



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบก่อสร้างและติดตั้งสถานีทางโทรมาตร แบบระบบส่งข้อมูลทางไกล
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำจิรธาร ตำบลปัทวิ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี

รายการประกอบแบบ

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร ตำบลปัทวิ อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี มีความประสงค์ว่าจ้างก่อสร้างและติดตั้งสถานีทางโทรมาตร แบบระบบส่งข้อมูลทางไกลของโครงการฯ ทั้งหมด 2 จุดติดตั้ง คือ 1. อาคาร Intake โครงการไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร และ 2.สะพานก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร เพื่อการบริหารจัดการ ติดตามข้อมูลทรัพยากรน้ำ และการประเมินผลต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้อง

ตารางแสดงจุดตรวจวัด โครงการไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร จังหวัดจันทบุรี					
ลำดับที่	ตำแหน่งที่ตั้ง	ประเภทการตรวจวัด	ระบบไฟฟ้า	ระบบสื่อสาร	จำนวนสถานี
1	อาคาร Intake โครงการไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร	ปริมาณฝน/ระดับน้ำแบบเรดาร์/CCTV	AC 220 V ของโครงการฯ	3G/4G	1
2	สะพานก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร	ปริมาณน้ำ/CCTV	Solar Cell	3G/4G	1

หมายเหตุ : จุดติดตั้งสถานีอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพหน้างาน รวมถึงระยะและรายละเอียดต่างๆที่มีได้แสดงในแบบ ขอให้ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

ขอบเขตงานการก่อสร้างสถานีสนามและอุปกรณ์ตรวจวัดข้อมูลของสถานีโทรมาตร

สถานีสนาม จะทำหน้าที่ในการตรวจวัดและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเซ็นเซอร์และทำการ ประมวลผล แล้วทำการส่งผ่านข้อมูลไปยังสถานีหลักโดยโครงข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้งานเป็นโครงข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายมือถือ (GPRS) โดยสถานีสนามจะต้องประกอบไปด้วย ระบบและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.1 อาคาร Intake โครงการไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร
- โครงสร้างสถานีวัดปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ แบบ Radar สำหรับเป็นโครงสร้างในการติดตั้งหรือจุดยึดติดอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด

– อุปกรณ์สำหรับการจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผล (Data Collect and Processing Unit) พร้อมโครงข่ายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (Data Communication)

– อุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ตรวจวัด (Power Supply)

– แหล่งจำหน่ายระบบไฟฟ้า คือ AC 220 V ของโครงการฯ

– ระบบป้องกันฟ้าผ่า

– ระบบป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection System)

– ระบบสายดิน

– ระบบป้องกันในสายนำสัญญาณ (Signal Surge Protection)

– อุปกรณ์เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติ (Rain Gauge) สำหรับใช้ในการวัดปริมาณน้ำฝน

– อุปกรณ์เครื่องวัดระดับน้ำอัตโนมัติ (Water Level Gauge) สำหรับใช้ในการวัดระดับน้ำ ชนิดแบบเรดาร์ (Radar Type)

– ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)
- 1.2 สะพานก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร
- งานโครงสร้างสถานีวัดน้ำท่า แบบยึดติดกับโครงสร้างสะพาน สำหรับเป็นโครงสร้างในการติดตั้งหรือจุดยึดติดอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัด

– อุปกรณ์สำหรับการจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผล (Data Collect and Processing Unit) พร้อมโครงข่ายสัญญาณสื่อสารข้อมูล (Data Communication)

– อุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ (Solar Battery Charger พร้อมแบตเตอรี่)

– แหล่งจำหน่ายระบบไฟฟ้า คือ Solar Cell

– ระบบป้องกันฟ้าผ่า

– ระบบป้องกันไฟกระชากโซลาร์เซลล์ (Surge Protection Solar cell System)

– ระบบสายดิน

– ระบบป้องกันในสายนำสัญญาณ (Signal Surge Protection)

– อุปกรณ์เครื่องวัดปริมาณน้ำอัตโนมัติ (Discharge Gauge) สำหรับใช้ในการตรวจวัดหาปริมาณน้ำไหลผ่าน

– งานจัดทำมุมหลักฐาน (Bench Mark) และโยงยึดค้ำระดับ งานสำรวจและจัดทำภาพตัดขวางลำน้ำ (Cross Section) สำหรับสถานีตรวจวัดน้ำท่า

– ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

สารบัญประกอบแบบ

แผ่นที่	แบบแสดง
1	รายการประกอบแบบ ,สารบัญประกอบแบบ
2	แผนผังวงจรการเชื่อมโยงอุปกรณ์ในสถานีสนาม อาคาร Intake โครงการไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร
3	แผนผังวงจรการเชื่อมโยงอุปกรณ์ในสถานีสนาม สะพานก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร
4	แผนผังโครงข่ายการเชื่อมโยงอุปกรณ์ ในสถานีหลัก
5	แผนผังโครงข่ายการเชื่อมโยงระบบโทรมาตร
6	สถานีตรวจวัดระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำแบบเรดาร์(Radar Type), สถานีวัดน้ำท่าแบบยึดติดกับโครงสร้างสะพาน
7	รายละเอียดฐานวางตู้ เครื่องวัดระดับน้ำ/ปริมาณน้ำ
8	แบบมาตรฐานสถานีแบบติดตั้ง บนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
9	แบบมาตรฐานสถานีแบบติดตั้ง บนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (ต่อ)



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน

ออกแบบ : กชกร

เขียนแบบ : กชกร

วิศวกรไฟฟ้า : กชกร

ทบทวน : กชกร

สรุป : กชกร

อนุมัติ : กชกร

วัน/เดือน/ปี 26/03/2567

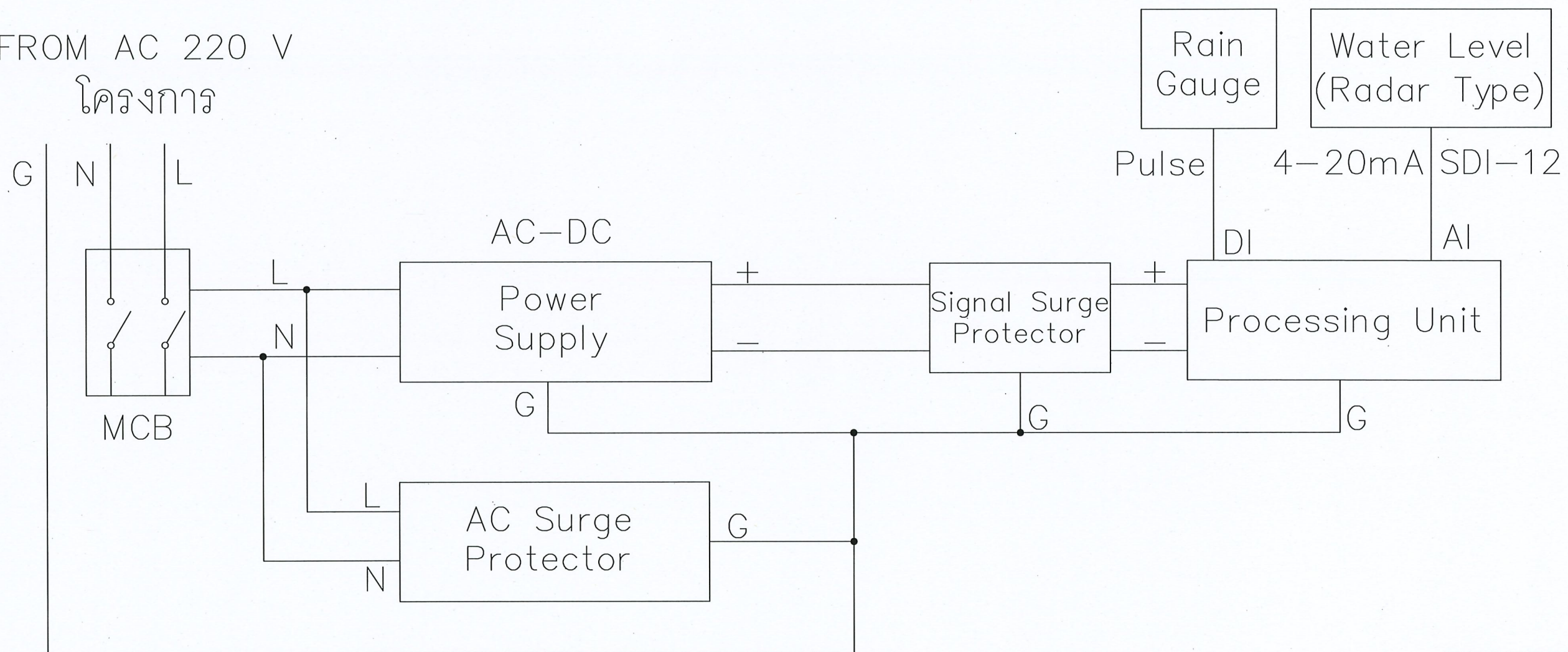
1/9

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ
สารบัญประกอบแบบ

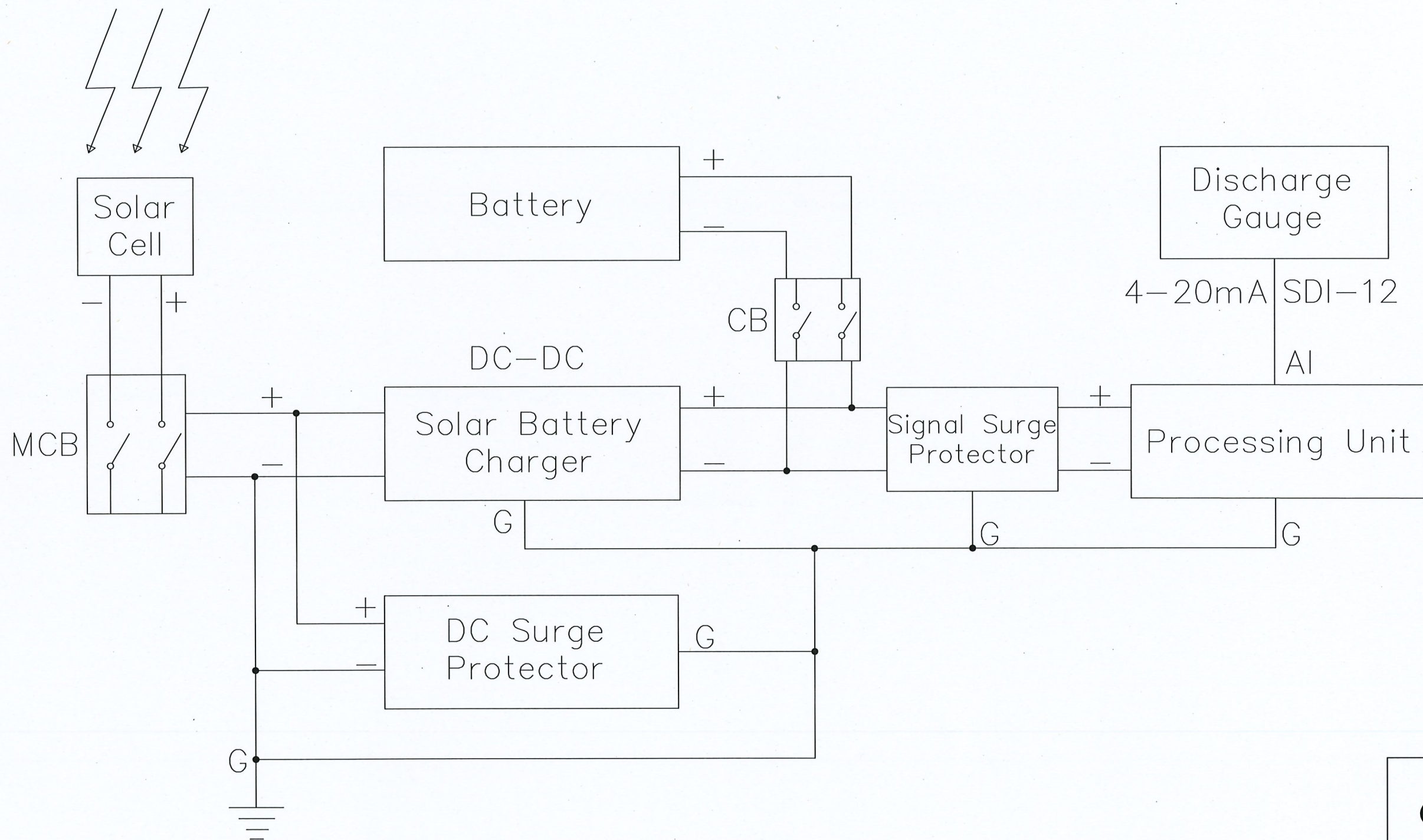
เลขที่แบบ TSKT-001

FROM AC 220 V
โครงการ



แผนผังวงจรการเชื่อมโยงอุปกรณ์ในสถานีสนาม อาคาร Intake โครงการไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน			
ออกแบบ :	กชิต	SI	   
เขียนแบบ :	กชิต	ผพพ :	
วิศวกรไฟฟ้า :	กชิต	อนุมัติ :	
ทบทวน :	กชิต		
วัน/เดือน/ปี	แสดงแบบ		
26/03/2567	แผนผังวงจรการเชื่อมโยงอุปกรณ์ ในสถานีสนาม อาคาร Intake โครงการไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร		
2/9	เลขที่แบบ	TSKT-002	



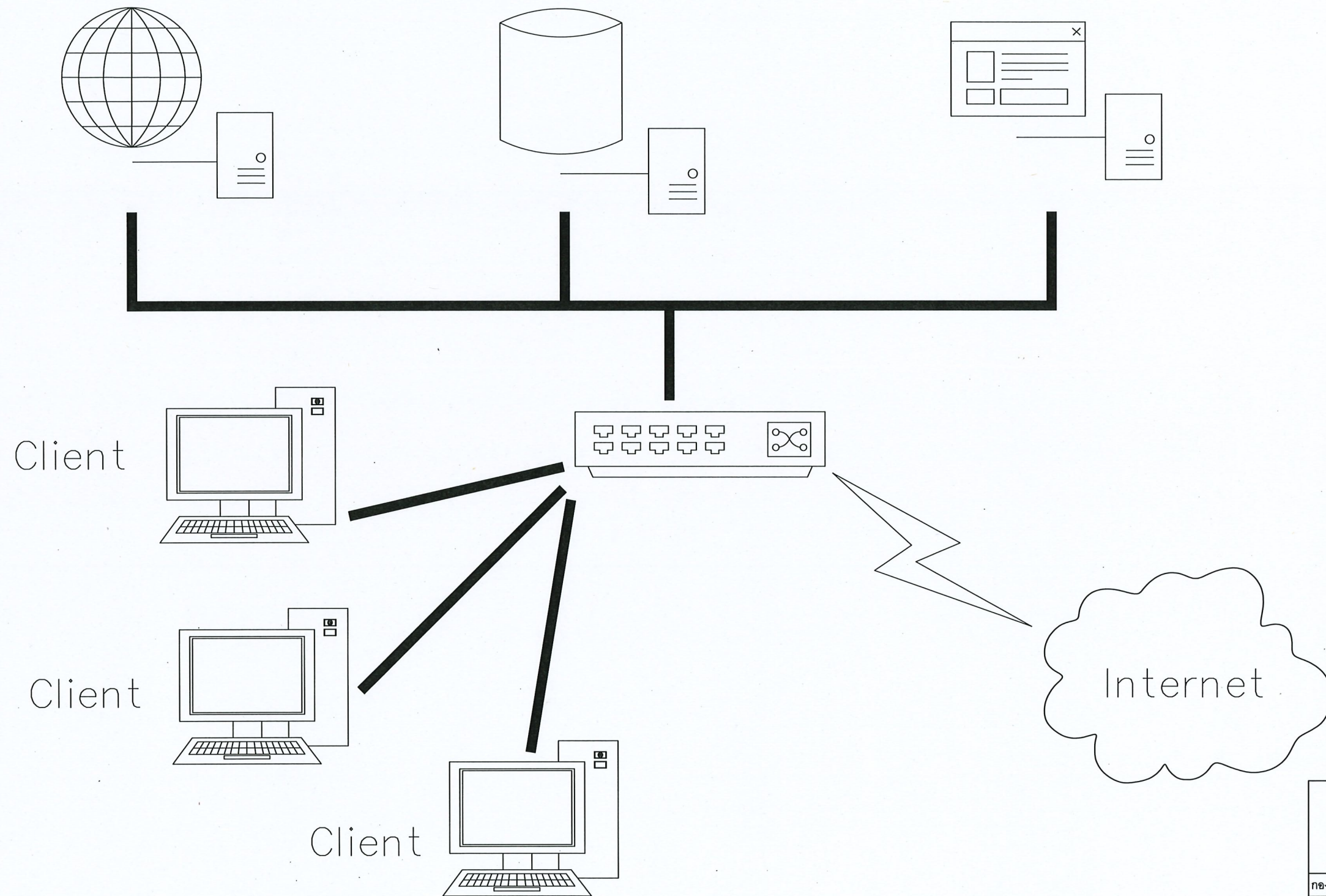
แผนผังวงจรการเชื่อมโยงอุปกรณ์ในสถานีสนาม สะพานก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน			
ออกแบบ :	กชดฟ	SA	
เขียนแบบ :	กชดฟ	SA	
วิศวกรไฟฟ้า :	กชดฟ	อนุมิต :	
ทบทวน :	กชดฟ	อนุมิต :	
วัน/เดือน/ปี	แสดงแบบ		
26/03/2567	แผนผังวงจรการเชื่อมโยงอุปกรณ์ ในสถานีสนามสะพาน ก่อนเข้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำศิริธาร		
3/9	เลขที่แบบ	TSKT-003	

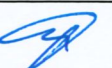
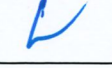
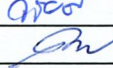
Web – Server

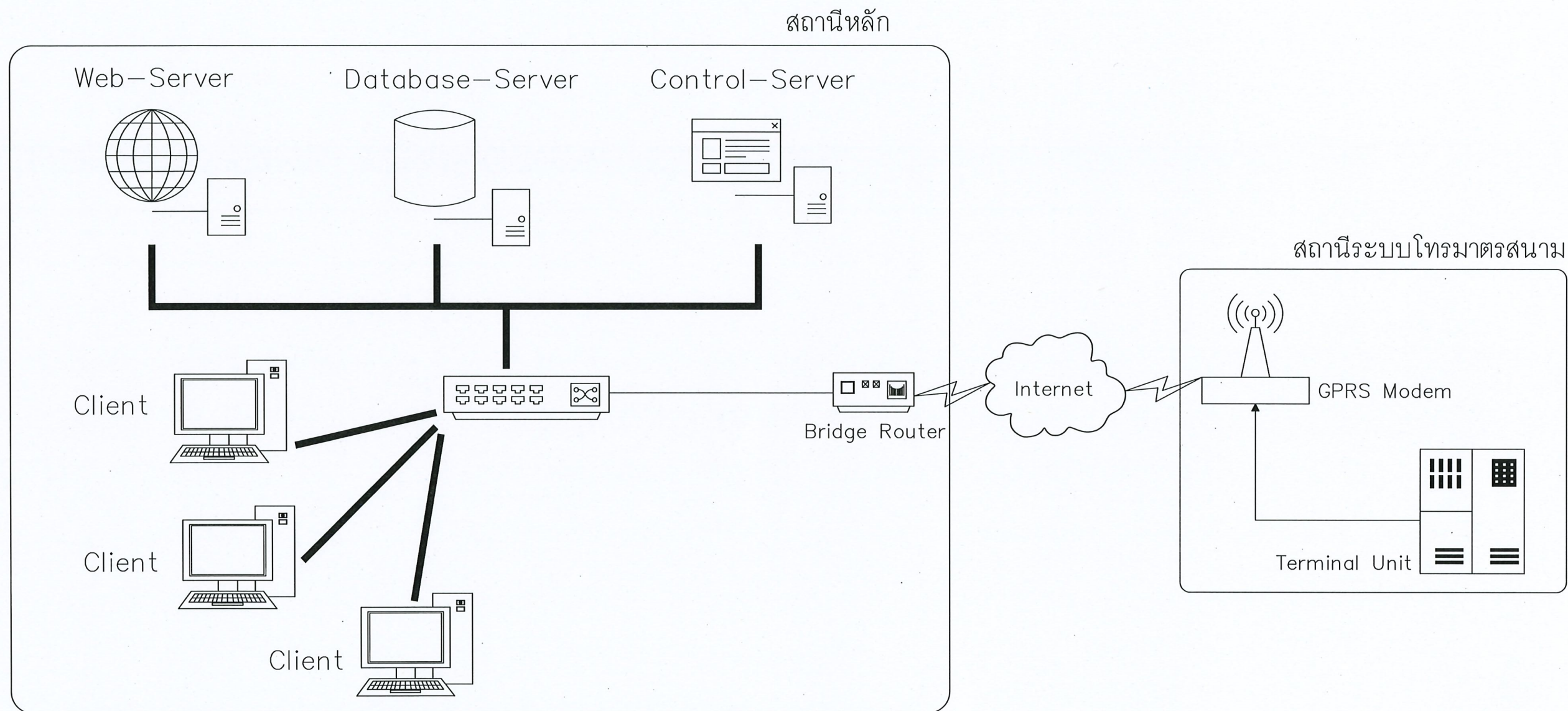
Database – Server

Control – Server



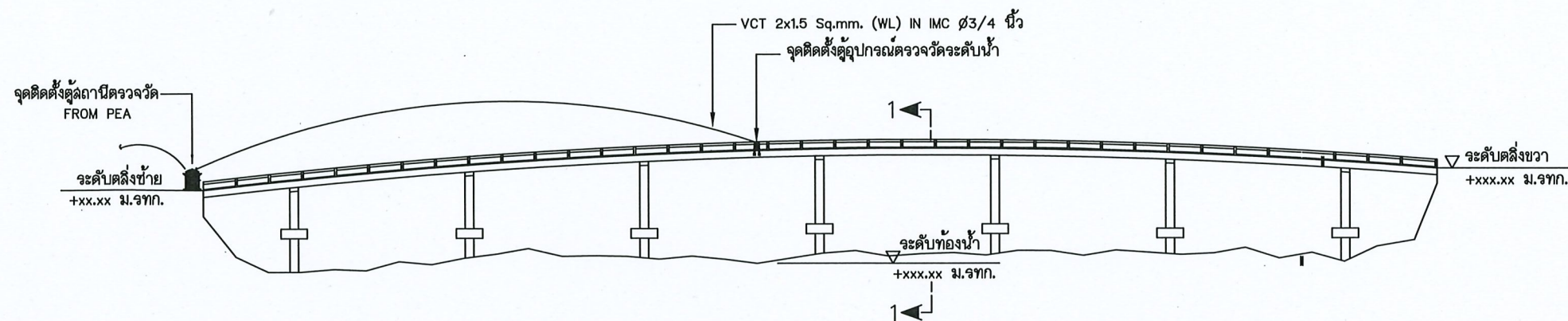
แผนผังโครงข่ายการเชื่อมโยงอุปกรณ์ในสถานี่หลัก

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน			
ออกแบบ :	กชดป	ผพพ :	
เขียนแบบ :	กชดป		
วิศวกรไฟฟ้า :	กชดป	อนุมัติ :	
ทบทวน :			
วัน/เดือน/ปี	แสดงแบบ		
26/03/2567	แผนผังโครงข่ายการเชื่อมโยงอุปกรณ์ในสถานี่หลัก		
4/9	เลขที่แบบ	TSKT-004	

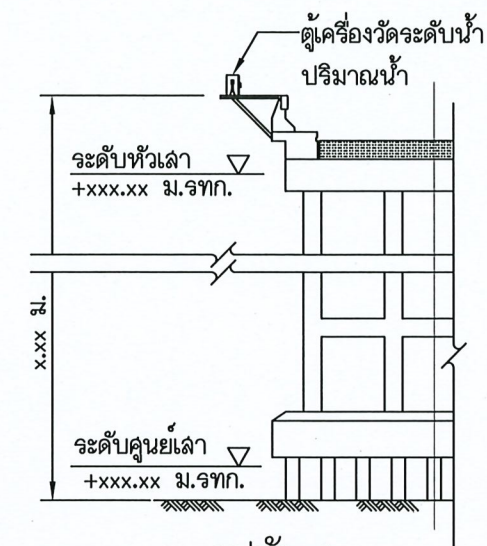


แผนผังแสดงการเชื่อมต่อระหว่างสถานีหลักกับสถานีสนาม

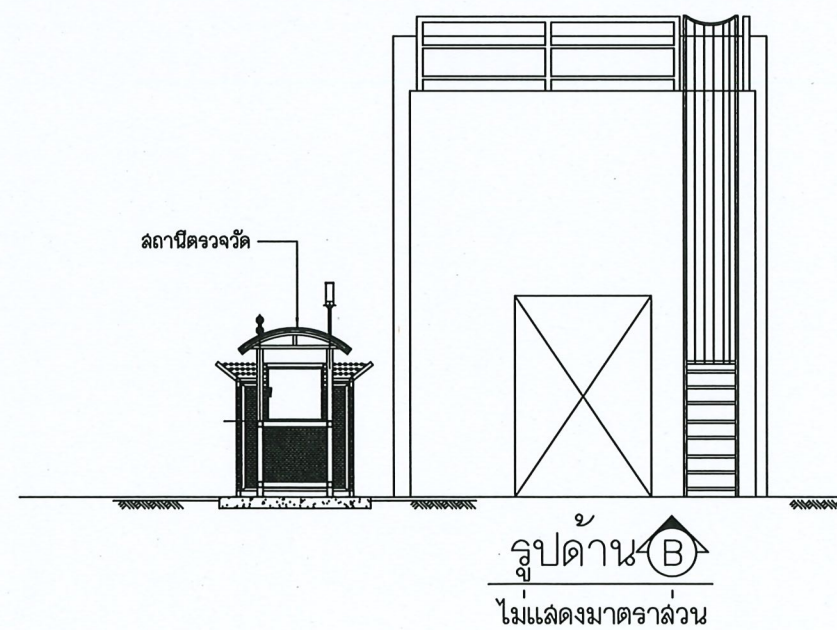
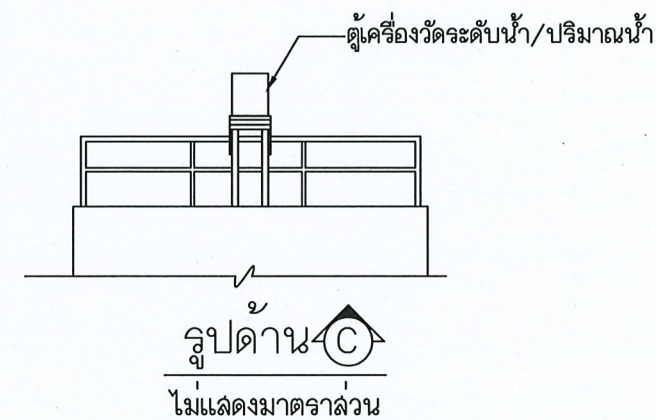
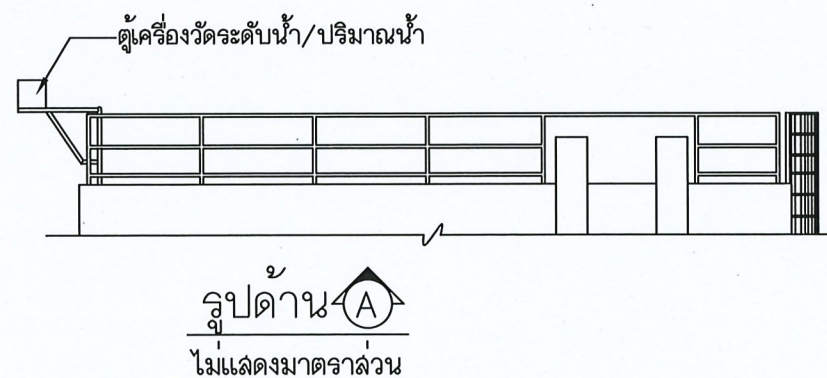
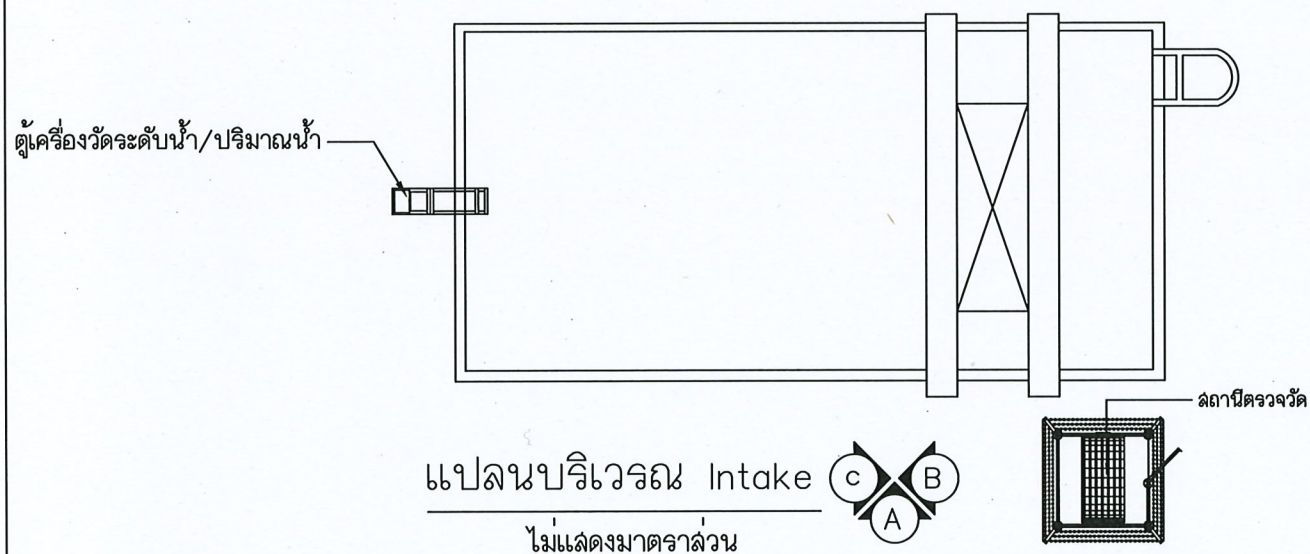
 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน			
ออกแบบ :	กชิต	สพพ :	กชิต
เขียนแบบ :	กชิต	อนุมัติ :	กชิต
วิศวกรไฟฟ้า :	กชิต	หน้าในอ่างเก็บน้ำ :	กชิต
หน้าในอ่างเก็บน้ำ :	กชิต	หน้าในอ่างเก็บน้ำ :	กชิต
วัน/เดือน/ปี :	แสดงแบบ		
26/03/2567	สถานีตรวจวัดระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำแบบเรดาร์ (Radar Type)		
5/9	เลขที่แบบ	TSKT-009	



สถานีวัดน้ำท่า แบบยึดติดกับโครงสร้างสะพาน
ไม่แสดงมาตราส่วน

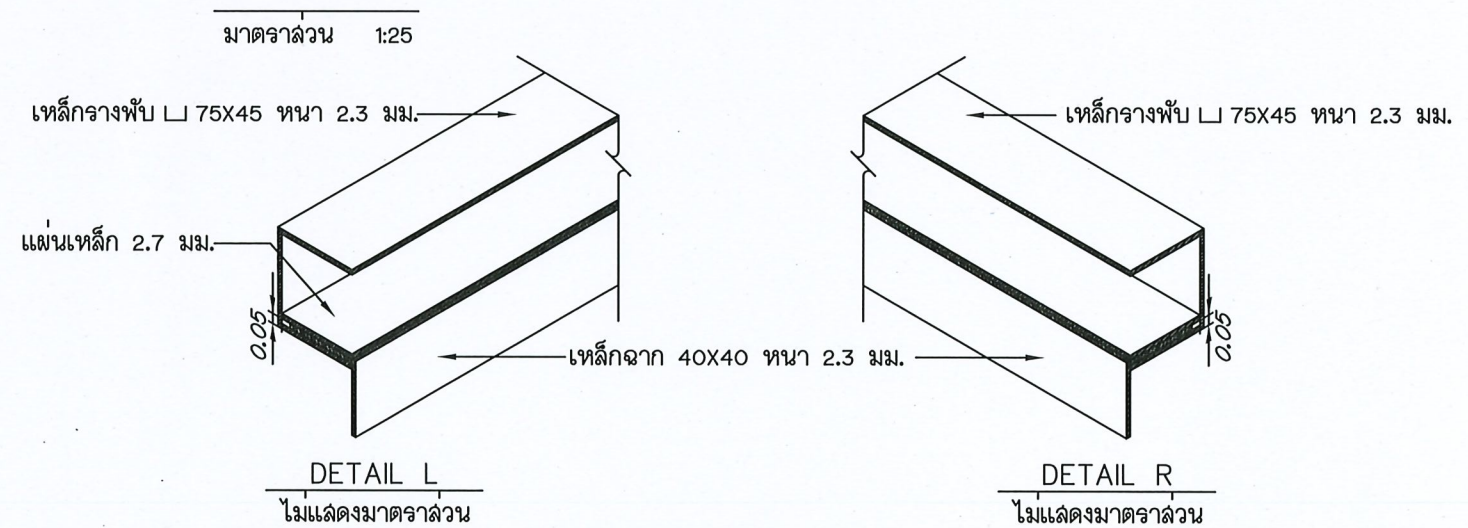
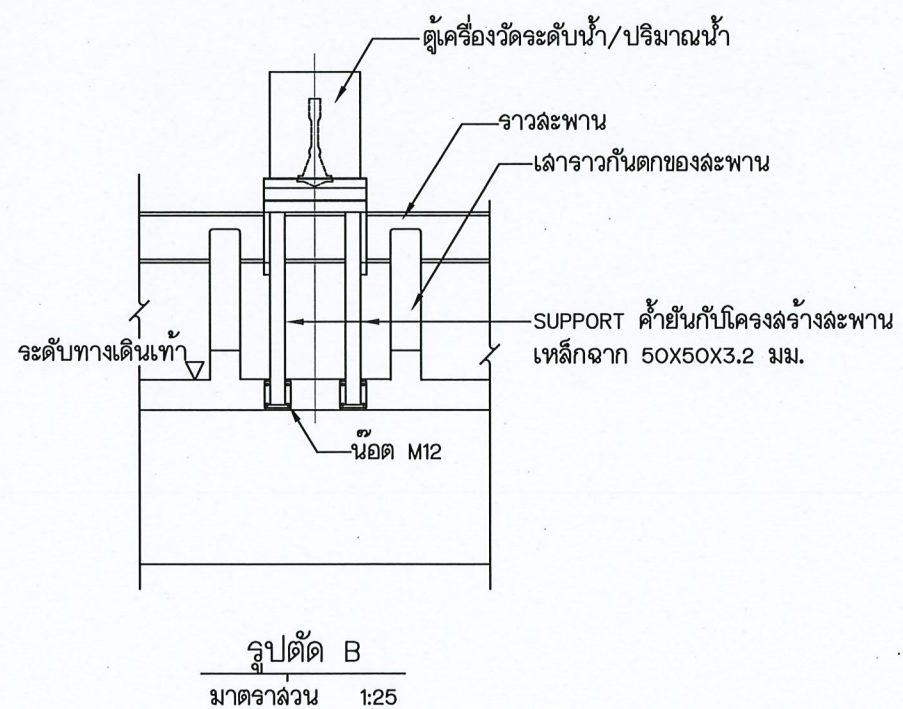
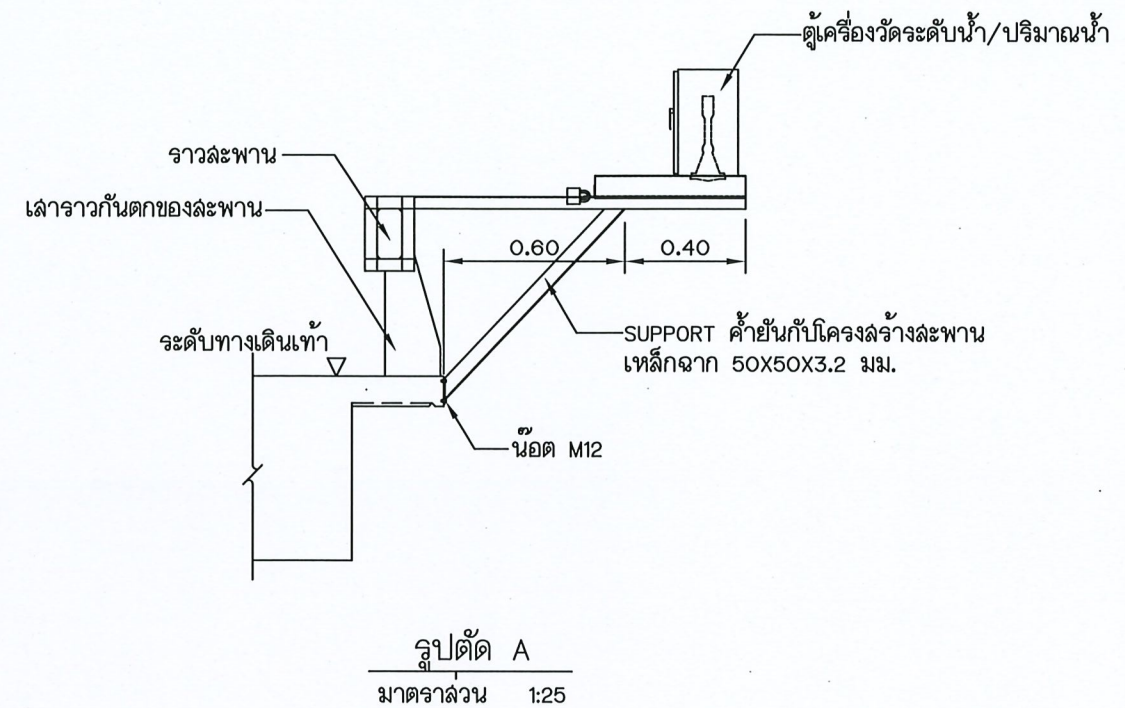
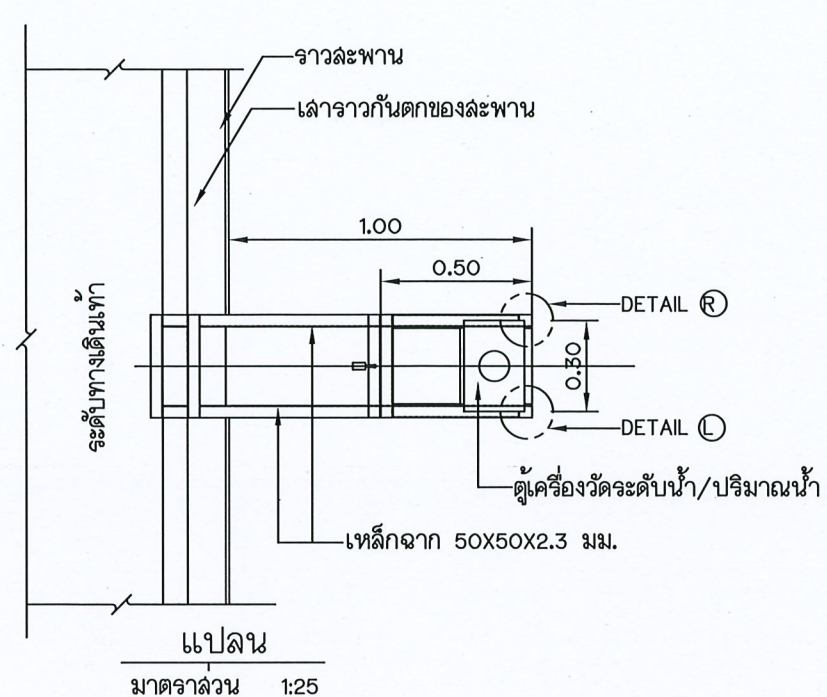


รูปตัด 1
ไม่แสดงมาตราส่วน

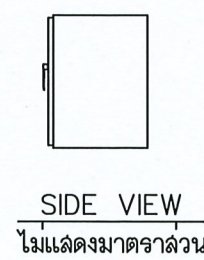
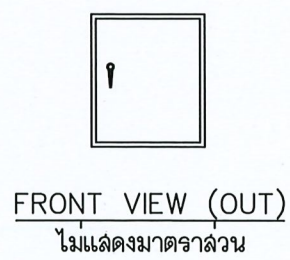


แบบสถานีตรวจวัดระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ แบบเรดาร์ (Radar Type)
ไม่แสดงมาตราส่วน

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน			
ออกแบบ :	กชช	สพพ :	กชช
เขียนแบบ :	กชช	อนม :	กชช
วิศวกรไฟฟ้า :	กชช	อนม :	กชช
ทบท :	กชช	อนม :	กชช
วัน/เดือน/ปี	แสดงแบบ		
26/03/2567	สถานีตรวจวัดระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ แบบเรดาร์ (Radar Type), สถานีวัดน้ำท่า แบบขอบตลิ่ง		
6/9	เลขที่แบบ	TSKT-006	

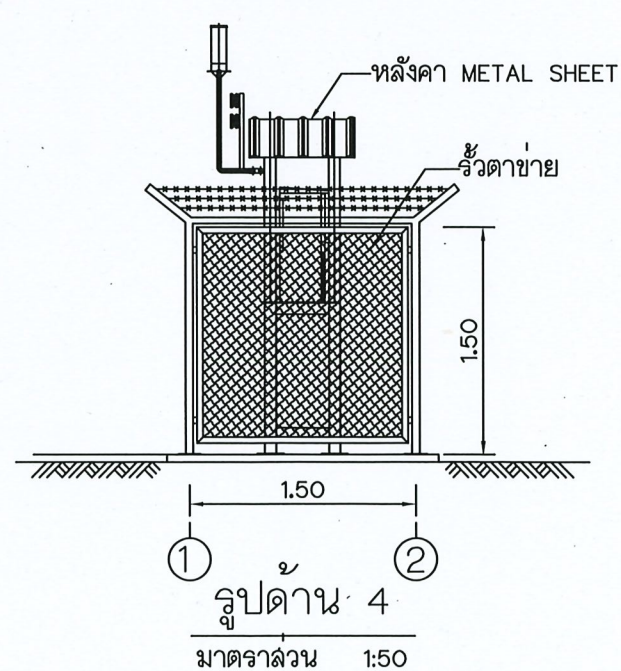
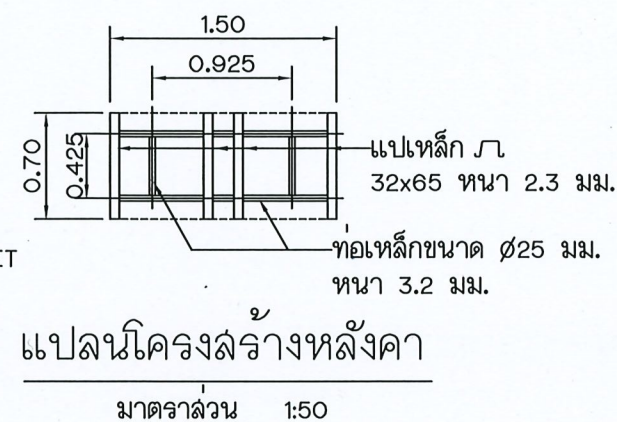
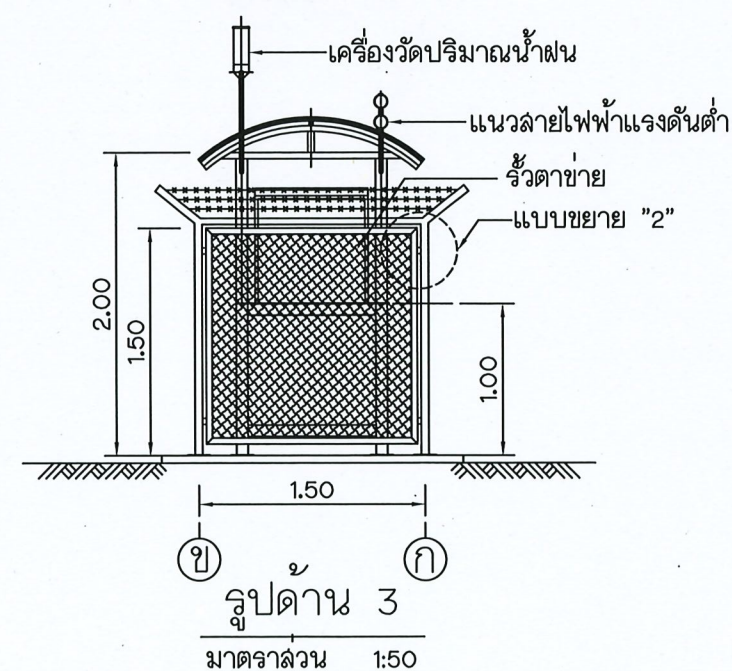


ฐานรางเลื่อนวางตู้เครื่องวัดระดับน้ำ/ปริมาณน้ำ

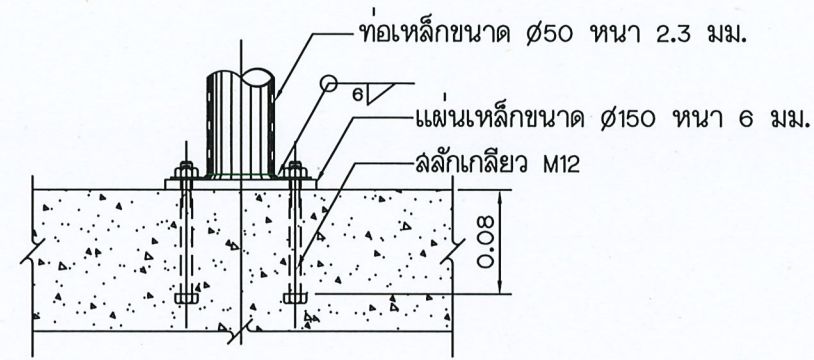
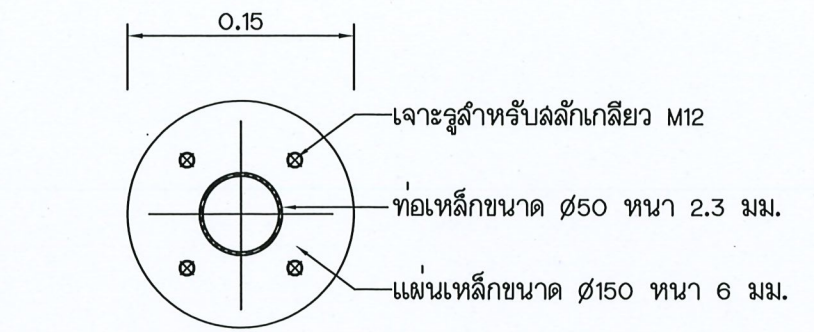


รายละเอียดตู้เครื่องวัดระดับน้ำ/ปริมาณน้ำ

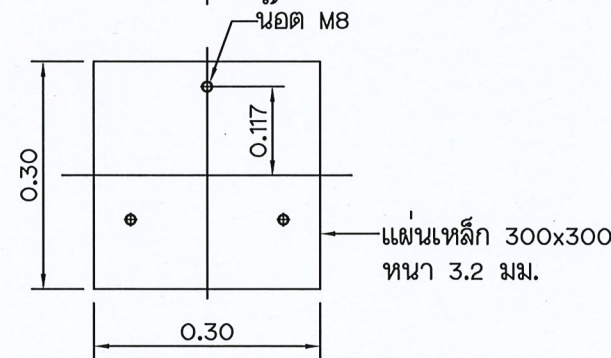
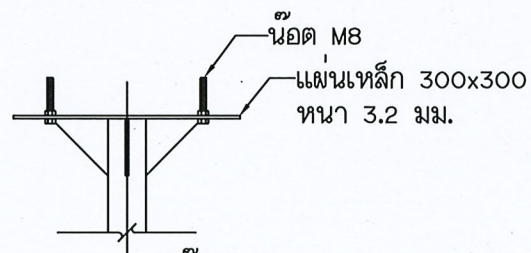
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน			
ออกแบบ :	กชฉฝ	ผพพ :	กชฉฝ
เขียนแบบ :	กชฉฝ	วิศวกรไฟฟ้า :	กชฉฝ
หบพ :	กชฉฝ	อนุมัติ :	กชฉฝ
วัน/เดือน/ปี	แสดงแบบ		
26/03/2567	รายละเอียดฐานวางตู้ เครื่องวัดระดับน้ำ/ปริมาณน้ำ		
7/9	เลขที่แบบ	TSKT-007	



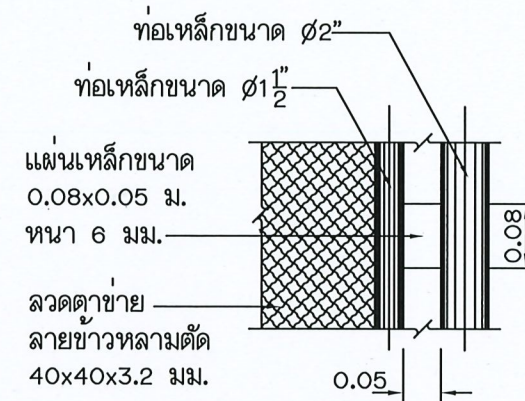
 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	
กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน	
ออกแบบ : 	วอ. : 
เขียนแบบ : 	มหพ. : 
วิศวกรไฟฟ้า : 	อนุมัติ : 
หบพ. : 	แสดงแบบ
วัน/เดือน/ปี 26/03/2567	แบบมาตรฐานสถานีแบบติดตั้ง บนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
8 9	เลขที่แบบ : TSKT-009



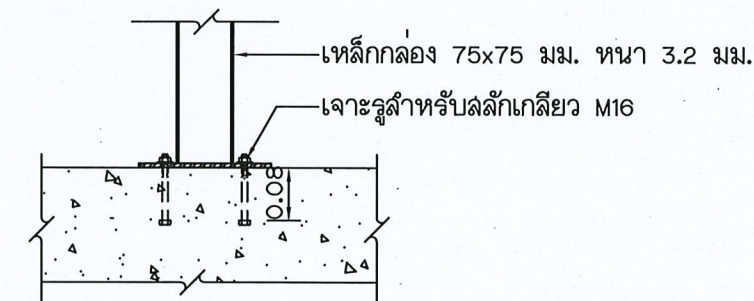
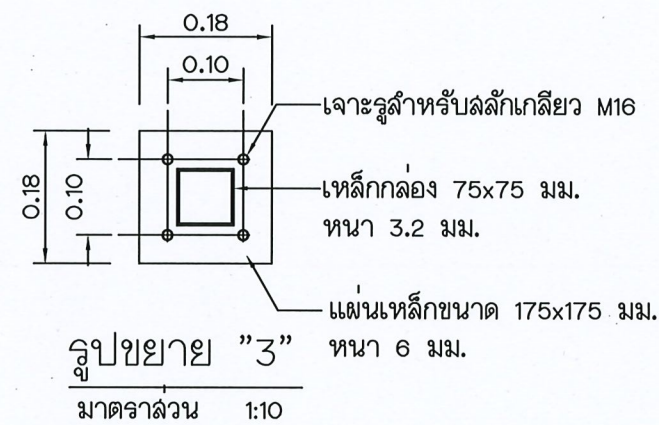
รูปขยาย "1"
มาตราส่วน 1:10



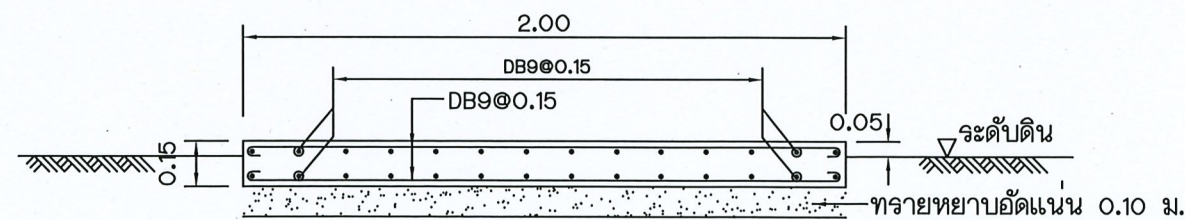
แท่นเครื่องวัดปริมาณน้ำฝน
มาตราส่วน 1:10



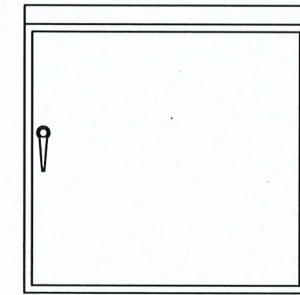
รูปขยาย "2"
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด
มาตราส่วน 1:10

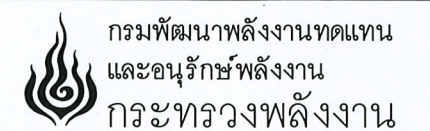


ขยายพื้น
มาตราส่วน 1:25



FRONT VIEW (OUT)

แบบตู้ควบคุม



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
กองพัฒนาพลังงานทดแทน/กลุ่มบริหารจัดการพลังงานทดแทน			
ออกแบบ :	กชฉฝ	ผพพ :	กชฉฝ
เขียนแบบ :	กชฉฝ	วิศวกรไฟฟ้า :	กชฉฝ
ทบทวน :	กชฉฝ	อนุมัติ :	กชฉฝ
วัน/เดือน/ปี	แสดงแบบ		
26/03/2567	แบบมาตรฐานสถานีแบบติดตั้งบนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (ต่อ)		
9/9	เลขที่แบบ	TSKT-009	