



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบปรับปรุงฝาย และแนวท่อส่งน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้านโครงการผาผึ้ง 1 และ 2
ตำบลเชียงทอง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

สารบัญแบบก่อสร้าง

แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
1	สารบัญแบบก่อสร้าง – รายการประกอบแบบก่อสร้าง	PPP-01
2	รายการประกอบแบบก่อสร้าง (ต่อ)	PPP-02
3	งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 1 PLAN & PROFILE	PP1-01
4	งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 1 PLAN & PROFILE	PP1-02
5	งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 1 PLAN & PROFILE	PP1-03
6	งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 2 PLAN & PROFILE	PP2-01
7	งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 2 PLAN & PROFILE	PP2-02
8	งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 2 PLAN & PROFILE	PP2-03
9	งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 2 PLAN & PROFILE	PP2-04
10	แบบการซ่อมแซมท่อ	PP2-05
	งานปรับปรุงซ่อมแซมฝาย โครงการผาผึ้ง 2	
11	LAYOUT	PP2-06
12	แปลนฝาย	PP2-07
13	รูปตัด 1-1	PP2-08
14	รูปตัด 2-2 , รูปตัด 3-3 , รายละเอียดคานและพื้น	PP2-09
15	รูปตัด 4-4 และ Counterfort	PP2-10
16	Retaining Wall	PP2-11
17	แบบขยายแปลนบันไดลิง รวากันตก และ ANCHOR BLOCK	PP2-12
18	รูปตัดท่อระบายอากาศ	PP2-13
19	รูปตัด GATE VALVE	PP2-14
20	ข้อโค้งและการเชื่อมต่อเหล็กเหนียว	PP2-15
21	มาตรฐานการวางท่อ ANCHOR BLOCK	PP2-16

รายการประกอบแบบก่อสร้าง (ขอบเขตของงาน)

เนื่องจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้านโครงการผาผึ้ง 1-2 ตำบลเชียงทอง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีความประสงค์ซ่อมแซมปรับปรุงฝายและแนวท่อส่งน้ำ ที่ชำรุดเสียหายเนื่องจากเสื่อมสภาพจากการใช้งาน และประสบกับภัยธรรมชาติมาเป็นเวลานาน ให้สามารถใช้งานได้ อย่างปลอดภัยตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ต่อไป

โดยมีขอบเขตการทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 งานปรับปรุงซ่อมแซม โครงการผาผึ้ง 1

ส่วนที่ 2 งานปรับปรุงซ่อมแซม โครงการผาผึ้ง 2

ส่วนที่ 1. งานปรับปรุงซ่อมแซม โครงการผาผึ้ง 1

1. งานปรับปรุงประตูระบายทราย (Sluice Gate)
2. งานปรับปรุงตะแกรงกันขยะ
3. งานปรับปรุงท่อเหล็กส่งน้ำ (Headrace) ขนาด $\varnothing$ 0.30 m. หน้า 6.0 mm. ยาว 12 m.
4. งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ (Headrace) PVC Class 8.5 ขนาด $\varnothing$ 0.30m. ยาว 623 m.
5. งานติดตั้ง Air Vent และ Gate Valve ขนาด $\varnothing$ 0.30 m.

ส่วนที่ 2. งานปรับปรุงซ่อมแซม โครงการผาผึ้ง 2

1. งานรื้อถอนฝายเดิม โดยกำหนดให้ผู้รับจ้างรื้อถอนฝายเดิมออกทั้งหมด พร้อมปรับสภาพลำน้ำ ให้มีลักษณะตรง ลึก และความกว้างเท่าลำน้ำเดิม ขุดลอกคลองและกำจัดพืชน้ำ รวมทั้งเศษซากวัสดุ และขยะ เพื่อไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำ
2. งานก่อสร้างฝายใหม่ (ตามแบบ)
3. งานติดตั้ง Air Vent Air Release Valve และ Gate Valve ขนาด $\varnothing$ 0.50 m.
4. งานซ่อมแซมท่อ PVC Class 13.5 ขนาด $\varnothing$ 0.50m. จำนวน 3 จุด
ให้ผู้รับจ้างซ่อมปรับปรุงแนวท่อส่งน้ำ PVC ที่ชำรุดเสียหาย โดยใช้วิธีตัดท่อบริเวณ ส่วนที่เสียหายออกแล้วต่อท่อใหม่ด้วยข้อต่อยิบอลท์ (Gibault) ตามแบบเลขที่ PP2-05
5. งานปรับปรุงท่อรับแรงดันเหล็ก (Penstock) ขนาด $\varnothing$ 0.50 m. หน้า 6.0 mm. ยาว 12 m.
6. งานติดตั้งประตูระบายทราย (Sluice Gate) ขนาด 0.80 X 0.80 m.
7. งานติดตั้งตะแกรงกันขยะ , รวากันตก และบันไดลิง (ตามแบบ)

หมายเหตุ

1. แบบ รายการ และ ข้อกำหนดต่างๆ อาจมีรายละเอียดบางส่วนไม่สามารถแสดงไว้ในแบบก่อสร้างนี้ ดังนั้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมทำตามคำชี้แจงและข้อตกลงกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อสงสัยใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องปรึกษากับผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบเสียก่อนก่อนที่จะดำเนินการใดๆ
2. ระยะเวลาต่างๆ และ รายการต่างๆ อาจเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อย ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง
3. รายละเอียดอื่นๆที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดรายละเอียดหรือแบบปรับปรุงฯ ให้ถือตามมาตรฐาน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
4. หากแบบปรับปรุงฯ มีรายละเอียดไม่ชัดเจนหรือมีข้อขัดแย้งให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม
ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

สารบัญแบบก่อสร้าง และ
รายการประกอบแบบก่อสร้าง

วันที่

มาตราส่วน

29 ตุลาคม 2564

-

แผ่นที่แบบ

จำนวนแผ่น

1

21

เลขที่แบบ

PPP-01

ข้อกำหนดทั่วไป

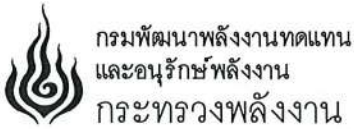
1. ปูนซีเมนต์
ต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C 150 TYPE 1 หรือมาตรฐานอื่น ที่เทียบเท่า
มอก. 15-2547 หรือ มาตรฐาน มอก.ที่เป็นปัจจุบัน และจะต้องเป็นปูนซีเมนต์ใหม่ ไม่เสื่อมคุณภาพ
อายุนับตั้งแต่ออกจากโรงงานจะต้องไม่เกิน 1 เดือน ในฤดูฝน และไม่เกิน 3 เดือน ในฤดูแล้งต้องเป็น
ปูนซีเมนต์ที่บรรจุถุงจากโรงงาน และอยู่ในสภาพที่ดีไม่แตกหรือฉีกขาด น้ำหนักบรรจุแต่ละถุงจะต้อง
ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม
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. ประตูน้ำ (Gate Valve)
3.1 เป็นประตูน้ำชนิด Gate Valve ใช้ต่อกับท่อเหล็กโดยใช้หน้าแปลน (Flange) จะต้องทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า
ที่กำหนด 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
3.2 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

4. ประตูรับน้ำ และประตูระบายทราย พร้อมอุปกรณ์
5.1 ประตูต้องเป็นแบบชุดสำเร็จ และทำงานได้ง่ายเพื่อช่วยในการเปิดของประตู และให้ประตูเปิดสูง
ในขณะที่กระแสน้ำไหลออก ส่วนของประตูที่อยู่ใต้น้ำจะต้องทำงานแบบบานเลื่อน มีห่วงสำหรับดึงด้วย
แกนเหล็ก เพื่อให้เปิดด้วยแรงคน โดยมีอุปกรณ์มือหมุนยกขึ้น และสามารถเปิดน้ำในระดับความแตกต่าง
ของน้ำสูงอย่างน้อย 5 เมตร เดือยหมุนต้องได้รับการหล่อลื่นแบบถาวร ประตูต้องปิดกั้นน้ำได้อย่างแน่นหนา
โดยใช้แผ่นยางประกอบ ส่วนทั้งหมดที่จะเกิดการสึกหรอได้ต้องเป็นส่วนที่เปลี่ยนง่าย สลักเกลียว ตะปูควง
สลักเกลียวไม่มีหัว และแป้นเกลียว จะต้องมีขนาดเพียงพอที่จะทานแรงที่เกิดจากการทำงานของประตูภายใต้
ความดันของน้ำที่เกิดการกระแทกซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ วัสดุที่ใช้ทาสนิม ต้องได้รับการป้องกันการขึ้นสนิม

- 4.2 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
5. จำนวนและรายละเอียดต่างๆของวัสดุอุปกรณ์ อาจไม่ได้แสดงไว้ในแบบหรือในข้อกำหนด
รายละเอียด หากจำเป็นในงานก่อสร้าง ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาดำเนินการ
ให้แล้วเสร็จ แบบก่อสร้างอาจเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อย ตามความเหมาะสมของสภาพหน้างาน
และดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน วิศวกร ผู้ออกแบบ หรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง
6. ผู้รับจ้างจะต้องทำการ ก่อ ย้าย อุปกรณ์ วัสดุ เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างไว้ในบริเวณที่
ผู้ควบคุมงานกำหนด
7. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบ AS BUILT DRAWING ของสิ่งก่อสร้างทั้งหมด โดยให้เขียนใน
โปรแกรม AUTO CAD จัดส่งในรูปแบบกระดาษ A3 จำนวน 5 ชุด และ USB จำนวน 1 ชุด
8. ก่อนส่งมอบงานผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ดังนี้
- การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย พร้อมสามารถ
เข้าใช้งานได้ทันที เช่น การเก็บกวาดเศษวัสดุ ล้างทำความสะอาด ขัดพื้น เช็ดปิดฝุ่น ฯลฯ
นำเศษวัสดุขยะออกไปทิ้งนอกบริเวณสถานที่
- การทดสอบ พพ. จะทำการทดสอบวัสดุต่าง ๆ เช่น เหล็กเสริมคอนกรีต ท่อเหล็ก
ประตูระบายทราย ประตูรับน้ำ ปูนซีเมนต์ และอื่นๆ ตามมาตรฐานของวัสดุ และอุปกรณ์นั้นๆ
ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจรับการจ้าง และวิศวกรผู้ออกแบบ

หมายเหตุ

1. แบบ รายการ และ ข้อกำหนดต่างๆ อาจมีรายละเอียดบางส่วนไม่สามารถแสดง
ไว้ในแบบก่อสร้างนี้ ดังนั้น ผู้รับจ้างต้องยินยอมทำตามคำชี้แจงและข้อตกลงกับ
เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อสงสัยใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องปรึกษากับผู้ควบคุมงาน
หรือผู้ออกแบบเสียก่อนก่อนที่จะดำเนินการใดๆ
2. ระเบียบต่างๆ และ รายการต่างๆ อาจเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อย ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับ
ดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง
3. รายละเอียดอื่นๆที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดรายละเอียดหรือแบบปรับปรุงฯ
ให้ถือตามมาตรฐาน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
4. หากแบบปรับปรุงฯ มีรายละเอียดไม่ชัดเจนหรือมีข้อขัดแย้งให้อยู่ในดุลยพินิจ
ของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง



โครงการ :
ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการฝาย 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินการและบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	
อนุมัติ :	

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ : รายการประกอบแบบก่อสร้าง (ต่อ)	
วันที่	มาตราส่วน
29 ตุลาคม 2564	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
2	21
เลขที่แบบ	PPP-02



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 1
PLAN & PROFILE

วันที่

มาตราส่วน

29 ตุลาคม 2564

1 : 100

แผ่นที่แบบ

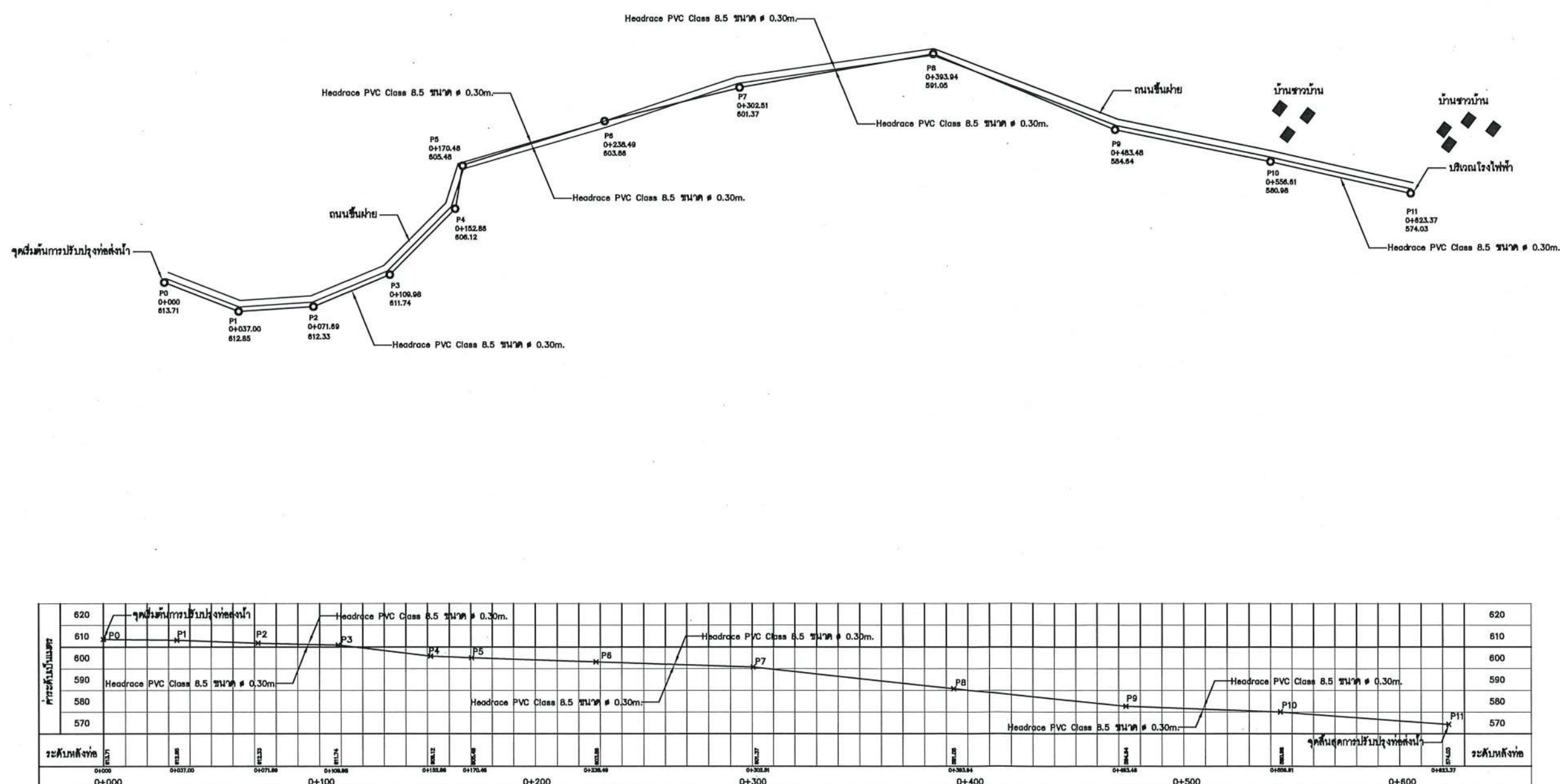
จำนวนแผ่น

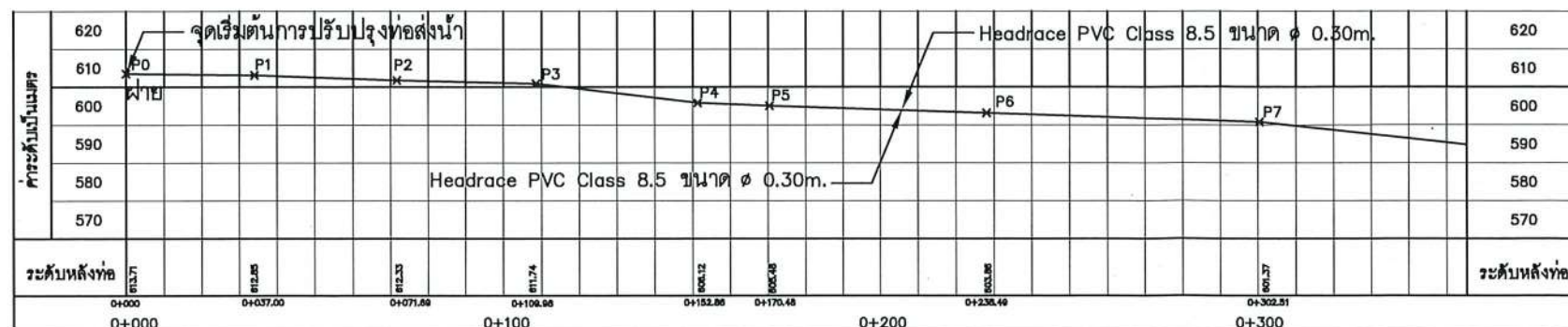
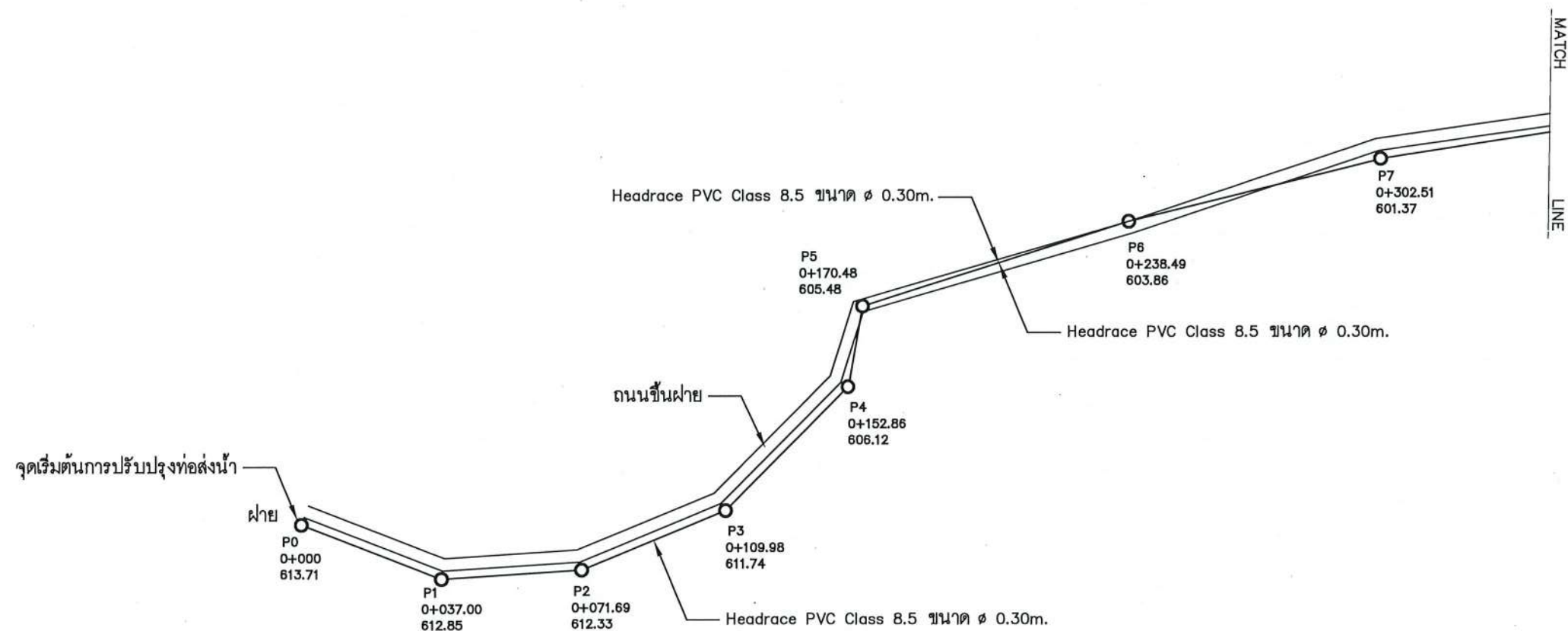
3

21

เลขที่แบบ

PP1-01





โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการฝาย 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการฝาย 1
PLAN & PROFILE

วันที่

มาตราส่วน

29 ตุลาคม 2564

1 : 100

แผ่นที่แบบ

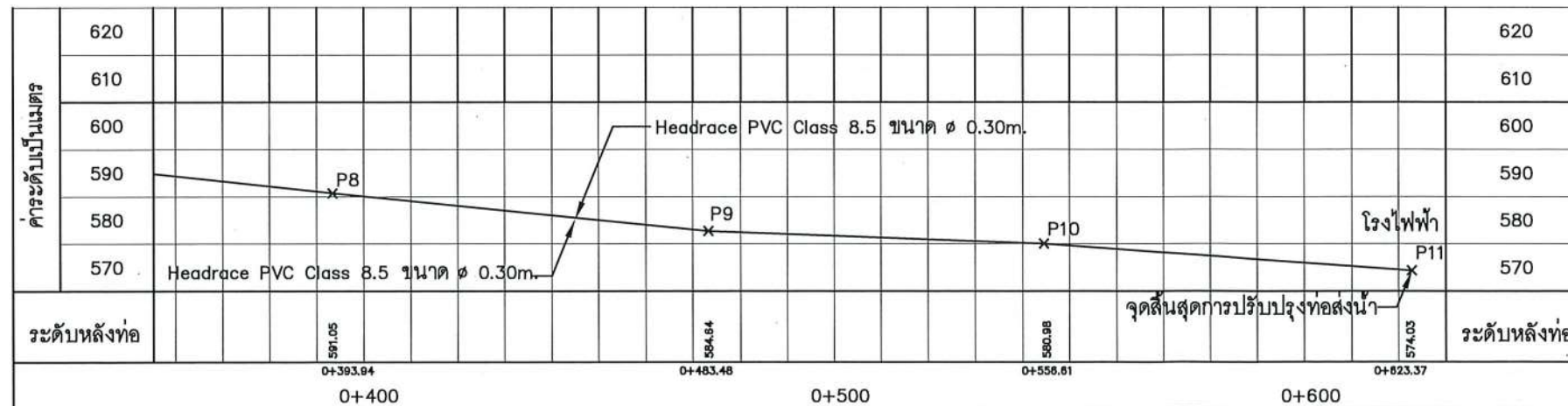
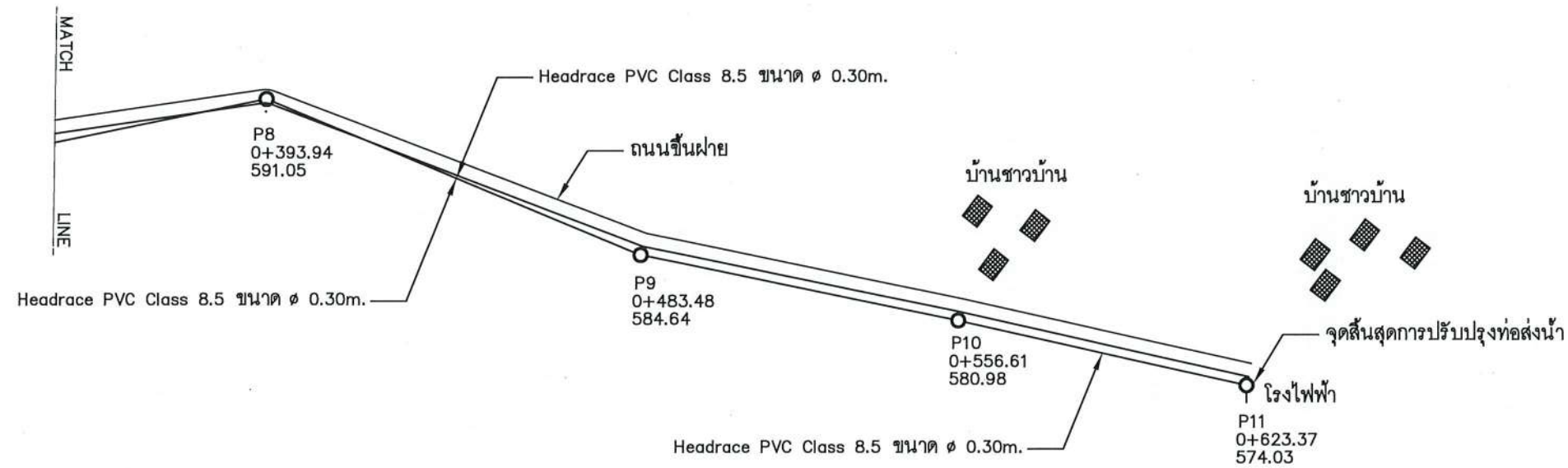
จำนวนแผ่น

4

21

เลขที่แบบ

PP1-02



โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 1
PLAN & PROFILE

วันที่

มาตราส่วน

29 ตุลาคม 2564

1 : 100

แผ่นที่แบบ

จำนวนแผ่น

5

21

เลขที่แบบ

PP1-03

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

Signature

เขียนแบบ

Signature

ตรวจสอบ

Signature

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

Signature

ผู้อำนวยการกอง

Signature

อนุมัติ :

Signature

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 2
PLAN & PROFILE

วันที่

29 ตุลาคม 2564

มาตราส่วน

1 : 100

แผ่นที่แบบ

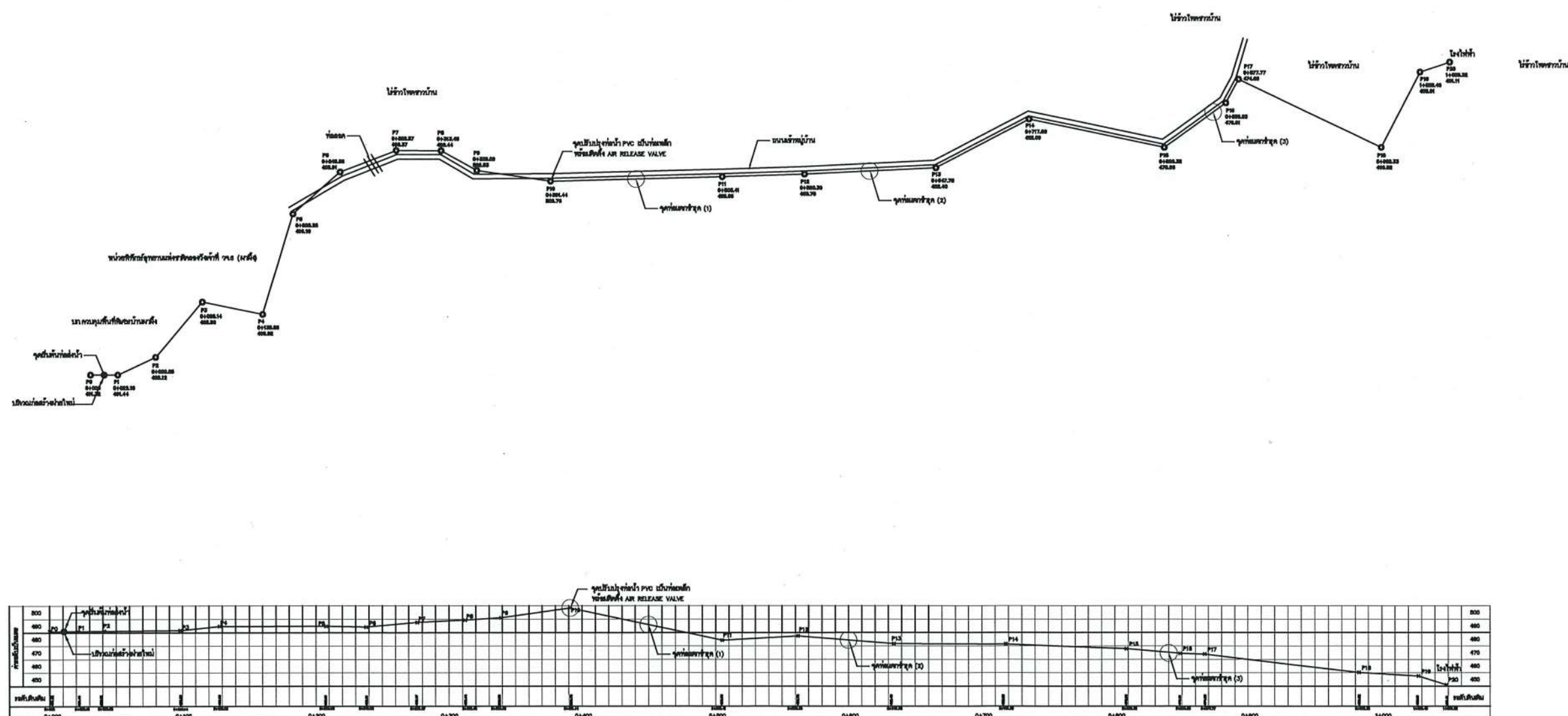
6

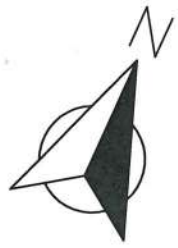
จำนวนแผ่น

21

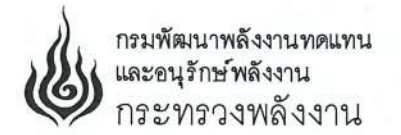
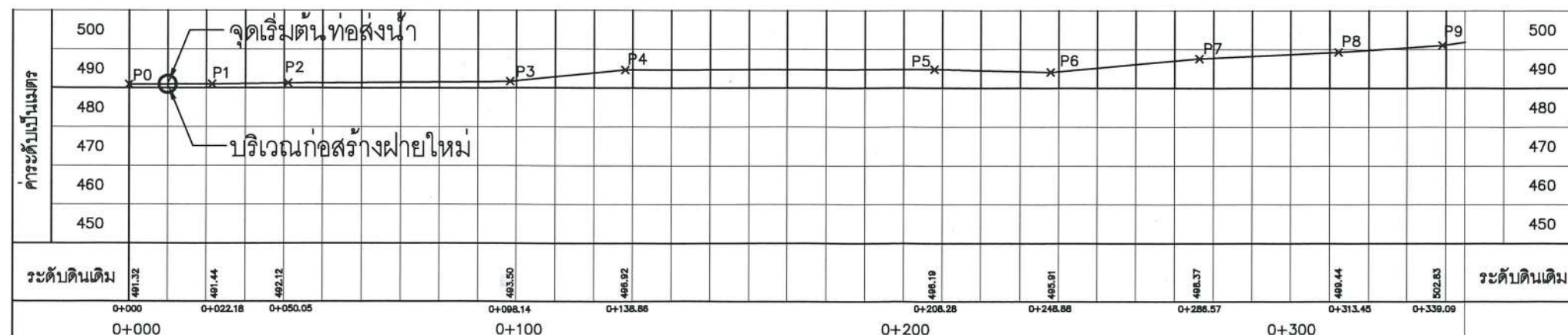
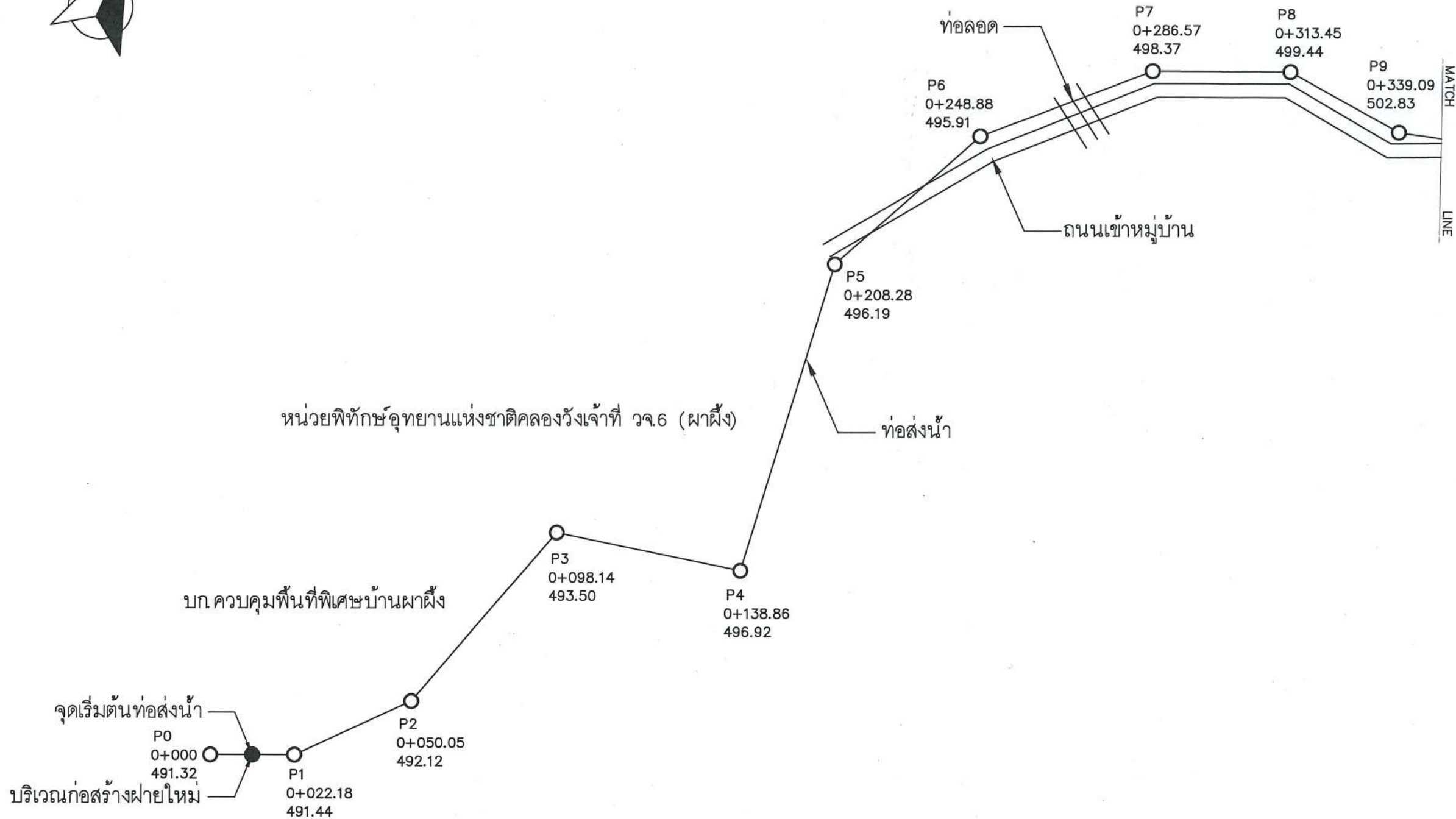
เลขที่แบบ

PP2-01





ไร่ข้าวโพดชาวบ้าน



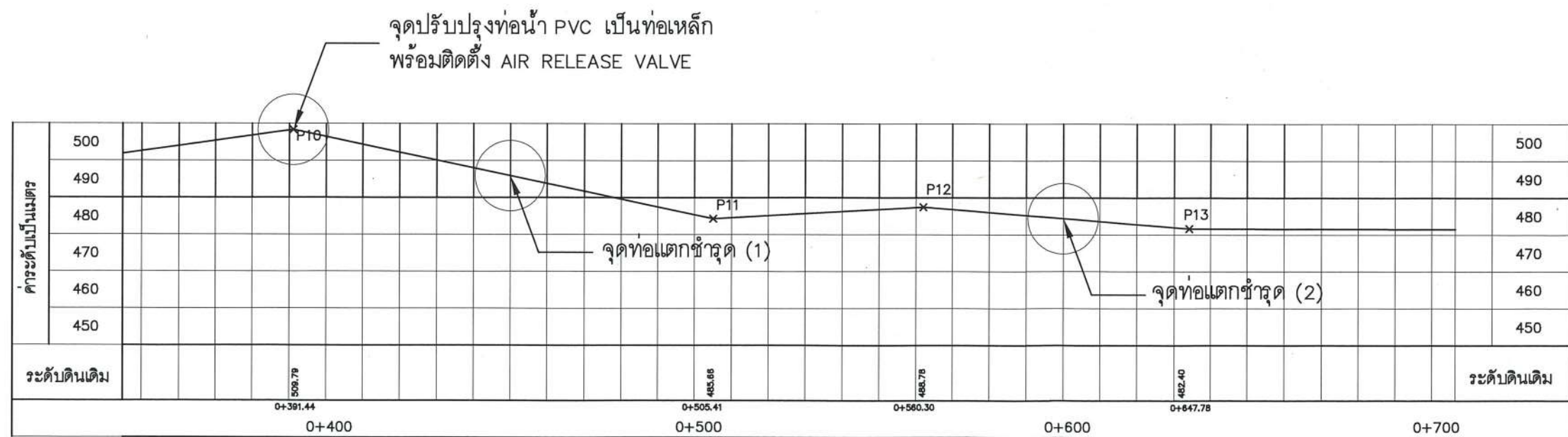
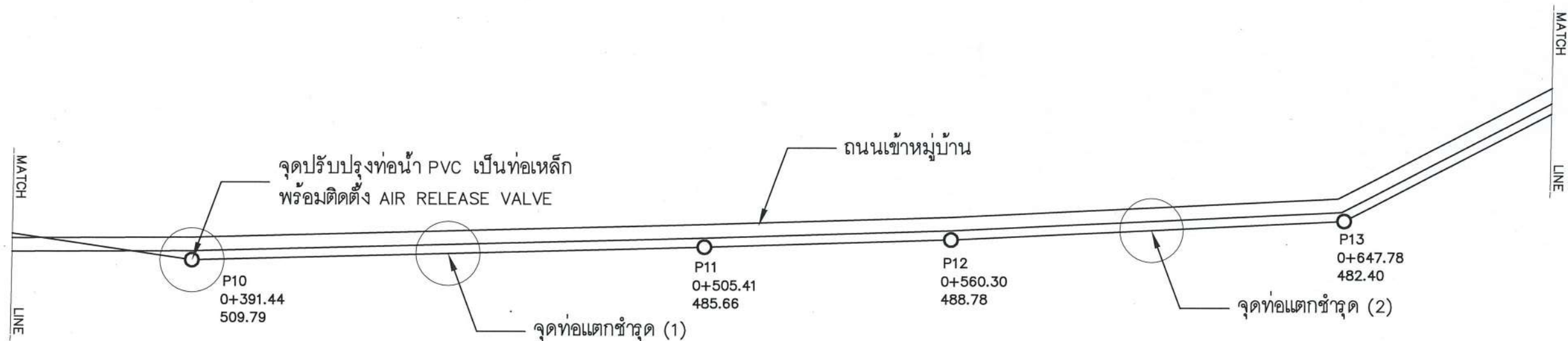
โครงการ :
ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินการและบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	
อนุมัติ :	

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 2
PLAN & PROFILE

วันที่	มาตราส่วน
29 ตุลาคม 2564	1 : 100
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
7	21
เลขที่แบบ	PP2-02



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงสาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 2
PLAN & PROFILE

วันที่

มาตราส่วน

29 ตุลาคม 2564

1 : 100

แผ่นที่แบบ

จำนวนแผ่น

8

21

เลขที่แบบ

PP2-03



ไร่ข้าวโพดชาวบ้าน

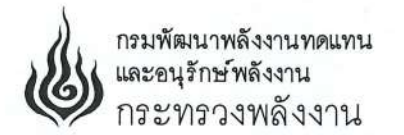
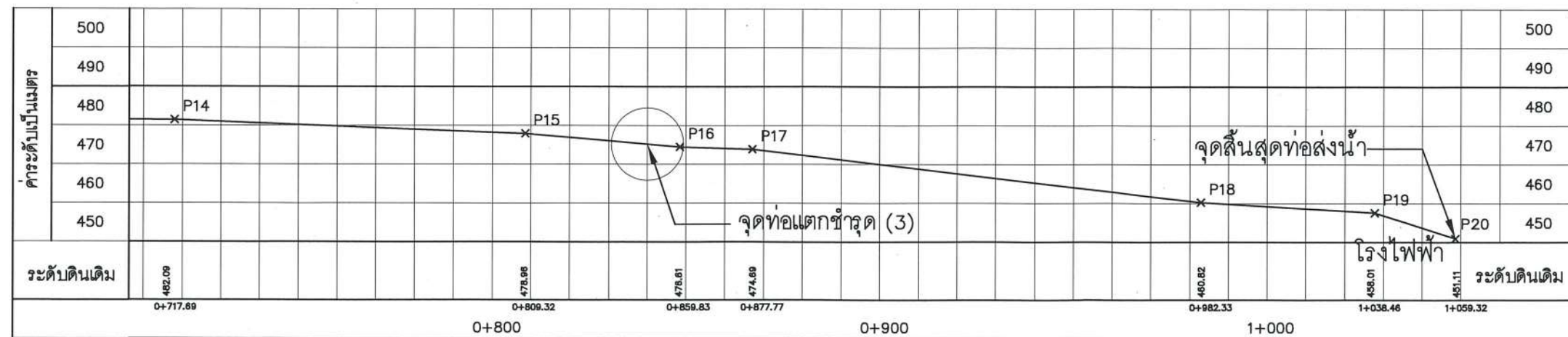
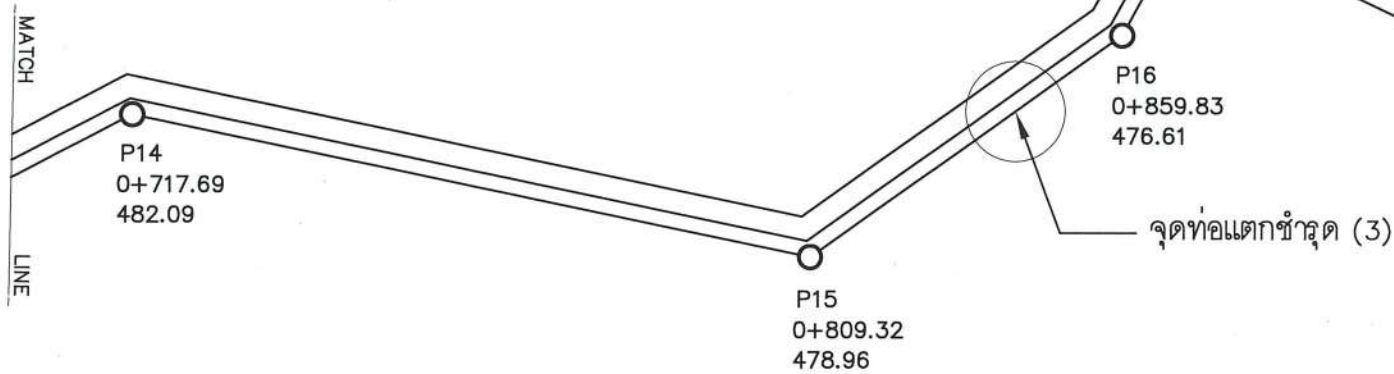
ถนนเข้าหมู่บ้าน

ไร่ข้าวโพดชาวบ้าน

จุดสิ้นสุดท่อส่งน้ำ

โรงไฟฟ้า

ไร่ข้าวโพดชาวบ้าน



โครงการ :
ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินการและบำรุงรักษา	
ผู้อำนวยการกอง	
อนุมัติ :	

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
งานปรับปรุงท่อส่งน้ำ โครงการผาผึ้ง 2
PLAN & PROFILE

วันที่	มาตราส่วน
29 ตุลาคม 2564	1 : 100
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
9	21
เลขที่แบบ	PP2-04

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเวียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม
ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

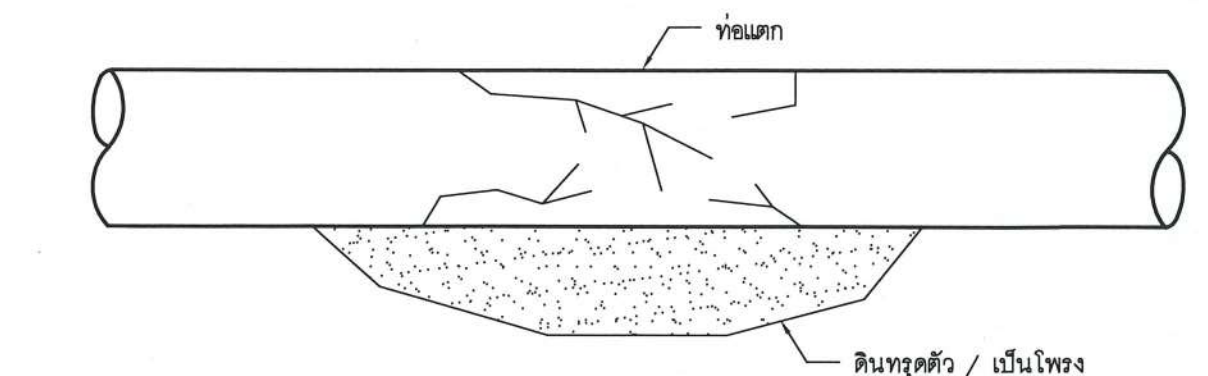
[Signature]

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

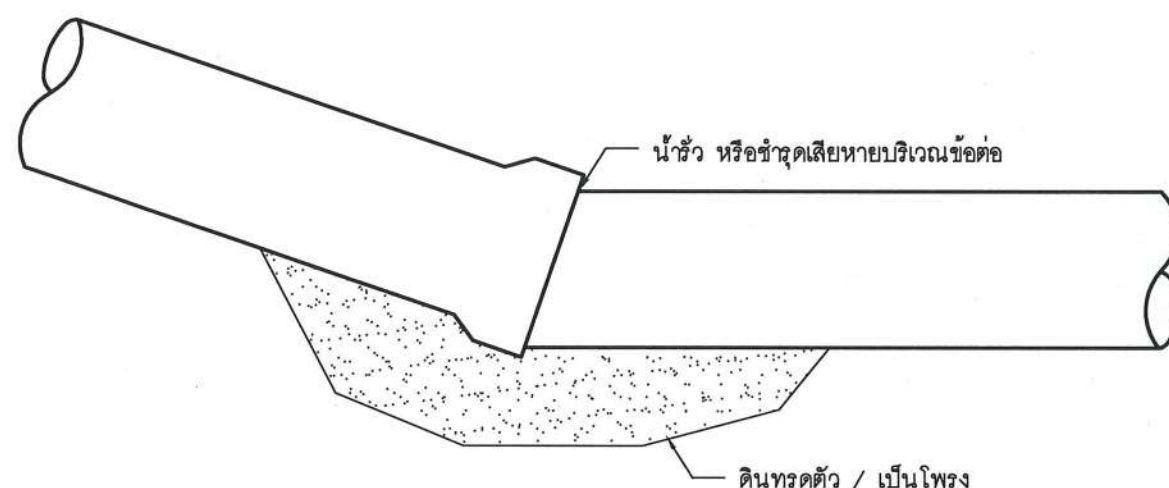
งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการผาผึ้ง 2
แบบการซ่อมแซมท่อ

วันที่	มาตราส่วน
29 ตุลาคม 2564	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
10	21
เลขที่แบบ	PP2-05



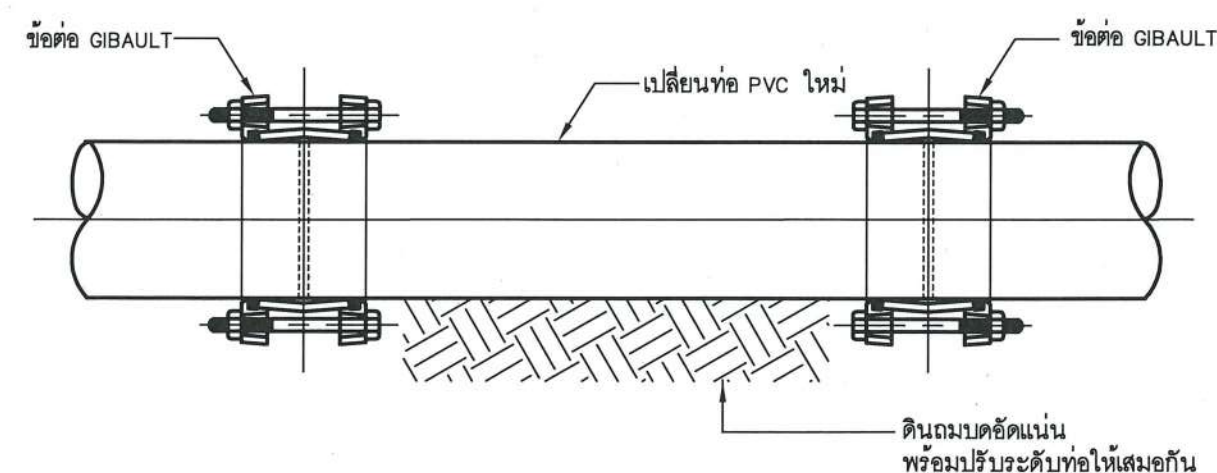
ท่อเดิมที่เสียหาย TYPE A

ไม่แสดงมาตราส่วน



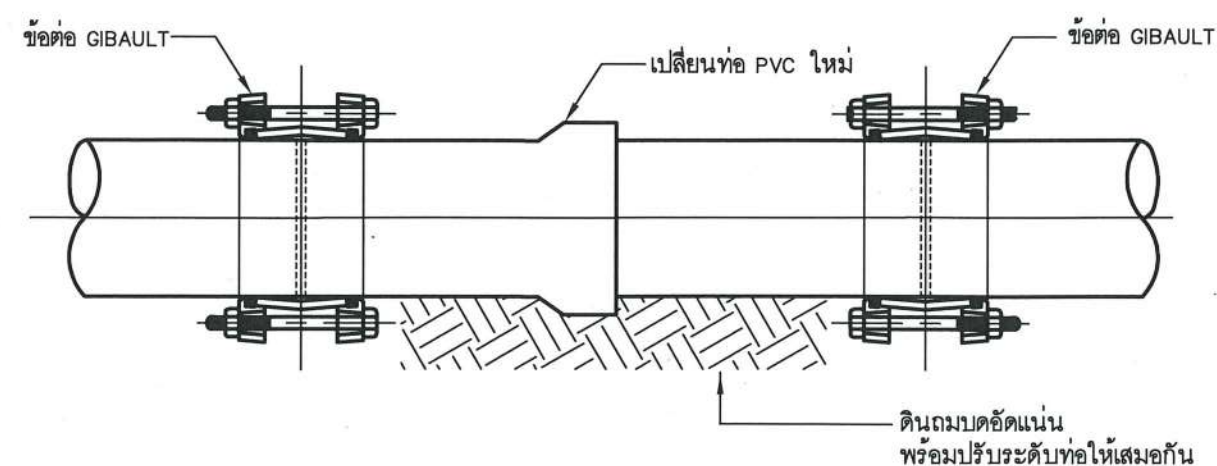
ท่อเดิมที่เสียหาย TYPE B

ไม่แสดงมาตราส่วน



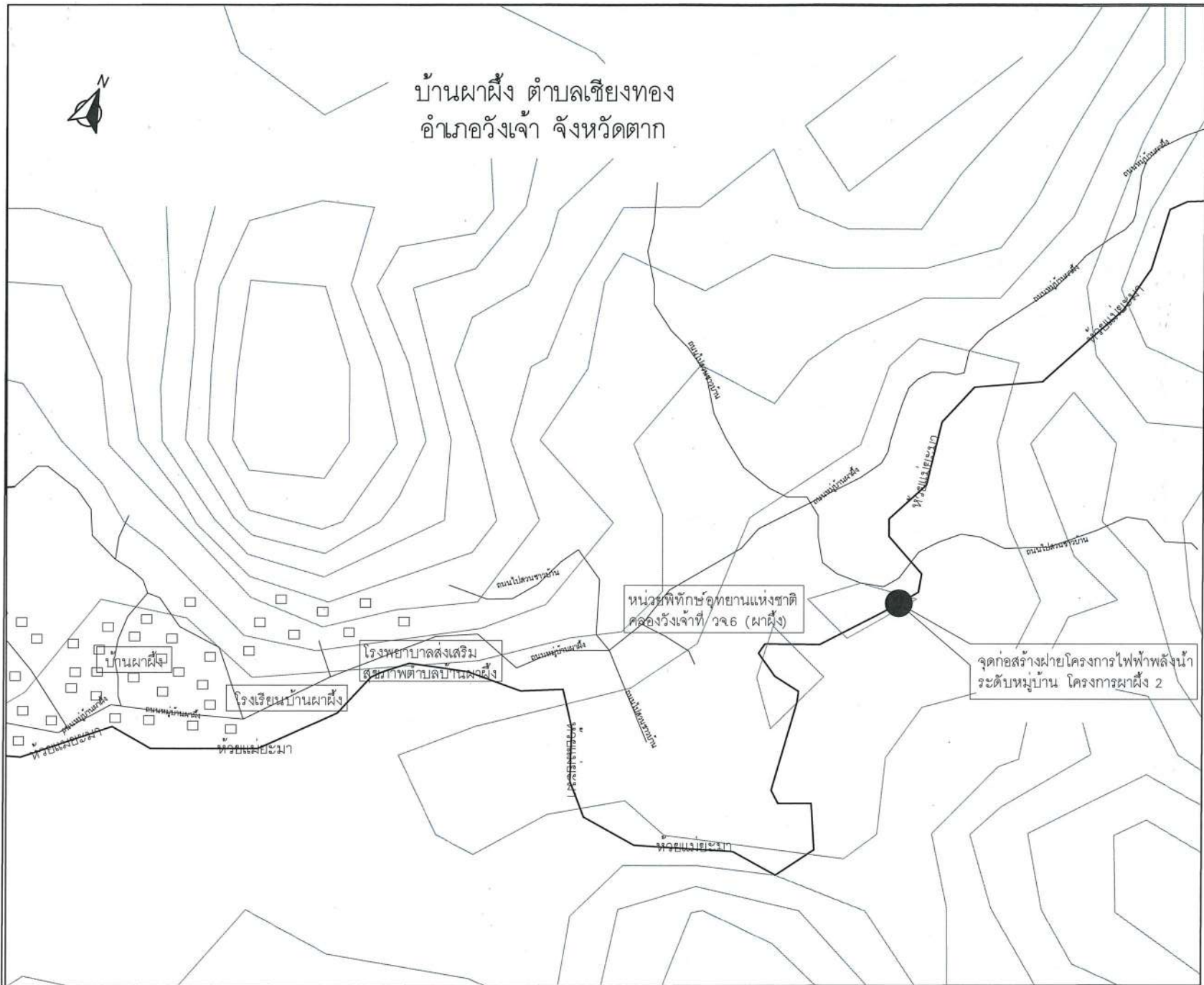
แบบการซ่อมแซมท่อ TYPE A

ไม่แสดงมาตราส่วน

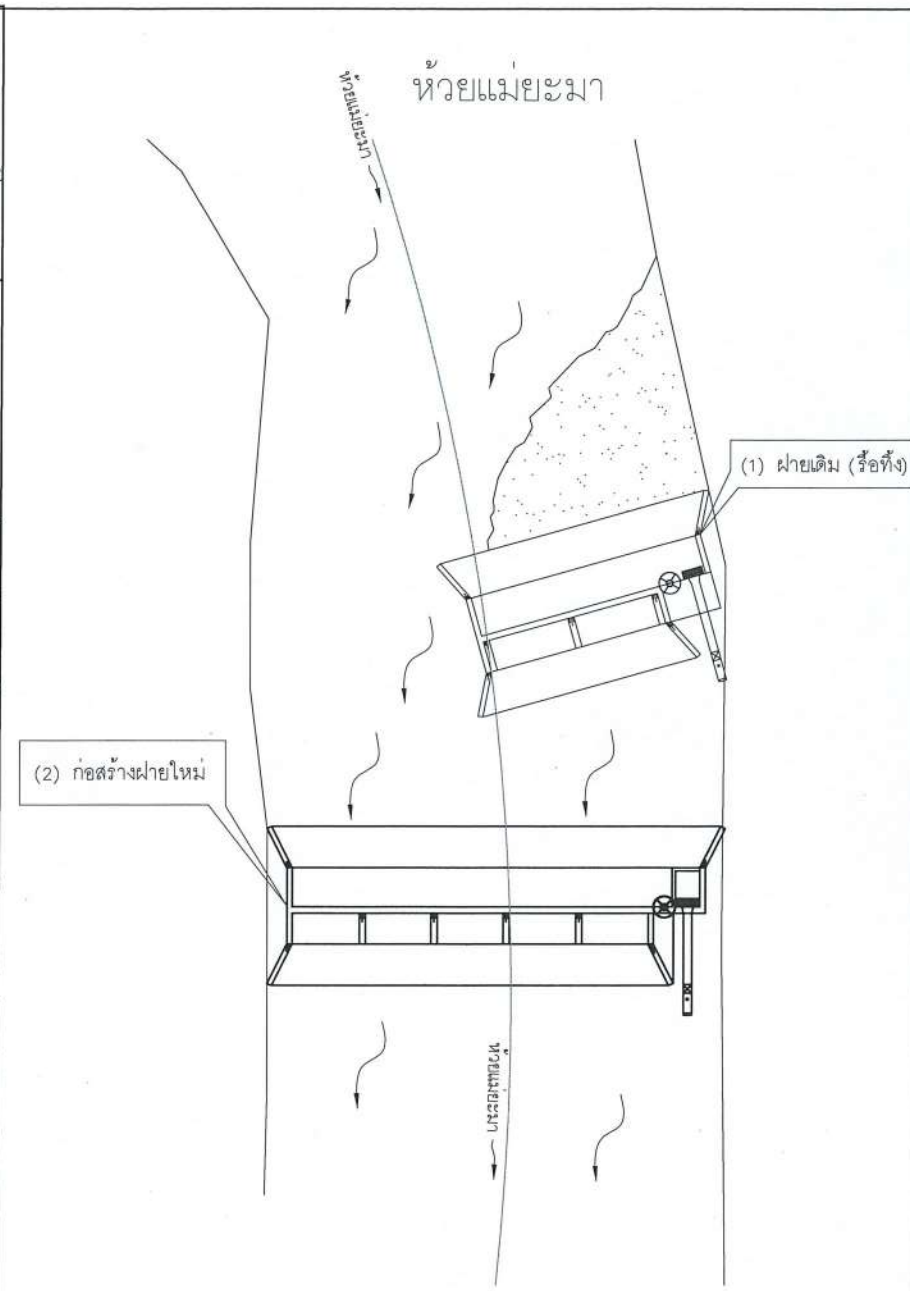


แบบการซ่อมแซมท่อ TYPE B

ไม่แสดงมาตราส่วน



ผังบริเวณพอสังเขป
ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนปรับปรุงซ่อมแซมฝาย
ไม่แสดงมาตราส่วน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการฝาย 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมฝาย โครงการฝาย 2
LAYOUT

วันที่

29 ตุลาคม 2564

มาตราส่วน

-

แผ่นที่แบบ

11

จำนวนแผ่น

21

เลขที่แบบ

PP2-06

หมายเหตุ

ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อใช้ประมาณราคาก่อสร้างฝายและกำหนดจุดบริเวณก่อสร้าง เท่านั้น
ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริง ให้กำหนดรายละเอียดขณะก่อสร้าง ดังนั้น ผู้รับจ้างต้องอินยอมทำตามคำชี้แจง
และข้อตกลงกับเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องและหากมีข้อสงสัยใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องปรึกษากับเจ้าหน้าที่ ที่ควบคุมงาน
ก่อนที่จะดำเนินการใดๆ โดยจะต้องให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ เพื่อปฏิบัติงาน

- (1) รื้อถอนฝายคอนกรีตเดิมออกทั้งหมด พร้อมปรับพื้นที่แล้วเปิดช่องทางการไหลของน้ำ
- (2) ก่อสร้างฝายใหม่



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการผาผึ้ง 2
แปลนฝาย

วันที่

มาตราส่วน

29 ตุลาคม 2564

1 : 100

แผ่นที่แบบ

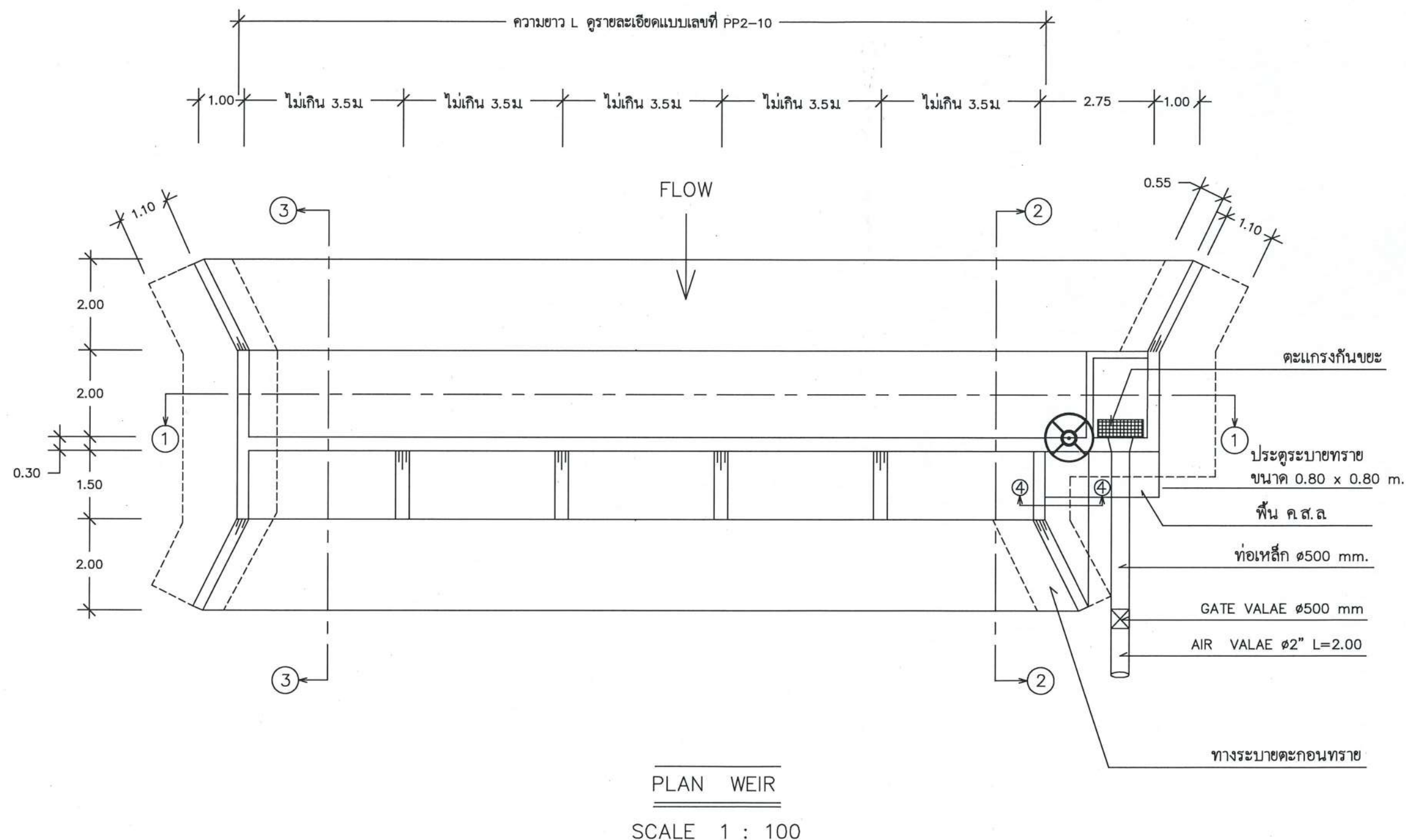
จำนวนแผ่น

12

21

เลขที่แบบ

PP2-07





กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

ผู้อำนวยการกอง

อนุมัติ :

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการผาผึ้ง 2
รูปตัด 1-1

วันที่

มาตรฐาน

29 ตุลาคม 2564

1 : 25 , 1 : 50

แผ่นที่แบบ

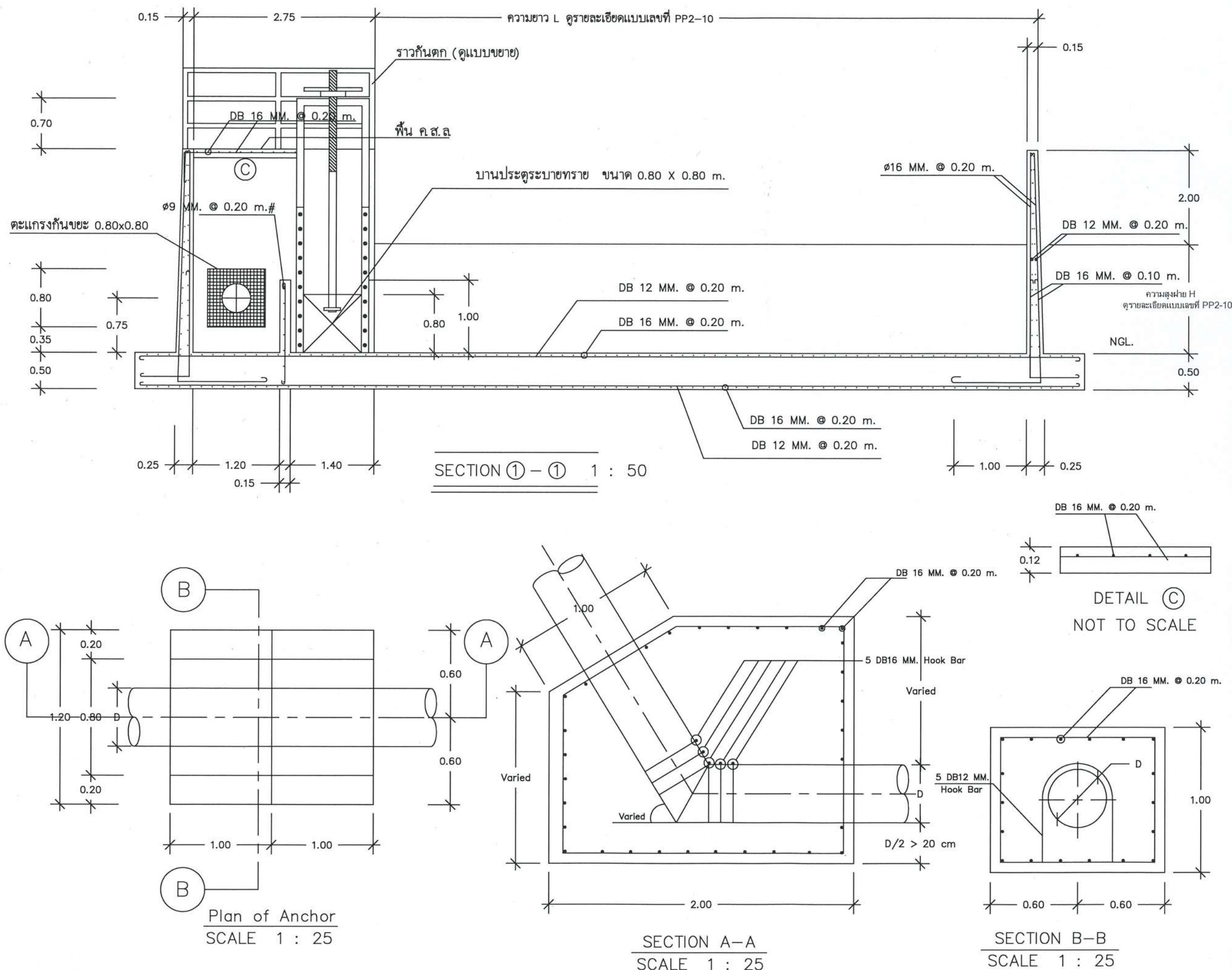
จำนวนแผ่น

13

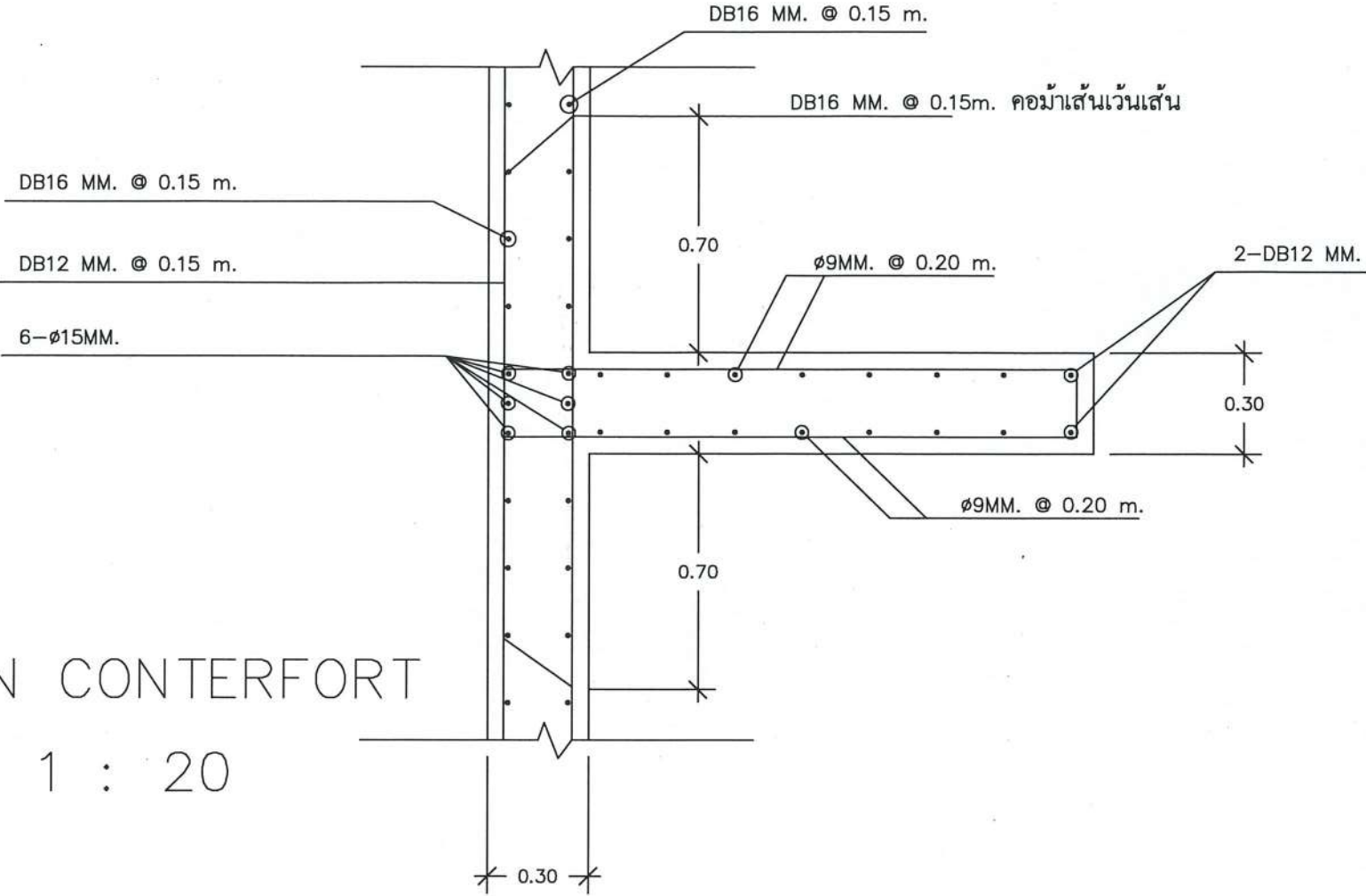
21

เลขที่แบบ

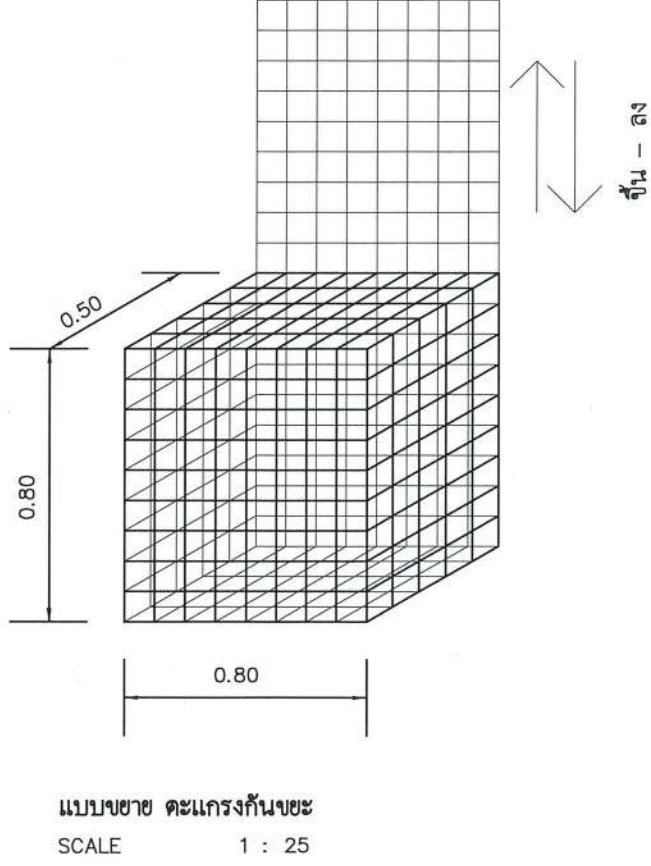
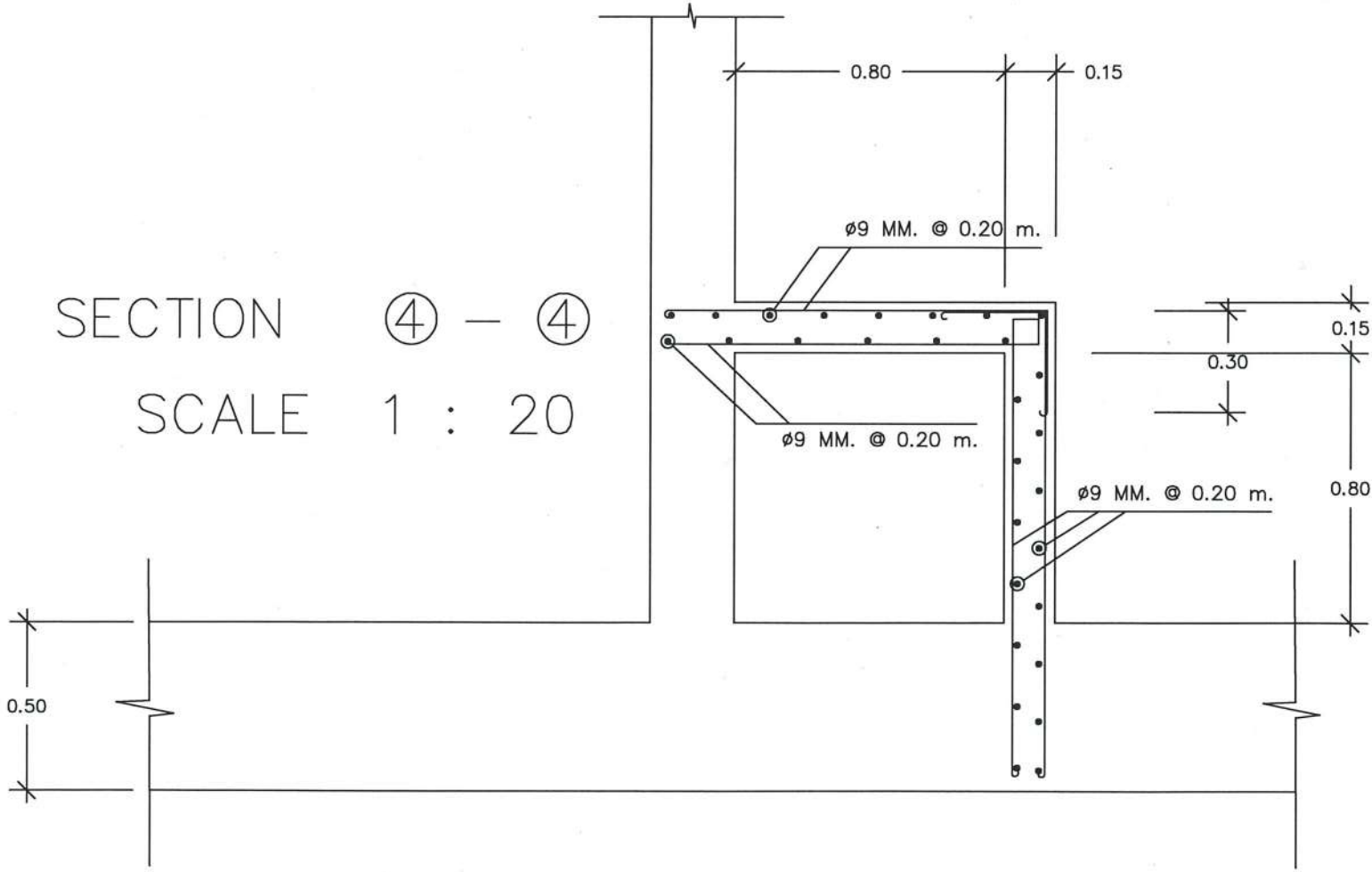
PP2-08



โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน โครงการผาผึ้ง 2		
H	ความสูงฝาย	1.50 ม.
L	ความยาวฝาย	17.50 ม.
D	เส้นผ่าศูนย์กลางท่อ	0.50 ม.



SECTION PLAN CONTERFORT
SCALE 1 : 20



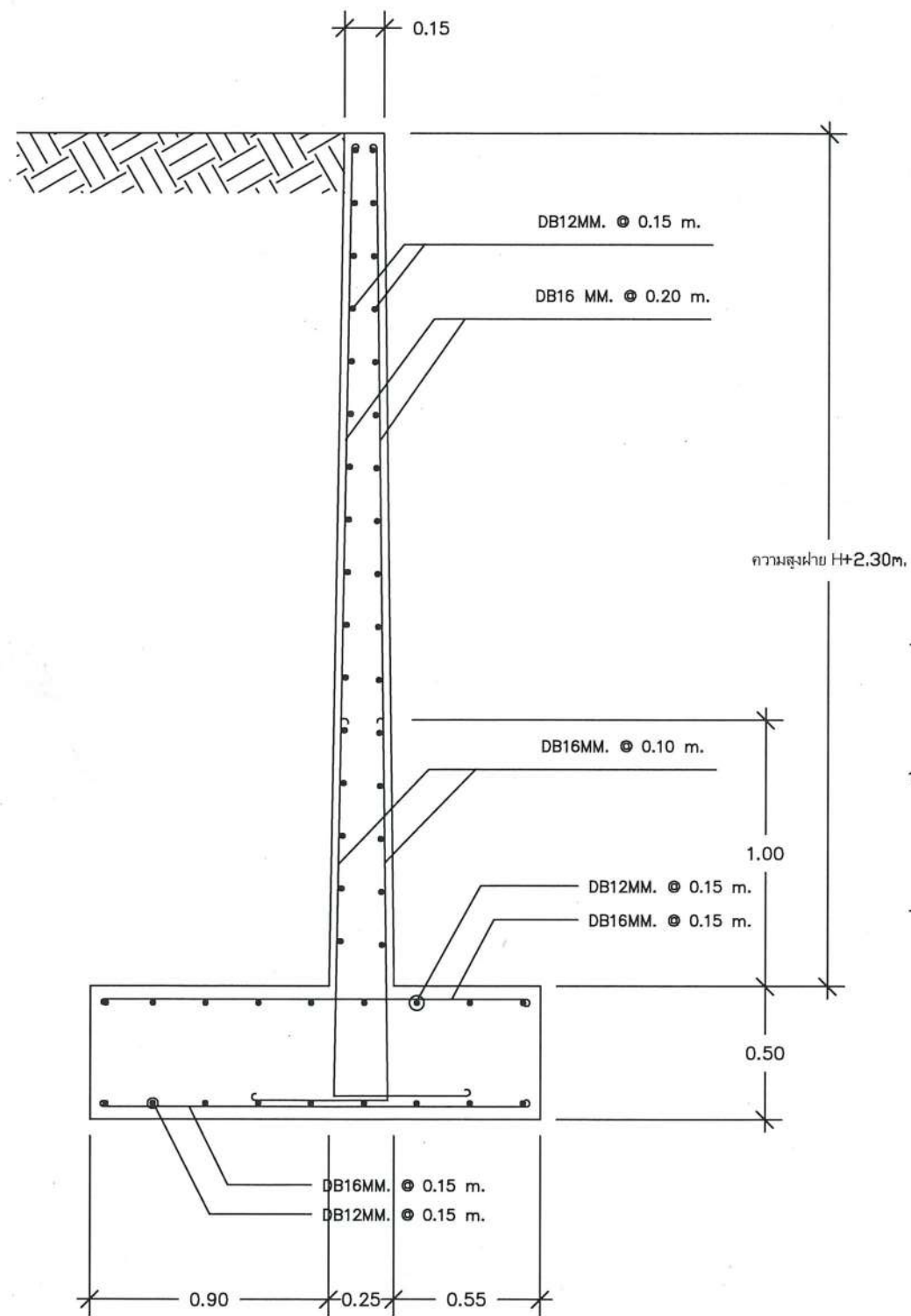
โครงการ :
ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอรุ่งเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ	กชช.
เขียนแบบ	กชช.
ตรวจสอบ	กชช.
หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินการและบำรุงรักษา	กชช.
ผู้อำนวยการกอง	กชช.
อนุมัติ :	นอศนวิ

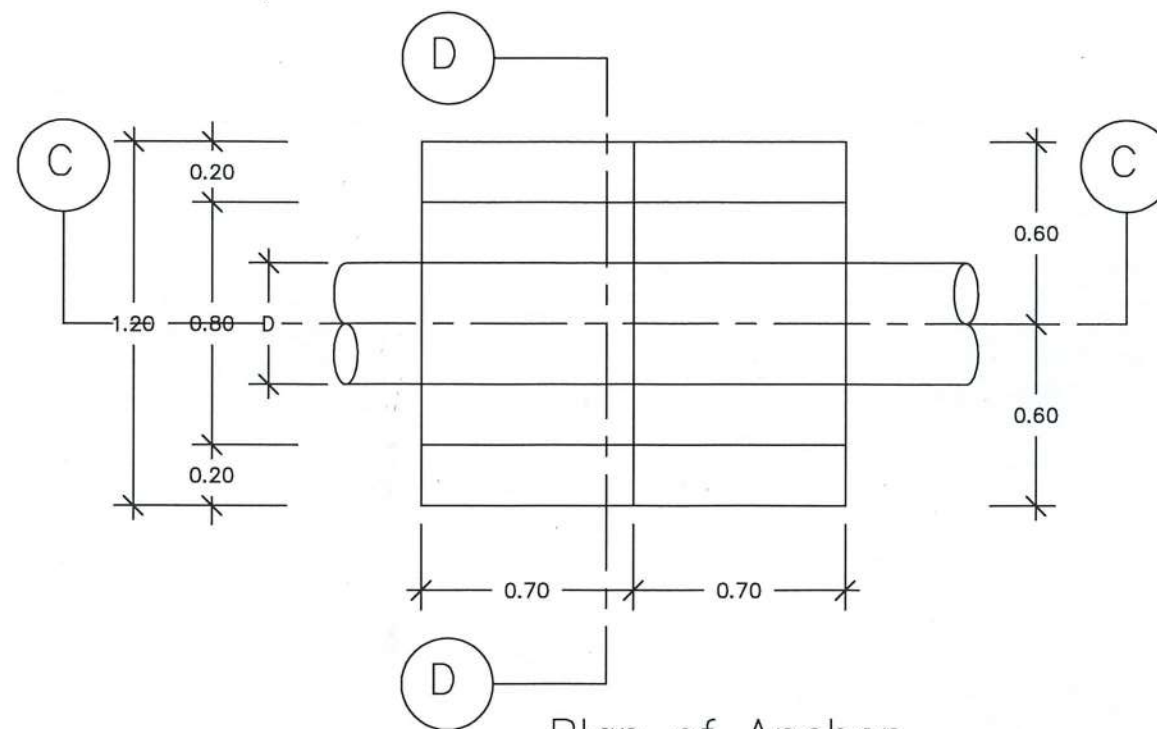
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการผาผึ้ง 2
รูปตัด 4-4 และ Counterfort

วันที่	มาตราส่วน
29 ตุลาคม 2564	1 : 20 , 1 : 25
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
15	21
เลขที่แบบ	PP2-10

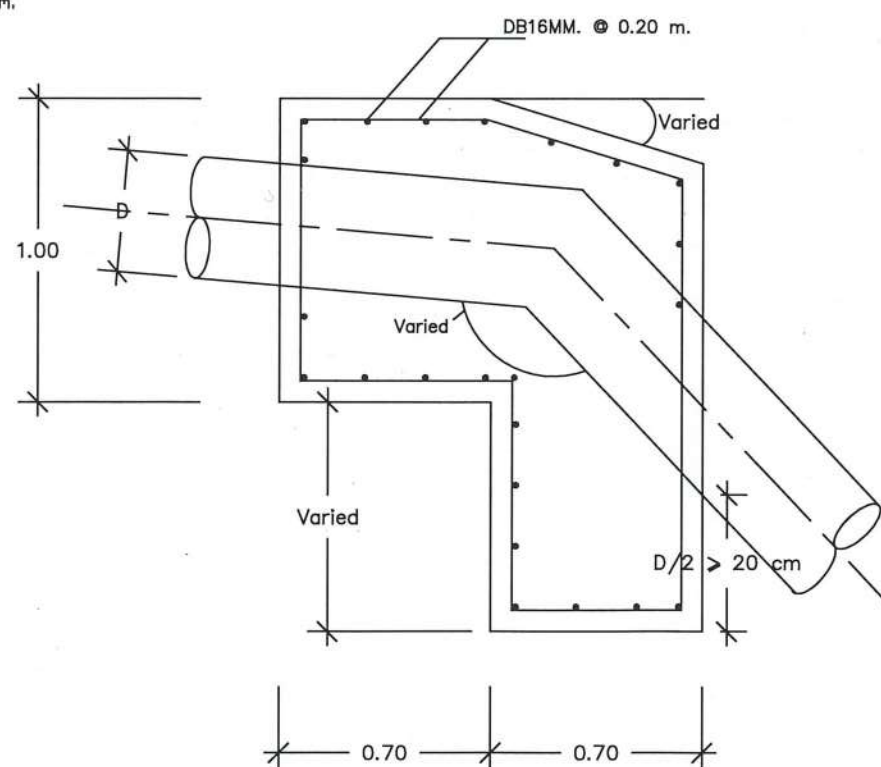


TYPICAL SECTION OF RETAINING WALL
SCALE 1 : 20



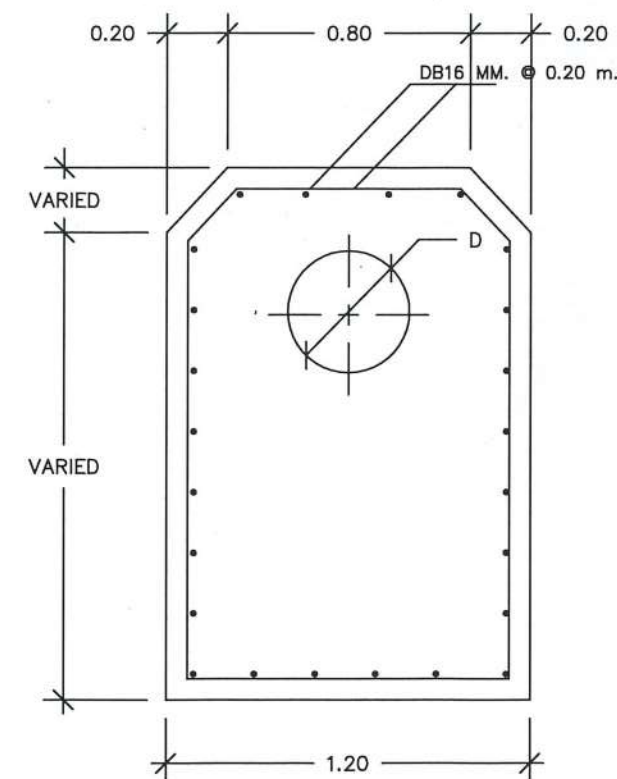
Plan of Anchor

SCALE 1 : 25



SECTION C-C

SCALE 1 : 25



SECTION D-D

SCALE 1 : 25



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอบึงเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการผาผึ้ง 2
Retaining Wall

วันที่

มาตรฐาน

29 ตุลาคม 2564

1 : 20 , 1 : 25

แผ่นที่แบบ

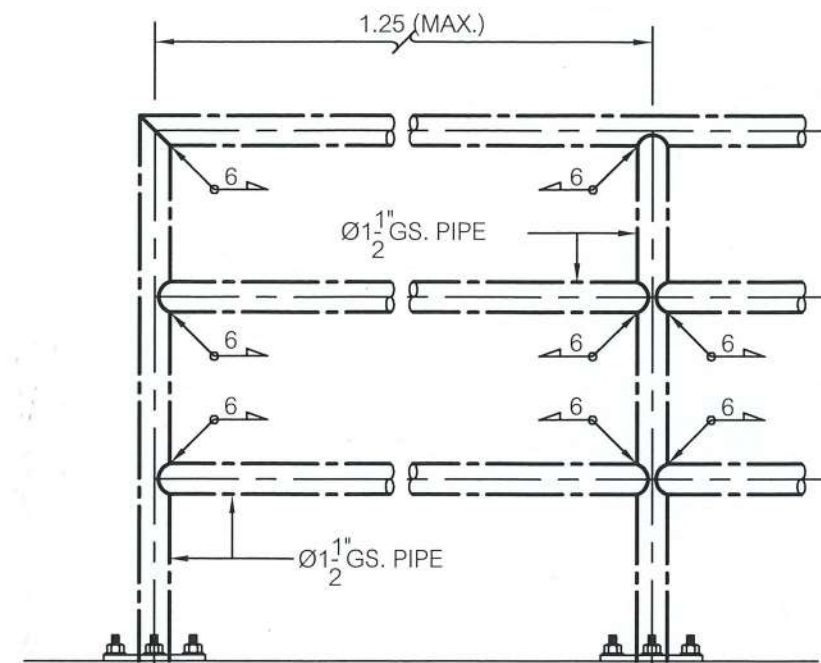
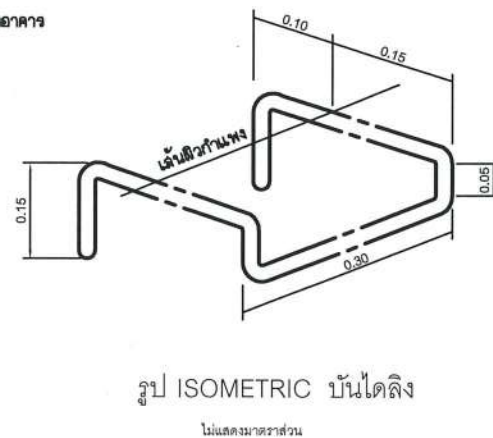
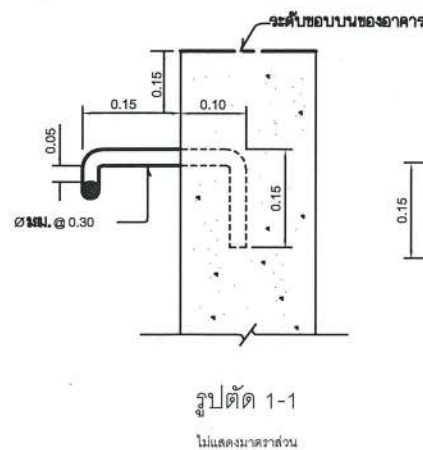
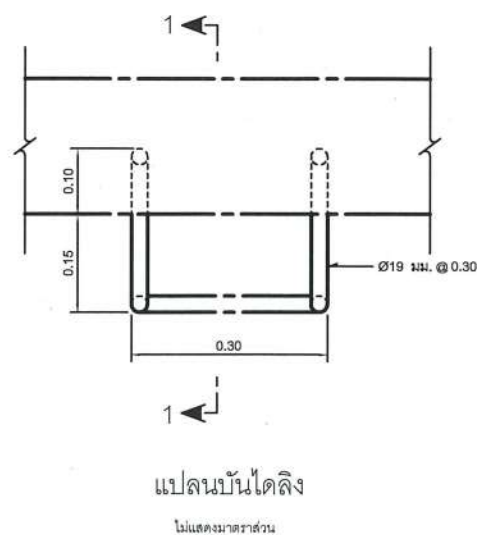
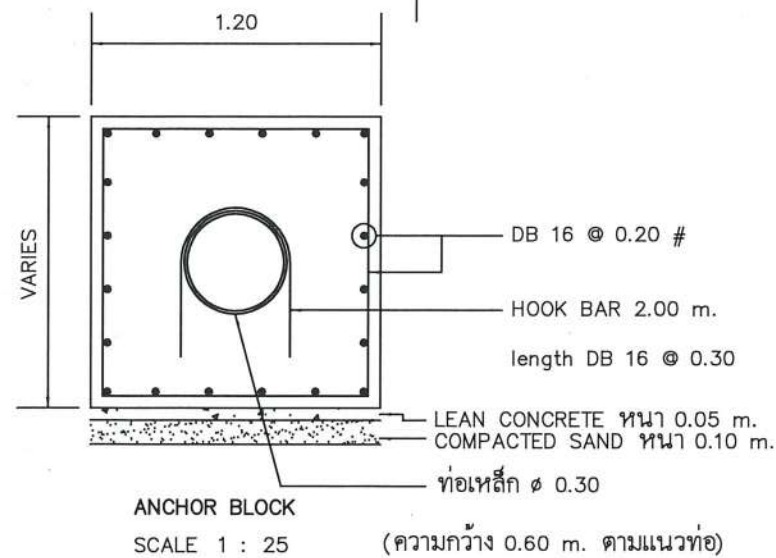
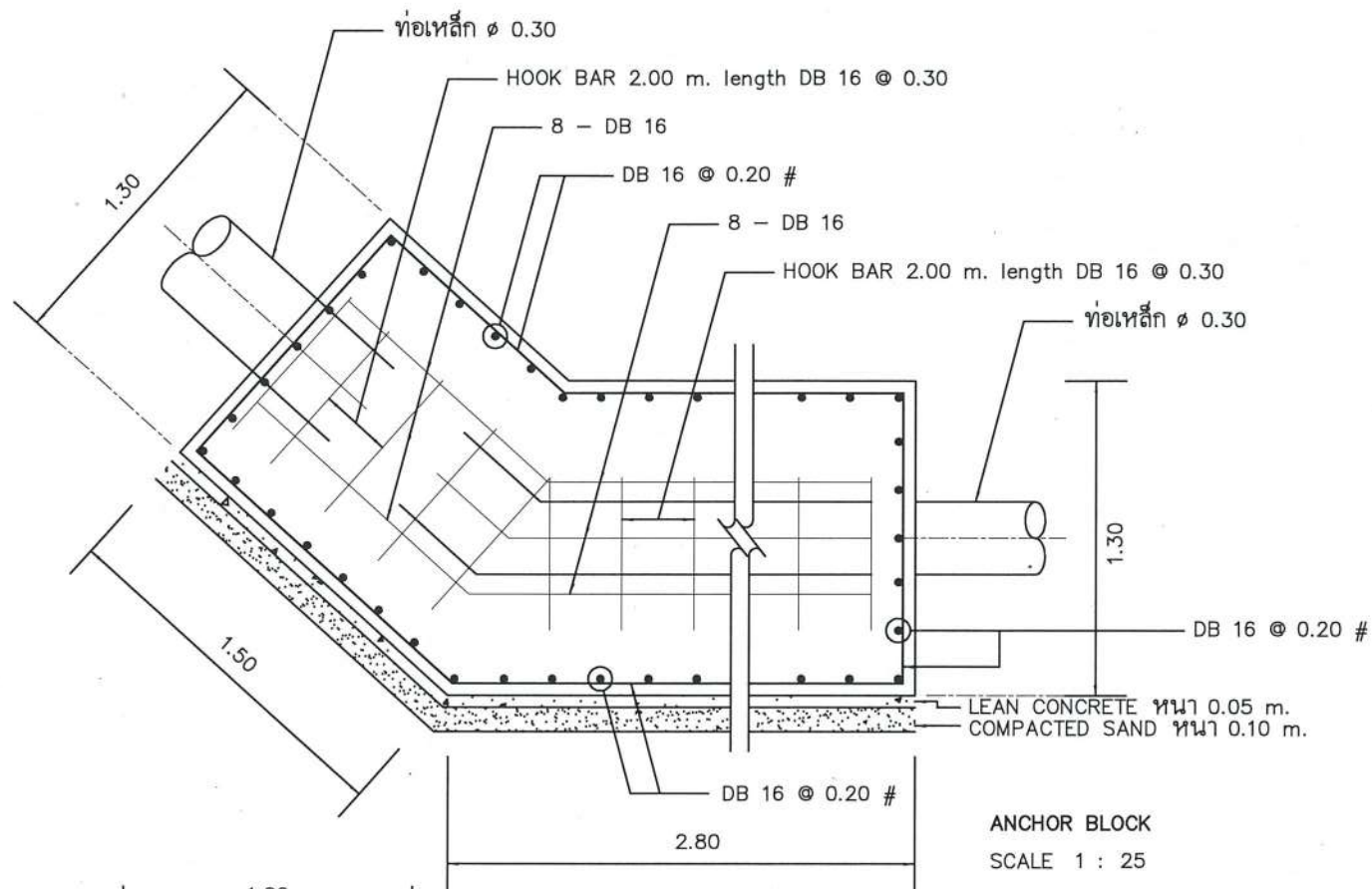
จำนวนแผ่น

16

21

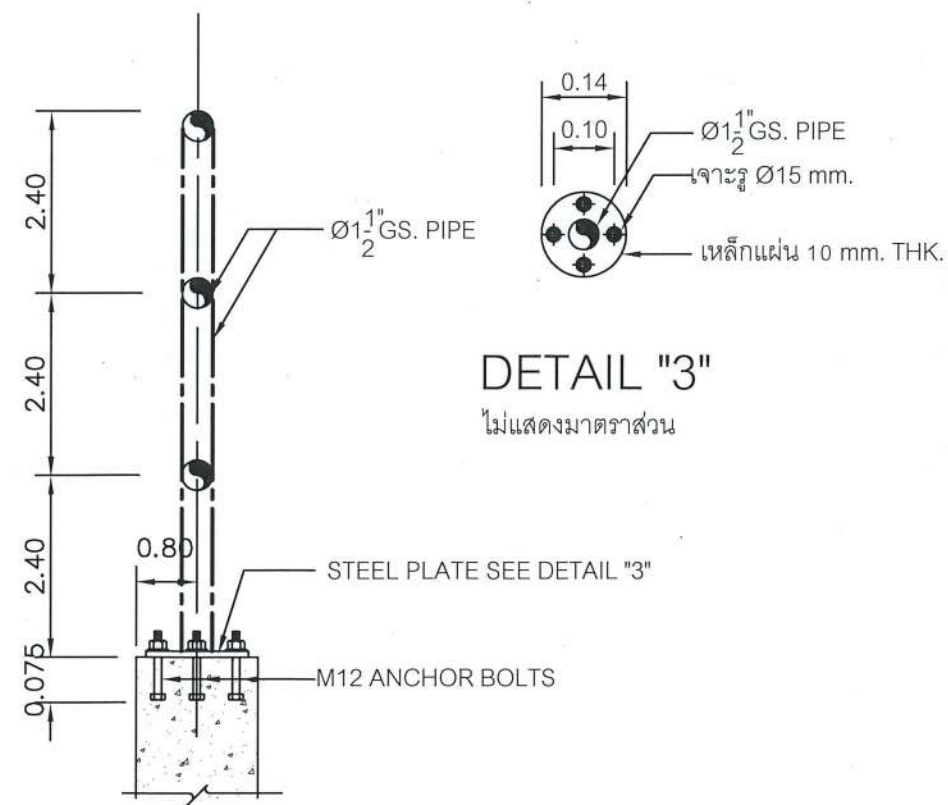
เลขที่แบบ

PP2-11



แบบขยายราวกันตก

ไม่แสดงมาตราส่วน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการฝาย 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอบึงเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

[Signature]

เขียนแบบ

[Signature]

ตรวจสอบ

[Signature]

หัวหน้ากลุ่ม

ดำเนินการและบำรุงรักษา

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการฝาย 1-2
ANCHOR BLOCK (ฝาย 1)
แบบขยายแปลนบันได (ฝาย 2)
แบบขยายราวกันตก (ฝาย 2)

วันที่

มาตราส่วน

29 ตุลาคม 2564

-

แผ่นที่แบบ

จำนวนแผ่น

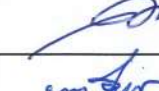
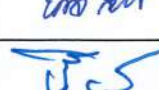
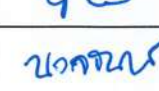
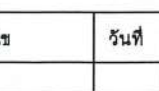
17

21

เลขที่แบบ

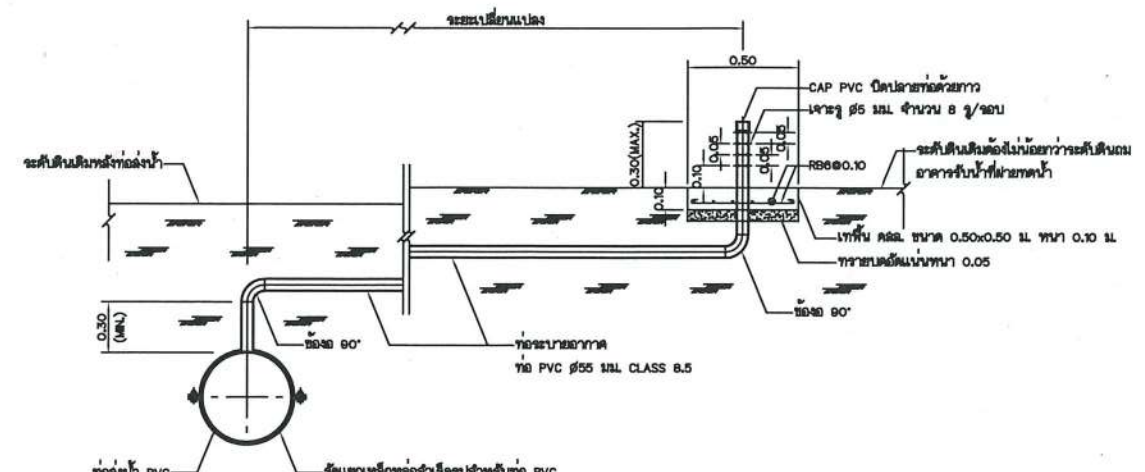
PP2-12

โครงการ :
ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

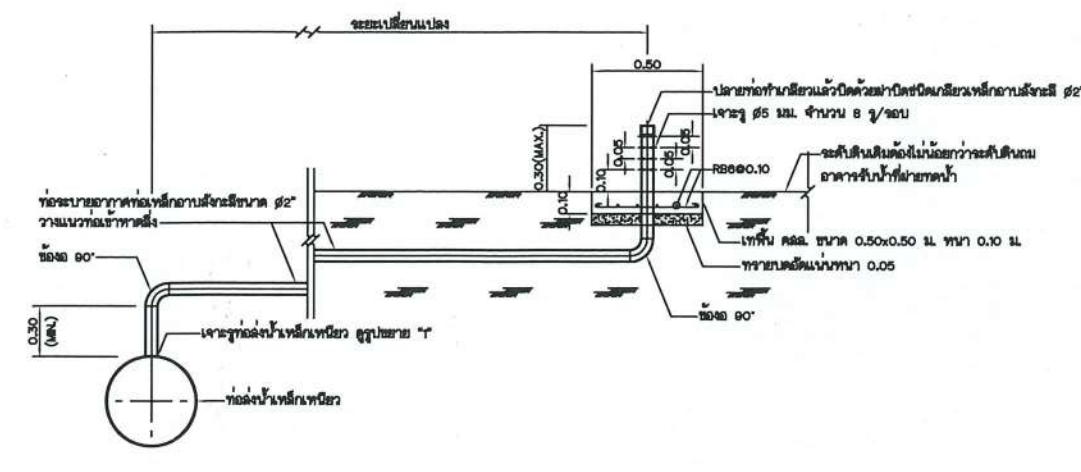
ออกแบบ : 
เขียนแบบ : 
ตรวจสอบ : 
หัวหน้ากลุ่ม
ดำเนินการและบำรุงรักษา : 
ผู้อำนวยการกอง : 
อนุมัติ : 

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

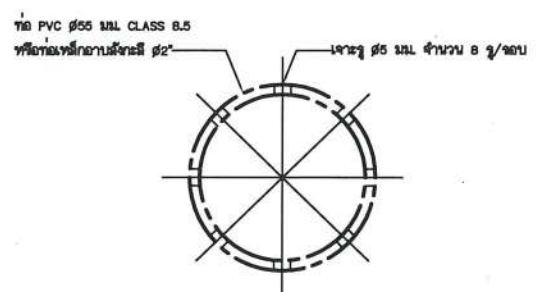
แสดงแบบ :
งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการผาผึ้ง 2
รูปตัดทอระบายอากาศ



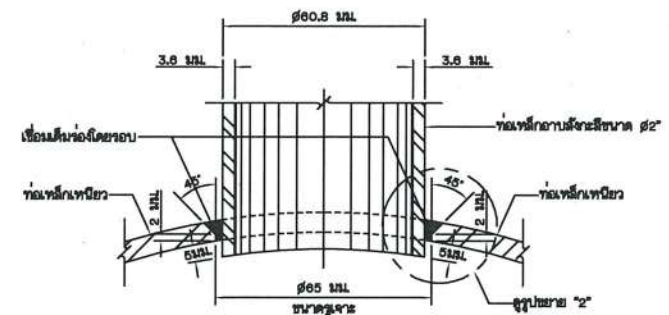
รูปตัดแสดงทอระบายอากาศ
(กรณีใช้กับท่อส่งน้ำชนิดท่อ PVC)
ไม่แสดงขนาดส่วน



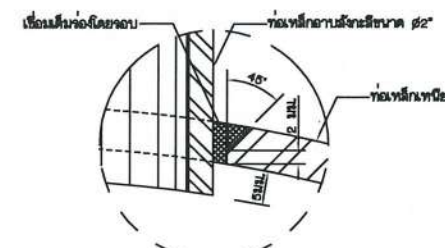
รูปตัดแสดงทอระบายอากาศ
(กรณีใช้กับท่อส่งน้ำชนิดท่อเหล็กเทียวยูรูบ)
ไม่แสดงขนาดส่วน



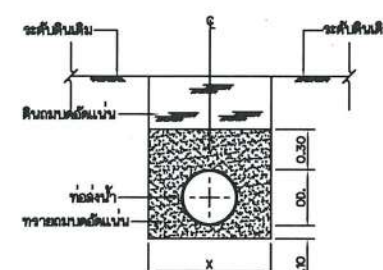
รูปตัดขยายทอระบายอากาศชนิดท่อ PVC หรือชนิดท่อเหล็กกล้าแรงดันสูง
ไม่แสดงขนาดส่วน



รูปขยาย "1"
ไม่แสดงขนาดส่วน



รูปขยาย "2"
ไม่แสดงขนาดส่วน



รูปตัดทั่วไปแสดงการขุดร่องวางท่อส่งน้ำ
ขนาดส่วน 1:25

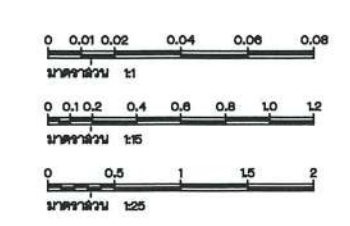
- หมายเหตุ
- ระดับ (จ.ท.บ.) และชนิดค่าฯ กำหนดให้เป็นแบบ นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - ท่อที่นำมาใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานดังนี้
 - ท่อ PVC CLASS 8.5 มอก. 17-2532
 - ท่อเหล็กเทียวยูรูบ มอก. 427-2531
 - ท่อเหล็กกล้าแรงดันสูง 3.6 มม. มอก. 277-2532

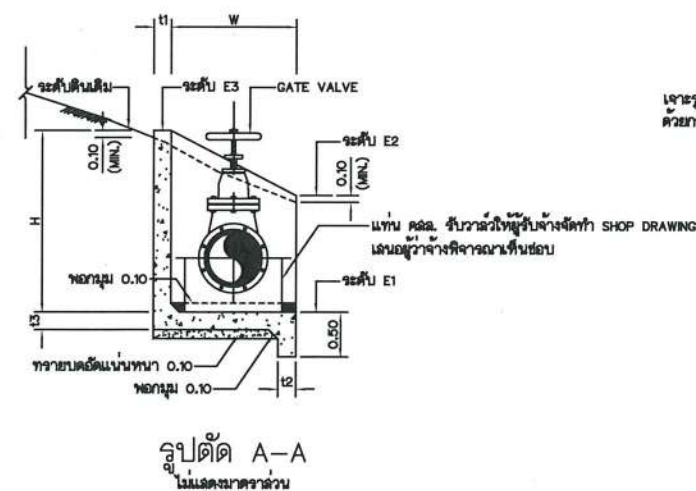
ตารางแสดงขนาดและรายละเอียดการขุดวางท่อส่งน้ำ

ลำดับที่	ขนาดท่อระบาย (มม.)	ขนาด OD. ของท่อ PVC (มม.)	ขนาด OD. ของท่อเหล็กเทียวยูรูบ (มม.)	ความกว้างช่องขุดวางท่อ (X) (ม.)
1	250	267	273.0	0.85
2	300	318	323.9	0.90
3	350	370	375.8	0.95
4	400	420	426.4	1.00
5	450	470	477.2	1.05
6	500	520	528.0	1.10
7	600	630	639.8	1.20

ตารางแสดงขนาดท่อส่งน้ำ

ลำดับที่	ขนาดท่อระบาย (มม.)	ท่อ PVC ชั้นนอกมอก. 8.5			ท่อเหล็กเทียวยูรูบ	
		ขนาด OD. (มม.)	ความหนาผนังท่อ (มม.)	ขนาด OD. (มม.)	ความหนาผนังท่อชนิดชนิดดิน (มม.)	ความหนาผนังท่อชนิดชนิดคอนกรีต (มม.)
1	250	267	10.9	273.0	4.8	6.0
2	300	318	12.9	323.9	6.0	6.0
3	350	370	15.0	375.8	6.0	6.0
4	400	420	17.0	426.4	6.0	7.9
5	450	470	19.0	477.2	6.0	7.9
6	500	520	21.0	528.0	6.0	7.9
7	600	630	25.4	639.8	6.0	11.1

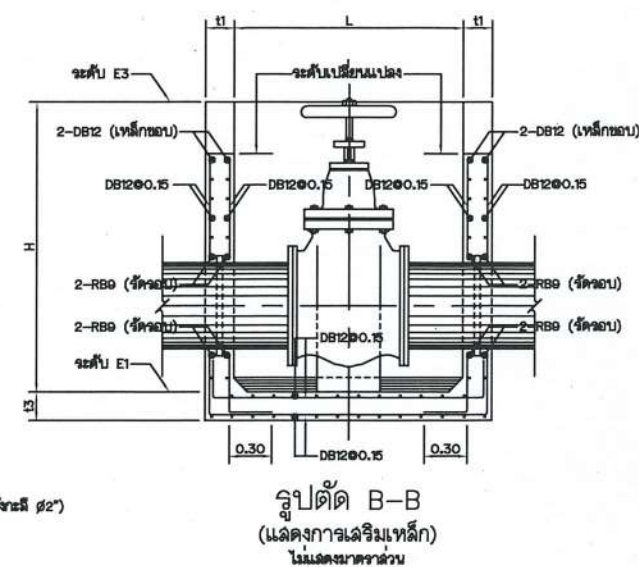
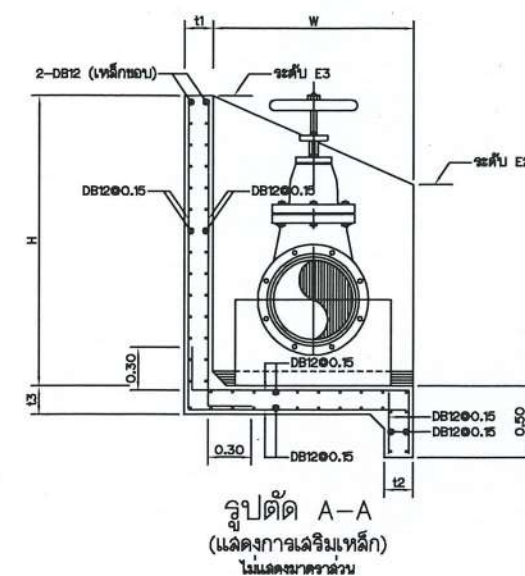
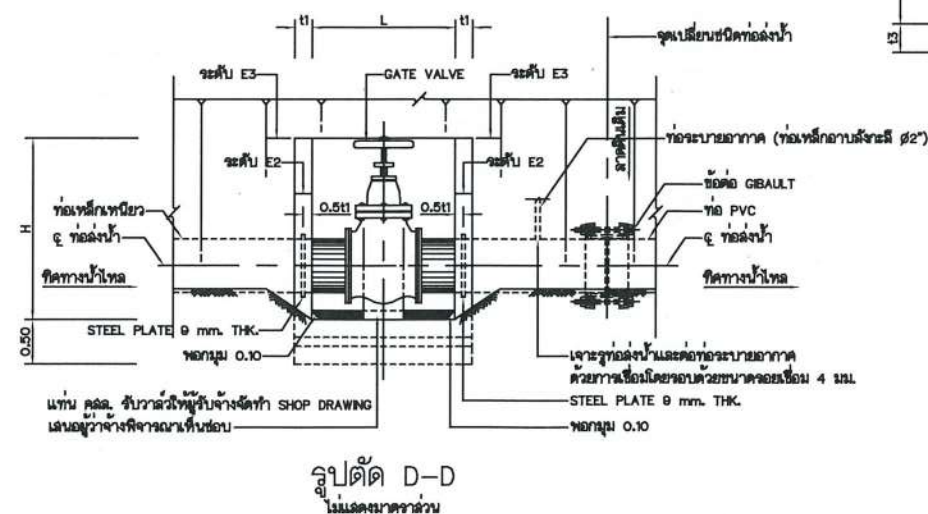
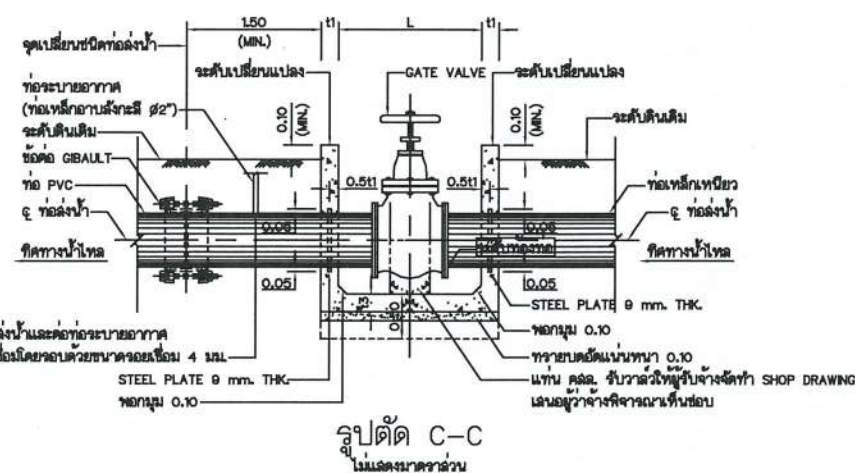
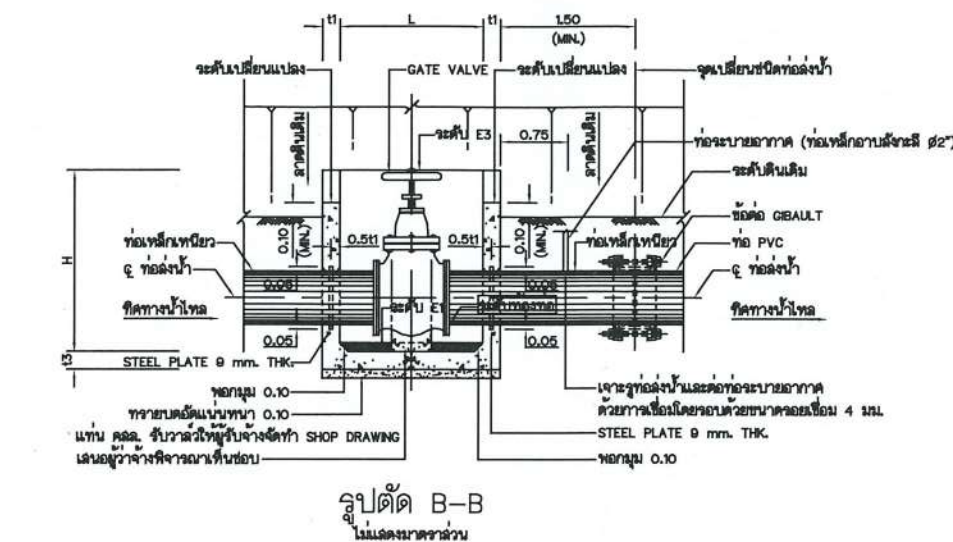




ขนาดวาล์ว (มม.)	ความกว้าง (พ) (ม.)	ความยาว (L) (ม.)	t1 (ม.)	t2 (ม.)	t3 (ม.)
250	1.10	1.30	0.15	0.15	0.20
300	1.15	1.35	0.15	0.15	0.20
350	1.25	1.40	0.20	0.20	0.25
400	1.30	1.40	0.20	0.20	0.25
450	1.35	1.45	0.25	0.25	0.30
500	1.50	1.45	0.25	0.25	0.30
600	1.60	1.50	0.25	0.25	0.30

ตารางแสดงมิติและระดับต่างๆ ของบ่อवालวชนิดมีกำแพง 3 ด้าน

ขนาดท่อประตู (มม.)	ขนาด GATE VALVE (มม.)	มิติ (ม.)					ระดับ (ม.จากท.)			
		W (ม.)	L (ม.)	t1 (ม.)	t2 (ม.)	t3 (ม.)	ระดับท่อเข้า (ม.จากท.)	ระดับ E1 (ม.จากท.)	ระดับ E2 (ม.จากท.)	ระดับ E3 (ม.จากท.)
350	350	1.25	1.40	0.20	0.20	0.25	+554.500	+554.200	+555.000	+555.700



หมายเหตุ

1. ระดับ (จ.ท.) และชนิดค่าๆ กำหนดให้เป็นแบบ นอกจากแสดงให้เป็นอย่างอื่น
2. ค่า H สูงสุดไม่เกิน 2.00 ม.
3. GATE VALVE ที่ใช้ให้เป็นชนิดก้านไม่ยก (NON-RISING STEM) ตามมาตรฐาน มอก. 258-2540

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ปรับปรุงฝ่าย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

เขียนแบบ

ตรวจสอบ

หัวหน้ากลุ่ม
ดำเนินการและบำรุงรักษา

ผู้อำนวยการกอง

[illegible][illegible]

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการพาฝั่ง 2
รูปตัด GATE VALVE

วันที่	มาตราส่วน
29 ตุลาคม 2564	-
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
19	21
เลขที่แบบ	PP2-14

โครงการ :

ปรับปรุงฝาย แนวท่อส่งน้ำ และอาคารโรงไฟฟ้า
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
โครงการผาผึ้ง 1 และ 2 ตำบลเชียงทอง
อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก 1 โครงการ

ออกแบบ

Signature

เขียนแบบ

Signature

ตรวจสอบ

Signature

หัวหน้ากลุ่ม

Signature

ดำเนินการและบำรุงรักษา

Signature

ผู้อำนวยการกอง

Signature

อนุมัติ :

Signature

ครั้งที่

การแก้ไข

วันที่

อนุมัติ

แสดงแบบ :

งานปรับปรุงซ่อมแซมฝายโครงการผาผึ้ง 2
มาตรฐานการวางท่อ ANCHOR BLOCK

วันที่

29 ตุลาคม 2564

แผ่นที่แบบ

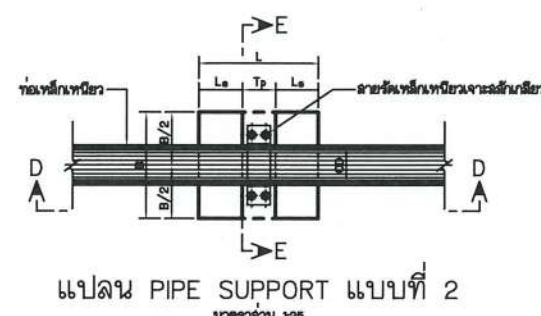
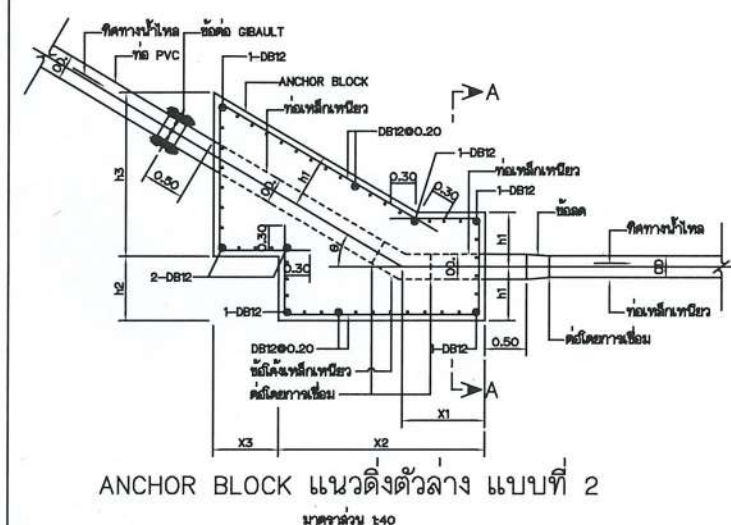
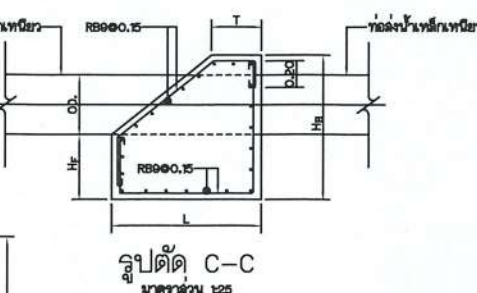
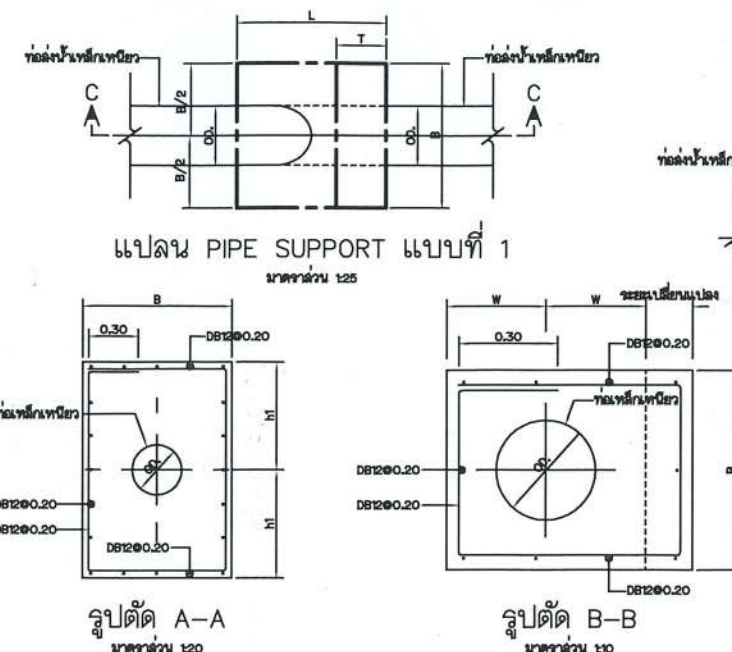
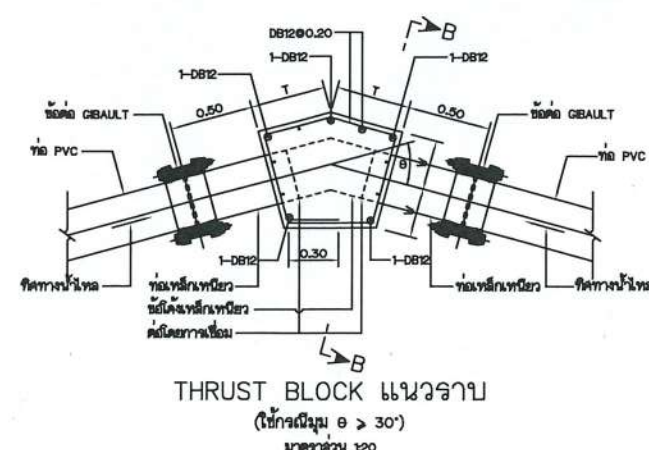
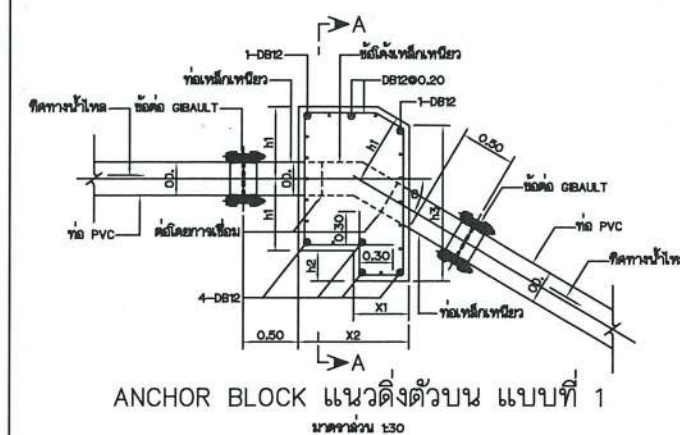
จำนวนแผ่น

21

เลขที่แบบ

PP2-16

21



ตารางแสดงมิติต่างๆ ของ PIPE SUPPORT แบบที่ 1

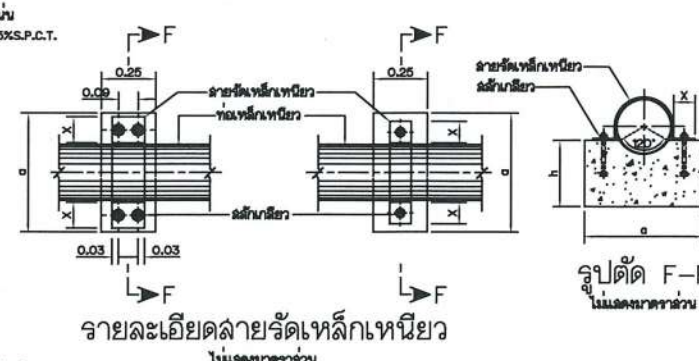
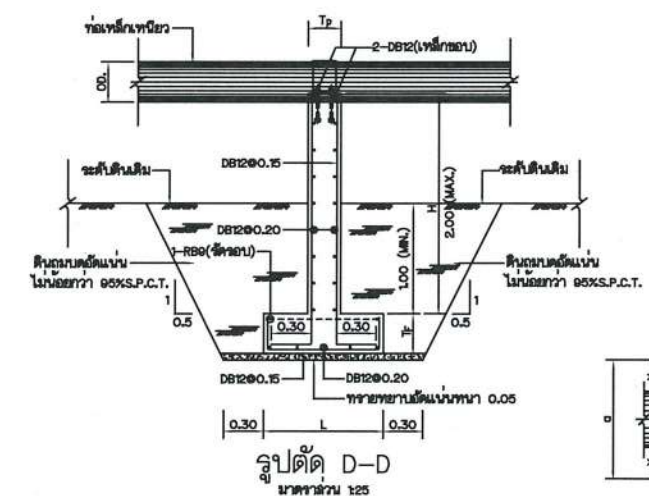
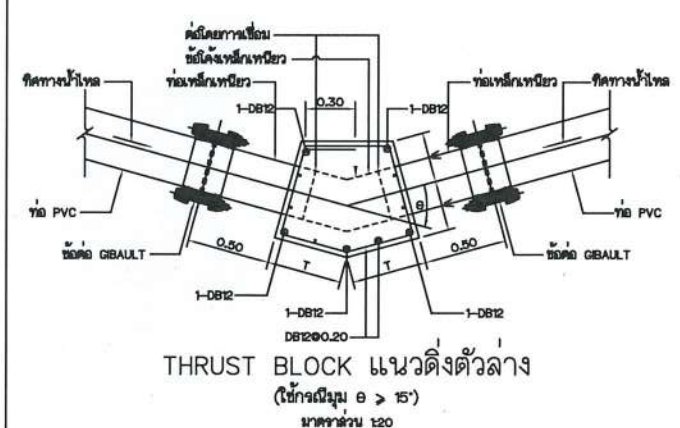
ขนาดท่อ (mm)	B	L	H _F	H _B	T
200	0.50	0.80	0.20	0.55	0.15
250	0.55	0.75	0.25	0.65	0.20
300	0.60	0.80	0.30	0.75	0.20
350	0.70	1.05	0.35	0.85	0.25
400	0.80	1.20	0.40	0.95	0.30
450	0.90	1.35	0.45	1.05	0.30
500	1.00	1.50	0.50	1.15	0.35
550	1.10	1.65	0.55	1.30	0.40
600	1.20	1.80	0.60	1.40	0.40

ตารางแสดงมิติต่างๆ ของ PIPE SUPPORT แบบที่ 2

ขนาดท่อ (mm)	B	L	L _a	T _p	T _f
200	0.60	0.70	0.250	0.20	0.25
250	0.60	0.70	0.250	0.20	0.25
300	0.80	0.90	0.325	0.25	0.30
350	0.80	0.90	0.325	0.25	0.35
400	1.00	1.10	0.40	0.30	0.35
450	1.00	1.10	0.40	0.30	0.50
500	1.10	1.20	0.45	0.30	0.50
550	1.20	1.30	0.475	0.35	0.60
600	1.20	1.30	0.475	0.35	0.60

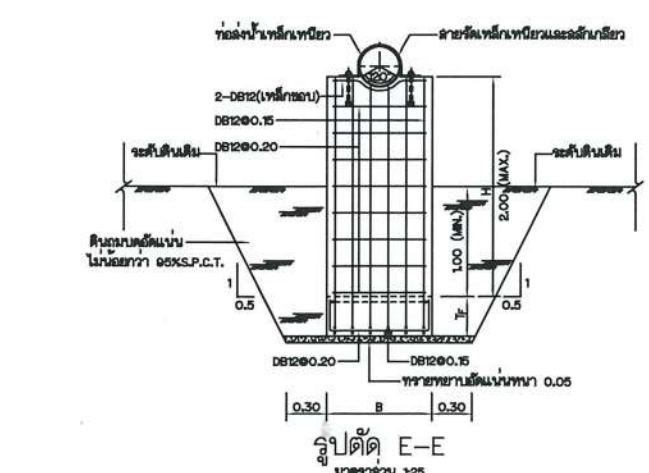
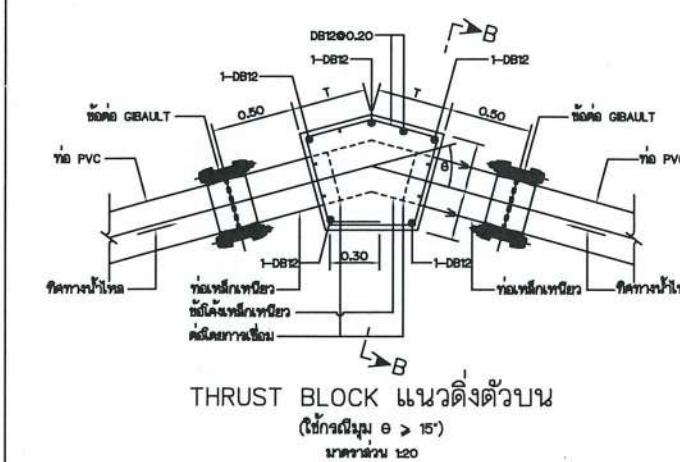
ตารางแสดงมิติต่างๆ ของ ANCHOR BLOCK

ลำดับที่	กม. ท่อส่งน้ำ	ขนาดท่อ (mm)	แบบที่	B	X1	X2	X3	H1	H2	H3
1	2+100	3350	แบบที่ 2	120	0.95	2.10	0.45	0.55	0.45	1.30



ตารางแสดงขนาดการวางท่อเหล็กเส้นและเหล็กเสริม

ขนาดท่อ (mm)	ขนาดท่อเหล็กเส้น (mm)	ขนาดท่อเหล็กเสริม (จำนวน-ตัว) (mm)	ขนาดท่อเหล็กเสริม (จำนวน-ตัว) (mm)
3350	100x8	0.10	2-ตัว



- หมายเหตุ
- ระดับ (บ.บ.) และมิติต่างๆ กำหนดให้เป็นมาตรฐาน นอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตาม
 - ANCHOR BLOCK, THRUST BLOCK และ PIPE SUPPORT ต้องทำแบบขึ้นดินหรือดินถมอัดแน่น 95% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST และใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด 42.5 หรือ 52.5
 - กรณีท่อเป็นแบบแบบวางนอนหรือวางตั้ง 30 องศา และแบบวางแนวราบน้อยกว่า 30 องศา ไม่ต้องใช้ THRUST BLOCK
 - ท่อที่นำมาใช้ต้องมีใบกำกับมาตรฐานดังนี้
 - ท่อ PVC CLASS 8.5 มอก. 17-2532
 - ท่อเหล็กเส้น มอก. 427-2531

