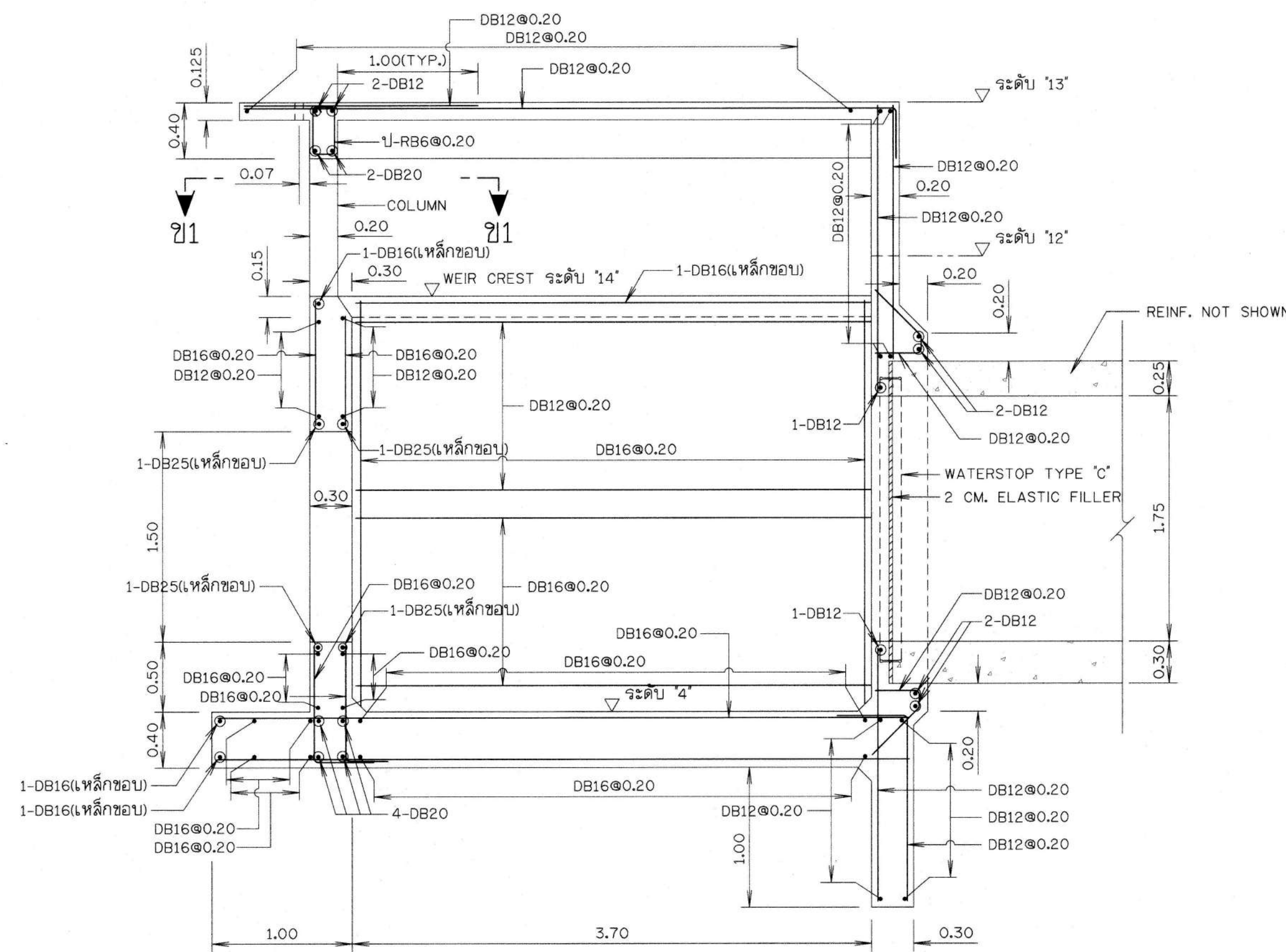
| | | | |
|--|------------------------------------|--|----------|
| <div><div></div><div>กรมทรัพยากรน้ำ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ง (หนองแ้ง) สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม. รูปตัด ข-ข , รูปตัด ค-ค , รูปขยาย 1</div></div> | | | |
| <div><div></div><div>ที่ปรึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</div></div> | | | |
| สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภักฐาพิชัย ภัย.30401 | <div></div> | |
| ออกแบบ | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ภัย.21141 | | |
| เขียนแบบ | นางสาวกรรณา จุลลามาตย์ ภัย.16447 | | |
| ตรวจสอบ | นายวัชร องค์กรกิจ ภัย.16447 | | |
| | นายวัชรพงษ์ มณีคุ้ม ภัย.9339 | | |
| แบบเลขที่ | ภพน.2 022/2566 | แบบแปลนที่ | ค1-03/07 |



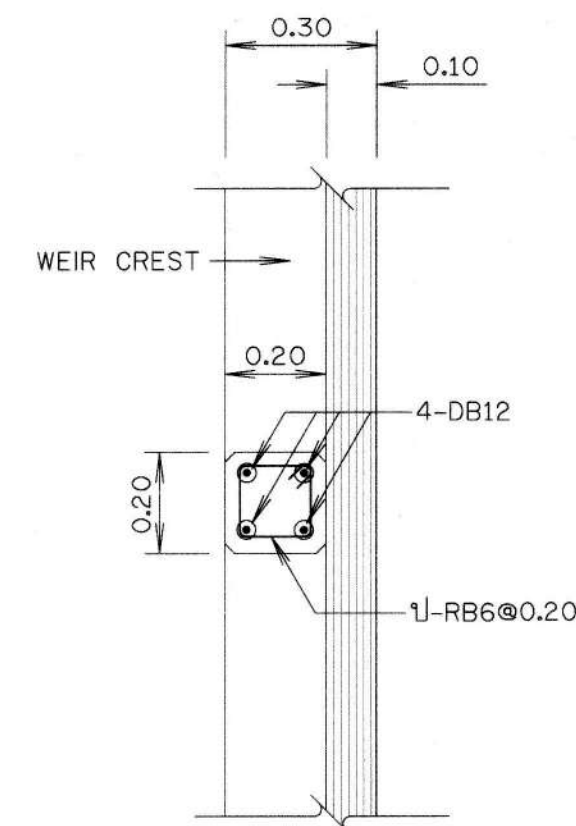
แบบพื้น
มาตราส่วน 1:30



รูปตัด ก-ก
(REINF. OF FAR FACE)
มาตราส่วน 1:30



รูปตัด ข-ข
(REINF. OF NEAR FACE)
มาตราส่วน 1:30



รูปตัด ข1-ข1
(COLUMN)
มาตราส่วน 1:15

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ล.ม.) มีดัดง่าที่กำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กกว่า 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

แบบประกอบ

- แบบและรูปตัดทั่วไป
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4)
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4)
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4)
- บานระบายและเครื่องกวน รายละเอียดบาน การติดตั้ง
- เครื่องพวงมลัย ขนาด 1,000-2,250 กก.
- คู่มือปฏิบัติงานน้ำ WATERSTOP TYPE

แผ่นที่

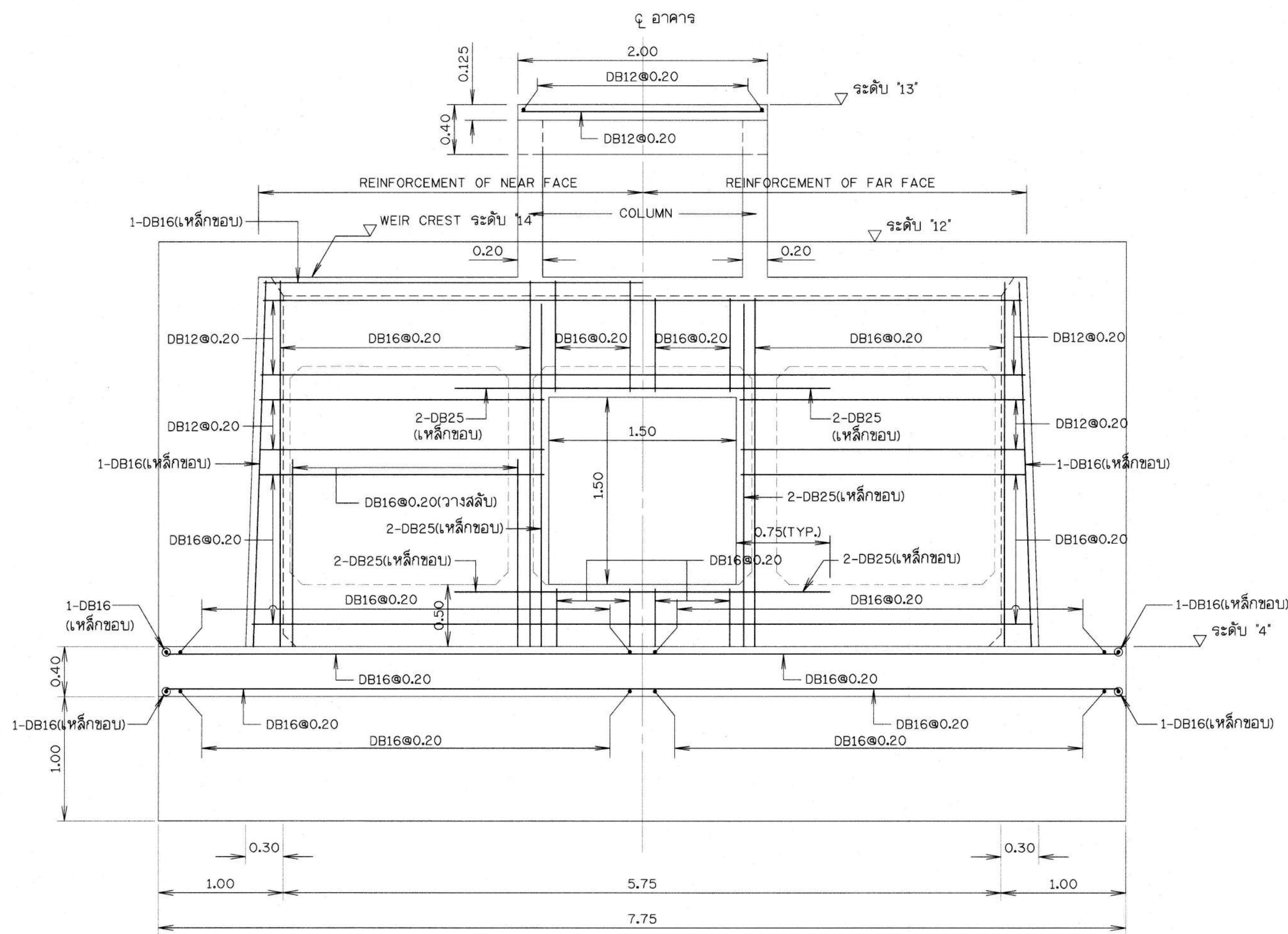
- ค1-01/07
- ค1-05/07
- ค1-06/07
- ค1-07/07
- ค3-01/03
- ค3-02/03
- ค3-02/03

| กองพัฒนาการน้ำ 2 | | | |
|------------------|----|----|----|
| ตรวจ | DB | DB | DB |
| เสนอ | DB | DB | DB |
| ผ่าน | DB | DB | DB |
| เก็บรวม | DB | DB | DB |

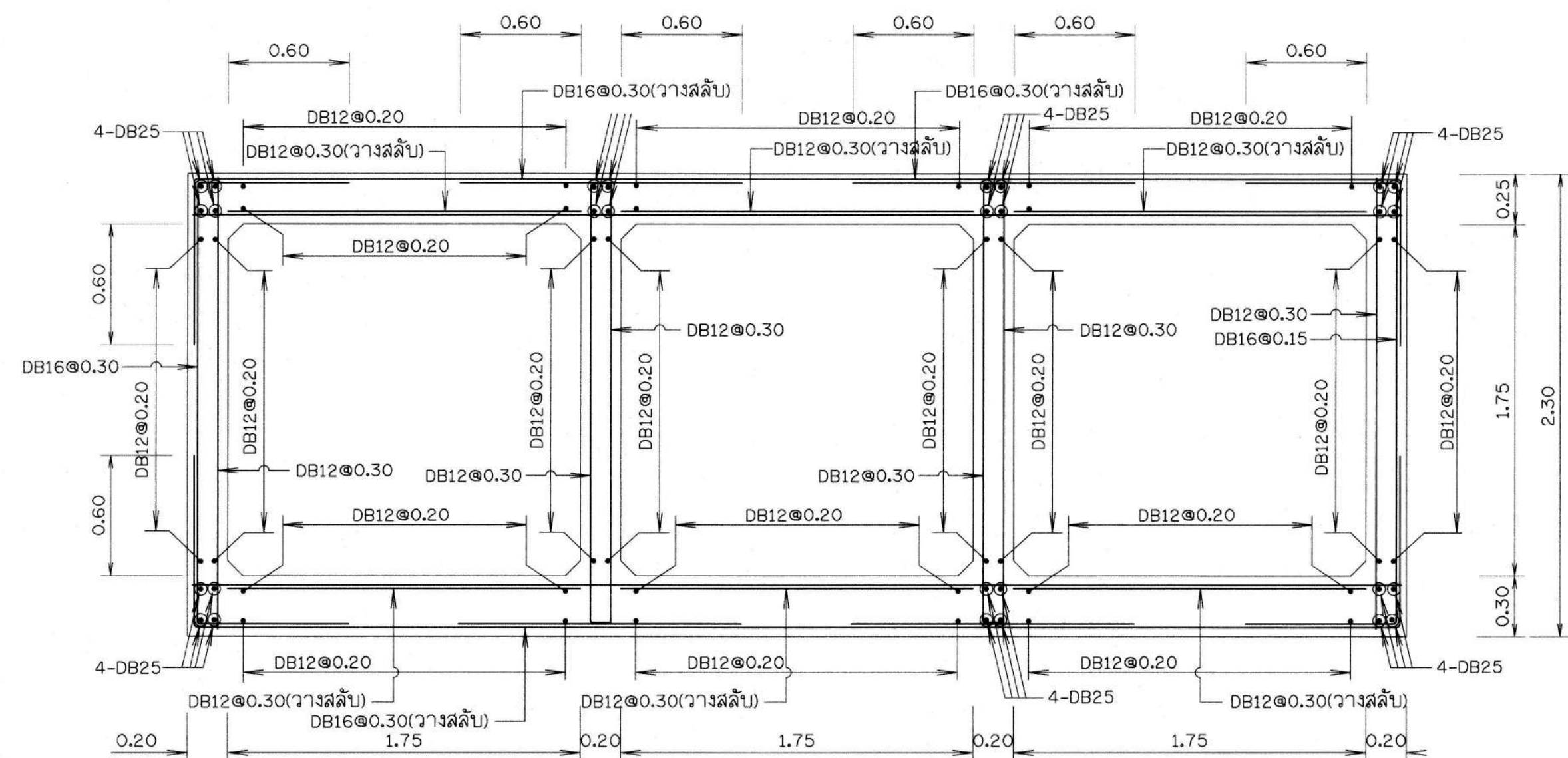
| คณะกรรมการจัดทำแบบรายการฯ | | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------------|
| ประธานฯ | นางกนกดา สุพรรณศรี | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401 |
| กรรมการ | นางสาวณัฏฐ์ ธนบุญชู | ออกแบบ | นายทองเกียรติ ธีระรัตน์ ทย.21141 |
| กรรมการ | นายณัฏฐ์ จันทสุวรรณ | เขียนแบบ | นางสาวกรรณา จิตสำนึกดี ทย.กษ |
| กรรมการ | นายสุกฤษฎ์ คำแหง | ตรวจสอบ | นายวิระ องค์กรชัยกุล ทย.16447 |
| กรรมการ/เลขาฯ | นางสาวกมลวรรณ โคตรบัว | ผู้จัดการโครงการ | นายวิรัตน์ มณีธรรม สย.9339 |
| | | แบบแผ่นที่ | กพ.2 022/2566 |
| | | แบบแผ่นที่ | ค1-04/07 |

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ง (หนองแอ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/4)

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:30



รูปตัด ง-ง
มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

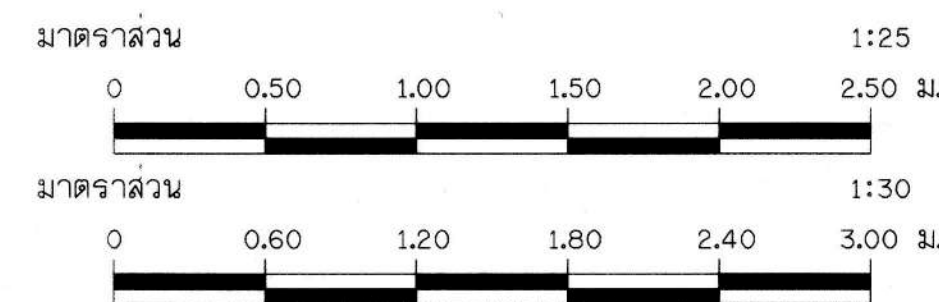
- ระดับ (ร.ล.ม.) มีมิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กกว่า 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้อย่อน นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

แบบประกอบ

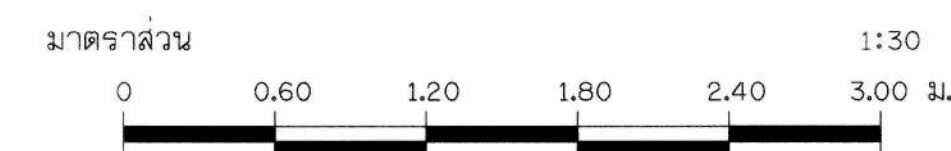
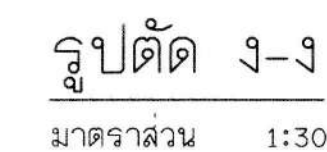
- แปลนและรูปตัดทั่วไป
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/4)
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4)
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4)
- บันทึบบายและเครื่องกวาด รายละเอียดบาน การติดตั้ง
- เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก.
- คู่มือปฏิบัติงานน้ำ WATERSTOP TYPE

แผ่นที่













- ค1-01/07
- ค1-04/07
- ค1-06/07
- ค1-07/07
- ค3-01/03
- ค3-02/03
- ค3-02/03




| | | | |
|---|----------------------|----------|------------------------------------|
| กรมทรัพยากรน้ำ | | | |
| โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแอ่ (หนองแอ่) | | | |
| สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) | | | |
| ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร | | | |
| อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม. | | | |
| รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4) | | | |
| ที่ปรึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | |
| คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401 |
| ประธาน | นางกานดา ฐประเสริฐ | ออกแบบ | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141 |
| กรรมการ | นางสาวนันทน์ อมฤต | เขียนแบบ | นางสาวกฤษณา จตุลาภักดิ์ ทย.21141 |
| กรรมการ | นายวันดี จันทะพรหม | ตรวจสอบ | นายวิระ องค์กรโยธิตะกุล ทย.16447 |
| กรรมการ | นายสุกัญญา คำแพง | | นายวิรัชพงษ์ มีคุ้ม สย.3339 |
| กรรมการ/เลขานุการ | นางสาวนันทนา โดระบัว | แบบแปลน | กพน.2 022/2566 |
| | | | แบบแปลนที่ ค1-05/07 |

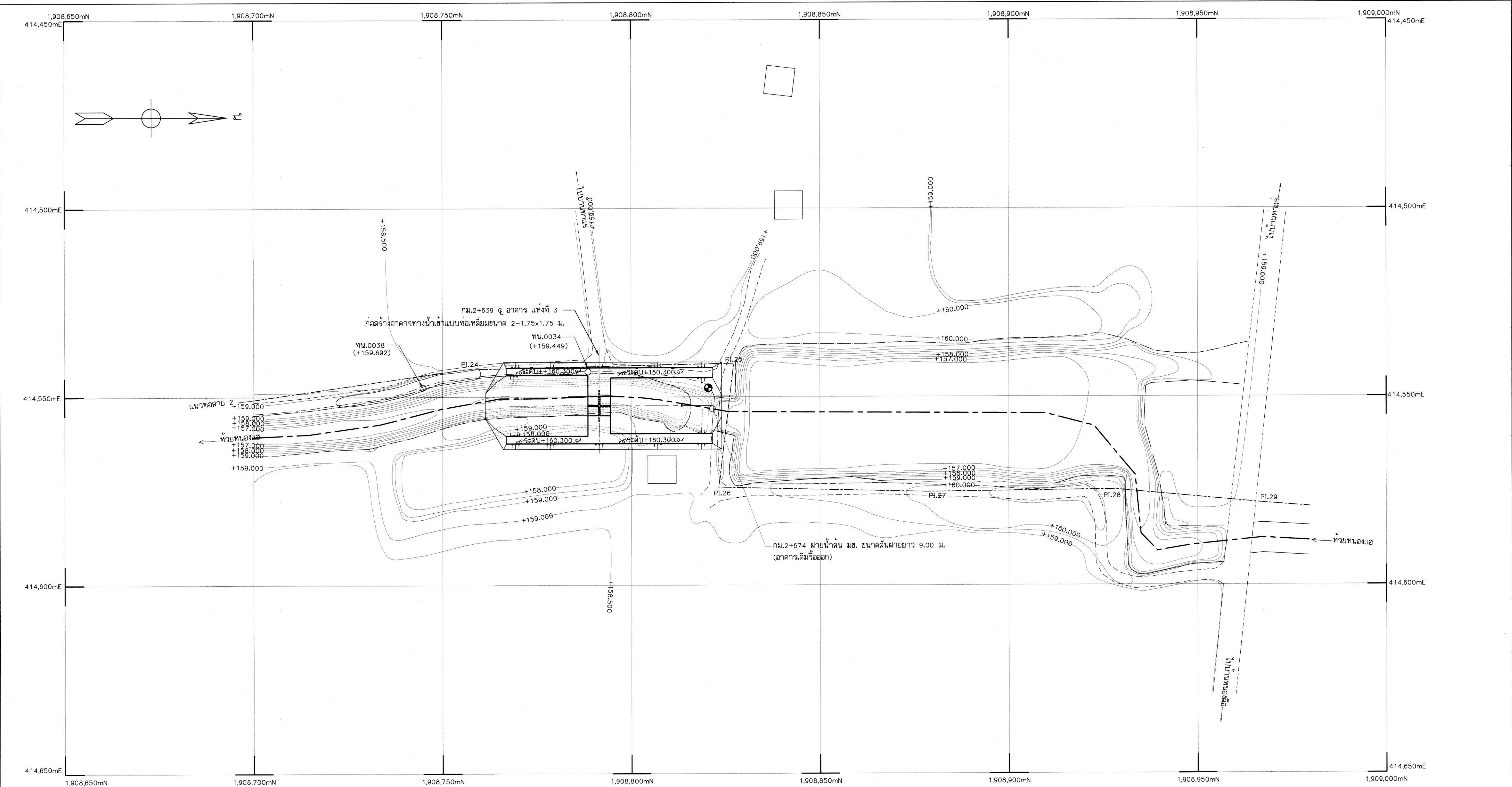


A1-01/07
 A1-04/07
 A1-05/07
 A1-06/07
 A3-01/03
 A3-02/03
 A3-02/03

| กองพัฒนานิติพิพจน์ที่ 2 | | คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานการ | | สำเนา | |
|-------------------------|---|---------------------------------|--|---------------|---|
| รองประธาน |  | ประธาน | นางกนกนา ตูประเสริฐ  | อำนวยการจัดทำ | ดร.ทพ.รังสรรค์ ภักฐานันตย์ ทย.30401 |
| เลขา |  | กรรมการ | นางสาวณัฏฐิณี ธนบุญไชย  | เขียนแบบ | นายอัษฎเกียรติชัย วิเศษรัตน์ ทย.21141  |
| ผู้ช่วย |  | กรรมการ | นายวันวิมล จันทวรรณ  | ตรวจสอบ | นายวิฑูรย์ อมดีไชยระกูล ทย.16447  |
| ผู้รับผิดชอบ |  | กรรมการ | นายสุกัญญา อ่ำพวง  | | น.ส.ดร.โสมพวง เทพประสิทธิ์ ทย.22301  |
| | | กรรมการ/เลขาฯ | นางสาวกมลวรรณ ไตรพงษ์  | แบบเลขที่ | กทพ.น. 022/2566 |
| | | | | | แบบแผนที่ที่ |
| | | | | | ผู้จัดการโครงการ |
| | | | | | คส1-07/07 |

กรมทรัพยากรน้ำ
 โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทรงน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมหลัก (4/4)

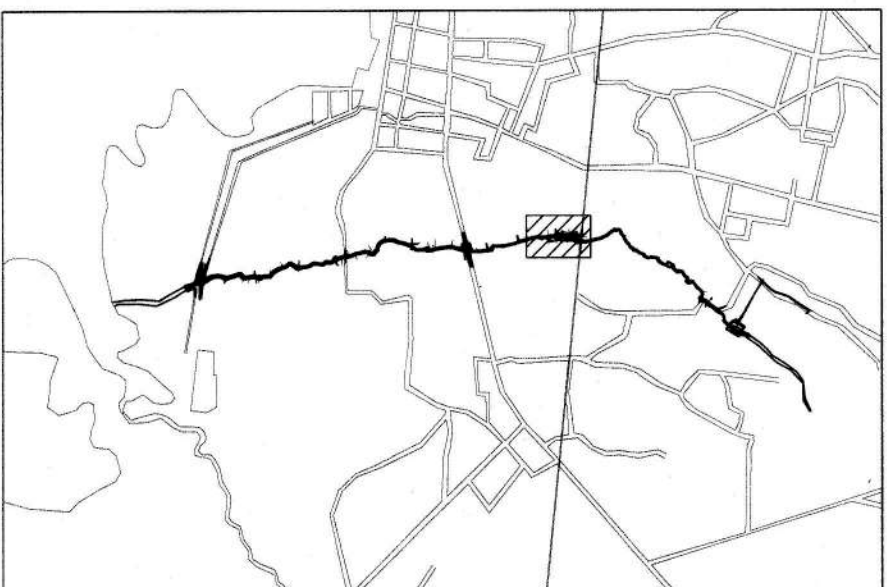
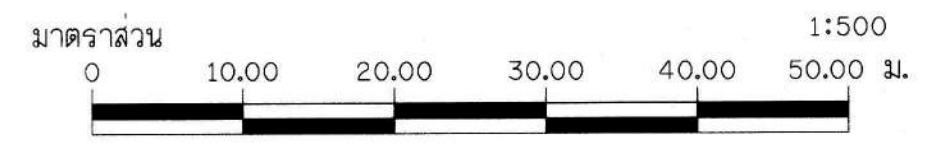
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ดัชนีแผนที่

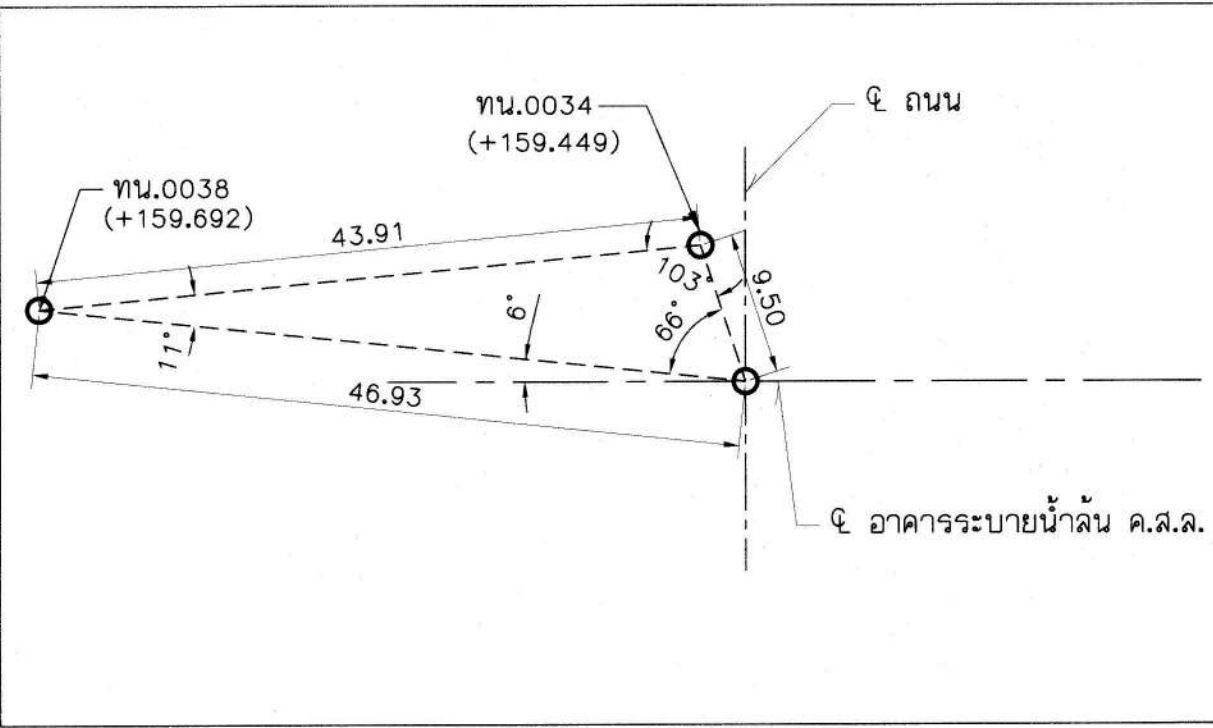
ผังบริเวณ อาคารแห่งที่ 3

มาตราส่วน 1 : 500



ตารางระดับพิกัดหมุดหลักฐาน UTM

| NO. | STA. | COORDINATE | | ELEVATION | REMARK |
|-----|---------|------------|-------------|-----------|--------|
| | | E | N | | |
| 1. | ทน.0034 | 414543.336 | 1908788.536 | +159.449 | |
| 2. | ทน.0038 | 414547.529 | 1908744.822 | +159.692 | |



แผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคาร

มาตราส่วน 1 : 500

- หมายเหตุ
- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีติดต่างฯ กำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - หมายเหตุ ดูแบบหมายเลข DWR-01/47

| กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 | | |
|--------------------|---------|-------|
| ตรวจ | ออก | เขียน |
| คำนวณ | ตรวจสอบ | แก้ไข |

| คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ | | |
|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| ประธาน | นางสาวกานดา สุประเสริฐ | รองประธาน |
| กรรมการ | นางสาวณิชาภัท อนุชิตกุล | กรรมการ |
| กรรมการ | นายวันดี สิงห์สุวรรณ | กรรมการ |
| กรรมการ | นายสุกัญญา คำแพง | กรรมการ |
| กรรมการ/เลขาฯ | นางสาววันวิมล ไชยประเสริฐ | กรรมการ |

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำหนองแ้ง (หนองแ้ง)

สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแ้ง (พื้นที่ต้นน้ำ)

ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.

ผังบริเวณ อาคารแห่งที่ 3 กม. 2+639.000

ที่ปรึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำรวจ

ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ภย.30401

ออกแบบ

นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ภย.21141

เขียนแบบ

นางสาวกรรณา จิตสำนึกดี ภท

ตรวจสอบ

นายวิเชษฐ์ องค์ไชยยะกุล ภย.16447

นายวิเชษฐ์ มณีคุ้ม สย.9339

แบบแปลนที่

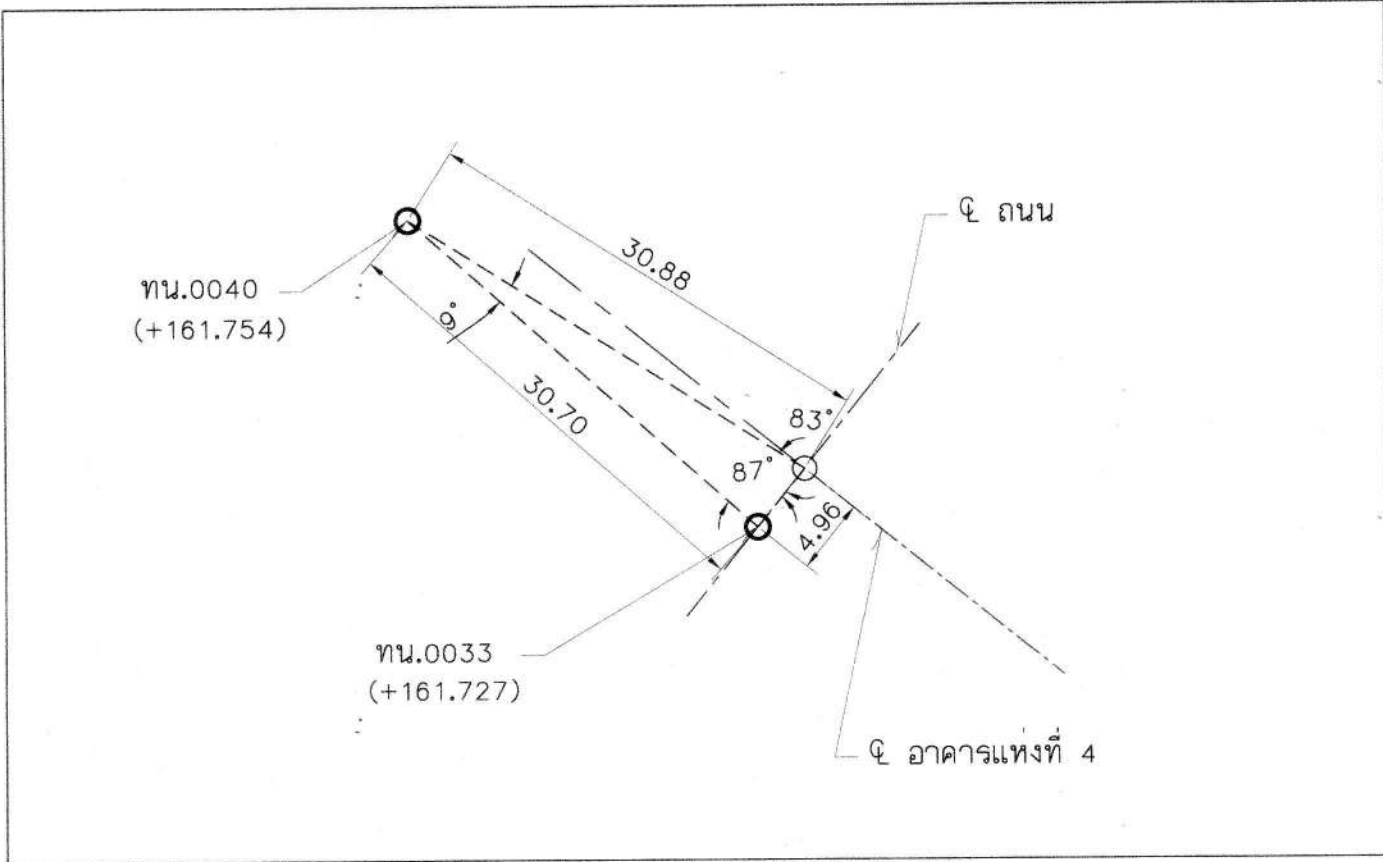
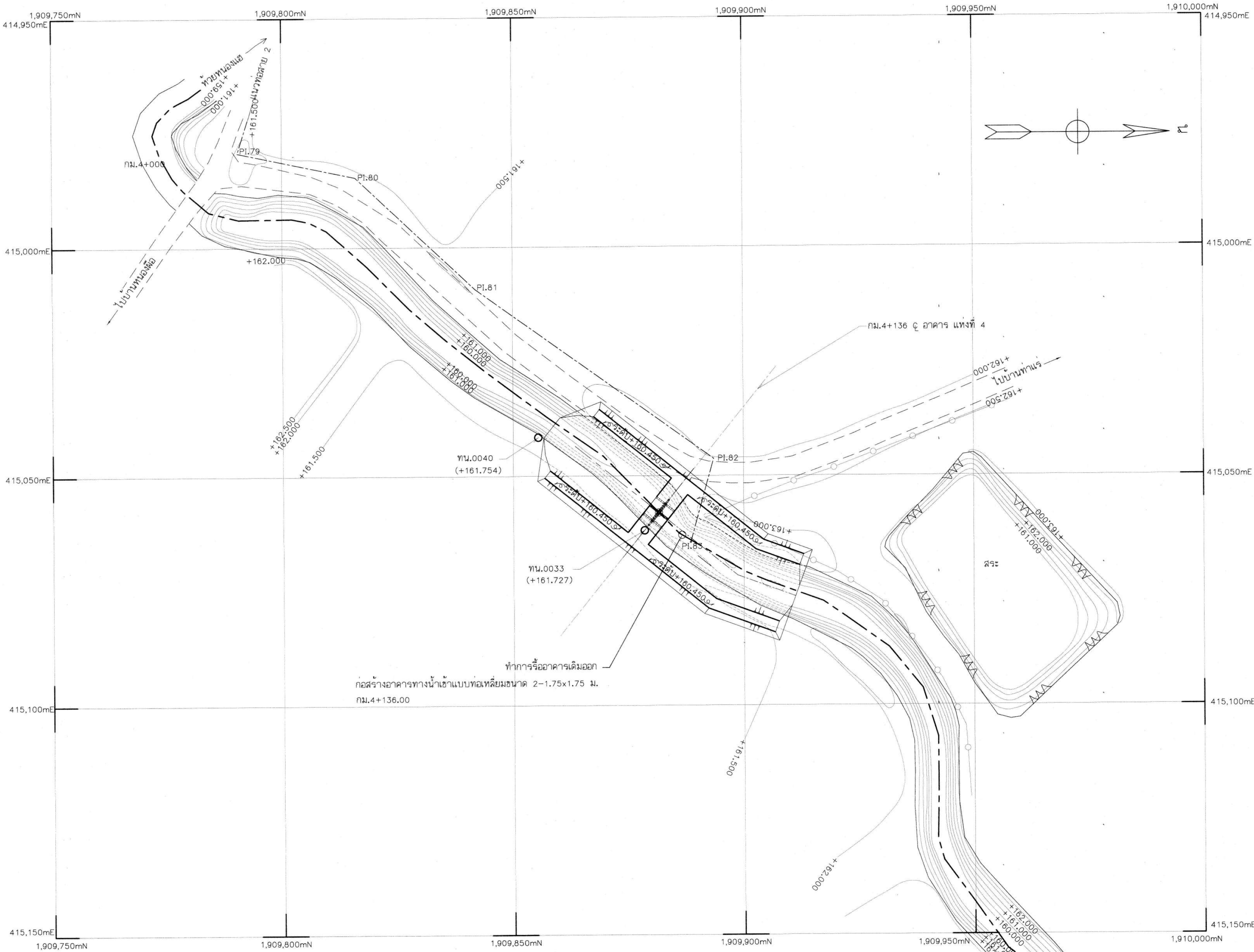
ภพน.2 022/2566

นายสุวิทย์ เทพประสิทธิ์ ภย.22303

ผู้จัดการโครงการ

แบบแปลนที่

ค2-02/06

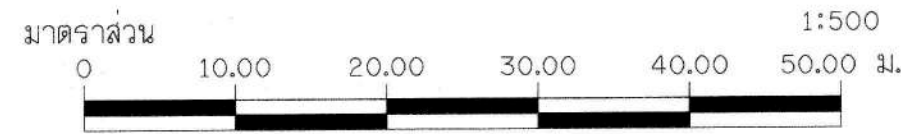
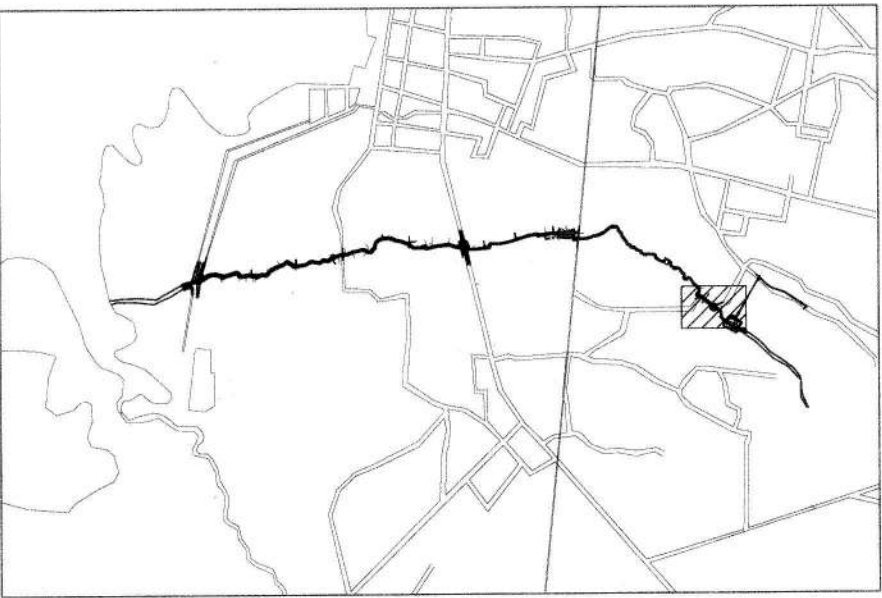


แผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคาร
มาตราส่วน 1 : 500

ค่าระดับพิกัดพิกัดหลักฐาน UTM

| NO. | STA. | COORDINATE | | ELEVATION | REMARK |
|-----|---------|------------|-------------|-----------|--------|
| | | E | N | | |
| 1. | ทน.0033 | 415061.886 | 1909878.439 | +161.727 | |
| 2. | ทน.0040 | 415041.547 | 1909855.437 | +161.754 | |

ดัชนีแผนที่



- หมายเหตุ
- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีติดทาง กำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - หมายเหตุ ดูแบบหมายเลข DWR-01/47

ผังบริเวณ กม.4+136.00
มาตราส่วน 1 : 500

ฝายน้ำล้น มช.ขนาดสันฝายยาว 9.00 ม.
ระดับสันฝาย (+162.534)
ระดับธรณี (+161.065)

| กองพัฒนาพื้นที่ 2 | | คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401 |
|-------------------|-----------|--------------------------|-----------|---------------|------------------------------------|
| ตรวจ | นางสาว... | ประธาน | นางสาว... | ออกแบบ | นาย... |
| เสนอ | นางสาว... | กรรมการ | นางสาว... | เขียนแบบ | นางสาว... |
| ผ่าน | นางสาว... | กรรมการ | นาย... | ตรวจสอบ | นาย... |
| เห็นชอบ | นางสาว... | กรรมการ | นาย... | การพิมพ์/เลขา | นางสาว... |

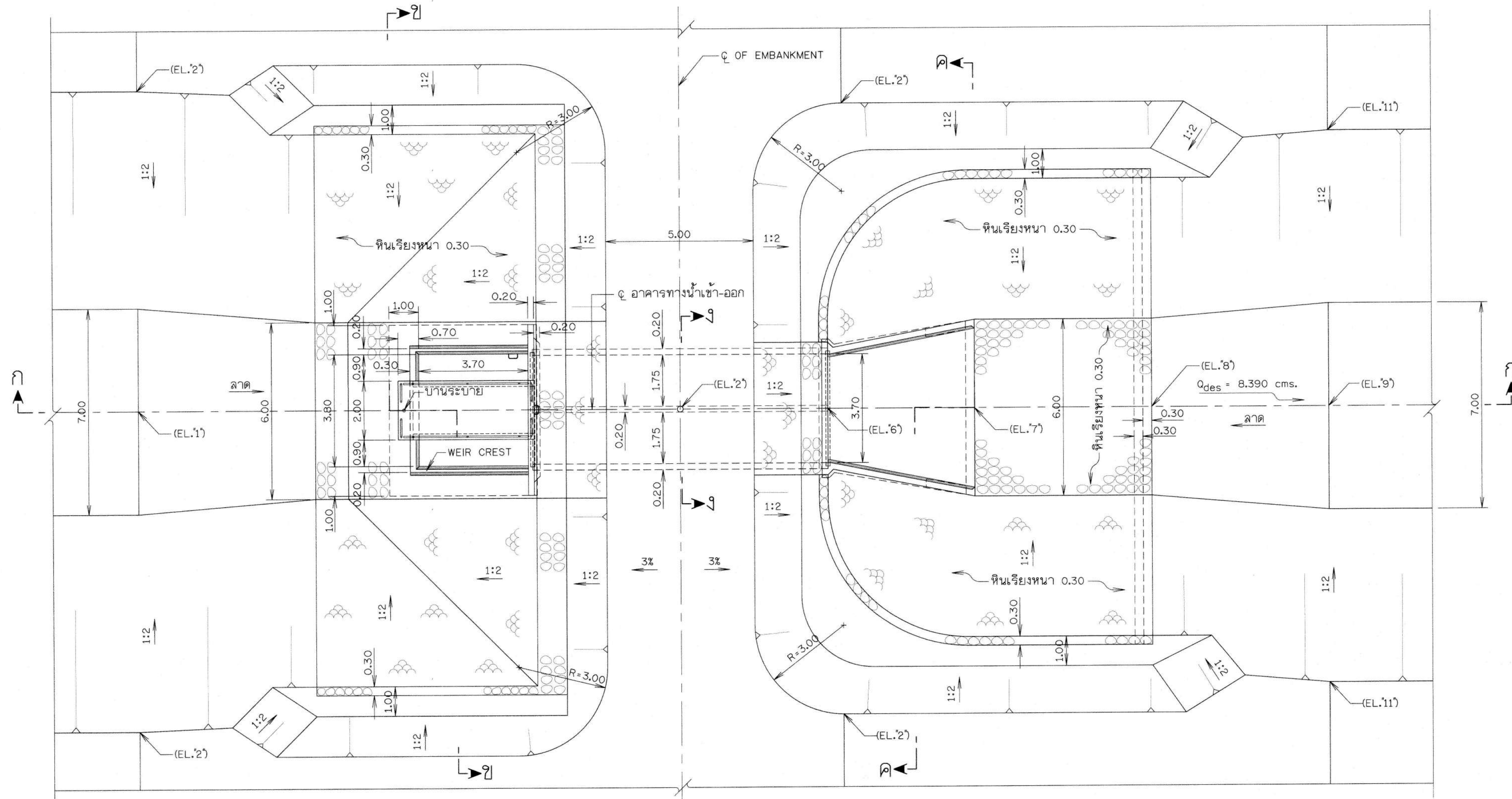
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
ผังบริเวณ อาคารแห่งที่ 4 กม. 4+136.000

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

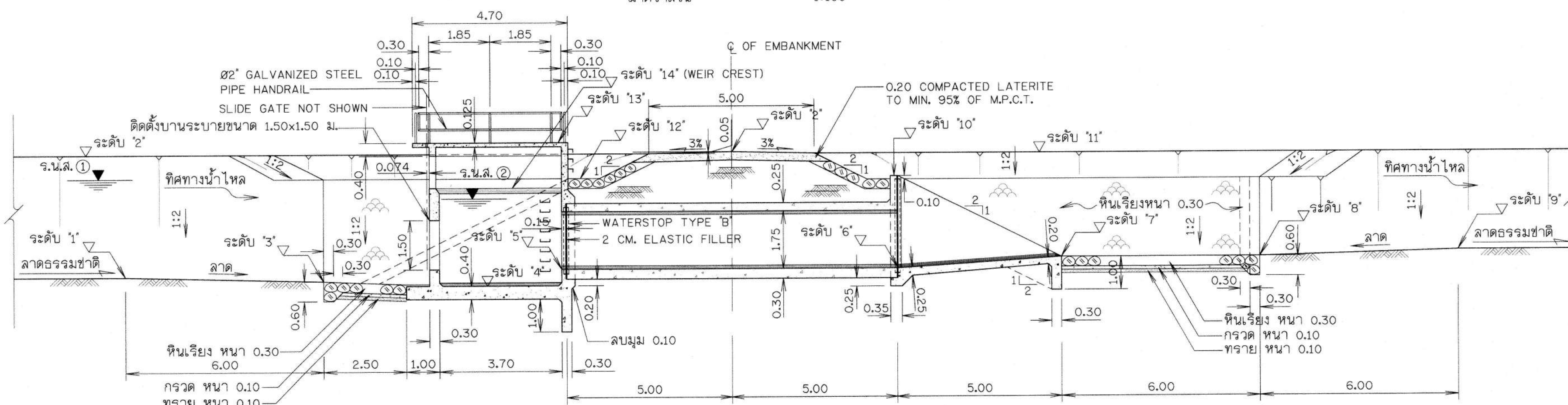
หน้า 1 จาก 1

หน้า 1 จาก 1

หน้า 1 จาก 1



แปลน (กม.4+143)
มาตราส่วน 1:100

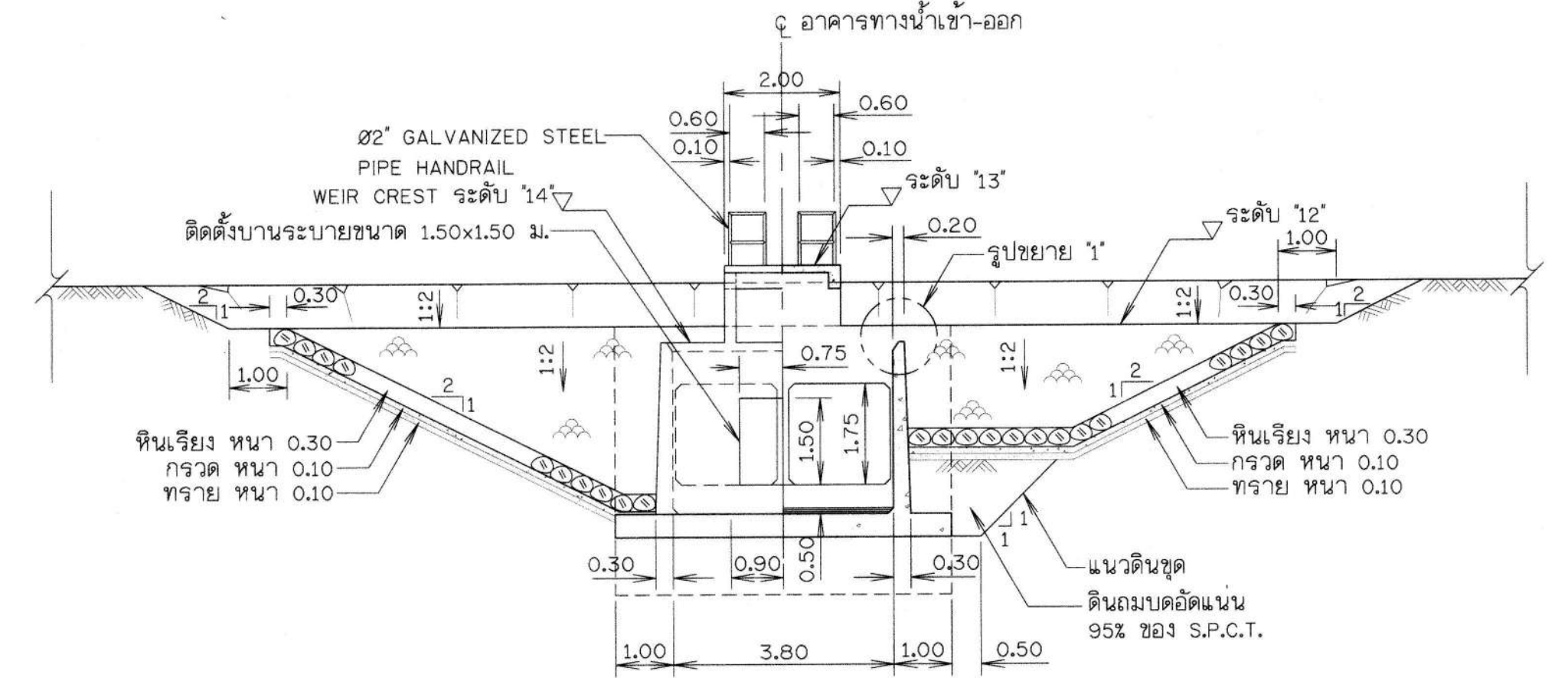
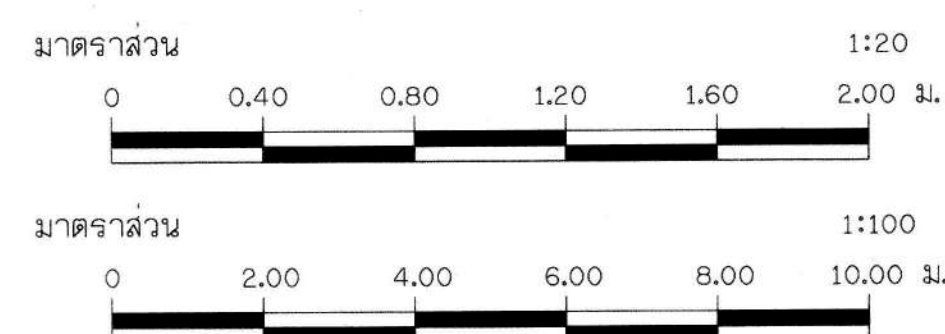


รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:100

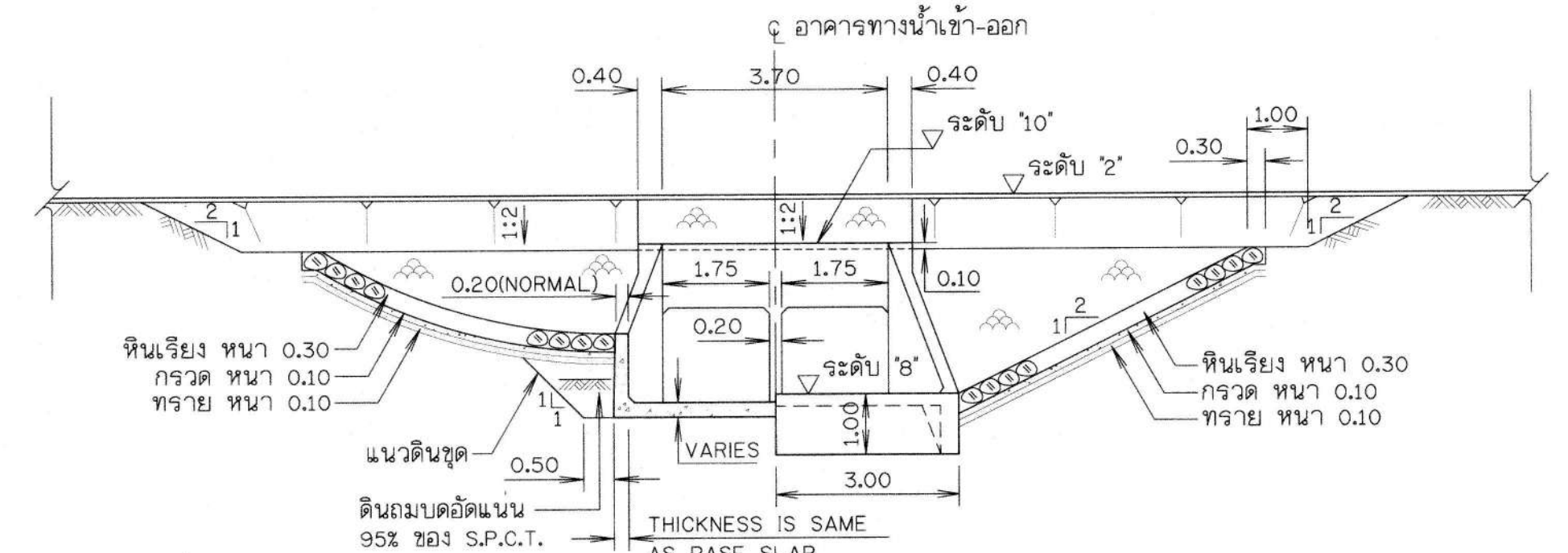
ตารางแสดงมิติต่างๆของอาคาร

| กม.ที่ | จ.น.ล. ① | จ.น.ล. ② | ระดับ '1' | ระดับ '2' | ระดับ '3' | ระดับ '4' | ระดับ '5' | ระดับ '6' | ระดับ '7' | ระดับ '8' | ระดับ '9' | ระดับ '10' | ระดับ '11' | ระดับ '12' | ระดับ '13' | ระดับ '14' |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| กม.ที่ 1+080 | +157.100 | +156.600 | +154.650 | +158.250 | +154.450 | +156.250 | +154.650 | +154.650 | -155.250 | -155.250 | -155.450 | +157.750 | +156.750 | +157.750 | +158.850 | +156.750 |
| กม.ที่ 2+639 | +159.150 | +158.650 | +156.700 | +160.300 | +156.500 | +156.300 | +156.700 | +156.700 | -157.300 | -157.300 | -157.500 | +159.800 | +158.800 | +159.800 | +160.900 | +158.800 |
| กม.ที่ 4+136 | +159.300 | +158.800 | +156.850 | +160.450 | +156.650 | +156.450 | +156.850 | +156.850 | -157.450 | -157.450 | -157.650 | +159.950 | +158.950 | +159.950 | +161.050 | +158.950 |

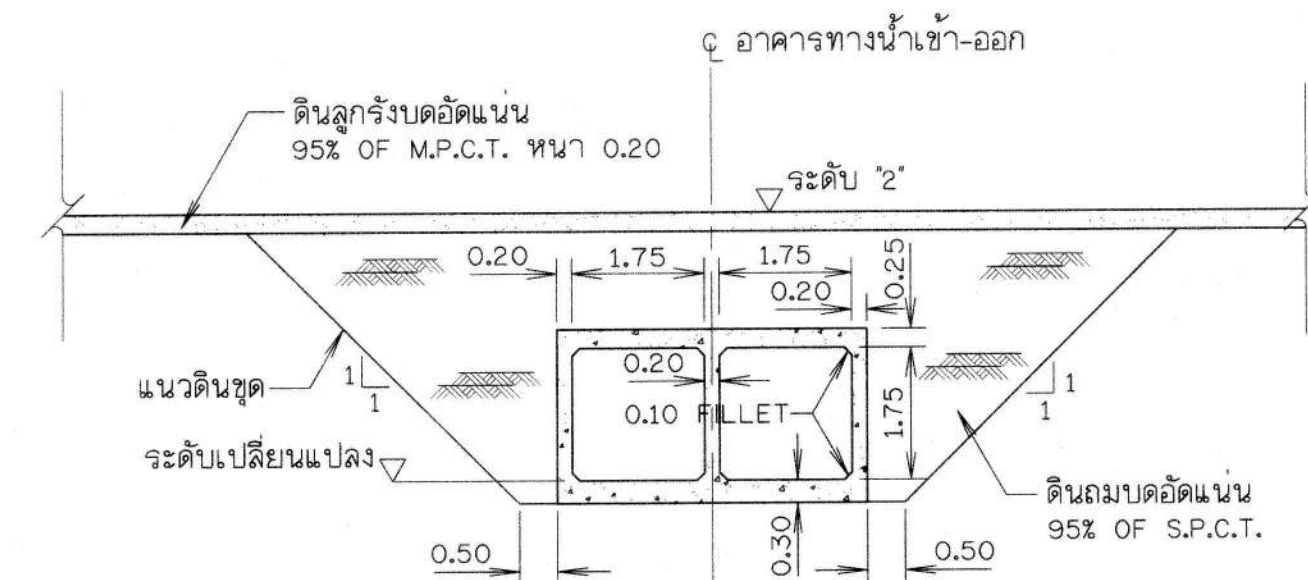
หมายเหตุ : ปริมาณการไหลของน้ำ เท่ากับ 8.390 ลบ.ม./วินาที



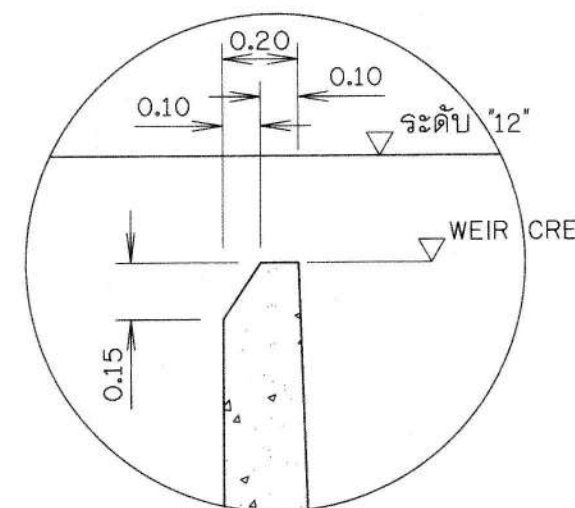
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ง-ง
มาตราส่วน 1:100



รูปขยาย '1'
มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ล.ม) มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารทางน้ำเข้า-ออก จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห่งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
- ดินฐานจากต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอย ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ม²
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบในและแห่ง โดยใช้ข้อมูลในตาราง และสามารถปรับแก้ไขแบบได้ เพื่อให้เข้ากับสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด หากมีการแก้ไขโครงสร้างอาคาร จะต้องจัดทำรายการคำนวณใหม่พร้อมแบบแก้ไข เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

แบบประกอบ

- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/2) ค2-05/06
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/2) ค2-06/06
- บานระบายและเครื่องกว้าน รายละเอียดบาน การติดตั้ง ค3-01/03
- เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก. ค3-02/03
- คู่มือปฏิบัติงานน้ำ WATERSTOP TYPE ค3-02/03

แผ่นที่

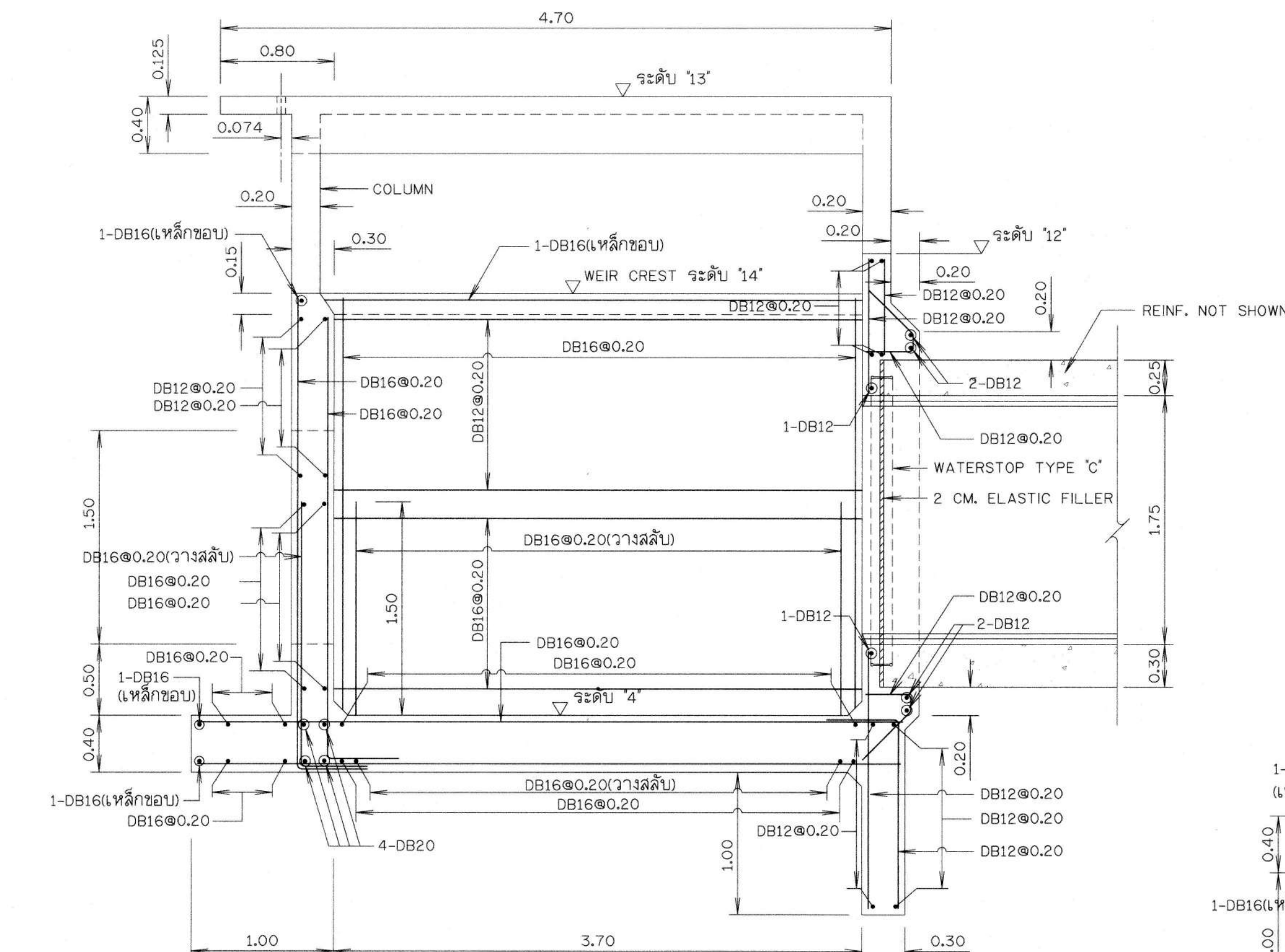
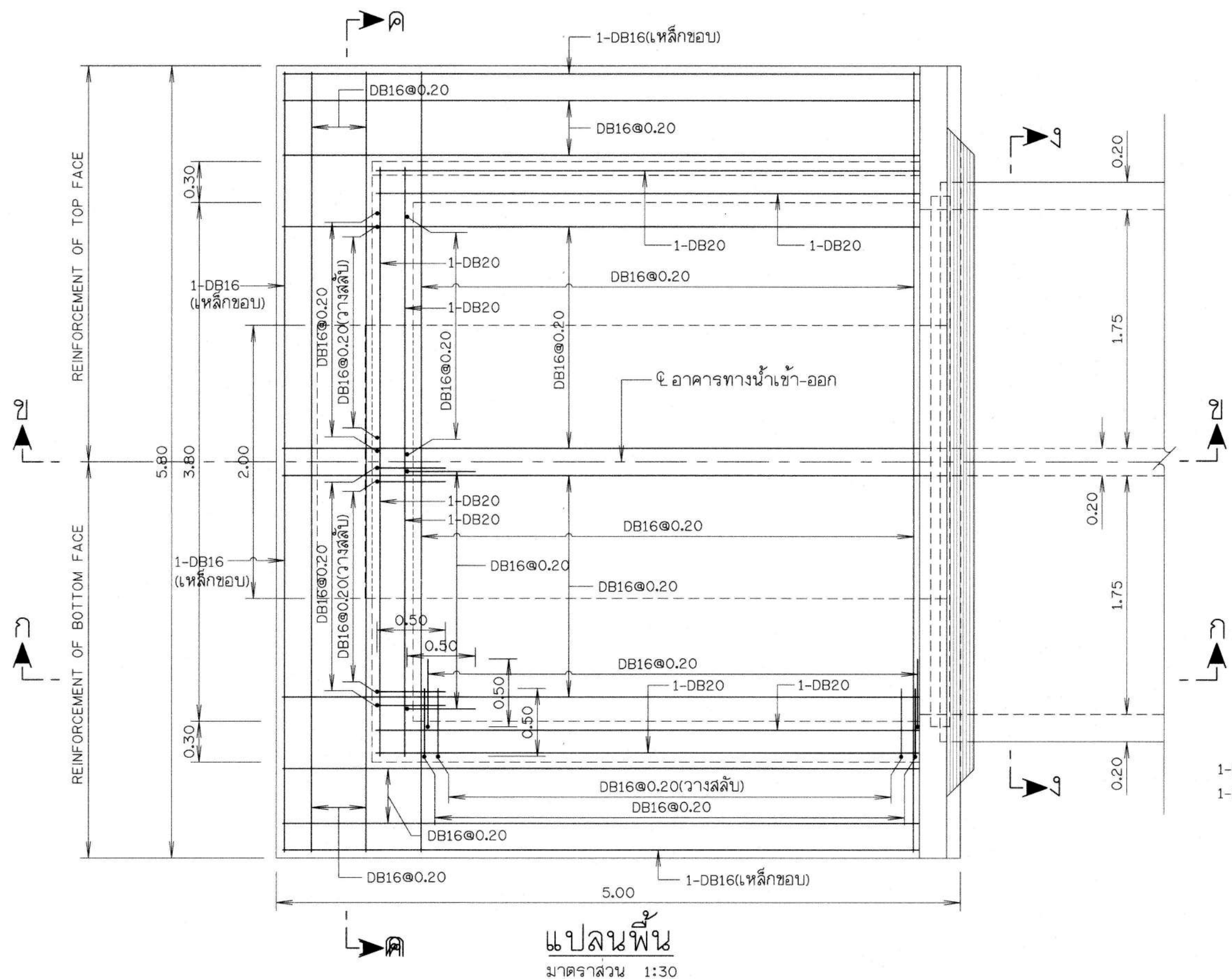
- ค2-05/06
- ค2-06/06
- ค3-01/03
- ค3-02/03
- ค3-02/03

| ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ |
|---------|---------|---------|---------|
| ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ |
| ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ |
| ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ |

| คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | สำรวจ | ตรวจสอบ | ตรวจสอบ |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ประธาน | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ |
| กรรมการ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ |
| กรรมการ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ |
| กรรมการ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ |
| กรรมการ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ | นางสาวสุภาวดี ภูมิพัฒน์ |

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ง (หนองแ้ง)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแ้ง (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
แปลนและรูปตัดทั่วไป

| ที่ปรึกษา | ที่ปรึกษา | ที่ปรึกษา | ที่ปรึกษา |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |



รูปตัด ก-ก
(REIN. OF FAR FACE)

มาตราส่วน 1:30

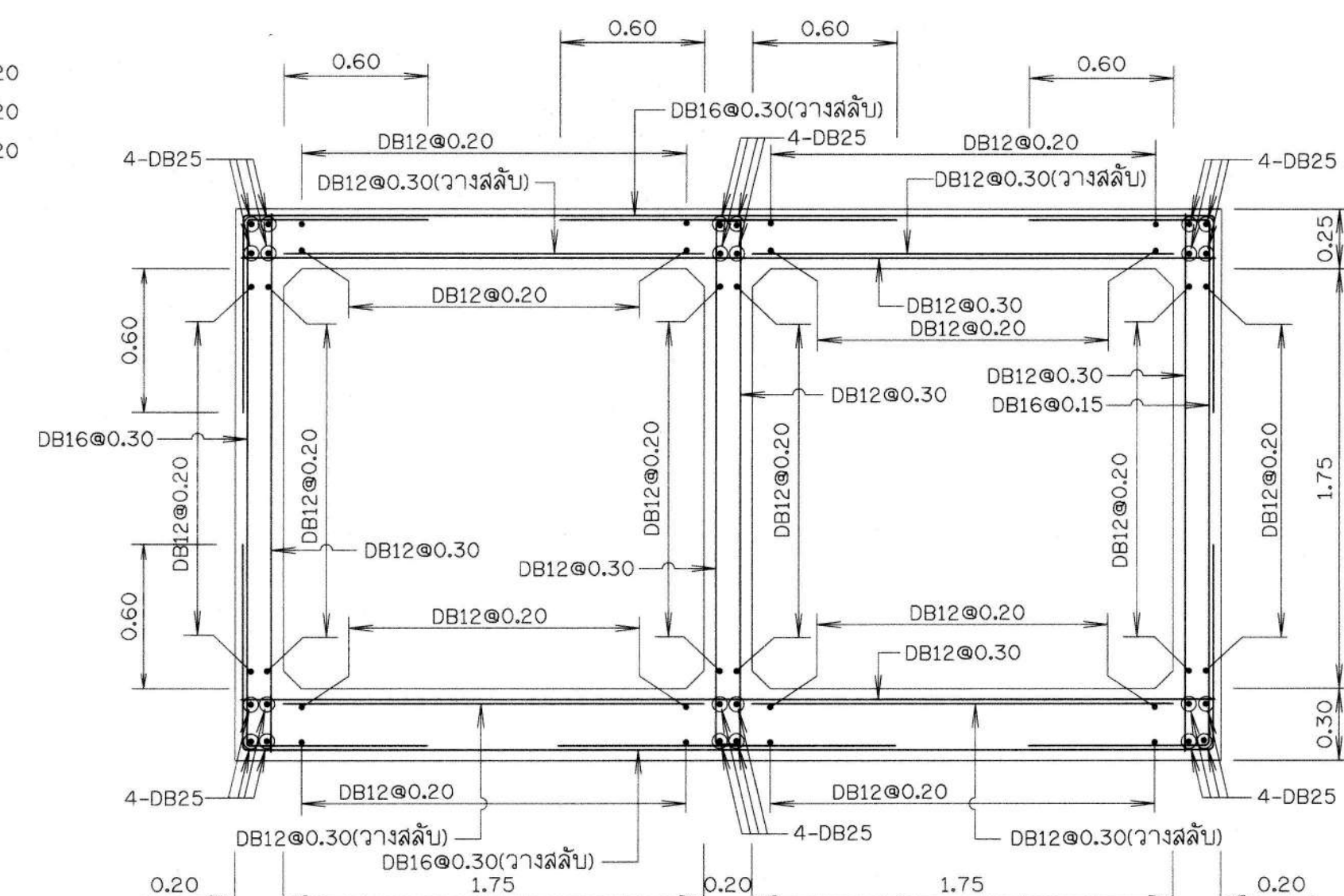
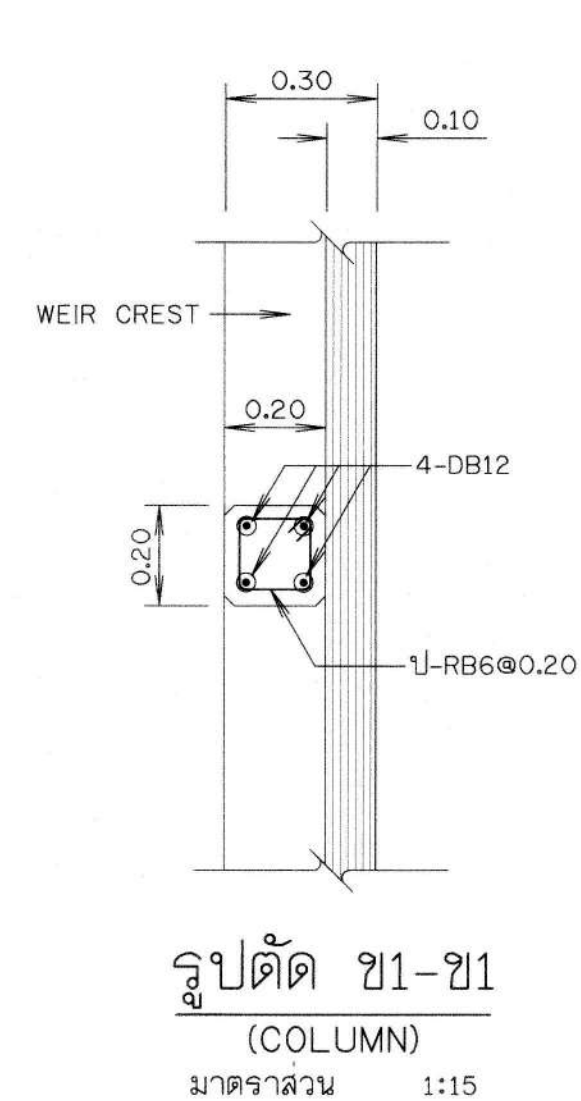
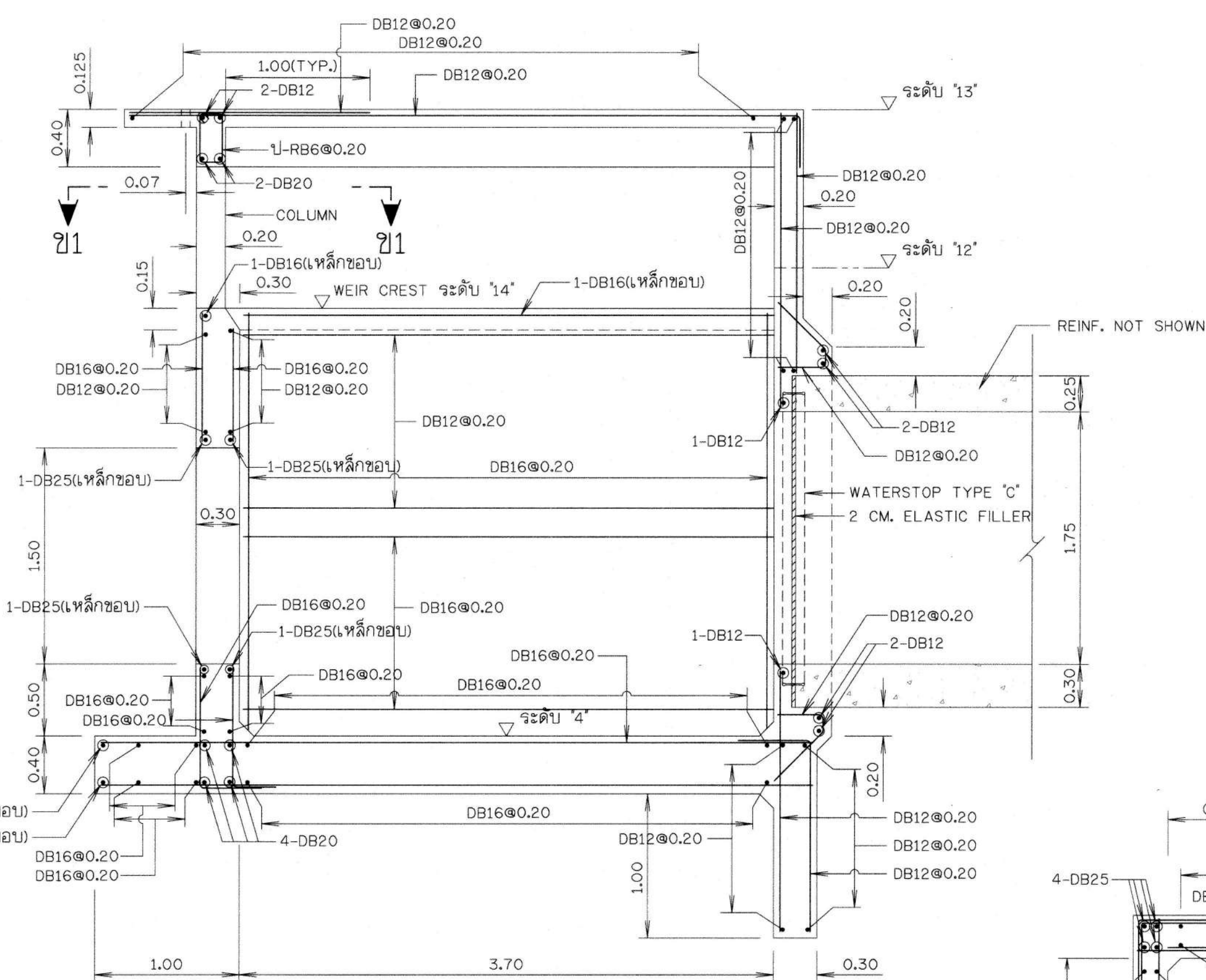
หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ล.ม.) มีติดวางกำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- กำหนดให้เหล็กเสริมขนาดเล็กลง 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย

แบบประกอบ

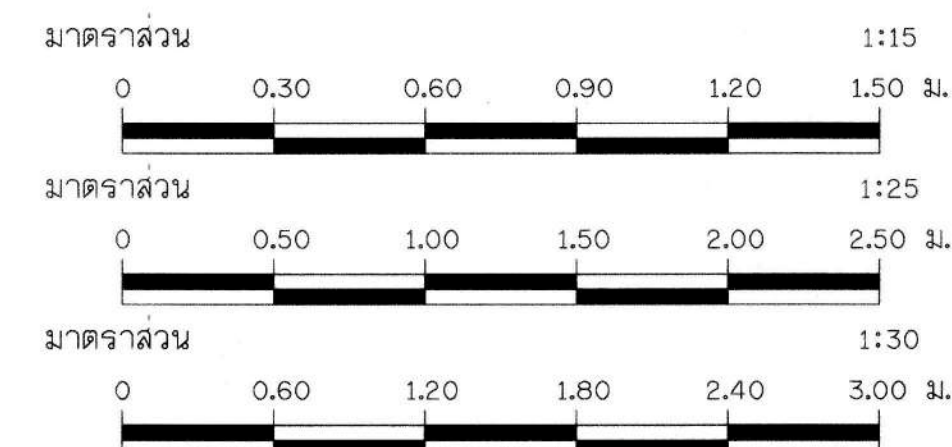
แผ่นที่

- แบบแปลนและรูปตัดทั่วไป ค2-04/06
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/2) ค2-06/06



รูปตัด ง-ง

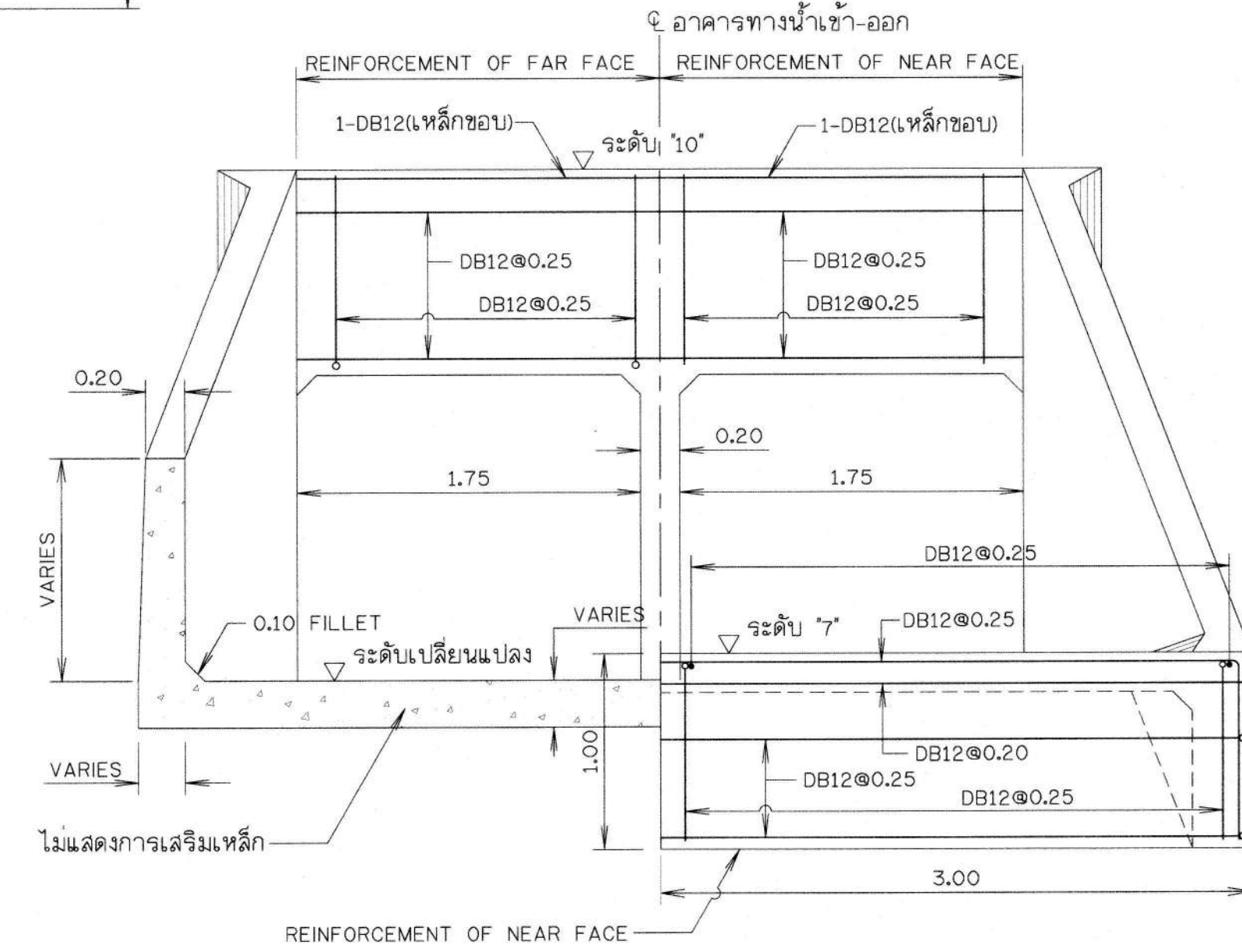
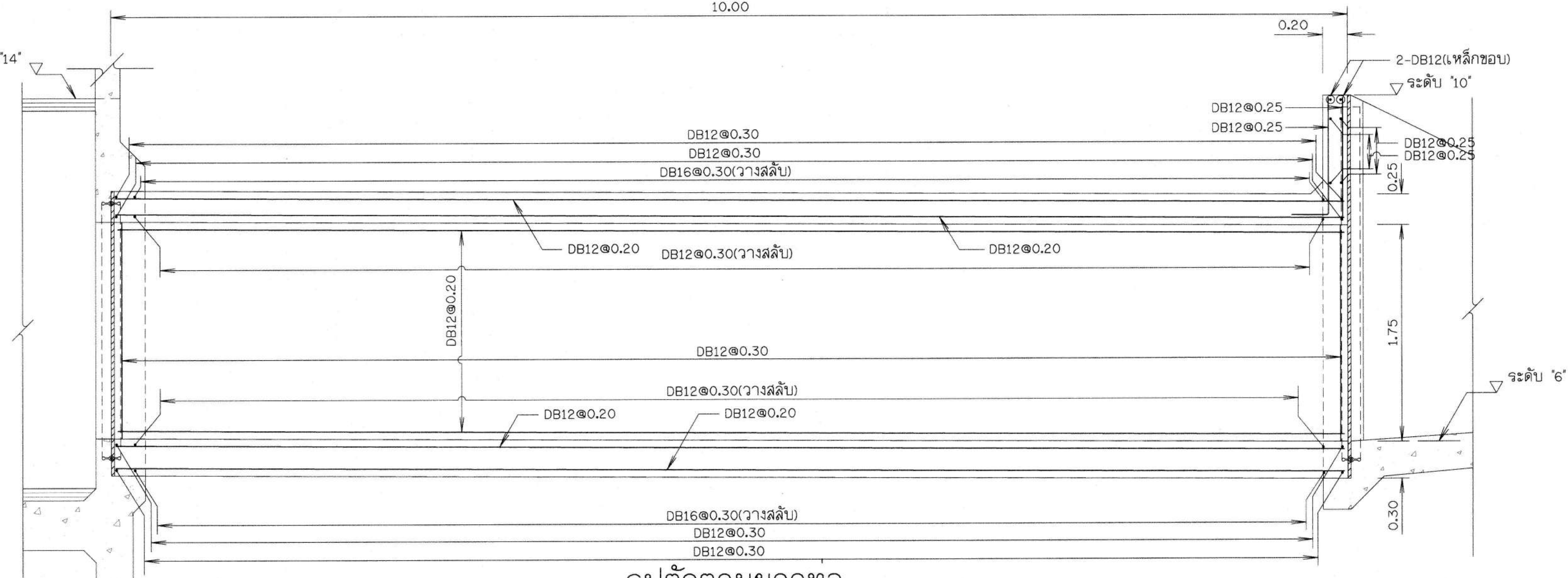
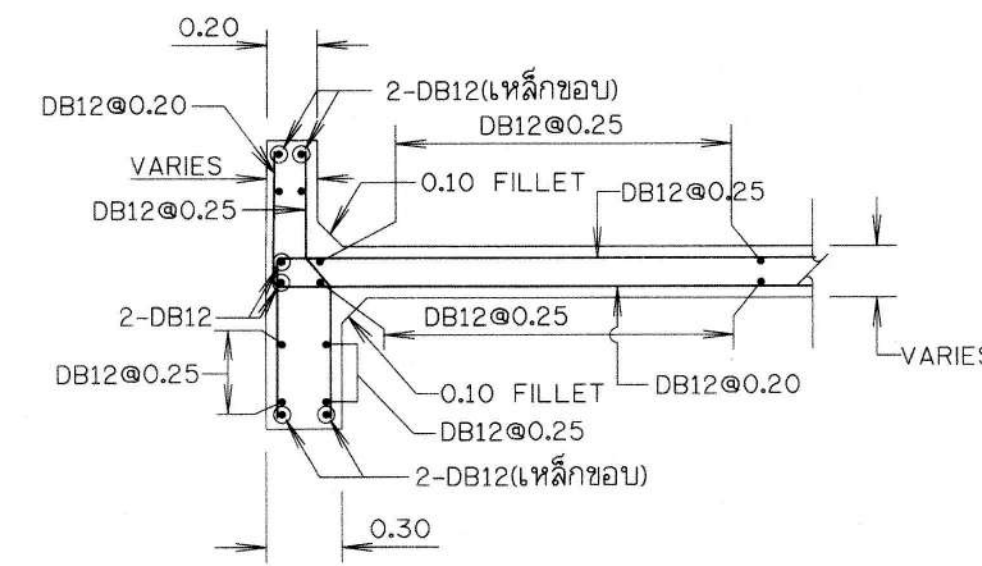
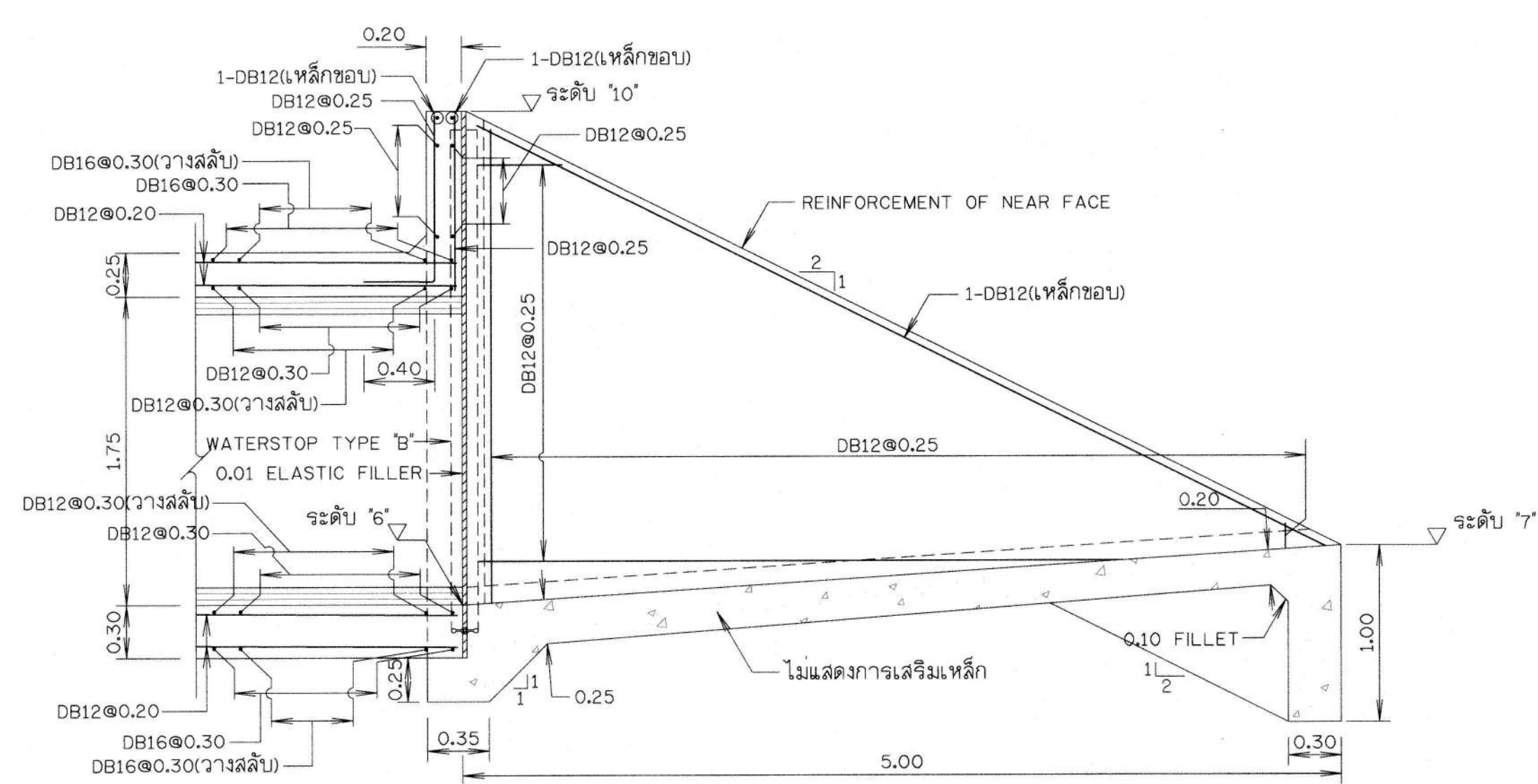
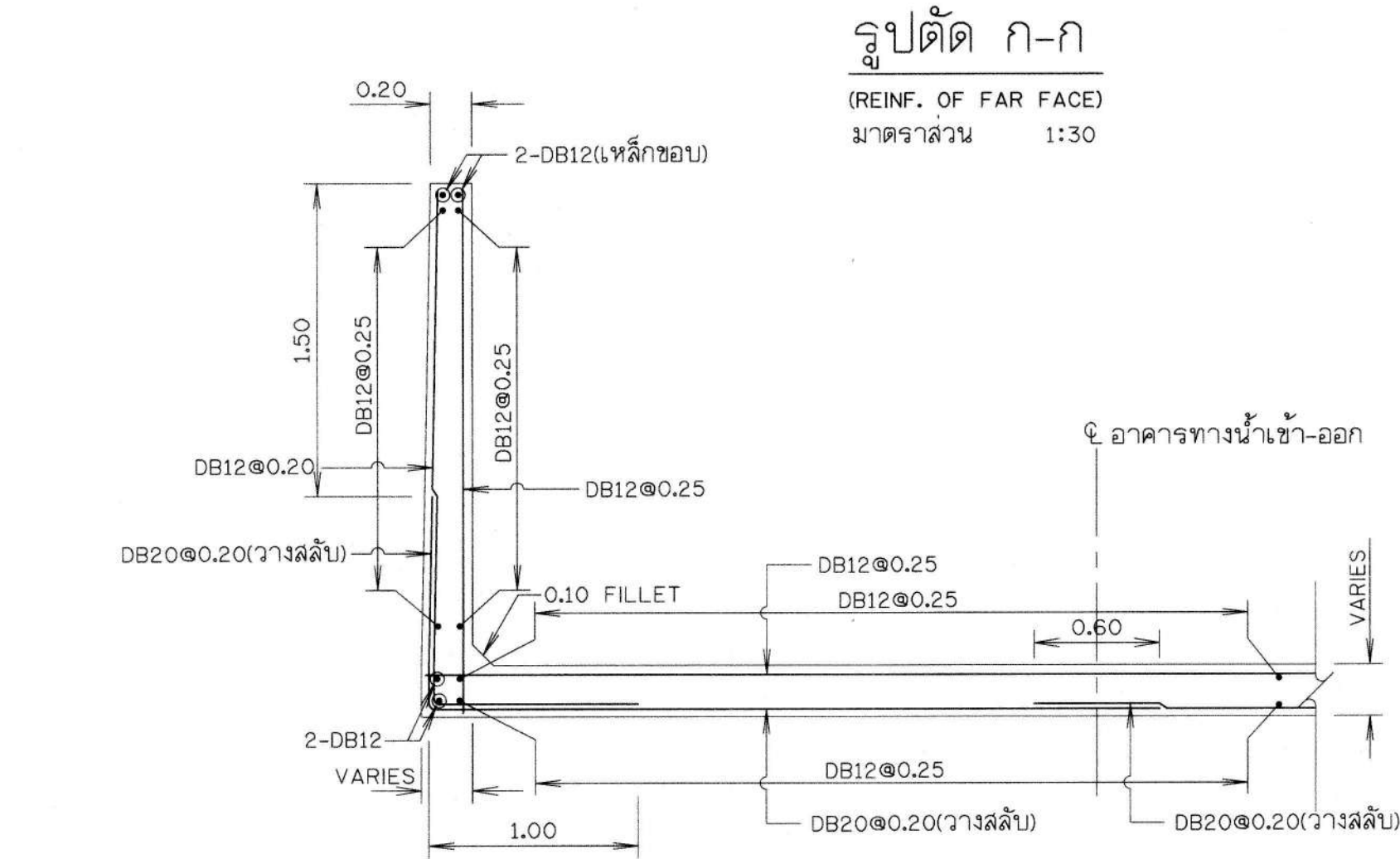
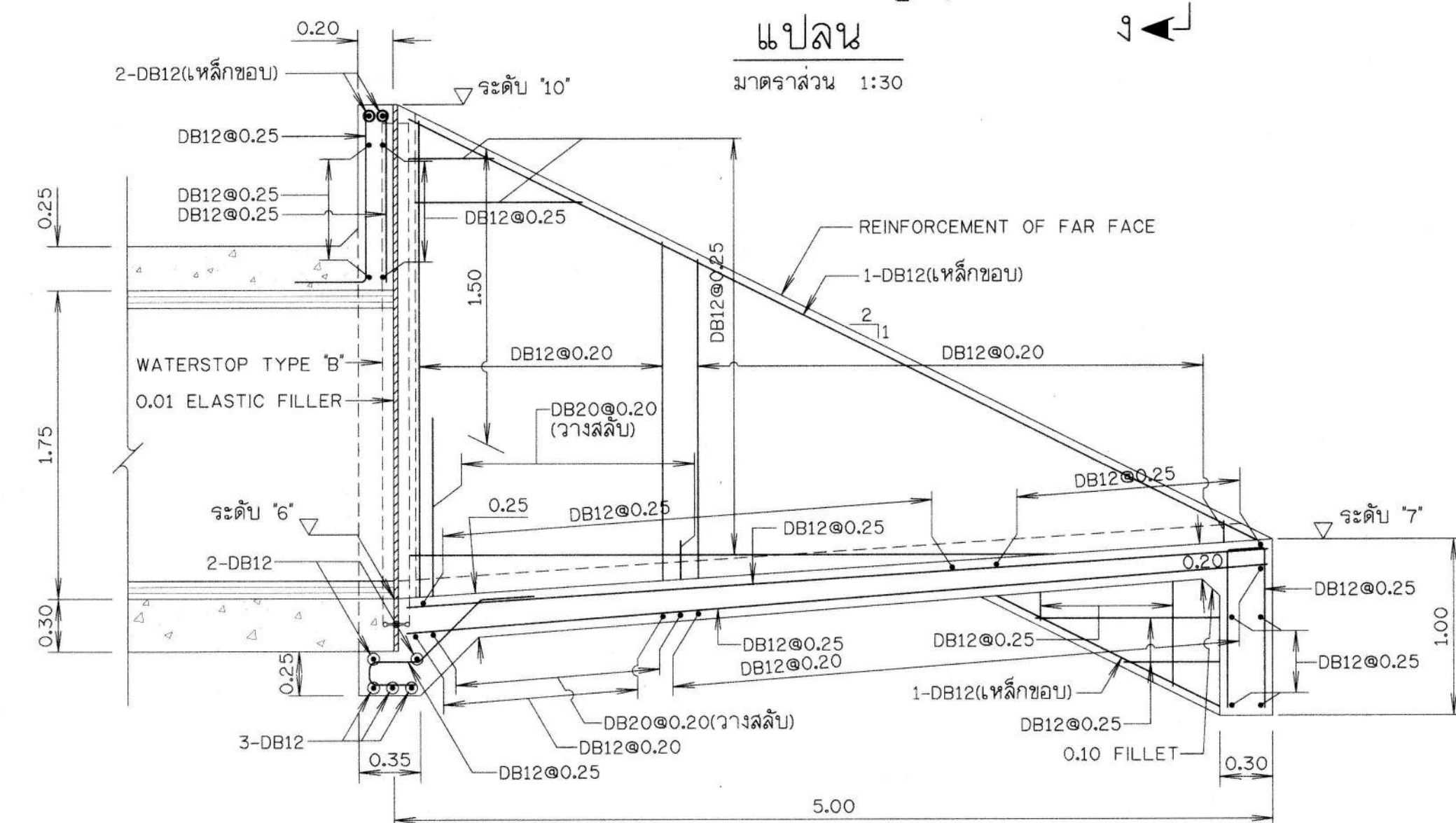
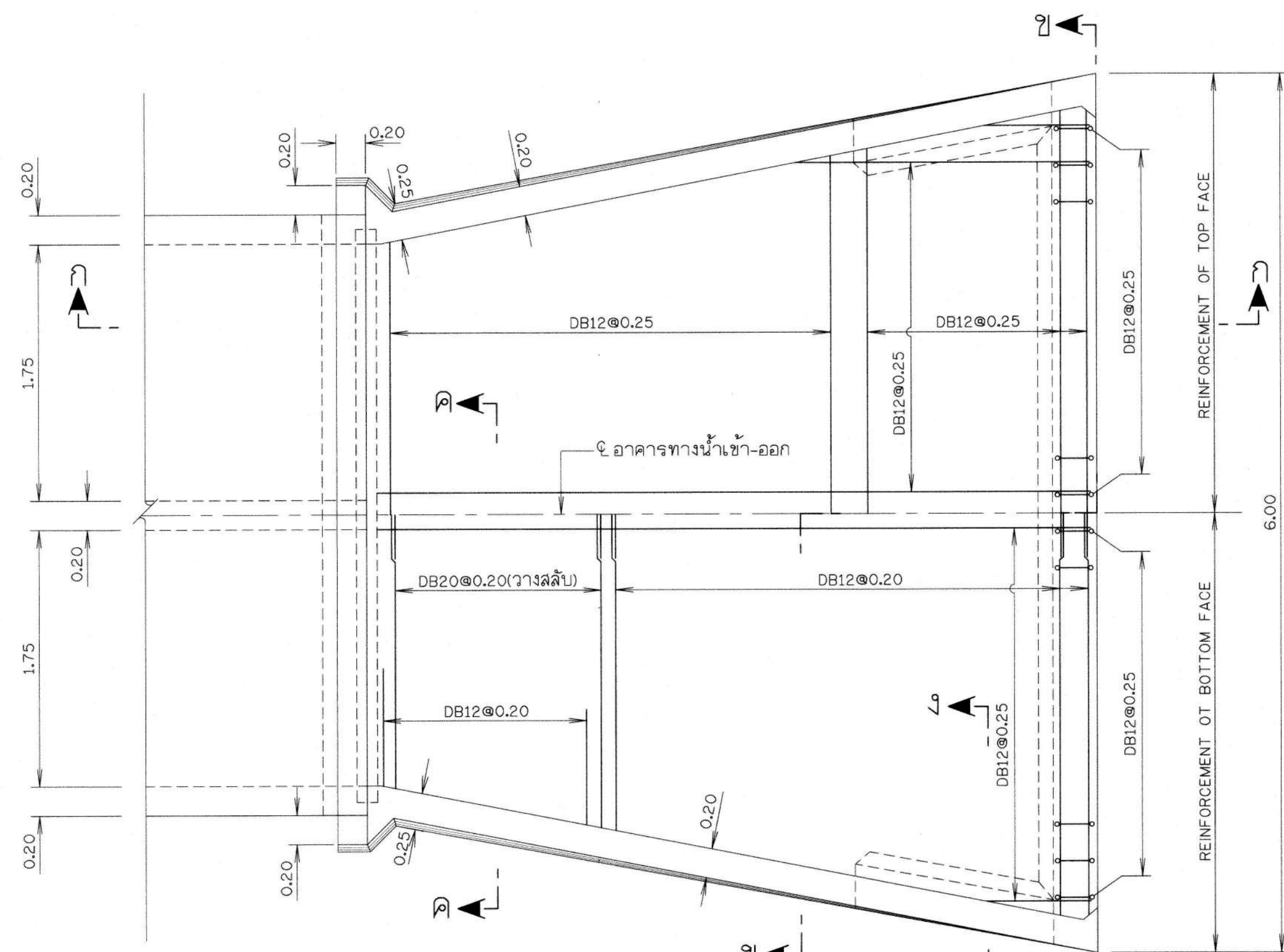
มาตราส่วน 1:25



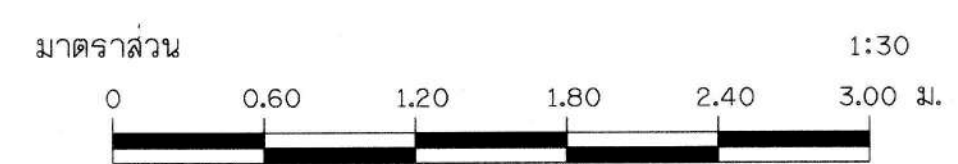
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่หนองแ้ง (หนองแ้ง)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแ้ง (พื้นที่ต้นน้ำ)
ดำเนินการ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/2)

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | สำรวจ | ตรวจ | ทบทวน | อนุมัติ |
|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ประธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน |
| กรรมการ | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน |
| กรรมการ | นายวิเศษ งามดี | นายวิเศษ งามดี | นายวิเศษ งามดี | นายวิเศษ งามดี | นายวิเศษ งามดี |
| กรรมการ | นายวิเศษ งามดี | นายวิเศษ งามดี | นายวิเศษ งามดี | นายวิเศษ งามดี | นายวิเศษ งามดี |
| กรรมการ/เลขานุการ | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน | นางสาวกานดา สุพรรณิธาน |



- หมายเหตุ**
- ระดับ (ร.ล.ม) มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กกว่า 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กขด
 - แบบประกอบ ดูแบบหมายเลข ค3-01/03 ถึง ค3-03/03
- แบบประกอบ**
- แปลนและรูปตัดทั่วไป
 - รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/2)

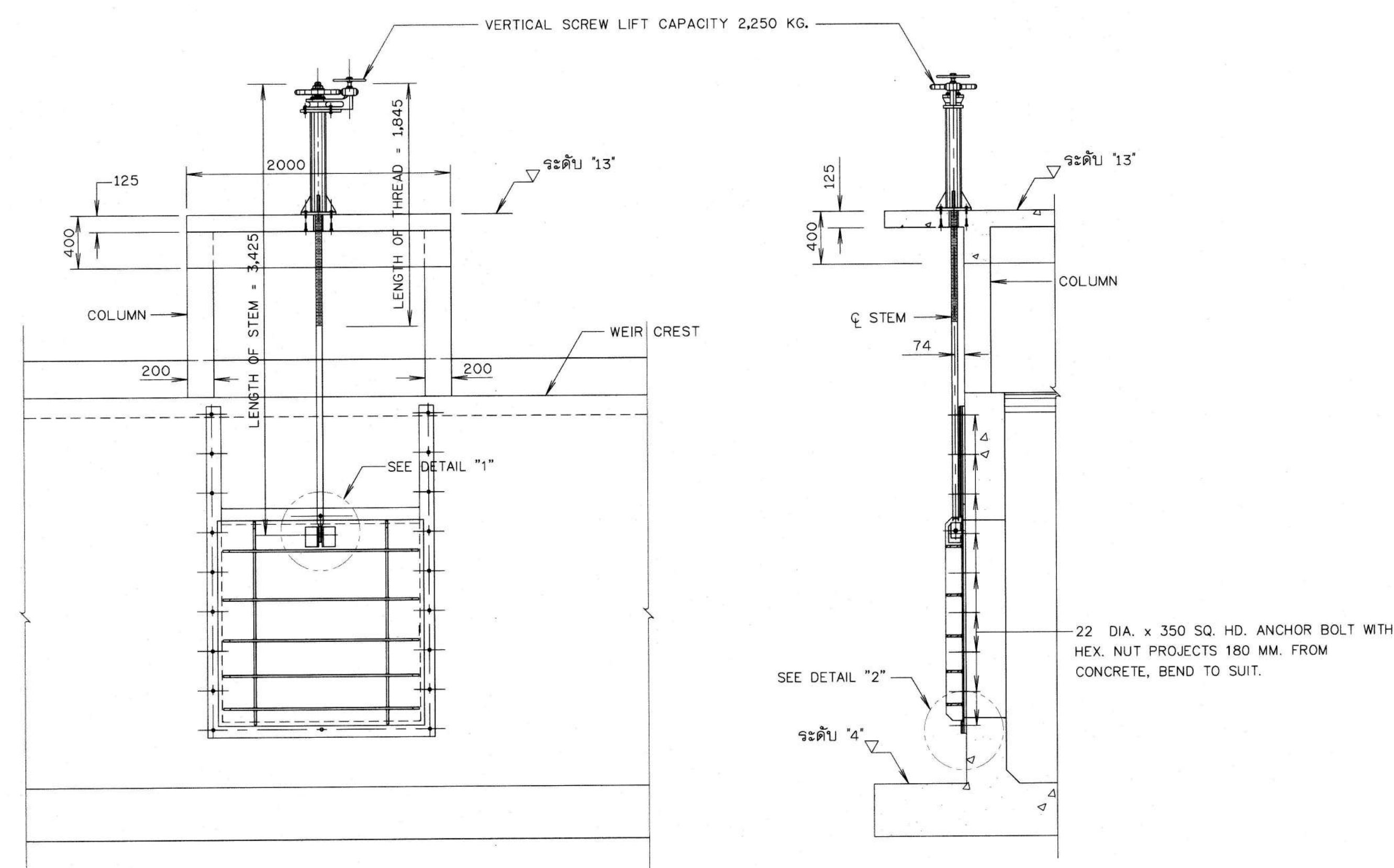


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแ่ (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบทอเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/2)

| ที่ปรึกษา | | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | |
|----------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |

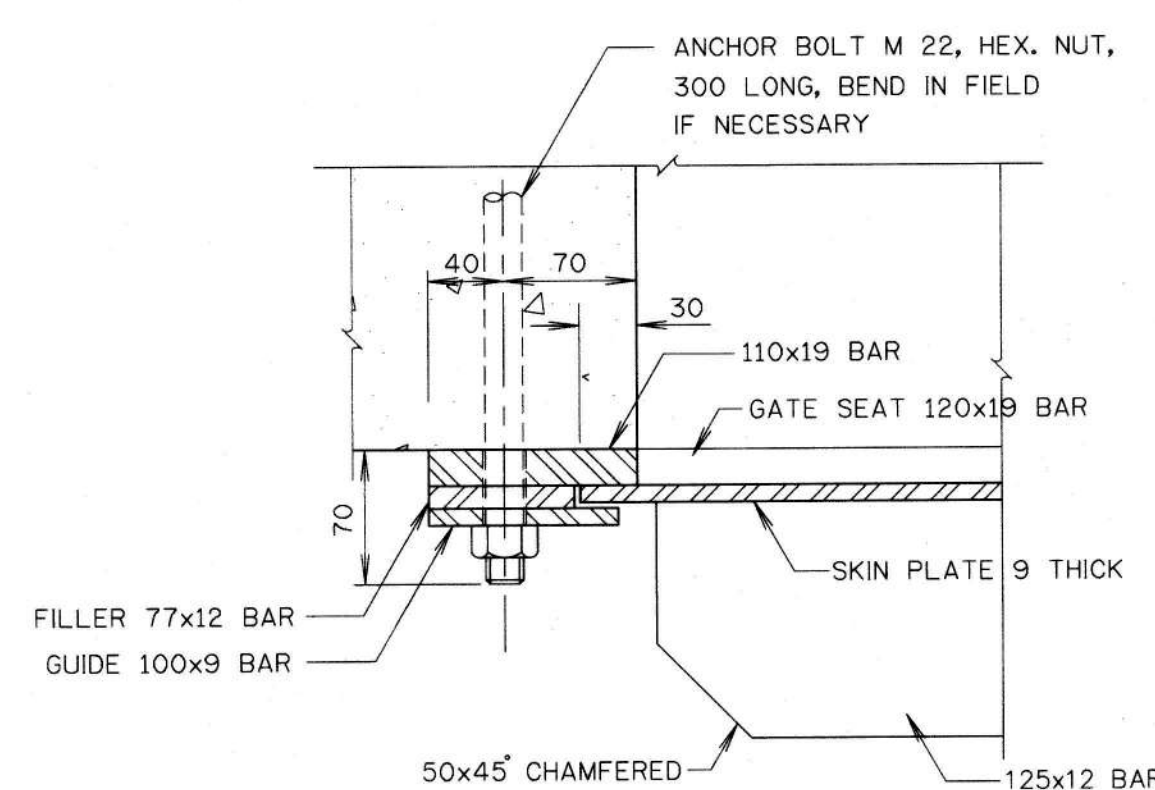
| ตำแหน่ง | ชื่อ | ชื่อ |
|----------------|------------------------|--------------------|
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |

| ตำแหน่ง | ชื่อ | ชื่อ |
|----------------|------------------------|--------------------|
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |
| รองศาสตราจารย์ | ดร.พรศักดิ์ ภัทรานุกูล | นายทศพร ภัทรานุกูล |

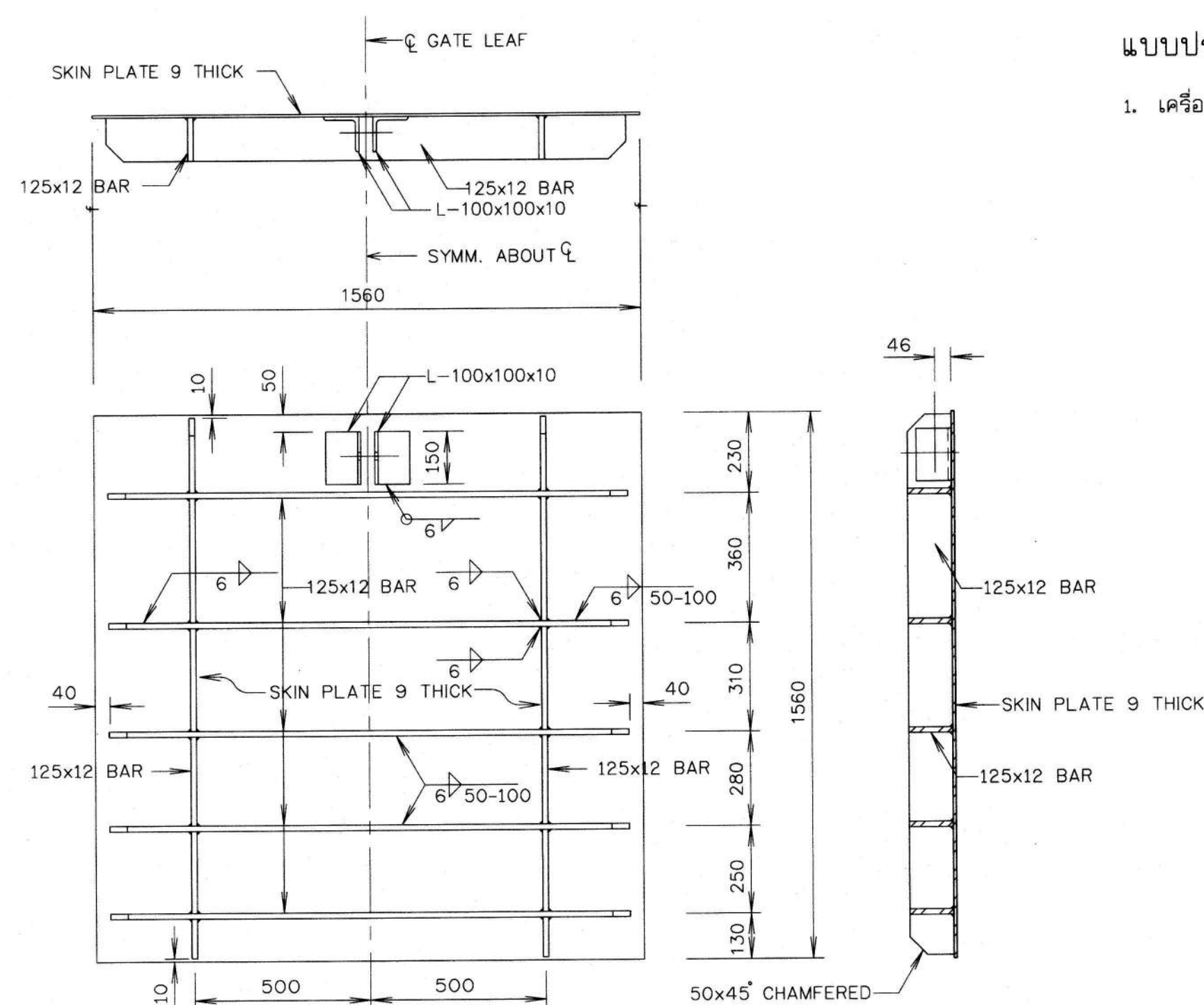


DETAIL "2"

มาตราส่วน 1:4



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:4



GATE LEAF
STEEL
มาตราส่วน 1:15

หมายเหตุ

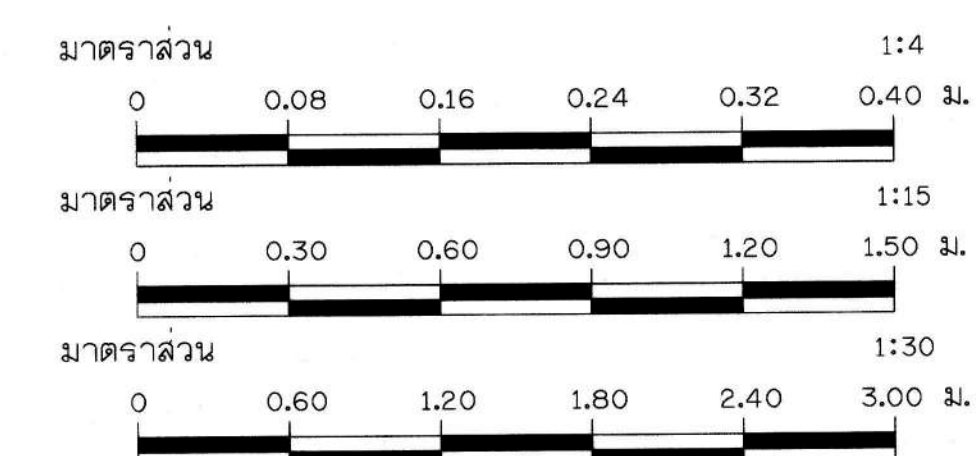
1. ระดับ (ร.ส.ม.) มีติต่างๆกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

แบบประกอบ

1. เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก.

หมายเลข





สอน.มธ. 2561-ก-2-10




GATE SEAT
STEEL
มาตราส่วน 1:15

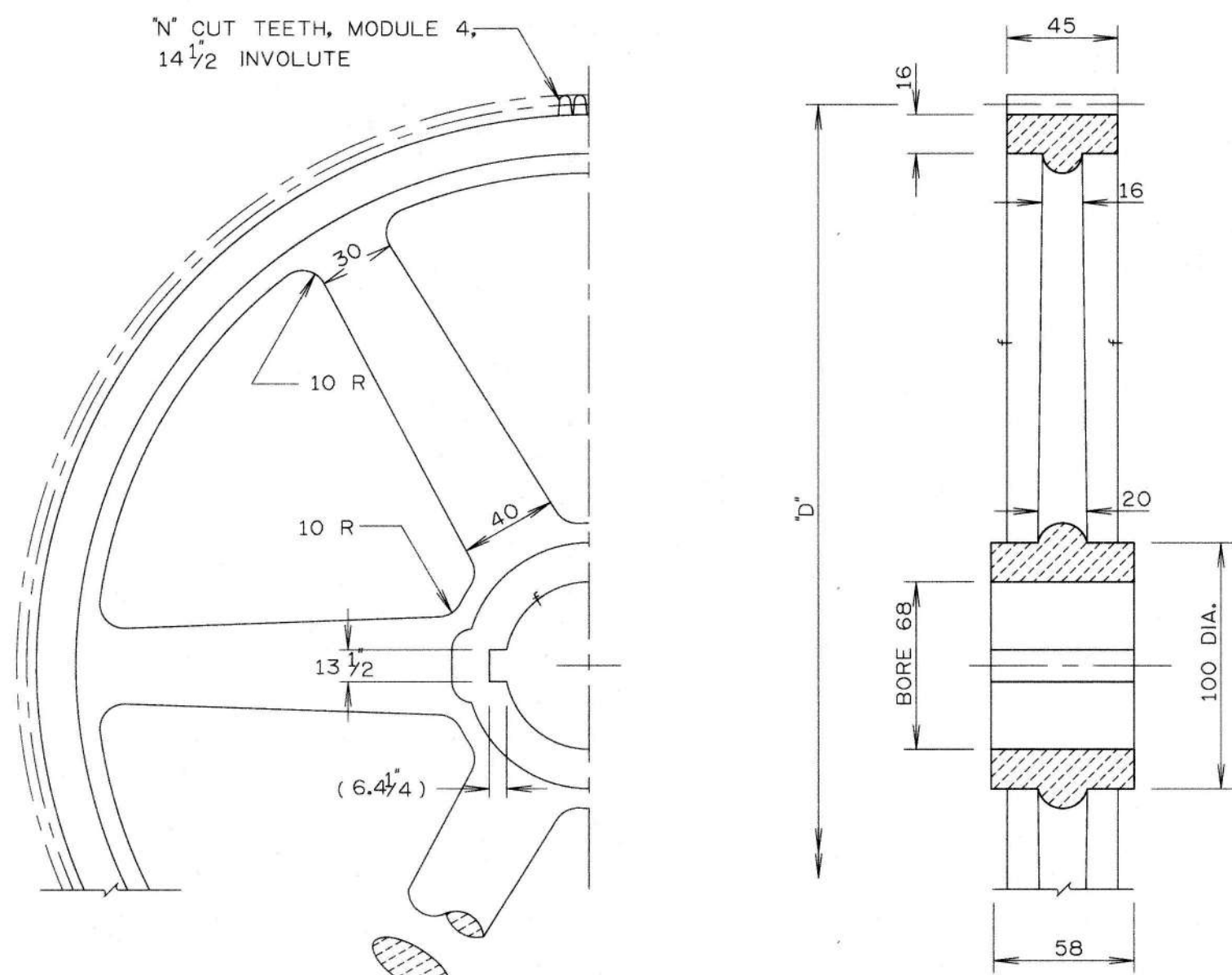
FILLER
STEEL
มาตราส่วน 1:15

GUIDE
STEEL
มาตราส่วน 1:15

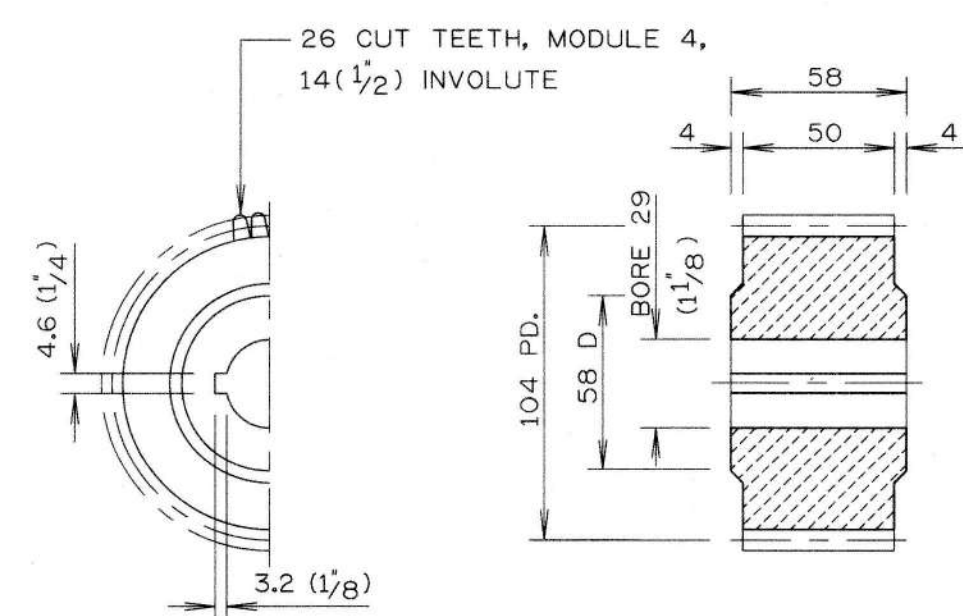
| | | | | | | |
|----------------|---|------------------------------|----------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| กบข.กบว.กบว. 2 | | คณะกรรมการจัดการแบบบูรณาการฯ | | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราภรณ์ชัย ทย.30401 | <div>.....</div> <div>ดร.ไชยาพร เทพประสิทธิ์ ทย.22303</div> <div>ผู้จัดการโครงการ</div> |
| ตรวจ |  | นางกนกดา สุขประเสริฐ | ออกแบบ | นายก้องเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141 | | |
| ผลิต |  | นางสาวณัฏฐ์ อนุสรณ์ชัย | เขียนแบบ | นางสาวกฤษณา จุลลาภศิริ ก.ท.ท. | | |
| ผ่าน |  | นายวันมิ่ง คุ้มทรัพย์ | ตรวจสอบ | นายวิระ อดังใจกุล ทย.16447 | | |
| เก็บข้อ |  | นายสุเมธ คุ้มคำ | | นายวิรัชพร นิธิเมธี สย.9339 | | |
| | กบข.กบว.กบว. 2 | นางสาวกมล ใสประทีป | แปลร่าง | กบข.2 022/2566 | | แบบร่างที่ ก3-01/03 |

กรมทรัพยากรน้ำ
 โครงการอนุรักษ์พันธุพืชหายากของ แส (หนองแ่)
 สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
 ตำบลท่าแร่ อำเภอมือเืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
 บานระบายน้ำ เครื่องยกพวงมาลัย ยางกันซึม
 บานระบายขนาด 1.50x1.50 ม. รายละเยียดบาน การติดตั้ง

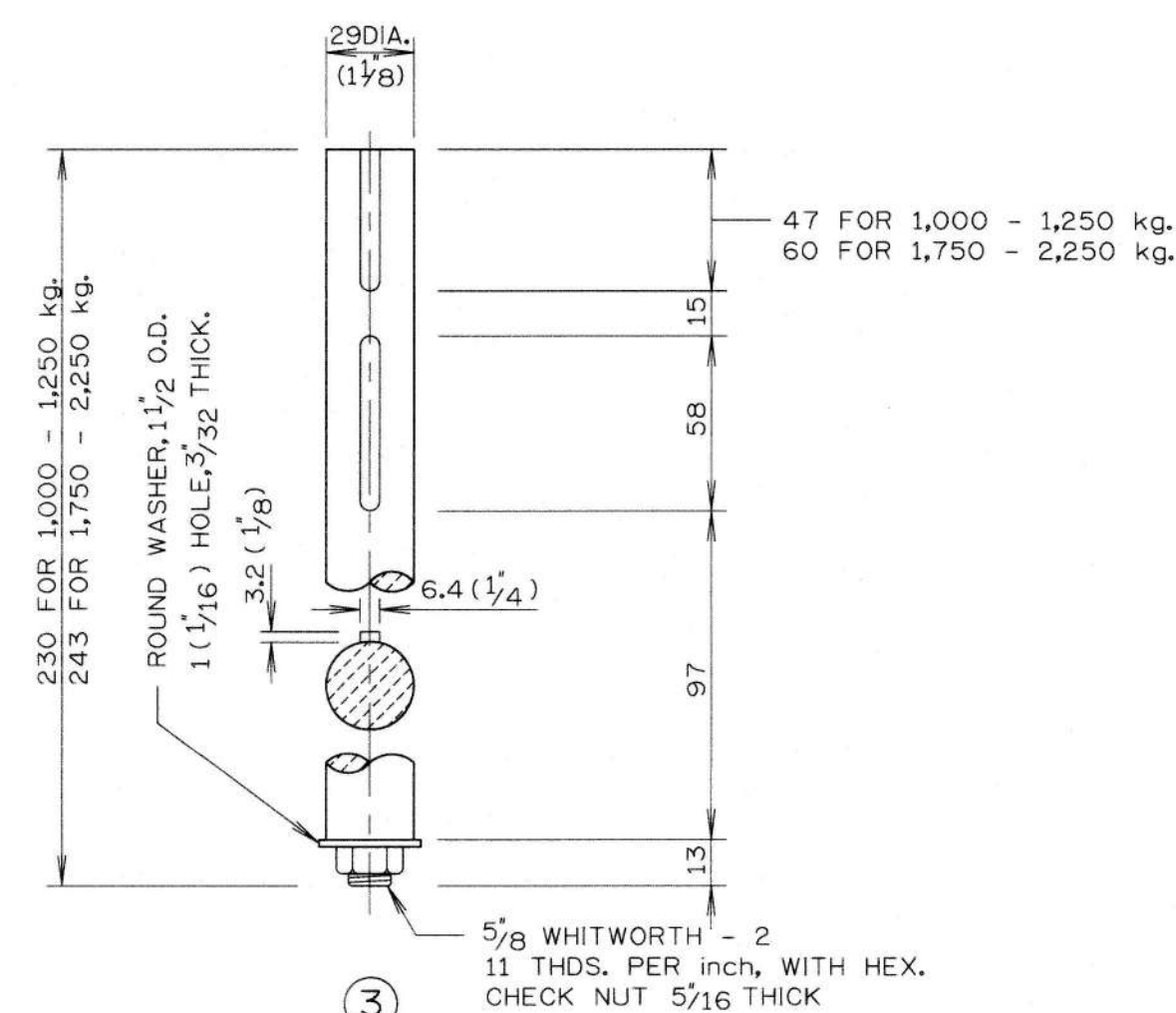
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



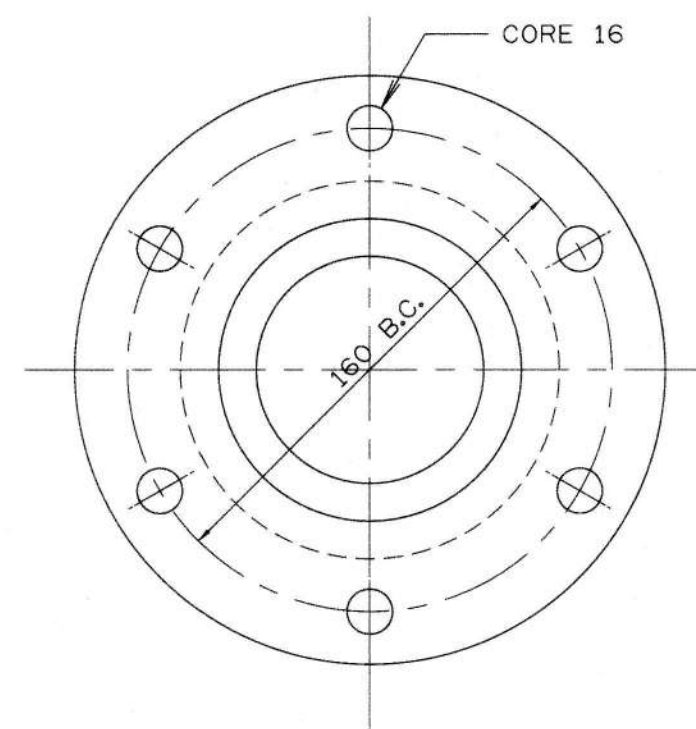
①
SPUR GEAR
CAST IRON
NOT TO SCALE



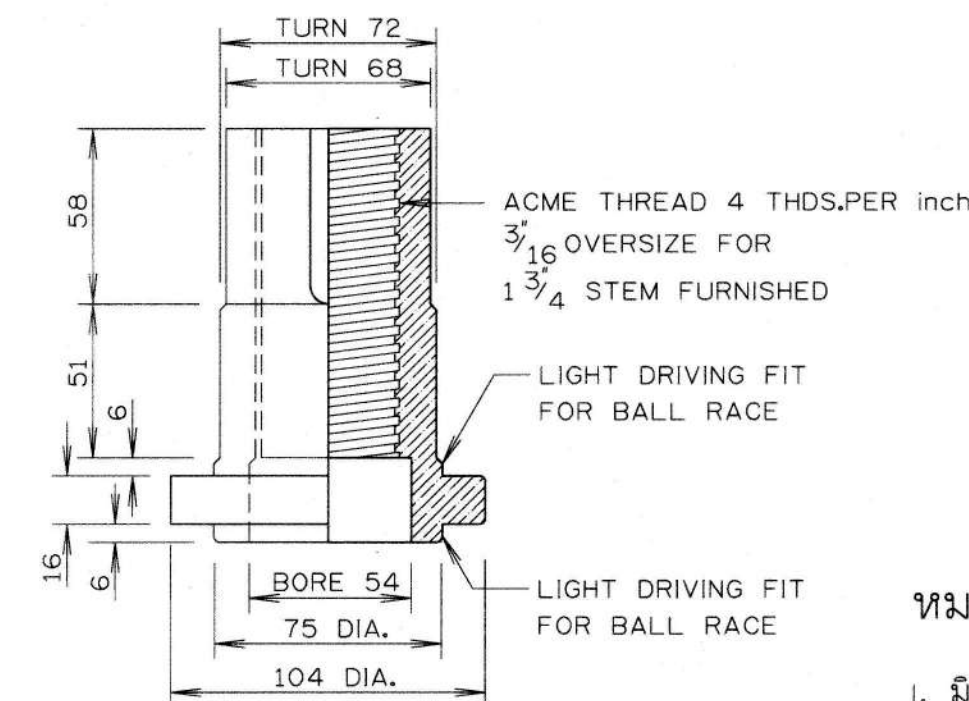
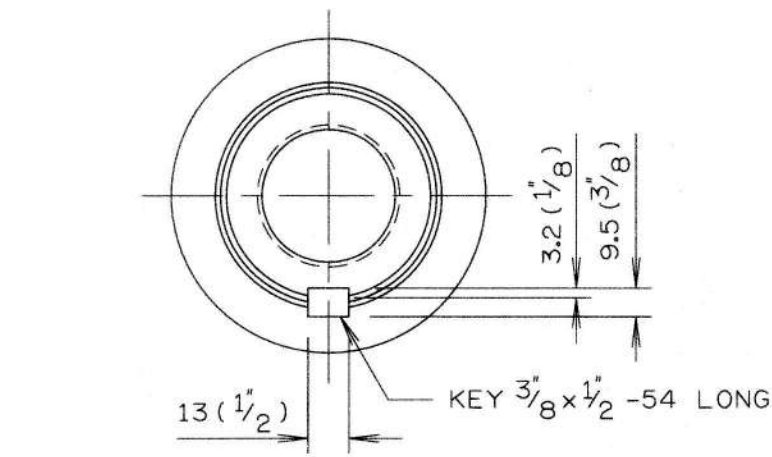
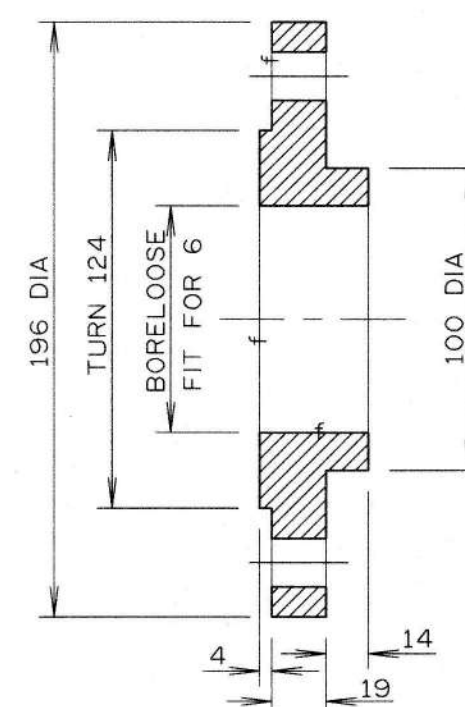
②
PINION
CAST IRON
NOT TO SCALE



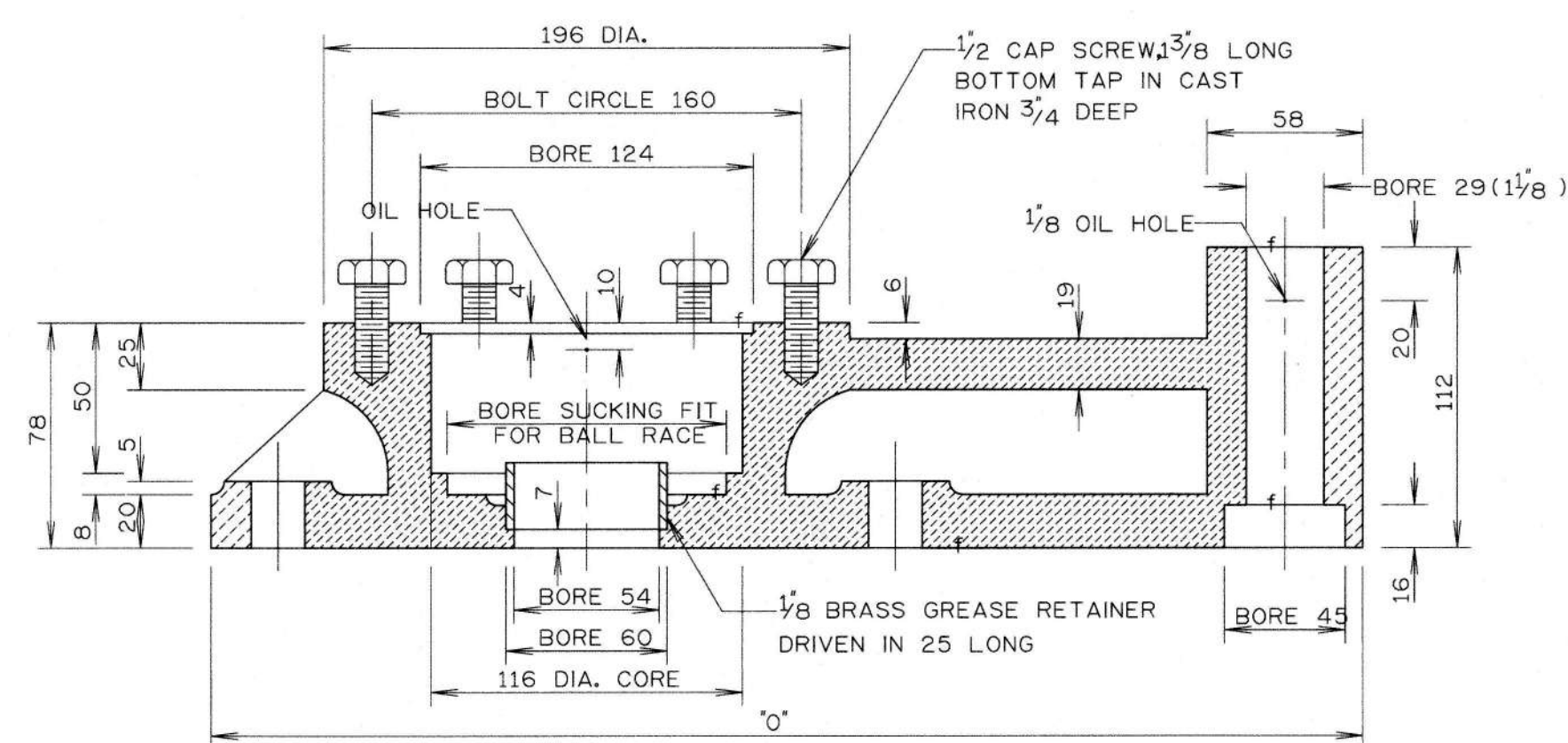
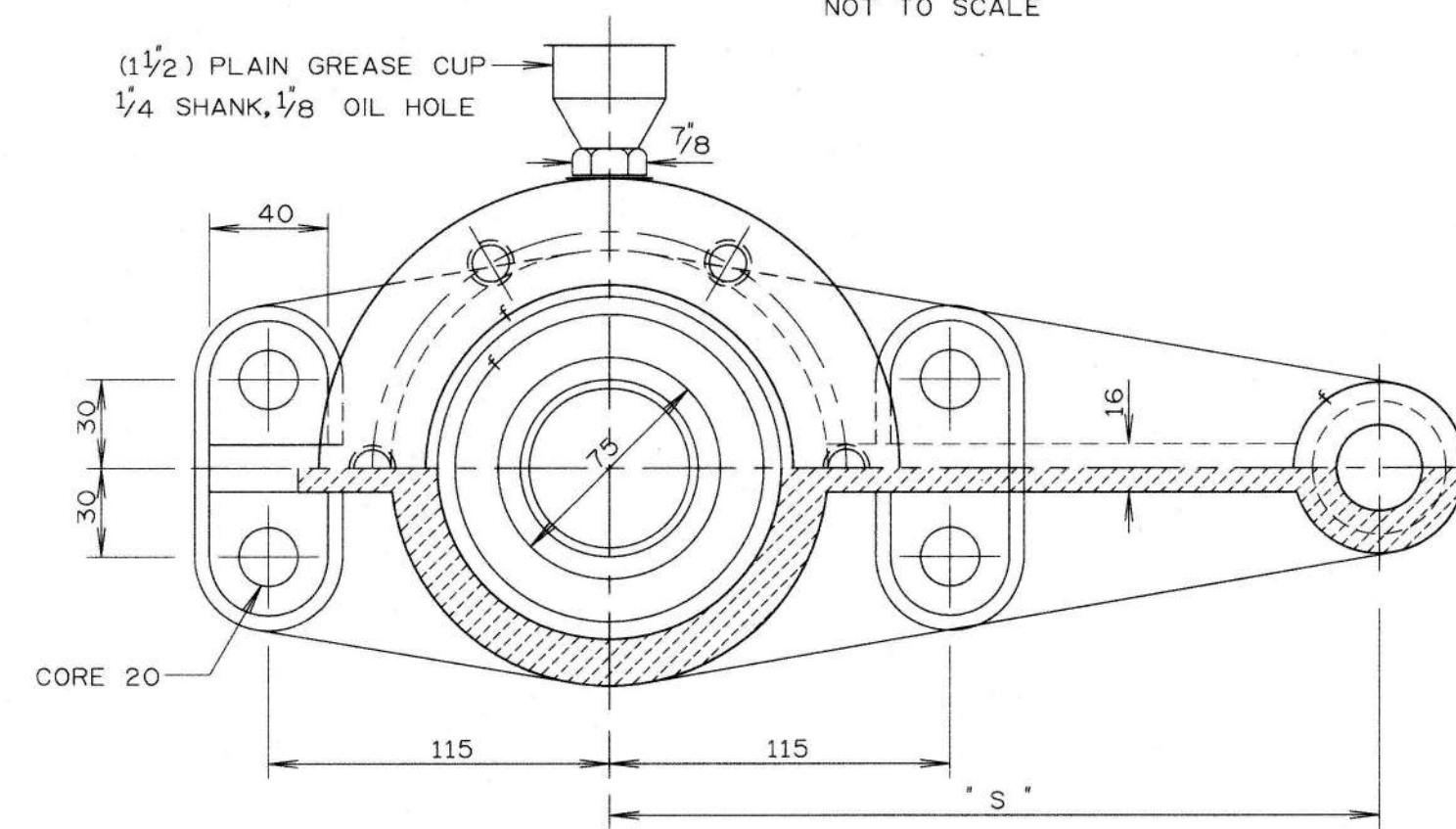
③
PINION SHAFT
MILD STEEL
NOT TO SCALE



④
COVER PLATE
CAST IRON
NOT TO SCALE



⑥
LIFTING NUT
BRONZE
NOT TO SCALE



⑤
BASE
CAST IRON
NOT TO SCALE

| CAPACITY (Kg.) | "N" | "D" | "S" | "O" | "D1" |
|------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 1,000 | 104 | 416 | 260 | 429 | 300 |
| 1,250 | 104 | 416 | 260 | 429 | 400 |
| 1,750 | 130 | 520 | 312 | 481 | 450 |
| 2,250 | 143 | 572 | 338 | 502 | 530 |

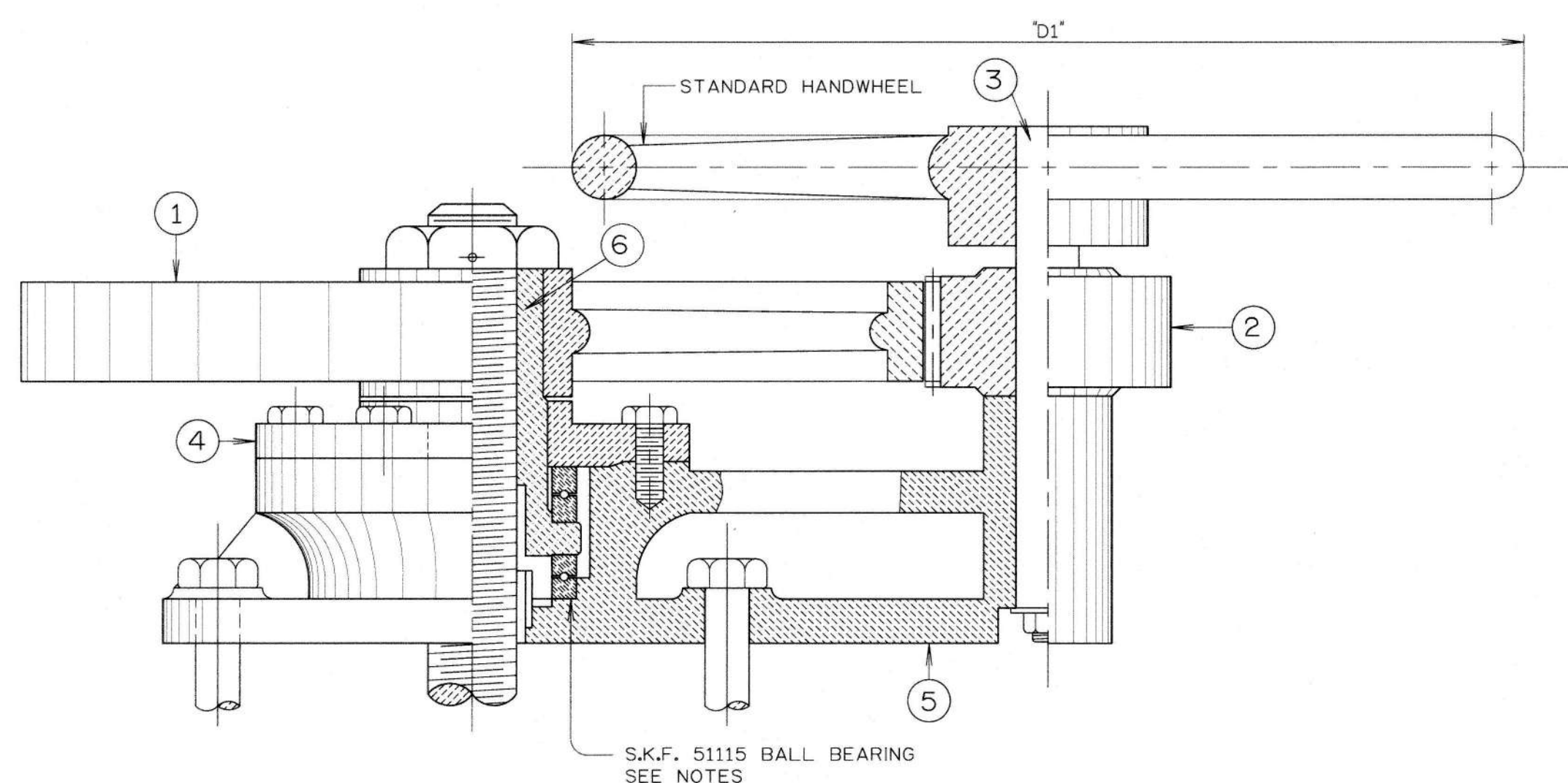
หมายเหตุ

- มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- SINGLE - THRUST BALL BEARING S.K.F. 51115
DYNAMIC CAPACITY = 8150 LBS. (3,700 kg.)
BORE = 75
OUTSIDE DIAMETER = 100
HEIGHT = 19
- แบบแผนนี้คัดลอกและดัดแปลงจากแบบมาตรฐานของกรมชลประทาน
หมายเลข 31026

แบบประกอบ

หมายเลข

- บานระบายขนาด 1.50x1.50 ม. รายละเอียดบาน การติดตั้ง สอน.มร. 2561-ก-2-09

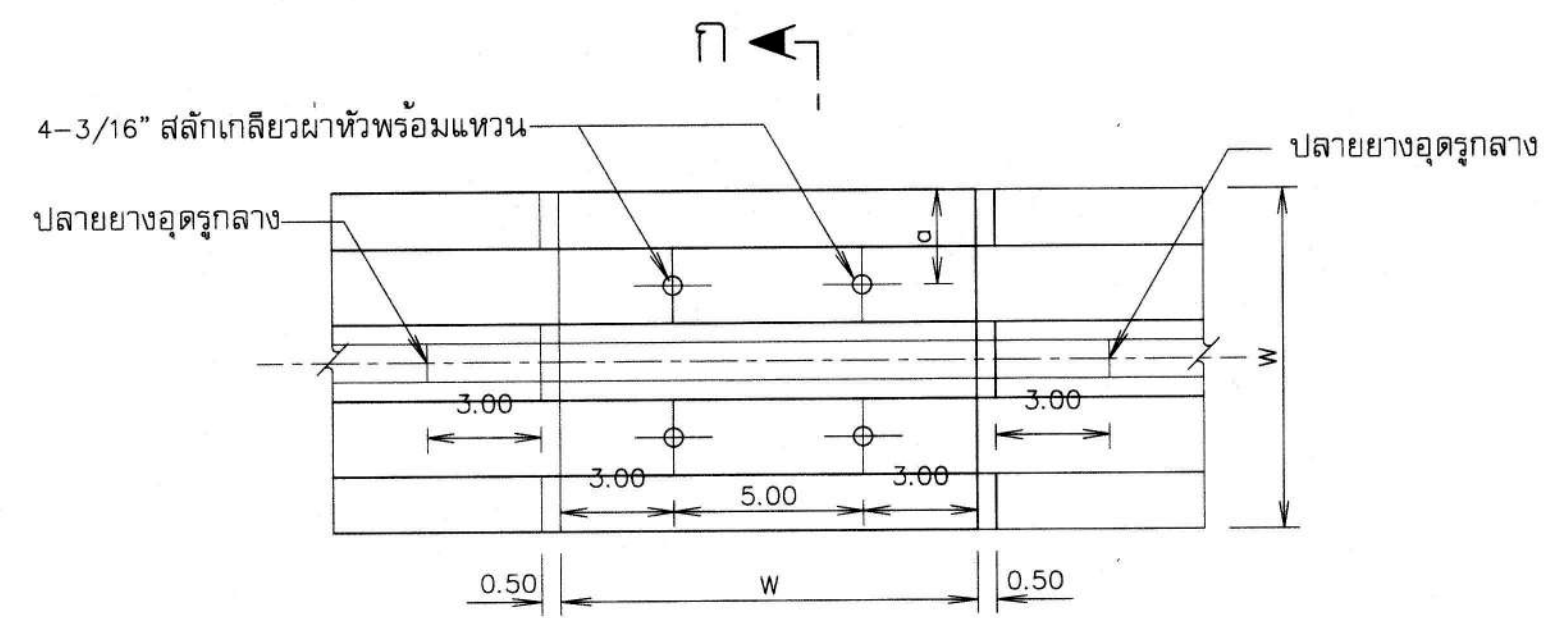


ASSEMBLY
NOT TO SCALE

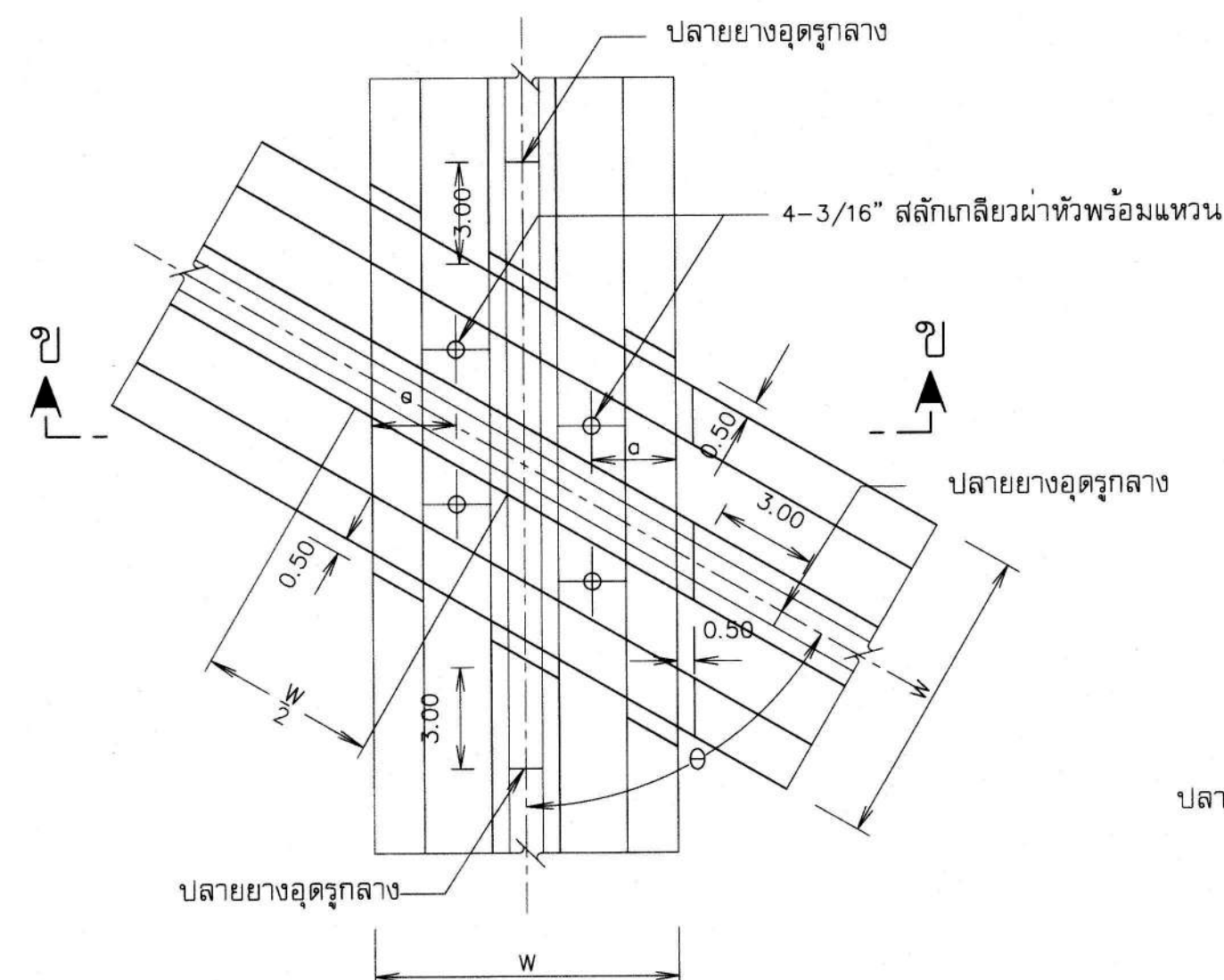
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแ่ (พื้นที่น้ำ)
ตำบลท่าแ่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
บานระบายน้ำ เครื่องยกพวงมาลัย ยางกันซึม
เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก.

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

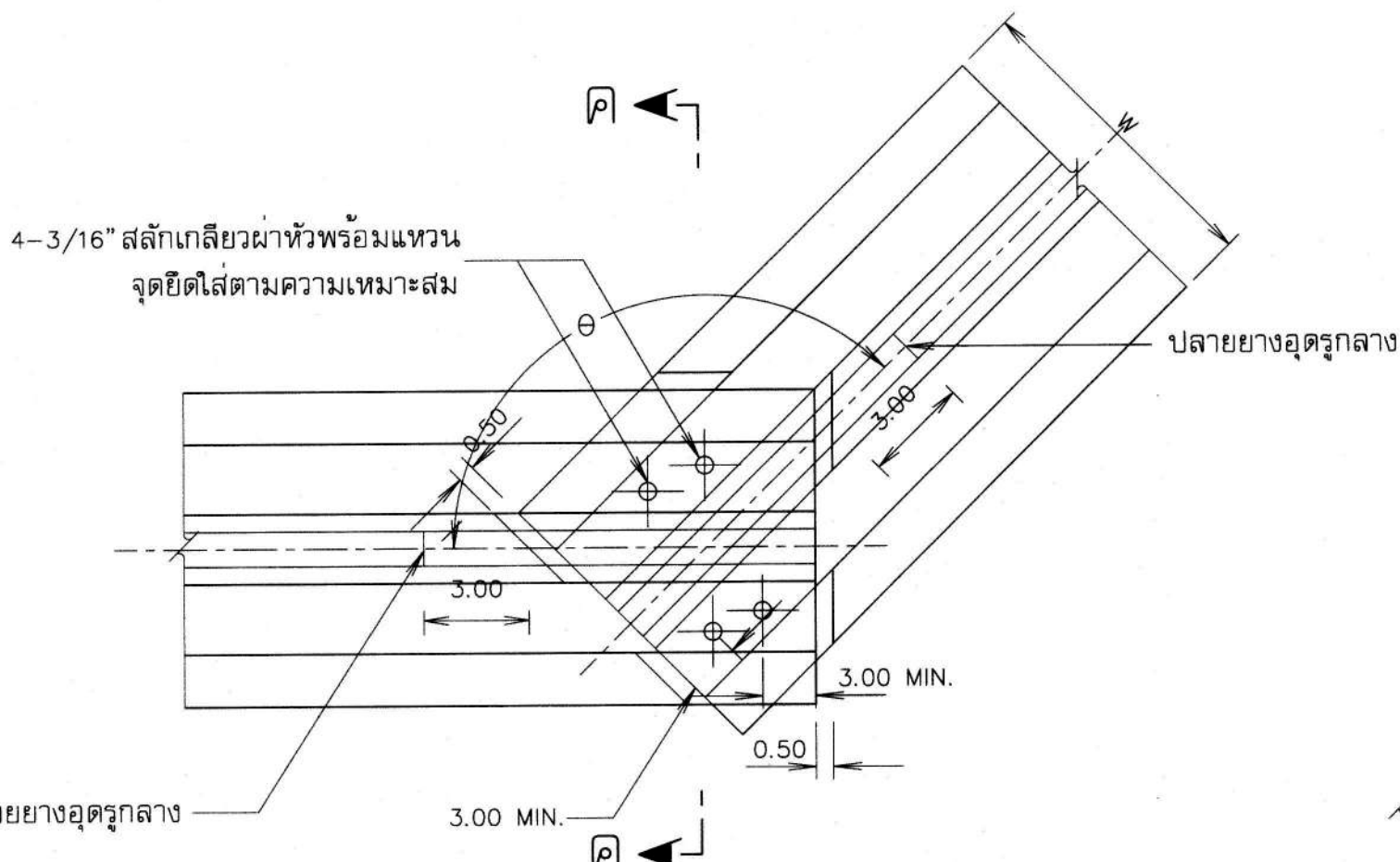
| กองพัฒนาน้ำชลประทาน 2 | | คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30400 |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------|------------------------------------|
| ตรวจ | นายสมชาย ฐประเสริฐ | ออกแบบ | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141 | ออกแบบ | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141 |
| ตรวจ | นางสาววราภรณ์ จิตลาคี | เขียนแบบ | นางสาววราภรณ์ จิตลาคี | เขียนแบบ | นางสาววราภรณ์ จิตลาคี |
| ตรวจ | นายวิเชษฐ์ ธีรธรรม | ตรวจสอบ | นายวิเชษฐ์ ธีรธรรม ทย.16447 | ตรวจสอบ | นายวิเชษฐ์ ธีรธรรม ทย.16447 |
| เขียน | นายสุกฤษฎี คำแพง | ตรวจสอบ | นายสุกฤษฎี คำแพง ทย.18339 | ตรวจสอบ | นายสุกฤษฎี คำแพง ทย.18339 |
| เขียน | นางสาวนิตยา โคตรบัว | ตรวจสอบ | นางสาวนิตยา โคตรบัว | ตรวจสอบ | นางสาวนิตยา โคตรบัว |
| แบบร่าง | | แบบร่าง | กพท.2 022/2566 | แบบร่าง | กพท.2 022/2566 |
| | | | | แบบร่าง | ค3-02/03 |



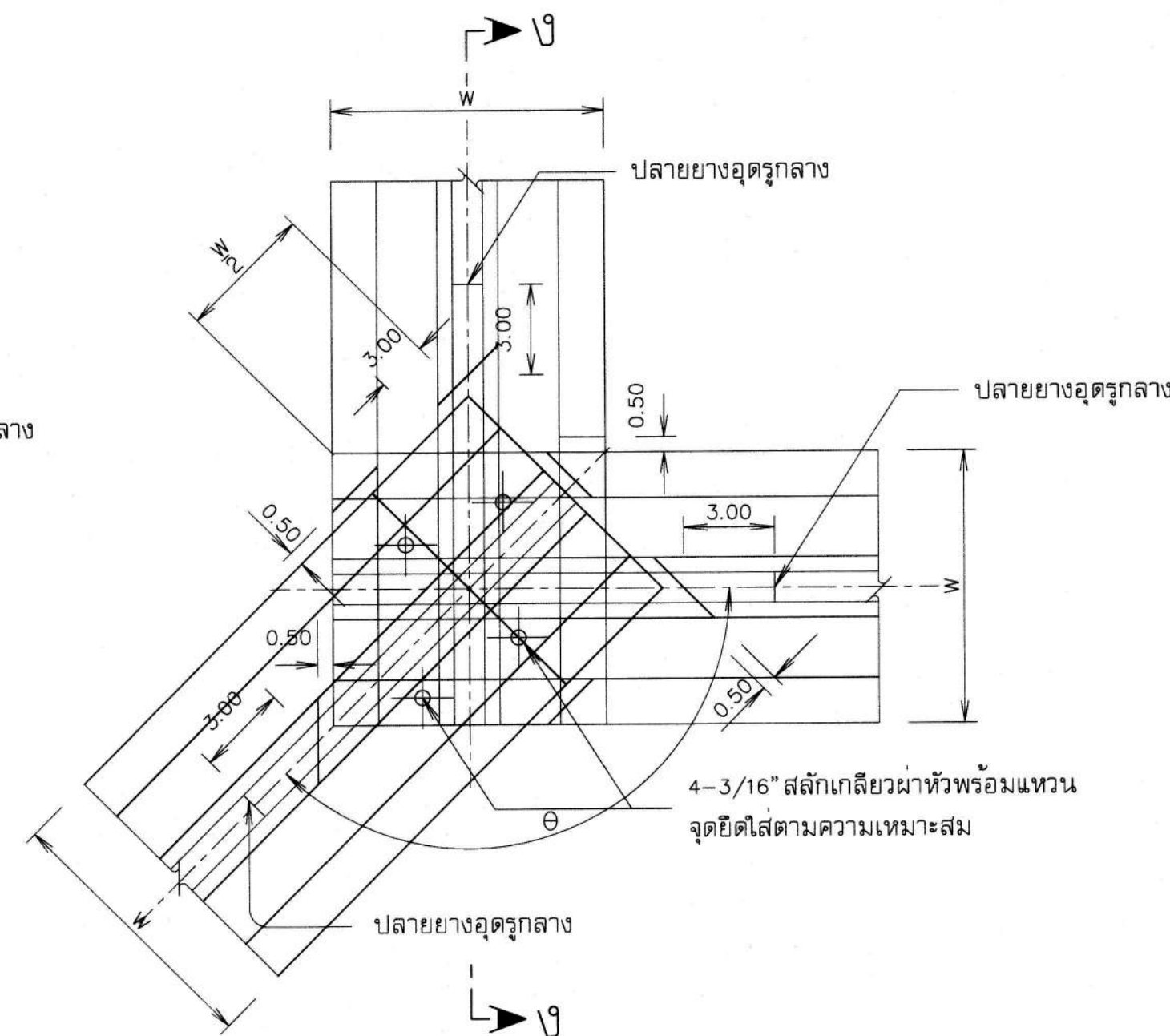
การต่อตรง
ไม่แสดงมาตราส่วน



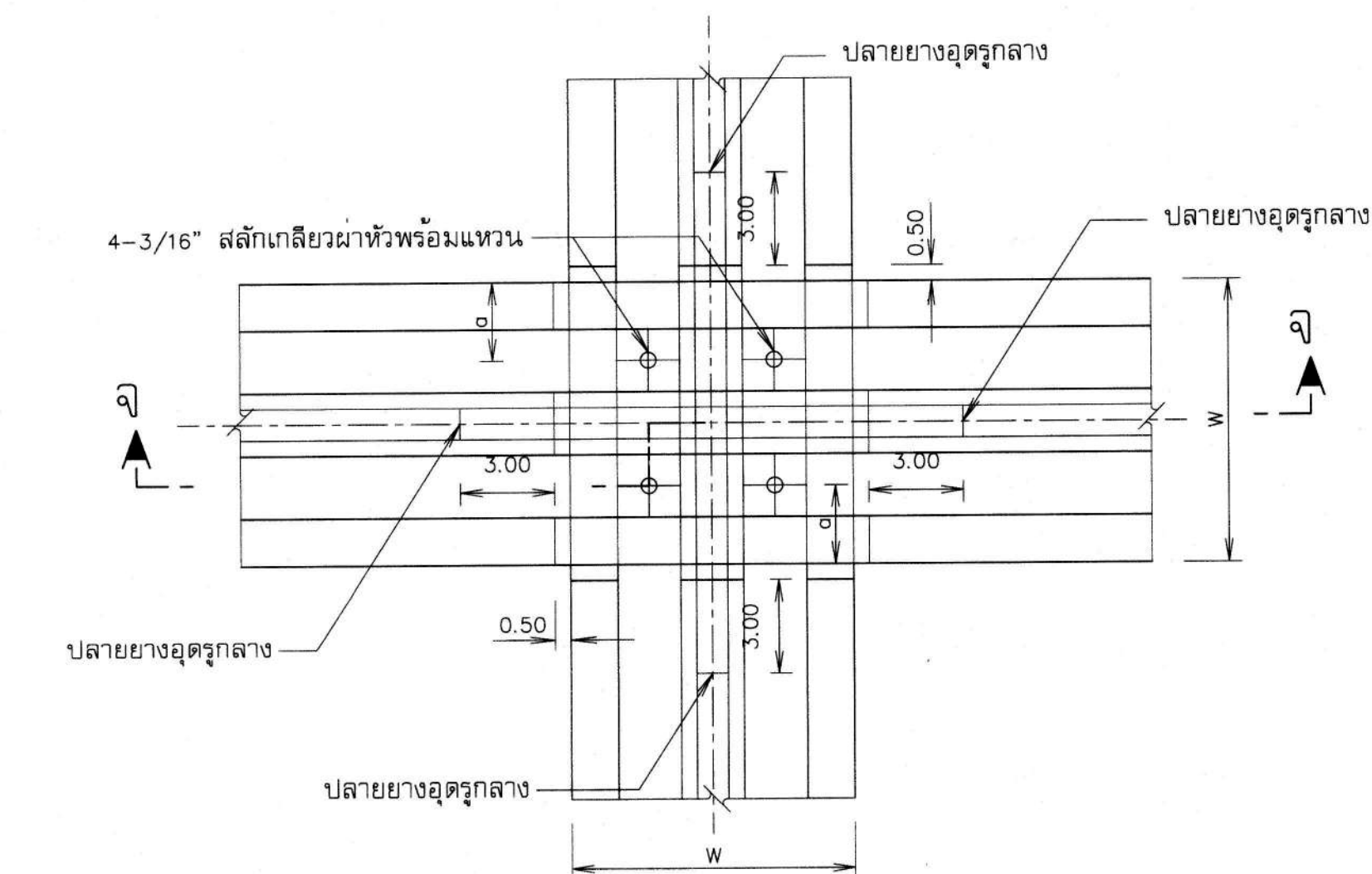
การต่อพาดทับกันไม่ทำมุมฉาก
ไม่แสดงมาตราส่วน



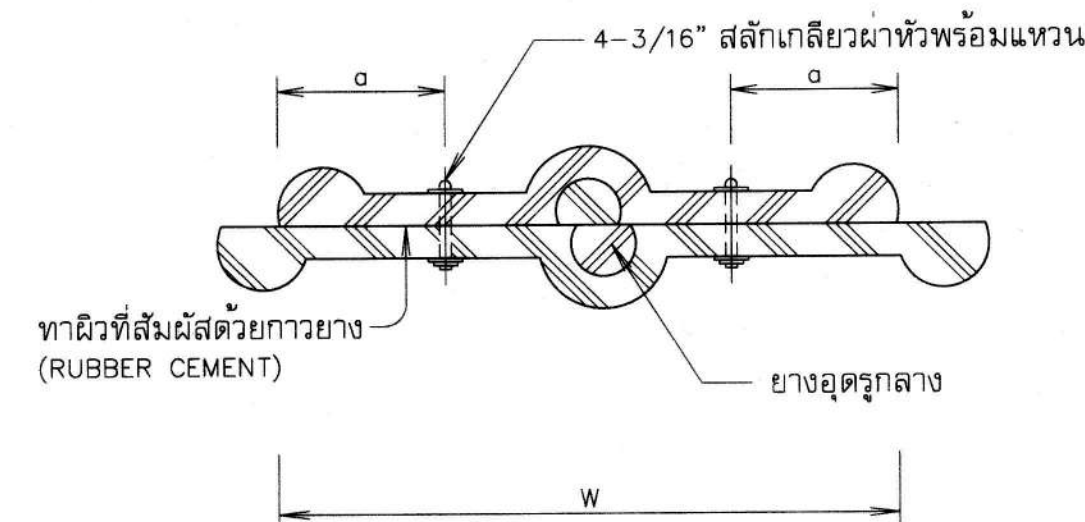
การต่อทำมุมกัน
ไม่แสดงมาตราส่วน



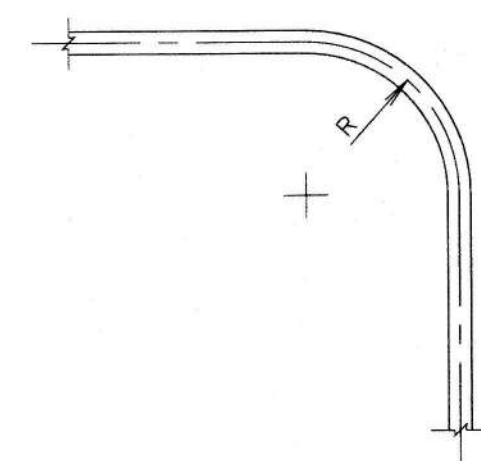
การต่อมุมกันทั้ง 3 ชั้น
ไม่แสดงมาตราส่วน



การต่อพาดทับกันทำมุมฉาก
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค_ค
ไม่แสดงมาตราส่วน



มาตรฐานการโค้ง
ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงคุณสมบัติยางกันน้ำ (W.S.)

| รายการ | Rubber Water Stop | หมายเหตุ |
|--|-------------------|--------------------------------|
| หน่วยแรงยึดอย่างน้อย | 2,500 P.S.I. | ถ้าใช้แผ่นยางกันน้ำที่มีขายใน |
| ความถ่วงจำเพาะไม่เกิน | 1.2 | ต้องดลัด มีคุณสมบัติใกล้เคียง |
| ความแข็งแรงที่ลดน้อยที่สุดโดย Shore Durometer Type A ได้ | 60 | ดงที่กำหนดไว้ ต้องได้รับความ |
| ความดูดน้ำไม่เกิน | 5% | เห็นชอบจากผู้จ้าง แผ่นยาง |
| ยืดจนขาดอย่างน้อย | 450% | กันน้ำที่นำมาใช้จะต้องเก็บไว้ |
| ทนแรงกดได้มากที่สุด | 30% | ในที่มิดชิดห้ามเก็บไว้กลางแจ้ง |

| ตารางแสดงมิติต่างๆของ WATERSTOP | | | |
|---------------------------------|-------|---|----|
| WATERSTOP TYPE | W | a | R |
| "A" | 22.86 | 4 | 20 |
| "B" | 15.24 | 4 | 15 |
| "C" | 15.24 | 4 | 10 |

หมายเหตุ

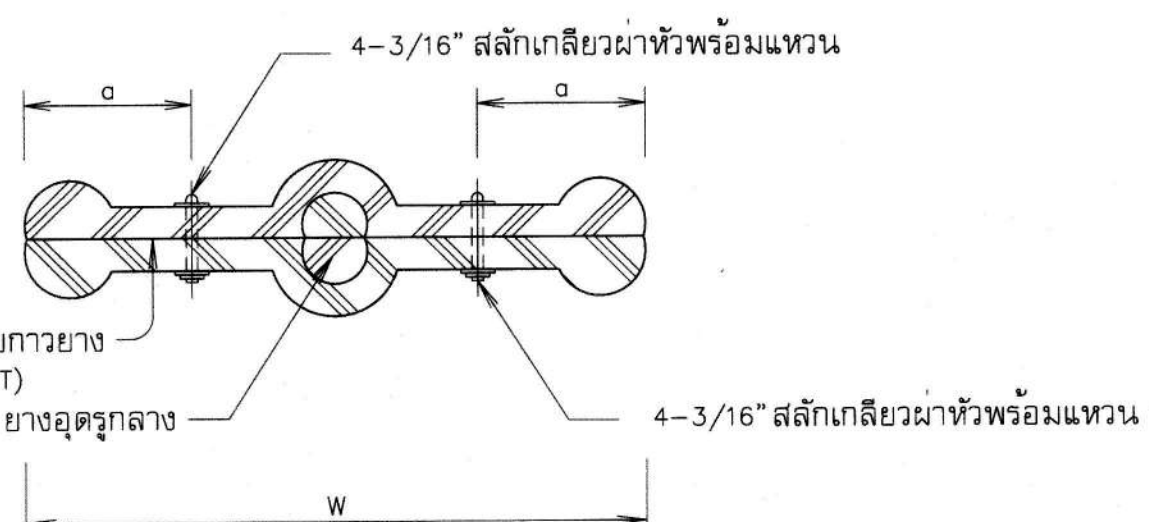
- มีด่างากำหนดไว้เป็นเส้นตีเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ยางอุดรูกลาง ต้องอุดให้แน่นติดกับ WATERSTOP เป็นอย่างดี
- WATERSTOP กำหนดให้เป็นชนิด RUBBER สามารถทนแรงดึงใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัม/ตร.ซม.
- สลักเกลียวผ่าหัวพร้อมแหวนรอง ให้ใช้เป็นสลักเกลียวทองเหลืองหรือสแตนเลส
- การยึด WATERSTOP แบบ 2 BULB ให้ดำเนินการเหมือนกับกรณี WATERSTOP แบบ 3 BULB

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
บ้านระบายน้ำ เครื่องยกพวงมาลัย ยางกันซึม
คุณสมบัติยางกันซึม

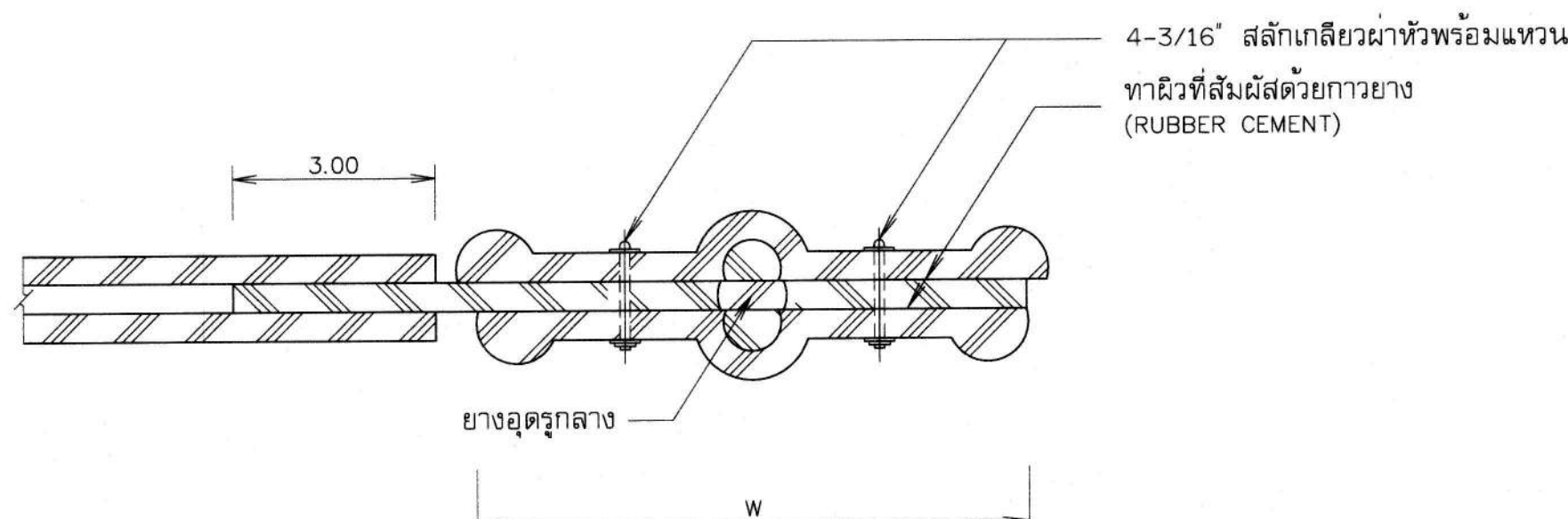
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| กองพัฒนายางกันน้ำ 2 | | | |
|---------------------|--|--|--|
| ตรวจ | | | |
| ตรวจสอบ | | | |
| บันทึก | | | |
| เห็นชอบ | | | |

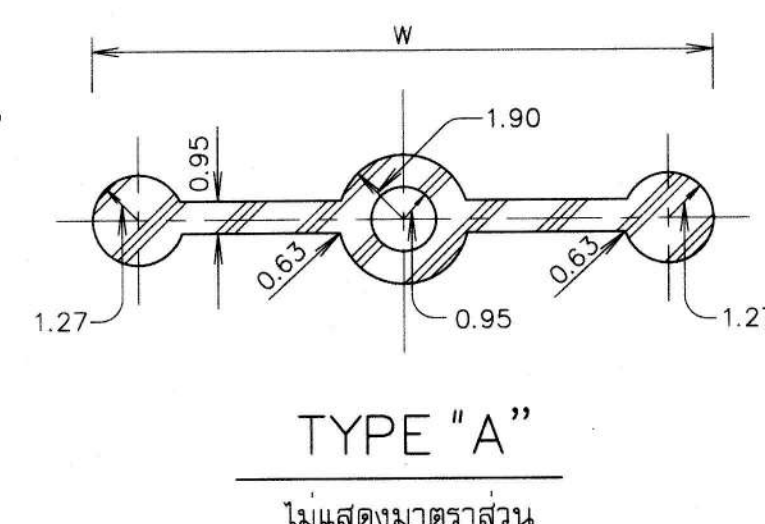
| คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ | | | |
|-----------------------------|-------------------------|----------|------------------------------------|
| ประธาน | นางกานดา ตูประเสริฐ | ออกแบบ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401 |
| กรรมการ | นางสาวณัฏฐิณี ธนบุญศิริ | เขียนแบบ | นายทองเกียรติ ใจเศรษฐี ทย.21141 |
| กรรมการ | นายวันแสง จันทร์สูง | ตรวจสอบ | นางสาวกฤษณา จิตสำนึกดี ทย.16447 |
| กรรมการ | นายสุวัฒน์ คำพอง | | นายวิระ อดิชาติ ทย.22303 |
| กรรมการ/เลขาฯ | นางสาวณัฏฐิณี ใจเศรษฐี | แบบแปลน | นายวิรัชพงษ์ มณีคุ้ม ทย.3339 |
| | | | กพน.2 022/2566 |
| | | | แบบแปลนที่ ค3-03/03 |



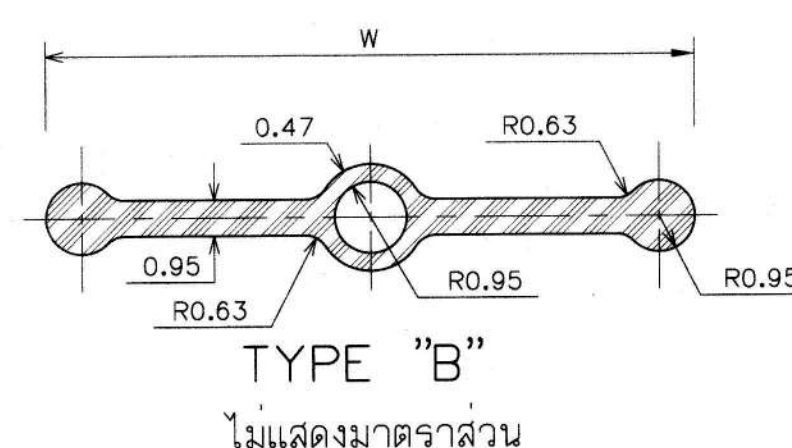
รูปตัด ก_ก
ไม่แสดงมาตราส่วน



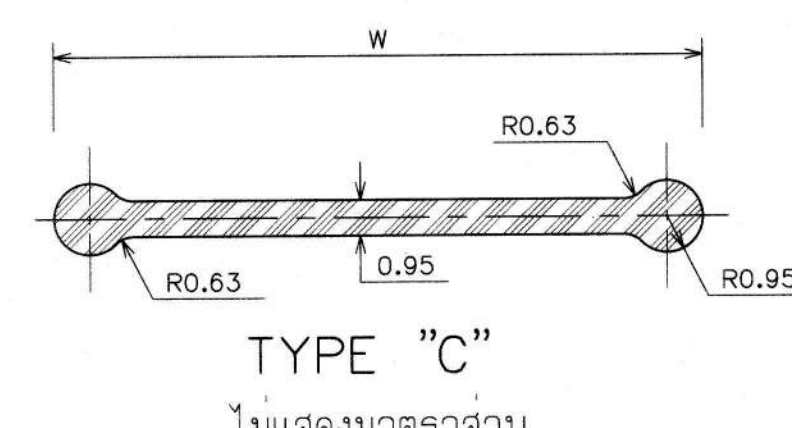
รูปตัด ง_ง
ไม่แสดงมาตราส่วน



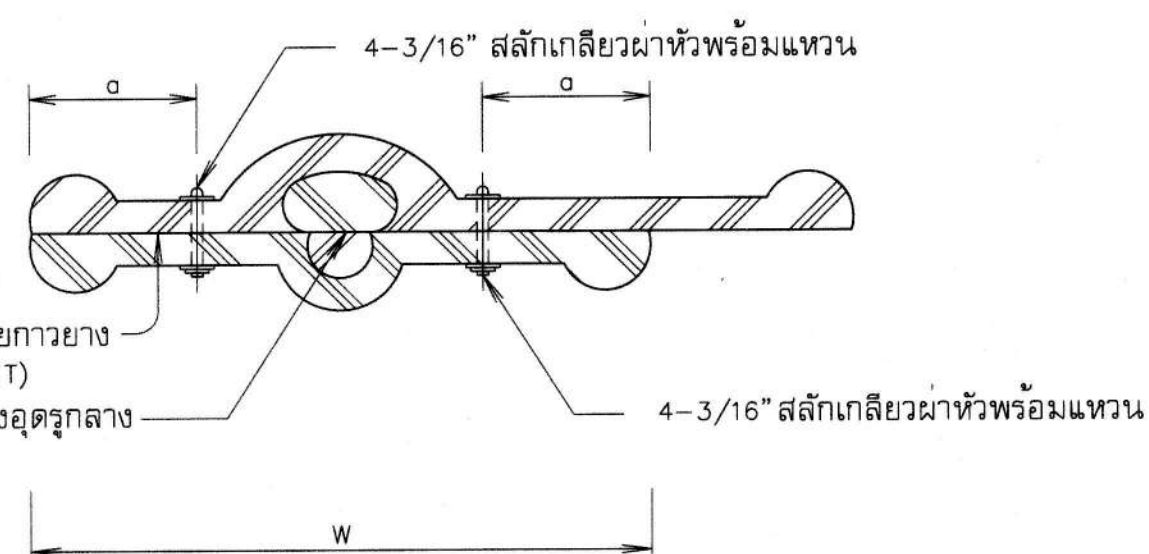
ไม่แสดงมาตราส่วน



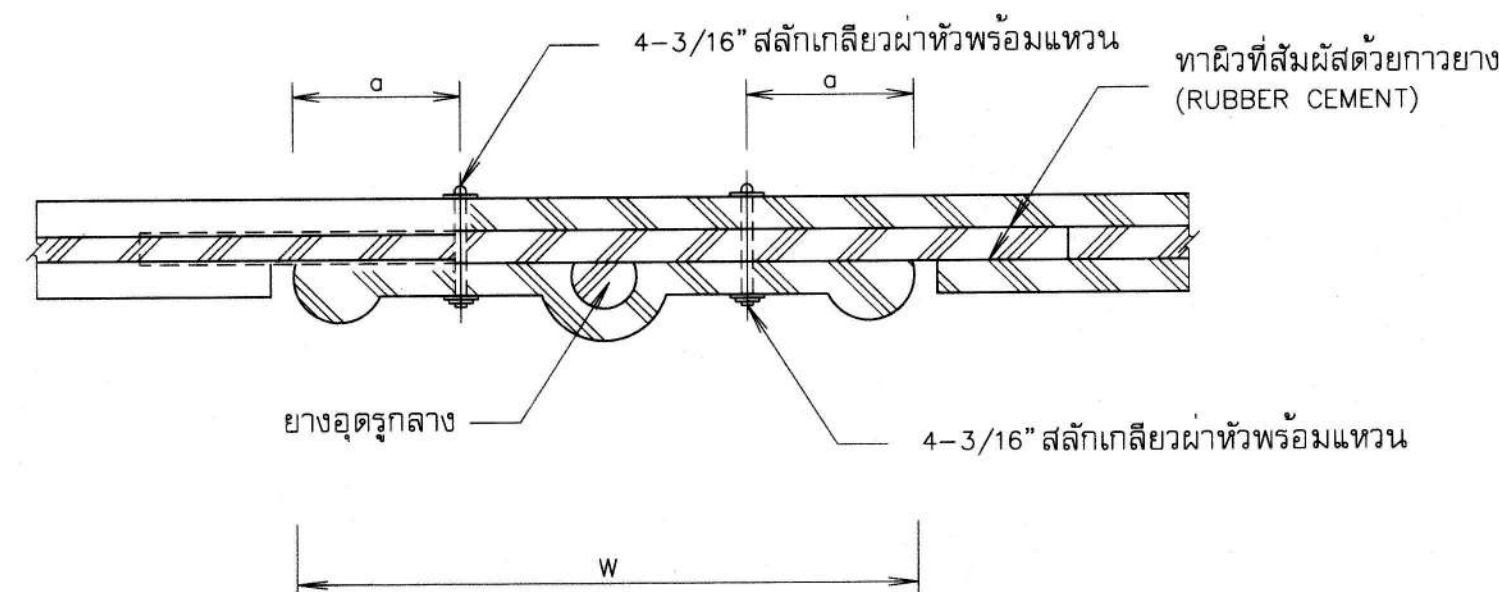
ไม่แสดงมาตราส่วน



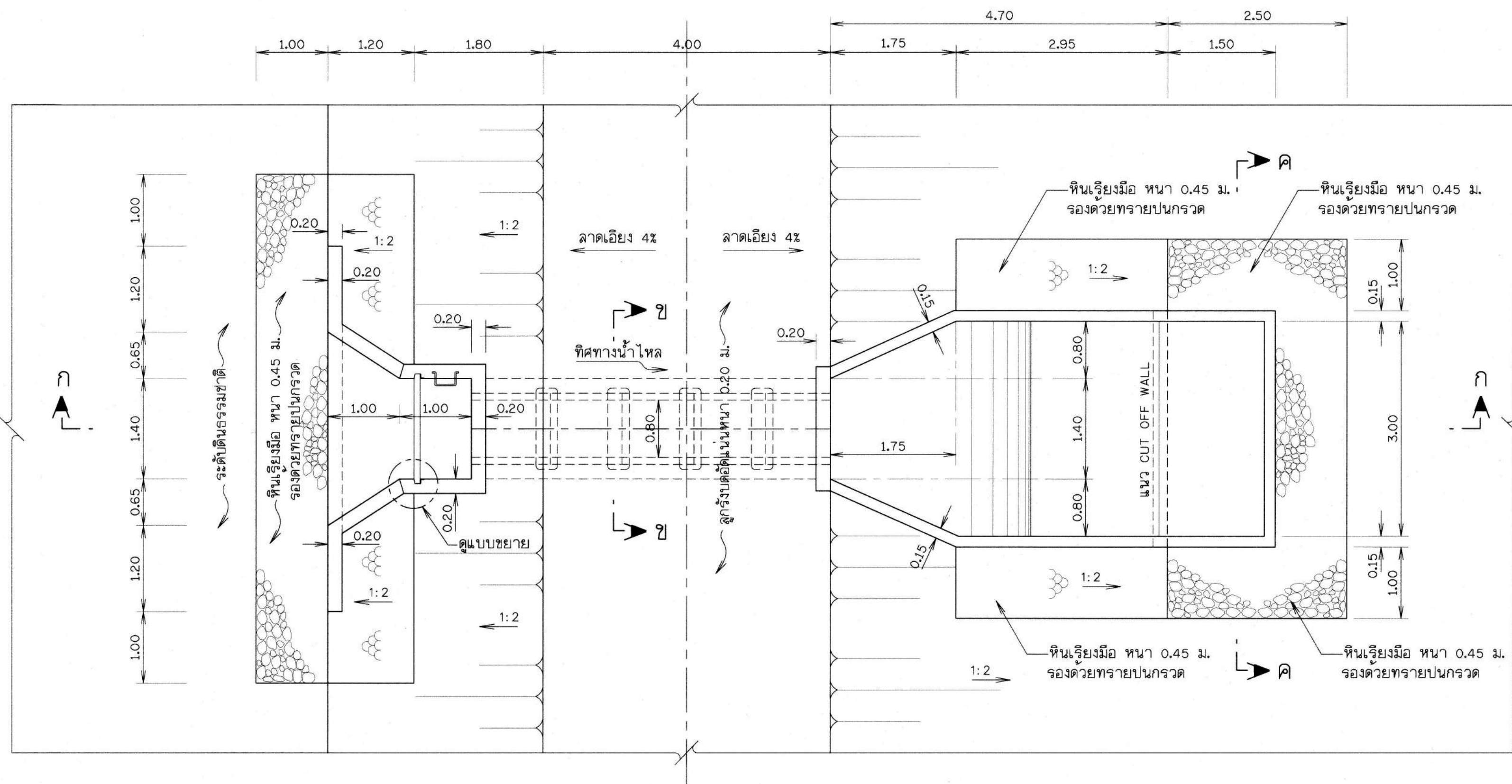
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ข_ข
ไม่แสดงมาตราส่วน

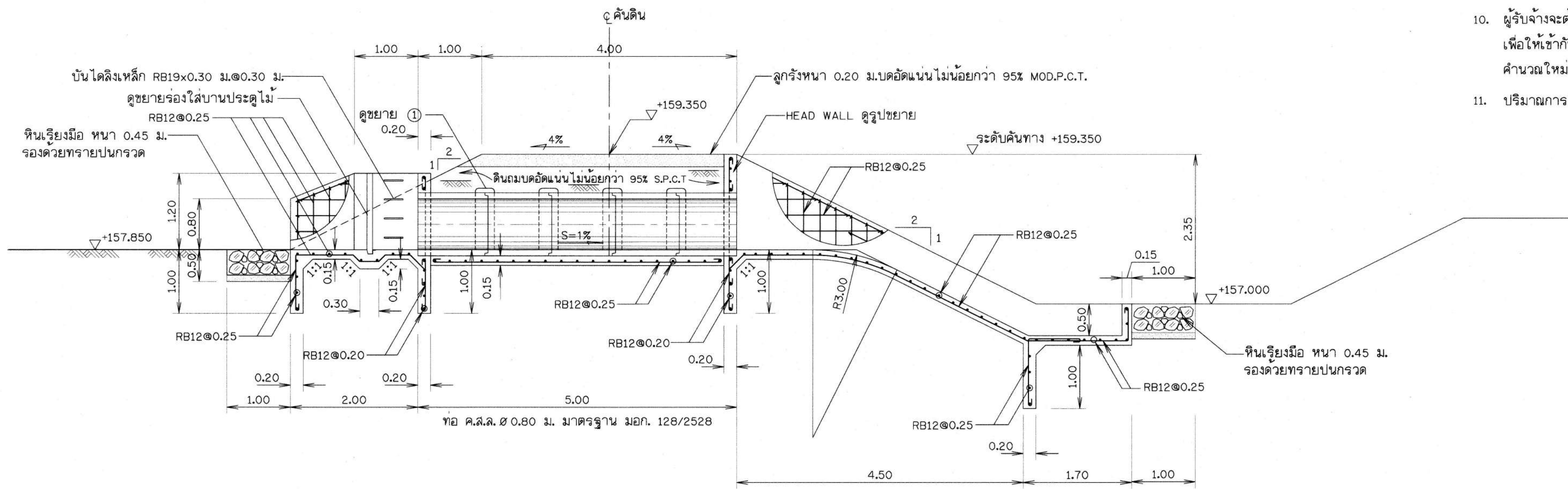


รูปตัด จ_จ
ไม่แสดงมาตราส่วน



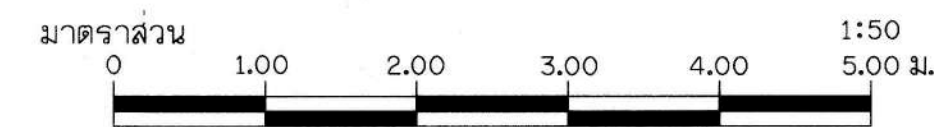
แปลนอาคารท่อทางน้ำเข้า จุดที่ 1 (บริเวณจุดวางถังเก็บน้ำ)

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:50



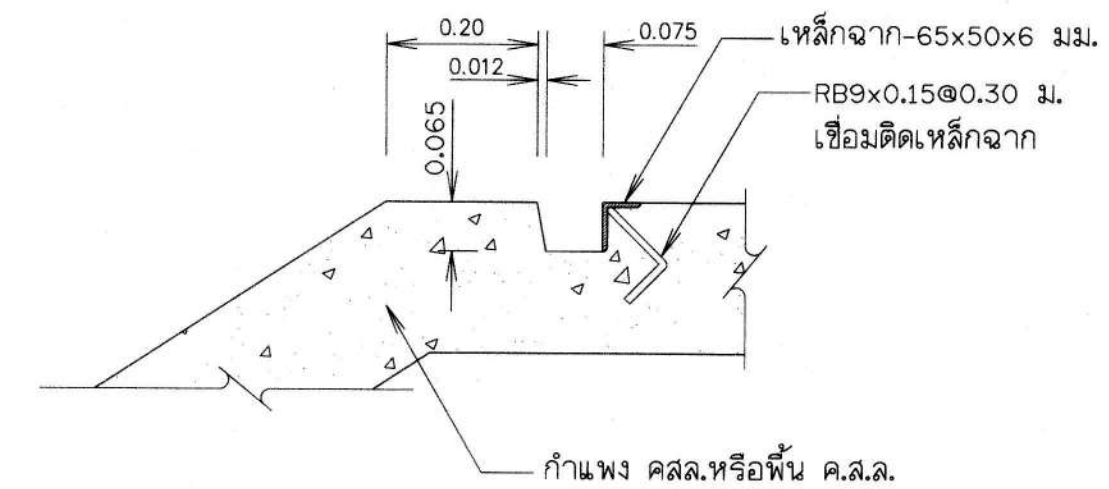
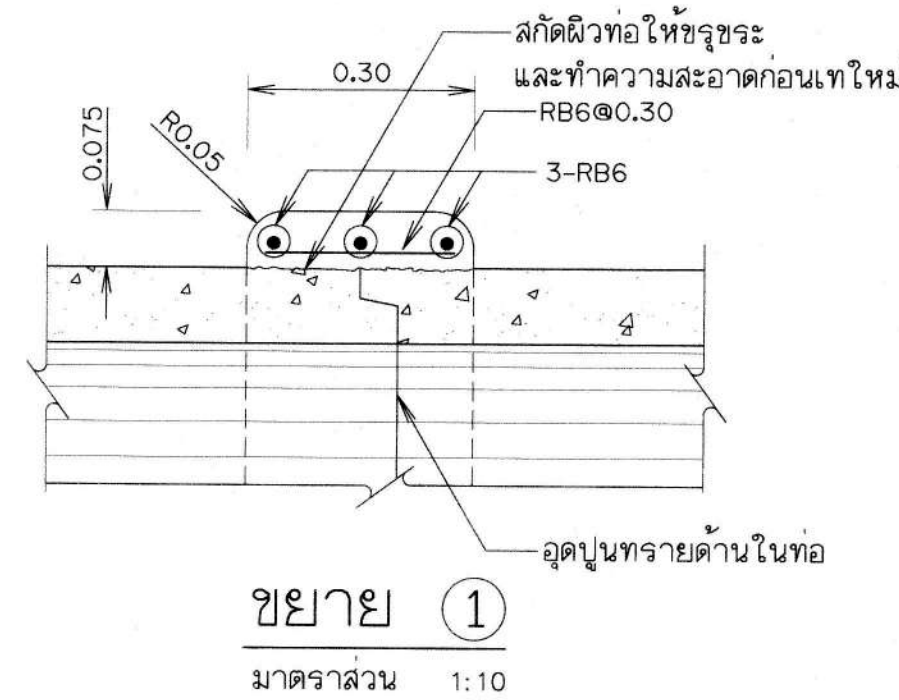
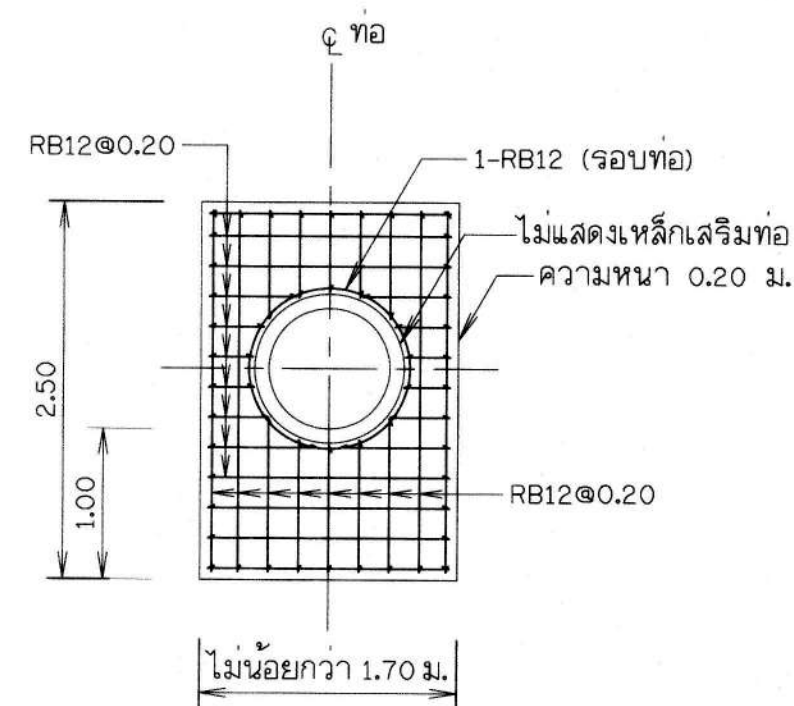
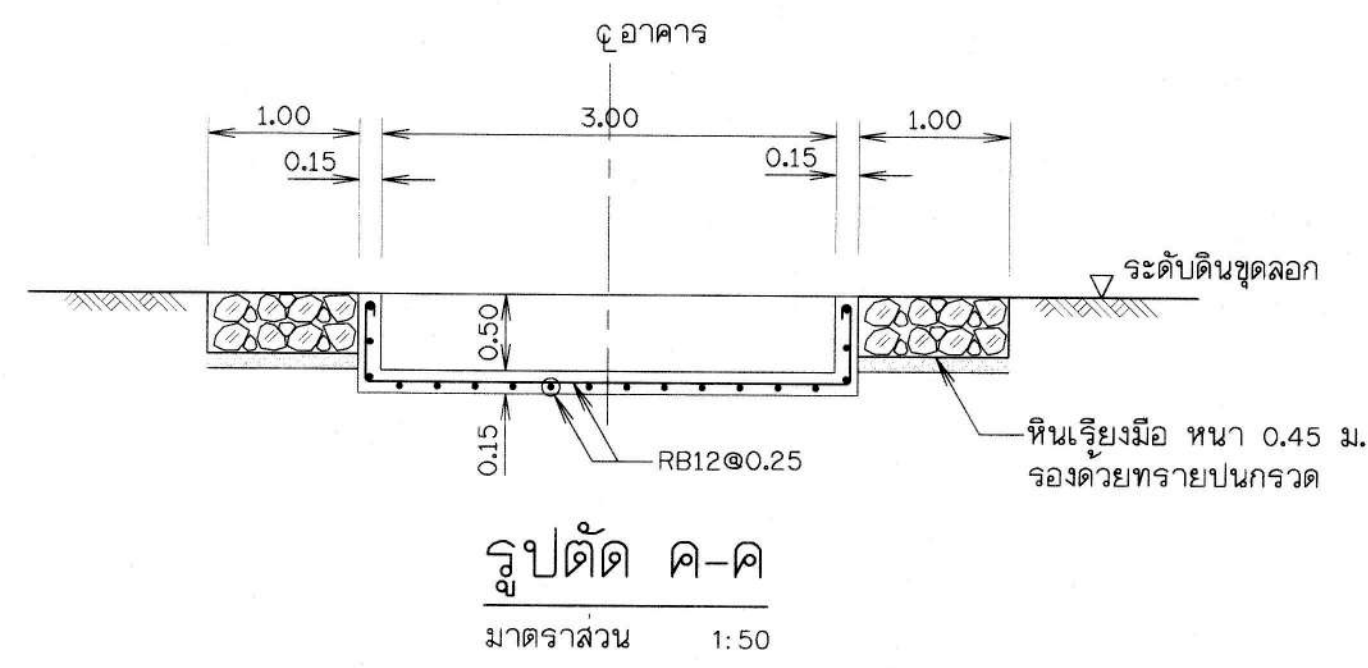
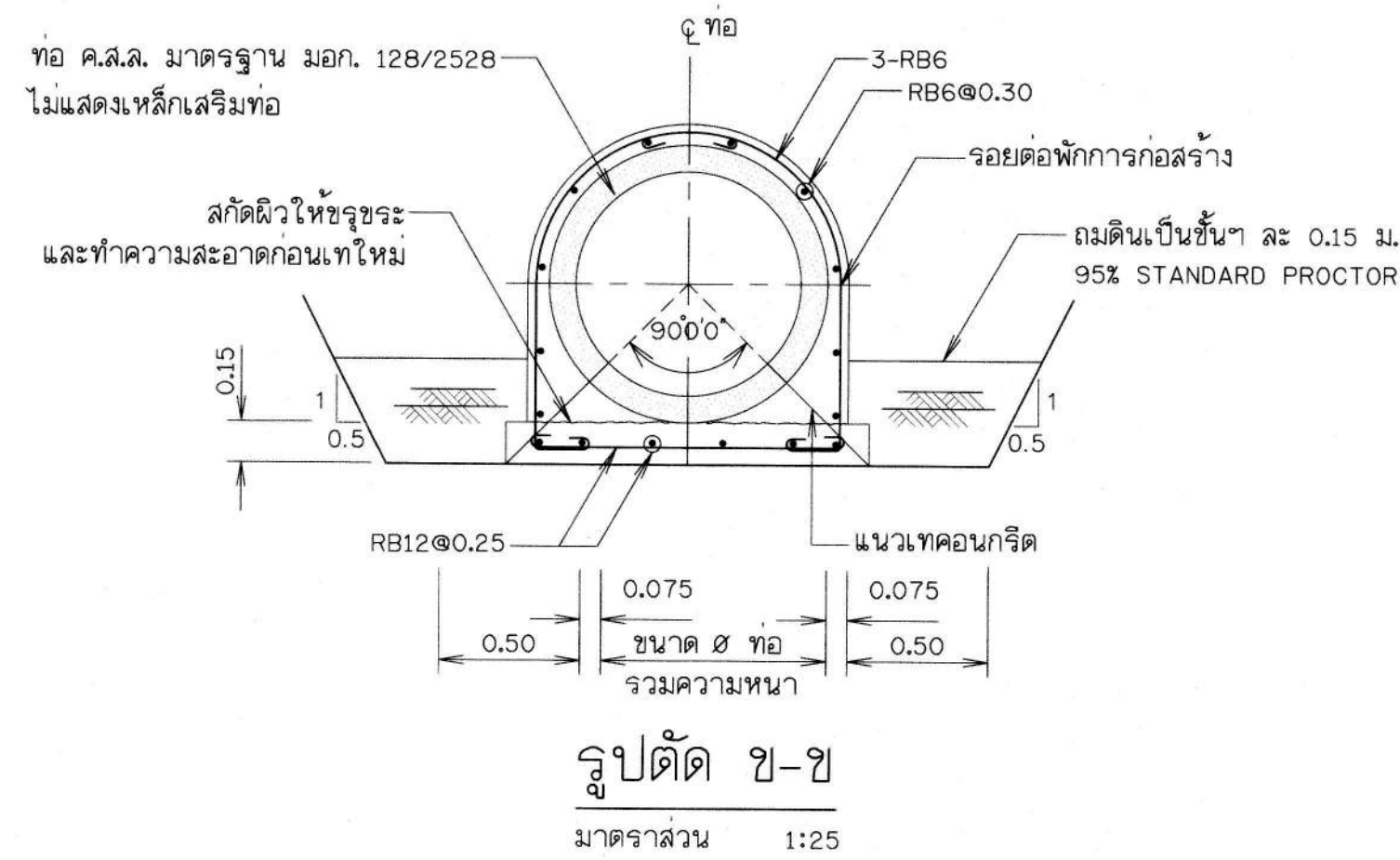
หมายเหตุ

1. ระดับ (ร.ล.ม.) มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับพื้นคอนกรีตปากท่อ ต้องไม่สูงกว่าระดับดินธรรมชาติ
3. อาคารทางน้ำเข้า จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห่งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
4. งานหินเรียงด้วยมือขนาดเล็กสุด 0.05 ม.ถึงขนาดโตสุด 0.30 ม. เรียงให้ก้อนเล็กแทรกกระหว่างก้อนใหญ่ให้แน่น และแต่งผิวหน้าเรียบ
5. ทราวยหยาบปนกรวด หรือหินย่อย หนา 0.10 ม. ต้องมีลวดละติจูด 1 มม. ถึงขนาด 3.5 ซม. และบดอัดให้แน่น
6. ข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง ให้ยึดตามข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง กรมทรัพยากรน้ำ
7. พอกมูหนา 0.15 ม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
8. กรณีวางท่อมากกว่า 1 แถว ให้ระยะห่างระหว่างผิวนอกของท่อแต่ละแถวไม่น้อยกว่า 0.50 ม. และให้ก่อสร้าง HEAD WALLS คลล. ยึดทุกแถว
9. ดินฐานรากต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ม.
10. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบในแต่ละแห่ง โดยใช้ข้อมูลในตาราง และสามารถปรับเปลี่ยนแบบได้ เพื่อให้เข้ากับสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด หากมีการแก้ไขโครงสร้างอาคาร จะต้องจัดทำรายการคำนวณใหม่พร้อมแบบแก้ไข เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
11. ปริมาณการไหลของน้ำ 0.70 ลบ.ม./วินาที

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่พืชน้ำหนองแอ่ (หนองแอ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อกลม Ø 0.80 ม. (จุดที่ 1)
แปลนและรูปตัดทั่วไป

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 | | คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.3040 |
|--------------------|--|--------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| ตรวจ | | นางกนกดา อู่ประเสริฐ | ออกแบบ | นายทองเกียรติ รัตนรัตน์ ทย.21141 | |
| เสนอ | | นางสาวณัฏฐิณี อ่อนนุ่ม | เขียนแบบ | นางสาวกฤษณา จิตลัมภิต | |
| ผ่าน | | นายวันแสง จันทสุวรรณ | ตรวจสอบ | นายวิชาญ อดิโยธินกุล ทย.16447 | ผศ.ไชยาพร เทพประสิทธิ์ ทย.22303 |
| เห็นชอบ | | นายศุภณัฐ คำแพง | กรรมการ | นายวิชาญพงษ์ มณีคุ้ม สย.9339 | ผู้จัดการโครงการ |
| | | นางสาววันวิสา โดระบัว | กรรมการ/เลขา | แบบเลขที่ | กพน.2 022/2556 |
| | | | | แบบแผนที่ | ค4-01/02 |

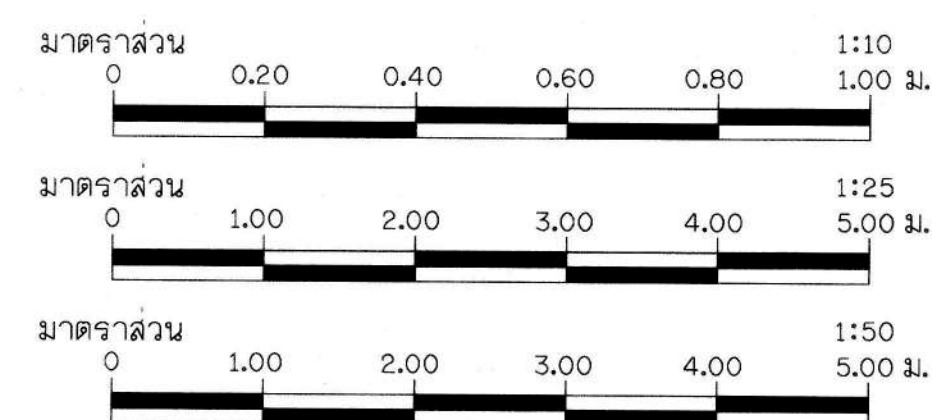


รูปขยายการเสริมเหล็กกำแพงปากท่อและท้ายท่อ
มาตรฐาน (HEAD WALL) 1 : 50

ขยายร่องใส่บานประตูไม้
มาตรฐาน 1:10

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ล.ม) มีติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ระดับพื้นคอนกรีตปากท่อ ต้องไม่สูงกว่าระดับดินธรรมชาติ
- อาคารทางน้ำเข้า จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห่งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
- งานหินเรียงด้วยมือขนาดเล็กสุด 0.05 ม.ถึงขนาดโตสุด 0.30 ม. เรียงให้ก้อนเล็กแทรกกระหว่างก้อนใหญ่ให้แน่น และแต่งผิวหน้าเรียบ
- ทรายหยาบปนกรวด หรือหินย่อย หนา 0.10 ม. ต้องมีลวดตะตึง 1 มม. ถึงขนาด 3.5 ซม. ปูและบดอัดให้แน่น
- ข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง ให้ยึดตามข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง กรมทรัพยากรน้ำ
- พอกมุมหนา 0.15 ม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- การฉีกรากท่อมากกว่า 1 แถว ให้ระยะห่างระหว่างผิวนอกของท่อแต่ละแถวไม่น้อยกว่า 0.50 ม. และให้ก่อสร้าง HEAD WALLS คส.ล. ยึดท่อทุกแถว

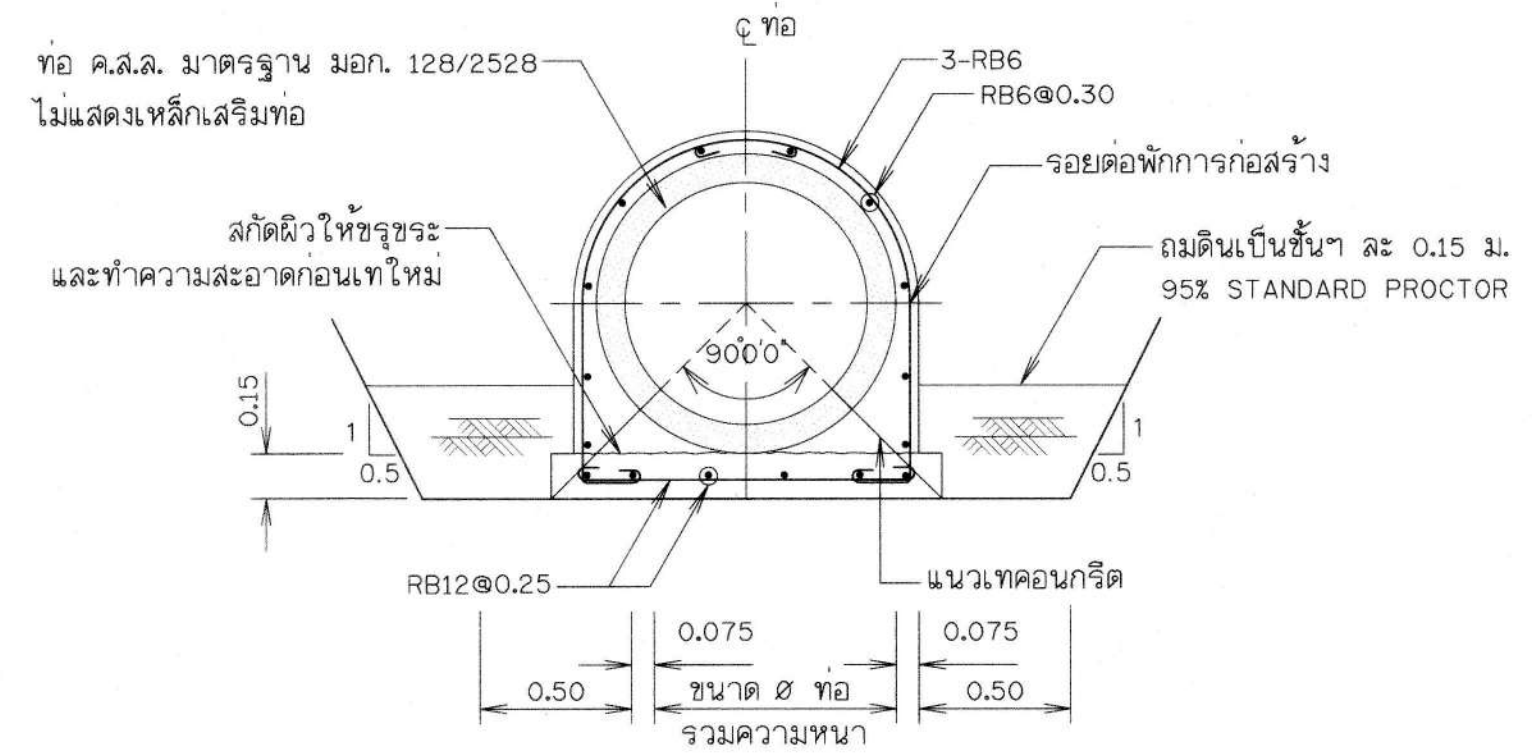


| กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 | |
|--------------------|-------|
| ตรวจ | |
| เสนอ | |
| ผ่าน | |
| เห็นชอบ | |

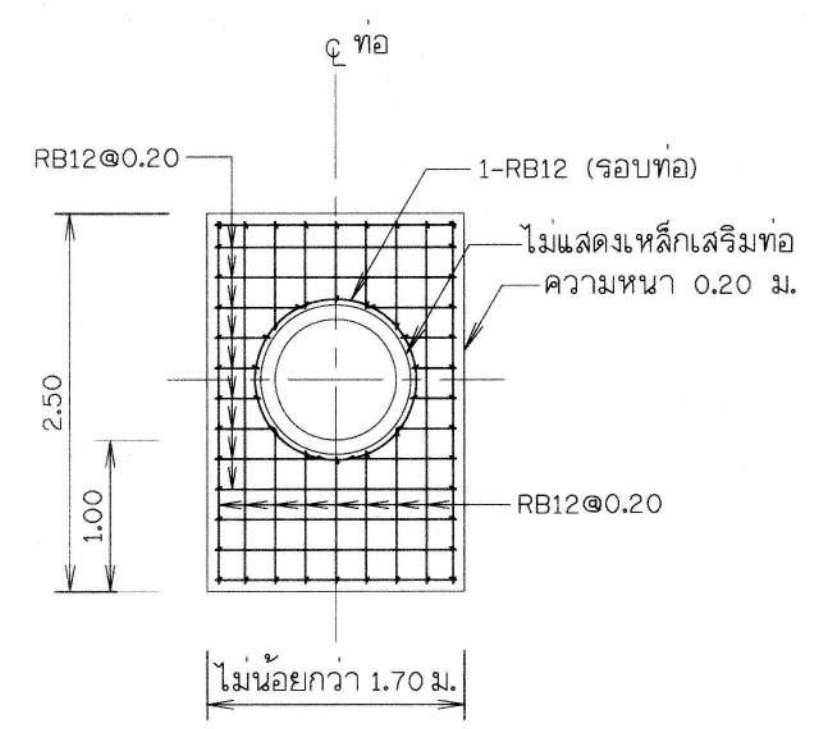
| คณะกรรมการจัดทำแบบขยายการฯ | | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ภย.30401 |
|----------------------------|-----------------------|-----------|------------------------------------|
| ประธานฯ | นางนาคา สุประเสริฐ | ออกแบบ | นายก่อเกียรติ วิเศษรัตน์ ภย.21141 |
| กรรมการ | นางสาวปณิณี ธนวุฒิชัย | เขียนแบบ | นางสาวกรรณ จิตสำนึกดี ภก.ก |
| กรรมการ | นายวันดี จันทสุวรรณ | ตรวจสอบ | นายวิษระ องค์โชติยะกุล ภย.16447 |
| กรรมการ | นายสุกฤษฎ์ คำแพง | | นายวิษรพงษ์ มณีคุ้ม สย.9339 |
| กรรมการ/เลขาฯ | นางสาววันวิมล โคตรบัว | แบบแผนที่ | ภพ.น.2 022/2566 |
| | | แบบแผนที่ | ภค.4-02/02 |

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อกลม ๕ 0.80 ม. (จุดที่ 1)
รูปตัดทั่วไปและรูปขยาย

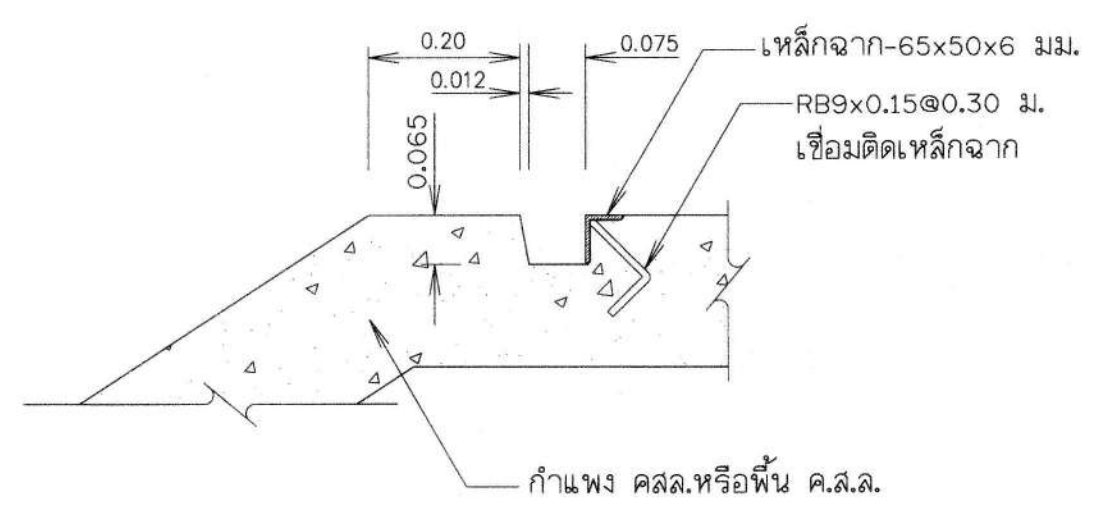
ทบทวน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



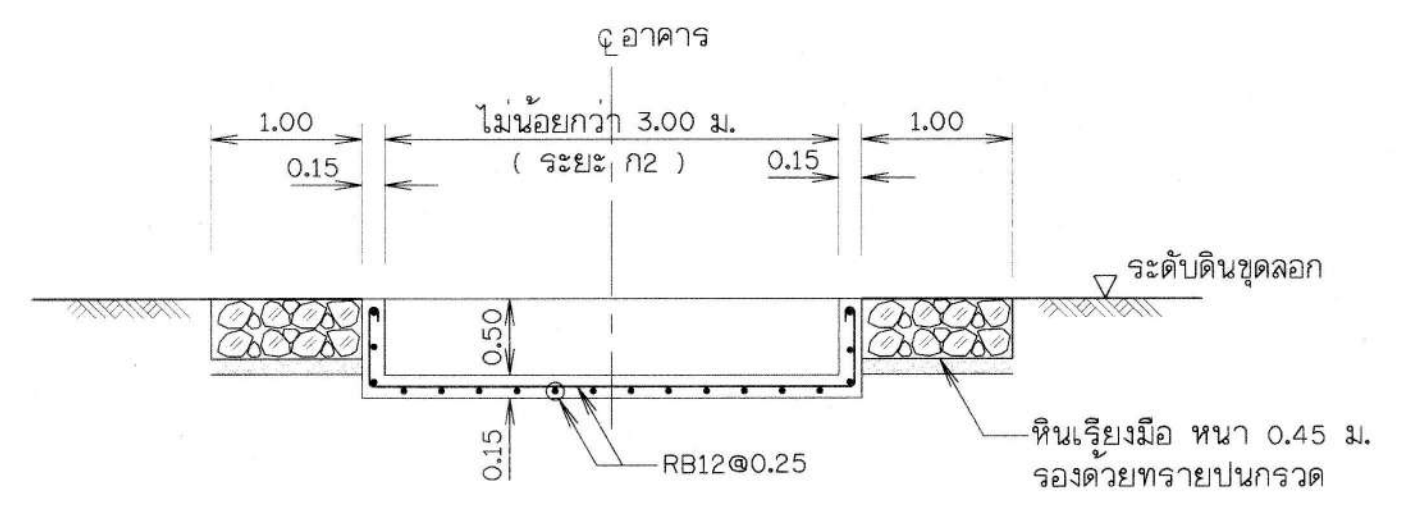
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:25



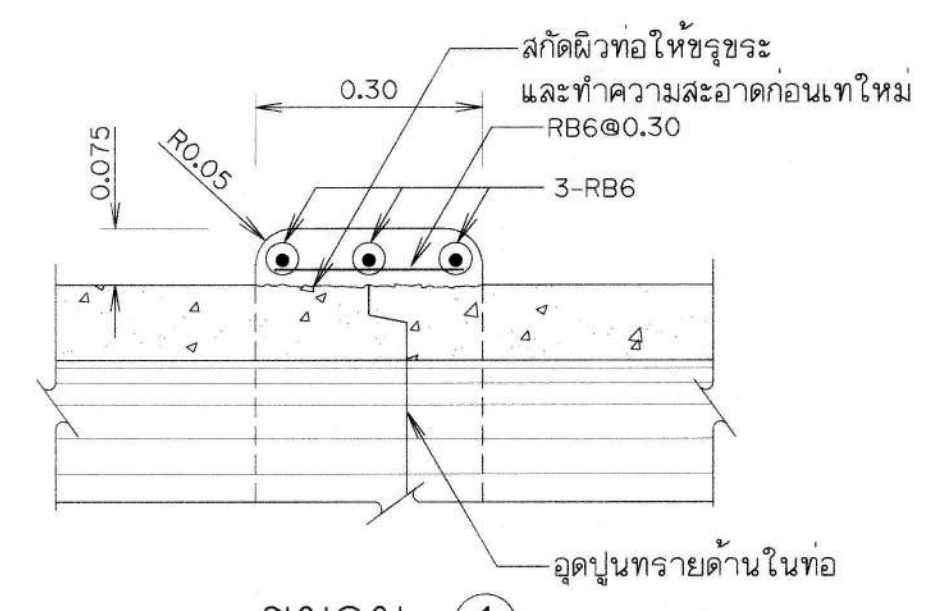
รูปขยายการเสริมเหล็กกำแพงปากท่อและท้ายท่อ
มาตราส่วน (HEAD WALL) 1 : 50



ขยายร่องใส่บานประตูไม้
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:50



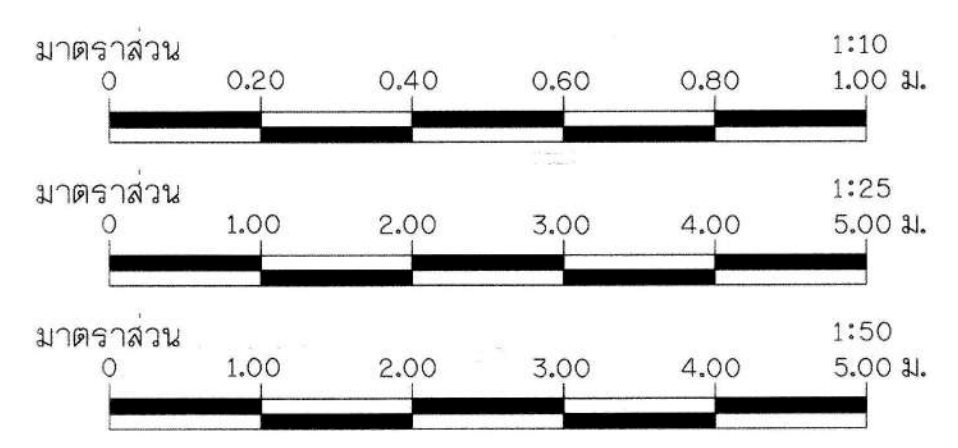
ขยาย ①
มาตราส่วน 1:10

ตารางแสดงรายละเอียดของขนาดท่อและจำนวนแถว

| ขนาดท่อและจำนวนแถว | ระยะ ก1 | ระยะ ก2 |
|--------------------|---------|---------|
| 1-Ø 0.80 ม. | 1.40 | 3.00 |
| 2-Ø 0.80 ม. | 2.90 | 4.50 |
| 3-Ø 0.80 ม. | 4.40 | 6.00 |
| 4-Ø 0.80 ม. | 5.90 | 7.50 |

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ล.ม.) มีติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ระดับพื้นคอนกรีตปากท่อ ต้องไม่สูงกว่าระดับดินธรรมชาติ
- อาคารทางน้ำเข้า จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห่งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
- งานดินเรียงด้วยมือขนาดเล็กสุด 0.05 ม.ถึงขนาดโตสุด 0.30 ม. เรียงให้ก้อนเล็กแทรกกระหว่างก้อนใหญ่ให้แน่น และแต่งผิวหน้าเรียบ
- ทรายหยาบปนกรวด หรือหินย่อย หน้า 0.10 ม. ต้องมีชั้นคลึงตั้งแต่ 1 มม. ถึงขนาด 3.5 ซม. ปูและบดอัดให้แน่น
- ข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง ให้ยึดตามข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง กรมทรัพยากรน้ำ
- พอกมูมหนา 0.15 ม. นอกจากจะเป็นอย่างอื่น
- กรณีวางท่อมากกว่า 1 แถว ให้ระยะห่างระหว่างผิวนอกของท่อแต่ละแถวไม่น้อยกว่า 0.50 ม. และให้ก่อสร้าง HEAD WALLS คสล. ยึดท่อทุกแถว



กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำหนองแ่ (หนองแ่)

สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองน้ำ (พื้นที่ต้นน้ำ)

ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

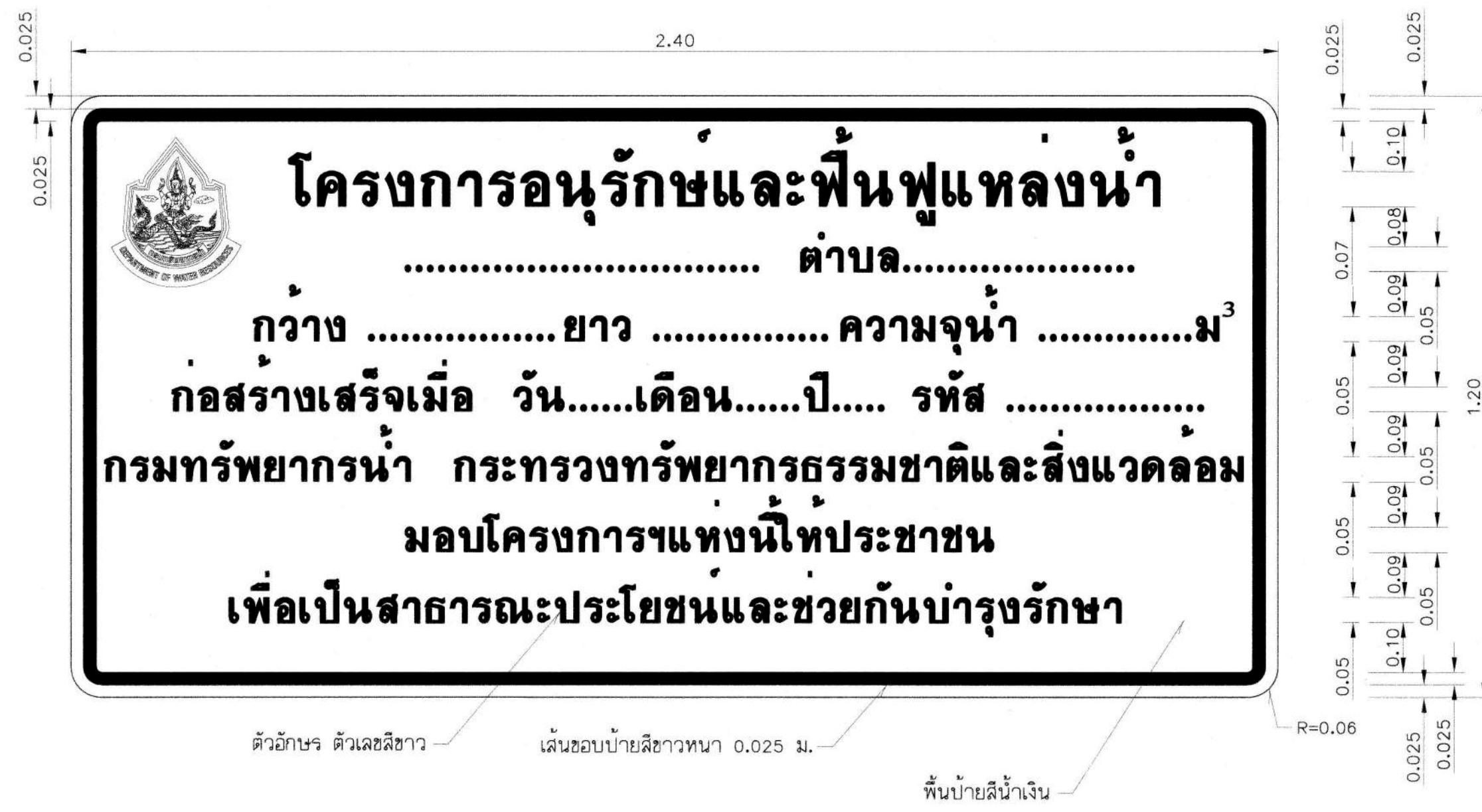
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อกลม Ø 0.80 ม. (จุดที่ 2)

รูปตัดทั่วไปและรูปขยาย

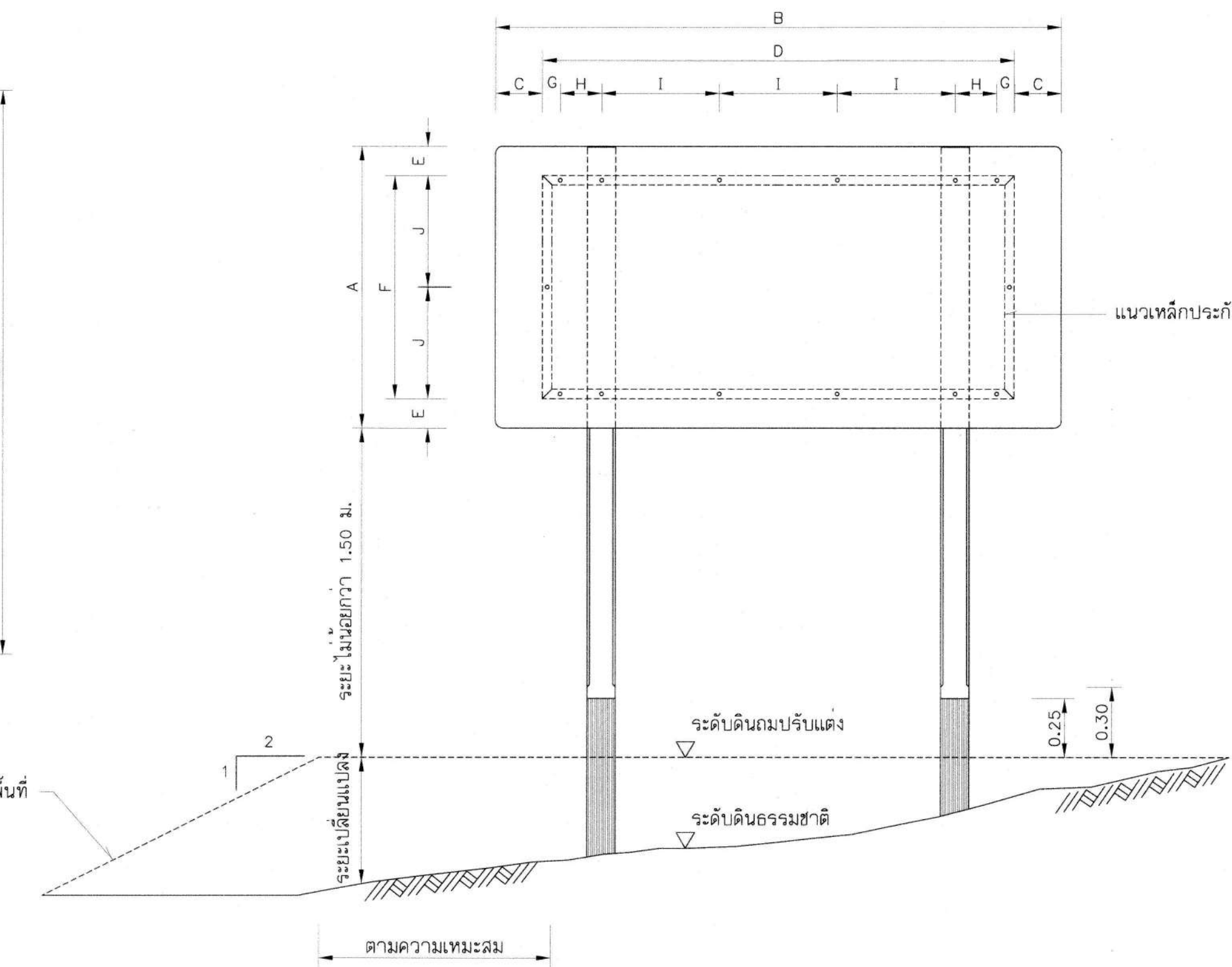
ที่ปรึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตร

| คณะกรรมการจัดทำแบบรูปขยายการ | | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภักฐานิธิชัย กย.30401 | | ผศ.ดร.ไพฑูริย์ เทพประสิทธิ์ กย.22303 |
|------------------------------|----------------------|-----------|------------------------------------|------------|--------------------------------------|
| ประธาน | นางกานดา สุประเสริฐ | ออกแบบ | นายอภัยเกียรติ วิเศษรัตน์ กย.21141 | | |
| กรรมการ | นางสาวณัฏฐา ธนบุญชู | เขียนแบบ | นางสาวกฤณา จุตลาภินิติ กย.16447 | | |
| กรรมการ | นายวันชัย จันทิวงษ์ | ตรวจสอบ | นายวิฑูริย์ อดิโยธิกุล กย.16447 | | |
| กรรมการ | นายสุกัญญา คำแพง | ผู้จัดทำ | นายวิฑูริย์ มณีคุ้ม สย.9339 | | |
| กรรมการ/เลขานุการ | นางสาวนภัสสร โคตรบัว | แบบเลขที่ | กปน.2 022/2566 | แบบฉบับที่ | ค5-02/02 |



ป้ายโครงการ
มาตราส่วน 1 : 10



รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย
มาตราส่วน 1 : 20

พื้นที่สัญลักษณ์กรมทรัพยากรน้ำ
ใช้แผ่นสะท้อนแสงสีน้ำเงิน มอก.606-2529
เส้นขอบ ตัวอักษร ตรากลัญลักษณ์ใช้สีขาว
พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ระบบ Ink Jet



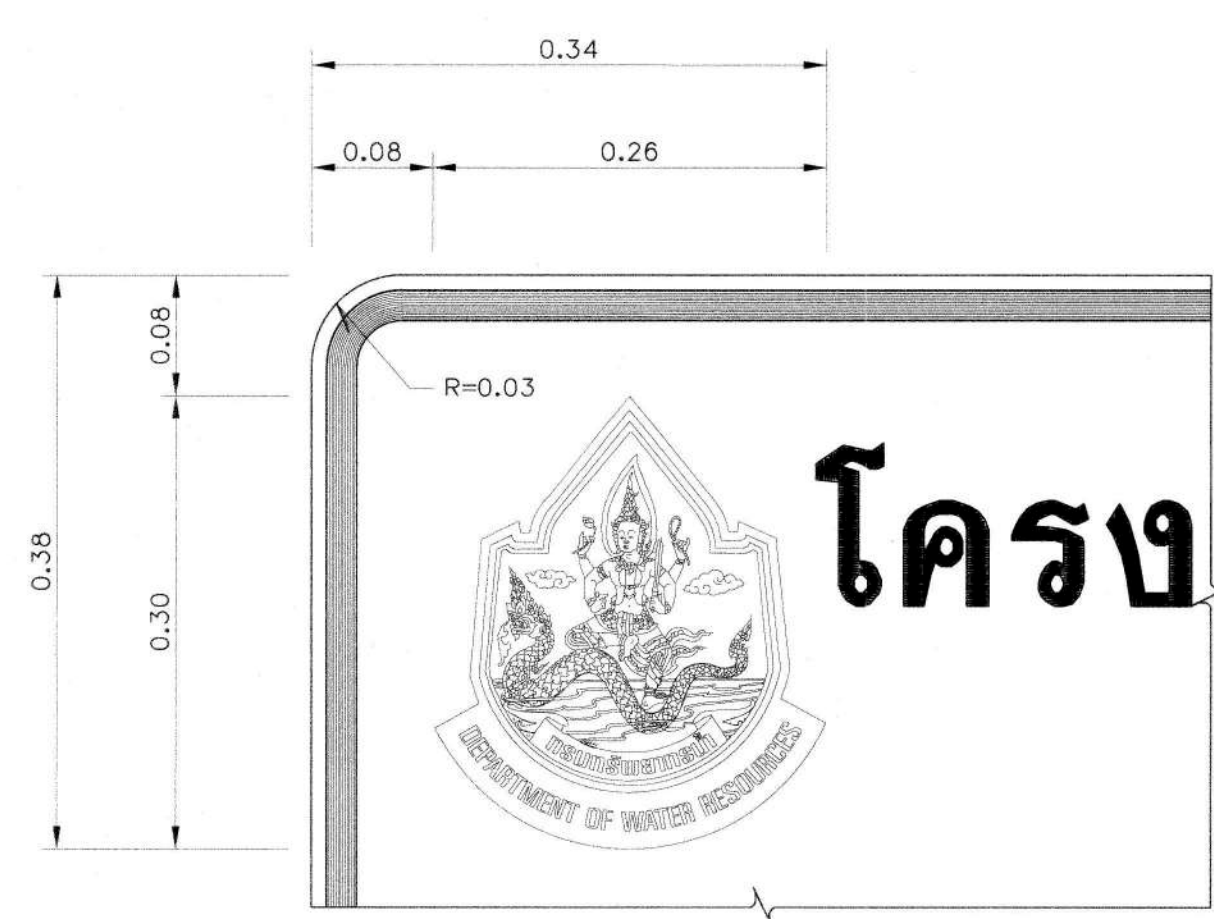
รูปขยายตราสัญลักษณ์
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

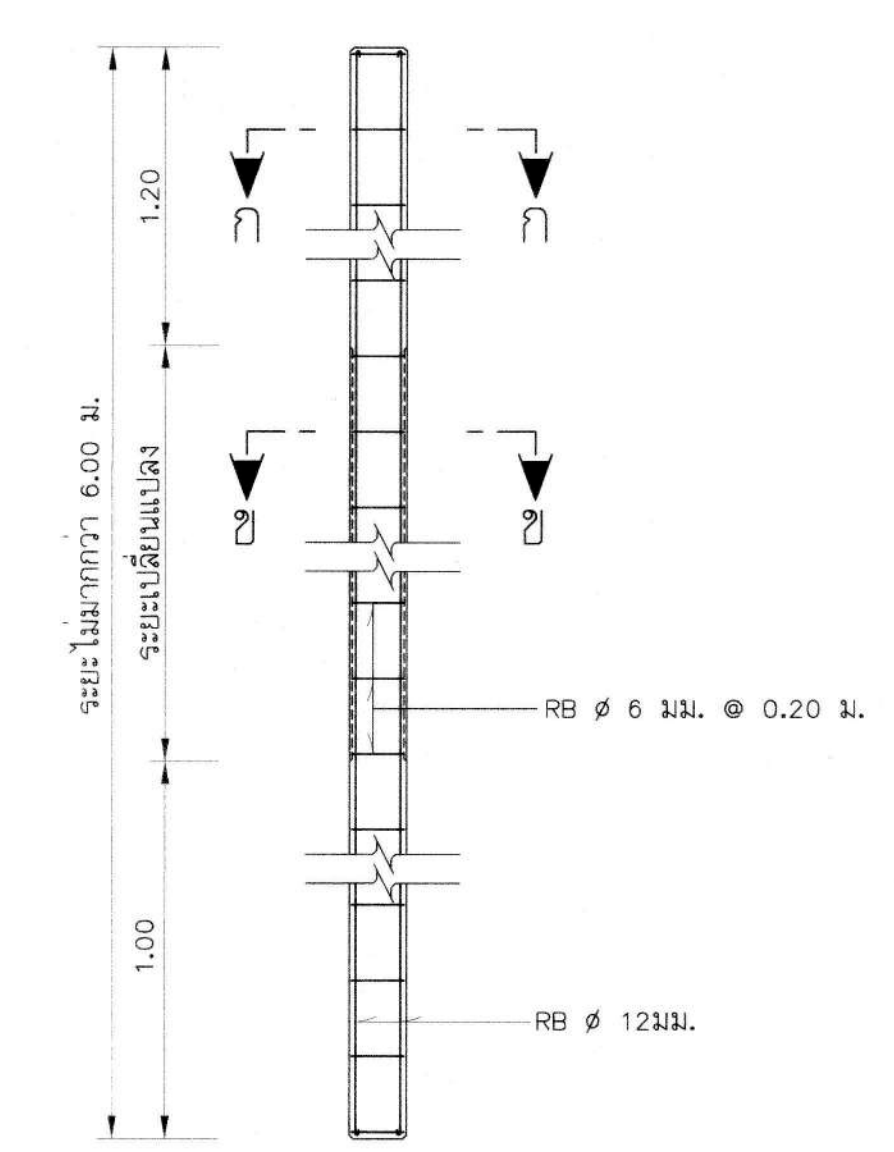
- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ป้ายชื่อโครงการ ใช้แผ่นเหล็กลายเส้นสีตาม มอก.50 ความหนา 1.20 มม.
- การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

| ขนาดป้าย (ซม.) | | ระยะห่าง ฯ (ซม.) | | | | | | | |
|----------------|-----|------------------|-----|------|----|-----|------|----|------|
| กว้าง | ยาว | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 120 | 240 | 20 | 200 | 12.5 | 95 | 7.5 | 17.5 | 50 | 47.5 |

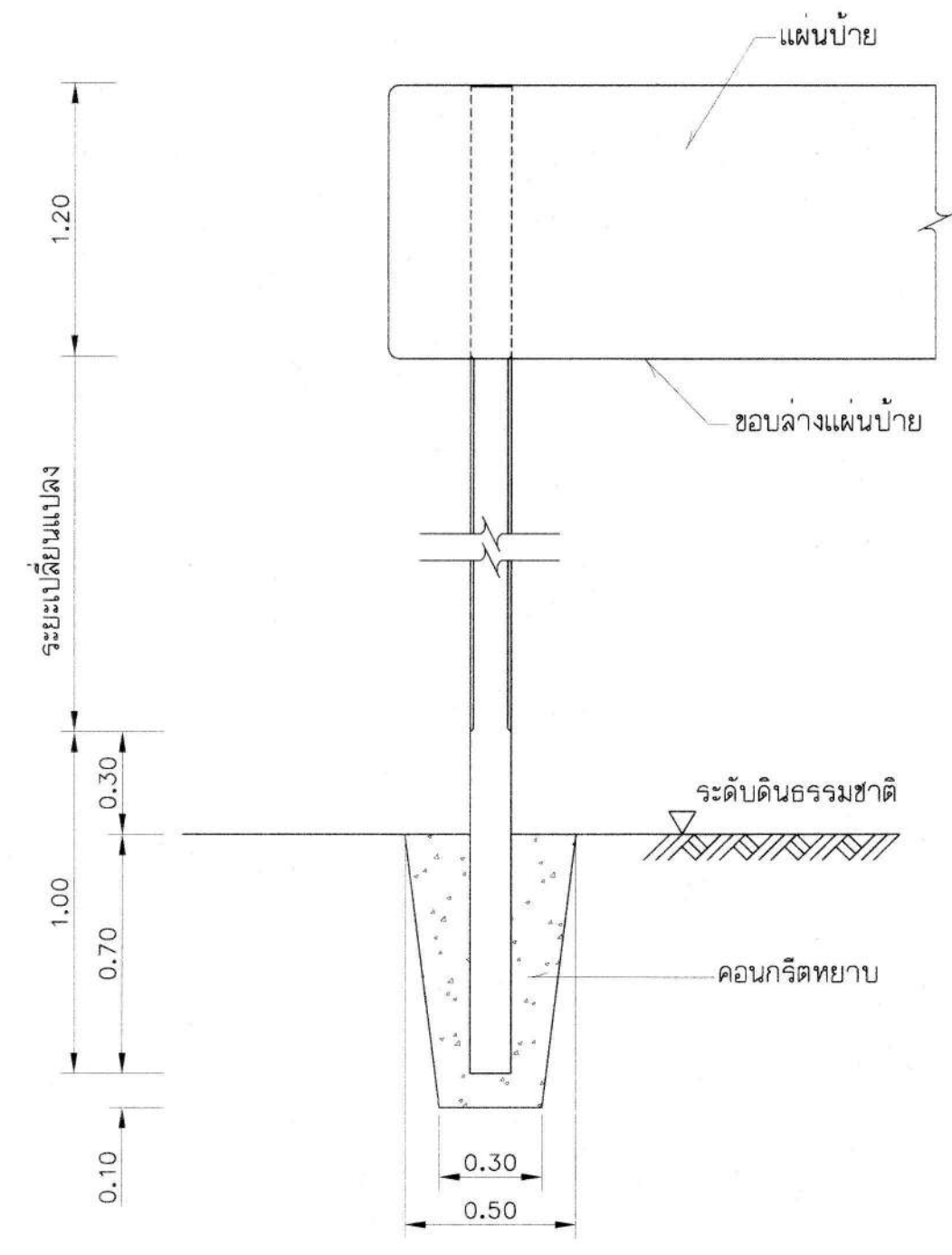
- เหล็กประกอบกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กจาก ขนาด 1-1/2"x1-1/2"x1/8" ซึ่งทาสีกันสนิมตาม มอก. 389 และทาสีเทา
- เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1 : 2 : 4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
- เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ขึ้น SR-24 หรือ มอก. 747
- สี
 - 1.1 พื้นป้ายลักษณะโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - 1.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - 1.3 ด้านหลังแผ่นป้ายพื้นสีรองพื้นสีเทาแล้วทาสีเทาทั้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
- เสาป้าย ค.ส.ล.ขนาด 0.15 x 0.15 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินเทคอนกรีตหยาบ ส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยปริมาตร ซึ่งมีลวดเหล็ก (SLUMP) ไม่เกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีตาม มอก. 327
- ป้ายโครงการ ให้ติดตั้งในสถานที่สามารถมองเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง



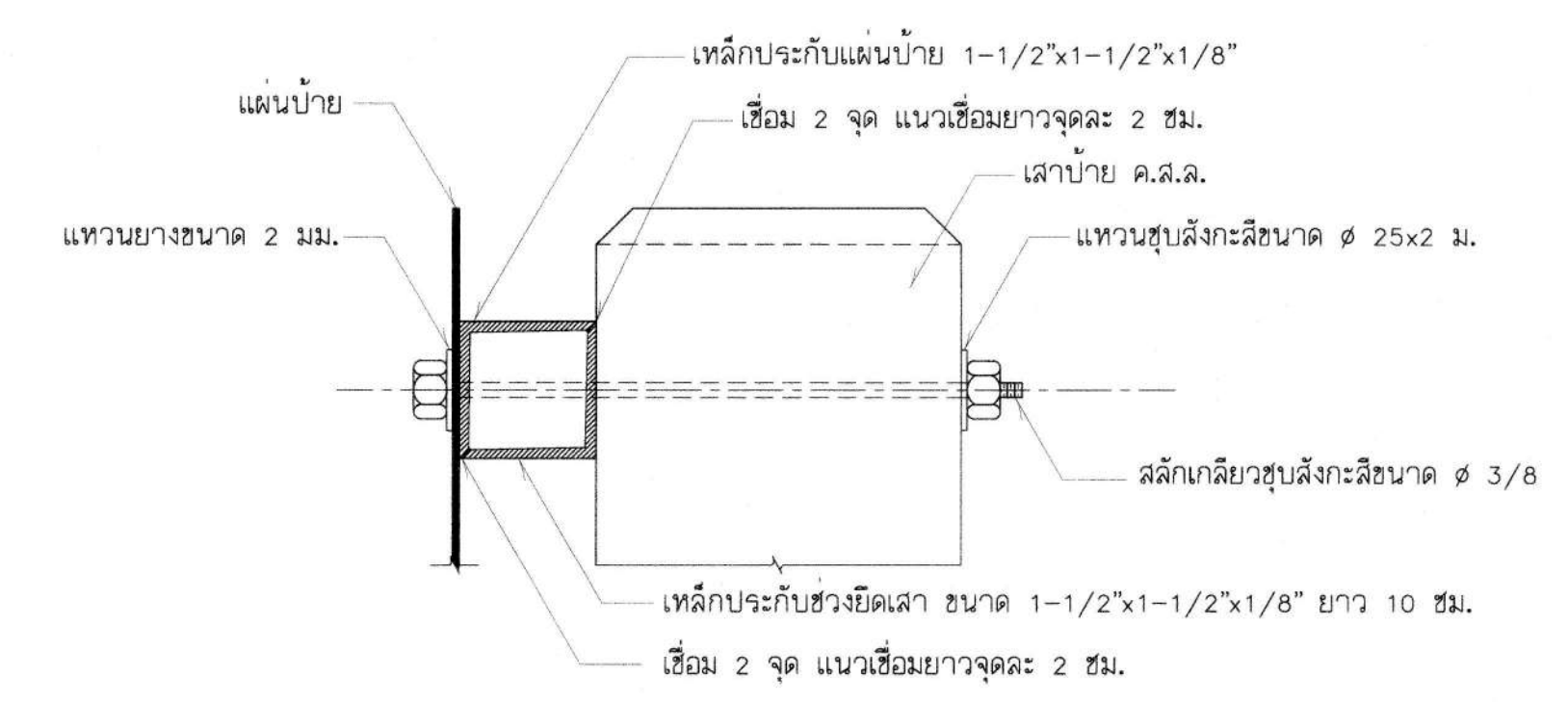
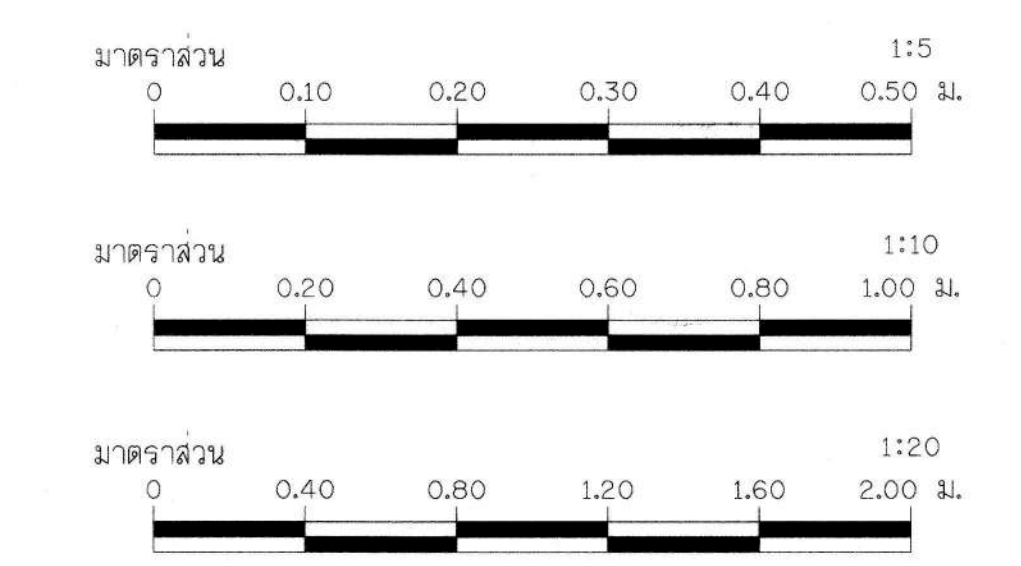
รูปขยายตราสัญลักษณ์
มาตราส่วน 1 : 5



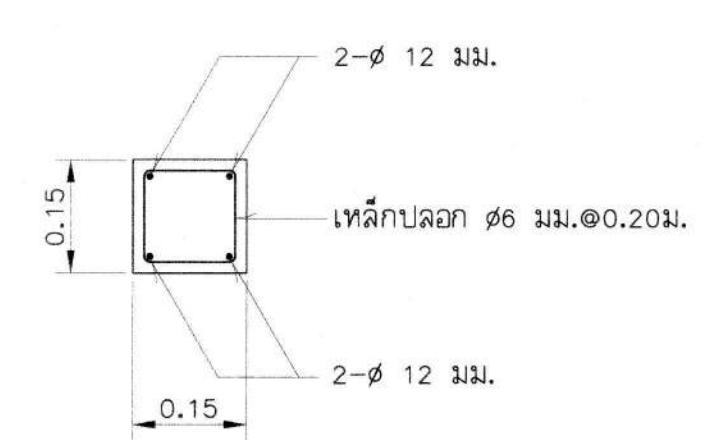
รายละเอียดเสาป้าย ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1 : 20



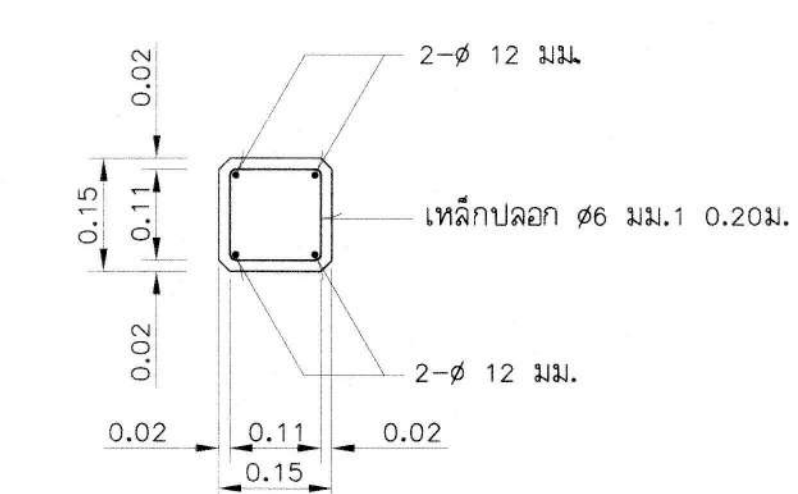
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย
มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา
มาตราส่วน 1 : 20



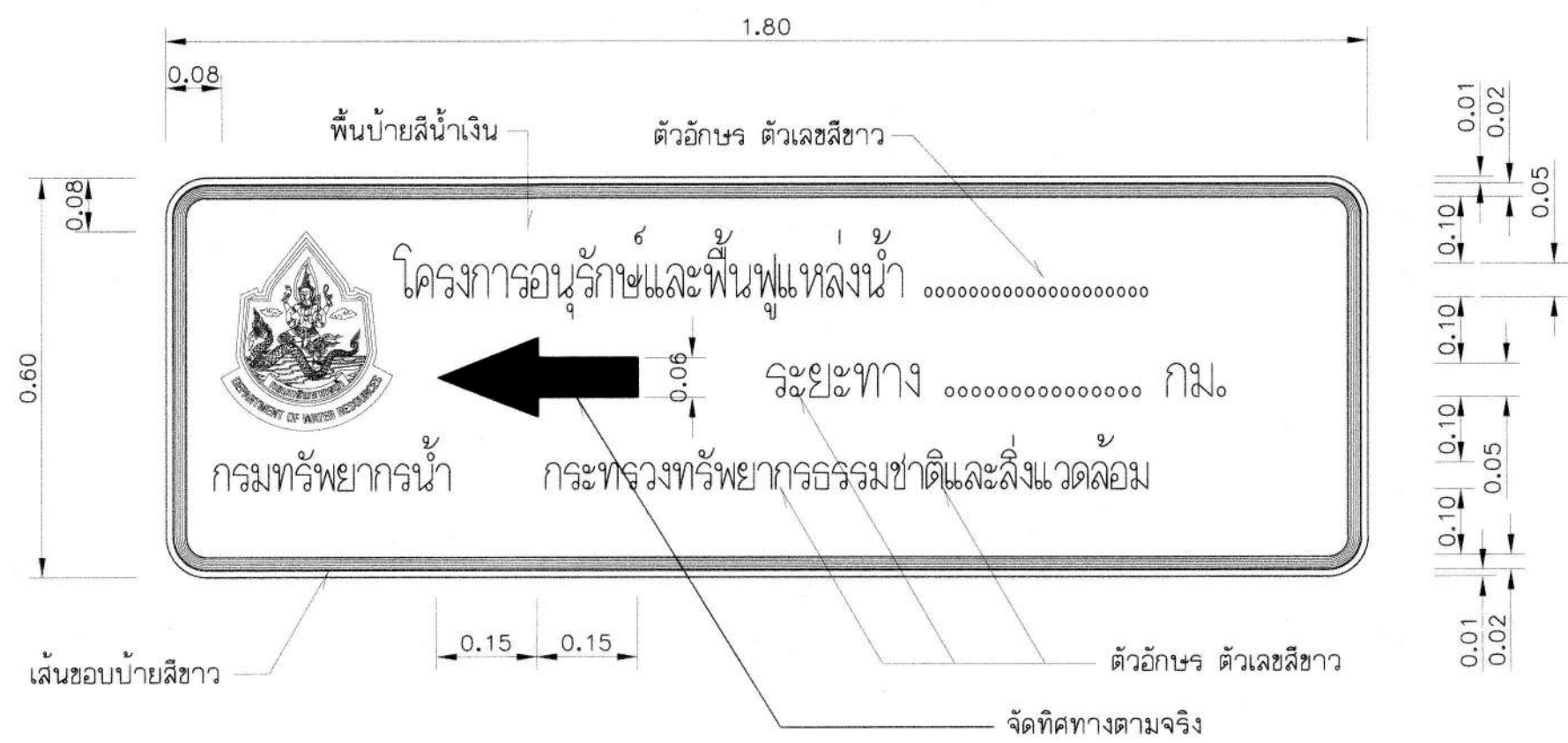
รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1 : 10



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1 : 10

| กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 | | คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | ตรวจสอบ | |
|--------------------|-----------|--------------------------|-----------|---------|-----------|
| ตรวจ | นางสาว... | ประธาน | นางสาว... | ตรวจสอบ | นางสาว... |
| เสนอ | นางสาว... | กรรมการ | นางสาว... | ตรวจสอบ | นางสาว... |
| ผ่าน | นางสาว... | กรรมการ | นางสาว... | ตรวจสอบ | นางสาว... |
| เห็นชอบ | นางสาว... | กรรมการ | นางสาว... | ตรวจสอบ | นางสาว... |

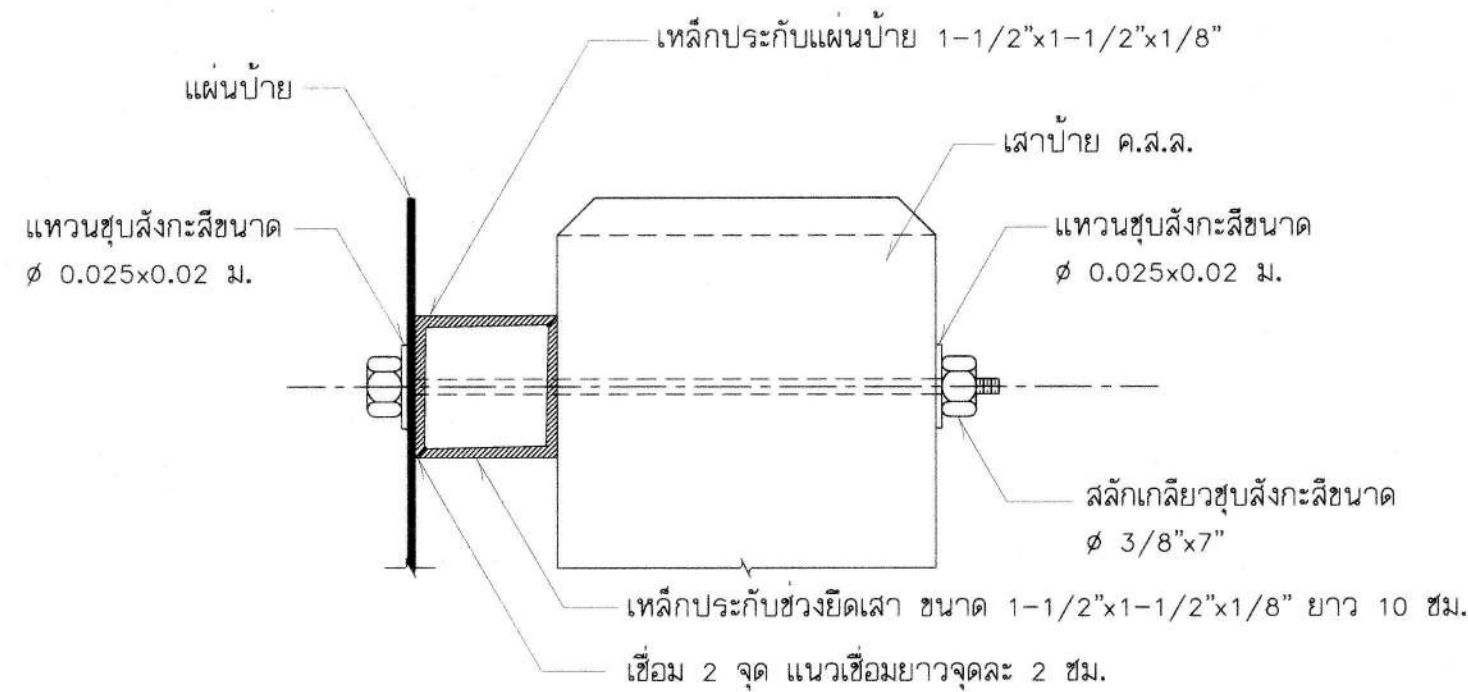
| | | | |
|--|--|---|--|
| กรมทรัพยากรน้ำ | | โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ (หนองแอ่) | |
| สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) | | ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร | |
| ป้าย | | ป้ายโครงการ | |
| ศึกษา | | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | |
| ตรวจสอบ | | นางสาว... | |
| ตรวจสอบ | | นางสาว... | |
| ตรวจสอบ | | นางสาว... | |
| ตรวจสอบ | | นางสาว... | |



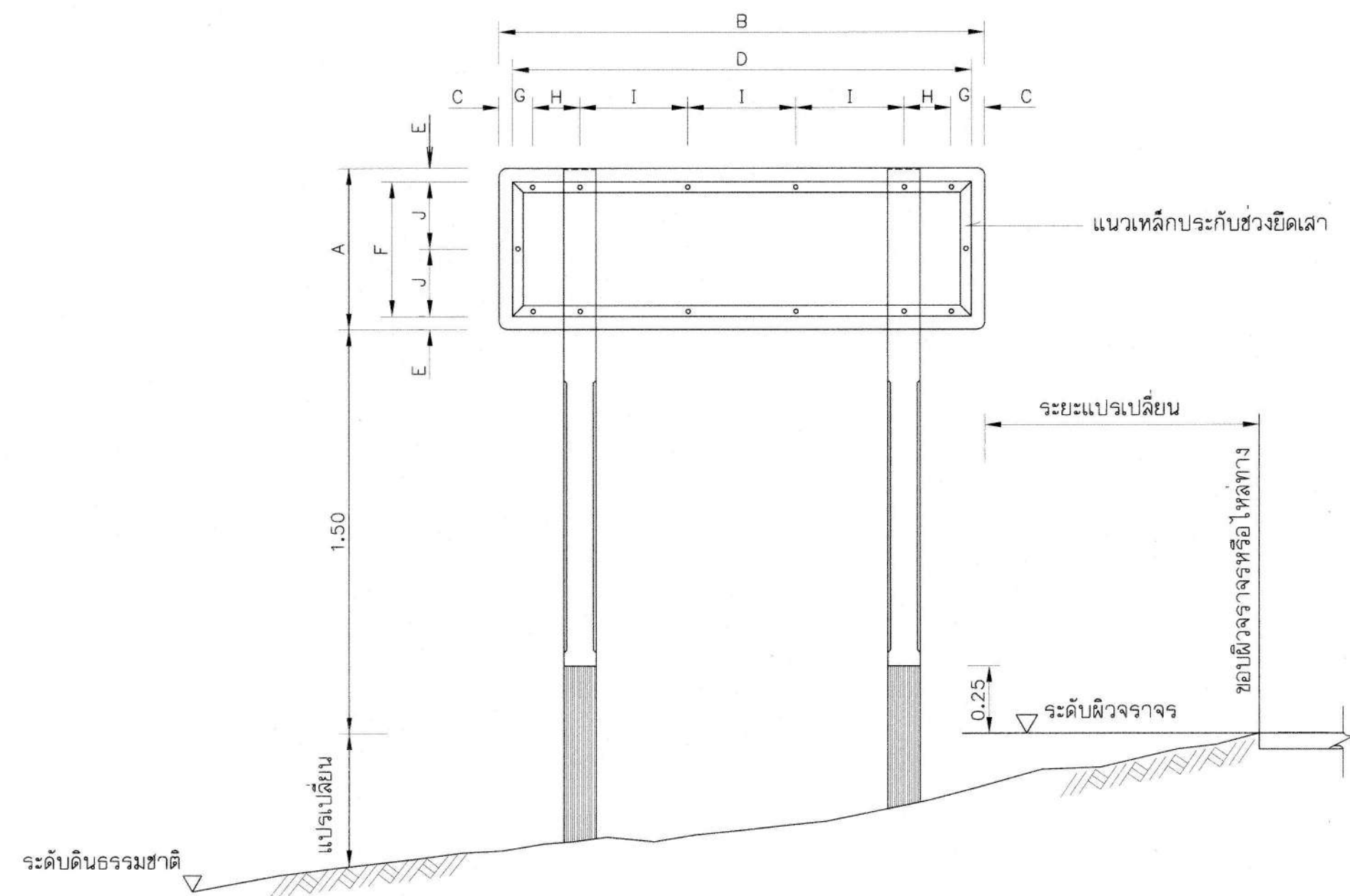
ป้ายแนะนำโครงการ
มาตรฐาน 1 : 10



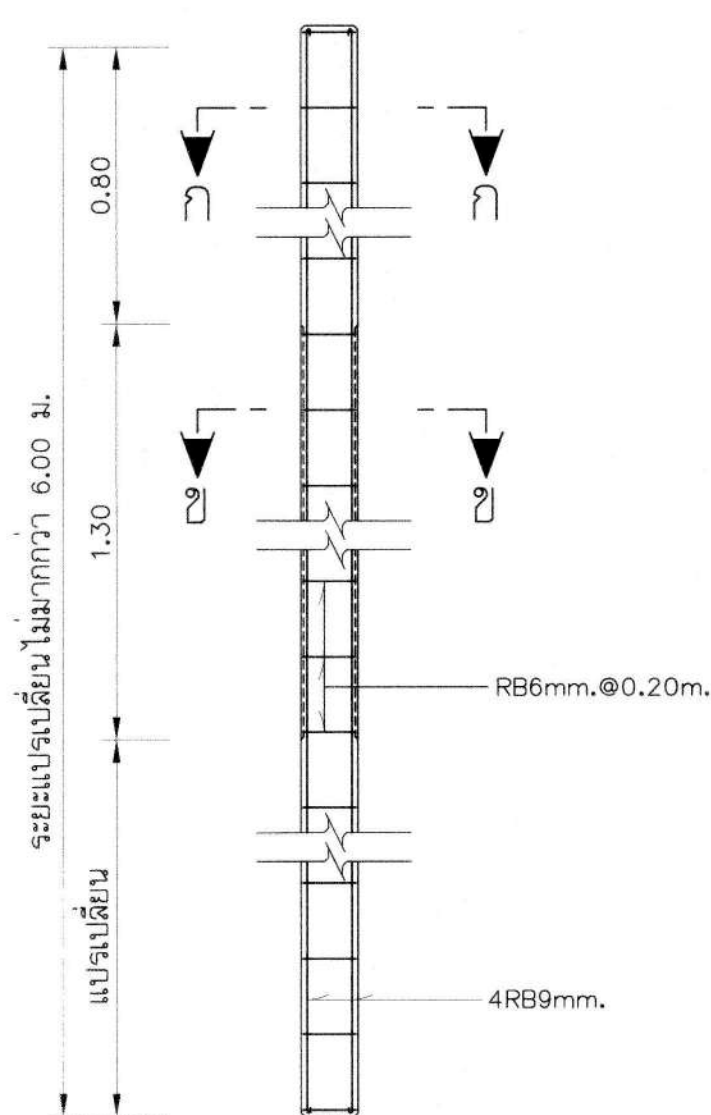
รูปขยายตราสัญลักษณ์
มาตรฐาน 1 : 5



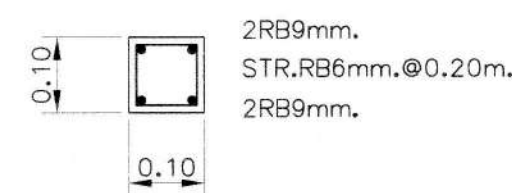
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา
มาตรฐาน 1 : 20



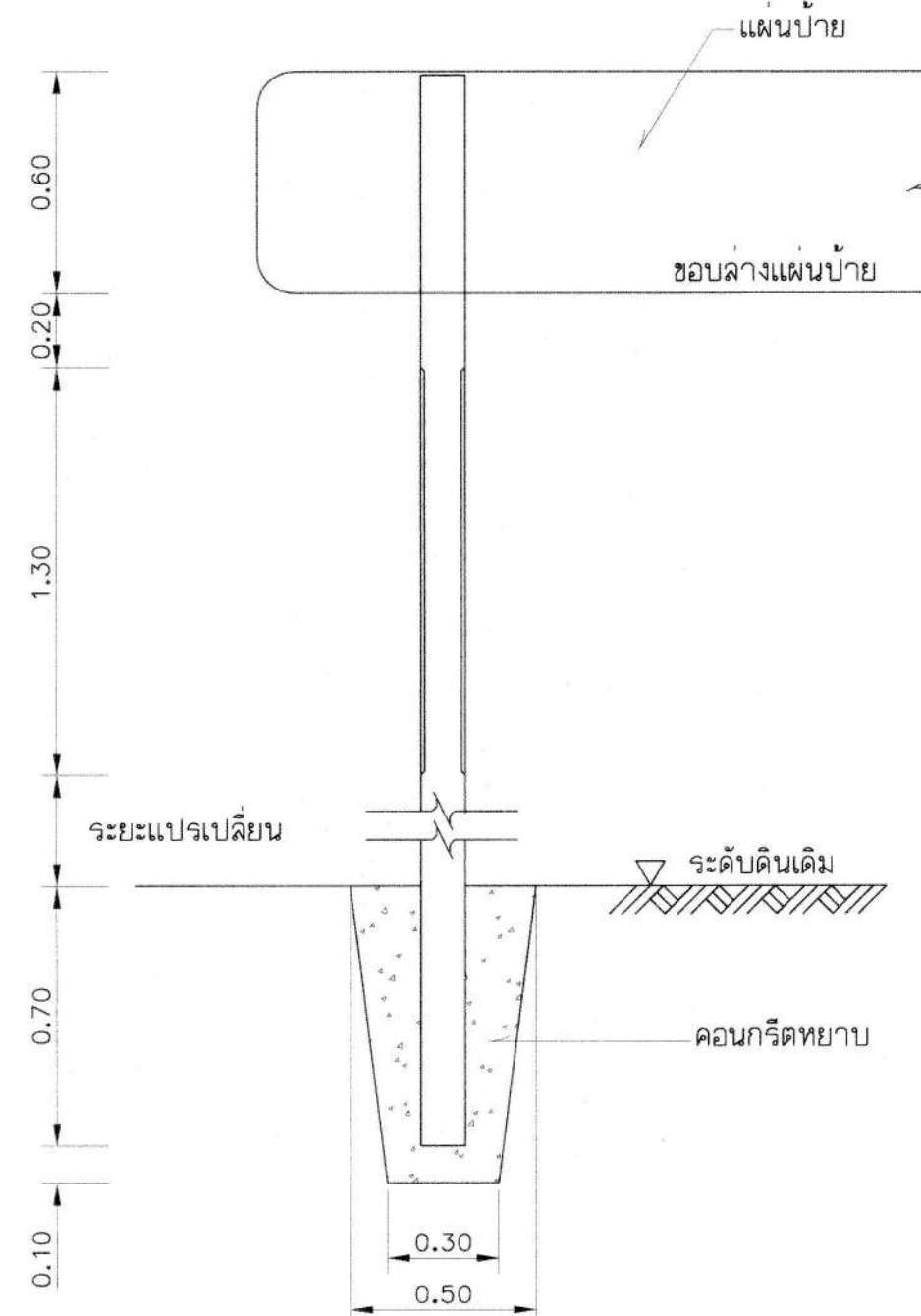
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย
มาตรฐาน 1 : 20



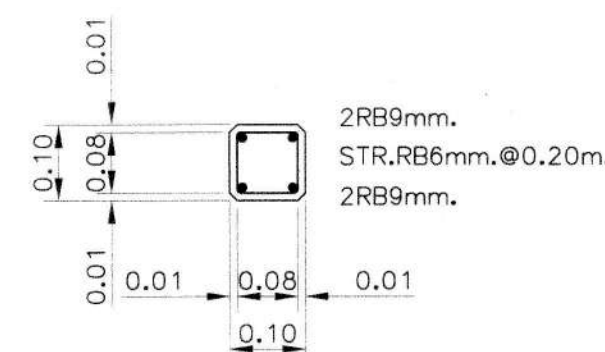
รายละเอียดเสาป้าย ค.ส.ล.
มาตรฐาน 1 : 20



รูปตัด ก-ก
มาตรฐาน 1 : 10



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย
มาตรฐาน 1 : 20



รูปตัด ข-ข
มาตรฐาน 1 : 10

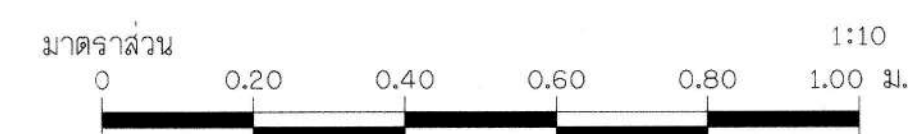
| กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 | | | |
|--------------------|--|--|--|
| ตรวจสอบ | | | |
| แจ้งผล | | | |
| ส่ง | | | |
| เห็นชอบ | | | |

หมายเหตุ

- ป้ายแนะนำโครงการใช้แผ่นเหล็กอาบสังกะสีตาม มอก. 50 ความหนา 1.20 มม.
- การยึดแผ่นป้ายกับเสา ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

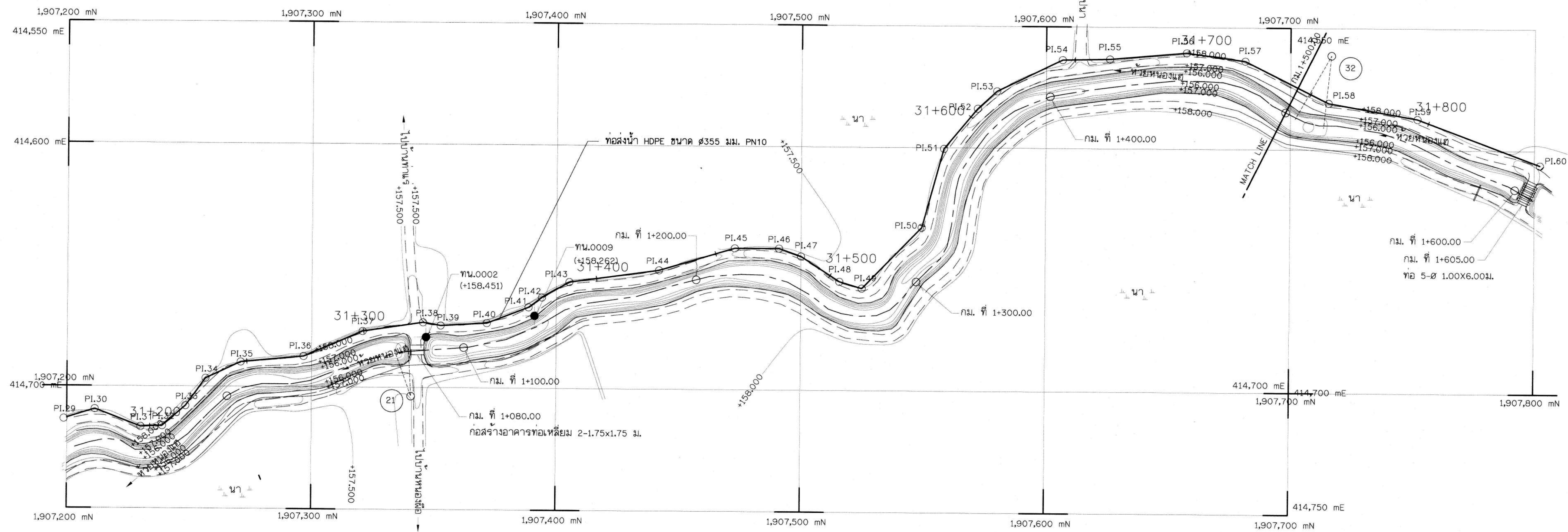
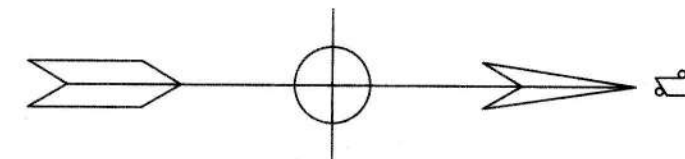
| ชนิดป้าย (ชม.) | ขนาดป้าย (ชม.) | | ระยะต่างๆ (ชม.) | | | | | | | | | |
|------------------|----------------|-------|-----------------|-----|---|----|-----|------|----|----|--|--|
| | กว้าง A | ยาว B | C | D | E | F | G | H | I | J | | |
| ป้ายแนะนำโครงการ | 60 | 180 | 5 | 170 | 5 | 50 | 7.5 | 17.5 | 40 | 25 | | |

- เหล็กประกบกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2"x1-1/2"x1/8" ซึ่งทาลิตาม มอก. 389 และทาลิเทา
- เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1 : 2 : 4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ม³ ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
- เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ชั้น SR-24 หรือ มอก. 20-2527
- สี
- 6.1 พื้นป้ายแนะนำโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
- 6.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
- 6.3 ด้านหลังแผ่นป้ายพื้นรองพื้นจับแล้วทาสีเทาแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
7. เสาป้าย ค.ส.ล.ขนาด 0.10 x 0.10 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินท่อนกริดหยาบ ส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยปริมาตร ซึ่งมีลูนูปตัว (SLUMP) ไม่เกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีตาม มอก. 327
8. ข้อความ ให้จัดระยะของข้อความอยู่บนกึ่งกลางบรรทัด
- 8.1 บรรทัดแรกและบรรทัดที่ 2 ด้านบนของแผ่นป้าย เป็นข้อความบอกชื่อโครงการ
- 8.2 บรรทัดที่ 3 เป็นข้อความบอกระยะทางโดยมีระยะทางประมาณ จากจุดที่ตั้งแผ่นป้ายถึงที่ตั้งโครงการ
9. ป้ายแนะนำโครงการ ให้ติดตั้งจุดเริ่มต้นบริเวณทางเข้าโครงการ และทางแยกเข้าโครงการ ที่สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
10. มิติตารางปูไว้เป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น



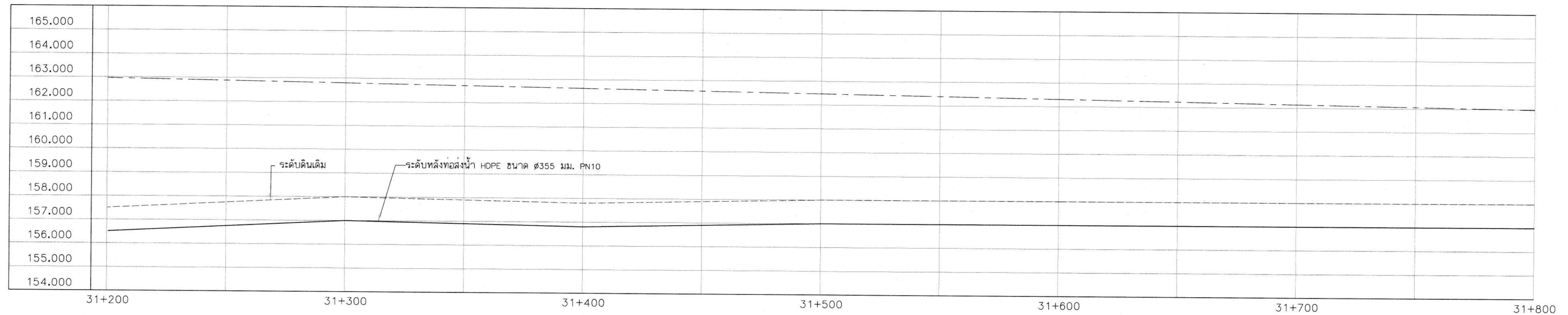
| กรมทรัพยากรน้ำ | | | |
|--|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ (หนองน้ำ) | | | |
| สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองน้ำ (พื้นที่ต้นน้ำ) | | | |
| ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร | | | |
| ป้าย | | | |
| ป้ายแนะนำโครงการ | | | |
| ที่ปรึกษา | | | |
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | |
| ประธาน | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย รมว.304001 | รองประธาน | นายอภัยเกียรติ นิลชัยรัตน์ รมว.21141 |
| กรรมการ | นางสาวกรรณา จิตสำนึกดี | กรรมการ | นายวิระ อดิไชยยะกุล รมว.6447 |
| กรรมการ | นายสุวิทย์ คำแพง | กรรมการ | นายวิรัชพงษ์ มีเดียม สยง339 |
| กรรมการ/เลขานุการ | นางสาววิไลวรรณ โคตรวัง รมว.2 | กรรมการ/เลขานุการ | นายวิรัชพงษ์ มีเดียม สยง339 |
| แบบแผนที่ | กพท.2 022/2566 | แบบแผนที่ | ค6-02/02 |

หมวด ง. งานก่อสร้างและตกแต่งภายใน



แปลน

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาว

มาตราส่วน 1:100
แนวตั้ง 1:1,000
แนวนอน 1:1,000

มาตราส่วน 1:100
0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000
0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

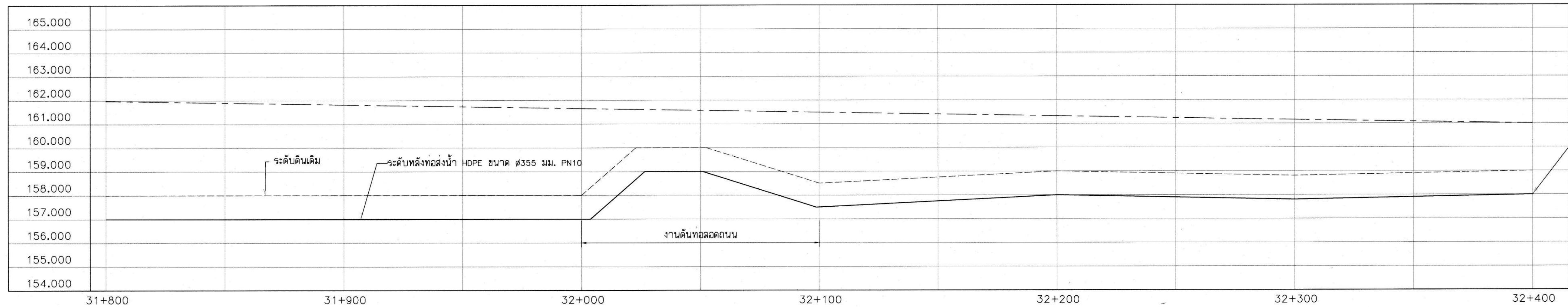
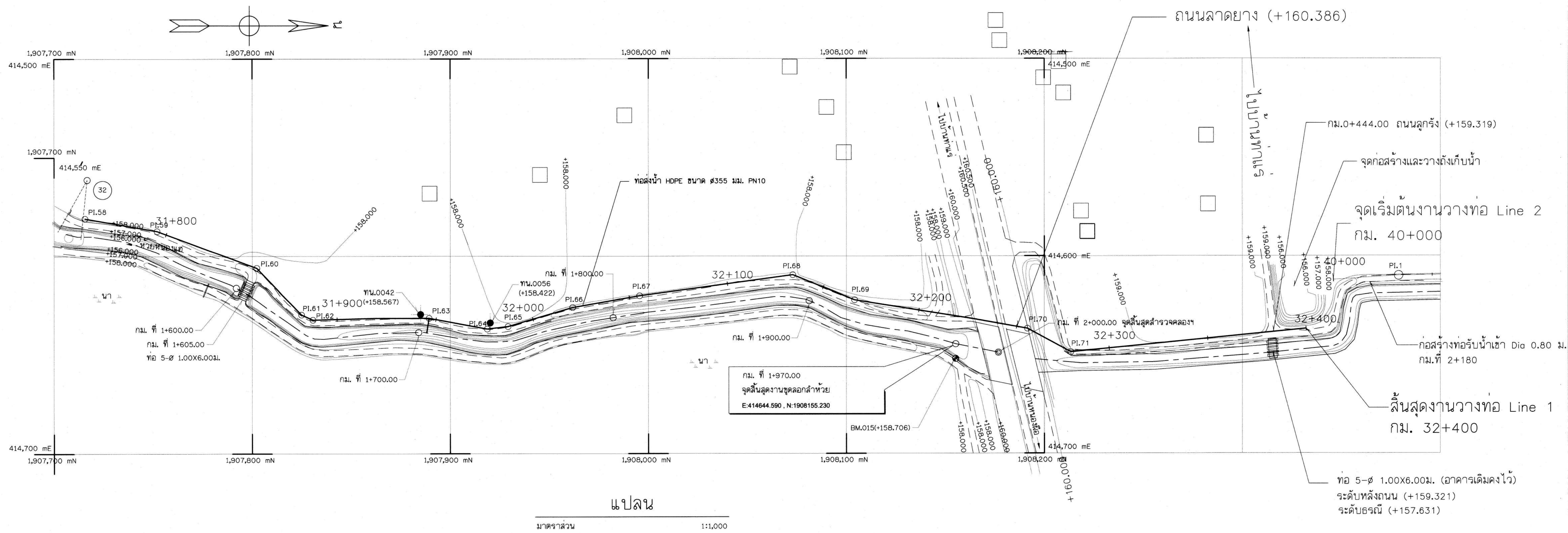
หมายเหตุ

- ตำแหน่งแนวท่อน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและรอบเขตพื้นที่
- ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
- อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - อาคารท่อระบายอากาศ 2 แห่ง
 - อาคารประตูป้ายตะกอน 2 แห่ง
 - งานดินที่ลอดถนน 1 แห่ง

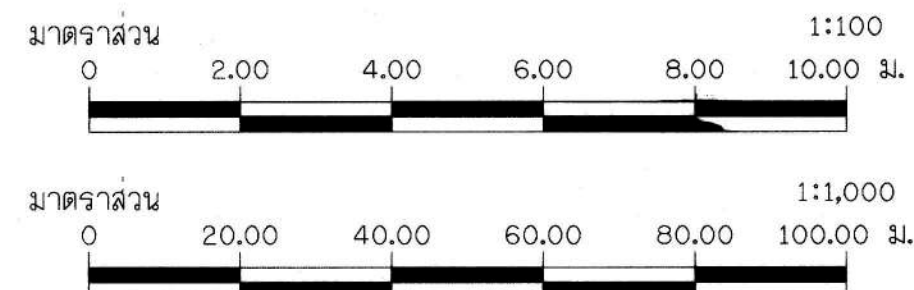
| คณะกรรมการจัดแบบปรายการฯ | | | |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม |

| คณะกรรมการจัดแบบปรายการฯ | | | |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม | นางสาวสุภาวดี งาม |

| | |
|---|-------------------|
| กรมทรัพยากรน้ำ | |
| โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแข (หนองแข) | |
| สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) | |
| ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร | |
| แนวท่อน้ำ ท่อหลักเหนียว (Line 1) | |
| แปลนและรูปตัดตามยาว กม.31+200 ถึง กม.31+800 | |
| ที่ปรึกษา | |
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม |
| ตรวจสอบ | นางสาวสุภาวดี งาม |

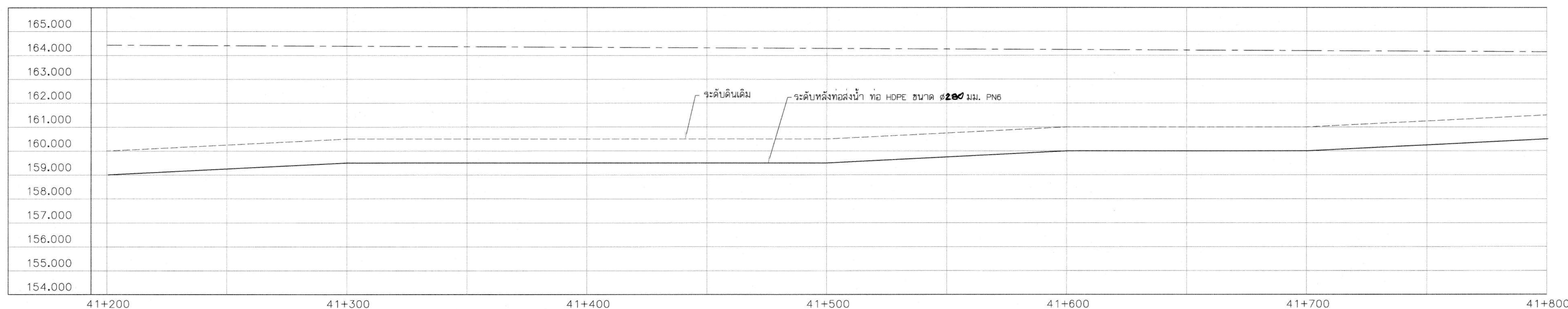
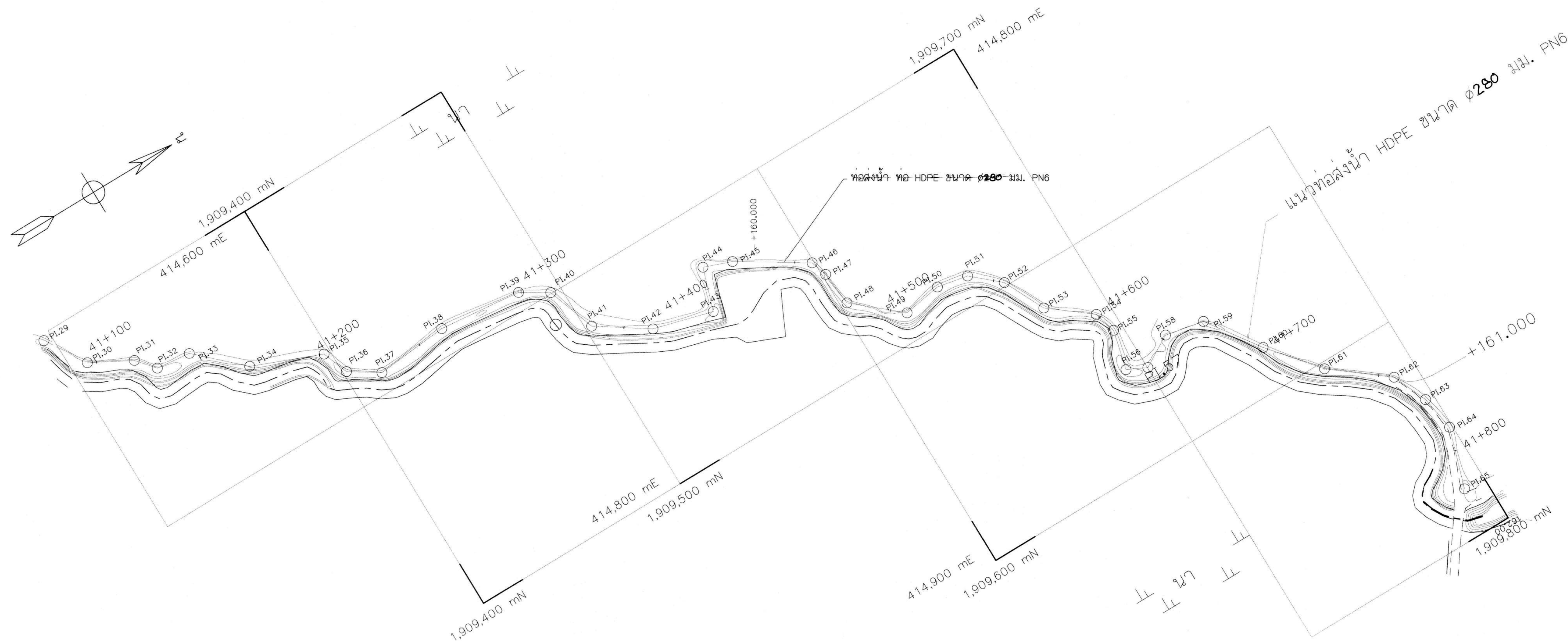


รูปตัดตามยาว
มาตราส่วน 1:1,000



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งแนวท่อส่งน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
 - ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
 - อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - อาคารท่อระบายอากาศ 2 แห่ง
 - อาคารประจุระบายตะกอน 2 แห่ง
 - งานดินทอตลอดถนน 1 แห่ง

| โครงการพัฒนาระบบน้ำ | | | |
|--|---------------------------|-----------|-------------------------------------|
| โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำหนองแ้ง (หนองแ้ง) | | | |
| สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) | | | |
| ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร | | | |
| แนวท่อส่งน้ำ ท่อเหล็กเหนียว (Line 1) | | | |
| แปลนและรูปตัดตามยาว กม.31+800 ถึง กม.32+400 | | | |
| ที่ปรึกษา | | | |
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | | | |
| คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียด | | สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ภ.ย.30401 |
| ประธาน | นางกานดา สุประเสริฐ | ออกแบบ | นายอภัยเกียรติ วิเศษรัตน์ ภ.ย.2111 |
| กรรมการ | นางสาวนันทน์ ธนคุณวิวัฒน์ | เขียนแบบ | นางสาวกรรณา จิตสวัสดิ์ ภ.ย.1 |
| กรรมการ | นายวันดี จันทะวงษ์ | ตรวจสอบ | นายวิระ อดิโยดิยะกุล ภ.ย.16447 |
| กรรมการ | นายศุภชัย คำแพง | | นายวิระพงษ์ มณีคุ้ม ส.ย.9333 |
| กรรมการ/เลขานุการ | นางสาวนันทนา โคตรบัว | แบบแผนที่ | ภ.ย.2 022/2566 |
| | | แบบแผนที่ | 31-04/04 |



รูปตัดตามยาว

มาตราส่วน แนวตั้ง 1:100
 แนวนอน 1:1,000

หมายเหตุ

- ตำแหน่งแนวท่อน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
- ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
- อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - อาคารท่อระบายอากาศ 1 แห่ง
 - อาคารประตูปะบายตะกอน 1 แห่ง

มาตราส่วน 1:100
 0 2.00 4.00 6.00 8.00 10.00 ม.

มาตราส่วน 1:1,000
 0 20.00 40.00 60.00 80.00 100.00 ม.

กรมทรัพยากรน้ำ
 โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ่ (หนองแ่)
 สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
 ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
 แนวท่อน้ำ ท่อ HDPE (Line 2)
 แปลนและรูปตัดตามยาว กม.41+200 ถึง กม.41+800

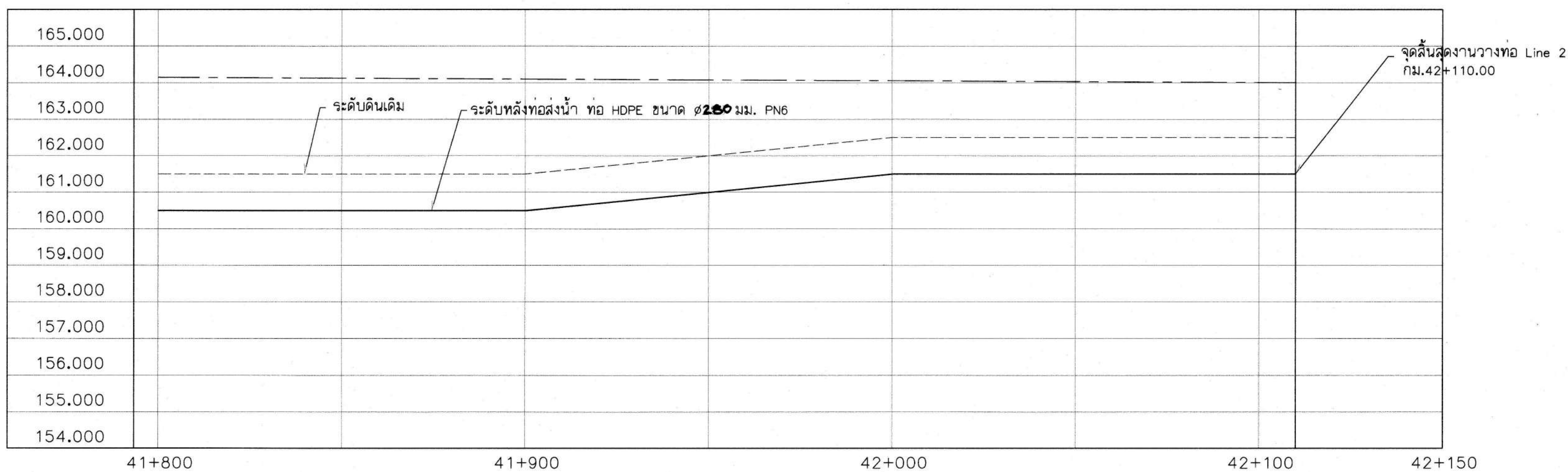
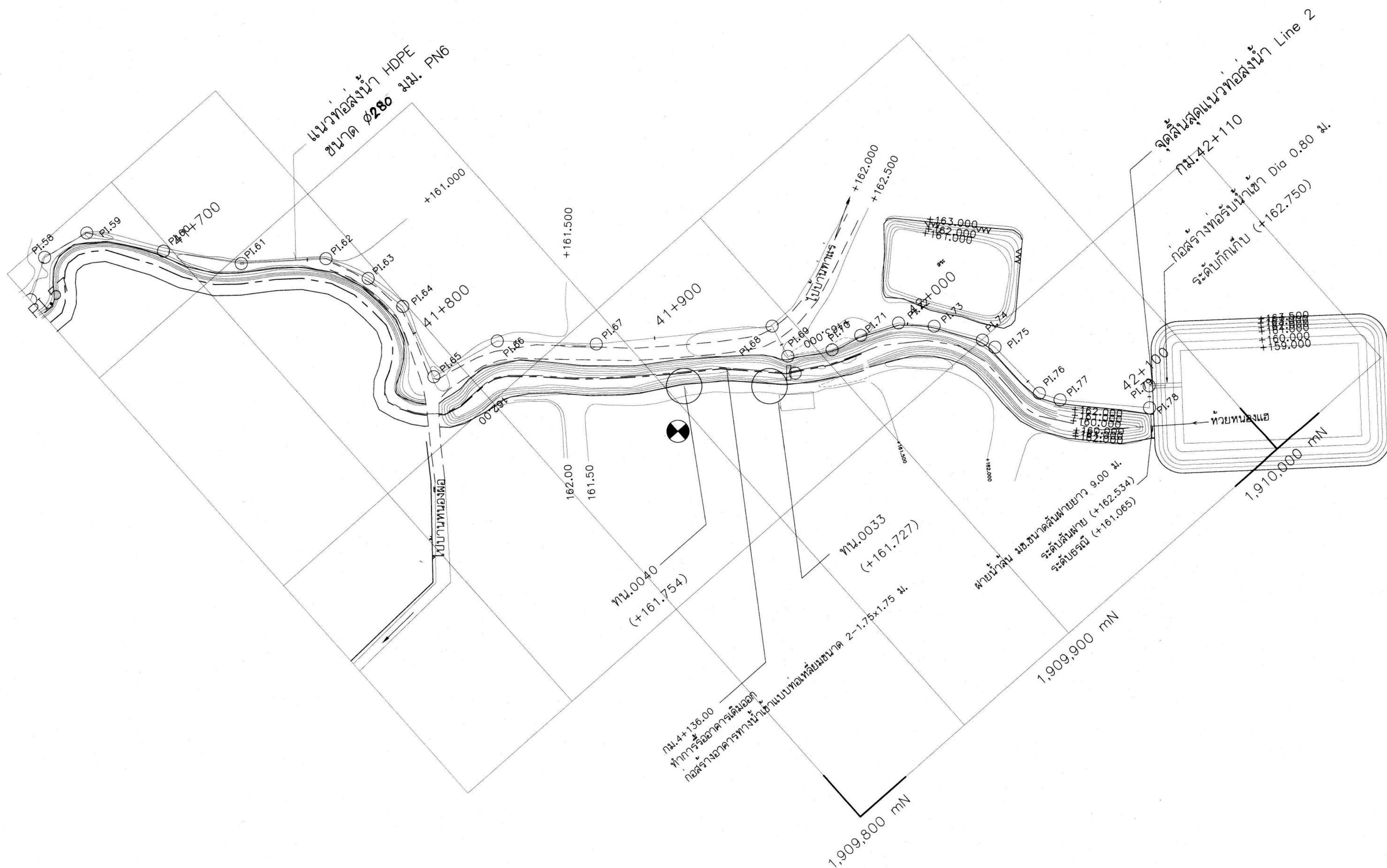
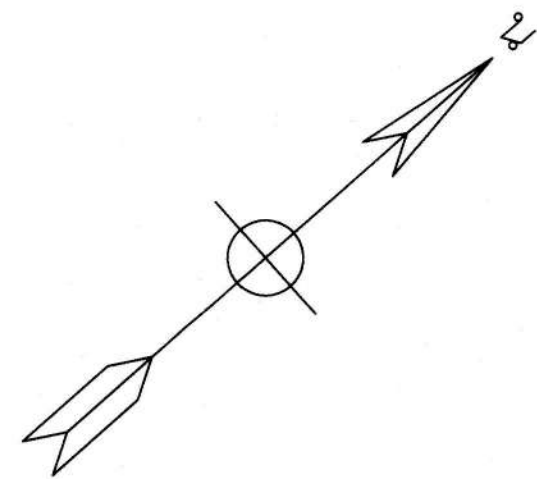
ที่ปรึกษา
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 | | | |
|--------------------|--|--|--|
| ตรวจ | | | |
| บันทึก | | | |
| คำนวณ | | | |
| แปลน | | | |

| คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | สำรวจ | ตรวจสอบ | ทนายความ |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| ประธานฯ | นางกานดา อุดมเจริญ | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ | ทนายความ |
| กรรมการ | นางสาวณัฏฐา อุดมเจริญ | นางสาวกฤษณา จิตสำนึก | นางสาวกฤษณา จิตสำนึก | ทนายความ |
| กรรมการ | นายวันแสง จันทร์ธรรม | นายวิระ อดิโยธินกุล | นายวิระ อดิโยธินกุล | ทนายความ |
| กรรมการ | นายบุญชู คำแหง | นายวิรัชพงษ์ มณีคุ้ม | นายวิรัชพงษ์ มณีคุ้ม | ทนายความ |
| กรรมการ/เลขานุการ | นางสาวกมลวรรณ | นายวิรัชพงษ์ มณีคุ้ม | นายวิรัชพงษ์ มณีคุ้ม | ทนายความ |

นายวิรัชพงษ์ มณีคุ้ม
 ผู้จัดการโครงการ

แบบแผนที่ 32-03/04



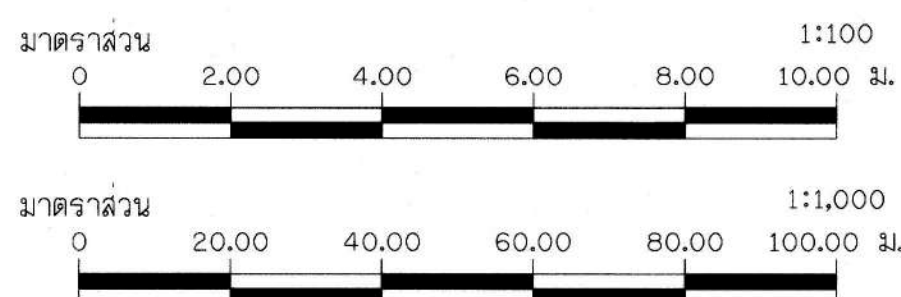
รูปตัดตามยาว

มาตราส่วน: 1:100
แนวตั้ง: 1:1,000

หมายเหตุ

- ตำแหน่งแนวท่อน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
- ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติดำเนินการ
- อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - อาคารท่อระบายน้ำ 1 แห่ง
 - อาคารประตูปะทะคอนกรีต 1 แห่ง

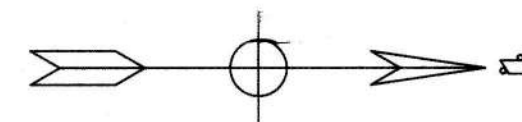
มาตราส่วน



| กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 | | | |
|--------------------|--|--|--|
| ตรวจ | | | |
| เสนอ | | | |
| พิจารณา | | | |
| อนุมัติ | | | |

| คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------|--------------------------|
| ประธาน | นางกานดา อุดมศรี | รองประธาน | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ |
| กรรมการ | นางสาวณิชา อุดมศรี | กรรมการ | นางสาวกฤษณา จตุคามศิริ |
| กรรมการ | นายวันดี จันทสุวรรณ | กรรมการ | นายวิเชษฐ์ อดิชาติ |
| กรรมการ | นายสุเมธย์ คำแพง | กรรมการ | นายวิเชษฐ์ อดิชาติ |
| กรรมการ/เลขา | นางสาวกิตติยา โคตรบัว | กรรมการ | นายวิเชษฐ์ อดิชาติ |

| | |
|--|---------------------------|
| กรมทรัพยากรน้ำ | |
| โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ง (พื้นที่ต้นน้ำ) | |
| สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) | |
| ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร | |
| แนวท่อน้ำ ท่อ HDPE (Line 2) | |
| แปลนและรูปตัดตามยาว กม.41+800 ถึง กม.42+110 | |
| ที่ปรึกษา | |
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | |
| สำรวจ | ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย |
| ออกแบบ | นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ |
| เขียนแบบ | นางสาวกฤษณา จตุคามศิริ |
| ตรวจสอบ | นายวิเชษฐ์ อดิชาติ |
| ผู้จัดทำโครงการ | นายวิเชษฐ์ อดิชาติ |
| แบบเลขที่ | กท.2 022/2566 |
| แบบวันที่ | 32-04/04 |



ถนนลูกรัง

จุดสิ้นสุดท่อกระจายน้ำ Line B
ท่อ HDPE ขนาด $\phi 250$ มม. PN6
ความยาวท่อ 300 ม.

จุดเริ่มต้นท่อกระจายน้ำ Line B
ท่อ HDPE ขนาด $\phi 250$ มม. PN6

จุดเริ่มต้นท่อกระจายน้ำ Line A
ท่อ HDPE ขนาด $\phi 250$ มม. PN6

แนวท่อกระจายน้ำ Line A ความยาวท่อ 900 ม.
ท่อ HDPE ขนาด $\phi 250$ มม. PN6

จุดสิ้นสุดท่อกระจายน้ำ Line A
ท่อ HDPE ขนาด $\phi 250$ มม. PN6
ความยาวท่อ 900 ม.

แปลนผังท่อกระจายน้ำ

มาตราส่วน

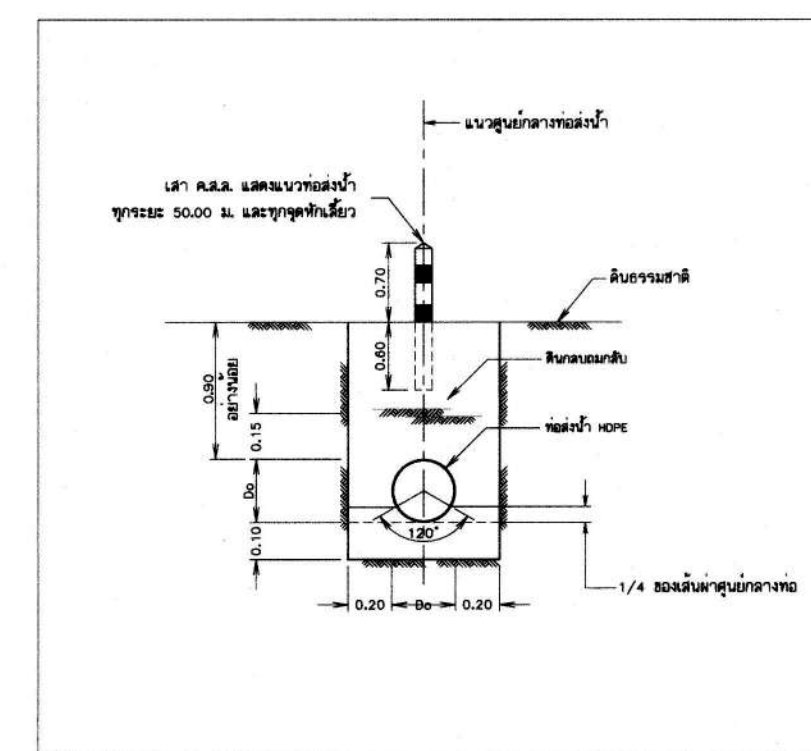
1:2,000

สัญลักษณ์

----- ท่อ HDPE ขนาด $\phi 255$ มม. PN6 ความยาวรวม 2,000 ม.
Line A ความยาว 900 ม.
Line B ความยาว 300 ม.

หมายเหตุ

- ตำแหน่งแนวท่อกระจายน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
- ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจสอบพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
- อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - อาคารจุดปล่อยน้ำ 10 แห่ง ตำแหน่งจุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - อาคารทอระบายอากาศ 2 แห่ง
 - อาคารประตูประบายตะกอน 2 แห่ง



แนวท่อน้ำ HDPE ขนาด $\phi 255$ มม. PN6

ถนนลูกรัง (+162.255)

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ง (หนองแ้ง)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
แนวท่อกระจายน้ำ HDPE
แปลนผังท่อกระจายน้ำ

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

| คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียด | | สำรวจ | ตรวจสอบ | ออกแบบ | เขียนแบบ | ตรวจสอบ | อนุมัติ | อนุมัติ | อนุมัติ |
|------------------------------|--------------------------|-----------------|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|
| ประธาน | นางสาวนิตยา สุประเสริฐ | | | | | | | | |
| กรรมการ | นางสาวนิตยา สุประเสริฐ | | | | | | | | |
| กรรมการ | นายวิรัช องค์กรวิริยะกุล | | | | | | | | |
| กรรมการ | นายสุวิทย์ คำแพง | | | | | | | | |
| กรรมการ/เลขานุการ | นางสาวนิตยา สุประเสริฐ | | | | | | | | |
| แบบแปลนที่ | | กพ.น.2 022/2566 | แบบแปลนที่ | | 33-01/01 | | | | |