

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการนำร่องระบบผลิตพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

สารบัญแบบ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เลขหน้า	หมายเหตุ
1	แผนที่ตั้งโครงการ	โครงการ	2	01	
2	สถานีสูบน้ำแบบแพ	ชุด	2	02–11	
	2.1 ระบบเครื่องสูบน้ำขนาด 0.026 ลบ.ม./วินาที Head 15.0 ม.	ชุด	2	12–13	ระบบ MP1
	2.2 ระบบเครื่องสูบน้ำขนาด 0.035 ลบ.ม./วินาที Head 20.0 ม.	ชุด	2	14–15	ระบบ MP2
	2.3 รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบระบบเครื่องสูบน้ำ	โครงการ	2	16	
3	ระบบท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร				
	2.1 ระบบ MP1				
	2.1.1 ท่อส่งน้ำสาย MP1 ท่อ PVC ขนาด Ø0.15 ม. Class 8.5	ม.	580	17–19	
	2.1.2 ท่อส่งน้ำสาย 1R–MP1 ท่อ PVC ขนาด Ø0.15 ม. Class 8.5	ม.	380	17–19	
	2.1.3 หัวจ่ายน้ำเกษตรกรรม	จุด	5	17–19	
	2.2 ระบบ MP2				
	2.2.1 ท่อส่งน้ำสาย MP2 ท่อ PVC ขนาด Ø0.20 ม. Class 8.5	ม.	760	17–19	
	2.2.2 ท่อส่งน้ำสาย 1R–MP2 ท่อ PVC ขนาด Ø0.20 ม. Class 8.5	ม.	440	17–19	
	2.2.3 หัวจ่ายน้ำเกษตรกรรม	จุด	5	17–19	
	2.3 งานดินขุด – ดินถม ท่อส่งน้ำ	โครงการ	2	20	
4	ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์				
	4.1 ระบบ MP1 ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์กำลังผลิตไม่น้อยกว่า 20 kW	ชุด	2	21–23	
	4.2 ระบบ MP2 ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์กำลังผลิตไม่น้อยกว่า 25 kW	ชุด	2	24–26	
	4.3 โครงสร้างยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์และพื้นคอนกรีต	ชุด	2	27	

หมายเหตุ

1. แบบโครงการนี้ทั้งหมดเป็นเพียงแบบเบื้องต้นเท่านั้น เป็นแนวทางเพื่อประเมินราคาค่าก่อสร้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทบทวนแบบรายละเอียด สำรวจจัดทำแผนที่ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ แผนที่ตามแนวท่อส่งน้ำ และจัดทำแบบก่อสร้างที่สอดคล้องกับผลสำรวจดังกล่าว
2. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสาธารณูปโภคพื้นฐานเดิมและดำเนินการปรับแนวการก่อสร้าง เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับสาธารณูปโภคต่างๆ ดังกล่าว พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) เสนอต่อวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างพิจารณาความถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยภาระค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
3. การออกแบบและประมาณราคาทางด้านไฟฟ้า คิดโดยใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 450 วัตต์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

สารบัญแบบ

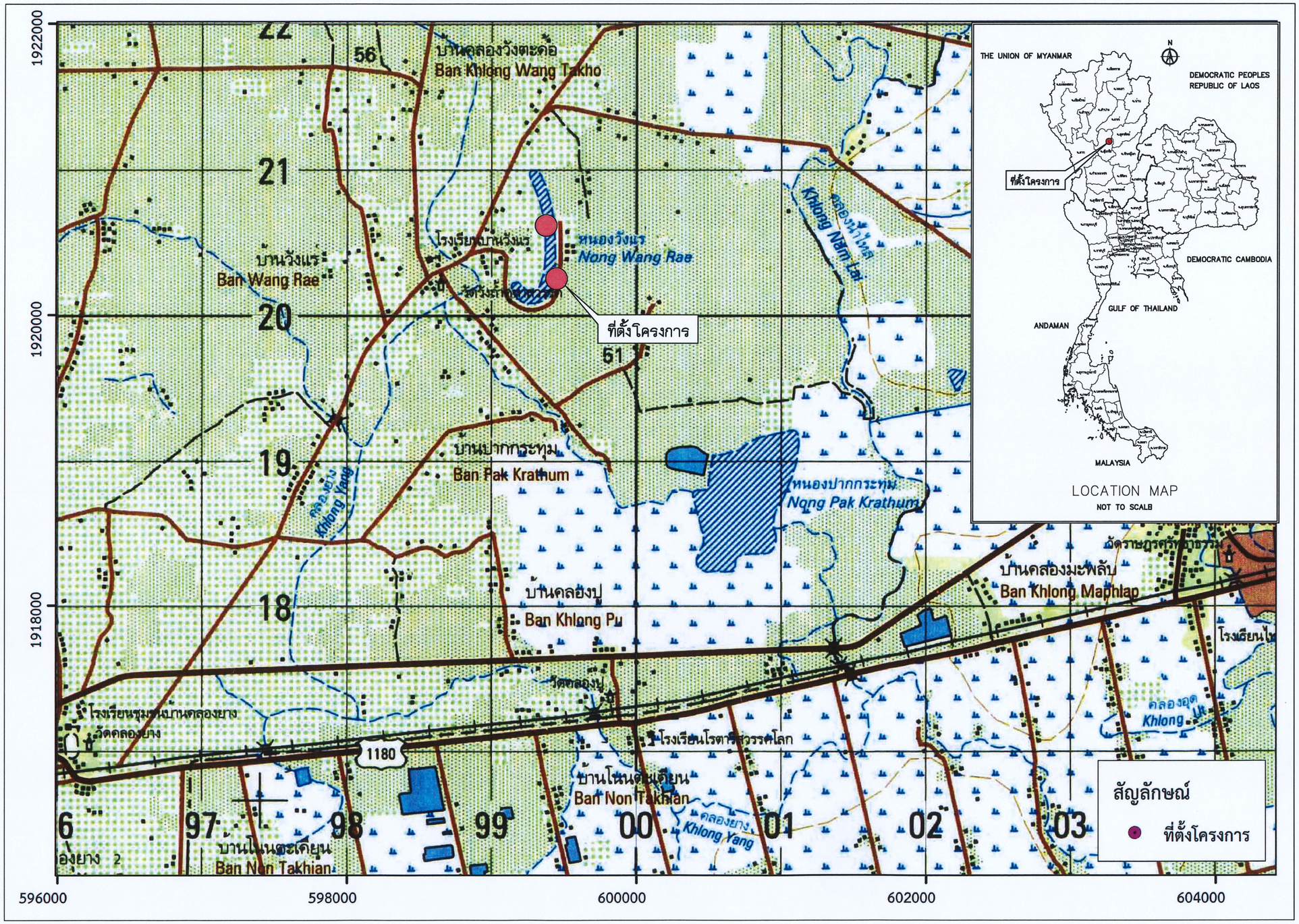
มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น

เลขที่แบบ

โครงการนำร่องระบบผลิตพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	natthawat
วิศวกร	natthawat
เขียน	natthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	SA
อนุมัติ	

แบบแสดง

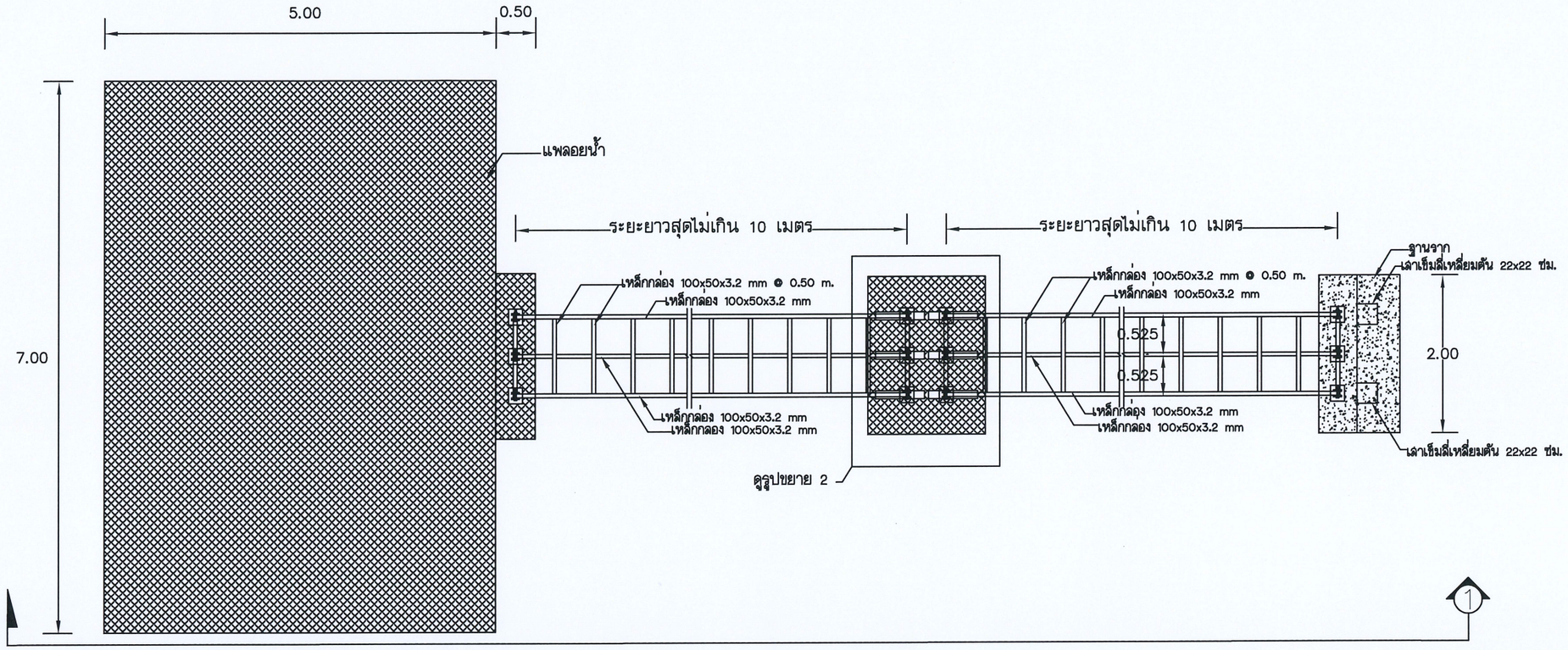
แผนที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
01	27

เลขที่แบบ



แปลนแพลอยน้ำ และสะพาน

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. วัสดุส่วนที่เป็นเหล็กรูปพรรณกำหนดให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรมดังนี้
   2.1 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนให้ใช้ตาม มอก. 1227 – 2539 ชั้นคุณภาพ SM 400
   2.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็นให้ใช้ตาม มอก. 1228 – 2537 ชั้นคุณภาพ SS 400
   2.3 แผ่นเหล็ก ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. 1499– 2541 ชั้นคุณภาพ SM 400 B
3. การประกอบงานเหล็กให้ใช้กรรมวิธีตามมาตรฐานดังนี้
   3.1 การประกอบ (FABRICATION) ให้ใช้มาตรฐานของ AISC เรื่อง "DESIGN FABRICATION AND ERECTION OF STRUCTURAL STEEL FOR BUILDING" เป็นหลัก
   3.2 มาตรฐานงานเชื่อม
   – คุณภาพงานเชื่อม จะต้องถูกต้องตามข้อกำหนดของ AWS. D1.1 เว้นแต่ว่าจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
   – คุณภาพลวดเชื่อม (WELDING ROD) จะต้องถูกต้องตามข้อกำหนดของ AWS. D5.1 หรือ AWS. D5.5
   – ลวดเชื่อมเหล็กเหนียว ให้ใช้ตามมาตรฐาน AWS A5.1 : E60 หรือเทียบเท่า
   3.3 การเชื่อม
   – ระหว่างเหล็กรูปพรรณและเหล็กรูปพรรณ ให้เชื่อมอย่างต่อเนื่องหนา 5 มม. แบบ FILLET WELDS นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
   – ระหว่างเหล็กรูปพรรณและเหล็กแผ่น ให้เชื่อมต่อเนื่องยาว 5 ซม. เว้นระยะห่างไม่ต้องมีรอย เชื่อม 10 ซม. สลับกันเป็นตลอดแนว ที่แผ่นเหล็กทาบกับเหล็กรูปพรรณ และให้เชื่อมแบบ FILLET WELDS หนา 5 มม.
4. มาตรฐานการทาสี
   4.1 ก่อนทาสีผิวเหล็กให้ขัดสนิมก่อน ทำความสะอาด ปราศจากคราบน้ำมัน สนิม คราบสี ขี้เชื่อมและคราบสกปรกอื่นๆ
   4.2 การเคลือบสีและทาสี ส่วนที่เป็นเหล็ก เสา และโครงสร้างเหล็กส่วนที่อยู่เหนือแพลูบน้ำ ให้ใช้ตามข้อกำหนด
5. หลังคาและผนังบุห้องควบคุมใช้เมทัลชีท (สีเทา) หนาไม่น้อยกว่า 0.30 มม.
6. ลวดตาข่ายใช้ลวดตาข่ายชุบสังกะสีขึ้นรูปด้วยการถักแบบตาสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่องตาข่าย 2 นิ้ว ขนาดเส้นลวด Ø 3.2 มม.(เบอร์ 10)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

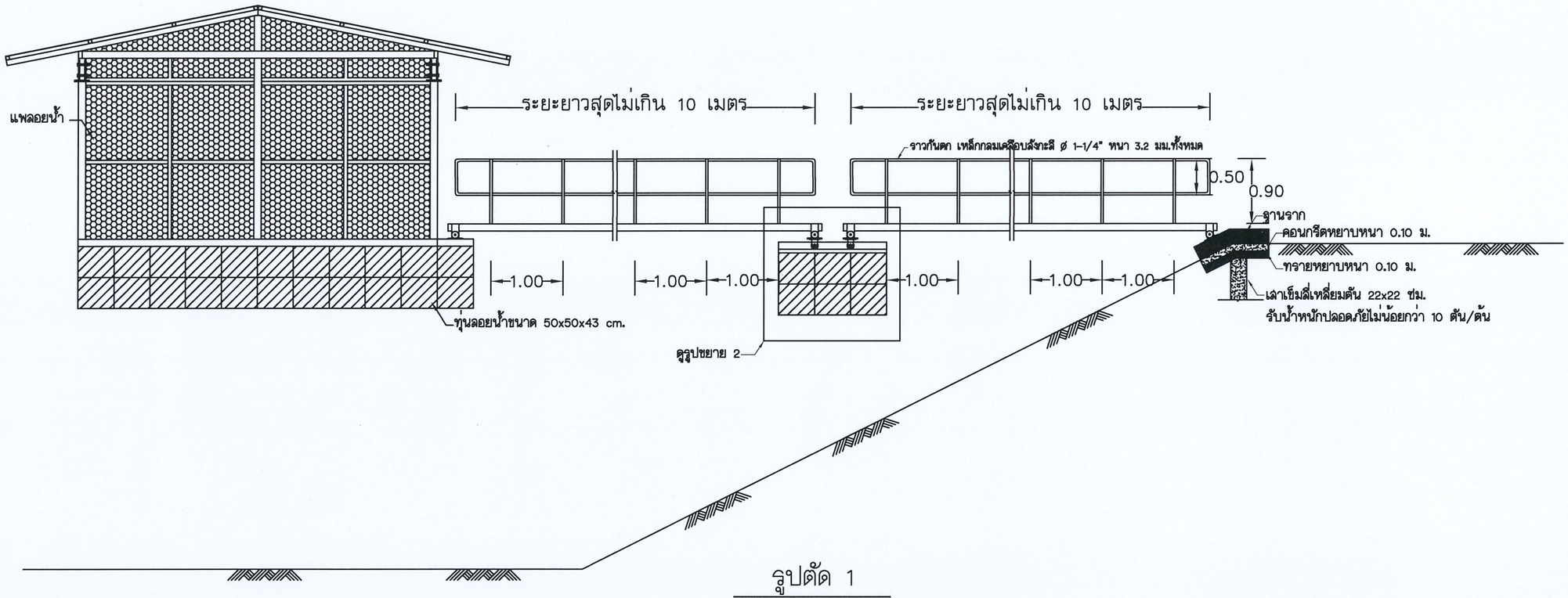
แพลูบน้ำและสะพาน

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
02	27

เลขที่แบบ



รูปตัด 1

ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

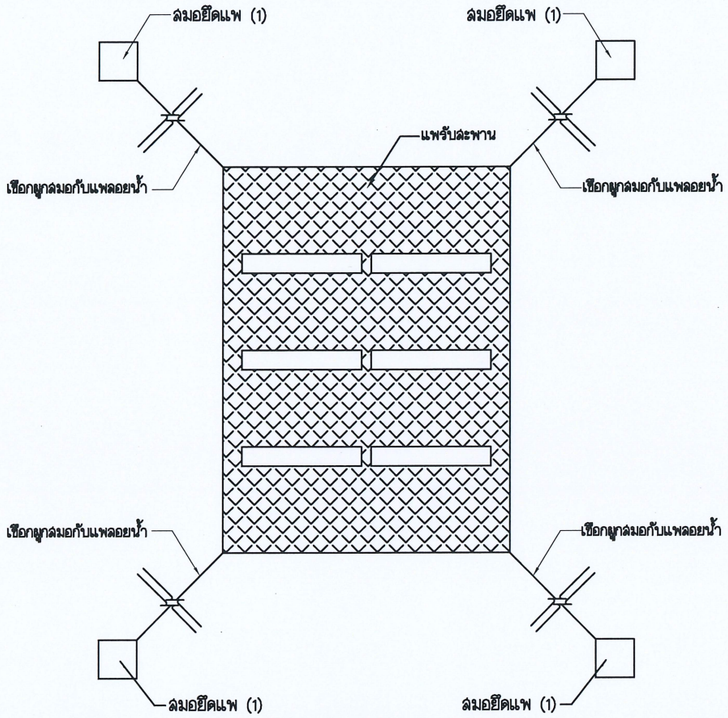
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน

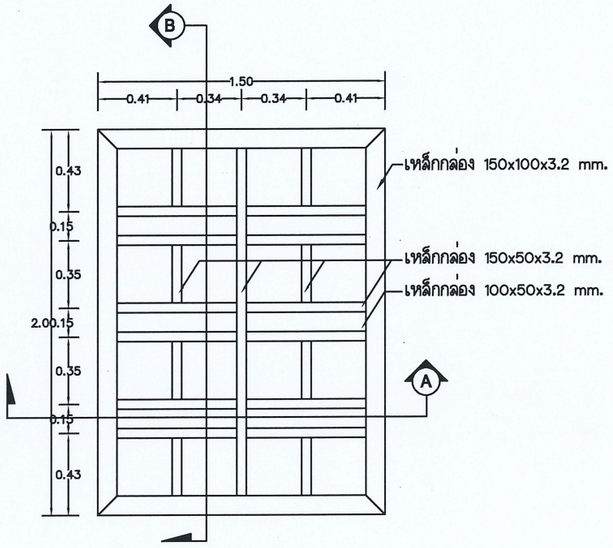
วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
03	27

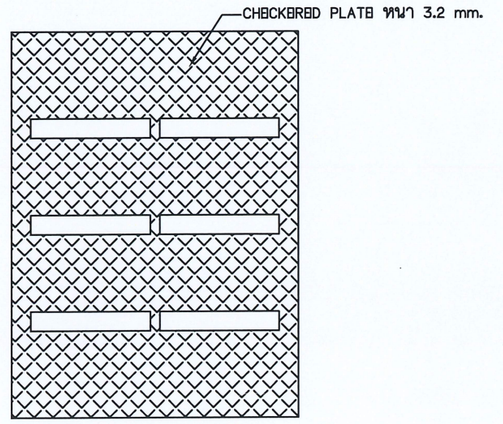
เลขที่แบบ



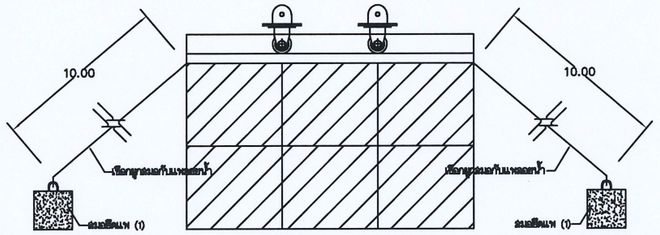
แปลนลมอยึดแพรับละพาน
ไม่แสดงมาตราส่วน



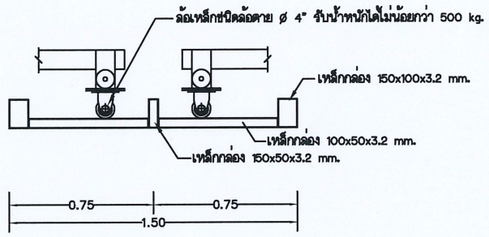
รูปขยาย 2
ไม่แสดงมาตราส่วน



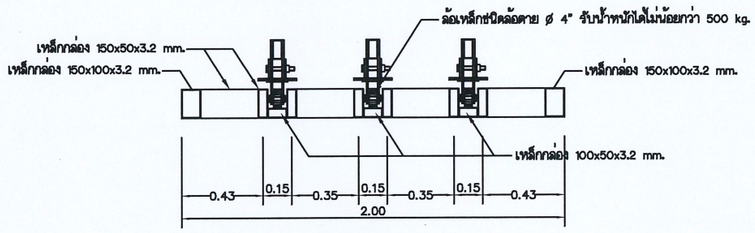
รูปการติดตั้ง CHECKERED PLATE
ไม่แสดงมาตราส่วน



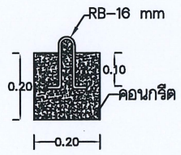
รูปด้านลมอยึดแพรับละพาน
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด A
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด B
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยายลมอยึดแพ (1)
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. ความยาวของเชือกผูกลมอกับแพรับละพานากำหนดให้ใช้ความยาวประมาณ 10 เมตรของแต่ละเส้น
   ขนาดของเชือกให้ใช้ ขนาด ø 20 มิลลิเมตร
2. ลมอยึดแพ (1) ใช้เป็นคอนกรีต ขนาด 20x20x20 ซม.
3. ระยะผูกลมอยึดแพ ให้ใช้ดังนี้
   3.1. ระยะผูกลมอยึดแพ (1) ให้ผูกที่ระยะ 10 เมตรจากแพลอยน้ำ
4. ผู้รับเหมาสามารถเสนอชนิดของเชือกผูกลมอกับแพลอยน้ำและวัสดุที่ใช้เป็นลมอ เป็นแบบอื่นได้
   โดยเสนอให้กับเจ้าของโครงการเห็นชอบอนุมัติก่อนการดำเนินงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

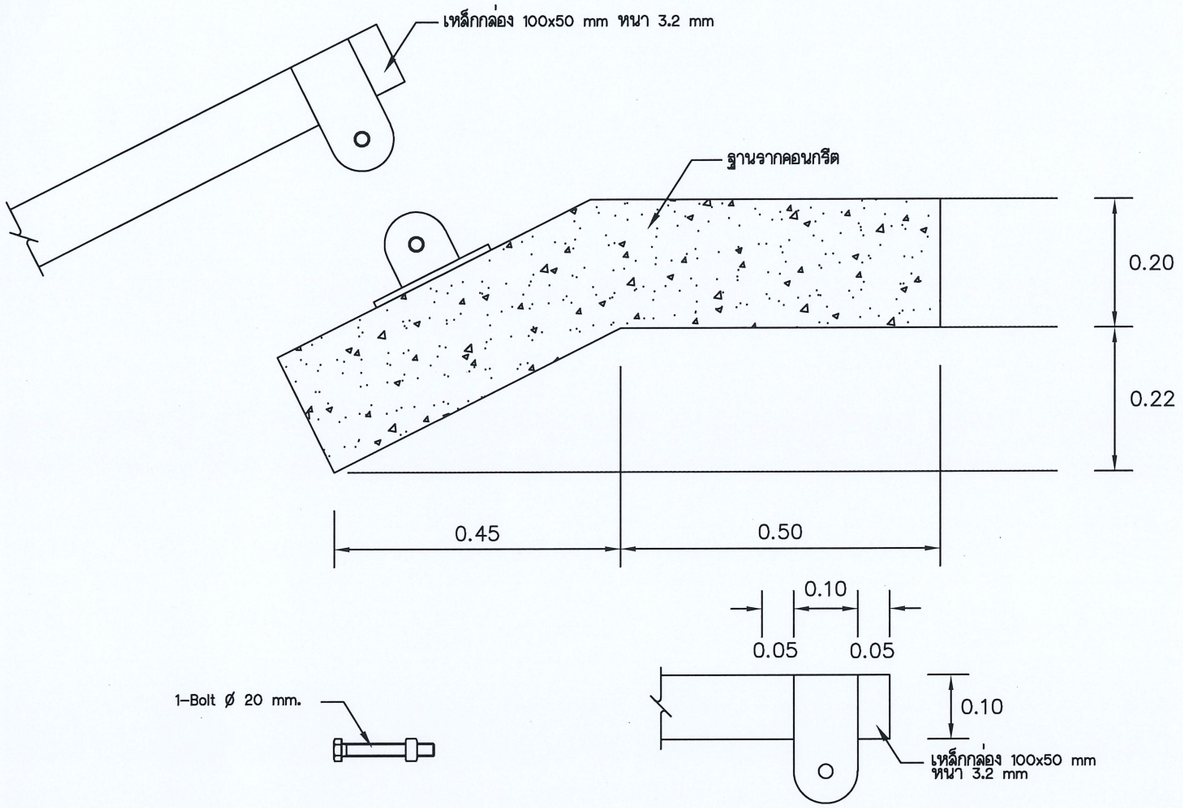
โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	Matthawat
วิศวกร	Matthawat
เขียน	Matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

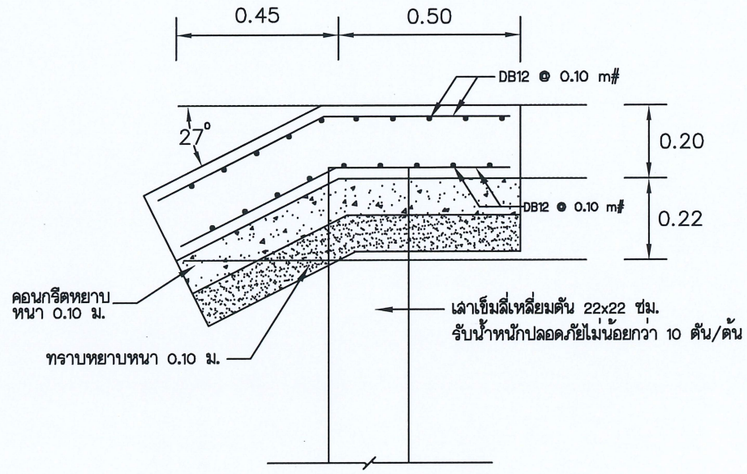
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน	
วัน/เดือน/ปี	
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
04	27
เลขที่แบบ	



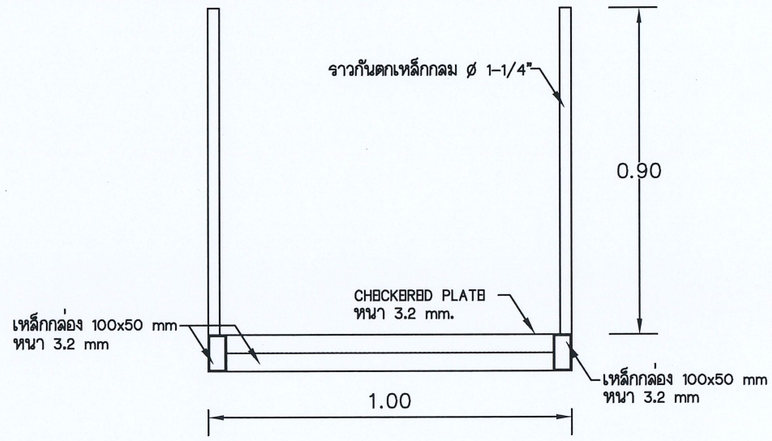
รูปขยายการติดตั้งรอยต่อละพาน

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปการเสริมเหล็กฐานราก

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดละพาน

ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

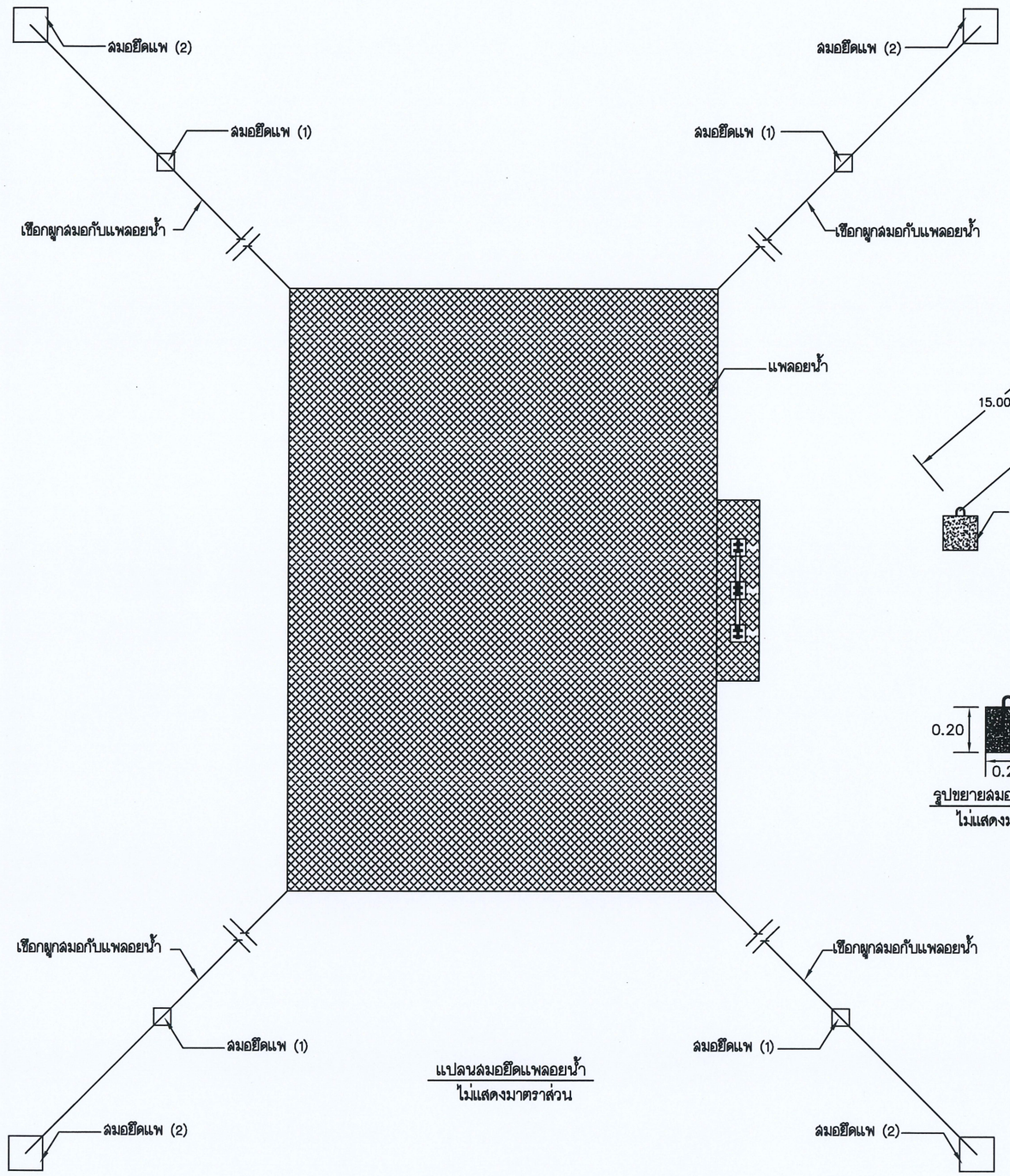
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน

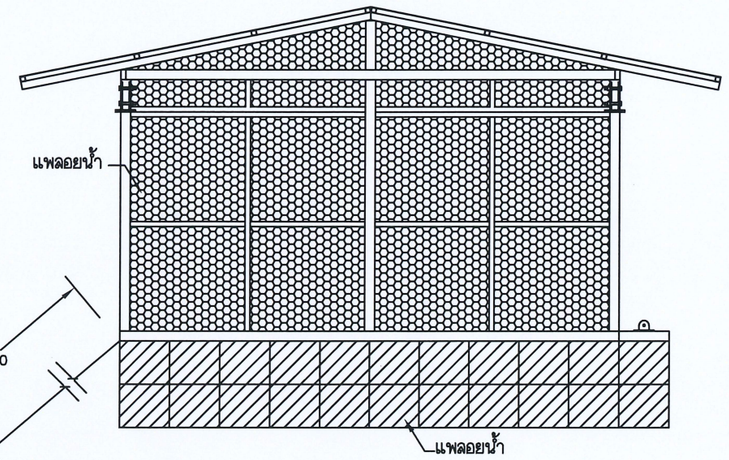
วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
05	27

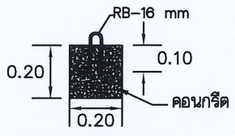
เลขที่แบบ



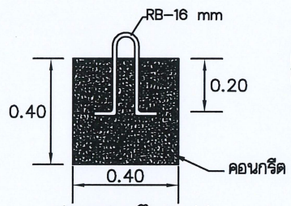
แปลนลมอยึดแพลอยน้ำ
ไม่แสดงมาตราส่วน



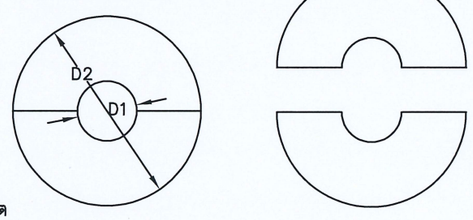
รูปด้านลมอยึดแพลอยน้ำ
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยายลมอยึดแพ (1)
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยายลมอยึดแพ (2)
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปขยายทุ่นลอยน้ำประคองท่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. ความยาวของเชือกผูกลมอกับแพลอยน้ำกำหนดให้ใช้ความยาวประมาณ 30 เมตรของแต่ละเส้น ขนาดของเชือกให้ใช้ ขนาด ø 20 มิลลิเมตร
2. ลมอยึดแพ (1) ใช้เป็นคอนกรีต ขนาด 20x20x20 ซม.
3. ลมอยึดแพ (2) ใช้เป็นคอนกรีต ขนาด 40x40x40 ซม.
4. ระยะผูกลมอยึดแพ ให้ใช้ดังนี้
   4.1. ระยะผูกลมอยึดแพ (1) ให้ผูกที่ระยะ 15 เมตรจากแพลอยน้ำ
   4.2. ระยะผูกลมอยึดแพ (2) ให้ผูกที่ระยะ 30 เมตรจากแพลอยน้ำ
5. ผู้รับเหมาสามารถเสนอชนิดของเชือกผูกลมอกับแพลอยน้ำและวัสดุที่ใช้เป็นลมอ เป็นแบบอื่นได้ โดยเสนอให้กับเจ้าของโครงการเห็นชอบอนุมัติก่อนการดำเนินงาน
6. ขนาด D1 และ D2 ของทุ่นลอยน้ำประคองท่อให้พิจารณาเลือกใช้ตามขนาดท่อส่งน้ำของแต่ละพื้นที่

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	Matthawat
วิศวกร	Matthawat
เขียน	Matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

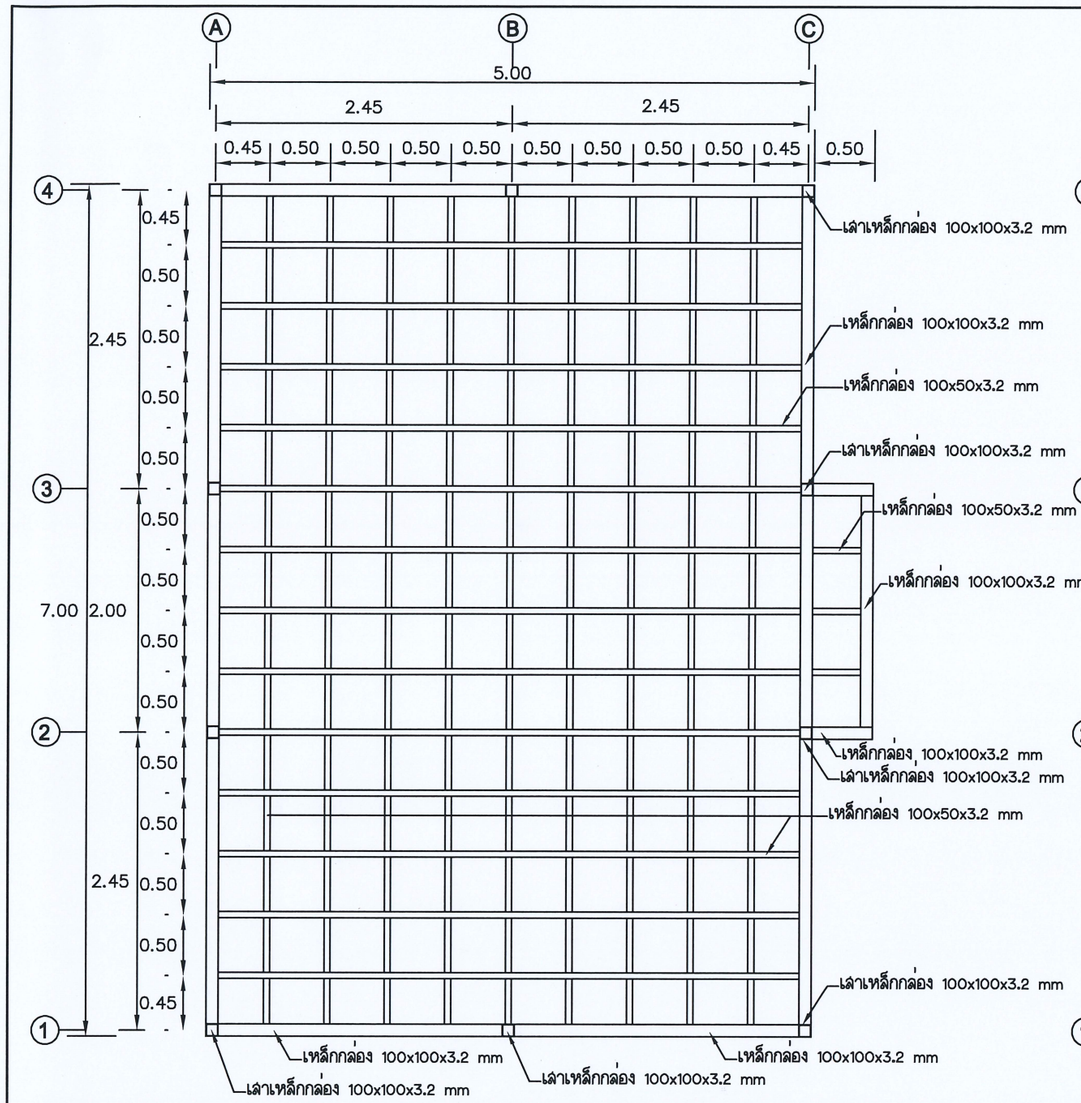
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

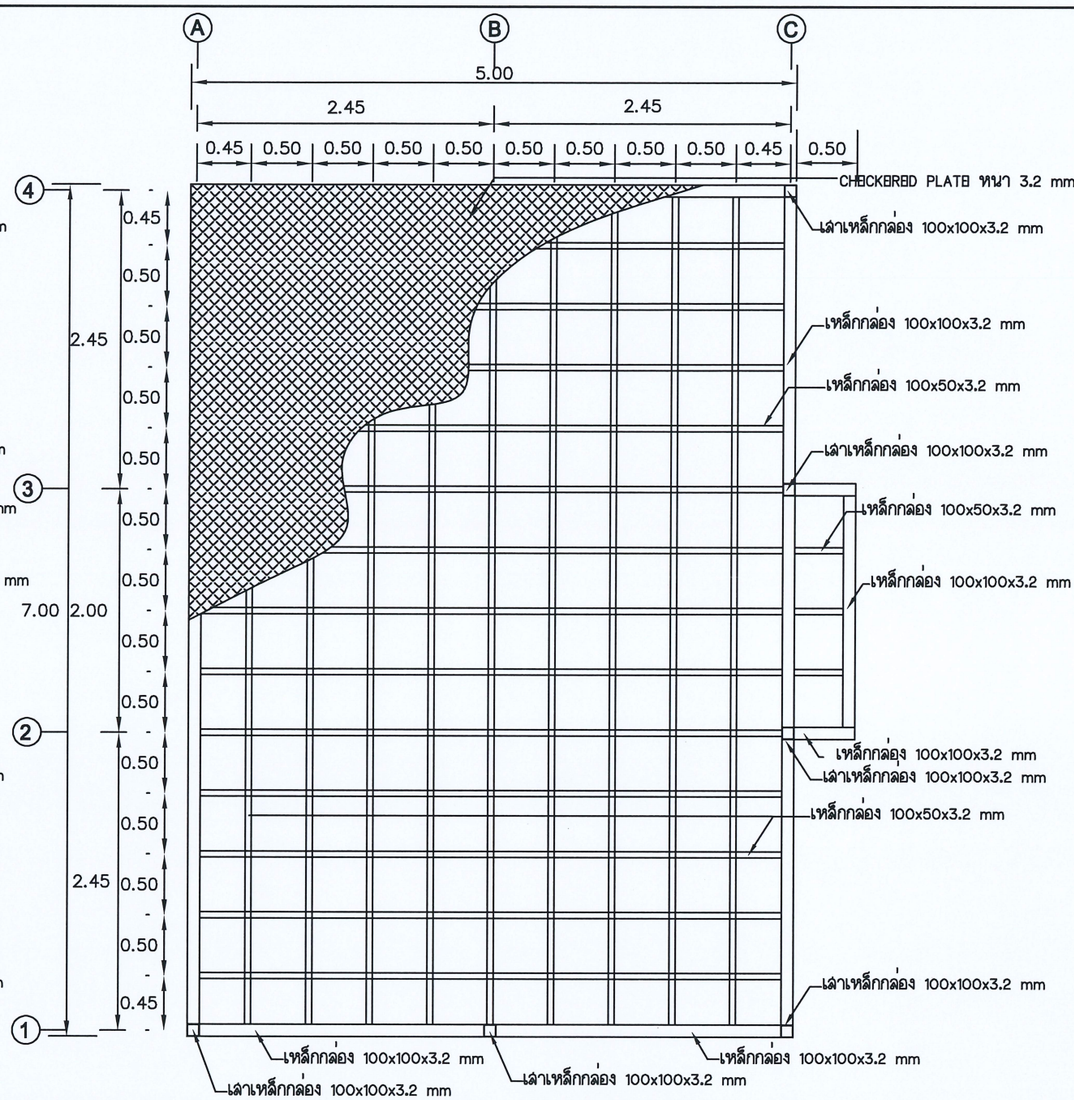
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
06	27

เลขที่แบบ



แปลนโครงสร้างพื้นแพลอยน้ำ (3 2 4 1)

ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนการติดตั้ง CHECKERED PLATE (3 2 4 1)

ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. วัสดุส่วนที่เป็นเหล็กรูปพรรณกำหนดให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรมดังนี้
   - 2.1 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนให้ใช้ตาม มอก. 1227 – 2539 ชั้นคุณภาพ SM 400
   - 2.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็นให้ใช้ตาม มอก. 1228 – 2537 ชั้นคุณภาพ SS 400
   - 2.3 แผ่นเหล็ก ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. 1499– 2541 ชั้นคุณภาพ SM 400 B
3. การประกอบงานเหล็กให้ใช้กรรมวิธีตามมาตรฐานดังนี้
   - 3.1 การประกอบ (FABRICATION) ให้ใช้มาตรฐานของ AISC เรื่อง "DESIGN FABRICATION AND ERECTION OF STRUCTURAL STEEL FOR BUILDING" เป็นหลัก
   - 3.2 มาตรฐานงานเชื่อม
     - คุณภาพงานเชื่อม จะต้องถูกต้องตามข้อกำหนดของ AWS. D1.1 เว้นแต่ว่าจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
     - คุณภาพลวดเชื่อม (WELDING ROD) จะต้องถูกต้องตามข้อกำหนดของ AWS. D5.1 หรือ AWS. D5.5
     - ลวดเชื่อมเหล็กเหนียว ให้ใช้ตามมาตรฐาน AWS A5.1 : E60 หรือเทียบเท่า
   - 3.3 การเชื่อม
     - ระหว่างเหล็กรูปพรรณและเหล็กรูปพรรณ ให้เชื่อมอย่างต่อเนื่องหนา 5 มม. แบบ FILLET WELDS นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
     - ระหว่างเหล็กรูปพรรณและเหล็กแผ่น ให้เชื่อมต่อเนื่องยาว 5 ซม. เว้นระยะห่างไม่ต้องมีจอย เชื่อม 10 ซม. สลับกันเป็นตลอดแนว ที่แผ่นเหล็กทาบกับเหล็กรูปพรรณ และให้เชื่อมแบบ FILLET WELDS หนา 5 มม.
4. มาตรฐานการทาสี
   - 4.1 ก่อนทาสีผิวเหล็กให้ขัดสนิมก่อน ทำความสะอาด ปราศจากคราบน้ำมัน สนิม คราบสีที่เชื่อมและคราบสกปรกอื่นๆ
   - 4.2 การเคลือบสีและทาสี ส่วนที่เป็นเหล็ก เสา และโครงสร้างเหล็กส่วนที่อยู่เหนือแพลูบน้ำ ให้ใช้ตามข้อกำหนด
5. หลังคาและผนังบุห้องควบคุมใช้เมทัลชีท (สีเทา) หนาไม่น้อยกว่า 0.30 มม.
6. ลวดตาข่ายใช้ลวดตาข่ายชุบสังกะสีขึ้นรูปด้วยการถักแบบตาสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดช่องตาข่าย 2 นิ้ว ขนาดเส้นลวด Ø 3.2 มม.(เบอร์ 10)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

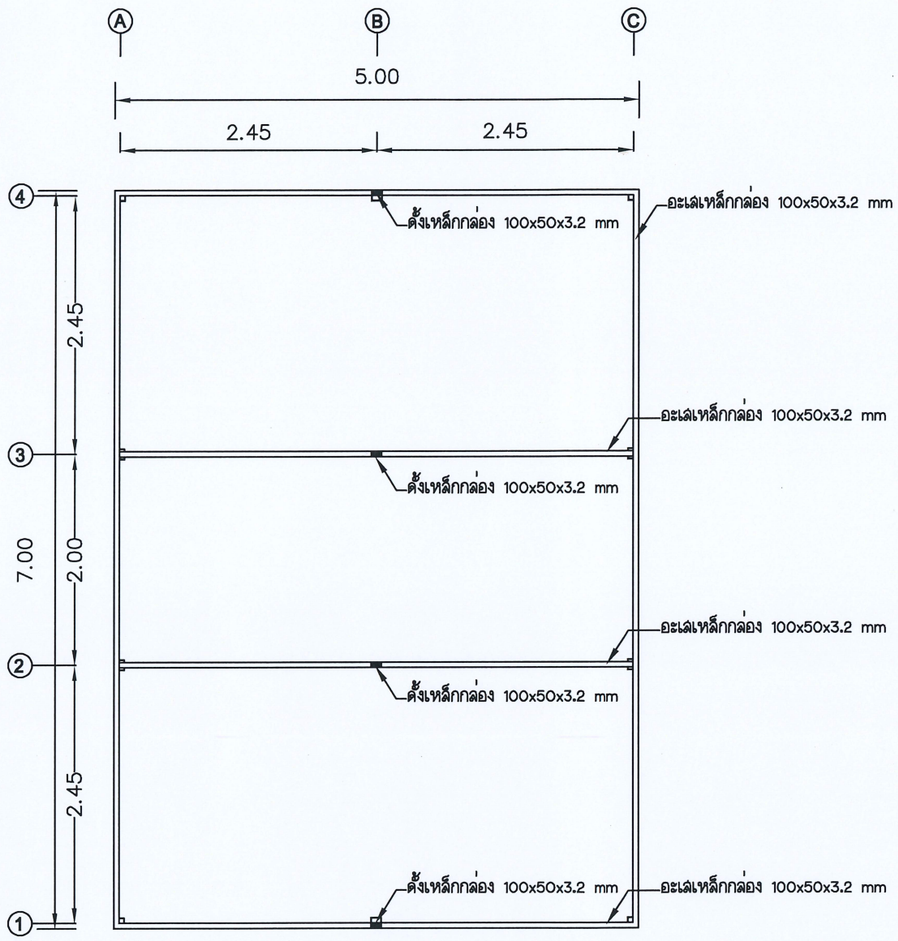
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

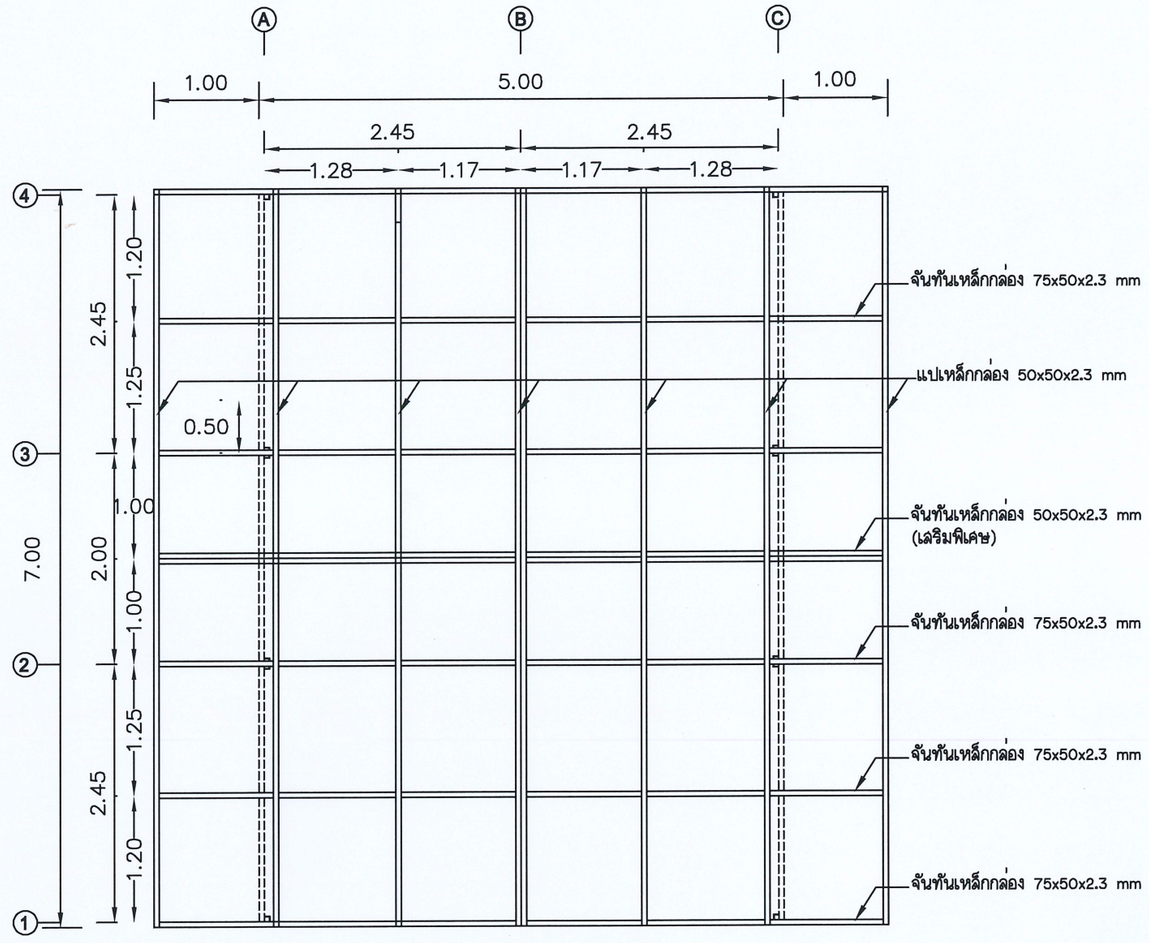
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
07	27

เลขที่แบบ



แปลนคานโครงหลังคาแพลอยน้ำ

ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนโครงหลังคาแพลอยน้ำ

ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

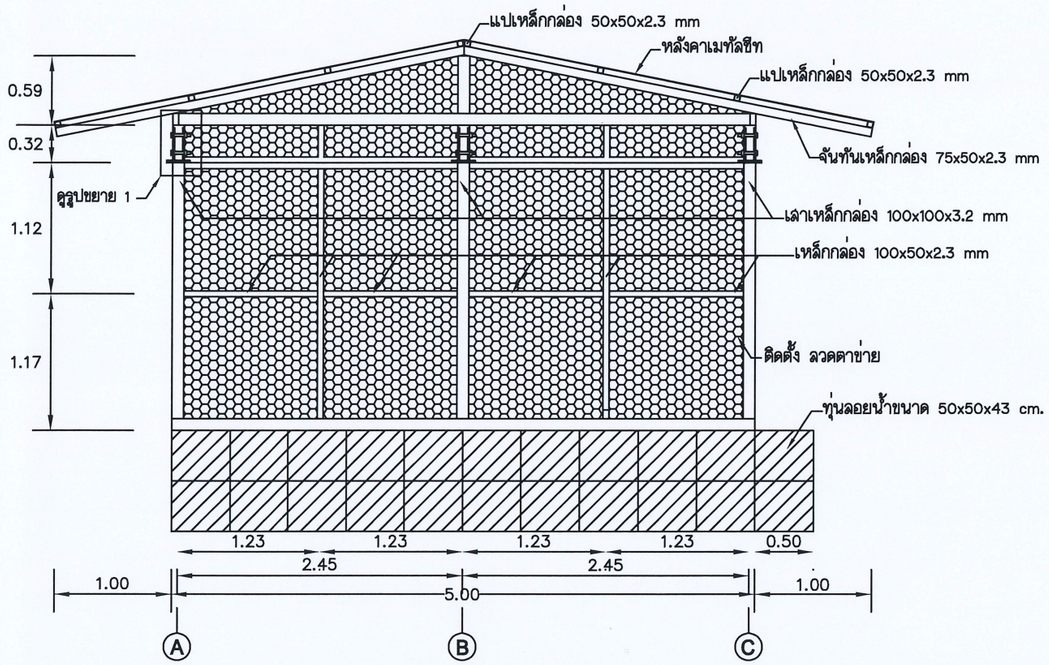
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน

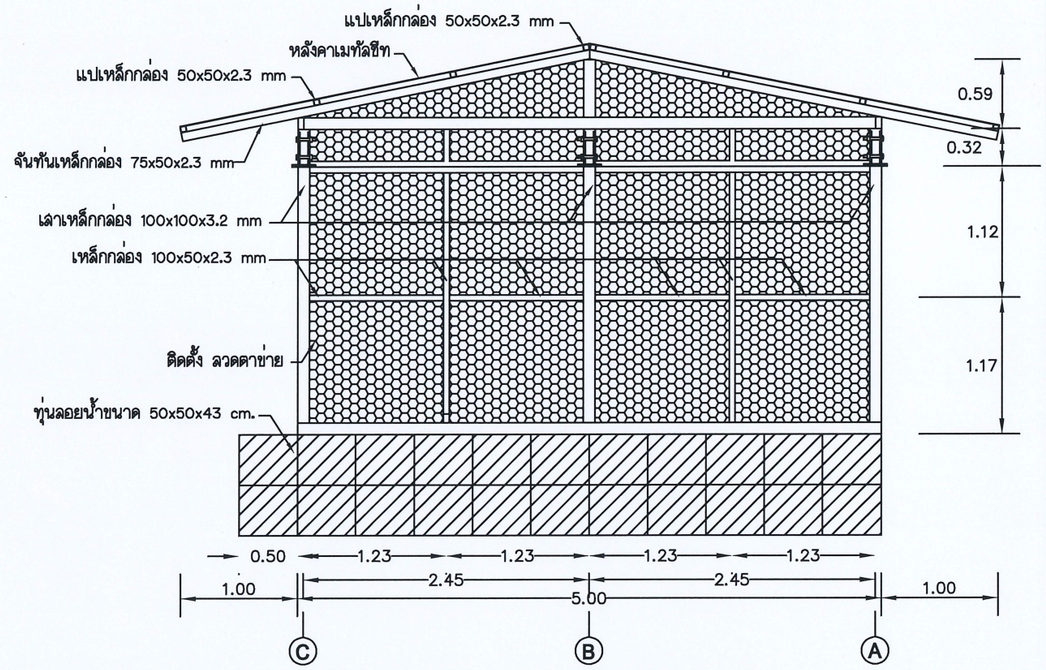
วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
08	27

เลขที่แบบ



รูปด้าน 1
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปด้าน 3
ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

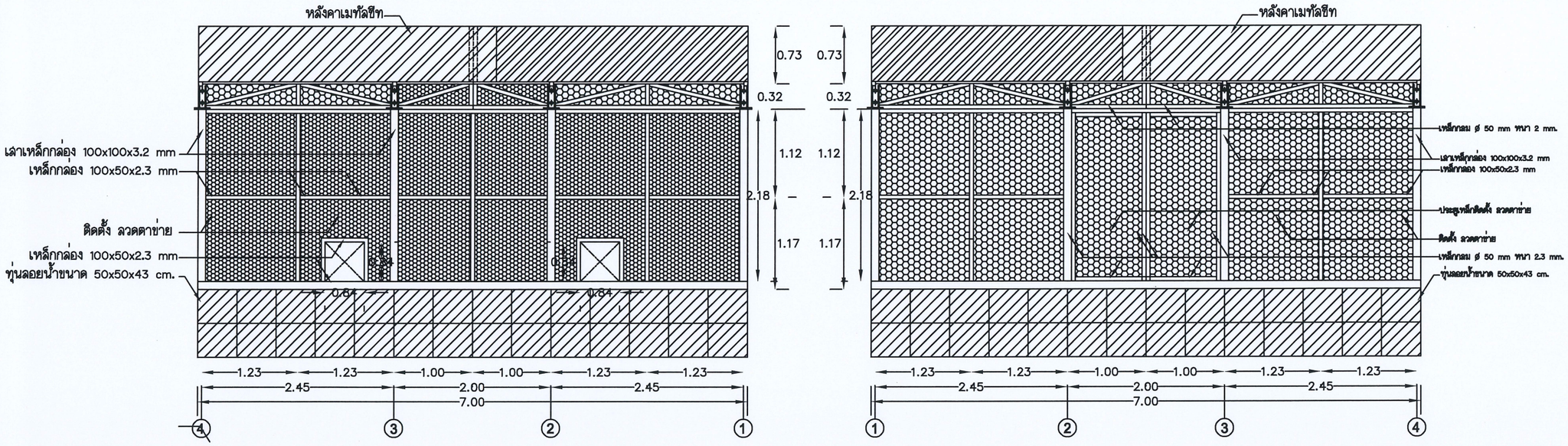
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
09	27

เลขที่แบบ



รูปด้าน 2
ไม่แสดงมาตราส่วน

รูปด้าน 4
ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

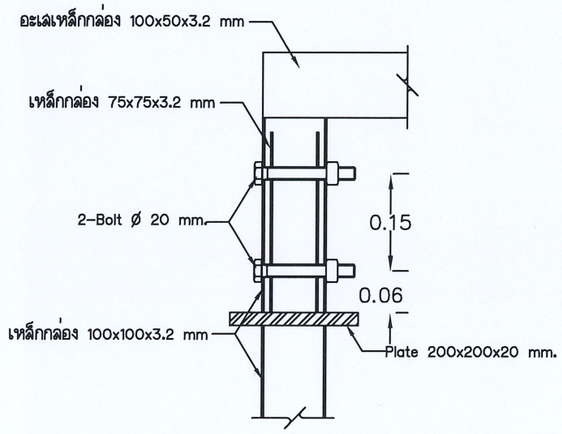
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

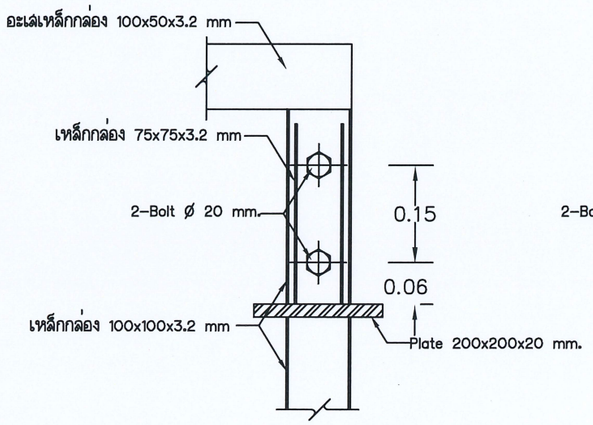
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
10	27

เลขที่แบบ



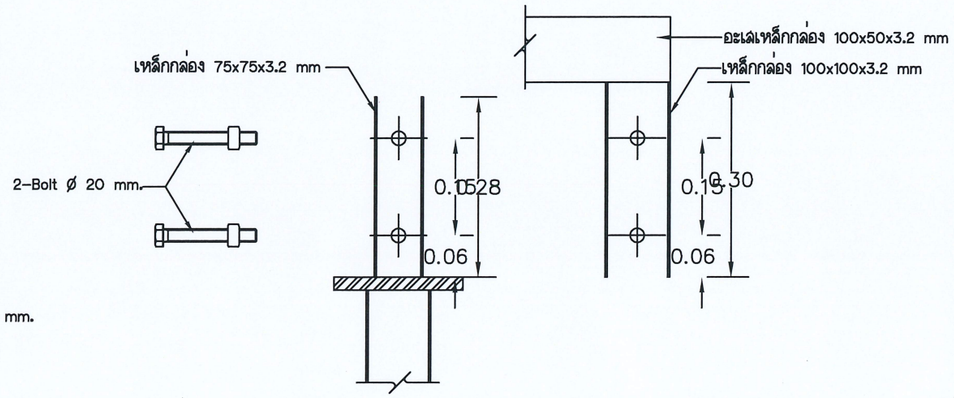
รูปขยาย 1

ไม่แสดงมาตราส่วน



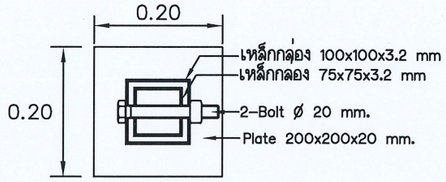
รูปด้าน

ไม่แสดงมาตราส่วน



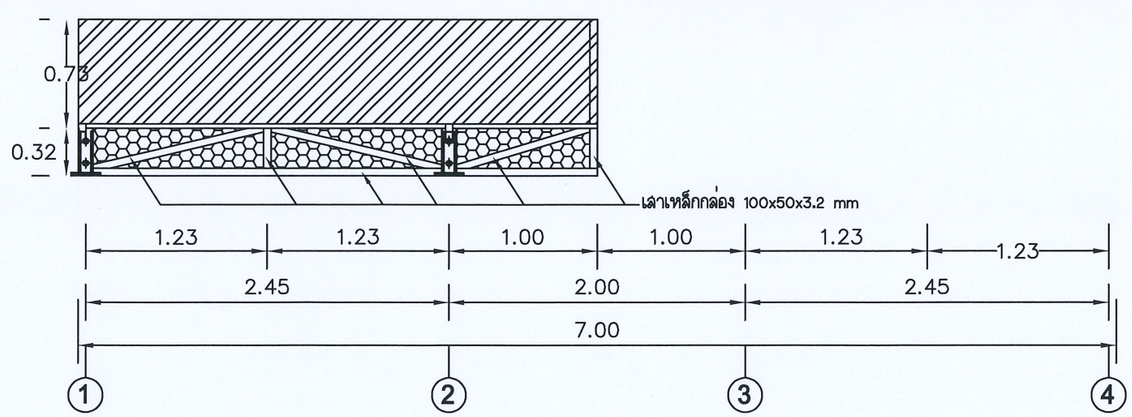
รูปแยกชิ้นส่วนรอยต่อโครงหลังคา

ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนขยาย Plate

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปแสดงหลังคาแยกออกเป็น 2 ส่วน

ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	Matthawat
วิศวกร	Matthawat
เขียน	Matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

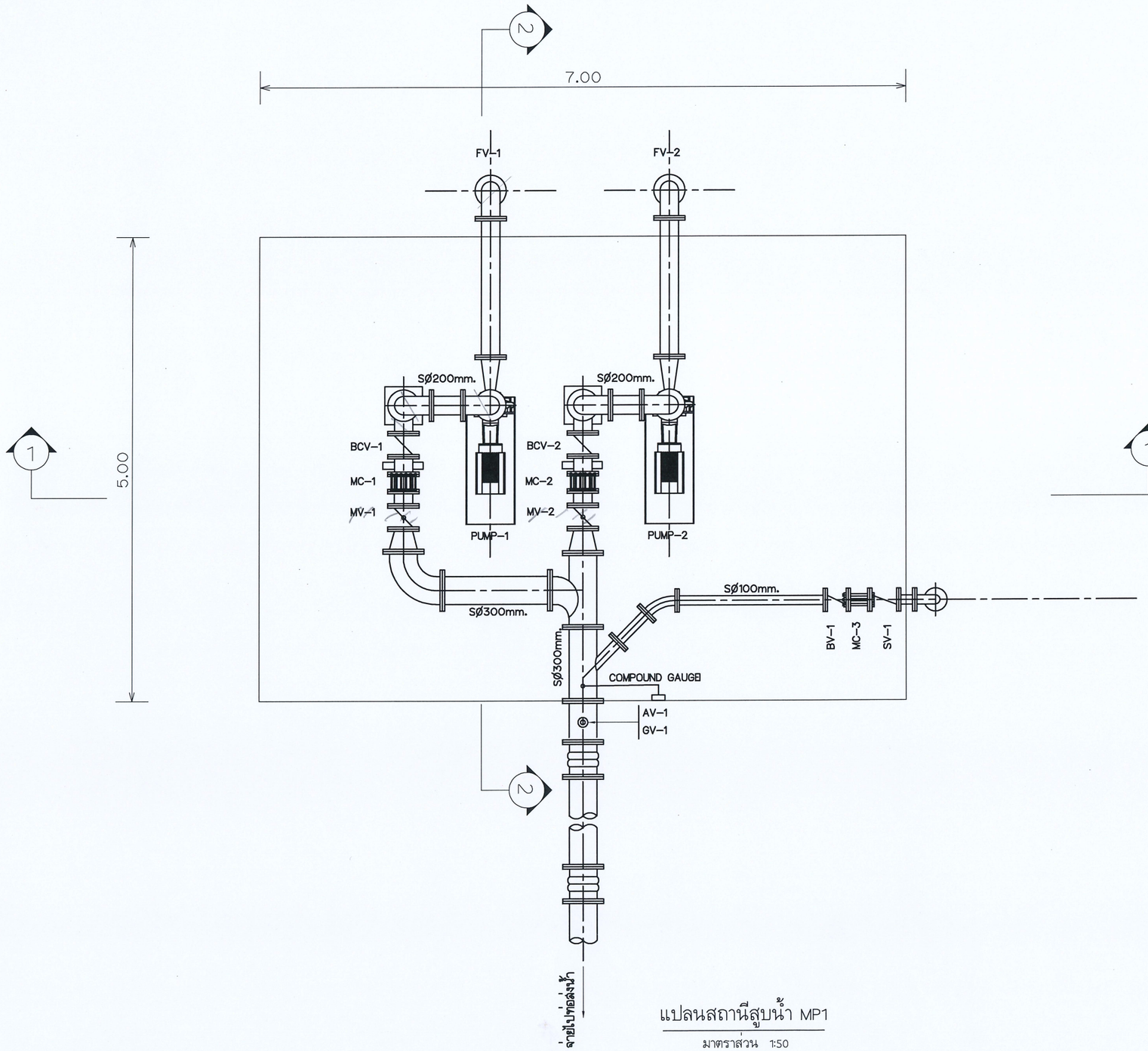
แพลูบน้ำและละพาน

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
11	27

เลขที่แบบ



แปลนสถานีสูบน้ำ MP1

มาตราส่วน 1:50

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

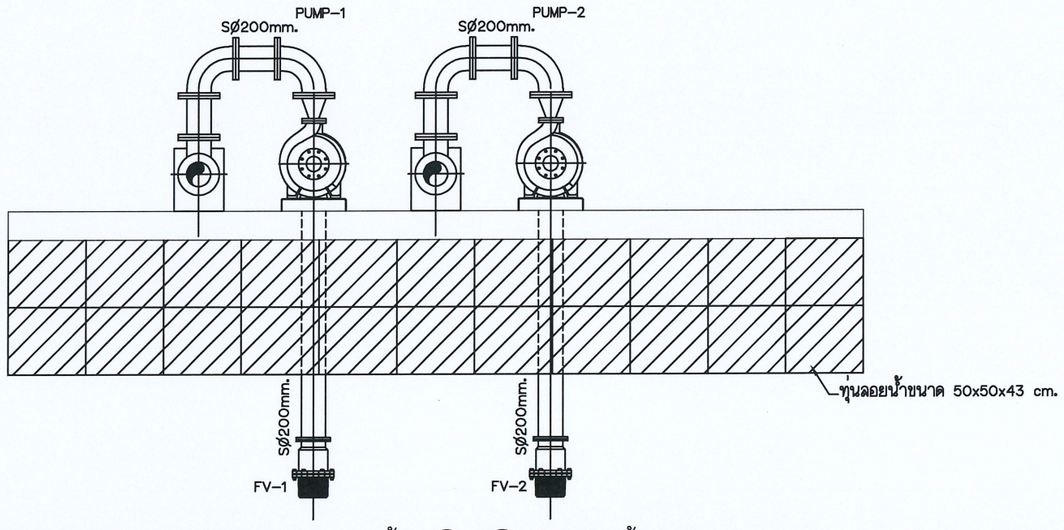
แปลนสถานีสูบน้ำ MP1

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

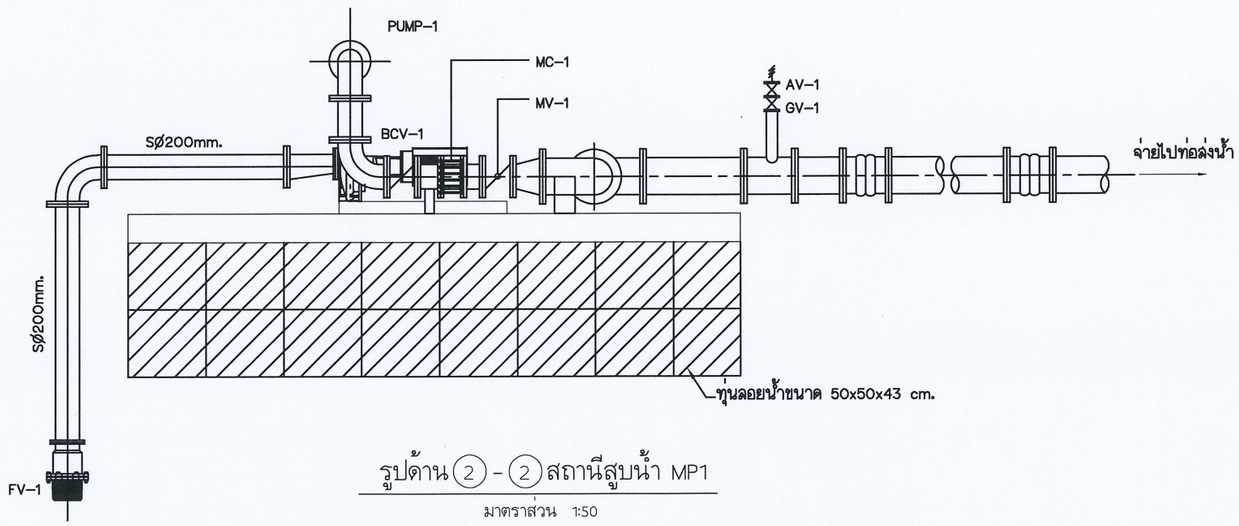
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
12	27

เลขที่แบบ



รูปด้าน (1) - (1) สถานีสูบน้ำ MP1

มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน (2) - (2) สถานีสูบน้ำ MP1

มาตราส่วน 1:50

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

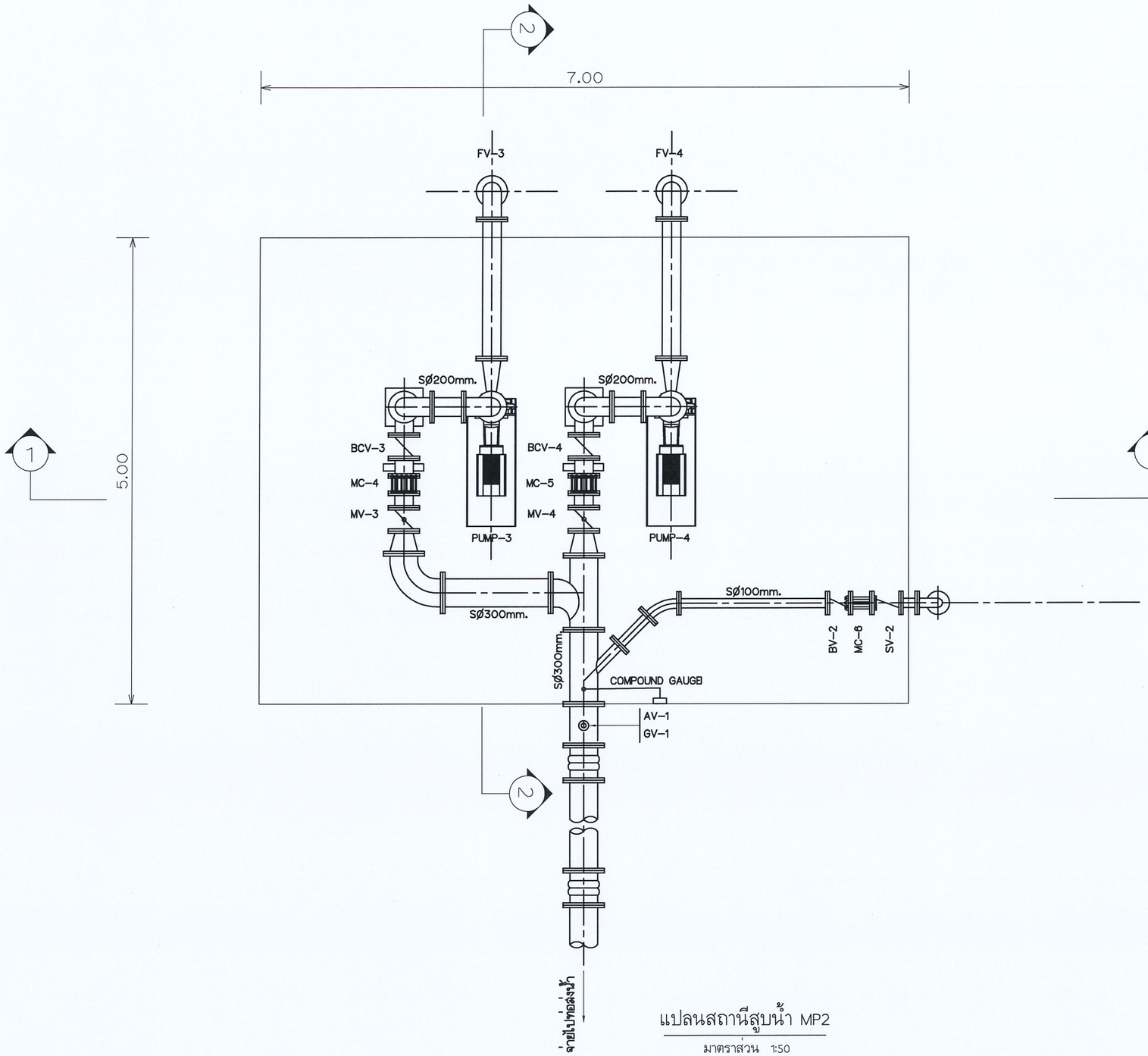
รูปด้านสถานีสูบน้ำ MP1

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
13	27

เลขที่แบบ



แปลนสถานีสูบน้ำ MP2

มาตราส่วน 1:50

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

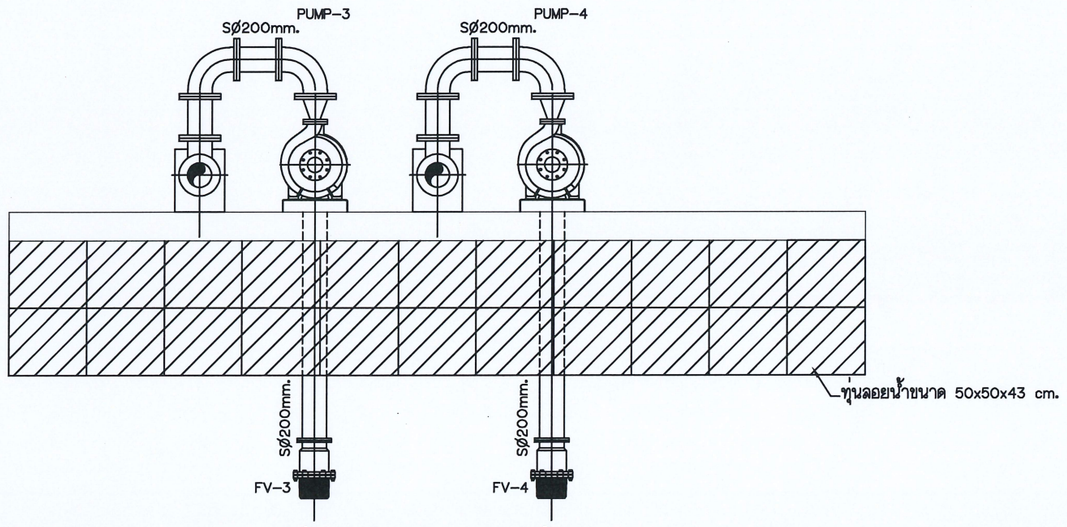
แปลนสถานีสูบน้ำ MP2

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

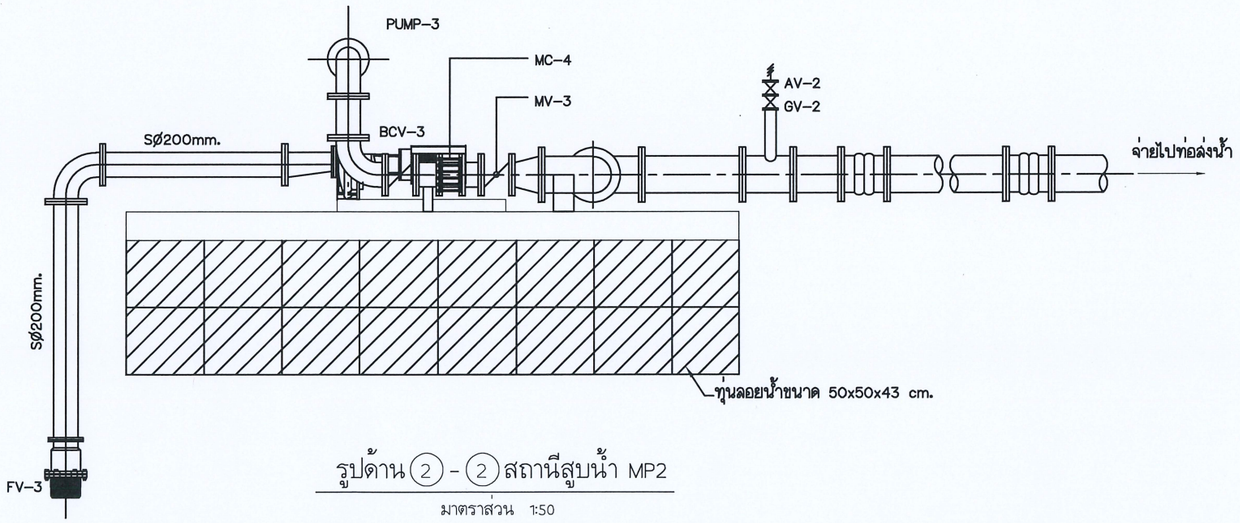
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
14	27

เลขที่แบบ



รูปด้าน (1) - (1) สถานีสูบน้ำ MP2

มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน (2) - (2) สถานีสูบน้ำ MP2

มาตราส่วน 1:50

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	

อนุมัติ

แบบแสดง

รูปด้าน 2 – 2 สถานีสูบน้ำ MP1

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
15	27

เลขที่แบบ

ตารางแสดงรายการเครื่องสูบน้ำและเครื่องต้นกำลัง

รายการ	ชนิด	อัตราสูบ (ลิตร/วินาที)	แรงสูบส่ง (ม.)	ประสิทธิภาพ ไม่น้อยกว่า (%)	NPSHR ไม่เกิน (ม.)	เครื่องต้นกำลัง ≥(กิโลวัตต์)	ความเร็วรอบ ≤(RPM)	หมายเหตุ
PUMP 1,2	SINGLE OR END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP	26	15	70	7.0	15.0	1,500	ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง (HIGH EFFICIENCY IE3)
PUMP 3,4	SINGLE OR END SUCTION CENTRIFUGAL PUMP	35	20	70	7.0	18.5	1,500	ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง (HIGH EFFICIENCY IE3)

ตารางอุปกรณ์

รายการ	ชนิด	ขนาด ∅ (มม.)
BCV–1,2,3,4	BUTTERFLY CHECK VALVE	200
MV–1,2,3,4	BUTTERFLY VALVE (ELECTRIC ACTUATOR)	200
BV–1,2	BUTTERFLY VALVE	100
MC–1,2,4,5	DISMANTLING JOINT	200
MC–3,6	DISMANTLING JOINT	100
SV–1,2	SURGE ANTICIPATING CONTROL VALVE (GLOBE TYPE)	100
AV–1,2	AIR VALVE	50
GV–1,2	GATE VALVE	50
FV–1,2,3,4	FOOT VALVE	200

หมายเหตุ

1. มาตรฐานการผลิต คุณสมบัติและรายละเอียดต่างๆ ให้ใช้ตามที่กำหนดในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
2. ระบบเครื่องสูบน้ำให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบ รายละเอียด ประสิทธิภาพ การติดตั้ง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบและอนุมัติ ก่อนการดำเนินการติดตั้ง
3. แบบนี้เป็นเพียงแบบเบื้องต้นเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างทบทวนการออกแบบและเสนอ Shop Drawing เพื่อประกอบการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการติดตั้ง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

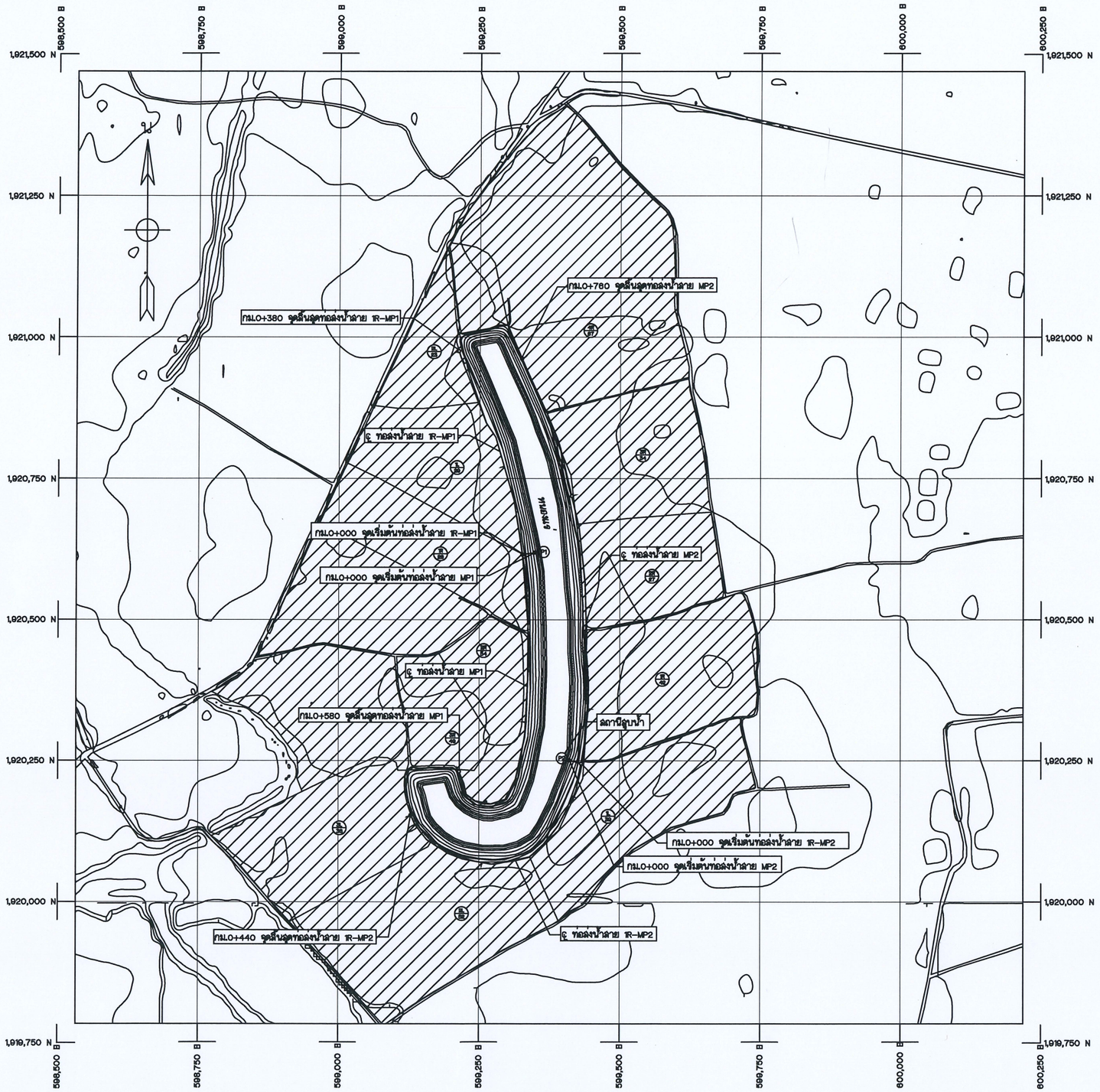
รายละเอียดอุปกรณ์ประกอบสถานีสูบน้ำ

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
16	27

เลขที่แบบ



ผังระบบท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร

ไม่แสดงมาตราส่วน

เครื่องหมายแผนที่

- ขอบเขตพื้นที่ชลประทาน
- แนวท่อส่งน้ำ
- ถนนลาดยาง หรือถนนคอนกรีต
- ถนนลูกรัง
- แม่น้ำ คลอง ลำห้วย
- หนอง ที่ลุ่ม หรือละหาน
- บ้าน หมู่บ้าน
- กม.0+500 ระยะสิ้น กม.
- กม.1+000 ระยะ 1 กม.
- 1R / 55 หัวจ่ายน้ำเกษตรกรรม ลำดับที่ 1 ทางฝั่งขวา — พื้นที่เกษตรกรรม 55 ไร่
- 2L / 75 หัวจ่ายน้ำเกษตรกรรม ลำดับที่ 2 ทางฝั่งซ้าย — พื้นที่เกษตรกรรม 75 ไร่

0 50 100 200 300

ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

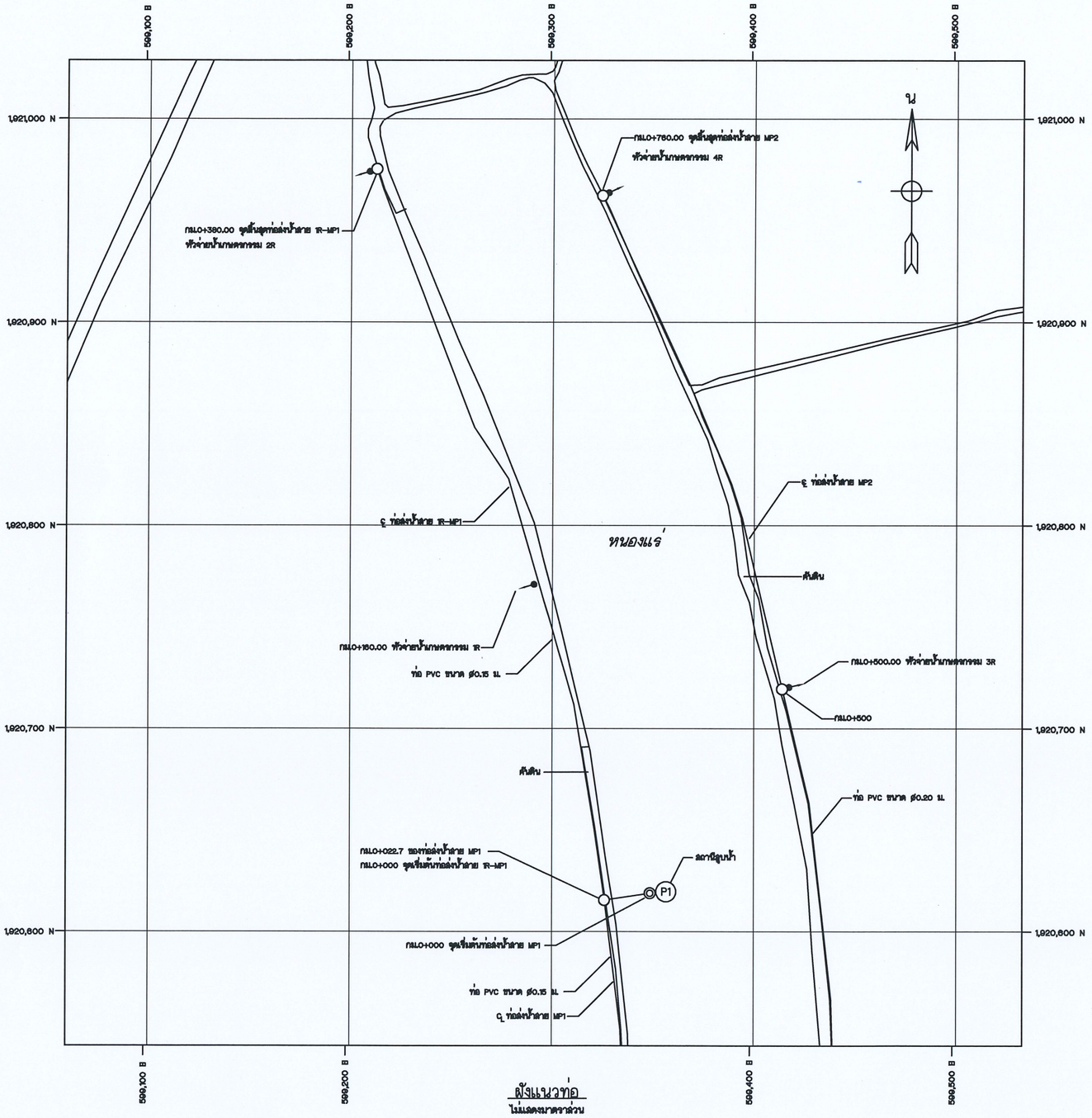
ผังระบบท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

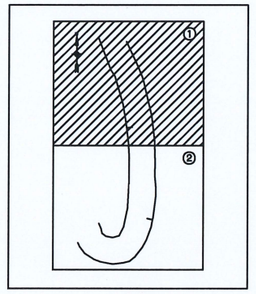
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
17	27

เลขที่แบบ



ผังแนวท่อ

ไม่แสดงมาตราส่วน



ดัชนีผัง

หมายเหตุ

ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสาธารณูปโภคพื้นฐานเดิม และดำเนินการปรับแนวการก่อสร้าง เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับสาธารณูปโภคต่างๆ ดังกล่าว พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) เสนอต่อวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างพิจารณาความถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยการจัดเตรียมเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

เครื่องหมายแผนที่

- แนวท่อส่งน้ำ
- ถนนลาดยาง หรือถนนคอนกรีต
- ถนนลูกรัง
- แม่น้ำ คลอง ลำห้วย
- ทุ่งนา ที่ลุ่ม ทรัพย์สิน
- บ้าน หมู่บ้าน
- กม.0+500 ระยะสิ่ง กม.
- กม.1+000 ระยะ 1 กม.

0 10 20 50 75 100

ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

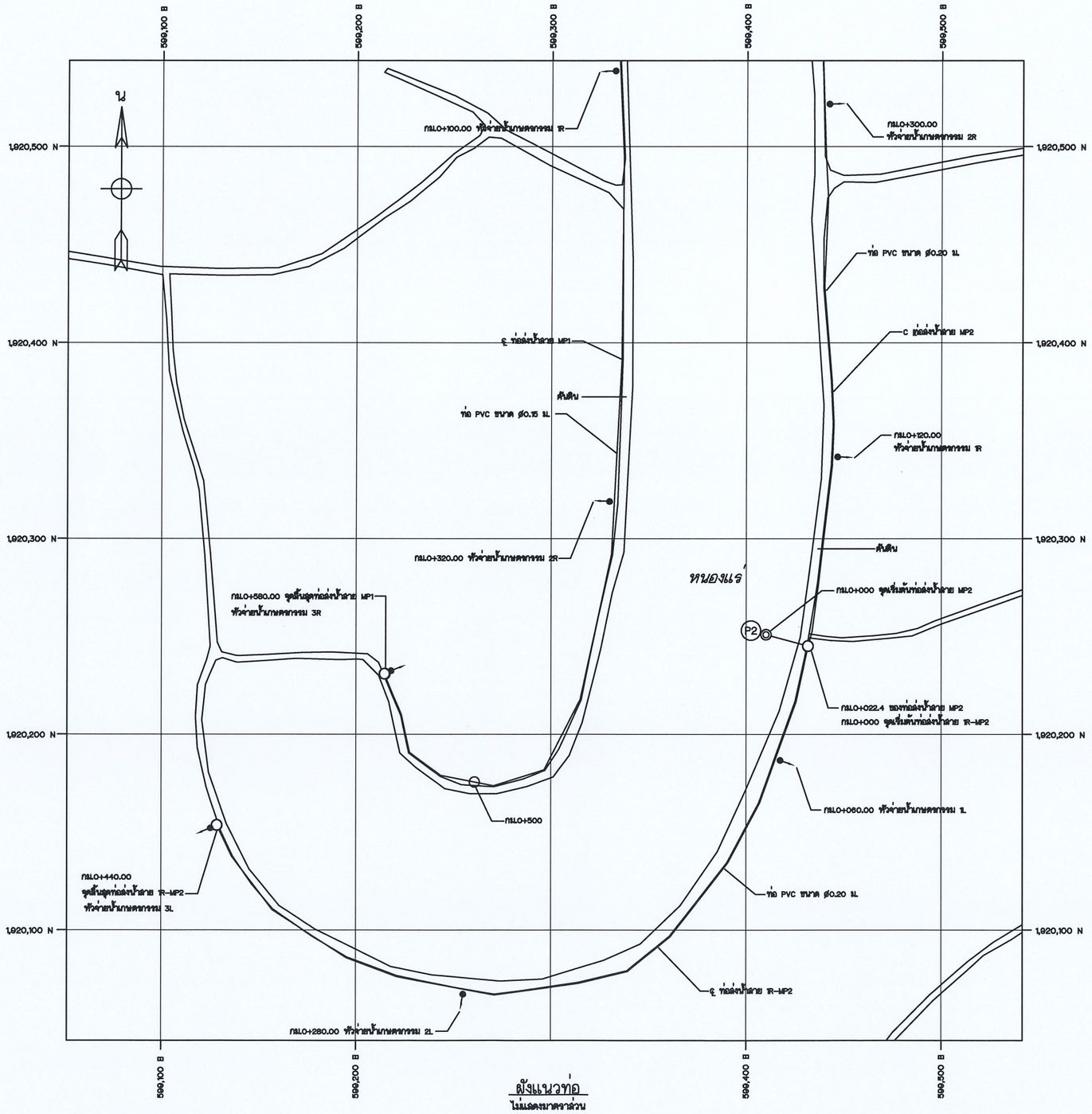
ท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร
ผังแนวท่อ แผ่นที่ 1/2

มาตราส่วน

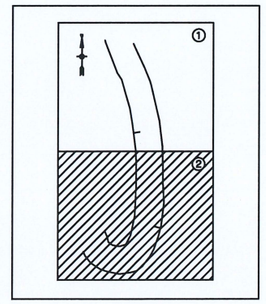
วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
18	27

เลขที่แบบ



ผังแนวท่อ
ไม่แสดงมาตราส่วน



ดัชนีผัง

หมายเหตุ

ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสาธารณูปโภคที่มีอยู่เดิม และดำเนินการปรับแนวการก่อสร้าง เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับสาธารณูปโภคต่างๆ ดังกล่าว พร้อมจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) เสนอต่อวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างพิจารณาความถูกต้องก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยการค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

เครื่องหมายแผนที่

- แนวท่อส่งน้ำ
- ถนนลาดยาง หรือถนนคอนกรีต
- ถนนลูกรัง
- แม่น้ำ คลอง ลำห้วย
- หนอง ที่ลุ่ม หรือละ
- บ้าน หมู่บ้าน
- กม.0+500 ระยะครึ่ง กม.
- กม.1+000 ระยะ 1 กม.

0 10 30 50 75 100
ไม่แสดงมาตราส่วน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

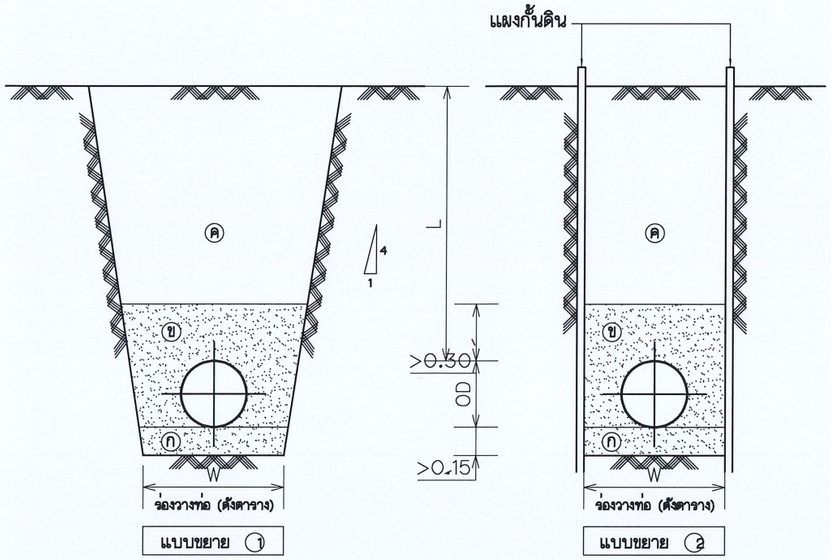
ท่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร
ผังแนวท่อ แผ่นที่ 2/2

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
19	27

เลขที่แบบ



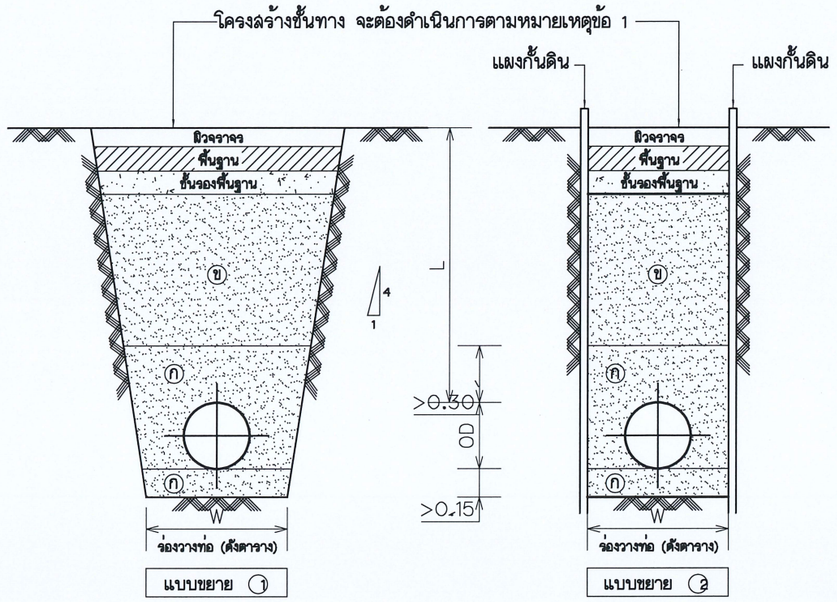
การวางท่อในร่องดิน
ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงค่าความกว้าง และความลึกร่องดิน																
ขนาดท่อ (มม.)	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800
ค่า W ต่ำสุด (ม.)	0.50	0.60	0.60	0.70	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.60	2.00	2.20
ค่า L ต่ำสุด (ม.)	0.60	0.60	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

สัญลักษณ์ ⓐ วัสดุที่ใช้รองพื้นท่อเป็นทรายบดอัดแน่น
ⓑ วัสดุที่ใช้กลบหลังท่อเป็นทรายบดอัดแน่นเป็นชั้นๆ ความหนาก่อนการบดอัดชั้นละ 0.15 ม.
ⓒ วัสดุที่ใช้กลบร่องดินเป็นชนิดเดียวกับดินเดิมบดอัดแน่นเป็นชั้นๆ ความหนาก่อนการบดอัดชั้นละ 0.30 ม.

หมายเหตุ
1. แผงกั้นดิน ตามแบบขยาย ② ให้ใช้เมื่อสภาพดินเป็นชั้นดินอ่อน ซึ่งไม่สามารถก่อสร้างตามแบบขยาย ①ได้
2. OD หมายถึง เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อ
3. มิติต่างๆ หน่วยเป็นเมตร เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่น

วัสดุที่ใช้รองพื้นท่อและกลบหลังท่อ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- เป็นทรายร่วนไม่จับตัวเป็นก้อน มีความชื้นพอเหมาะสำหรับการบดอัดแน่น
- ทรายมีขนาดใหญ่สุดไม่เกิน 6 มม. และผ่านตะแกรงมาตรฐานเบอร์ 200 ไม่เกินร้อยละ 12 โดยน้ำหนัก



การวางท่อในร่องดิน (กรณีวางในผิวจราจร)
ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงค่าความกว้าง และความลึกร่องดิน																
ขนาดท่อ (มม.)	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800
ค่า W ต่ำสุด (ม.)	0.50	0.60	0.60	0.70	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.60	2.00	2.20
ค่า L ต่ำสุด (ม.)	0.60	0.60	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

สัญลักษณ์ ⓐ วัสดุที่ใช้รองพื้นท่อและกลบหลังท่อ ต้องเป็นทรายขนาดใหญ่สุดไม่เกิน 6 มม. ปริมาณทรายที่ร่อนผ่านตะแกรงมาตรฐานเบอร์ 200 ต้องไม่เกิน 12% ของน้ำหนักทั้งหมด หรือคุณสมบัติของวัสดุตามมาตรฐานของหน่วยงาน
ⓑ วัสดุที่ใช้กลบร่องดินต้องเป็นทราย หรือคุณสมบัติของวัสดุตามมาตรฐานของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ บดอัดแน่นชั้นละไม่เกิน 0.30 ม. ไม่น้อยกว่า 90% STANDARD PROCTOR DENSITY

หมายเหตุ
1. การวางท่อในถนนคอนกรีตหรือถนนลาดยาง ร่องดินวางท่อจะต้องกลบด้วยทรายบดอัดแน่น และดำเนินการซ่อมโครงสร้างชั้นทางอันประกอบด้วย ผิวจราจร ชั้นพื้นฐาน และชั้นรองพื้นฐาน ดังนี้
   1.1 โครงสร้างชั้นทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานราชการ เช่น กรมทางหลวง เขตเทศบาล หรือเขตสุขาภิบาล ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมตามหลักและวิธีประสานงานเกี่ยวกับการขุด และจัดซ่อมถนนระหว่างหน่วยงานสาธารณูปโภค และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องนั้นๆ
   1.2 โครงสร้างชั้นทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของเอกชน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมตามสภาพเดิม หรือดีกว่าเดิม
2. แผงกั้นดิน ตามแบบขยาย ② ให้ใช้เมื่อสภาพดินเป็นชั้นดินอ่อน ซึ่งไม่สามารถก่อสร้างตามแบบขยาย ①ได้
3. OD หมายถึง เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อ
4. มิติต่างๆ หน่วยเป็นเมตร เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่น

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	matthawat
วิศวกร	matthawat
เขียน	matthawat
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

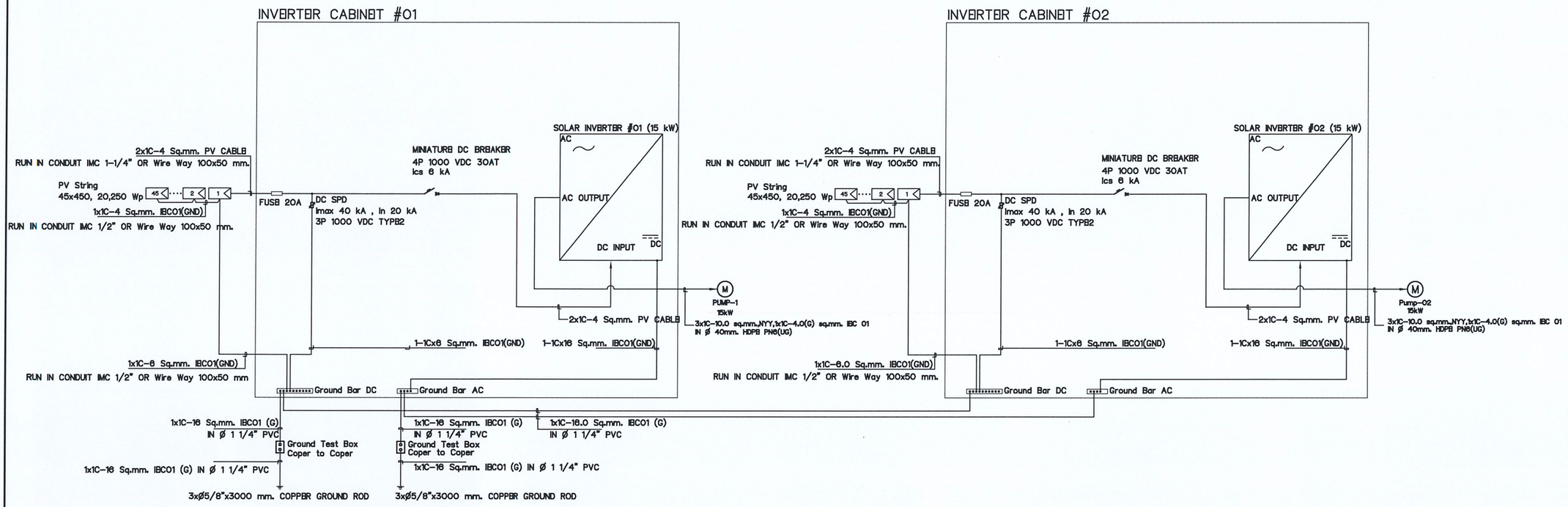
รูปตัดงานดินขุด–ดินถม ท่อส่งน้ำ

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
20	27

เลขที่แบบ



SINGLE LINE DIAGRAM SOLAR SYSTEM FOR PUMP-1

SINGLE LINE DIAGRAM SOLAR SYSTEM FOR PUMP-2

หมายเหตุ

1. มาตรฐานการผลิต คุณลมบัติและรายละเอียดต่างๆ ให้ใช้ตามที่กำหนดในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
2. แบบนี้เป็นเพียงแบบเบื้องต้นเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างทบทวนการออกแบบและเสนอ Shop Drawing เพื่อประกอบการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการก่อสร้าง
3. ชุดแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบขนาดให้สามารถผลิตกระไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 20 kW โดยนำเสนอรายละเอียดขนาด ประสิทธิภาพ การติดตั้ง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบและอนุมัติ ก่อนการดำเนินการติดตั้ง

ระบบ MP1

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

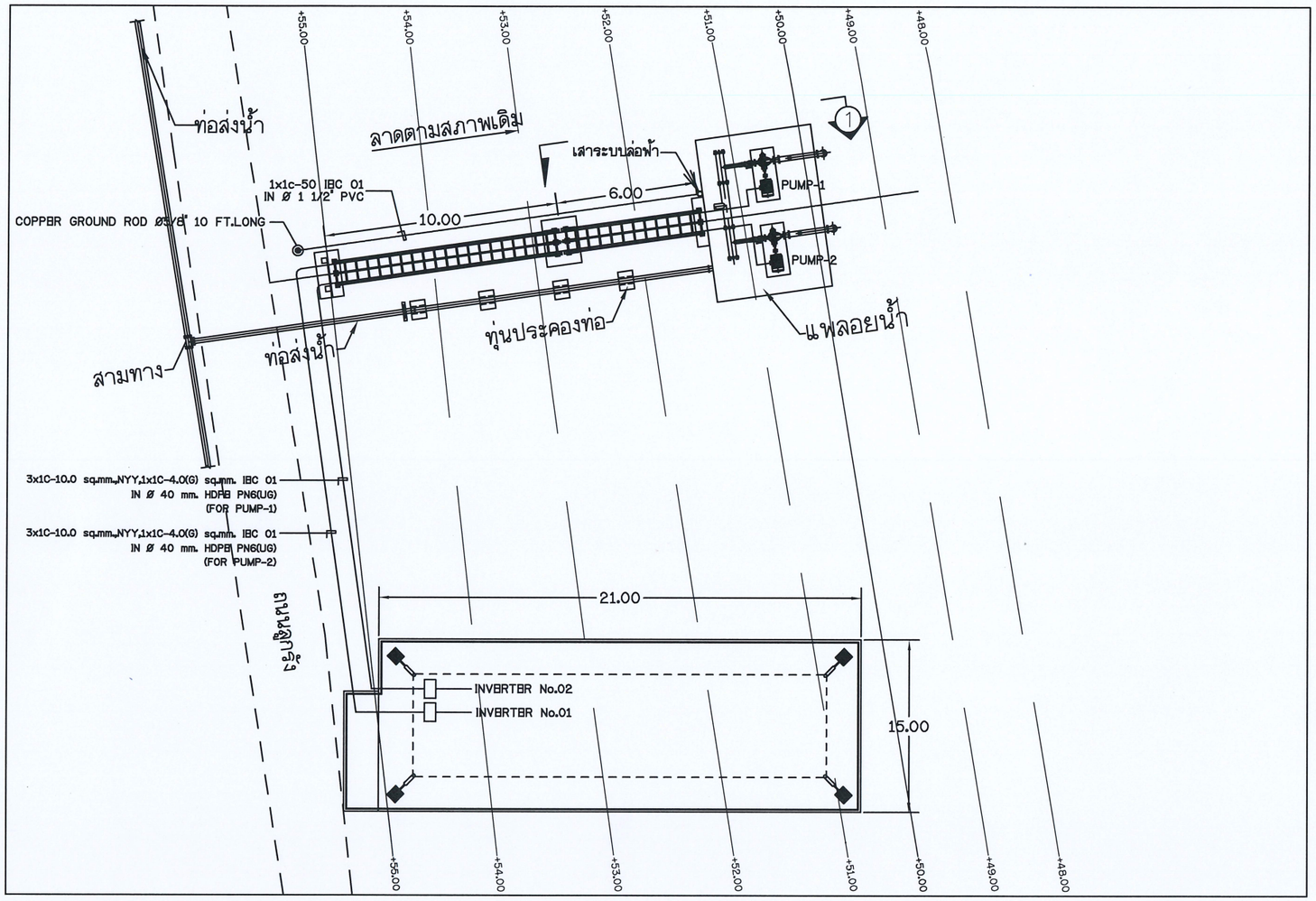
Single line diagram ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบ MP1

มาตราส่วน

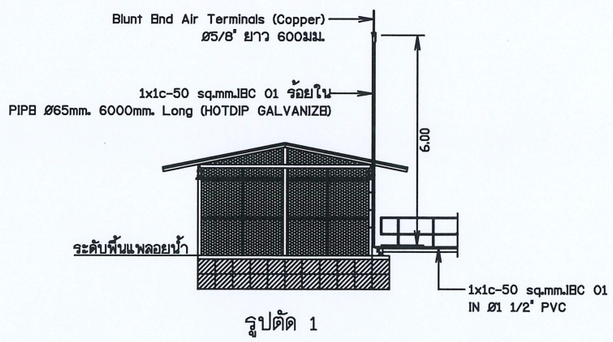
วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
21	27

เลขที่แบบ



ผังเมนระบบไฟฟ้า
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด 1

ระบบ MP1

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

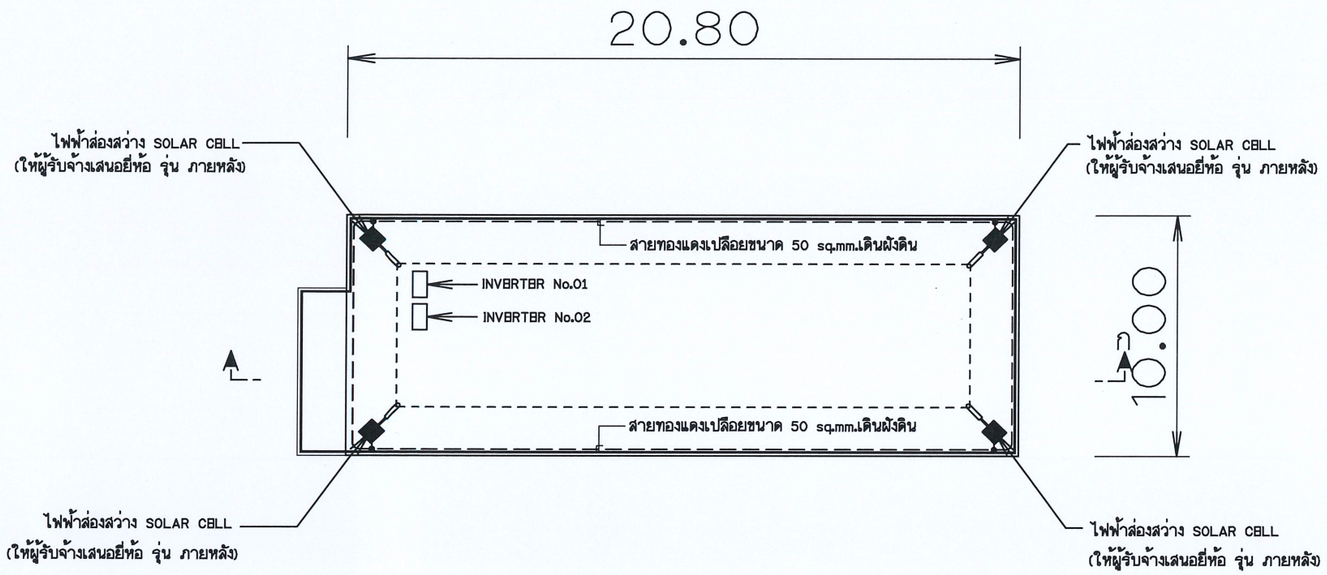
แปลนระบบผลิตไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์ ระบบ MP1

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

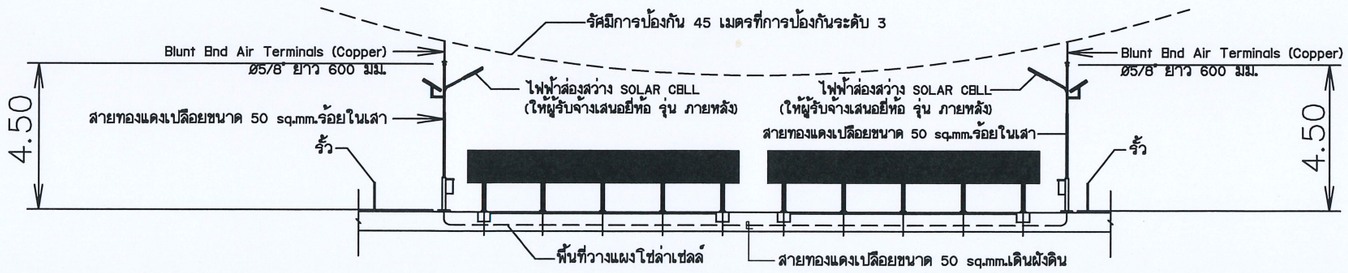
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
22	27

เลขที่แบบ



ผังระบบพลังงานแสงอาทิตย์และระบบป้องกันฟ้าผ่า

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก – ก

ไม่แสดงมาตราส่วน

ระบบ MP1

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

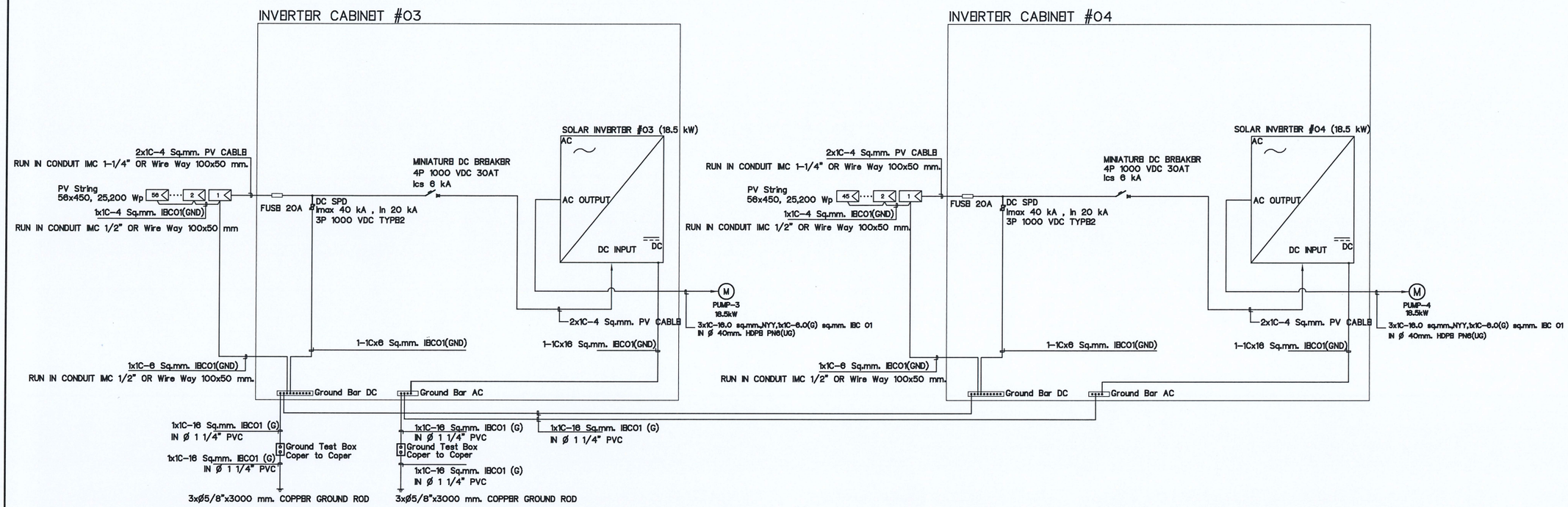
ผังระบบป้องกันฟ้าผ่าและแสดงส่วนระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบ MP1

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
23	27

เลขที่แบบ



SINGLE LINE DIAGRAM SOLAR SYSTEM FOR PUMP-3

SINGLE LINE DIAGRAM SOLAR SYSTEM FOR PUMP-4

หมายเหตุ

1. มาตรฐานการผลิต คุณสมบัติและรายละเอียดต่างๆ ให้ใช้ตามที่กำหนดในรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (TECHNICAL SPECIFICATIONS)
2. แบบนี้เป็นเพียงแบบเบื้องต้นเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างทบทวนการออกแบบและเสนอ Shop Drawing เพื่อประกอบการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการก่อสร้าง
3. ชุดแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบขนาดให้สามารถผลิตกระไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 25 kW โดยนำเสนอรายละเอียดขนาด ประสิทธิภาพ การติดตั้ง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบและอนุมัติ ก่อนการดำเนินการติดตั้ง

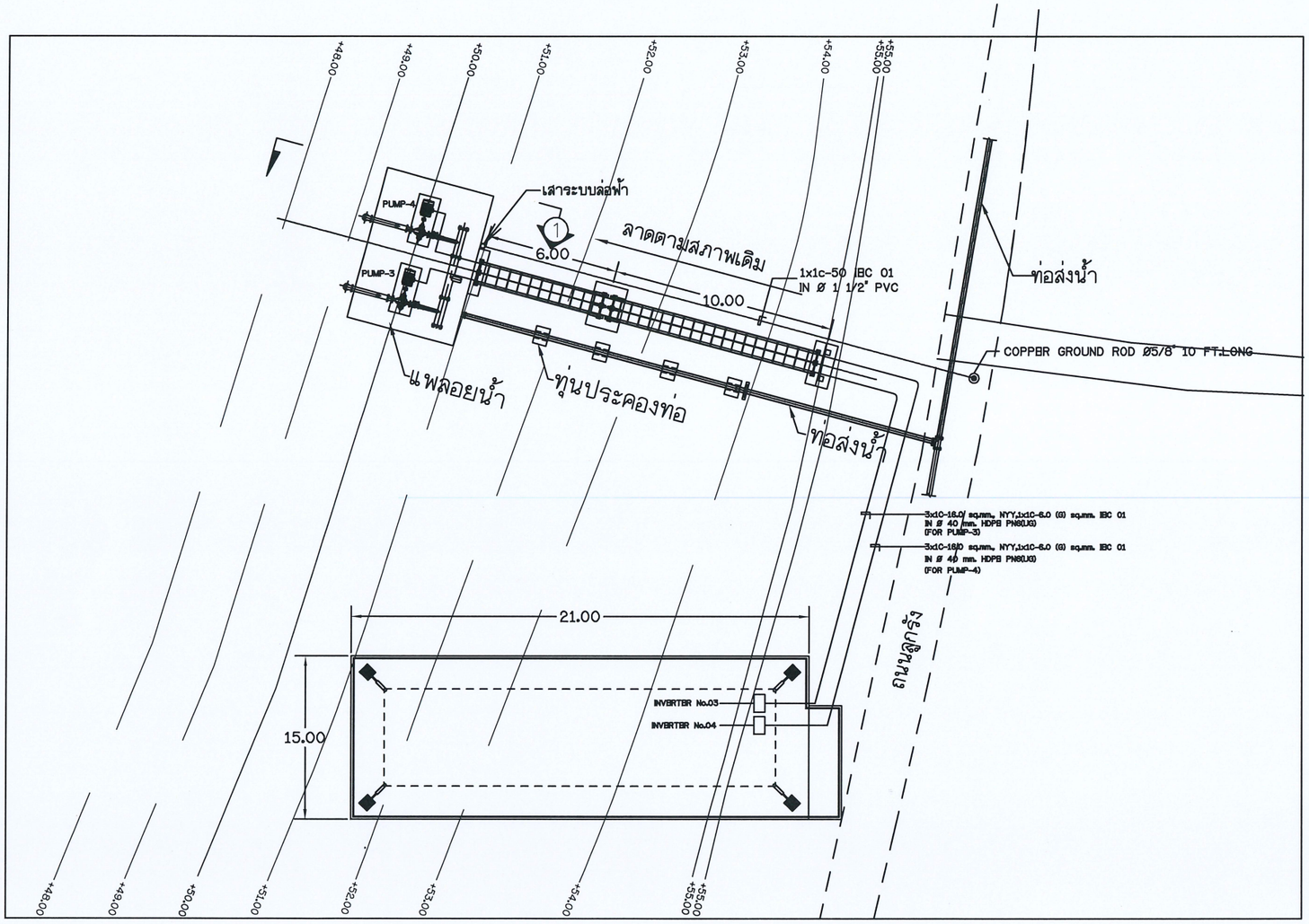
ระบบ MP2

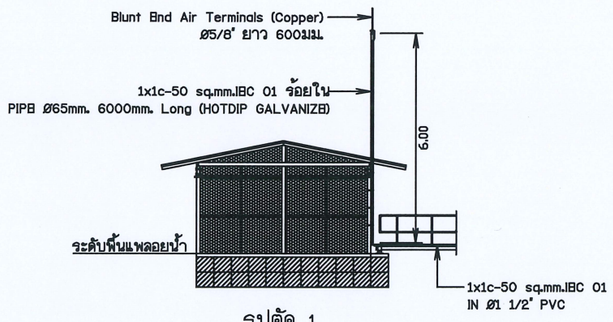
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	
แบบแสดง	Single line diagram ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบ MP2
มาตราส่วน	
วัน/เดือน/ปี	
แบบแผ่นที่	24
รวม แผ่น	27
เลขที่แบบ	





รูปตัด 1

ผังเมนระบบไฟฟ้า
ไม่แสดงมาตราส่วน

ระบบ MP2

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

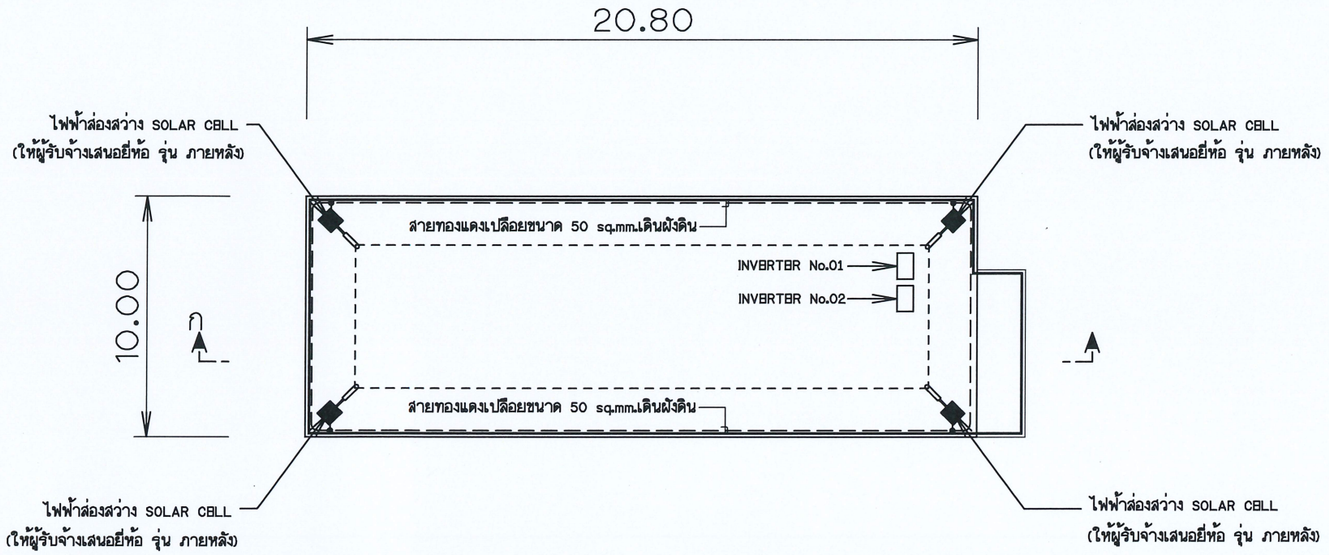
แปลนระบบผลิตไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์ ระบบ MP2

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

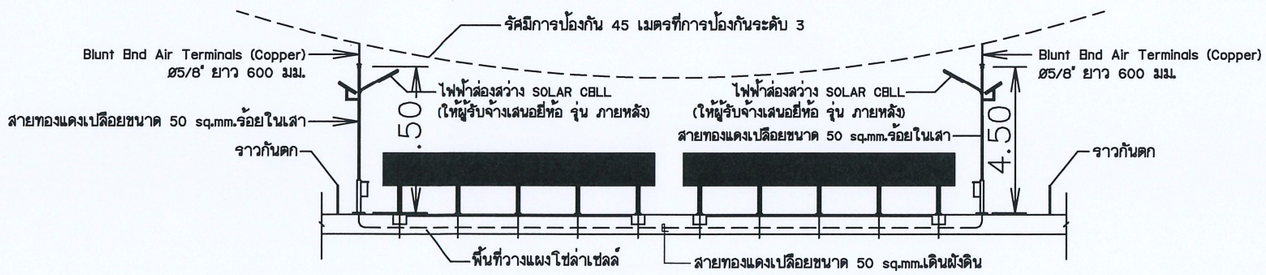
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
25	27

เลขที่แบบ



ผังระบบพลังงานแสงอาทิตย์และระบบป้องกันฟ้าผ่า

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก – ก

ไม่แสดงมาตราส่วน

ระบบ MP2

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน
ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

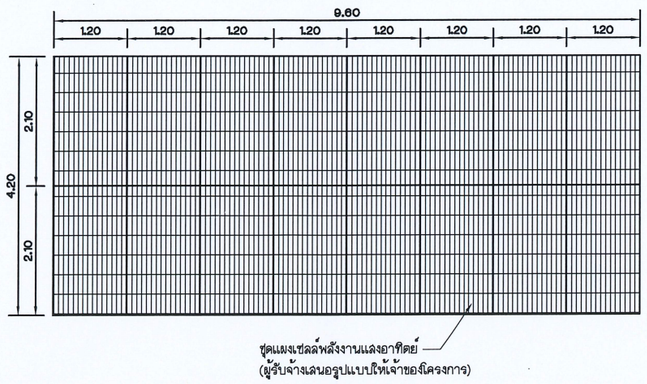
ผังระบบป้องกันฟ้าผ่าและแสงสว่างระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบ MP2

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
26	27

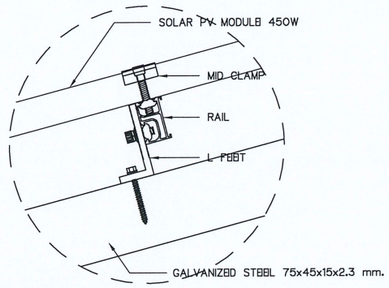
เลขที่แบบ



ชุดแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์
(ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบให้เจ้าของโครงการ)

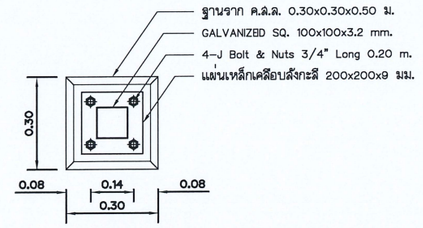
ตัวอย่างแปลนแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์

มาตราส่วน 1:100



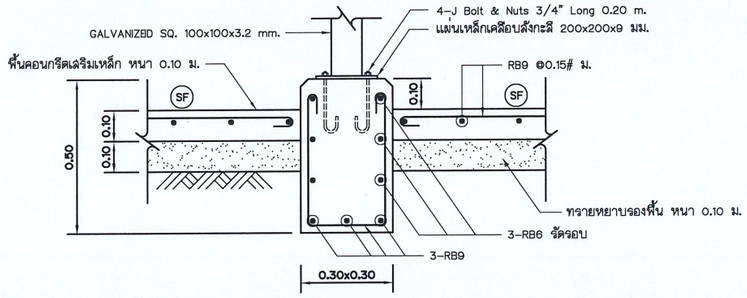
แบบขยาย 1

ไม่แสดงมาตราส่วน



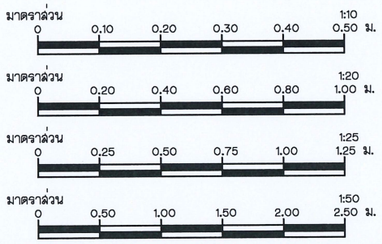
แบบขยาย F

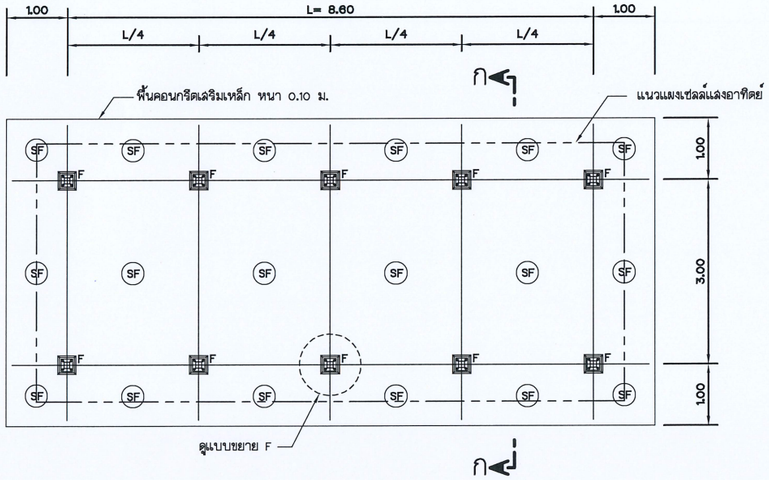
มาตราส่วน 1:20



แบบขยาย 2

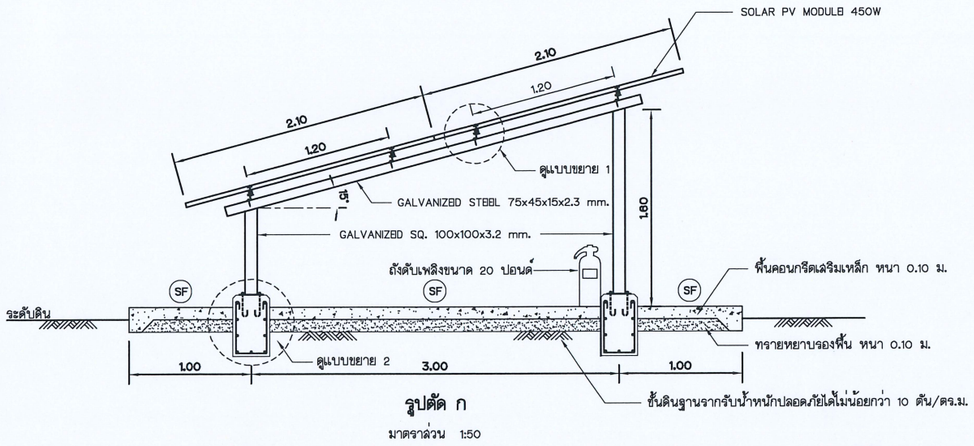
มาตราส่วน 1:20





แปลนพื้น ค.ส.ล. ติดตั้งแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์

มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ก

มาตราส่วน 1:50

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
2. อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 85% STANDARD PROCTOR COMPACTION TBST.
3. ดินฐานรากของอาคารต้องรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร
4. อาคารก่อสร้างบนดินหรือหินให้เทคอนกรีตหยาบปรับผิวดินหรือผิวหินหนาอย่างน้อย 0.10 ม. คอนกรีตหยาบรองพื้นใช้ส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร หรือรองทรายหยาบหนาอย่างน้อย 0.10 ม.
5. ก่อนทำการถมบดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกจนพ้นรากวัชพืชและดินอ่อนสีกไม่น้อยกว่า 0.30 ม.หรือตามคำแนะนำของผู้ควบคุมโครงการ และดินถมจะต้องถมเป็นชั้นๆ บดอัดให้มีความแน่นไม่น้อยกว่า 85% STANDARD PROCTOR COMPACTION TBST. โดยแต่ละชั้นหนาไม่มากกว่า 0.15 ม.
6. ขนาดของเหล็กเสริม กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
7. ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็ก ถึงศูนย์กลางเหล็ก
8. ชุดแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นเพียงรูปแบบแนะนำเท่านั้นในขั้นตอนการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing รูปแบบการติดตั้งต่างๆ พร้อมคุณลมปัตของแผง Solar Cell เสนอให้กับเจ้าของโครงการเห็นชอบและอนุมัติ ก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป
9. เนื่องจากขนาดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของผู้ผลิตแต่ละรายอาจไม่เท่ากัน ดังนั้นการจัดระยะห่างของโครงยึดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้เป็นไปความเหมาะสมของขนาดแผงเซลล์ ทั้งนี้แต่ละแผงต้องมีโครงรองรับอย่างน้อย 2 ชิ้น เพื่อความมั่นคงดังตัวอย่างในแบบ
10. ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/โครงการ ทำการวางเก็บไว้ได้แผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ให้สามารถมองเห็นและใช้งานได้สะดวก การเลือก Class ของถังดับเพลิงให้นำเสนอกับเจ้าของโครงการก่อนดำเนินการจัดซื้อสินค้า

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการนำร่องระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน ตำบลคลองยาง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หพพ.2	
ผพพ.	
อนุมัติ	

แบบแสดง

แบบโครงสร้างยึดแผงและพื้นคอนกรีต ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

มาตราส่วน

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
27	27

เลขที่แบบ