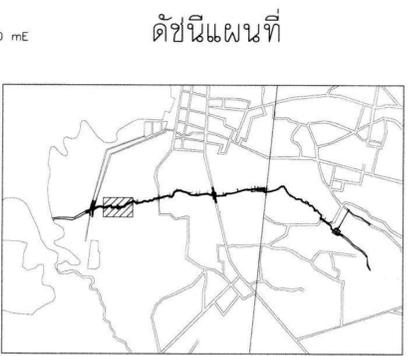
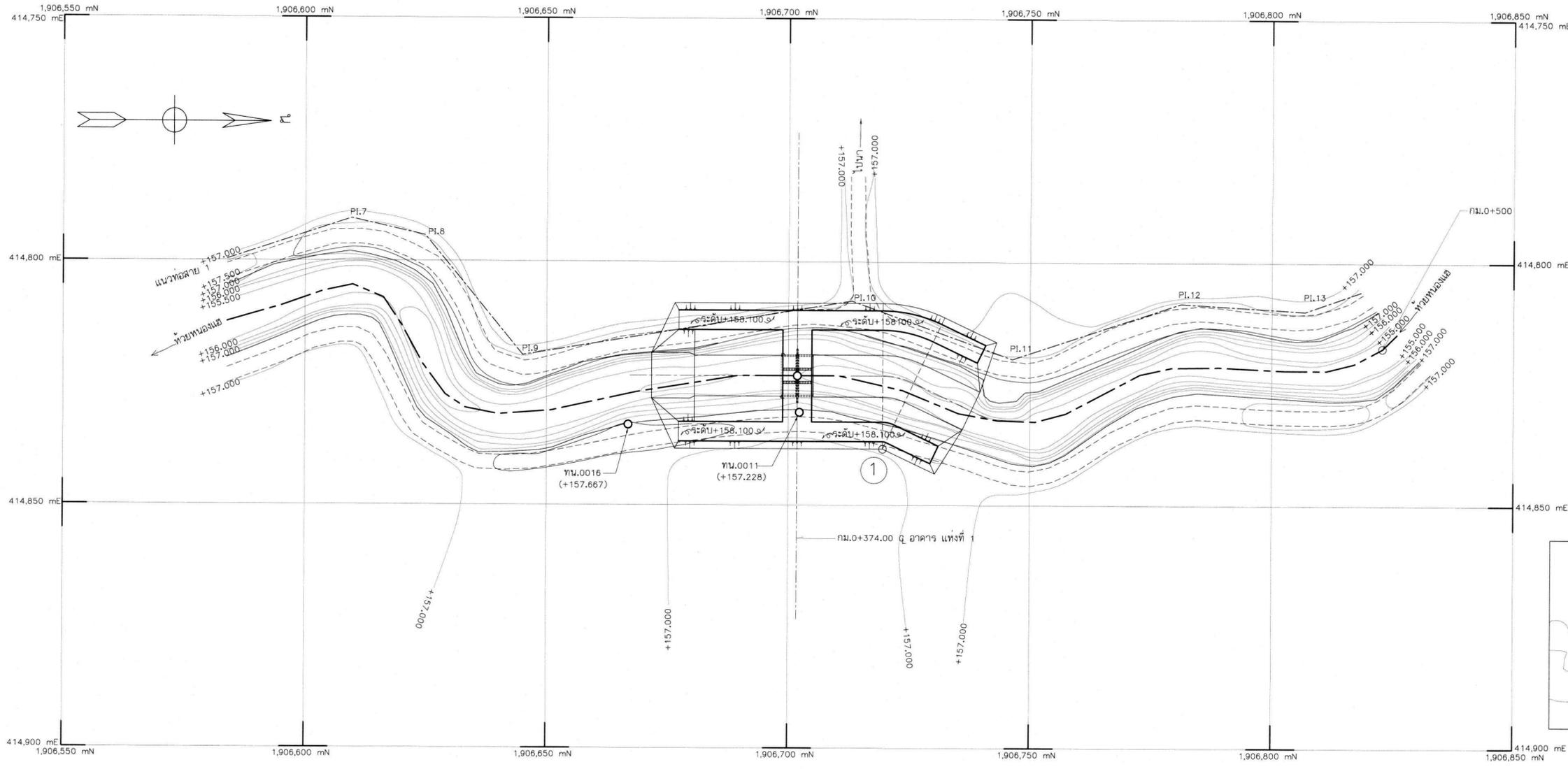


หมวด ค. งานอาคารประกอบและโครงสร้าง คสล.



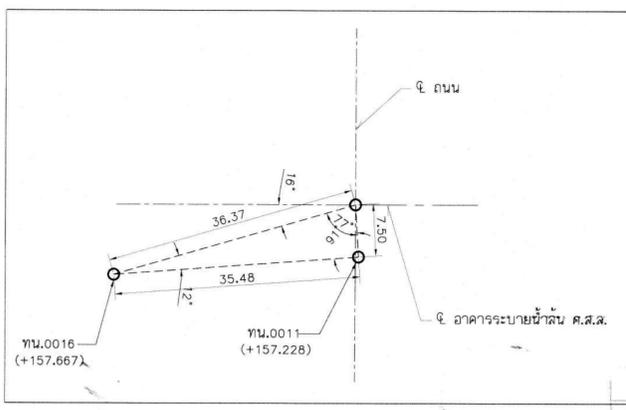
ผังบริเวณ
มาตราส่วน 1 : 500

CURVE DATA อาคารระบายน้ำชั้น ค.ส.ล.

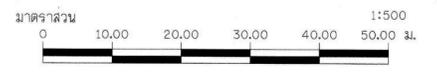
CURVE DATA 1 :	
$\Delta = 25^{\circ}19'12''$	$D = 25^{\circ}14'56''$
$R = 29.85 \text{ m}$	$T = 6.59 \text{ m}$
$L = 13.200 \text{ m}$	$E = 0.72 \text{ m}$
E: 414838 , N: 1906700	

ตารางระดับพิกัดพิกัดหลักฐาน UTM

NO.	STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
		E	N		
1.	ทน.0011	414830.957	1906702.278	+157.228	
2.	ทน.0016	414833.541	1906667.889	+157.667	



แผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคาร
มาตราส่วน 1 : 500



หมายเหตุ

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

กองพัฒนาน้ำหน้า 2

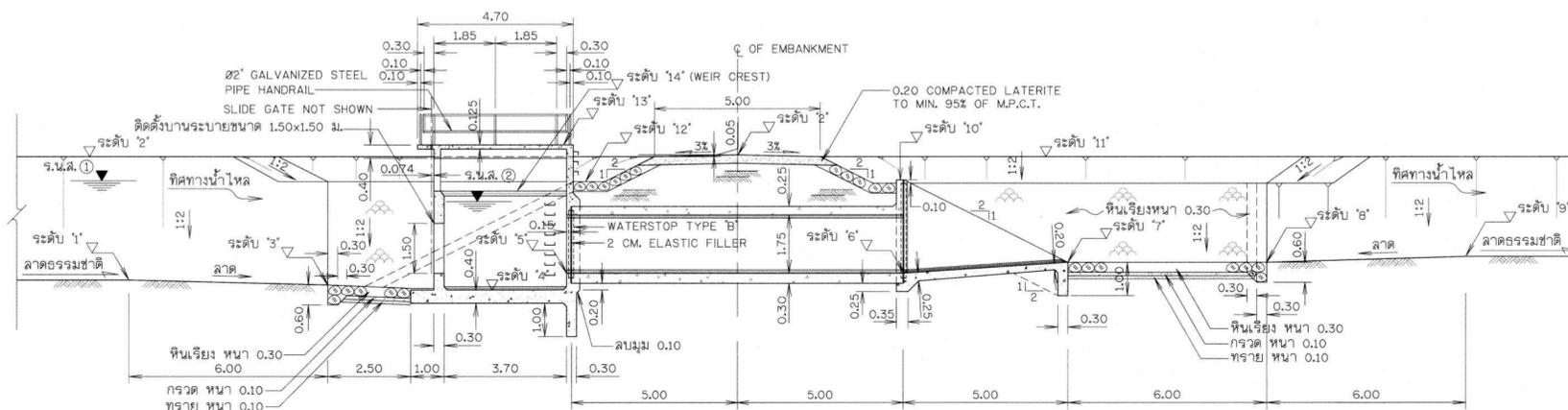
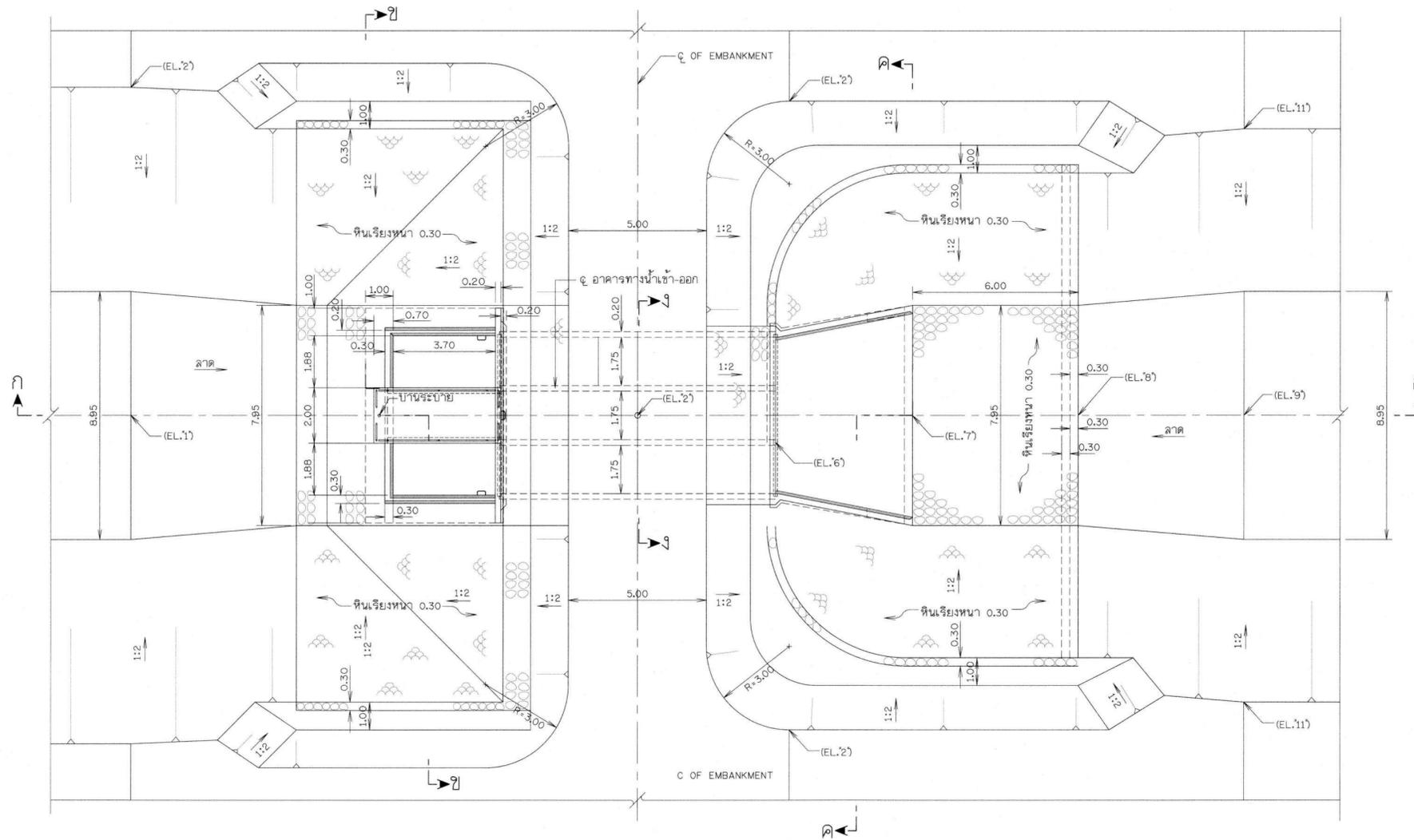
สำรวจ
เขียน
คำนวณ
ตรวจสอบ

คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียด		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401
ประธานฯ	นางกานดา สุขประเสริฐ	ออกแบบ	นายเอกเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21151
กรรมการ	นางสาวมณีนันท์ ธนคุณวิเศษ	เขียนแบบ	นางสาวกัญญา จุฑามณีดี ทย.กศก
กรรมการ	นายวิเศษ อดิษฐ์	ตรวจสอบ	นายวิเศษ อดิษฐ์ ทย.16447
กรรมการ	นายสุวิทย์ คำพะ	ตรวจสอบ	นายวิเศษพงษ์ มณีคุ้ม ทย.9339
กรรมการ/เลขาฯ	นางสาวนภัสสร โคตรบัว	แบบแปลน	กพท.2 022/2566

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
ผังบริเวณ อาคารแห่งที่ 1 กม. 0+374.000

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบแปลนที่ PI-01/07



รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:100



หมายเหตุ

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

แบบประกอบ

- | | |
|--|----------|
| 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. บานระบายนและเครื่องกวน รายละเอียดบาน การติดตั้ง | ค3-01/03 |
| 6. เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก. | ค3-02/03 |
| 7. คู่มือติดตั้งกังหันน้ำ WATERSTOP TYPE | ค3-02/03 |

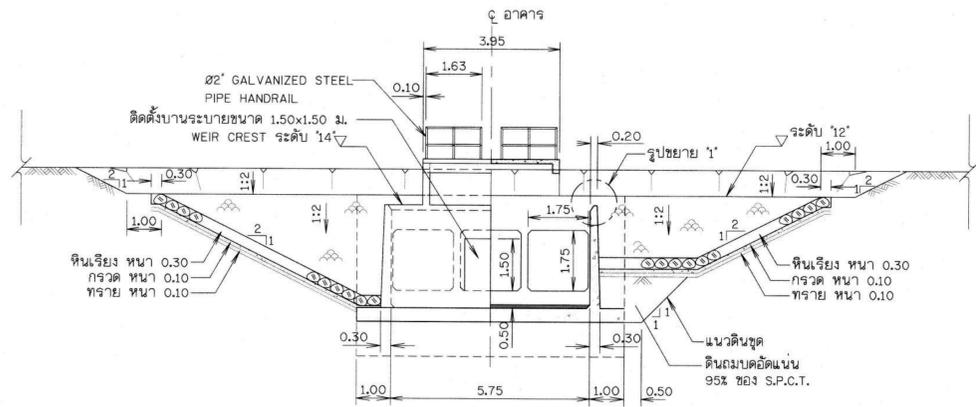
ตารางแสดงมิติต่างๆของอาคาร

กม.ที่	ร.ล.ม. ①	ร.ล.ม. 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

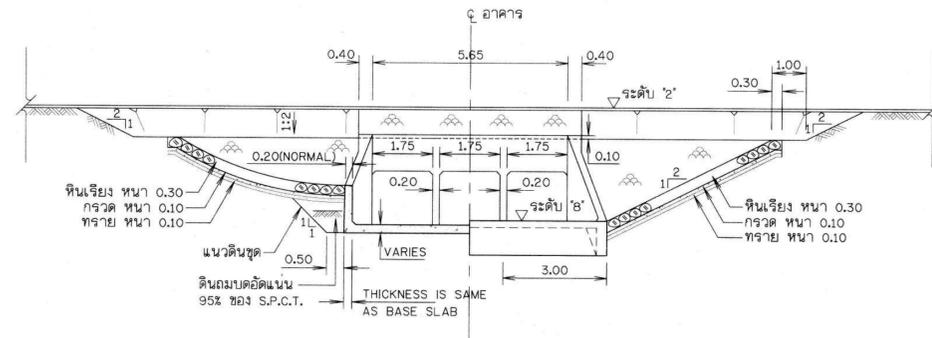
กองพัฒนาแหล่งน้ำ ๖		คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401
ตรวจ	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นางทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141	ออกแบบ	นางสาวสุภา รุฒลาภิติ ทย.21141
ตรวจ	นายวันแดง จันทสุวรรณ ทย.21141	เขียนแบบ	นายวิชาญ อังค์ไชยยะกุล ทย.16447	ตรวจลง	นายวิชาญ อังค์ไชยยะกุล ทย.16447
เขียน	นายศุภณัฐ คำแพง	กรรมการ	นายวิชาญ อังค์ไชยยะกุล ทย.16447	ผู้ตรวจโครงการ	นายวิชาญ อังค์ไชยยะกุล ทย.16447
เขียน	นางสาวกมลพร โสธรณี	กรรมการ/สาขา	นายวิชาญ อังค์ไชยยะกุล ทย.16447	ผู้ตรวจโครงการ	นายวิชาญ อังค์ไชยยะกุล ทย.16447
แบบและที่	กทพ.2 022/2566	แบบแผนที่	ค1-02/07		

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
แปลน รูปตัด ก-ก

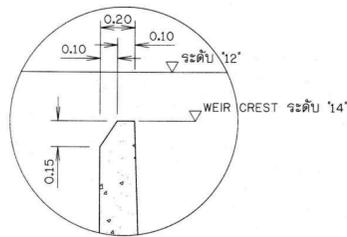
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



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. บานระบายนและเครื่องกั้น รายละเอียดบาน การติดตั้ง
6. เครื่องยกวงกลม 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

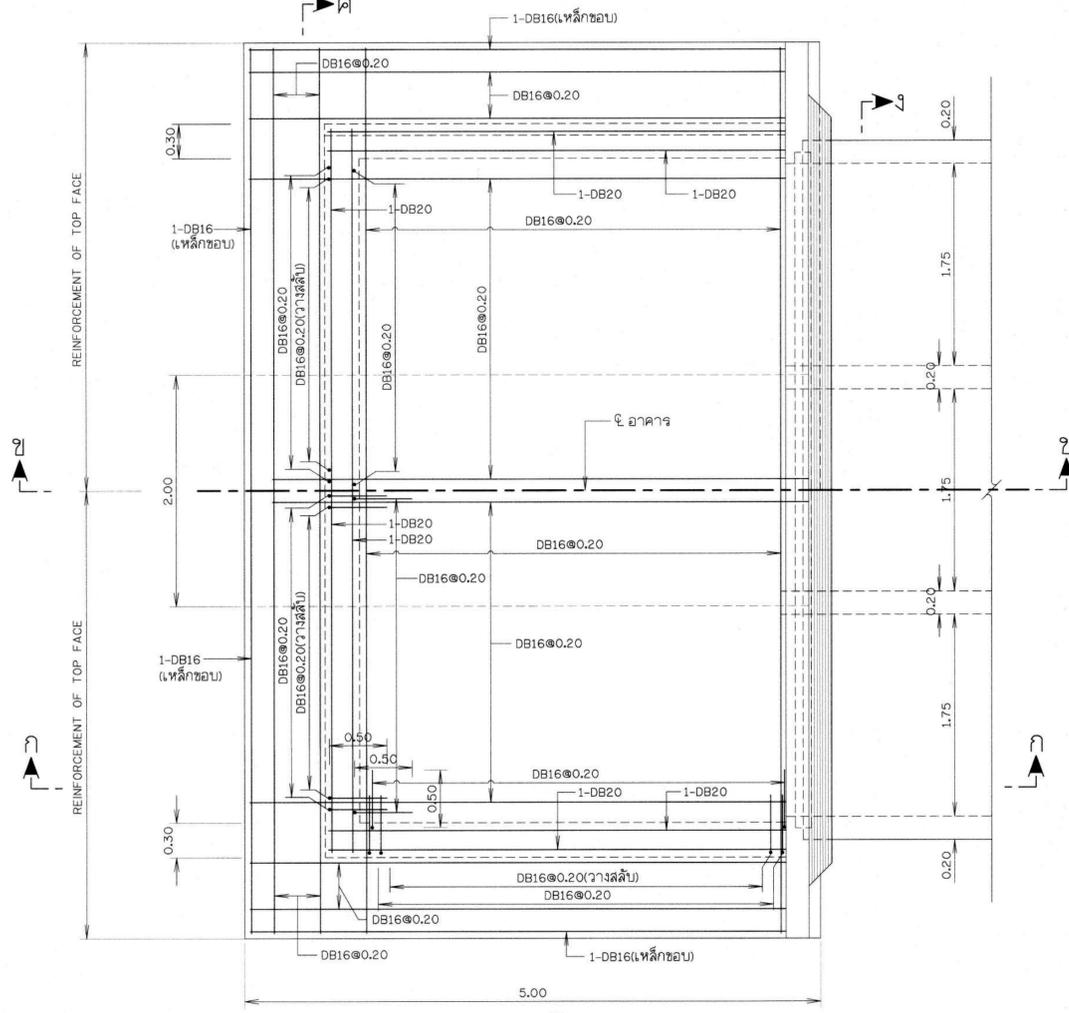
1. ระดับ (ร.ล.ม) มีติต่างา กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. อาคารทางน้ำเข้า-ออก จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห้งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
3. ดินฐานรากต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอย ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ม.
4. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบในแต่ละแห่ง โดยใช้ข้อมูลในตาราง และสามารถปรับแก้ไขแบบได้ เพื่อให้เข้ากับสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด หากมีการแก้ไขโครงสร้างอาคาร จะต้องจัดทำรายการคำนวณใหม่พร้อมแบบแก้ไข เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง



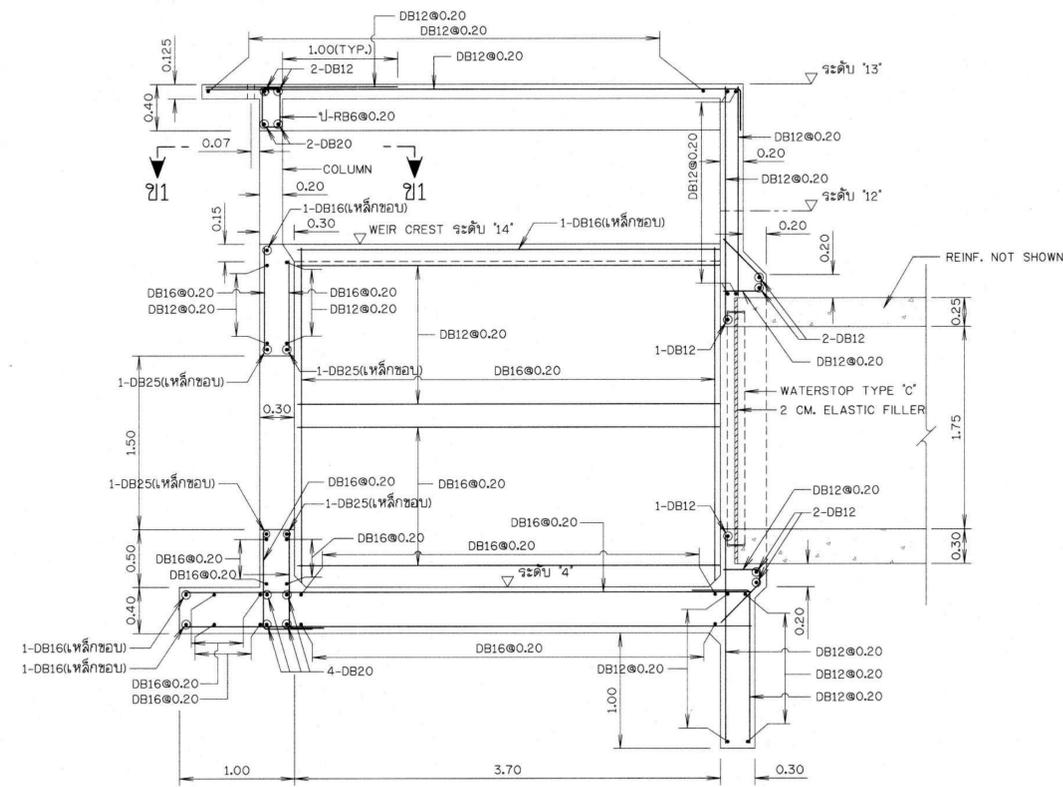
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
รูปตัด ข-ข , รูปตัด ค-ค , รูปขยาย 1

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

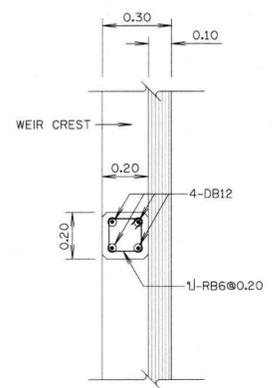
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2		คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ประธาน	นางศานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21111
เสนอ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นางสาวณิชนันท์ ธนคุณไชยกุล	เขียนแบบ	นางสาวกรรณา จตุลาคมดี ทย.กษ
ผ่าน	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายวันสิงห์ จันทสุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิษระ องค์ไชยยะกุล ทย.16447
เขียน	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายสุภชัย คำแพง		นายวิษรพงษ์ มณีคุ้ม ทย.03339
		กรรมการ/เลขฯ	นางสาวนิตยา โคตรบัว	แบบเลขที่	กพ.2 022/2566
				แบบวันที่	ค1-03/07



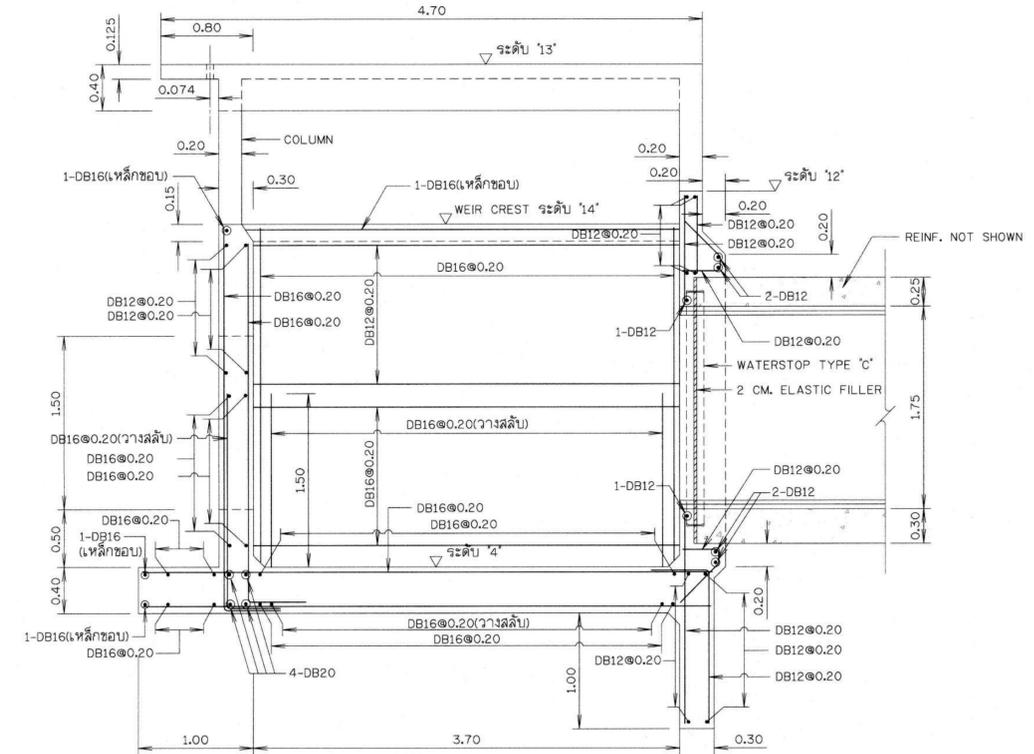
แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:30



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



รูปตัด ข1-ข1
(COLUMN)
มาตราส่วน 1:15



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

หมายเหตุ

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

แบบประกอบ

- แปลนและรูปตัดทั่วไป
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4)
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4)
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4)
- บานระบายและเครื่องกวน รายละเอียดบาน การติดตั้ง
- เครื่องยกพวงมาลัย 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

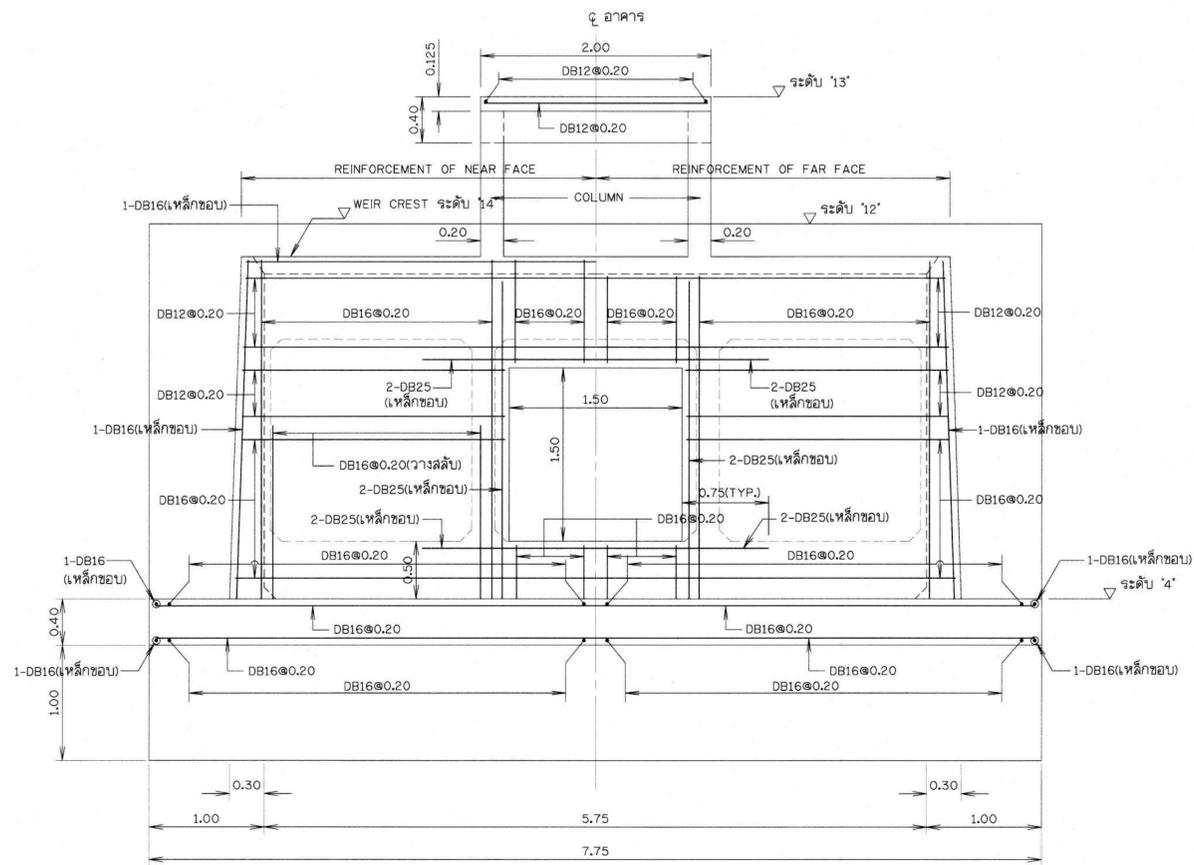
ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ
ตรวจสอบ	...	ตรวจสอบ	...
...

ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ
ตรวจสอบ	...	ตรวจสอบ	...
...

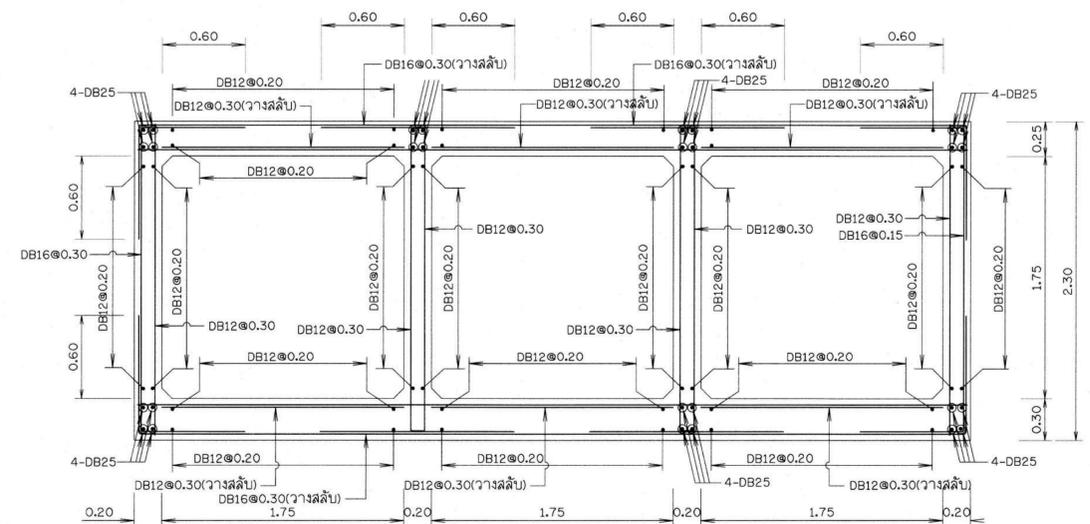
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ห้วยหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/4)

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ
ตรวจสอบ	...	ตรวจสอบ	...
...



รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:30



รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

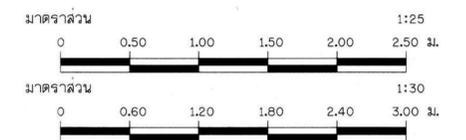
- ระดับ (จ.ล.ม.) มีติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กลงกว่า 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

แบบประกอบ

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

แผ่นที่

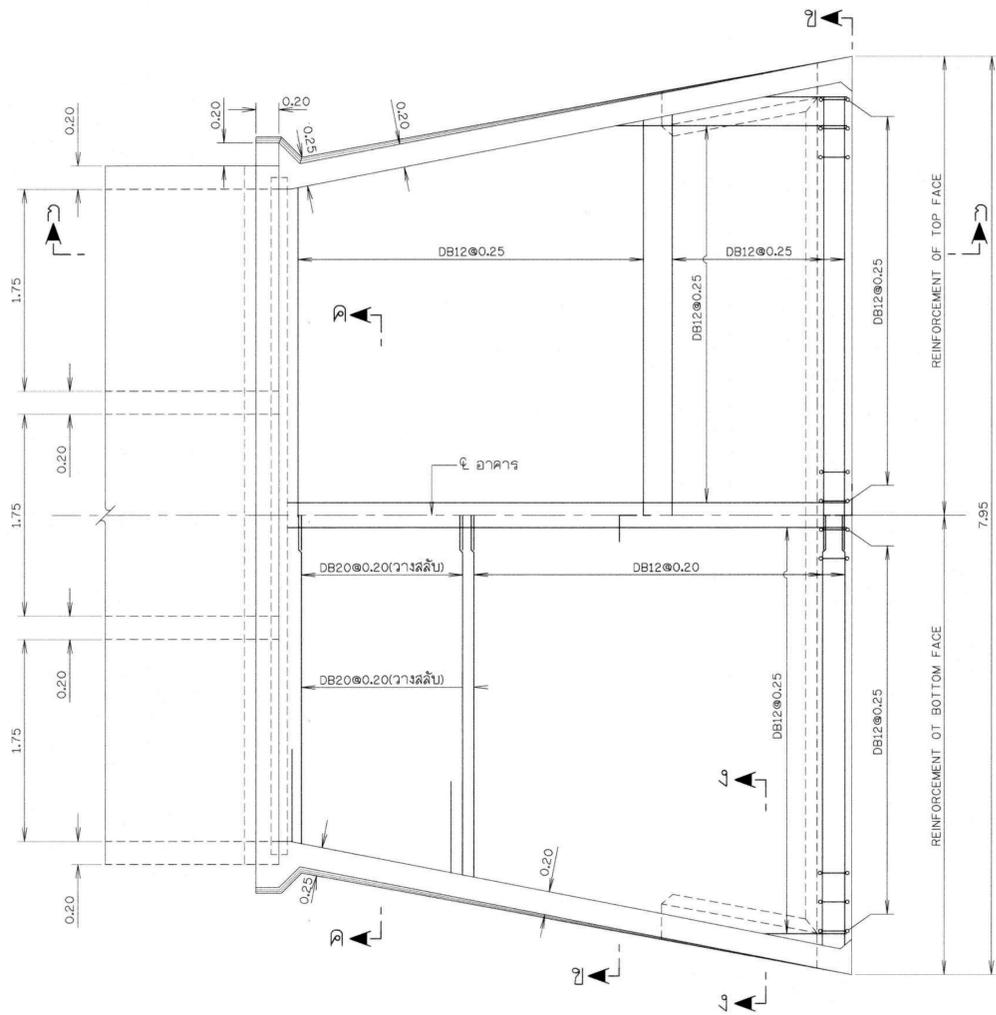
- ค1-01/07
- ค1-04/07
- ค1-06/07
- ค1-07/07
- ค3-01/03
- ค3-02/03
- ค3-02/03



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4)

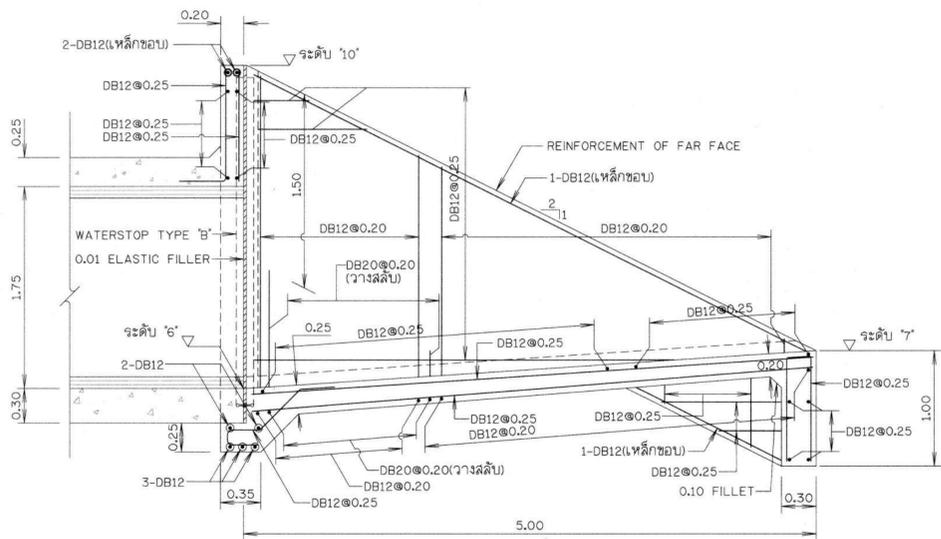
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2		คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ภย.30401
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ประธาน	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ภย.21141
เสนอ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นางสาวณิชนันท์ ขอบมูล	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จตุคามังคิ์ กนก
ผ่าน	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายวันดีง จันทะสุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิเชระ องค์โยธินฤกุล ภย.16447
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายศุภณัฐ คำแพง	กรรมการ/เลขานุการ	นายวิเชรพงษ์ มีสีมูม สย.9339
		กรรมการ/เลขานุการ	นางสาวกสิกร โดระจำ	แบบเลขที่	กพ.น2 022/2566
				แบบแผ่นที่	ค1-05/07



แปลน

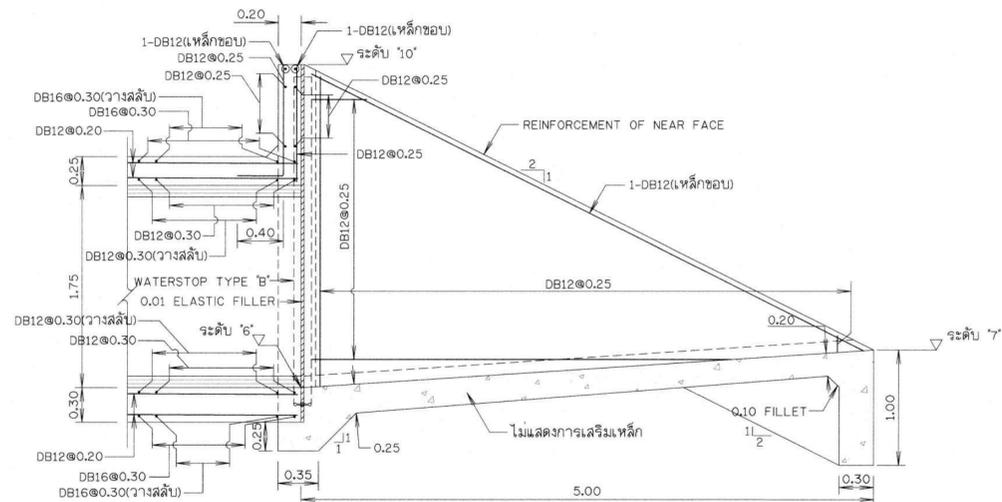
มาตรฐาน 1:30



รูปตัด ก-ก

(REINF. OF FAR FACE)

มาตรฐาน 1:30



รูปตัด ก-ก

(REINF. OF NEAR FACE)

มาตรฐาน 1:30

หมายเหตุ

- ระดับ (จ.สม.) มีติดง่าที่กำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กกว่า 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้อยอก นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

แบบประกอบ

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

แผ่นที่

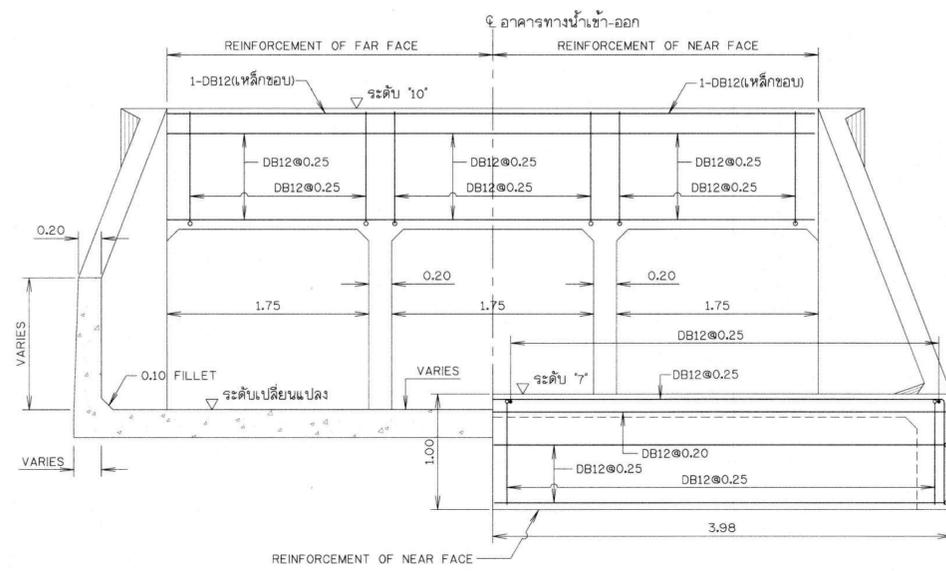
- ค1-01/07
- ค1-04/07
- ค1-05/07
- ค1-07/07
- ค3-01/03
- ค3-02/03
- ค3-02/03



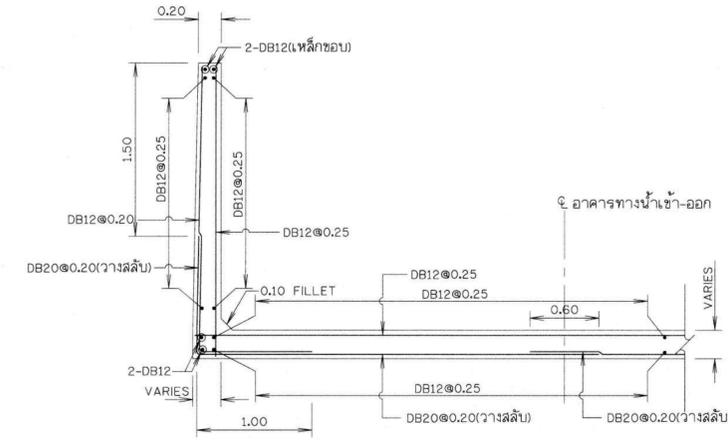
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4)

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

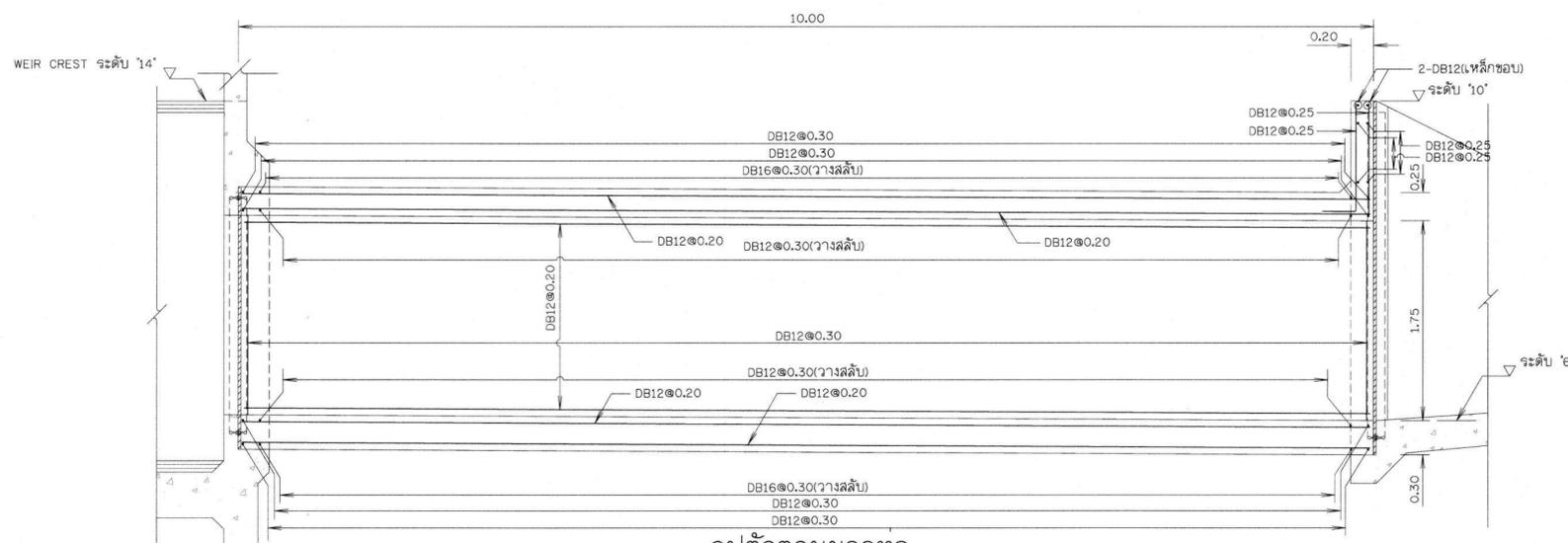
กองพัฒนาน้ำชลประทาน ๒		คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการฯ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ประธานฯ	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141
อนุมัติ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นางสาวณิชนันท์ ธนกุลสุวิเศษ	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จตุลวัฒน์ดี ทย.กทค
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายวันดี สิงห์สุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิเชร อดังไชยประทีป ทย.16447
		กรรมการ	นายศุภณัฐ คำแพง	ผู้จัดการโครงการ	นายวิเชรพงษ์ มณีคุ้ม สย.9339
		กรรมการ/สาขา	นางสาวนงนุช โดดบัว ๑๘๔	แบบแปลนที่	ค1-06/07



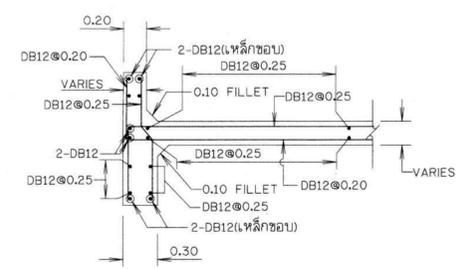
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:30



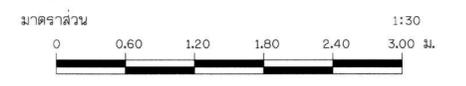
รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:30



รูปตัดตามยาวทอ
(REINF. OF BOTH FACES)
มาตราส่วน 1:30



รูปตัด ง-ง
มาตราส่วน 1:30



หมายเหตุ

- ระดับ (จ.ล.ม.) มีติดต่างกำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กกว่า 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

แบบประกอบ

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

แผ่นที่

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

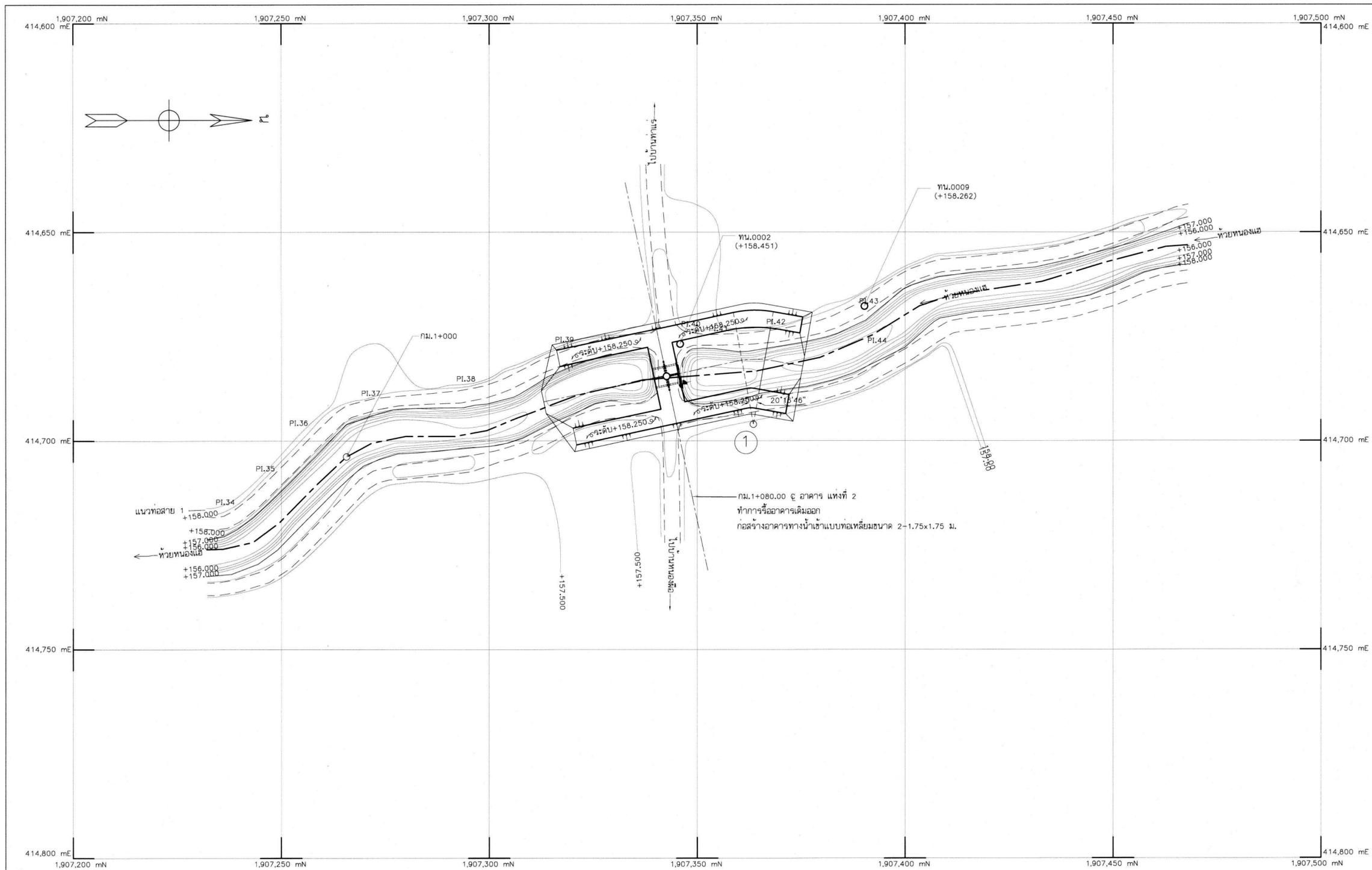
กองพัฒนาฯ 2	
สำรวจ	<i>[Signature]</i>
แปลน	<i>[Signature]</i>
คำนวณ	<i>[Signature]</i>
เขียนแบบ	<i>[Signature]</i>

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30800
ประธาน	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141
กรรมการ	นางสาวณัฏฐ์ ธนกุลธำรง	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา รุศลาภักดิ์ ทย.๗๗
กรรมการ	นายวิเศษ องค์กรวิชัยกุล ทย.16447	ตรวจสอบ	นายวิเศษ องค์กรวิชัยกุล ทย.16447
กรรมการ	นายสุภณัฐ คำพม	กรรมการ	นายวิเศษพงษ์ มณีคุณ สย.9339
กรรมการ/เลขานุการ	นางสาวกมลวรรณ โดระวัช ๑๑๖	แบบแปลน	กพ.๒ ๐๒๒/๒๕๖๖

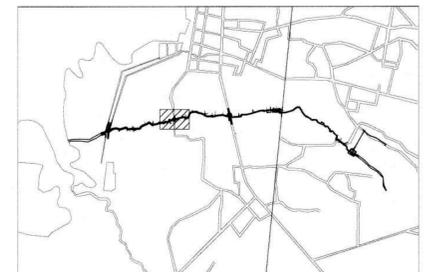
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบทอเหลี่ยมขนาด 3-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4)

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบแปลนที่ ค1-07/07



ดัชนีแผนที่



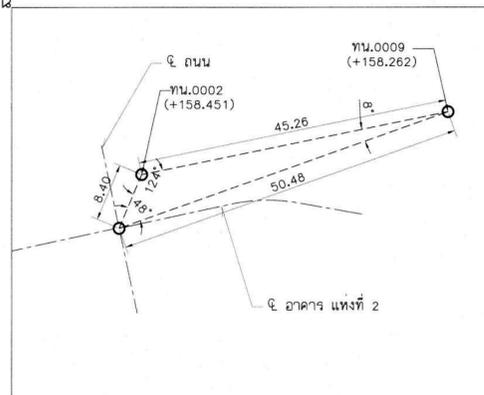
CURVE DATA อาคารระบายน้ำ ล.ค.ล.

CURVE DATA 1 :	
$\Delta = 20^{\circ}16'46''$	$D = 22^{\circ}8'53''$
$R = 27.35 \text{ m}$	$T = 4.89 \text{ m}$
$L = 9.66 \text{ m}$	$E = 1.72 \text{ m}$
E: 414696 , N: 1907350	

ค่าระดับพิกัดพิกัดหลักฐาน UTM

NO.	STA.	COORDINATE		ELEVATION	REMARK
		E	N		
1.	ทน.0002	414679.273	1907346.717	+158.451	
2.	ทน.0009	414670.237	1907391.063	+158.262	

ผังบริเวณ



แผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคาร

มาตราส่วน 1 : 500

หมายเหตุ

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

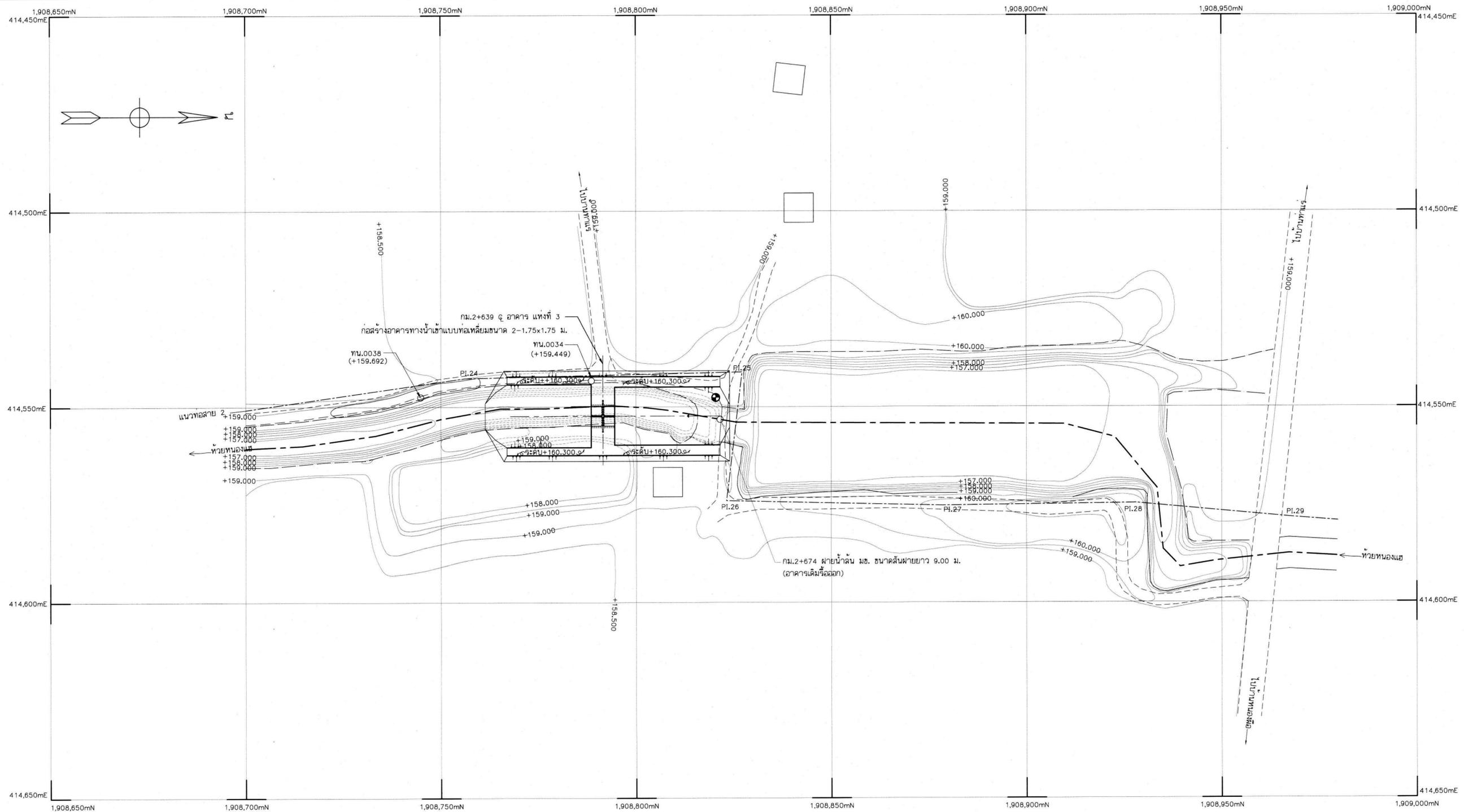
กองพัฒนาเขตนคร 2	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
เสนอ	<i>[Signature]</i>
ร่าง	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ภย.3040
ประธาน	นางกนกภา อภิรมศิริ	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ภย.21141
กรรมการ	นางกมลรัตน์ อธิษฐาน	เขียนแบบ	นางสาวอรุณา จุตลาภักดิ์ ฤท
กรรมการ	นายวันดีง อธิษฐาน	ตรวจสอบ	นายวิระ องค์กรกิจ ภย.16447
กรรมการ	นายสุวิทย์ คำแพง	กรรมการ	นายวิระพงษ์ มณีคุ้ม สย.0339
กรรมการ/เลขานุการ	นางสาวนิตยา ไตรรัตน์ 902	แบบแปลนที่	ภพ.2 022/2566

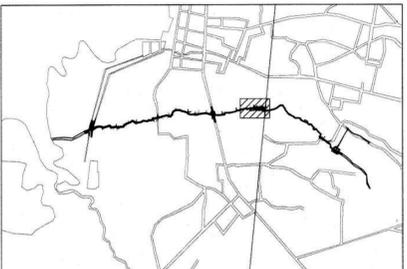
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ห้วยหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
ผังบริเวณ อาคารแห่งที่ 2 กม. 1+080.000

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นายแพทย์พรเทพ ประสิทธิ์ ภย.22303
ผู้จัดการโครงการ
แบบแปลนที่ 02-01/06



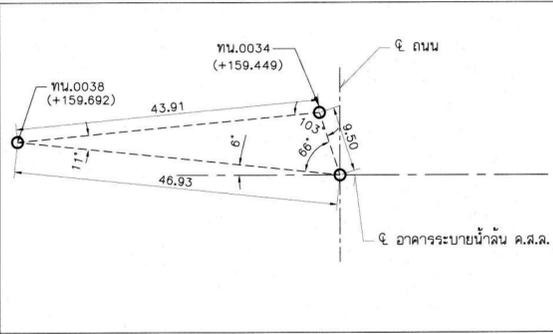
ดัชนีแผนที่



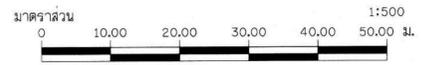
ผังบริเวณ อาคารแห่งที่ 3
มาตราส่วน 1 : 500

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



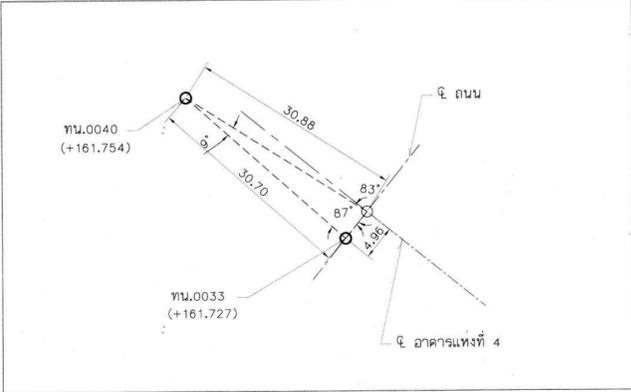
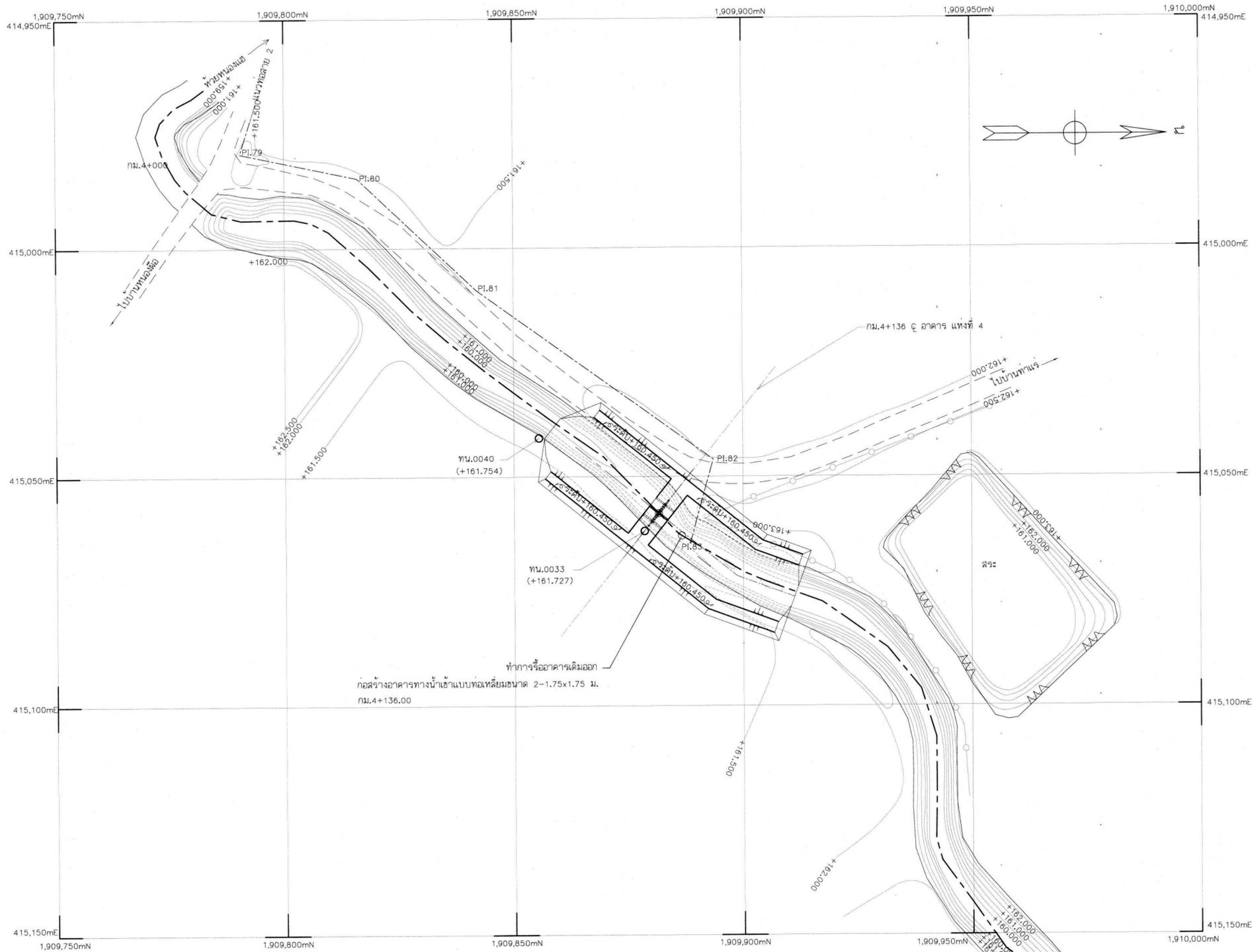
- หมายเหตุ
- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีค่างา กำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - หมายเหตุ ดูแบบหมายเลข DWR-01/47

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่พวยหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
ผังบริเวณ อาคารแห่งที่ 3 กม. 2+639.000

บริษัท
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2		คณะกรรมการจัดทำแบบรูปกายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ กัทราดิษฐ์ กย.30401
ตรวจ	<i>[Signature]</i>	ประธาน	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ กย.21141
เสนอ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นางสาวนันทิยา อมฤตวิบูลย์	เขียนแบบ	นางสาวกรรณา รุฒาภิมิตรี กพท.
อ่าน	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายวันดีง อินทร์สุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิระ อดิไชยธวัช กย.16447
เก็บ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายสุวัฒน์ คำแพง	นายวิเชษฐพงษ์ ภูมิคุ้ม สย.9339	ผู้จัดการโครงการ
		กรรมการ/เลขา	นางสาวนิตยา ไชยวงษ์ 906	แบบแผนที่	กท.น 2 022/2566

นายไชยพงษ์ เทพประสิทธิ์ กย.22303
ผู้จัดการโครงการ
แบบแผนที่
ค2-02/06

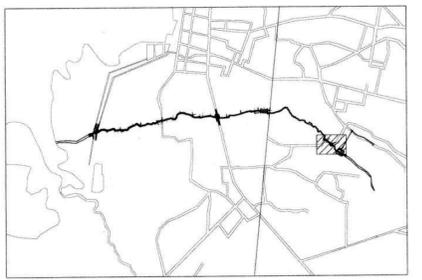


แผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคาร
มาตราส่วน 1 : 500

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



ผังบริเวณ กม.4+136.00
มาตราส่วน 1 : 500

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

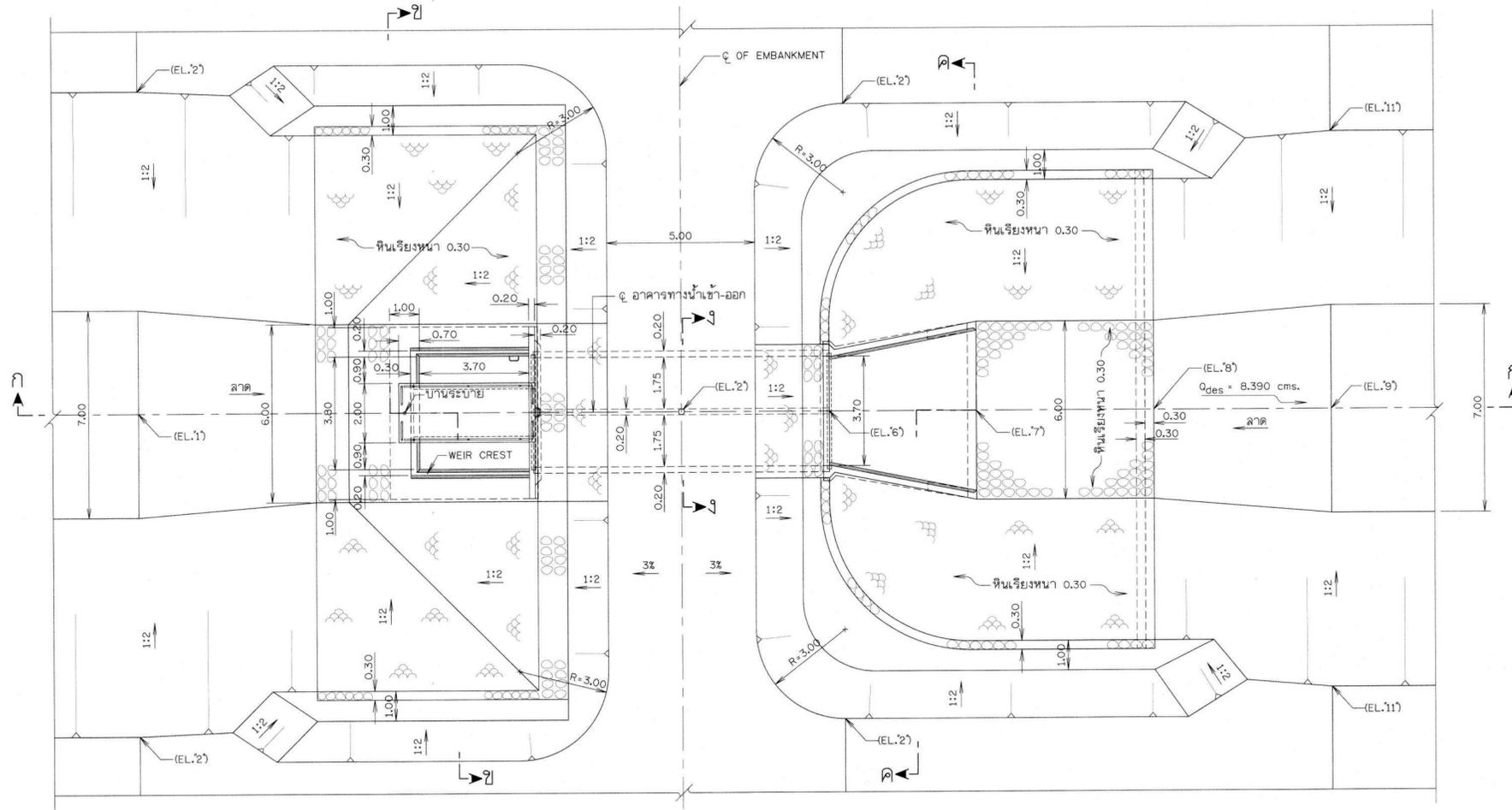


- หมายเหตุ
- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีตลิ่งกำหนดไว้เป็นเมตร ระยะทางเป็นกิโลเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - หมายเหตุ ดูแบบหมายเลข DWR-01/47

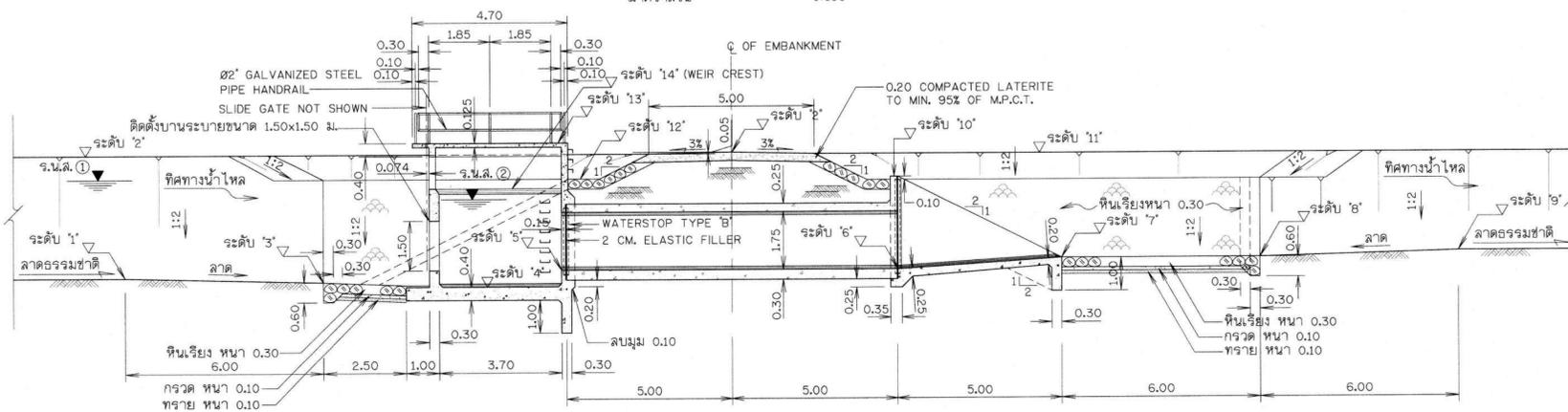
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบทอเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
ผังบริเวณ อาคารแห่งที่ 4 กม. 4+136.000

บริษัท
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2		คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียด		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401
ตรวจสอบ	<i>[Signature]</i>	ประธาน	นางกานดา อู่ประเสริฐ	ออกแบบ	นายก่อเกียรติ รัตนรัตน์ ทย.21141
เสนอ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นางสาวณิชาภัท อ่อนนุช	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จุฑามณีดี กฤ.ท
พิจารณา	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายวิเศษ สิงห์สุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิเศษ อังโชติยกุล ทย.16447
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i>	กรรมการ	นายสุภณัฐ คำแหง	นายวิเชษฐพงษ์ มณีคุ้ม สย.9339	ผู้จัดการโครงการ
		กรรมการ/เลขา	นางสาวนิตยา โคตรบัว	แบบแปลนที่	กท.2 022/2566



แบบน (กม.4+143)
มาตราส่วน 1:100

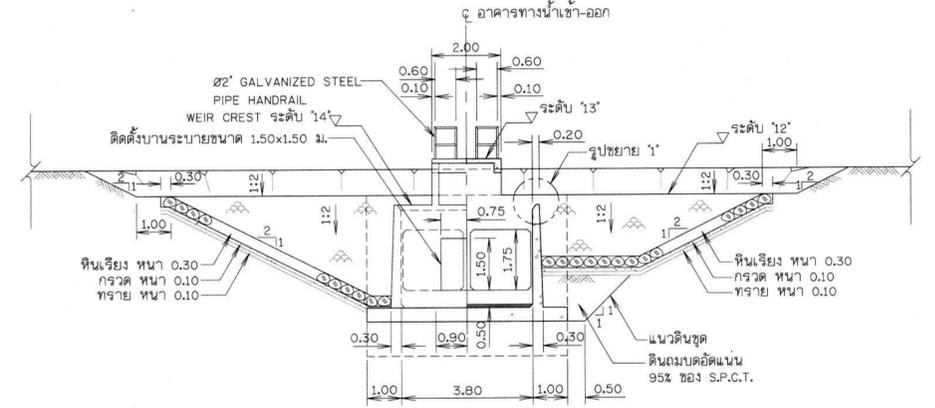
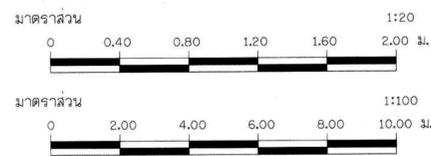


รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:100

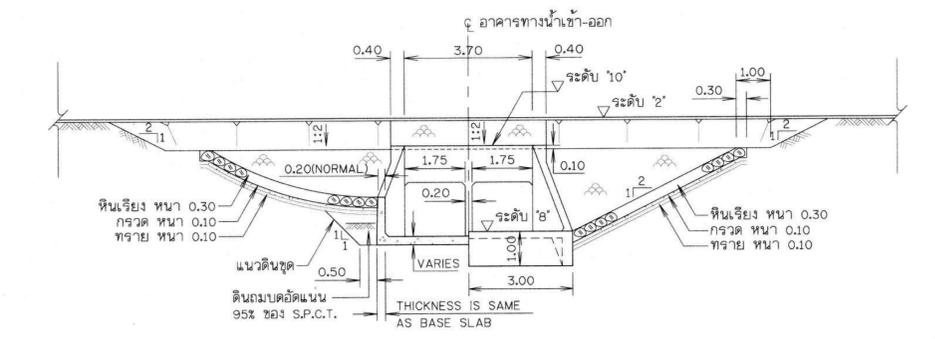
ตารางแสดงมิติต่างๆของอาคาร

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

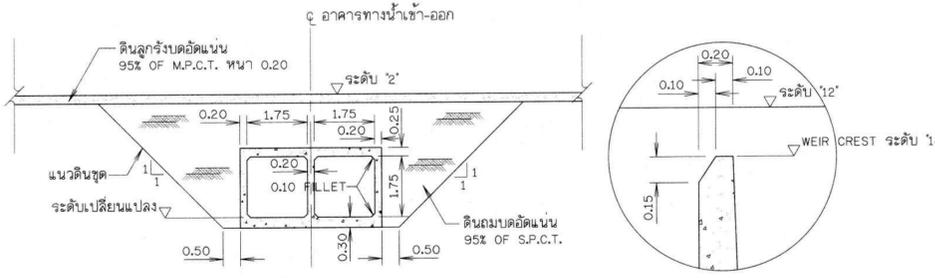
หมายเหตุ : ปริมาณการไหลของน้ำ เท่ากับ 8.390 ลบ.ม./วินาที



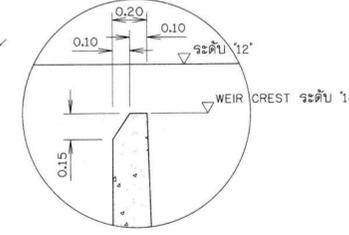
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ง-ง
มาตราส่วน 1:100



รูปขยาย '1'
มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

- ระดับ (จ.น.ล.) มิติต่างๆ กำหนดให้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารทางน้ำเข้า-ออก จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห่งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
- ดินฐานรากต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ม²
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบในแต่ละแห่ง โดยใช้ข้อมูลในตาราง และสามารถปรับแก้ไขแบบได้ เพื่อให้เข้ากับสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด หากมีการแก้ไขโครงสร้างอาคาร จะต้องจัดทำรายการคำนวณใหม่พร้อมแบบแก้ไข เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

แบบประกอบ

- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/2) ๑๒-05/06
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/2) ๑๒-06/06
- บานระบายและเครื่องกั้น รายละเอียดบาน การติดตั้ง ๑๓-01/03
- เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก. ๑๓-02/03
- คู่มือปฏิบัติงานน้ำ WATERSTOP TYPE ๑๓-02/03

แผ่นที่

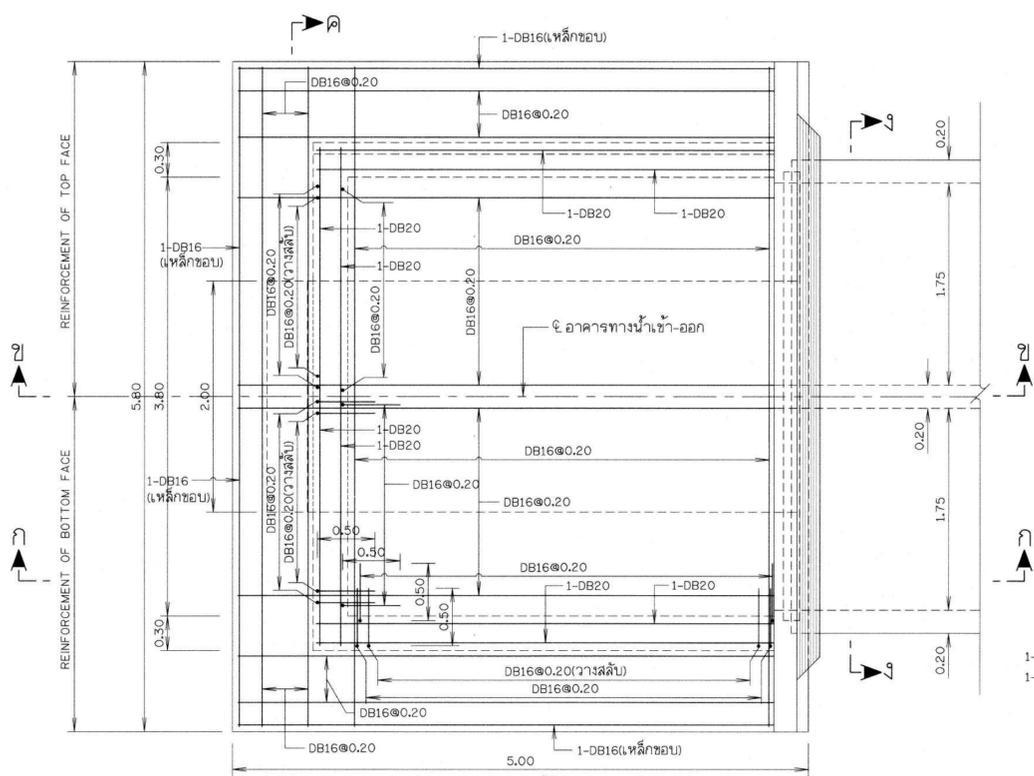
- ๑๒-05/06
- ๑๒-06/06
- ๑๓-01/03
- ๑๓-02/03
- ๑๓-02/03

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแอ (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
แปลนและรูปตัดทั่วไป

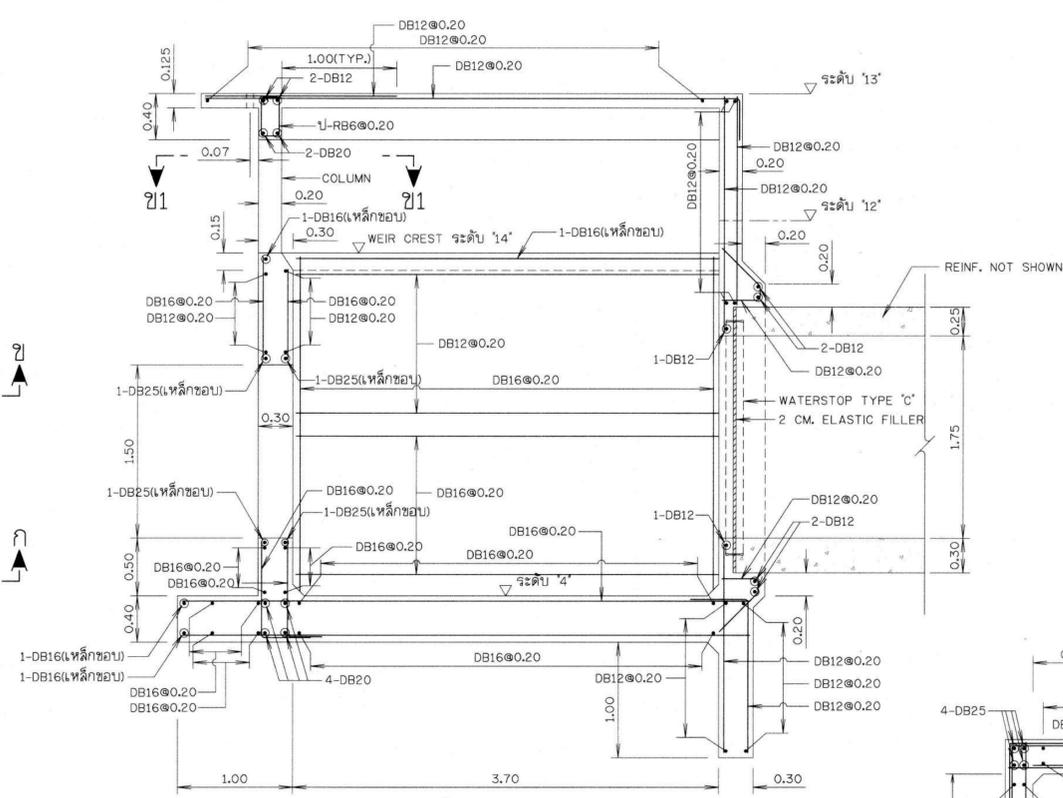
บริษัท
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองพัฒนางานหน้า 2		คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการฯ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ๒๕.๓๐๔๐๑
ตรวจ		ประธานฯ	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายอภินันท์ วิเศษรัตน์ ๒๕.๒๑๑๔๑
ตรวจ		กรรมการ	นางสาวนิตยา อธิคุณ	เขียนแบบ	นางสาวกานดา จตุลาคณี กฤต
ตรวจ		กรรมการ	นายวิเศษ อธิคุณ	ตรวจออกแบบ	นายวิเศษ อธิคุณ ๒๕.๑๖๔๔๗
ตรวจ		กรรมการ	นายสุกัญญา คำมั่ง	นายวิเศษ อธิคุณ ๒๕.๑๖๔๔๗	นายวิเศษ อธิคุณ ๒๕.๑๖๔๔๗
ตรวจ		กรรมการ/สาขาฯ	นางสาวนิตยา อธิคุณ	นายวิเศษ อธิคุณ ๒๕.๑๖๔๔๗	นายวิเศษ อธิคุณ ๒๕.๑๖๔๔๗

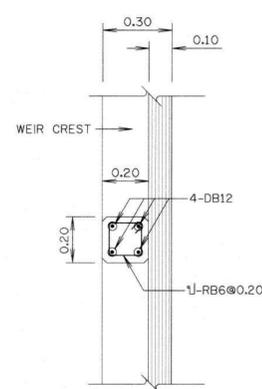
ผู้จัดการโครงการ
๑๒-04/06



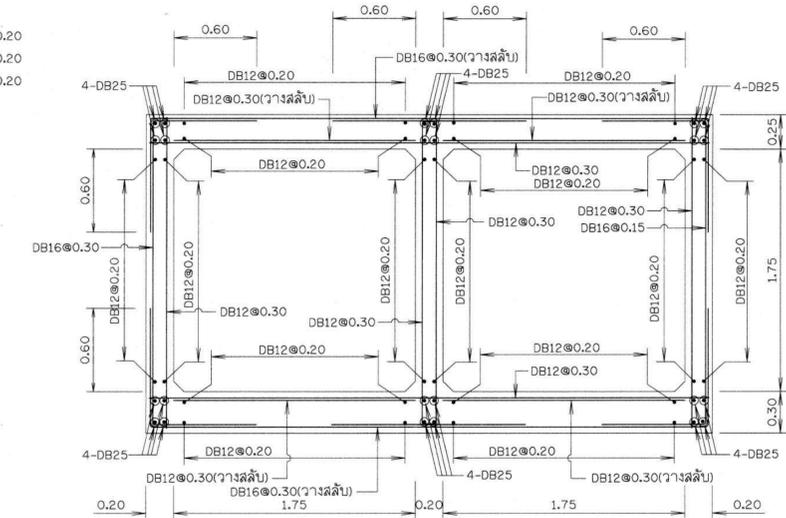
แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:30



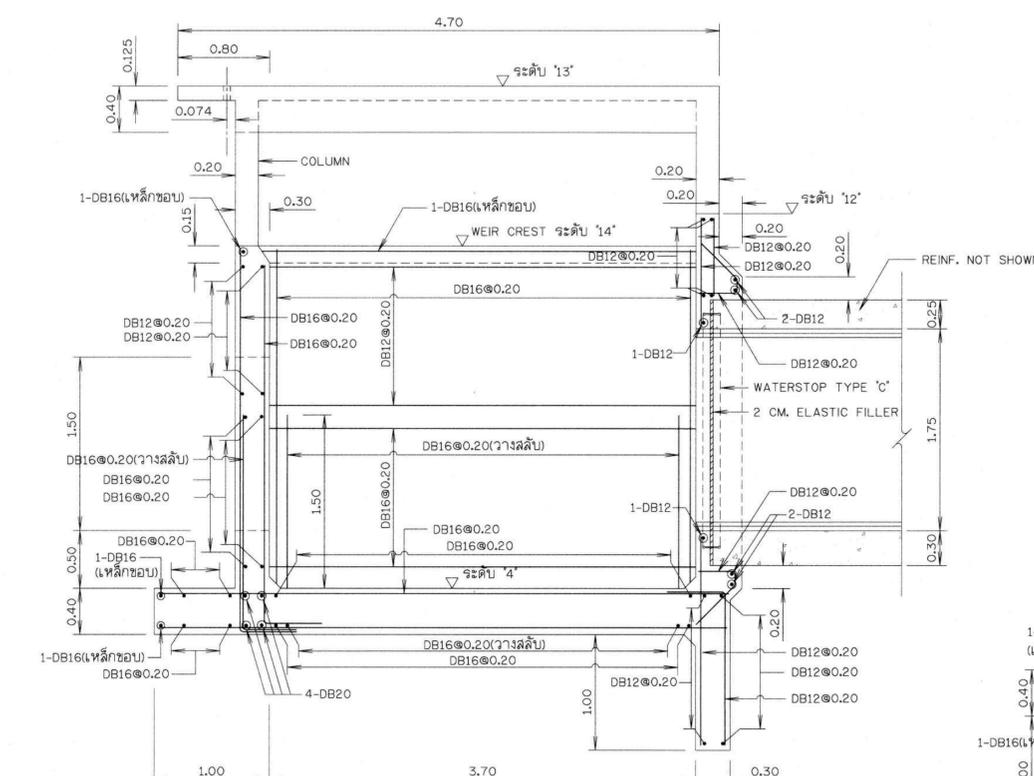
รูปตัด ข-ข
(REIN. OF NEAR FACE)
มาตราส่วน 1:30



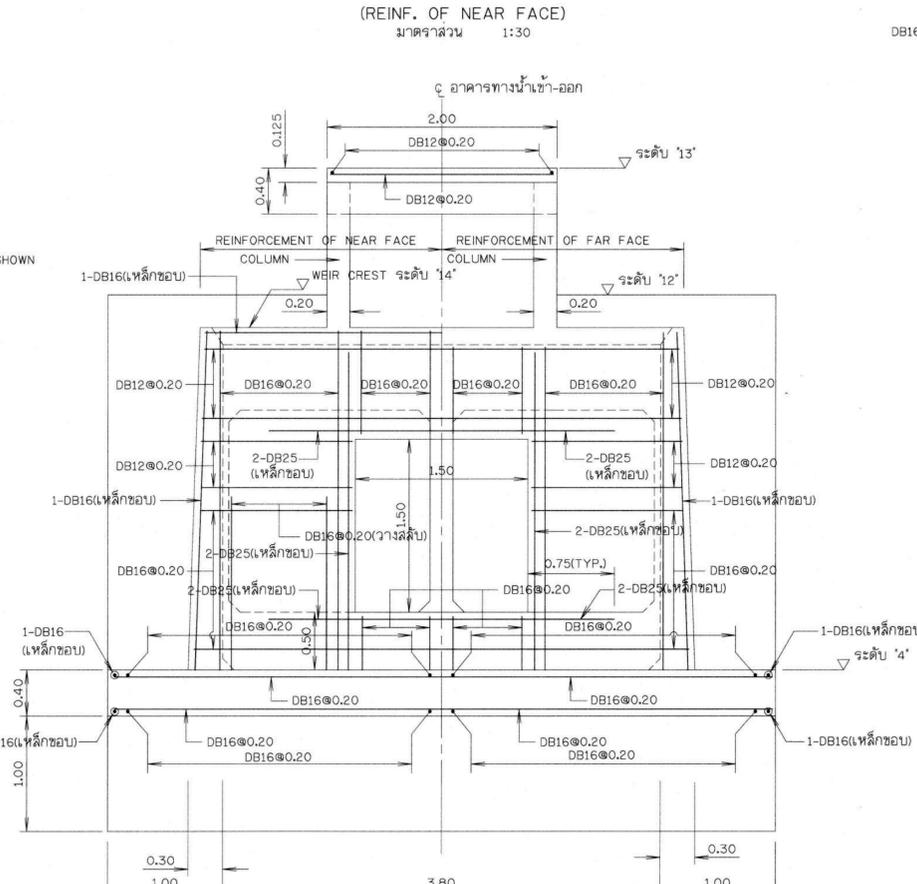
รูปตัด ข1-ข1
(COLUMN)
มาตราส่วน 1:15



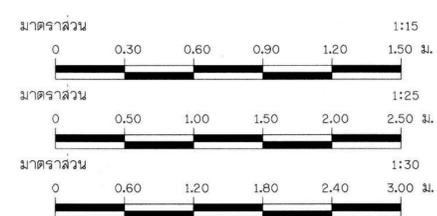
รูปตัด ง-ง
มาตราส่วน 1:25



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



รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:30

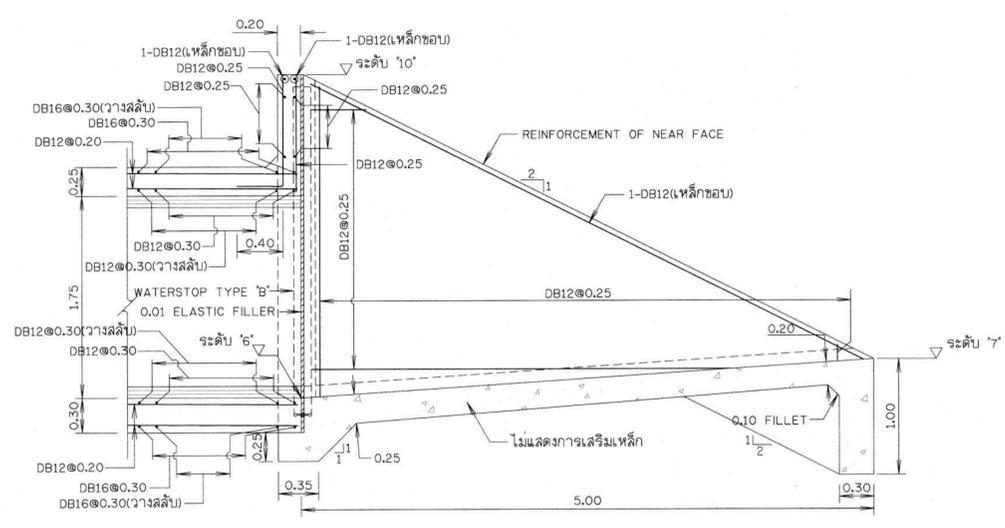
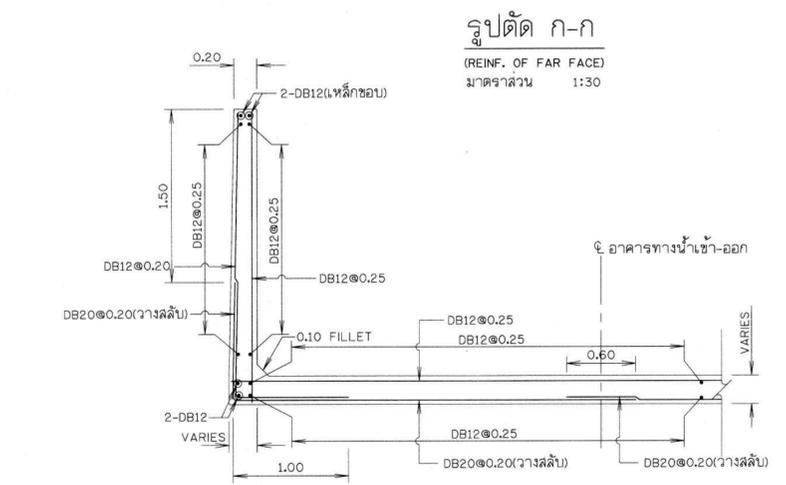
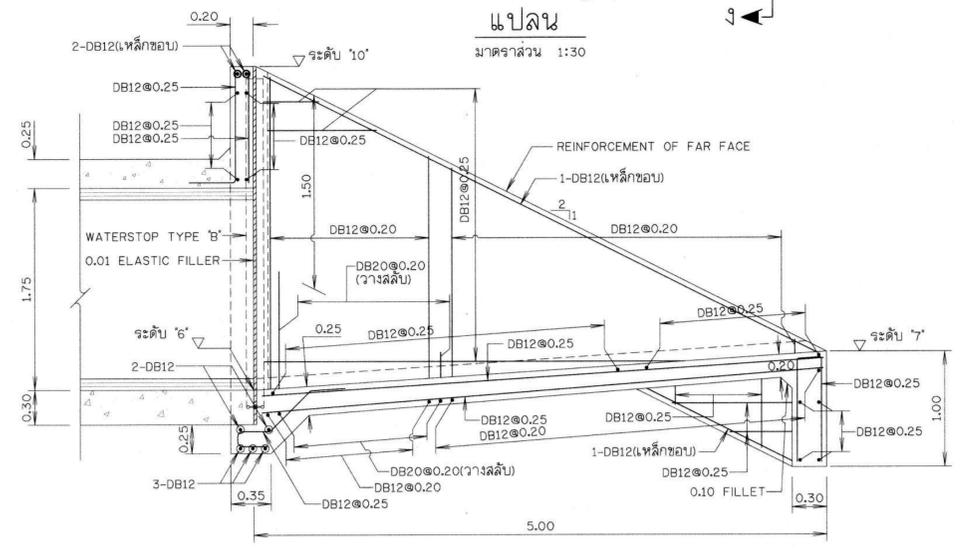
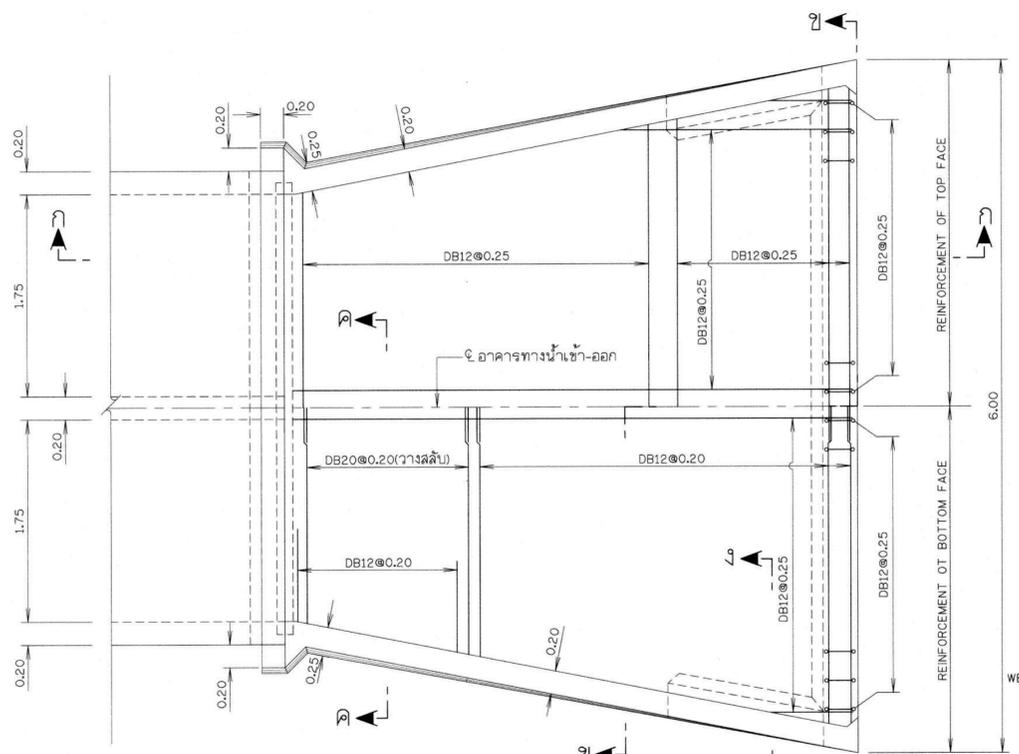


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแ่ (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/2)

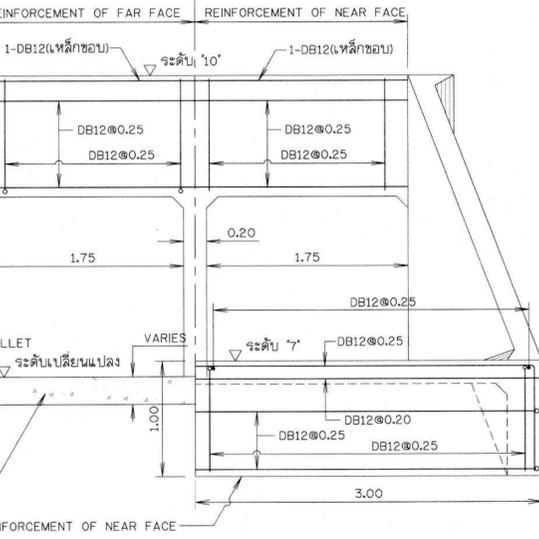
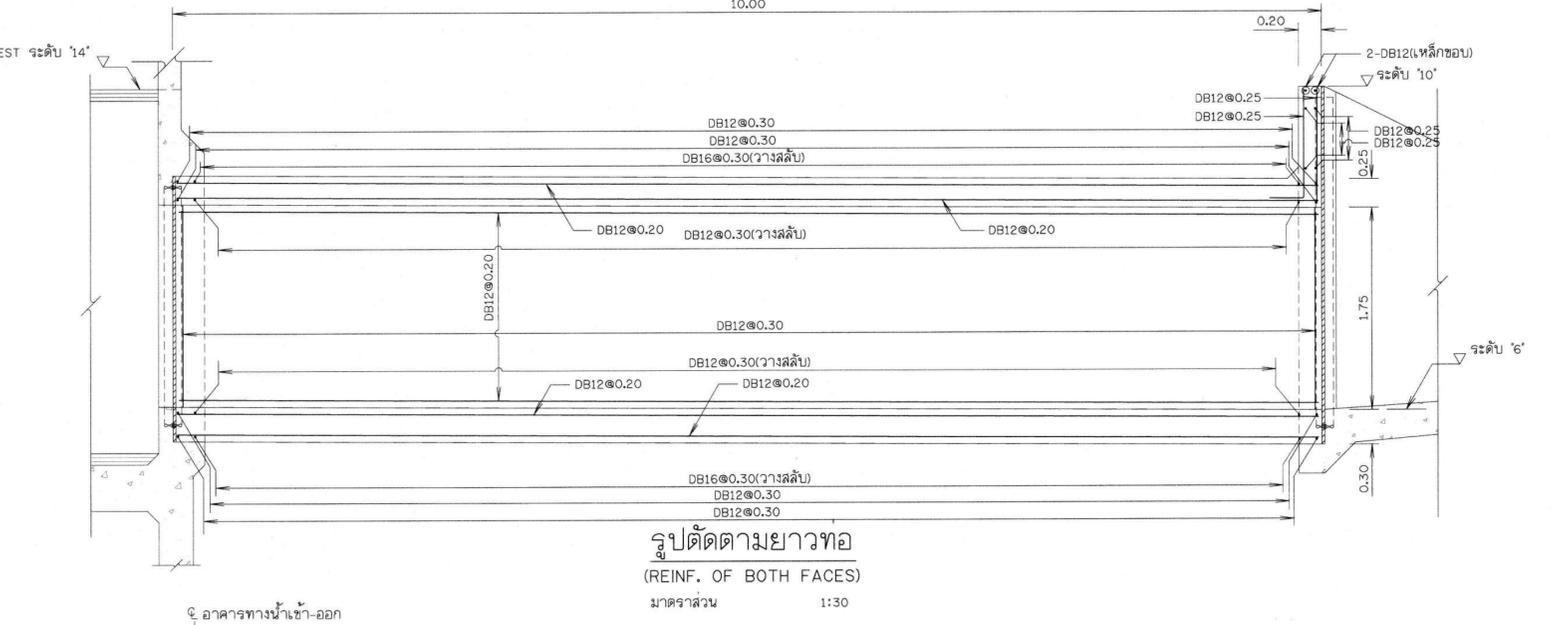
ที่ปรึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตรวจสอบ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401
ออกแบบ	นายก้องเกียรติ นิสัยรัตน์ ทย.21141
เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จุฑามณีดี ทย.01
ตรวจสอบ	นายวิษณุ อดิชาติโยธินกุล ทย.16447
ผู้จัดการโครงการ	นายวิษณุพร มณีคุ้ม สย.9339
แบบเลขที่	กท.2 022/2566
แบบวันที่	ค2-05/06

- หมายเหตุ
- ระดับ (ร.ล.ม.) มีติดง่ากำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดลึกลงกว่า 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย
- นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- แบบประกอบ แฉงนี้
- แปลนและรูปตัดทั่วไป ค2-04/06
 - รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/2) ค2-06/06

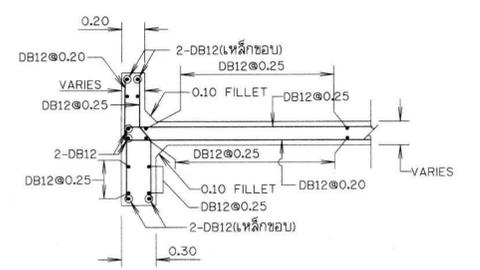
ตรวจสอบ	นางสาวกฤษณา จุฑามณีดี
เขียนแบบ	นายวิษณุ อดิชาติโยธินกุล
ตรวจสอบ	นายวิษณุพร มณีคุ้ม
แบบเลขที่	กท.2 022/2566



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



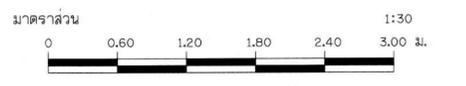
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:30



รูปตัด ง-ง
มาตราส่วน 1:30

หมายเหตุ
1. ระดับ (ร.สม.) มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กกว่า 12 มม. เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้อย
นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
3. แบบประกอบ ดูแบบหมายเลข ค3-01/03 ถึง ค3-03/03

แบบประกอบ
1. แปลนและรูปตัดทั่วไป ค2-04/06
2. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/2) ค2-05/06

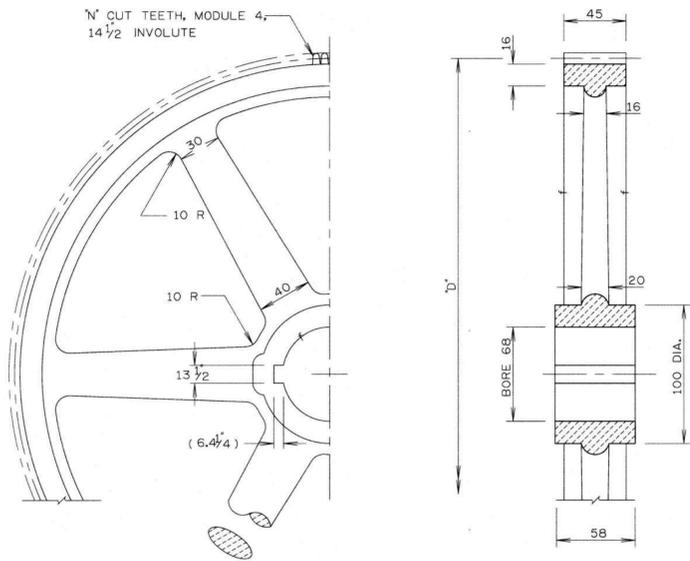


กองบัญชาการเขตที่ 2		คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการฯ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ภย.30401
ตรวจ	DB	ประธานฯ	นางสาวกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายกอนเกียรติ วิเศษรัตน์ ภย.21141
เขียน	DB	กรรมการฯ	นางสาวณัฐกานดา สอนุดสู่วิทยา	เขียนแบบ	นางสาวกรรณา จุลลาคิมิตี กฤตก
คำนวณ	DB	กรรมการฯ	นายวันสิงห์ สิงห์สุวรรณ์	ตรวจสอบ	นายวิษณุ อังค์ไชยยะกุล ภย.16447
เขียน	DB	กรรมการฯ	นายสุวัฒน์ คำแพง	กรรมการ/เลขฯ	นายวิษณุพงษ์ มณีคุ้ม สย.9339
		กรรมการ/เลขฯ	นางสาวนิตยา ไตรระวี	แบบแปลนที่	ภท.2 022/2566

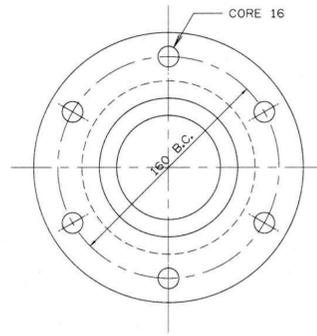
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแ่ (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบทอเหลี่ยมขนาด 2-1.75x1.75 ม.
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/2)

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

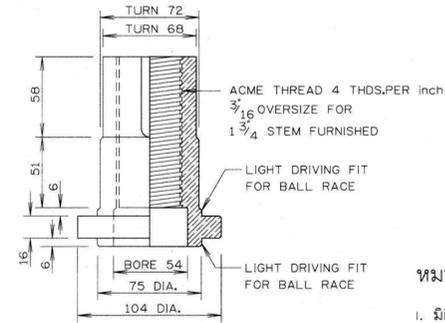
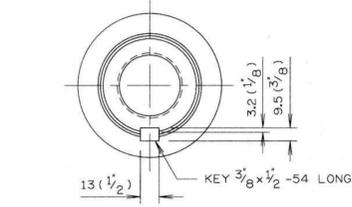
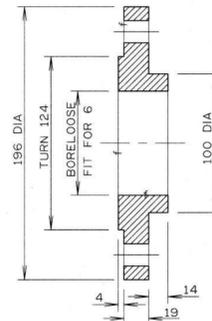
แบบแปลนที่ ค2-06/06



① SPUR GEAR
CAST IRON
NOT TO SCALE



④ COVER PLATE
CAST IRON
NOT TO SCALE



⑥ LIFTING NUT
BRONZE
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

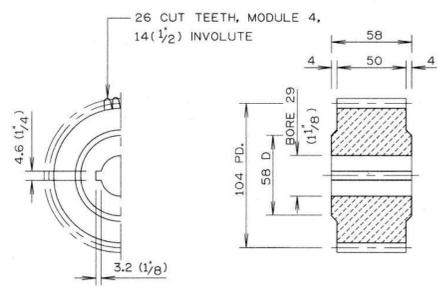
หมายเหตุ

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

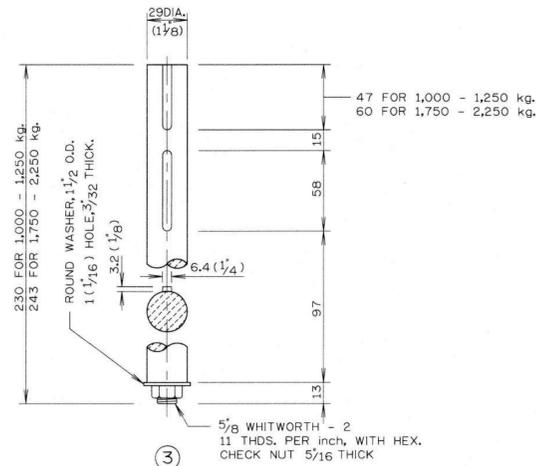
แบบประกอบ

หมายเลข

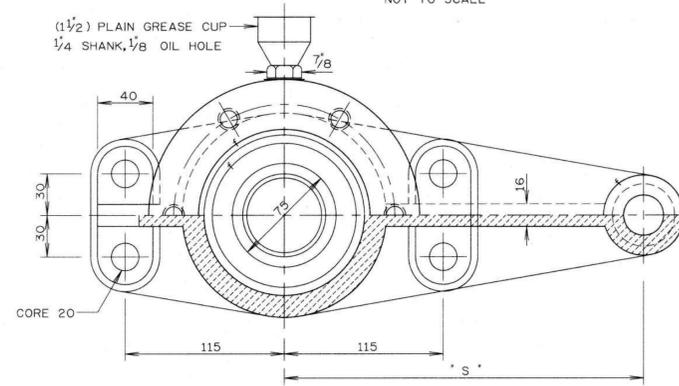
- บานระบายขนาด 1.50x1.50 ม. กระจายเฉียดบาน การติดตั้ง สอน.มธ. 2561-ก-2-09



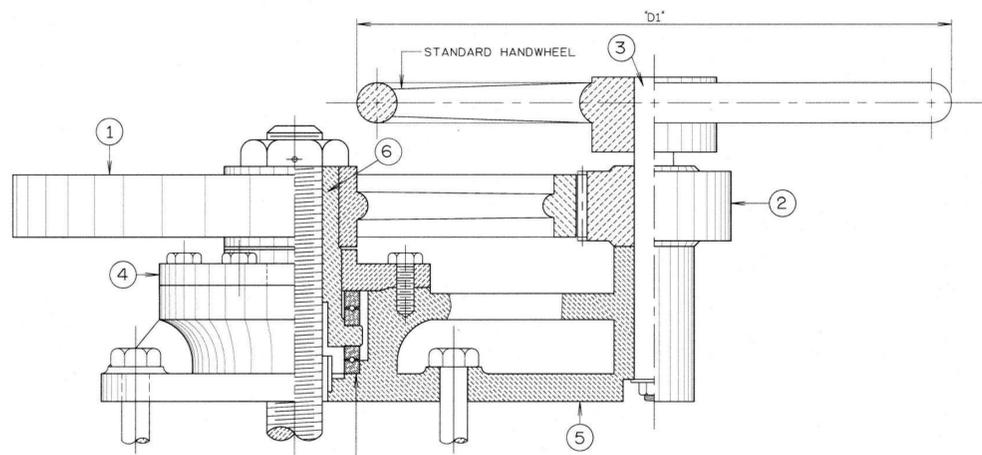
② PINION
CAST IRON
NOT TO SCALE



③ PINION SHAFT
MILD STEEL
NOT TO SCALE



⑤ BASE
CAST IRON
NOT TO SCALE



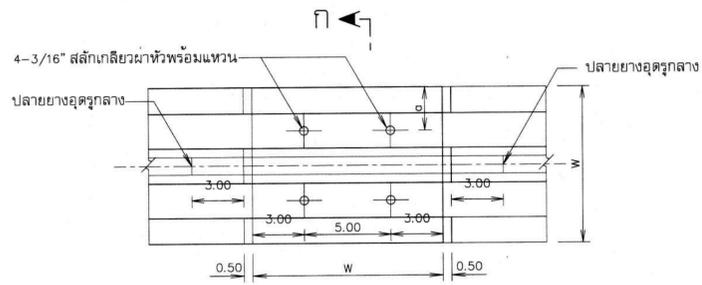
ASSEMBLY
NOT TO SCALE

ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง
นาย	ช่างเทคนิค	นาย	ช่างเทคนิค
นาย	ช่างเทคนิค	นาย	ช่างเทคนิค
นาย	ช่างเทคนิค	นาย	ช่างเทคนิค

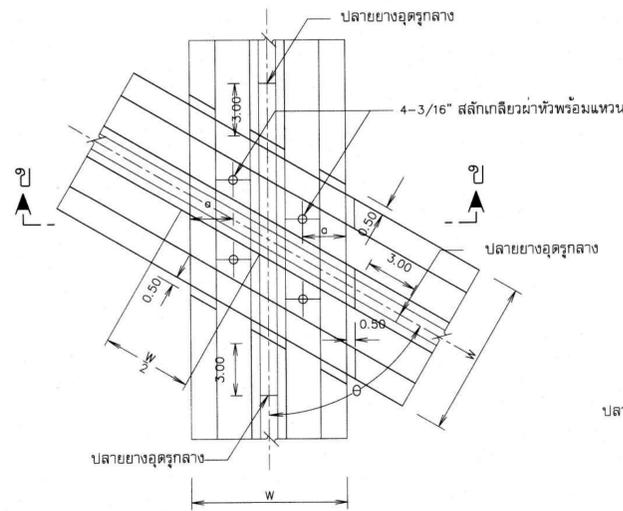
ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ
รองอธิบดี	นาย	อธิบดี	นาย
อธิบดี	นาย	รองอธิบดี	นาย
อธิบดี	นาย	รองอธิบดี	นาย

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ่ (หนองแ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแ่ (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
บานระบายน้ำ เครื่องยกพวงมาลัย ยางกันซึม
เครื่องยกพวงมาลัย ขนาด 1,000-2,250 กก.

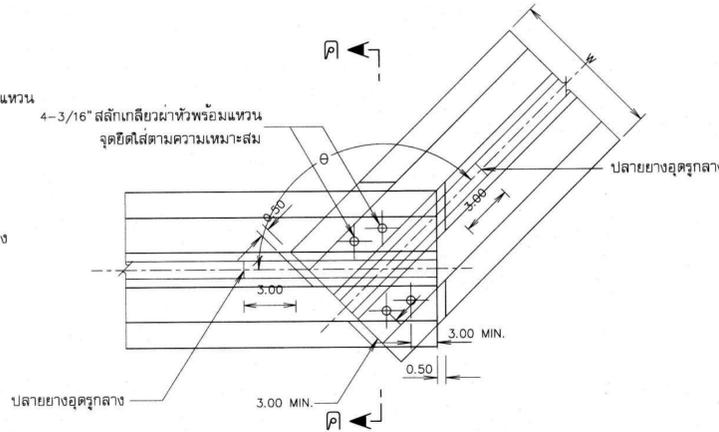
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



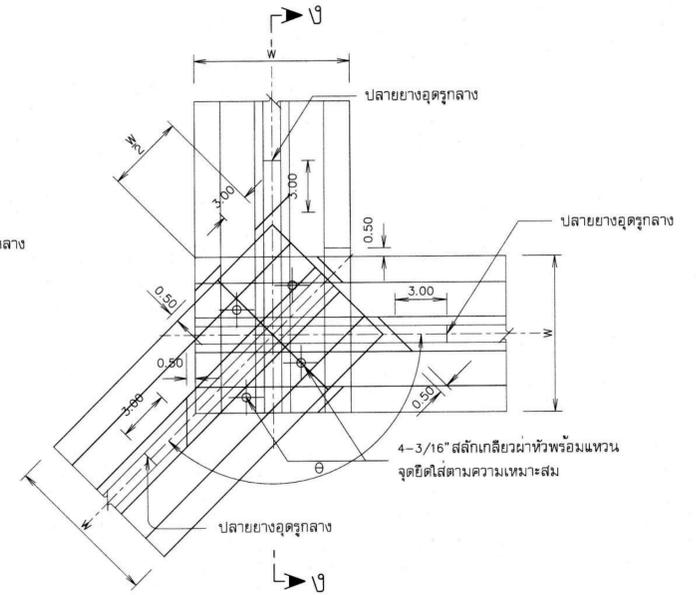
การต่อตรง
ไม่แสดงมาตราส่วน



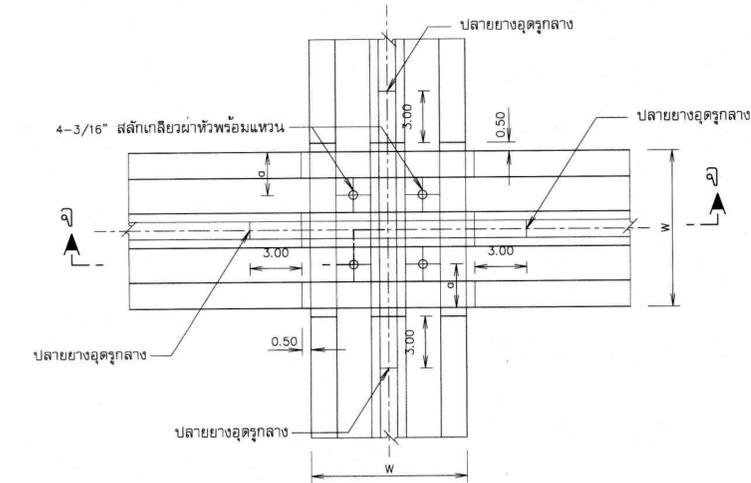
การต่อพาดทับกันไม่ทำมุมฉาก
ไม่แสดงมาตราส่วน



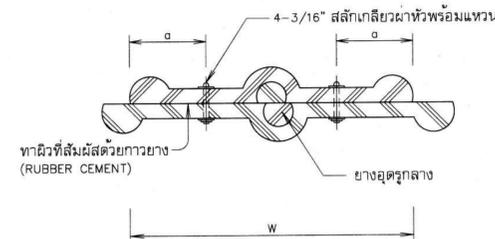
การต่อทำมุมกัน
ไม่แสดงมาตราส่วน



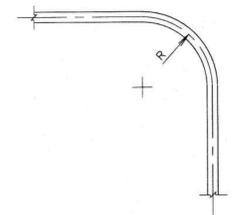
การต่อมุมกันทั้ง 3 ชั้น
ไม่แสดงมาตราส่วน



การต่อพาดทับกันทำมุมฉาก
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค_ค
ไม่แสดงมาตราส่วน



มาตรฐานการโค้ง
ไม่แสดงมาตราส่วน

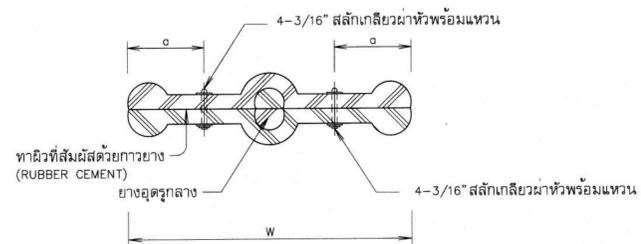
ตารางแสดงคุณสมบัติยางกันน้ำ (W.S.)

รายการ	Rubber Water Stop	หมายเหตุ
หน่วยแรงยึดอย่างน้อย	2,500 P.S.I.	ถ้าใช้แผ่นยางกันน้ำที่มีขายในท้องตลาด มีคุณสมบัติเพียงดังที่กำหนดไว้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง แผ่นยาง
ความตึงจำเพาะไม่เกิน	1.2	
ความแข็งแรงที่ขีดจำกัดโดย Shore Durometer Type A ได้	60	กันน้ำที่นำมาใช้จะต้องเก็บไว้ในที่มืดชื้นห้ามเก็บไว้นานเกิน
ความดูดน้ำไม่เกิน	5%	
ยืดจนขาดอย่างน้อย	450%	
ทนแรงกดได้มากที่สุด	30%	

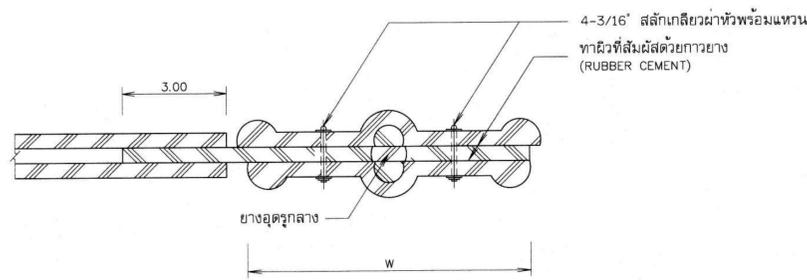
ตารางแสดงมิติต่างๆของ WATERSTOP			
WATERSTOP TYPE	W	a	R
"A"	22.86	4	20
"B"	15.24	4	15
"C"	15.24	4	10

หมายเหตุ

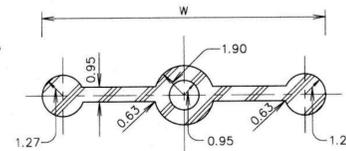
- มีดัดง่ากำหนดไว้เป็นเส้นตีเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ยางอุดรูกลาง ต้องอุดให้แน่นติดกับ WATERSTOP เป็นอย่างดี
- WATERSTOP กำหนดให้เป็นชนิด RUBBER สามารถทนแรงดึงใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัม/ตร.ซม.
- สลักเกลียวผ่าหัวพร้อมแหวนรอง ให้ใช้เป็นสลักเกลียวทองเหลืองหรือสแตนเลส
- การยึด WATERSTOP แบบ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



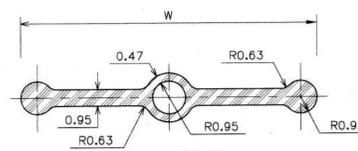
รูปตัด ก_ก
ไม่แสดงมาตราส่วน



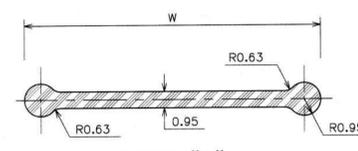
รูปตัด ง_ง
ไม่แสดงมาตราส่วน



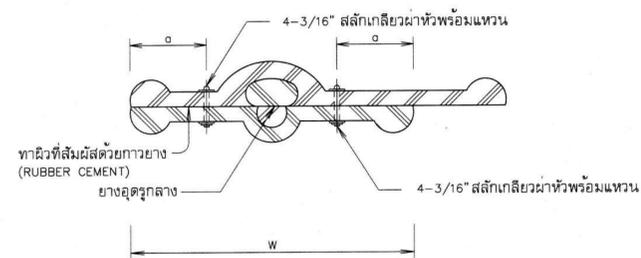
TYPE "A"
ไม่แสดงมาตราส่วน



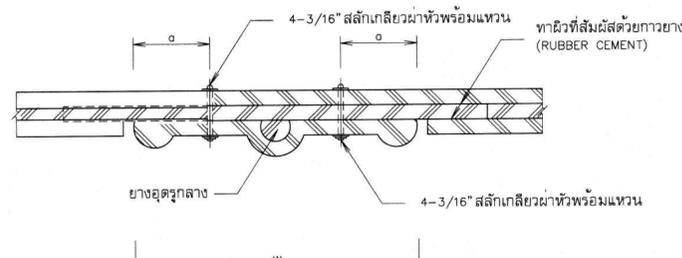
TYPE "B"
ไม่แสดงมาตราส่วน



TYPE "C"
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ข_ข
ไม่แสดงมาตราส่วน



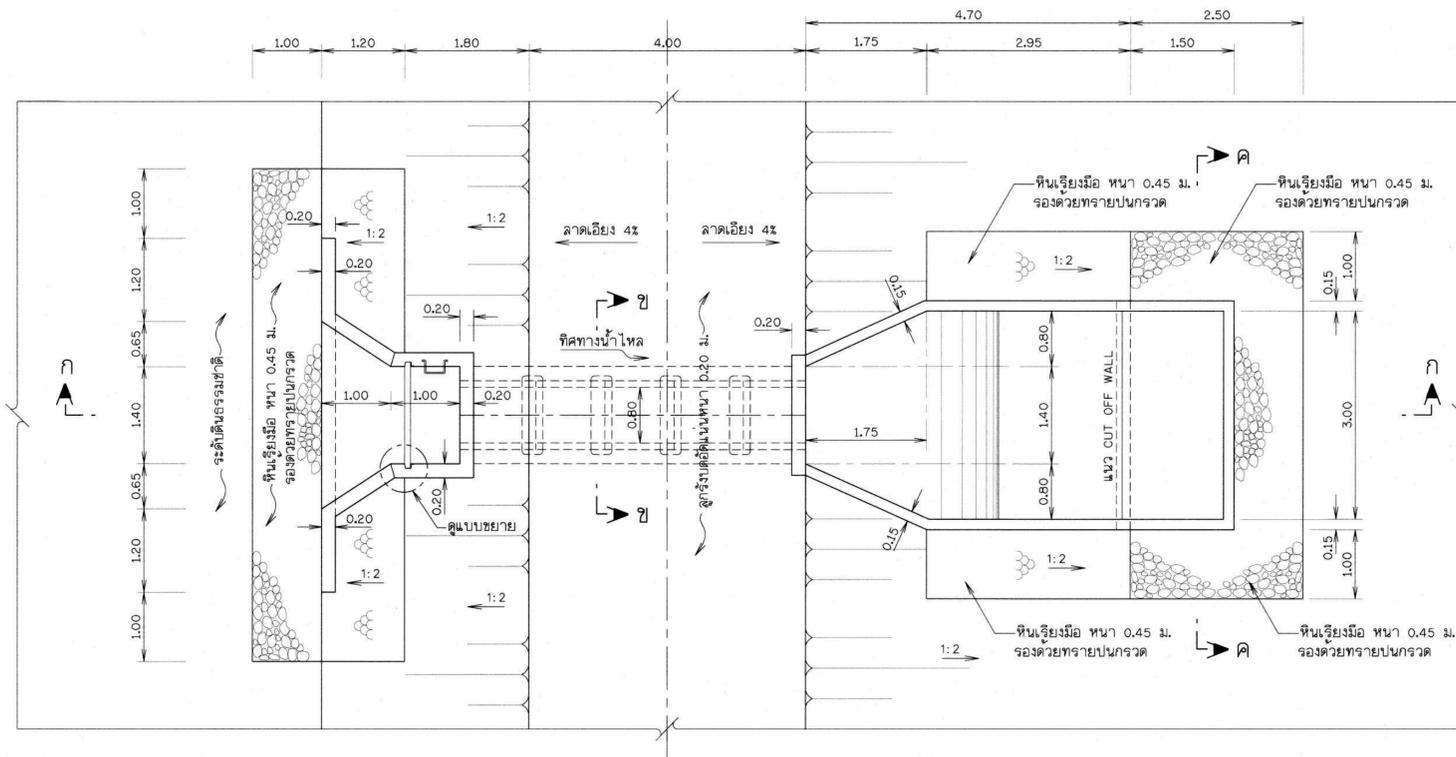
รูปตัด จ_จ
ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองแอ (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
บ้านระบายน้ำ เครื่องยกพวงมาลัย ยางกันซึม
คุณสมบัติยางกันซึม

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

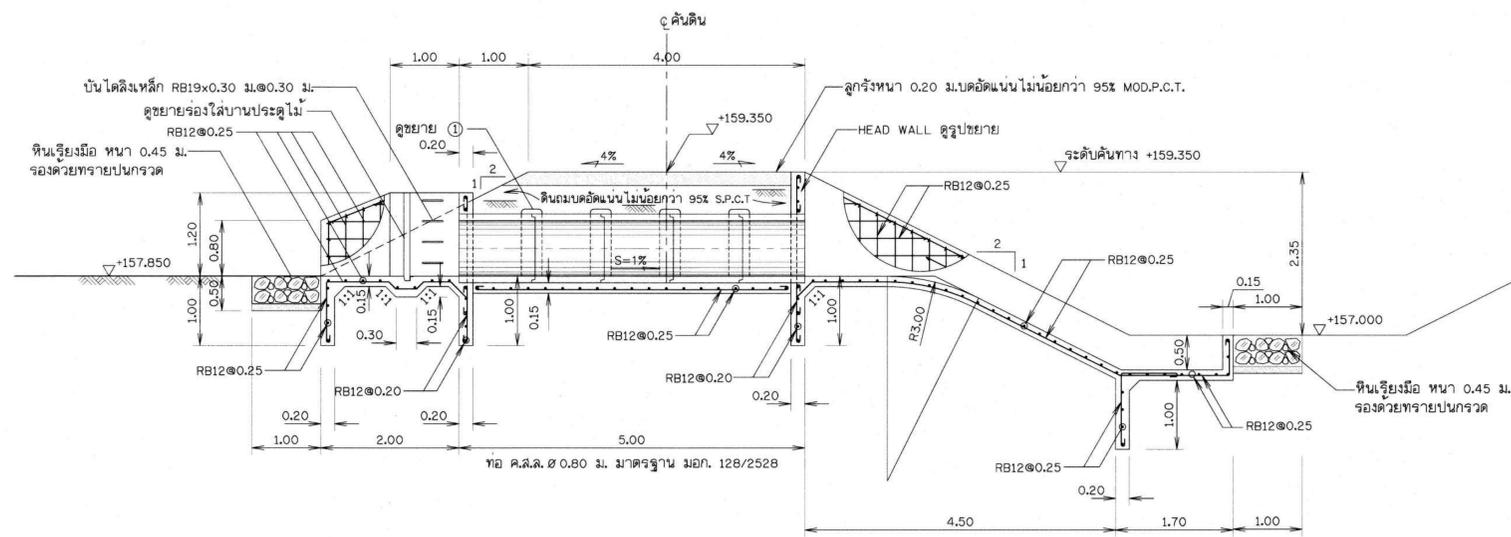
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ พิทยานุรักษ์ อย.30401
ประธาน	นางศานดา อุดมเจริญ	ออกแบบ	นายอภัยเกียรติ วิเศษรัตน์ อย.21141
กรรมการ	นางสาวณัฐกานต์ อมรรักษ์	เขียนแบบ	นางสาวกัญญา จตุคามศิริ ก.ก.ค.
กรรมการ	นายวิมลสิงห์ จันทระพงษ์	ตรวจสอบ	นายวิเชษฐ์ อดิชาติสกุล อย.16447
กรรมการ	นายสุภรณ์ คำแหง		นายวิเชษฐ์พงษ์ มณีคุ้ม อย.9339
กรรมการ/เลขาฯ	นางสาววันสิริสโร โคตรวิท	แบบแปลน	กท.น.2 022/2566

ผู้จัดการโครงการ
CS-03/03



แปลนอาคารท่อทางน้ำเข้า จุดที่ 1 (บริเวณจุดวางถังเก็บน้ำ)

มาตราส่วน 1:50



รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ส.ม) มีทิศทางกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ระดับพื้นคอนกรีตปากท่อ ต้องไม่สูงกว่าระดับดินธรรมชาติ
- อาคารทางน้ำเข้า จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงจุดดินแห่งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
- งานหินเรียงด้วยมือขนาดเล็กสุด 0.05 ม.ถึงขนาดโตสุด 0.30 ม. เรียงให้ก้อนเล็กแทรกกระหว่างก้อนใหญ่ให้แน่น และแต่งผิวหน้าเรียบ
- ทรายหยาบปนกรวด หรือหินย่อย หนา 0.10 ม. ต้องมีส่วนคละตั้งแต่ 1 มม. ถึงขนาด 3.5 ซม. และบดอัดให้แน่น
- ข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง ให้ยึดตามข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง กรมทรัพยากรน้ำ
- พอกมูมหนา 0.15 ม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- กรณีวางท่อมกกว่า 1 แถว ให้ระยะห่างระหว่างผิวนอกของท่อแต่ละแถวไม่น้อยกว่า 0.50 ม. และให้ก่อสร้าง HEAD WALLS คลล. ยึดทุกแถว
- ดินฐานรากต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ม.
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบในแต่ละแห่ง โดยใช้ข้อมูลในตาราง และสามารถปรับแก้ไขแบบได้ เพื่อให้เข้ากับสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด หากมีการแก้ไขโครงสร้างอาคาร จะต้องจัดทำรายการคำนวณใหม่พร้อมแบบแก้ไข เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- ปริมาณการไหลของน้ำ 0.70 ลบ.ม./วินาที



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

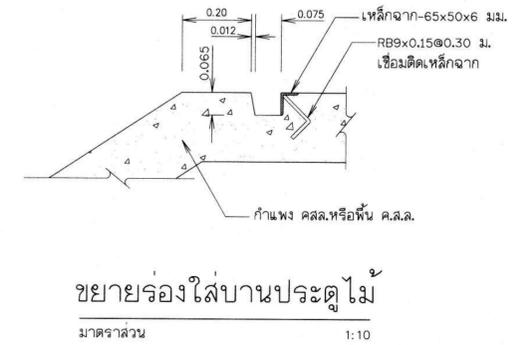
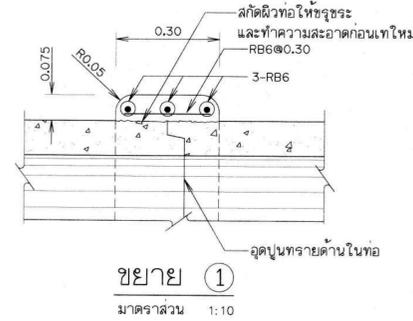
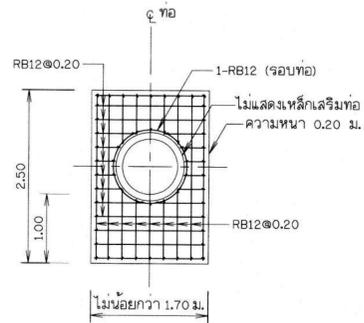
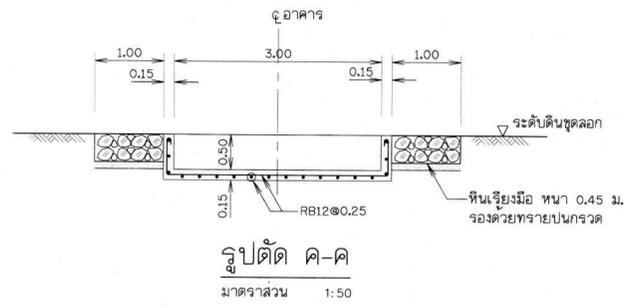
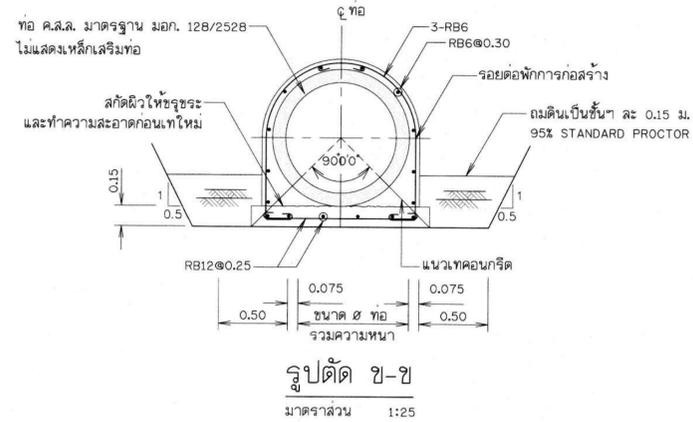
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองพัฒนาพลังงาน 2		คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30400
ตรวจ		ประธาน	นางกนกภา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายทองเกียรติ นิสัยรัตน์ ทย.21141
ร่าง		กรรมการ	นางสาวณิชนันท์ ธนกุลพิบูลย์	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จุฑาลงคศิริ ทร.กค
คำนวณ		กรรมการ	นายวันสิงห์ จันทสุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิษระ องค์ไชยยะกุล ทย.16447
เก็บข้อมูล		กรรมการ	นายศุภกฤษ คำแพง	ผู้จัดการโครงการ	นายวิษรพงษ์ มณีคุ้ม สย.9339
		กรรมการ/เลขา	นางสาวนิตยา โดรงใจ 906	แบบแผนที่	กพ.2 022/2566

นายวิษรพงษ์ เทพประสิทธิ์ ทย.22303

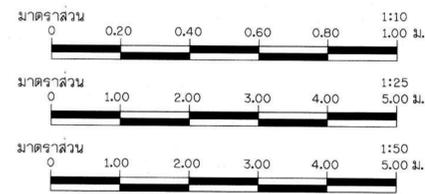
ผู้จัดการโครงการ

แบบแผนที่ ค4-01/02



หมายเหตุ

1. ระดับ (จ.ส.ม) มีติดง่ากำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ระดับพื้นคอนกรีตปากท่อ ต้องไม่สูงกว่าระดับดินธรรมชาติ
3. อาคารทางน้ำเข้า จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่น ไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงสุดดินแห้งตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR
4. งานหินเรียงด้วยมือขนาดเล็กสุด 0.05 ม.ถึงขนาดโตสุด 0.30 ม. เรียงให้ก้อนเล็กแทรกกระหว่างก้อนใหญ่ให้แน่น และแต่งผิวหน้าเรียบ
5. ทรายหยาบปนกรวด หรือหินย่อย หนา 0.10 ม. ต้องมีลวดค้ำตั้งแต่ 1 มม. ถึงขนาด 3.5 ซม. ปูและบดอัดให้แน่น
6. ข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง ให้ยึดตามข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง กรมทรัพยากรน้ำ
7. พอกมูมหนา 0.15 ม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
8. กรณีวางท่อมากกว่า 1 แถว ให้ระยะห่างระหว่างผิวนอกของท่อแต่ละแถวไม่น้อยกว่า 0.50 ม. และให้ก่อสร้าง HEAD WALLS คสล. ยึดท่อทุกแถว

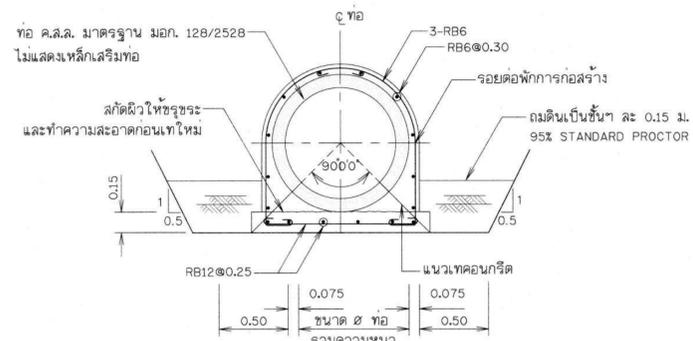


กองพัฒนาน้ำ 2	
ตรวจ	[Signature]
เสนอ	[Signature]
ผ่าน	[Signature]
เห็นชอบ	[Signature]

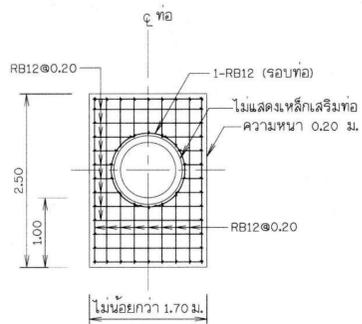
คณะกรรมการจัดทำแบบขยายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401
ประธาน	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายก่อเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.2111
กรรมการ	นางสาวณิชนันท์ ธนวุฒิชัย	เขียนแบบ	นางสาวกรรณา จุฑามาศดี ทย.16447
กรรมการ	นายวันสิงห์ จันทสุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิษณุ อดิชาติยะกุล ทย.16447
กรรมการ	นายศุภชัย คำแพง		นายวิษณุพงษ์ มณีคุ้ม ทย.9333
กรรมการ/เลขา	นางสาววิมล โฉมบัว	แปลนที่	กพ.2 022/2566

กรมทรัพยากรน้ำ
 โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแอ (หนองแอ)
 สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
 ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
 อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อกลม ๘ 0.80 ม. (จุดที่ 1)
 รูปตัดทั่วไปและรูปขยาย

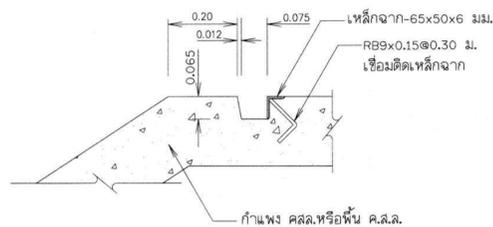
ที่ปรึกษา
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



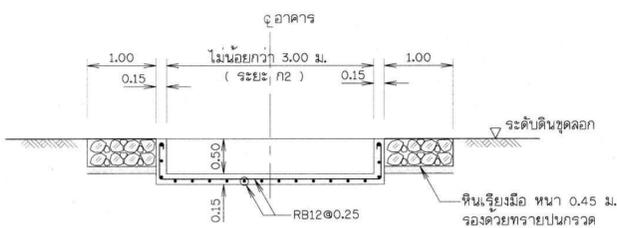
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:25



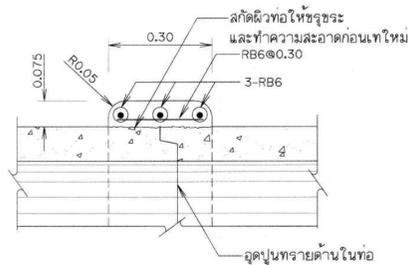
รูปขยายการเสริมเหล็กกำแพงปากท่อและท้ายท่อ
มาตราส่วน (HEAD WALL) 1:50



ขยายร่องใส่บานประตูไม้
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1:50



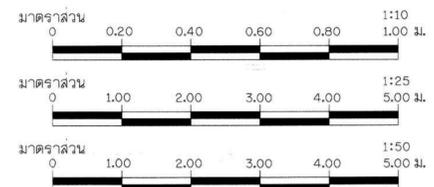
ขยาย ①
มาตราส่วน 1:10

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.) มีติงต่างกำหนดเป็นเมตร 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. ต้องมีลวดตะตั้ง 1 มม. ถึงขนาด 3.5 ซม. ปูและบดอัดให้แน่น
- ข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง ให้ยึดตามข้อกำหนดและรายละเอียดการก่อสร้าง กรมทรัพยากรน้ำ
- พอกมุงหนา 0.15 ม. นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- กรณีวางท่อกว้างกว่า 1 แถว ให้ระยะห่างระหว่างผิวของท่อแต่ละแถวไม่น้อยกว่า 0.50 ม. และให้ก่อสร้าง HEAD WALLS คลล. ยึดทุกแถว



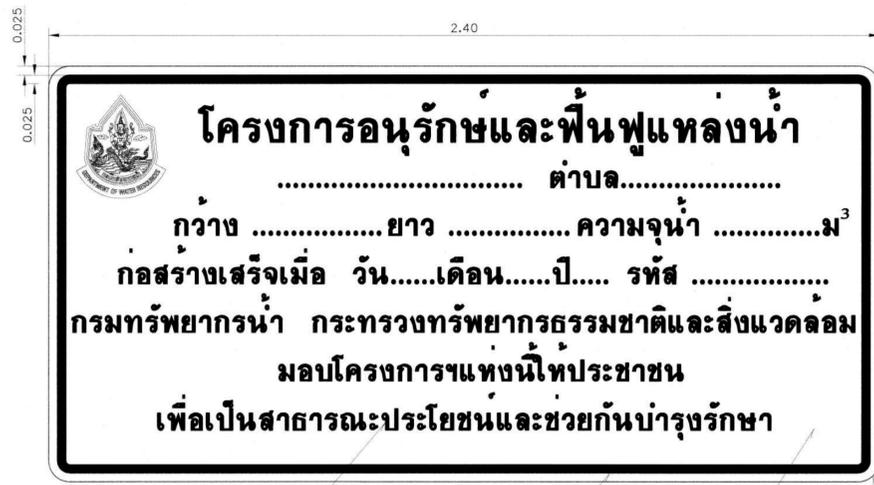
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พันธุวิทยานองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองทาง (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
อาคารทางน้ำเข้าแบบท่อกลม Ø 0.80 ม. (จุดที่ 2)
รูปตัดทั่วไปและรูปขยาย

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะกรรมการจัดทำแบบขยายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30401
ประธาน	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายอภัยเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141
กรรมการ	นางสาวณิชนันท์ ธนบุญ	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จูตลาภิติดี กฤๅ
กรรมการ	นายวันดีชัย จันทร์สุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิษระ อดิไชยยะกุล ทย.16447
กรรมการ	นายสุเมธชัย คำแพง		นายวิษรพงษ์ ภูมิคุ้ม ทย.93339
กรรมการ/เลขาฯ	นางสาวนงนิจ ใดศรี	แบบแปลนที่	กปน.2 022/2566

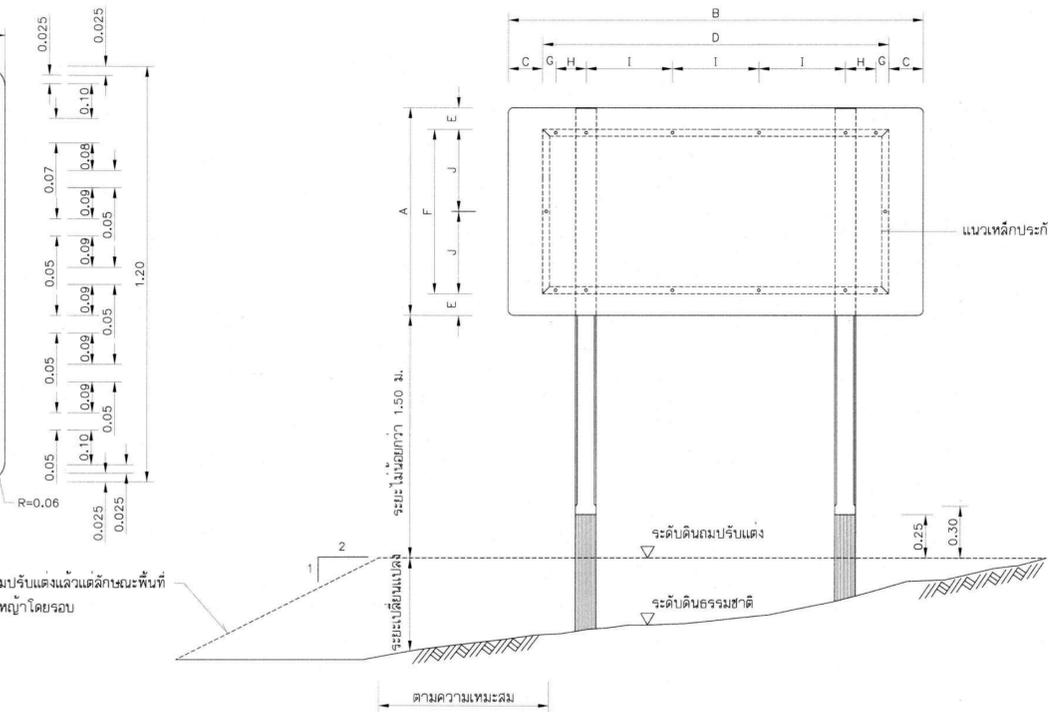
ผศ.ไพฑูริย์ เทพประสิทธิ์ ทย.22303
ผู้จัดการโครงการ

แบบแปลนที่ ร5-02/02



ตัวอักษร ตัวเลขสีขาว เส้นขอบป้ายสีขาวหนา 0.025 ม. พื้นป้ายสีน้ำเงิน

ป้ายโครงการ
มาตราส่วน 1 : 10



รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย
มาตราส่วน 1 : 20

พื้นที่ศาลากลางกรมทรัพยากรน้ำ
ใช้แผนสะท้อนแสงสีน้ำเงิน มอก.606-2529
เส้นขอบ ตัวอักษร ศาลากลางใช้สีขาว
พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ระบบ Ink Jet



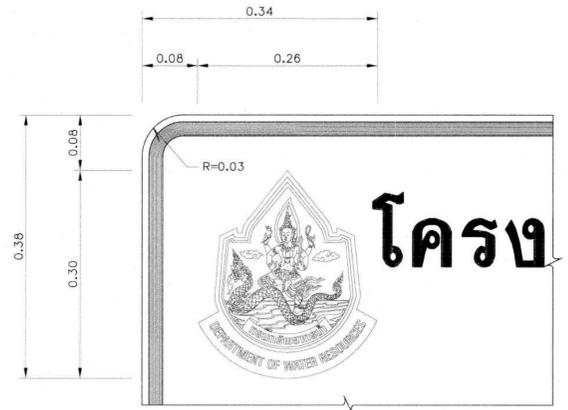
รูปขยายตราสัญลักษณ์
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

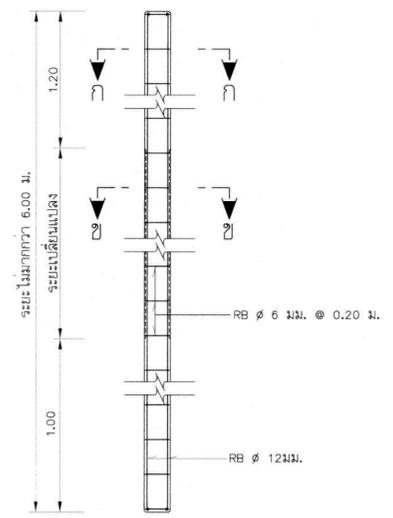
- มีติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจกแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ป้ายชื่อโครงการ ใช้แผ่นเหล็กอาบสังกะสีตาม มอก.50 ความหนา 1.20 มม.
- การยึดแผ่นป้ายกับเสาป้าย ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะต่าง ๆ (ซม.)							
กว้าง	ยาว	C	D	E	F	G	H	I	J
120	240	20	200	12.5	95	7.5	17.5	50	47.5

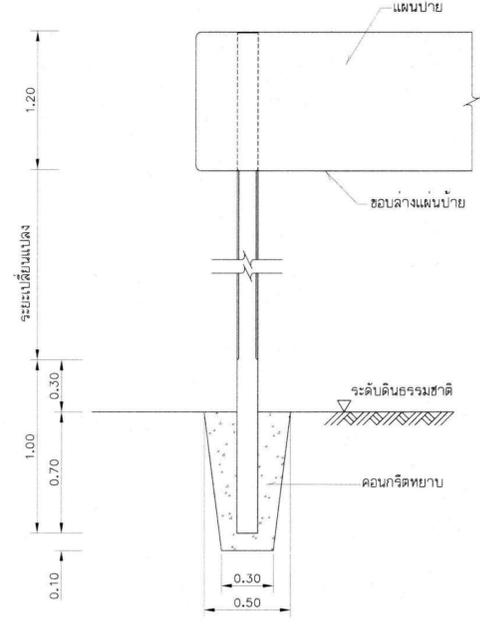
- เหล็กประกอบกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2"x1-1/2"x1/8" ซึ่งทาสีกันสนิมตาม มอก. 389 และทาสีเทา
- เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1 : 2 : 4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ลบ.ม. ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
- เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ชั้น SR-24 หรือ มอก. 747
- สี
- 7.1 พื้นป้ายลักษณะโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผนสะท้อนแสงตาม มอก. 606
- 7.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผนสะท้อนแสงตาม มอก. 606
- 7.3 ด้านหลังแผ่นป้ายพันสีรองพื้นสีแล้วทาสีเทาแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
- เสาป้าย ค.ส.ล.ขนาด 0.15 x 0.15 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินเทคอนกรีตหยาบ ส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยปริมาตร ซึ่งมีส่วนยุบตัว (SLUMP) ไม่นเกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีตาม มอก. 327
- ป้ายโครงการ ให้ติดตั้งในสถานที่สามารถมองเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง



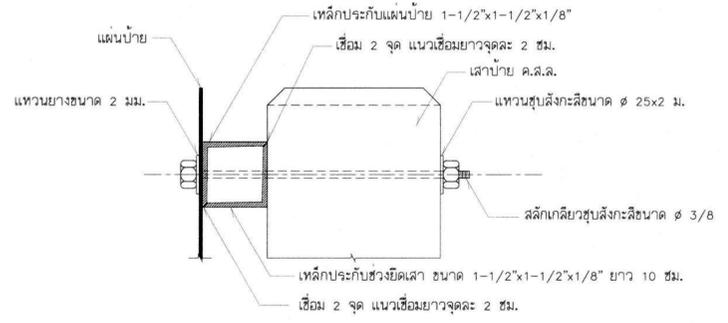
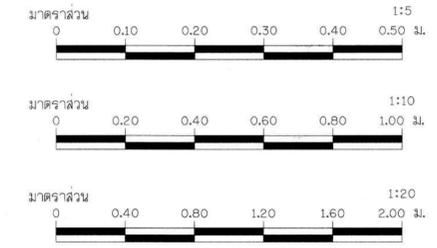
รูปขยายตราสัญลักษณ์
มาตราส่วน 1 : 5



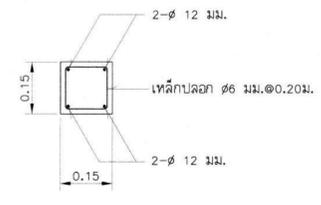
รายละเอียดเสาป้าย ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1 : 20



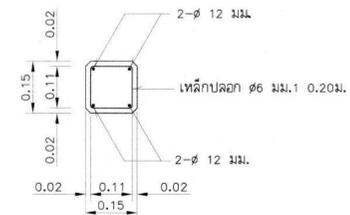
รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย
มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา
มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1 : 10



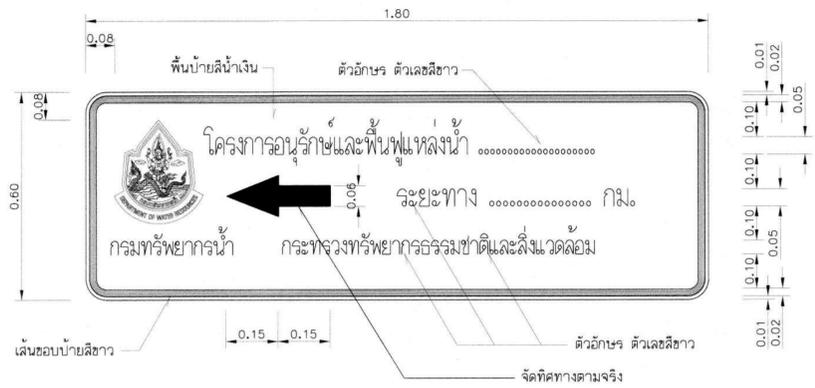
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1 : 10

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2		คณะกรรมการจัดทำแบบรูปราชการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ทย.30400
ตรวจ	นางกนกนา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141
เสนอ	นางสาวณิชนันท์ ธนกุลไชย	เขียนแบบ	นางสาวกัญญา จุลลาคันดิ กพท	ตรวจสอบ	นายวิเชษฐ อดังไชยยะกุล ทย.16447
ผ่าน	นายวันเล็ง จันทรัฐธรรม วน.สว.1	กรรมการ	นายวิเชษฐ อดังไชยยะกุล ทย.16447	ผู้จัดการโครงการ	นายวิเชษฐพงษ์ มณีคุ้ม ทย.03339
เห็นชอบ	นายศุภกฤษณ์ คำแพง	กรรมการ/เลขา	นางสาวนงนิต โตตรงใจ 98-1	แบบแผนที่	กพท.2 022/2566

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ (หนองแอ่)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
ป้าย
ป้ายโครงการ

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

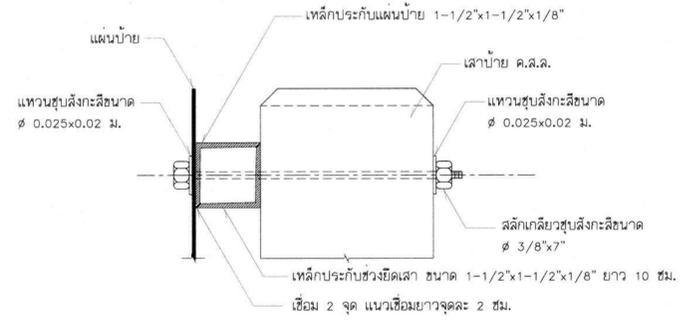
แบบแผนที่
คผ-01/02



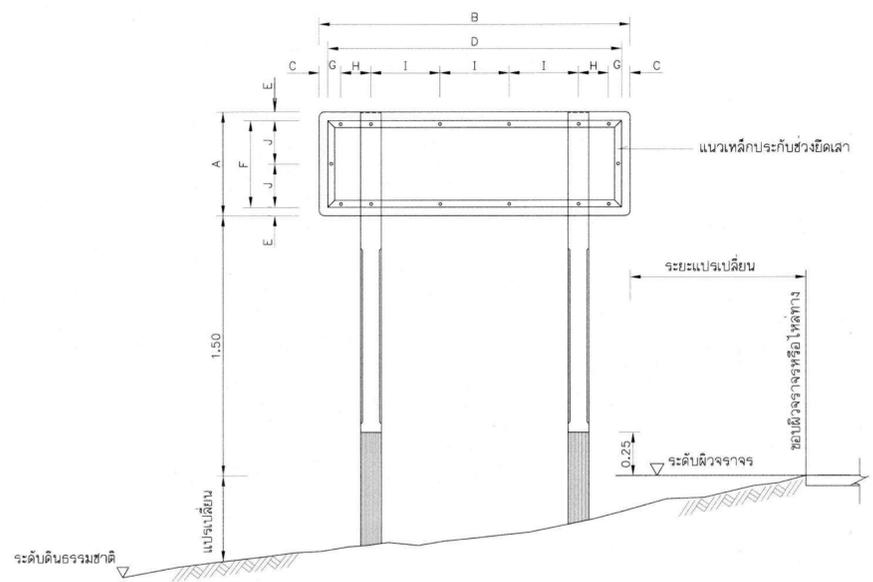
ป้ายแนะนำโครงการ
มาตรฐาน 1 : 10



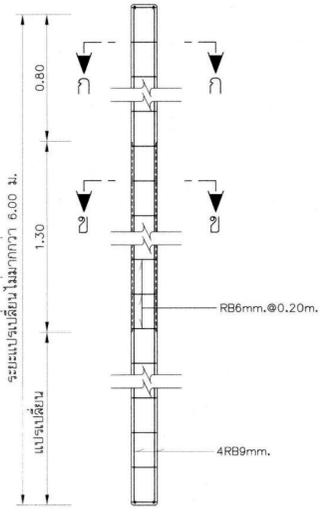
รูปขยายตราสัญลักษณ์
มาตรฐาน 1 : 5



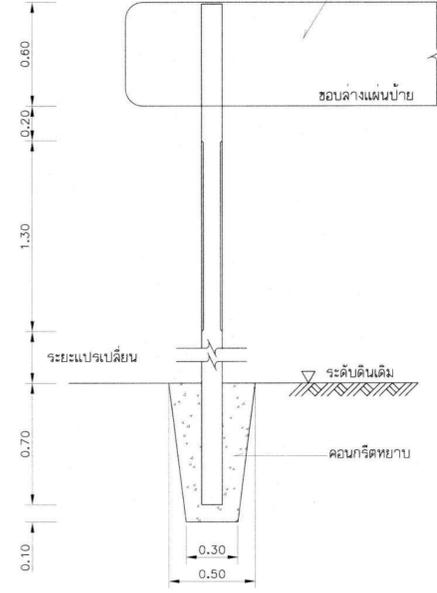
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา
มาตรฐาน 1 : 20



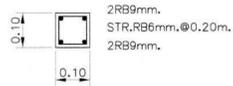
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย
มาตรฐาน 1 : 20



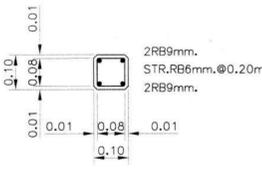
รายละเอียดเสาป้าย ค.ส.ล.
มาตรฐาน 1 : 20



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย
มาตรฐาน 1 : 20



รูปตัด ก-ก
มาตรฐาน 1 : 10



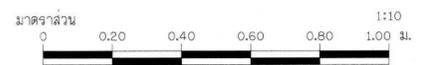
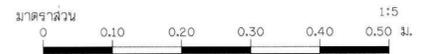
รูปตัด ข-ข
มาตรฐาน 1 : 10

หมายเหตุ

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

ชนิดป้าย (ซม.)	ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะต่างๆ (ซม.)							
	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

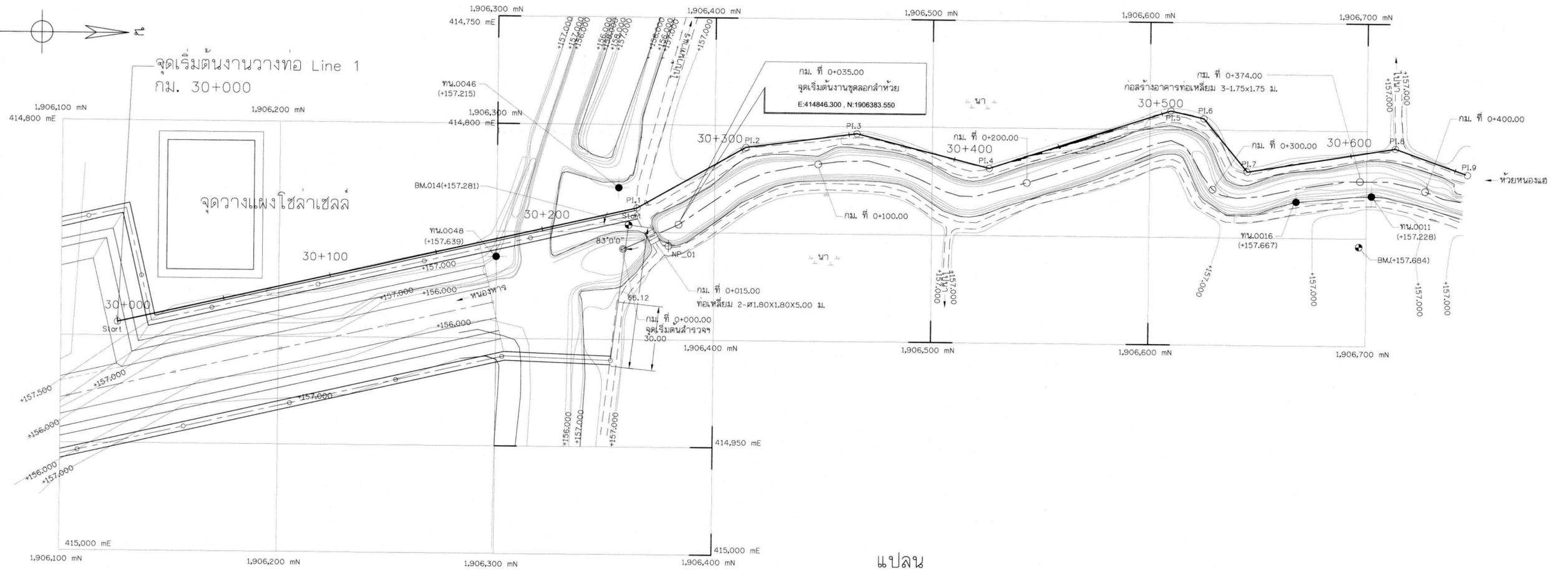
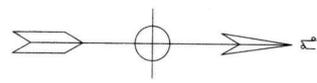
- เหล็กประกบกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2"x1-1/2"x1/8" ซึ่งทาสีตาม มอก. 389 และทาสีเทา
- เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1 : 2 : 4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ม³ ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
- เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ชั้น SR-24 หรือ มอก. 20-2527
-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



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำ (หนองน้ำ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
ป้าย
ป้ายแนะนำโครงการ

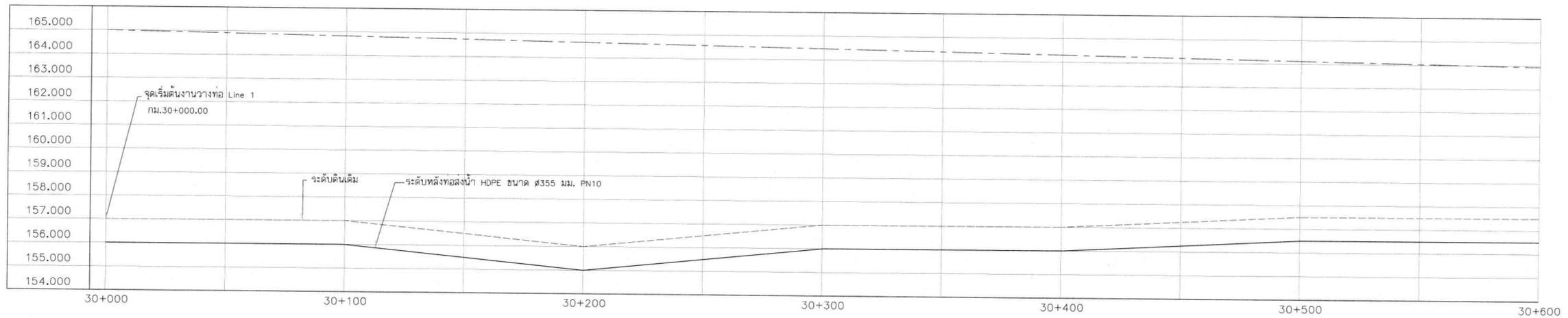
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2		คณะกรรมการจัดทำแบบป้ายรายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย กย.30403
ตรวจสอบ	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายอภัยเกียรติ วัฒนรัตน์ กย.21141		
เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จุตสาวิศิษฏ์	ตรวจสอบ	นายวัชร อดิไชยยะกุล กย.16447		
เขียนแบบ	นายวัชร อดิไชยยะกุล กย.16447	ผู้จัดการโครงการ	นายวัชรพงษ์ วัฒนศิริ สย.9339		
แบบแปลน	นางสาวกานดา สุประเสริฐ	แบบแปลน	กปน.2 022/2566		



แปลน

มาตราส่วน 1:1,000



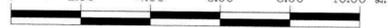
รูปตัดตามยาว

มาตราส่วน แนวตั้ง 1:100
แนวนอน 1:1,000

หมายเหตุ

1. ตำแหน่งแนวท่อน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
2. ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
3. อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - 3.1 อาคารประกอบอาคาร 1 แห่ง
 - 3.2 อาคารประจักษ์ประจักษ์ 1 แห่ง
 - 3.3 งานดินที่ลดถนน 1 แห่ง

มาตราส่วน 1:100



มาตราส่วน 1:1,000

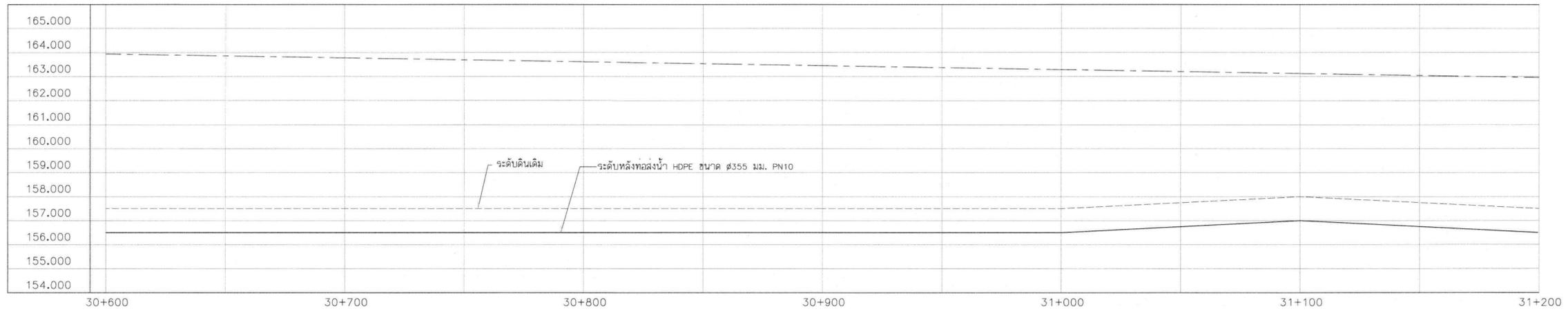
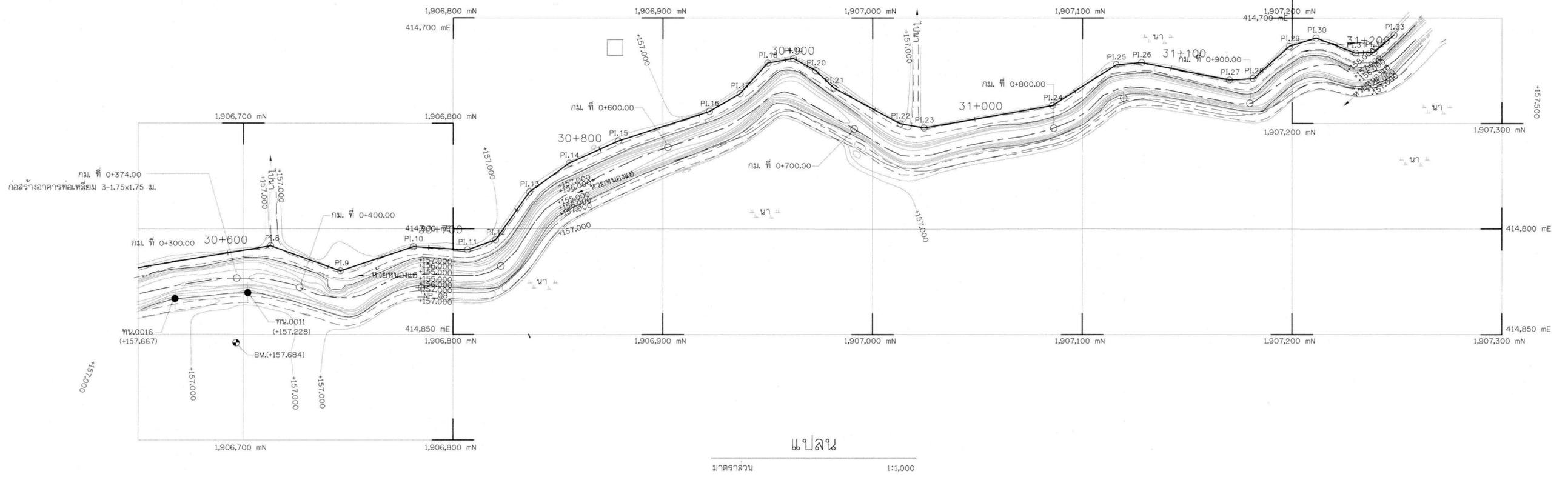


กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ว (หนองแ้ว)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
แนวท่อน้ำ ท่อเหล็กเหนียว (Line 1)
แปลนและรูปตัดตามยาว กม.30+000 ถึง กม.30+600

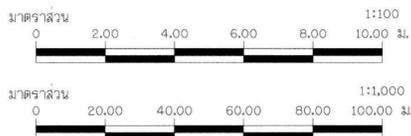
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตรวจสอบ	นางสาว สุประเสริฐ	สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ กิจราชูชัย ทย.30401
ออกแบบ	นายอภัยเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141	ออกแบบ	นายอภัยเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141
เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จุลลามาณี กฤ.กค	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จุลลามาณี กฤ.กค
ตรวจควบคุม	นายวิระ อดังไธยกุล ทย.16447	ตรวจควบคุม	นายวิระ อดังไธยกุล ทย.16447
ผู้จัดการโครงการ	นายวิเชษฐ มณีคุ้ม ทย.9333	ผู้จัดการโครงการ	นายวิเชษฐ มณีคุ้ม ทย.9333
แบบแปลน	กพ.น.2 022/2566	แบบแปลน	กพ.น.2 022/2566

วันที่ 31-01/04



รูปตัดตามยาว
 1:1,000
 1:1,000



หมายเหตุ

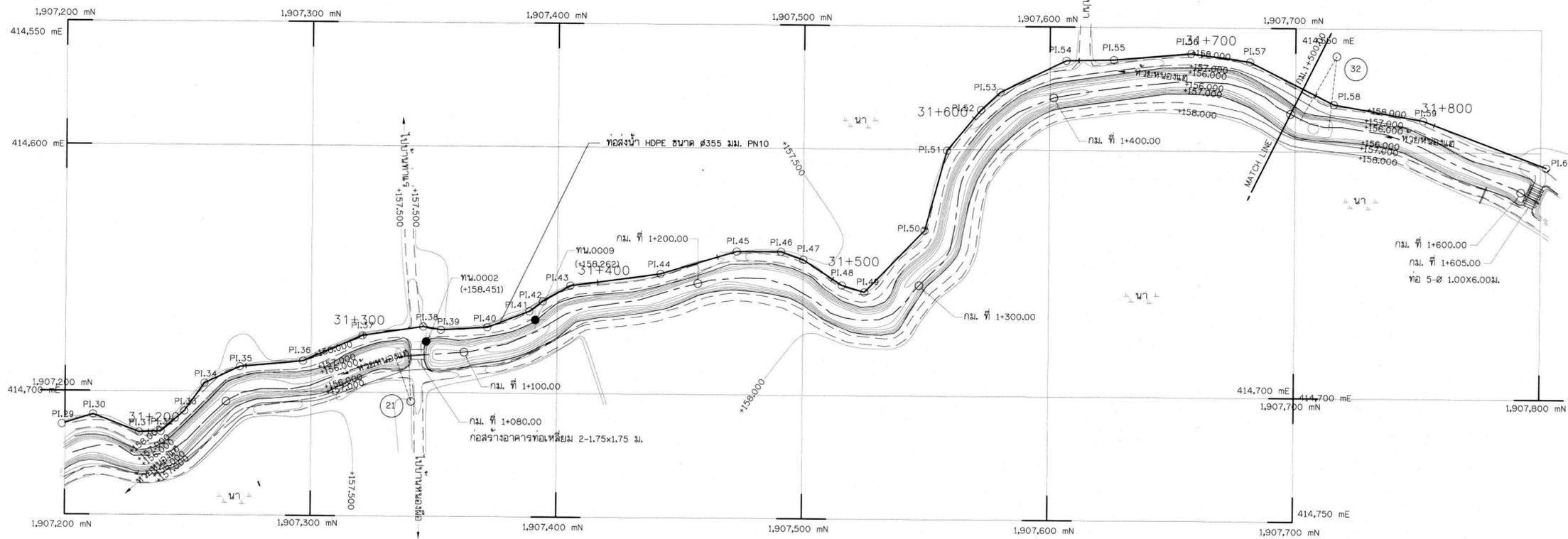
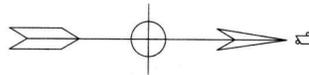
1. ตำแหน่งแนวท่อส่งน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
2. ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
3. อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - 3.1 อาคารท่อระบายอากาศ 2 แห่ง
 - 3.2 อาคารประตูระบายตะกอน 2 แห่ง
 - 3.3 งานดินท่อลอดถนน 1 แห่ง

กรมทรัพยากรน้ำ
 โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ว (หนองแ้ว)
 สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่คนน้ำ)
 ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
 แนวท่อส่งน้ำ ท่อเหล็กเหนียว (Line 1)
 แปลนและรูปตัดตามยาว กม.30+600 ถึง กม.31+200

ที่ปรึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์			
ตรวจสอบ	<i>[Signature]</i>	สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวดีชัย ทย.30401
ประสานงาน	นางกานดา สุขประเสริฐ	ออกแบบ	นายอภิมเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141
กรรมการ	นางสาวณิชนันท์ อุนทรสุข	เขียนแบบ	นางสาวกัญญา รุฒลัมภิติ ทย.14
กรรมการ	นายวันมั่ง อิมทรัพย์ธรรม	ตรวจสอบ	นายวิเชษฐ์ อดิโยธินกุล ทย.16447
กรรมการ	นายสุเมธ คุ้มแพง	ควบคุมโครงการ	นายวิเชษฐ์พงษ์ มณีคุ้ม สย.9339
กรรมการ/เลขาฯ	นางสาวกมลระ โดงอวี	แบบแปลนที่	กพ.2 022/2566

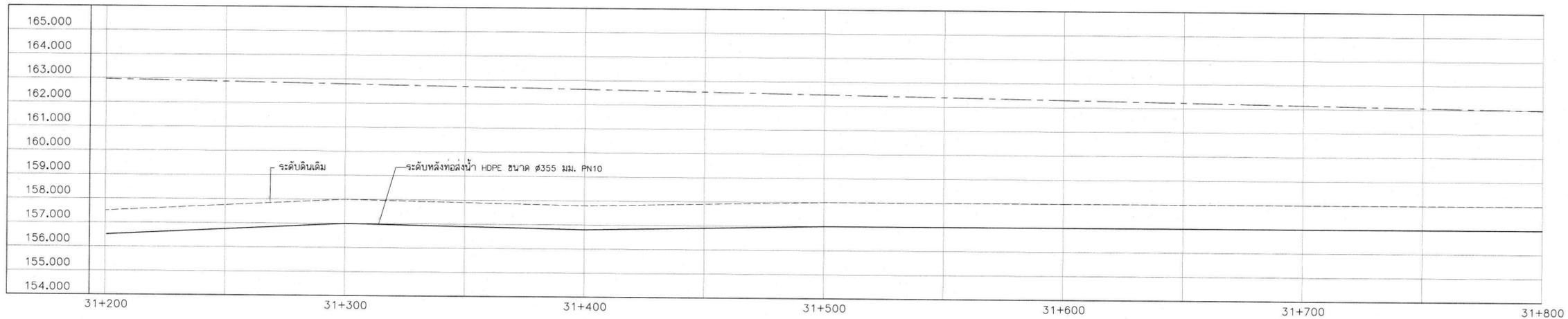
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2	
รอง	<i>[Signature]</i>
เลข	<i>[Signature]</i>
ช่าง	<i>[Signature]</i>
พนักงาน	<i>[Signature]</i>

แบบแปลนที่ 31-02/04



แปลน

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาว

มาตราส่วน แนวตั้ง 1:100
แนวนอน 1:1,000



หมายเหตุ

1. ตำแหน่งแนวท่อน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
2. ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
3. อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - 3.1 อาคารท่อระบายอากาศ 2 แห่ง
 - 3.2 อาคารประจําสายตะกอน 2 แห่ง
 - 3.3 งานดินทอลอดถนน 1 แห่ง

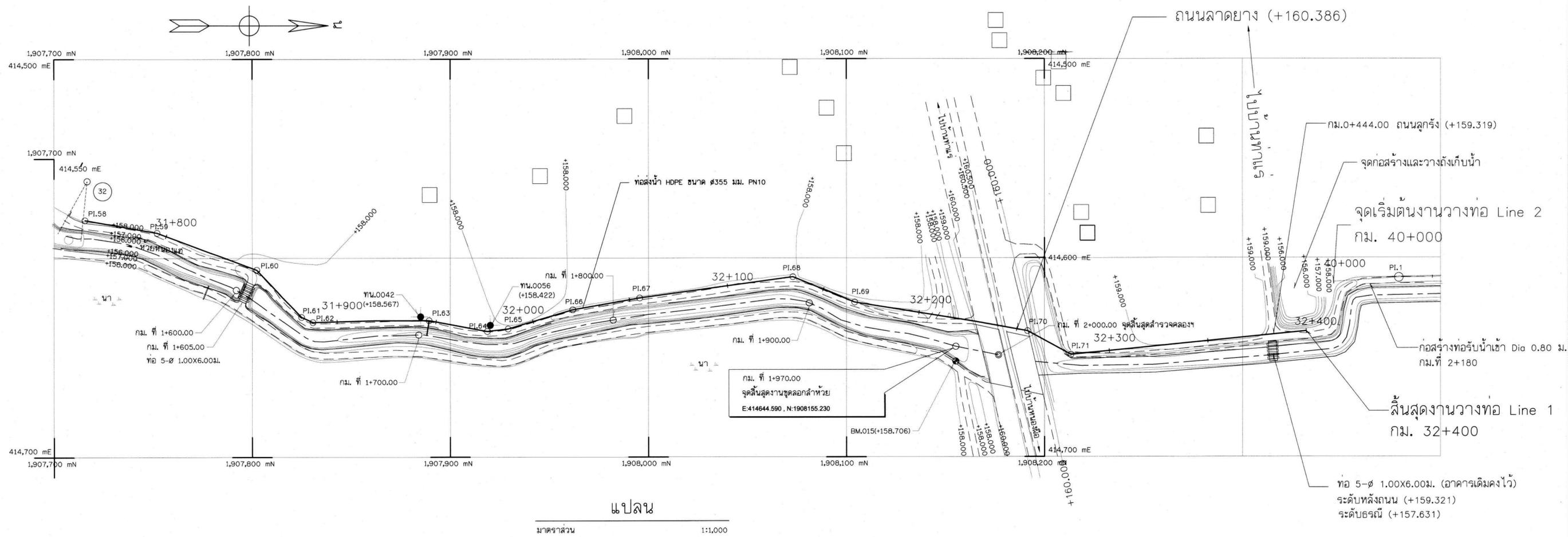
กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแขง (หนองแขง)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
แนวท่อน้ำ ท่อหลักเหนียว (Line 1)
แปลนและรูปตัดตามยาว กม.31+200 ถึง กม.31+800

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตรวจสอบ	นางสาว สุประวีร์	ออกแบบ	นายทองเกียรติ วิเศษรัตน์ กษ.21141
ตรวจสอบ	นายวันสิงห์ จันทร์สุวรรณ กษ.21141	เขียนแบบ	นางสาวกัญญา จุฑาวัฒน์ กษ.กค
ตรวจสอบ	นายสุวิทย์ คำแพง	ตรวจสอบ	นายวิระ อดิชาติกุล กษ.16447
ตรวจสอบ	นางสาววิมล ไชยรัตน์	แบบแปลน	นายวิษณุพงษ์ มณีคุ้ม สย.9333

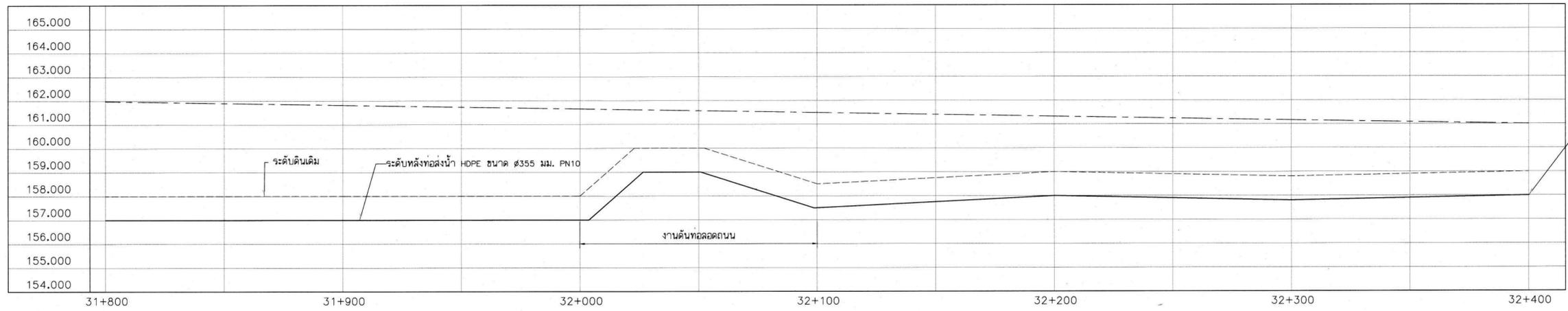
แบบแปลนที่ กทว.2 022/2566

วันที่ 31-03/04



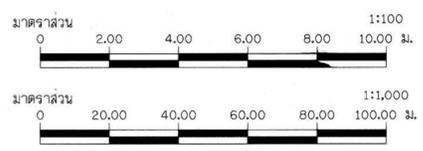
แปลน

มาตราส่วน 1:1,000



รูปตัดตามยาว

มาตราส่วน แนวตั้ง 1:100
แนวนอน 1:1,000



หมายเหตุ

- ตำแหน่งแนวท่อน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
- ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
- อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - อาคารท่อระบายอากาศ 2 แห่ง
 - อาคารประตูระบายตลิ่ง 2 แห่ง
 - งานขุดลอกถนน 1 แห่ง

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแอ (หนองแอ)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
แนวท่อน้ำ ท่อเหล็กเหนียว (Line 1)
แปลนและรูปตัดตามยาว กม.31+800 ถึง กม.32+400

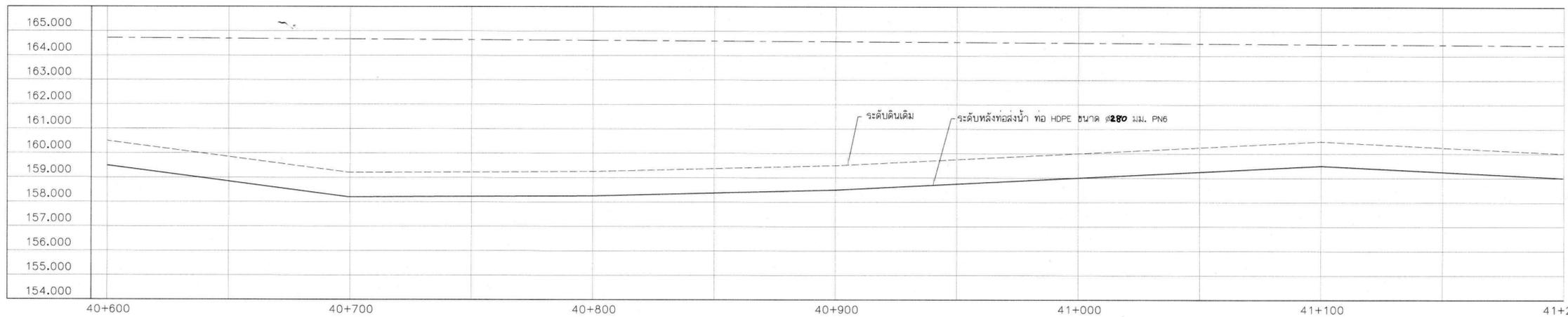
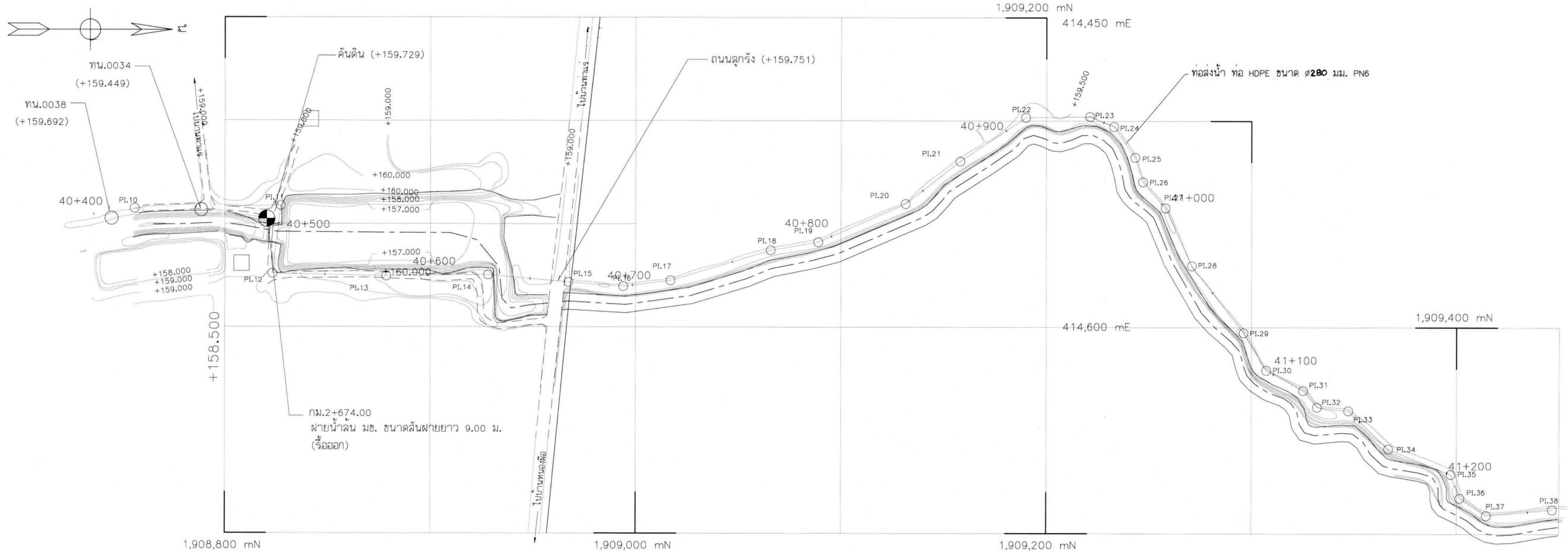
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2

ตรวจ	
ร่าง	
เขียน	
แก้ไข	

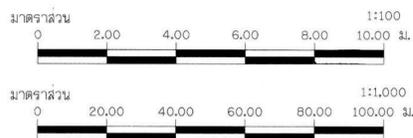
คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียด	สำรวจ	ตรวจ	รอง
ประธาน	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายอภิมเกียรติ วิเศษรัตน์ ภูมิ 21/11/25
กรรมการ	นางสาวณิชนันท์ สมบุญ	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จุฑามณีดี ภูมิ 1/11/25
กรรมการ	นายวันแสง สิงห์สุวรรณ	ตรวจสอบ	นายวิรัช อดิโยธิยะกุล ภูมิ 16/4/25
กรรมการ	นายสุภศิษฐ์ คำแพง		นายวิรัชพงษ์ มณีคุ้ม สย 9/3/25
กรรมการ/เลขาฯ	นางสาวนภัสรา โคตรบัว	แบบแปลน	กพน.2 022/2566

แบบแปลนที่ 31-04/04



รูปตัดตามยาว

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



หมายเหตุ

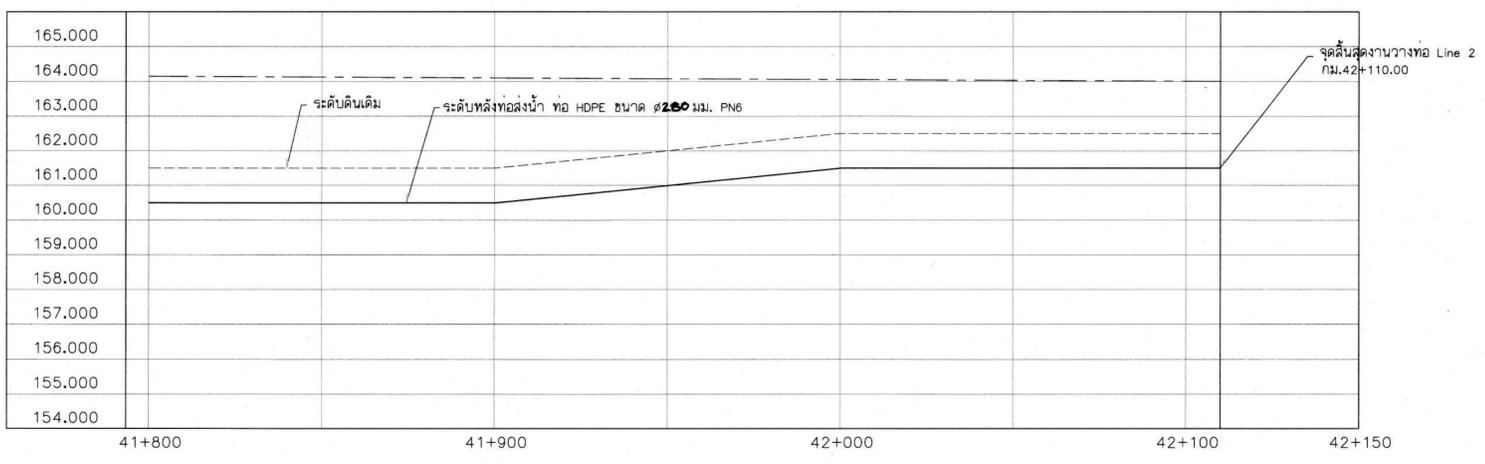
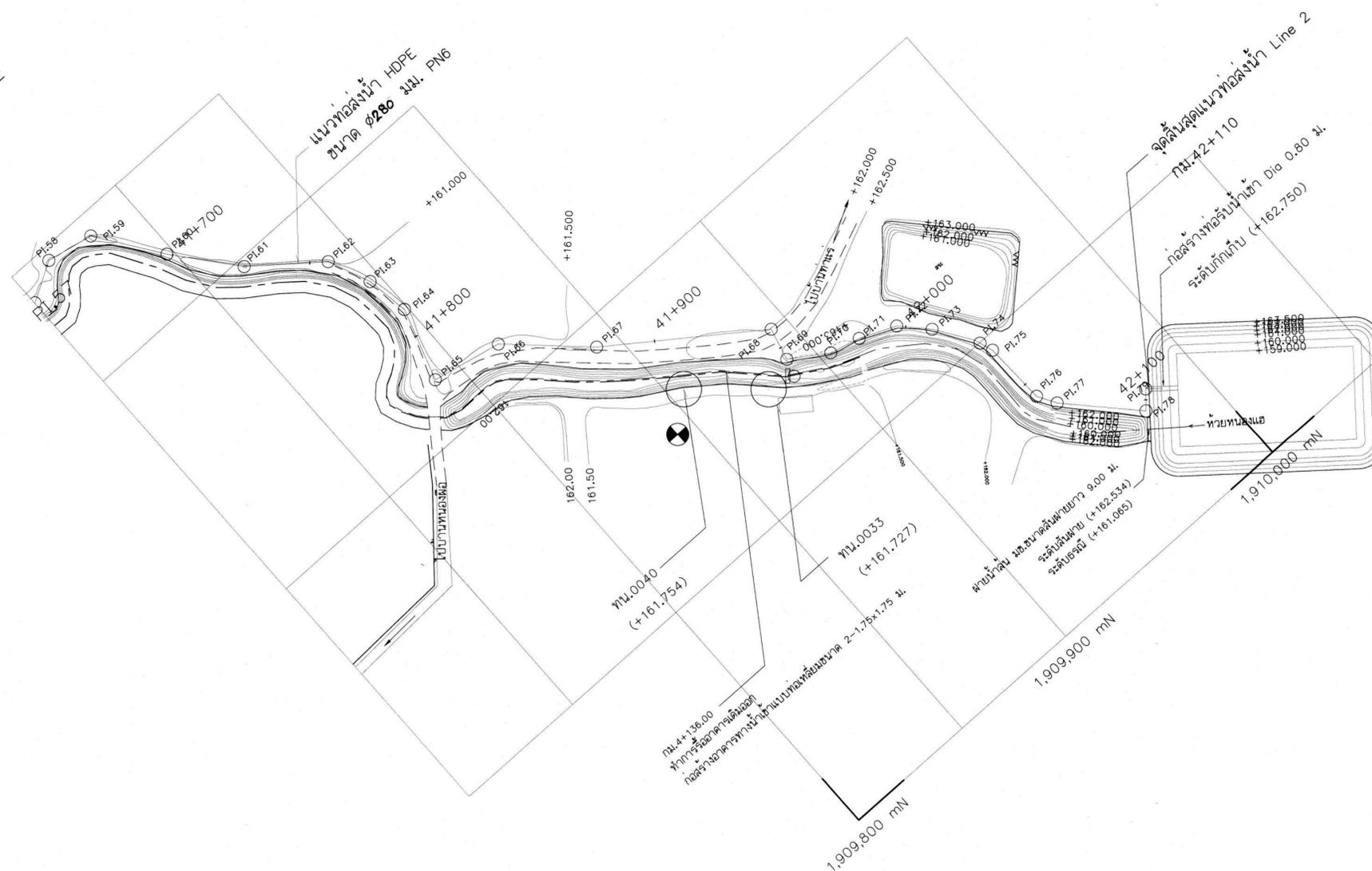
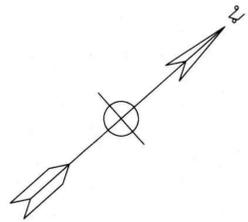
- ตำแหน่งแนวท่อส่งน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
- ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
- อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - อาคารท่อระบายอากาศ 1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

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ง (หนองแ้ง)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
แนวท่อส่งน้ำ ท่อ HDPE (Line 2)
แปลนและรูปตัดตามยาว กม.40+600 ถึง กม.41+200

ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

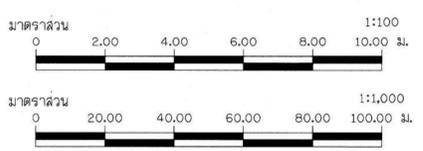
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2		คณะกรรมการจัดทำแบบรายการฯ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย กษ.30400
ประธาน	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายคมกชเกียรติ วิเศษรัตน์ กษ.21141	เขียนแบบ	นางสาวกฤษณา จตุลาคณี กษ.กศ
กรรมการ	นายวสันต์ชัย อนุชิต	ตรวจสอบ	นายวิฑูรย์ อดิชาติกุล กษ.16447	ผู้จัดการโครงการ	นายวิฑูรย์ อดิชาติกุล กษ.16447
กรรมการ	นายสุวัฒน์ คำแพง	แบบแปลน	นายวิฑูรย์ อดิชาติกุล กษ.16447	ผู้จัดการโครงการ	นายวิฑูรย์ อดิชาติกุล กษ.16447
กรรมการ/เลขา	นางสาวนิตยา โคตรบัว	แบบแปลน	นายวิฑูรย์ อดิชาติกุล กษ.16447	แบบแปลน	นายวิฑูรย์ อดิชาติกุล กษ.16447

แบบแปลนที่ 32-02/04



รูปตัดตามยาว

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



- หมายเหตุ
1. ตำแหน่งแนวท่อส่งน้ำ อาคารประกอบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและขอบเขตพื้นที่
 2. ก่อนทำการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
 3. อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - 3.1 อาคารท่อระบายอากาศ 1 แห่ง
 - 3.2 อาคารประจุประยาตะถกาน 1 แห่ง

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2	
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
แปล	<i>[Signature]</i>
ร่าง	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการ		สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ ภัทราวุฒิชัย ฅม.30401
ประธาน	นางกานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายอภัยเกียรติ วิเศษรัตน์ ฅม.21141
กรรมการ	นางสาวณัฐกานต์ ชนทะสุนทร	เขียนแบบ	นางสาวกัญญา จตุลาคคี ฅม.กฏก
กรรมการ	นายวันสิงห์ จันทร์สุวรรณ์	ตรวจสอบ	นายวิระ อดังไชยยะกุล ฅม.16447
กรรมการ	นายสุภณัฐ คำแพง	กรรมการ/เลขานุการ	นางสาวกมลวรรณ โคตรบัว ฅม.93339
กรรมการ/เลขานุการ	นางสาวกมลวรรณ โคตรบัว	แบบเลขที่	กทน.2 022/2566

กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ้ง (หนองแ้ง)
สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
แนวท่อส่งน้ำ ท่อ HDPE (Line 2)
แปลนและรูปตัดตามยาว กม.41+800 ถึง กม.42+110

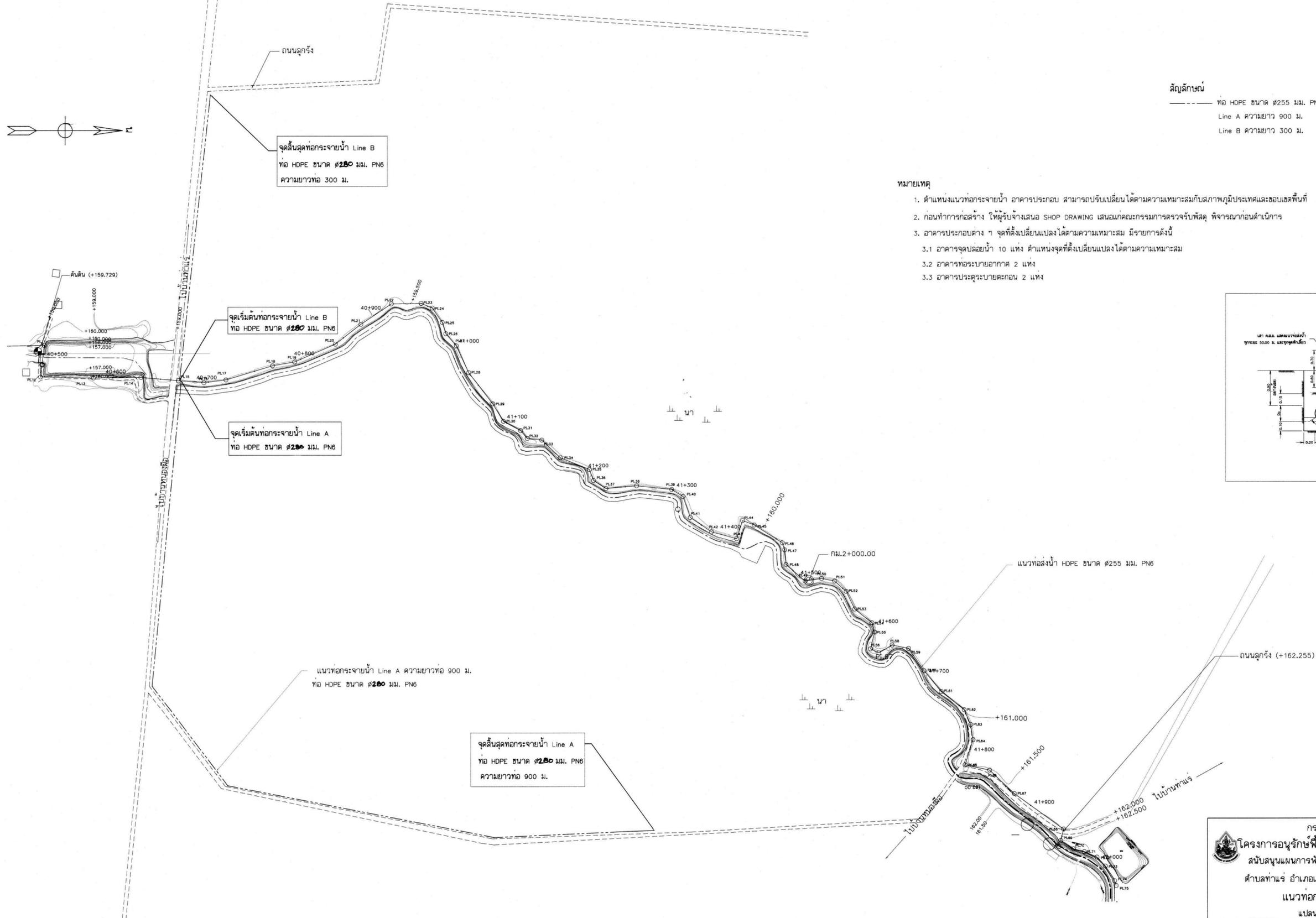
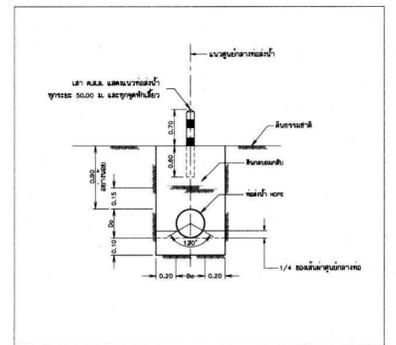
ที่ปรึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



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 เสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการ
- อาคารประกอบต่าง ๆ จุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม มีรายการดังนี้
 - อาคารจุดปล่อยน้ำ 10 แห่ง ตำแหน่งจุดที่ตั้งเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - อาคารท่อระบายอากาศ 2 แห่ง
 - อาคารประตูระบายตะกอน 2 แห่ง



แปลนผังท่อกระจายน้ำ
 มาตรฐาน 1:2,000

กรมทรัพยากรน้ำ
 โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูห้วยหนองแ่ (หนองแ่)
 สนับสนุนแผนการพัฒนาหนองหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)
 ตำบลท่าแร่ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
 แนวท่อกระจายน้ำ HDPE
 แปลนผังท่อกระจายน้ำ

ที่ปรึกษา
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียด	สำรวจ	ดร.ทรงศักดิ์ กิจราวุฒิชัย ทย.30401	หน้า 1
ประธาน	นางอานดา สุประเสริฐ	ออกแบบ	นายอภัยเกียรติ วิเศษรัตน์ ทย.21141
กรรมาการ	นายสมานฉัตร ธนคุณศิริ	เขียนแบบ	นางสาวจตุรดา จตุคามศิริ กฤท
กรรมาการ	นายวิษณุ งามไชยยะกุล ทย.16447	ตรวจสอบ	นายวิษณุ งามไชยยะกุล ทย.16447
กรรมาการ	นายสุภรณ์ คำแพง	นายวิษณุพงษ์ มณีคุ้ม สย.93339	ผู้จัดการโครงการ
กรรมาการ/เลขาฯ	นางสาวนิตยา โตประวีร์ ทย.22203	แบบแปลนที่	33-01/01