



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน
โครงการคี่วัง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 โครงการ



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
ไม่แสดงมาตราส่วน

เนื่องจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน โครงการศิ่วรง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีความประสงค์ปรับปรุงท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ ที่ชำรุด
เสียหายเนื่องจากเสื่อมสภาพจากการใช้งาน และประสบกับภัยธรรมชาติมาเป็นเวลานาน ให้สามารถใช้งานได้
ปลอดภัยตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ต่อไป

โดยมีขอบเขตการทำงาน ดังต่อไปนี้

1. งานปรับปรุงท่อส่งน้ำเหล็ก (Steel) ขนาด $\varnothing$ 0.40 ม. หนาไม่น้อยกว่า 6 มม
และท่อส่งน้ำพีวีซี (PVC) ขนาด $\varnothing$ 0.40 ม. ชั้น 13.5
2. งานปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามแบบ

ข้อกำหนดทั่วไป

1. งานคอนกรีตและปูนซีเมนต์
 - งานคอนกรีตทั่วไปให้ใช้คอนกรีตรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบ
แท่งคอนกรีต มาตรฐานรูปทรงกระบอก $\varnothing$ 15x30 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน
 - ต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C 150 TYPE 1 หรือมาตรฐานอื่น ที่เทียบเท่า
มอก. 15-2547 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน และจะต้องเป็นปูนซีเมนต์ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ
อายุนับตั้งแต่ออกจากโรงงานจะต้องไม่เกิน 1 เดือน ในฤดูฝน และไม่เกิน 3 เดือน ในฤดูแล้งต้องเป็น
อยู่ในสภาพที่ดีไม่แตกหรือฉีกขาด น้ำหนักบรรจุแต่ละถุงจะต้อง ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม
2. งานท่อ
 - CLEARING & STRIPPING บริเวณท่อตามแบบ
 - รื้อรางระบายน้ำเดิม ซึ่งอยู่เหนือท่อส่งน้ำ และรื้อท่อส่งน้ำพีวีซี (PVC) เดิม
 - ขุดดินเพื่อวางท่อใต้ดิน ให้ใช้ท่อเหล็กกล้าตะเข็บเกลียว (Steel) ขนาด $\varnothing$ 0.40 ม. หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
มอก.427-2562 ความลึกหลังท่อ ไม่น้อยกว่า 0.40 ม.
 - ขุดดินเพื่อวางท่อใต้ดิน ให้ใช้ท่อพีวีซี (PVC) ขนาด $\varnothing$ 0.40 ม. ชั้น 13.5 มอก.17-2561 ความลึกหลังท่อ
ไม่น้อยกว่า 0.40 ม.
3. งานถนน
 - ปรับปรุงถนนให้อยู่ในสภาพเดิมหลังจากเปิดช่องถนนเพื่อปรับปรุงท่อ
 - บดอัดวัสดุรองผิวทางในส่วนที่เป็นโพรงใต้ถนนทั้งหมดจนเต็มพื้นที่ช่องว่าง
 - เทผิวถนนคอนกรีต หนาไม่น้อยกว่า 0.15 ม. พร้อมเหล็กเสริม WIRE MESH ขนาด 6 มม.@0.20 มม. ตามแบบ
 - คอนกรีตรับแรงกดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. โดยการทดสอบแท่งคอนกรีต มาตรฐาน
รูปทรงกระบอก $\varnothing$ 15x30 ซม. เมื่ออายุครบ 28 วัน
4. งานเหล็กเสริมคอนกรีต
 - ขนาดเหล็กเสริม กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร
 - เหล็กเสริมใช้เหล็กเส้นกลม (ROUND BARS) ชั้นคุณภาพ SR24 ที่ $F_y=2,400$ กก./ตร.ซม. มาตรฐาน มอก.
20-2527 และเหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) ชั้นคุณภาพ SD40 ที่ $F_y=4,000$ กก./ตร.ซม. ตาม
มาตรฐาน มอก. 24-2559 เหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ $\varnothing$ 10 มม. ขึ้นไป ให้ใช้ข้ออ้อย นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - การต่อเหล็กเสริมโดยวิธีทาบ (LAPPED SPLICES) ในแนวขนานเหล็กเสริม ถ้าไม่แสดงไว้เป็นอย่างอื่น
เหล็กเส้นกลมให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 48 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเมื่อปลายงอขอ มาตรฐานสำหรับ
เหล็กข้ออ้อยให้วางทาบกันไม่น้อยกว่า 24 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กโดยปลายไม่ต้องงอ มาตรฐานสำหรับ
เหล็กเสริมขนาดตั้งแต่ $\varnothing$ 28 มม. ขึ้นไป ให้ต่อทาบโดยวิธีเชื่อมหรือใช้ข้อต่อเหล็ก (MECHANICAL COUPLER)



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน
โครงการศิ่วรง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 โครงการ

ออกแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ
และบำรุงรักษา

ผู้อำนวยการกอง

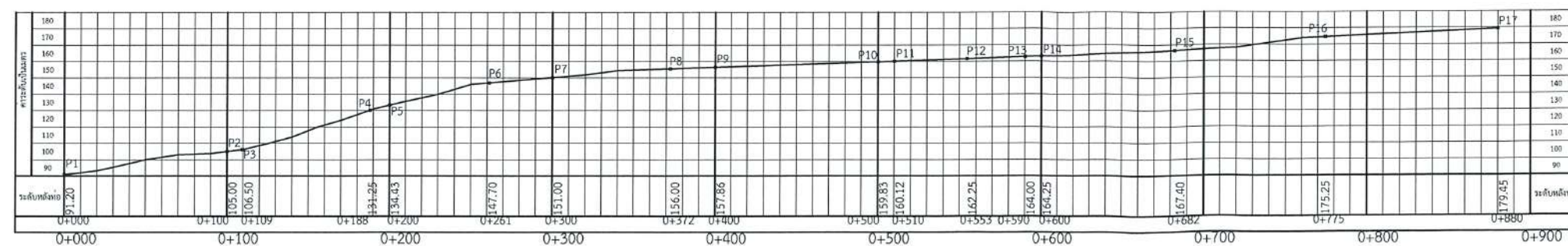
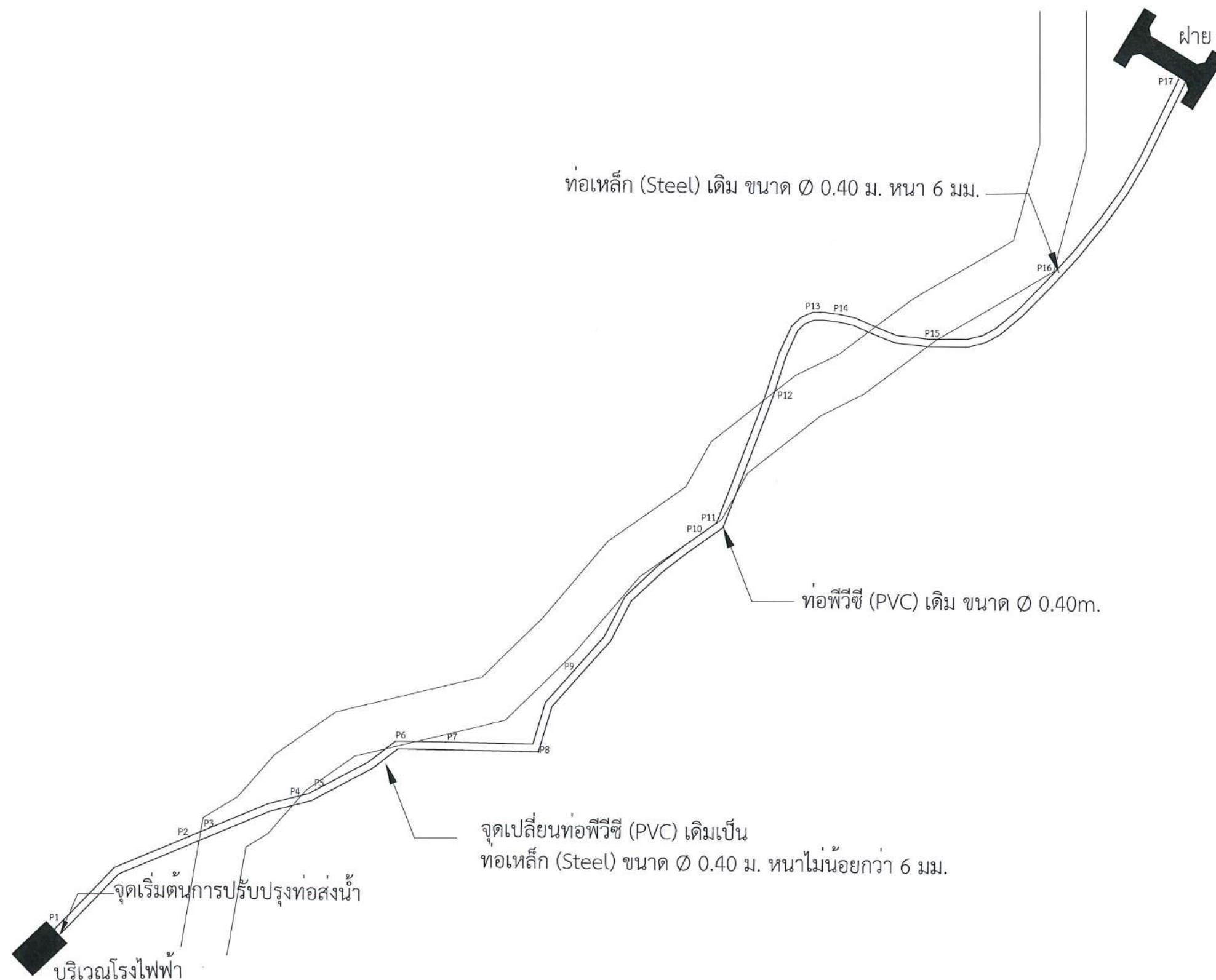
อนุมัติ :

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
รายการประกอบแบบก่อสร้าง

วันที่	มาตราส่วน
18 พฤศจิกายน 2567	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
1	7
เลขที่แบบ	KRW-01



สัญลักษณ์

- แนวท่อส่งน้ำ
- ฝาย
- โรงไฟฟ้า



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน
โครงการคิรีวง ตำบลก่าโตน อำเภอลานสกา
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 โครงการ

ออกแบบ

✓

เขียนแบบ

✓

ตรวจสอบ

✓

หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ
และบำรุงรักษา

อมร ม

ผู้อำนวยการกอง

✓

อนุมัติ :

✓ 659.67

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

แบบท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ โครงการคิรีวง
PLAN & PROFILE

วันที่	มาตราส่วน
18 พฤศจิกายน 2567	Not To Scale
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
2	7
เลขที่แบบ	KRW-02



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชุมชน
โครงการศรีวัง ตำบลลำไทร อำเภอลานสกา
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 โครงการ

ออกแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ
และบำรุงรักษา

ผู้อำนวยการกอง

อนุมัติ :

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

แบบท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ โครงการศรีวัง
SUPPORT และการติดตั้งท่อ

วันที่

มาตราส่วน

18 พฤศจิกายน 2567

-

แผ่นที่แบบ

จำนวนแผ่น

3

7

เลขที่แบบ

KRW-03

ท่อเดิมที่เสียหาย

TYPE A

ไม่แสดงการซ่อม

ท่อเดิมที่เสียหาย

TYPE B

ไม่แสดงการซ่อม

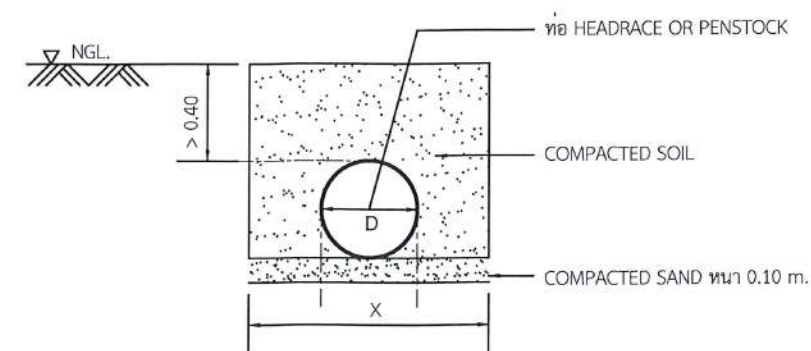
แบบการซ่อมแซมท่อ

TYPE A,B

ไม่แสดงการซ่อม

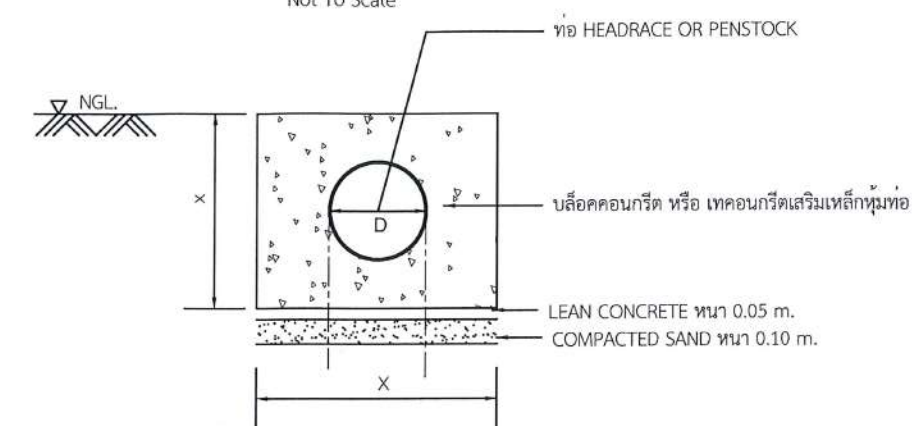
แบบติดตั้งท่อเหล็กกับท่อ PVC

ไม่แสดงการซ่อม



แบบขยายการวางท่อใต้ดิน

Not To Scale

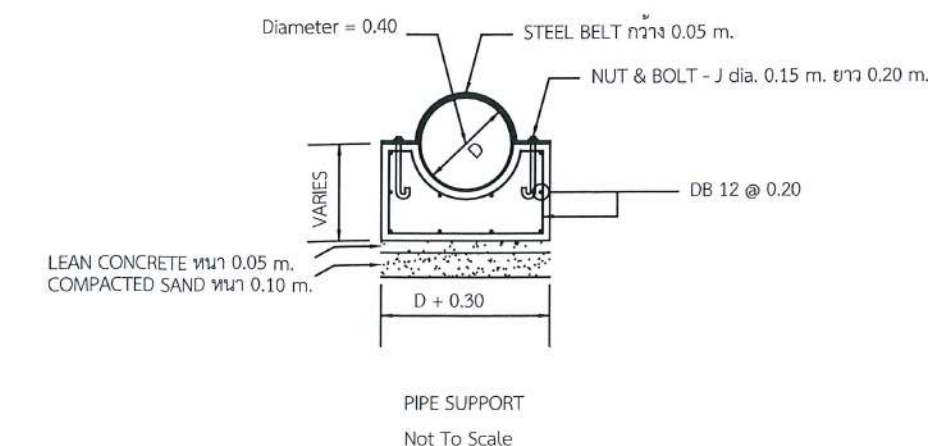
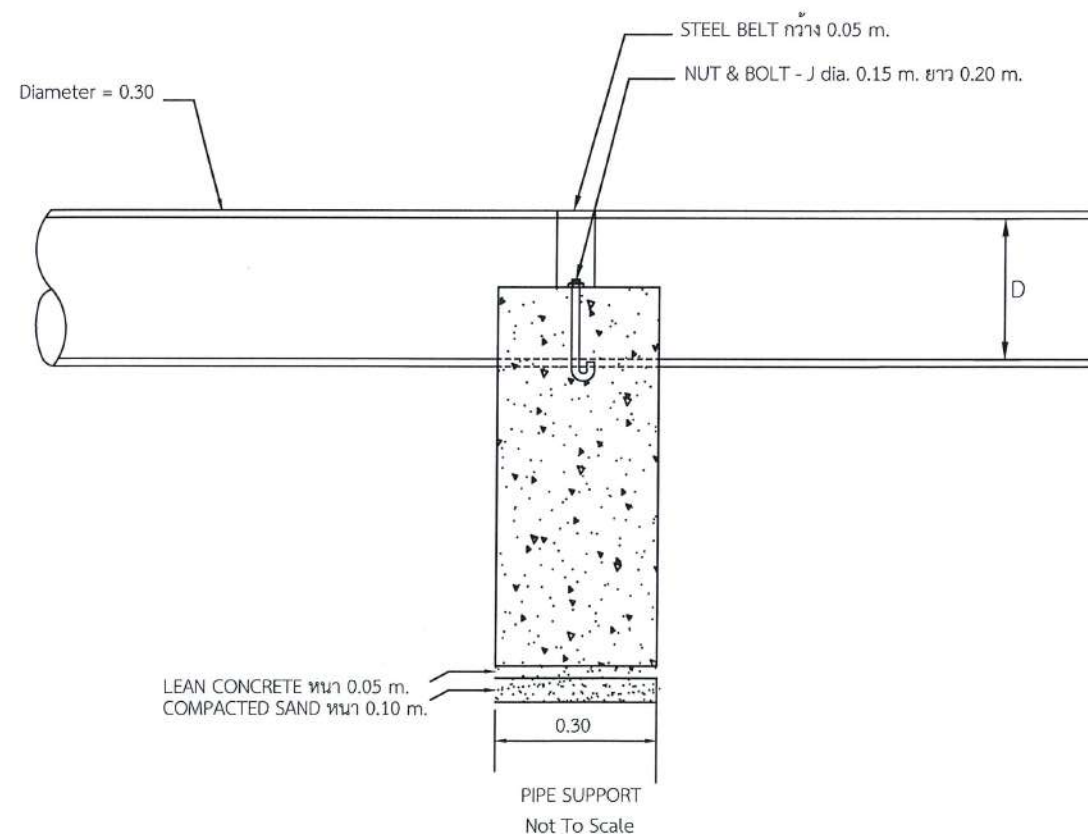


แบบขยายการวางท่อใต้ดิน

Not To Scale

ตารางความกว้างร่องท่อ

ชนิดท่อ	OD (มม.)	X ขั้นต่ำ (มม.)
พิวซี	400	700
เหล็กตะเข็บเกลียว	406	800



PIPE SUPPORT
Not To Scale

หมายเหตุ
งานปรับปรุงจุดรองรับท่อ (Pipe Support)
ให้ซ่อมแซมคอนกรีตส่วนที่เสียหาย , ผัง J-Bolt ยึดท่อให้แน่นหนา
ติดตั้งแผ่นเหล็กรองรับท่อและแหวนรัดท่อ



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชุมชน
โครงการคิรีวง ตำบลลำโสน อำเภอลานสกา
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 โครงการ ๑

ออกแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ
และบำรุงรักษา

ผู้อำนวยการกอง

อนุมัติ :

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

แบบท่อส่งน้ำ และอาคารประกอบ โครงการคิรีวง
ข้อโค้งและการเชื่อมต่อเหล็กเหล็ว

วันที่

มาตรฐาน

18 พฤศจิกายน 2567

-

แผ่นที่แบบ

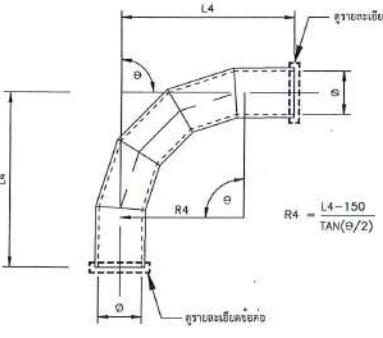
จำนวนแผ่น

4

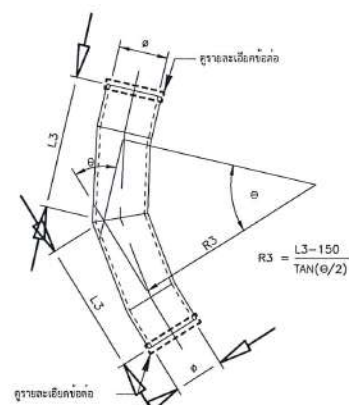
7

เลขที่แบบ

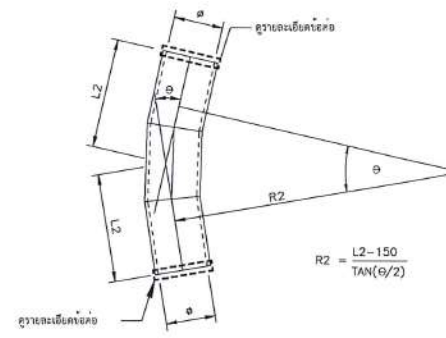
KRW-04



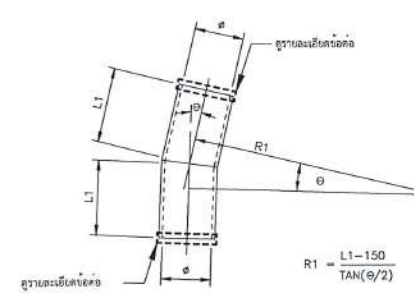
ข้อโค้งเหล็กเหล็ว 5 ขึ้น $\theta=45-90$ องศา
ไม่แสดงมาตรฐาน



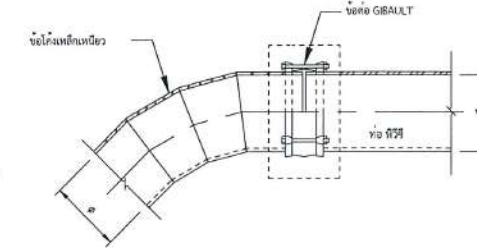
ข้อโค้งเหล็กเหล็ว 4 ขึ้น $\theta=22.5-45$ องศา
ไม่แสดงมาตรฐาน



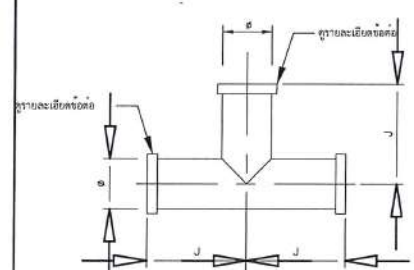
ข้อโค้งเหล็กเหล็ว 3 ขึ้น $\theta=11.25-22.5$ องศา
ไม่แสดงมาตรฐาน



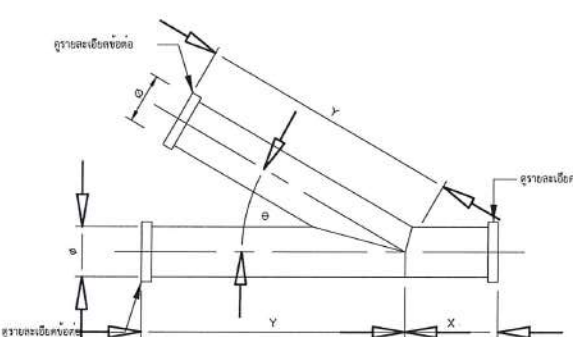
ข้อโค้งเหล็กเหล็ว 2 ขึ้น $\theta=5-11.25$ องศา
ไม่แสดงมาตรฐาน



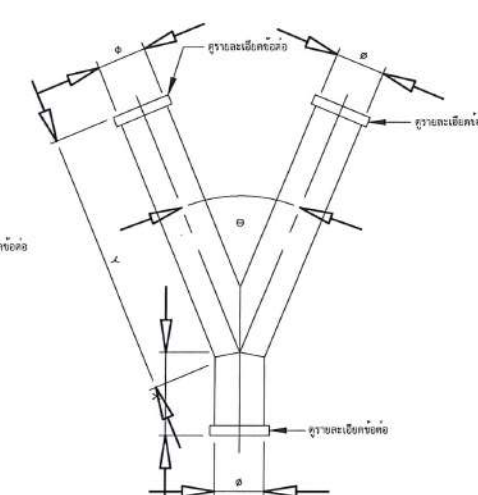
รายละเอียดข้อต่อ
(กรณีต่อกับท่อ PVC)
ไม่แสดงมาตรฐาน



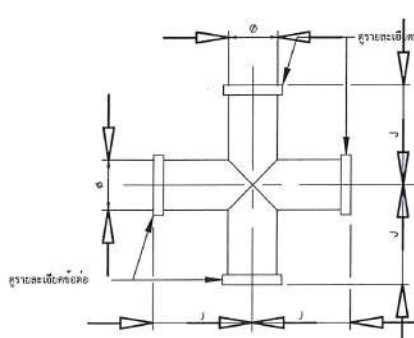
สามทางเหล็กเหล็วรูป T
ไม่แสดงมาตรฐาน



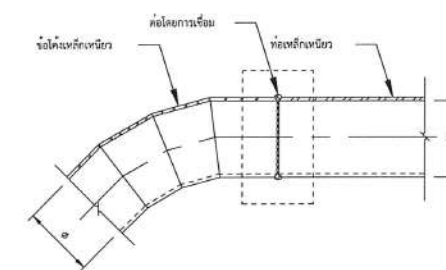
สามทางเหล็กเหล็วรูป Y (แบบที่ 1)
 $\theta = 30-75$ องศา
ไม่แสดงมาตรฐาน



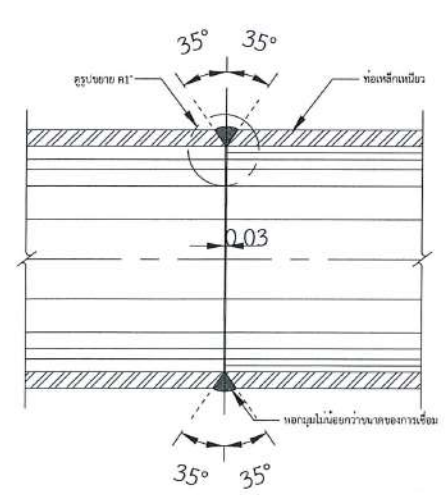
สามทางเหล็กเหล็วรูป Y (แบบที่ 2)
 $\theta = 45$ องศา
ไม่แสดงมาตรฐาน



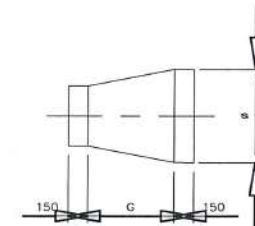
สี่ทางเหล็กเหล็ว
ไม่แสดงมาตรฐาน



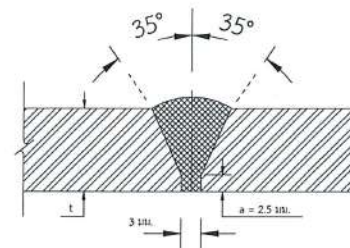
รายละเอียดข้อต่อ
(กรณีต่อกับท่อเหล็กเหล็ว)
ไม่แสดงมาตรฐาน



แสดงการเชื่อมต่อเหล็กขนาด ๑ ไม่เกิน 700 มม.
แบบ SINGLE WELD BUTT JOINTS
ไม่แสดงมาตรฐาน



ข้อต่อเหล็กเหล็วปลายเรียบ
ไม่แสดงมาตรฐาน



รูปขยาย ๑:1
แบบ SINGLE WELD BUTT JOINTS
ไม่แสดงมาตรฐาน

ตารางแสดงมิติของข้อโค้งและการเชื่อมต่อเหล็กเหล็ว

หน่วยเป็นมิลลิเมตร												
Ø NOMINAL DIAMETER	สีกาน	สามทาง รูป T		สามทาง รูป Y (แบบที่ 1) และ (แบบที่ 2)			ข้อโค้ง				ข้อ Ø(MIN.)	
		J+J	J+Y	X+Y	Outlet Y	X	2-ชั้น	3-ชั้น	4-ชั้น	5-ชั้น		
							L1	L2	L3	L4		
(mm)	J+J	J+Y	Outlet J	X+Y	Outlet Y	X	L1	L2	L3	L4	Ø(MIN.)	
150	600	600	300	1,050	800	250	225	325	400	525	225	
200	650	650	325	1,150	900	250	250	350	450	600	275	
250	700	700	350	1,250	1,000	250	250	375	500	650	300	
300	750	750	375	1,350	1,100	250	275	400	550	725	350	
350	800	800	400	1,450	1,200	250	280	425	600	780	400	
400	850	850	425	1,550	1,300	250	300	450	650	850	450	
450	900	900	450	1,675	1,400	250	310	475	675	920	475	
500	950	950	475	1,800	1,500	300	325	500	700	975	500	
600	1,050	1,050	525	2,100	1,800	300	350	550	800	1,100	600	

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ข้อโค้งและข้อแยกเหล็กเหล็วจะต้องทำการเคลือบผิวภายในและภายนอกตามมาตรฐานเดียวกัน กับการเคลือบท่อเหล็ก



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อน้ำ และอาคารประกอบ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชุมชน
โครงการคิ่วรง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา
จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 โครงการ

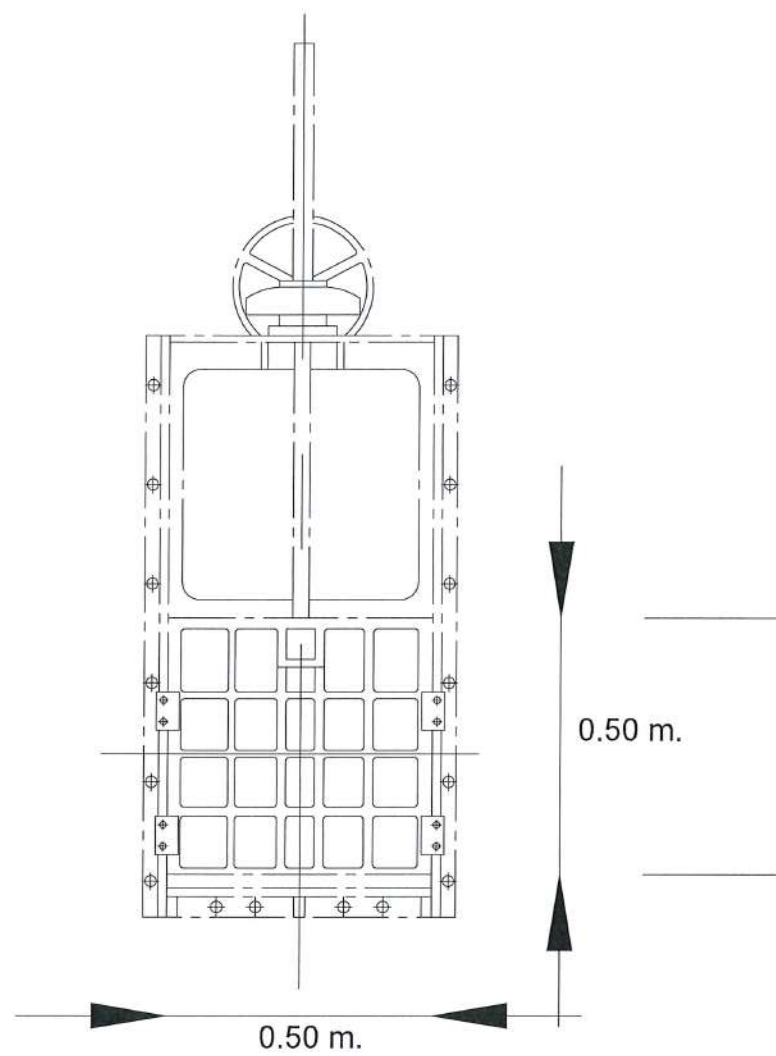
ออกแบบ	☒
เขียนแบบ	☒
ตรวจสอบ	☒
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ และบำรุงรักษา	อภิส ฟ้า
ผู้อำนวยการกอง	วิชัย
อนุมัติ :	วิชัย ๖๘๓.๕7

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

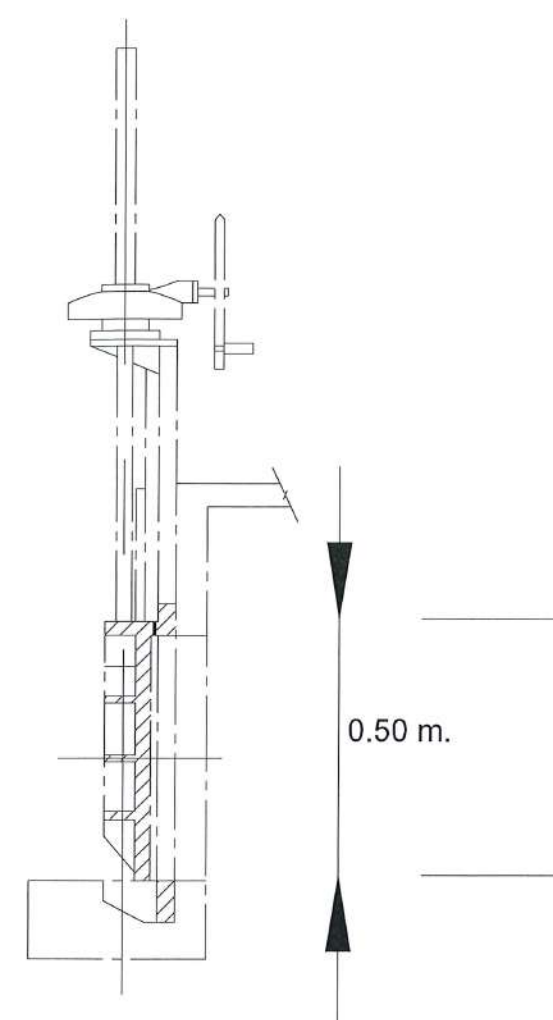
แสดงแบบ :

แบบท่อน้ำ และอาคารประกอบ โครงการคิ่วรง
บานระบายขนาด 0.50x0.50 ม.

วันที่	มาตราส่วน
18 พฤศจิกายน 2567	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
5	7
เลขที่แบบ	KRW-05



บานระบายขนาด 0.50x0.50 ม.
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปด้านข้าง บานระบายขนาด 0.50x0.50 ม.
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมแบบรายละเอียด
เสนอผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อน้ำ และอาคารประกอบ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชุมชน
โครงการคิ่วรง ตำบลลำโสน อำเภอสว่าง
จังหวัดนครราชสีมา 1 โครงการ

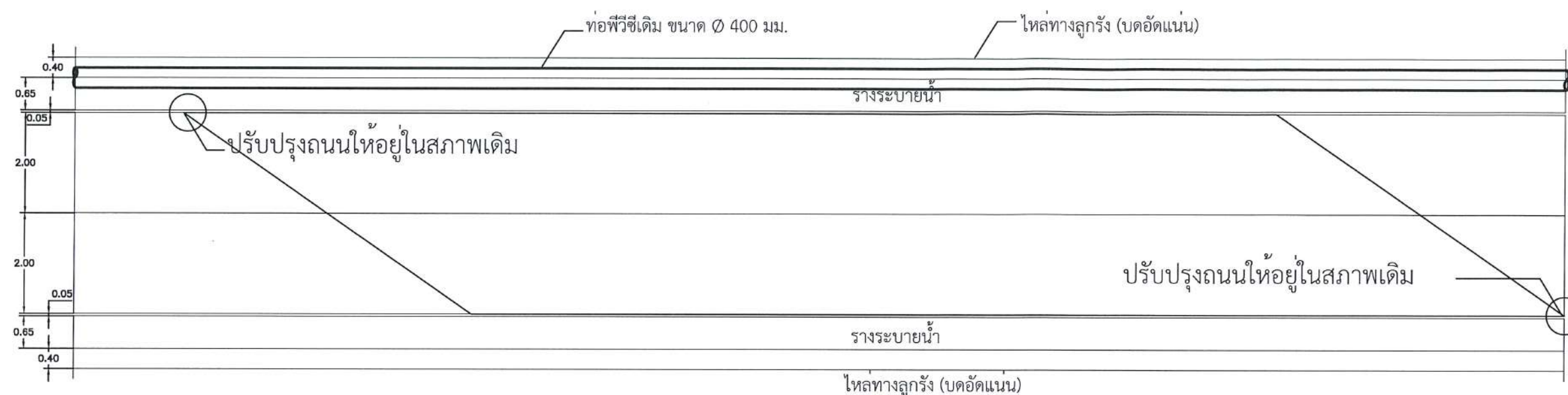
ออกแบบ	✓
เขียนแบบ	✓
ตรวจสอบ	✓
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ และบำรุงรักษา	อนันต์ น.
ผู้อำนวยการกอง	✓
อนุมัติ :	ปี ๖๕๖๓.๖๗

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

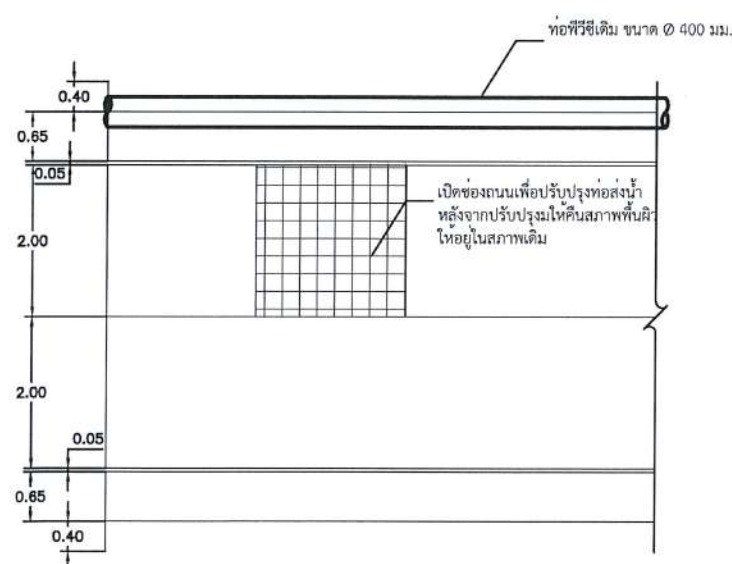
แบบท่อน้ำ และอาคารประกอบ โครงการคิ่วรง
แปลนถนน ค.ส.ล และแบบขยายวางระบายน้ำ.

วันที่	มาตรฐาน
18 พฤศจิกายน 2567	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
6	7
เลขที่แบบ	KRW-06



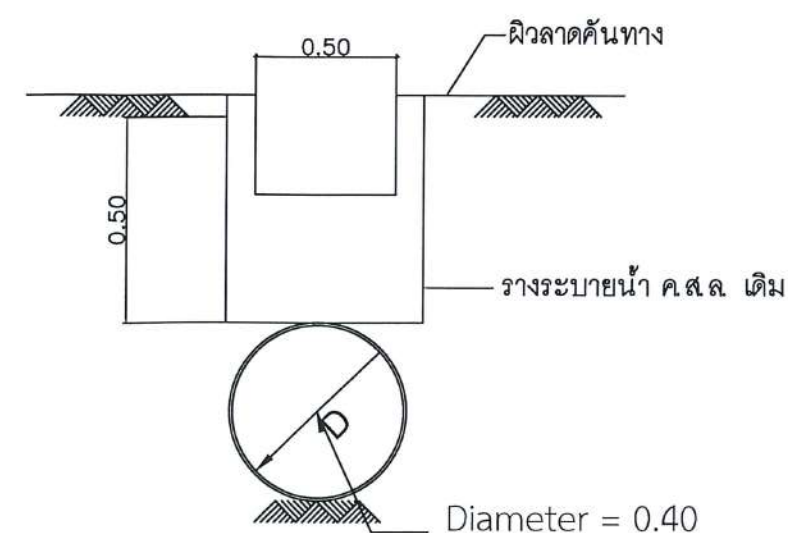
แปลนถนนเดิม

ไม่แสดงมาตราส่วน



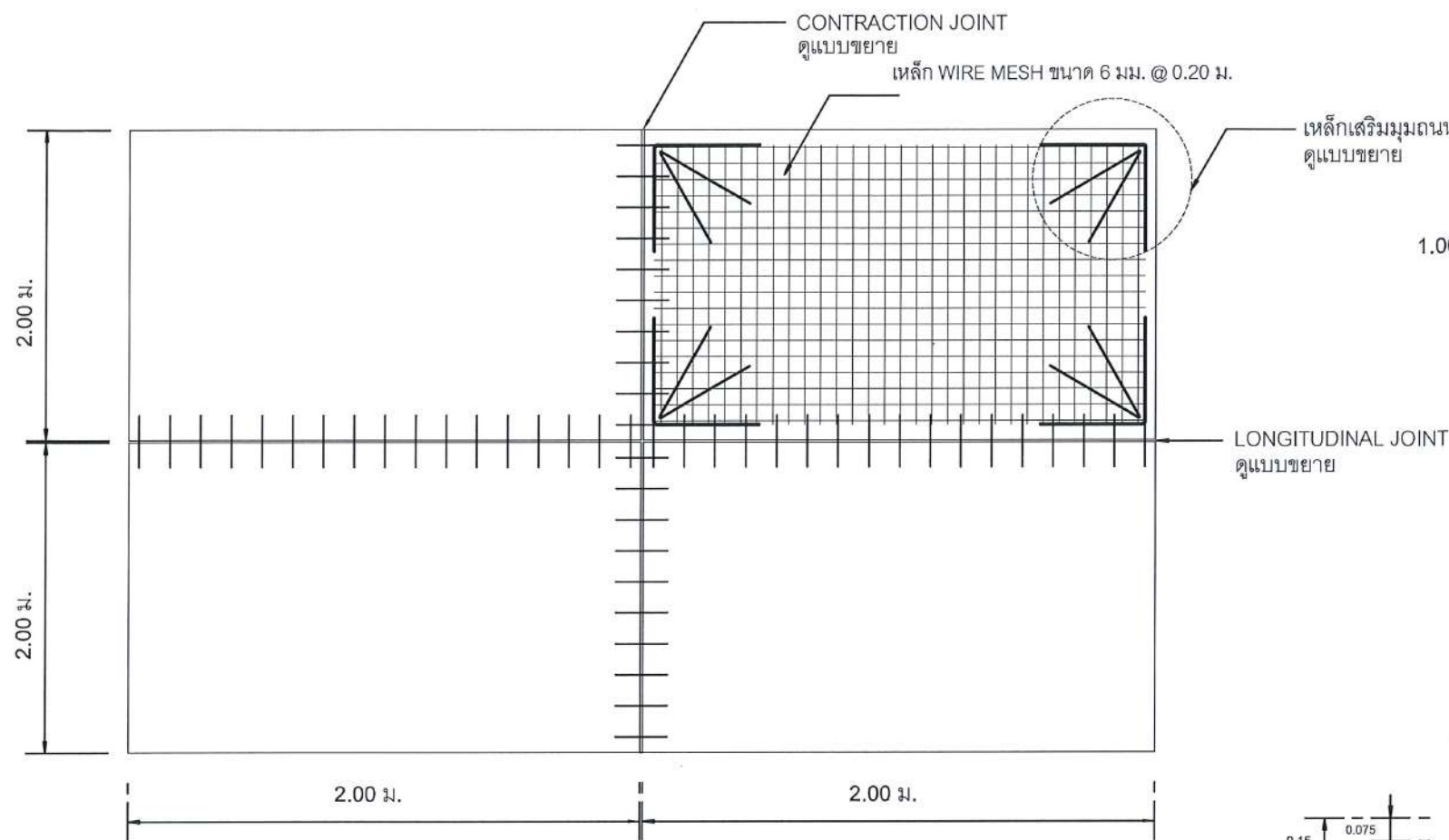
แปลนปรับปรุงถนนเดิม

ไม่แสดงมาตราส่วน

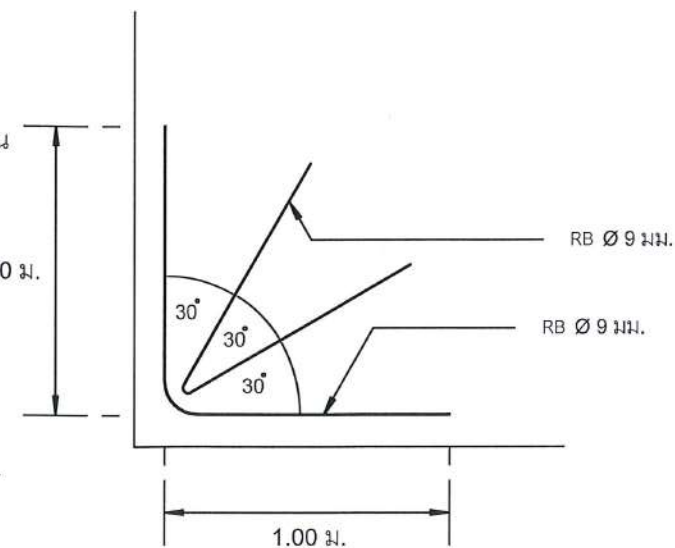


รูปตัดขยาย รางระบายน้ำ

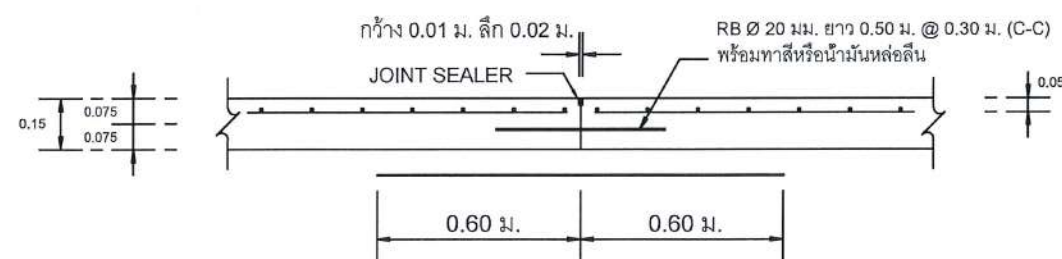
ไม่แสดงมาตราส่วน



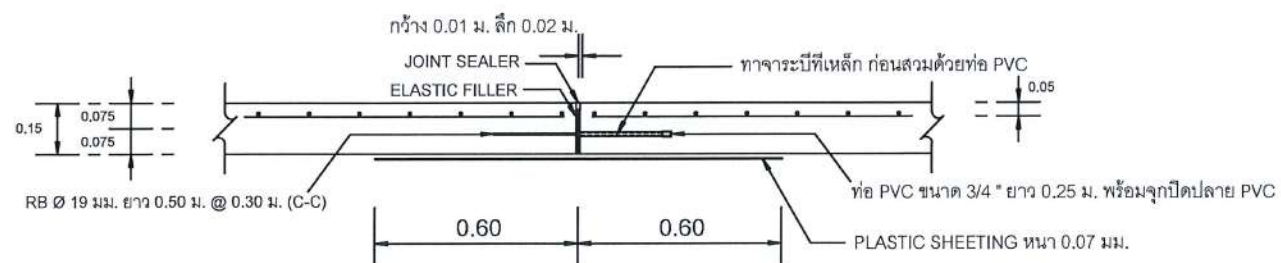
แปลนการวางเหล็กเสริม
ไม่แสดงมาตราส่วน



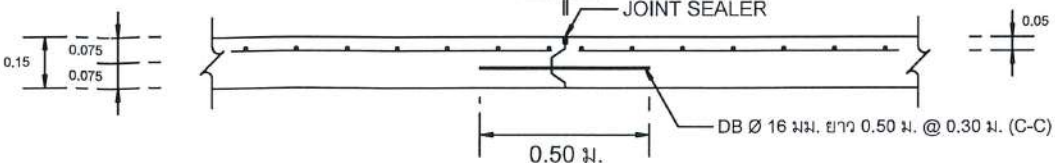
แบบขยายเหล็กมุมมน
ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยาย CONTRACTION JOINT
(จุดเชื่อมต่อไม่ตัดขาด)
ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยาย EXPANTION JOINT (ทุกระยะไม่เกิน 50 ม.)
ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยาย LONGITUDINAL JOINT
ไม่แสดงมาตราส่วน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อน้ำ และอาคารประกอบ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชุมชน
โครงการตีรวาง ตำบลลำไย อำเภอลำทะเมนชัย
จังหวัดนครราชสีมา 1 โครงการ

ออกแบบ	✓
เขียนแบบ	✓
ตรวจสอบ	✓
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ และบำรุงรักษา	อภิสรา
ผู้อำนวยการกอง	วิภา
อนุมัติ :	วิภา ๖๕๖๕.๗

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
แบบท่อน้ำ และอาคารประกอบ โครงการตีรวาง
แปลนการวางเหล็กเสริม
แบบขยายมุมมน
แบบขยาย EXPANTION JOINT
แบบขยาย CONTRACTION JOINT
แบบขยาย LONGITUDINAL JOINT

วันที่	มาตราส่วน
18 พฤศจิกายน 2567	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
7	7
เลขที่แบบ	KRW-07