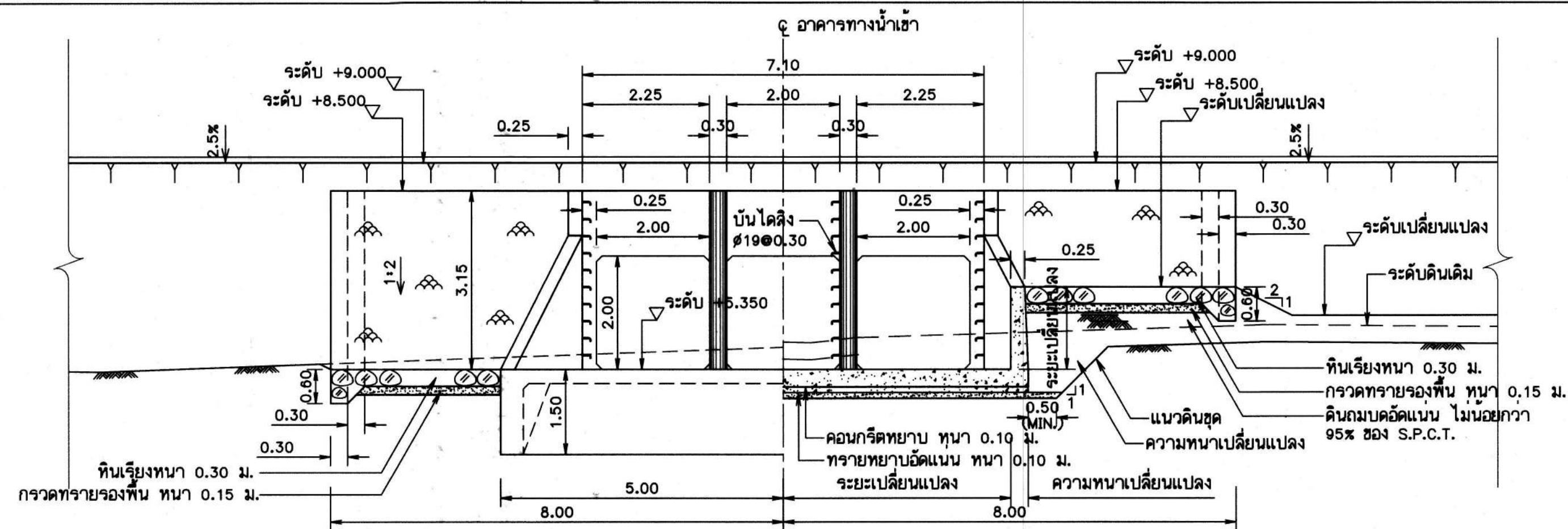
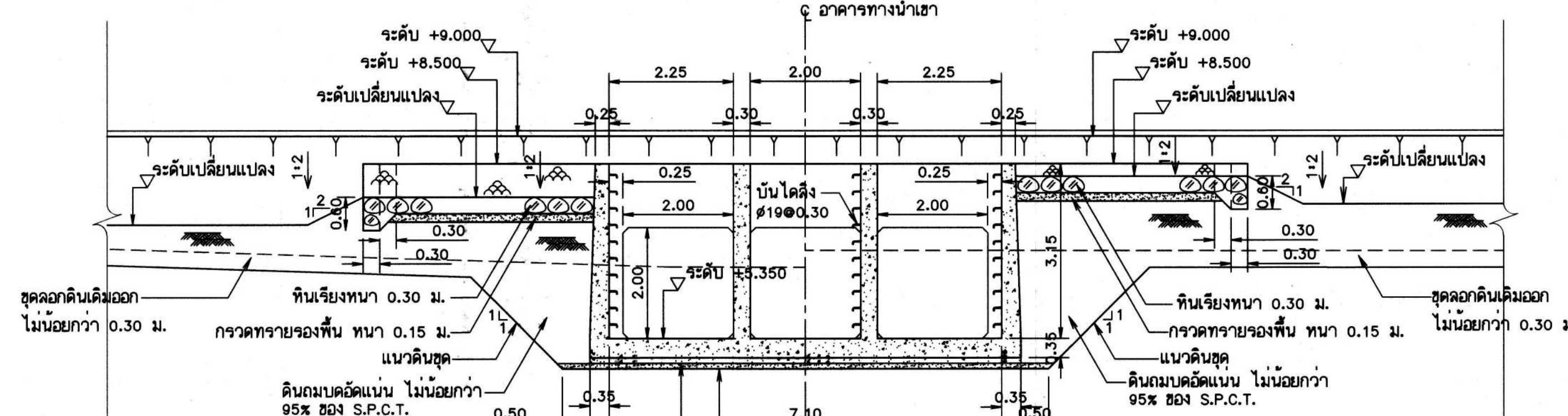




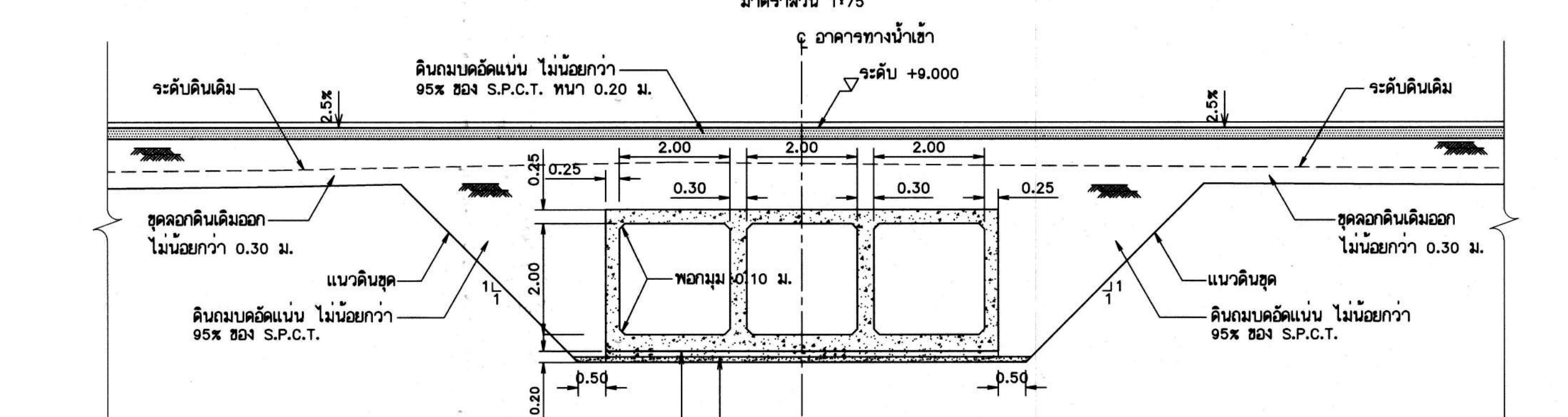
รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน 1:75



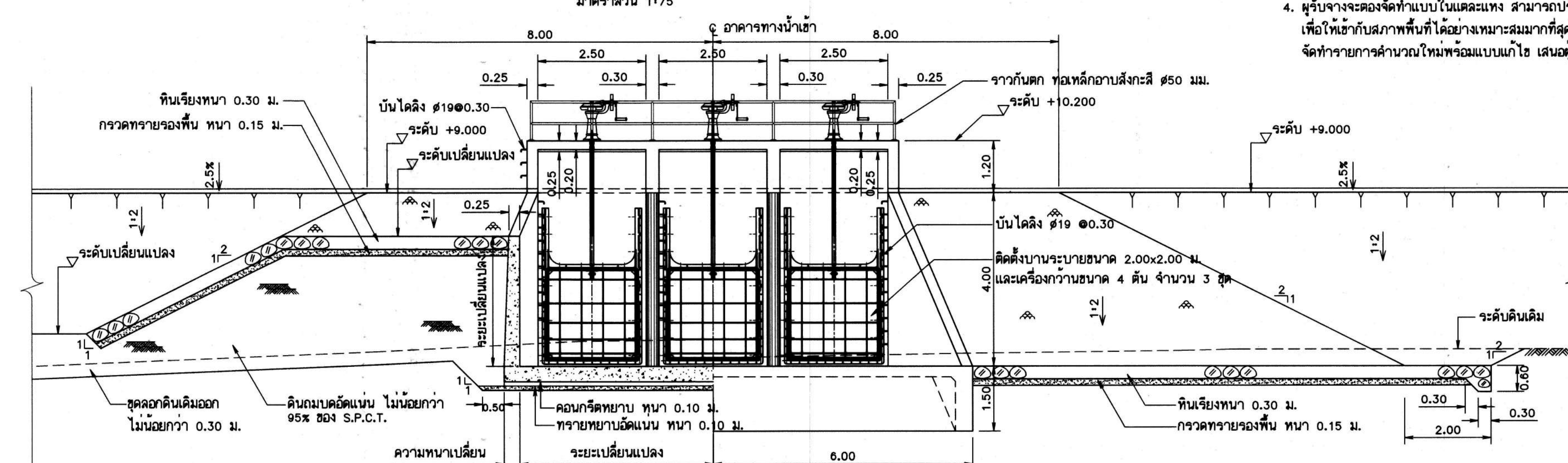
รูปตัด ค-ค

มาตราส่วน 1:75



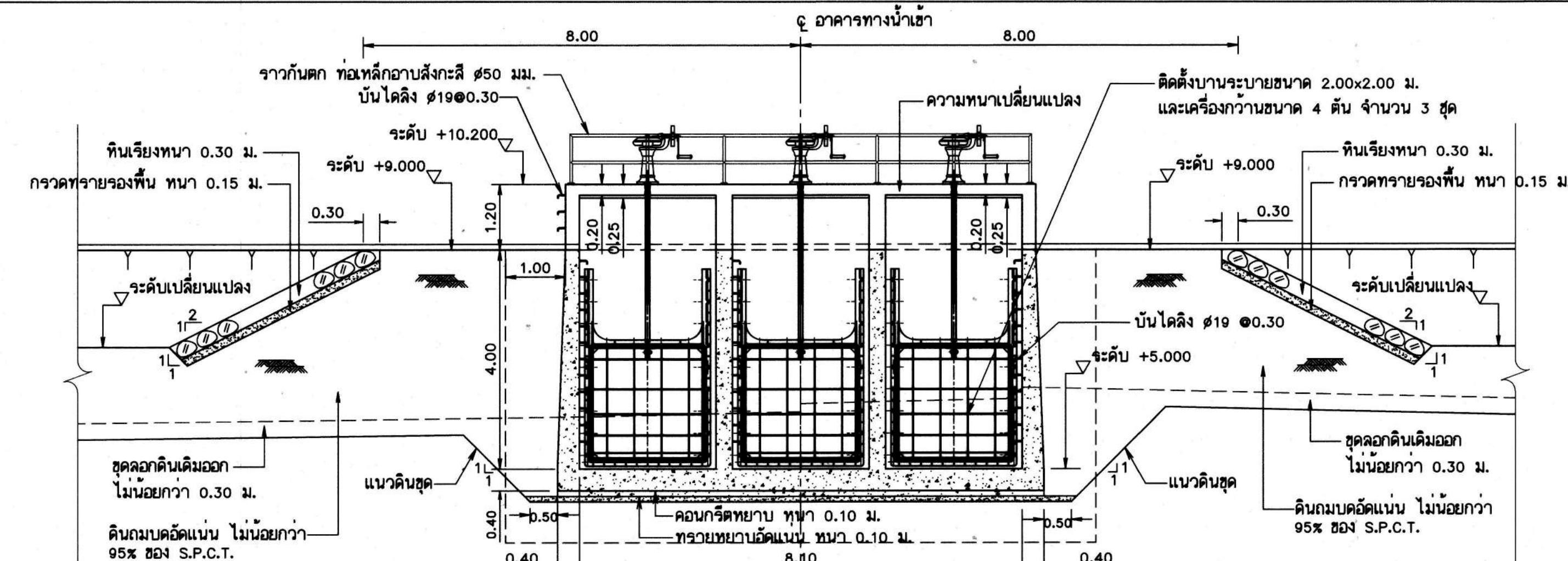
รูปตัด ง-ง

มาตราส่วน 1:75



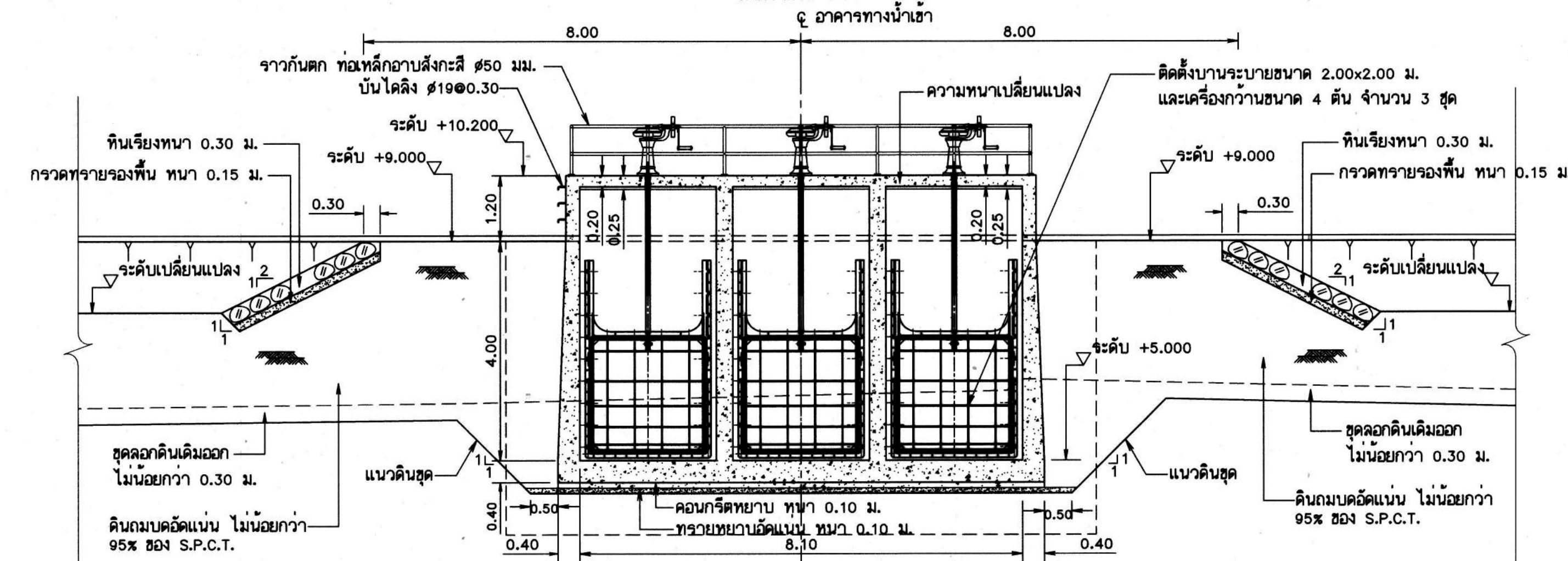
รูปตัด จ-จ

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด ฉ-ฉ

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด ช-ช

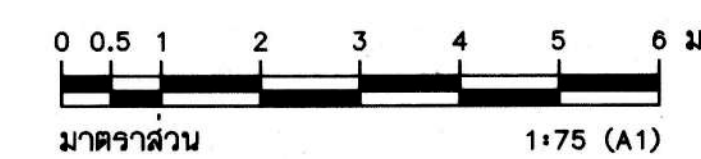
มาตราส่วน 1:75

หมายเหตุ

- ระดับ (จ.ท.ก.) และมีดวาง ถ้าพบค่าเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารทางน้ำเข้า จะต้องก่อสร้างบนดินเดิมหรือดินถมอัดแน่นไม่ต่ำกว่า 95% ที่มีความหนาแน่นสูงที่สุดตามวิธีการทดลอง STANDARD PROCTOR โดยมีระยะวัดจากศูนย์กลางอาคารออกไปข้างละไม่น้อยกว่า 15 ม.
- ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ม²
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบในแต่ละแห่ง สามารถปรับแก้ไขแบบได้ เพื่อให้เข้ากับสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมมากที่สุด หากมีการแก้ไขโครงสร้างอาคารจะต้องจัดทำรายการคำนวณใหม่พร้อมแบบแก้ไข เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

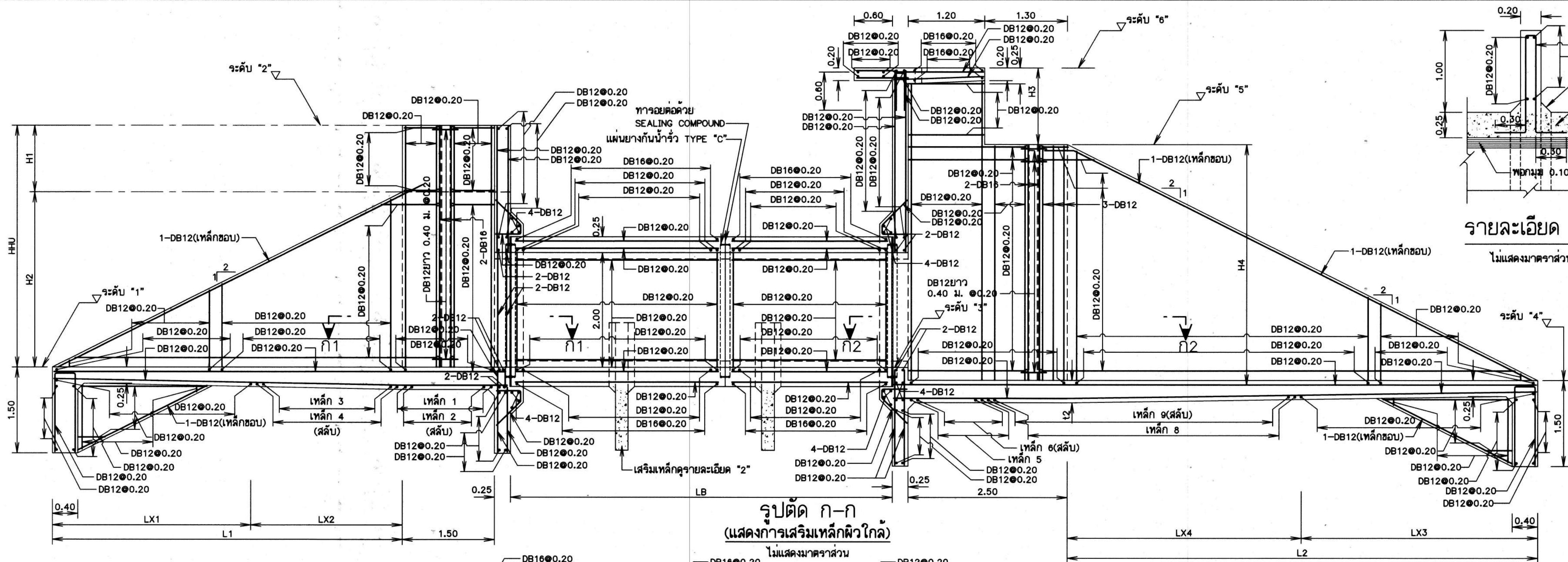
แบบประกอบ

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. สัญลักษณ์ อักษรย่อ และหมายเหตุทั่วไป | หมายเลข ก3-01/01 |
| 2. แปลน รูปตัด และรูปขยาย | หมายเลข ค1-01/17 |
| 3. รายละเอียดการเสริมเหล็ก | หมายเลข ค1-10/17 ถึง ค1-13/17 |
| 4. บานระบาย ขนาด 2.00x2.00 ม. | หมายเลข ค3-01/04 |
| 5. เครื่องกวนคันชัก ขนาด 4 ตัน | หมายเลข ค3-02/04 |
| 6. เสา รวบรวม และบันได | หมายเลข ค3-04/04 |



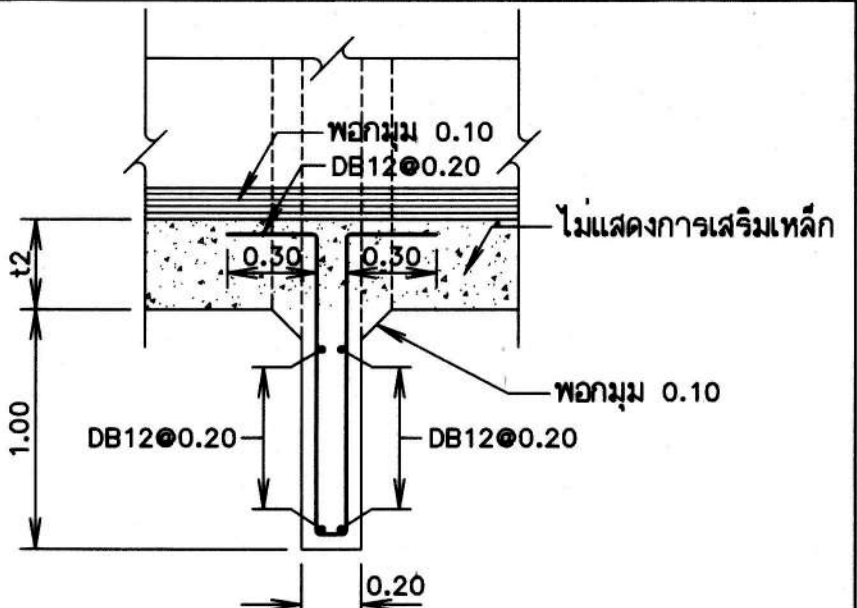
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิน น้อยเชื้อ
กรรมการ	นายคมสัน สังขารณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายก พุทธิคุณ

กรมทรัพยากรน้ำ				
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแสนาง				
ตำบลวังศาลกบตัน อำเภอบึงบอระเพ็ด จังหวัดบึงบอระเพ็ด				
อาคารทางน้ำเข้า กม.31+203 ของคันดิน แนว A				
ขนาด 2.00x2.00 ม. จำนวน 3 แถว				
รูปตัด				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายอรรถชัย พัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิน น้อยเชื้อ	ผด.
ออกแบบ	นายก พุทธิคุณ	ผ่าน	นายศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผช.
เขียนแบบ	นายอภิสิทธิ์ ส่วนสอน	เห็นชอบ	นายบัณฑิต พรหมพันธุ์	ผกพ.2
ตรวจ	นายก พุทธิคุณ	เสนอ	002/2562	ผด.
แบบเลขที่	เสนอ.002/2562	ผด.	2562	แผ่นที่
ค1-02/17				



รายละเอียด "1"

ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียด "2"

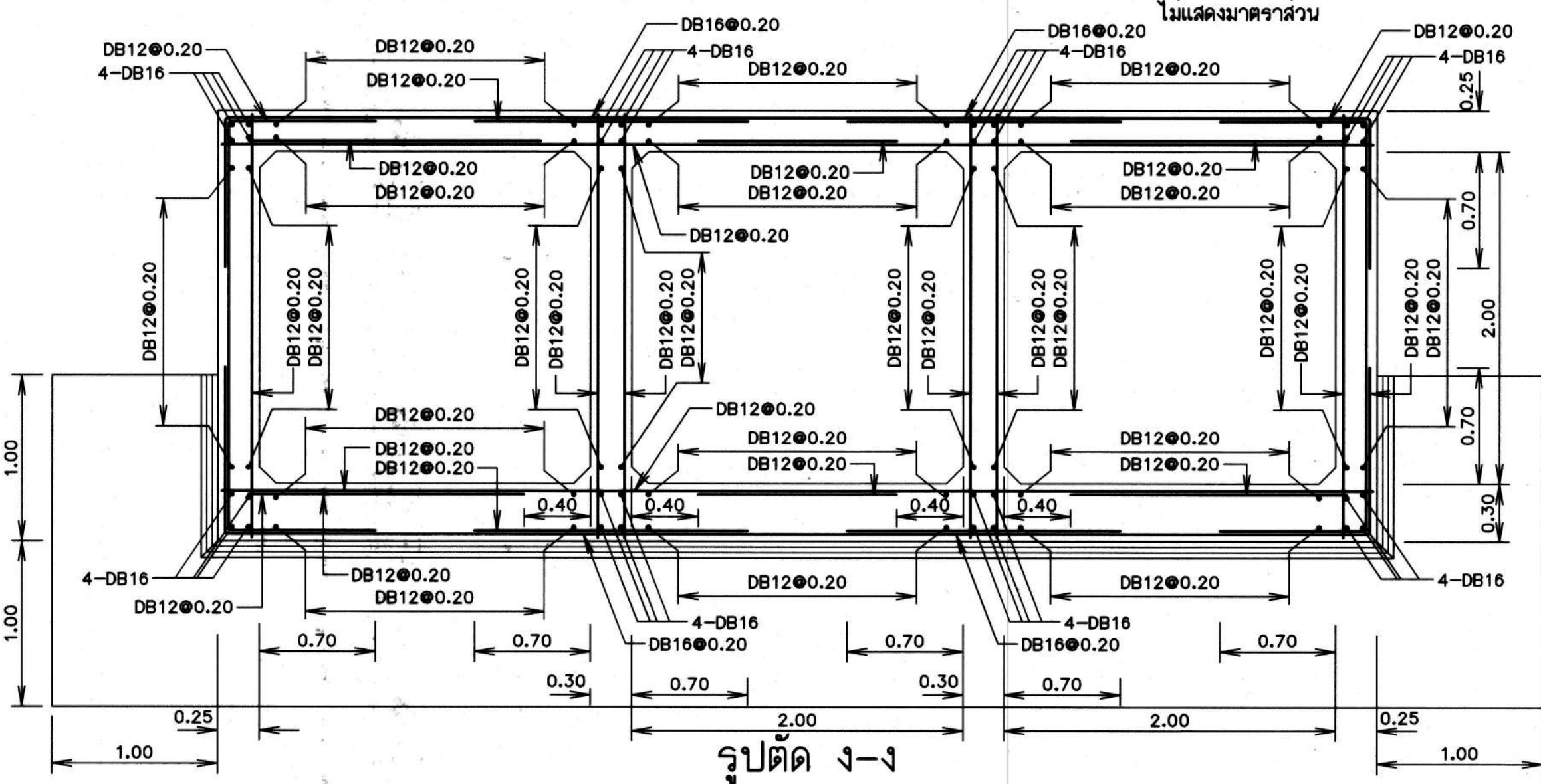
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีค่ากำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- กำหนดให้เหล็กเสริมขนาดเล็กว่า DB12 เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ DB12 ขึ้นไป เป็นเหล็กข้ออ้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตสำหรับงานโครงสร้าง จะต้องมีการทดสอบความแข็งแรงตามมาตรฐานรูปทรงกระบอก $\phi 15 \times 30$ ซม. เมื่อมีอายุได้ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กก. ต่อ ตร.ซม.
- ใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ขึ้นคุณภาพ SD 30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2548 เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ขึ้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2543

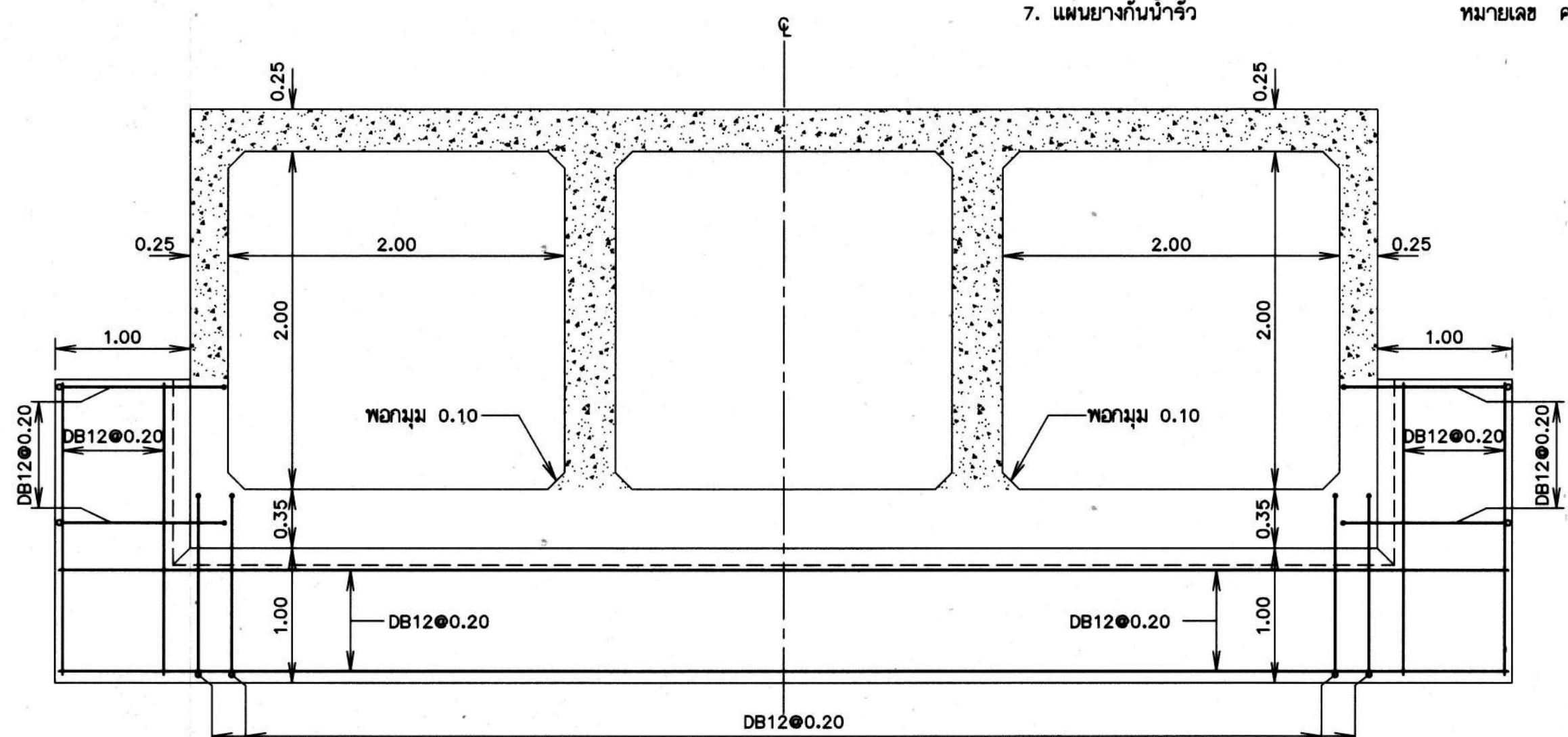
แบบประกอบ

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. ข้อกำหนดแบบแปลน | หมายเลข ก3-01/01 |
| 2. แปลน และรูปตัด | หมายเลข ค1-01/17 ถึง ค1-02/17 |
| 3. แปลน และรูปตัด | หมายเลข ค1-06/17 ถึง ค1-09/17 |
| 4. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4) | หมายเลข ค1-11/17 |
| 5. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4) | หมายเลข ค1-12/17 |
| 6. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4) | หมายเลข ค1-13/17 |
| 7. แผ่นยางกันน้ำรั่ว | หมายเลข ค3-03/04 |



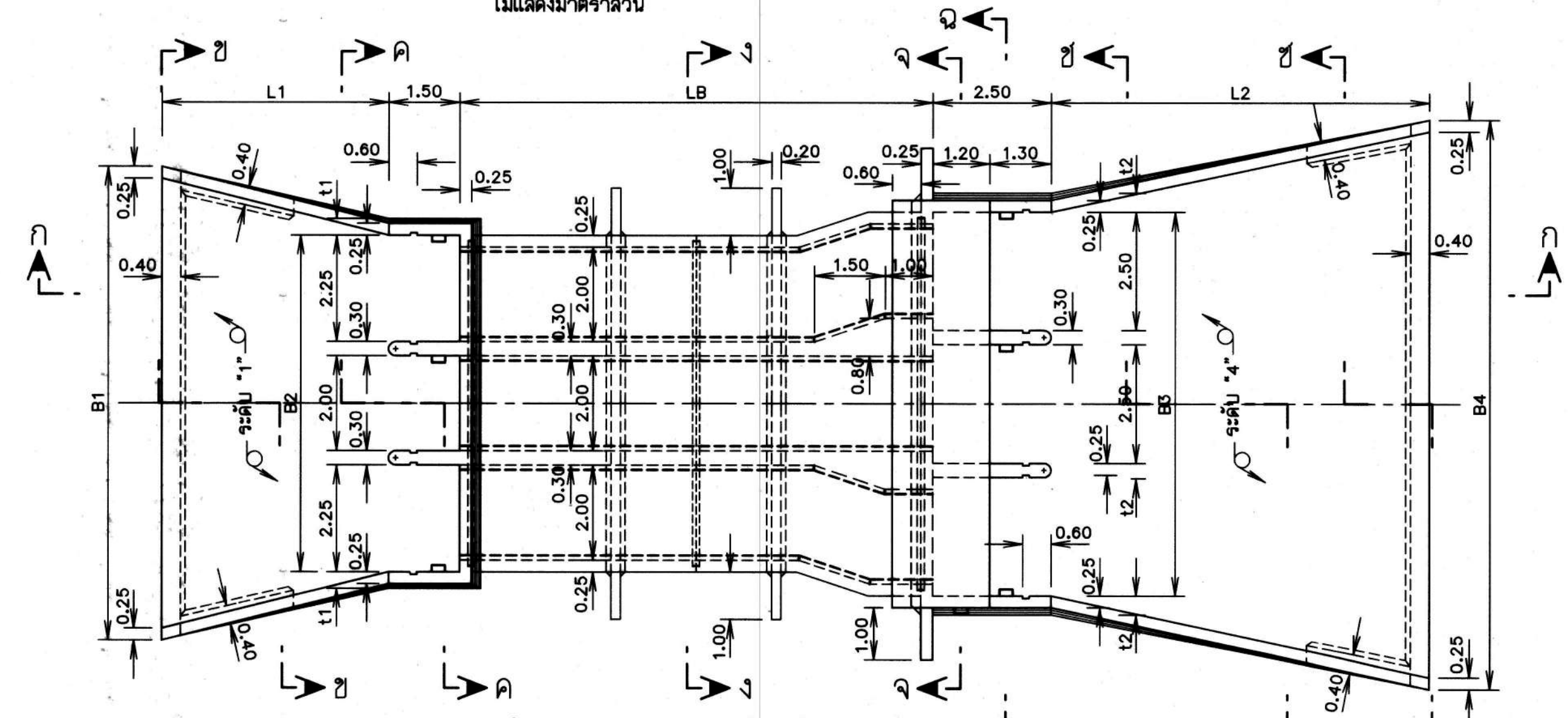
รูปตัด ก-ก
(แสดงการเสริมเหล็กตัวใกล้)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ง-ง
(แสดงเหล็กเสริมกำแพง CUTOFF ที่ท่อเหลี่ยม)

ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนโครงสร้างอาคารทางน้ำเข้า

ไม่แสดงมาตราส่วน

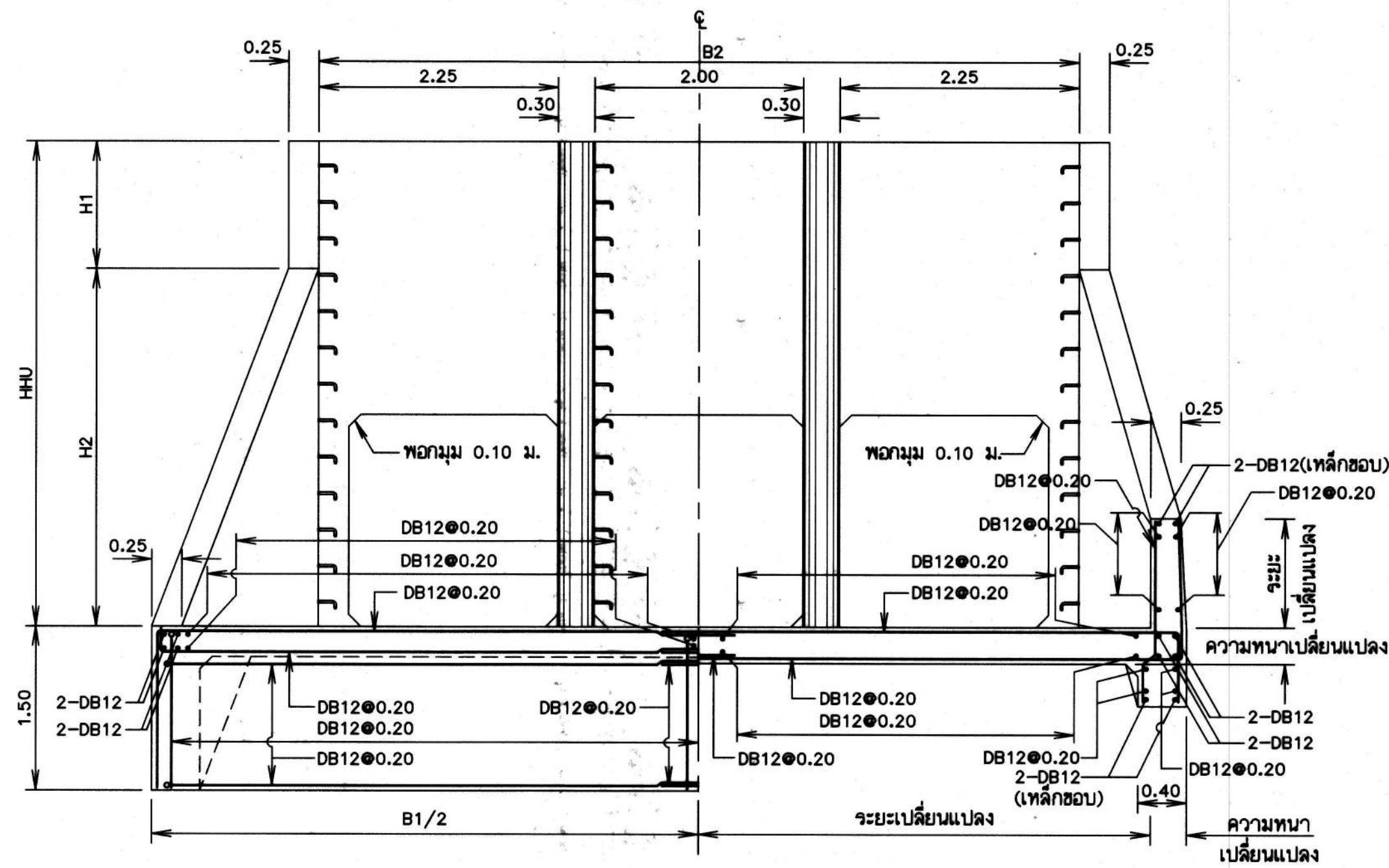
กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแสนาง
ตำบลวังศาลกบดินทร์ อำเภอบึงพลาญชัย จังหวัดปราจีนบุรี
อาคารทางน้ำเข้า แบบท่อเหลี่ยม ขนาด 2.00x2.00 ม.
จำนวน 3 แถว แบบที่ 1
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/4)

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

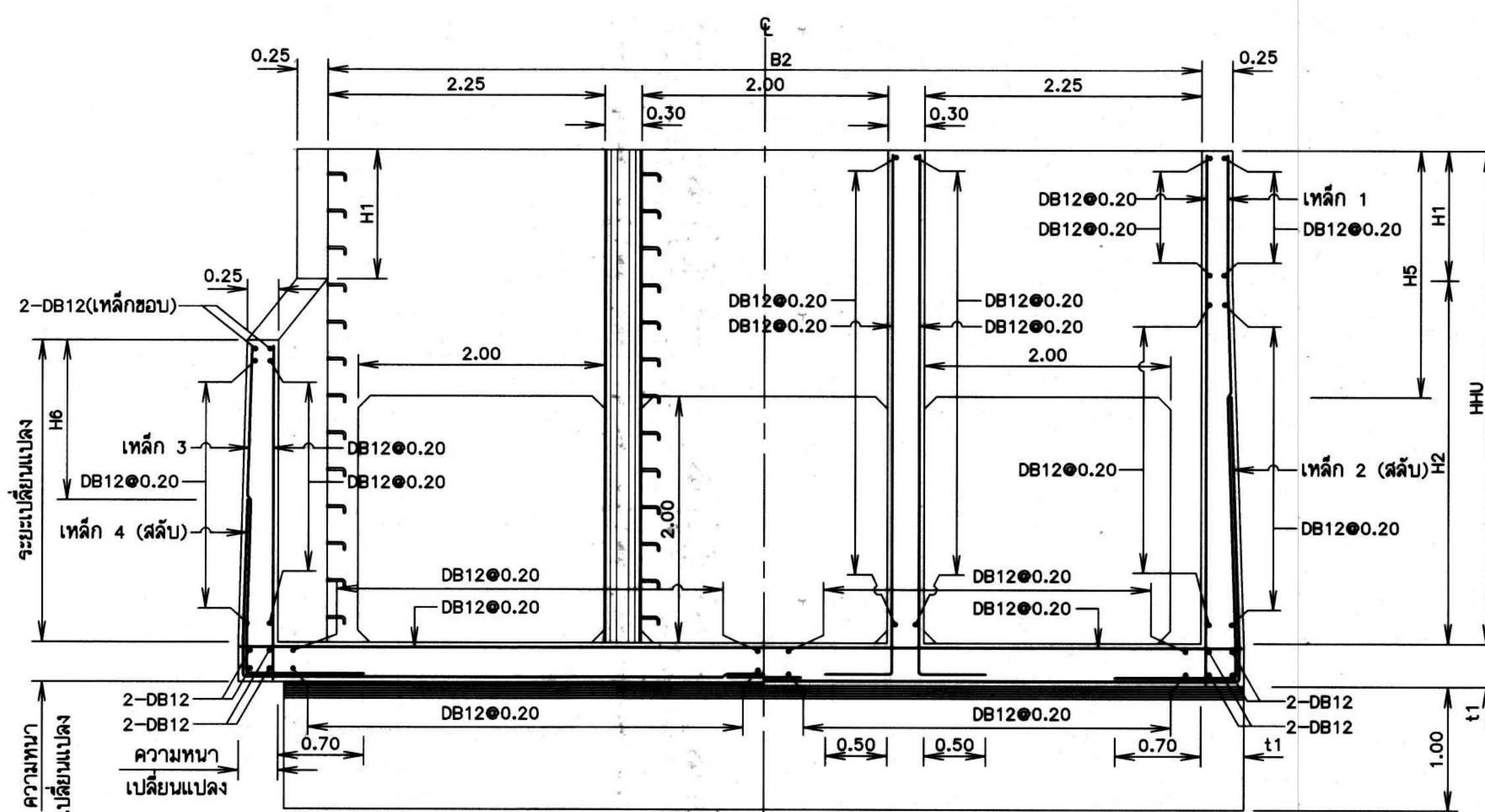
สำรวจ	นายอภัยชัย พันธ์ไธสง และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเชื้อ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	ผ่าน	นายสวัสดิ์ ใจประเสริฐ	ผ.ช.
เขียนแบบ	นายอภิสิทธิ์ สอนสอน อ.กน.	เห็นชอบ	นายนิพนธ์ พรมพันธุ	ผ.ก.พ.น.2
ตรวจสอบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ			
แบบก่อสร้าง	ส.อน.002/2562 สว.15 มี.ค. 2562	แผ่นที่		ค1-10/17

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเชื้อ
กรรมการ	นายคมสัน สังขารวณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธิอรุณ



รูปตัด ข-ข

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค-ค

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. ระดับ (ร.ท.ก.) และมิติต่างกำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กลง DB12 เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ DB12 ขึ้นไป เป็นเหล็กข้อย้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
3. คอนกรีตสำหรับงานโครงสร้าง จะต้องมีการสั่งจองและคอนกรีต มาตรฐานรูปทรงกระบอก 15x30 ซม. เมื่อมีอายุได้ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กก./ต่อ ตร.ซม.
4. ใช้เหล็กข้อย้อย (DEFORMED BARS) ขึ้นคุณภาพ SD 30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2548 เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ขึ้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2543

แบบประกอบ

1. ข้อกำหนดแบบแปลน
2. แปลน และรูปตัด
3. แปลน และรูปตัด
4. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/4)
5. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4)
6. รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4)
7. แผ่นวางกันน้ำรั้ว

หมายเลข ก3-01/01

หมายเลข ค1-01/17 ถึง ค1-02/17

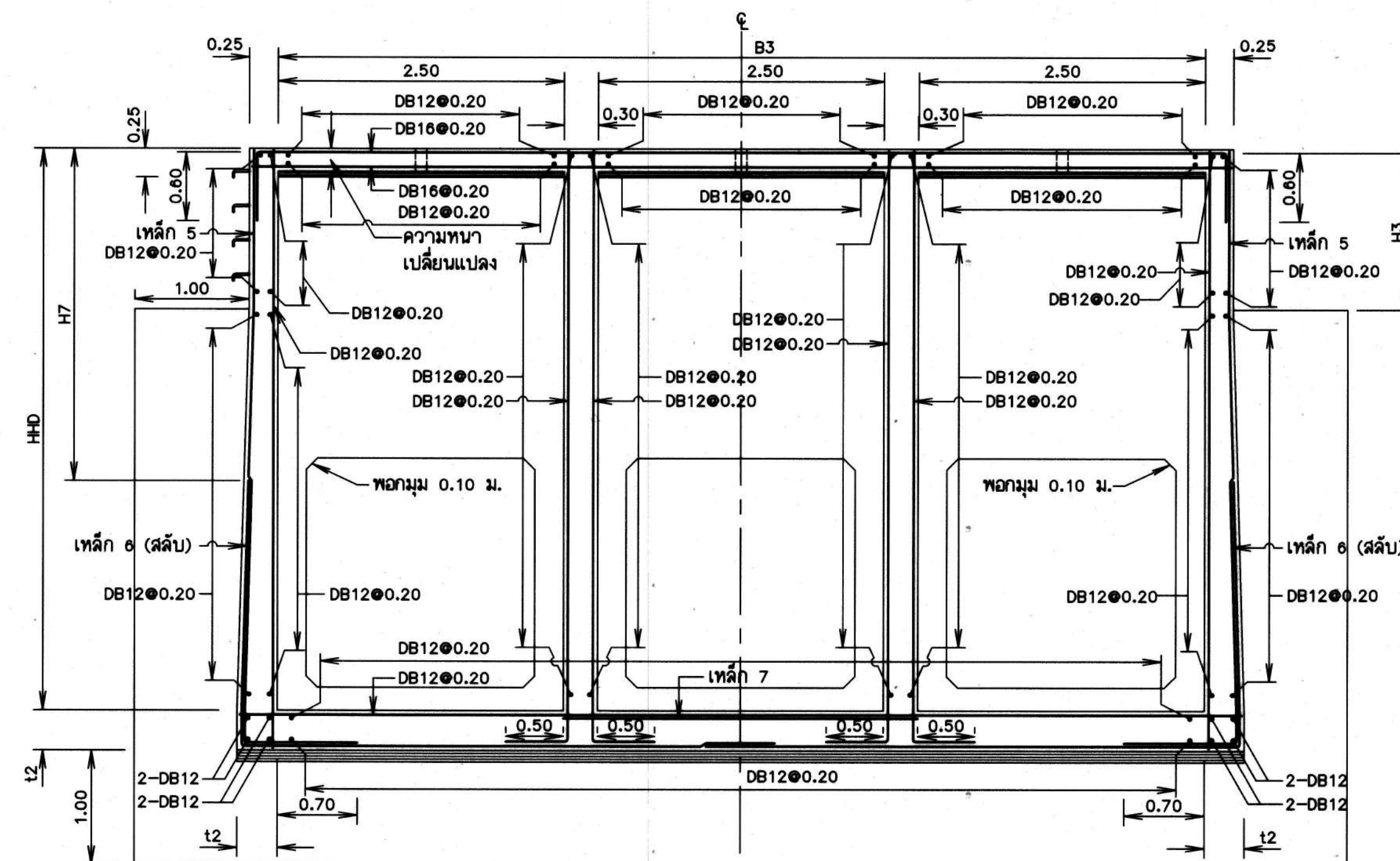
หมายเลข ค1-06/17 ถึง ค1-09/17

หมายเลข ค1-10/17

หมายเลข ค1-11/17

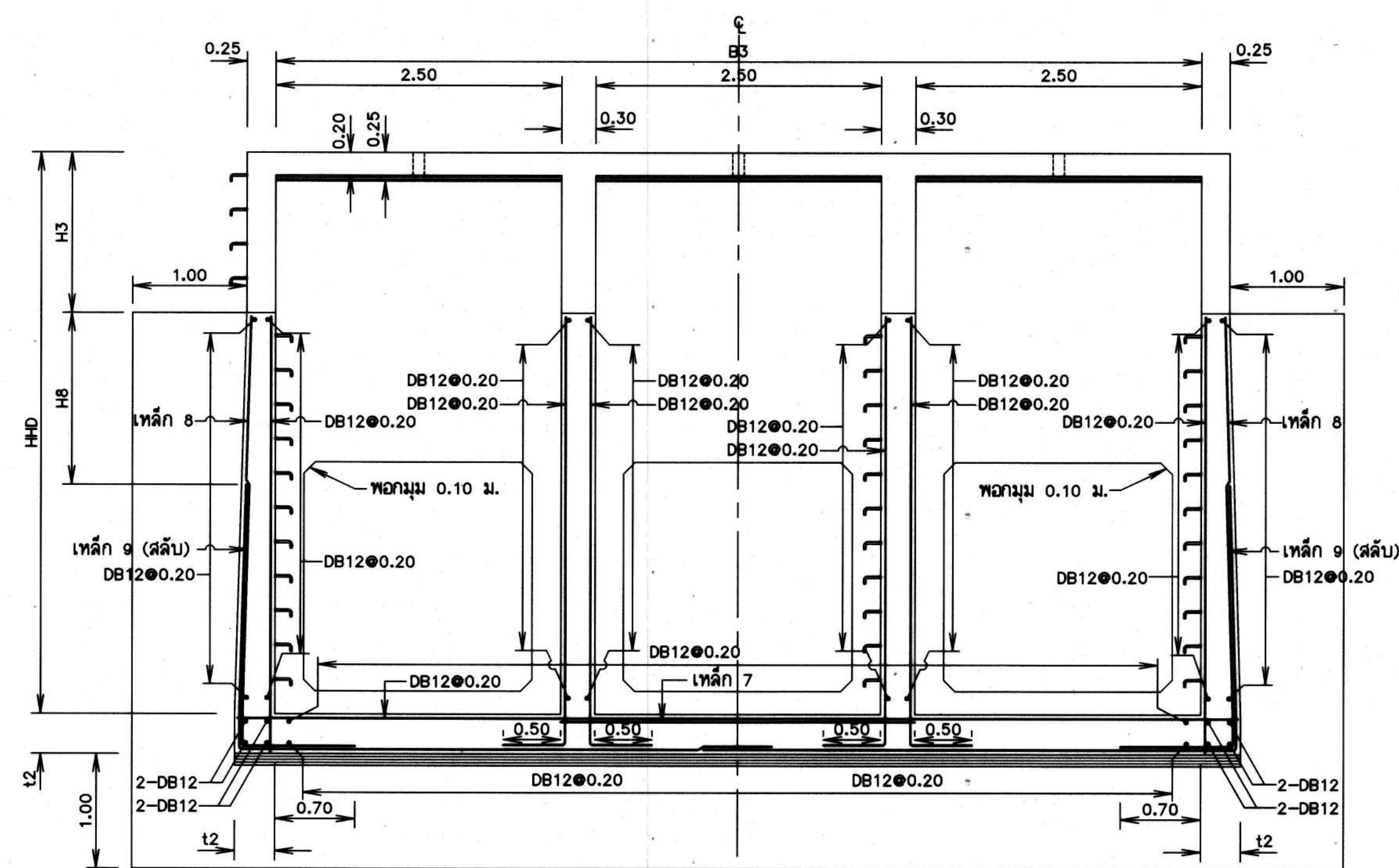
หมายเลข ค1-13/17

หมายเลข ค3-03/04



รูปตัด จ-จ

มาตราส่วน 1:40



รูปตัด ฉ-ฉ

มาตราส่วน 1:40

กรมทรัพยากรน้ำ

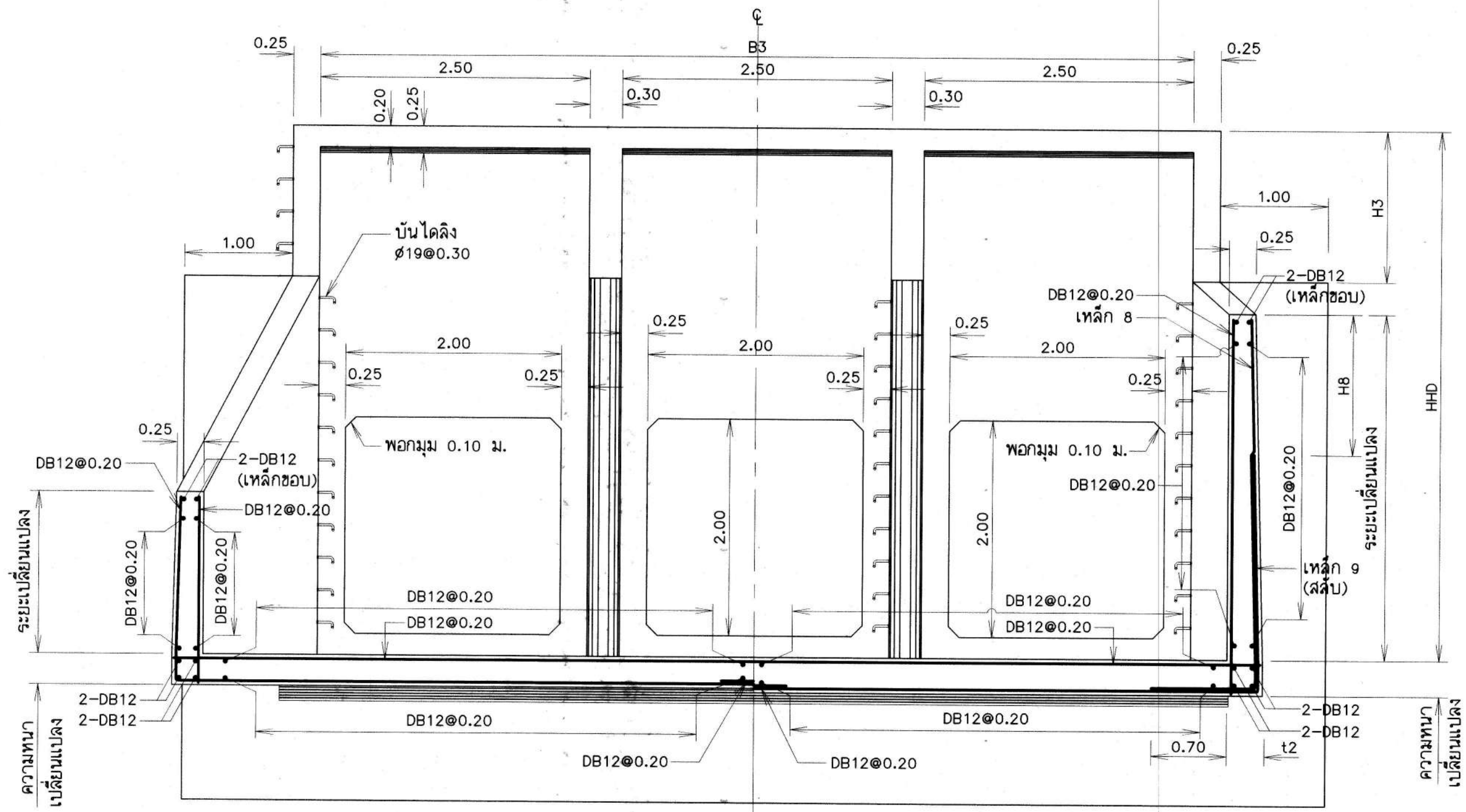
โครงการอนุรักษ์พื้นที่หนองแสนาง
ตำบลวังคดกบจันทร์ อำเภอบึงทอบุรี จังหวัดปราจีนบุรี

อาคารทางน้ำเข้า แบบท่อเหลี่ยม ขนาด 2.00x2.00 ม.

จำนวน 3 แถว แบบที่ 1

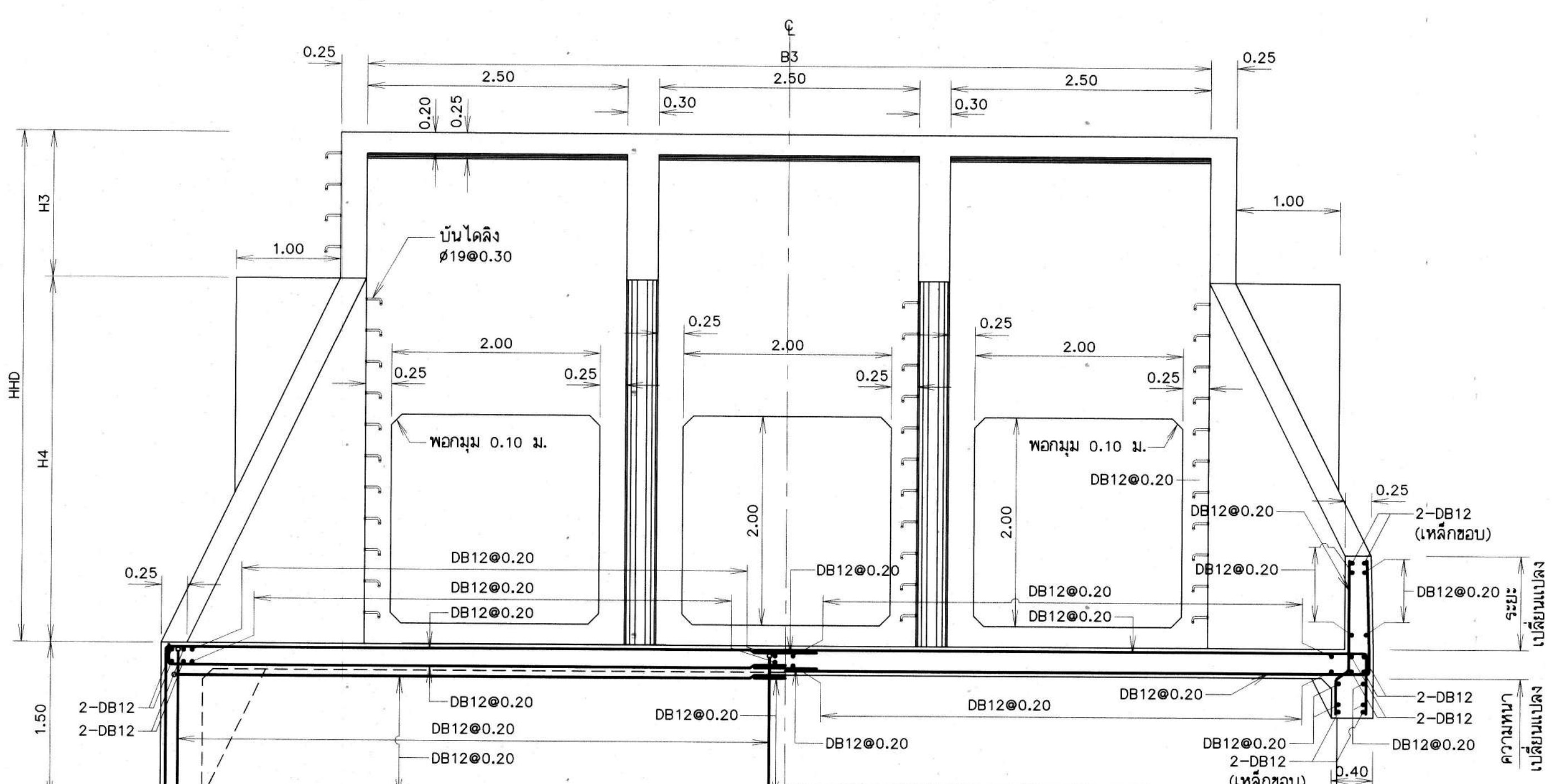
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4)

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายอัครชัย พันธ์ไธ	และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยพริ้ง
ออกแบบ	นายเก่ง พุกอรุณ	นายอัครชัย พันธ์ไธ	ผ่าน	นายสวัสดิ์ ใจประเสริฐ
เขียนแบบ	นายอภิสิทธิ์ สอนสอน	อ.ก.ก.	เห็นชอบ	นายอัครชัย พันธ์ไธ
ตรวจสอบ	นายเก่ง พุกอรุณ			
แบบก่อสร้าง	ส่วน.002/2562	ว.15 มี.ค. 2562	แผ่นที่	ค1-12/17



รูปตัด ช-ช

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ช-ช

ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงมิติ ระดับต่างๆ และเหล็กเสริมของอาคารทางน้ำเข้า แบบที่ 1

ลำดับ ที่	ตำแหน่งอาคาร	มิติ (ม.)																							
		B1	B2	B3	B4	L1	L2	LB	LX1	LX2	LX3	LX4	HHU	HHD	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	t1	t2	
1	กม.31+203 ของคันดิน แนว A	10.00	7.10	8.10	11.50	4.80	8.00	12.00	3.00	1.80	3.60	4.40	3.15	5.20	0.75	2.40	1.20	4.00	1.50	1.20	2.70	1.50	0.35	0.40	

ตารางแสดงมิติ ระดับต่างๆ และเหล็กเสริมของอาคารทางน้ำเข้า แบบที่ 1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ตำแหน่งอาคาร	ระดับ (ม.ร.ท.ก.)						เหล็กเสริม								
		ระดับ "1"	ระดับ "2"	ระดับ "3"	ระดับ "4"	ระดับ "5"	ระดับ "6"	เหล็ก 1	เหล็ก 2	เหล็ก 3	เหล็ก 4	เหล็ก 5	เหล็ก 6	เหล็ก 7	เหล็ก 8	เหล็ก 9
1	กม.31+203 ของคันดิน แนว A	+5.350	+8.500	+5.200	+5.000	+9.000	+10.200	DB12@0.20	DB16@0.20	DB12@0.20	DB12@0.20	DB12@0.20	DB20@0.20	DB16@0.20	DB12@0.20	DB20@0.20

หมายเหตุ

- ระดับ (ร.ท.ก.) และมีมิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- กำหนดใช้เหล็กเสริมขนาดเล็กลง DB12 เป็นเหล็กเส้นกลม และขนาดตั้งแต่ DB12 ขึ้นไป เป็นเหล็กข้ออ้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตสำหรับงานโครงสร้าง จะต้องมีการสั่งของแท่งคอนกรีต มาตรฐานรูปทรงกระบอก 15x30 ซม. เมื่อมีอายุได้ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กก. ต่อ ตร.ซม.
- ใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ขึ้นคุณภาพ SD 30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2548 เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ขึ้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2543

แบบประกอบ

- ข้อกำหนดแบบแปลน หมายเลข ก3-01/01
- แปลน และรูปตัด หมายเลข ค1-01/17 ถึง ค1-02/17
- แปลน และรูปตัด หมายเลข ค1-06/17 ถึง ค1-09/17
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (1/4) หมายเลข ค1-10/17
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (2/4) หมายเลข ค1-11/17
- รายละเอียดการเสริมเหล็ก (3/4) หมายเลข ค1-12/17
- แผนย้งกันน้ำรั่ว หมายเลข ค3-03/04

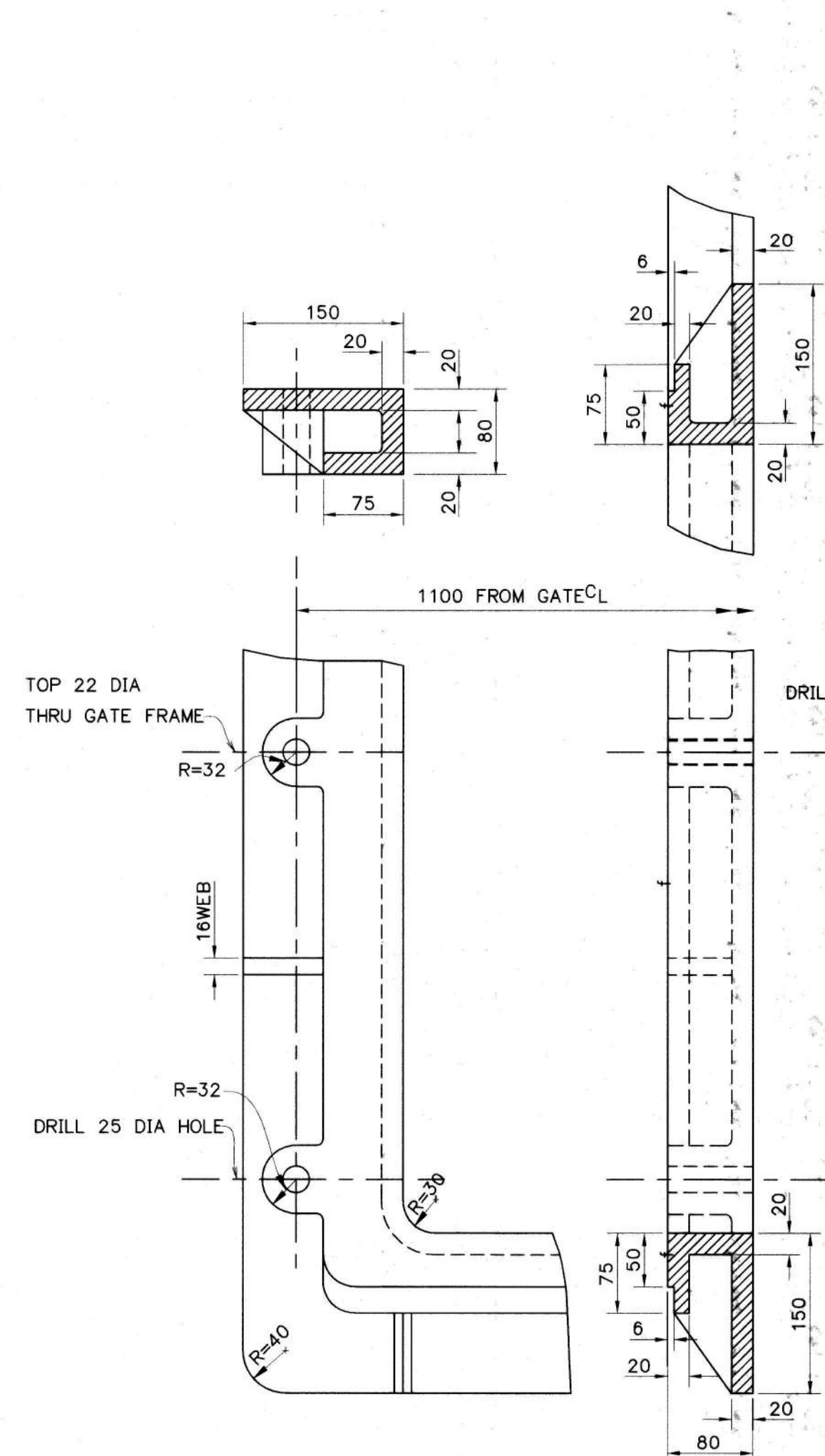
กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่หนองแขนนาง
ตำบลวังดาลกบีนทอ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

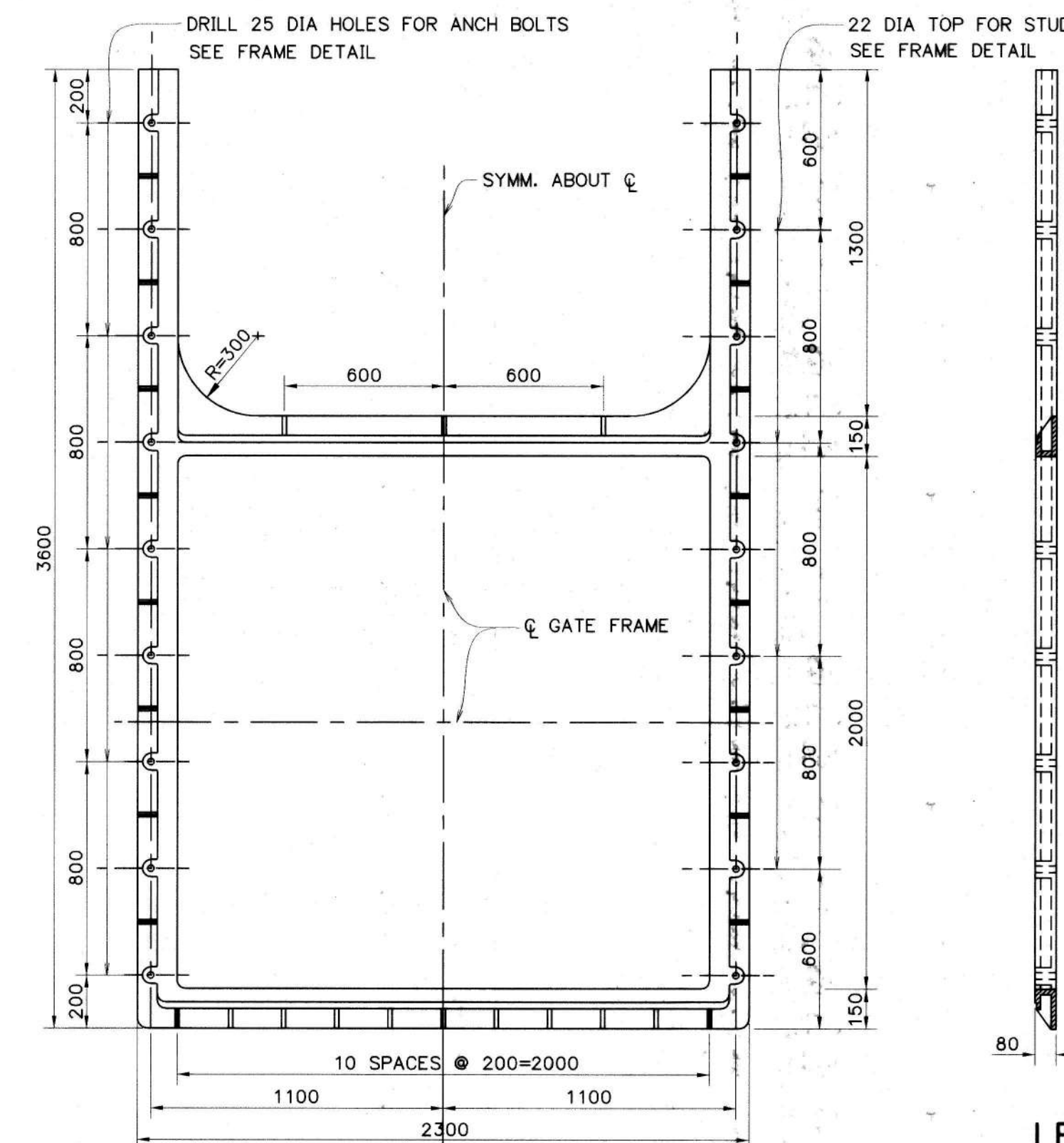
อาคารทางน้ำเข้า แบบท่อเหลี่ยม ขนาด 2.00x2.00 ม.
จำนวน 3 แถว แบบที่ 1
รายละเอียดการเสริมเหล็ก (4/4)

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล			
สำรวจ	นายชัยชัย พัฒโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ
ออกแบบ	นายภัก พุทธอรุณ นายชัยชัย พัฒโน	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์
ตรวจสอบ	นายภัก พุทธอรุณ	ตรวจสอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์
แบบลงที่	สอน.002/2562 ลว.15 มี.ค. 2562	แผ่นที่	ค1-13/17

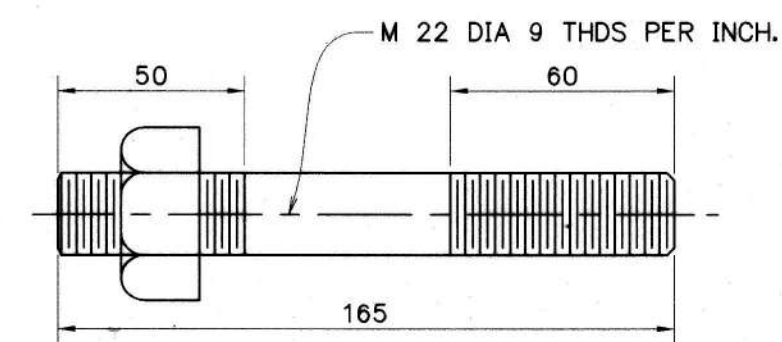
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สีจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายภัก พุทธอรุณ



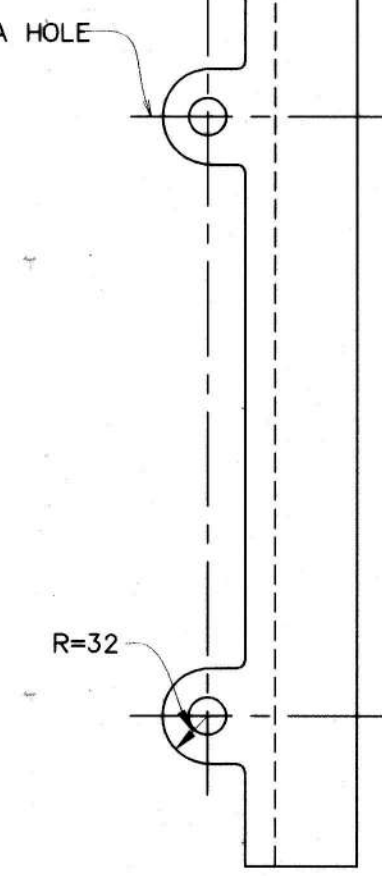
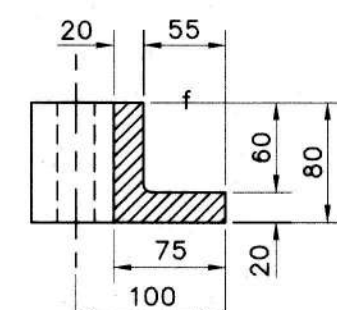
FRAME DETAIL
ไม่แสดงมาตราส่วน



GATE FRAME
CAST IRON
ไม่แสดงมาตราส่วน

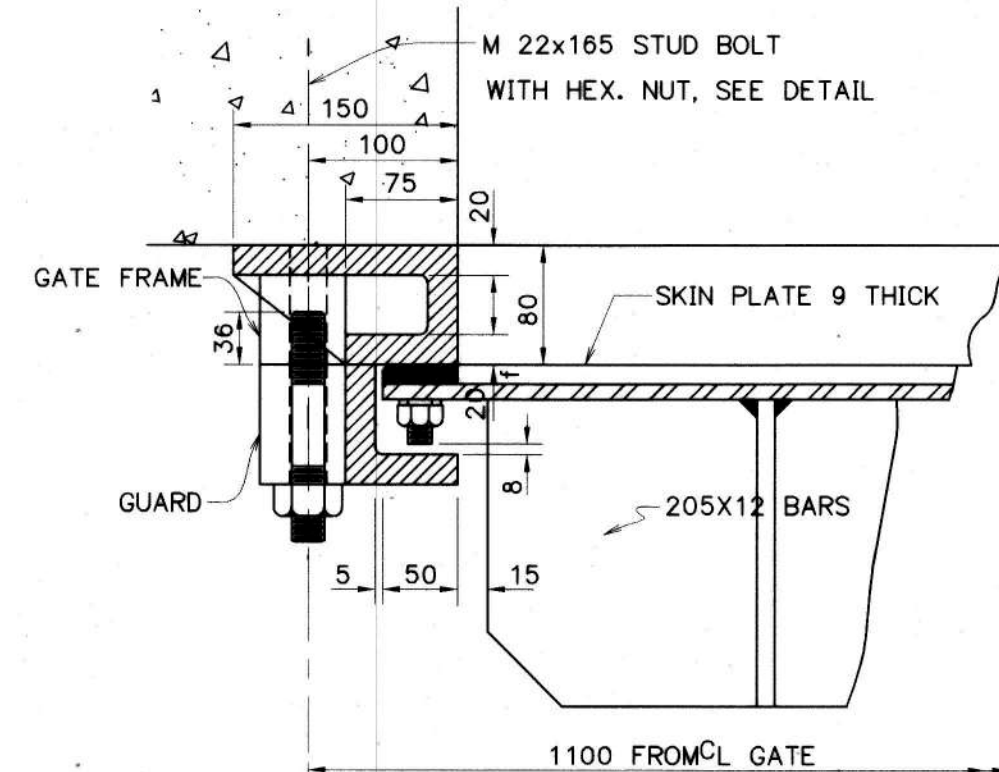


STUD BOLT DETAIL
ไม่แสดงมาตราส่วน

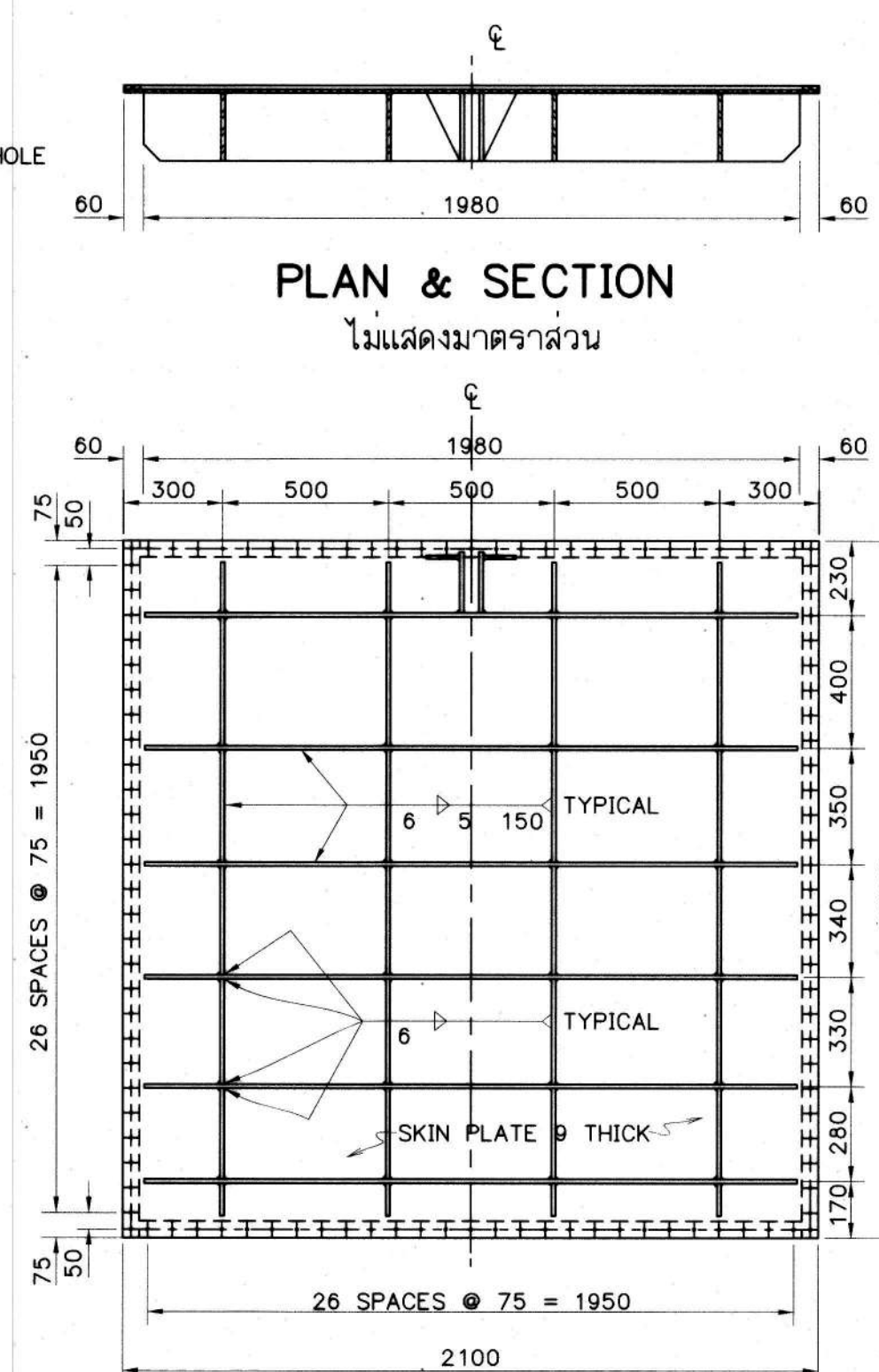


ไม่แสดงมาตราส่วน

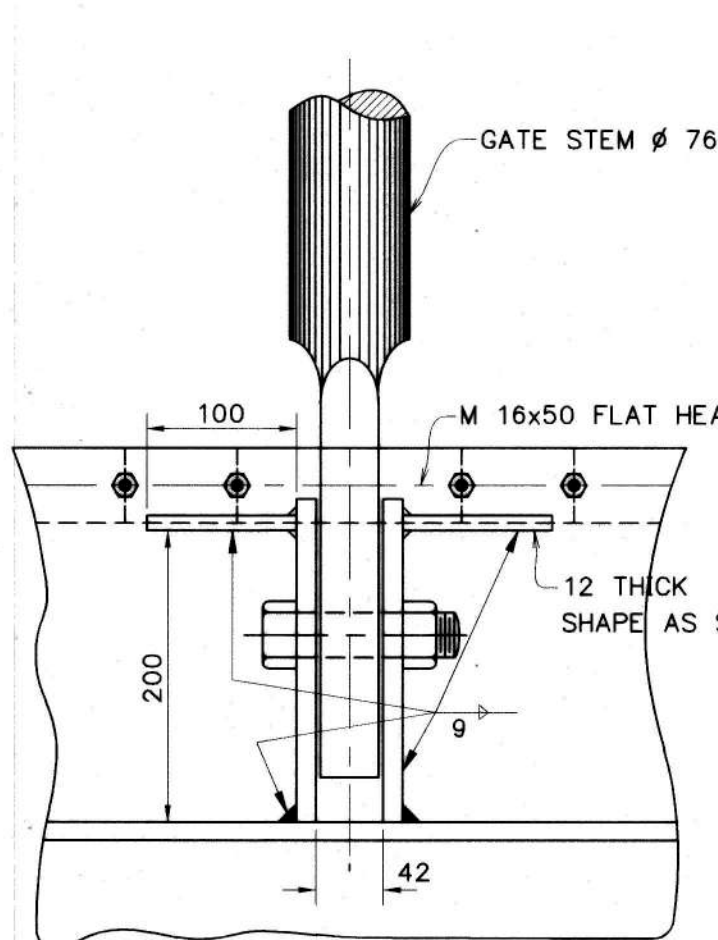
LEFT GUARD
CAST IRON
ไม่แสดงมาตราส่วน



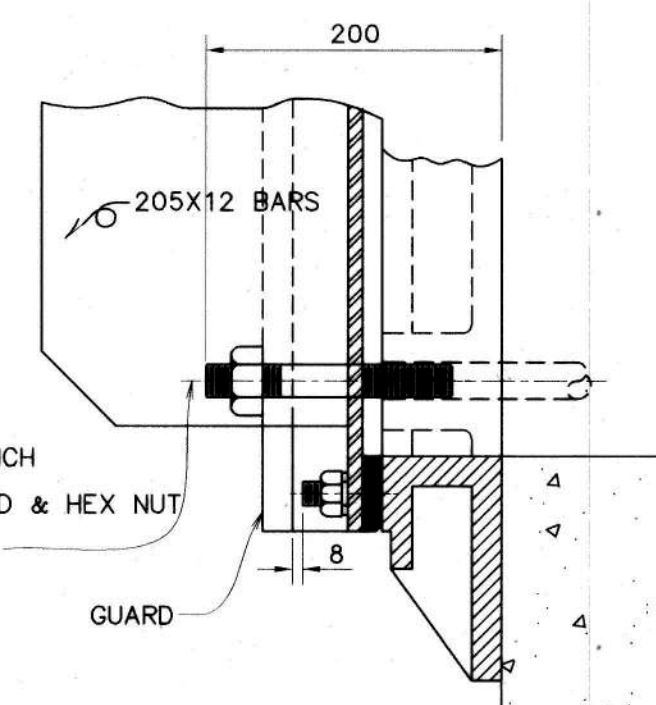
SECTION A-A
ไม่แสดงมาตราส่วน



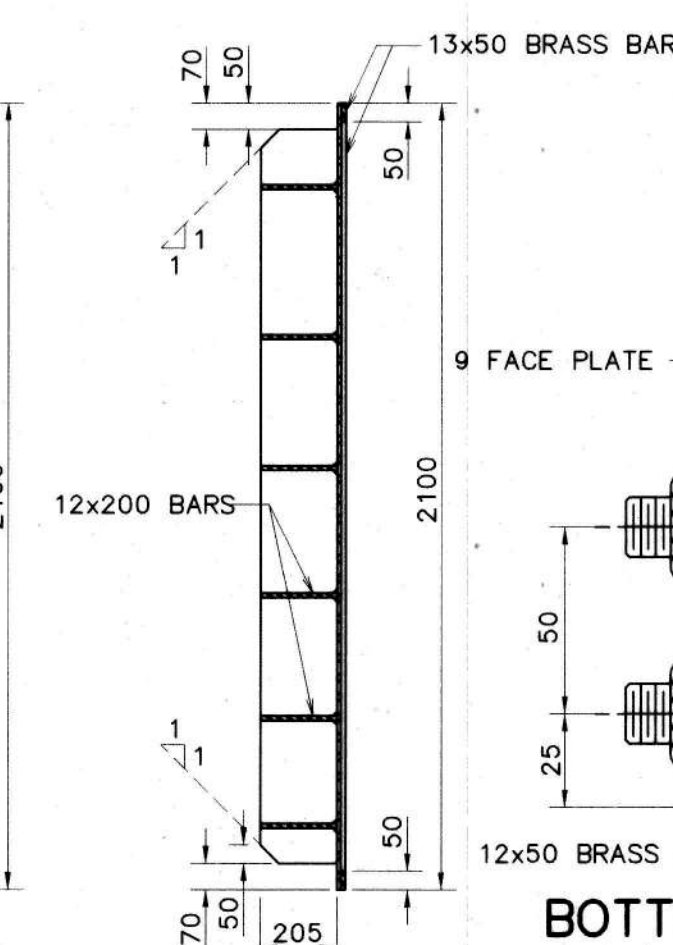
GATE LEAF
STEEL
ไม่แสดงมาตราส่วน



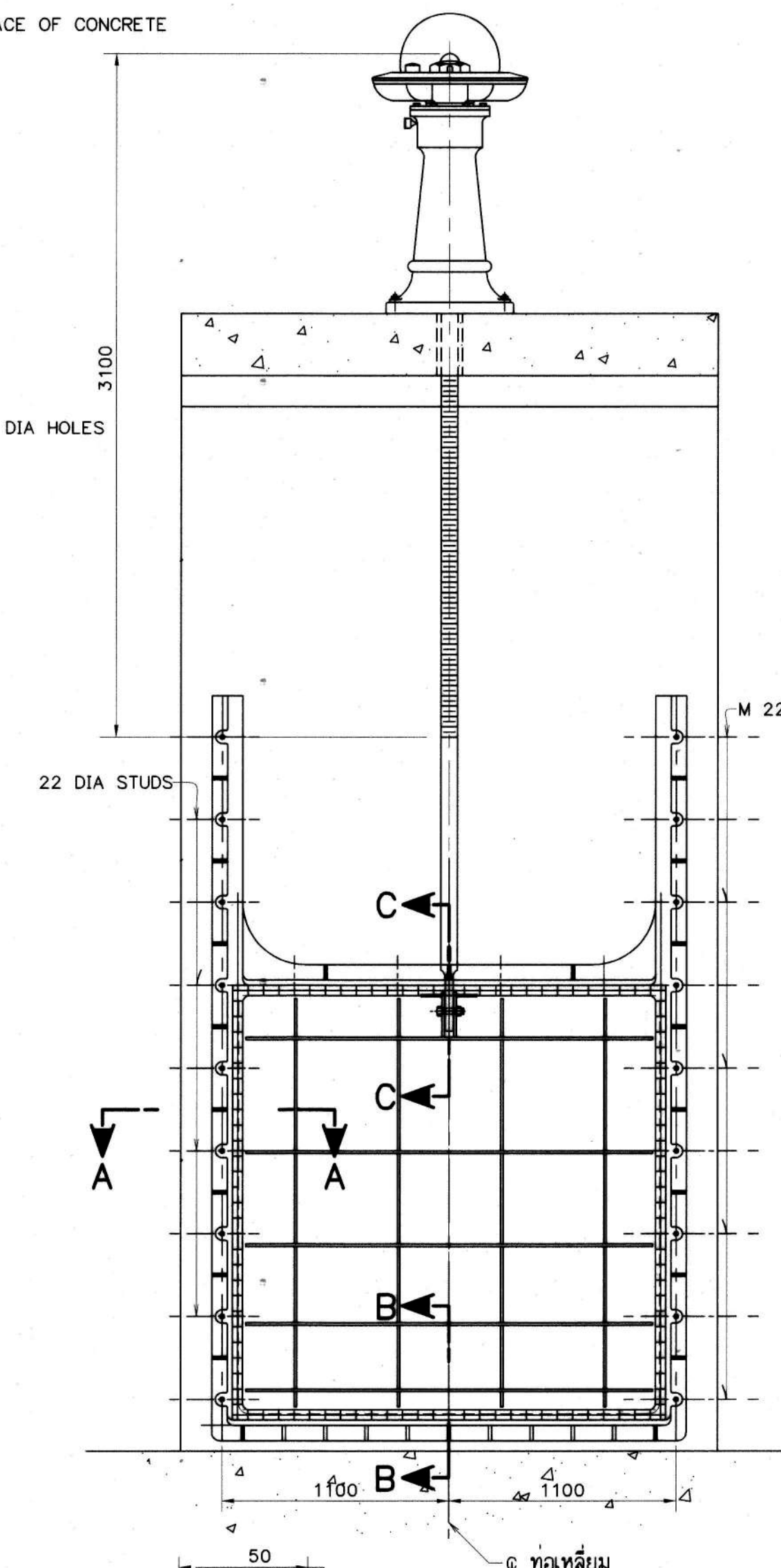
SECTION C-C
ไม่แสดงมาตราส่วน



SECTION B-B
ไม่แสดงมาตราส่วน



BOTTOM DETAIL
ไม่แสดงมาตราส่วน



ASSEMBLY
ไม่แสดงมาตราส่วน

NOTES:

1. WEIGHT OF GATE FRAME & GUARD APPROX. 650 KGS.
2. WEIGHT OF GATE LIFT APPROX. 750 KGS.
3. THESE EQUIPMENTS ALLOW TO BE USED WITH 2.0 M.DIA. CONDUIT
4. LENGTH OF THE STEM VARIES THE HEIGHT OF STRUCTURES (WEIGHT OF 3" DIA. STEM = 30.1 KGS. PER METER)
6. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS UNLESS OTHERWISE SHOWN.
7. ระดับน้ำหนานสูงไม่เกิน 3.00 ม. ใช้เครื่องหนานขนาด 4 ตัน และระดับน้ำหนานสูงเกิน 3.00 ม. ถึง 6.00 ม. ใช้เครื่องหนานขนาด 6.5 ตัน

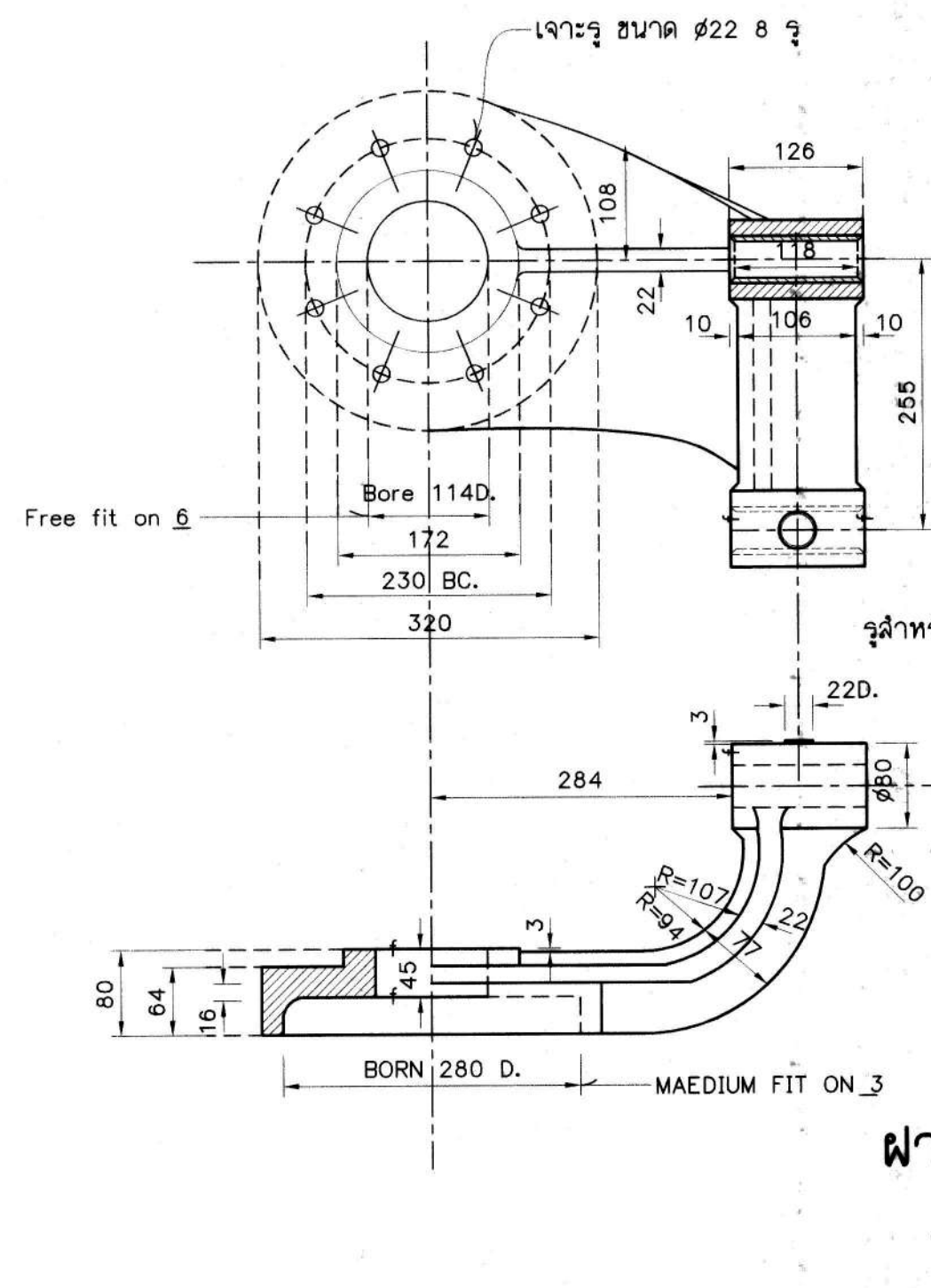
กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่พืชน้ำหนองแขนนาง
ตำบลวังดาลกบหินทราย อำเภอทับปด จังหวัดพังงา

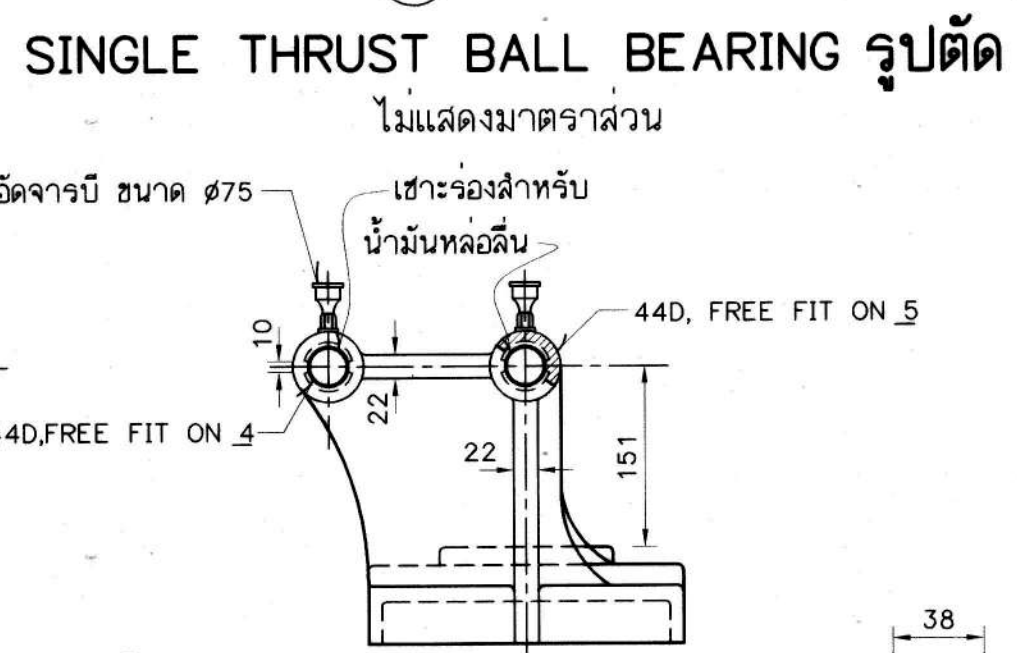
แบบมาตรฐาน

บานระบายขนาด 2.00x2.00 ม. ระดับน้ำสูงไม่เกิน 6.00 ม.
รายละเอียด บาน กรอบบาน รูปตัด และการติดตั้ง

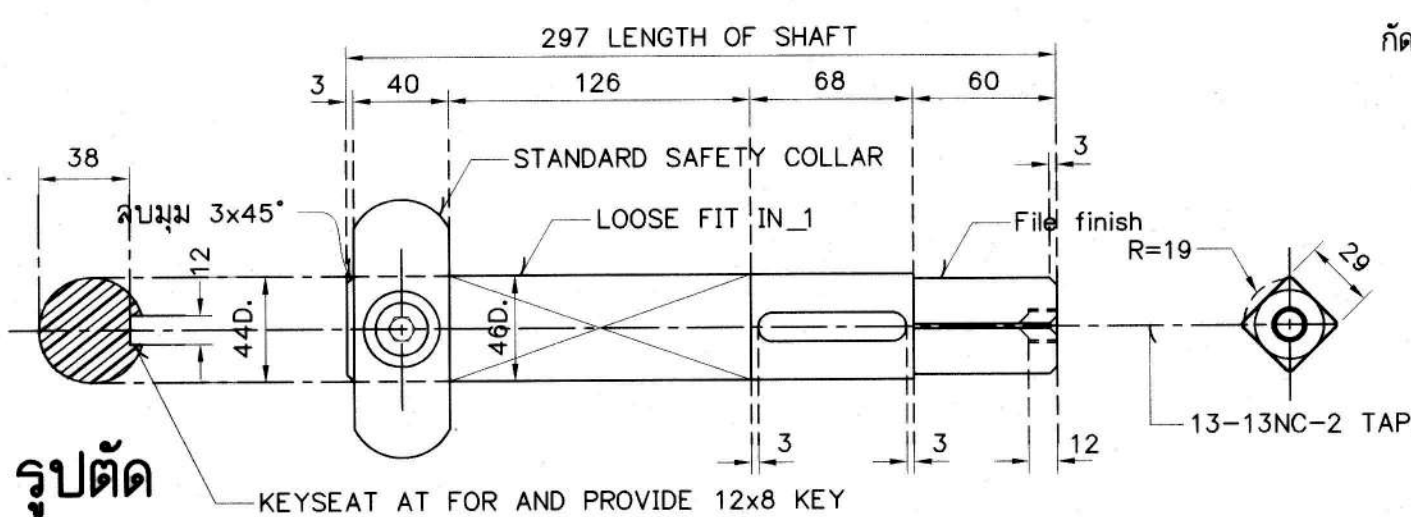
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล					
สำรวจ	นายอภัยสิทธิ์ พันธ์ไธสง และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ	ตรวจสอบ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ
ออกแบบ	นายเอก พุทธิอรุณ นายอภัยสิทธิ์ พันธ์ไธสง	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ตรวจสอบ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ
เขียนแบบ	นายอภิสิทธิ์ สอนสอน	อนุมัติ	นายบัณฑิต พรหมจันทร์	ตรวจสอบ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ
ตรวจ	นายเอก พุทธิอรุณ	ผ่าน	นายบัณฑิต พรหมจันทร์	ตรวจสอบ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ
แบบลด	ส่วน.002/2562 สว.15 มี.ค. 2562	บันทึก			คส-01/04



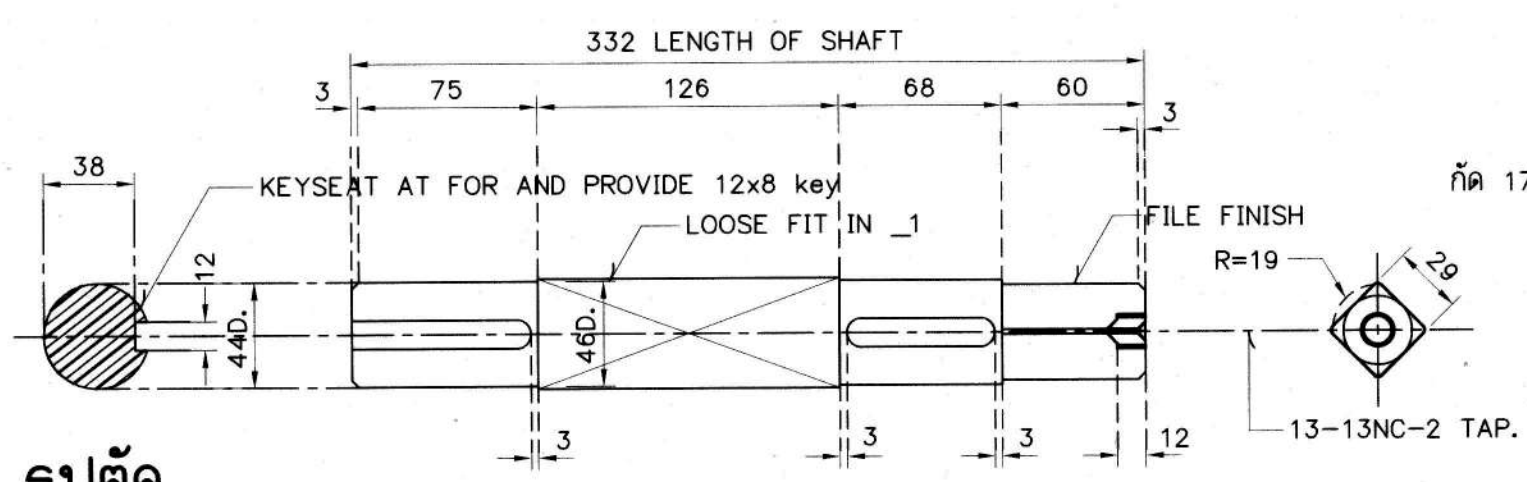
1
ฝาครอบและตุ๊กตา
เหล็กหล่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน



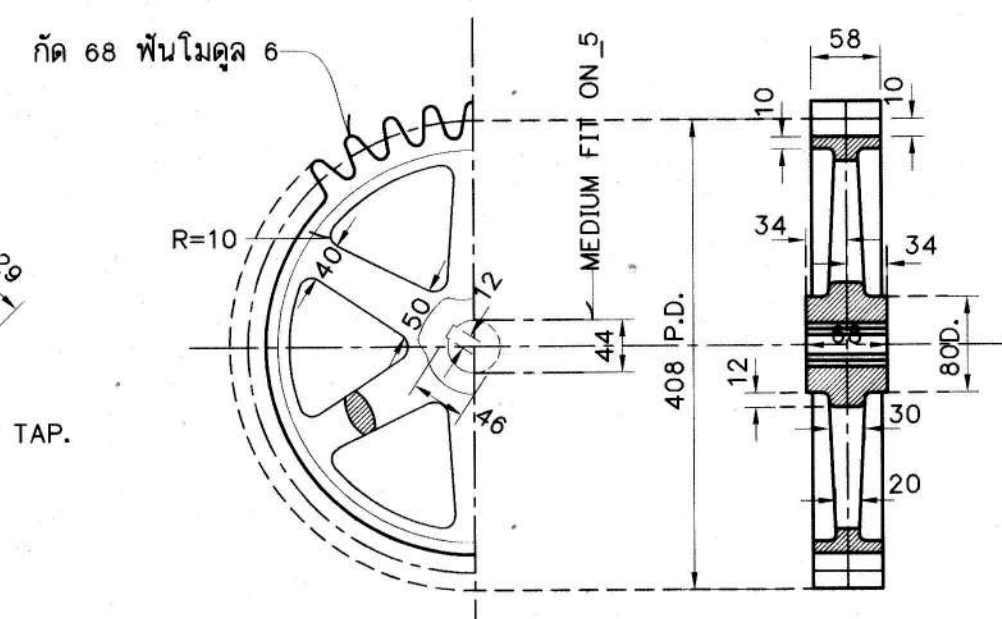
2
 SINGLE THRUST BALL BEARING รูปตัด
ไม่แสดงมาตราส่วน



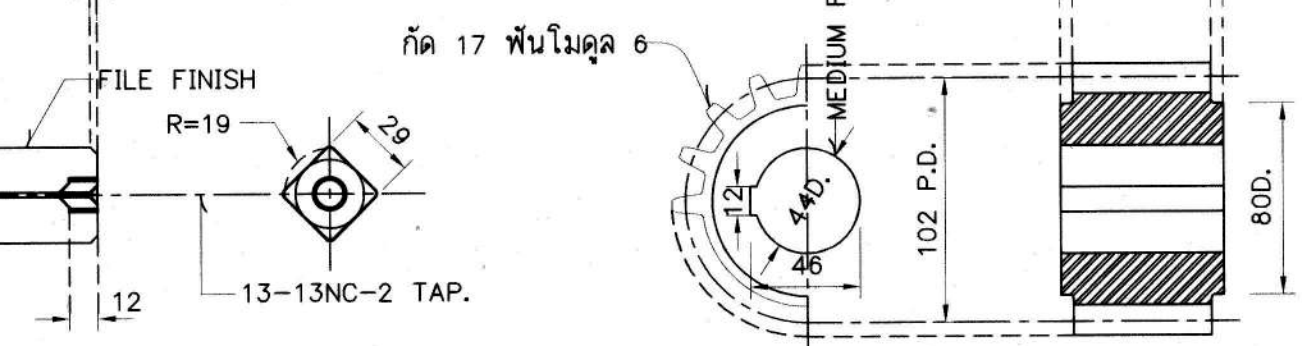
4
เพลาชองเพื่องเล็ก
เหล็กเหนียว
ไม่แสดงมาตราส่วน



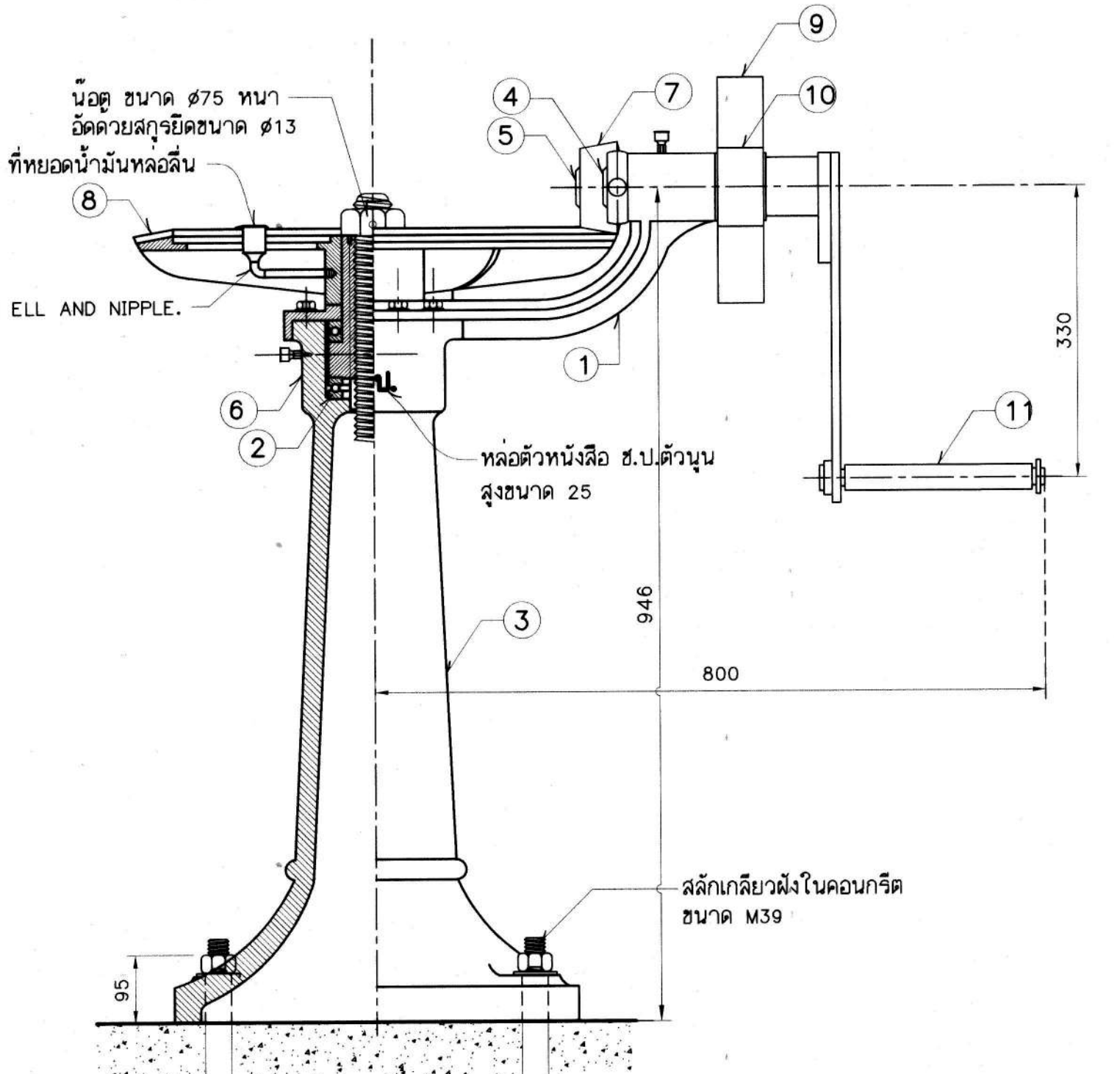
5
เพลาชองเพื่องดอกจอกเล็ก
เหล็กเหนียว
ไม่แสดงมาตราส่วน



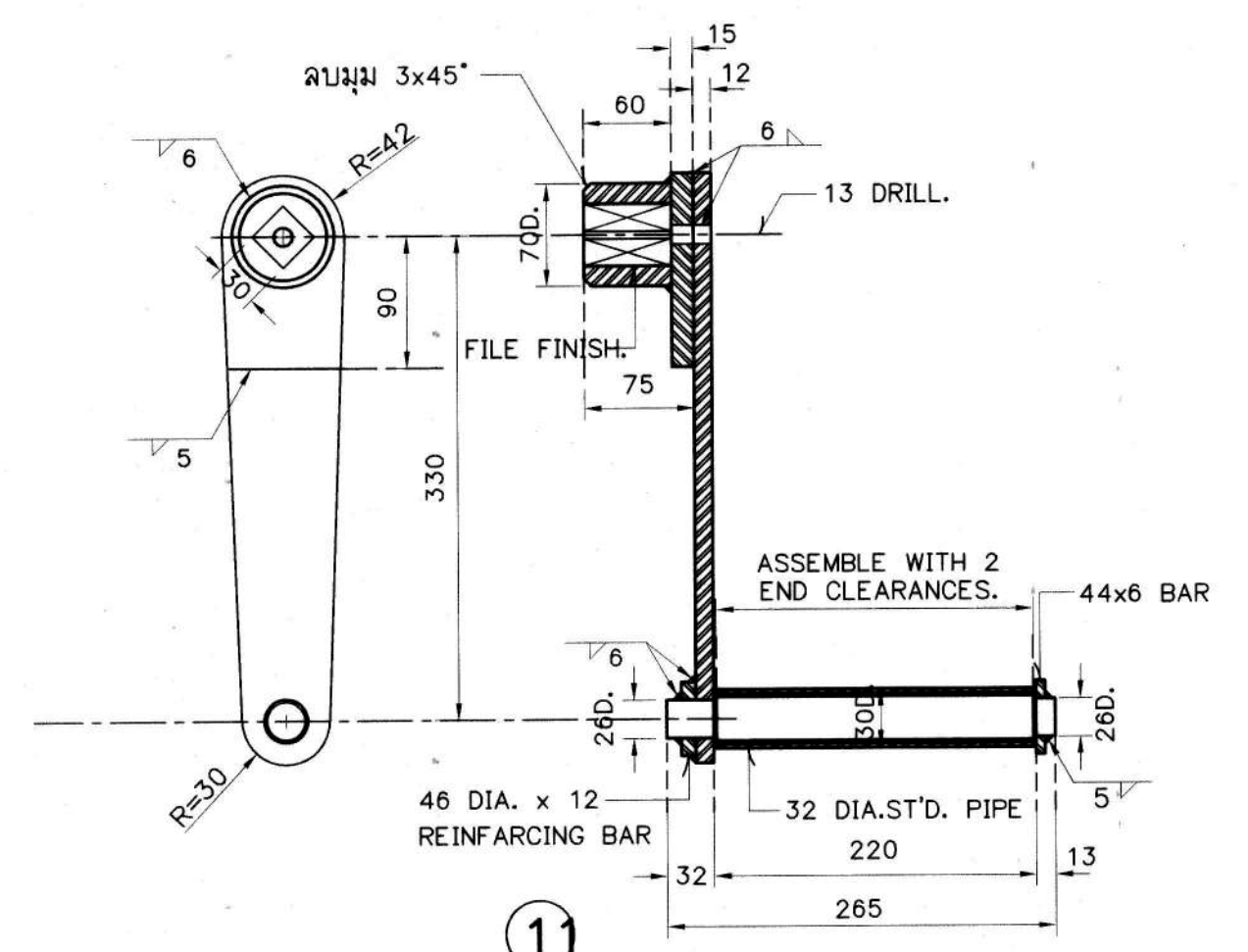
9
เพื่องใหญ่
เหล็กหล่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน



10
เพื่องเล็ก
เหล็กเหนียว
ไม่แสดงมาตราส่วน

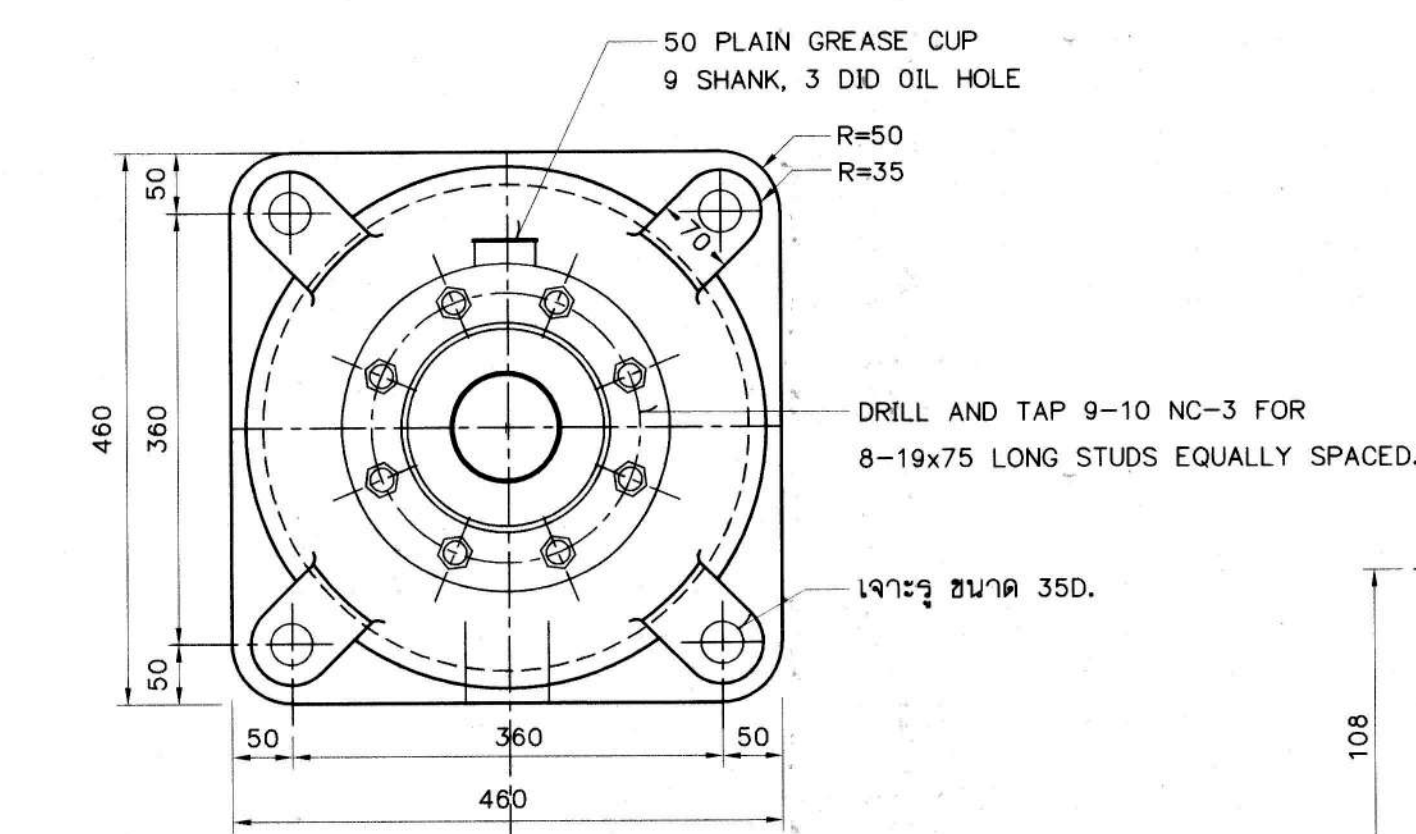


11
รูปประกอบเครื่องกว้านคันชัก
ไม่แสดงมาตราส่วน

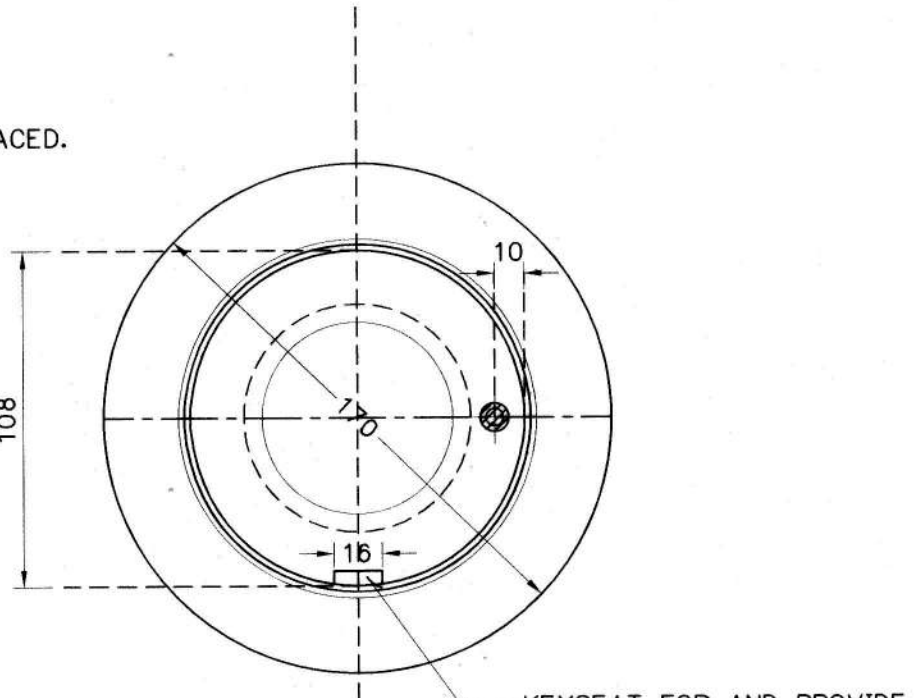


12
มือหมุน
เหล็กหล่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน

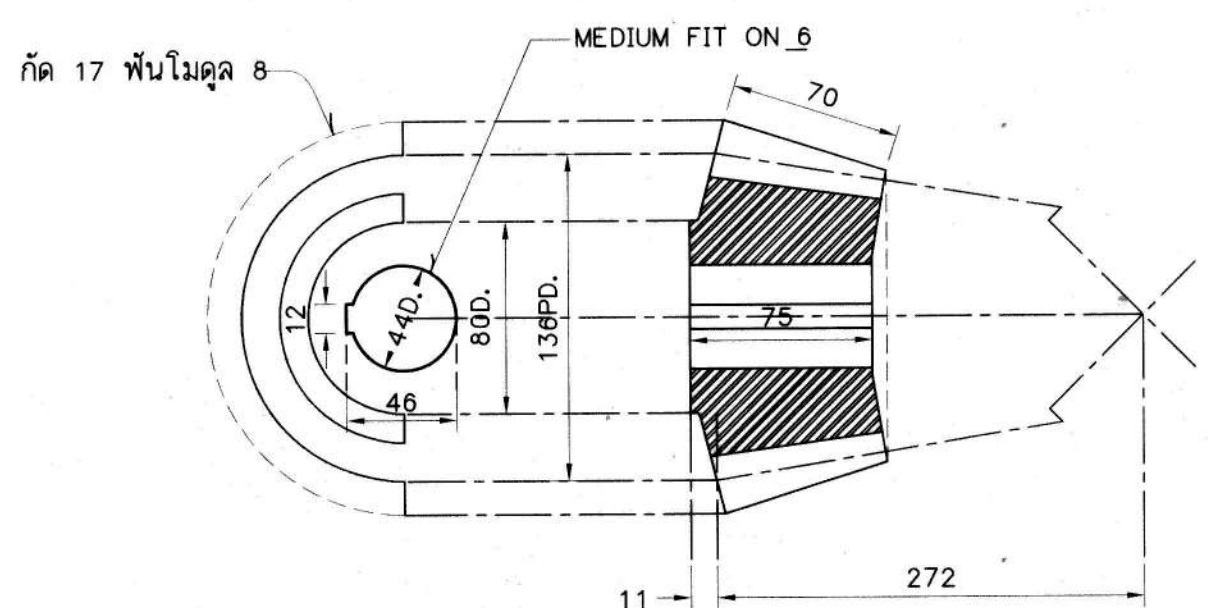
หมายเหตุ
1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



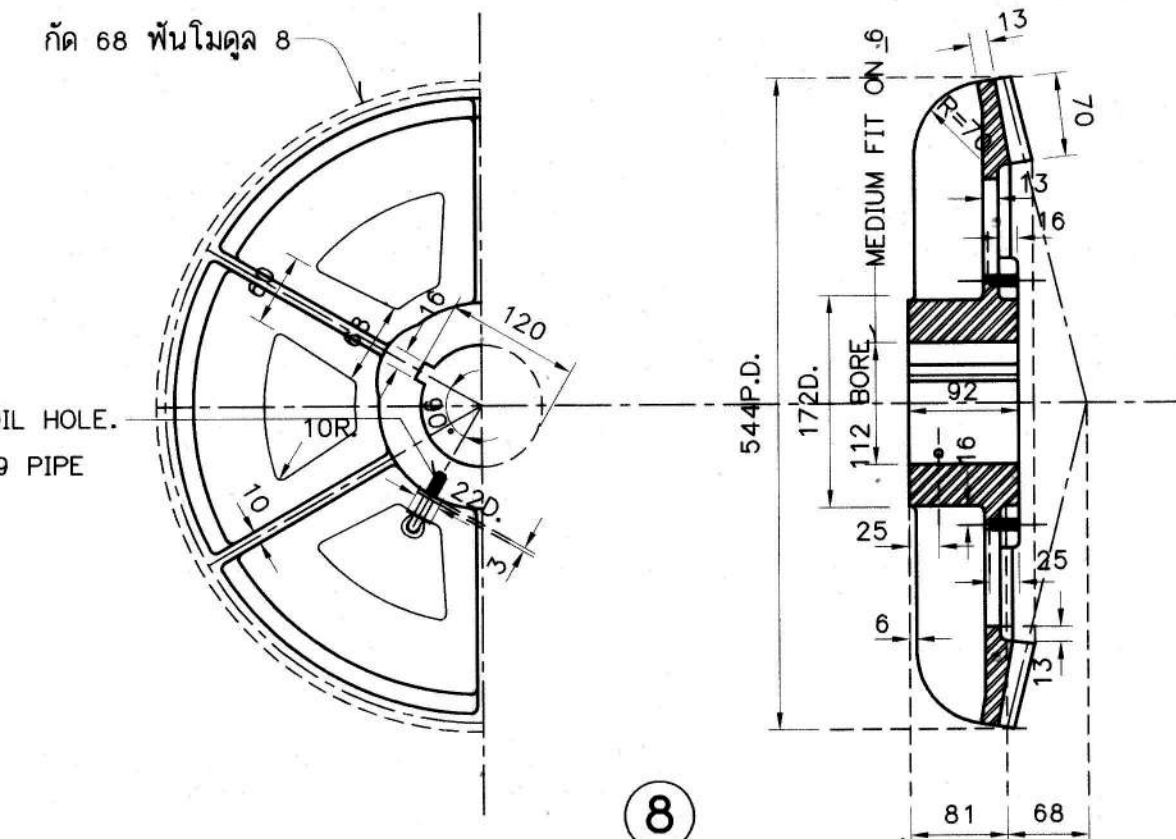
3
แท่น
เหล็กเหนียว
ไม่แสดงมาตราส่วน



6
LIFTING NUT
BRONZE
ไม่แสดงมาตราส่วน



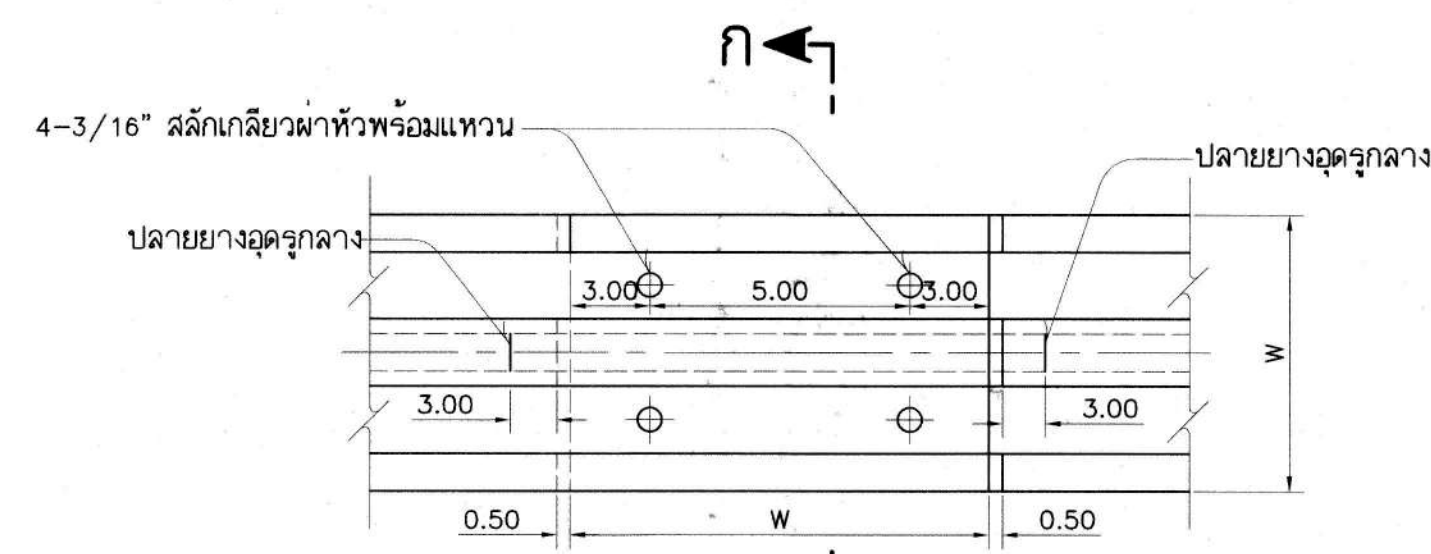
7
เพื่องดอกจอกเล็ก
เหล็กเหนียว
ไม่แสดงมาตราส่วน



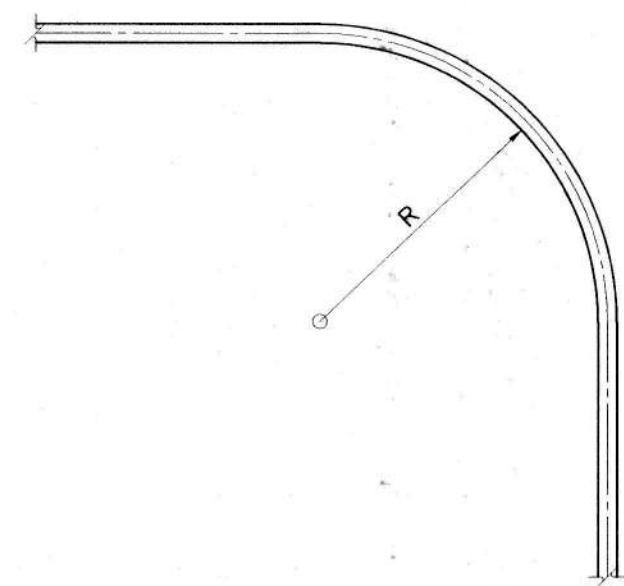
8
เพื่องดอกจอกใหญ่
เหล็กหล่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมทรัพยากรน้ำ					
โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูหนองแขนนาง					
ตำบลวังดาลกบดินทร์ อำเภออินทบุรี จังหวัดปราจีนบุรี					
แบบมาตรฐาน					
เครื่องกว้านคันชัก ขนาด 4 ตัน					
รายละเอียดต่างๆ และการติดตั้ง					
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล					
สำรวจ	นายอัครชัย พัฒโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ	ผอ.ส.	
ออกแบบ	นายเกรียง พุทธิอรุณ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.	
เขียนแบบ	นายอภิเทพ สวนสอน	ออก	นายนิพนธ์ พรมพันธุ์	ผอ.กท.2	
ตรวจ	นายเกรียง พุทธิอรุณ				
แบบเลขที่	สอน.002/2562 ลว.15 มี.ค. 2562	แผ่นที่	ค3-02/04		

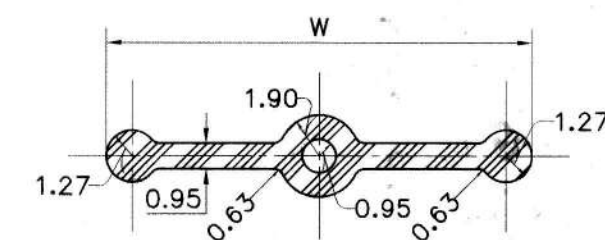
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเกรียง พุทธิอรุณ



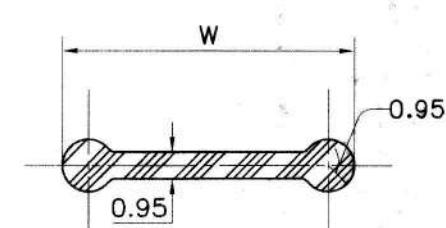
การต่อแบบตรง
ไม่แสดงมาตราส่วน



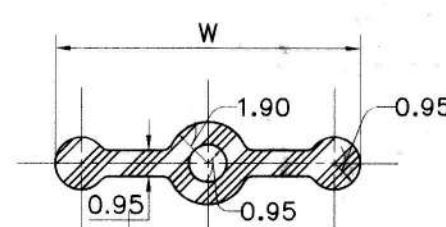
มาตรฐานการโค้ง
ไม่แสดงมาตราส่วน



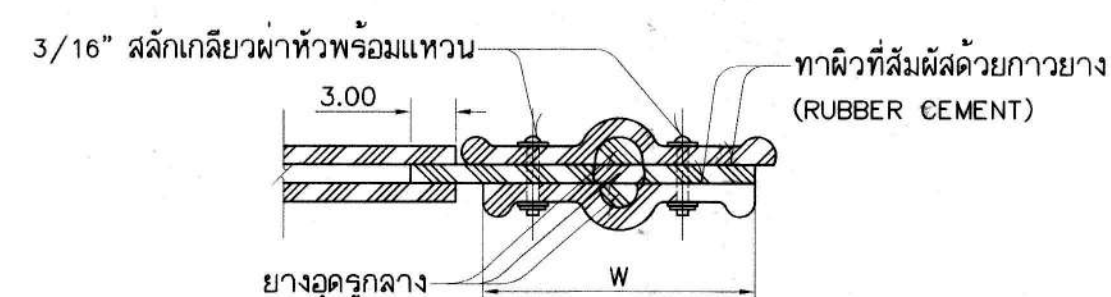
TYPE "A" & "B"
ไม่แสดงมาตราส่วน



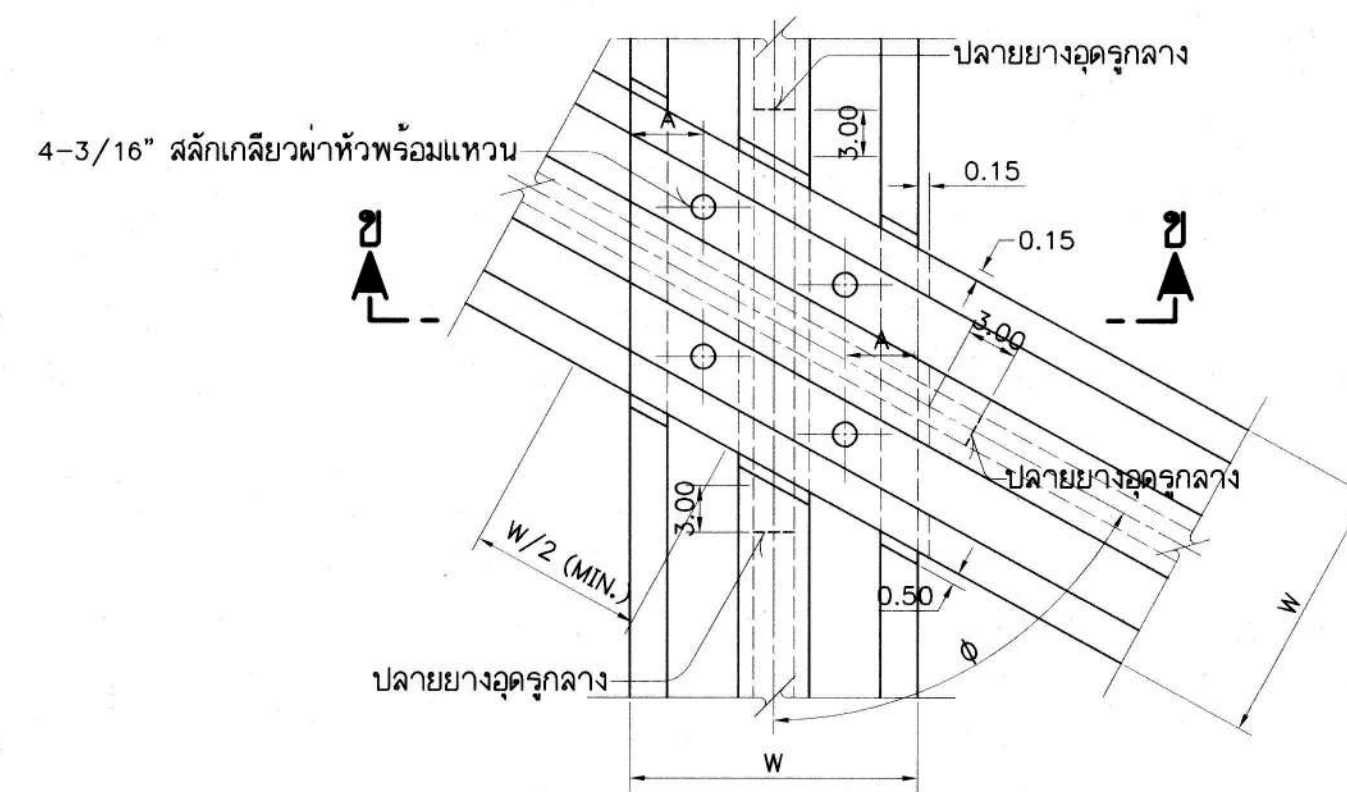
TYPE "C"
ไม่แสดงมาตราส่วน



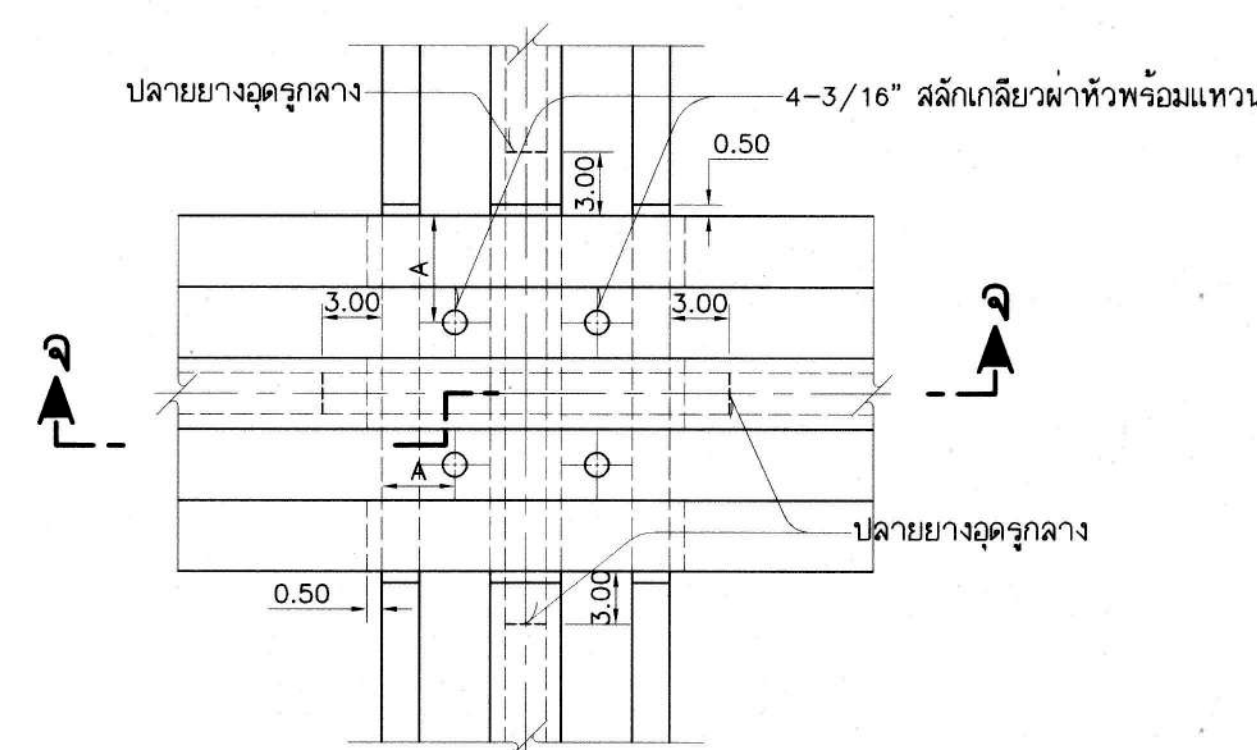
TYPE "D"
ไม่แสดงมาตราส่วน



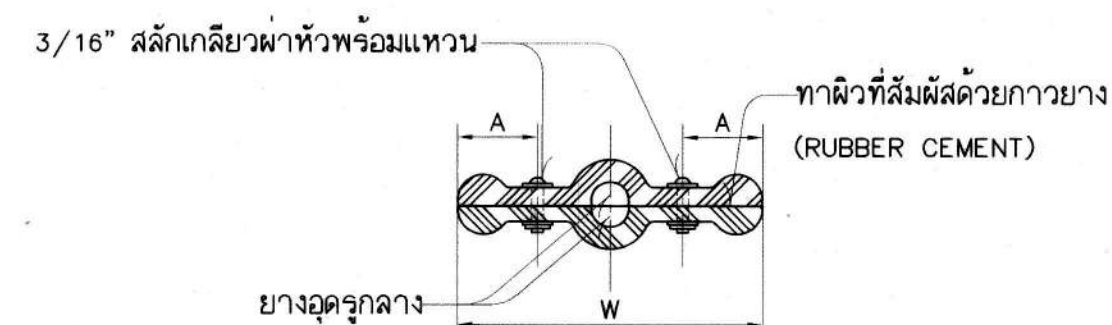
รูปตัด ง-ง
ไม่แสดงมาตราส่วน



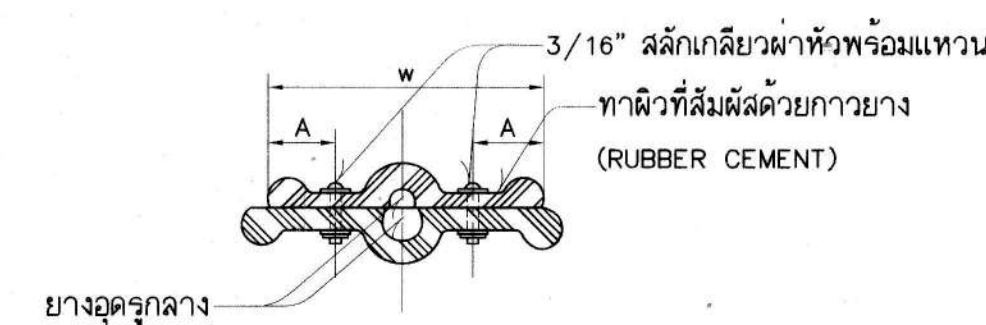
การต่อพาดทับกันไม่ทำมุมฉาก
ไม่แสดงมาตราส่วน



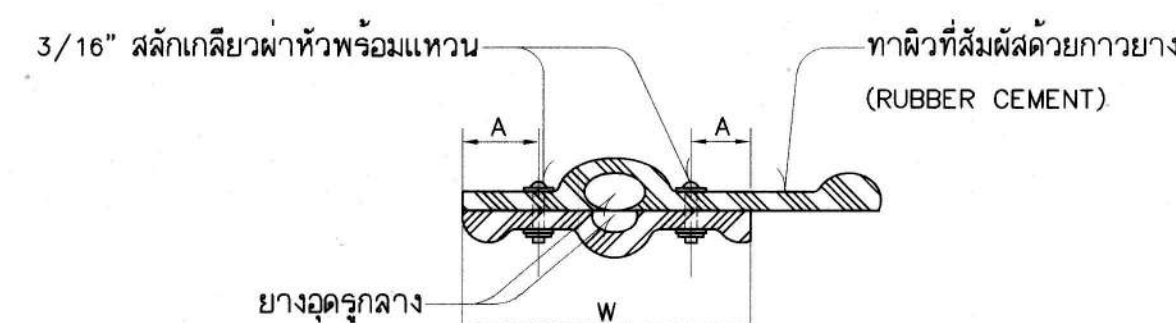
การต่อพาดทับกันทำมุมฉาก
ไม่แสดงมาตราส่วน



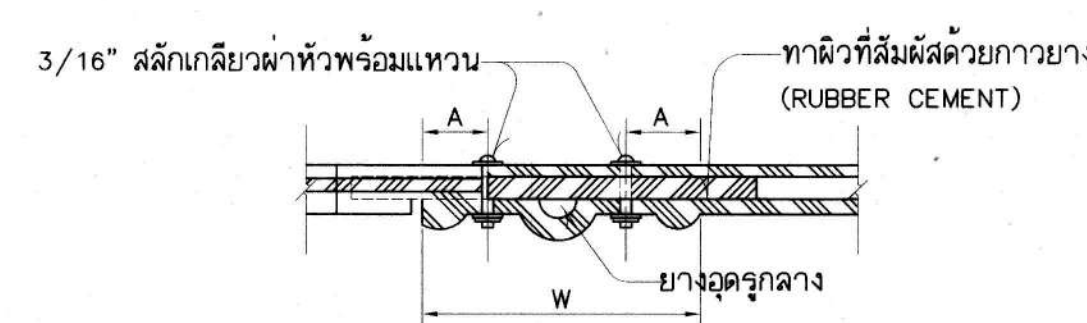
รูปตัด ก-ก
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค-ค
ไม่แสดงมาตราส่วน



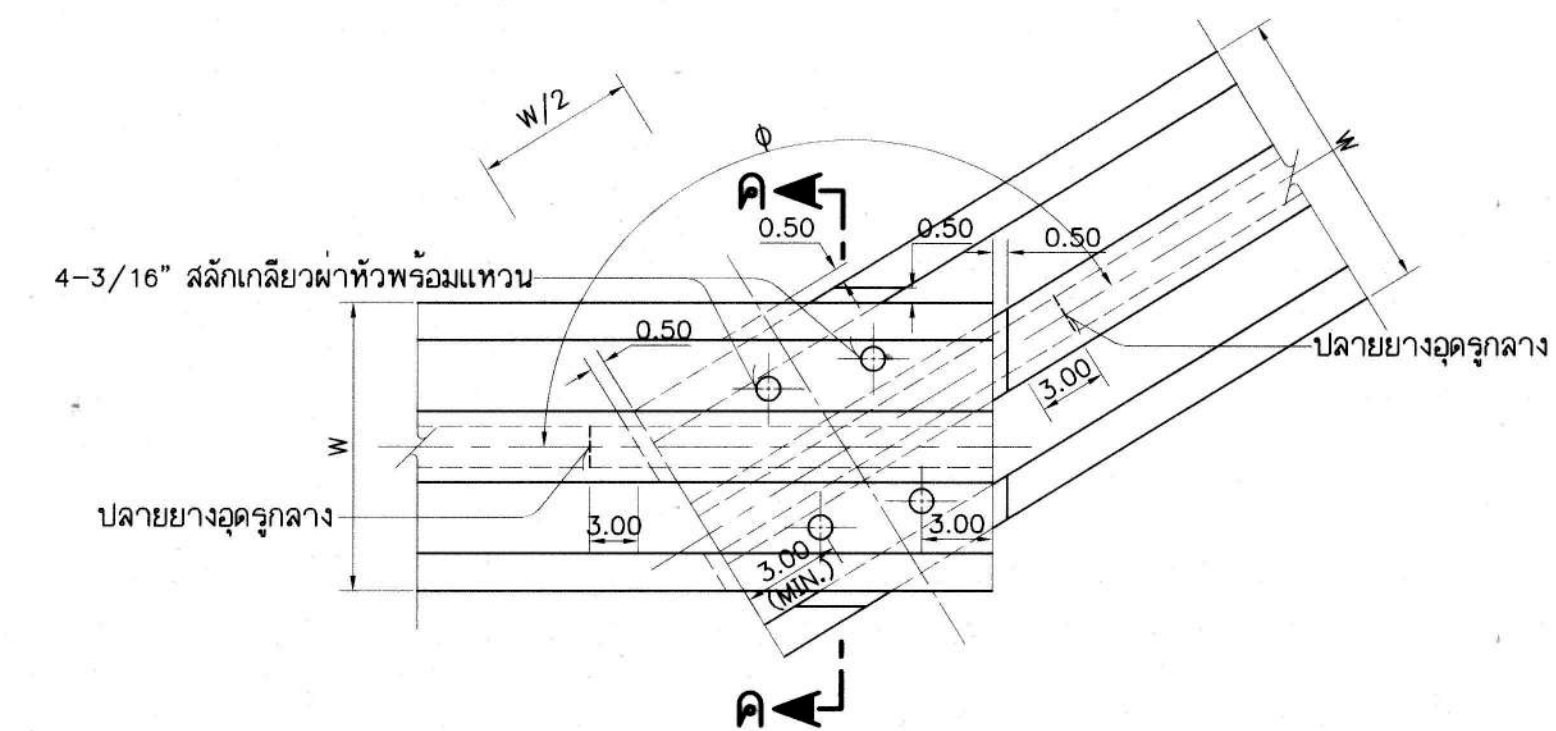
รูปตัด ข-ข
ไม่แสดงมาตราส่วน



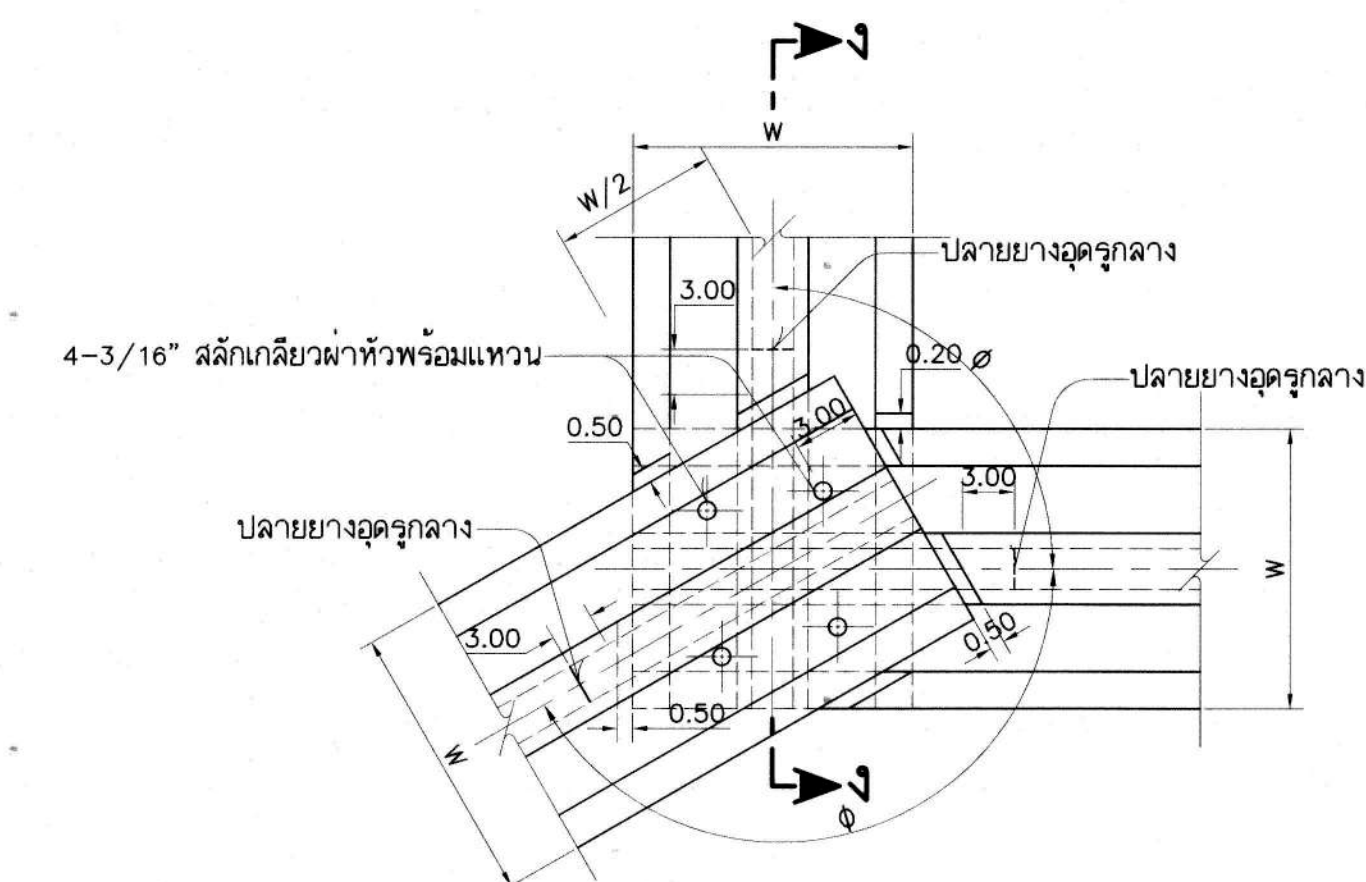
รูปตัด จ-จ
ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางมิติต่างๆ

WATERSTOP TYPE	W	A	R
A	22.86	4	20
B	15.24	4	15
C	15.24	4	10
D	11.42	3	10



การต่อทำมุมกัน
ไม่แสดงมาตราส่วน



การต่อมุมกันทั้ง 3 ชั้น
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเส้นดัดตรง นอกจากจะแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ต่อแผ่นยางกันน้ำรั่ว TYPE "C" อนุโลมใช้ตามแบบ TYPE "A" หรือ TYPE "B"
- ยางอุดรูกลางต้องอุดให้แน่นติดกับแผ่นยางกันน้ำรั่วเป็นอย่างดี

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำของเขื่อนนาง
ตำบลวังดาลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

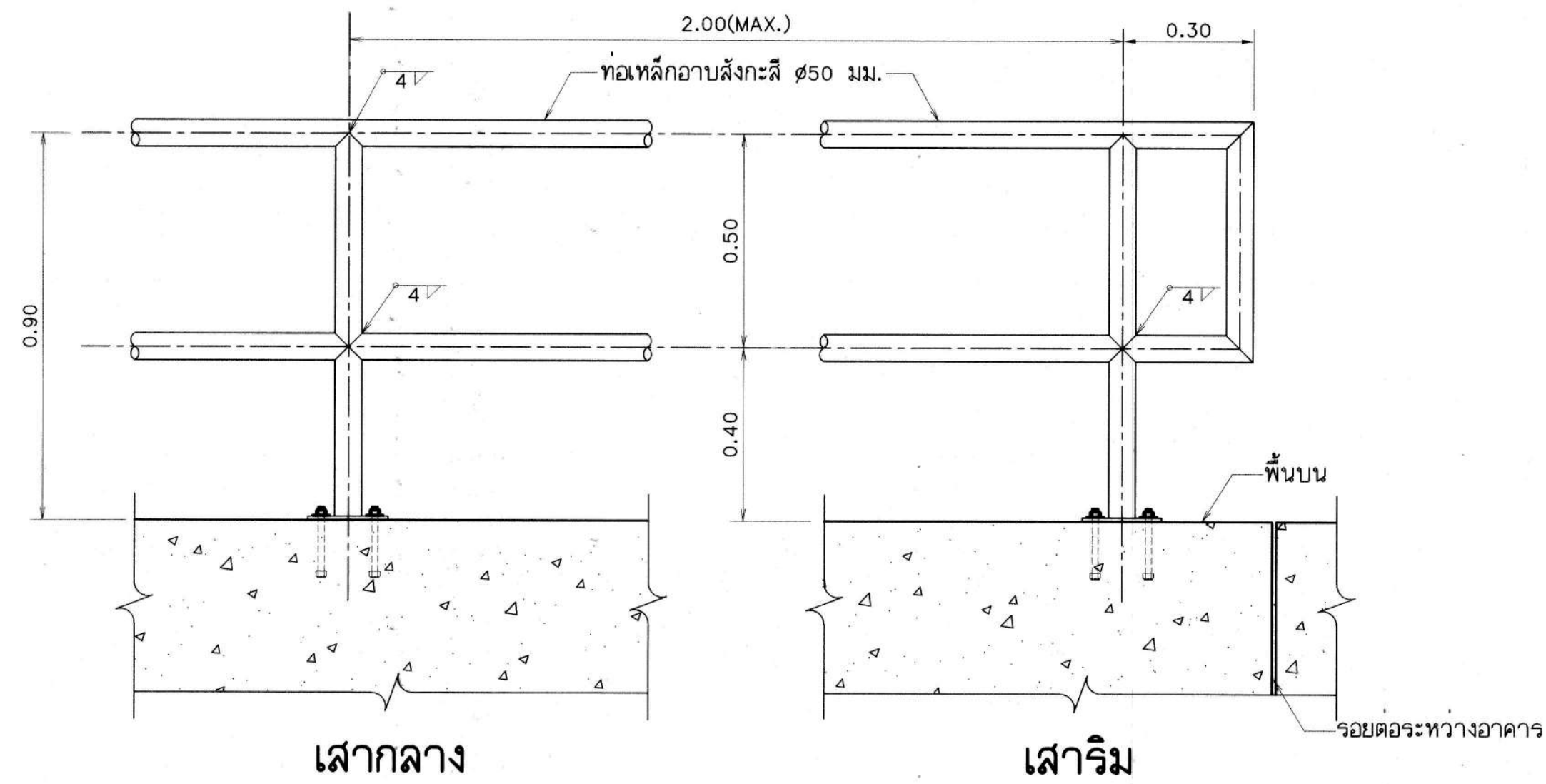
แบบมาตรฐาน

แผ่นยางกันน้ำรั่ว TYPE "A", "B", "C" AND "D" และรายละเอียดจุดต่อ

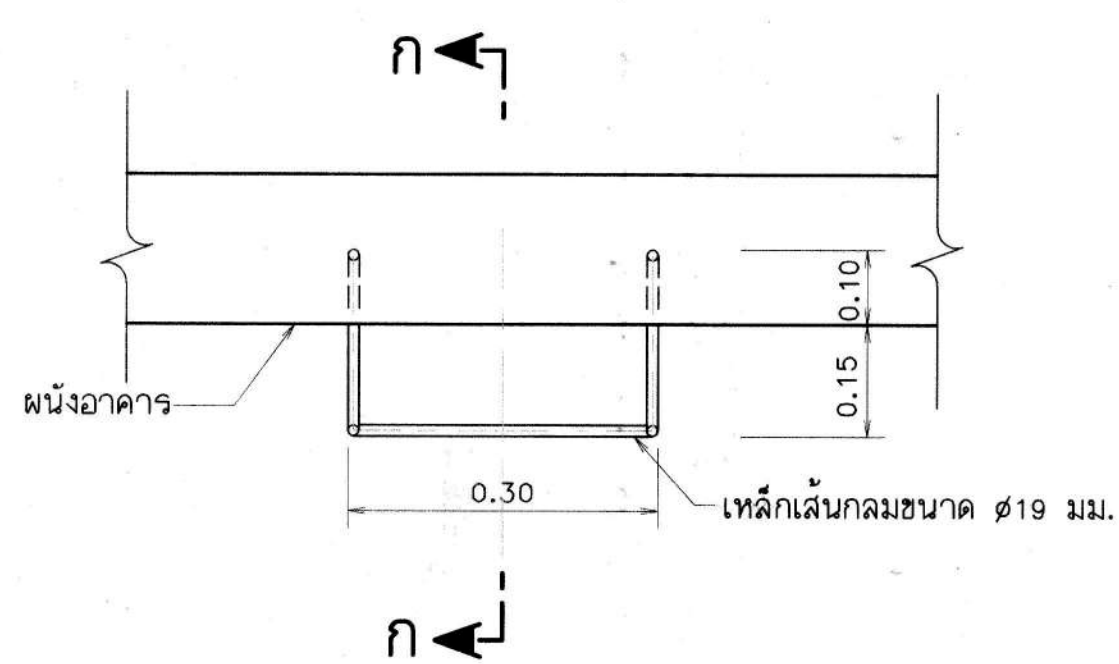
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายอิทธิชัย พันธ์ไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ	ผู้ตรวจ
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ นายอิทธิชัย พันธ์ไธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผู้ตรวจ
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ออก	นายบัณฑิต พรหมพันธุ์	ผู้ตรวจ
ตรวจ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	เห็นชอบ	นายบัณฑิต พรหมพันธุ์	ผู้ตรวจ
แบบเสนอ	สอน.002/2562 สว.15 มี.ค. 2562	แผ่นที่	KS-03/04	

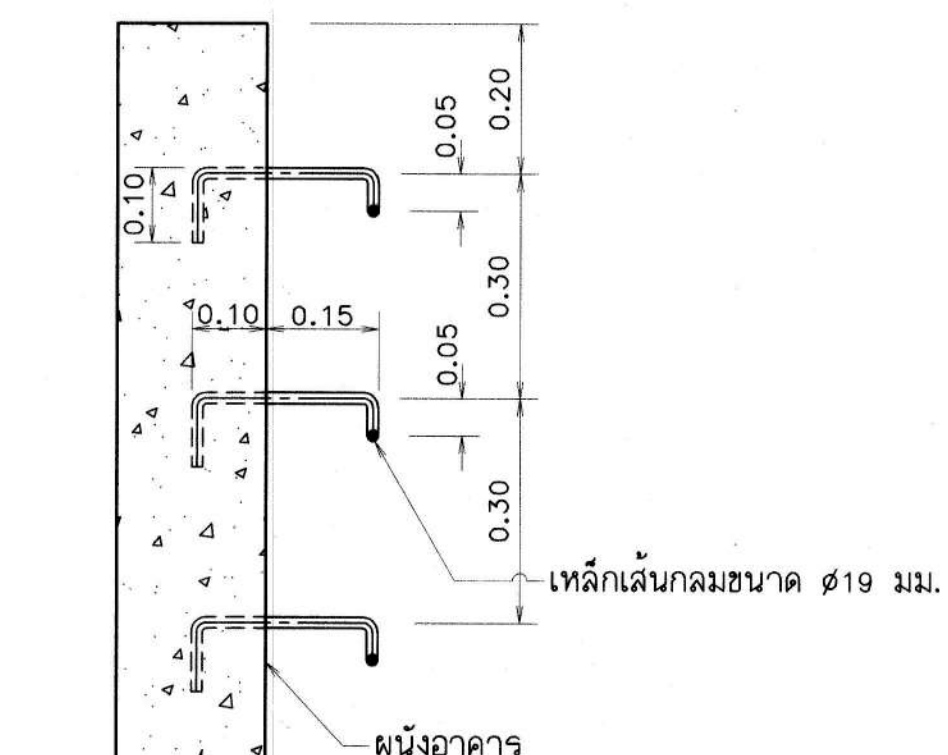
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขจวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธิอรุณ



รูปด้านตั้งเสาราวลูกกรง
ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนบันไดลิง

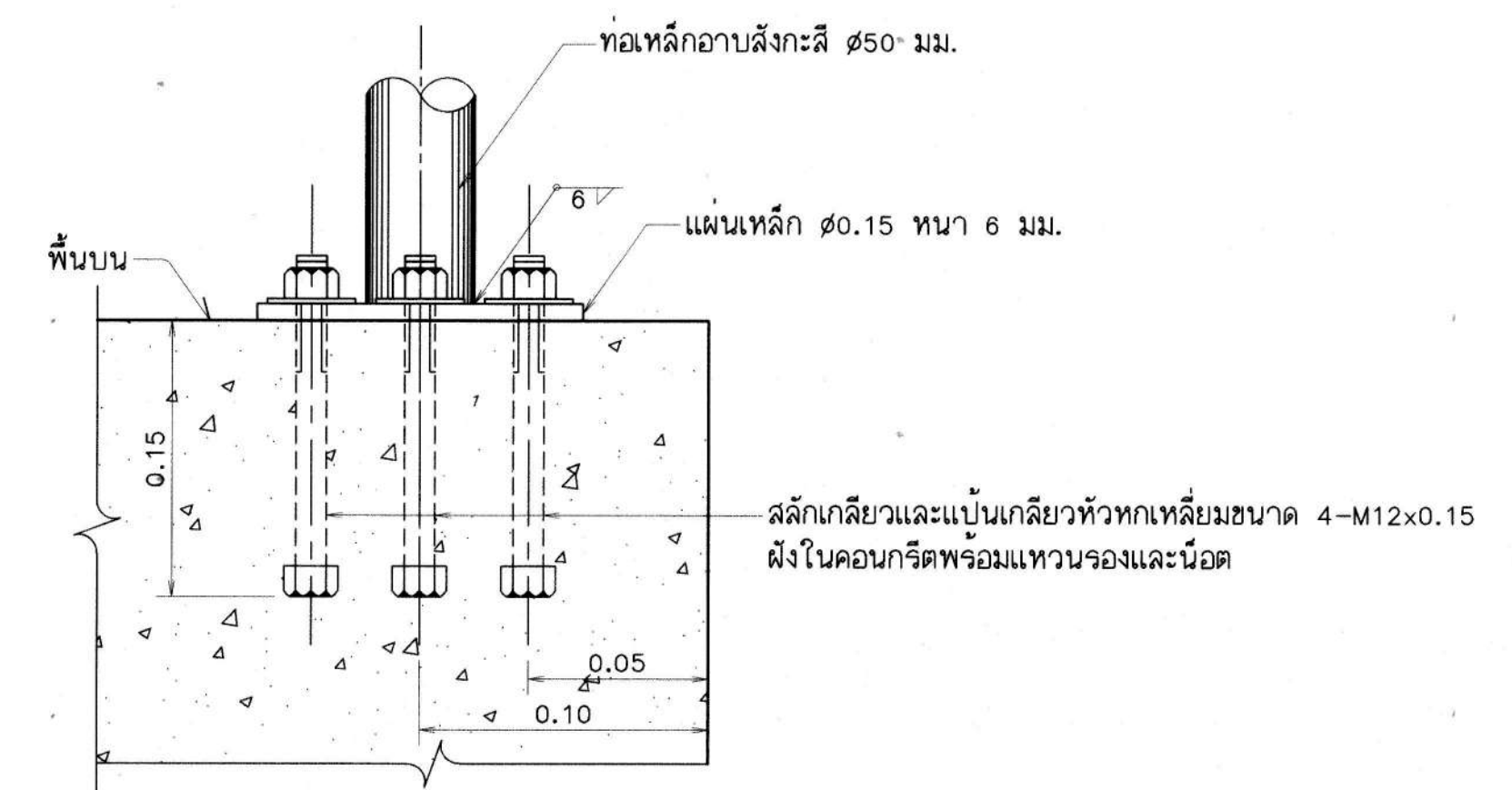
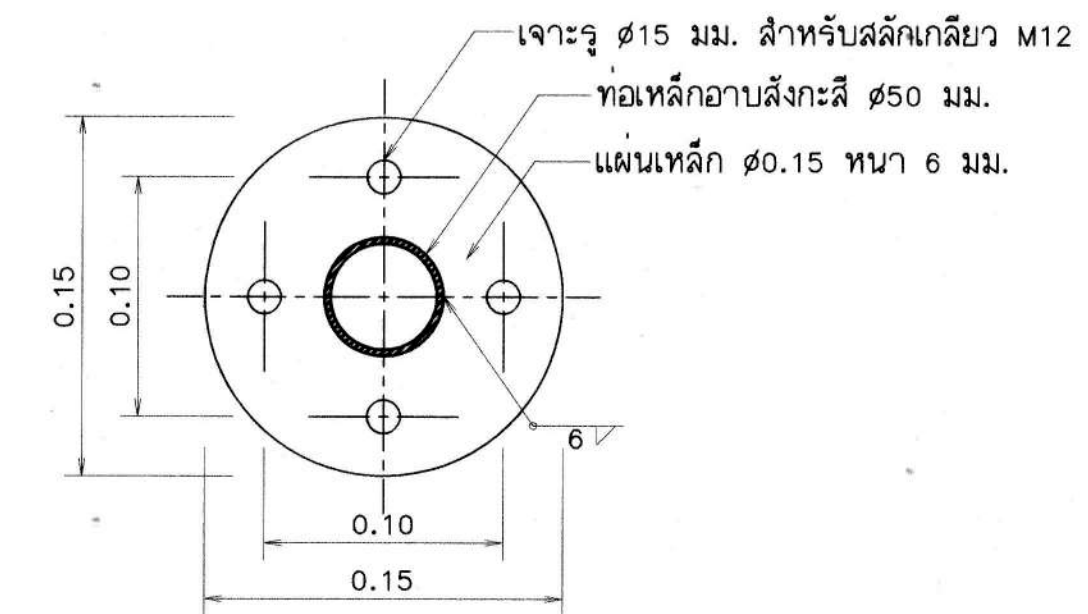


รูปตัด ก-ก

รายละเอียดบันไดลิง
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. มิติต่าง ๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. การประกอบเสา รวาลูกกรงใช้วิธีเชื่อมตอพอกมมโดยรอบ 6 มม. ทุกแห่ง
3. เสา รวาลูกกรงใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 277-2532
4. แผ่นเหล็กฐานเสา (FOOT PLATE) ใช้แผ่นเหล็กมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 1479-2540
ชั้นคุณภาพ SS 400



รูปขยายการติดตั้งเสารวาลูกกรง
ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมทรัพยากรน้ำ

โครงการอนุรักษ์พันธุวิทยานองแสนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

แบบมาตรฐาน

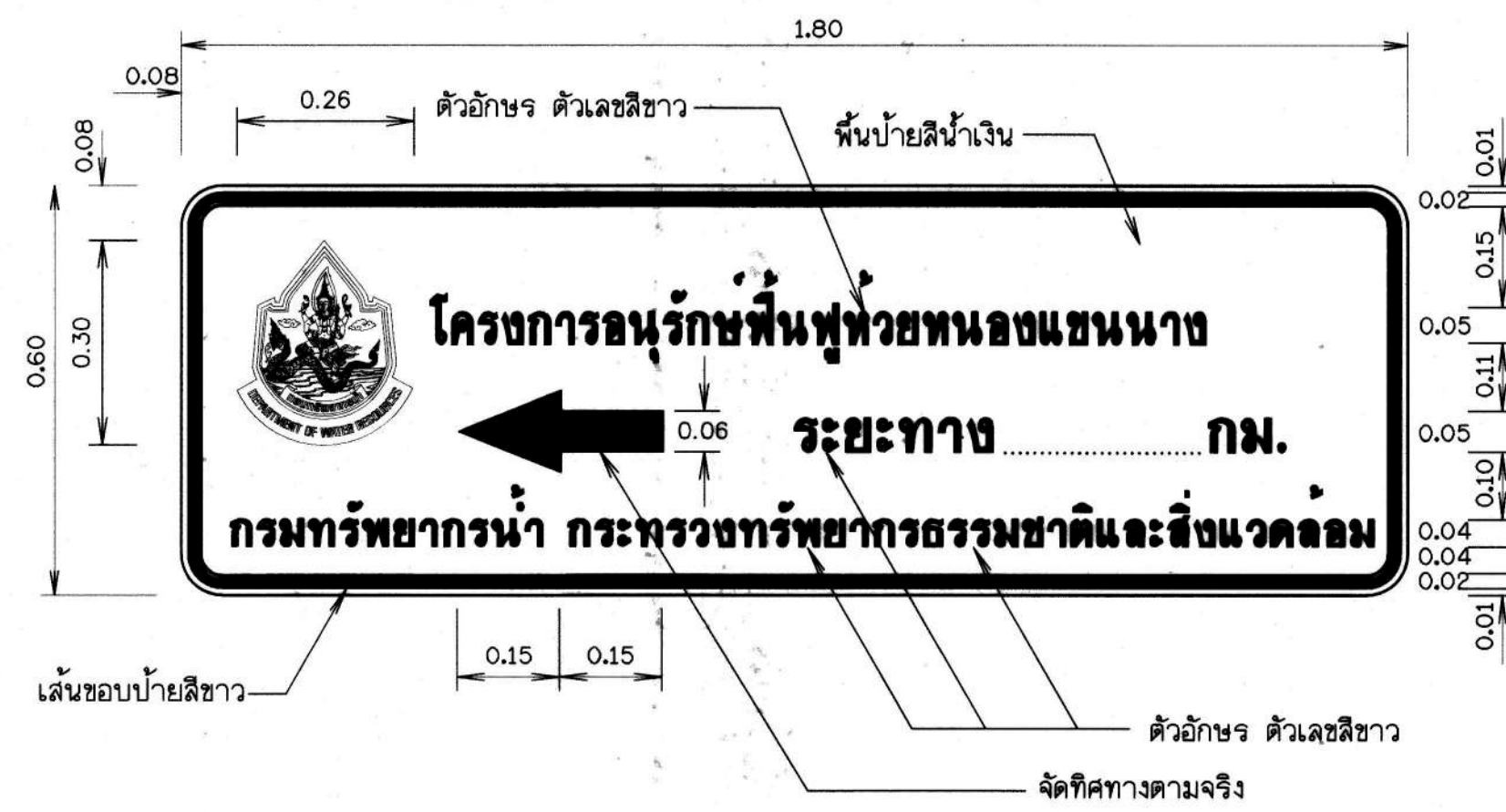
เสา รวาลูกกรง และบันไดลิง
แสดงรายละเอียด

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายชัยชัย พันธ์ไธสง	เสนอ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผอ.กพ.2
ตรวจสอบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	ผ่าน		
ตรวจสอบและเสนอ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	ผ่าน		

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธิอรุณ

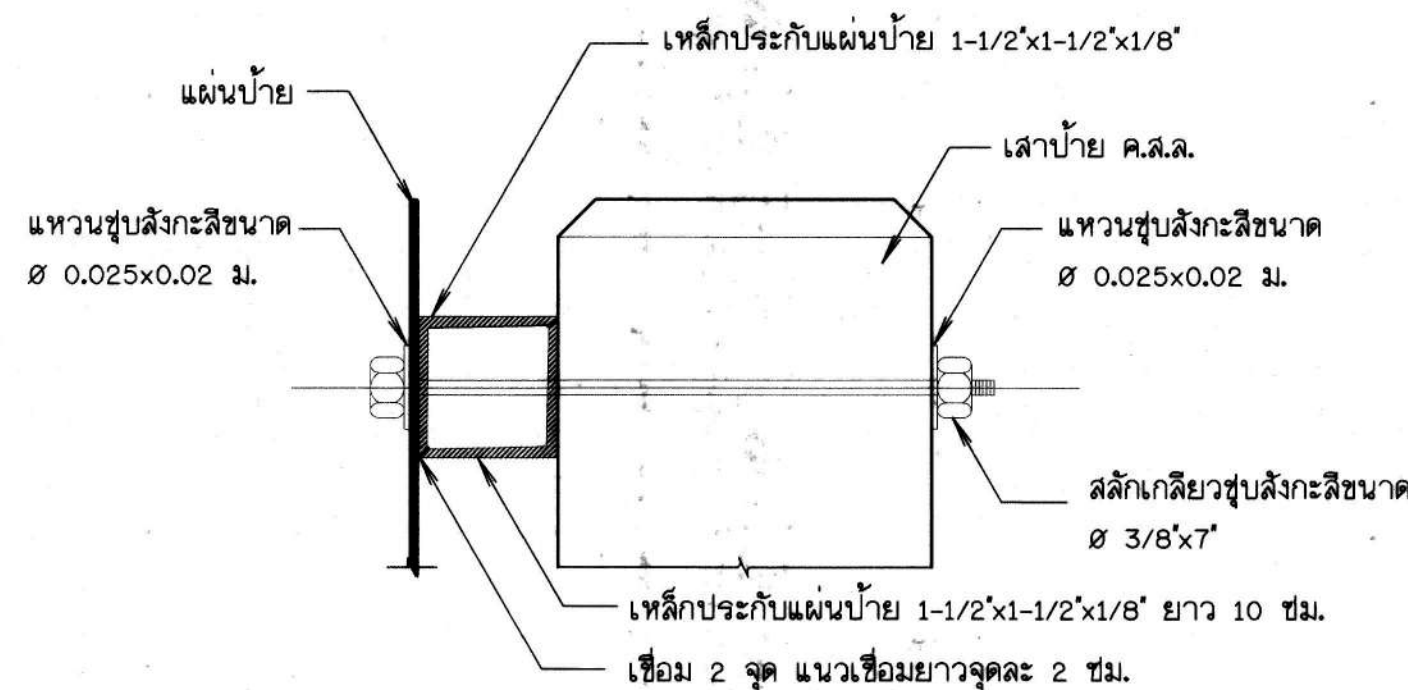
แบบที่ ๐3-04/04



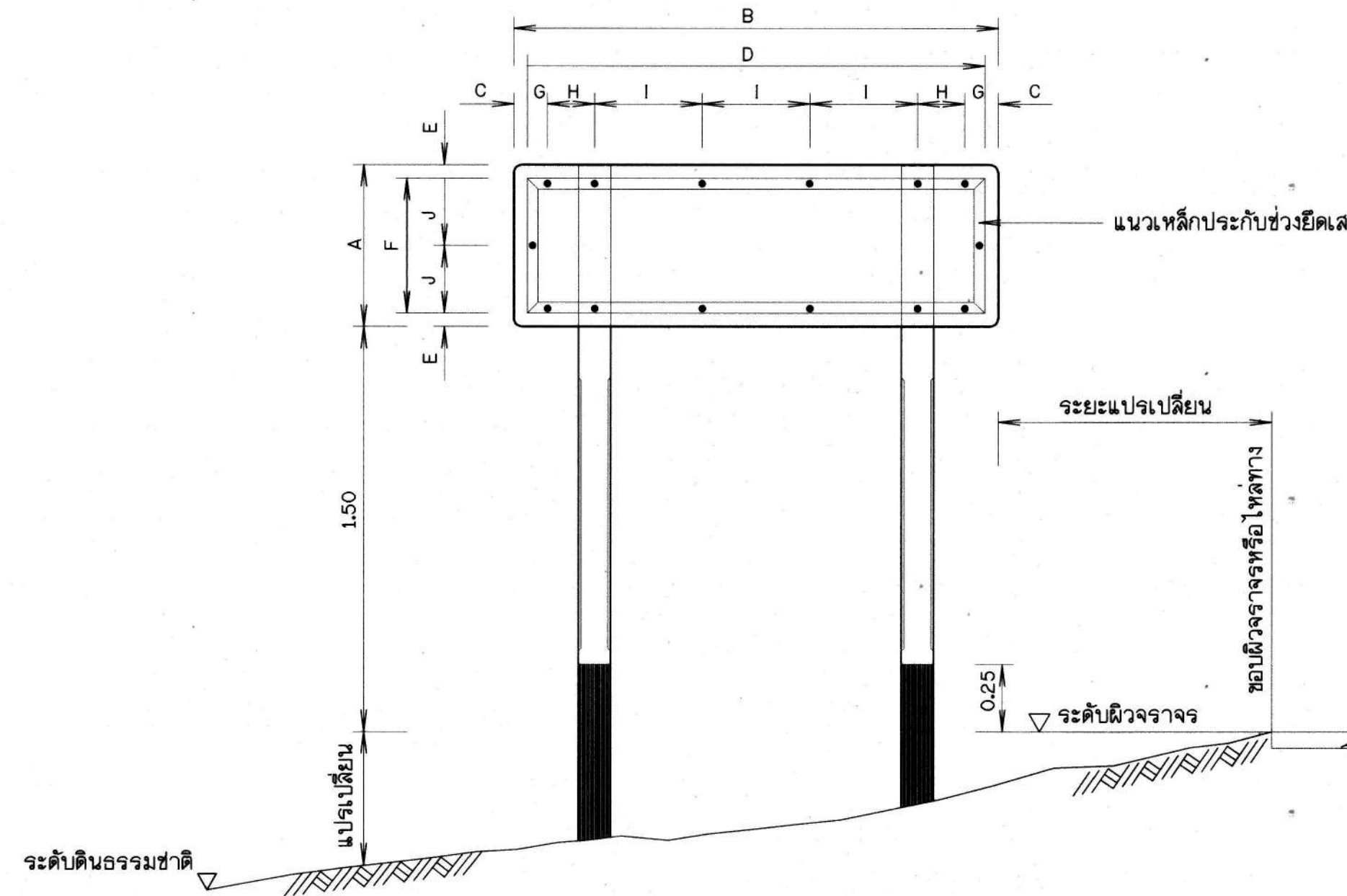
ป้ายแนะนำโครงการ
มาตราส่วน 1:10



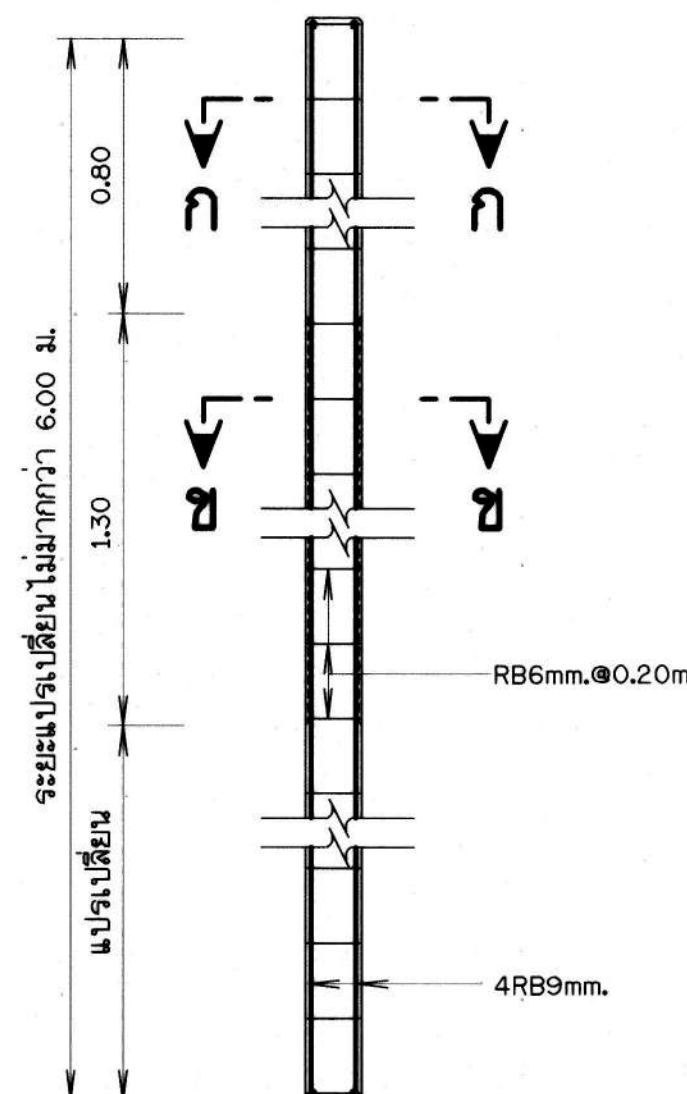
รูปขยายตราสัญลักษณ์
มาตราส่วน 1:5



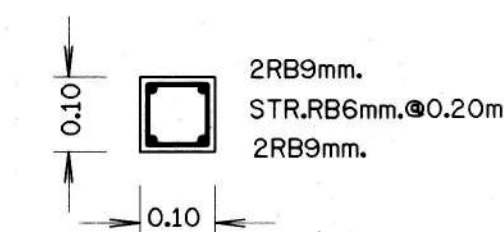
รูปตัดขยายการยึดแผ่นป้ายและเสา
มาตราส่วน 1:20



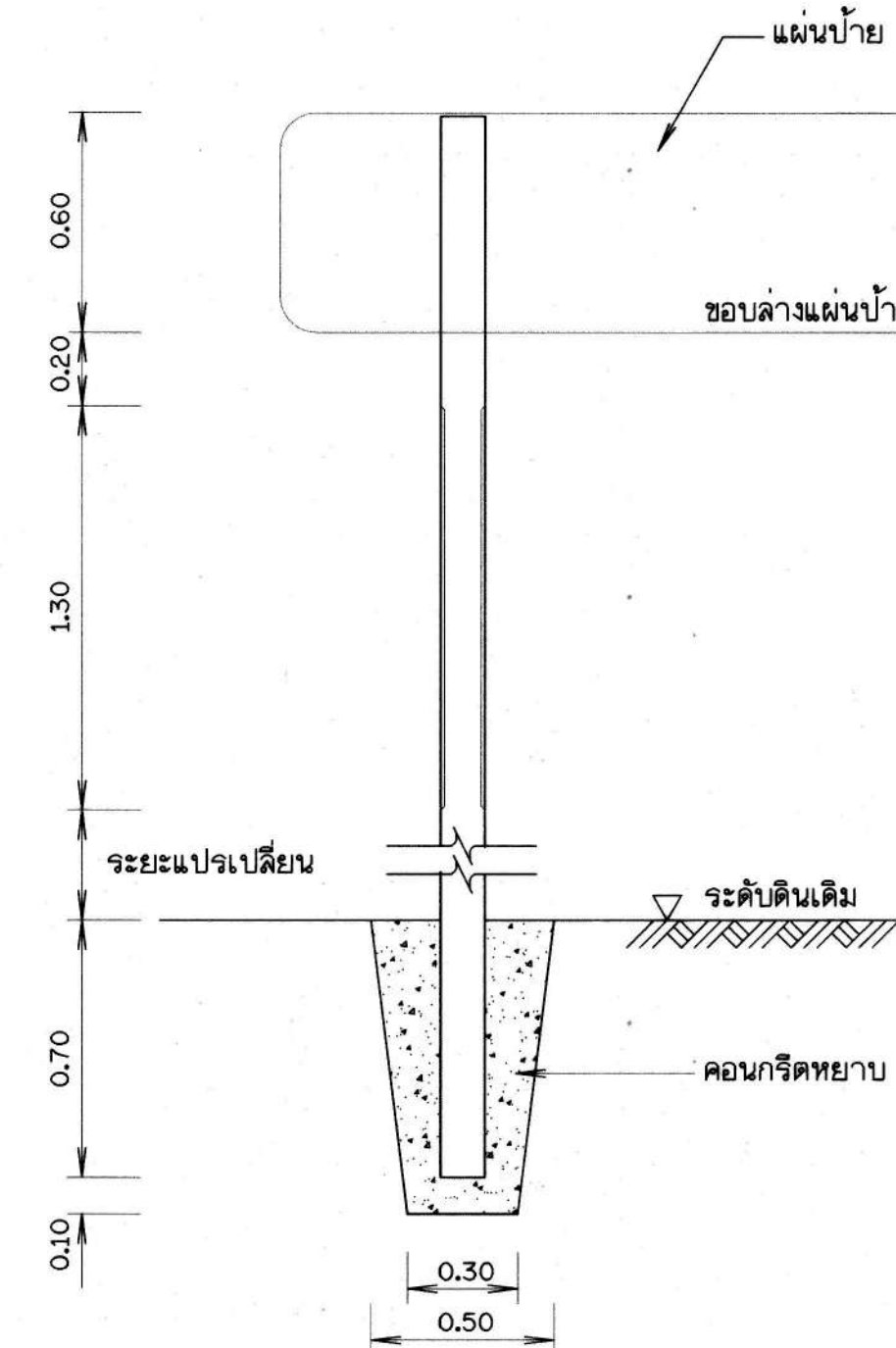
รูปแสดงการประกอบแผ่นป้าย
มาตราส่วน 1:20



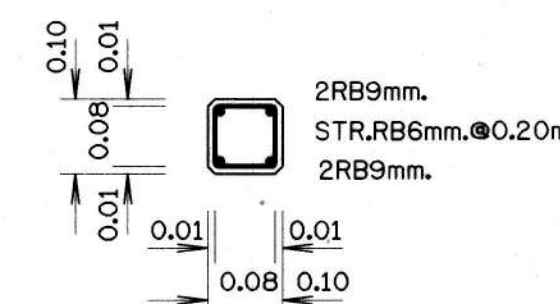
รายละเอียดเสาป้าย คสล.
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ก - ก
มาตราส่วน 1:10



รายละเอียดการติดตั้งเสาป้าย
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ข - ข
มาตราส่วน 1:10

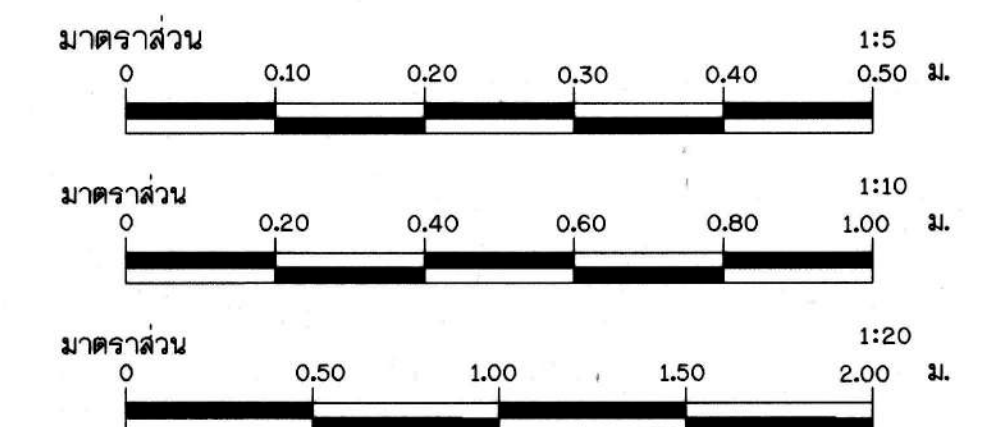
หมายเหตุ

1. ป้ายแนะนำโครงการใช้แผ่นเหล็กอาบสังกะสีตาม มอก.50 ความหนา 1.20 มม.
2. การยึดแผ่นป้ายกับเสา ให้เป็นไปตามตารางดังนี้

ชนิดป้าย (ซม.)	ขนาดป้าย (ซม.)		ระยะห่าง (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		

3. เหล็กประกับแผ่นป้ายเป็นชนิดเหล็กฉาก ขนาด 1-1/2" x 1-1/2" x 1/8" ซึ่งทาสีตาม มอก. 389 และทาสีเทา
4. เสาป้ายเป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ส่วนผสมคอนกรีต 1 : 2 : 4 โดยน้ำหนัก และคอนกรีต 1 ม. ต้องใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 300 กก.
5. เหล็กเสริมต้องเป็นเหล็กกลม มีคุณภาพตาม มอก. 20 ขึ้น SR-24 หรือ มอก. 20-2527
6. สี
 - 6.1 พื้นป้ายแนะนำโครงการ ใช้สีน้ำเงิน โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - 6.2 ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ และเส้นขอบป้าย ใช้สีขาว โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงตาม มอก. 606
 - 6.3 ด้านหลังแผ่นป้ายพื้นสีรองพื้นจับหลักแล้วทาสีเทาแห้งเร็วทับอีก 1 ชั้น
7. เสาป้าย คสล.ขนาด 0.10 x 0.10 ท่อนบนทาสีขาว ท่อนล่างทาสีดำ ส่วนที่ฝังดินทาสีทึบเทา

ส่วนผสม 1 : 3 : 5 โดยปริมาตร ซึ่งมีส่วนผสมปูน (SLUMP) ไม่เกิน 10 ซม. และสีเสาป้ายใช้สีตาม มอก. 327
8. ข้อความ ให้จัดระยะของข้อความอยู่บนกึ่งกลางบรรทัด
 - 8.1 บรรทัดแรกและบรรทัดที่ 2 ด้านบนของแผ่นป้าย เป็นข้อความบอกชื่อโครงการ
 - 8.2 บรรทัดที่ 3 เป็นข้อความบอกระยะทาง โดยคิดระยะทางประมาณ จากจุดที่ตั้งแผ่นป้ายถึงที่ตั้งโครงการ
9. ป้ายแนะนำโครงการ ให้ติดตั้งจุดเริ่มต้นบริเวณทางเข้าโครงการ และทางแยกเข้าโครงการ ที่สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัด โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน
10. มิติตารางระบุไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น



กรมทรัพยากรน้ำ
โครงการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำของเขื่อนนาง
ตำบลวังดาลกบหินบุรี อำเภอหินบุรี จังหวัดปราจีนบุรี

ป้าย
ป้ายแนะนำโครงการ

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง				
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิน น้อยเหลือ	รอง	น.ส.สุทธิน น้อยเหลือ	มอ.
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ	รอง	นายสวัสดิ์ ใจประเสริฐ	มอ.
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	รอง	นายบัณฑิต พรหมพันธุ์	มอ.
แบบเลขที่	สอน.002/2562	ว.15	ม.ค. 2562	วันที่
				KS-02/02

1.รายการก่อสร้าง

- งานถังเก็บน้ำชนิดถังเหล็กลอนเดิม ขนาดความจุ 100,000 ลิตร จำนวน 1 ชุด พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
- งานระบบกระจายน้ำโดยใช้ท่อส่งน้ำ พร้อมอุปกรณ์ข้อต่อตามแบบแปลนซึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทรัพย์ากรน้ำ
- งานระบบปั๊ส่งน้ำชนิด VERTICAL MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP (ปั๊มมีมอเตอร์ติดกับตัวปั้ม) สามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 40 ลิตร/ชม/ชุด จำนวน 2 ชุด
- งานแผงพลังงานแสงอาทิตย์ชนิด Crystalline Silicon มีกำลังไฟฟ้า Output ไม่น้อยกว่า 620 วัตต์/แผง ที่พลังงานแสงแดด (Irradance Condition) 1,000 วัตต์ต่อตารางเมตร อุณหภูมิ 25 องศา ที่ค่า Air mass 1.5
- ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบผิวดิน มีเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 1 ชุด ระบบไฟฟ้ากระแสตรง (DC) เป็นกระแสสลับ(AC) 3 เฟส 380-415 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 11 กิโลวัตต์ เพื่อใช้กับเครื่องสูบน้ำ
- ตู้ควบคุมระบบสูบน้ำ เป็นตู้โลหะทำจากแผ่นโลหะความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มม. พร้อมอุปกรณ์ภายในตู้ทำหีและหนังสือพื้นกันสนิม
 - อุปกรณ์ป้องกันคลื่นไฟฟ้ากระช็อก (Surge protector) ผัง กระแสตรง (DC)
 - เบรกเกอร์ชนิดกระแสสลับ (AC)
- ระบบฐานรากโดยใช้เสาเข็ม และฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก
- งานอาคารโรงสูบน้ำ
- งานดินถมบดอัดความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% (STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.)
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสาร รวบรวมเอกสารต่าง ๆ ประกอบการส่งมอบงานอยู่ในรูปแบบ Digital Fileใน Hard disk ดังนี้
 - แบบแปลนตามสัญญา และแบบแก้ไข
 - แบบ Asbuilt plan และแบบ Shop Drawing ต่างๆ
 - สัญญาก่อสร้าง สัญญาแก้ไขเพิ่มเติม และเอกสารขยายระยะเวลาก่อสร้าง
 - หนังสือยืนยันอนุมัติที่ดิน (ถ้ามี)
 - รายงานความก้าวหน้าโครงการ (รายงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ รายงานประจำเดือน)
 - รูปถ่ายหรือวิดีโอบันทึกภาพ ก่อนการก่อสร้าง ขณะก่อสร้าง และหลังก่อสร้างเสร็จ

2. ข้อกำหนดเกี่ยวแบบแปลน

- มีติงำนำกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- งานหิน
 - มีความแข็งแรง ไม่ผุกร่อน และทนต่อการขัดสี (Abrasion)โดยส่วนที่สึกหรอสูญหายต้องไม่เกิน 40% ตามวิธีทดสอบ Los Angeles Abrasion Test
- ทราย
 - มีความคงทน (Soundness) โดยส่วนที่สูญหายต้องไม่เกิน 12% ตามวิธีทดสอบ Sodium Sulphate
- ทราย
 - ทรายต้องมีความสะอาดปราศจากสิ่งปนเปื้อนทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นวัชพืช ต่างๆหรือดินที่เจปน ทรายที่ได้องเป็นผ่านตะแกรง No.100 ได้ไม่เกิน 10% ทรายรองพื้นต้องทำการบดอัดแน่น(C.B.R) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ที่ร้อยละ 95 ของค่าความแน่นแท้จริงสุด โดยการฉีดน้ำหรือใช้เครื่องมือที่เหมาะสม บดอัดให้แน่น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- งานคอนกรีต ต้องใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 1 มีคุณภาพตาม มอก.15 เล่ม 1-2532 และต้องรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 240 กก/ตร.ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15 x 15 ซม.ที่อายุบ่ม 28 วัน
- เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ขึ้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559
- รายละเอียดใดๆที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลน และไม่ชัดเจนในข้อกำหนดรายละเอียดประกอบการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง (Shop Drawing) เสนอขอกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการ
- การกำหนดตำแหน่งสิ่งปลูกสร้างทุกชนิดที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบแปลน เช่น อาคารสำนักงานสนาม บ้ายชื่อโครงการ และป้ายแนะนำโครงการ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างเห็นชอบก่อนการดำเนินการ
- ตำแหน่งอาคารประกอบ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างก่อนการดำเนินการ
- การดำเนินการใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อกรรมสิทธิ์ที่ดินของราษฎร ตลอดจนที่ตั้งโครงการให้ผู้รับจ้างแจ้งเป็นหนังสือต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการทุกครั้ง ทั้งนี้ห้ามผู้รับจ้างกระทำใดๆโดยไม่พละการโดยเด็ดขาด
- รายละเอียดอื่นๆที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ผู้รับจ้างเสนอแบบ Shop Drawing พร้อมเปรียบเทียบราคาก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง พิจารณาก่อนการดำเนินการ
- รายการก่อสร้างที่ไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ก่อสร้างตามข้อกำหนดรายละเอียดประกอบแบบที่กรมทรัพย์ากรน้ำ กำหนด
- รายละเอียดใดๆที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลนและไม่แจ้งชัดในข้อกำหนดรายการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งเป็นหนังสือต่อ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง ห้ามผู้รับจ้างกระทำโดยไม่พละการ
- การดองเสาเข็มกำหนดให้ใช้วิธีใช้ปั้นจั่นดองเสาเข็มชนิดที่มีลูกตุ้ม ยกด้วยสายลึง ในการดอง (Drop Hammer) การก่อสร้างฐานราก ชนิดฐานรากเสาเข็ม ต้องได้รับอนุมัติผลการทดสอบดินบริเวณตั้งโครงการโดยดินต้องมิกำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในแบบ และความยาวเสาเข็มจากการทดสอบ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกสถานะ (Dynamic Load Test) และทดสอบความล้มยุบของเสาเข็ม (Seismic Test) ที่จะต้องล้าลงถึงเก็บน้ำหนักความจุ 1,000,000 ลิตร ทุกต้น ณ ตำแหน่งที่จะก่อสร้าง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม และได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง ก่อนเริ่มทดสอบ โดยการวินิจฉัย และการรับรองผลการทดสอบต้องมียุติวิศวกรของผู้รับจ้างที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบ วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับสามัญวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้เซ็นรับรองผลการทดสอบดิน และสรุปผลการรับน้ำหนักบรรทุกที่ปลอดภัยของเสาเข็ม ณ ระดับจุดก่อสร้าง ทั้งนี้บรรดาค่าใช้จ่ายในการทดสอบเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง

3.สายไฟเชื่อมต่อร์บบ

- สายไฟที่ใช้เชื่อมต่อร์บบจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมเป็นชนิด PV แบบไม่น้อยกว่า 1×4 ตร.มม ในการมีระยะห่างไม่เกิน 30 เมตร และแบบไม่น้อยกว่า 1×6 ตร.มม. ในการมีระยะห่างเกิน 30 เมตร แต่ไม่เกิน 100 เมตร
- สายไฟที่ใช้สำหรับชุดควบคุมปั้บตั้งมีน้ำให้ใช้สายไฟ VCT แบบไม่น้อยกว่า 4×6 ตร.มม. ในการมีระยะห่างไม่เกิน 100 เมตร โดยเดินทอสายไฟให้มีความเรียบร้อยและสวยงาม

รายละเอียดข้อกำหนดการใช้ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

- สายไฟที่ใช้มีคุณภาพดี ทนต่อสภาพอากาศได้เป็นอย่างดี

- สายไฟฟ้ที่ใช้ติดตั้งระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน มอก. 11-2531 หรือ มอก. เลขที่ 11-2553 หรือตามมาตรฐานเกี่ยวของ เช่น IEC 60502-1, UL 4703 เป็นต้น
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้เป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูง (High Density Polythylene Pie, HDPE) ขึ้นคุณภาพ PN 8 หรือดีกว่าเป็นผลผลิตภัณฑที่ได้รับความนิยมมาตรฐาน มอก.เลขที่ 982 โดยขนาดท่อและจำนวนสายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเป็นไปตามหลักวิชาการ
- การเดินทางสายไฟระหว่างแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละแผง ให้ใช้สายไฟฟ้าที่ติดตั้มาพร้อมกับ Trminal box ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องวางให้ถูกต้อง แข็งแรง หรือใช้สายไฟฟ้าที่ร้อยท่อเ่น ไปตามหลักวิชาการหรือสายชนิด 0.6 / 1.0 KV CV หรือ ดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม. หรือนขนาดสายตามคู่มือของผู้ผลิตแผงเซลล์ (ถ้ามี) และการต่อสายไฟฟ้าให้ใช้ PV connector หรือแบบชื่อที่เรียกว่า
- สายไฟฟ้าของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละสาขา (PV String) ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิด Photovoltaic wire หรือสายชนิด 0.6 / 1.0 KV CV หรือดีกว่า ขนาดสายไม่น้อยกว่า 4 ตร.มม. และต้องแสดงสัญลักษณ์ชี้ร่องแผงเซลล์ฯ ก่อนต่อเข้ากับขั้วต่อสายของชุดไฟฟ้าไฟฟ้ากระแสตรง โดยอาจีรูปแบบ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.เลขที่ 2572 กำหนดให้ชุดไฟฟ้าไฟฟ้ากระแสตรงติดตั้งภายในกล่องอย่างถูกต้องปลอดภัยและยึดเข้ากับเสาโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งสายไฟฟ้าเชื่อมต่อภายในระบบทั้งหมดให้สัมพันธ์กับพลังงานไฟฟ้าที่ใช้พลังงานไฟ้จากพลังงานแสงอาทิตย์ในระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดระยะทางที่ระบุบนไม่เกิน 100 เมตรโดยให้รวมงานระบบสายไฟฟ้าไว้กับชุดพลังงานแสงอาทิตย์หากระยะทางระบบสายไฟฟ้าในโครงการหลักมีระยะทางเกิน 100 เมตร ให้คิดเพิ่มตามระยะทางจริงบนที่เกิน 100 เมตร

4. ถังเก็บน้ำชนิดถังเหล็กลอนเดิม ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร

- ถังเก็บน้ำที่สมบูรณบแบบที่ระบบ สามารถประกอบหรือถอดได้ โดยใช้สลักเกลียว (Bolts), แป้นเกลียว (Nuts) และแหวน (Washer) สามารถขยับชิ้นแผ่นถัง อุปกรณ์ประกอบได้ มีวัสดุเก็บน้ำ (Liner) อยู่ภายใน โดยถังเก็บน้ำสามารถถอดประกอบ และโยกย้ายได้
- ถังเก็บน้ำมีลักษณะ เป็นทรงกระบอก โดยมีปริมาตรความจุ ไม่น้อยกว่า 100,000 ลิตร มีความสูงไม่น้อยกว่า 11.76 เมตร
- โรงงานผู้ผลิตแผ่นถัง และอุปกรณ์ประกอบถัง เช่น หน้าจาน, โครงสร้างหลังคา,ราวกันตก,ช่องข้อรับ,ประตูซ่อมบำรุง (Man way), เพล็กยึดปากถัง (Win ring) เป็นต้น จะต้องเป็นโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) และต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001 พร้อมยื่นเอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นข้อประกวดราคา
- ชิ้นส่วนตัวถังเก็บน้ำ จะต้องมคุณสมบัติ ดังนี้
 - ผลิตจากแผ่นเหล็กเกรดพิเศษ SS400 หรือ แผ่นเหล็กเคลือบหรือชุบโลหะป้องกันสนิม หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า ที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต ลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นข้อประกวดราคา
 - น้ำหนักแผ่นเหล็กมาตรฐาน (มีกำลังแรงดึงสูงพิเศษ) โดยมีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตแผ่นถังขึ้นแ่ง (ติดกับฐานปูน) ไม่น้อยกว่า 2.4 มิลลิเมตร และเบ้ขึ้นเล็กน้อย (ไม่ข้อ้นแผ่น) มีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตของแผ่นถังชั้นอื่นๆไม่น้อยกว่า 1.4 มิลลิเมตร
 - น้ำหนักแผ่นถังจะต้องรับขึ้นรูปลอนเต็มแผ่น โดยความสูงของสันลอนไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร (รวมความหนาของแผ่น) เพื่อเสริมความแข็งแรง ให้โครงสร้างเก็บน้ำ
 - 4.4น้ำหนักถังต้องทำด้วยวิธี Powder Coating ใช้สีที่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน ใช้สีทนที่หน่วยงานกำหนด ไม่มีส่วนผื่น ภายในพื้นที่ความหนาไม่ต่ำกว่า 100 ไมครอน อนุที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 180 ๐c ส่วนภายนอก พนที่ความหนาไม่ต่ำกว่า 50 ไมครอน อนุที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 180 ๐c
 - ตัวถังเก็บน้ำประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้
 - หน้าจานน้ำฉ้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - หน้าจานน้ำเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - หน้าจานน้ำออก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
 - มีบันไดขึ้นถังเก็บน้ำ เป็นวัสดุประเภทอะลูมิเนียมพร้อมครอบกันตกหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีระบบระบายอากาศ (Roof Air Vent) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีบรรทัดอุณหภูมิตั้งบนน้ำภายในถังเก็บน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีระบบป้องกันฟ้าผ่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีช่องฝาปิดบนหลังคา ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - รอยต่อ (Joints) โครงสร้างถังเก็บน้ำ ใช้สลักเกลียว(Bolts), แป้นเกลียว(Nuts), และแหวน(Washer) ขนาดไม่น้อยกว่า M10 เป็นวัสดุประเภท Galvanized
- วัสดุถังเก็บน้ำ (Liner) ผลิตจาก PVC,LDPE, HDPE หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. และมีผลทดสอบโลหะหนัก (Heavy metal) ตามวิธีที่กำหนด สำหรับการทดสอบในมาตรฐานอุตสาหกรรม (TIS) 656 : 2556
- ผู้เสนอราคาต้องยื่นแบบพร้อมรายการคำนวณ โครงสร้างถังเก็บน้ำพร้อมลงนามรับรอง โดยวิศวกร โยธา ระดับสามัญวิศวกร โยธา (ลง)
- ต้องมีหนังสือรับรองอายุการใช้งาน ของถังเก็บน้ำในโครงการนี้ไม่น้อยกว่า 10 ปี นับตั้งแต่เริ่มลงมอบงานวัสดุหยา จากโรงงานผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยในการรับรองจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า เป็นการรับรองโครงการใด และติดตั้ง ณ ที่ใด

5. ชุดเซลล์แสงอาทิตย์

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องได้รับความนิยมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.61215 และ มอก.2580
- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ชนิด Mono Crystalline silicon ลักษณะการต่อขั้วภายในเป็นแบบต่ออนุกรม - ขนาน (Cose PS) มีฟักัดกำลังไฟฟ้าขาออกสูงสุด (Maximum Power Output) ไม่น้อยกว่า 620 วัตต์ต่อแผง และมีประสิทธิภาพในการทำงาน (Module efficiency) ไม่น้อยกว่า 21% หรือดีกว่า ที่เงื่อนไขการทดสอบตามมาตรฐาน STC (Standard Test Condition) ได้แก่ ที่พลังงานแสงแดด (Irradiance condition) 1,000 วัตต์ต่อตารางเมตร ที่อุณหภูมิโดยรอบ 25 องศาเซลเซียส และ ที่ศาลเปิดร่มของแสงผ่านชั้นบรรยากาศหนา 1.5 เท่า (Air mass = 1.5) และแผงต้องมิต้านแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในระบบเมื่อต่ออนุกรม (Maximum system voltage) ไม่น้อยกว่า 1,000 โวลต์
- กระຈากแทมเปอร์ชนิด AR coating pattern tempered glass เป็นส่วนที่บนหน้าที่ใช้ทำแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแบบบังคับต้องได้รับการรับรองมาตรฐานมอก.965-2560 โดยต้องแนเอกสารมาตรฐานจาก มผอ.
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ภายในต้องมีภาณกัณฑ์ด้วยตัวสารกับซีอี (Ethylene Vinyl Acetate: EVA) หรือวัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ด้านหน้าแผงปิดทึด้วยกระจกนิรภัยแบบใส (Tempered glass) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติสูงกว่าและทนต่อรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) ได้ตลอดอายุการใช้งานของแผง ด้านหลังของแผงติดตั้งกล่องรวมสายไฟ (Junction Box หรือ Terminal Box) ที่มีคงแข็งแรงทนต่อสภาพอากาศและสภาวะแวดล้อมการใช้งานภายนอกอาคารได้ดี มีอายุการใช้งานยืนยาวเทียบเท่าแผง และ มีระบบมาตรฐานการป้องกันการซึมของน้ำ IP67 ซึ่งผลิตพ้อมมาจากรางงานผู้ผลิตแผง กล่องรวมสายไฟจะต้องมีบายพาสไดโอดเบ็คเสิร์จ (Integrated Bypass Diode) ต่ออยู่ภายในเพื่อช่วยให้การไหลของกระแสไฟฟ้าเป็นปกติกรณีเกิดเงาบังที่บนเซลล์ใดเซลล์หนึ่ง (Hot spot) การประกอบขั้วต่อสายกล่องรวมสายไฟต้องมีการประกอบภายในบริเวณการผลิตเดียวกันกับแผงตั้งแต่ต้นจนจบเป็นชิ้นตอนบรรจุหีบห่อ กรอบของแผงต้องทำจากวัสดุโลหะปลอดสนิม (Anodized Aluminum) ความสูงของเฟรมไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกชุดที่เสนอราคาต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน มีคุณภาพผลิตเดียวกัน มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกัน มีหนังสือรับรองคุณภาพแผง (Product Warranty) ไม่น้อยกว่า 10 ปี และ มีหนังสือยืนยันการรับประกันกำลังผลิตไฟฟ้า (Linear performance warranty) ไม่น้อยกว่า 80% ในช่วงเวลา 25 ปี รับรองโดยโรงงานผู้ผลิตแผง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพ้อมในเสนอราคา
- โรงงานผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะต้องจดทะเบียนนิติบุคคลภายในราชอาณาจักรไทย สถานะที่ผลิตต้องอยู่ในประเทศไทย ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ ISO 45001 พร้อมยื่นเอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ พร้อมหนังสือรับรองนิติบุคคลที่ออกไม่เกิน 6 เดือน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพ้อมในเสนอราคา
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอราคาต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองว่าผลิตในประเทศไทยและได้รับการรับรอง MIT (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผลิตจากโรงงานที่เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามรายการสินค้าที่มีรายชื่อตามที่สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ได้ขึ้นบัญชีไว้ โดยต้องมีสำเนาเอกสารแสดงหนังสือรับรองดังกล่าว ลงนามโดยผู้มีอำนาจผลิตแผง หรือตัวแทนจำหน่ายแผงที่ได้รับแต่งตั้ง ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพ้อมในเสนอราคา

6. ชุดเครื่องสูบน้ำ Vertical Multi-Stage Centrifugal ขนาดไม่น้อยกว่า 7.5 กิโลวัตต์

เป็นเครื่องสูบน้ำผิวดินแบบ Vertical Multi-Stage Centrifugal Pump ซึ่งได้รับเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1548 – 2551 มอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 7.5 กิโลวัตต์ ผู้รับจ้างจะต้องแนบทันหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง จากผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำตัวว่า เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์เมื่อประกอบกันเป็นชุดแล้ว มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของทางราชการ โดยหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต เอกสารรับรองสำเนาลงนามโดยผู้มีอำนาจครบถ้วนถูกต้อง

7. ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Solar Pump Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า 11 กิโลวัตต์

เป็นอุปกรณ์จ่ายพลังงาน ควบคุม คัดต่อ ป้อนกัน และแสดงผล ของระบบเครื่องสูบน้ำมอเตอร์ โดยใช้พลังงานไฟฟ้า จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ หรือใช้ไฟฟ้ากระแสสลับAC 3PH- 380 โวลต์ ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Solar Pump Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า 11 กิโลวัตต์ กล่องควบคุม Inverter ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO และผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE หรือ UL ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาแสดงเอกสารดังกล่าว ที่ลงนามโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย และประทับตรารับรอง พร้อมหนังสือรับรองนิติบุคคลของผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ออกไม่เกิน 6 เดือน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจพิจารณาในวันที่ยื่นเอกสารพ้อมในเสนอราคาเอกสารประกอบการรับรองมาตรฐานอย่างครบถ้วน

8. การทดสอบการใช้งาน

- ผู้รับจ้างต้องทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกองศาเริ่มในที่ตั้งโครงการ และส่งผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ การดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องส่งผลทดสอบต่อ และ/หรือแต่งตั้งอีก เครื่องสูบน้ำ ชุดแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ และชุดควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่ใช้ในการก่อสร้างตามมาตรฐาน นำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจไปตรวจสอบ การผลิตของโรงงานผลิตที่ผู้รับจ้างแจ้งเพื่อประกอบการอนุมัติและสามารถที่จะไม่พิจารณาอนุมัติใช้หากพบว่าข้อเท็จจริงไม่ตรงตามที่แจ้ง
- ในการก่อสร้างตามมาตรฐาน นำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนดำเนินการ ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจไปตรวจสอบ
- ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการก่อสร้างที่เสียหรือเสื่อมคุณภาพ ภายในระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบงานวัสดุหยา
- ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณสมบัติในการใช้งานของถังเก็บน้ำชนิดเคลือบแก้ว พร้อมอุปกรณ์ที่เหลือยึดต่อจากโรงงานผู้ผลิต โดยจะรับประกันความ เสียหายหรือชำรุดใดๆที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติภายในระยะเวลา 10 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบงานวัสดุหยา
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบคุณสมบัติคอนกรีต เหล็กเสริมคอนกรีต และเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง พิจารณาก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรม การใช้งานอุปกรณ์ระบบการเดินน้ำและจ่ายน้ำ ให้กับผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 20 คน และส่งมอบคู่มือการใช้งาน จำนวน 30 ชุด พร้อมติดฉลโพลีจำนวน 1 ชุด ให้ผู้ว่าจ้างภายใน 7 วันภายหลังจากงานวัสดุหยา

9. เงื่อนไขในการใช้แบบแปลน ของผู้รับจ้างดำเนินการ

- พื้นที่ในการจัดวางคลังเก็บน้ำฯ ตำแหน่งอาคารโรงสูบ ตำแหน่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และระบบท่อกระจายน้ำ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและต้องข่มขืน โดยคณะนำของผู้ควบคุมงานก่อสร้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้าง โดยเงื่อนไขการหาตำแหน่งวางถังเก็บน้ำควรตามวัตถุประสค์ เพื่อให้ใช้สำหรับกาใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 3,600 ตารางเมตร และระยะความยาว ความกว้างและความสูงต้องไม่น้อยกว่าแบบมาตรฐานที่กำหนดไว้
- ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจภูมิประเทศและทดสอบคุณสมบัติของดินฐานรากที่เสาเข็มอัดแรงให้หยั่งดิน 0.3๐x๐.3๐ เมตร รับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 26 ตัน/ต้น และเสาเข็มอัดแรงให้หยั่งดิน 0.15x0.15 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ต้น ถ้าไม่ไดตามที่กำหนดให้หาจุดที่ตั้งโครงการใหม่
- เงื่อนไขที่ระบุไว้ข้างต้นตามแบบมาตรฐานนี้ สามารถใช้ดุลยพินิจ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไข ให้ผลิตได้ตามความเหมาะสมตามสภาพภูมิประเทศที่ขึ้นอยู่อยู่ภายใต้เงื่อนไขความมั่นคง ปลอดภัยทางด้านวิศวกรรมเป็นสำคัญ เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของที่ตั้งแต่ละโครงการและ ความต้องการของชุมชนพื้นที่ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างก่อนดำเนินการ

ข้อกำหนดหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุก่อสร้างและคู่มือที่ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือคู่มือที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้างถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือคู่มือที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หาก งานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและคู่มือที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นการก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะ เวลาที่กำหนดในสัญญาจ้างถ้ามี) แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 60 วันหลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้างหากผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/คู่มือ ที่ผู้รับจ้างนำเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้ มีคุณภาพปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุ ก่อสร้าง ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ลงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ก่อนการส่งมอบงาน แต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องส่งหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือคู่มือที่เป็น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณีแสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/คู่มือ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้ มีสำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thalloid (MT) ที่ออกโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2)หลักฐานแสดงที่รับรองแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่า เป็นวัสดุก่อสร้างที่ เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หินท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น
-

กรมทรัพย์ากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยตนเอง				
ตำบลวังคณภินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แผง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
ทั่วไป				
สัญญาฉบับนี้ ลักษณะโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธีรชัยชัย พันธ์ไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ	มอธ.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรชัยชัย พันธ์ไธ	ผ่าน	นายสงครัดดี โจ้ประเสริฐ	อ.ชล.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สว่างสอน	อภิภพ	เห็นชอบ	นายบัณฑิต พรหมพิริย์
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ	พ.ธ		มอ.ทพ.2
แบบเสร็จ		ผ่าน		ช1-01/02
คณะกรรมการจัดทำแบบสรุปรายการงานก่อสร้าง				
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ			
กรรมการ	นายคณดิน สังขะวรรณ			
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ			

คำย่อ	สัญลักษณ์ชั้นดินและมวลวัสดุ	สัญลักษณ์ระบบคลองส่งน้ำ	สัญลักษณ์ระบบท่อส่งน้ำ	ลักษณะโครงการระบบส่งน้ำ
BASE LINE	BL		ดินอ่อน, ดินเหนียว	แนวคลองส่งน้ำ
BENCH MARK	BM.		ดินเหนียว	แนวท่อและขนาดท่อ
BRIDGE	BRDG.		ดินตะกอน	ประตุน้ำ
CENTER LINE	CL		กรวด	ท่อระบายอากาศ
CROSS SECTION	X-SECTION		ทราย	ประตูระบายตะกอน
DEFLECTION ANGLE	Δ		ผิวดิน	สามทาง
EXTERNAL DISTANCE	E.		ผิวหิน	ข้อลด
HIGH WATER LEVEL	H.W.L.		G.W.L. ระดับน้ำใต้ดิน	ข้อโค้ง
HUB & NAIL	H.& N.		หินที่ยังไม่แบ่งแยกชั้น	
LENGTH OF CIRCULAR CURVE	L.		หินทราย	
POINT OF CURVATURE	P.C.		หินก้อนใหญ่และทราย	
POINT OF TANGENCY	P.T.		หินเรียง	
POINT OF INTERSECTION	P.I.		หินเรียงยกแนว	
POINT ON TANGENT	P.O.T.		หินก่อ	
PROPOSED GRADE	P.G.		ไม้	
RADIUS OF CURVE	R.		คอนกรีต	
REFERENCE POINT	R.P.			
STATION	STA.			
TANGENT DISTANCE	T.			
ORIGINAL GROUND LINE	O.G.L.			
DEGREE OF CURVATURE	D.			
ELEVATION	ELEV.			

สัญลักษณ์	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์
	เส้นฐาน , หมดลัด	แนวดินถม
	หมดหลักฐานการระดับ	แนวดินตัด
	หมดหลักฐานการระดับถาวร	แม่น้ำ , ลำธาร
	หมดหลักอ้างอิง	คลอง , คลองย่อย
	ต้นไม้	แนวท่อ , ขนาดท่อ
	เส้นชั้นความสูง	บ่อกระต๊อบ รูปแปลน
	บ่อดินถม	บ่อกระต๊อบ รูปตัด
	สะพาน	บ่อกระต๊อบน้ำเก็บกัก , ระดับน้ำสูงสุด
	ท่อลอด	เชิงลาดหินเรียงด้วยมือรูปแปลน
	อาคาร	เชิงลาดหินเรียงด้วยมือรูปตัด

- ระบบส่งน้ำ
- ชนิดคลองส่งน้ำ

คลองส่งน้ำสาย	กว้าง	ม. ลึก	ม. ยาว	ม. ลาดท้องคลอง
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				ลบ.ม./วินาที
- ชนิดของท่อส่งน้ำ

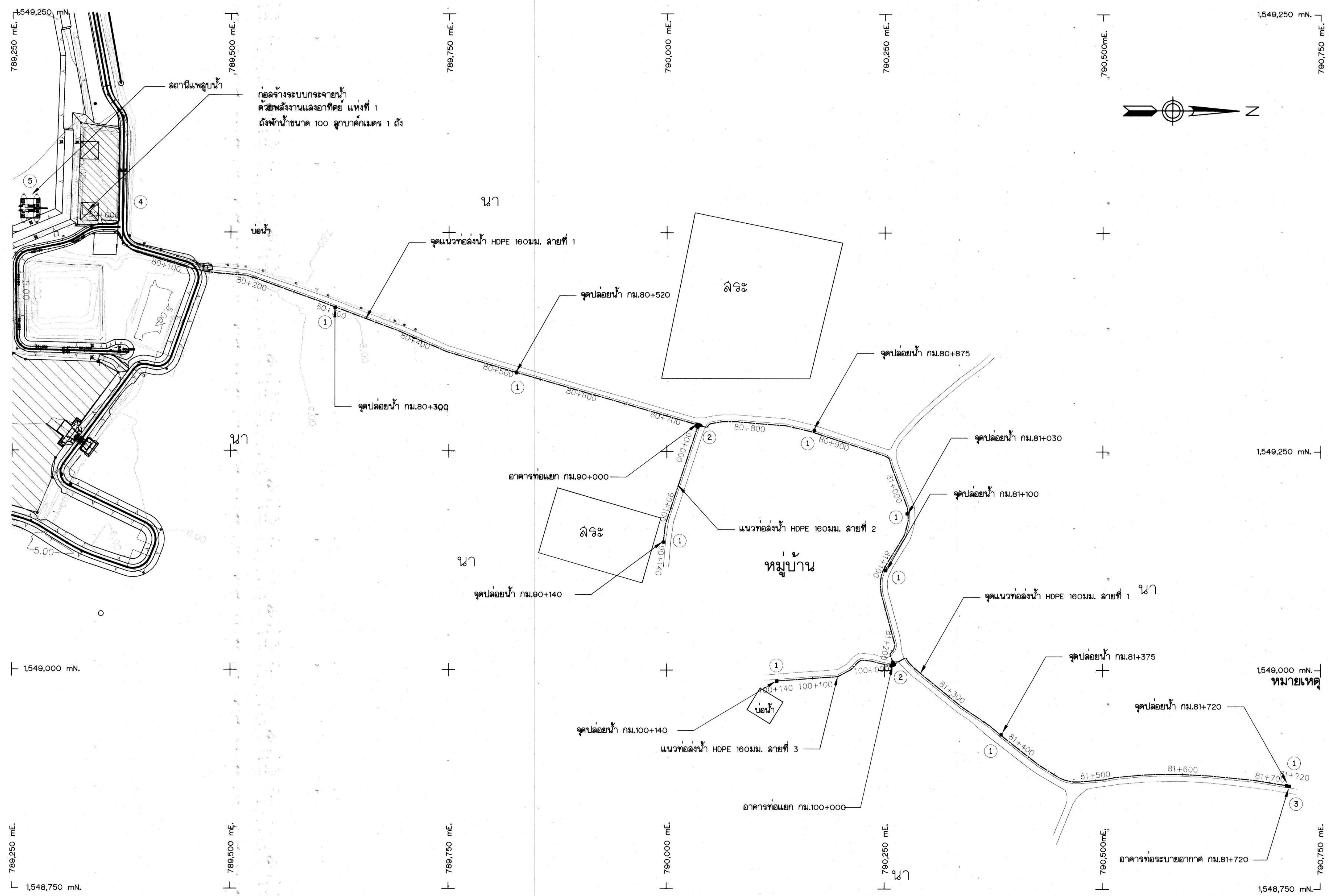
ท่อส่งน้ำสาย 1 HDPE	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	160 มม.	ยาว	1,720 ม.
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				0.13 ลบ.ม./วินาที
ท่อส่งน้ำสาย 2 HDPE	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	160 มม.	ยาว	140 ม.
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				0.15 ลบ.ม./วินาที
ท่อส่งน้ำสาย 3 HDPE	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	160 มม.	ยาว	140 ม.
ปริมาณน้ำที่ส่งได้				0.18 ลบ.ม./วินาที
- ผลประโยชน์

ราษฎรได้รับประโยชน์ 500 ครัวเรือน 2 หมู่บ้าน 1 ตำบล

-ส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการได้ 475 ไร่
- อื่นๆ

- ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน
- มีติดำงำกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - รายการก่อสร้างที่ไม่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ก่อสร้างตามข้อกำหนดรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำและฝายน้ำล้นของกรมทรัพยากรน้ำ
 - รายละเอียดใดๆที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลนและไม่แจ้งชัดในข้อกำหนดรายการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งแก่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ชี้ขาด ห้ามผู้รับจ้างกระทำโดยพลการ
 - การทดคลองใดๆที่ไม่ปรากฏชัดในแบบแปลนและรายละเอียดการก่อสร้าง ที่แนบท้ายสัญญา ให้เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดของผู้รับจ้าง
 - ให้ผู้รับจ้างจัดทำและติดตั้งป้ายชื่อโครงการและป้ายแนะนำโครงการตามแบบที่กำหนดให้ ก่อนทำการติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างแจ้งแก่ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการต่อไป
 - งานดินซุดทั้งให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดที่ที่ดิน
 - การระบายน้ำระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องหาวิธีระบายน้ำออกจากบริเวณนั้น เพื่อป้องกันการเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับการก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายเอง
 - อาคารประกอบต่างๆ อาจจะสามารถเปลี่ยนแปลงตำแหน่งได้
- ตามความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

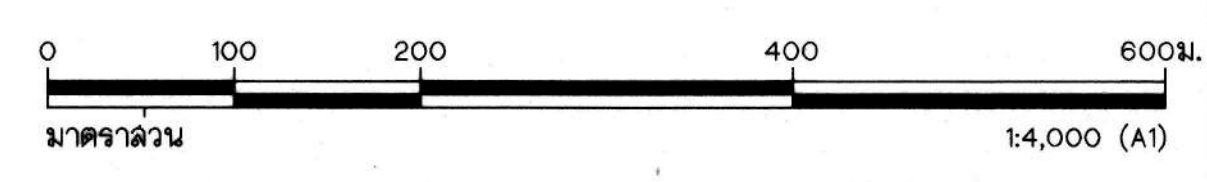
กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง				
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แห่ง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
ทั่วไป				
สัญลักษณ์ ลักษณะโครงการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายอิทธิชัย พัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทิตี น้อยเหลือ	น.ส.
ออกแบบ	นายเกร่ง พุทธอรุณ นายอิทธิชัย พัฒน์	ผ่าน	นายสุศักดิ์ ใจประเสริฐ	น.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	น.ส.
ตรวจสอบ	นายเกร่ง พุทธอรุณ	ผ่าน		
แบบเลขที่		แผ่นที่	ท1-02/02	



รายละเอียดระบบกระจายน้ำ

สัญลักษณ์	รายการ	จำนวน
①	จุดปล่อยน้ำ	9 ชุด
②	อาคารท่อแยก	2 ชุด
③	อาคารท่อระบายอากาศ	1 ชุด
④	ถังพักน้ำขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร	1 ถัง
⑤	สถานีปั๊มน้ำ Vertical Multistage Centrifugal Pump	1 สถานี

แปลนแนวท่อน้ำ
มาตราส่วน 1:4,000



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยตนเองขนาดเล็ก

ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง

ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

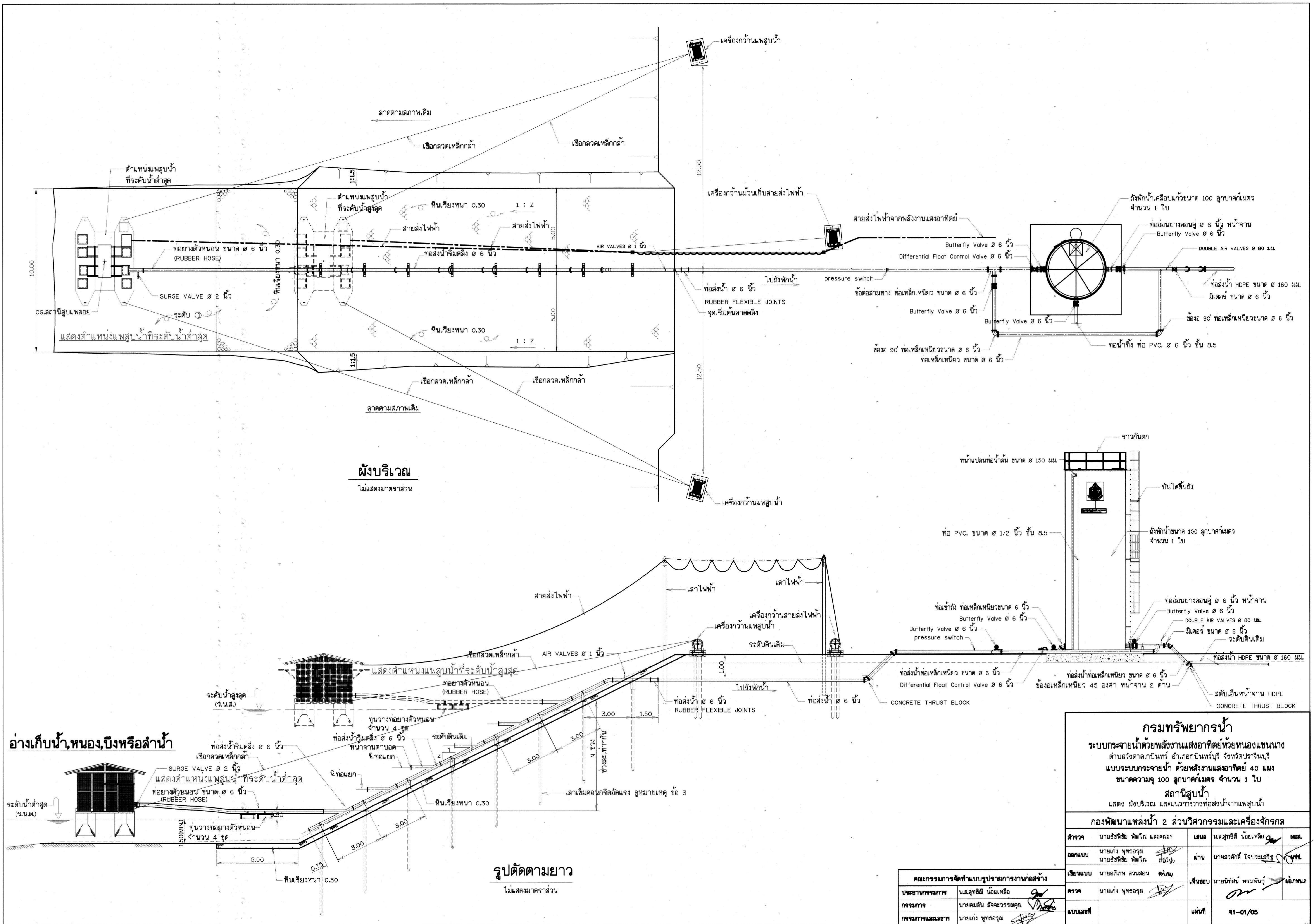
ทั่วไป

ผังบริเวณระบบท่อน้ำโดยทั่วไป

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาวดี น้อยหรือ	พอส.
ออกแบบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	ผ่าน	นายอัคริทธิ์ ใจประเสริฐ	พอส.
เขียนแบบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	เห็นชอบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	พอส.
ตรวจสอบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	เห็นชอบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	พอส.
ตรวจสอบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	เห็นชอบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	พอส.
ตรวจสอบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	เห็นชอบ	นายอัคริทธิ์ พันธ์ไธ	พอส.

๒-01/01



กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง				
ตำบลวังดาล, กบินทร์บุรี, อำเภอกบินทร์บุรี, จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
สถานีสูบน้ำ				
แสดง ผังบริเวณ และแนวการวางท่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำ				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธีรวิทย์ พัดโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายกัณท์ พุทธิอรุณ นายธีรวิทย์ พัดโน	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ผ่าน	นายจิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผอ.ท.2
ตรวจ	นายกัณท์ พุทธิอรุณ	ผ่าน		
แบบแปลน		วันที่	31-01/05	

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายกัณท์ พุทธิอรุณ

ไฟฟ้าส่องสว่าง SOLAR CELL
(ให้ผู้ใช้จ้างเสนอยี่ห้อ รุ่น ภายหลัง)

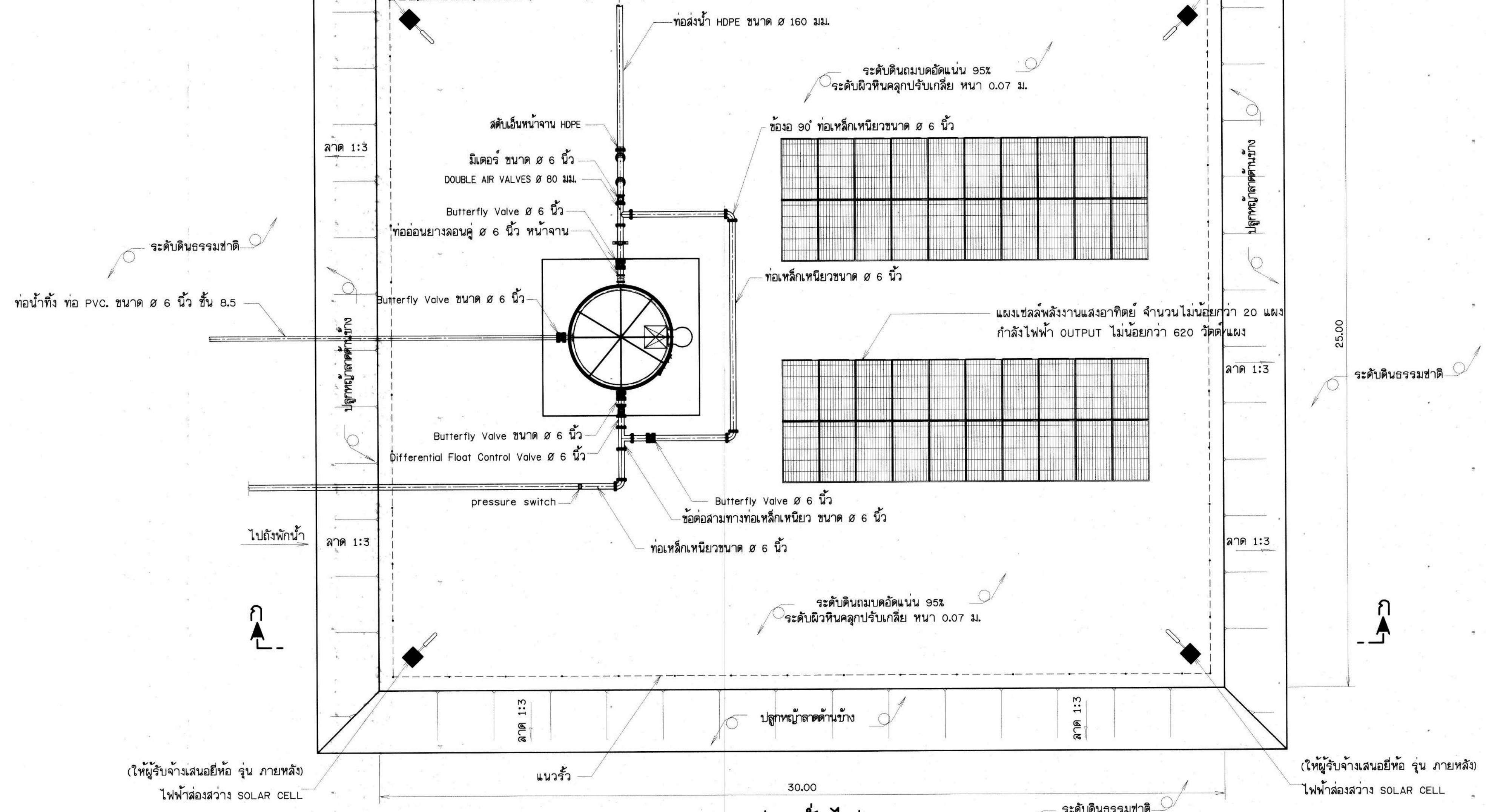
ระดับดินธรรมชาติ

แนวรั้ว

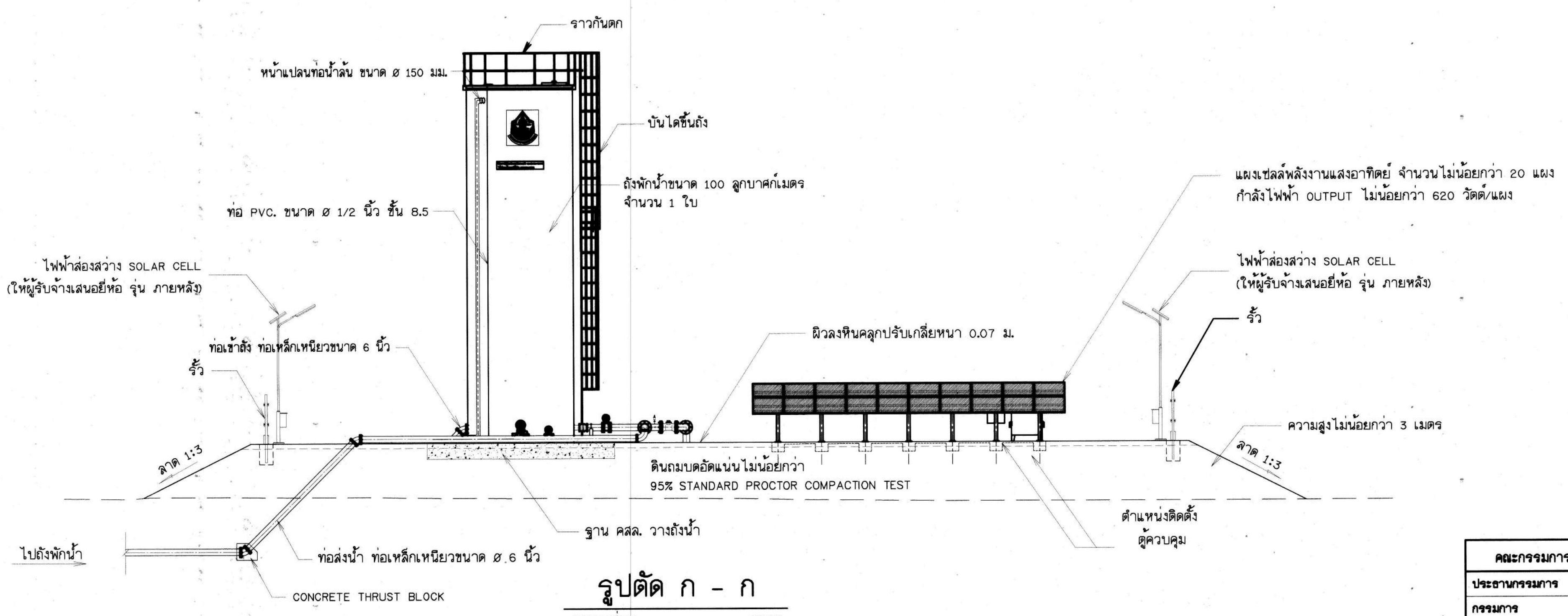
ไฟฟ้าส่องสว่าง SOLAR CELL
(ให้ผู้ใช้จ้างเสนอยี่ห้อ รุ่น ภายหลัง)

หมายเหตุ

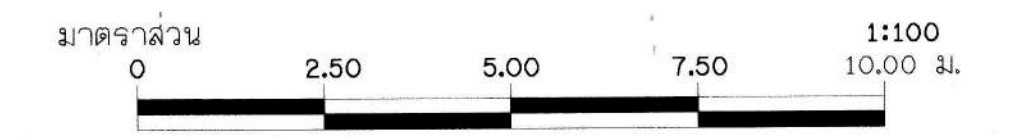
1. วัสดุต่างๆให้ยึดถือตามที่แสดงไว้ในแบบแปลน กำหนดเป็นเมตรนอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น รายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้ใช้ตามแบบมาตรฐาน DWR13-HCP-01
2. ระดับที่แสดงไว้ในแบบแปลนเป็นค่าอ้างอิงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (ร.ท.ก.)
3. ดินถมเป็นดินที่บักชีชนิด GC,SC,CL การถมให้ถมเป็นชั้นๆแล้วทำการบดอัดให้มีความแน่นไม่ต่ำกว่า 95% STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอตภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
4. รายละเอียดของ PUMP ให้ดูแบบขยายผังระบบระบบกระจายน้ำ แผ่นที่ 33-01/02



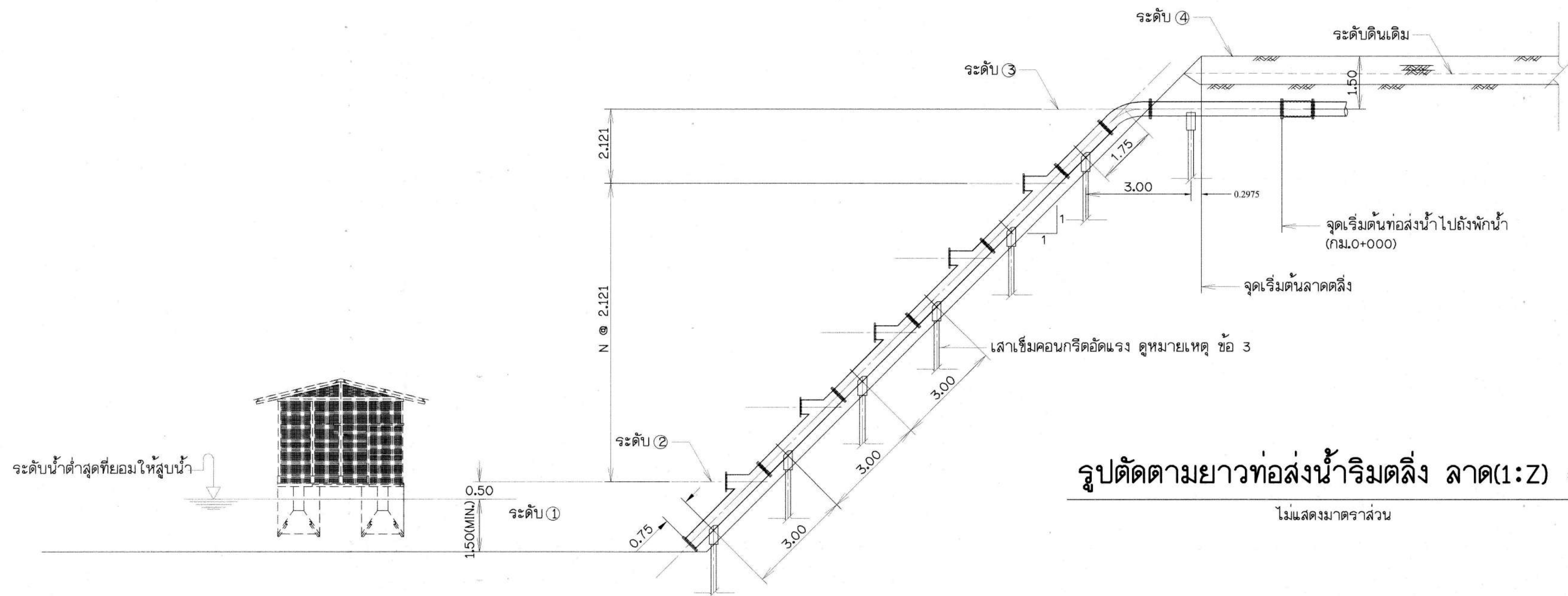
แปลนทั่วไป
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ก - ก
มาตราส่วน 1:100

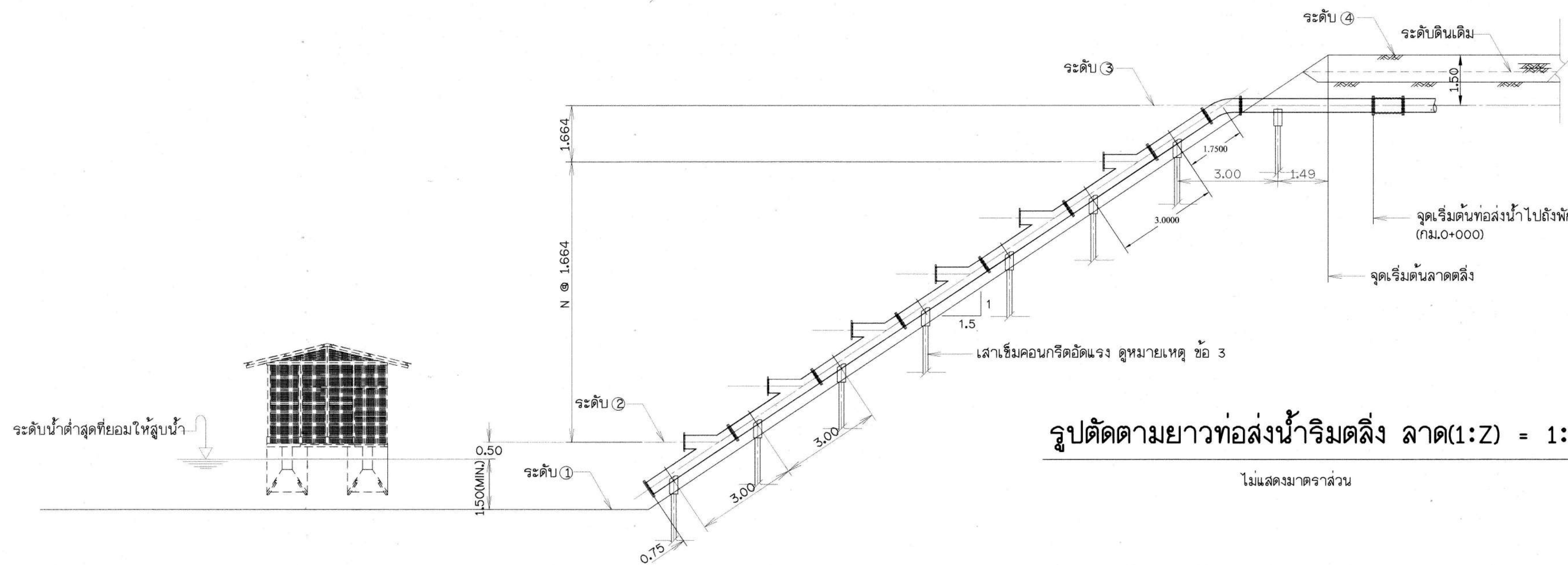


กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง				
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
สถานีสูบน้ำ				
แสดงแปลนทั่วไป .รูปตัด ก - ก				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธีรพัฒน์ พิลโค และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเม้ง พุทธอรุณ นายธีรพัฒน์ พิลโค อ.ปิ่นพงษ์	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิรักษ์ สอนสอน อ.ก.ม.	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธ์	ผ.ก.พ.2
ตรวจ	นายเม้ง พุทธอรุณ			
กรรมการและตรวจ	นายเม้ง พุทธอรุณ	ผ่าน		
คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียดงานก่อสร้าง			วันที่ 31-02/05	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ			
กรรมการ	นายคมสัน สังขจรรณคุณ			
กรรมการและตรวจ	นายเม้ง พุทธอรุณ			



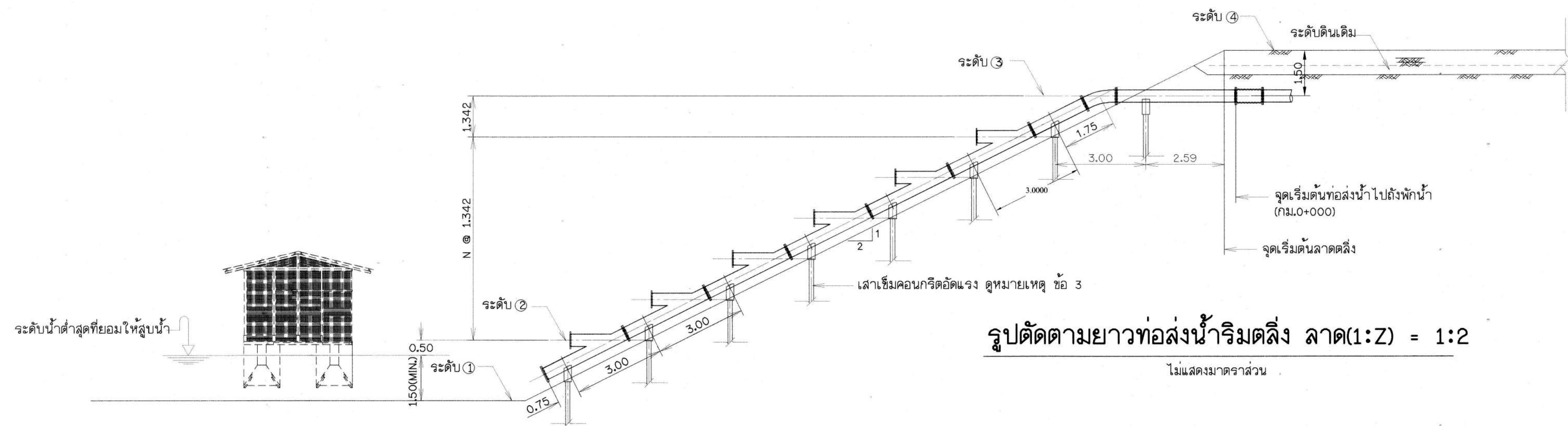
รูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำริมตลิ่ง ลาด(1:Z) = 1:1

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำริมตลิ่ง ลาด(1:Z) = 1:1.5

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำริมตลิ่ง ลาด(1:Z) = 1:2

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

- มีติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ท่อส่งน้ำ ท่อ โคน และข้อต่อให้ใช้ท่อเหล็กกล้าคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.427-2562
- เสาเข็มฐานรากใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงชนิดสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 0.15x0.15 ม. รับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดยกไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ต้น โดยเสริมเหล็กพิเศษที่หัวเสาเข็มขนาด ๑2 มม. ยาวตลอด จำนวน 4 เส้น
- ท่อเหล็กและอุปกรณ์ประกอบท่อทุกชนิดให้ทำการเคลือบผิวเพื่อป้องกันการผุกร่อนดูแบบหมายเลข มฐ02-02-006
- สลักหัวท่อกันน้ำรั่วสำหรับยึดหน้างาน กำหนดให้ใช้มาตรฐานไม่ต่ำกว่า มอก.291-2530 เล่มที่ 1, เล่มที่ 2 และเล่มที่ 3
- แบบเกลียวกำหนดให้ใช้มาตรฐานไม่ต่ำกว่า มอก.672-2530
- หน้างานกำหนดให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. 381 เล่มที่ 1 และเล่มที่ 2-2543 และมาตรฐาน ISO 7005-1 : 1992 (E)
- ปะเก็น กำหนดให้ใช้มาตรฐานไม่ต่ำกว่า ISO 7483 หรือมาตรฐานการปะปานครหลวง

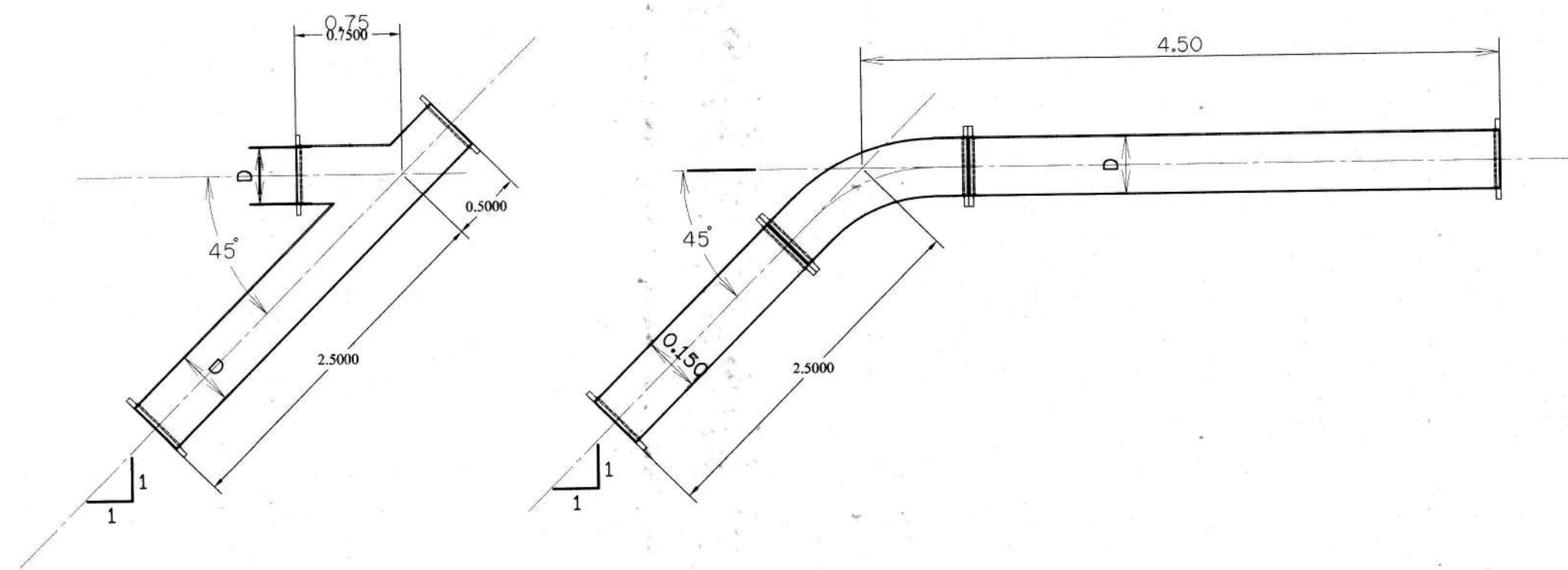
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
รูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำริมตลิ่ง แพร่สูบน้ำ

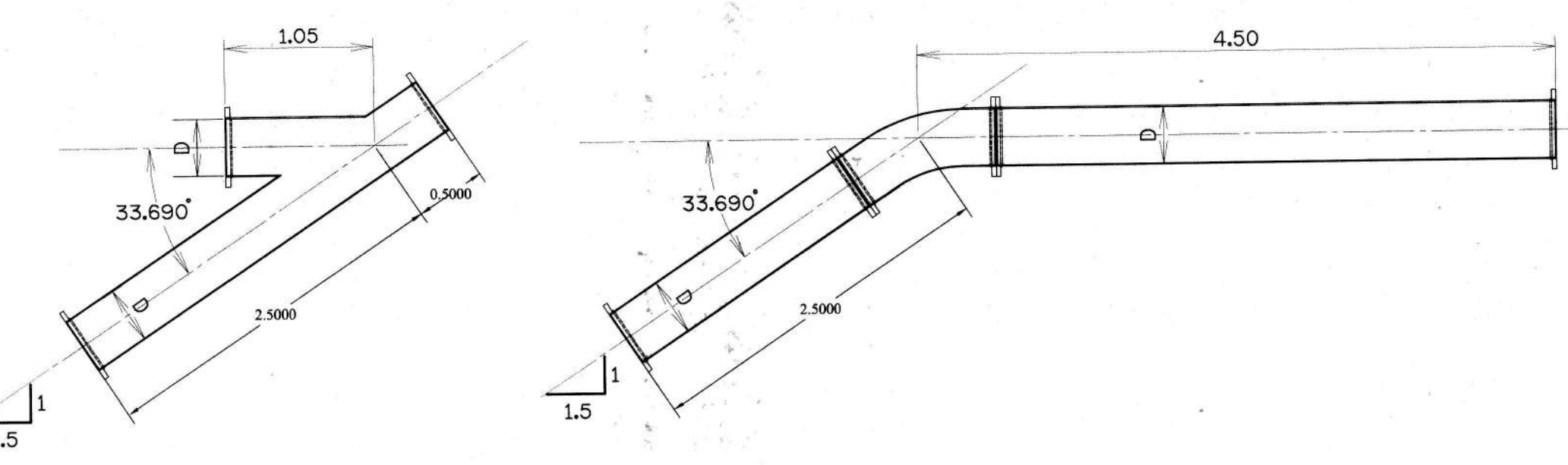
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายรัชชิตชัย พัฒโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ	ผอ.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายรัชชิตชัย พัฒโน	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ก.
เขียนแบบ	นายอภิภพ ส่วนสอน	ออก	นายจิทัศน์ พรหมพิบูลย์	ผอ.ก.น.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ	เห็นชอบ		
แบบเลขที่		แผนที่	จ1-03/05	

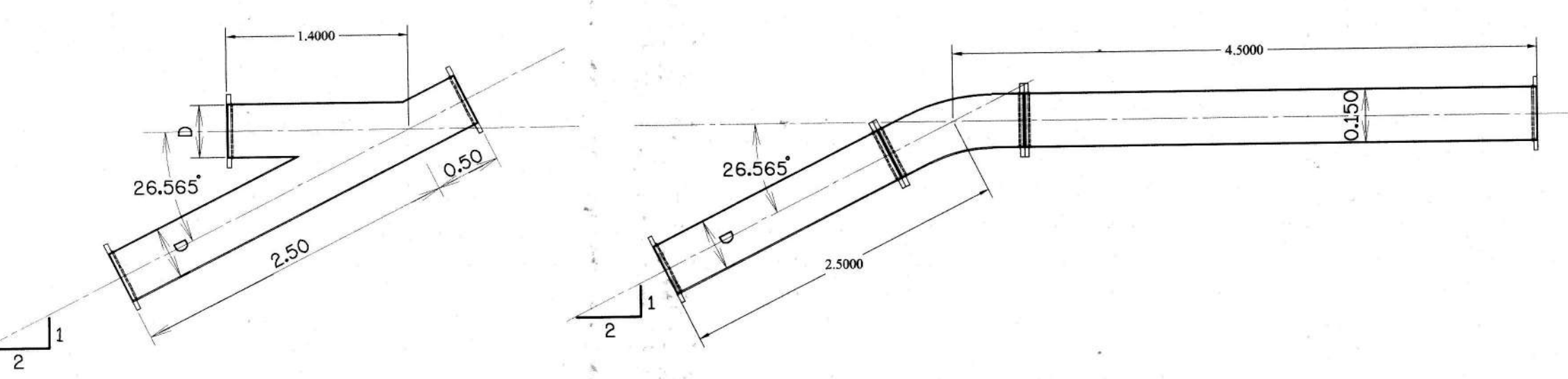
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรุณ



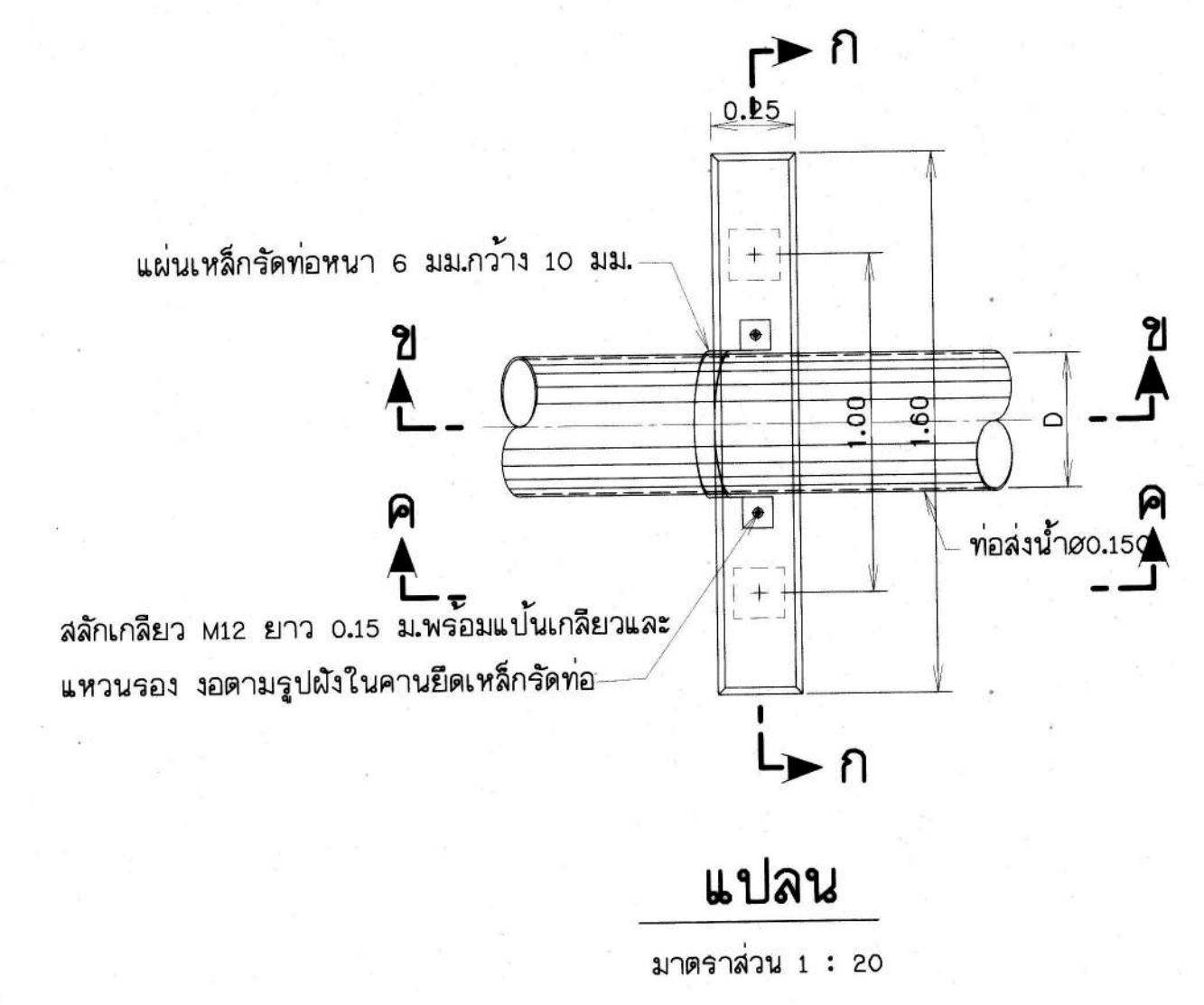
รายละเอียดท่อริมตลิ่ง ลาด 1:1
มาตราส่วน 1 : 40



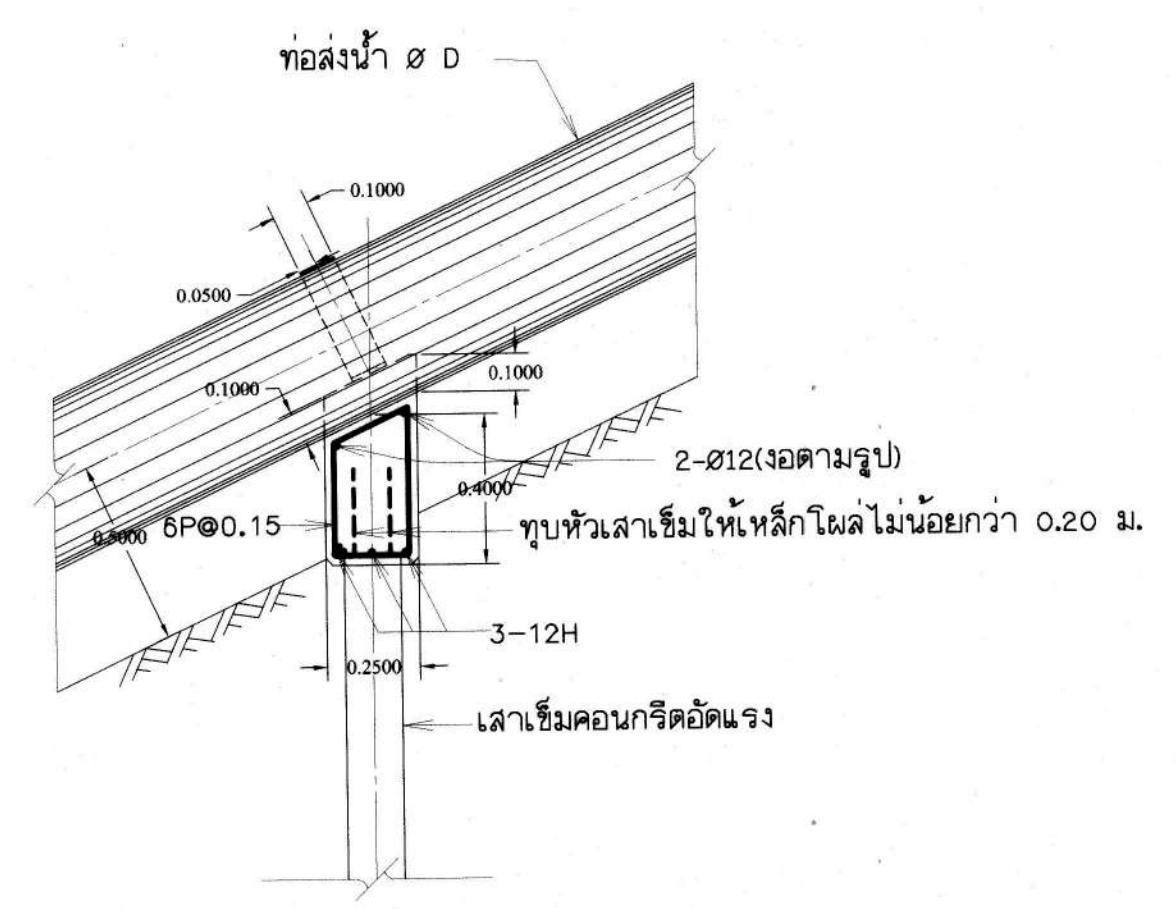
รายละเอียดท่อริมตลิ่ง ลาด 1:1.5
มาตราส่วน 1 : 40



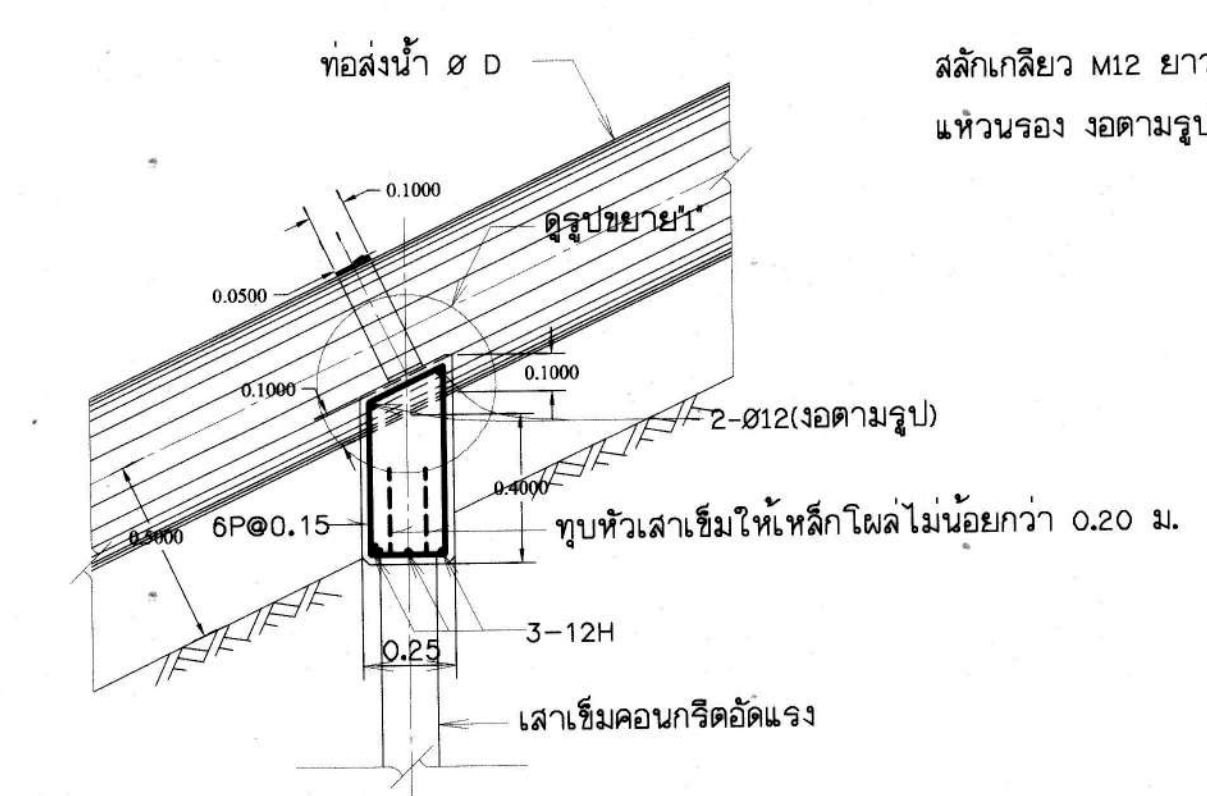
รายละเอียดท่อริมตลิ่ง ลาด 1:2
มาตราส่วน 1 : 40



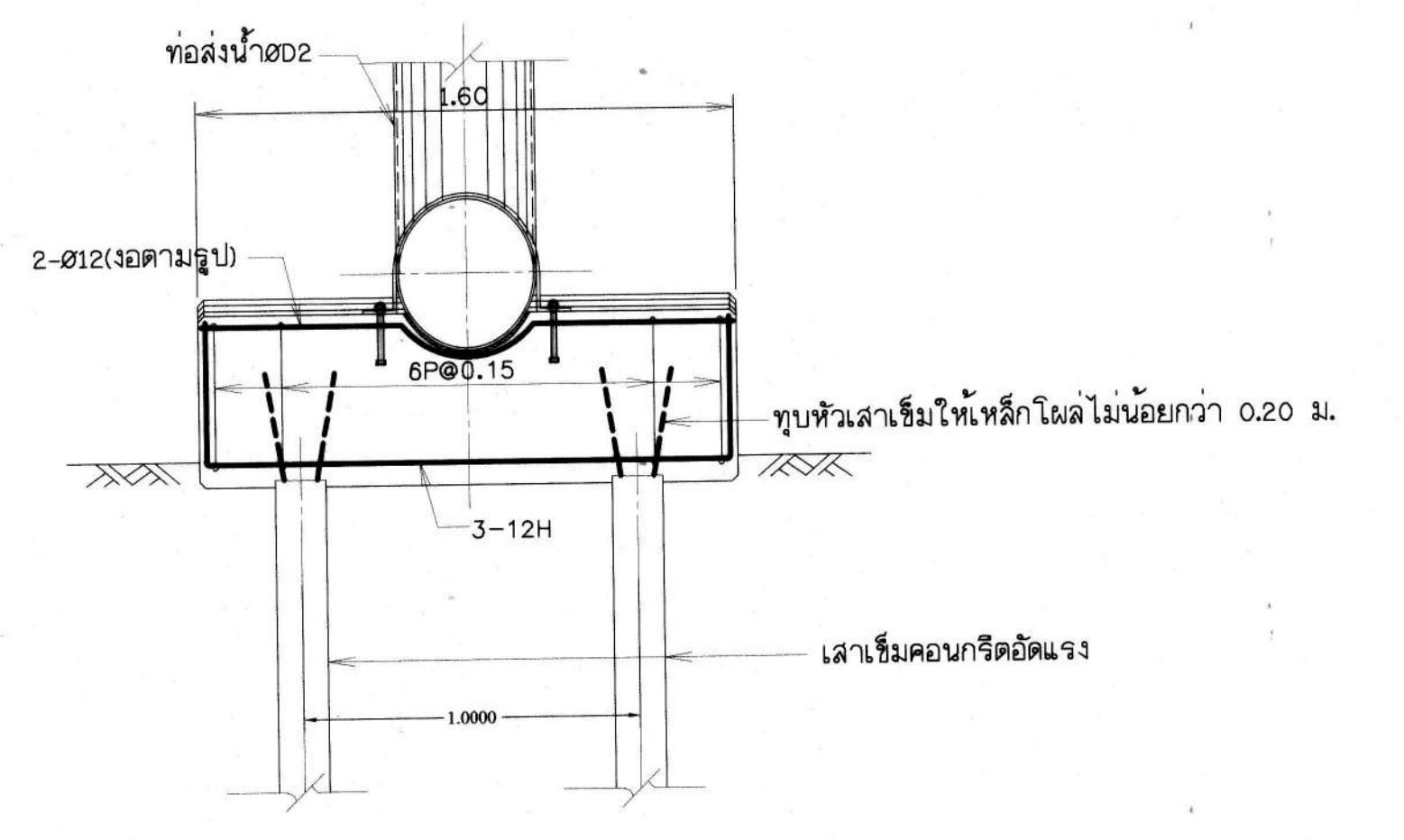
แปลน
มาตราส่วน 1 : 20



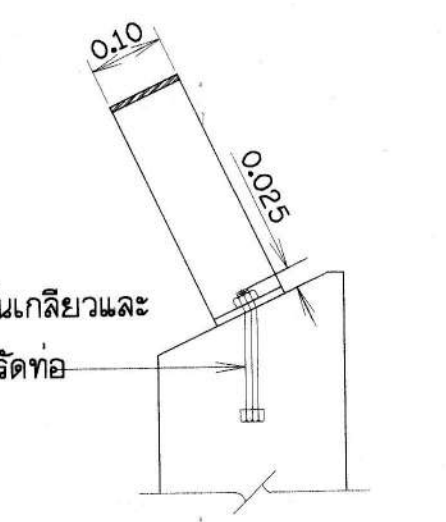
รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1 : 20



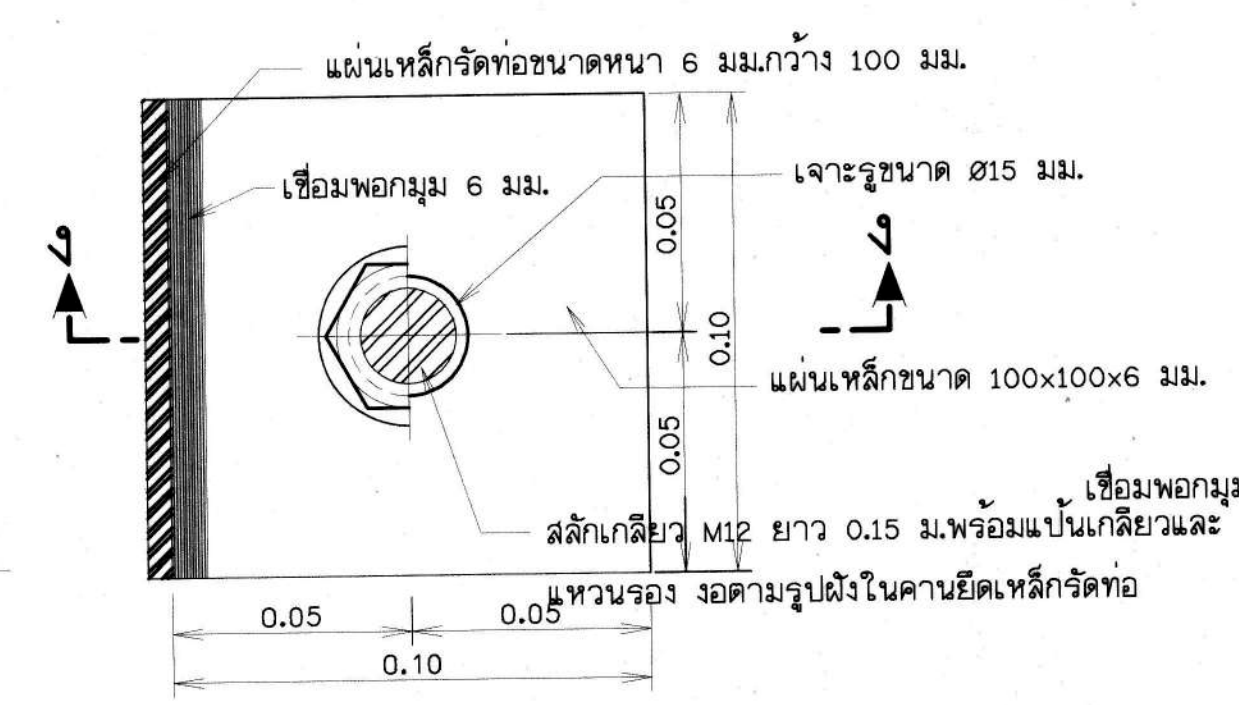
รูปตัด ค-ค
มาตราส่วน 1 : 20



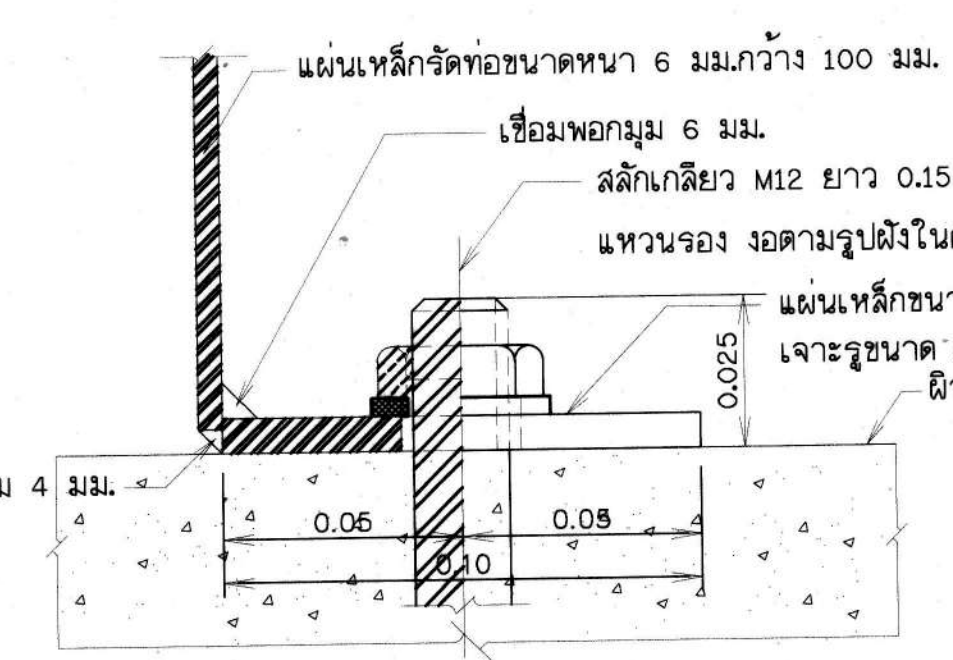
รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1 : 20



รูปขยาย 1
มาตราส่วน 1 : 10

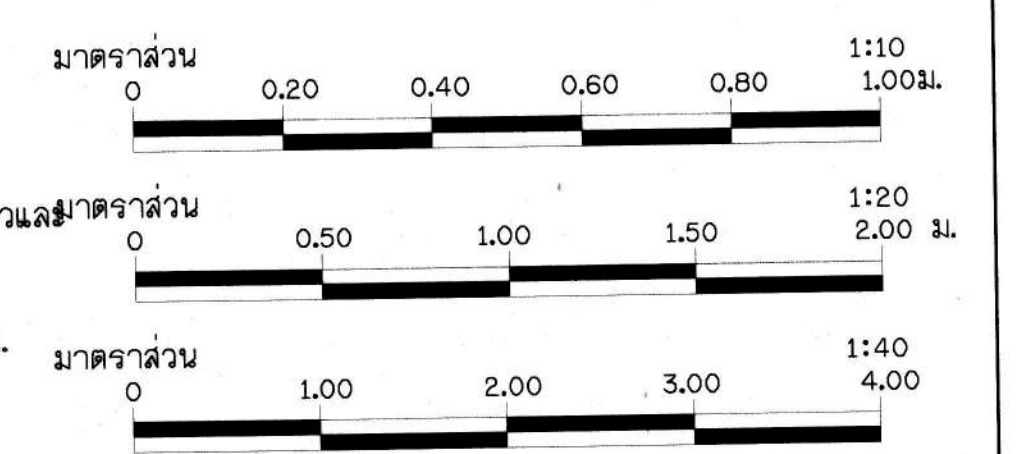


แปลน



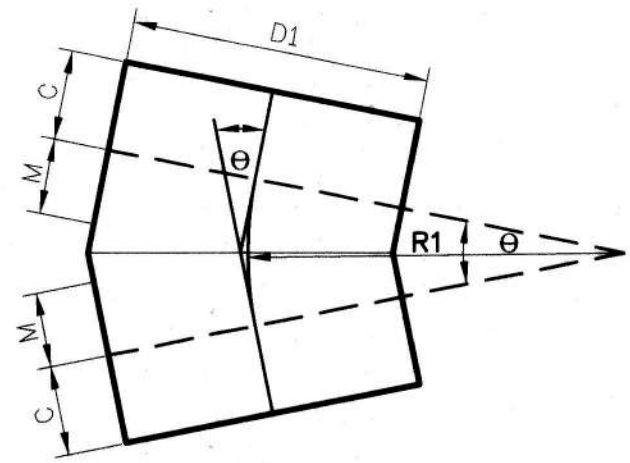
รูปตัด ง-ง

รายละเอียดแผ่นเหล็กยึดท่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน

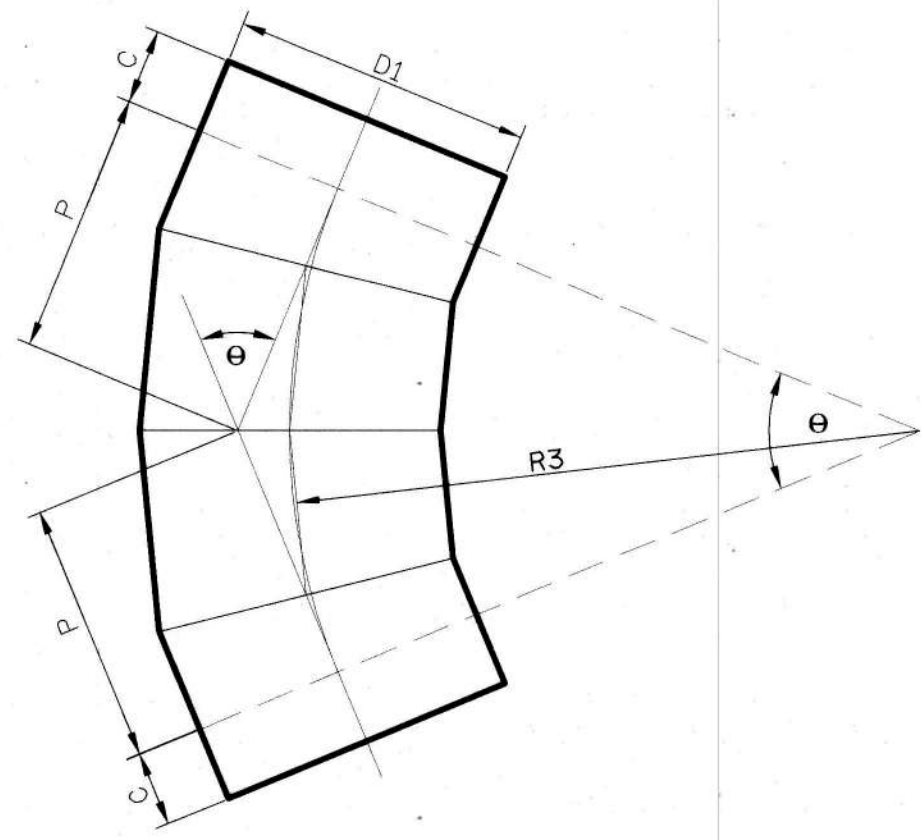


กรมทรัพยากรน้ำ			
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง			
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี			
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง			
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ			
สถานีสูบน้ำ			
รายละเอียดการติดตั้งท่อริมตลิ่ง			
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล			
สำรวจ	นายธีรชัย พัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ ผอ.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรชัย พัฒน์	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ ผอ.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรมพันธุ์ ผอ.
ตรวจสอบ	นายเก่ง พุทธอรุณ	บันทึก	
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรุณ	วันที่	๑1-04/05

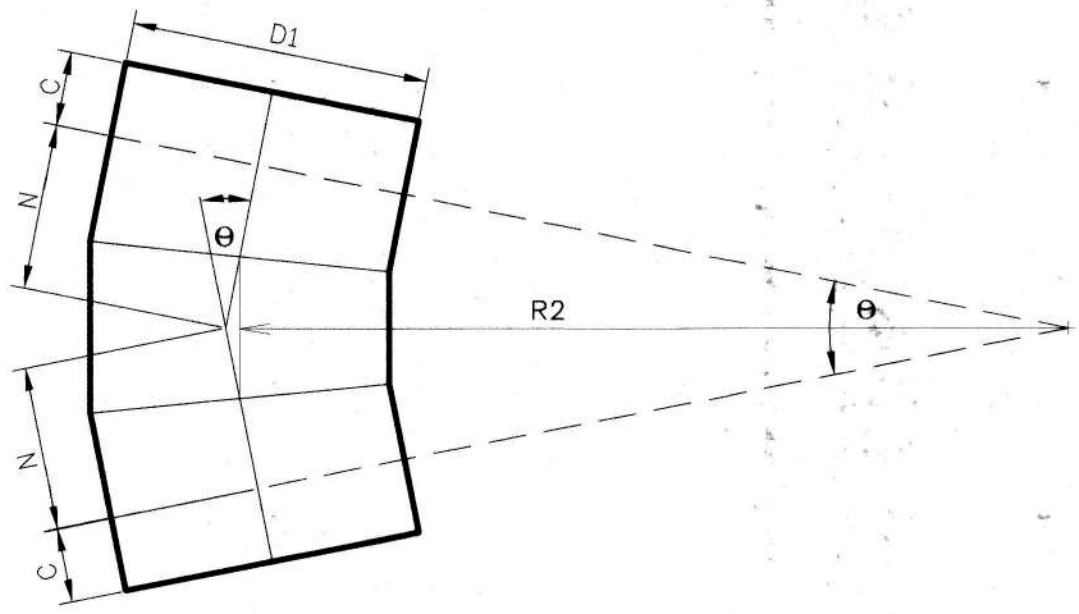
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สิงะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรุณ



ข้อโค้ง 2 ชั้น

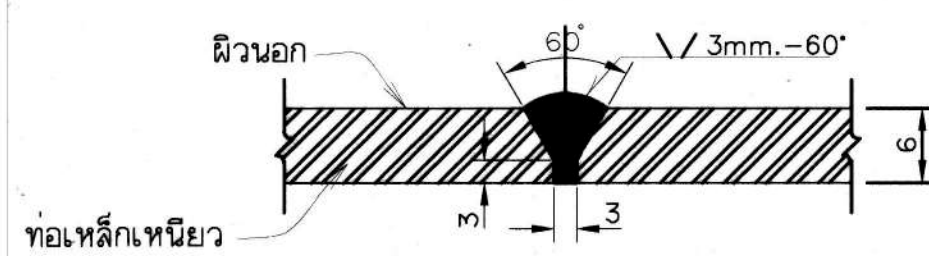


ข้อโค้ง 4 ชั้น

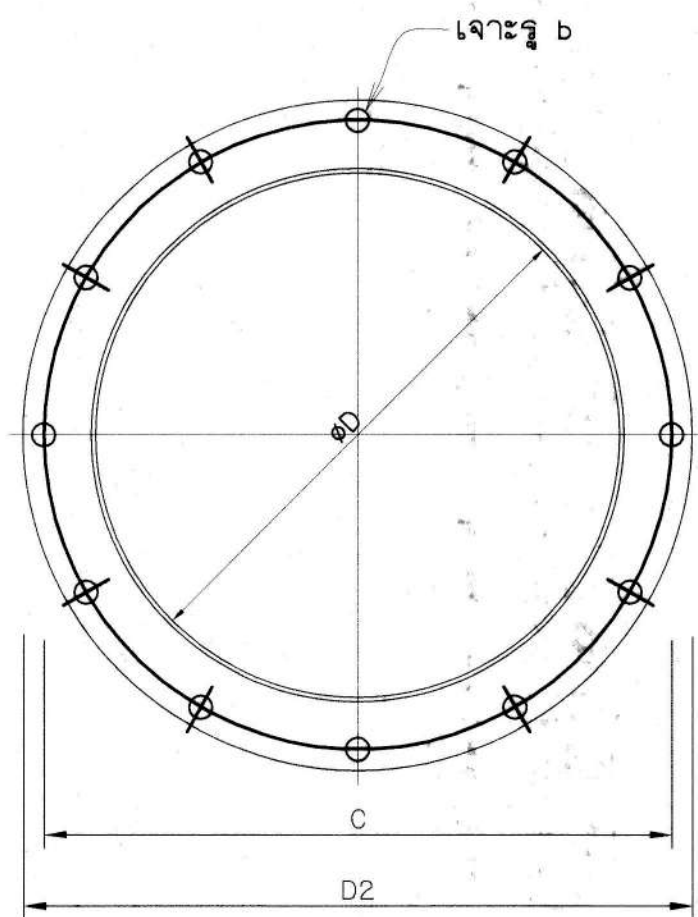


ข้อโค้ง 3 ชั้น

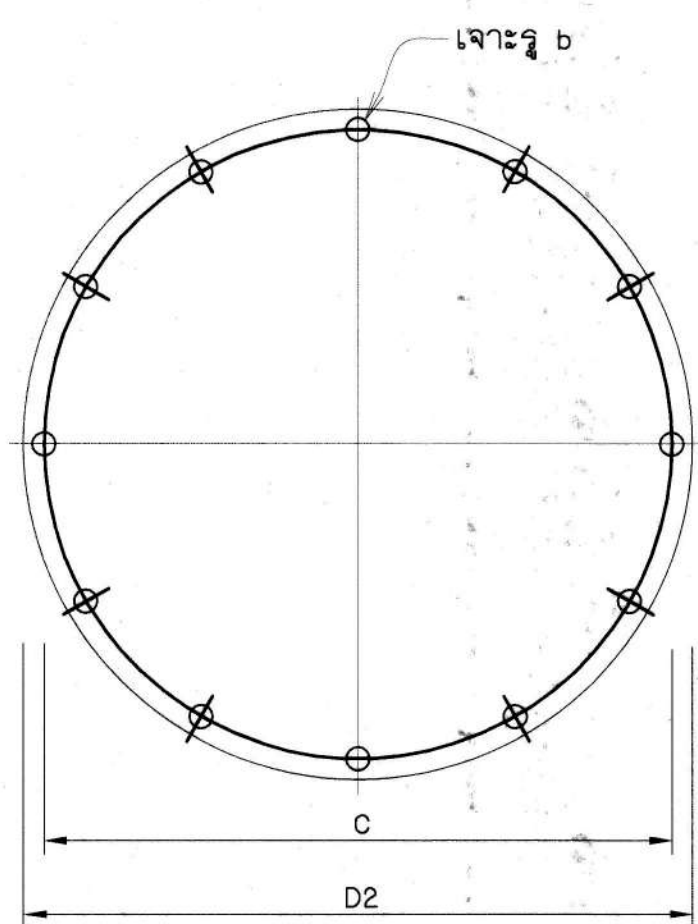
รายละเอียดข้อโค้ง หรือ ช่อง



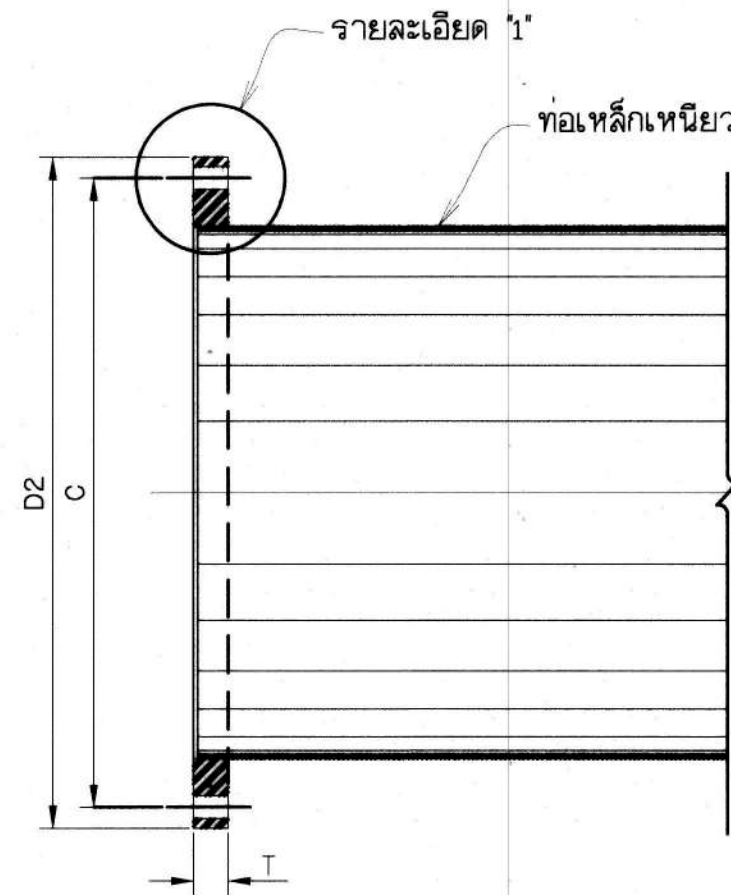
รูปขยายรอยเชื่อมท่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน



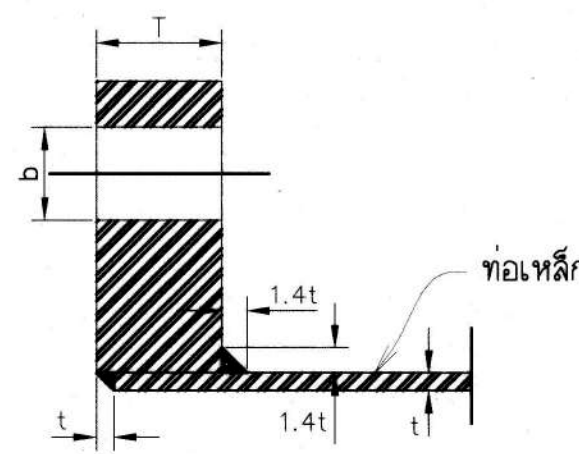
หน้าจานตาดี



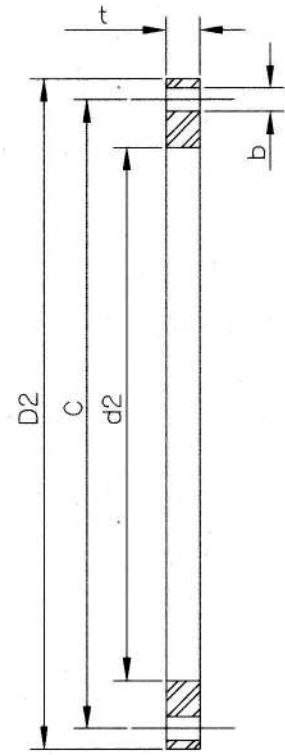
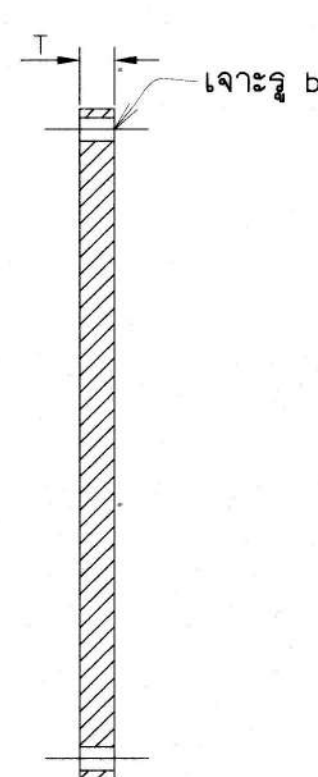
หน้าจานตาบอด



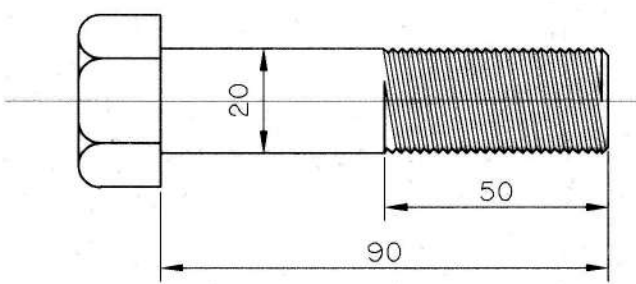
ขนาดหน้าจานมาตรฐาน



รายละเอียด '1'



ปะเก็นยาง



สลักเกลียวขนาด M20
ไม่แสดงมาตราส่วน

ข้อโค้งท่อเหล็กเหนียวขนาด ๕ 150 มม. (D1)																			
ลาด 1:1 (4 ชั้น)				ลาด 1:1.5 (3 ชั้น)				ลาด 1:2 (3 ชั้น)				ลาด 1:3 (2 ชั้น)				ลาด 1:4 (2 ชั้น)			
θ	R3	P	C	θ	R2	N	C	θ	R2	N	C	θ	R1	M	C	θ	R1	M	C
45.000°	664	275	225	33.690°	578	175	225	26.565°	530	125	225	18.436°	616	100	225	14.036°	812	100	225

ข้อโค้งท่อเหล็กเหนียวขนาด ๕ 300 มม. (D1)																			
ลาด 1:1 (4 ชั้น)				ลาด 1:1.5 (3 ชั้น)				ลาด 1:2 (3 ชั้น)				ลาด 1:3 (2 ชั้น)				ลาด 1:4 (2 ชั้น)			
θ	R3	P	C	θ	R2	N	C	θ	R2	N	C	θ	R1	M	C	θ	R1	M	C
45.000°	966	400	275	33.690°	991	300	275	26.565°	1,058	250	275	18.436°	924	150	275	14.036°	1,218	150	275

หมายเหตุ

- หมายเหตุ ดูแบบหมายเลข มฐ02-02-003
- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- แผ่นเหล็กเหนียวที่ใช้ในการผลิตท่อเหล็ก ข้อโค้งและช่อง ต้องมีคุณสมบัติทางกลตามมาตรฐาน JIS G 3101, Class SS400
- ท่อเหล็ก ข้อโค้งและช่อง ผลิตตามมาตรฐาน AWWA C 200 ผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองคุณภาพตาม มาตรฐาน มอก. 427-2531
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ ที่กำหนดไว้ในแบบ เป็นขนาดระบุ(Nominal Size) ให้เป็นไปตามตารางที่ 1 ของ มอก. 427-2531
- การต่อท่อให้เป็นการต่อแบบหน้าจาน
- การเคลือบท่อ ข้อโค้งและช่องให้เขียนไปตามข้อกำหนดดังนี้

- 7.1 การเคลือบภายใน ให้เคลือบด้วยปูนสอ (cement mortar) ตามมาตรฐาน AWWA C 205
- 7.2 การเคลือบภายนอก
 - 7.2.1 สำหรับท่อใต้ดิน จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน AWWA C 214
 - 7.2.2 สำหรับท่อบนดิน เคลือบด้วย non-bleeding type coal tar epoxy รายละเอียดดูในข้อกำหนดทางวิศวกรรม

8. ข้อต่อแบบหน้าจาน (FLANGED JOINTS)

- 8.1 หน้าจานจะต้องมีมิติต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในแบบมาตรฐาน
- 8.2 อุปกรณ์ท่อสำหรับใช้กับข้อต่อแบบหน้าจานต้องประกอบด้วยสลักเกลียว แป้นเกลียวและปะเก็นยาง
- 8.3 สลักเกลียวและแป้นเกลียวต้องเป็นแบบหัวหกเหลี่ยม ทำด้วยเหล็กเหนียวมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 171 ชั้นคุณภาพ 4.6 หรือ ASTM A 307, Grade B ชูด้วยสังกะสีโดยวิธีจุ่มร้อนและต้องมียุทธศาสตร์มิติตามที่กำหนดในแบบมาตรฐาน
- 8.4 ปะเก็นยางต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมกับสภาวะของเมืองร้อน ซึ่งหากมีโครงสร้างเป็นอย่างอื่นปะเก็นยางต้องเป็นแบบเต็มหน้าจาน(Full Face)

มีคุณสมบัติทางกลตามมาตรฐาน JIS K 6353, Class III, Hardness Hs 60±5 หรือ BS 2494, Hardness range IRHD 56-65 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า และต้องมีขนาดมิติตามที่กำหนดในแบบมาตรฐาน

8.5 การเคลือบผิวหน้าจาน

- 8.5.1 การเคลือบผิวหน้าจานที่ทำด้วยเหล็กเหนียว ต้องเคลือบด้วย liquid epoxy(ชนิดไม่มีส่วนผสม coal tar) ตามมาตรฐาน AWWA C201 ให้ได้ความหนาผิวเคลือบรวม(เมื่อแห้ง)ไม่น้อยกว่า 406 ไมครอน และจะต้องเป็นสีฟ้าหรือสีอื่นตามที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- 8.5.2 การเคลือบผิวหน้าจานที่ทำด้วยเหล็กหล่อต้องเคลือบด้วย liquid epoxy ที่มีคุณสมบัติที่กำหนดเช่นเดียวกับข้อ 7.5.1 ให้ได้ความหนาผิวเคลือบรวม(เมื่อแห้ง)ไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน

รายละเอียดข้อต่อหน้าจาน หน่วย มม.

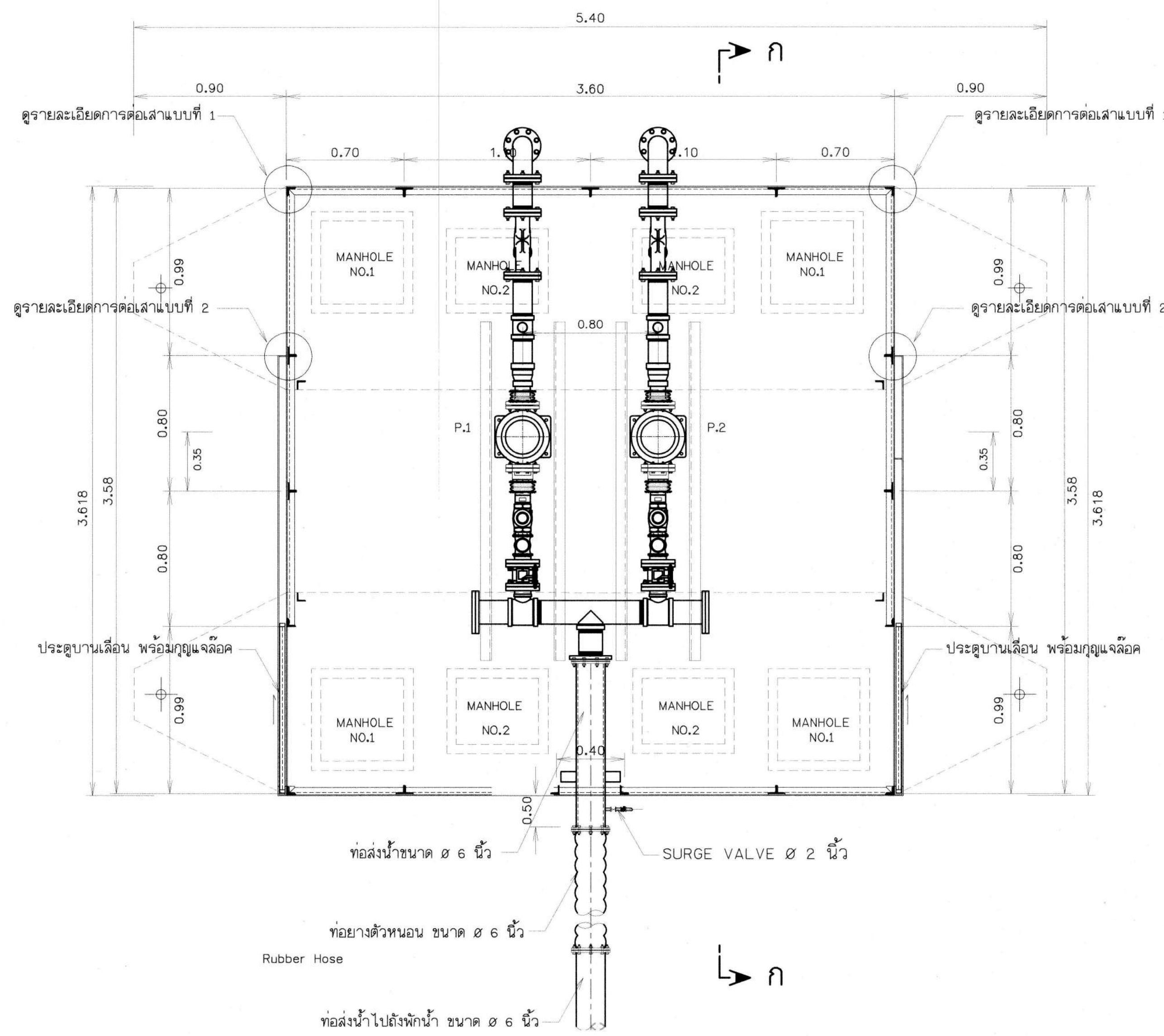
ท่อ Ø	D2	C	b	T	t		1.4t	
					ท่อใต้ดิน	ท่อบนดิน	ท่อใต้ดิน	ท่อบนดิน
150	285	240	23	24	3.45	5.50	4.83	7.70
300	445	400	23	26	6.00	6.00	8.40	8.40

รายละเอียดปะเก็นข้อต่อหน้าจาน หน่วย มม.

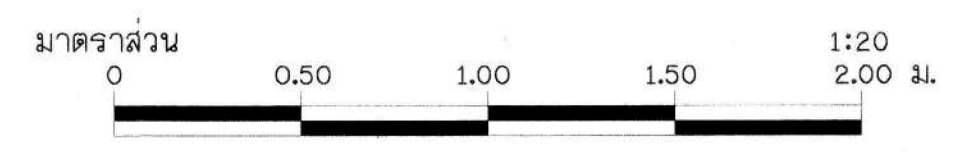
ท่อ Ø	D2	C	b2	จำนวนรู	b	t (min)
150	285	240	169	8	23	3
300	445	400	325	12	23	9

คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายก่ง พุทธอรุณ

กรมทรัพยากรน้ำ			
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี			
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์ ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ			
สถานีสูบน้ำ รายละเอียดการติดตั้งท่อริมตลิ่ง			
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล			
สำรวจ	นายธีรพิชัย พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ
ออกแบบ	นายก่ง พุทธอรุณ นายธีรพิชัย พัดไธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ออกแบบ	
ตรวจ	นายก่ง พุทธอรุณ	เห็นชอบ	นายจิทัศน์ พรหมพันธุ์
แบบเลขที่		แผนที่	จ1-05/05



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1 : 20

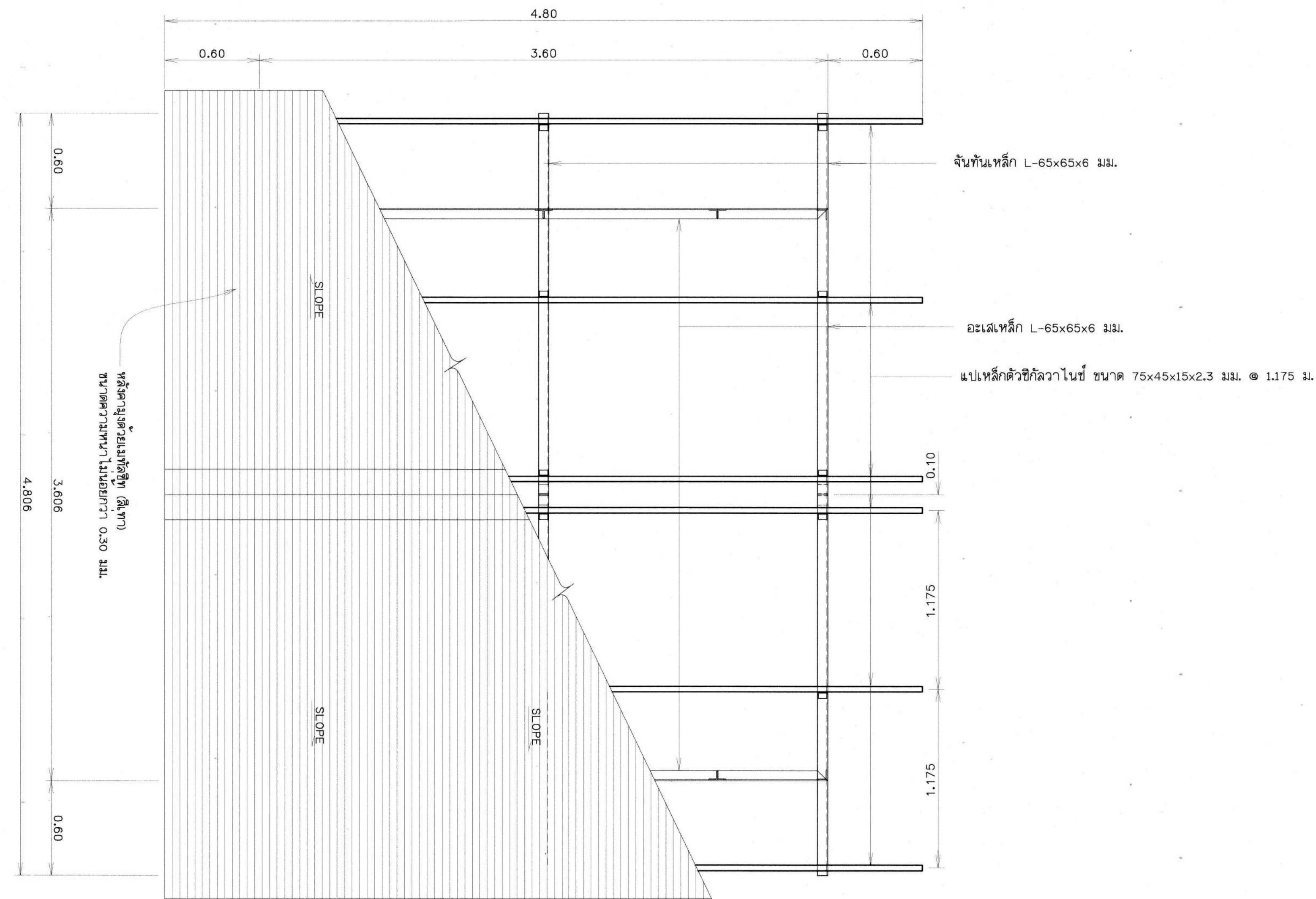


หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- วัสดุส่วนที่เป็นเหล็กกรุปรพรรณกำหนดให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรมดังนี้
 - เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนให้ใช้ตาม มอก. 1227 - 2539 ชั้นคุณภาพ SM 400
 - เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็นให้ใช้ตาม มอก. 1228 - 2537 ชั้นคุณภาพ SS 400
 - แผ่นเหล็ก ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. 1499- 2541 ชั้นคุณภาพ SM 400
- การประกอบงานเหล็กให้ใช้กรรมวิธีตามมาตรฐานดังนี้
 - การประกอบ (FABRICATION) ให้ใช้มาตรฐานของ AISC เรื่อง 'DESIGN FABRICATION AND ERECTION OF STRUCTURAL STEEL FOR BUILDING' เป็นหลัก
 - มาตรฐานงานเชื่อม
 - คุณภาพงานเชื่อม จะต้องถูกต้องตามข้อกำหนดของ AWS. D1.1 เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
 - คุณภาพลวดเชื่อม (WELDING ROD) จะต้องถูกต้องตามข้อกำหนดของ AWS. D5.1 หรือ AWS. D5.5
 - ลวดเชื่อมเหล็กเหนียว ให้ใช้ตามมาตรฐาน AWS A5.1 : E60 หรือเทียบเท่า
 - การเชื่อม
 - ระหว่างเหล็กกรุปรพรรณและเหล็กกรุปรพรรณ ให้เชื่อมอย่างต่อนื่องหนา 5 มม. แบบ FILLET WELDS นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - ระหว่างเหล็กกรุปรพรรณและเหล็กแผ่น ให้เชื่อมต่อนื่องยาว 5 ซม. เว้นระยะห่างไม่ต้องมีรอย เชื่อม 10 ซม. สลับกันเป็นตลอดแนว ที่แผ่นเหล็กทาบกับเหล็กกรุปรพรรณ และให้เชื่อมแบบ FILLET WELDS หนา 5 มม.
- มาตรฐานการทาสี
 - ก่อนทาสีผิวเหล็กให้ขัดสนิมก่อน ทำความสะอาด ปราศจากคราบน้ำมัน สนิม คราบน้ำมัน เชื่อมและคราบสกปรกอื่นๆ
 - การเคลือบสีและทาสี ส่วนที่เป็นเหล็ก เสา และโครงสร้างเหล็กส่วนที่อยู่เหนือผิวน้ำ ให้ใช้สีดังนี้
 - สีชั้นแรกใช้สีชนิด CHLORINATED RUBBER ANTI - RUST PRIMER หนา 40 ไมครอน
 - สีชั้นสองใช้สีชนิด CHLORINATED RUBBER PAINT หนา 35 ไมครอน
 - สีชั้นสามใช้สีชนิด CHLORINATED RUBBER FINISH PAINT หนา 35 ไมครอน
 - งานเคลือบสีไม้ ให้ใช้สีดังนี้
 - ชั้นแรก ทาสีรองพื้นใช้สีชนิด ALKYD WOOD PRIMER
 - ชั้นสอง และชั้นที่สาม ทาทับด้วยสีชนิด ALKYD BASE ENAMEL
- หลังคาและผนังห้องควบคุมใช้ไม้ทิลซิท (ติเทา) หนาไม่น้อยกว่า 0.30 มม.
- ลวดด้ายใช้ลวดด้ายชุบสังกะสีขึ้นรูปด้วยการถักแบบดลีสเหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่องด้าย 2 นิ้วขนาดเส้นลวด ๑๓.2 มม(เบอร์ 10)
- P.1, P.2 เครื่องสูบน้ำ VERTICAL MULTISTAGE TURBINE PUMP สามารถสูบได้ไม่น้อยกว่า 40 ลิตร/ชม./ชุด จำนวน 2 ชุด ต้องมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 65% และส่งน้ำสูงไม่น้อยกว่า 36 ม. ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที แรงขับไม่น้อยกว่า 10 แรงม้าระบบไฟฟ้า 380 โวลต์, 3 เฟส 50 เฮิร์ต

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง			
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ		
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ		
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ		

สำรวจ	นายธีรพิชัย ฟิลิโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ	น.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรพิชัย ฟิลิโน	ผ่าน	นายฉัตรศักดิ์ ใจประเสริฐ	น.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ออกแบบ	นายณิทัศน์ พรหมพันธุ์	น.ส.พณ2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ	เห็นชอบ		
แบบเลขที่		วันที่	๑2-01/18	



แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1 : 20



สารบัญรูปด้าน

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



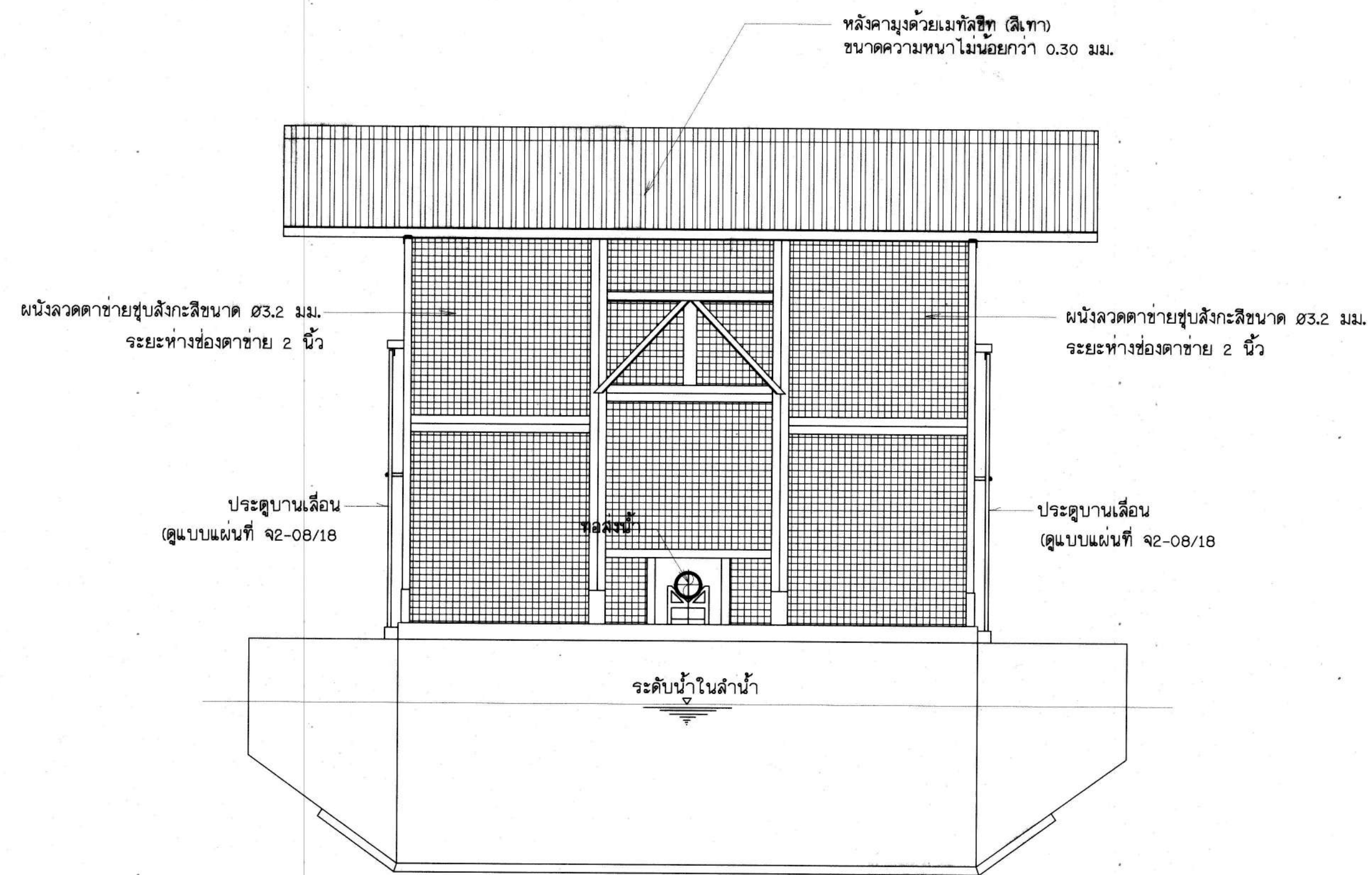
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
ผังโครงหลังคาห้องเครื่องสูบน้ำ

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

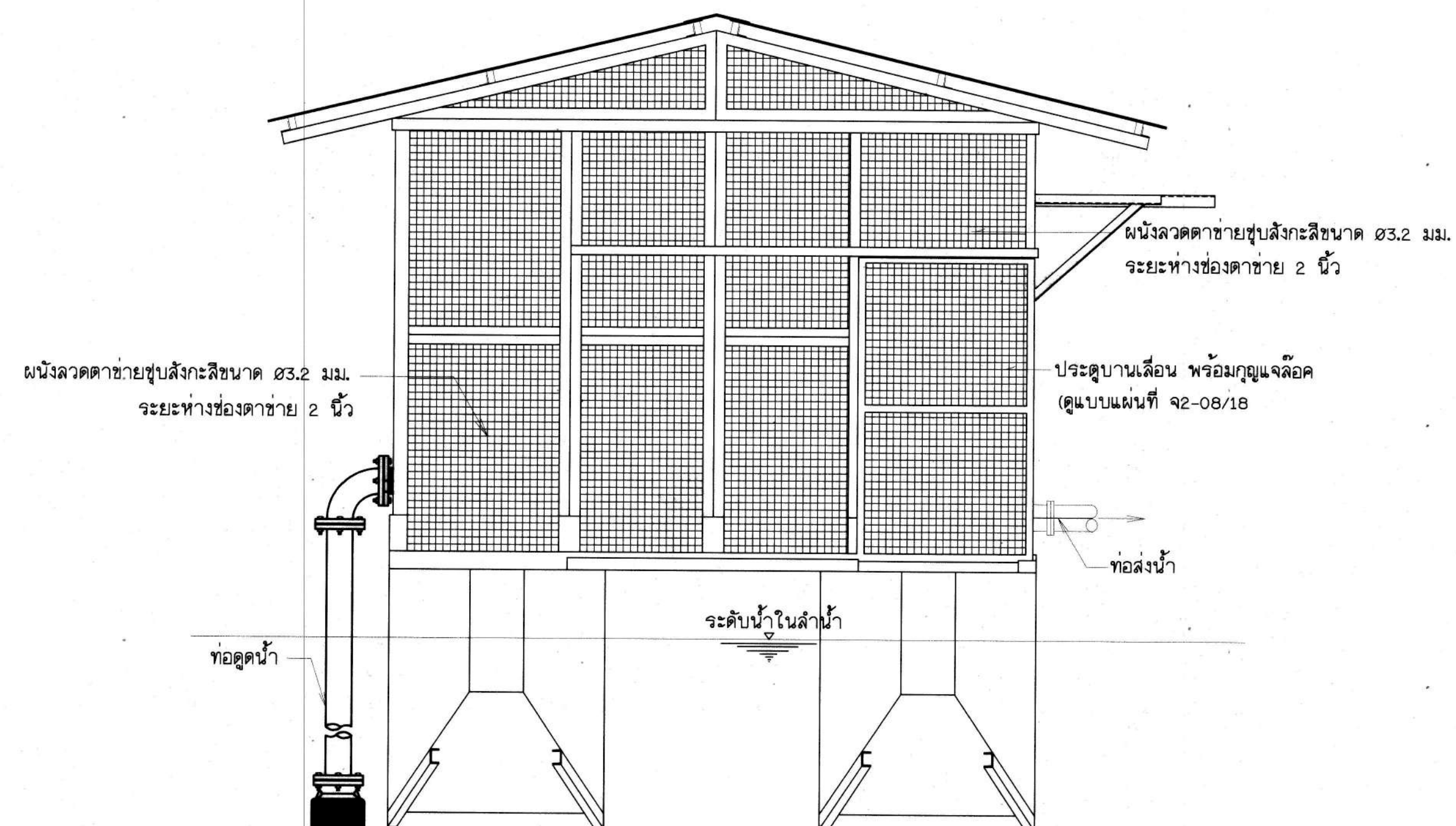
สำรวจ	นายธีรวิชัย พัฒนา และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ	น.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรวิชัย พัฒนา	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	น.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ ส่วนสอน	เห็นชอบ	นายจิรพันธุ์ พรหมพันธุ์	น.ส.พ.น.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบเลขที่		แผ่นที่	จ2-02/18	

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1 : 25

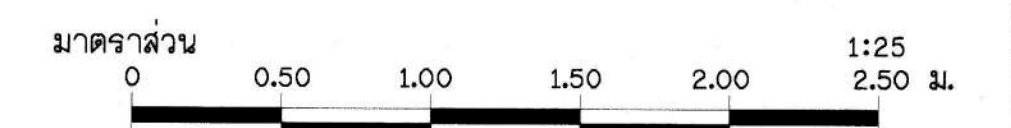


รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



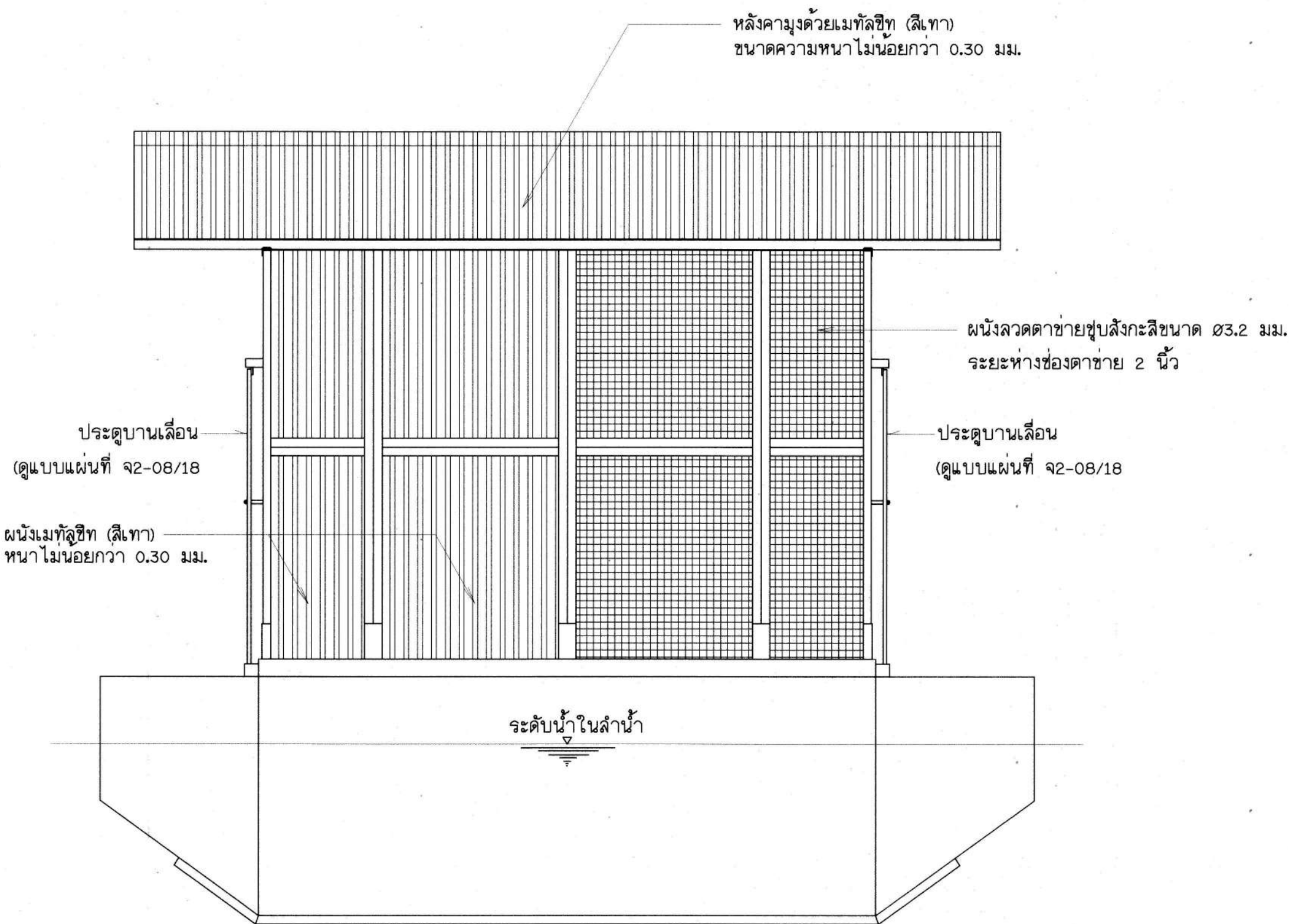
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แผง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
รูปด้านห้องเครื่องสูบน้ำ ด้าน 1, ด้าน 2

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

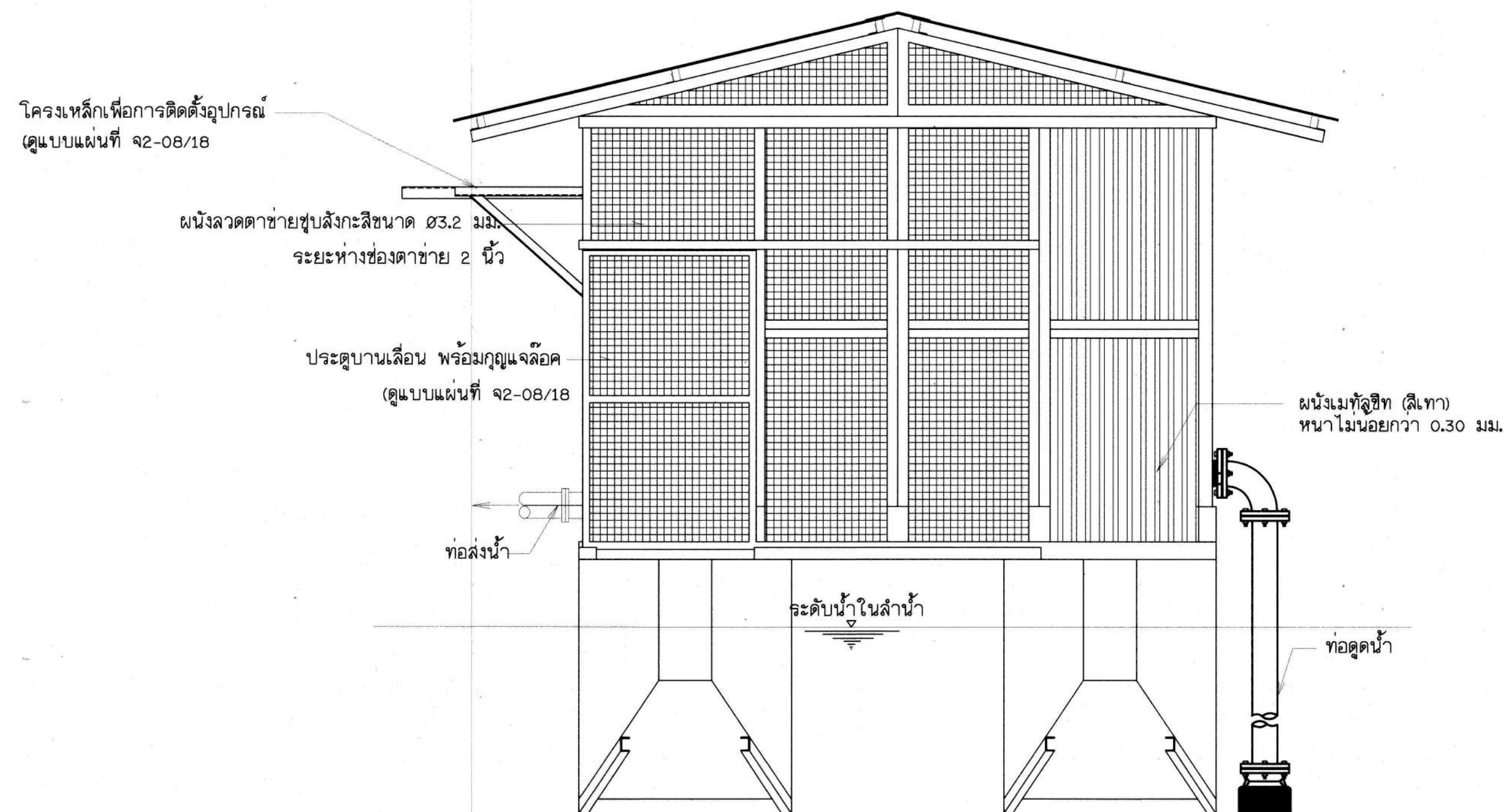
สำรวจ	นายธีรชัย พันธ์ไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ	พ.ศ.
ออกแบบ	นายเกรียง พุทธิอรุณ นายธีรชัย พันธ์ไธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	พ.ศ.
เขียนแบบ	นายอภิภพ ส่วนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	พ.ศ.
ตรวจ	นายเกรียง พุทธิอรุณ			
แบบเลขที่		แผ่นที่	จ2-03/18	

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเกรียง พุทธิอรุณ



รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1 : 25

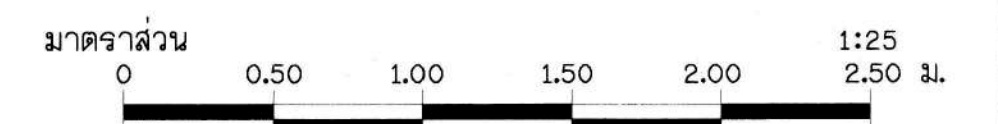


รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



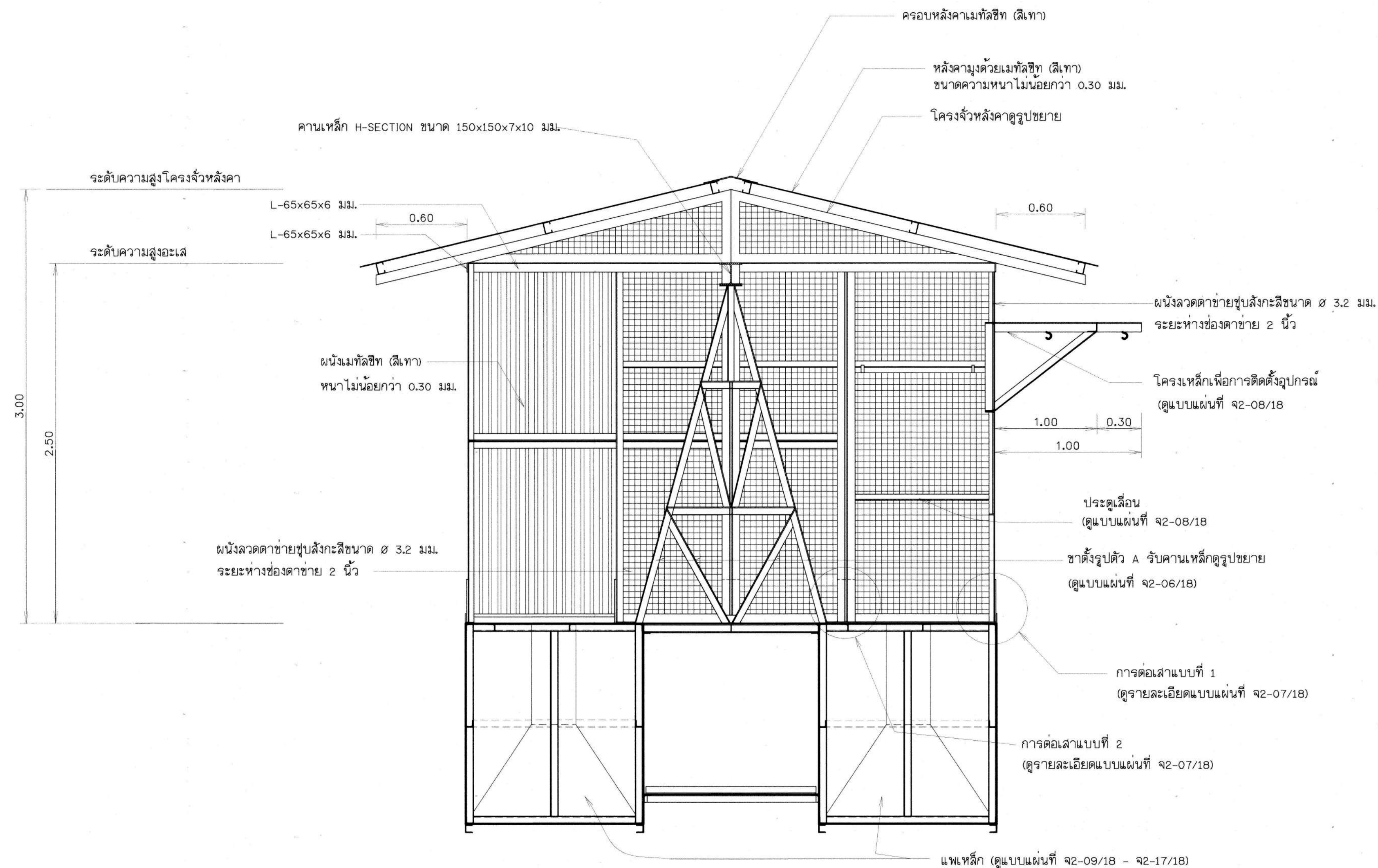
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
รูปด้านห้องเครื่องสูบน้ำ ด้าน 1 , ด้าน 2

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายธัชพิชัย พิพัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธัชพิชัย พิพัฒน์	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผ.ช.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ออก	นายจิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผ.กท.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบเลขที่		แผ่นที่	จ2-04/18	

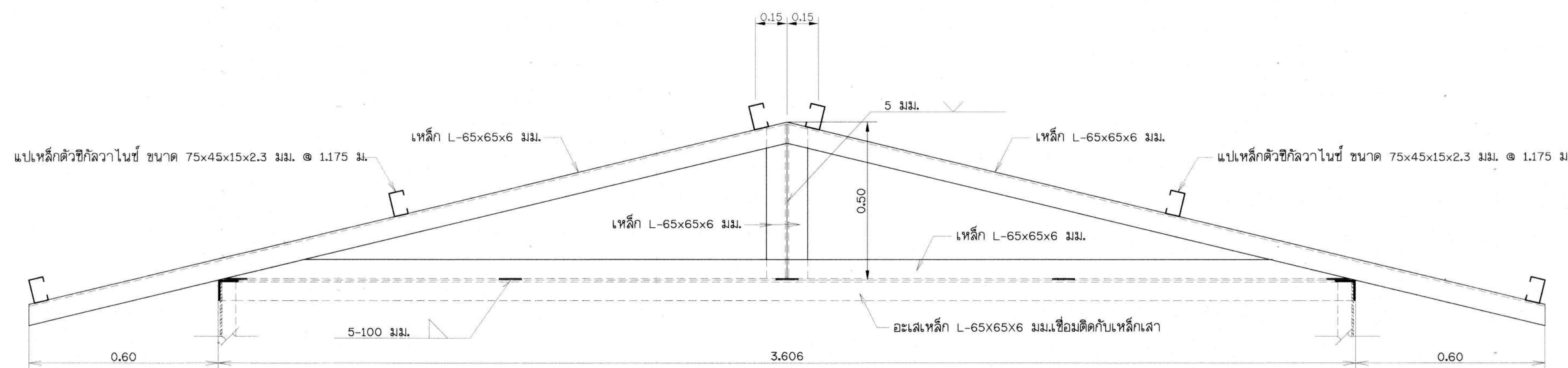
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ



รูปตัด ก - ก

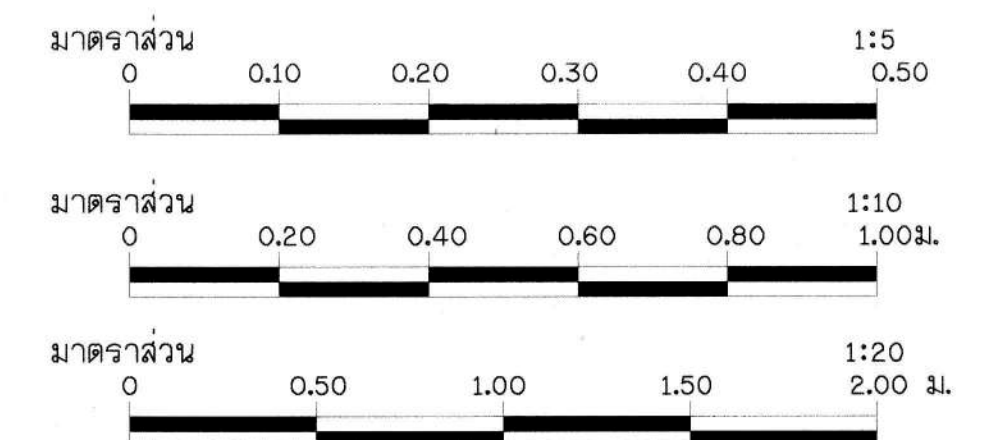
(ไม่แสดงฐานรองรับเครื่องสูบน้ำ)

มาตราส่วน 1 : 20



รูปขยายโครงจั่วหลังคา

มาตราส่วน 1 : 10



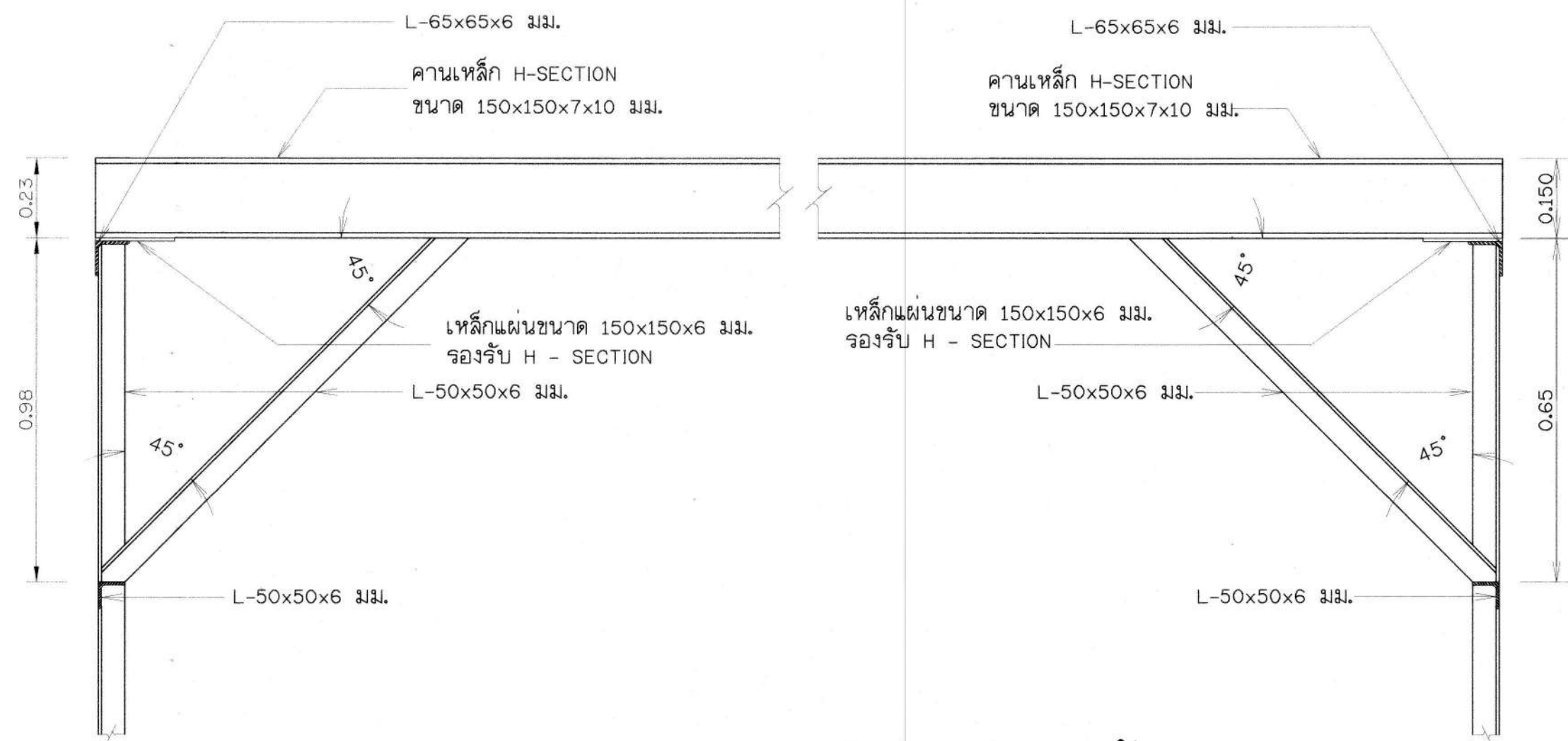
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
รายละเอียดโครงสร้างห้องเครื่องสูบน้ำบนแพและรูปขยาย

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

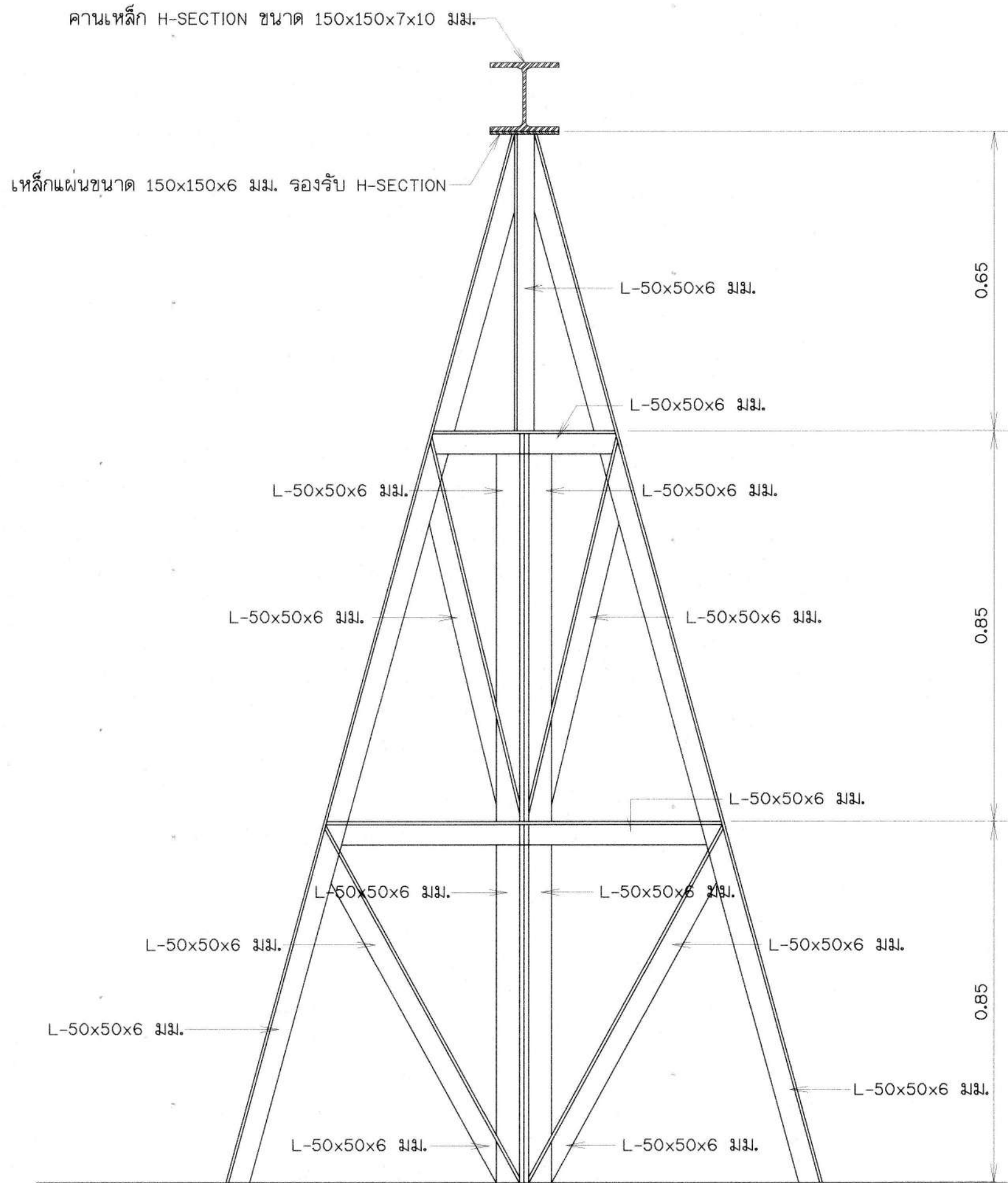
สำรวจ	นายธัชพิชัย พัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยมหิทธิ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธัชพิชัย พัฒน์	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิรักษ์ สวรรค์สอน	ออก	นายนิทัศน์ นพรัตน์	ผอ.ส.
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ	ผ่าน		ผอ.ส.
แบบเลขที่		แผ่นที่	จ2-05/18	

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยมหิทธิ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ



รายละเอียดคานเหล็กยกเครื่องสูบน้ำ

มาตราส่วน 1 : 10

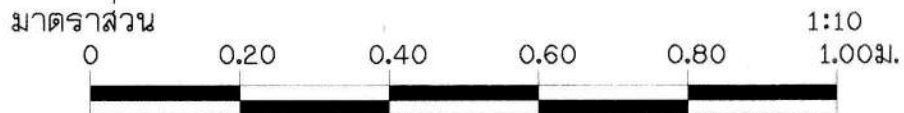


รูปขยายขาดังรูปตัว A รับคานเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 10

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

สถานีสูบน้ำ

รายละเอียดคานเหล็กยกเครื่องสูบน้ำ

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายธีรพิชัย พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาธิณี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรพิชัย พัดไธ อ.อ.อ.อ.	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน ๑/๓๓	เห็นชอบ	นายจิตรัตน์ พรหมพันธุ์	ผอ.ท.น.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบเลขที่		แผ่นที่	๑2-06/18	

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุภาธิณี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ



รูปขยายการต่อเสาแบบที่ 1

มาตราส่วน 1 : 5



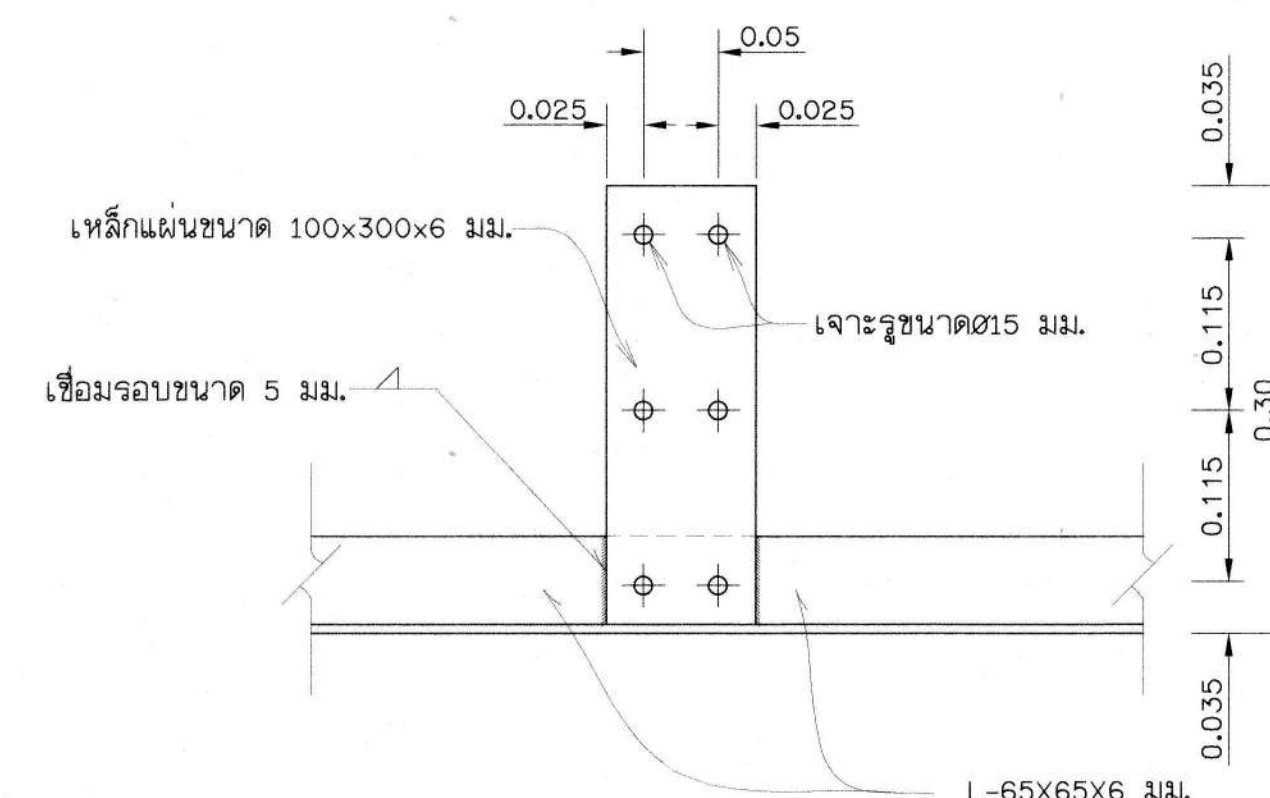
มาตราส่วน 1 : 10



มาตราส่วน 1 : 5

รูปขยายการต่อเสาแบบที่ 2

มาตราส่วน 1 : 5



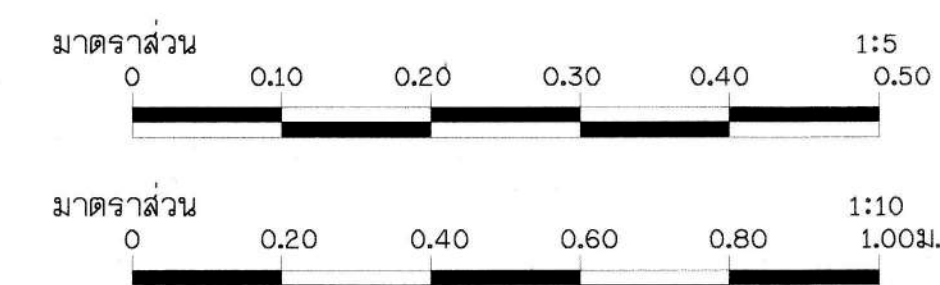
รูปด้านตั้ง(ไม่แสดงหลักจาก)



มาตราส่วน 1 : 5

หมายเหตุ

1. ระดับ (ร.ท.ก. หรือ ร.ล.ม.) และมิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



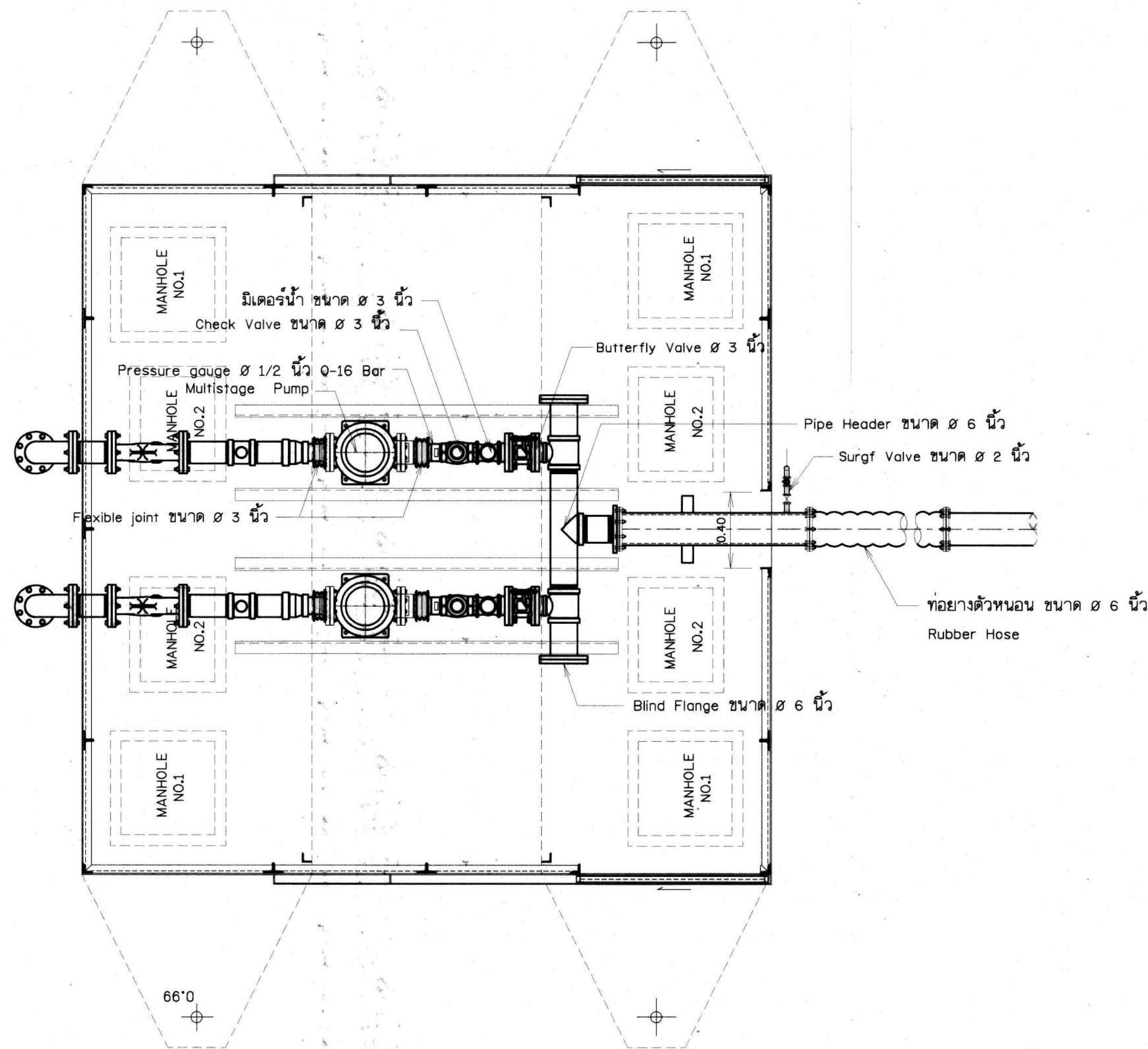
มาตราส่วน 1 : 10



มาตราส่วน 1 : 5

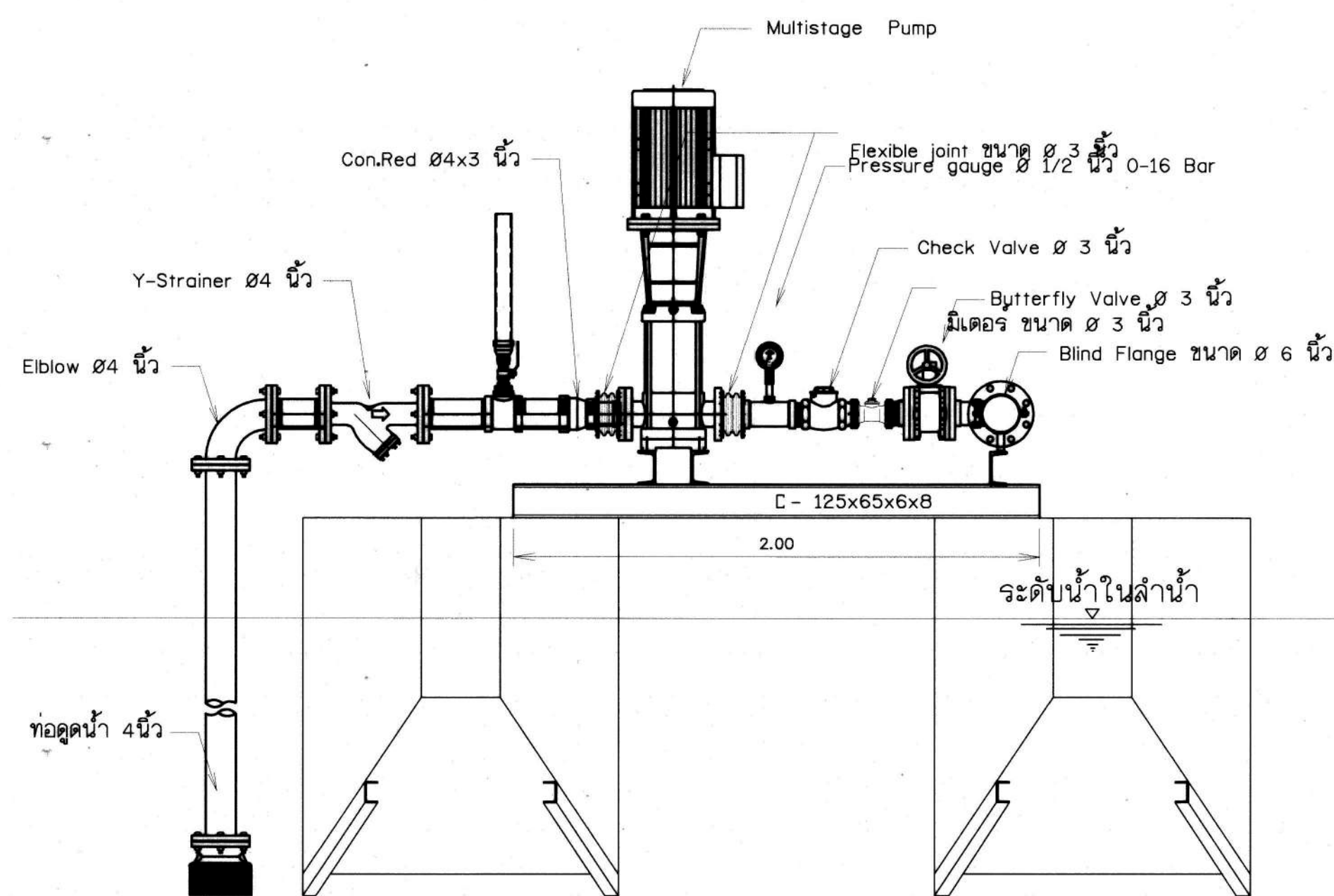
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปารายการงานก่อสร้าง		เขียนแบบ	นายอภิพล สวนสอน <i>อภิพล</i>		นายนิทัศน์ พรมกันต์ <i>นิทัศน์</i>	ผูกพัน
ประธานกรรมการ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ <i>สุภาวดี</i>	ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ <i>เก่ง</i>			
กรรมการ	นายคมสัน สังขวรรณคุณ <i>คมสัน</i>					
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ <i>เก่ง</i>	แบบเลขที่		แผนที่	92-07/18	

สำรวจ	นายธีรวิชญ์ พิฒไฉ และคณะฯ	เสนอ	น.ส.สุภาวดี น้อยพริ้ง	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเกษ ภูเขาอู่ นายธีรวิชญ์ พิฒไฉ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ไกรประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิรักษ์ สอนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผอ.ภท.2
ตรวจ	นายเกษ ภูเขาอู่			
แบบเลขที่		ผ่านที่	๑2-08/18	



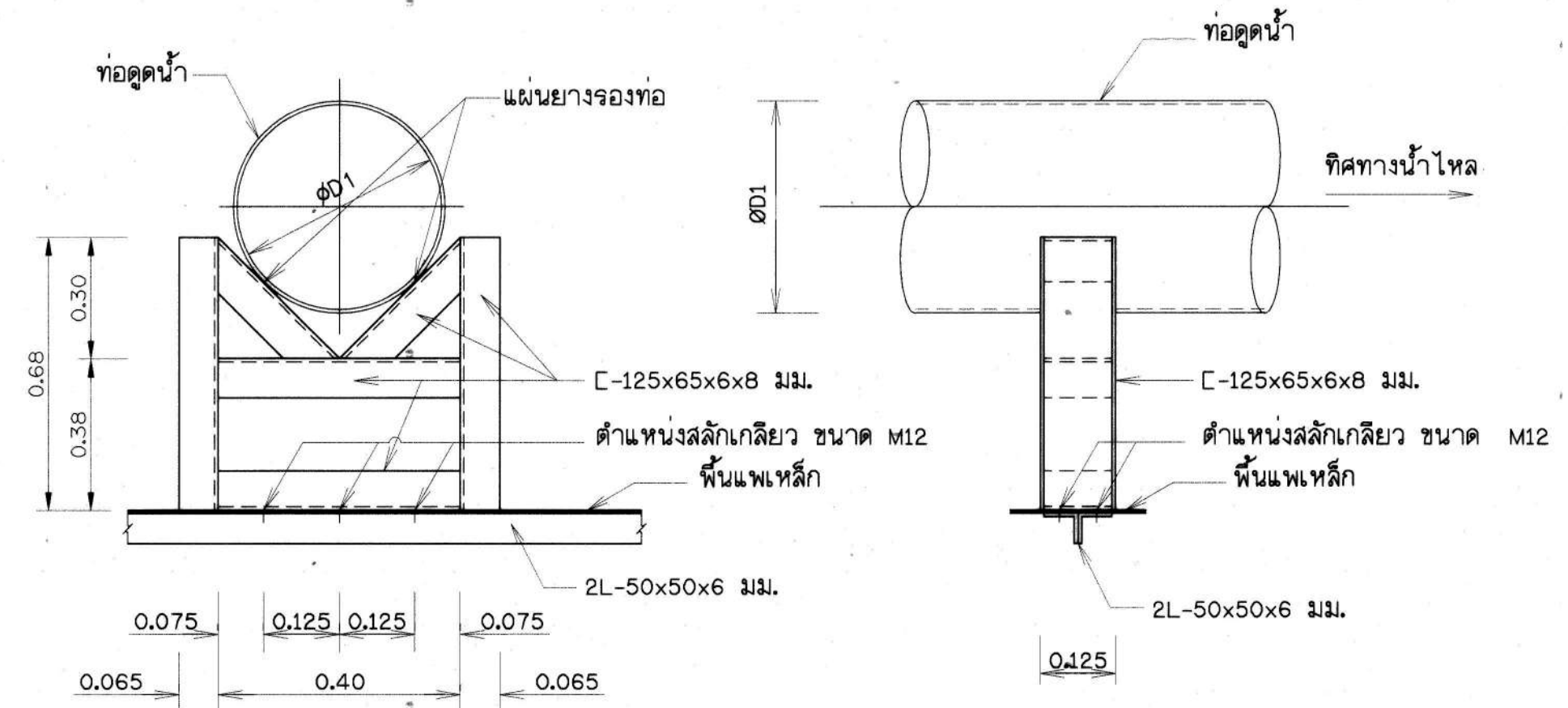
แปลนแสดงการติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

ไม่แสดงมาตราส่วน



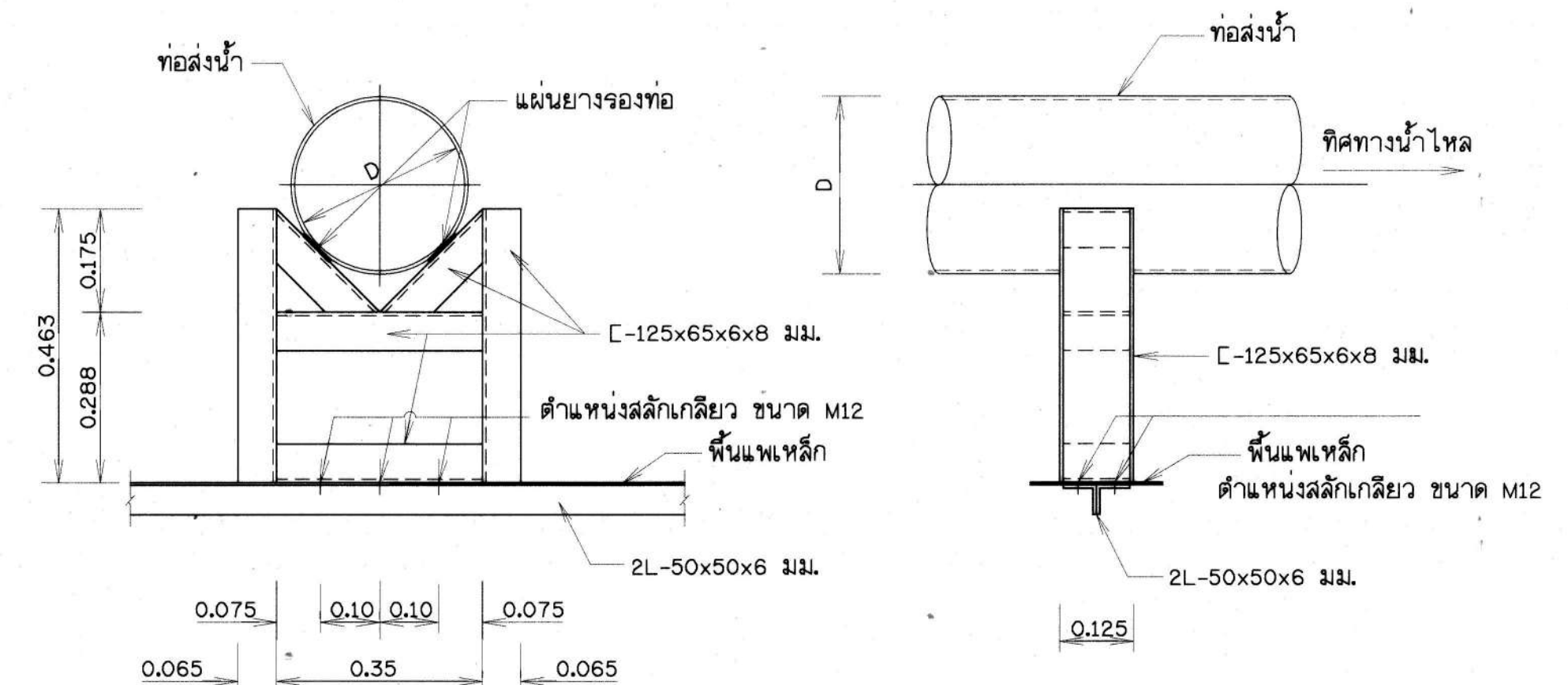
รูปด้านข้าง

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยาย SUPPORT 'A'

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยาย SUPPORT 'B'

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. หมายเหตุและแบบประกอบแบบหมายเลข มร02-02-007
2. รายละเอียดระบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งการติดตั้ง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักเครื่องจักรกล
3. ท่อยางตัวหนอน(RUBBER HOSE) ที่ใช้ต่อระหว่างปั๊มน้ำกับท่อส่งน้ำริมตลิ่ง ใช้ขนาด ๑/๒ นิ้ว ความยาว 6.00 ม.

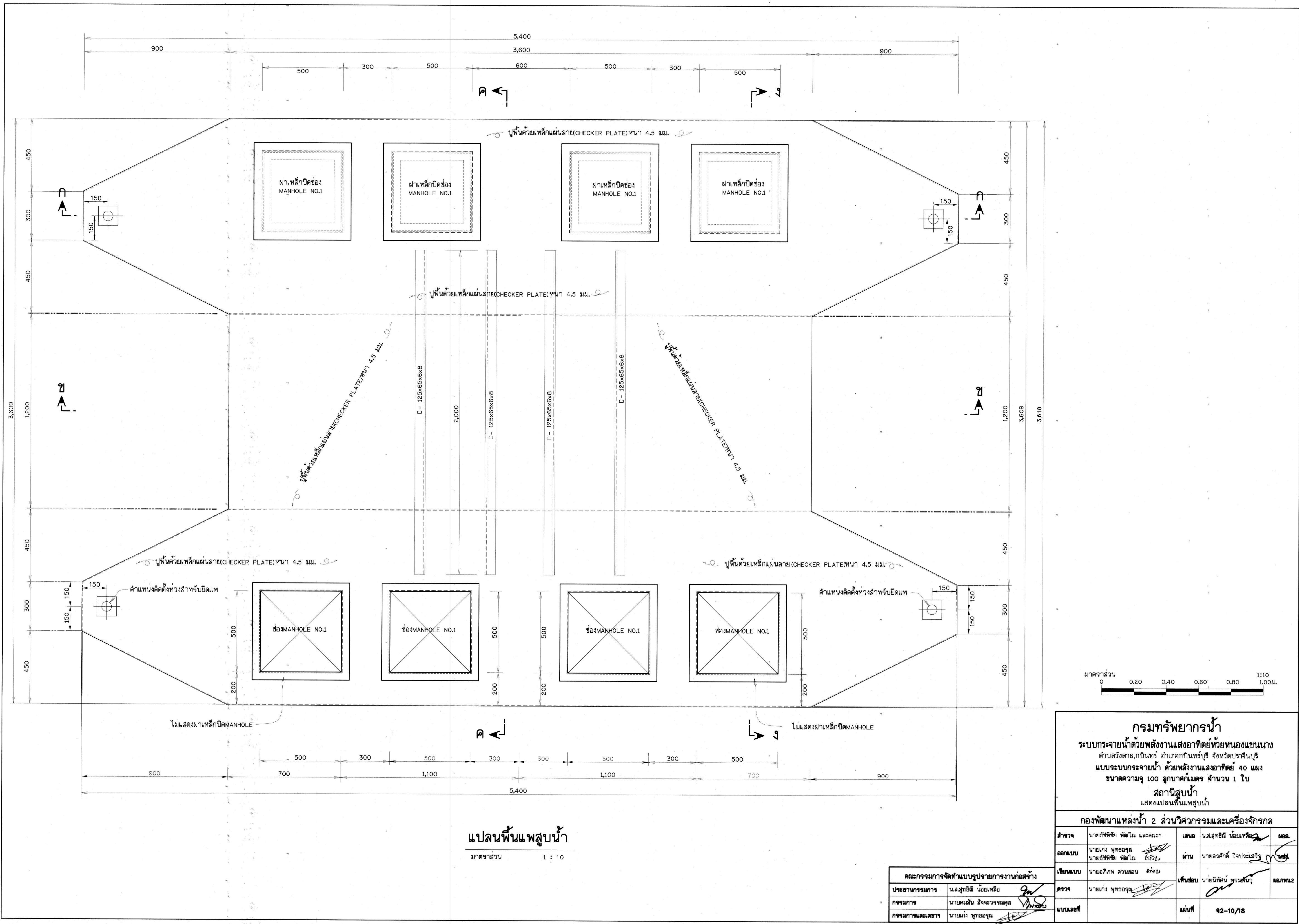
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
แสดง การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

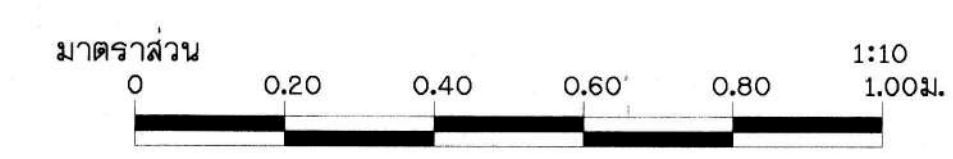
สำรวจ	นายธีรชัย พัดโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายกัณฑ์ พุดออรุณ นายธีรชัย พัดโน	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	นาย
เขียนแบบ	นายอภิภพ ส่วนสอน	ออก	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผอ.ท.น.2
ตรวจ	นายกัณฑ์ พุดออรุณ			
แบบแปลน		ผ่าน		๑2-09/18

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายกัณฑ์ พุดออรุณ

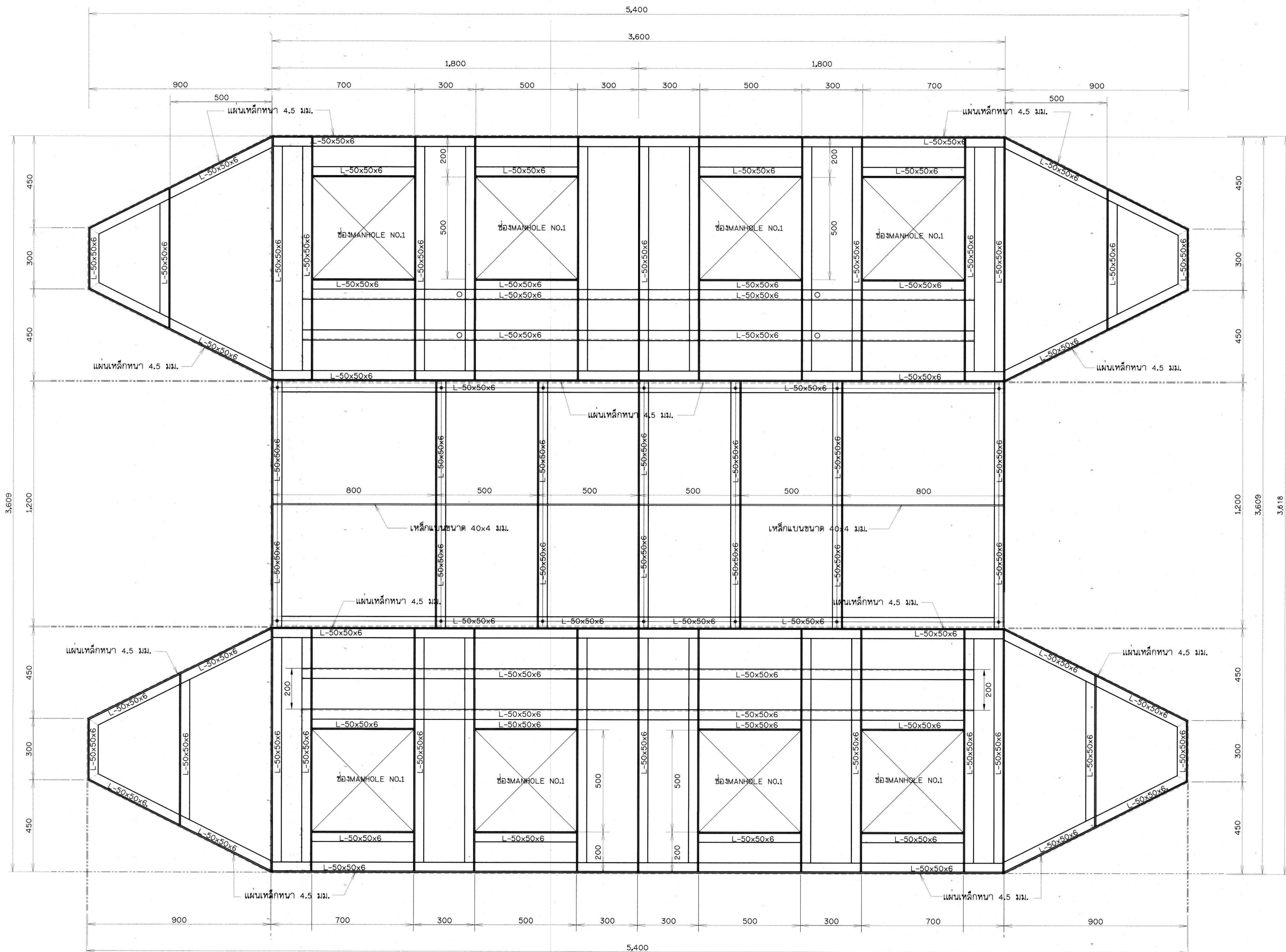


แปลนพื้นปั๊บน้ำ

มาตราส่วน 1 : 10

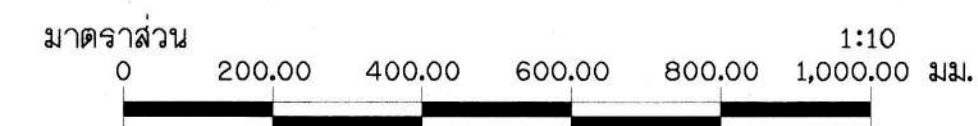


กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ของชนนง				
ตำบลวังดาล, กบินทร์บุรี, อำเภอกบินทร์บุรี, จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
สถานีสูบน้ำ				
แสดงแปลนพื้นปั๊บน้ำ				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธีรชัย ทัพไพฑูริย์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหล็ก	ผอ.
ออกแบบ	นายเกรียง ทัพไพฑูริย์	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.
เขียนแบบ	นายอภิรักษ์ สอนสอน	ผ่าน	นายบัณฑิต ธรรมะพันธุ์	ผอ.
ตรวจสอบ	นายเกรียง ทัพไพฑูริย์	ผ่าน		
แบบสถาปัตย์		ผ่าน		
วันที่ ๑๒-๑๐/๑๘				



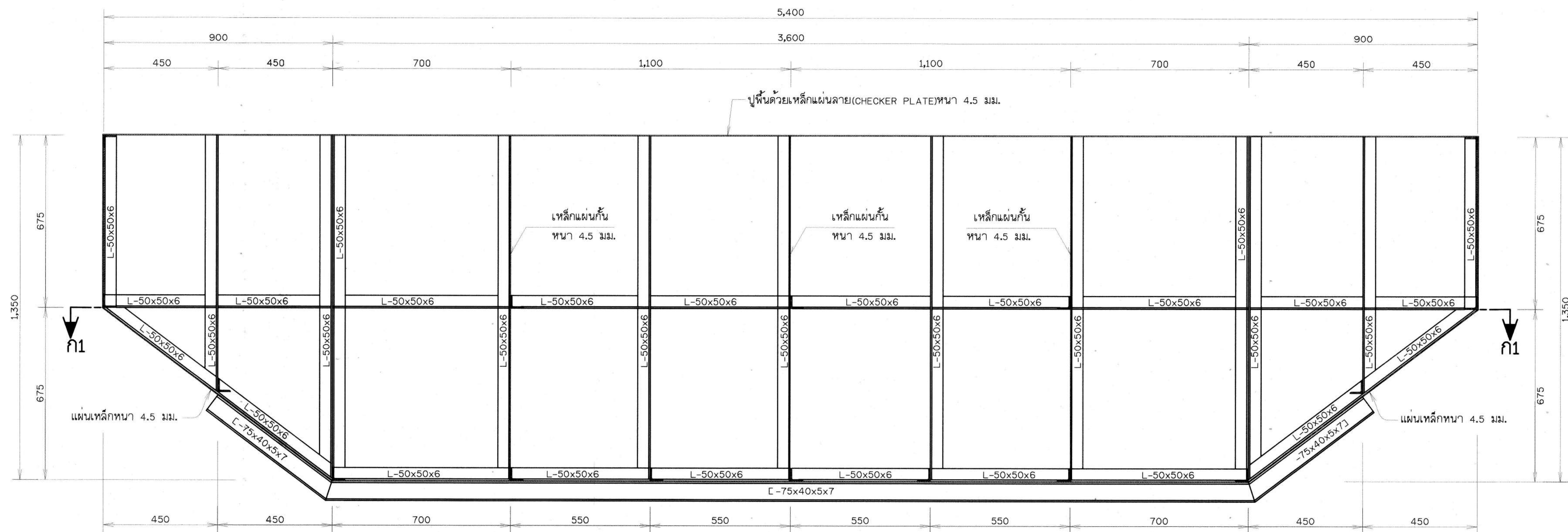
แปลนแสดงโครงเหล็กพื้นบน
มาตราส่วน 1 : 10

หมายเหตุ
1. มิติต่างๆ กำหนดให้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



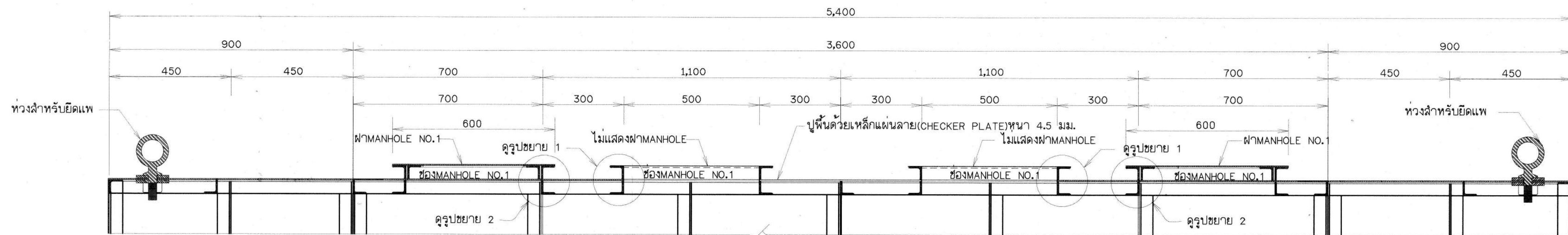
กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง				
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
สถานีสูบน้ำ				
แสดงโครงการและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธีรชัย พัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหล็ก	ผอ.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ นายธีรชัย พัฒน์	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.
เขียนแบบ	นายอภิรักษ์ สอนสอน	ออกแบบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผอ.
ตรวจ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	เห็นชอบ		ผอ.
แบบลย		แผ่นที่	๑2-11/18	

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหล็ก
กรรมการ	นายคมสัน สิงสุวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธิอรุณ



รูปตัด ก - ก

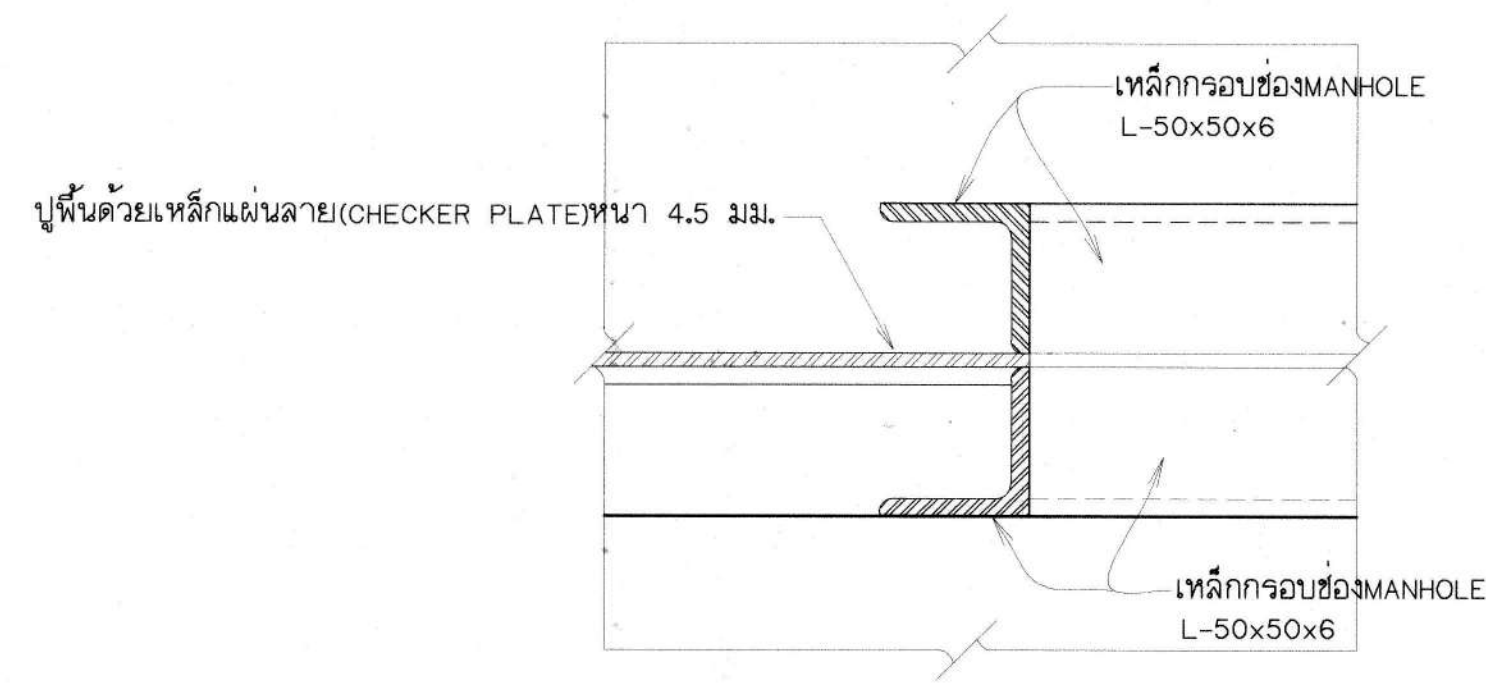
มาตราส่วน 1 : 10



รูปตัด ก - ก

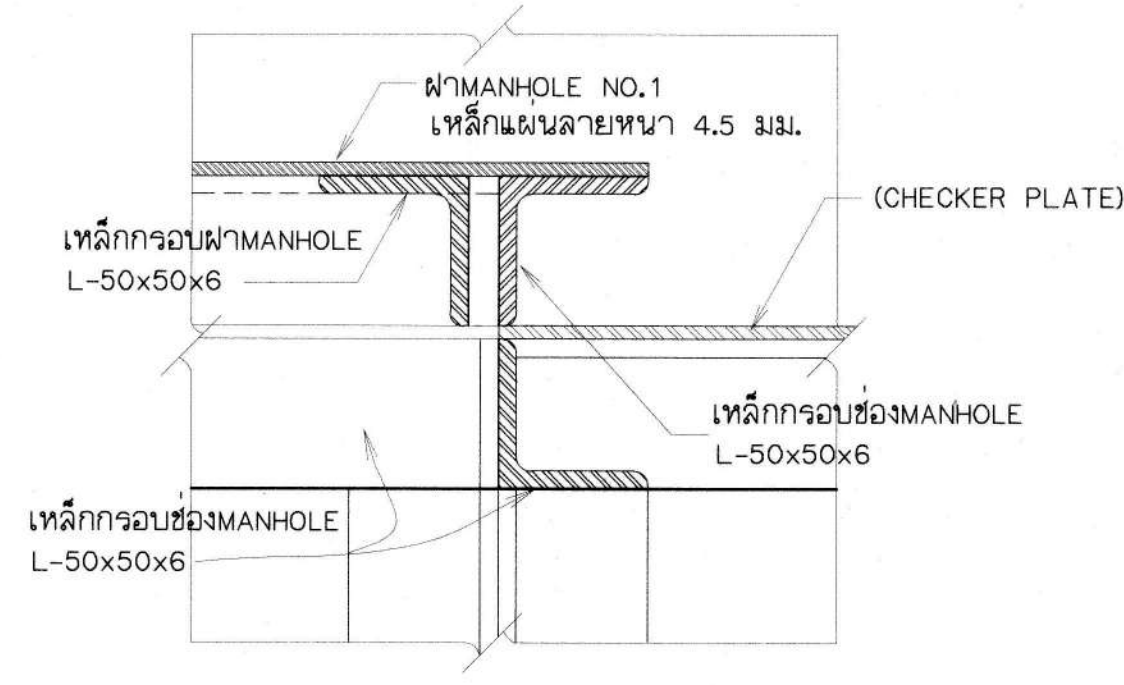
(แสดงรายละเอียดพื้นปูน)

มาตราส่วน 1 : 10



รูปขยาย 1

มาตราส่วน 1 : 2.5



รูปขยาย 2

มาตราส่วน 1 : 2.5

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

มาตราส่วน 1:2.5
0 50.00 100.00 150.00 200.00 250.00 มม.

มาตราส่วน 1:5
0 100.00 200.00 300.00 400.00 500.00 มม.

มาตราส่วน 1:10
0 200.00 400.00 600.00 800.00 1,000.00 มม.

กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉก
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

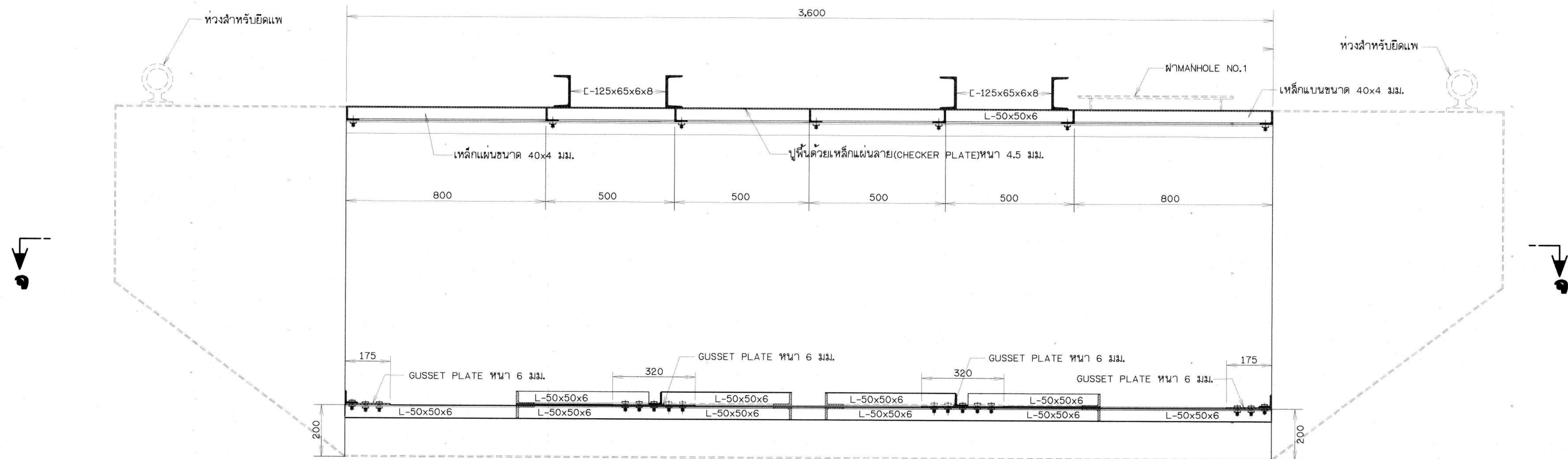
สถานีสูบน้ำ

แสดงโครงสร้างคันแพสูบน้ำ รูปตัด ก - ก และแบบขยายจุดต่อ

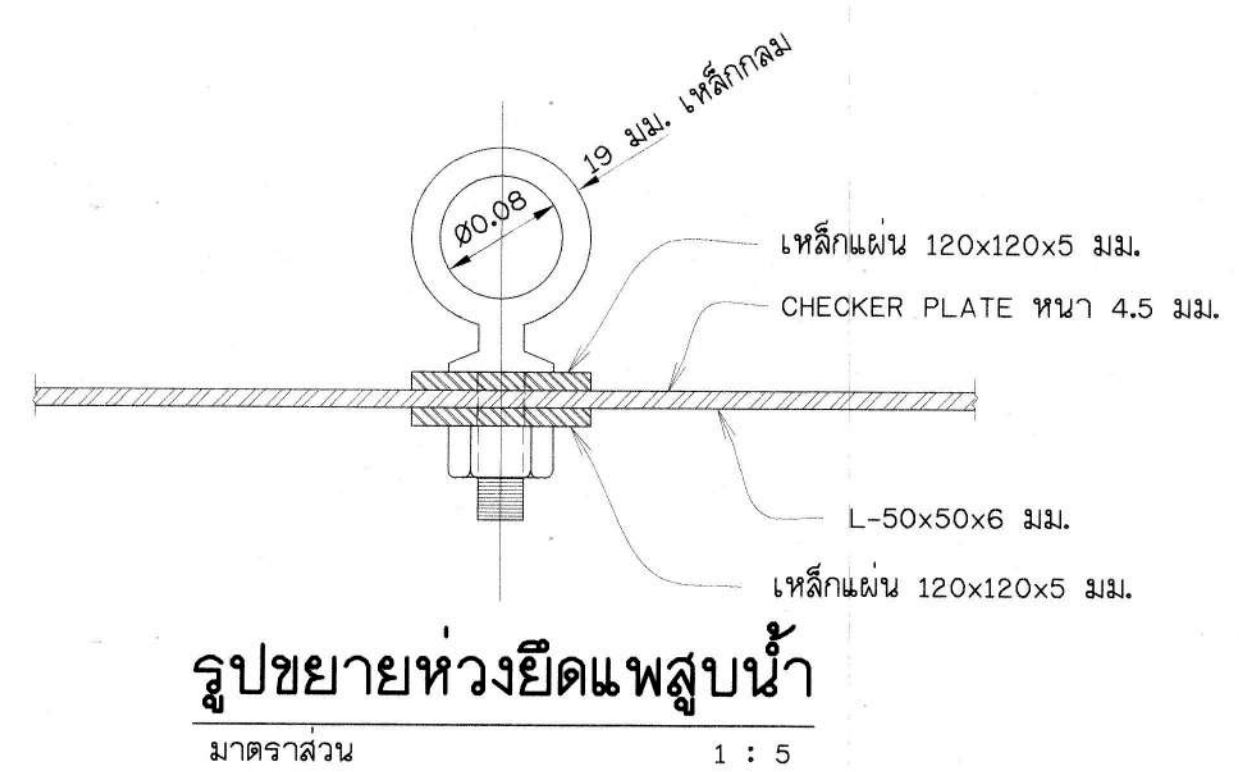
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายธีรชัย พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทิตี น้อยเหลือ	ผอ.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรชัย พัดไธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ช.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ นรมหินธุ์	ผอ.ท.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบลง		ผ่าน		92-12/18

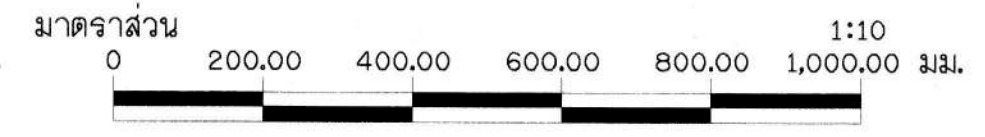
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทิตี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สิงจวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ



รูปตัด ข - ข
(แสดงรายละเอียดการยึดพื้น)
มาตราส่วน 1 : 10

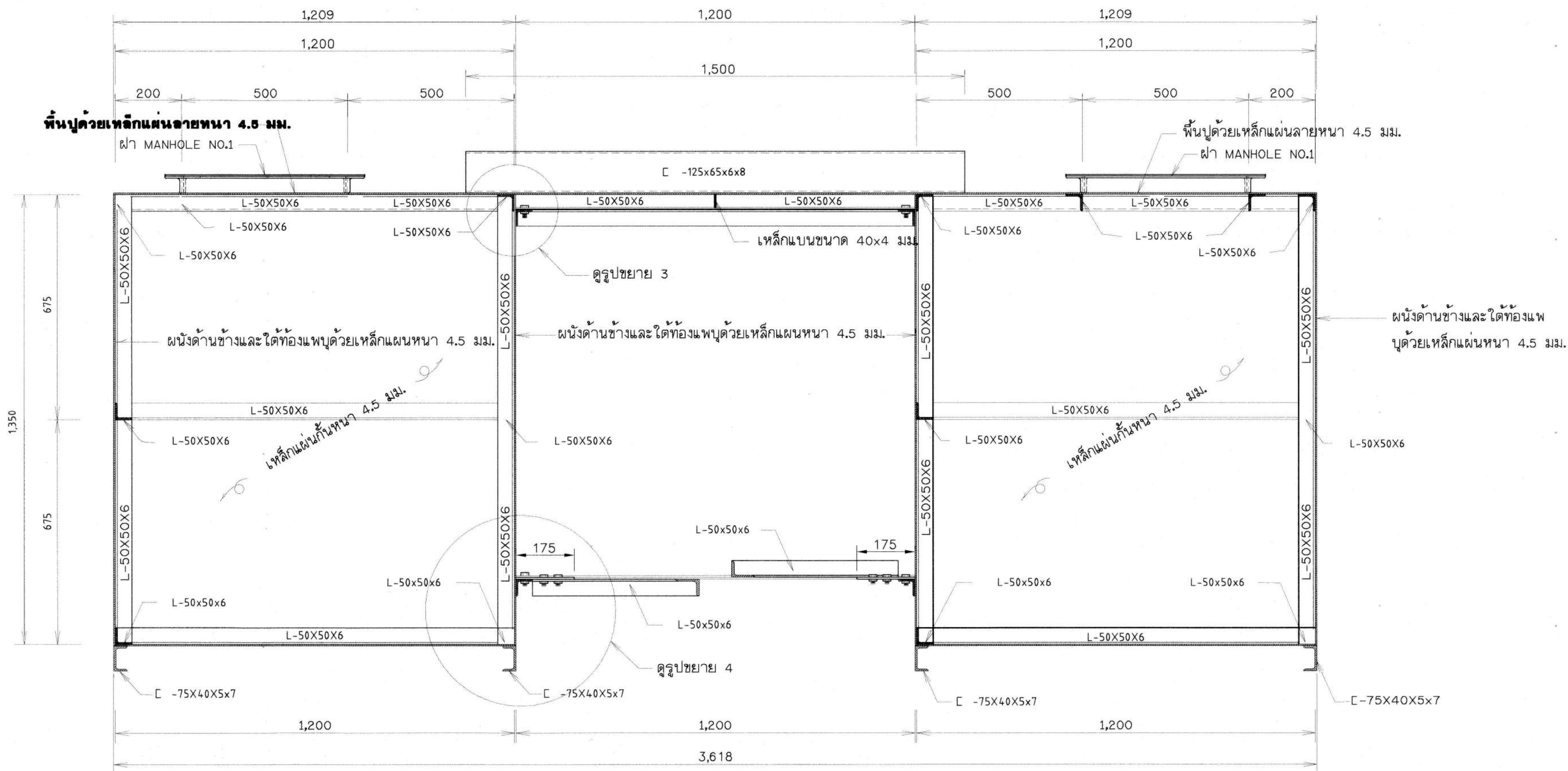


หมายเหตุ
1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

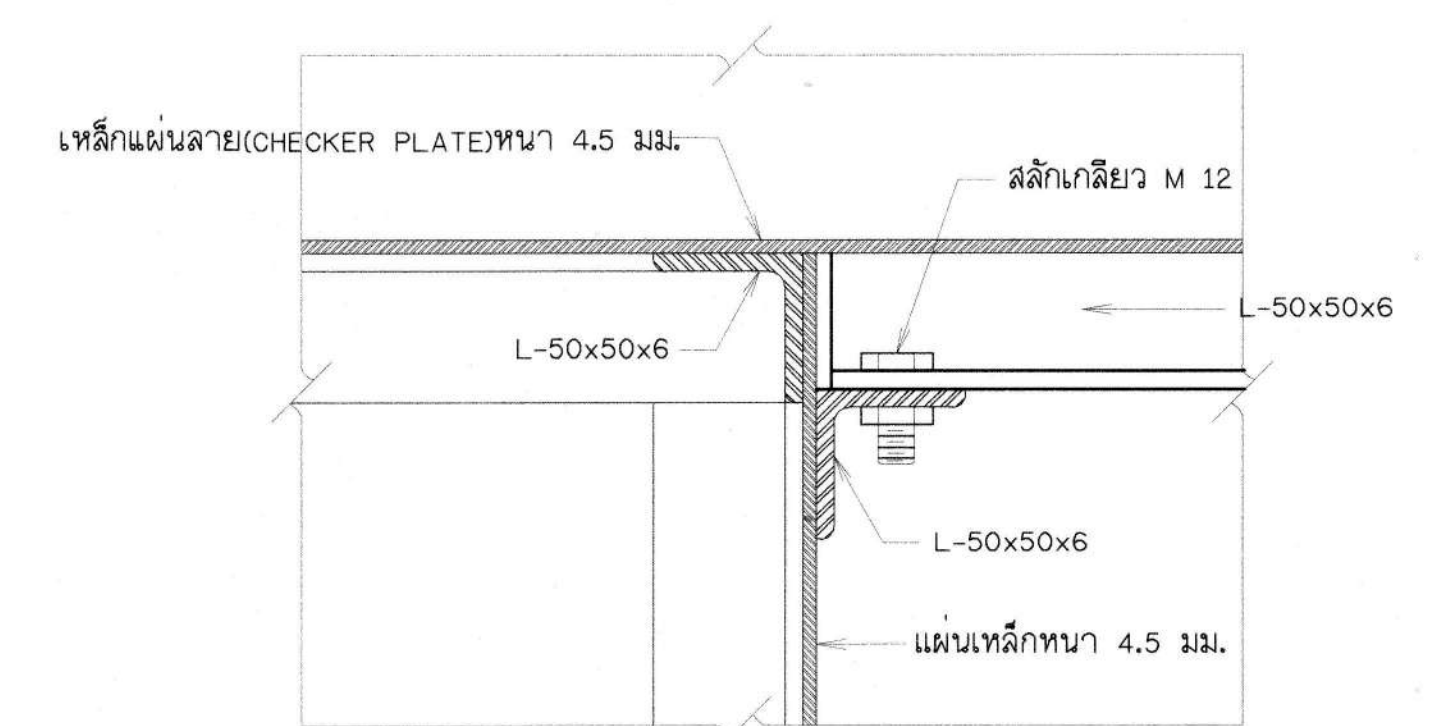


กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ที่หน่วยหนองแขนนาง				
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
สถานีสูบน้ำ				
แสดงรูปตัดตามยาว ข - ข และแบบขยายท่อยึดแพสูบน้ำ				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายอัคริชัย พิไลโต และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเกรง พุทธอรุณ นายอัคริชัย พิไลโต	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	นายช.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ผ่าน	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผอ.ท.น.2
ตรวจสอบ	นายเกรง พุทธอรุณ	ผ่าน		
แบบเลขที่		แผ่นที่	จ2-13/18	

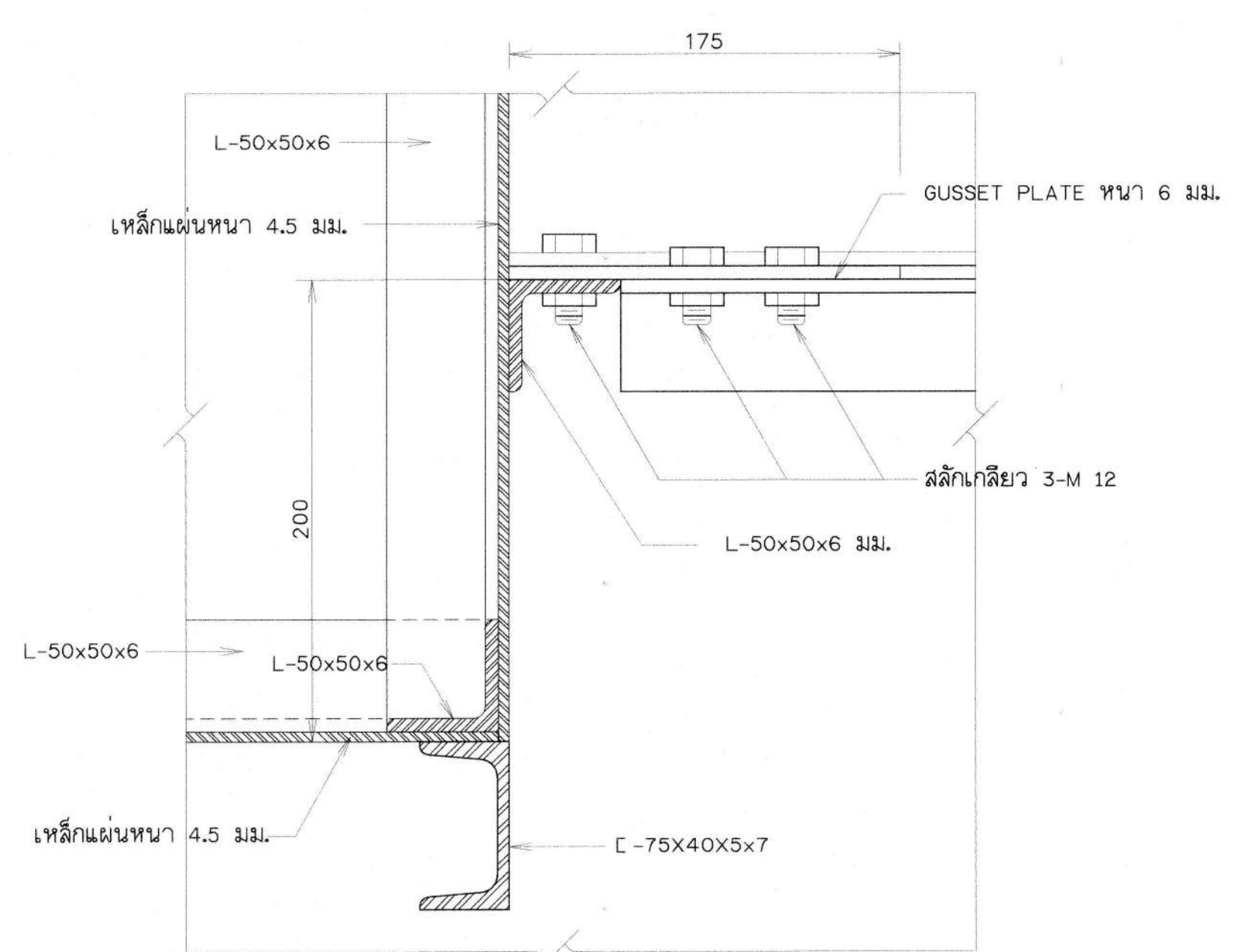
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน ลีจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเกรง พุทธอรุณ



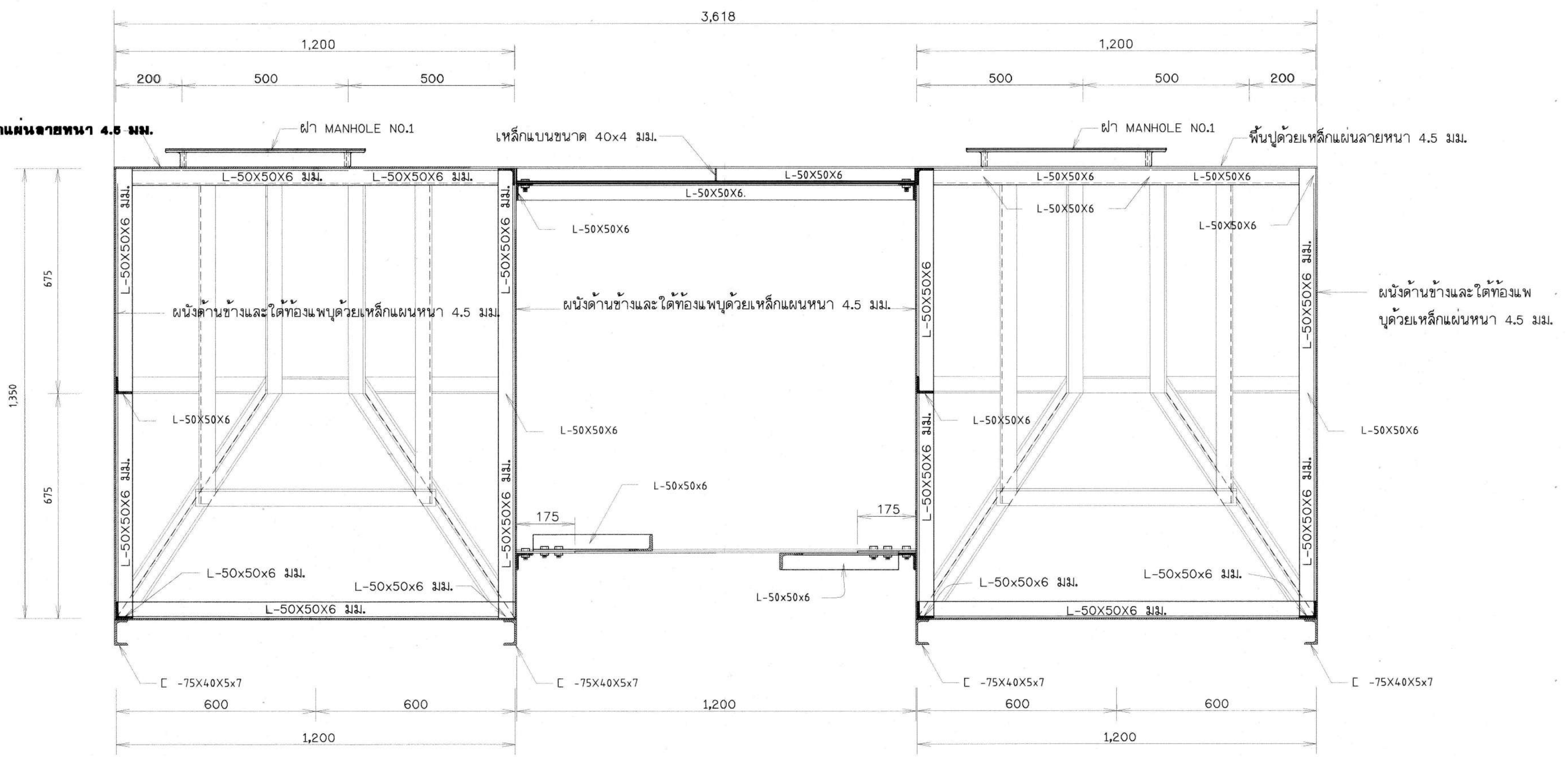
รูปตัด ค - ค
มาตราส่วน 1 : 10



รูปขยาย 3
มาตราส่วน 1 : 2.5

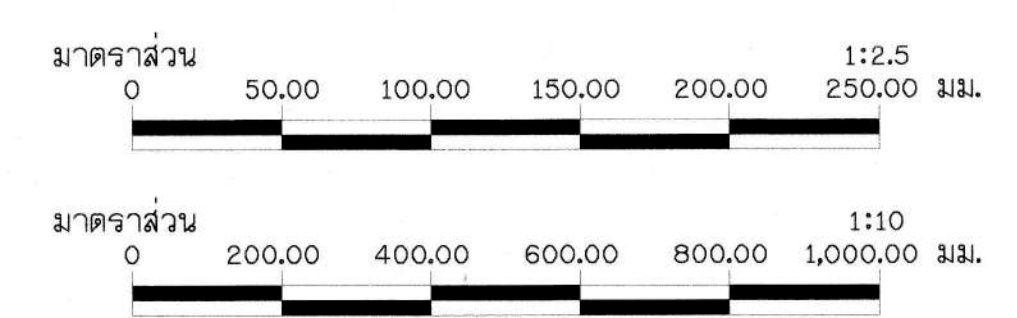


รูปขยาย 4
มาตราส่วน 1 : 2.5



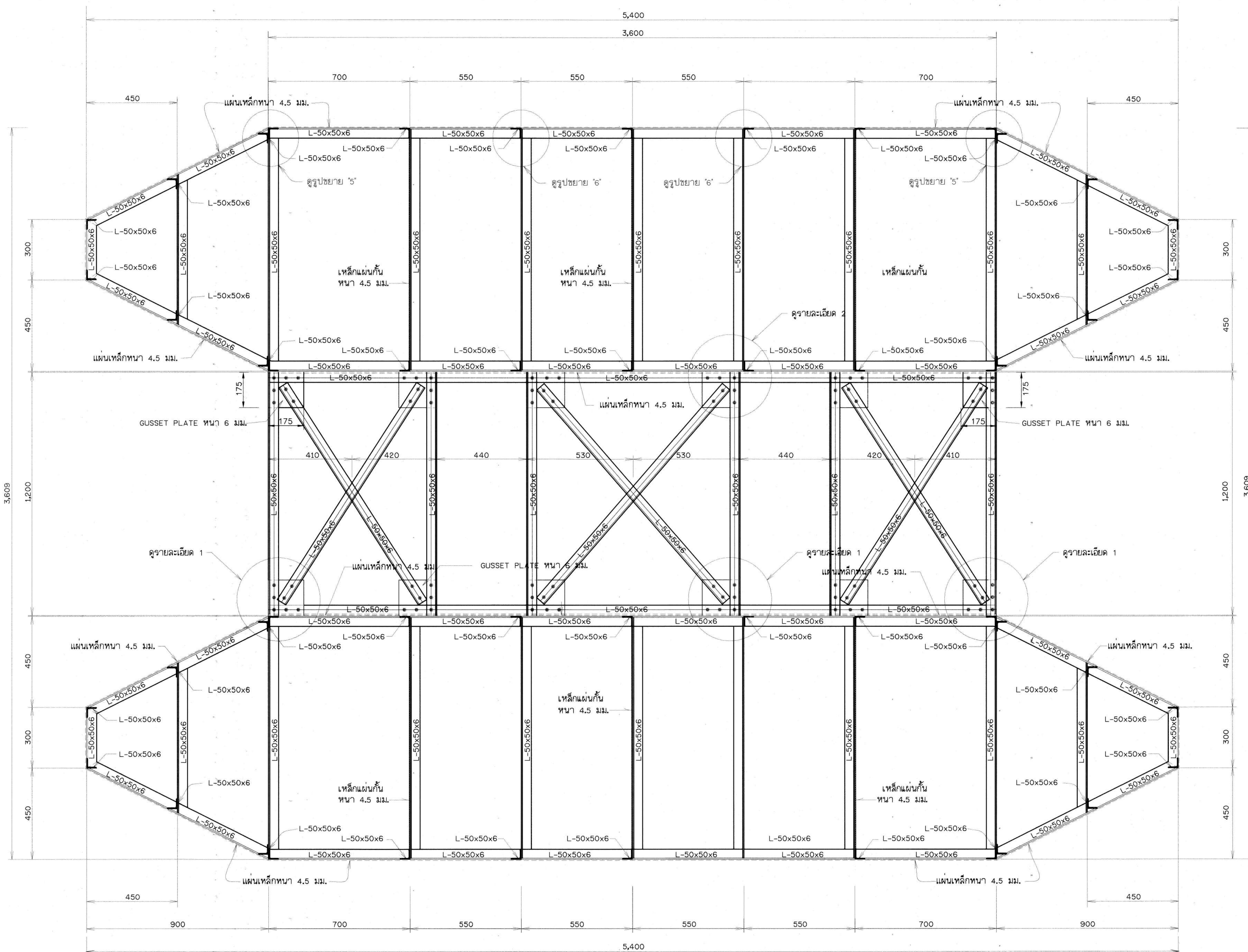
รูปตัด ง - ง
มาตราส่วน 1 : 10

หมายเหตุ
1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง				
ตำบลวังดาล, กบินทร์บุรี, อำเภอกบินทร์บุรี, จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
สถานีสูบน้ำ				
แสดงรูปตัดทางขวาง ค - ค, ง - ง แพร่สูบน้ำ และแบบขยายจุดต่อ				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธีรพิชัย พัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธรุณ นายธีรพิชัย พัฒน์	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมจันทร์	ผอ.ท.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธรุณ			
แปลน		แผ่นที่	จ2-14/18	

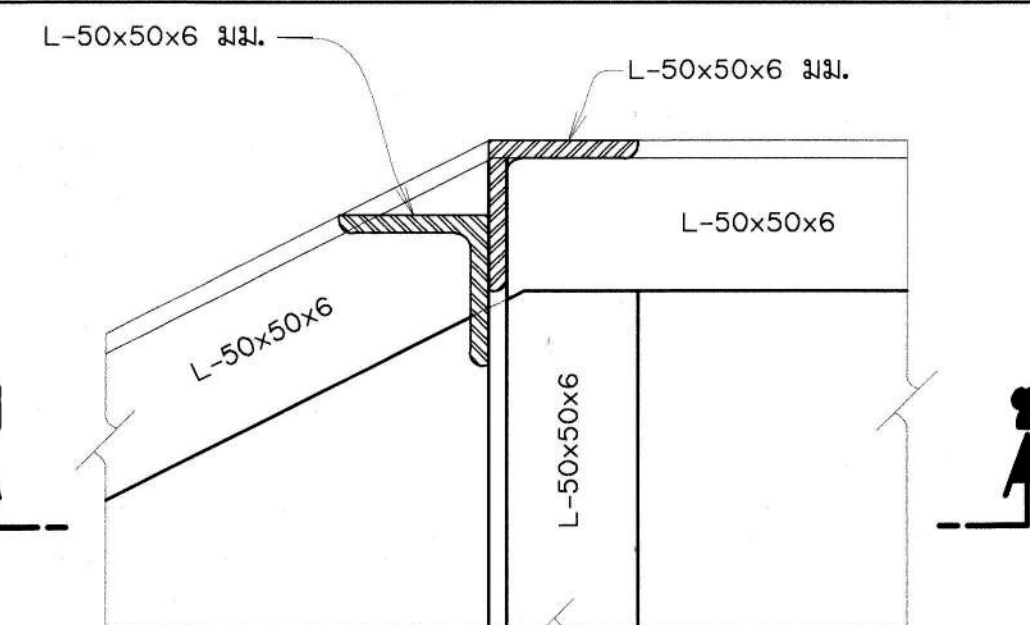
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินันท์ น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและคณา	นายเก่ง พุทธรุณ



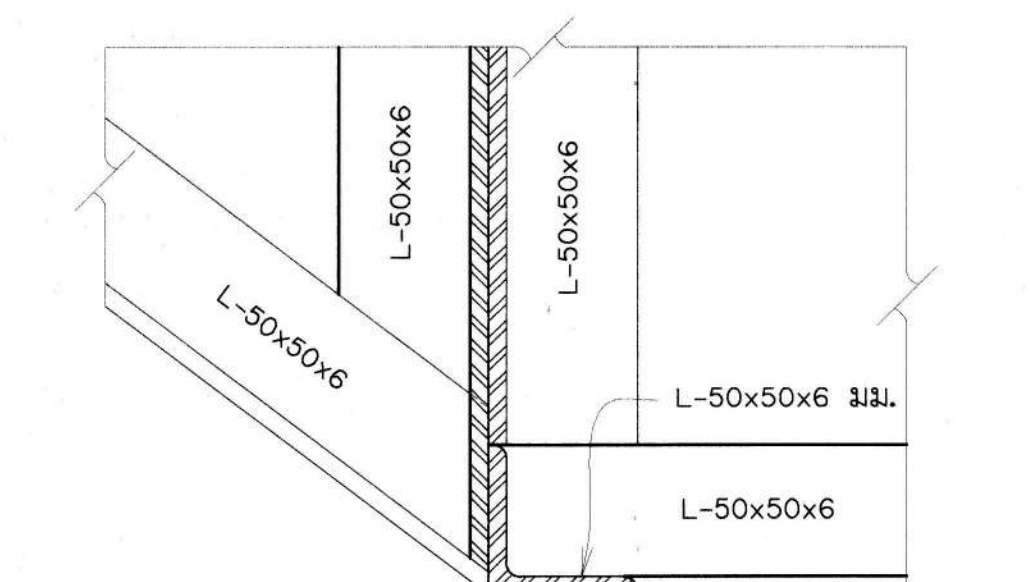
รูปตัด ก1-ก1
 1 : 10

หมายเหตุ

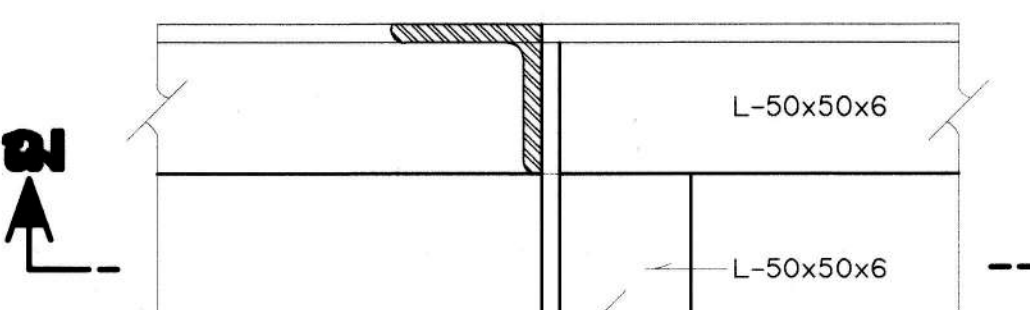
- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



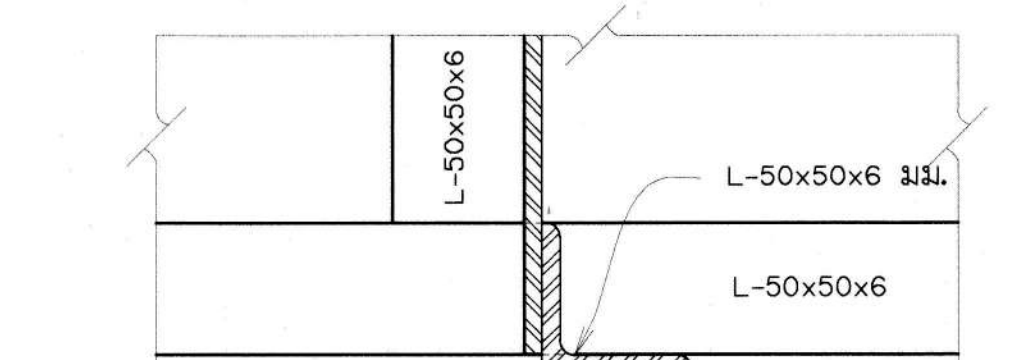
รูปขยาย 5
 1 : 2.5



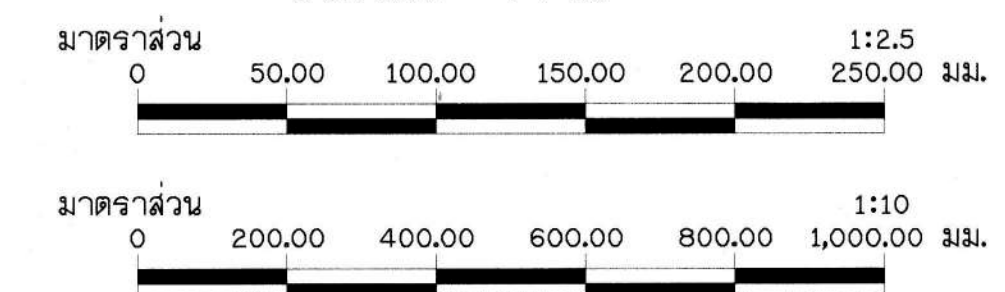
รูปตัด ข-ข
 1 : 2.5



รูปขยาย 6
 1 : 2.5



รูปตัด ฉ-ฉ
 1 : 2.5



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ของขอนแก่น
 ตำบลวังตาล, กิ่งกั้น, อำเภอเมือง, จังหวัดขอนแก่น
 แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์
 ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

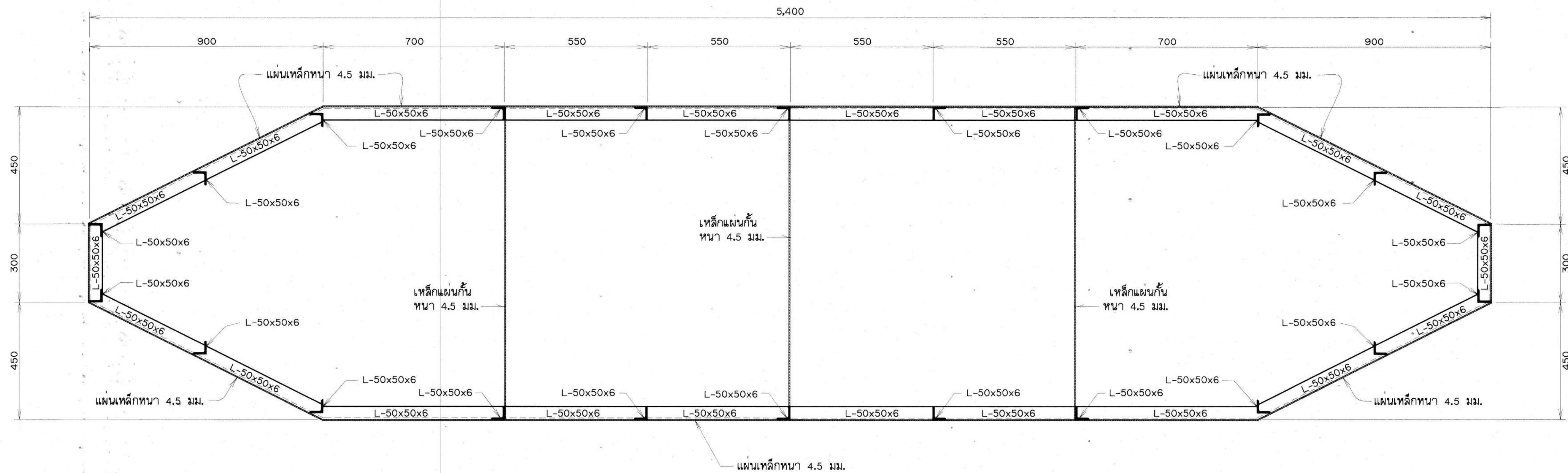
สถานีสูบน้ำ

แสดงโครงสร้างคานแพชดกลาง รูปตัด ก1 - ก1, ข - ข, ฉ - ฉ และแบบขยายจุดต่อ

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

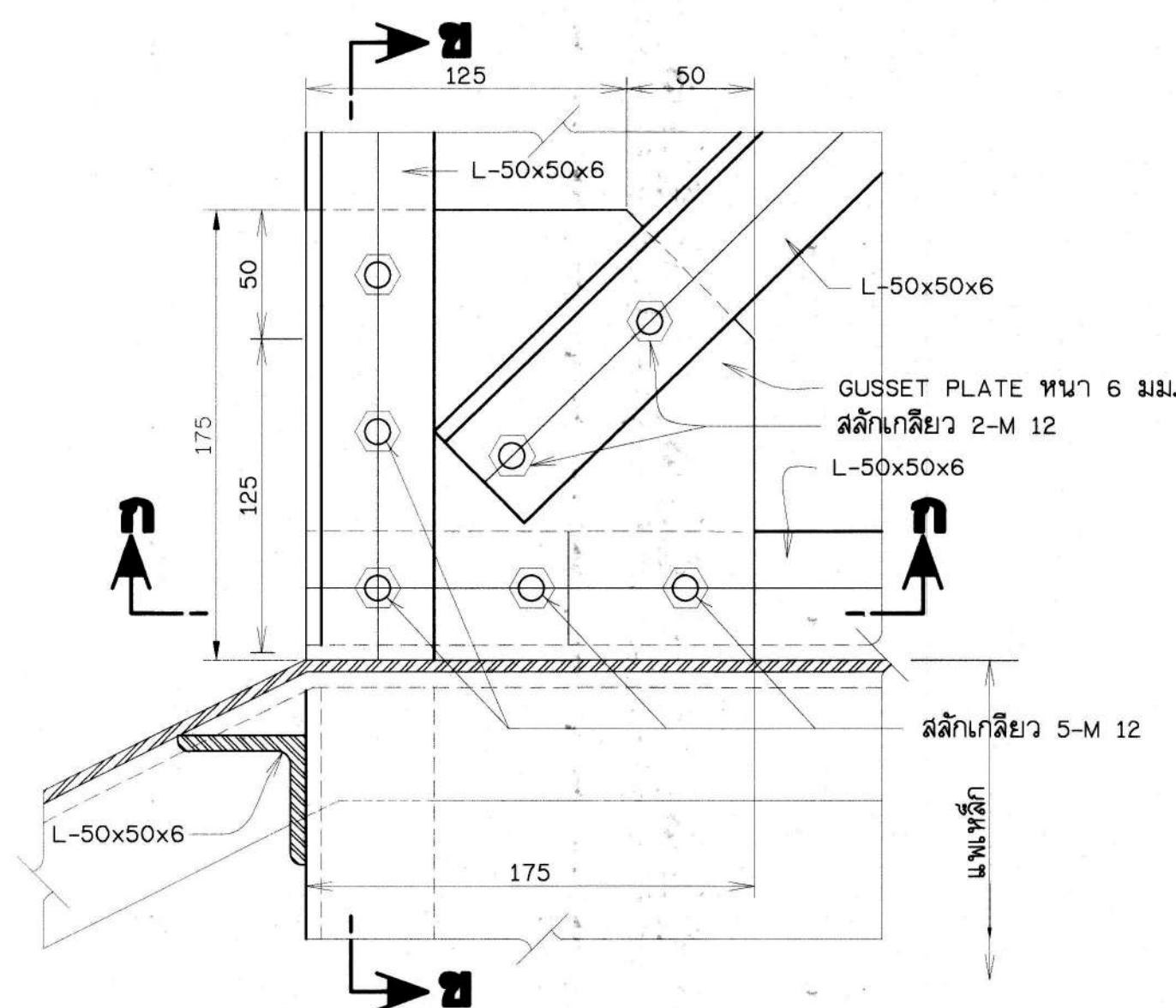
สำรวจ	นายธีรพัฒน์ พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ	น.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิธรรม นายธีรพัฒน์ พัดไธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	น.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	เห็นชอบ	นายธีรพัฒน์ พัดไธ	น.ส.
ตรวจ	นายเก่ง พุทธิธรรม			
แบบเลขที่		แผ่นที่	จ2-15/18	

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุภาวดี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธิธรรม



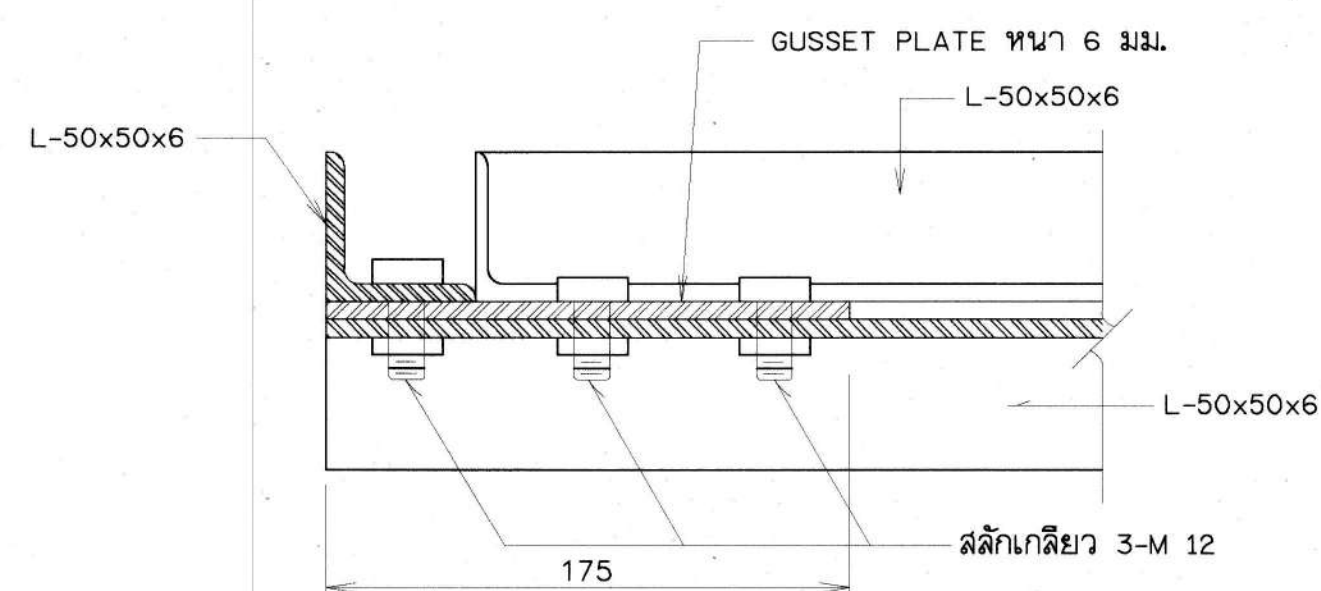
รูปตัด จ-จ

มาตราส่วน 1 : 10



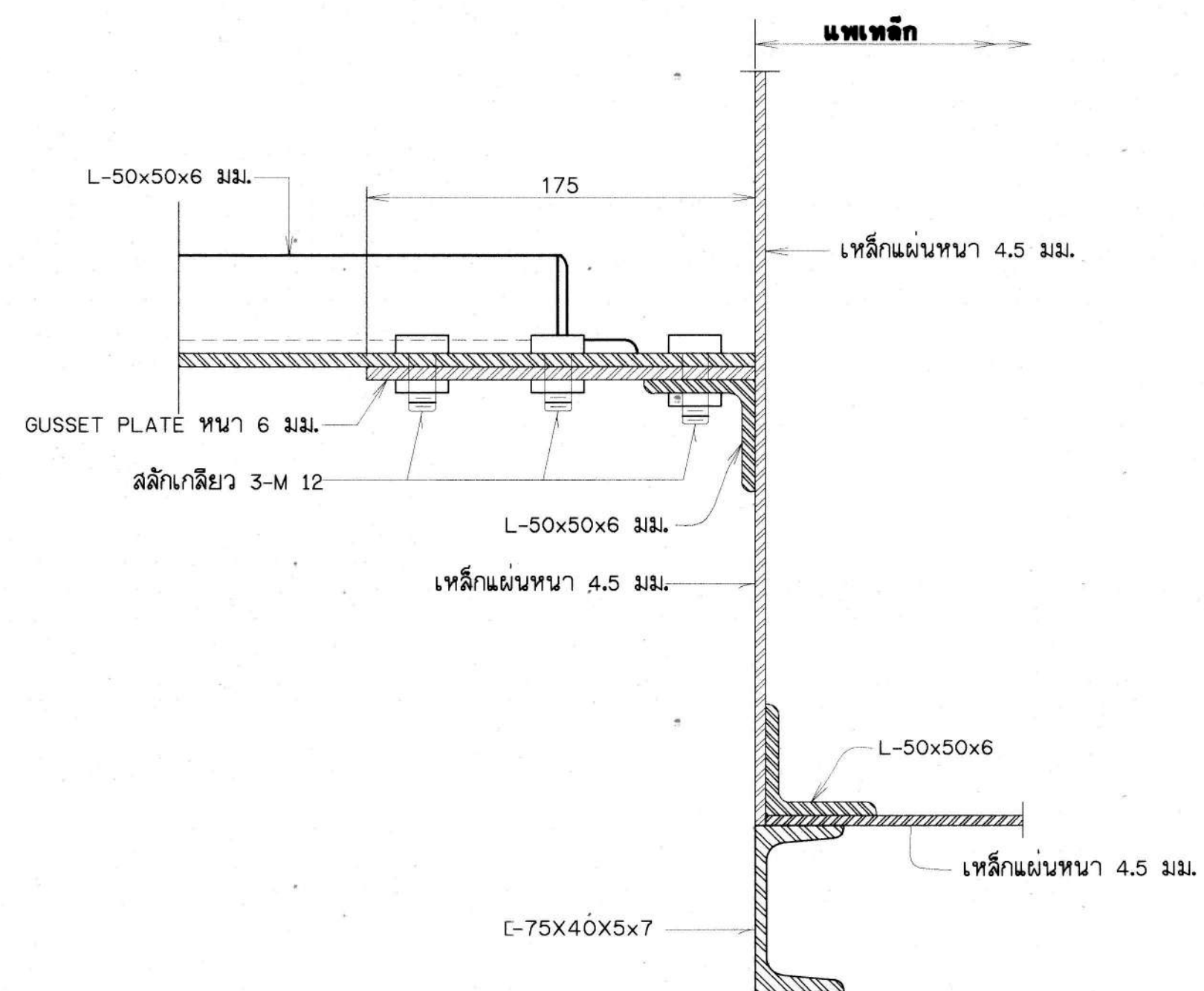
รายละเอียด 1

มาตราส่วน 1 : 2.5



รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1 : 2.5

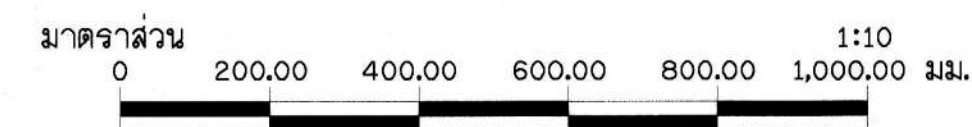
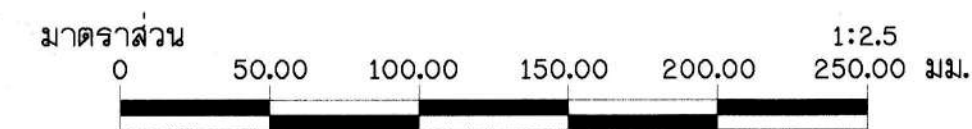


รูปตัด ข - ข

มาตราส่วน 1 : 2.5

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



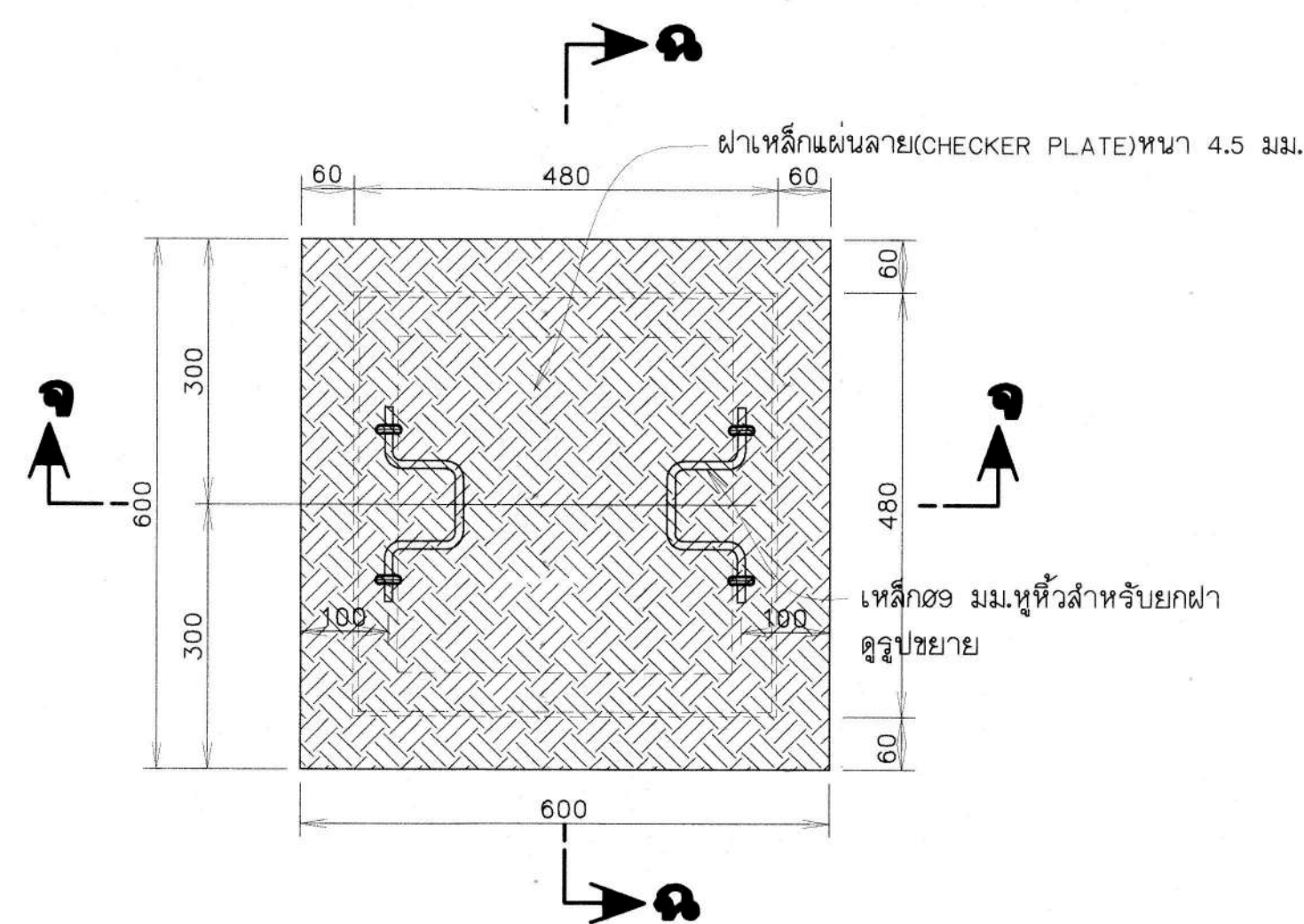
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
แสดงโครงสร้างคานแปดกลาง รูปตัด จ - จ และแบบขยายจุดต่อ

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

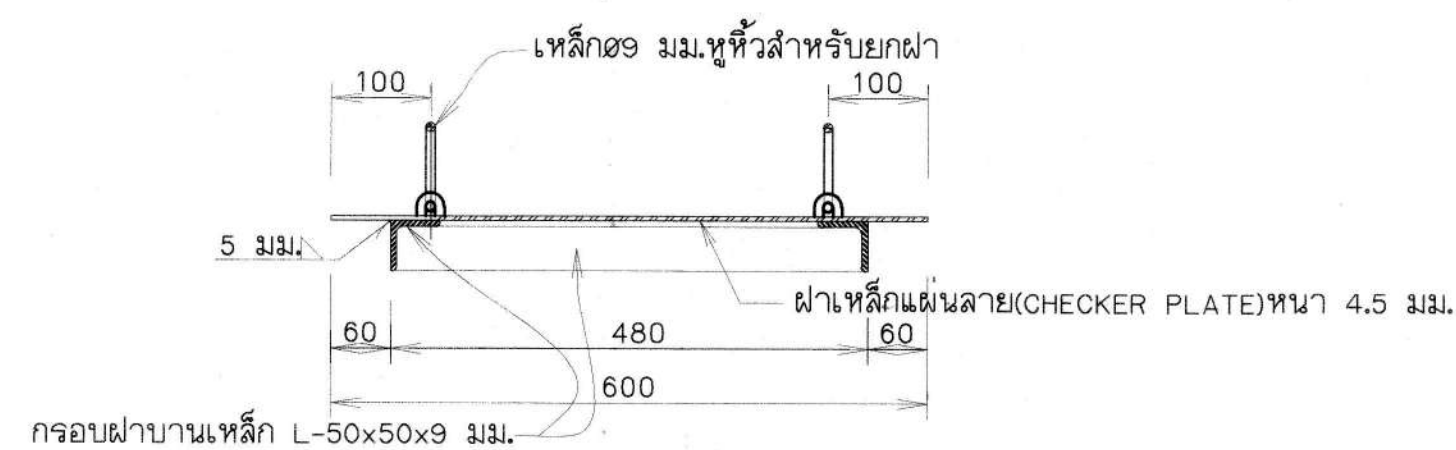
สำรวจ	นายธีรวิชัย พัฒนา และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ	พอ
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรวิชัย พัฒนา	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	น.ส.พ.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ออก	นายจิวัฒน์ พงศ์สินธุ์	น.ส.พ.น.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบเลขที่		แผ่นที่	จ2-16/18	

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรุณ



แปลน MANHOLE NO.1

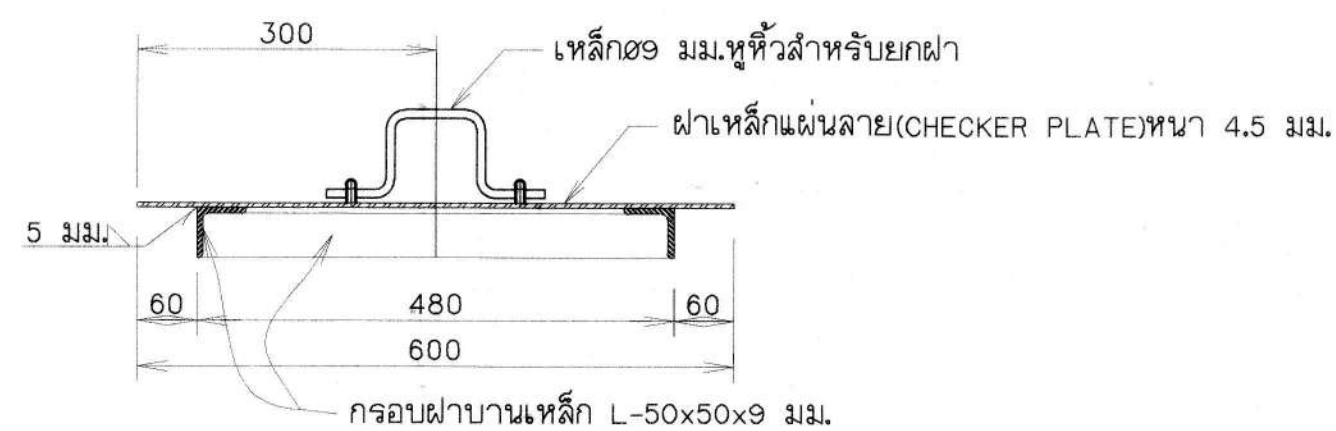
มาตราส่วน 1 : 7.5



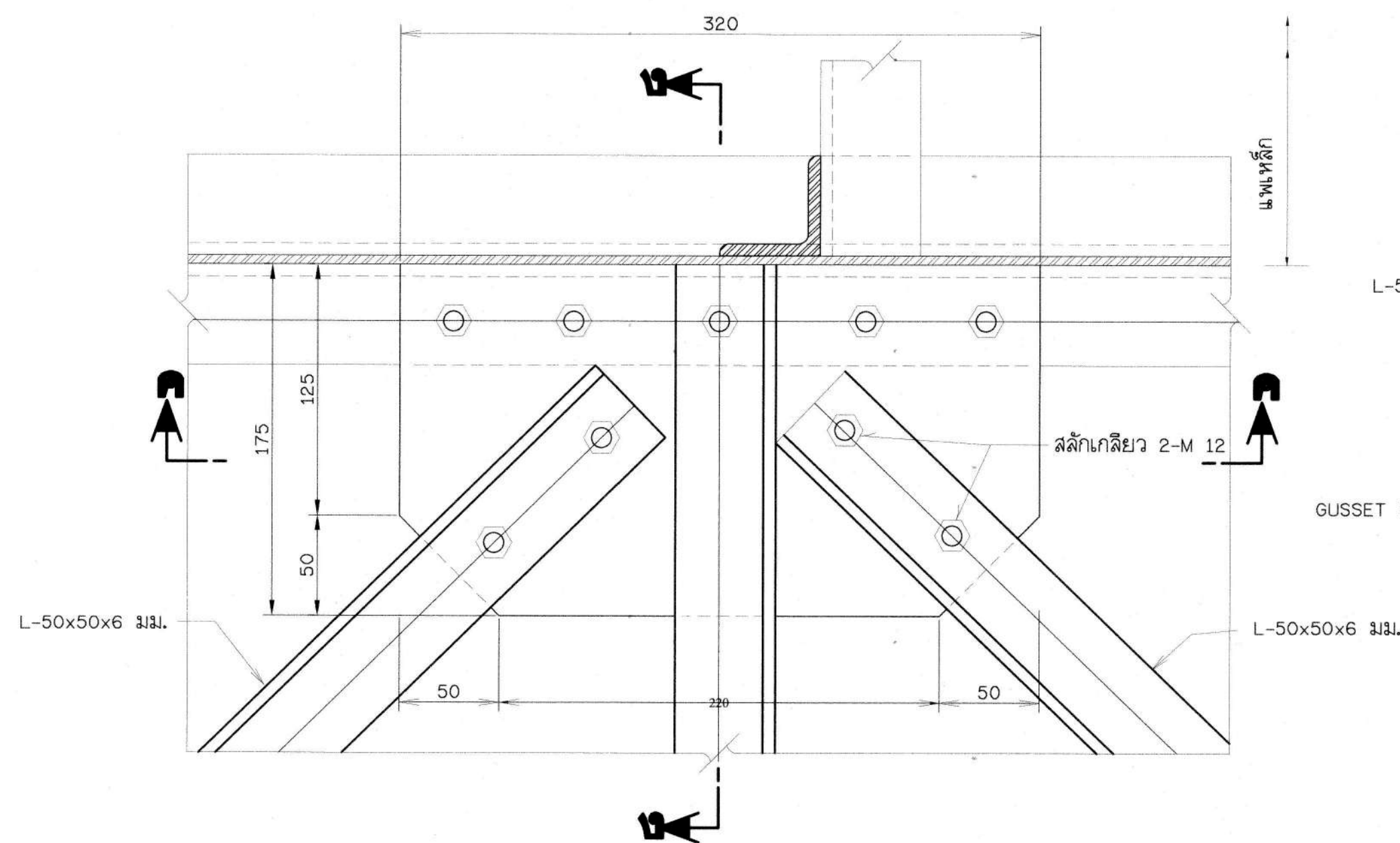
รูปตัด จ-จ

รายละเอียดฝาเหล็ก MANHOLE NO.1

มาตราส่วน 1 : 7.5

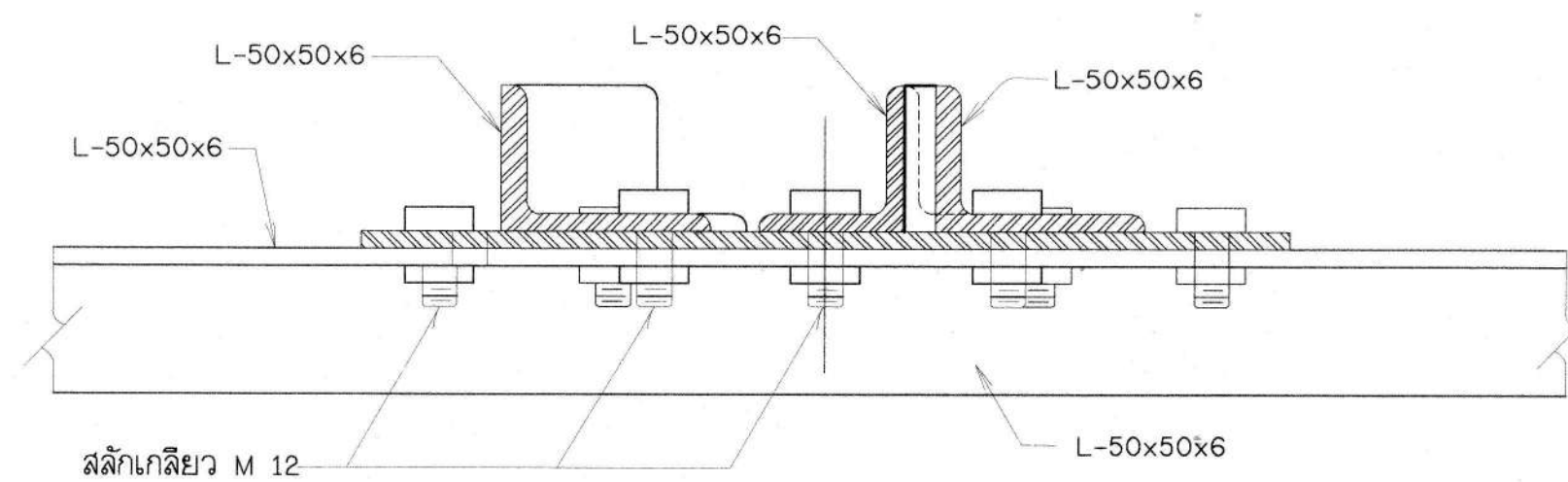


รูปตัด ฉ-ฉ



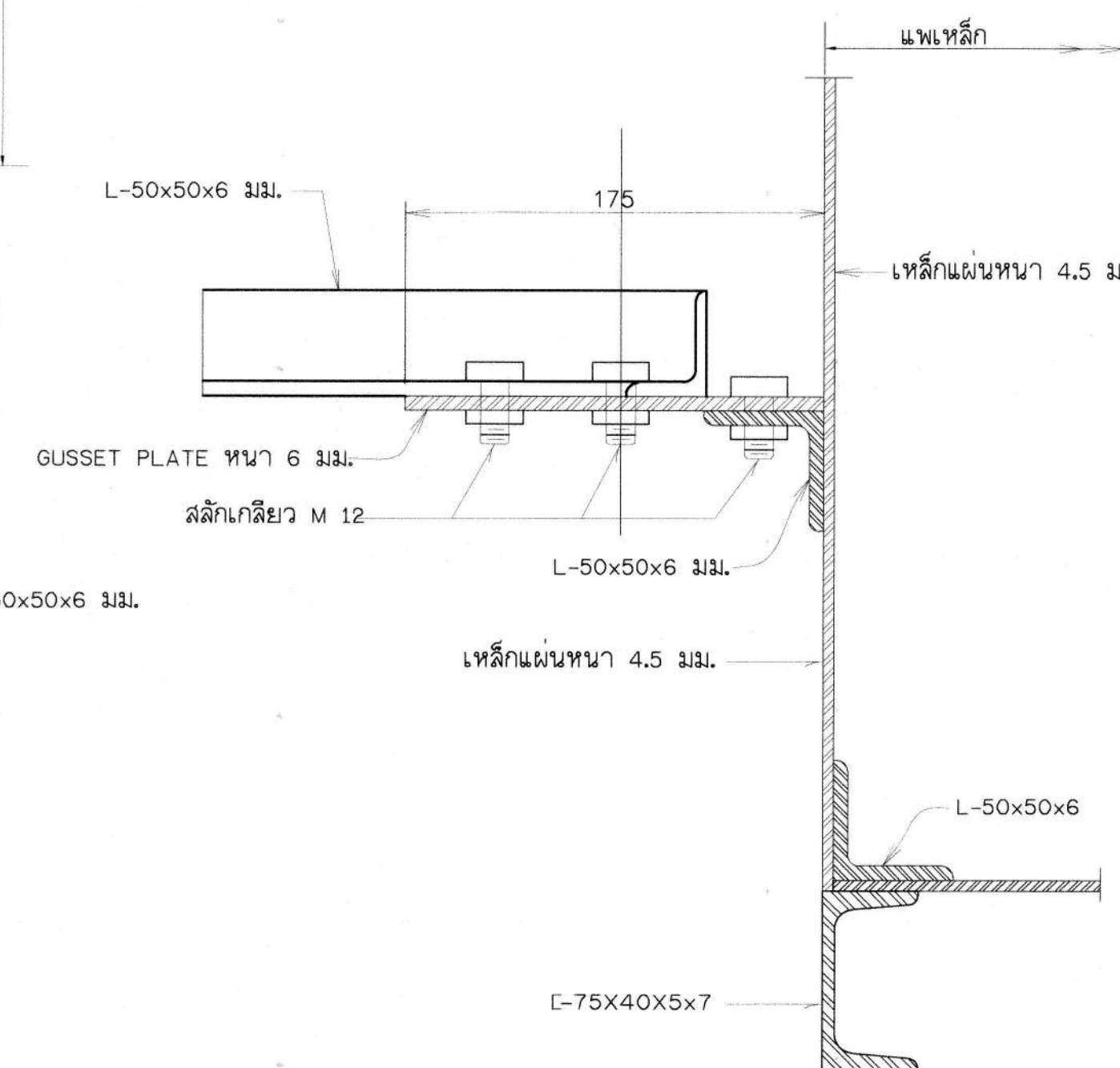
รายละเอียด 2

มาตราส่วน 1 : 2.5



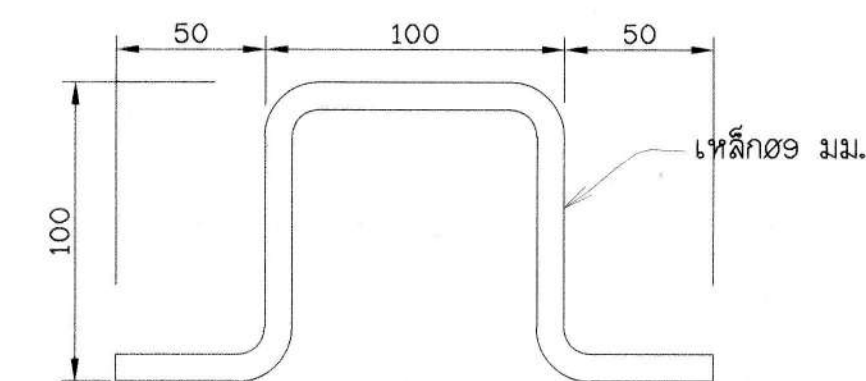
รูปตัด ค-ค

มาตราส่วน 1 : 2.5



รูปตัด ง-ง

มาตราส่วน 1 : 2.5

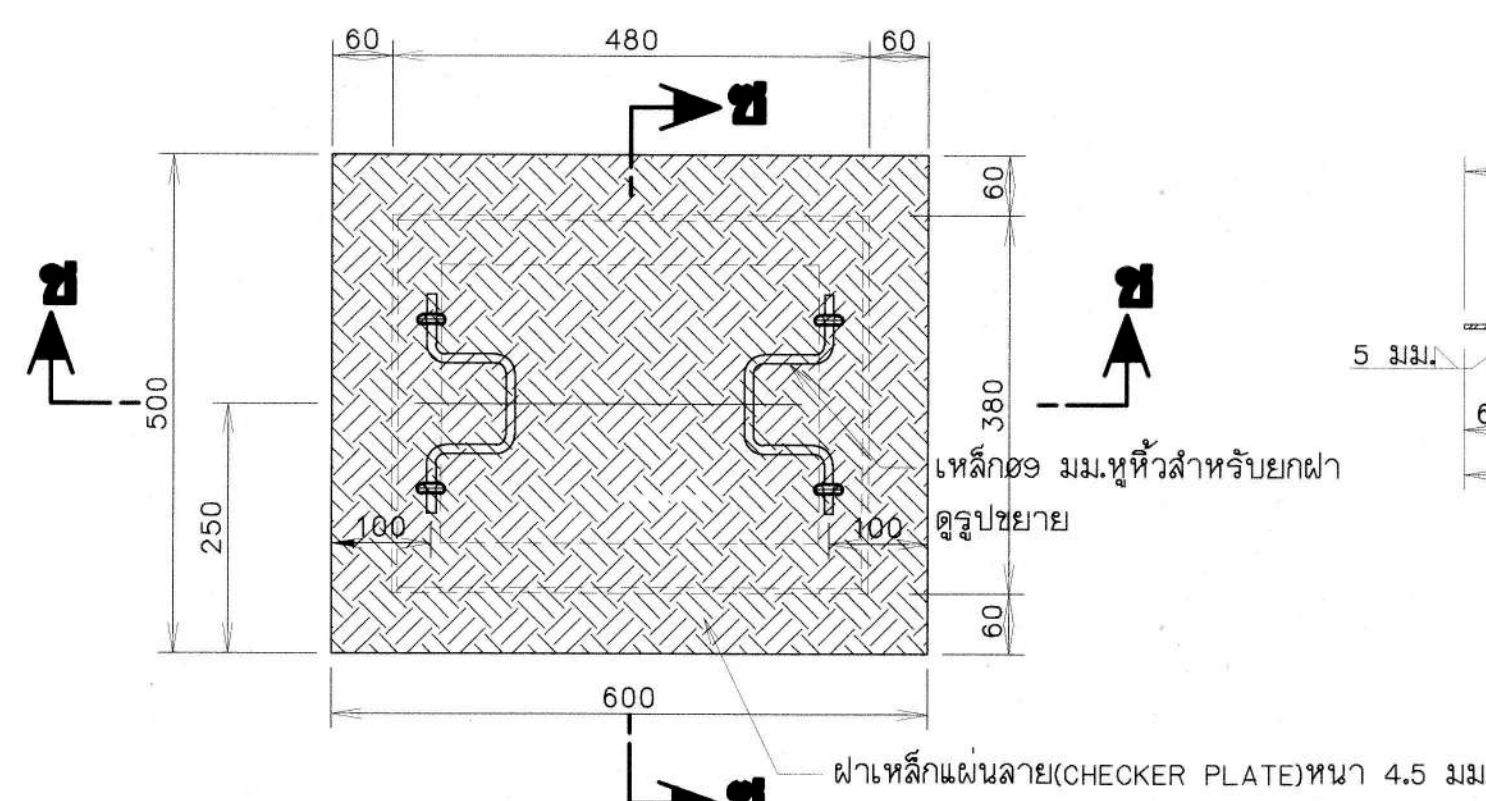
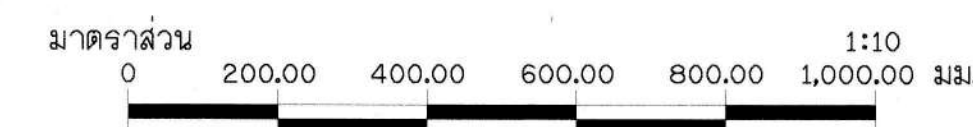
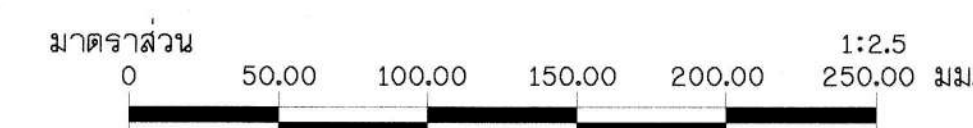


รูปขยายเหล็กหัวฝามาโนโฮล

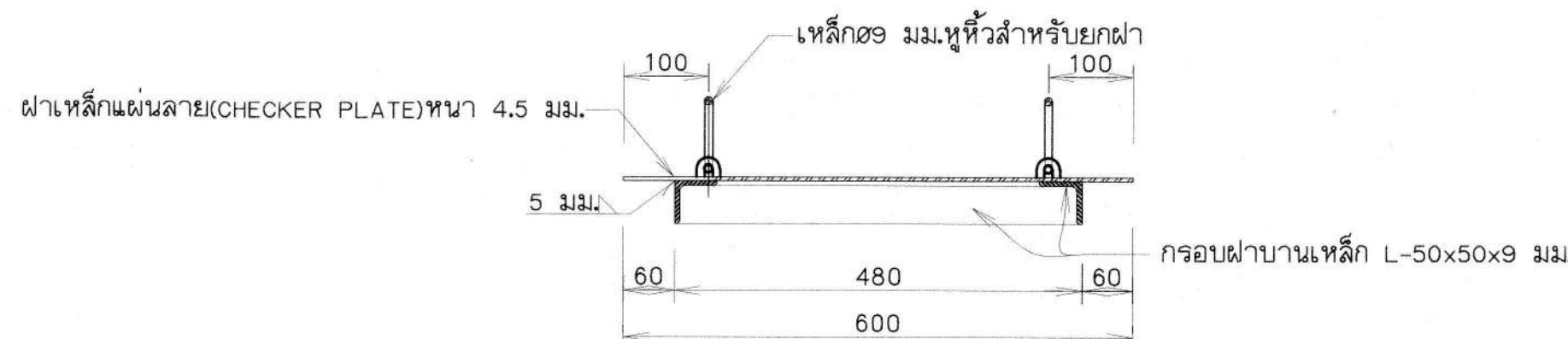
มาตราส่วน 1 : 2

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น



แปลน



รูปตัด ช-ช

รายละเอียดฝาเหล็ก MANHOLE NO.2

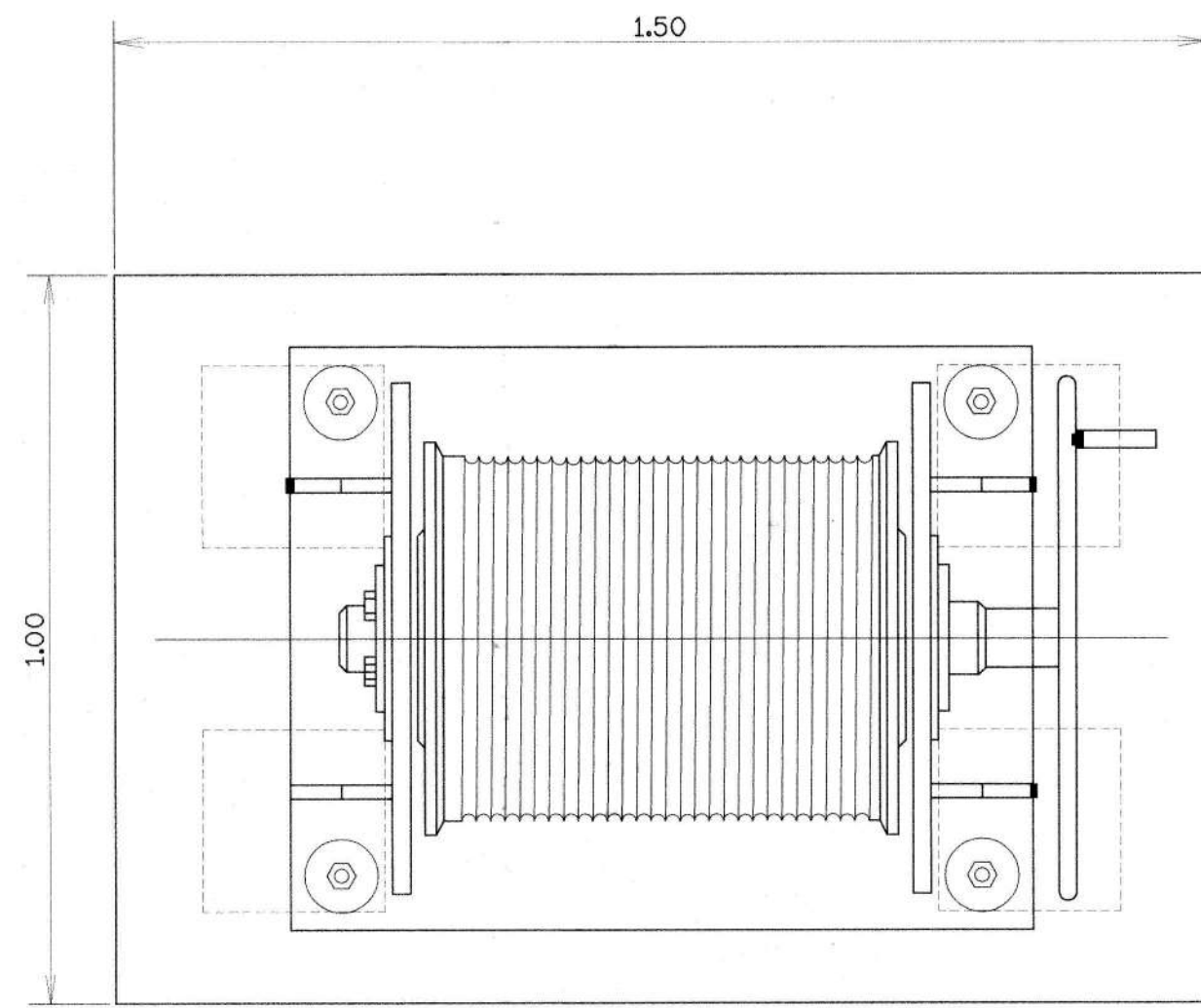
มาตราส่วน 1 : 7.5

รูปตัด ข-ข

มาตราส่วน 1 : 7.5

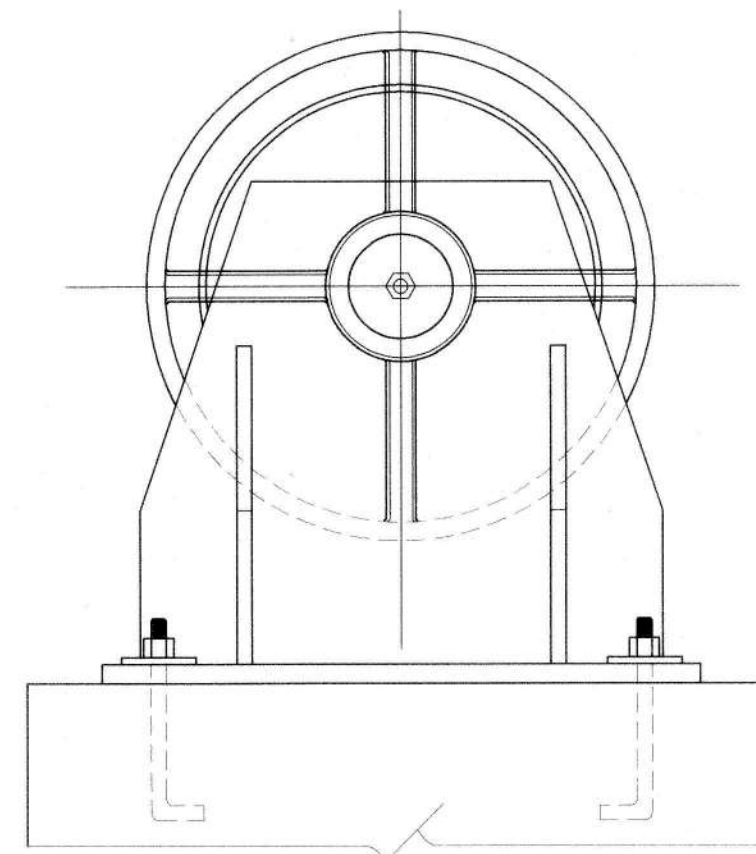
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง			
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ	ตรวจสอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์
กรรมการ	นายคมสัน สังขจรรณคุณ	บันทึก	
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	บันทึก	

กรมทรัพยากรน้ำ			
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง			
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี			
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉก			
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ			
สถานีสูบน้ำ			
แสดง รูปตัดและแบบขยาย ฝามาโนโฮล			
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล			
สำรวจ	นายธีรพัฒน์ พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	ผ่าน	นายสมศักดิ์ ใจประเสริฐ
เขียนแบบ	นายอภิสิทธิ์ สอนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์
ตรวจสอบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ		
แบบเลขที่		แผ่นที่	๑2-17/18



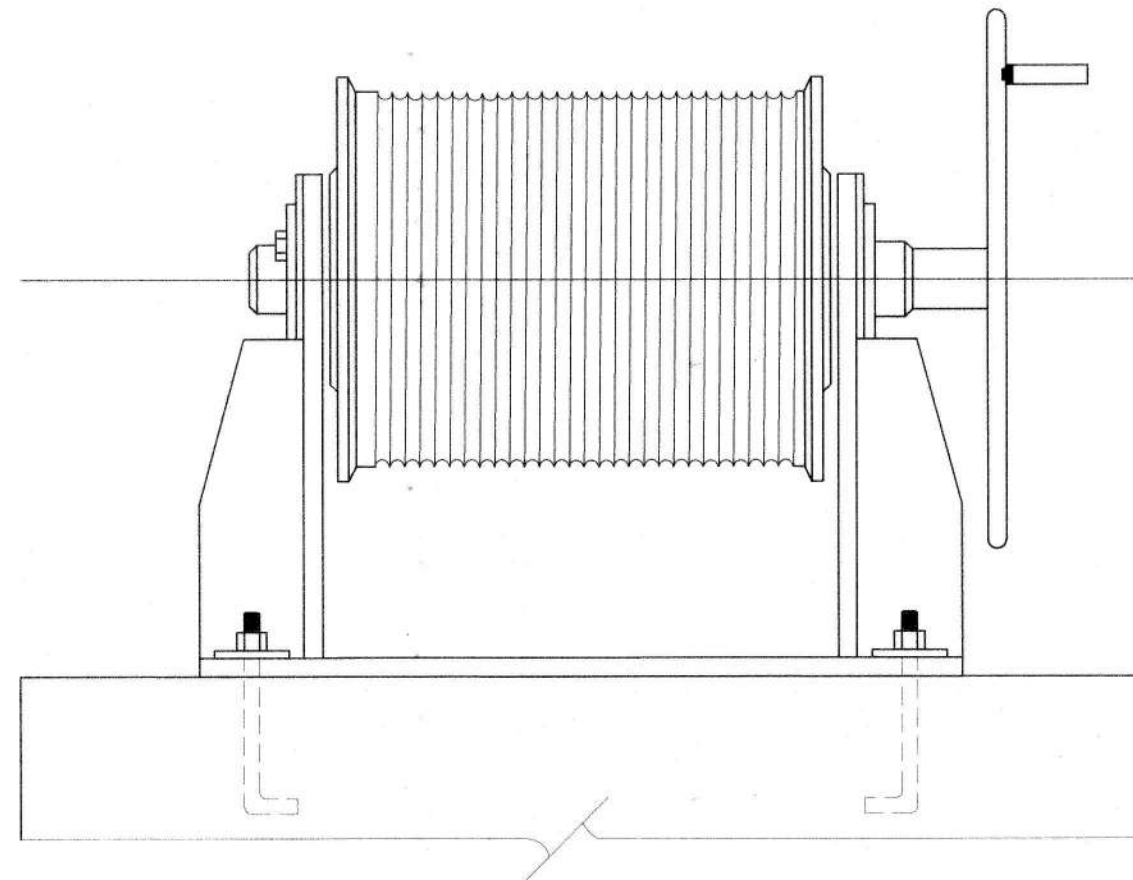
แปลนเครื่องกว้าน

ไม่แสดงมาตราส่วน



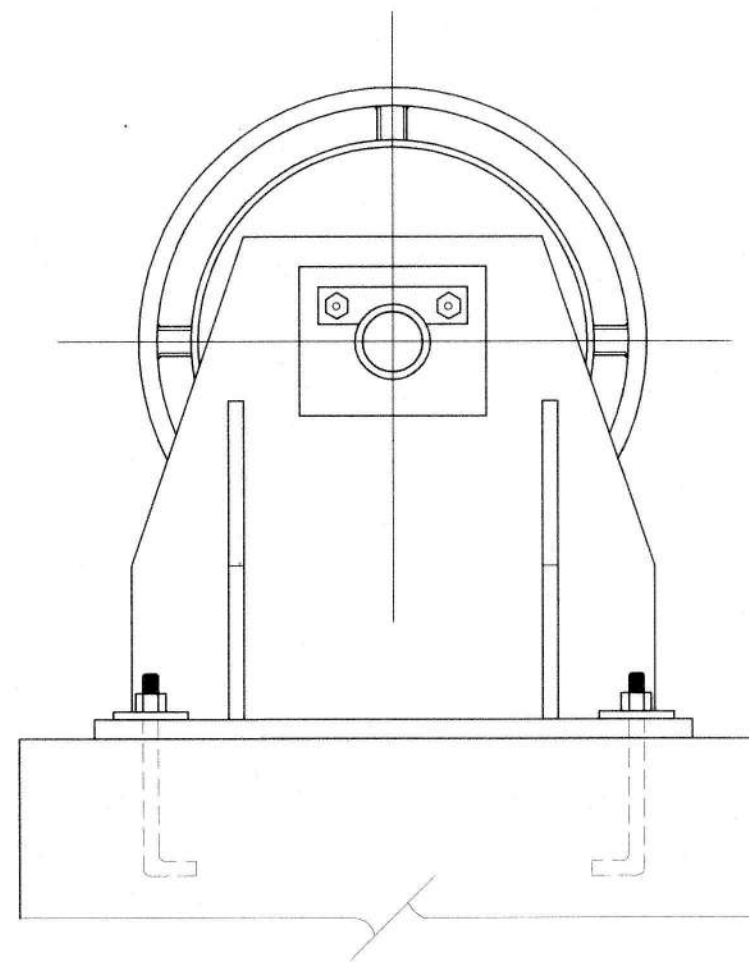
รูปด้านข้าง

ไม่แสดงมาตราส่วน



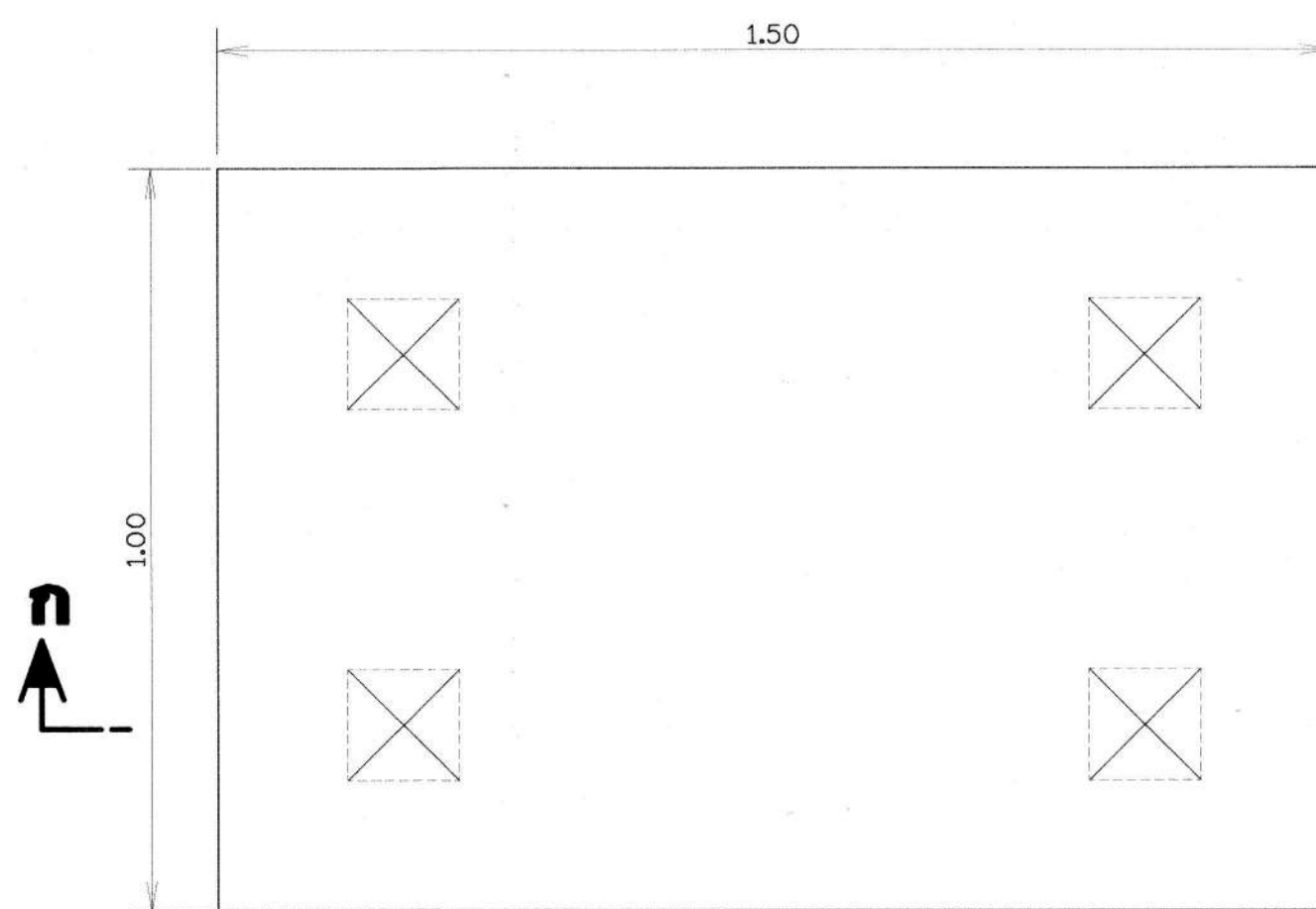
รูปด้านหน้า

ไม่แสดงมาตราส่วน



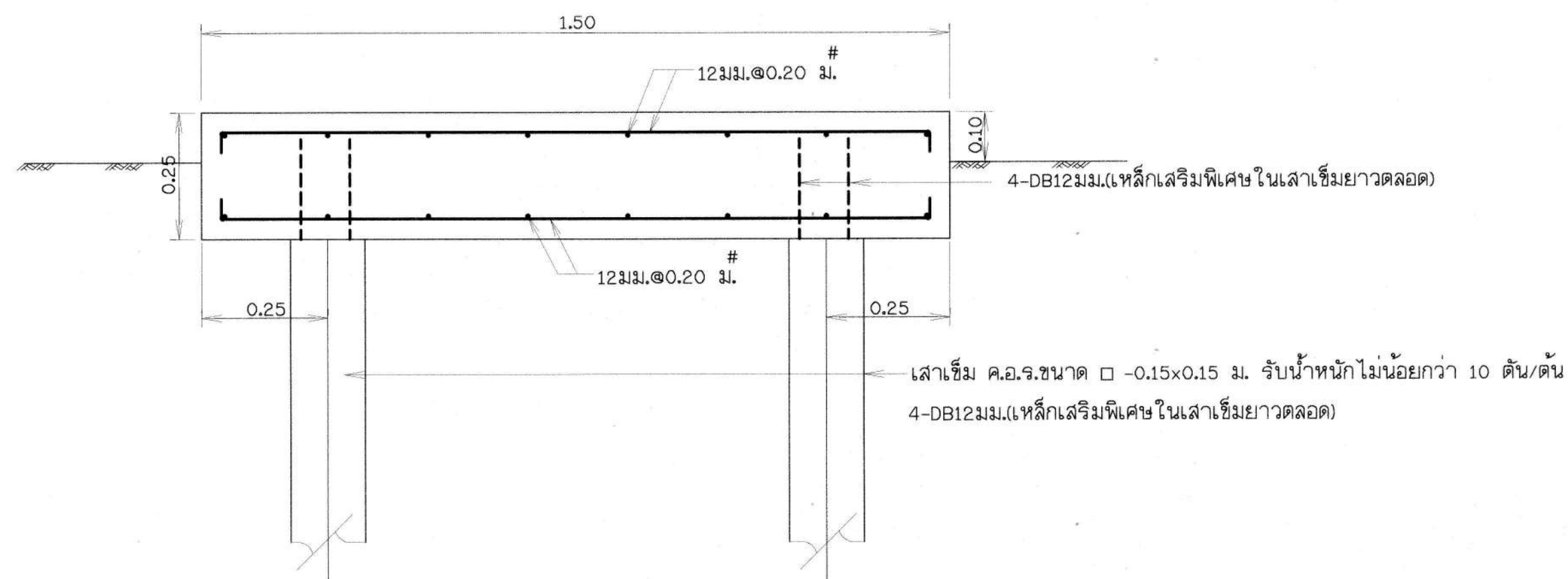
รูปด้านข้าง

ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนแท่นเครื่องกว้าน

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก-ก

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

- ขนาดและมิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เครื่องกว้านใช้จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย
 - เครื่องกว้านพร้อมเชือกมัดเหล็กกล้าสำหรับผูกน้ำ 2 ชุด
 - เครื่องกว้านพร้อมเชือกมัดเหล็กกล้าสำหรับมัดกับสายไฟ 1 ชุด
 - ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอรายการคำนวณ และแบบรายละเอียดเครื่องกว้านค่อนายช่างผู้ควบคุมโครงการ และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ก่อนทำการติดตั้ง
- ก่อนการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องเจาะสำรวจและทดสอบความแข็งแรงของดินฐานราก เสนอต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาเห็นชอบ
- เสาเข็มต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกปอดกัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ต้น
- ขนาดของฐานรากที่แสดงในแบบแผ่นนี้ เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบรายละเอียด และรายการคำนวณเสนอต่อผู้ว่าจ้างก่อนทำการก่อสร้าง
- อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่น ไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST (S.P.C.T)
- ก่อนทำการถมบดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกไม่น้อยกว่า 0.30 ม. หรือตามคำแนะนำของนายช่างผู้ควบคุมโครงการ
- ลบบุมอาคารส่วนที่มองเห็นได้ 2 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตต้องรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 175 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกขนาด ๑15x30 ซม.หรือไม่น้อยกว่า 220 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐานรูปลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม.เมื่ออายุได้ 28 วัน
- ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลมเกลี้ยง (ROUND BARS) ชั้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2543 และเหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ชั้นคุณภาพ SD 30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2548 เหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ ๑10 มม.ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้ใช้ตามเกณฑ์ ดังนี้
 - เหล็กเสริมชั้นเดียว ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น ให้วางตรงกึ่งกลางความหนา
 - เหล็กเสริมสองชั้น ระยะระหว่างผิวเหล็กถึงผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบ ให้ใช้ 4 ซม. และถ้าติดกับดินหรือหิน ให้ใช้ 6 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- การต่อเหล็กเสริมใช้วิธีต่อทาบ (LAPPED SPLICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น สำหรับเหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกัน ไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมโดยปลายไม่ต้องขอมมาตรฐาน สำหรับเหล็กเส้นกลมเกลี้ยงให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมเมื่อปลายของมาตรฐาน
- การต่อเหล็กเสริมในแต่ละแนว ให้ต่อเหลื่อมกัน (STAGGERED) อย่างน้อยเท่ากับระยะทาบ เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น

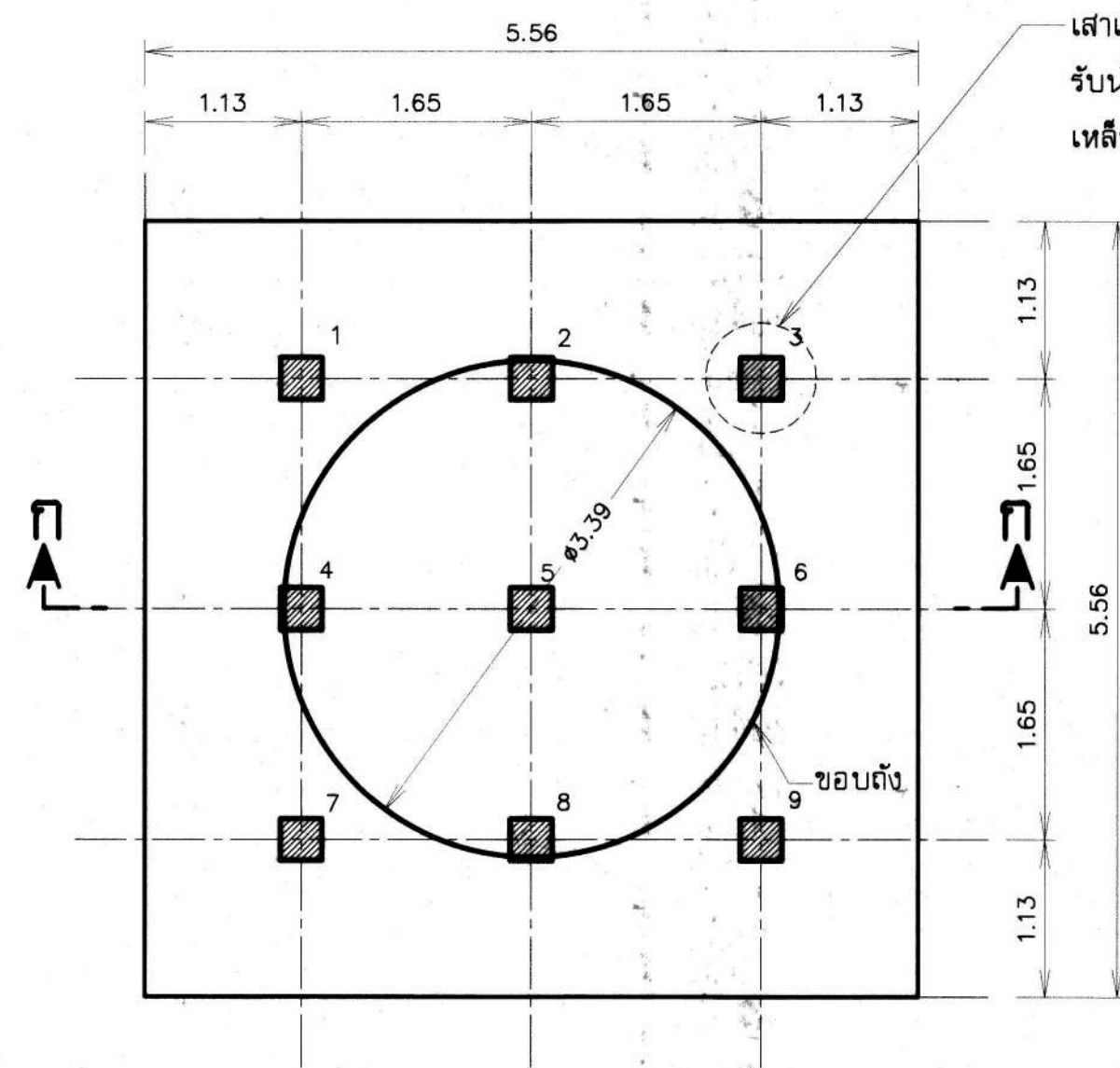
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
แสดง แปลนแท่นเครื่องกว้าน

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายอชิตชัย วัฒน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ	ผยส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิธรรม นายอชิตชัย วัฒน	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผยส.
เขียนแบบ	นายอภิเทพ ส่วนสอน	อลง	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์
ตรวจ	นายเก่ง พุทธิธรรม			ผยส.2
แบบเลขที่		แผ่นที่	๑2-18/18	

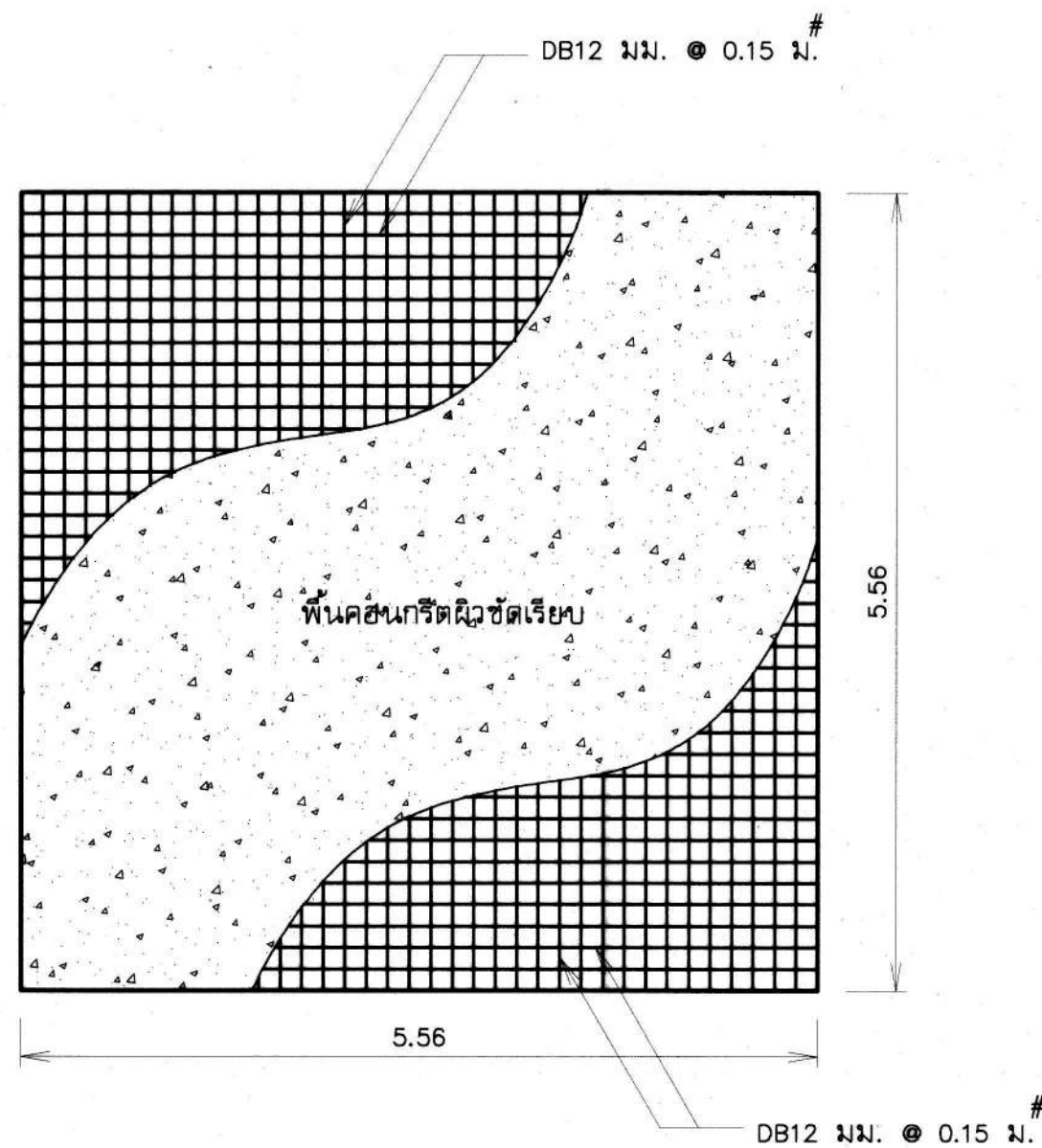
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายสมสันต์ สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธิธรรม



แปลนฐานรากแบบเสาเข็ม

มาตราส่วน

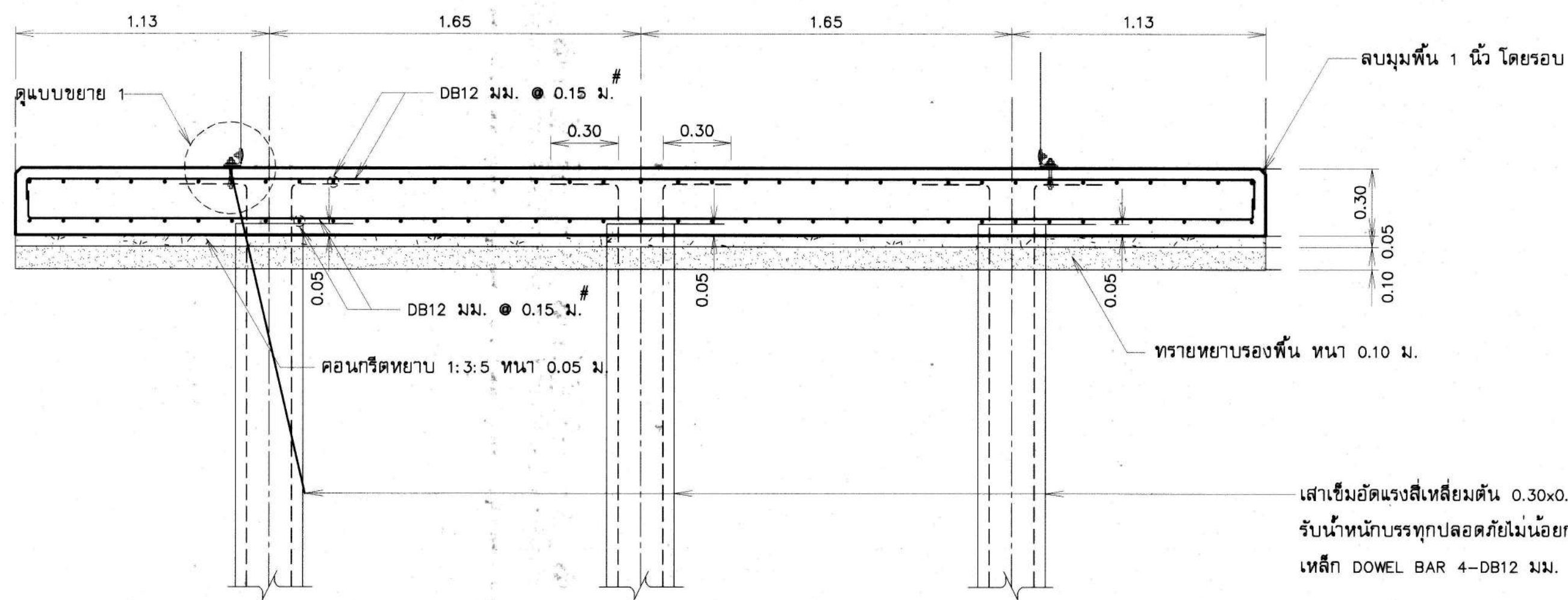
1:50



แปลนพื้น

มาตราส่วน

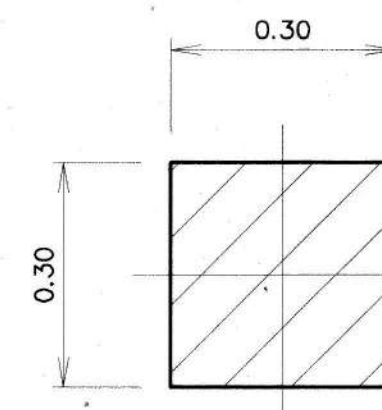
1:50



รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน

1:20



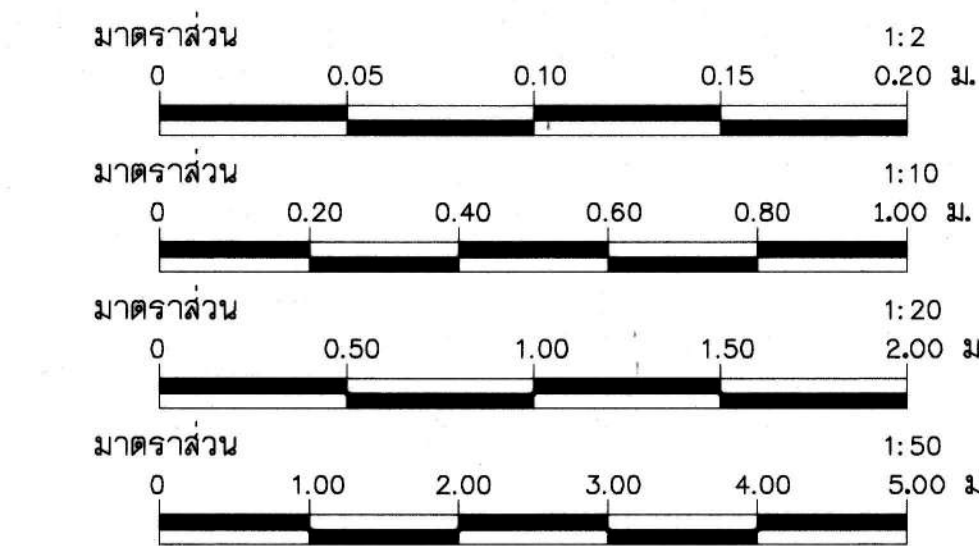
แบบขยายหน้าตัดขยาย

มาตราส่วน

1:10

หมายเหตุ

- กรณีใช้ฐานรากเสาเข็มบนชั้นดินที่มีคุณสมบัติทางปฐพีกลศาสตร์ การรับน้ำหนักน้อยกว่า 10 ตัน ต่อ ตารางเมตร
- กรณีใช้ฐานรากแบบชนิดดินที่มีคุณสมบัติทางปฐพีกลศาสตร์ การรับน้ำหนักต้องมากกว่า 10 ตัน ต่อ ตารางเมตร
- ผู้รับจ้างต้องทดสอบชั้นดินที่จะใช้ก่อสร้างฐานราก เพื่อหาคุณสมบัติการรับน้ำหนักทางปฐพีกลศาสตร์ให้คณะกรรมการเห็นชอบ ผ่านผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานราก โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทดสอบ
- มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
- ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่าดิน ต่อ ตารางเมตร
- อาคารก่อสร้างบนดินหรือหินให้ไต่คอนกรีตหยาบรับผิวดินหรือผิวหิน อย่างน้อย 0.10 เมตร คอนกรีตหยาบรองพื้นใช้ส่วนผสม 1:3:5 เมตร
- โดยปริมาตร หรือรองทรายหยาบอย่างน้อย 0.10 เมตร
- ก่อนทำการถม บดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกจนพ้นจากวัชพืช และดินอ่อนลึกไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร หรือตามคำแนะนำผู้ควบคุมโครงการ และดินถมจะต้องถมเป็นชั้นๆ บดอัดให้มีความแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
- โดยแต่ละชั้นหนาไม่มากกว่า 0.15 เมตร
- กำลังอัดคอนกรีตโครงสร้างต้องไม่น้อยกว่า 280 ksc. ทรงแกรบอบ 150x300 mm. ที่อายุไม่น้อยกว่า 28 วัน และผสมน้ำยากันซึม
- ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เหล็กเสริมใช้เหล็กข้อย้อย (DEFORMED BAR) ขึ้นคุณภาพ SD-40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559 และเสริมเส้นกลม (ROUND BAR)
- ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มิลลิเมตร ขึ้นไปเป็นเหล็กข้อย้อย กรณีใช้เหล็กชั้นคุณภาพอื่นๆ ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบรับผล
- คอนกรีตหยาบเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
 - เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางกึ่งกลางความหนา
 - เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 7.5 เซนติเมตร
- นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - การต่อเหล็กทาบ (LAPPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - เหล็กเส้นกลมให้วางห่างกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายของมาตรฐาน และ 62.50 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่มาตรฐาน
 - เหล็กข้อย้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายของมาตรฐาน และ 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่มาตรฐาน
 - ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็ก ถึง ศูนย์กลางเหล็ก
- เหล็กเสริมทุกรูปขนาด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ เทียบเท่า มาตรฐาน STKR 400 ของ มอก.TS107-2561 หรือ ความต้านทานแรงดึงต้องไม่น้อยกว่า 400MPa หรือเทียบเท่า ชั้นคุณภาพของเหล็กกำลังสูง ของมอก.
- รายละเอียดเสาเข็มในแบบ สามารถปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของพื้นที่หน้างาน



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

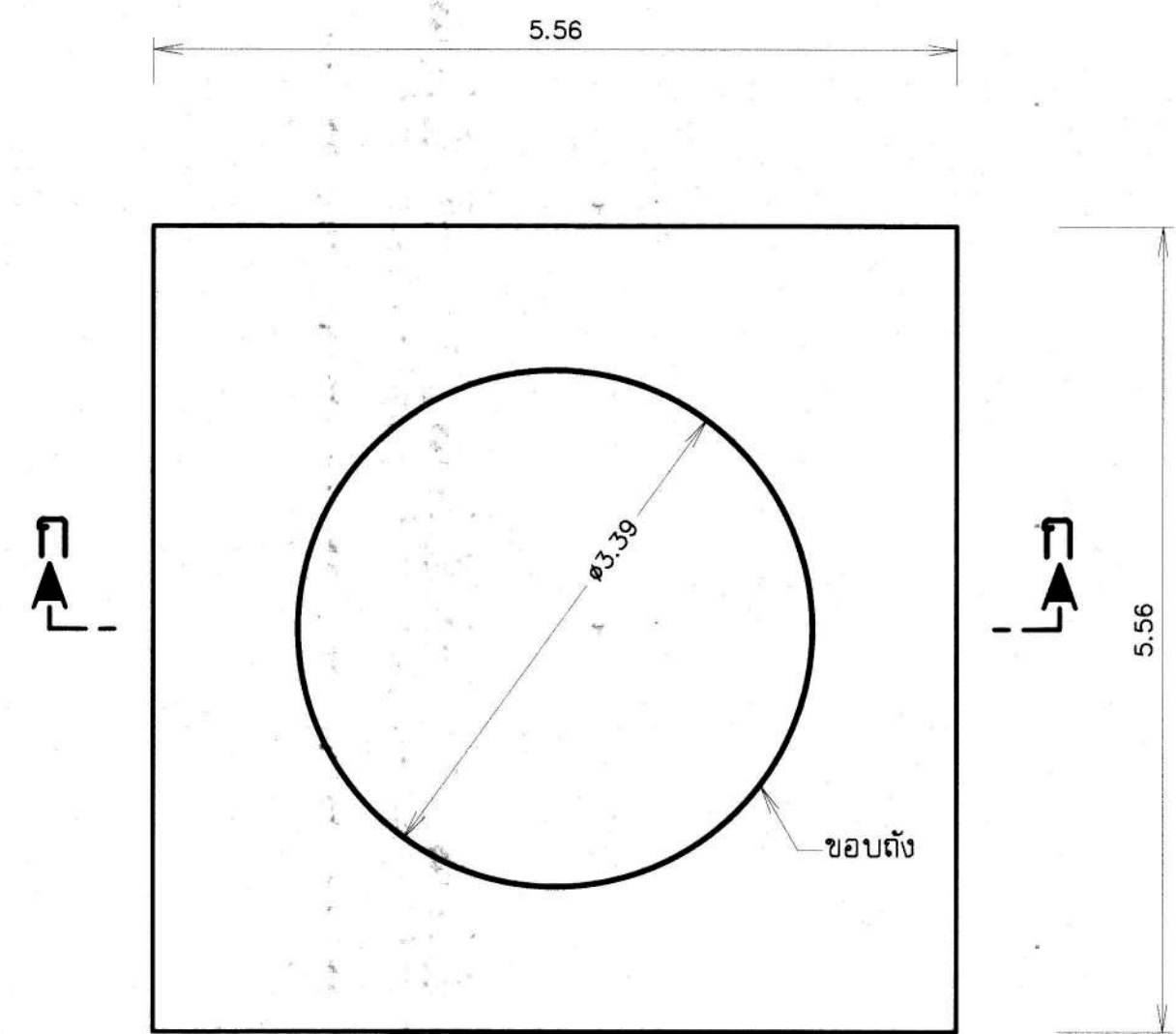
สถานีสูบน้ำ

แปลนฐานรากแบบเสาเข็ม, แปลนพื้น, รูปตัด ก - ก, แบบขยายหน้าตัดเสาเข็ม, แบบขยาย 1

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายอัคริณ พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิ น้อยเหลือ	มอก.
ออกแบบ	นายเก่ง พุดอรรถ นายอัคริณ พัดไธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	มอก.
เขียนแบบ	นายอภิภพ ส่วนสอน	ออกแบบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	มอก.ท.2
ตรวจ	นายเก่ง พุดอรรถ	แบบที่	จ3-01/01	

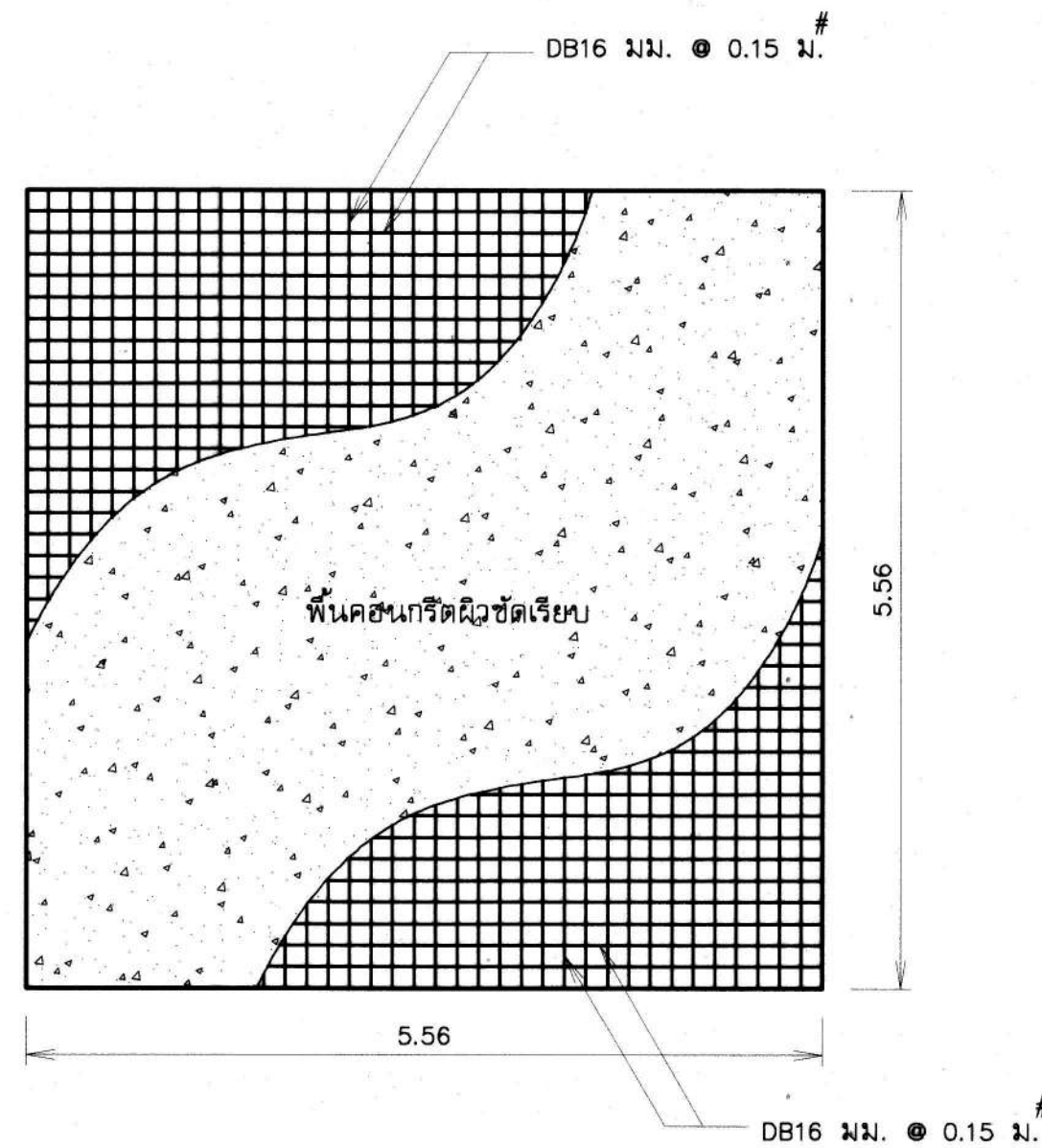
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิ น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุดอรรถ



แปลนฐานรากแบบฐานแผ่

มาตราส่วน

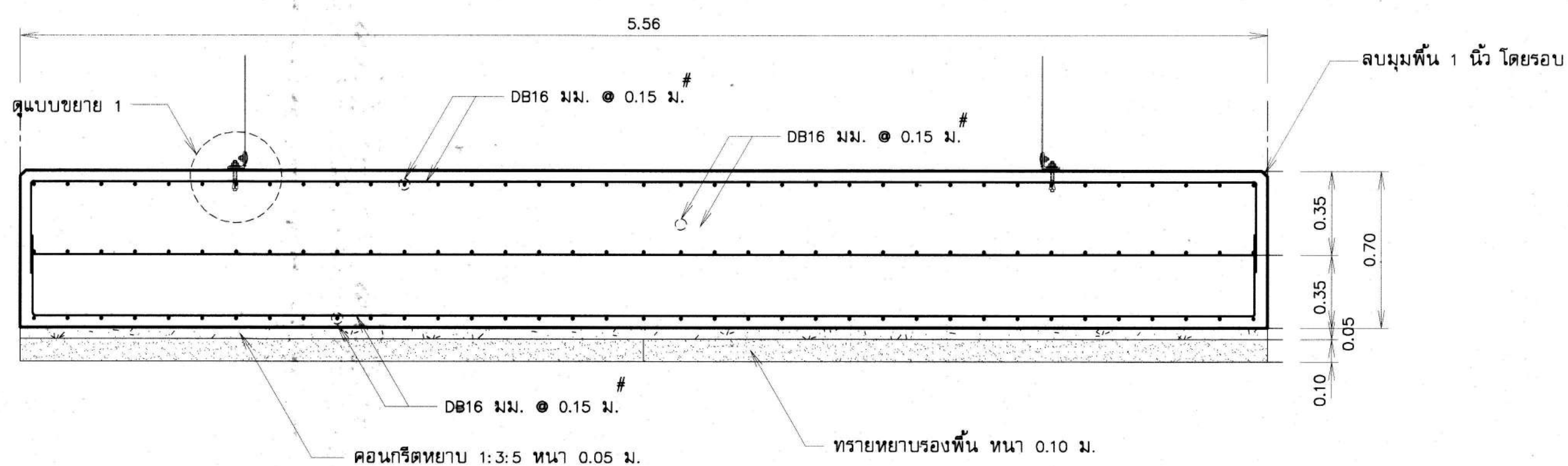
1:50



แปลนพื้น

มาตราส่วน

1:50



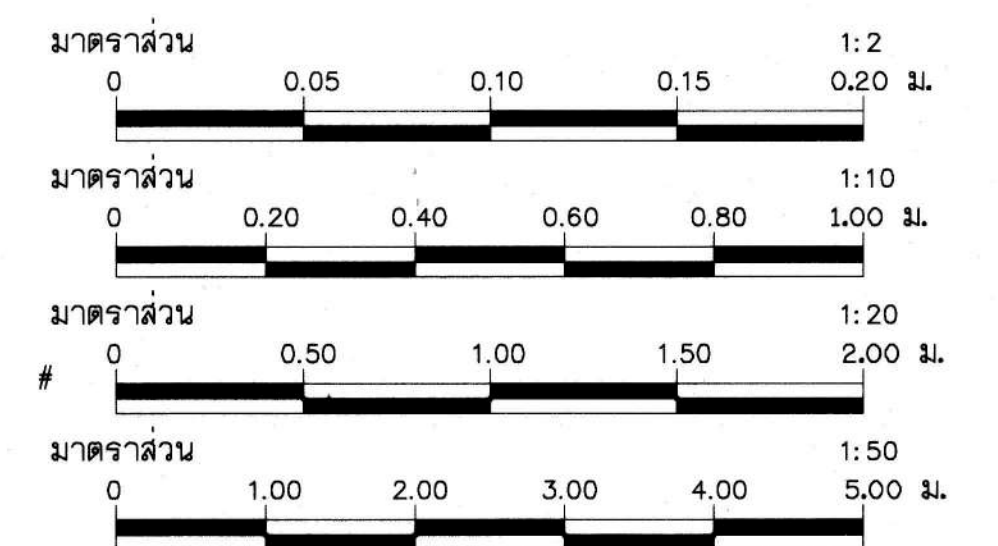
รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน

1:20

หมายเหตุ

- กรณีใช้ฐานรากเสาเข็มบนชั้นดินที่มีคุณสมบัติทางปฐพีกลศาสตร์ การรับน้ำหนักน้อยกว่า 10 ตัน ต่อ ตารางเมตร
- กรณีใช้ฐานรากแผ่นชนิดดินที่มีคุณสมบัติทางปฐพีกลศาสตร์ การรับน้ำหนักต้องมากกว่า 10 ตัน ต่อ ตารางเมตร
- ผู้รับจ้างต้องทดสอบชั้นดินที่จะใช้ก่อสร้างฐานราก เพื่อหาคุณสมบัติการรับน้ำหนักทางปฐพีกลศาสตร์ให้คณะกรรมการเห็นชอบ ผ่านผู้ควบคุมงาน ก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานราก โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการทดสอบ
- มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
- ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลดภัยไม่น้อยกว่า 5 ตัน ต่อ ตารางเมตร
- อาคารก่อสร้างบนดินหรือหินใต้คอนกรีตหยาบปรับผิวดินหรือผิวหิน อย่างน้อย 0.10 เมตร คอนกรีตหยาบรองพื้นใช้ส่วนผสม 1:3:5 เมตร
- โดยปริมาตร หรือรองทรายหยาบอย่างน้อย 0.10 เมตร
- ก่อนทำการถม บดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกจนพ้นรากวิชาชีพ และดินอ่อนลึกไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร หรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมโครงการ และดินถมจะต้องถมเป็นชั้นๆ บดอัดให้มีความแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
- โดยแต่ละชั้นหนาไม่มากกว่า 0.15 เมตร
- กำลังอัดคอนกรีตโครงสร้างต้องไม่น้อยกว่า 280 ksc. ทรงแท่งบด 150x300 mm. ที่อายุไม่น้อยกว่า 28 วัน และผสมน้ำยากันซึม
- ขนาดของเหล็กเสริมกำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เหล็กเสริมใช้เหล็กข้อยอย (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD-40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559 และเสริมเส้นกลม (ROUND BAR)
- ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มิลลิเมตร ขึ้นไปเป็นเหล็กข้อยอย กรณีใช้เหล็กชั้นคุณภาพอื่นๆ ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับผล
- คอนกรีตหยาบเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้
 - เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางกึ่งกลางความหนา
 - เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 7.5 เซนติเมตร
- นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- การต่อเหล็กทาบ (LAPPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - เหล็กเส้นกลมให้วางห่างกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายงอมาตรฐาน และ 62.50 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่งอมาตรฐาน
 - เหล็กข้อยอยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายงอมาตรฐาน และ 50 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายไม่งอมาตรฐาน
- ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็ก ถึง ศูนย์กลางเหล็ก
- เหล็กรูปพรรณทุกขนาด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ เทียบเท่า มาตรฐาน STKR 400 ของ มอก.TIS107-2561 หรือ ความต้านทานแรงดึงต้องไม่น้อยกว่า 400MPa หรือเทียบเท่า ชั้นคุณภาพของเหล็กกำลังสูง ของมอก.
- รายละเอียดเสาเข็มในแบบ สามารถปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมของพื้นที่หน้างาน



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

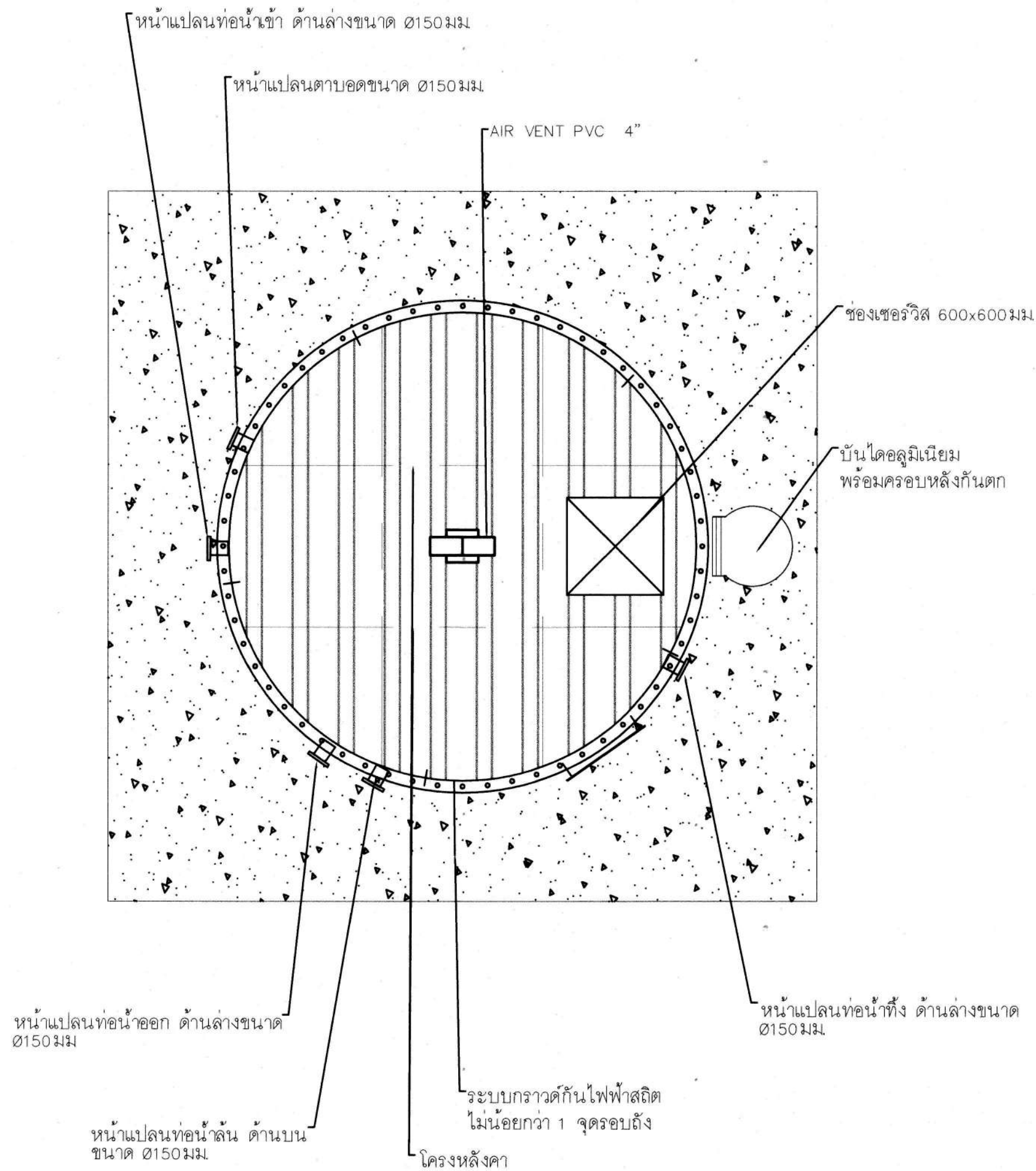
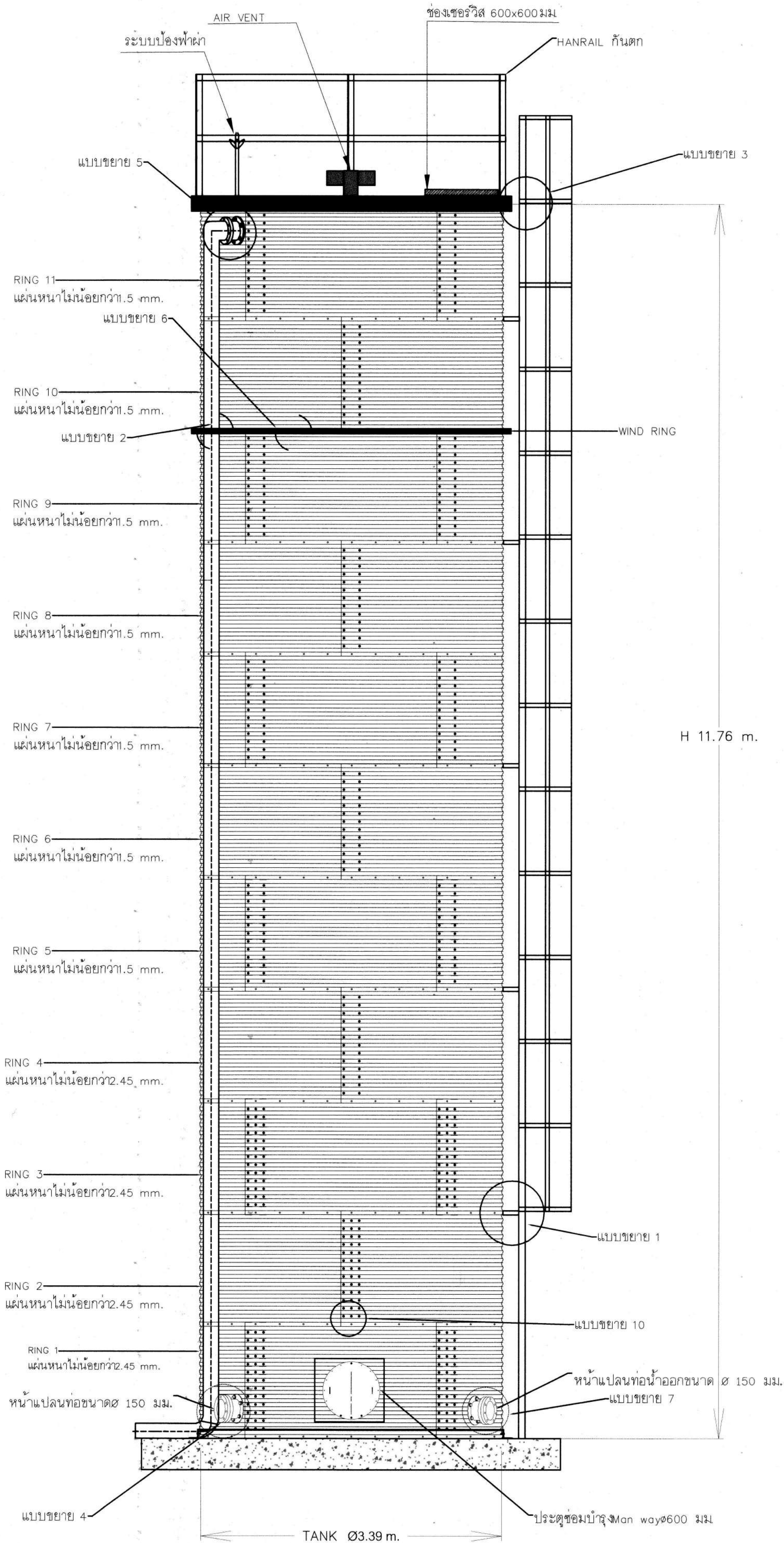
สถานีสูบน้ำ

แปลนฐานรากแบบฐานแผ่, แปลนพื้น, รูปตัด ก - ก, แบบขยายหน้าตัดเสาเข็ม, แบบขยาย 1

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายชัยสิทธิ์ พัทธโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิณี น้อยเหลือ	ผอ.
ออกแบบ	นายมงคล พุทธิอรุณ นายชัยสิทธิ์ พัทธโน	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ออกแบบ	นายอภิวัฒน์ พรหมพันธุ์	ผอ.
ตรวจ	นายมงคล พุทธิอรุณ	เห็นชอบ		ผอ.
แบบเสร็จ		ผ่าน		ผอ.
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง				
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิณี น้อยเหลือ			
กรรมการ	นายมงคล สัจจะวรรณคุณ			
กรรมการและเลขานุการ	นายมงคล พุทธิอรุณ			

44-01/04

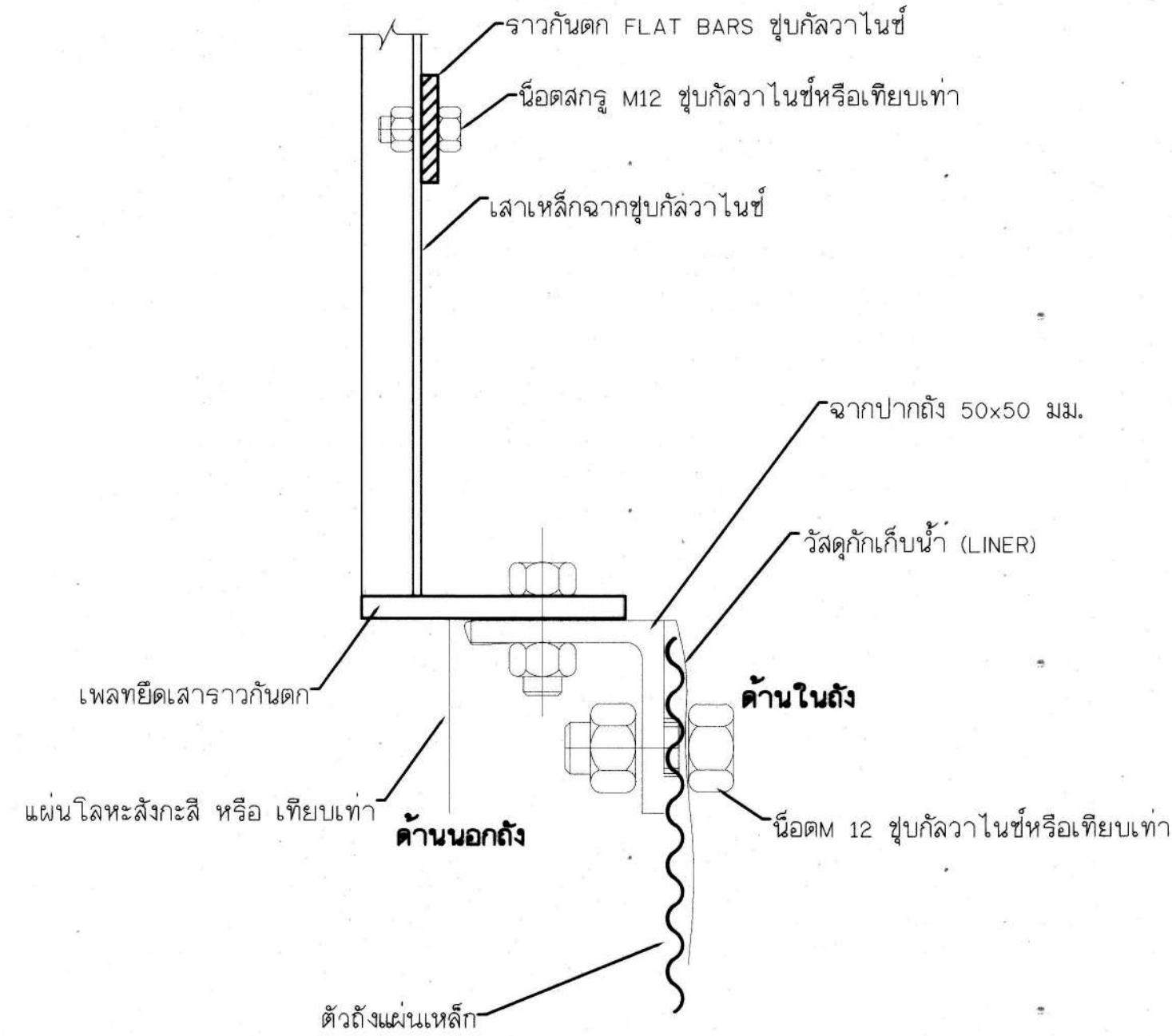
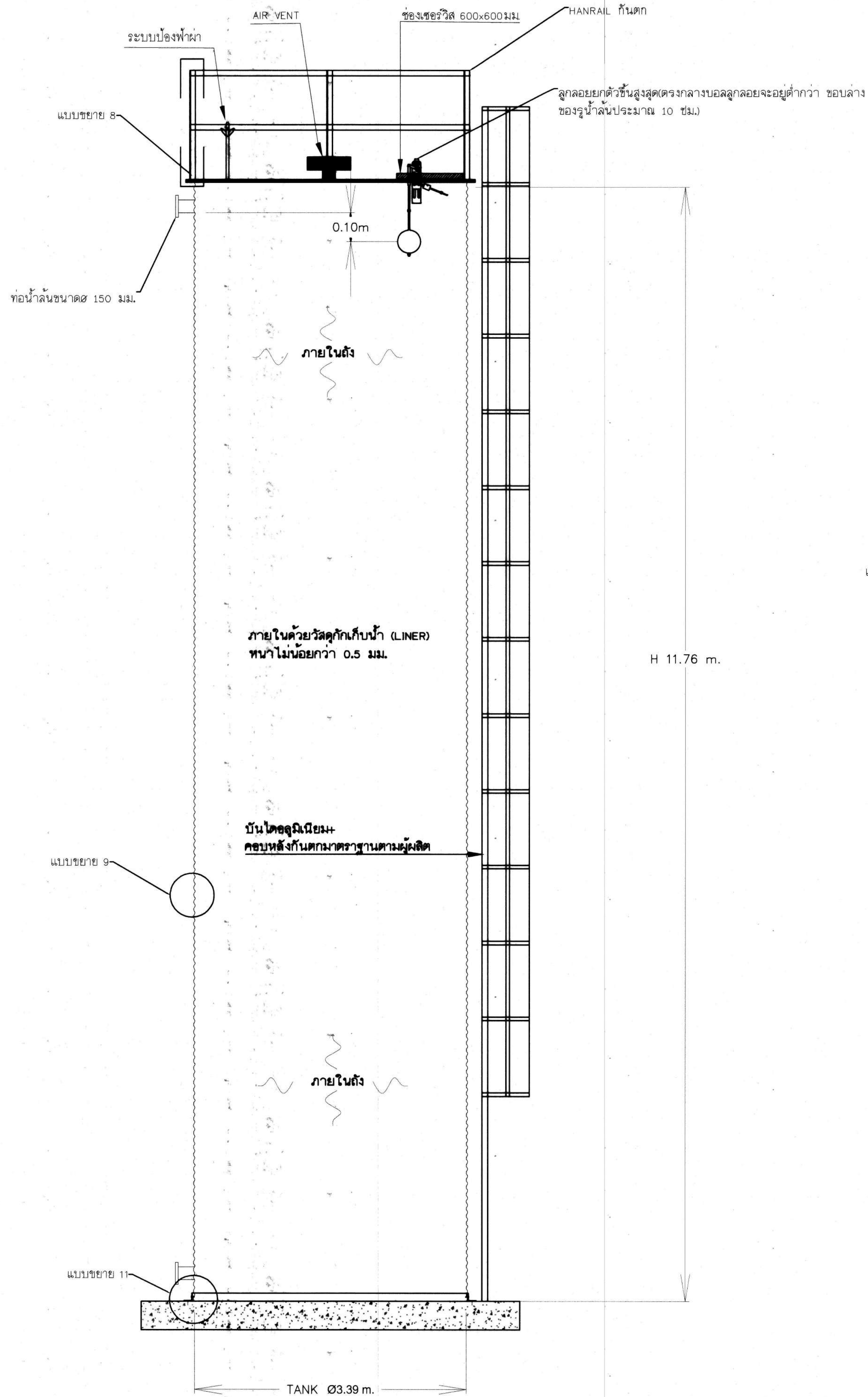


หมายเหตุ

- ถังเก็บน้ำชนิดถังเหล็กลอนเต็ม ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลูกบาศก์เมตร
- เป็นถังน้ำที่สมบูรณ์แบบทั้งระบบ สามารถประกอบหรือถอดได้ โดยใช้สลักเกลียว(Bolts), แบนเกลียว (Nuts), และแหวน (Washer) สามารถจับยึดแผ่นถัง, อุปกรณ์ประกอบได้ มีวัสดุถังเก็บน้ำ(Liner) อยู่ภายใน โดยถังเก็บน้ำสามารถถอดประกอบ สามารถโยกย้ายได้
- โรงงานผู้ผลิตแผ่นถัง และอุปกรณ์ประกอบถัง เช่น หน้าจาน,โครงสร้างหลังคา,ราวกันตก,ช่องเซอร์วิส ประตูซ่อมบำรุง (Man way), เหล็กรัดปากถัง (Win ring) เป็นต้น จะต้องเป็นโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.ด) และต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 14001 พร้อมยื่นเอกสารแสดงข้อมูลดังกล่าวลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา
- ชิ้นส่วนตัวถังเก็บน้ำ จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ผลิตจากแผ่นเหล็กเกรดพิเศษ SS400 หรือ แผ่นเหล็กเคลือบหรือชุบโลหะป้องกันสนิม หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า ที่ผลิตภายในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจ ส่งให้กรรมการตรวจพิจารณาในวันยื่นซองประกวดราคา
 - นำแผ่นเหล็กมาตัดโค้ง (มีกำลังแรงดึงสูงพิเศษ) โดยมีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตแผ่นถังขึ้นแฉก (ติดกับฐานปูน) ไม่น้อยกว่า 2.4 มิลลิเมตร และเป็นชิ้นเดียวกัน (ไม่เชื่อมแผ่น) มีความหนาของเหล็กที่นำมาผลิตของแผ่นถังชิ้นอื่นาไม่น้อยกว่า 1.4 มิลลิเมตร
 - แผ่นถังจะต้องยึดขึ้นรูปลอนเต็ม โดยความสูงของลอนไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร (รวมความหนาของแผ่นเพื่อเสริมความแข็งแรง ให้โครงสร้างถังเก็บน้ำ
 - แผ่นถังจะต้องทำด้วยวิธี Powder Coating ใช้สีที่ให้คุณภาพตามมาตรฐาน ใช้โทนสีที่หน่วยงานกำหนด ไม่มีสีรองพื้น ภายในพื้นที่ความหนาไม่ต่ำกว่า 100 ไมครอน ภายนอกทึบหมึกไม่ต่ำกว่า 180 oC ส่วนภายนอก ทนต่อความหนาไม่ต่ำกว่า 50 ไมครอน ภายนอกทึบหมึกไม่ต่ำกว่า 180 oC
- ตัวถังเก็บน้ำประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้
 - หน้าจานน้ำล้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด
 - หน้าจานน้ำเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - หน้าจานน้ำออก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
 - มีบันไดขึ้นถังเก็บน้ำ เป็นวัสดุประเภทอะลูมิเนียมพร้อมครอบกันตกหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีระบบระบายอากาศ (Roof Air Vent) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีบรรทัดบอกระดับน้ำภายนอกถังเก็บน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - มีระบบป้องกันฟ้าผ่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด
 - มีช่องฝาปิดบนหลังคา ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - รอยต่อ (Joints) โครงสร้างถังเก็บน้ำ ใช้สลักเกลียว(Bolts), แบนเกลียว(Nuts), และแหวน (Washer) ขนาดไม่น้อยกว่า M10 เป็นวัสดุประเภท Galvanized
- วัสดุถังเก็บน้ำ (Liner) ผลิตจาก PVC,LDPE,HDPE หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่า หรือเทียบเท่า มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. และมีผลทดสอบโลหะหนัก (Heavy metal) ตามวิธีที่กำหนด สำหรับการทดสอบในมาตรฐานอุตสาหกรรม (TIS) 656:2556 ผู้เสนอราคาต้องยื่นผลการทดสอบดังกล่าวจากสถาบันของรัฐหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจากภาครัฐ นำมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นซองประกวดราคา
- ผู้เสนอราคาต้องยื่นแบบพร้อมรายการคำนวณโครงสร้างถังเก็บน้ำพร้อมลงนามรับรอง โดยวิศวกรโยธา ระดับสามัญวิศวกร โยธา (สย.)
- ต้องมีหนังสือรับรองอายุการใช้งาน ของถังเก็บน้ำในโครงการนี้ไม่น้อยกว่า 10 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานงวดสุดท้าย จากโรงงานผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยในการรับรองจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า เป็นการรับรองโครงการใด และติดตั้ง ณ ที่ใด

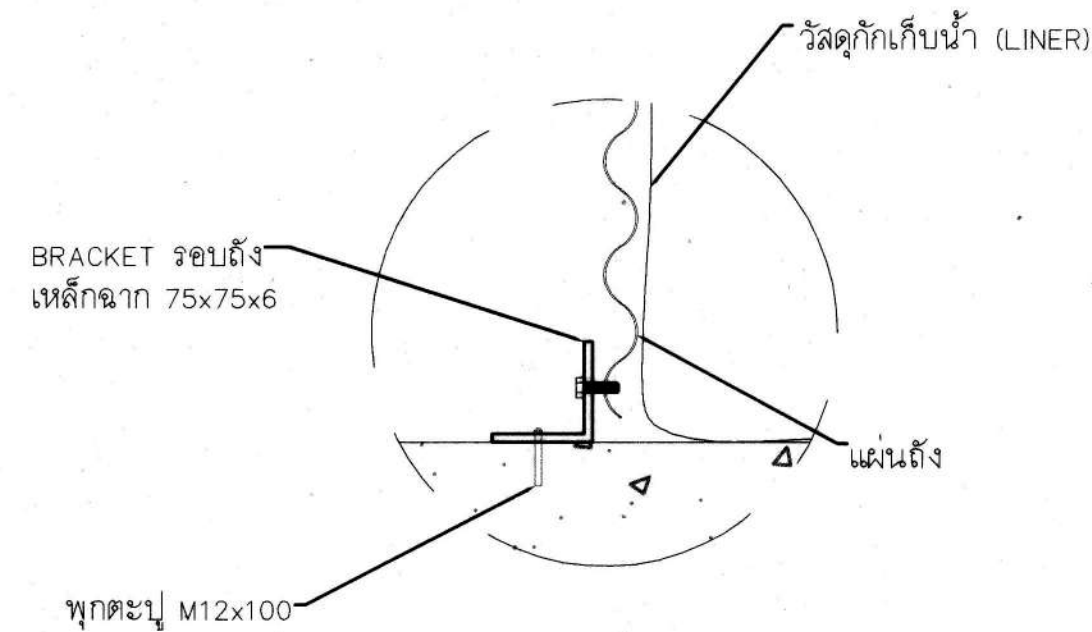
กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง				
ตำบลวังตาล,กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
สถานีสูบน้ำ				
ด้านหน้าถัง ,ด้านบนหลังคา				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธัชพิชัย พัดไผ่ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ	นอศ.
ออกแบบ	นายเกรียง พุทธิอุทุม นายธัชพิชัย พัดไผ่	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	นยช.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ผ่าน	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	นภพน.2
ตรวจ	นายเกรียง พุทธิอุทุม	ผ่าน		
แบบลงที่		ผ่าน		94-02/04

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเกรียง พุทธิอุทุม



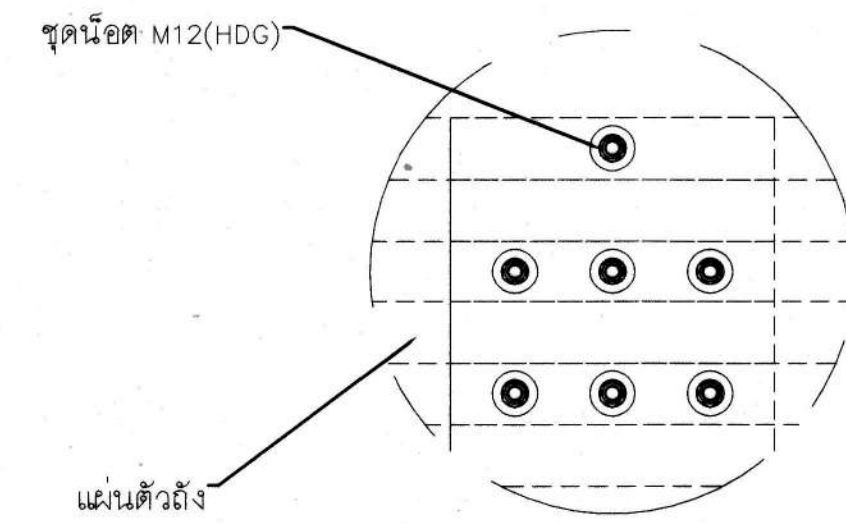
แบบขยาย 8

Scale NTC.



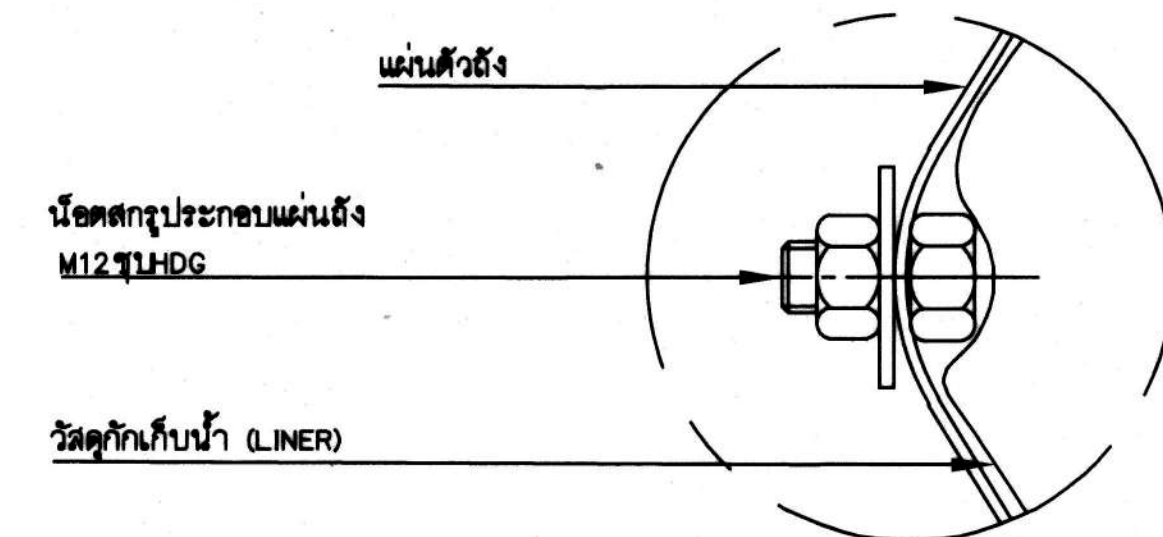
แบบขยาย 11-ติดตั้งผนังกับฐานราก

Scale NTC.



แบบขยาย 10-การประกอบแผ่น

Scale NTC.

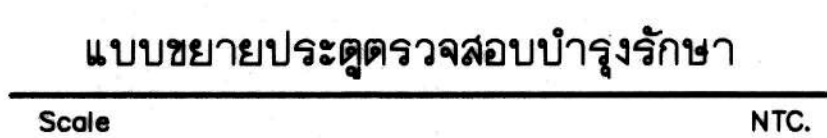
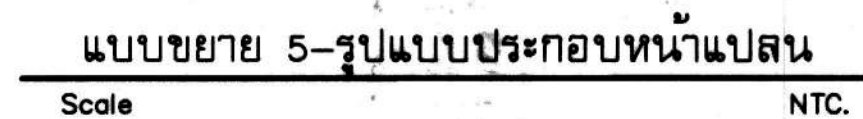
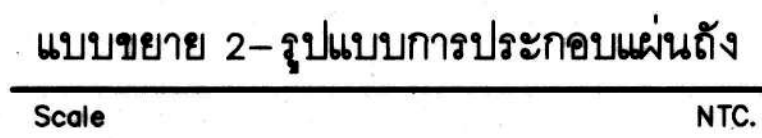
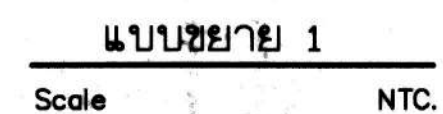


แบบขยาย 9-รูปแบบการประกอบแผ่นถัง

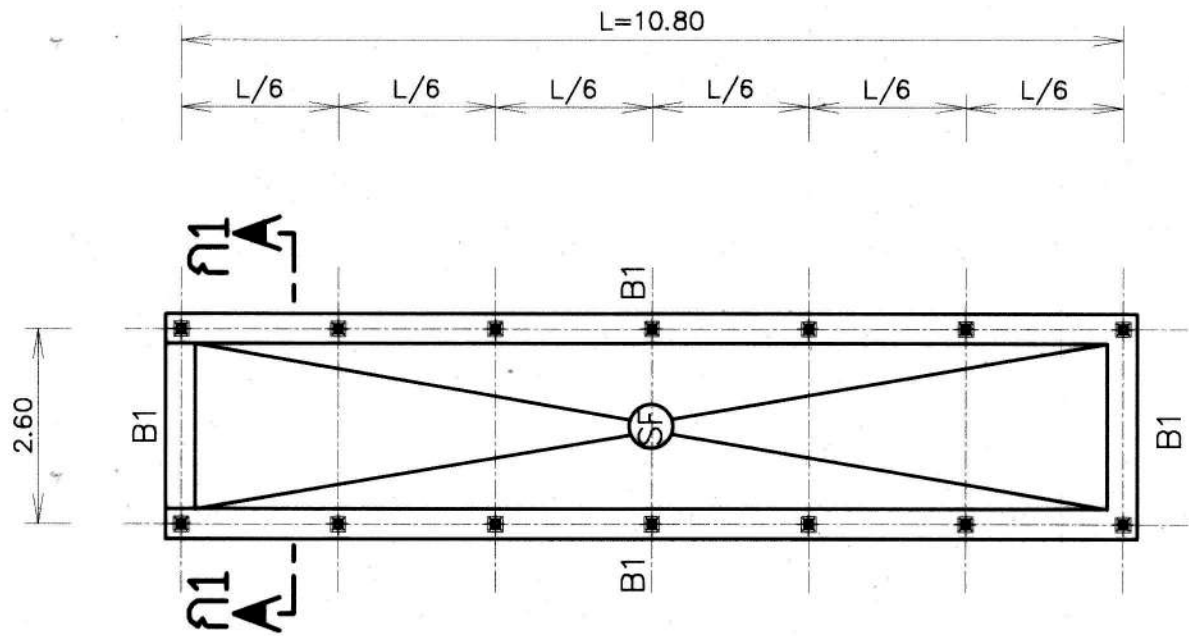
Scale NTC.

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง				
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ	รองประธาน	นายอภิศัย หัตถ์ และคณะ	นายอภิศัย หัตถ์
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์
กรรมการและเลขานุการ	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์

กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง ตำบลวังตาล,ภ.อินทร์ อำเภอบึงนาราง จ.พิจิตร				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์ ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
สถานีสูบน้ำ				
รูปตัดด้านในถัง ,แบบขยาย 7 ,แบบขยาย 8 ,แบบขยาย 9				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายอภิศัย หัตถ์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ	น.ส.สุทธิดี น้อยเหลือ
ออกแบบ	นายอภิศัย หัตถ์	คำนวณ	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์
เขียนแบบ	นายอภิศัย หัตถ์	0 คน	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์
ตรวจ	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์
แบบเสร็จ	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์	นายอภิศัย หัตถ์
วันที่ 04-03/04				

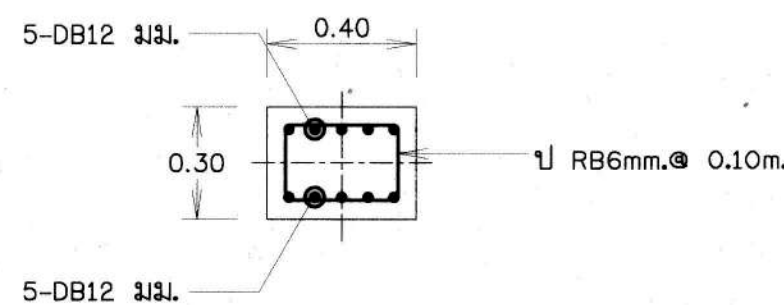


กรมทรัพยากรน้ำ ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยหนองแสนนาง ตำบลงิ้ว, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉก ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ สถานีสู่บน้ำ แบบขยายประตูดตรวจลอบบำรุงรักษา, แบบขยายหน้าแปลนคาบอด	
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล	
สำรวจ	นายธีรชัย พันธ์ไธ และคณะ
ออกแบบ	นายภักดิ์ พุดออรุณ นายธีรชัย พันธ์ไธ
เขียนแบบ	นายอภิเทพ สวนดอน
ตรวจ	นายภักดิ์ พุดออรุณ
แบบเสร็จ	



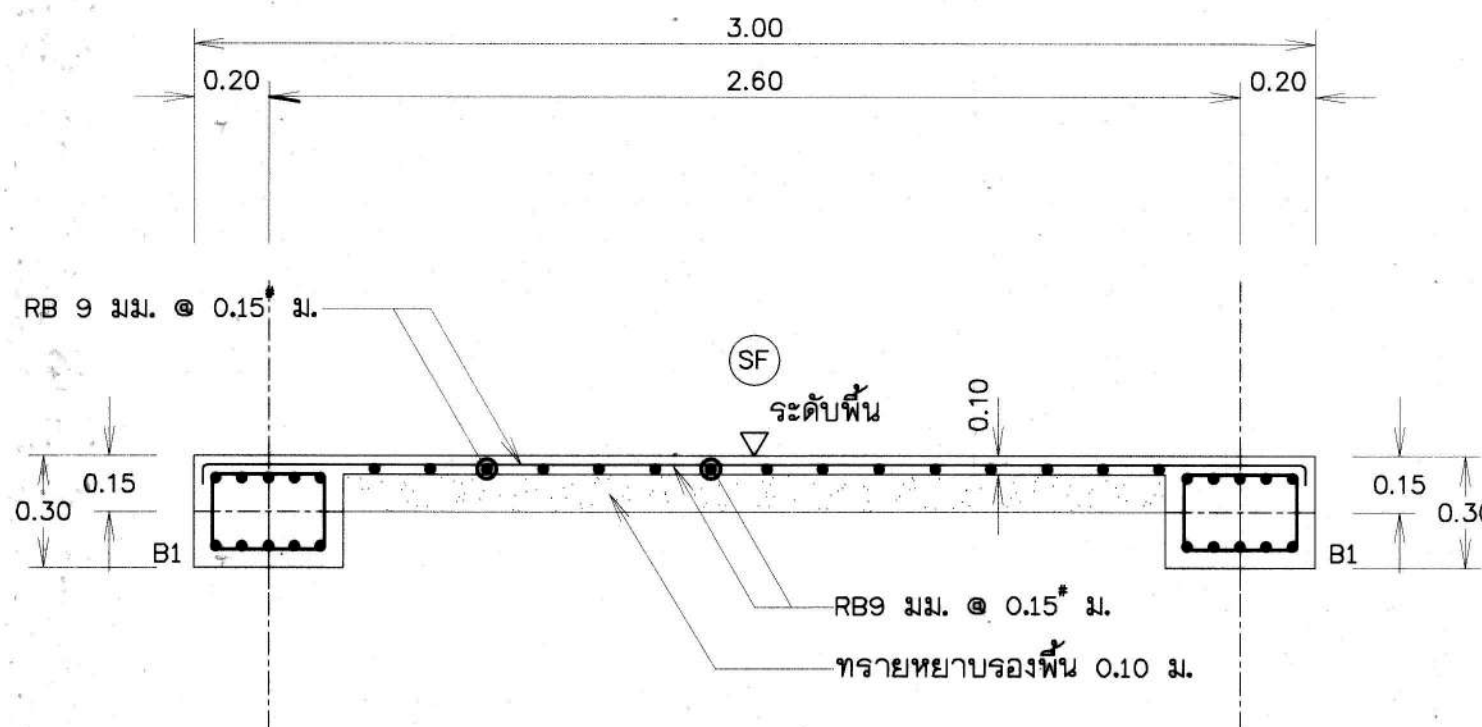
แปลนคานาคอดินแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์

มาตราส่วน 1:100



แบบขยายคาน B1

มาตราส่วน 1:20

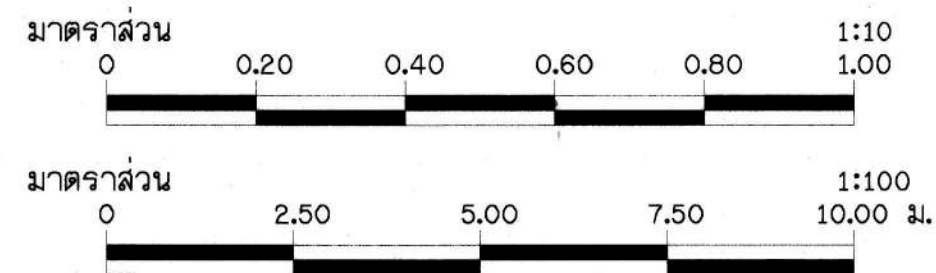


รูปตัด ก1 - ก1

มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

- มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่น ไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
- ดินฐานจากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
- อาคารก่อสร้างบนดินหรือหินให้เทคอนกรีตหยาบปรับผิวดินหรือผิวหินหนาอย่างน้อย 0.10 ม. คอนกรีตหยาบรองพื้นใช้ส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร หรือรองทรายหยาบหนาอย่างน้อย 0.10 ม.
- ก่อนทำการถมบดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกจนพ้นรากวัชพืชและดินอ่อนลึก ไม่น้อยกว่า 0.30 ม.หรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมโครงการ และดินถมจะต้องถมเป็นชั้นๆ บดอัดให้มีความแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST. โดยแต่ละชั้นหนาไม่มากกว่า 0.15 ม.
- ขนาดของเหล็กเสริม กำหนดให้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เหล็กเสริมใช้เหล็กข้อย้อย (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559 และเหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้อย้อย
- คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
 - เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางกึ่งกลางความหนา
 - เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- การต่อเหล็กทาบ (LAPPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - เหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายขมมาตรฐาน และ 62.50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่ขมมาตรฐาน
 - เหล็กข้อย้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายขมมาตรฐาน และ 50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่ขมมาตรฐาน
- ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็ก ถึงศูนย์กลางเหล็ก
- เหล็กรูปพรรณทุกขนาด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ เทียบเท่า มาตรฐาน SS400 ของมอก. หรือ มาตรฐาน SM520 ชั้นคุณภาพของเหล็กกำลังสูง ของมอก.



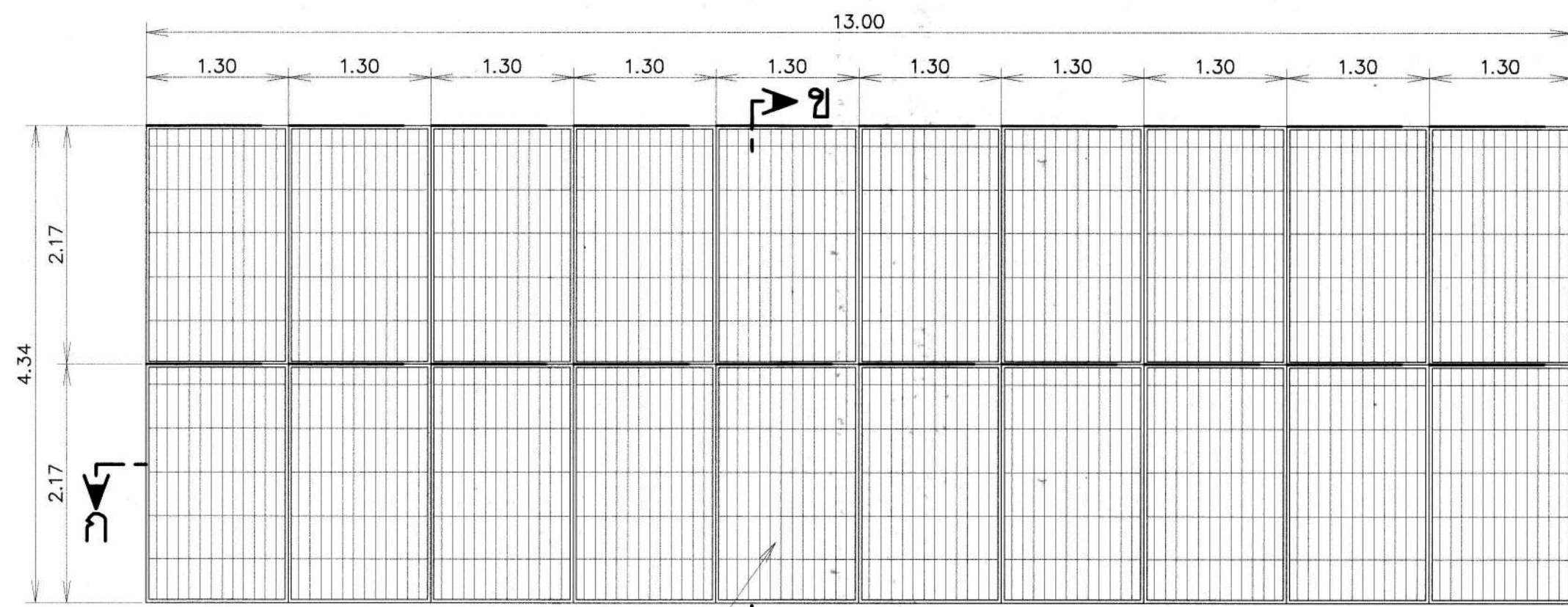
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล,กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
แปลนคานคอดินแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ ,แบบขยายคาน B1

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายธีรชัย พัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธีณี น้อยเหลือ	มอ.ล.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรชัย พัฒน์	ผ่าน	นายฉกรรศักดิ์ ใจประเสริฐ	มอ.ล.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน	ออกแบบ	นายฉกรรศักดิ์ ใจประเสริฐ	มอ.ล.
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ	เห็นชอบ	นายฉกรรศักดิ์ ใจประเสริฐ	มอ.ล.
แบบลงสี		ผ่าน	นายฉกรรศักดิ์ ใจประเสริฐ	มอ.ล.

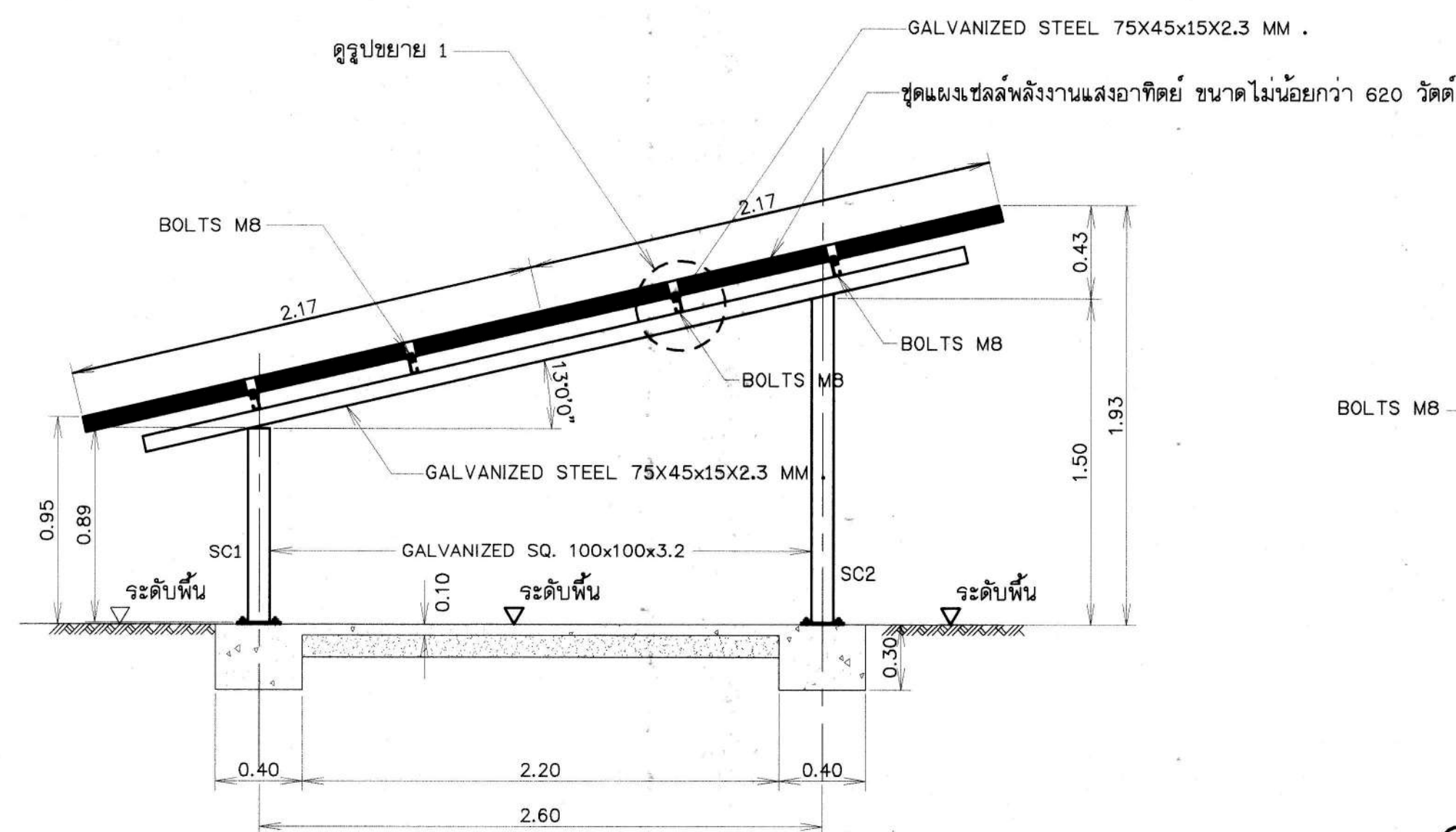
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธีณี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สิงจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ



ชุดแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 620 วัตต์

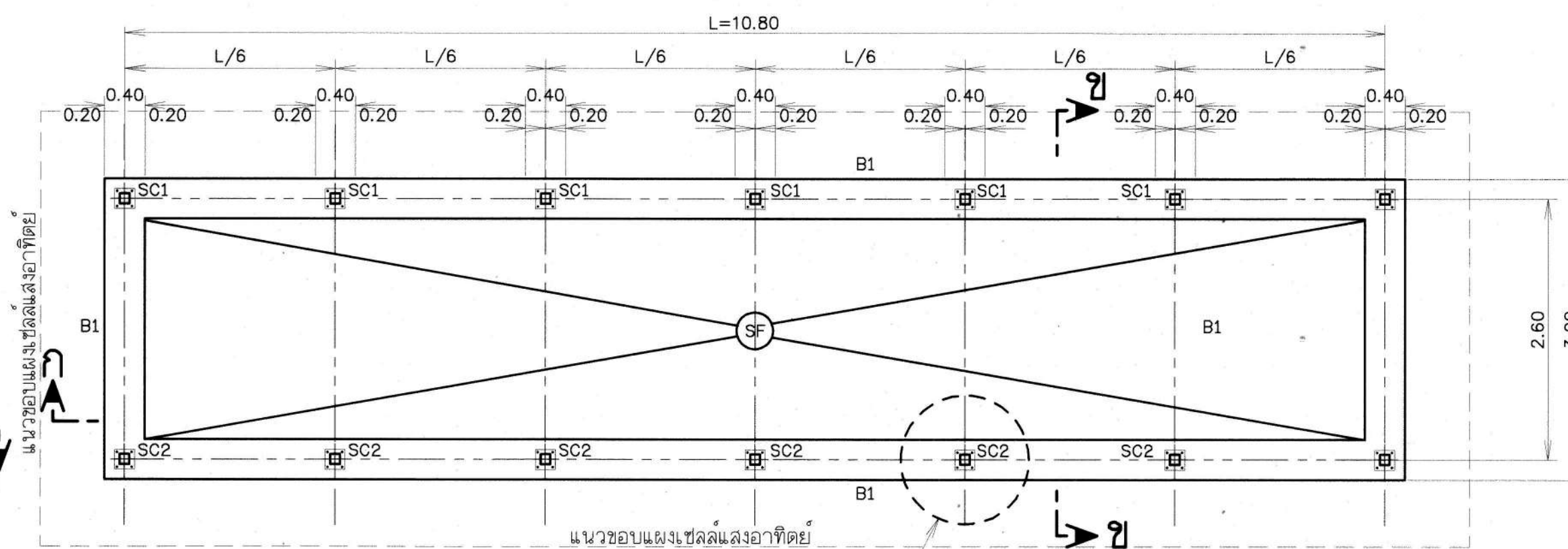
แปลนแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า 620 วัตต์

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ข - ข

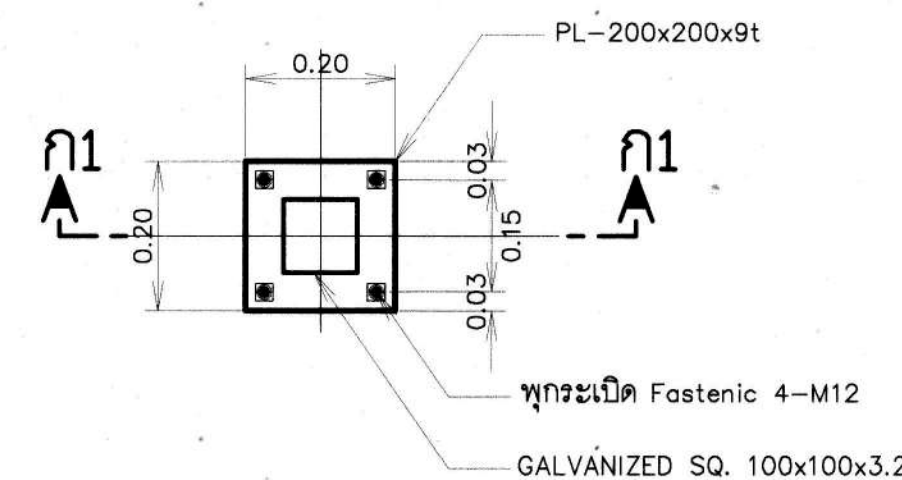
มาตราส่วน 1:25



รูปขยายเสา

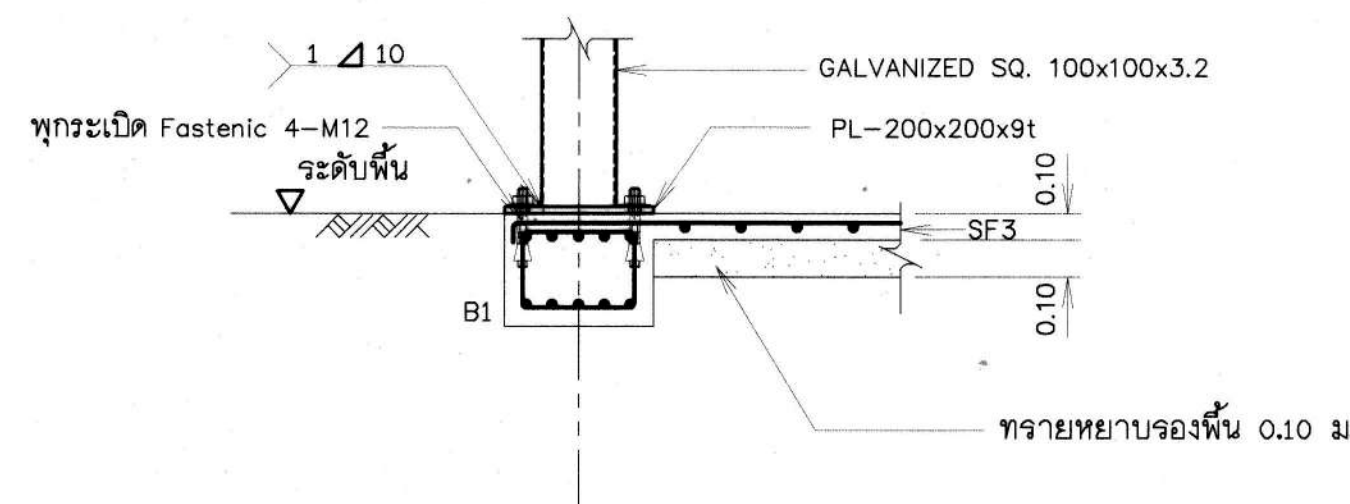
แปลนคานคอดิน

มาตราส่วน 1:50



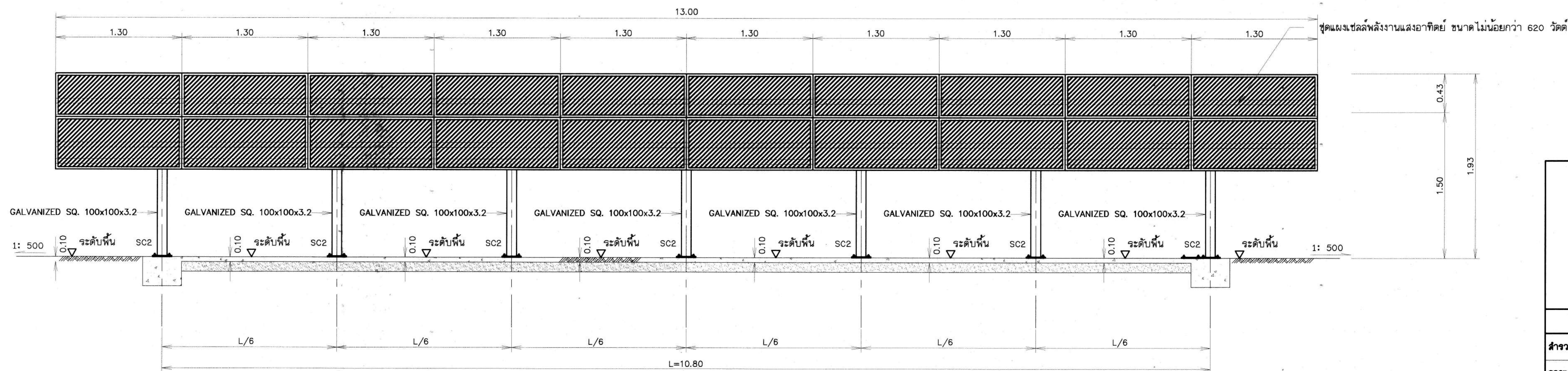
แบบขยายเสา

มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ก1 - ก1

มาตราส่วน 1:20

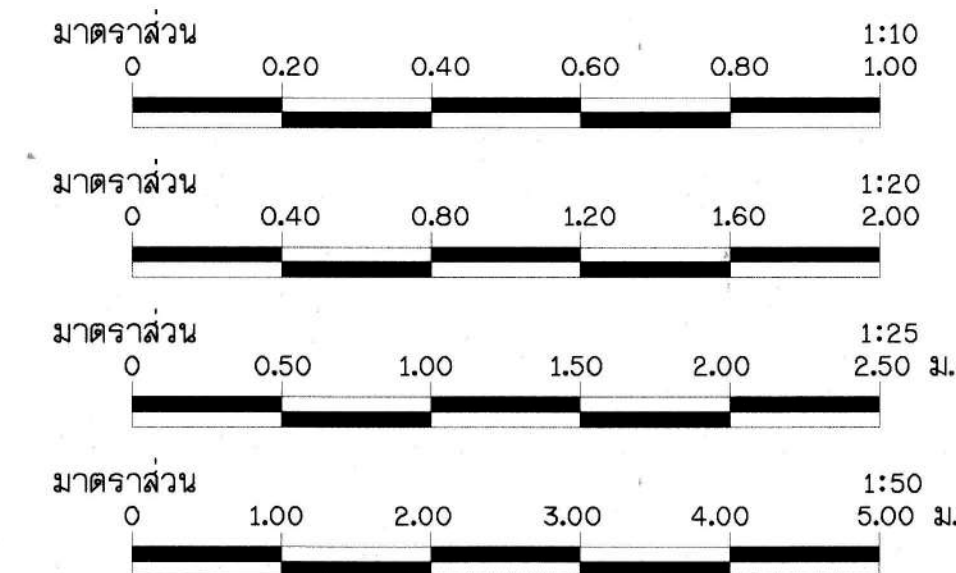


รูปตัด ก - ก

มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
- ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
- อาคารก่อสร้างบนดินหรือหินให้ทำคอนกรีตหยาบปรับผิวดินหรือผิวหินหนาอย่างน้อย 0.10 ม. คอนกรีตหยาบรองพื้นใช้ส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร หรือรองทรายหยาบหนาอย่างน้อย 0.10 ม.
- ก่อนทำการถมบดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกจนพ้นรากวัชพืชและดินอ่อนลึกไม่น้อยกว่า 0.30 ม.หรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมโครงการ และดินถมจะต้องถมเป็นชั้นๆ บดอัดให้มีความแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST. โดยแต่ละชั้นหนาไม่มากกว่า 0.15 ม.
- ขนาดของเหล็กเสริม กำหนดให้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD-30 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559 และเหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย
- คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
 - เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางกึ่งกลางความหนา
 - เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- การต่อเหล็กทาบ (LAPPED SPICES) ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - เหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายข้อมาตรฐาน และ 62.50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่ข้อมาตรฐาน
 - เหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายข้อมาตรฐาน และ 50 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็ก เมื่อปลายไม่ข้อมาตรฐาน
- ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็ก ถึงศูนย์กลางเหล็ก
- เหล็กกรุปรุปรุทุกขนาด ให้ใช้ชั้นคุณภาพ เทียบเท่า มาตรฐาน SS400 ของ มอก. หรือ มาตรฐาน SM520 ชั้นคุณภาพของเหล็กกำลังสูง ของ มอก.



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง
ตำบลวังตาล, กบินทร์บุรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉก
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

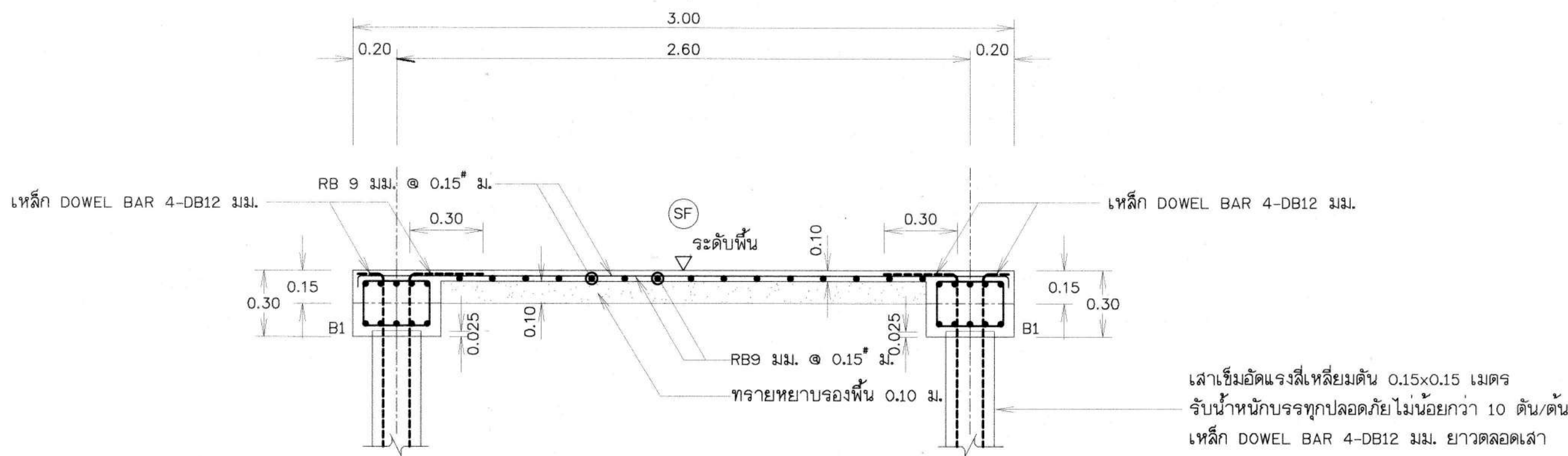
สถานีสูบน้ำ

แปลนแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า 620 วัตต์, แปลนคานคอดิน

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

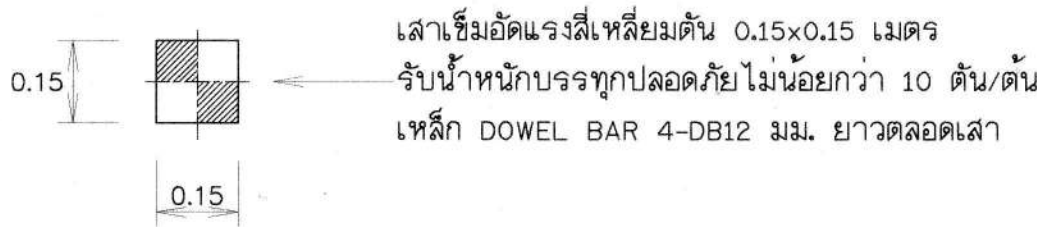
สำรวจ	นายธีรชัย พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิณี น้อยเหลือ	ผอ.
ออกแบบ	นายเก่ง พุดอรุณ นายธีรชัย พัดไธ	ผ่าน	นายสงศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.
เขียนแบบ	นายอภิพล สวนสอน	0 ก.ม.	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์
ตรวจ	นายเก่ง พุดอรุณ			
แบบเลขที่		แผ่นที่	95-02/03	

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิณี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สิงจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุดอรุณ



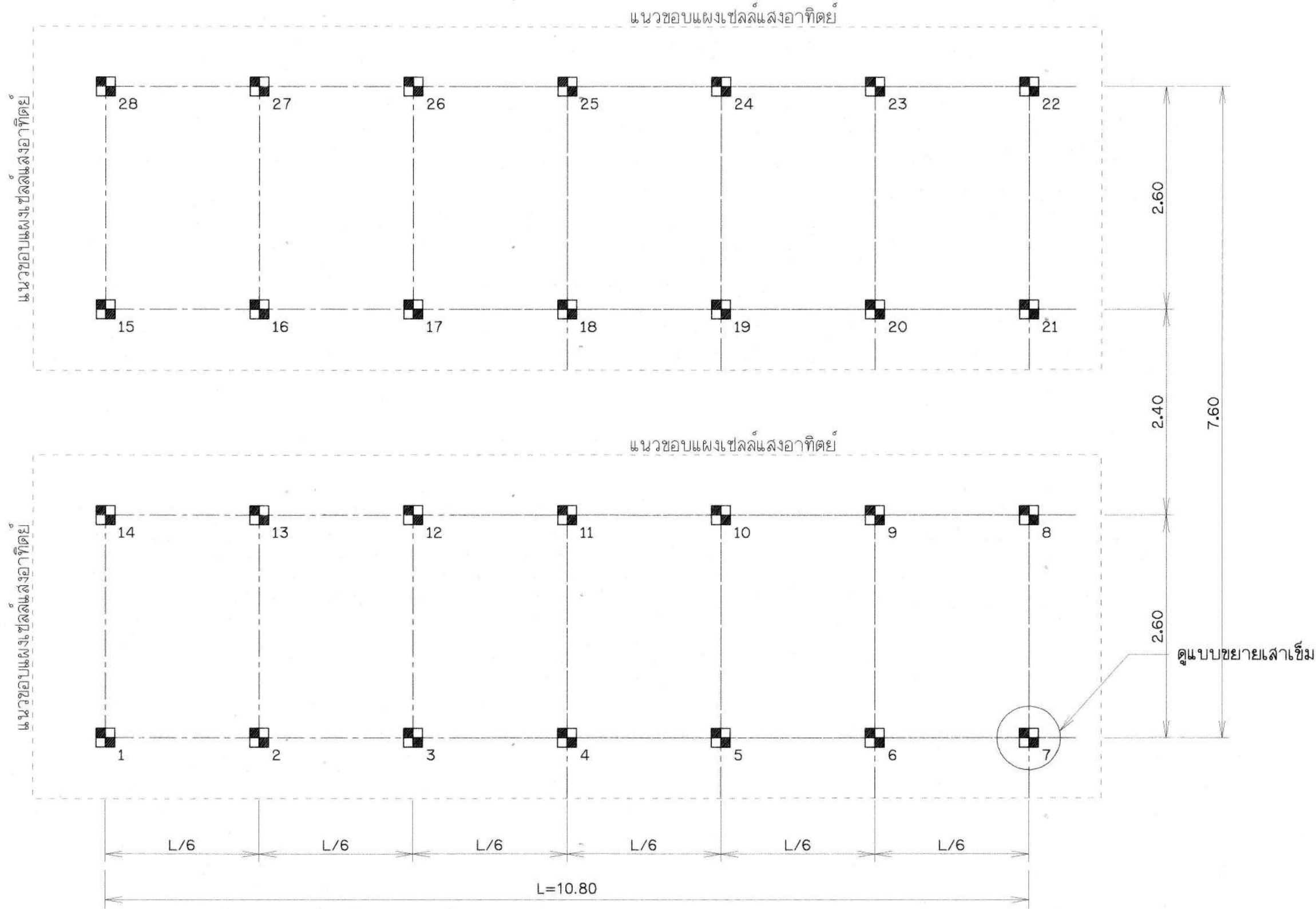
รูปตัด ก1 - ก1

มาตราส่วน 1:20



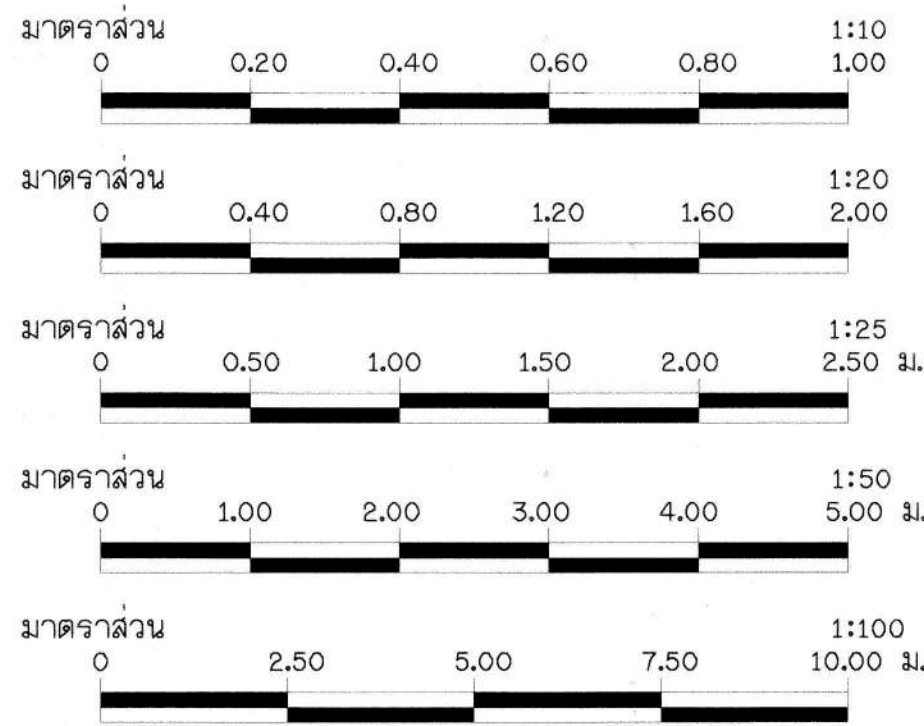
แบบขยายเสาะเข็ม

มาตราส่วน 1:20



แปลนตำแหน่งเสาะเข็ม

มาตราส่วน 1:50



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

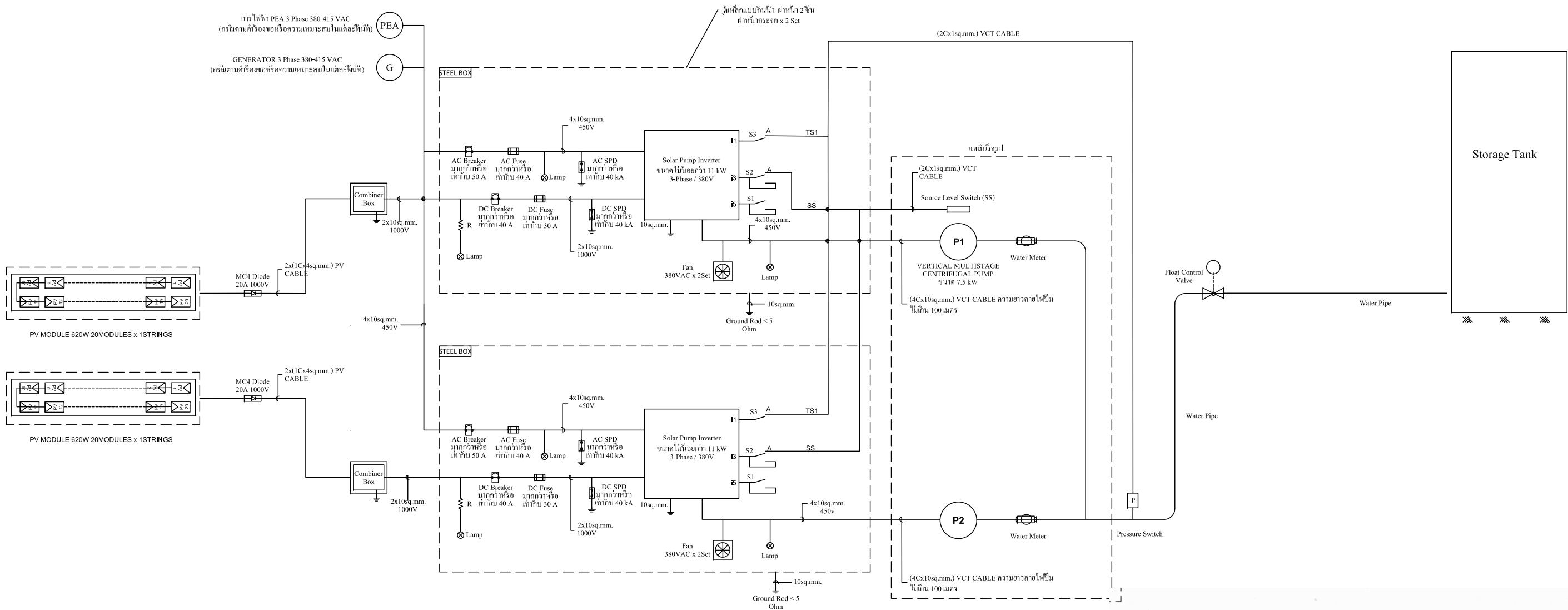
สถานีสูบน้ำ

แสดงแปลนตำแหน่งเสาะเข็ม แบบขยายเสาะเข็ม รูปตัด ก1-ก1

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายธีรพัชร์ พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ	ผอ.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรพัชร์ พัดไธ	ผ่าน	นายสุศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ช.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สอนสอน	ออก	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผอ.ท.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบเลขที่		แผ่นที่	๑5-03/03	

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรุณ



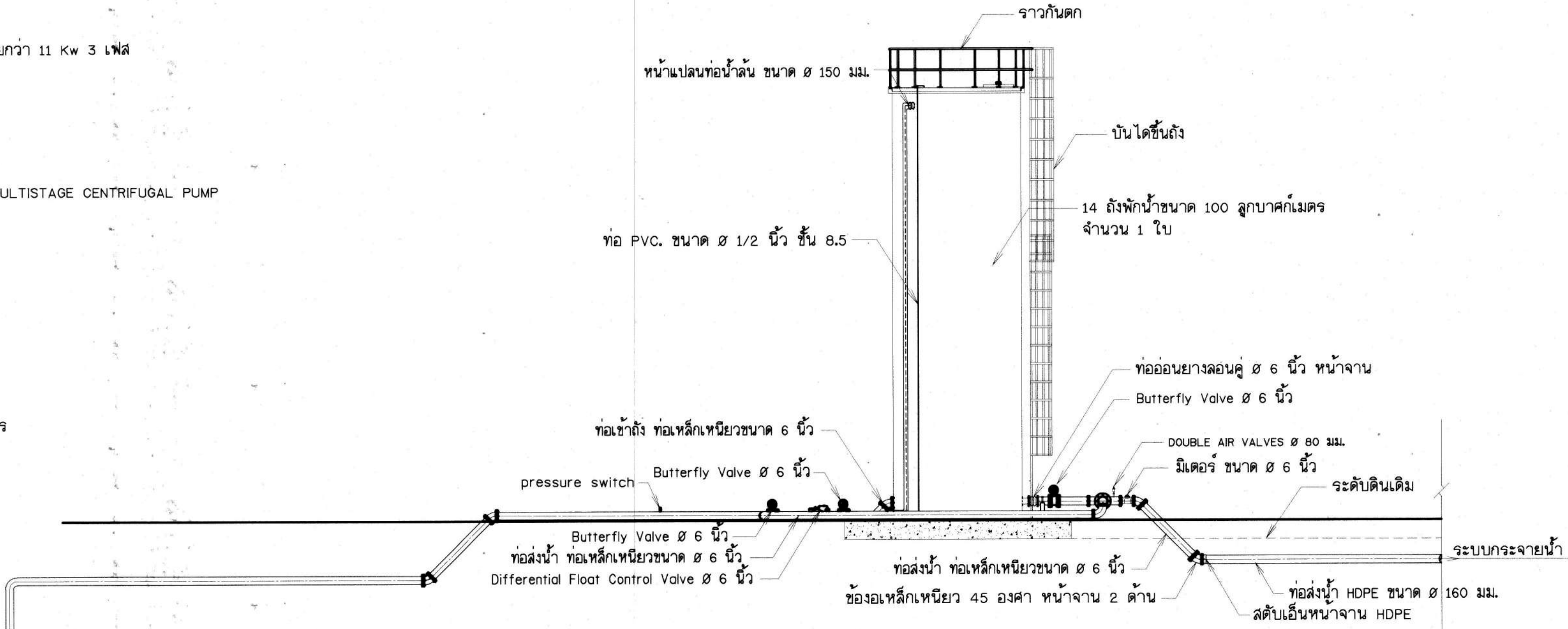
SINGLE LINE DIAGRAM
(7.5kW-Pump x 2Units)

กรมทรัพยากรน้ำ			
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์หน่วยหนองแขนนาง			
ตำบลวังศาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี			
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แรง			
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ			
สถานีสูบน้ำ			
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์			
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล			
สำรวจ	นายอิทธิชัย วัฒน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทิสดี น้อยเหลือ
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายอิทธิชัย วัฒน	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน	เห็นชอบ	นายบัณฑิต พรหมพันธุ์
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ		
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรุณ	แบบเลขที่	๑๕-๐๑/๐๑

คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทิสดี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรุณ

สัญลักษณ์

- 1. ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 620 วัตต์/แผง
- 2. ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- 3. Circuit breaker DC
- 4. Solar Pump Inverter ขนาดไม่น้อยกว่า 11 Kw 3 เฟส
- 5. Surge protection DC
- 6. Circuit breaker AC
- 7. วาล์ว เปิด-ปิด น้ำ
- 8. เครื่องสูบน้ำเป็นชนิด VERTICAL MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP
- 9. Teminal
- 10. ท่อดูดน้ำ ขนาด 6 นิ้ว
- 11. หัดลมดูดอากาศเข้า-ออก
- 12. ท่อส่งน้ำ ขนาด 4 นิ้ว
- 13. ท่อรวม Header ขนาด 6 นิ้ว
- 14. ถังเก็บน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร

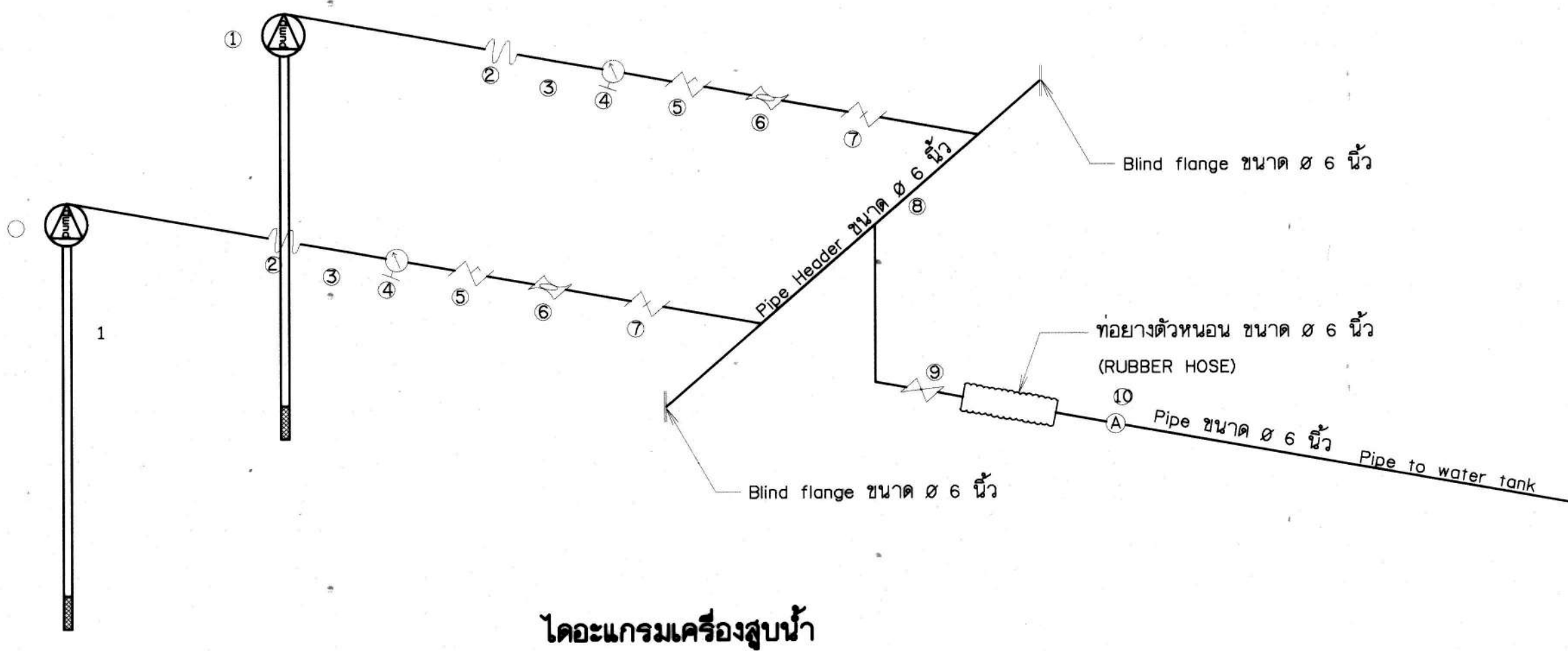


หมายเหตุ

- 1. มาตรฐานการผลิต คุณสมบัติและรายละเอียดต่างๆ ให้ใช้ตามที่กำหนดในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
- 2. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 รายการนี้ ให้ผู้รับจ้างจัดทำและเสนอคณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุ และผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 - จัดส่งแคตตาล็อกของบริษัทผู้ผลิตที่แสดงชื่อผลิตภัณฑ์และรุ่นที่ผลิต
 - จัดส่งสำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานการผลิต และหรือผลการทดสอบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
 - หนังสือรับรองการส่งมอบสินค้าจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายด้วยจริง
- 3. รายละเอียดใดที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างจัดทำและเสนอ Shop Drawing เพื่อประกอบการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุก่อนดำเนินการก่อสร้าง
- 4. บอติดตั้งประตูน้ำและบ่อควบคุมพลังงานน้ำ (ก่อนลงวางระบบน้ำฝน ถ้ามี) ให้ผู้รับจ้างจัดทำและเสนอ Shop Drawing เพื่อประกอบการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุก่อนดำเนินการก่อสร้าง

รายละเอียดอุปกรณ์เครื่องสูบน้ำ

- 1. เครื่องสูบน้ำเป็นชนิด VERTICAL MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP จำนวน 2 ชุด
- 2. Flexible joint ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
- 3. ท่อส่ง Pipe ขนาด 4 นิ้ว
- 4. Pressure gauge 1/2 นิ้ว 0-16 Bar จำนวน 2 ชุด
- 5. Check Valve ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
- 6. มิเตอร์น้ำ ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
- 7. Butterfly Valve 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด
- 8. Pipe Header ขนาด 6 นิ้ว
- 9. SURGE VALVE ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 10. AIR VALVES ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 ชุด



โคดแกรมเครื่องสูบน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แอมป์
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
สถานีสูบน้ำ
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

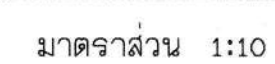
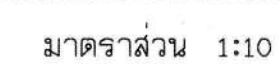
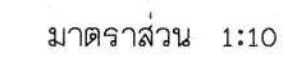
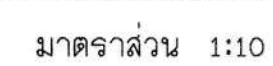
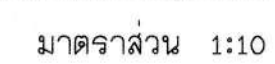
สำรวจ	นายอัคริชัย พัดโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเกรียง พุทธิอุทุม นายอัคริชัย พัดโน	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิเทพ ส่วนสอน	OK	นายอัคริชัย พัดโน	ผอ.ส.
ตรวจ	นายเกรียง พุทธิอุทุม	ผ่าน	นายอัคริชัย พัดโน	ผอ.ส.
แบบลงที่		ผ่าน		97-01/01

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเกรียง พุทธิอุทุม

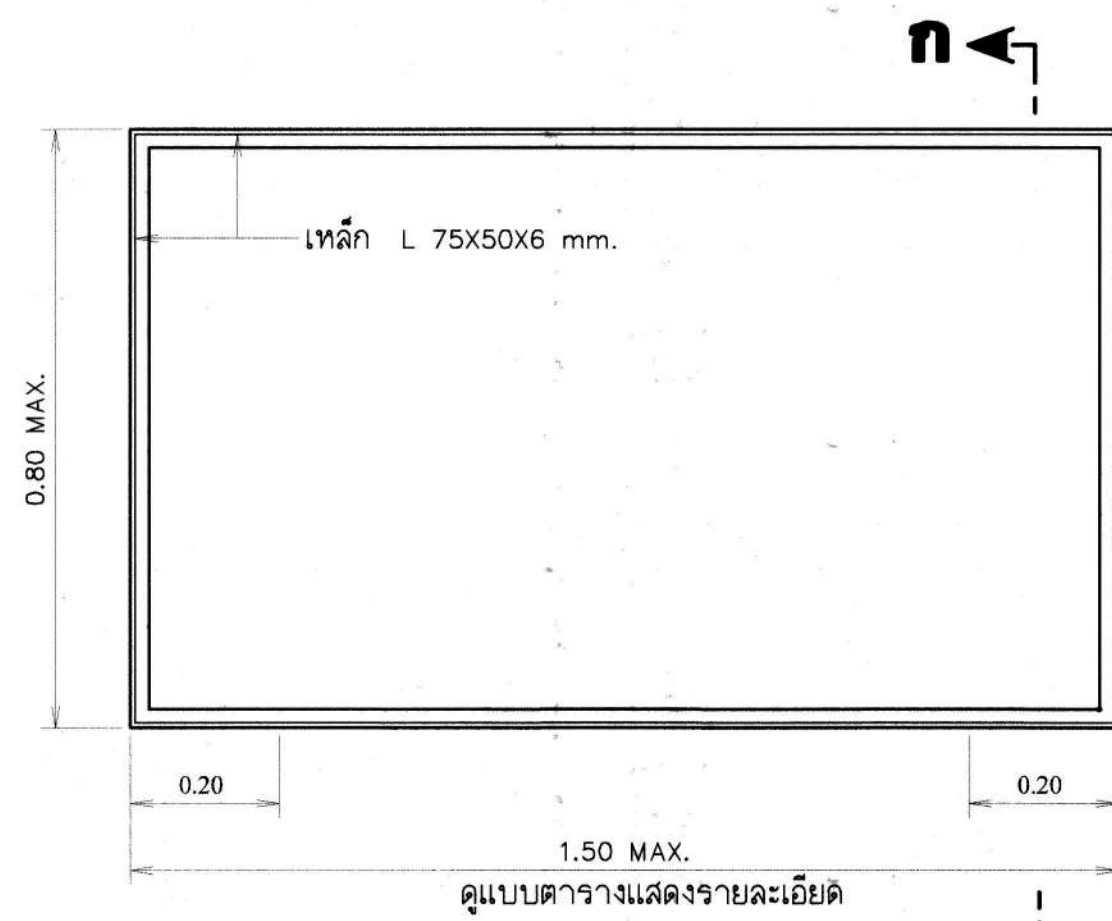
แบบระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

มาตรฐาน

ไม่แสดงมาตรฐาน

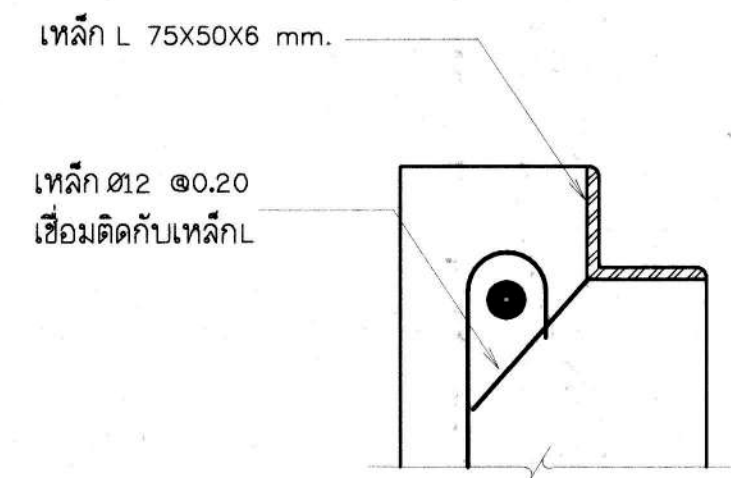


- | คณะกรรมการจัดทำแบบสรุปรายงานก่อสร้าง | |
|--------------------------------------|---|
| ประธานกรรมการ | น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ  |
| กรรมการ | นายคมสัน สังขะวรรณคุณ  |
| กรรมการและเลขานุการ | นายแก่ง พุทธอรุณ  |



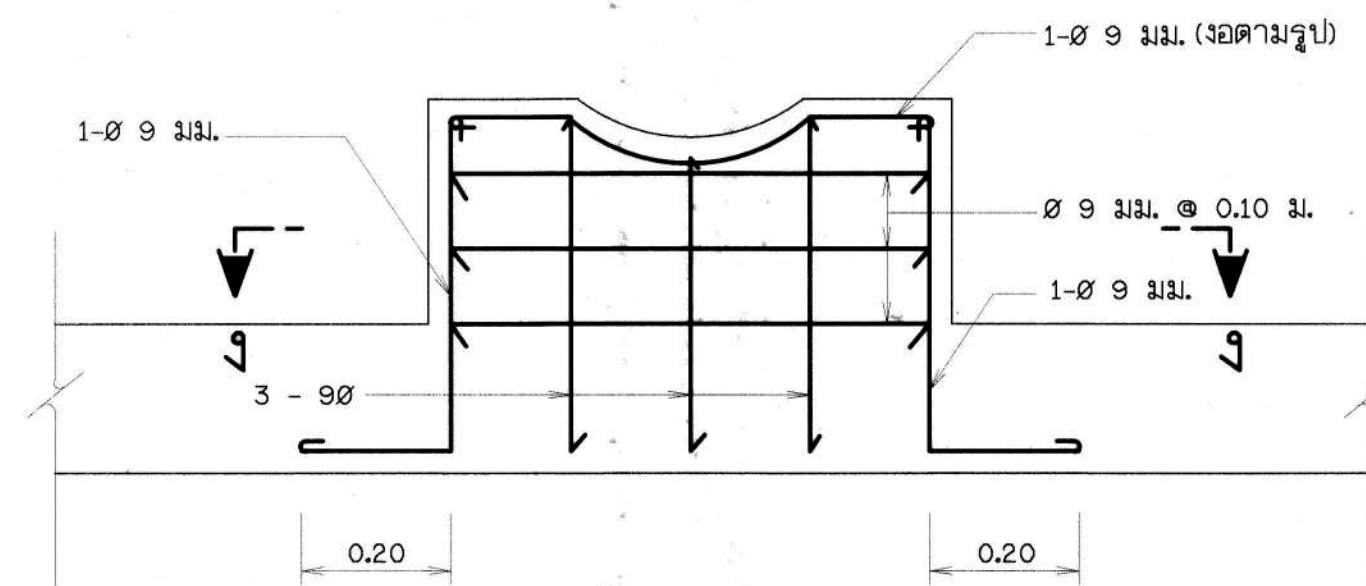
ฟาบดบ่อ

ไม่แสดงมาตราส่วน



บารับฟาบด

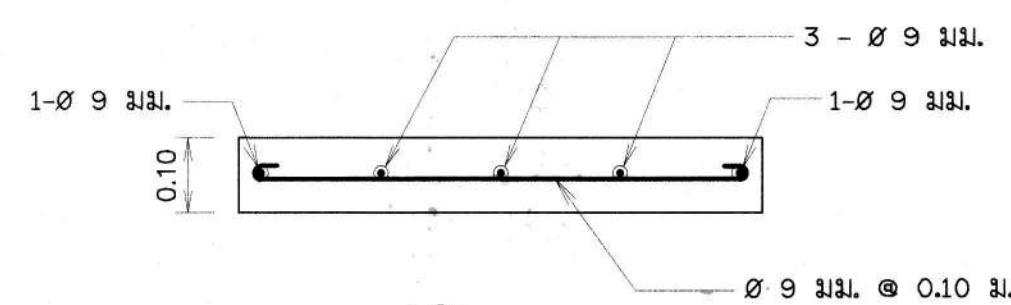
ไม่แสดงมาตราส่วน



แท่นรับท่อ

แสดงรูปตัดและการเสริมเหล็ก

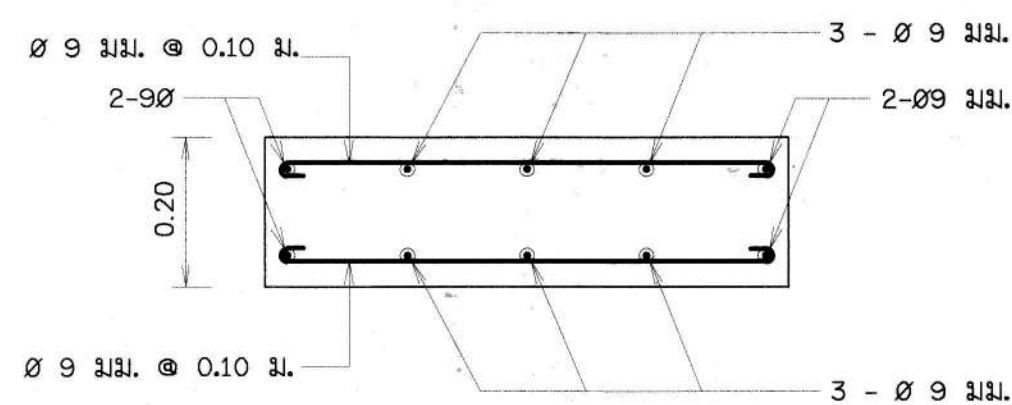
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ง-ง

สำหรับท่อ Ø ไม่เกิน 300 มม.

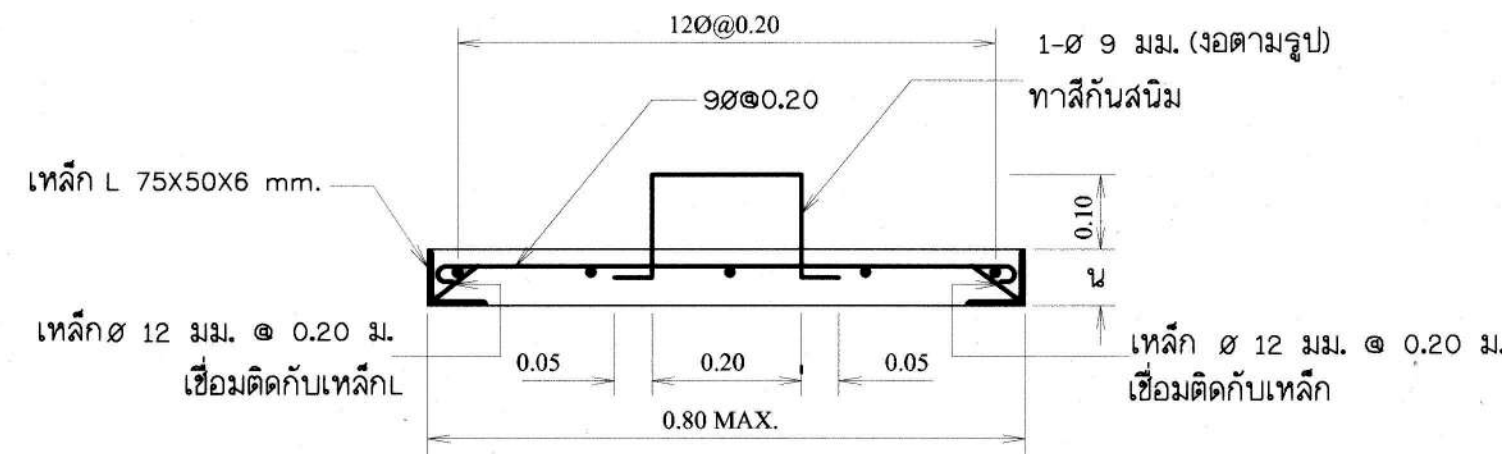
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ง-ง

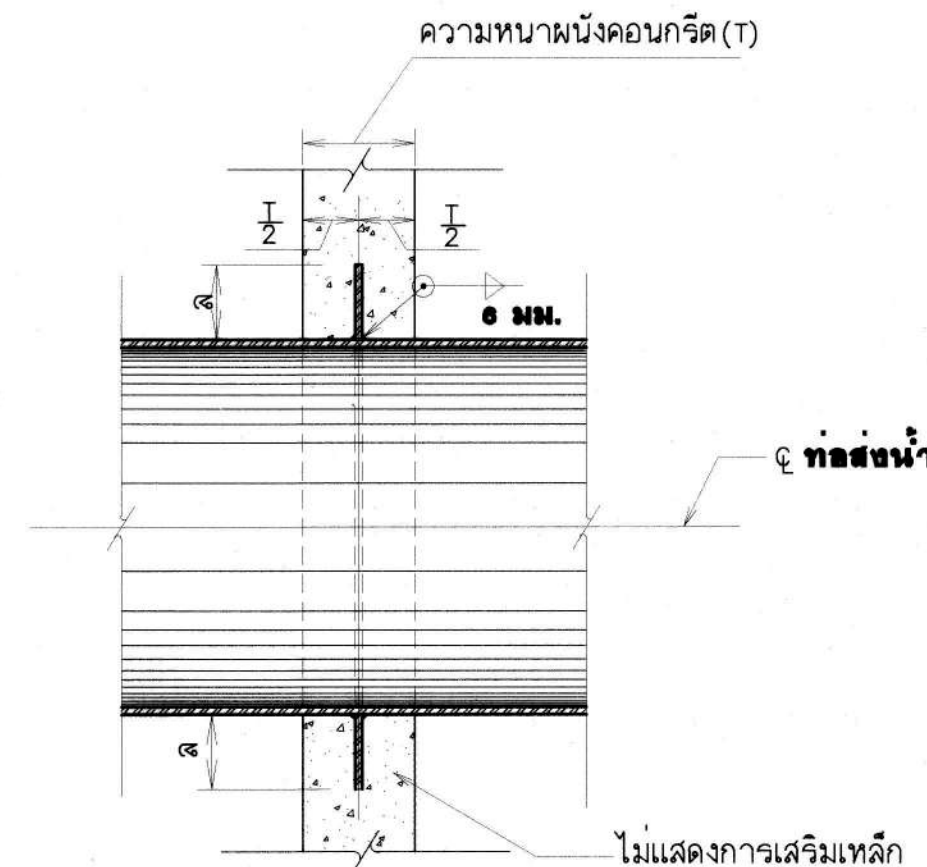
สำหรับท่อ Ø 400 มม. ขึ้นไป

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก-ก

ไม่แสดงมาตราส่วน



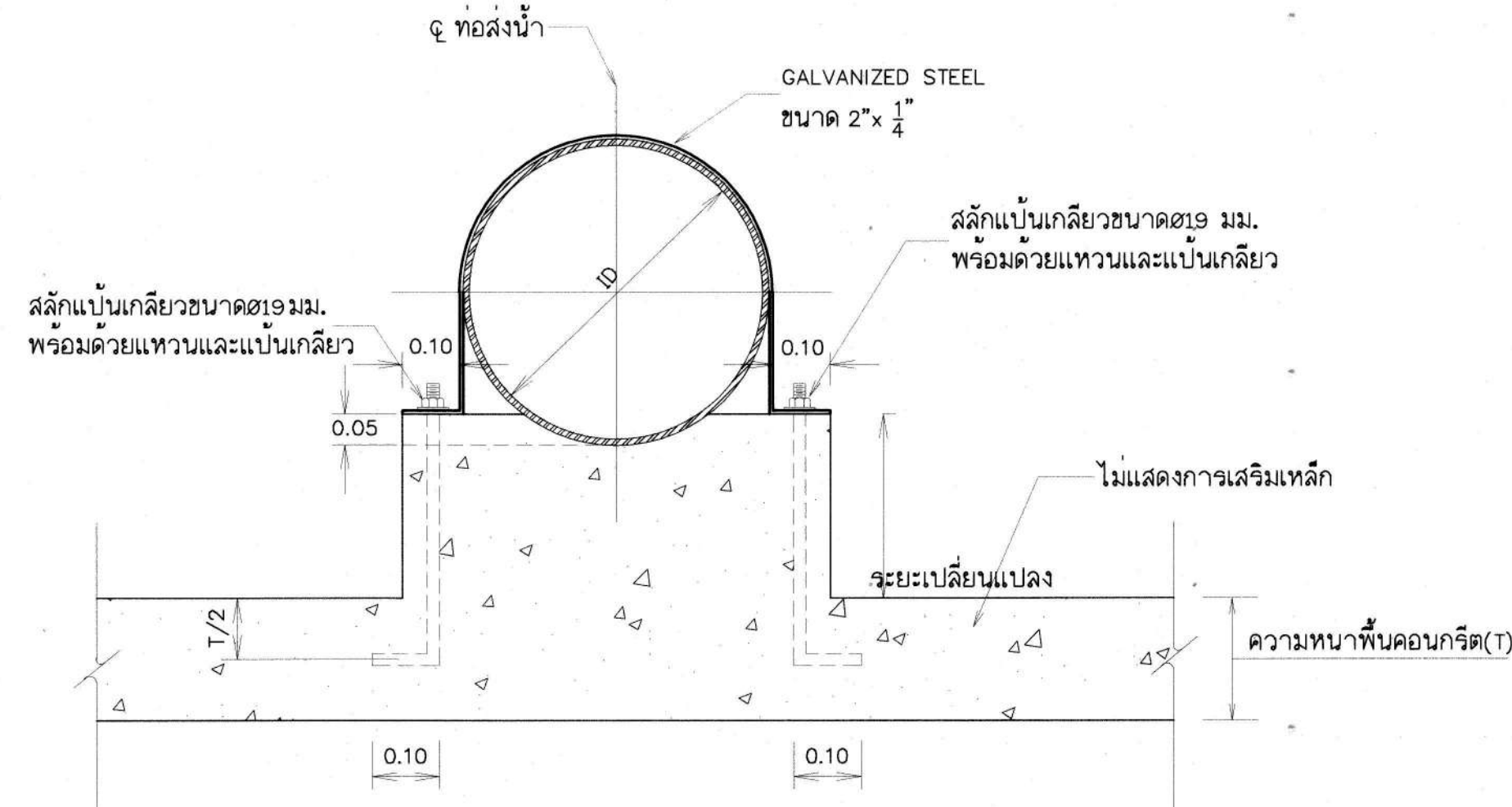
รายละเอียด

การวางท่อผ่านผนังคอนกรีต

ไม่แสดงมาตราส่วน

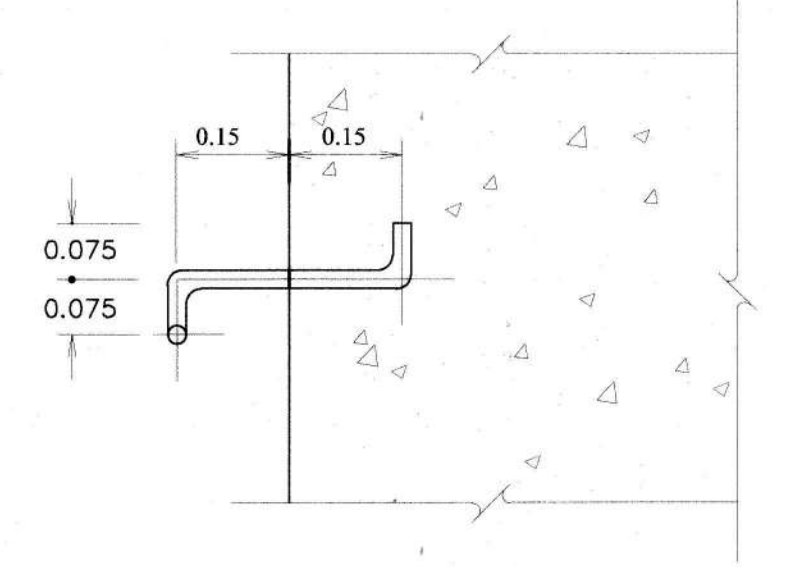
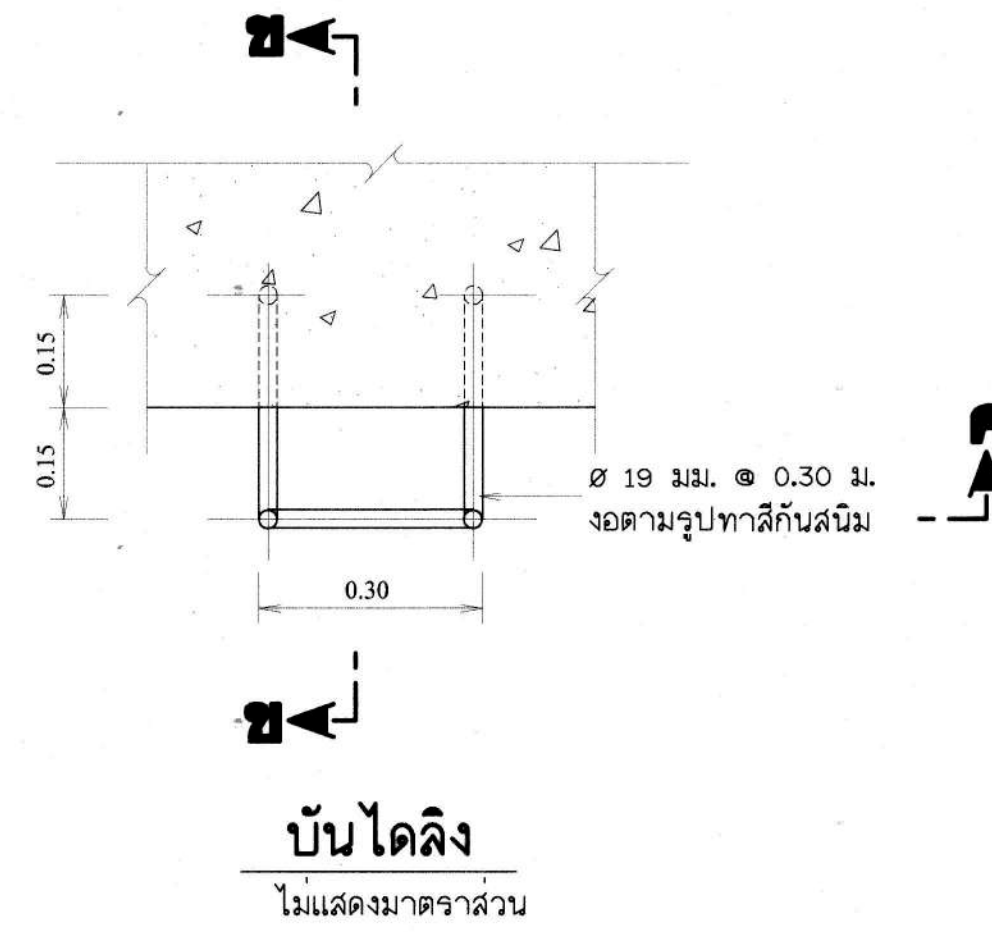
ตารางแสดงระยะการเสริมแผ่นเหล็ก

ขนาดท่อส่งน้ำ (มม.)	แผ่นเหล็กหนา (มม.)	ล (มม.)
100 ถึง 250	3.2	0.05
300 ถึง 400	6.0	0.10
500 ถึง 600	7.0	0.125
700 ถึง 800	8.0	0.15
900 ถึง 1,000	9.0	0.15
1,200	10.0	0.15



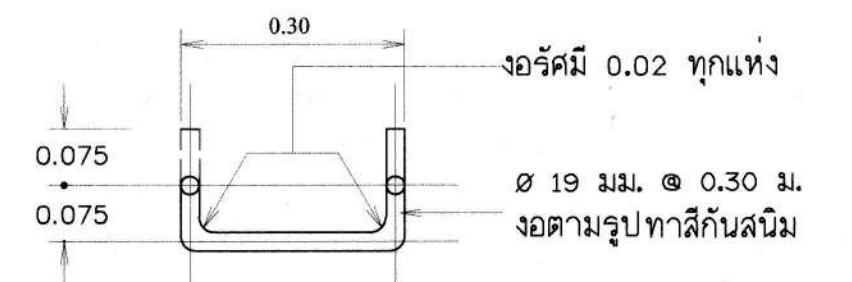
รูปขยายแท่นรับท่อ

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ข-ข

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค-ค

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

- ความหนาฟาบดบ่อ
 - ความยาวไม่เกิน 1.00 ม. ใช้ความหนาคอนกรีต (น) = 0.075
 - ความยาวไม่เกิน 1.50 ม. ใช้ความหนาคอนกรีต (น) = 0.125
- กรณีฟาบดบ่อใช้พื้นสำเร็จรูปคอนกรีตอัดแรง
 - แผ่นพื้นสำเร็จรูปที่ใช้ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ไม่น้อยกว่า 150 กก./ตร.ม.
 - แผ่นพื้นสำเร็จรูปที่ใช้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 6 ซม.

กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

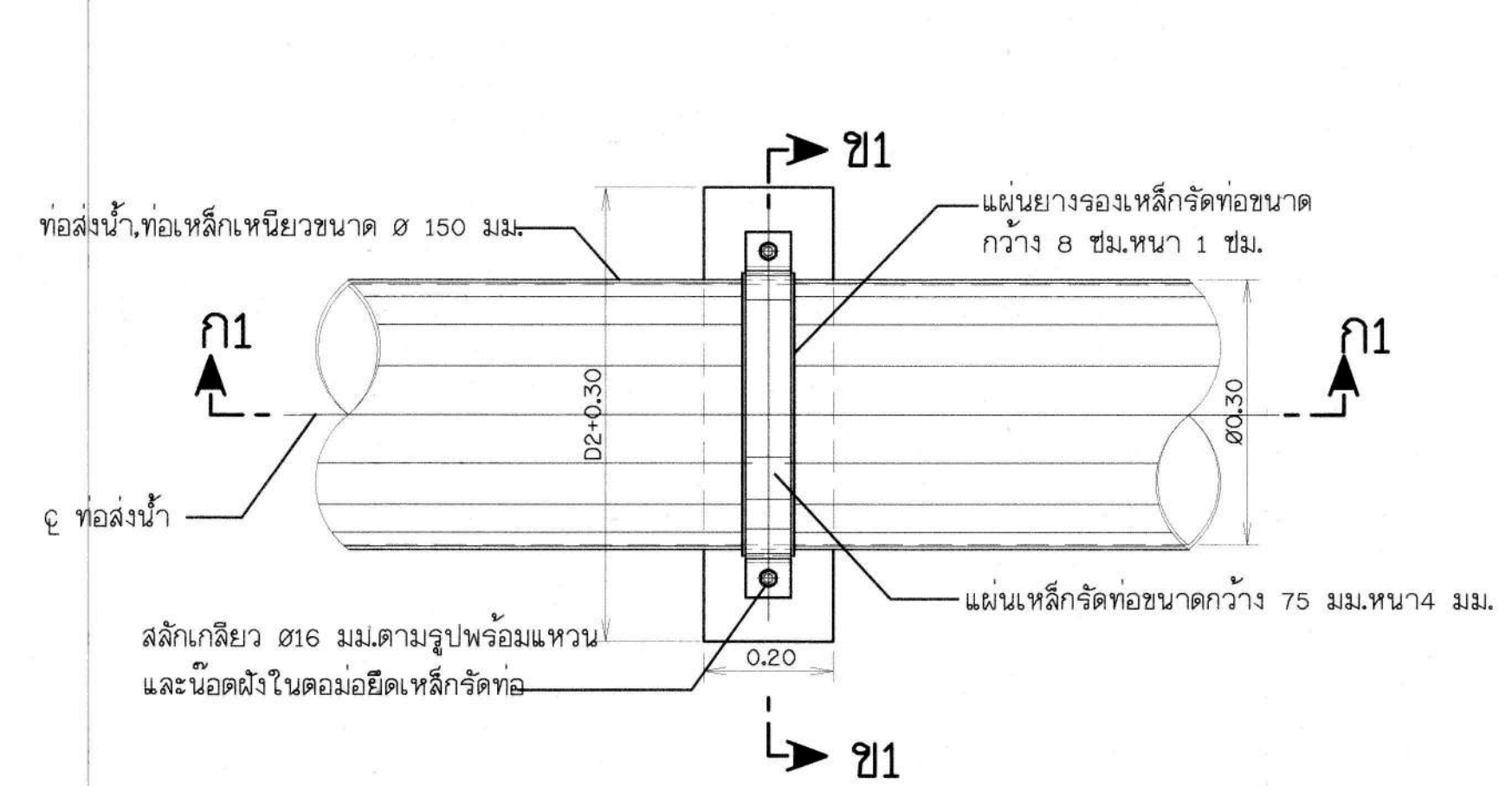
การยึดท่อ

แปลนขยายการยึดท่อ (concrete thrust block ต่อ)

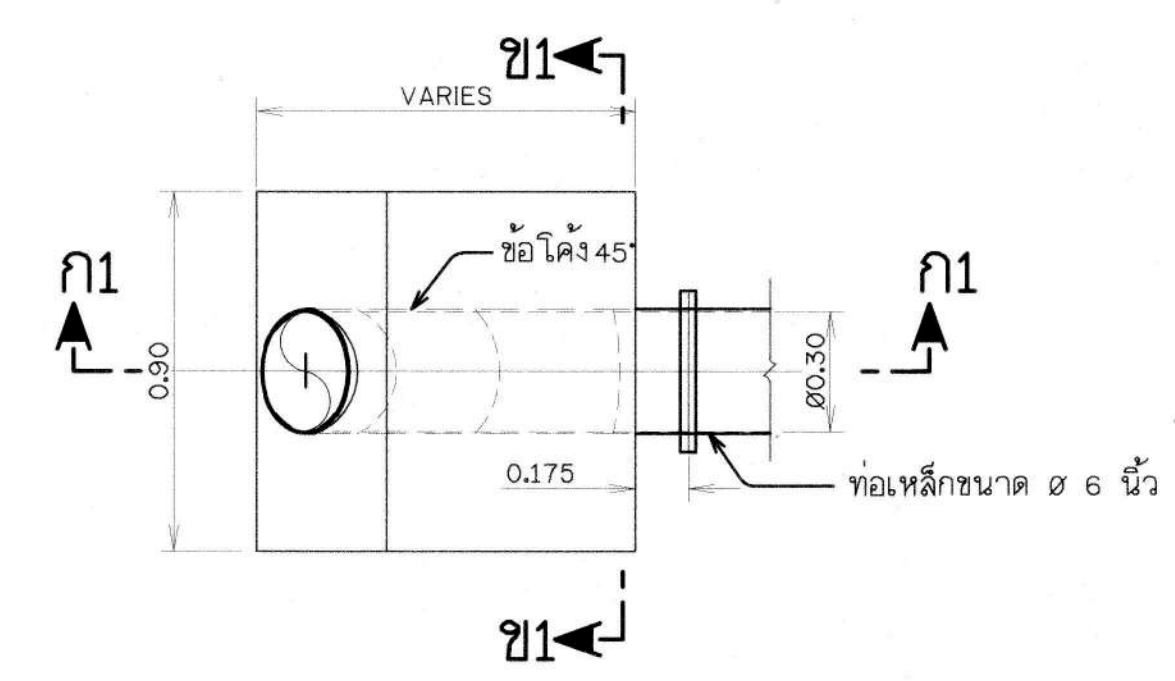
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายธัชพิชัย วัฒน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรรถ นายธัชพิชัย วัฒน	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิเทพ สอนสอน	อ.ก.ม.	เห็นชอบ	นายอิทธิพน พงษ์พันธุ์
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรรถ			ผอ.ท.น.2
แปลน		ผ่าน		98-03/04

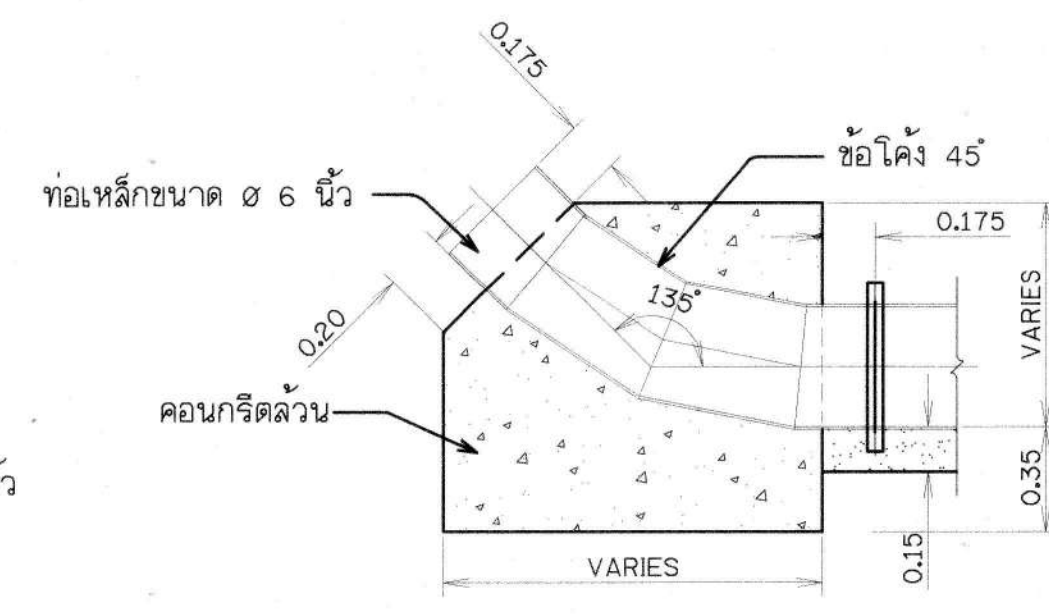
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สิงจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรรถ



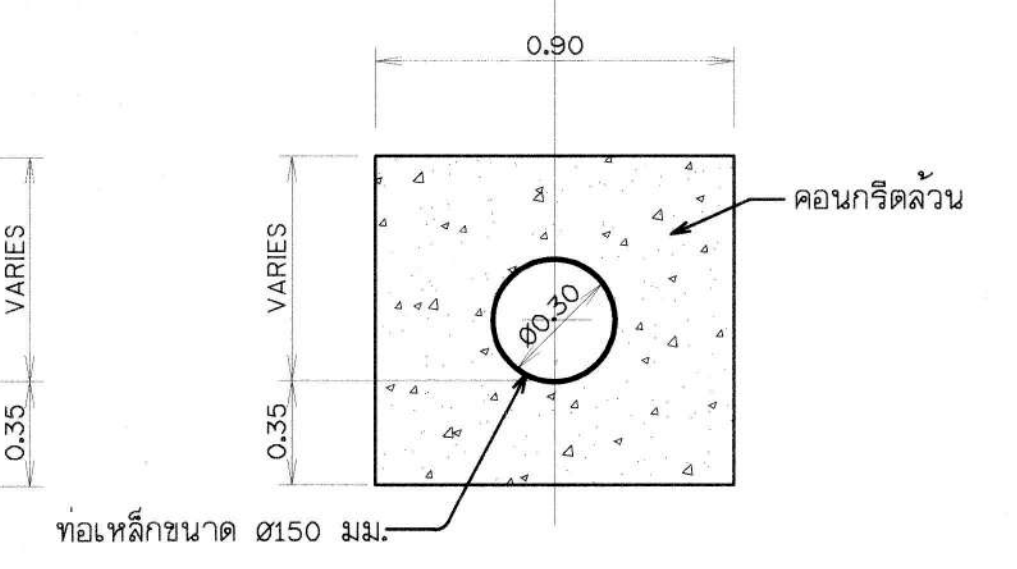
แปลนการยึดท่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน



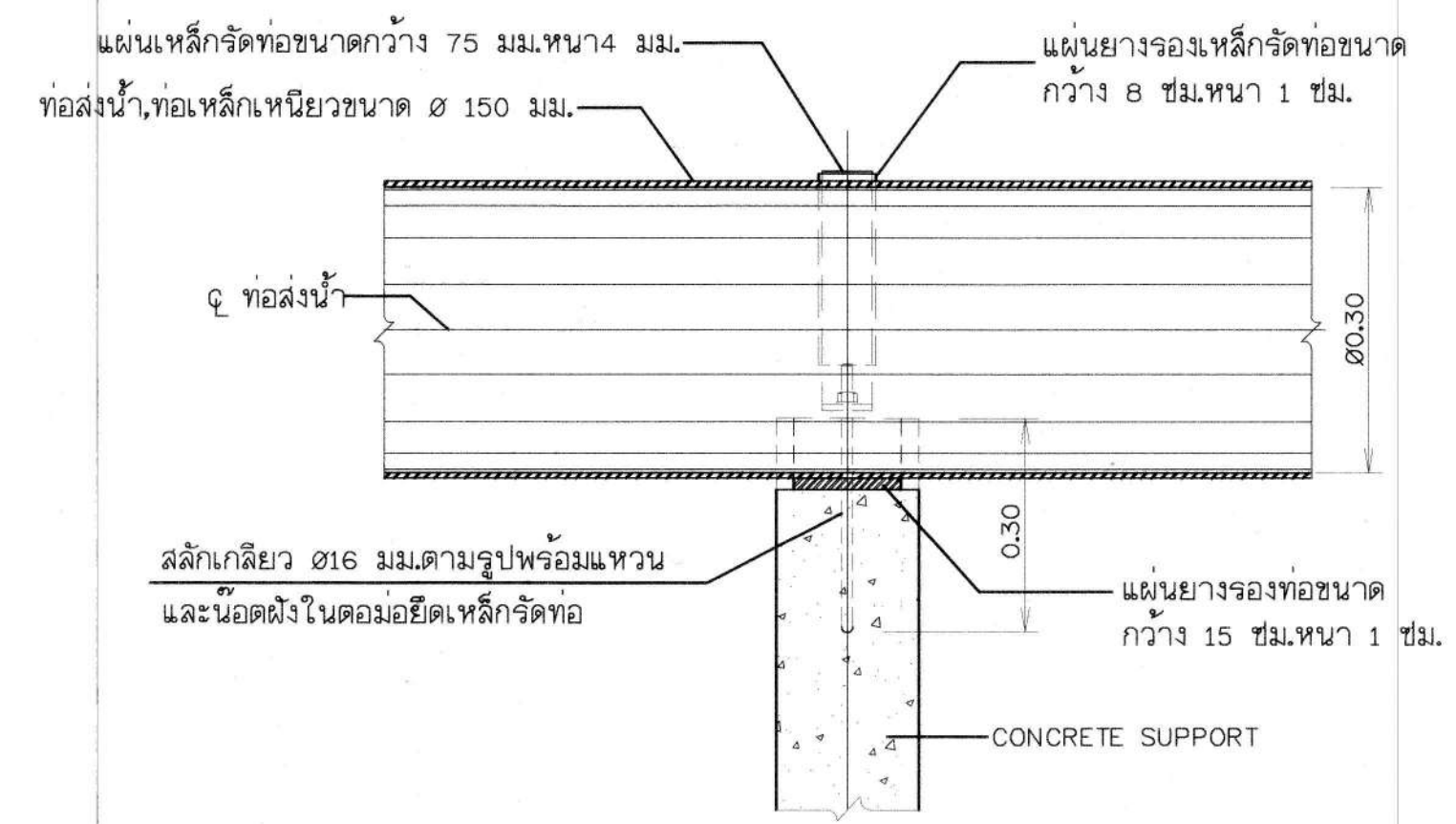
แปลน THRUST BLOCK
ไม่แสดงมาตราส่วน



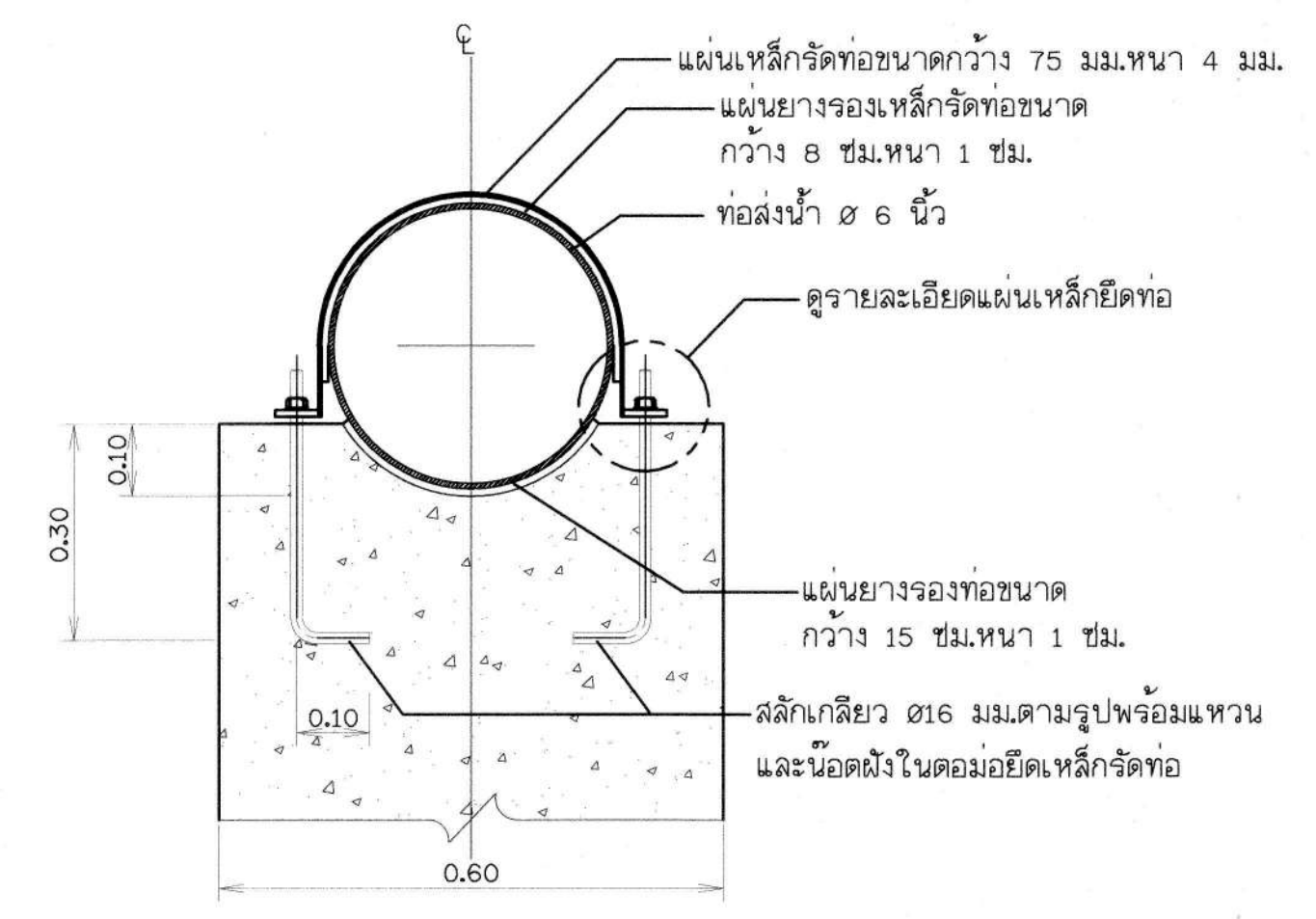
รูปตัด ก1 - ก1
ไม่แสดงมาตราส่วน



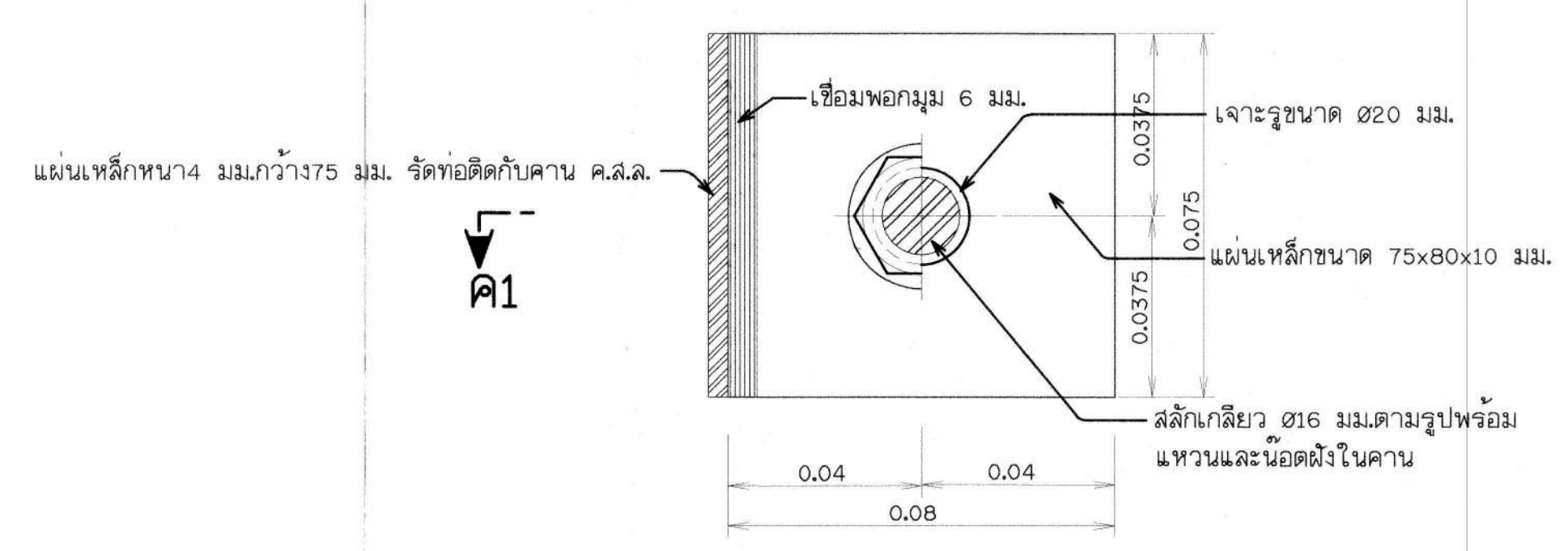
รูปตัด ข1 - ข1
ไม่แสดงมาตราส่วน



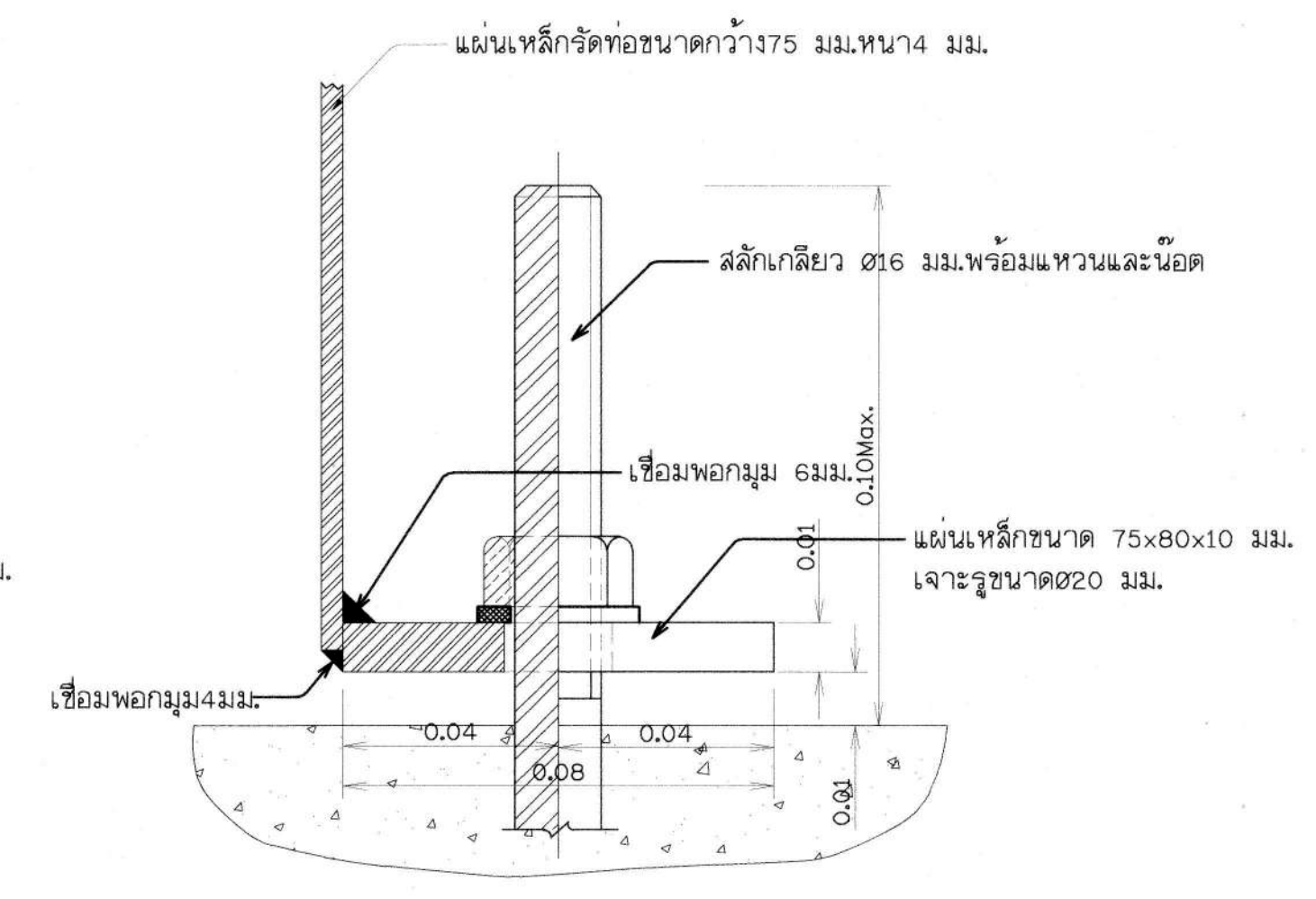
รูปตัด ก1 - ก1
ไม่แสดงมาตราส่วน



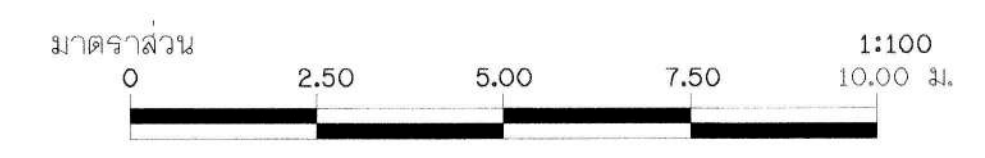
รูปตัด ข1 - ข1
ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนแผ่นเหล็กยึดท่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค1 - ค1
ไม่แสดงมาตราส่วน



หมายเหตุ

- ระดับและมิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ระดับดินธรรมชาติที่แสดงในแบบเป็นการสมมติขึ้นเพื่อความสมบูรณ์ของแบบ

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง			
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ		
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะธรรมคุณ		
กรรมการและคณา	นายเก่ง พุทธอรุณ		
สำรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ		
เขียนแบบ	นายอภิเทพ ส่วนสอน		
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ		
ตรวจสอบ	นายบัณฑิต ธรรมพันธุ์		
แบบเลขที่		แผ่นที่	98-04/04

กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง

ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี

แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง

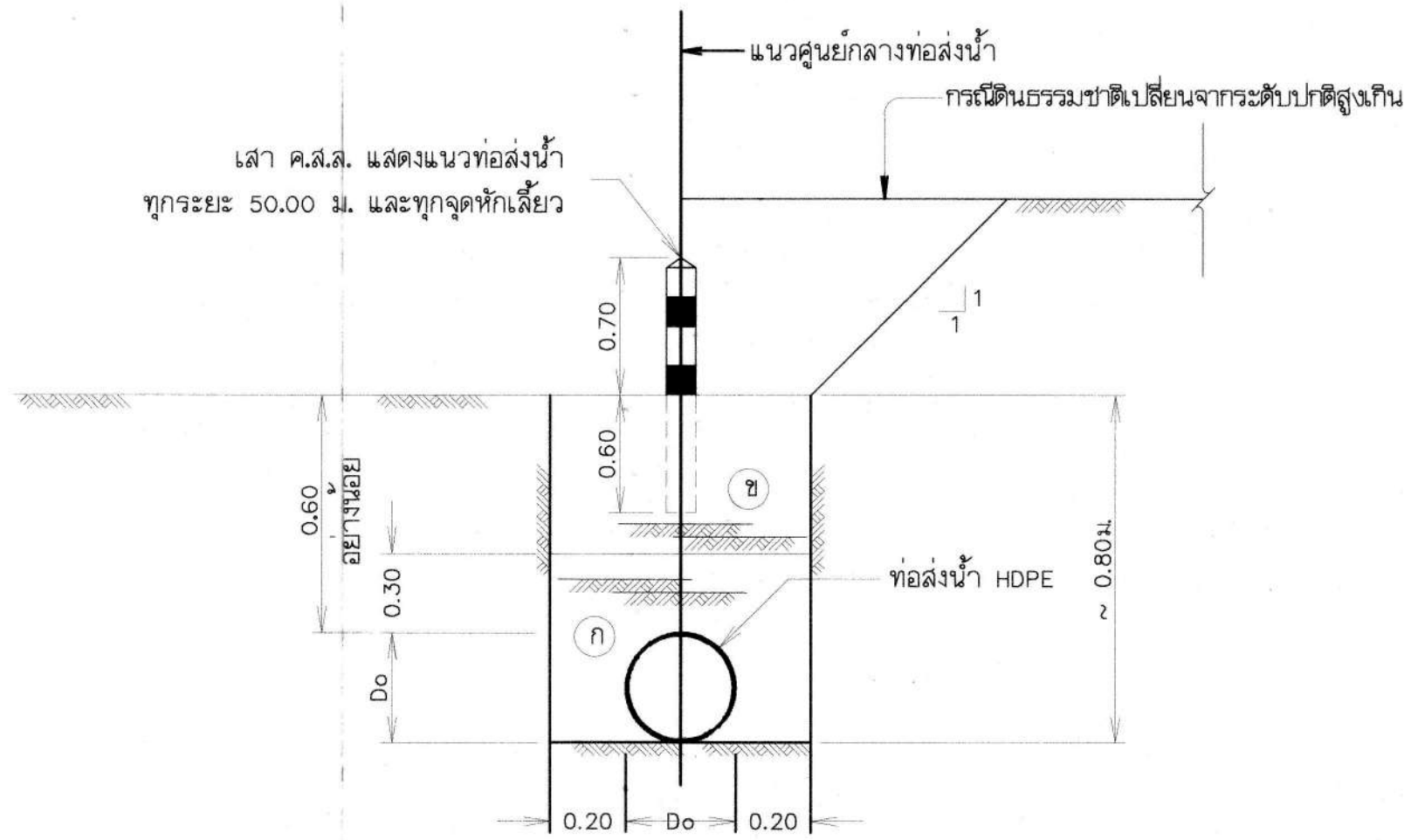
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

การยึดท่อ

แสดง รูปตัดและรูปขยาย คอนกรีตรับท่อ

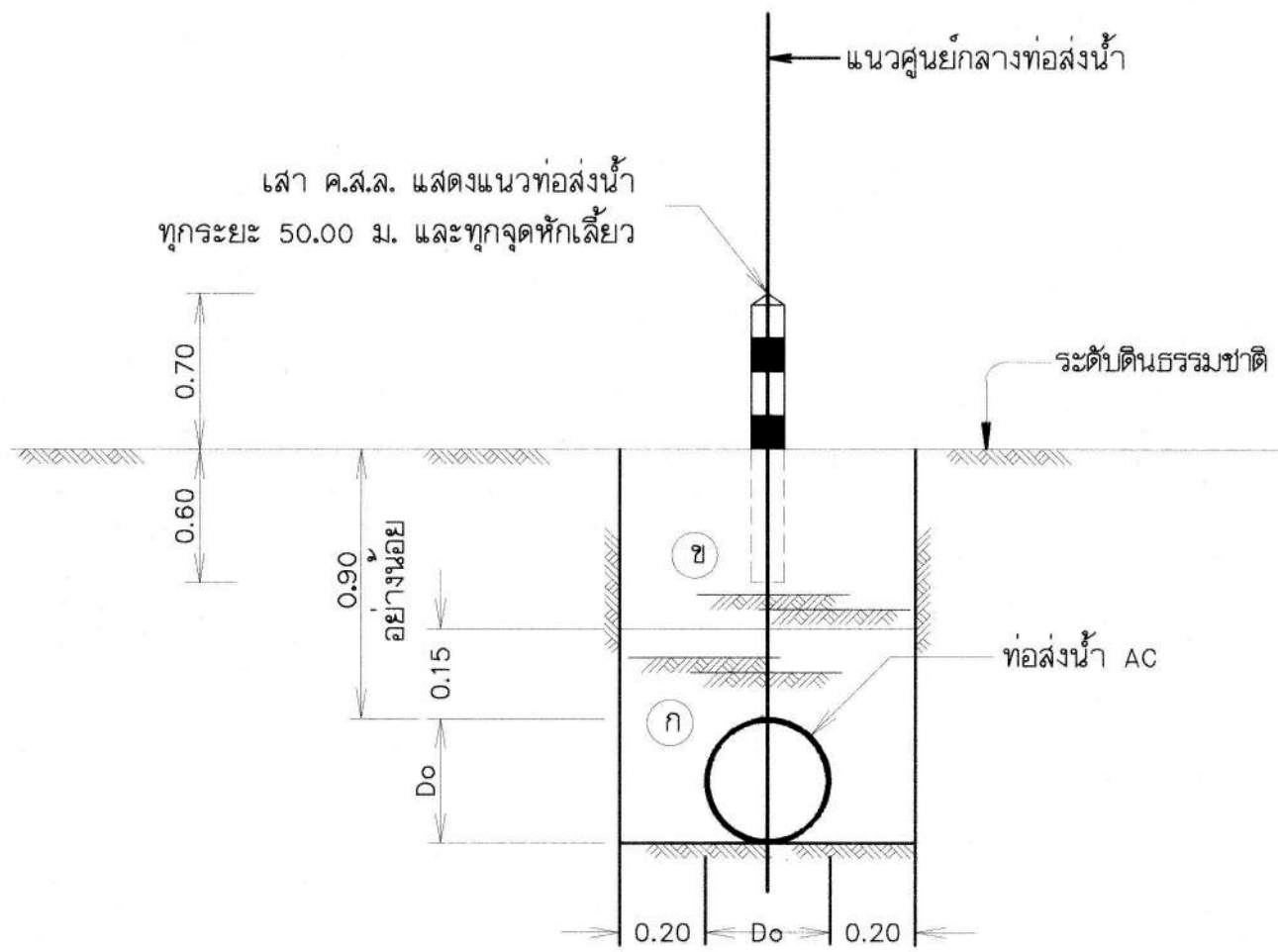
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายธัชพิชัย วัฒน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ส.
เขียนแบบ	นายอภิเทพ ส่วนสอน	เห็นชอบ	นายบัณฑิต ธรรมพันธุ์	ผอ.ทพ.2
ตรวจสอบ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบเลขที่		แผ่นที่	98-04/04	



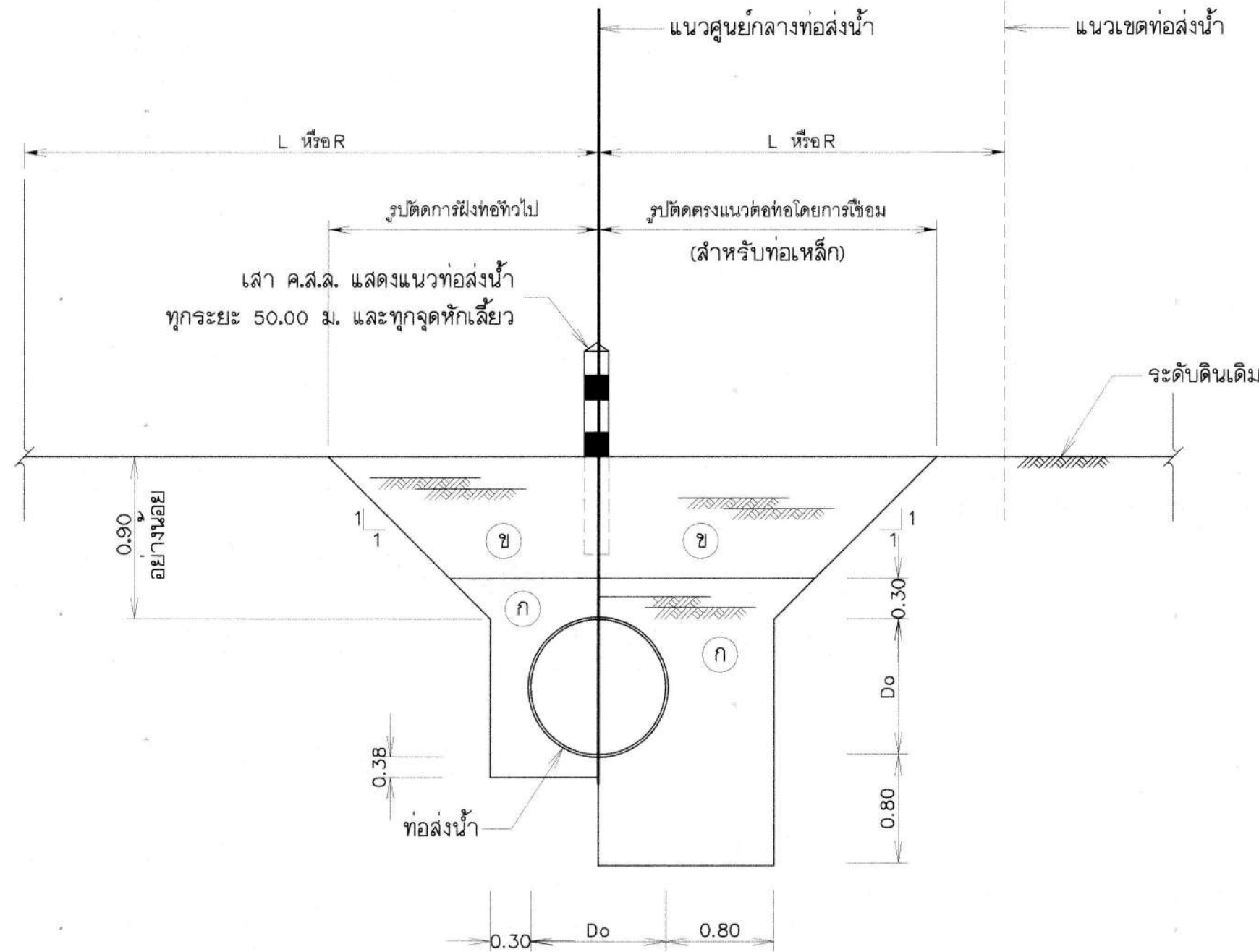
รูปตัดขวางการฝังท่อพีอี (ท่อHDPE)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดขวางการฝังท่อซีเมนต์ใยหิน (ท่อAC)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดขวางการฝังท่อเหล็กเหนียว (SP)

ไม่แสดงมาตราส่วน

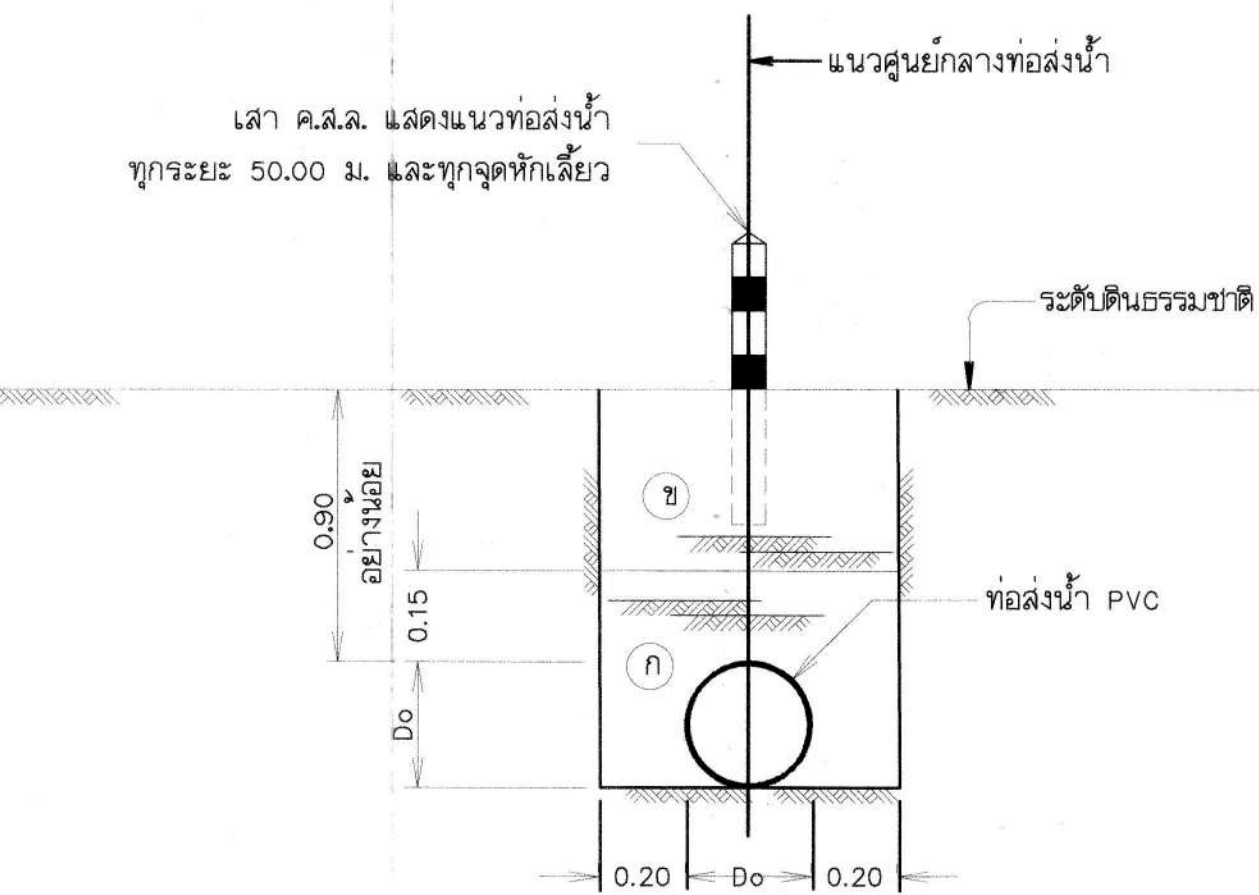
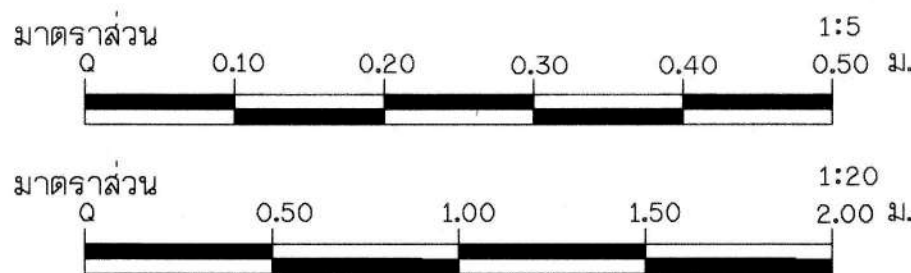
หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- มาตรฐานการผลิต คุณสมบัติของท่อ อุปกรณ์ ข้อต่อและรายละเอียดต่างๆ ของท่อให้ใช้ตามที่กำหนดไว้ในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
- ความลึกของการฝังท่อที่กำหนดในแบบนี้เป็นเพียงแนวทางเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งอาจลึกหรือตื้นกว่านี้ได้ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินในสถานที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

แบบประกอบ

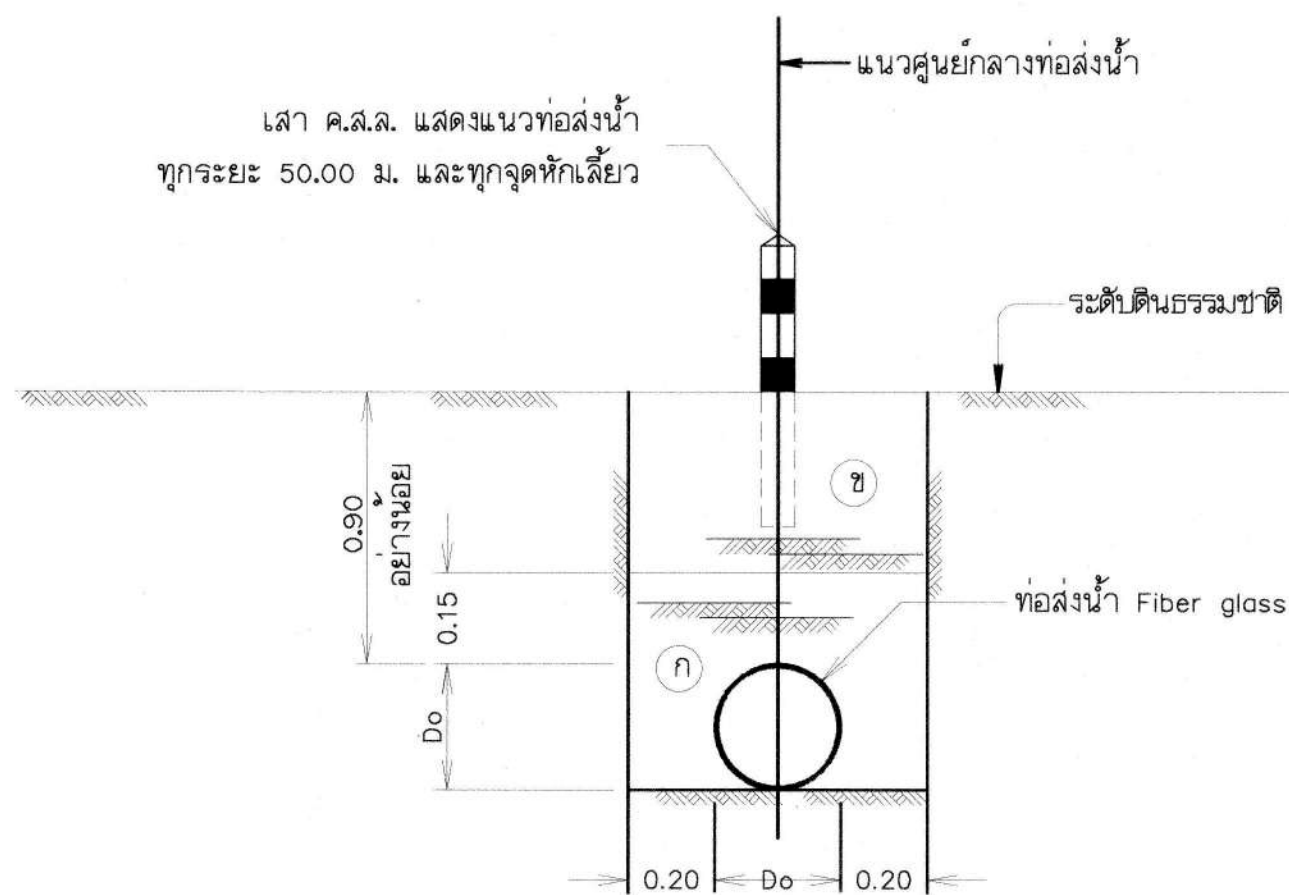
- สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน

แบบเลขที่ 33 - 01/01



รูปตัดขวางการฝังท่อพีวีซี (ท่อPVC)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดขวางการฝังท่อ Fiber glass (FG)

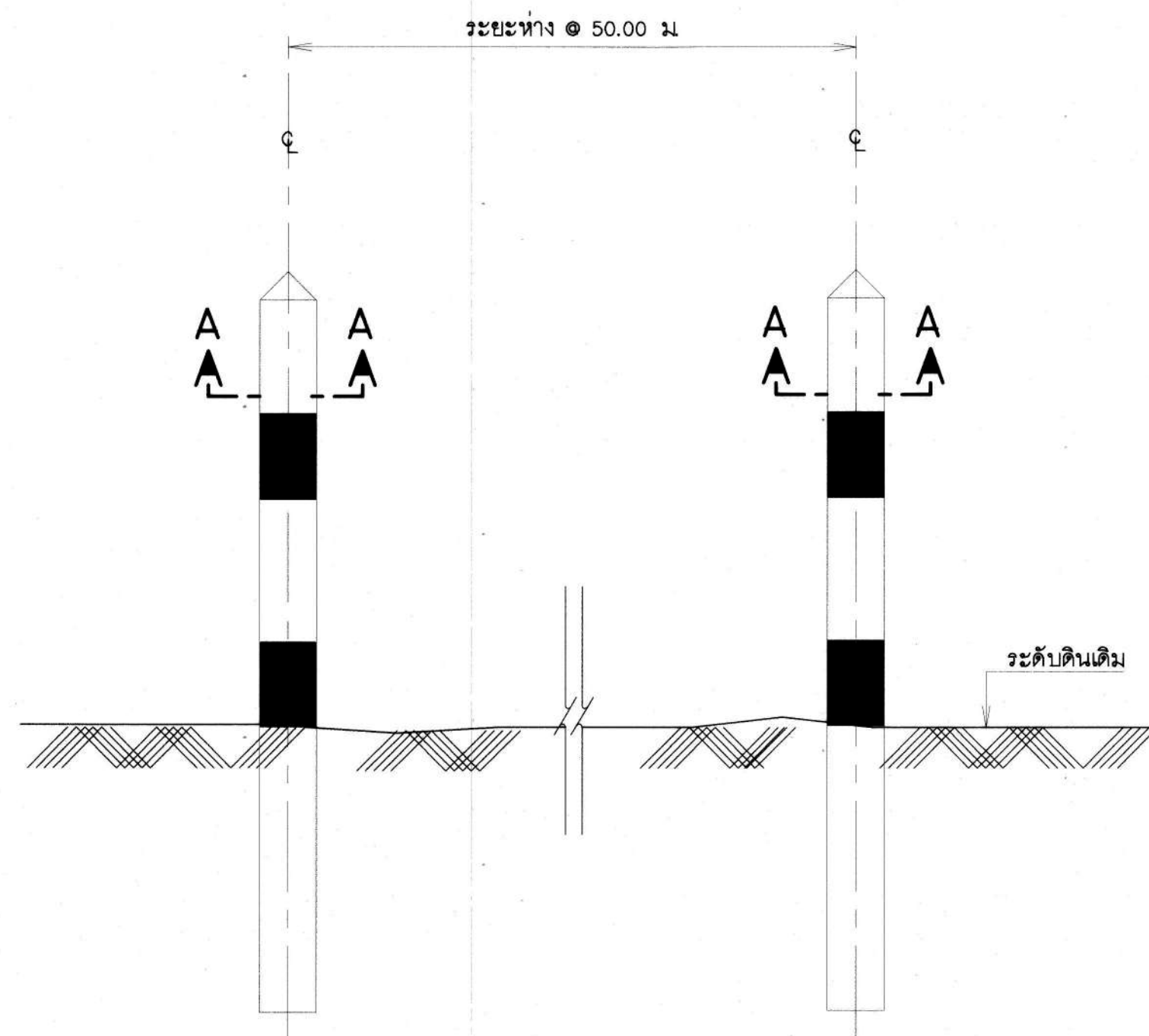
ไม่แสดงมาตราส่วน

รายละเอียดวัสดุถมกลับ

- เป็นดินที่จะต้องไม่มีส่วนผสมของ SILT หรือ CLAY เกินกว่า 30% และไม่มีขนาดของ SOLID MATTER ใหญ่กว่า 10 มม. ถมบดอัดแน่นด้วยวิธี APPROVED HAND TAMPING ขึ้นละ ไม่เกิน 15 ซม. ถมบดอัดแน่น
- เป็นดินเดิมถมกลับบดอัดแน่น

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง				
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทิตี น้อยเหลือ			
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ			
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ			
สำรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบร่าง				

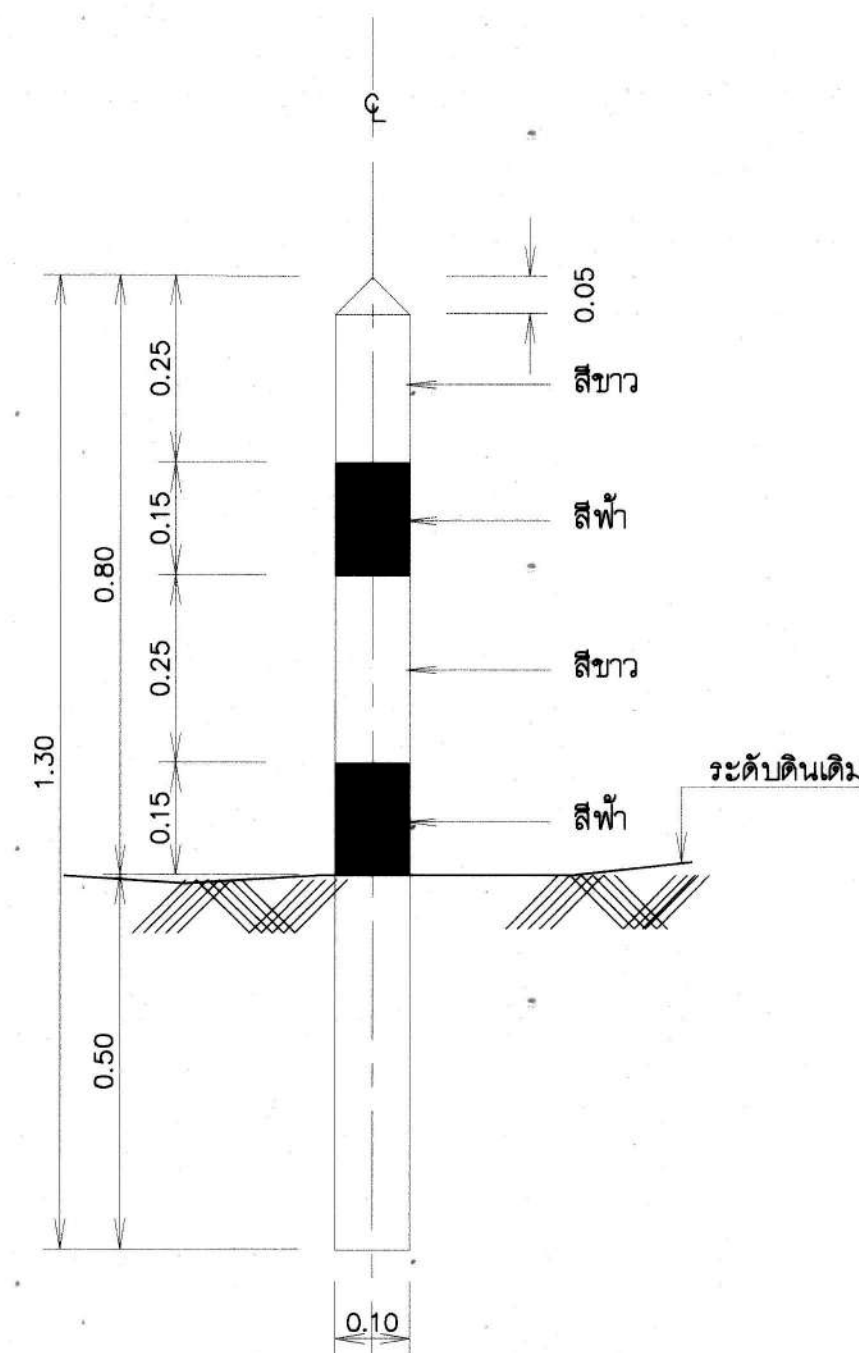
กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยหนองแขนนาง				
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
การวางท่อ				
รูปขยายหลักแนวท่อ คสล. รูปตัดทั่วไปแสดงการวางท่อ				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธีรชัย พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทิตี น้อยเหลือ	น.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรชัย พัดไธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	น.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	น.ส.
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบร่าง		แผ่นที่	ฉ1-01/02	



แสดงการวางหลักบอกแนวท่อ

มาตราส่วน

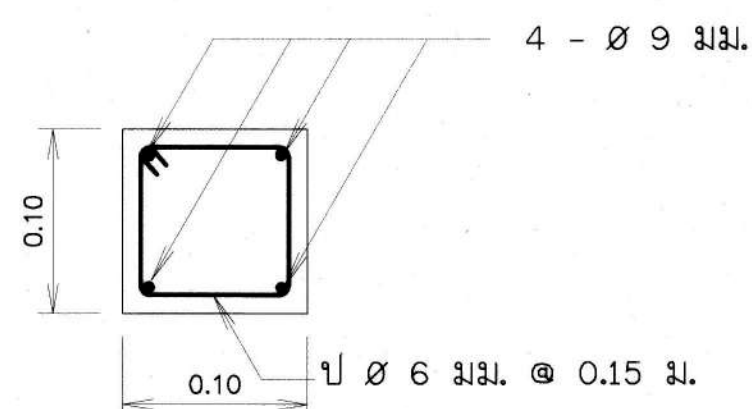
1:20



แสดงสัดส่วนหลักบอกแนวท่อ

มาตราส่วน

1:10



รูปตัด A - A

มาตราส่วน

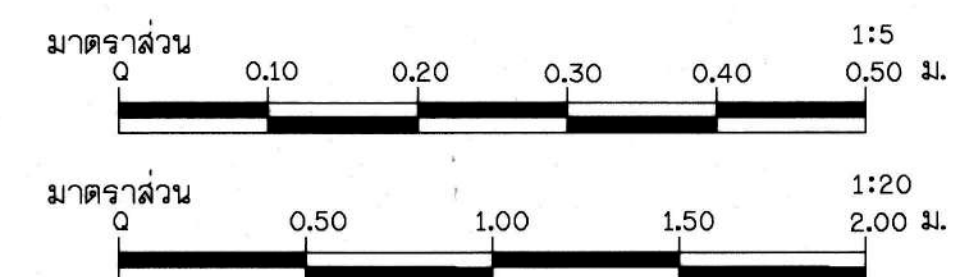
1:5

ข้อกำหนดรายละเอียดหลักริมคันเขื่อน

- คอนกรีต ปูนซีเมนต์ที่ใช้ต้องเป็นปอร์ตแลนด์ซีเมนต์และเมื่อผสมกับหินย่อย หรือกรวดและทรายแล้ว จะต้องสามารถรับแรงอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 175 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน
- เหล็กเสริมที่ใช้ต้องเป็นลวดรับแรงดึงกำลังสูงมี Ø ไม่ต่ำกว่า 6 มม. และรับแรงอัดประลัยสูงสุดไม่ต่ำกว่า 2400 กก./ซม.²
- ให้ปักหลักริมคันเขื่อนทั้งสองฝั่งตลอดความยาว ท่างันทุกระยะ 50.00 ม.

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดเป็นเมตร ขนาดเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เสา ค.ส.ล. แสดงแนวท่อลงน้ำและจุดหักเลี้ยวควรอยู่ด้านที่ติดกับถนนบำรุงรักษาเสมอ ทั้งนี้ไม่นอกจากนายช่างควบคุมโครงการเห็นเป็นอย่างอื่น
- เสา ค.ส.ล. แสดงแนวท่อลงน้ำจะอยู่ด้านขวาของแนวท่อลงน้ำเสมอเมื่อมองตามทิศทางการไหลของน้ำในท่อ



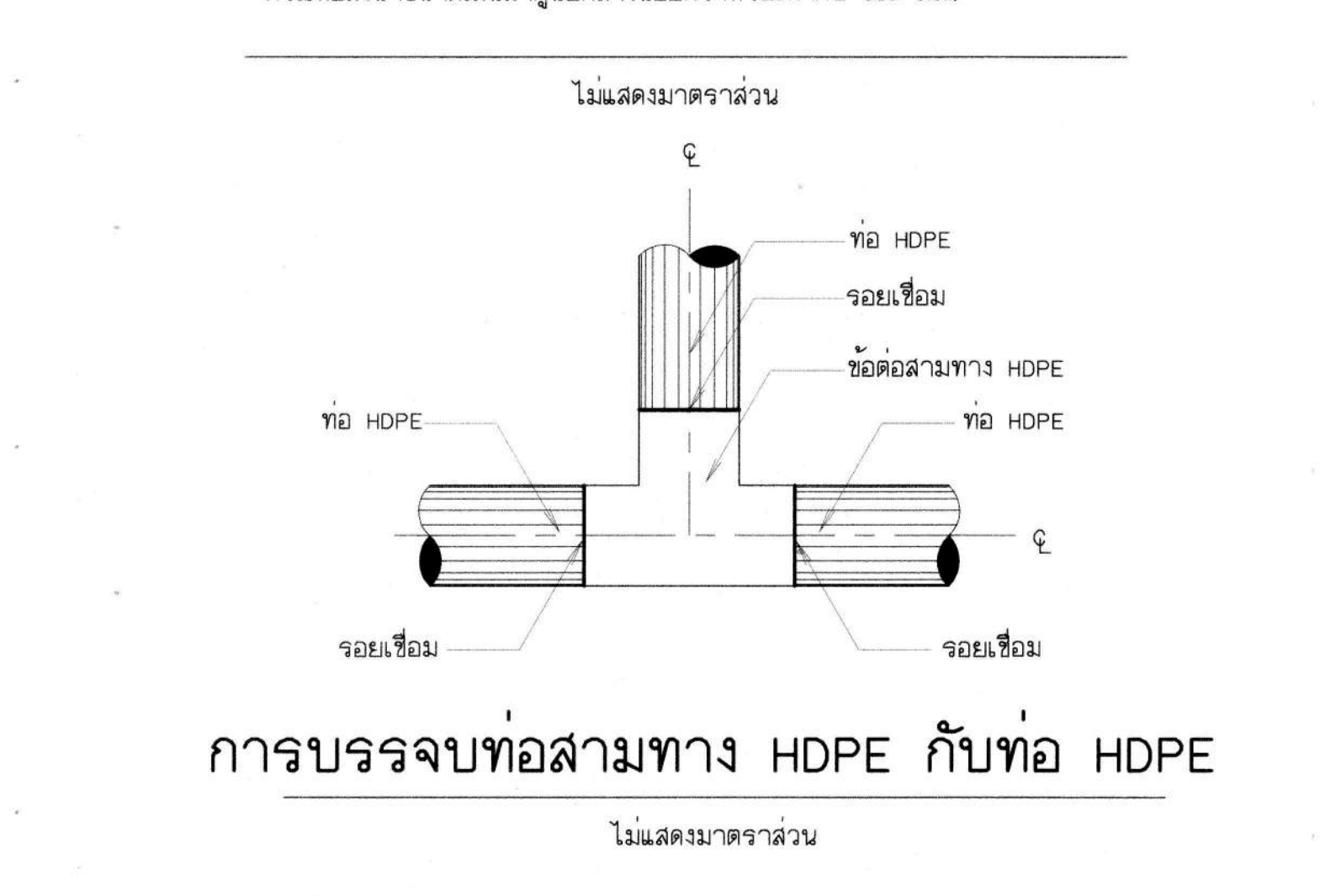
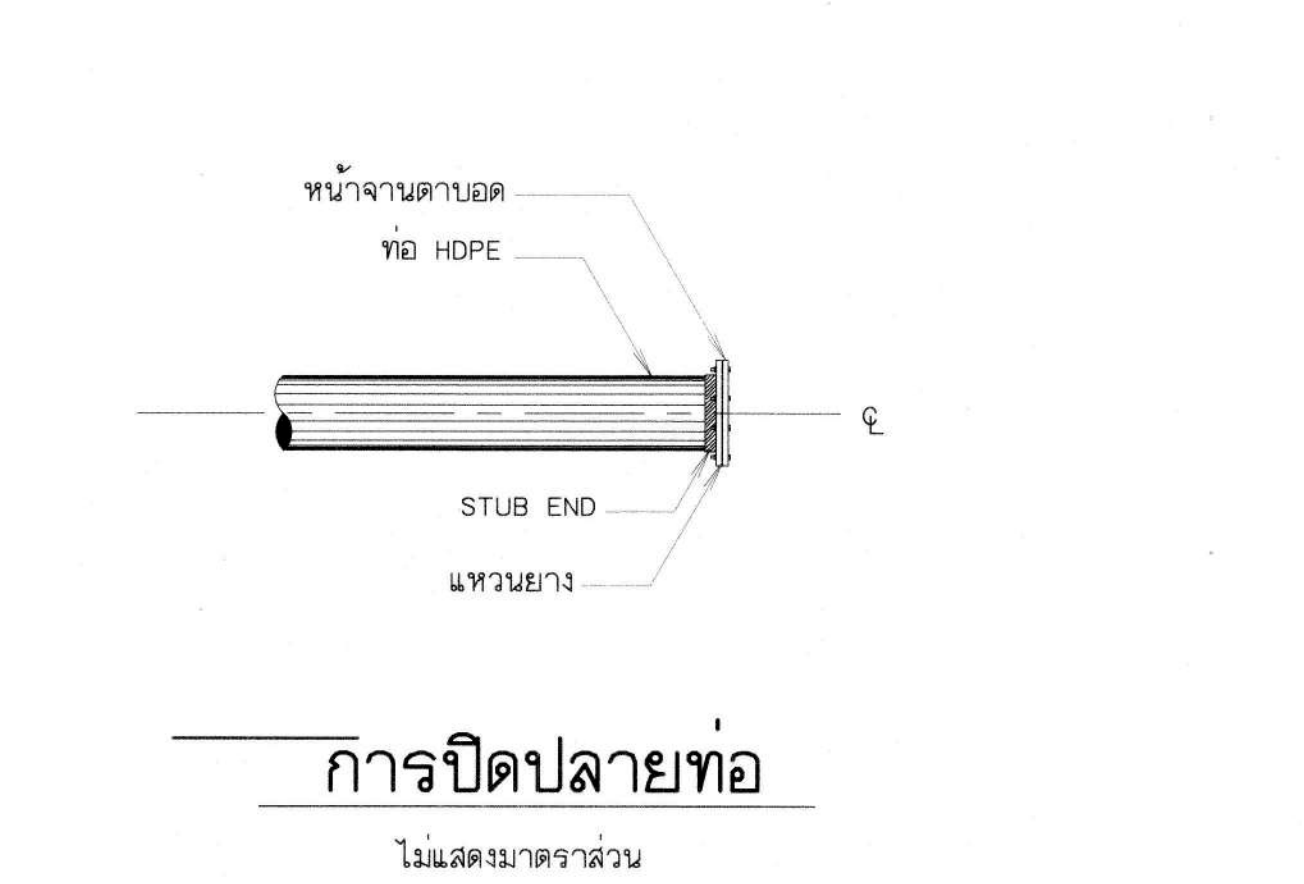
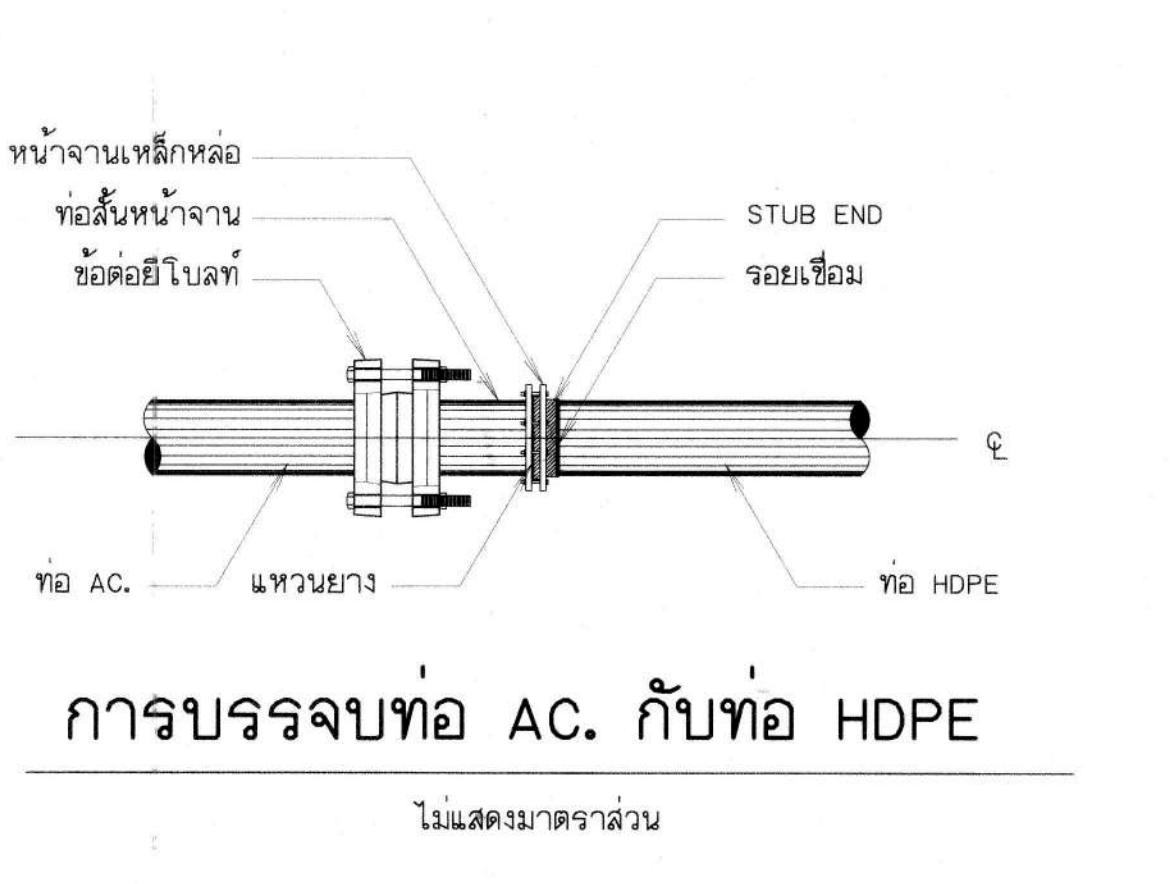
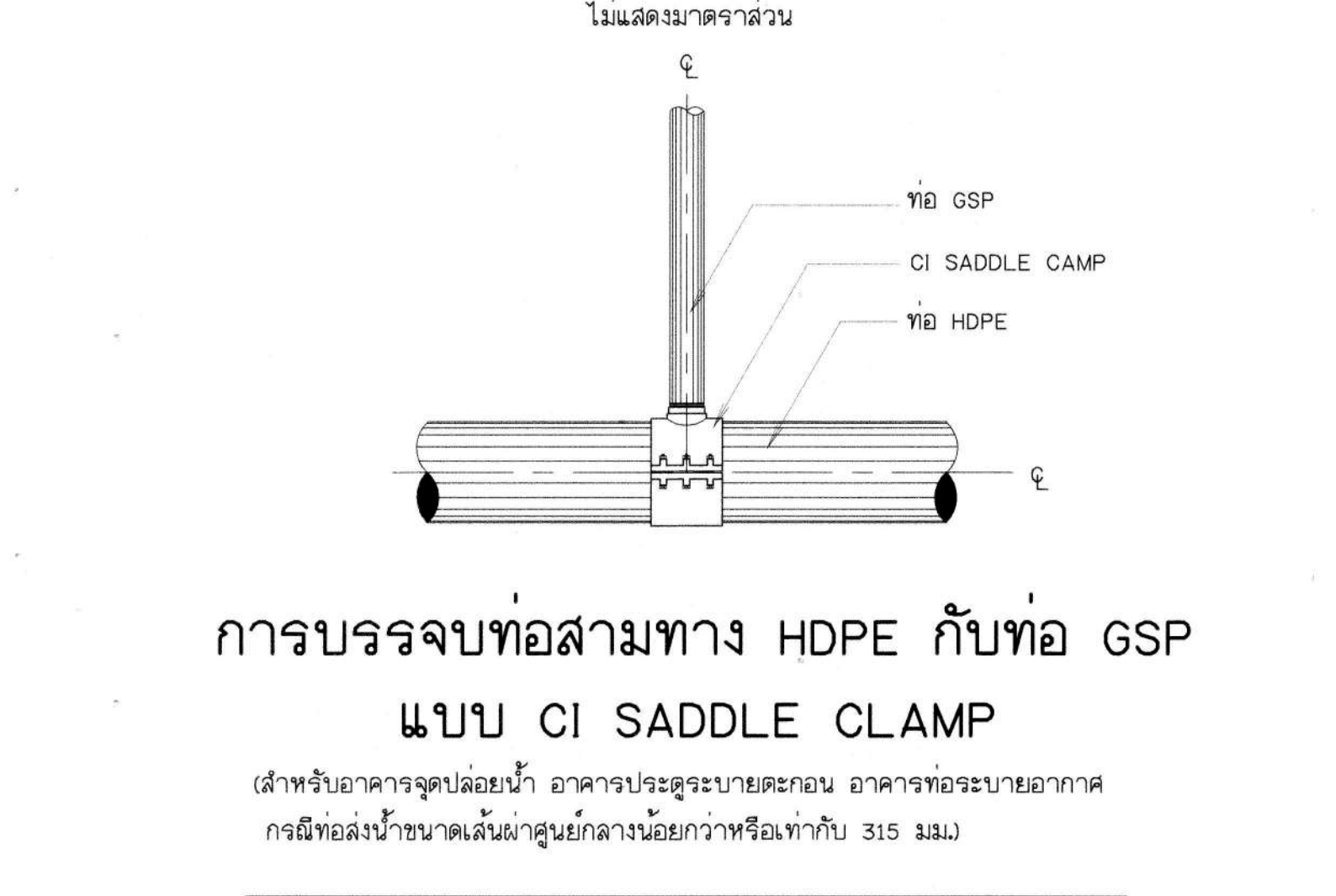
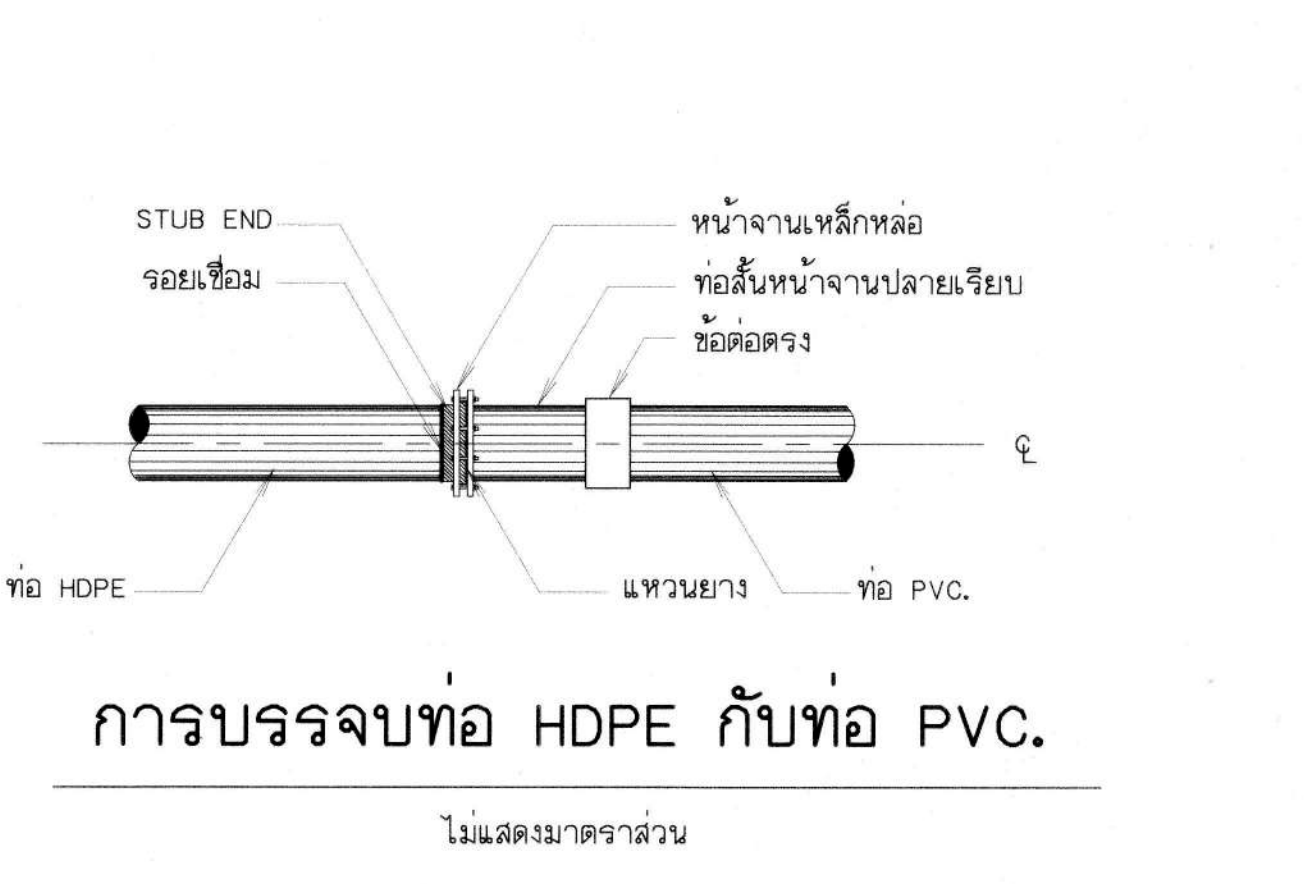
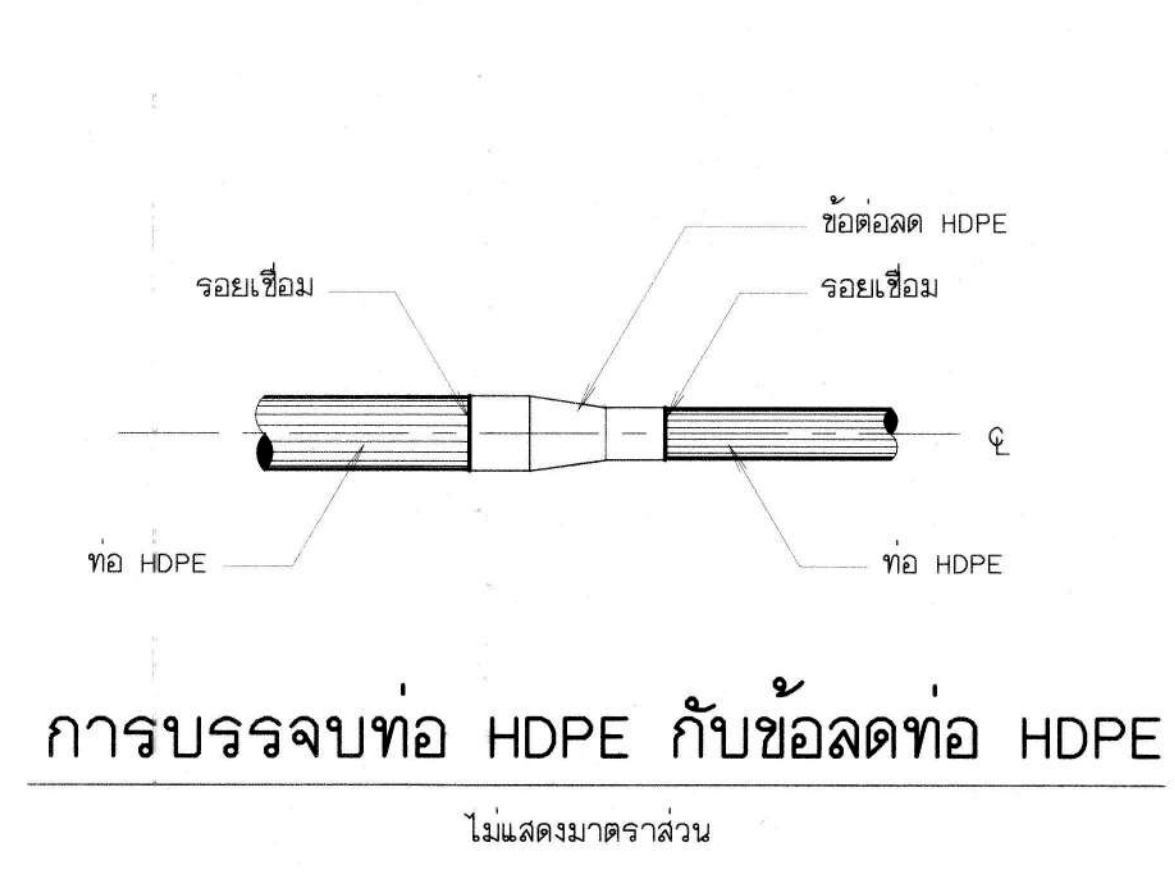
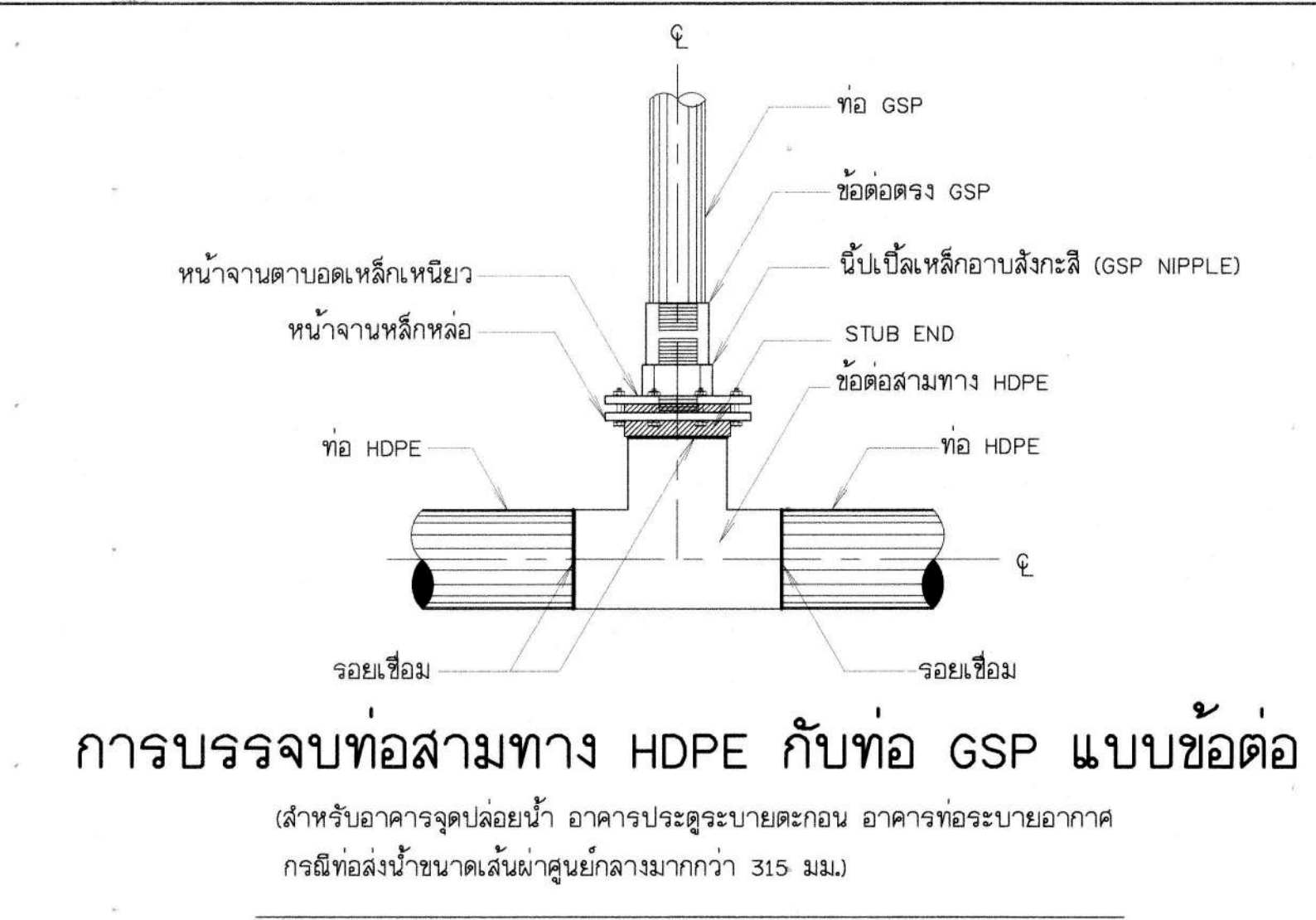
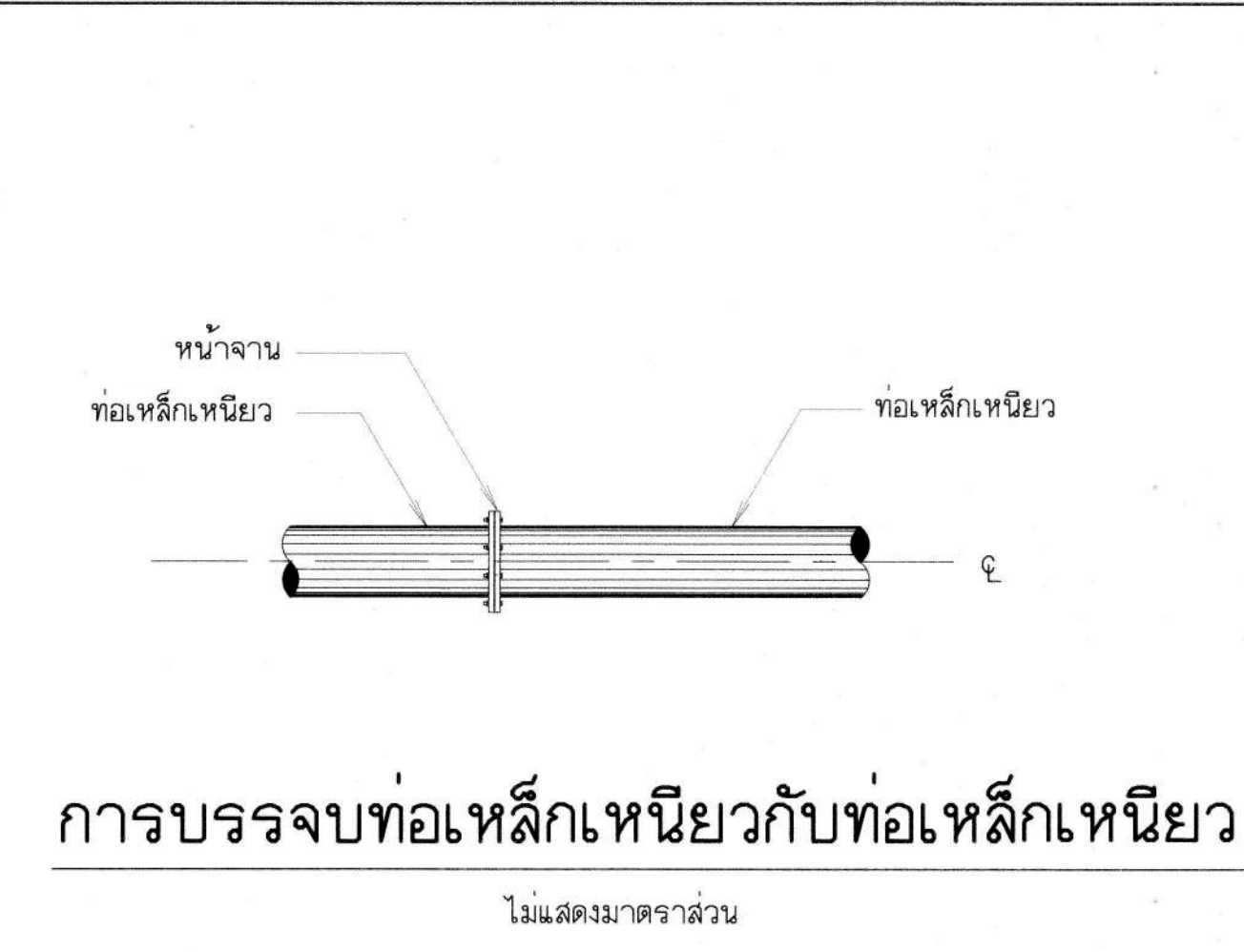
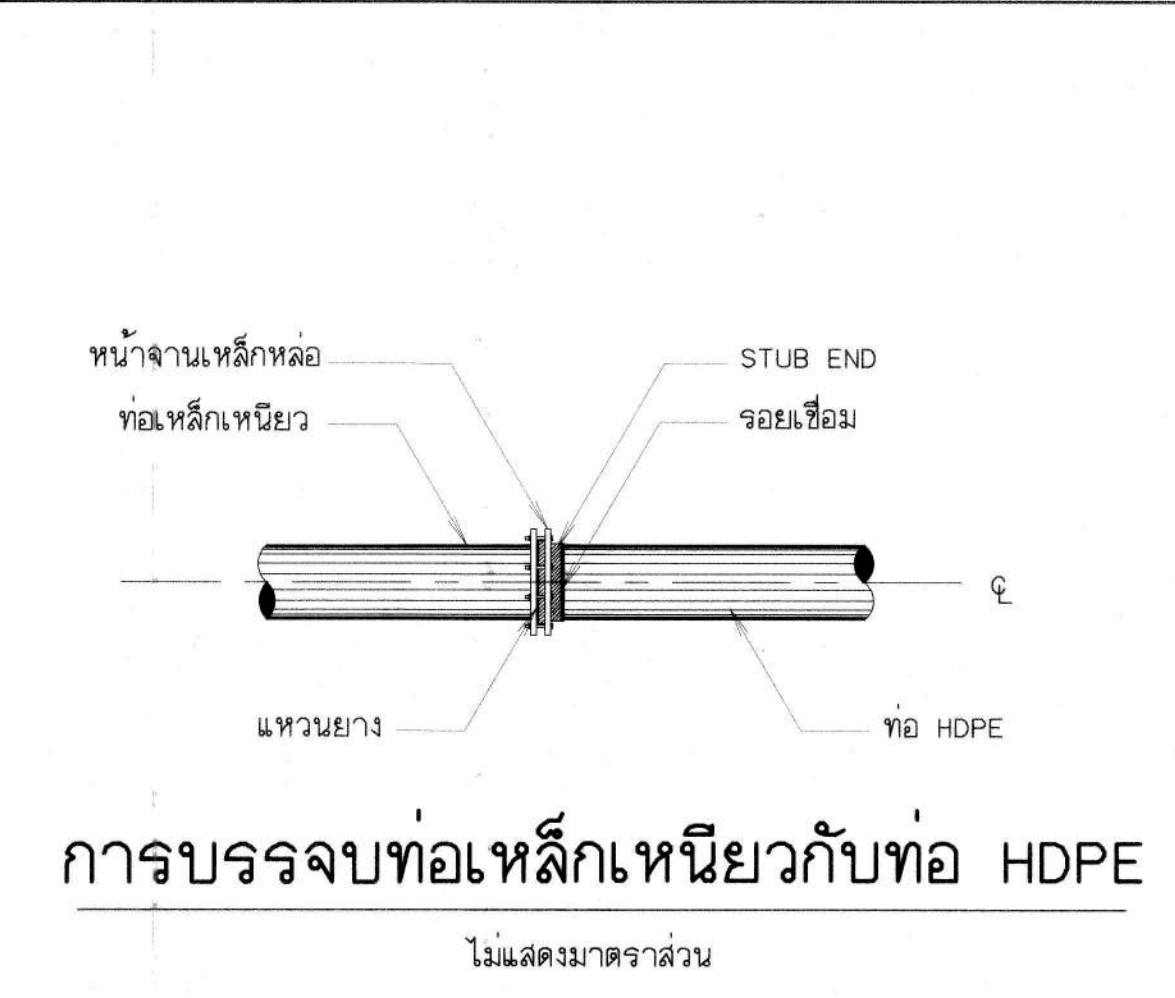
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แรง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
การวางท่อ
รูปขยายหลักแนวท่อ คสล. รูปตัดทั่วไปแสดงการวางท่อ

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

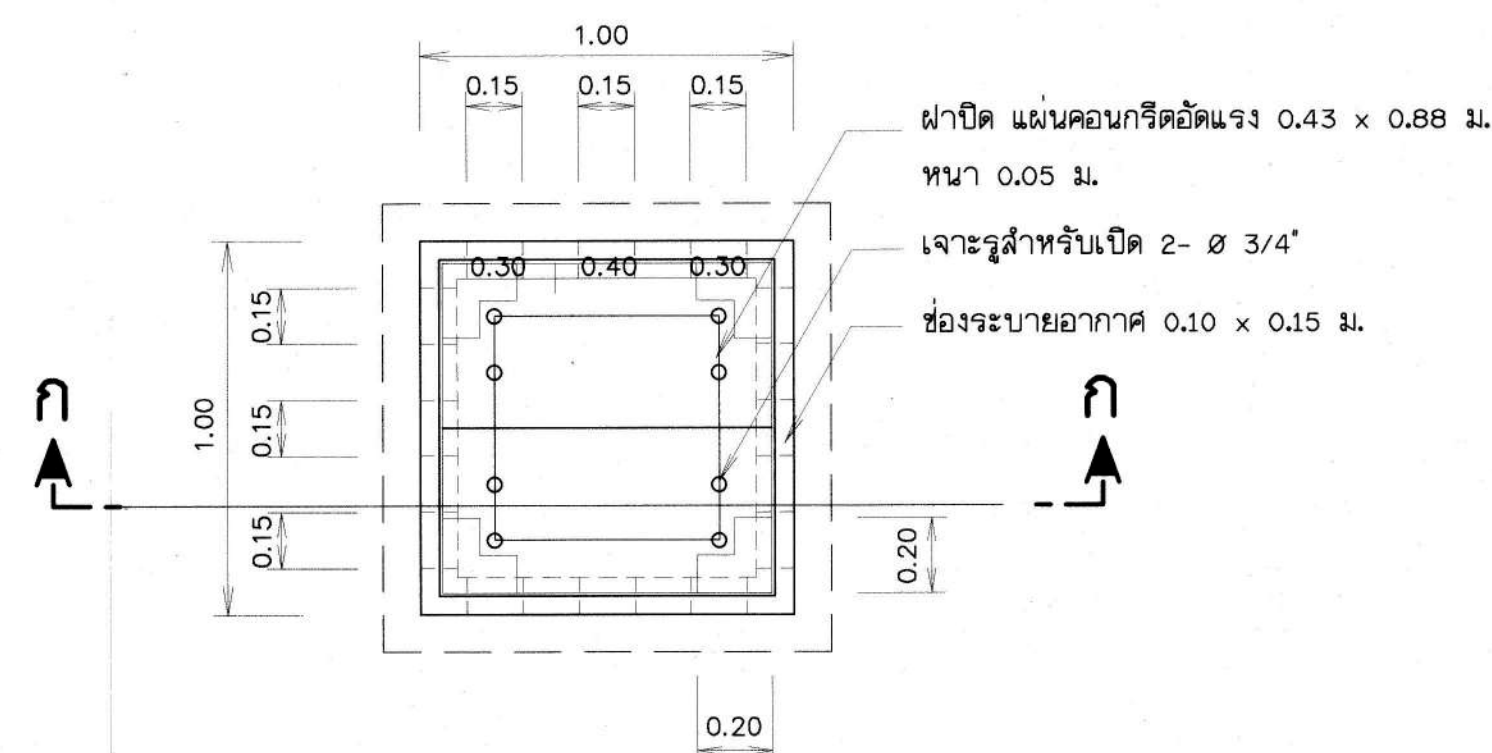
สำรวจ	นายธีรชัย พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ	ผอ.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรชัย พัดไธ	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	ผอ.ช.
เขียนแบบ	นายอภิเทพ สอนสอน	ผ่าน	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์	ผอ.ท.2
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			
แบบร่าง		ผ่าน		

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธอรุณ



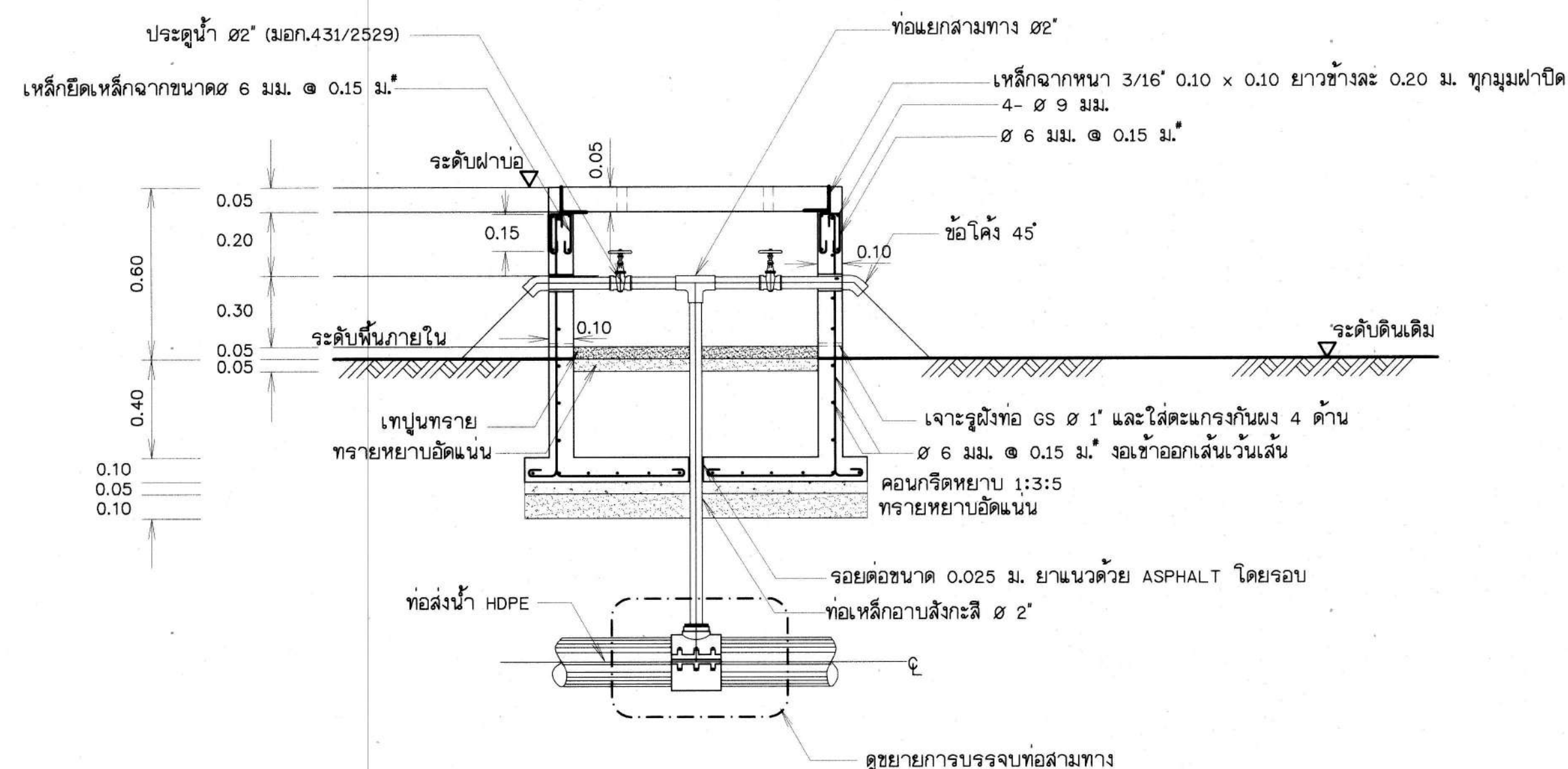
- หมายเหตุ
- รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับ THRUST BLOCK ให้ดูในแบบมาตรฐานท่อใน แบบหมายเลข DWR12-PPC-02
 - รายละเอียดข้อต่อแบบต่างๆให้ดูใน แบบหมายเลข DWR12-PPC-05
 - รายละเอียดข้อต่อต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นแนวทางกำหนดเบื้องต้นเท่านั้น ก่อนที่ผู้รับจ้าง จะทำการก่อสร้าง กับมาตรฐานของผู้ผลิตและจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าโครงการ หรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนนำมาประกอบใช้งาน

กรมทรัพยากรน้ำ ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยทองแดง ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉก ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ การบรรจุท่อ แสดงการบรรจุท่อ และข้อต่อท่อ ดังชนิดกัน				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายธีรชัย พัดโน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิณี น้อยเหลือ	นอช.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายธีรชัย พัดโน	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	นชช.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน	อลบ	เห็นชอบ	นายนิทัศน์ พรหมพันธุ์
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ			นพทพ.2
กรรมการและเลขา	นายเก่ง พุทธอรุณ	ผ่าน		นอช.
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง		วันที่ ๐๒-๐๑/๐๑		



แปลน

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด ก - ก

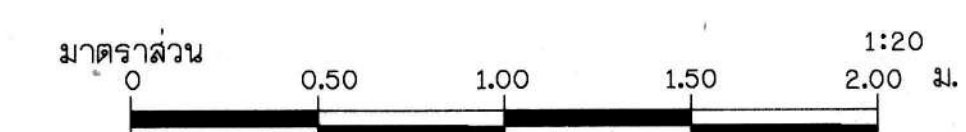
มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ

- มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ชั้นคุณภาพ SD 24 ตาม มอก. ฉบับล่าสุด
- คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
 - เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่นให้วางกึ่งกลางความหนา
 - เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- แนวก่อสร้างระบบส่งน้ำอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมในระหว่างก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งวิศวกรผู้ควบคุมงานเป็นผู้ชี้ขาดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำ ASBUILT PLAN และแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ
- อาคารต้องสร้างบนดินเดิม หรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตันตารางเมตร

แบบประกอบ

- สัญลักษณ์ ค่าย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน แบบเลขที่ 33 - 01/01



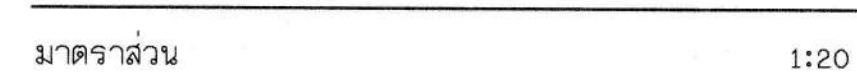
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยหนองแสนนาง
ตำบลวังตาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แรง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
จุดปล่อยน้ำ
แปลนจุดปล่อยน้ำ และรูปตัด

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

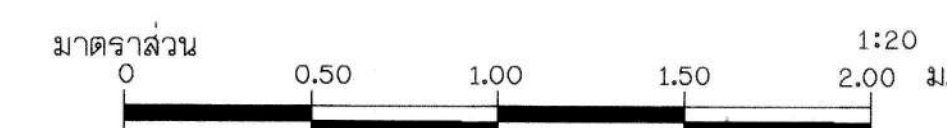
สำรวจ	นายธีรวิชัย พัดโพ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ	มอ.ค.
ออกแบบ	นายเกรียง พุทธิอรุณ นายธีรวิชัย พัดโพ	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ใจประเสริฐ	มอ.ค.
เขียนแบบ	นายอภิรักษ์ สวนสอน	เห็นชอบ	นายบัณฑิต พรหมพันธุ์	มอ.ค.2
ตรวจ	นายเกรียง พุทธิอรุณ			
แบบเลขที่		แผนที่	33-01/01	

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปกายารงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธิตี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจวรรณคุณ
กรรมการและเลขา	นายเกรียง พุทธิอรุณ



1. มิติต่างกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไปเป็นอย่างอื่น
2. เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) สันดูภาพ SD 24 ตาม มอก. ฉบับล่าสุด
3. คอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้
 - 4.1 เหล็กเสริมชั้นเดียวถ้าไม่แสดงไปเป็นอย่างอื่นให้วางกึ่งกลางความหนา
 - 4.2 เหล็กเสริมสองชั้นระยะระหว่างผิวเหล็กกับผิวคอนกรีตที่ติดกับแบบให้ใช้ 5 ซม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
4. แนวก่อสร้างจะปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมในระหว่างก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งวิศวกรผู้ควบคุมงานเป็นผู้ชี้ขาดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำ ASBUILT PLAN และแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ
5. อาคารต้องสร้างบนดินเดิม หรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร

1. สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน แบบเลขที่ 33 - 01/01

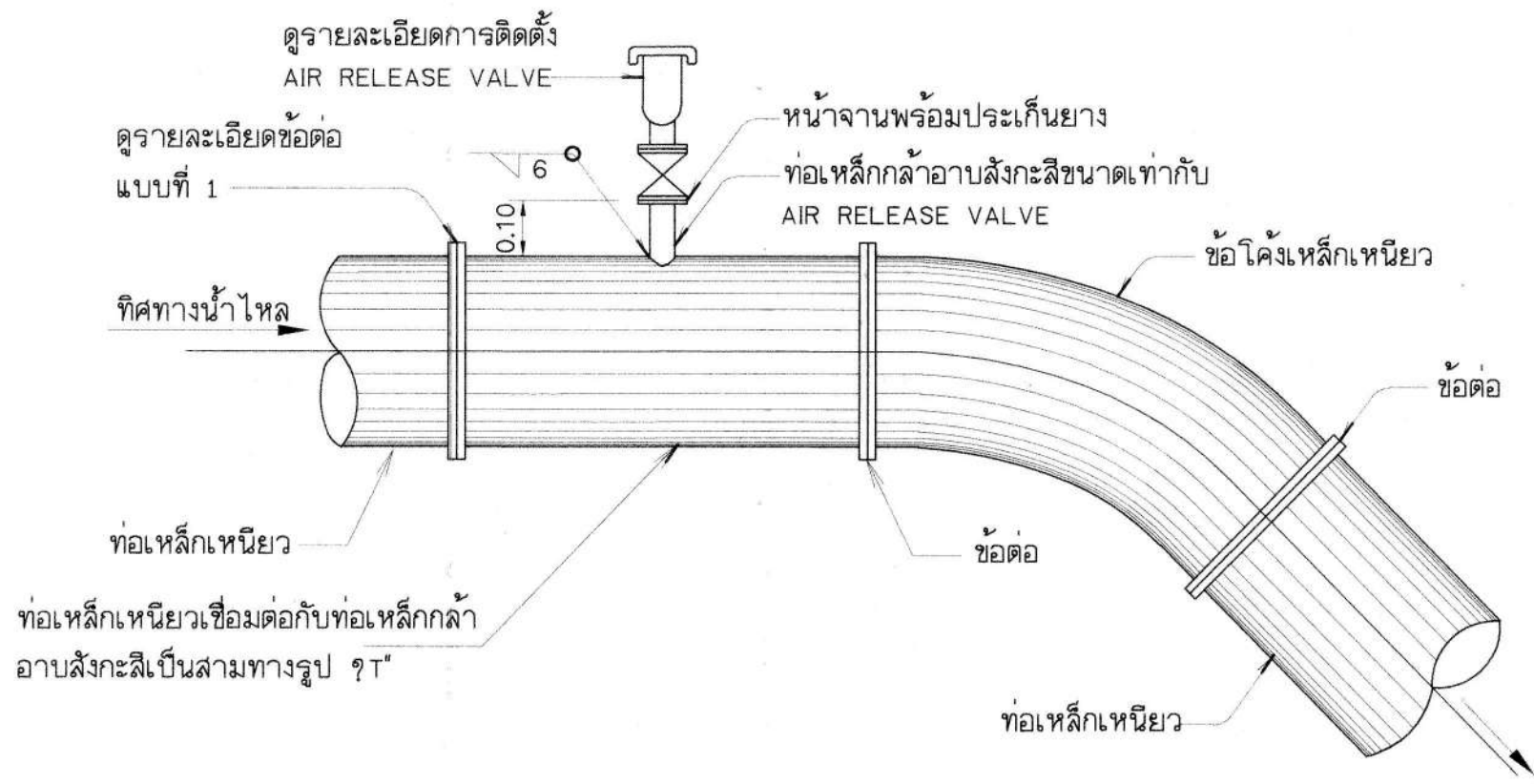


มาตราส่วน 1:20

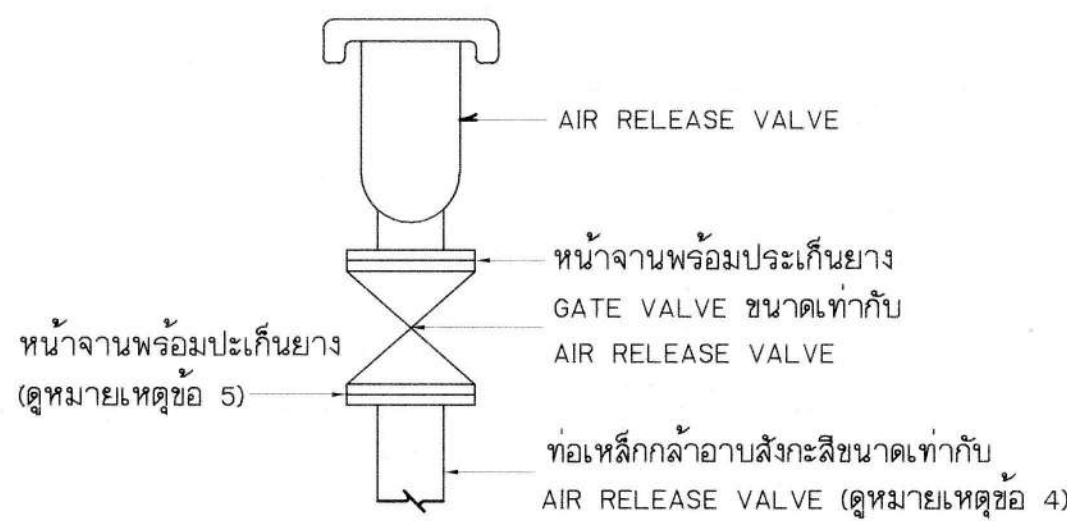
ระบบกระจายได้ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยพลังงานแสง
 ตำบลวังตาลกบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
 แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แผง
 ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
 อาคารระบบประปาตบคอนกรีตระบบจ่ายอาคาร
 แปลนและรูปตัดประปาตบประปาตบคอนกรีตระบบจ่ายอาคาร

สำรวจ	นายเชษฐพิชัย พัทธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธิดี น้อยหลิ่ม	ผอ.ส.
ออกแบบ	นายแก่ง พุทธอรุณ นายเชษฐพิชัย พัทธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	นายช.
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวัสดิวน	เห็นชอบ	นายนิรันดร์ พรหมพันธุ์	ผอ.ททท.
ตรวจ	นายแก่ง พุทธอรุณ			
แบบลงที่		ผ่านที่	๑4-01/02	

คณะกรรมการจัดทำแบบสรุปรายงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายแก้ว หุททออรุณ



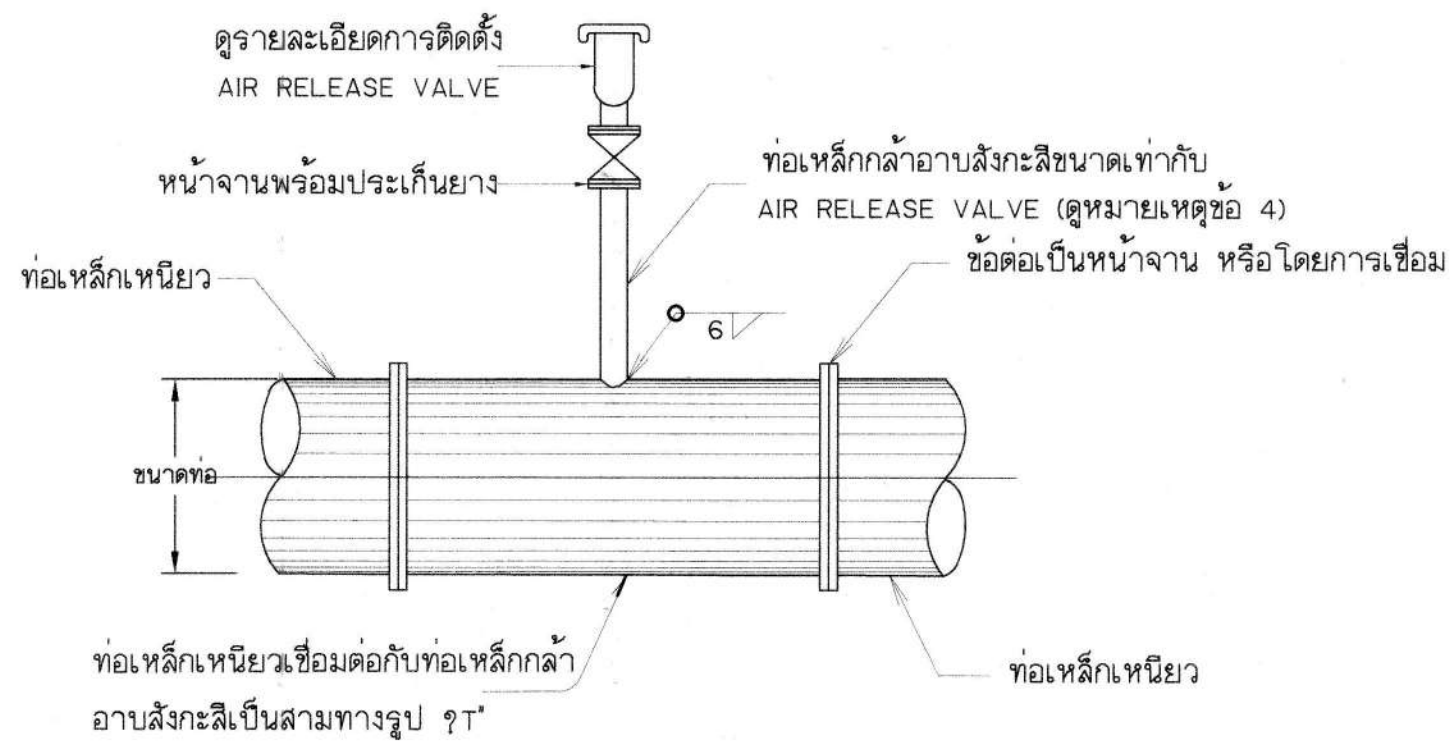
AIR RELEASE VALVE บนท่อส่งน้ำข้ามห้วย
ไม่แสดงมาตราส่วน



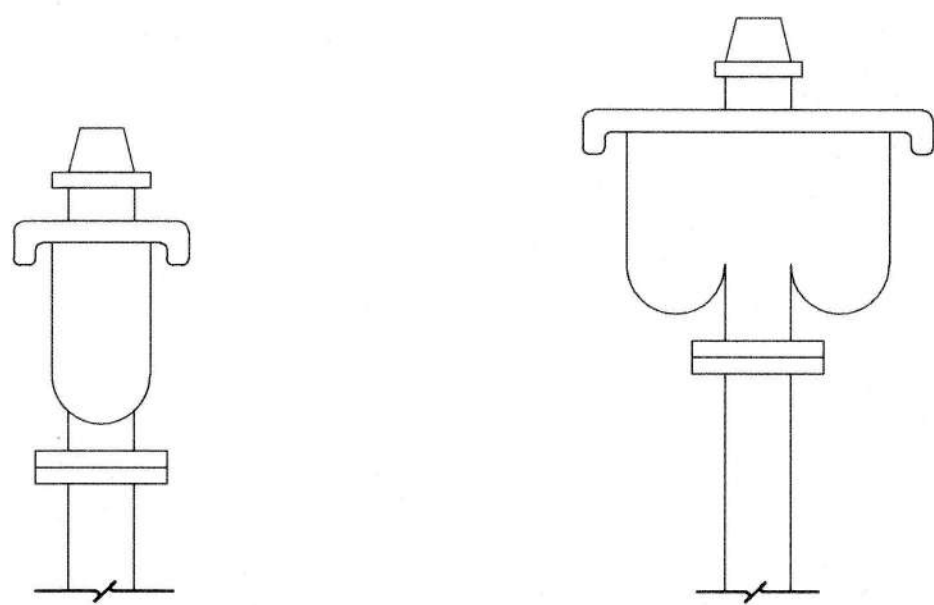
การติดตั้ง AIR RELEASE VALVE
ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงการใช้ขนาดของ AIR RELEASE VALVE

ขนาดท่อส่งน้ำ (มม.)	AIR RELEASE VALVE		
	ขนาด (มม.)	แบบ	ชนิดข้อต่อ
100	25	SINGLE ORIFICE VALVE	เกลียว
150	25	SINGLE ORIFICE VALVE	เกลียว
200	50	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจวน
250	80	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจวน
300	80	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจวน
400	100	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจวน
500	100	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจวน
600	100	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจวน
700	100	DOUBLE ORIFICE VALVE	หน้าจวน



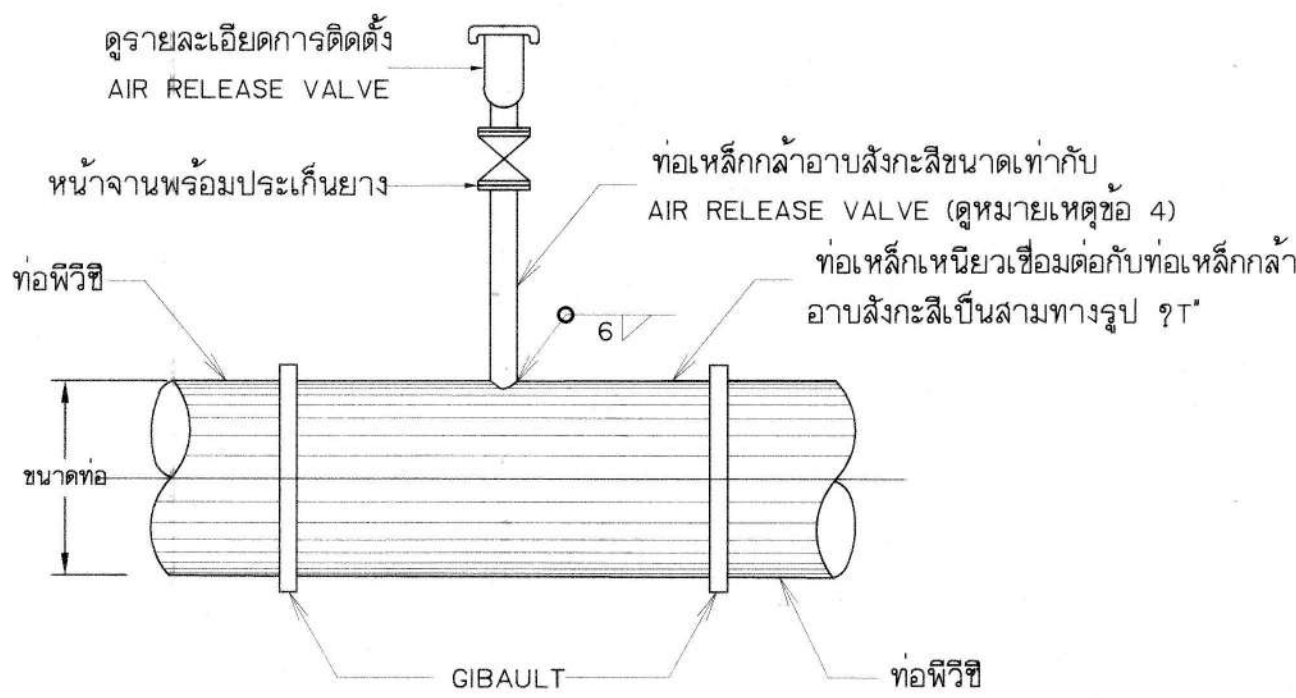
รายละเอียดข้อต่อแบบที่ 1
(กรณีท่อส่งน้ำเป็นท่อเหล็กเหนียว)
ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบ SINGLE ORIFICE

แบบ DOUBLE ORIFICE

รายละเอียดAIR RELEASE VALVE
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียดข้อต่อแบบที่ 2
(กรณีท่อส่งน้ำเป็นท่อพิวรีช)
ไม่แสดงมาตราส่วน

ปริมาณงานอาคารประกอบงานท่อ

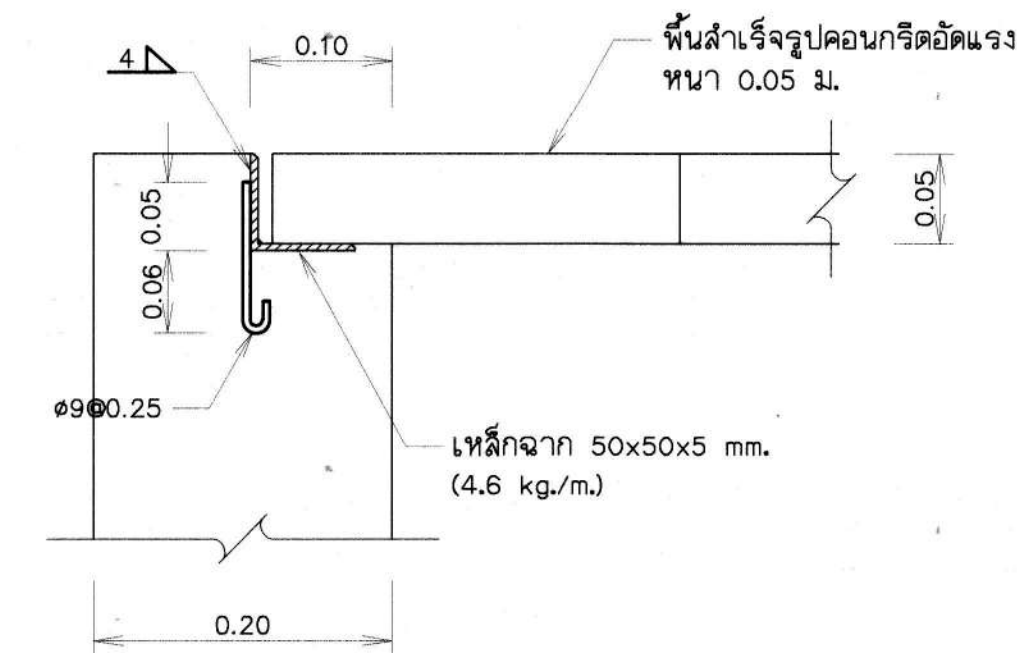
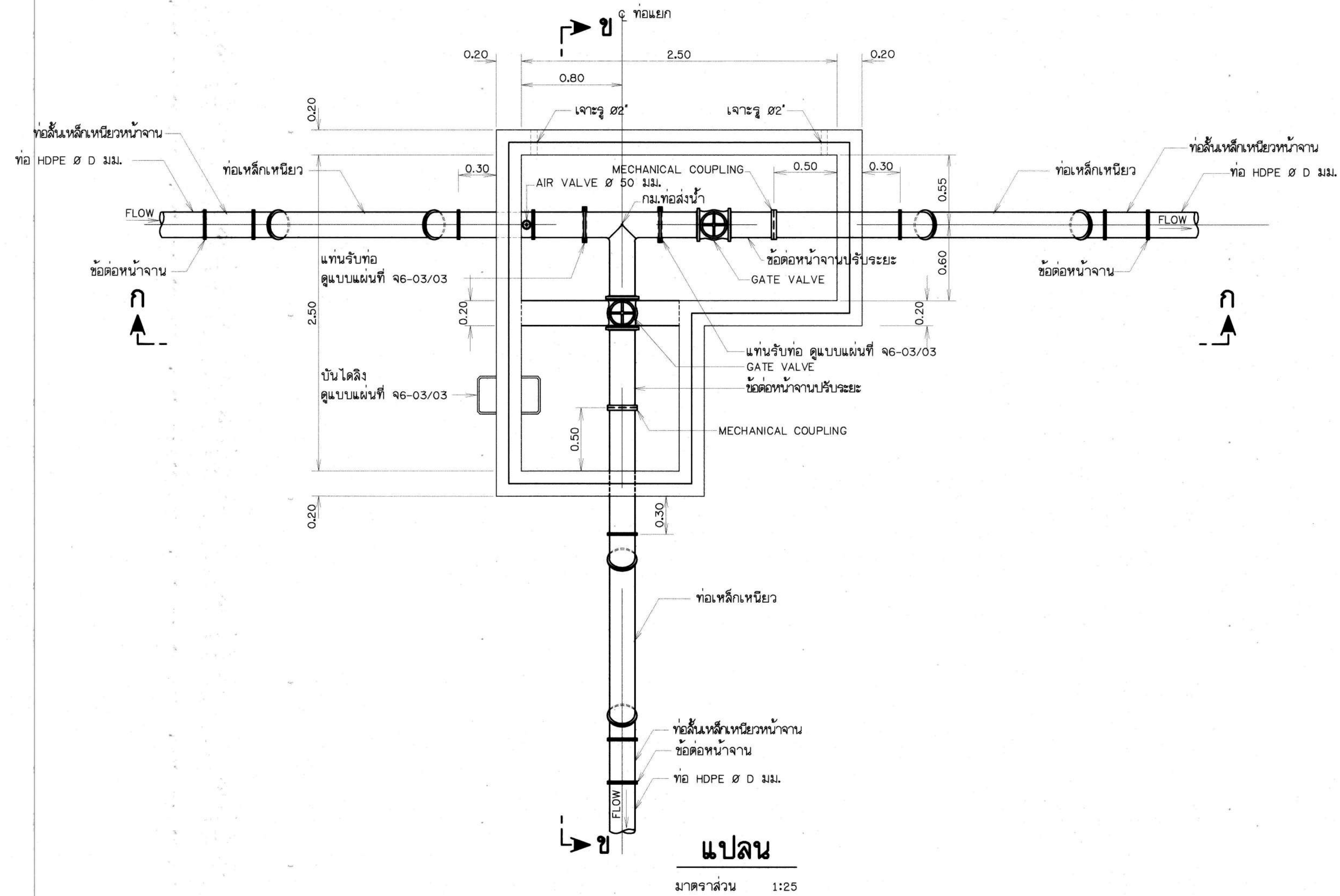
รายการ	คอนกรีต ลบ.ม.	ไม้แบบ ตร.ม.	เหล็กเสริม กก.	คอนกรีตหยาบ ลบ.ม.	ทรายหยาบ ลบ.ม.	หมายเหตุ
อาคารระบายอากาศ สำหรับท่อขนาด Ø100-700 มม.	0.56	7.92	32.74	0.12	0.23	กำหนดให้ท่อมขนาด Ø 1.00 ม.

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร ขนาดของเหล็กเสริมเป็นมิลลิเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ตำแหน่งการติดตั้ง AIR RELEASE VALVE ดูจากแบบแปลนและรูปตัดตามยาวท่อส่งน้ำ
- AIR RELEASE VALVE และ GATE VALVE ให้ยึดถือตามข้อกำหนดต่อไปนี้
 - AIR RELEASE VALVE ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.1368-2539 ความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 10 กก./ตารางเซนติเมตร
 - GATE VALVE ซึ่งทำหน้าที่เป็น ISOLATING VALVE นั้นต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.256-2540 ความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 10 กก./ซม.
 - ข้อกำหนดและรายละเอียดเกี่ยวกับ AIR RELEASE VALVE และ GATE VALVE ให้ดูจากรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
- ท่อเหล็กกล้าอัดสังกะสีที่ใช้ในการประกอบติดตั้ง AIR RELEASE VALVE ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน มอก.277-2532
- สำหรับ AIR RELEAS VALVE ขนาดระบุ 25 มม. ให้ใช้ข้อต่อแบบเกลียว
- วิธีการเชื่อมต่อท่อและการทดสอบ ระหว่างท่อส่งน้ำ MAIN PIPE LINE กับ AIR RELEASE VALVE ให้เป็นไปตามรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าโครงการหรือคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง
- ตำแหน่งของ AIR RELEASE VALVE จะติดตั้งในจุดที่สูงสุดของระดับท่อส่งน้ำ การเปลี่ยนแปลง ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าโครงการหรือคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง

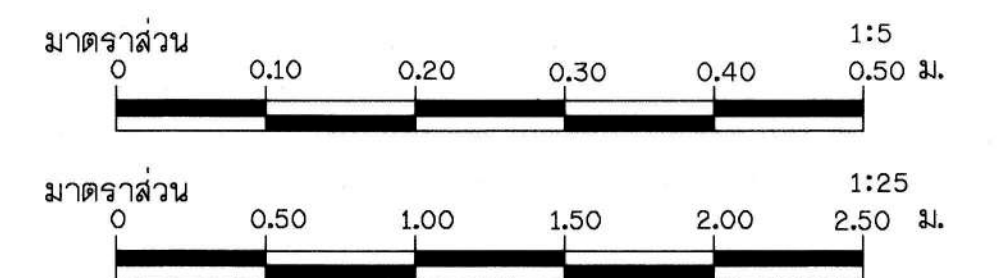
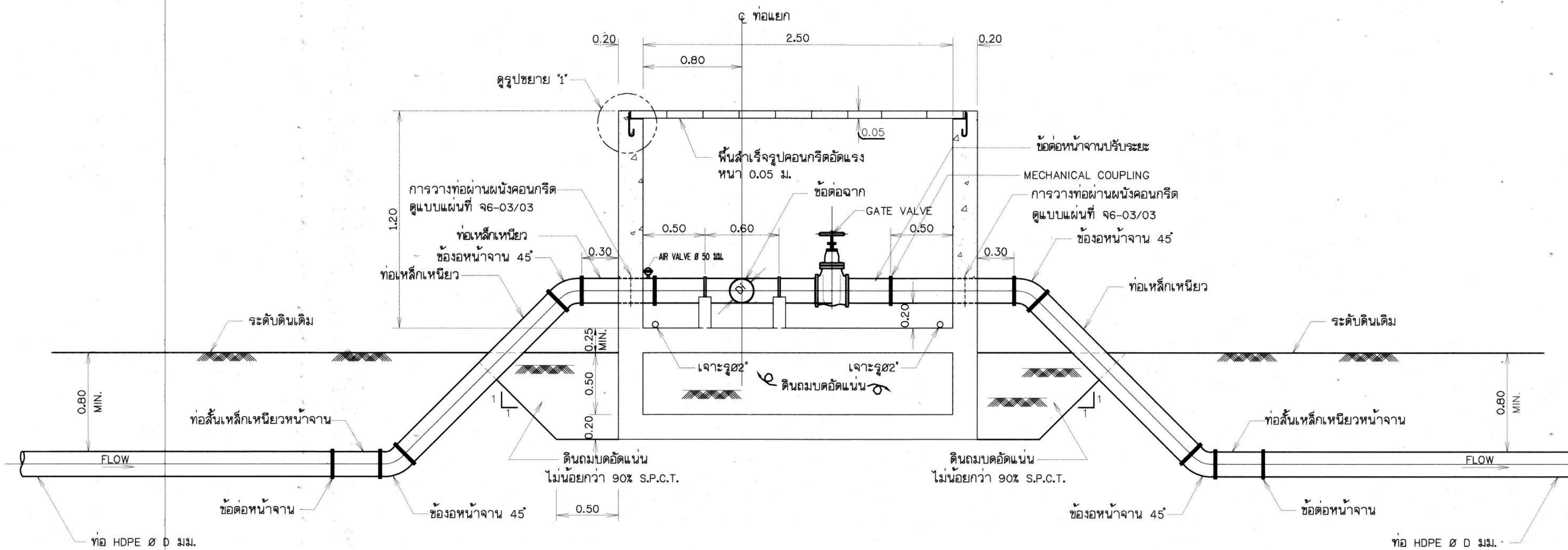
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะจตุตถ
กรรมการและเลข	นายเก่ง พุทธอรุณ

กรมทรัพยากรน้ำ ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แฉง ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ ระบายอากาศ รายละเอียดท่อระบายอากาศ			
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล			
สำรวจ	นายอิทธิชัย พัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธอรุณ นายอิทธิชัย พัฒน์	ผ่าน	นายสงศักดิ์ ใจประเสริฐ
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน	เห็นชอบ	นายนิพนธ์ พรหมพันธุ์
ตรวจ	นายเก่ง พุทธอรุณ		
แบบเลขที่		แผ่นที่	๑4-02/02



หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ท่อและอุปกรณ์ต่างๆที่เป็นเหล็กจะต้องทำการเคลือบป้องกันสนิมตามแนวทางดังต่อไปนี้
 - การเคลือบผิวภายใน (INSIDE LINING) ให้เคลือบด้วย COAL TAR EPOXY ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน
 - การเคลือบผิวภายนอก (OUTSIDE LINING) ให้เคลือบด้วย NON-BLEEDING TYPE COAL TAR EPOXY หรือเทียบเท่า ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน
- AIR VALVE ที่ใช้สำหรับอาคารท่อแยก ให้ใช้แบบ SINGLE SMALL ORIFICE VALVE
- ข้อต่อจากให้ทำการปรับระยะให้เหมาะสมกับขนาดอาคาร
- อาคารต้องสร้างบนดินเดิม หรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห้งตามวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลัดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
- สัญลักษณ์ คำย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน ดูแบบเลขที่ 33-01/02
- ท่อเหล็กเหนียวทั้งหมดใช้ความหนา 6 มม.



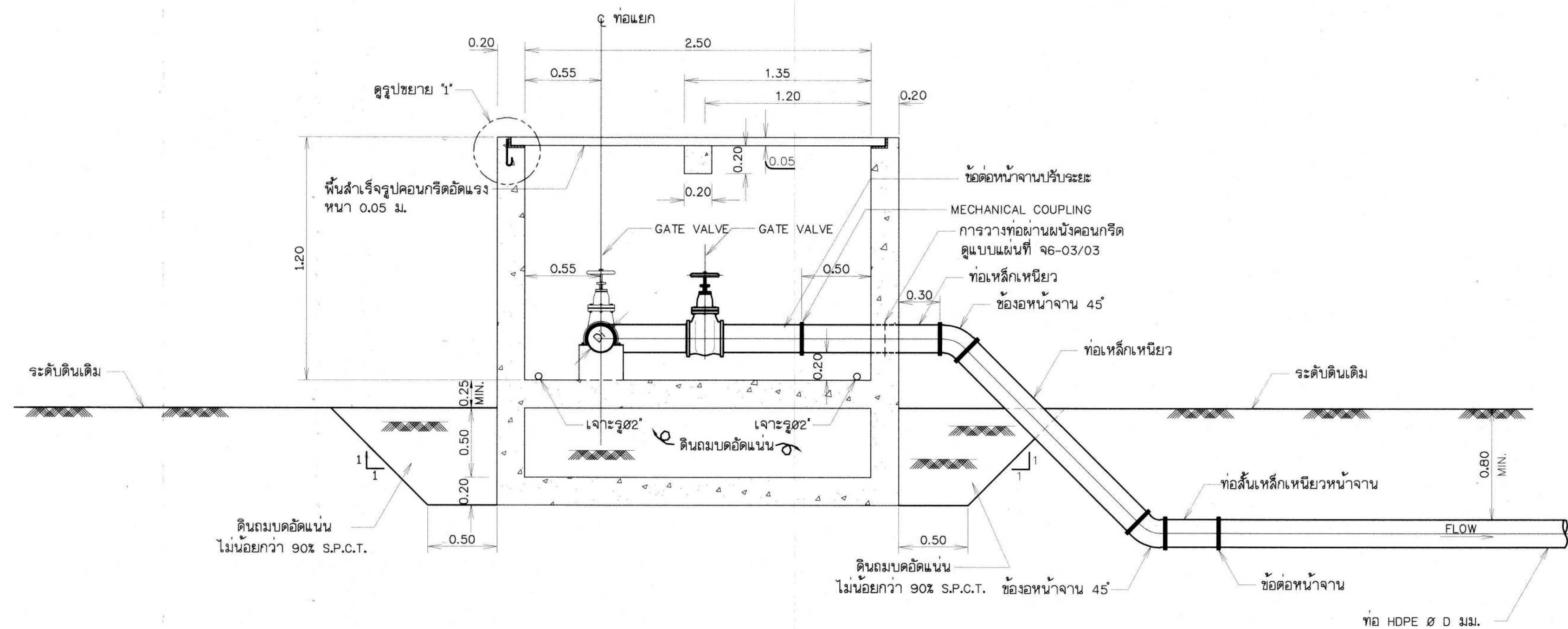
กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์บุรี, อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แรง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ
อาคารท่อแยก
แปลน รูปตัดและรูปขยาย

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

สำรวจ	นายธัชพิชัย พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ	น.ส.
ออกแบบ	นายกัณฑ์ พุทธอรุณ นายธัชพิชัย พัดไธ	ผ่าน	นายสุรศักดิ์ ไชยประเสริฐ	น.ส.
เขียนแบบ	นายอภิเทพ สวรรค์สอน	จก.น	เห็นชอบ	นายจิรวัฒน์ นพพรศิริ
ตรวจ	นายกัณฑ์ พุทธอรุณ			น.ส.
แบบเลขที่		ผ่าน		05-01/03

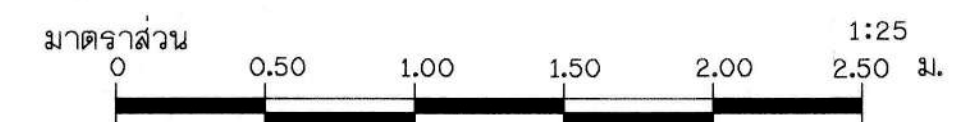
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายกัณฑ์ พุทธอรุณ



รูปตัด ข-ข
มาตราส่วน 1:25

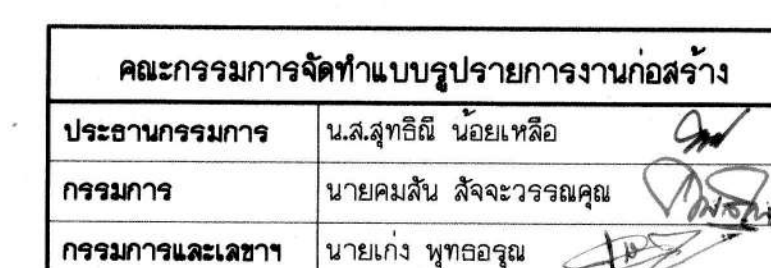
หมายเหตุ

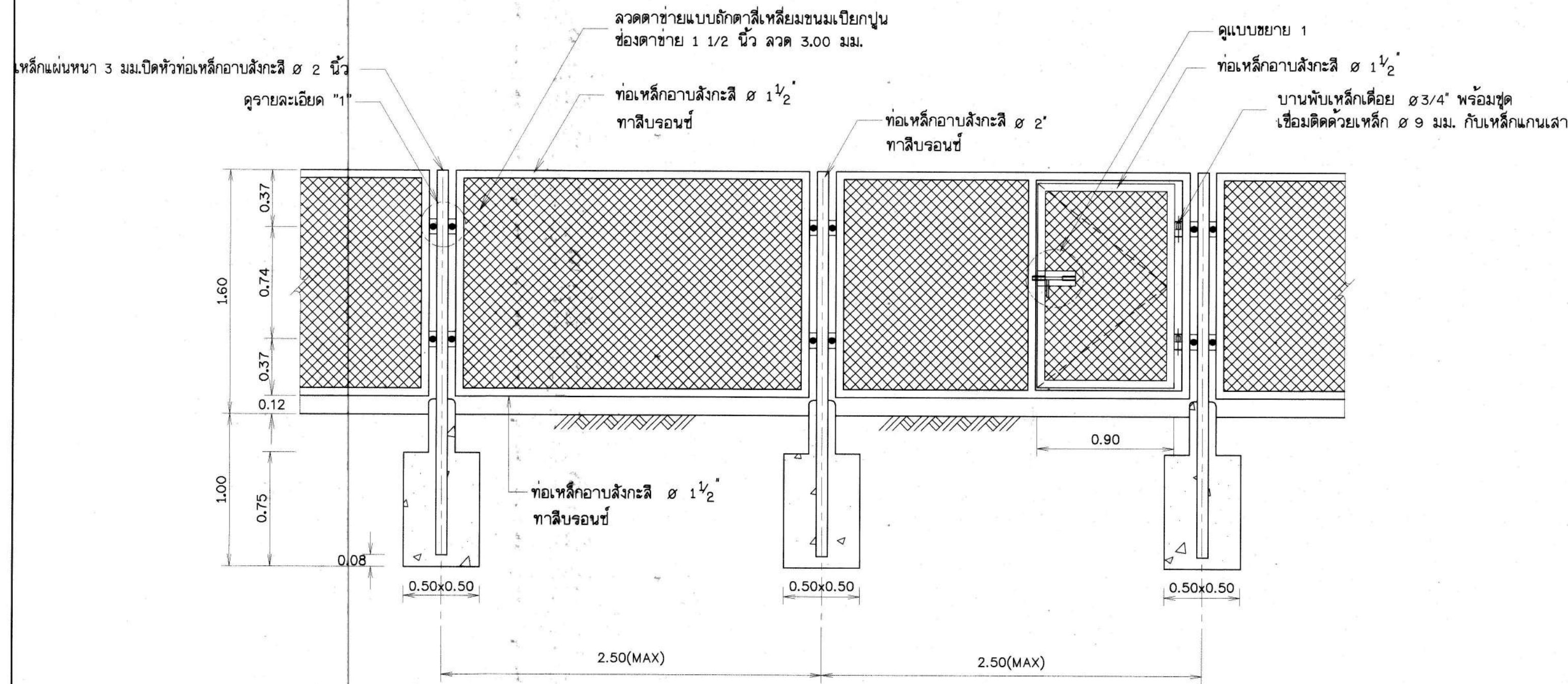
1. ระดับ(รทก)และมีติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. อาคารต้องสร้างบนดินเดิม หรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% ของความหนาแน่นสูงสุดของดินแห่งตามวิธีทดสอบ STANDARD PROCTOR และต้องรับน้ำหนักบรรทุกทุกพลัดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
3. สัญลักษณ์ ค่าย่อ ข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบแปลน ดูแบบเลขที่ 33-01/01



กรมทรัพยากรน้ำ				
ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง				
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี				
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แผง				
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ				
อาคารท่อแยก				
รูปตัดและตารางแสดงมิติ				
กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายอัครชัย พันธ์โน และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทิตี น้อยเหลือ	น.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิอรุณ นายอัครชัย พันธ์โน	ผ่าน	นายสุศักดิ์ ใจประเสริฐ	น.ส.
เขียนแบบ	นายอภิภพ ส่วนสอน	อลัน	นายชินัน พรมพันธุ์	น.ส.
ตรวจ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	เห็นชอบ		น.ส.
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธิอรุณ	แนบที่	จ.5-02/03	

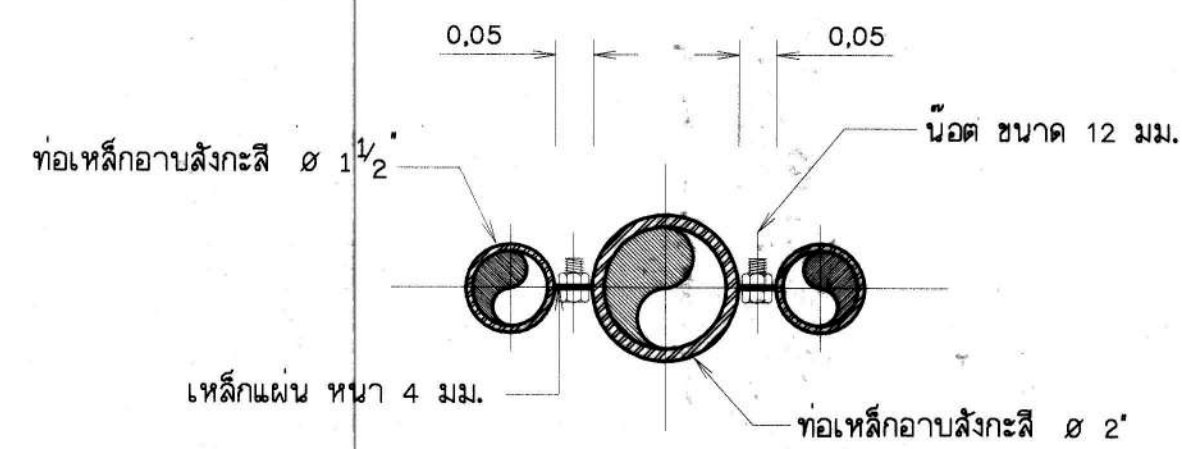
คณะกรรมการจัดทำแบบกระจายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทิตี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สัจจะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุทธิอรุณ





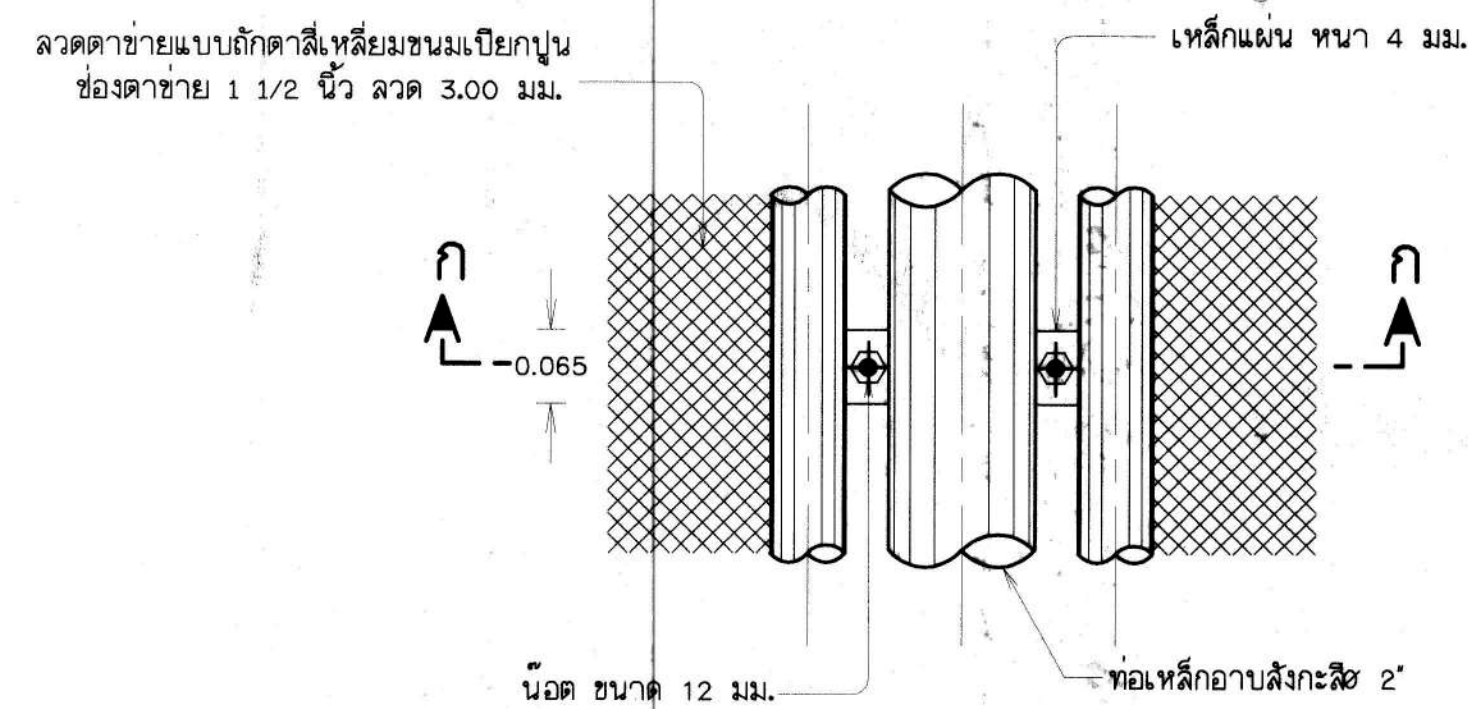
รูปแสดงแบบขยายรั้ว

มาตราส่วน 1:25



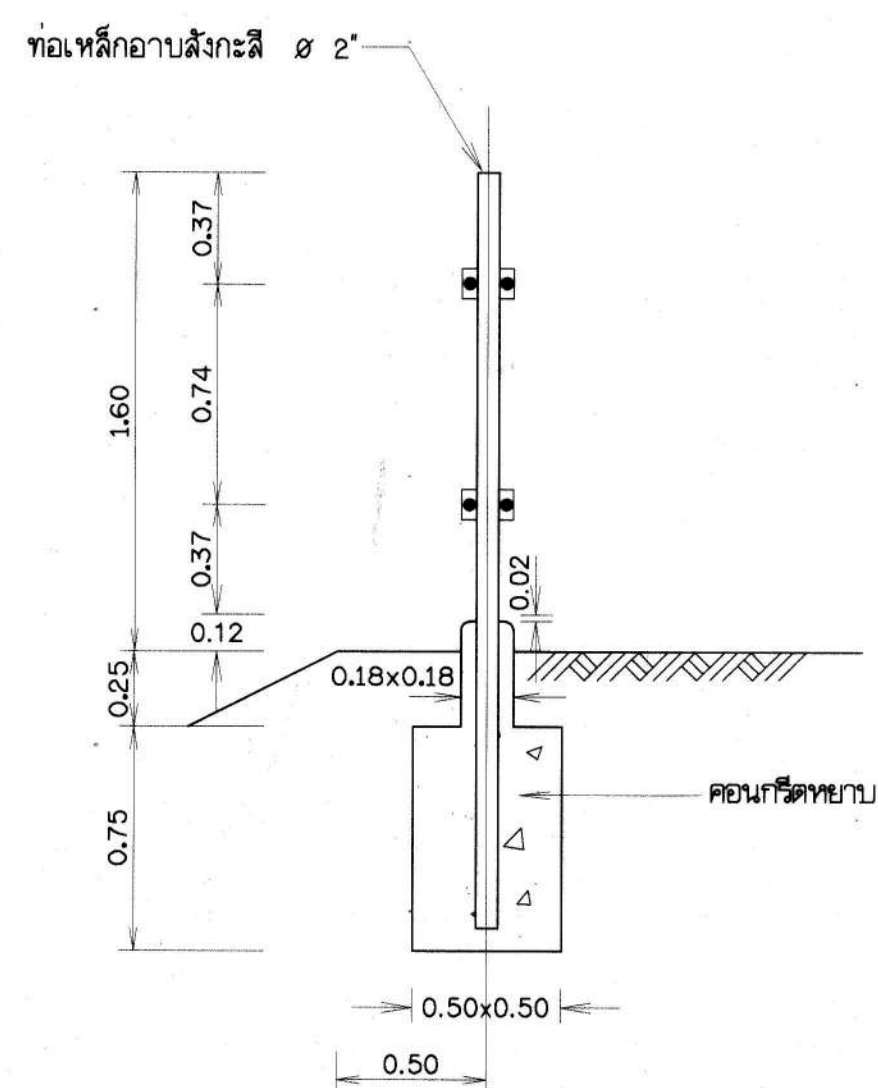
รูปตัด ก-ก

มาตราส่วน 1:10



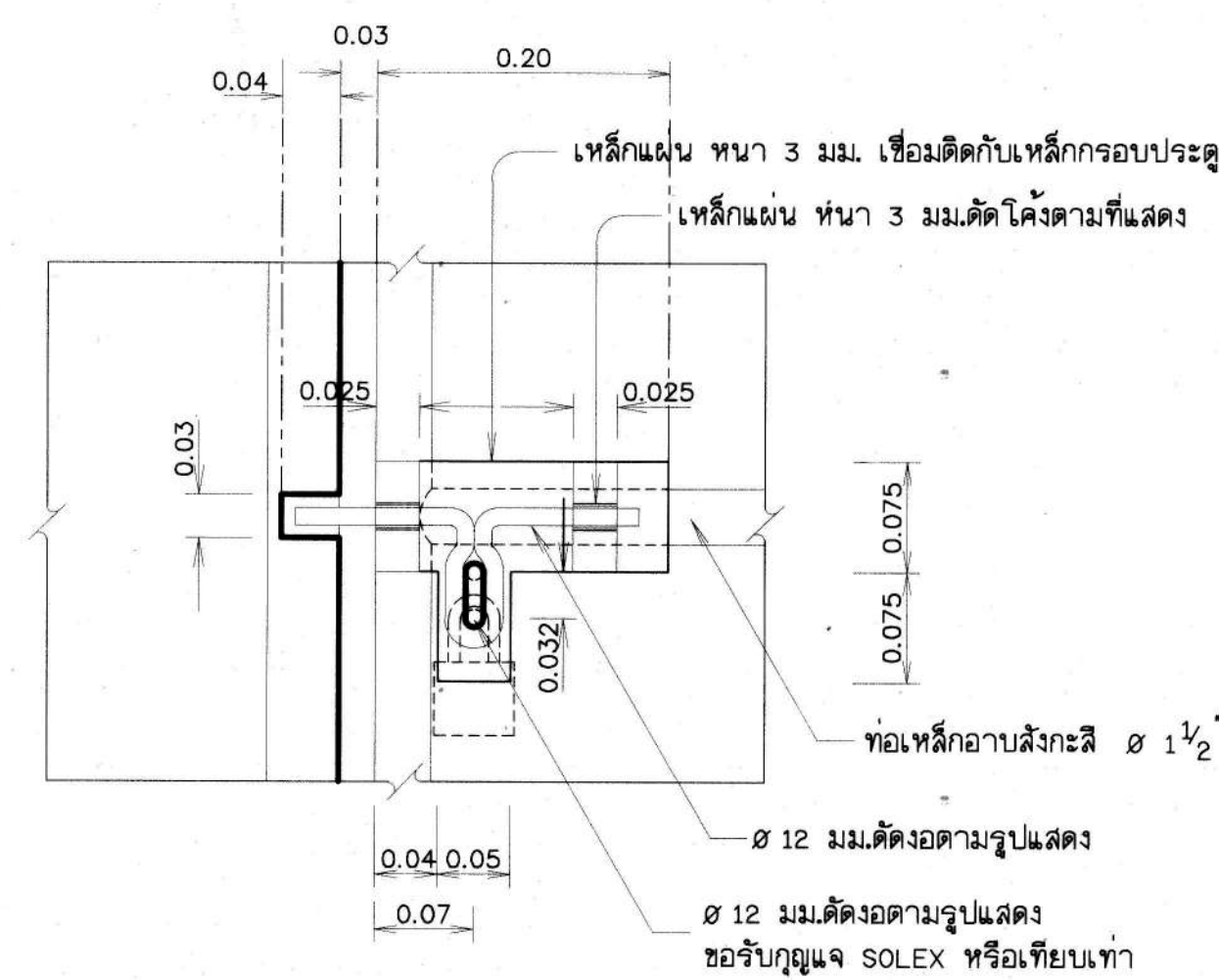
รายละเอียด 1

มาตราส่วน 1:10



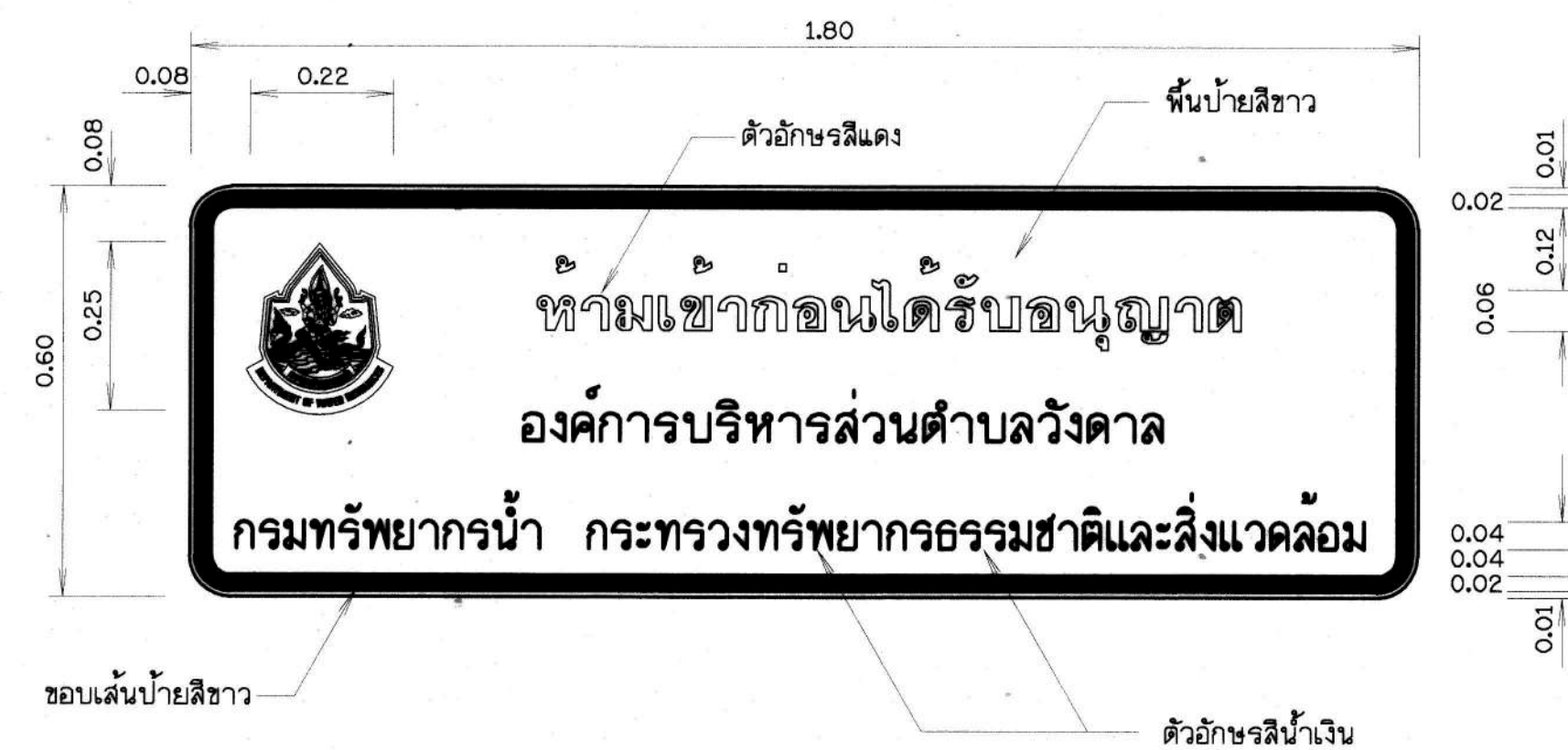
แบบขยายรั้ว (รูปด้านข้าง)

มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย 1

มาตราส่วน 1:5

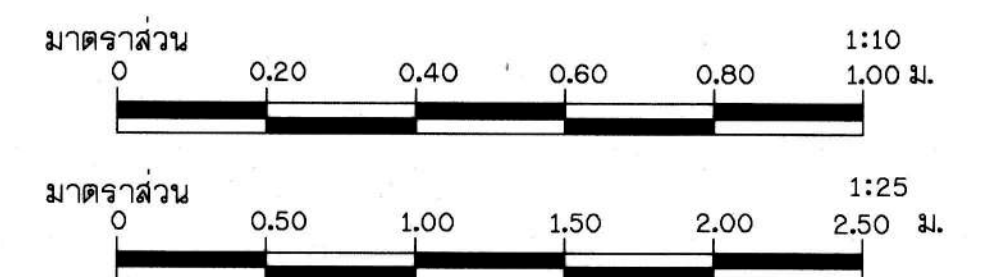


ป้ายแจ้งเตือน

มาตราส่วน 1:10

หมายเหตุ

1. มีติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. คูแบบมาตรฐานป้ายแบบหมายเลข DWR-PL-04
3. ท่อเหล็กอาบสังกะสี คัดลีนน้ำเงิน มอก.277-2532 ประเภทที่ 2



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองแขนนาง
ตำบลวังดาล, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แสง
ขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

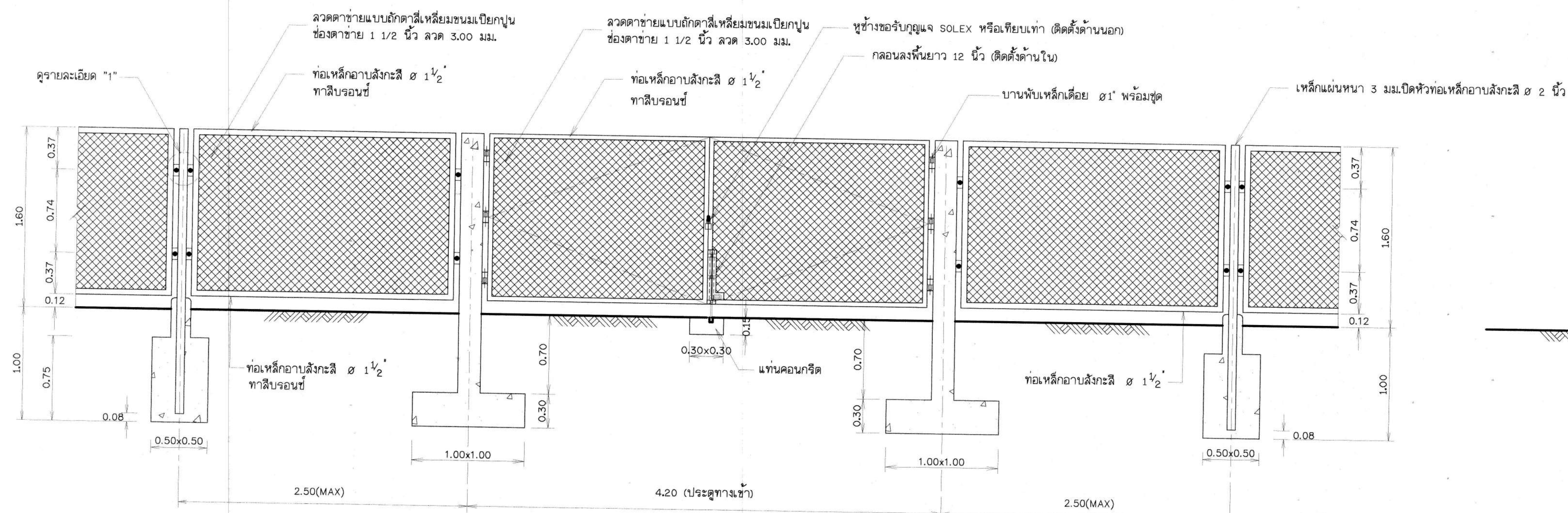
รูปแสดงแบบขยายรั้ว

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล

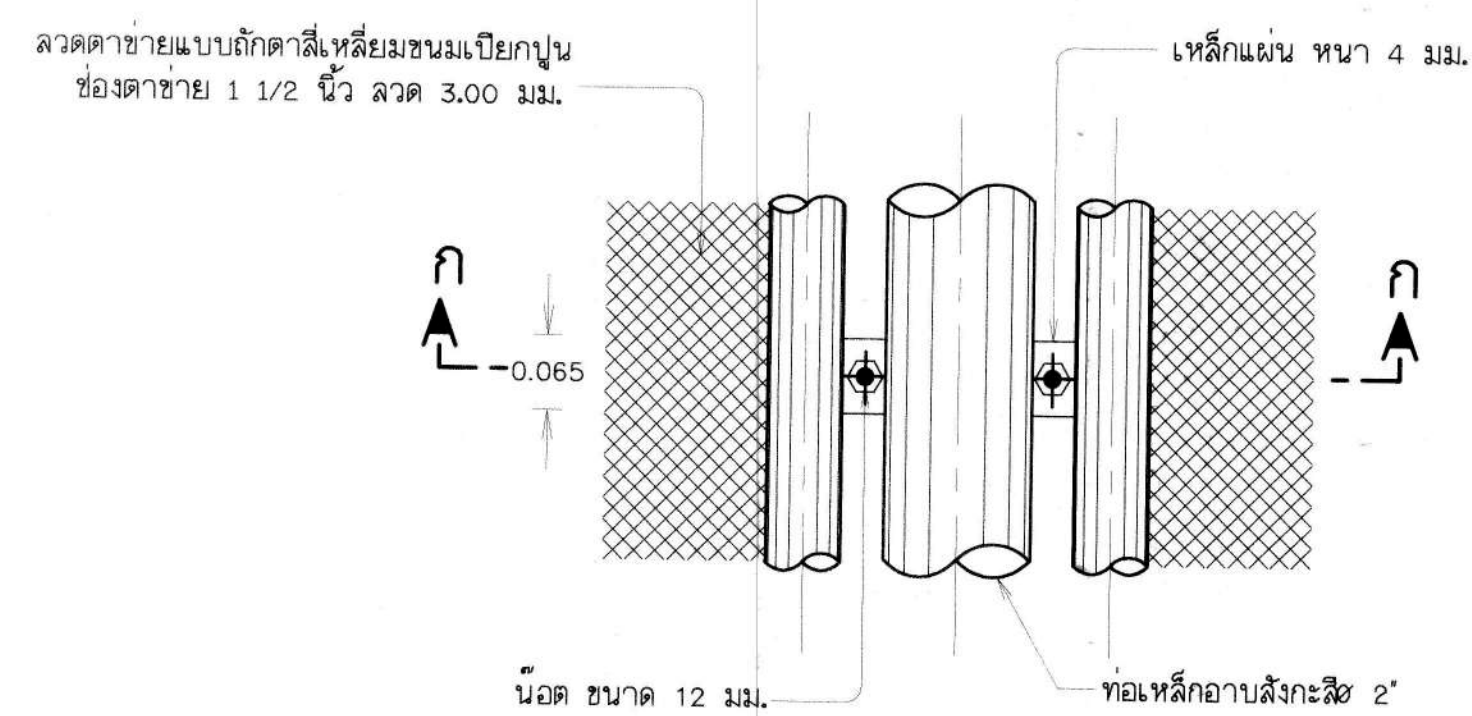
สำรวจ	นายธีรวิชัย พัดไธ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ	น.ส.
ออกแบบ	นายเก่ง พุดออรุณ นายธีรวิชัย พัดไธ	ผ่าน	นายสรศักดิ์ ใจประเสริฐ	น.ส.
เขียนแบบ	นายอภิเทพ สวนสอน	06/กน	นายนิทัศน์ พรหมพิชัย	น.ส.
ตรวจ	นายเก่ง พุดออรุณ			น.ส.
แบบลง		ผ่าน		น.ส.

คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อนสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธี น้อยเหลือ
กรรมการ	นายคมสัน สังขะวรรณคุณ
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง พุดออรุณ

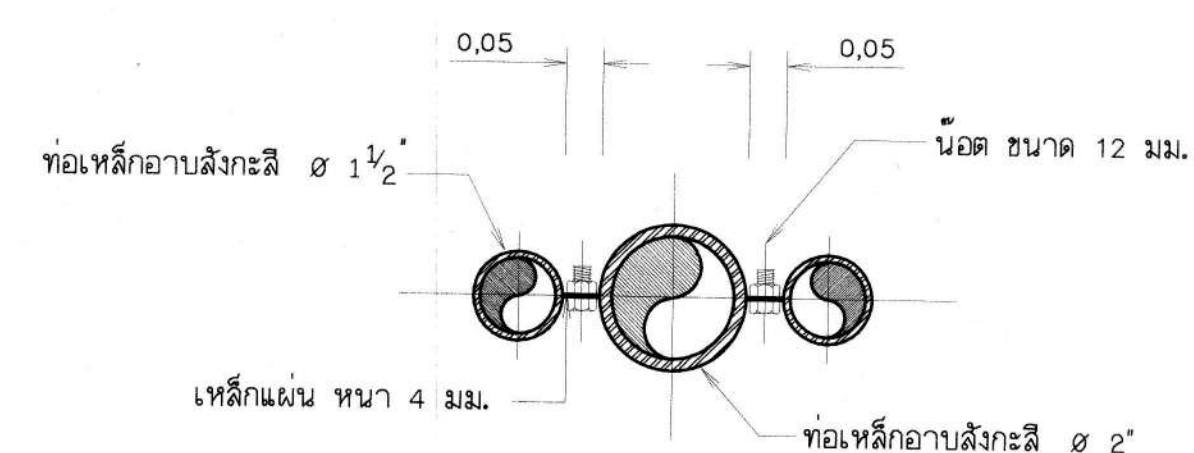
วันที่ ๑7-01/02



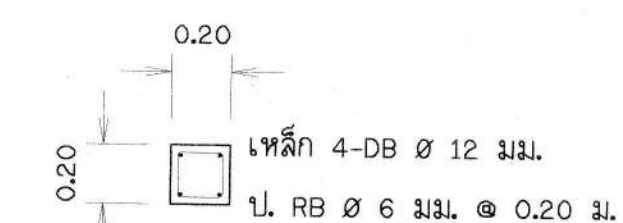
รูปด้านหน้าประตูทางเข้า



รายละเอียด 1	
มาตราส่วน	1:10

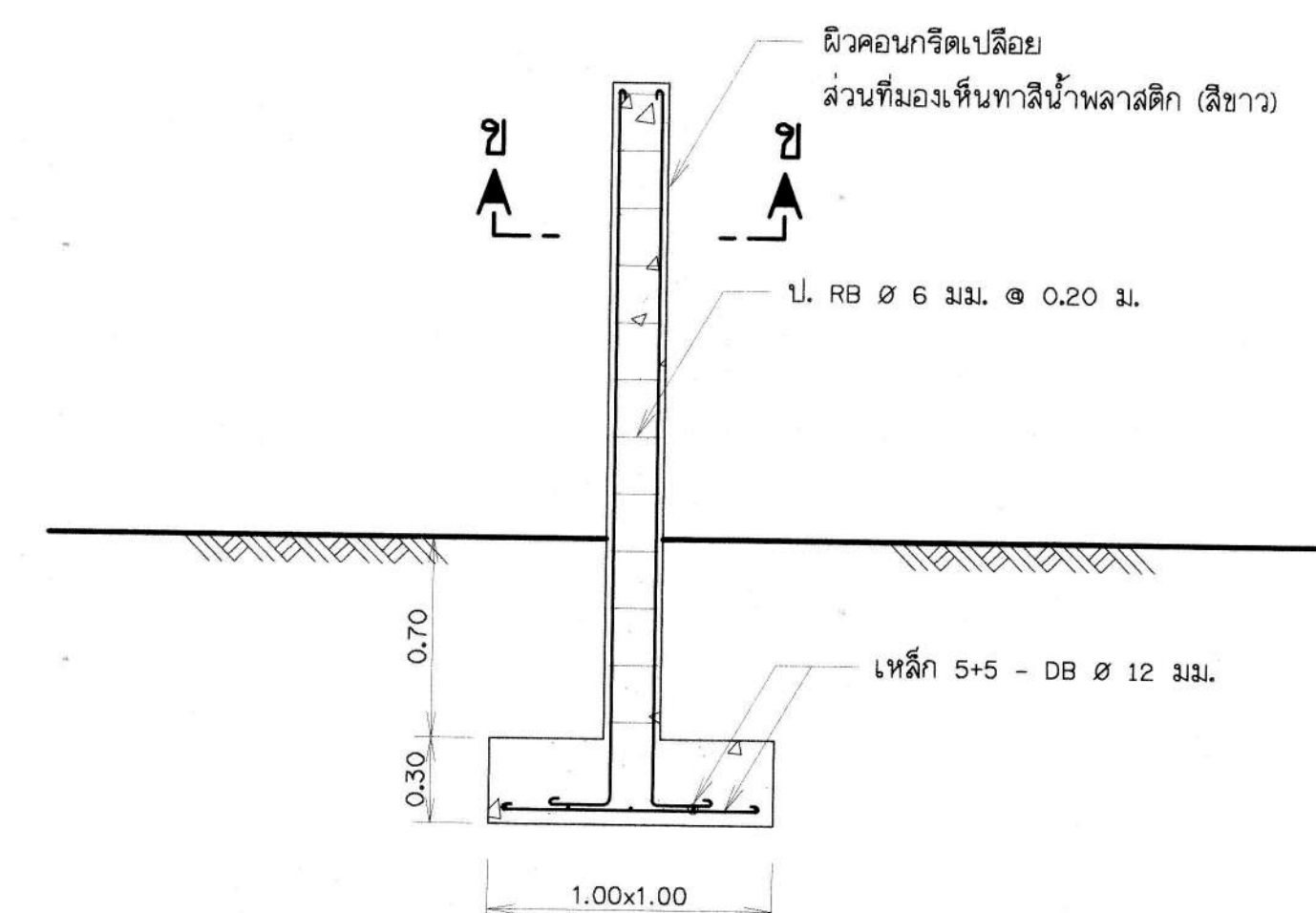


รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด ข-ข

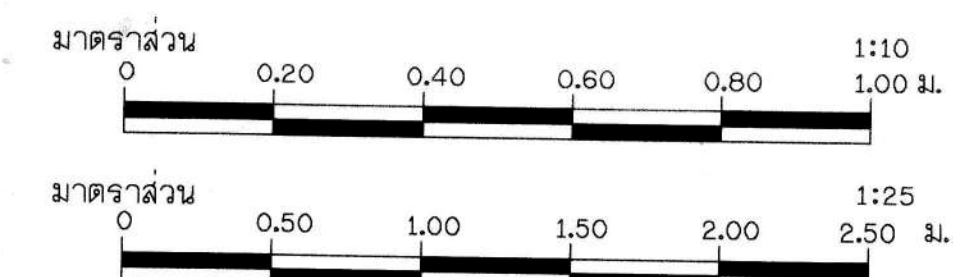
มาตราส่วน 1:2



ขยายเสาประตู

มาตราส่วน 1:25

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ท่อเหล็กอบลึงกะสี คัดสีน้ำเงิน มอก.277-2532 ประเภทที่ 2



กรมทรัพยากรน้ำ

ระบบกระจายน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยหนองขนนาง
ตำบลวังตาด, กบินทร์ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
แบบระบบกระจายน้ำ ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ 40 แผง
ขนาดรวมจ 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ใบ

รูปแสดงแบบขยายประตูรั้วทางเข้า

กองพัฒนาแหล่งน้ำ 2 ส่วนวิศวกรรมและเครื่องจักรกล				
สำรวจ	นายอัคริชัย พิพัฒน์ และคณะ	เสนอ	น.ส.สุภาภรณ์ น้อยเหลือ	มอบหมาย
ออกแบบ	นายเก่ง พุทธิอรอน นายอัคริชัย พิพัฒน์	ผ่าน	นายสจครศักดิ์ ใจประเสริฐ	มอบหมาย
เขียนแบบ	นายอภิภพ สวนสอน			
ตรวจ	นายเก่ง พุทธิอรอน	เห็นชอบ	นายนิพนธ์ หอมพินิจ	มอบหมาย
แบบเลขที่		แผ่นที่	ฉ 7-02/02	

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง	
ประธานกรรมการ	น.ส.สุทธินิ น้อยเหลือ 
กรรมการ	นายคมสัน สังข์จวรรณคุณ 
กรรมการและเลขานุการ	นายเก่ง หุตอรรถ 