



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน โครงการห้วยขมิ้น
ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

สารบัญแบบก่อสร้าง

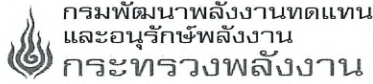
รายการประกอบแบบก่อสร้าง (ขอบเขตของงาน)

แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
1	สารบัญแบบก่อสร้าง – รายการประกอบแบบก่อสร้าง	HKM-01
2	รายการประกอบแบบก่อสร้าง (ต่อ)	HKM-02
3	LAYOUT	HKM-03
4	PLAN & PROFILE	HKM-04
5	PLAN & PROFILE	HKM-05
6	AIR RELIEF VALVE & Pressure Release Valve	HKM-06
	& แบบขยายการวางท่อใต้ดิน	
7	รูปตัด GATE VALVE	HKM-07
8	บานระบายขนาด 0.50x0.50 ม. & ตะแกรงกันขยะ	HKM-08
9	มาตรฐานการวางท่อ ANCHOR BLOCK & SUPPORT	HKM-09
10	ข้อโค้งและการเชื่อมต่อท่อเหล็กเหนียว	HKM-10

- เนื่องจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน โครงการน้ำตกห้วยขมิ้น ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีความประสงค์ซ่อมแซมปรับปรุงแนวท่อส่งน้ำ ที่ชำรุดเสียหายเนื่องจากเสื่อมสภาพจากการใช้งาน และประสบกับภัยธรรมชาติมาเป็นเวลานาน ให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ต่อไป
- โดยมีขอบเขตการทำงาน ดังต่อไปนี้
- งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ (วางท่อใหม่)
ให้รื้อท่อเดิมออกทั้งหมด และรื้อท่อเหล็กที่มีสภาพชำรุด เปลี่ยนเป็นท่อใหม่ที่มีสภาพดีและได้มาตรฐาน โดยใช้ท่อดังนี้
 - ท่อ HDPE PE100 PN8 ขนาด ๑ 315 มม. ตามมาตรฐาน มอก 982-2556 หรือ มาตรฐาน มอก ที่เป็นปัจจุบัน
 - ท่อ HDPE PE100 PN12.5 ขนาด ๑ 315 มม. ตามมาตรฐาน มอก 982-2556 หรือ มาตรฐาน มอก ที่เป็นปัจจุบัน
 - ท่อเหล็ก ขนาด ๑ 0.30 ม หนา 6.0 มม. ตามมาตรฐาน มอก 427-2531 หรือ มาตรฐาน มอก ที่เป็นปัจจุบัน
 - งานปรับปรุง ANCHOR BLOCK & SUPPORT คอนกรีตเสริมเหล็ก
 - ให้ซ่อมแซม ANCHOR BLOCK & SUPPORT ที่มีสภาพชำรุดและก่อสร้างเพิ่มเติมตามความเหมาะสม
 - เปลี่ยน STEEL BELT และ NUT&BOLT ใหม่

หมายเหตุ

- แบบ รายการ และ ข้อกำหนดต่างๆ อาจมีรายละเอียดบางส่วนไม่สามารถแสดงไว้ในแบบก่อสร้างนี้ ดังนั้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมทำตามคำชี้แจงและข้อตกลงกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อสงสัยใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องปรึกษากับผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบเสียก่อนก่อนที่จะดำเนินการใดๆ
- ระดับวางท่อ (DESIGN PIPE LEVEL) ให้วัดระดับบนหลังท่อเป็นเกณฑ์
- งานคอนกรีตให้ใช้กำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่า 175 กก./ตร.ซม. (Cylinder) หรือมากกว่า
- ระยะต่างๆ และ รายการต่างๆ อาจเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อย ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- รายละเอียดอื่นๆที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดรายละเอียดหรือแบบปรับปรุงฯ ให้ถือตามมาตรฐาน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- หากแบบปรั้งปรุงฯ มีรายละเอียดไม่ชัดเจนหรือมีข้อขัดแย้งให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง



โครงการ :
แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการห้วยขมิ้น
ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์
จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกร	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการและบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	

อนุมัติ :

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
สารบัญแบบก่อสร้าง และ
รายการประกอบแบบก่อสร้าง

วันที่	มาตราส่วน
17 เมษายน 2567	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
1	10
เลขที่แบบ	HKM-01

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ปูนซีเมนต์

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
ปูนซีเมนต์ที่บรรจุถุงจากโรงงาน และอยู่ในสภาพที่ดีไม่แตกหรือฉีกขาด

2. งานเหล็ก

2.1 เหล็กเสริม ต้องเป็นเหล็กใหม่ที่สะอาด ปราศจากสนิม น้ำมัน สีและสิ่งสกปรกต่างๆ และเหล็กเส้นกลม
ทนแรงดึงประลัยได้ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ซม2. และเหล็กข้ออ้อยไม่น้อยกว่า 3,000 กก./ซม2.
ตามมาตรฐาน มอก. 20-2543 และ มอก. 24-2548 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน ตามลำดับ
2.2 เหล็กรูปพรรณ ในรายการที่ระบุให้ใช้เหล็กรูปพรรณ เช่น เหล็กแผ่น เหล็กท่อน และหมุดย้ำ
ต้องเป็นเหล็กสำหรับงานโครงสร้าง (Structural Grade) ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐาน ASTM A36
หรือมาตรฐาน มอก. 116-2529 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน

3. งานท่อ

- CLEARING & STRIPPING บริเวณท่อตามแบบ
- รื้อท่อเดิมออก พร้อมขุดดินเพื่อวางท่อใต้ดิน ให้ใช้ท่อ HDPE PE100 PN8&PN12.5 ขนาด ๑ 315 มม. ตามมาตรฐาน มอก. 982-2556
หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน ความลึกหลังท่อไม่น้อยกว่า 0.50 ม. หรือกรณีไม่สามารถวางท่อใต้ดินได้ ให้วางบนดิน
โดยใช้ท่อเหล็กขนาด ๑ 0.30 ม. ความหนา 6 มม. ตามมาตรฐาน มอก. 427-2531 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน
และโดยใช้ PIPE SUPPORT หรือ ANCHOR BLOCK รับท่อทุก ๆ ความยาว ตามแบบมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค
(กำหนดตำแหน่งภายหลัง)
- กรณีไม่สามารถวางท่อใต้ดินได้หรือวางท่อบริเวณทางโค้งหรือข้ามลำน้ำหรือพื้นที่ต่ำให้วางบนดิน ใช้ท่อเหล็กขนาด ๑ 0.30 ม. ความ
หนา 6 มม. ตามมาตรฐาน มอก. 427-2531 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบันโดยส่วนท่อที่วางบน SUPPORT หรือ ANCHOR BLOCK
หรือที่ติดตั้ง AIR RELEASE VALVE ตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค (กำหนดตำแหน่งภายหลัง)
- PRESSURE RELEASE VALVE ที่มีสภาพชำรุดให้PRESSURE RELEASE VALVEใหม่ และทำการติดตั้ง PRESSURE RELEASE VALVE
ในตำแหน่งตามแบบหรือตามผู้ควบคุมงานกำหนด พร้อมใช้งาน และได้ตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค
- SUPPORT ที่อยู่ในสภาพชำรุด ให้ทำการแก้ไข โดยรื้อสายรัดเหล็กเหนียวและสลักเกลียว (STEEL BELT และ NUT&BOLT)
เดิมออกและเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด ส่วนSUPPORTที่ชำรุดให้ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตามเดิมและมีเสถียรภาพ
- ANCHOR BLOCK ที่อยู่ในสภาพชำรุด ให้ทำการแก้ไข โดยเปลี่ยนท่อเหล็กเดิมที่ชำรุดใหม่เป็นท่อเหล็กขนาด ๑ 0.30 ม. ความ
หนา 6 มม. ตามมาตรฐาน มอก. 427-2531 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน ส่วน ANCHOR BLOCK ให้เทคอนกรีตใหม่
ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตามเดิมและมีเสถียรภาพ

4. ประตูน้ำ (Gate Valve)

4.1 เป็นประตูน้ำชนิด Gate Valve ใช้ต่อกับท่อเหล็กโดยใช้หน้าแปลน (Flange) จะต้องทนแรงดันได้ไม่น้อย
กว่าที่กำหนด ตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อแบบก้านไม่ยก (Non-Rising-Stem) ระบบเปิด-ปิด เป็นแบบมือหมุน
โดยต้องได้รับมาตรฐาน AWWAC 500 หรือ TIS 432-2529, BS 5150 : 1990 (Cast Iron gate valve)
และหน้าแปลนต้องเป็นไปตามมาตรฐานอเมริกา (ANSI B.16.10) หรือตามมาตรฐาน
มอก.256-2540 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน

4.2 วัสดุที่ใช้ทำ และมาตรฐานที่ต้องได้รับ

- (1) Body เป็น Cast Iron
- (2) Bonnet เป็น Cast Iron
- (3) Disc เป็น Cast Iron
- (4) Stem เป็น Arsenic Brass or Stainless Steel
- (5) Disc Seat Ring เป็น Bronze or Stainless Steel
- (6) Body Seat Ring เป็น Bronze or Stainless Steel

5. ประตูรับน้ำ และประตูระบายทราย พร้อมอุปกรณ์

5.1 ประตูต้องเป็นแบบชุดสำเร็จ และทำงานได้ง่ายเพื่อช่วยในการเปิดของประตู และให้ประตูเปิดสูง ในขณะที่
ที่กระแสน้ำไหลออก ส่วนของประตูที่อยู่ใต้น้ำจะต้องทำงานแบบบานเลื่อน มีห่วงสำหรับดึงด้วย แกนเหล็ก
เพื่อใช้เปิดด้วยแรงคน โดยมีอุปกรณ์มือหมุนยกขึ้น และสามารถเปิดน้ำในระดับความแตกต่างของน้ำสูงอย่าง
น้อย 5 เมตร เดือยหมุนต้องได้รับการหล่อลื่นแบบถาวร ประตูต้องปิดกั้นน้ำได้อย่างแน่นหนาโดยใช้แผ่นยาง
ประกอบ ส่วนทั้งหมดที่จะเกิดการสึกหรอได้ต้องเป็นส่วนที่เปลี่ยนง่าย สลักเกลียว ตะปูควง สลักเกลียวไม่มีหัว
และแป้นเกลียว จะต้องมีขนาดเพียงพอที่จะทานแรงที่เกิดจากการทำงานของประตูภายใต้ ความดันของน้ำที่
เกิดการกระแทกซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ วัสดุที่ใช้ทนสนิม ต้องได้รับการป้องกันการขึ้นสนิม

5.2 วัสดุที่ใช้ทำ และมาตรฐานที่ต้องได้รับ

- (1) Body เป็น Cast Iron
 - (2) Gate เป็น Stainless Steel
 - (3) Seating เป็น Rubber NR or NBR BS Hardness range (IRHD)
 - (4) Stem เป็น Stainless Steel
 - (5) Hand wheel เป็น Cast Iron
- ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน

6. จำนวนและรายละเอียดต่างๆของวัสดุอุปกรณ์ อาจไม่ได้แสดงไว้ในแบบหรือในข้อกำหนด

รายละเอียด หากจำเป็นในงานก่อสร้าง ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาดำเนินการ
ให้แล้วเสร็จ แบบก่อสร้างอาจเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อย ตามความเหมาะสมของสภาพหน้างาน
และดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน วิศวกร ผู้ออกแบบ หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

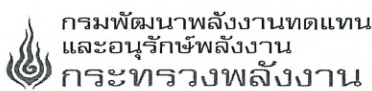
7. ผู้รับจ้างจะต้องทำการ กอง ย้าย อุปกรณ์ วัสดุ เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างไว้ในบริเวณที่
ผู้ควบคุมงานกำหนด

8. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบ AS BUILT DRAWING ของสิ่งก่อสร้างทั้งหมด โดยให้เขียนใน

โปรแกรม AUTO CAD จัดส่งในรูปแบบกระดาษ A3 จำนวน 3 ชุด และ USB จำนวน 1 ชุด

9. ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ดังนี้

- การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย พร้อมสามารถ
เข้าใช้งานได้ทันที เช่น การเก็บกวาดเศษวัสดุ ล้างทำความสะอาด ขัดพื้น เช็ดปิดฝุ่น ฯลฯ
นำเศษวัสดุขยะออกไปทิ้งนอกบริเวณสถานที่
- การทดสอบ พพ. จะทำการทดสอบวัสดุต่าง ๆ เช่น ท่อส่งน้ำ SUPPORT ปูนซีเมนต์ และอื่นๆ
ตามมาตรฐานของวัสดุ และอุปกรณ์นั้นๆ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับจ้าง
และวิศวกรผู้ออกแบบ

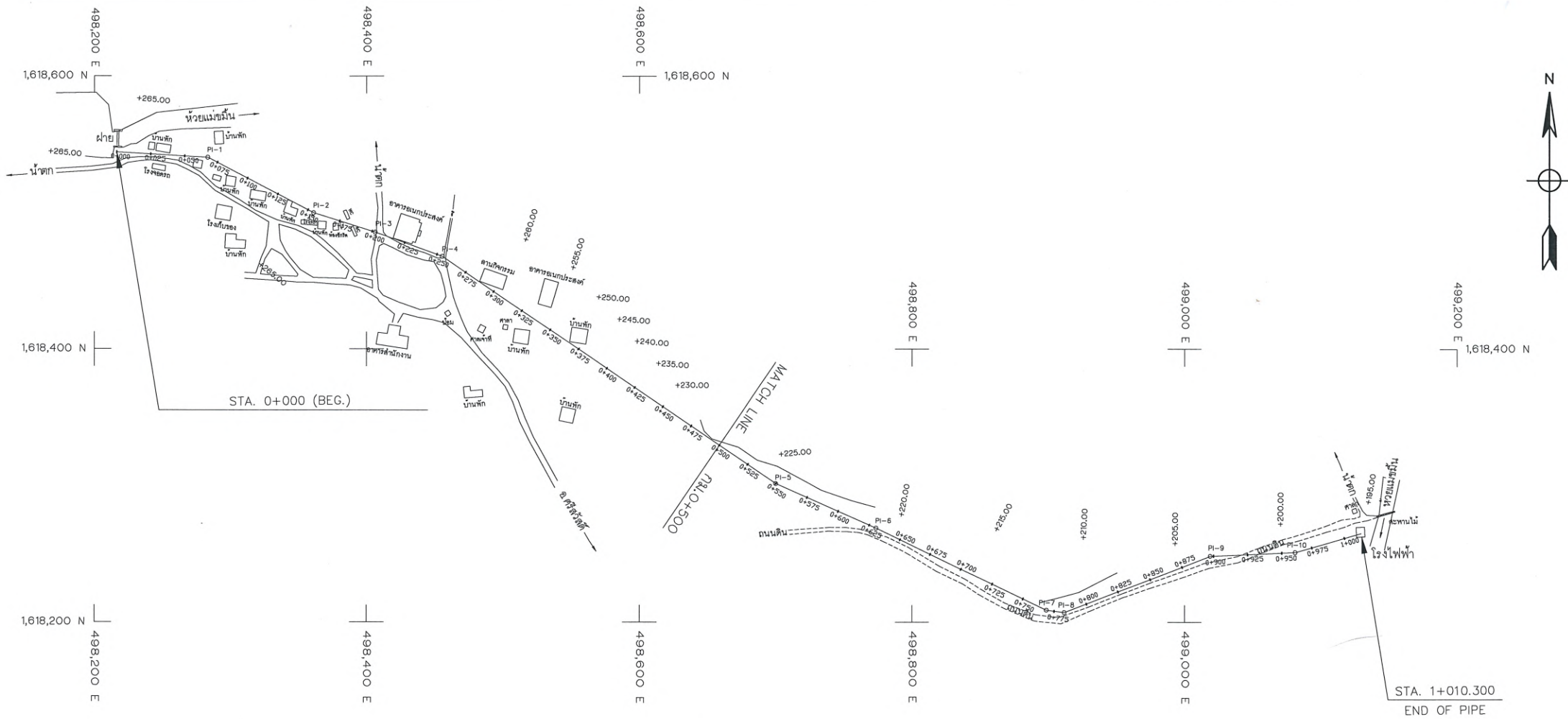


โครงการ :
แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการห้วยขมิ้น
ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์
จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

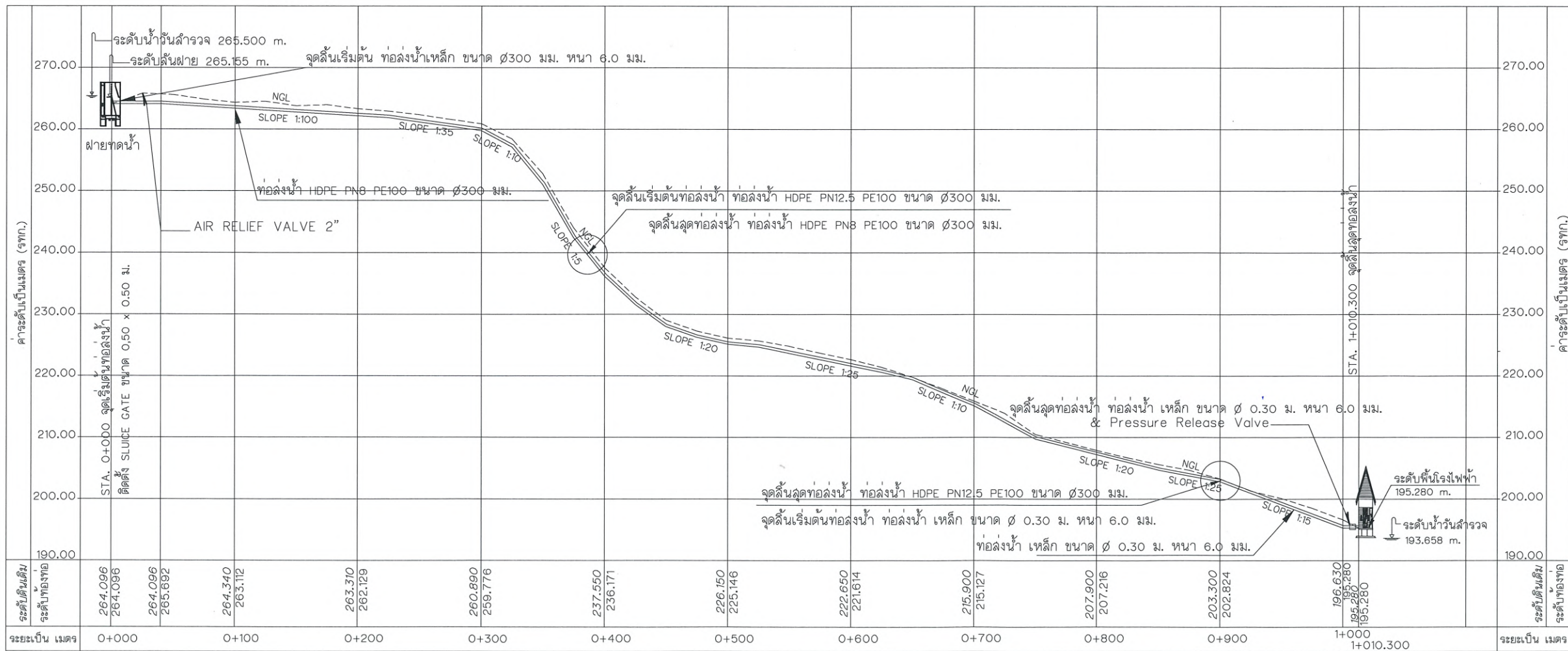
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกร	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการและบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	

อนุมัติ :			
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :	
รายการประกอบแบบก่อสร้าง (ต่อ)	
วันที่	มาตราส่วน
17 เมษายน 2567	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
2	10
เลขที่แบบ	HKM-02



ไม่แสดงมาตราส่วน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

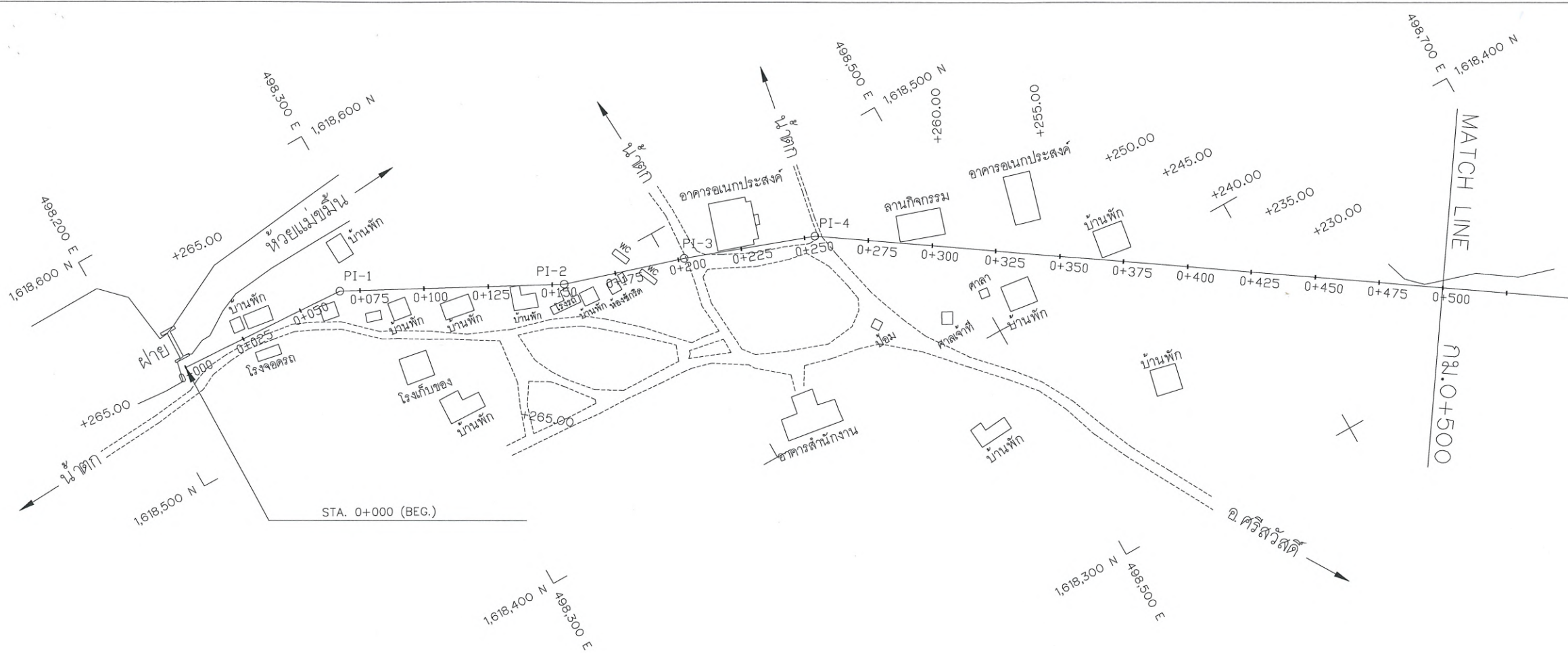
โครงการ :
แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการห้วยขมิ้น
ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์
จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกร	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ และบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	

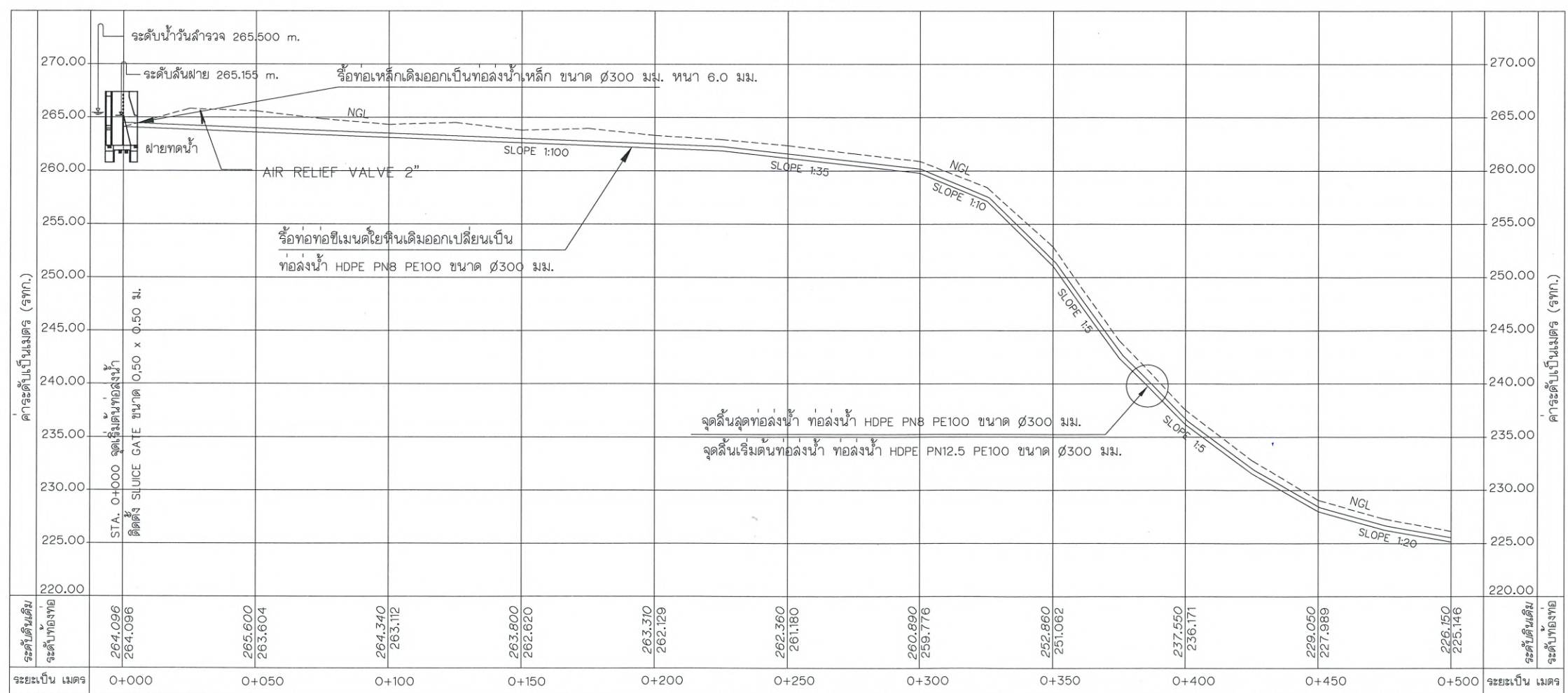
อนุมัติ : 			
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
LAYOUT

วันที่	มาตราส่วน
17 เมษายน 2567	-
แผนที่แบบ	จำนวนแผ่น
3	10
เลขที่แบบ	HKM-03



มาตราส่วน V = 1:500
H = 1:2000



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :
แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการห้วยขมิ้น
ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์
จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

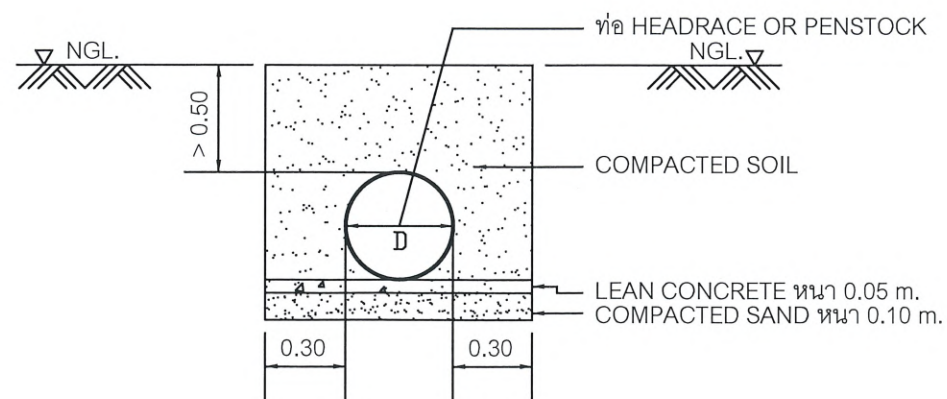
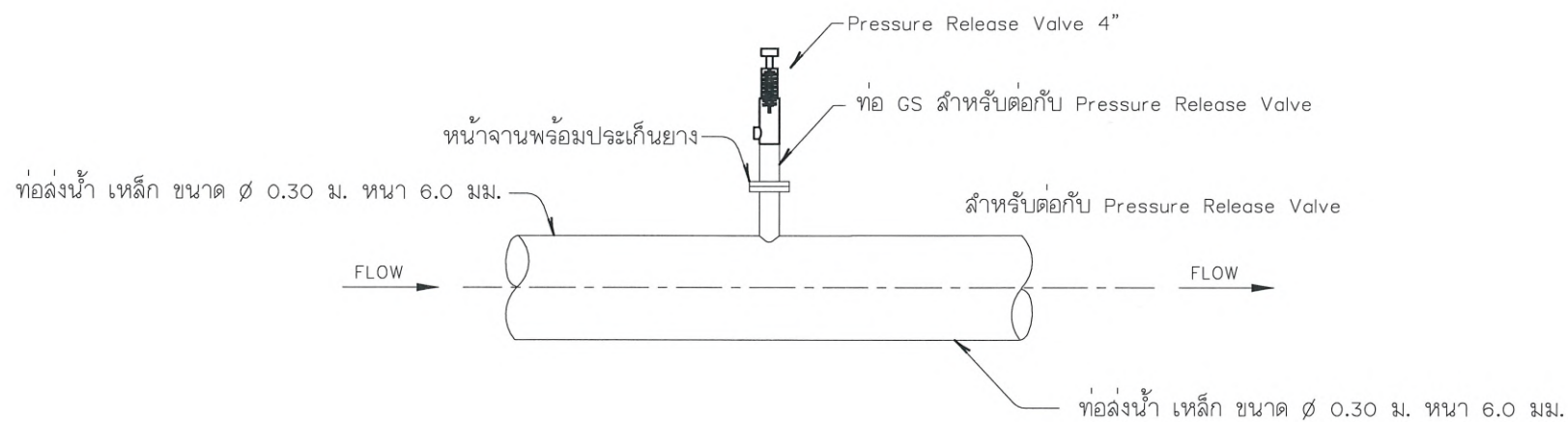
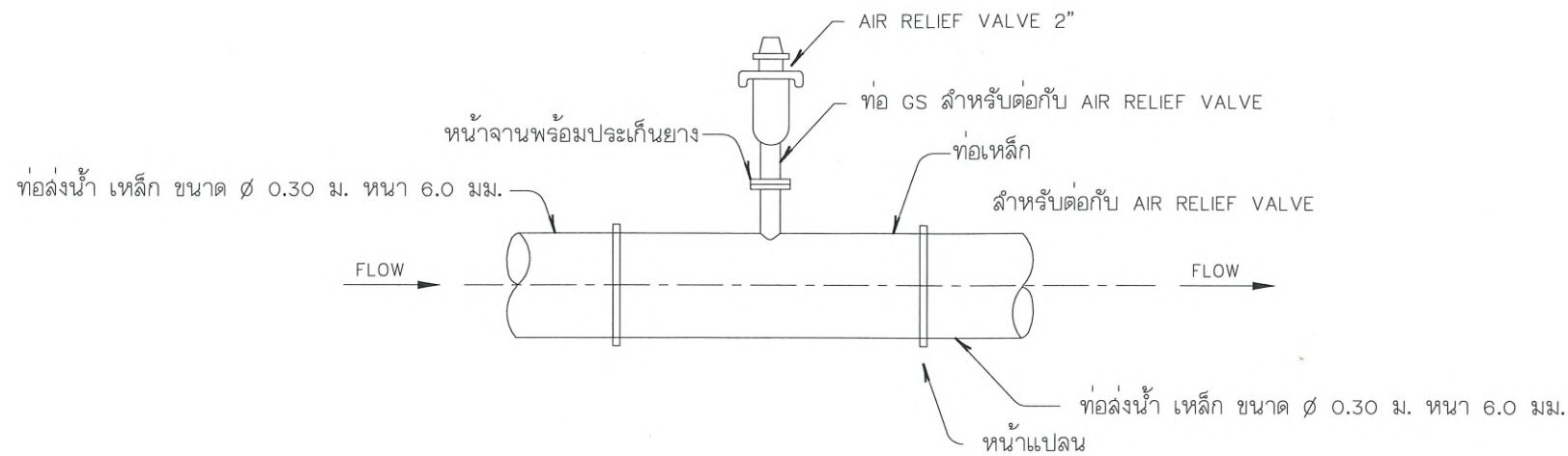
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกร	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ และบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	

อนุมัติ :			
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

PLAN & PROFILE

วันที่	มาตราส่วน
17 เมษายน 2567	V = 1:500 H = 1:2000
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
4	10
เลขที่แบบ	HKM-04



รูปตัดแสดงการวางท่อขี้น้ำ

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

- แบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมแบบรายละเอียด
- เสนอผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน

โครงการห้วยขมิ้น

ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์

จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกร	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ และบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	

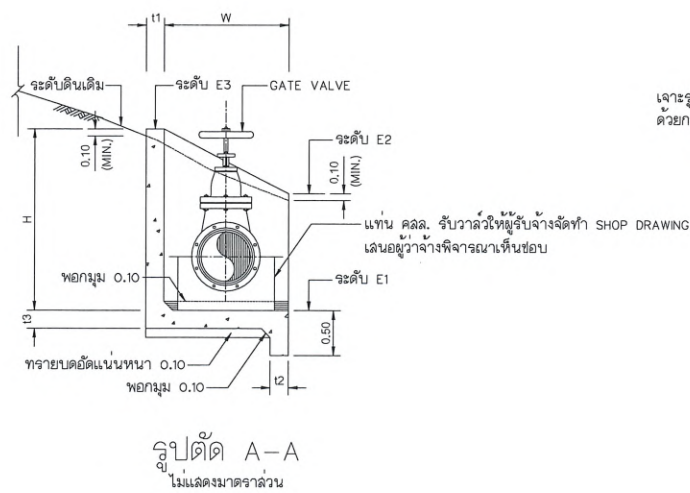
อนุมัติ :

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

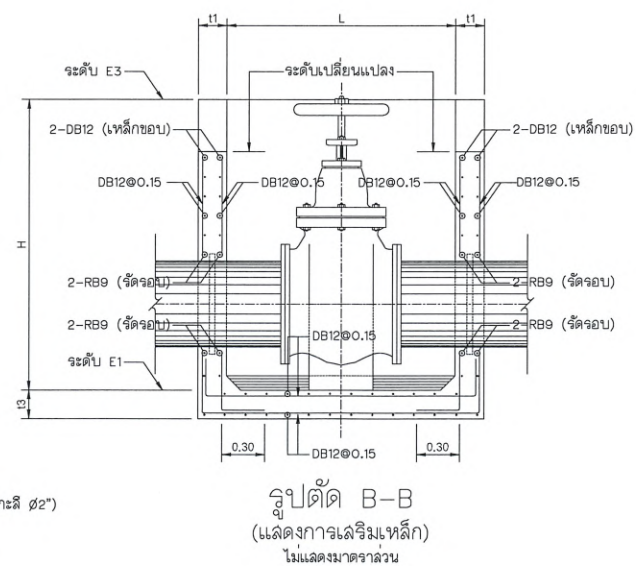
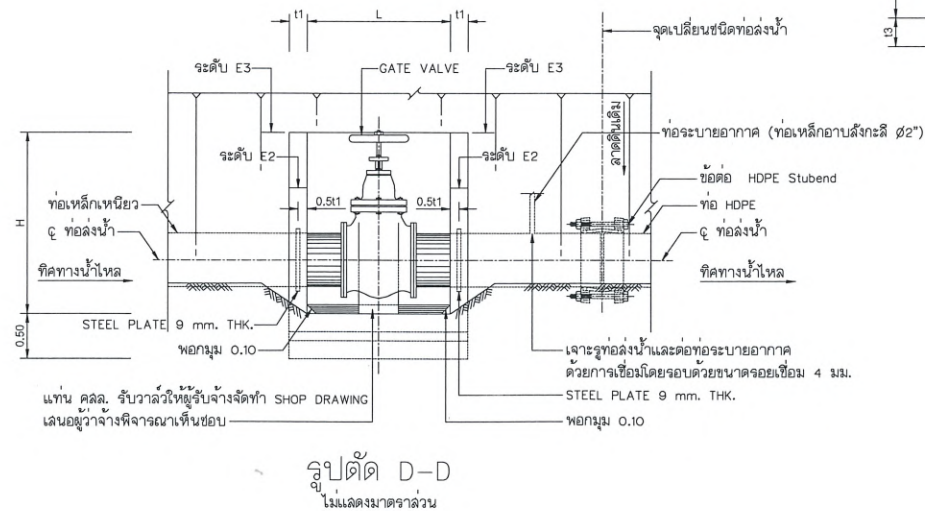
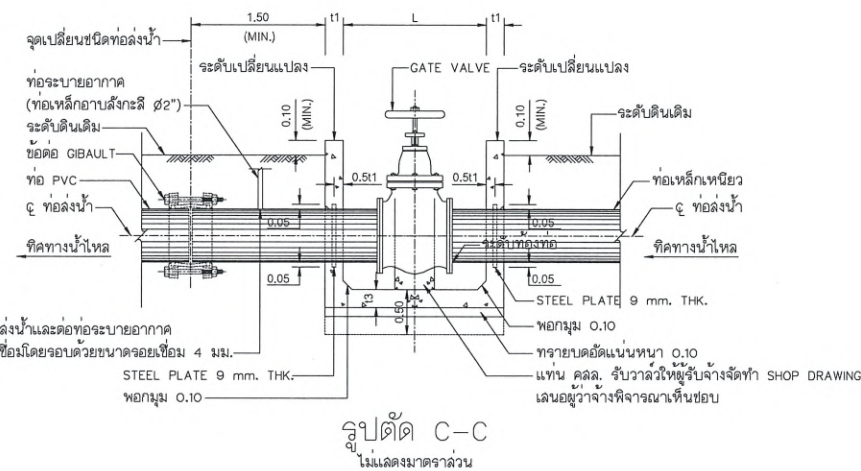
AIR RELIEF VALVE
& Pressure Release Valve
& แบบขยายการวางท่อใต้ดิน

วันที่	มาตราส่วน
17 เมษายน 2567	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
6	10
เลขที่แบบ	HKM-06



ขนาดท่อจรู	ความกว้าง (w) (ม.)	ความยาว (L) (ม.)	t1 (ม.)	t2 (ม.)	t3 (ม.)
250	1.10	1.30	0.15	0.15	0.20
300	1.15	1.35	0.15	0.15	0.20
350	1.25	1.40	0.20	0.20	0.25
400	1.30	1.40	0.20	0.20	0.25
450	1.35	1.45	0.25	0.25	0.30
500	1.50	1.45	0.25	0.25	0.30
600	1.60	1.50	0.25	0.25	0.30

ขนาดท่อประตู (มม.)	ขนาด GATE VALVE (มม.)	มิติ (ม.)					ระดับ (ม.รทก.)			
		W (ม.)	L (ม.)	t1 (ม.)	t2 (ม.)	t3 (ม.)	ระดับท้องร่อง (ม.รทก.)	ระดับ E1 (ม.รทก.)	ระดับ E2 (ม.รทก.)	ระดับ E3 (ม.รทก.)
300	300	1.25	1.40	0.20	0.20	0.25	+1079.380	+1079.080	+1078.880	+1079.580



1. ระดับ (จ.ท.ก.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. ค่า H สูงสุดไม่เกิน 2.00 ม.
3. GATE VALVE ที่ใช้เป็นชนิดก้านไม่ยก (NON-RISING STEM) ตามมาตรฐาน มอก. 256-2540

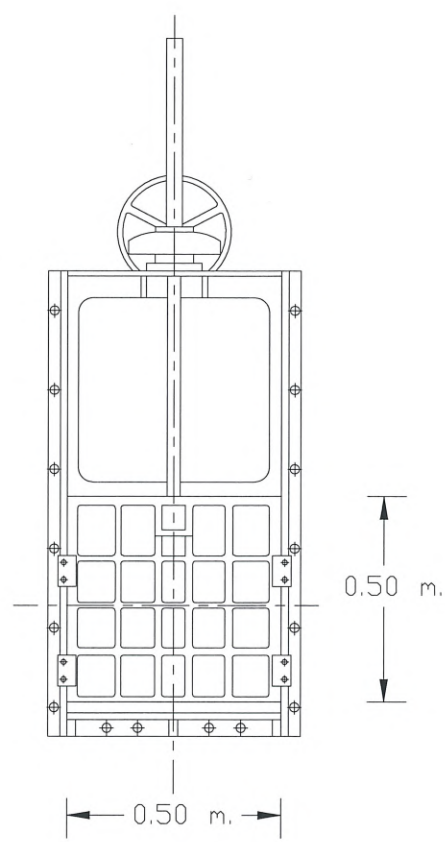
HKM-07

โครงการ :
แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการห้วยขมิ้น
ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์
จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

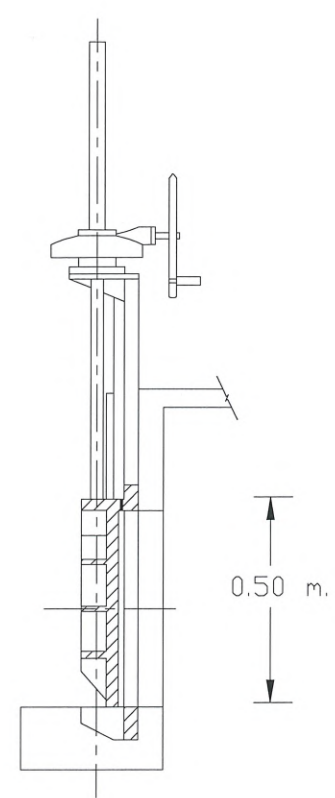
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกร	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ และบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	

อนุมัติ : 			
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :	
บานระบายขนาด 0.50x0.50 ม. ตะแกรงกันขยะ	
วันที่	มาตรฐาน
17 เมษายน 2567	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
8	10
เลขที่แบบ	HKM-08



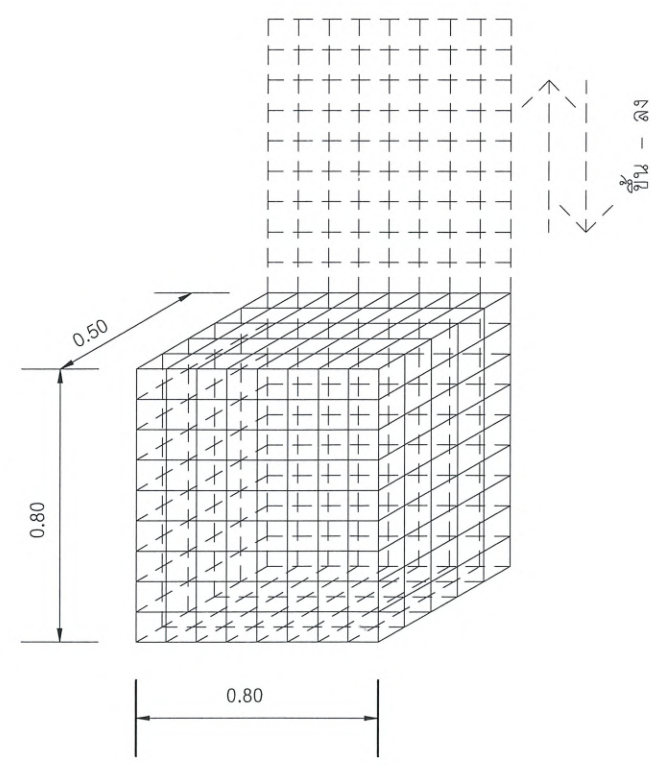
บานระบายขนาด 0.50x0.50 ม.
ไม้แฉดงมาตรฐาน



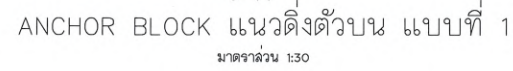
รูปด้านข้าง บานระบายขนาด 0.50x0.50 ม.
ไม้แฉดงมาตรฐาน

หมายเหตุ

- แบบแผ่นนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมแบบรายละเอียด
เสนอผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

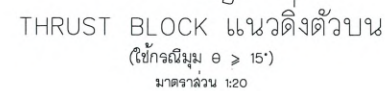


แบบขยาย ตะแกรงกันขยะ
SCALE -

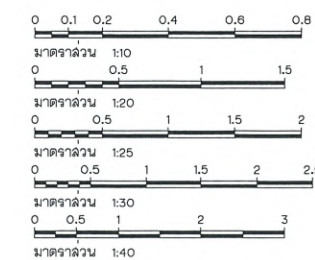


ตารางแสดงชนิดต่างๆ ของ THRUST BLOCK				
ขนาดท่อ (ม.ม.)	รูปแบบ THRUST BLOCK	ชนิดต่างๆ ของ THRUST BLOCK (ม.)		
		B	W	T
200	30° < B ≤ 45°	0.50	0.25	0.40
250		0.55	0.30	0.45
300		0.60	0.30	0.45
350		0.65	0.35	0.50
400		0.80	0.40	0.55
200	45° < B ≤ 60°	0.50	0.25	0.50
250		0.55	0.30	0.55
300		0.60	0.30	0.55
350		0.65	0.35	0.60
400		0.80	0.40	0.70
200	60° < B ≤ 75°	0.50	0.25	0.60
250		0.55	0.30	0.70
300		0.60	0.30	0.70
350		0.65	0.35	0.75
400		0.80	0.40	0.85
200	75° < B ≤ 90°	0.50	0.25	0.75
250		0.55	0.30	0.85
300		0.60	0.30	0.85
350		0.65	0.35	0.95
400		0.80	0.40	1.10

ตารางแสดงขนาดลายจัตหึ่งกเหนียวและล็กกเหนียว			
ขนาดท่อระบุ (มม.)	ขนาดลายจัตหึ่งก		ขนาดล็กกเหนียว (จำนวน-ตัวยาว) (คู่-มม.)
	กว้างหน้า(มม.หน้า)	X (ม.)	
๕300	50x8	0.10	2-๕18
			2-116x200



1. จะรับ (จ.ท.ก.) และมีดีดต่าง ๆ กำหนดไว้เป็นแนตร นอกจากแล้วรับเป็นอย่าอื่น
2. ANCHOR BLOCK, THRUST BLOCK และ PIPE SUPPORT ต้องลจางรับบนดิน
ดินเดิมหรือดินถมมดแน่นขึ้น 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST
และรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ม²
3. กรณีที่มีมุมเสียบแบบแนวรับน้อยกว่า 15 องศา และมุมเสียบแบบแนวรับ
น้อยกว่า 30 องศา ต้องรับ THRUST BLOCK
4. ท่อที่นำมาใช้ให้เก็บไปตามมาตรฐานดังนี้
 - ท่อ HDPE มอก. 982-2556 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน
 - ท่อเหล็กเหนียว มอก. 427-2531 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน



โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการห้วยขมิ้น
ตำบลทากกระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์
จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกร	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่มดำเนินงาน และบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	

อนุวัติ : 

[illegible]

แสดงแบบ :

มาตรฐานการวางท่อ ANCHOR BLOCK
& SUPPORT

วันที่	มาตราส่วน
17 เมษายน 2567	NOT TO SCALE
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
9	10
เลขที่แบบ	HKM-09



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบปรับปรุงท่อส่งน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการห้วยขมิ้น
ตำบลท่ากระดาน อำเภอศรีสวัสดิ์
จังหวัดกาญจนบุรี 1 โครงการ

ออกแบบ

เขียนแบบ

วิศวกร

ตรวจสอบ

หัวหน้ากลุ่มดำเนินการ
และบำรุงรักษา

ผู้อำนวยการกอง

อนุมัติ :

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

ข้อโค้งและการเชื่อมท่อเหล็กเหนียว

วันที่

มาตราส่วน

17 เมษายน 2567

NOT TO SCALE

แผ่นที่แบบ

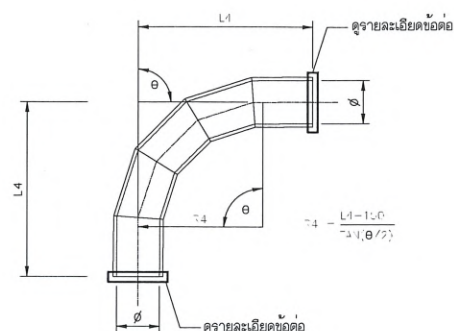
จำนวนแผ่น

10

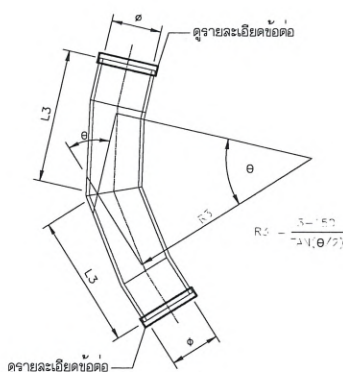
10

เลขที่แบบ

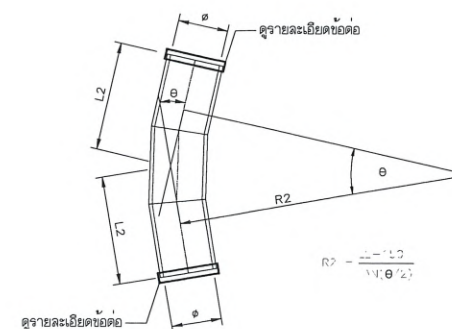
HKM-10



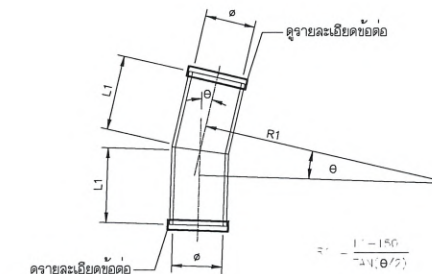
ข้อโค้งเหล็กเหนียว 5 ขึ้น = 45-90 องศา
ไม่แสดงมาตราส่วน



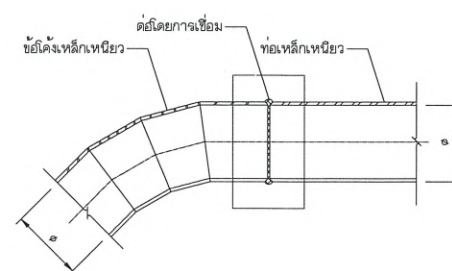
ข้อโค้งเหล็กเหนียว 4 ขึ้น = 22.5-45 องศา
ไม่แสดงมาตราส่วน



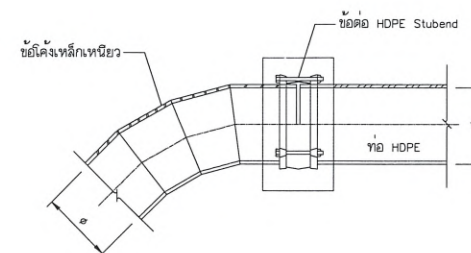
ข้อโค้งเหล็กเหนียว 3 ขึ้น = 11.25-22.5 องศา
ไม่แสดงมาตราส่วน



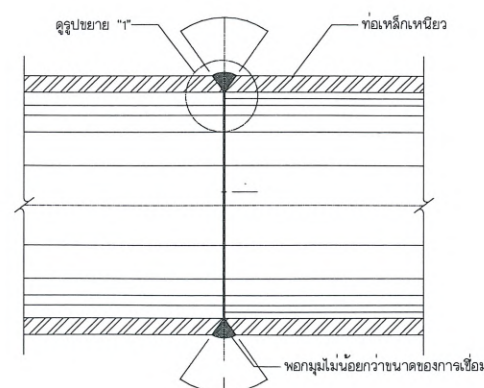
ข้อโค้งเหล็กเหนียว 2 ขึ้น = 5-11.25 องศา
ไม่แสดงมาตราส่วน



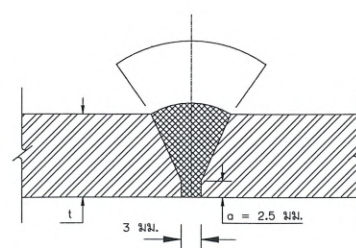
รายละเอียดข้อต่อ
(กรณีต่อกับท่อเหล็กเหนียว)
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียดข้อต่อ
(กรณีต่อกับท่อ HDPE)
ไม่แสดงมาตราส่วน



แสดงการเชื่อมท่อเหล็กขนาด ๑ ไม่เกิน 700 มม.
แบบ SINGLE WELD BUTT JOINTS
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยาย "1"
แบบ SINGLE WELD BUTT JOINTS
ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงมิติของข้อโค้งและการเชื่อมท่อเหล็กเหนียว

Ø NOMINAL DIAMETER (มม.)	หน่วยเป็นมิลลิเมตร				ข้อลด G(MIN.)
	2-ขึ้น	3-ขึ้น	4-ขึ้น	5-ขึ้น	
	L1	L2	L3	L4	
150	225	325	400	525	225
200	250	350	450	600	275
250	250	375	500	650	300
300	275	400	550	725	350
350	280	425	600	780	400
400	300	450	650	850	450
450	310	475	675	920	475
500	325	500	700	975	500
600	350	550	800	1,100	600

หมายเหตุ

- มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ข้อโค้งและข้อแยกเหล็กเหนียวจะต้องทำการเคลือบผิวภายในและภายนอกตามมาตรฐานเดียวกัน กับการเคลือบท่อเหล็ก