

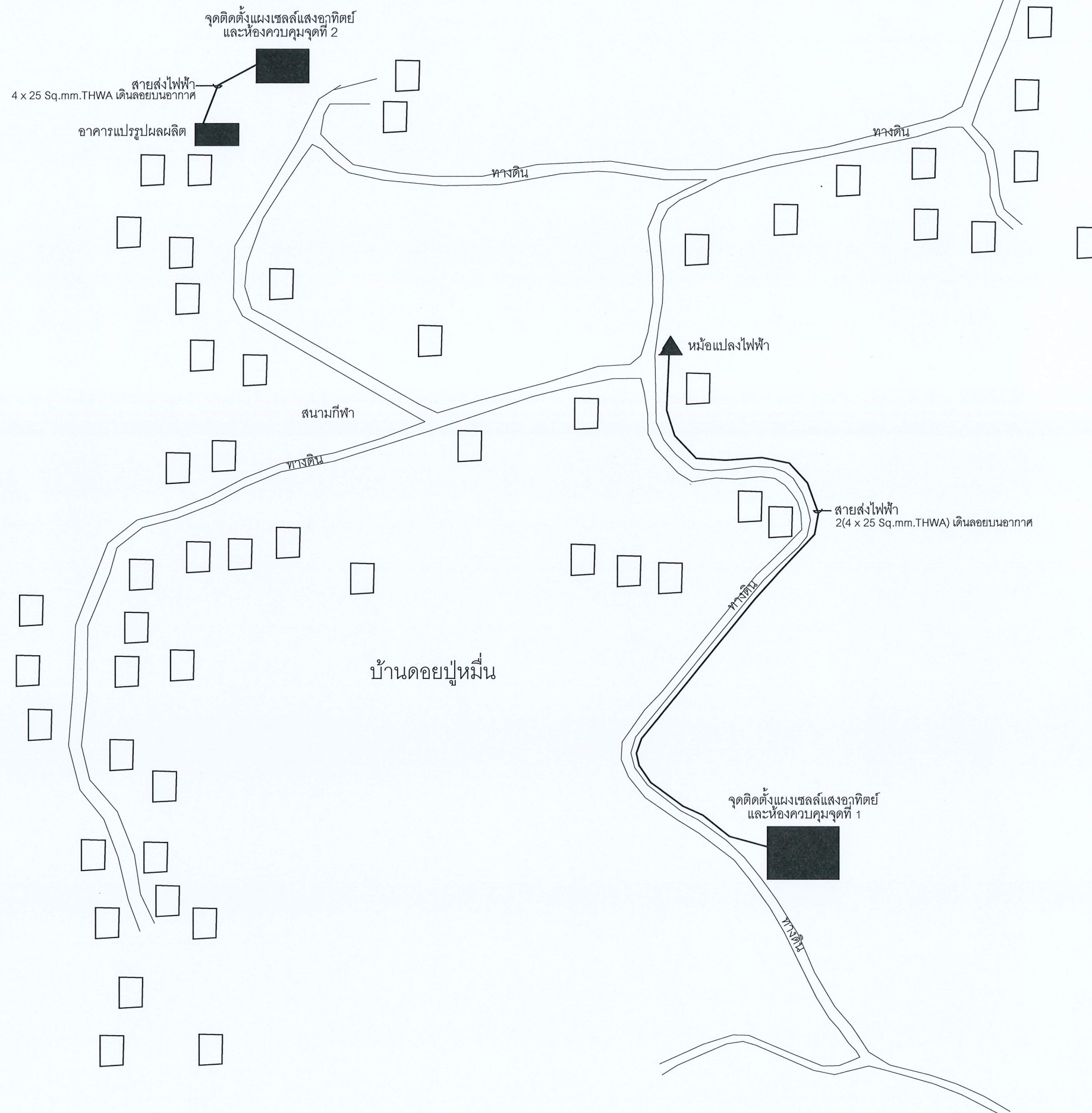
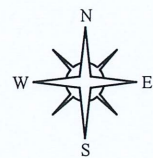


กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยปู่หมื่น ตำบลแม่สาว อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

สารบัญแบบ

แบบก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน บ้านดอยปู่หมื่น ตำบลแม่สาว อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง		
แผ่นที่	เลขที่แบบ	ชื่อแบบ
01	PM-01	แบบผังที่ตั้งโครงการ
02	PM-02	แบบห้องควบคุม
03	PM-03	รายละเอียดพื้นคอนกรีตห้องควบคุม
04	PM-04	แบบแปลนโครงสร้างรับแผงฯ
05	PM-05	แบบรูปด้านโครงสร้างรับแผงฯ และฐานราก จุดที่ 1
06	PM-06	แบบรูปด้านโครงสร้างรับแผงฯ และฐานราก จุดที่ 2
07	PM-07	แบบ Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ผสมผสานพลังงานน้ำ
08	PM-08	แบบ Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อาคารแปรรูปผลผลิตการเกษตร



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบก่อสร้าง
ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
บ้านดอยปู่หมื่น
ตำบลแม่สัว อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

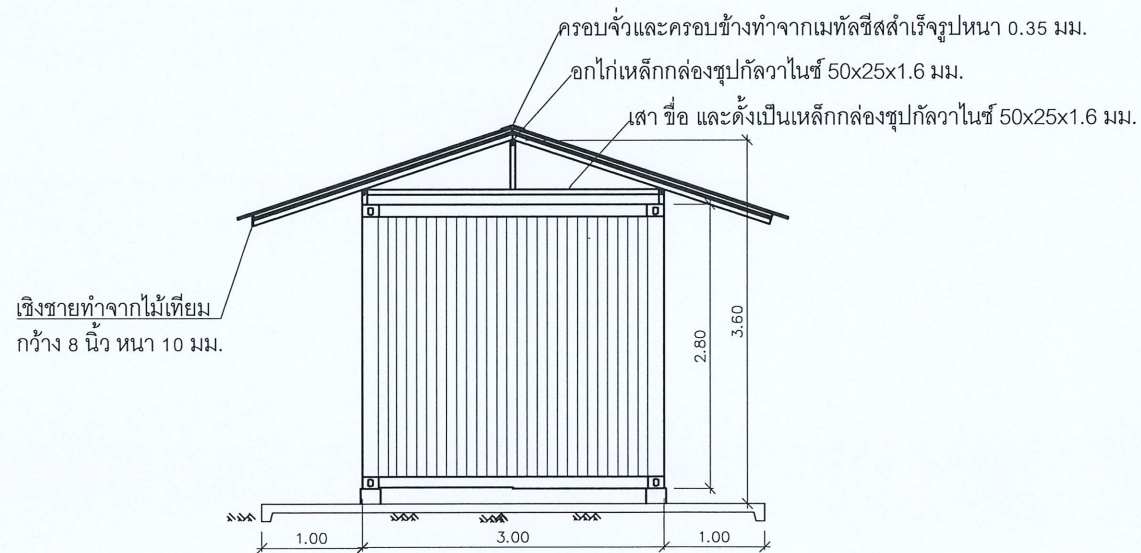
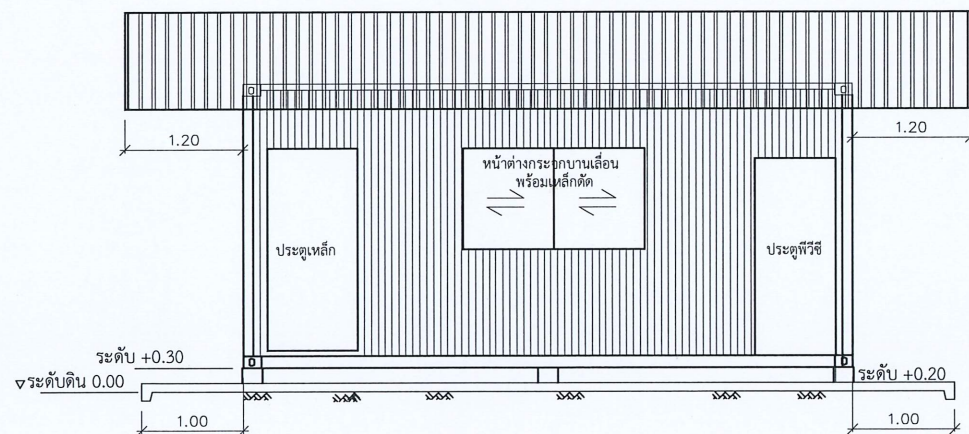
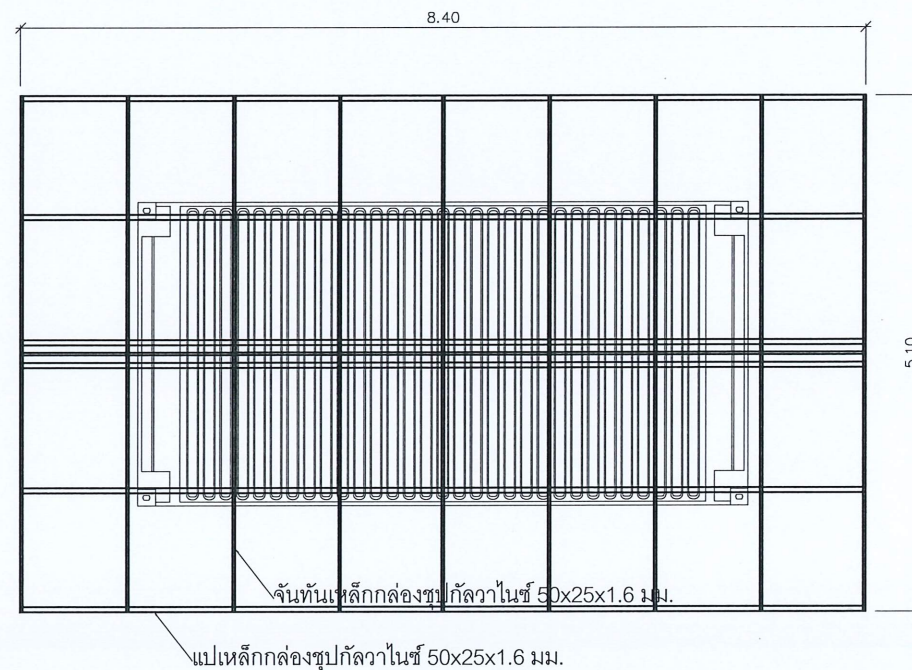
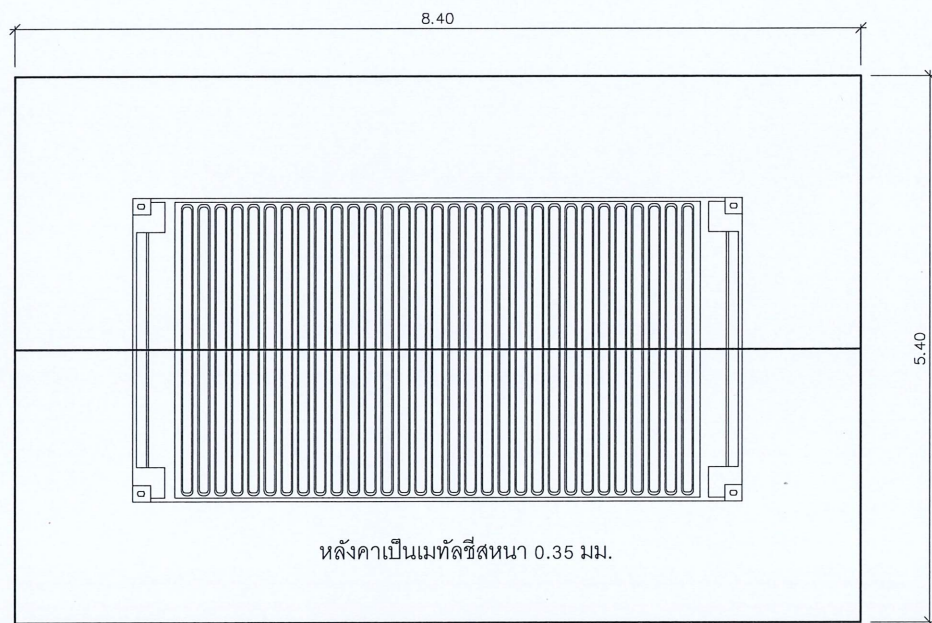
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกร	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
หน.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>[Signature]</i>

อนุมัติ : *[Signature]*
28 ต.ค. 67

แบบแสดง :

แบบผังที่ตั้งโครงการ

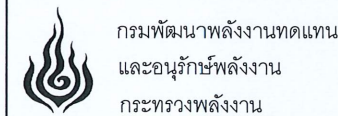
มาตราส่วน	NONE		
วัน/เดือน/ปี	15/10/2567		
แบบแผ่นที่	รวม	แผ่น	
1	8		
เลขที่แบบ	PM-01		



พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมมอร์รองรับ

- 1.ห้องควบคุมสำเร็จรูปขนาดกว้าง 3 เมตร ยาว 6 เมตร สูง 2.80 เมตร พร้อมระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายใน
- 2.โครงสร้างห้องควบคุมทำจากเหล็กชุบกัลวาไนซ์พร้อมทำสีเคลือบผิว
- 3.ผนังและเพดานทำจาก ISOWALL หนาไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว พร้อมปิดทับด้วยแผ่นเมทัลชีสหนาไม่น้อยกว่า 0.30 มม. ทั้ง 2 ด้าน
- 4.พื้นให้ติดตั้งแผ่นวีวาร์บอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปูทับด้วยกระเบื้องยาง
- 5.ประตูเหล็กบานที่ขนาด 0.9x1.0 ม. พร้อมลูกบิดและที่คล้องกุญแจสำหรับล็อกจากด้านนอก

- 6.หน้าต่างกระบอกบานเลื่อนพร้อมมุ้งลวดและเหล็กดัดขนาด 1.8x1.0 ม.
- 7.หลังคาเป็นเมทัลชีสหนา 0.35 มม. ปูด้วยฉนวน PU FOAM หนาไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร พร้อมติดตั้งกระเบื้องลวดดักกันนกอาศัยได้หลังคาโดยรอบ
- 8.โครงหลังคาเป็นเหล็กกล่องชุบกัลวาไนซ์ขนาด 50x25x1.6 มม.
- 9.ติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องควบคุมชนิด Industrial Fan ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว จำนวน 2 ตัว ควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติด้วยอุณหภูมิ
- 10.ติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องสุขภัณฑ์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 ตัว ควบคุมการทำงานด้วยสวิตช์

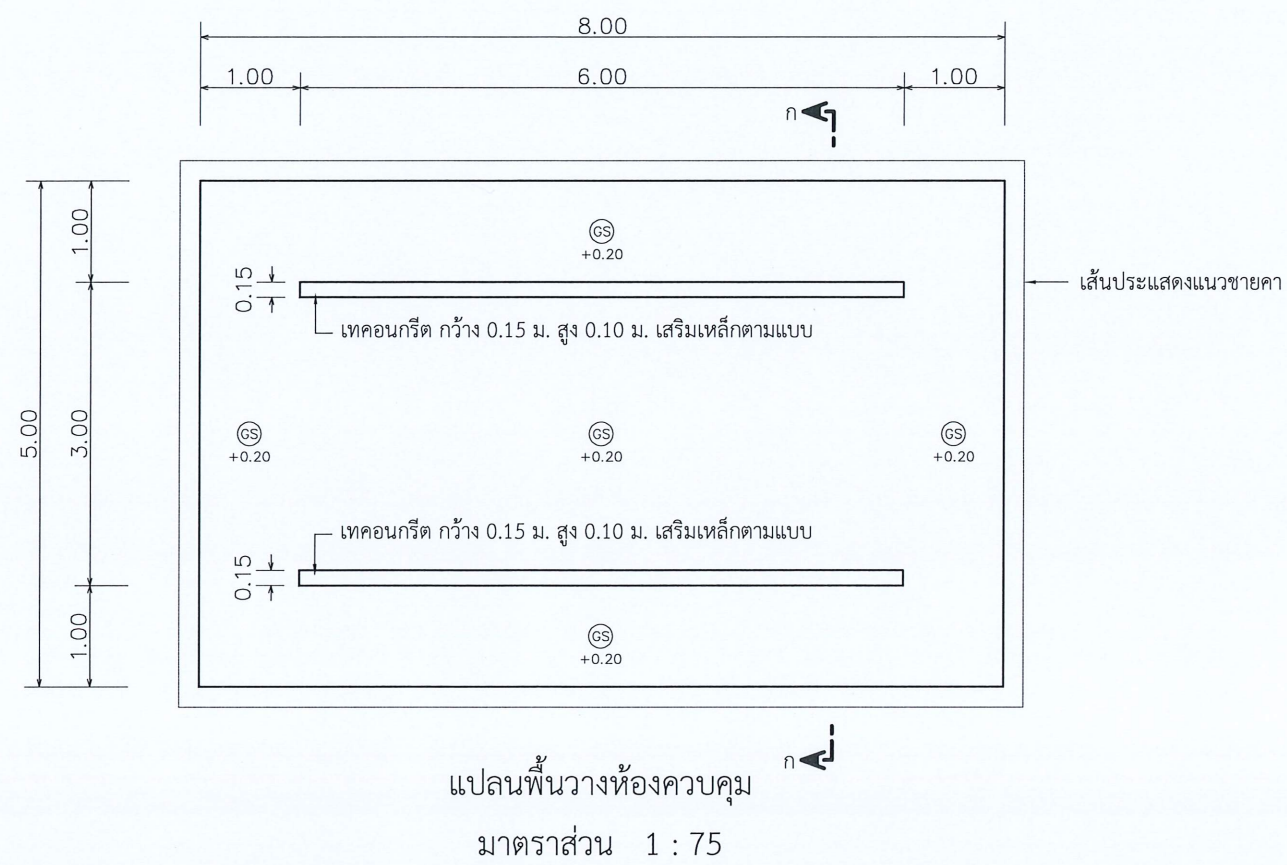


โครงการ :

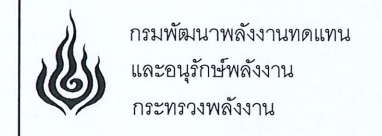
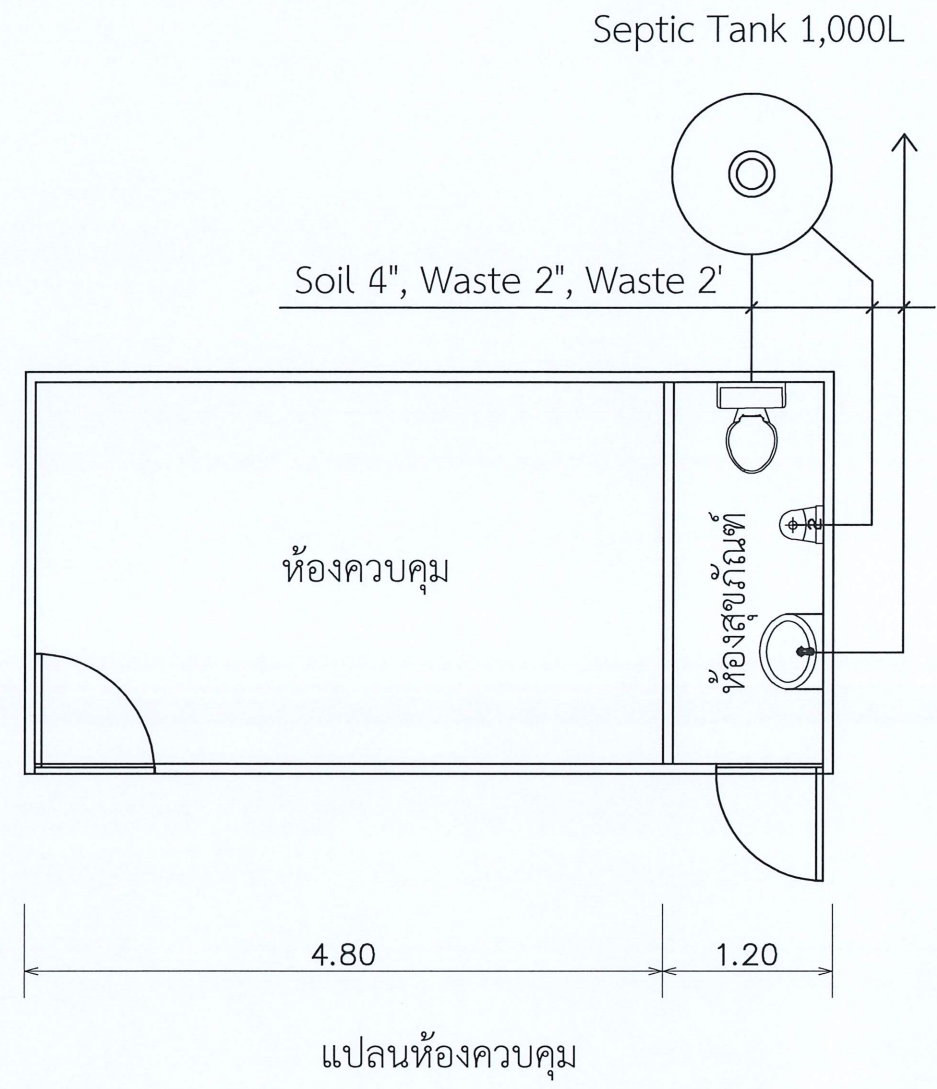
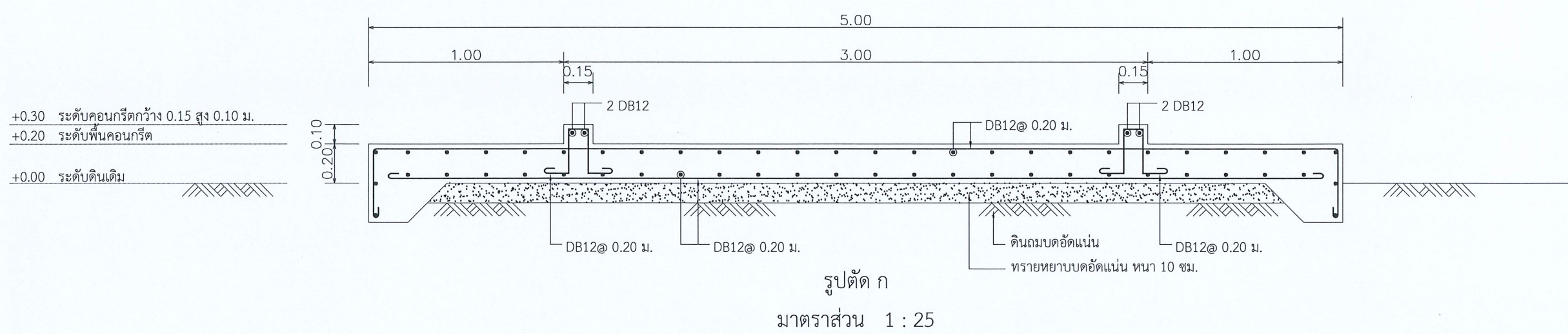
แบบก่อสร้าง
ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
บ้านดอยปู่หมื่น
ตำบลแม่สวาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ออกแบบ	<i>batcom</i>
วิศวกร	<i>batcom</i>
เขียน	<i>batcom</i>
ตรวจ	<i>batcom</i>
หน.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>batcom</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>batcom</i>
อนุมัติ :	<i>batcom</i> 28 ต.ค. 67

แบบแสดง :	
แบบห้องควบคุม	
มาตราส่วน	1 : 50
วัน/เดือน/ปี	15/10/2567
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
2	8
เลขที่แบบ	PM-02



- หมายเหตุ
- มิติต่างๆกำหนดเป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - อาคารต้องสร้างบนดินเดิมหรือดินถมบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 85% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST.
 - ก่อนทำการถมบดอัดแน่นดิน ให้ขุดลอกหน้าดินเดิมออกจนพื้นรากวัชพืชและดินอ่อนลึกไม่น้อยกว่า 0.30 ม. หรือตามคำแนะนำ ของผู้ควบคุมโครงการ และดินถมจะต้องถมเป็นชั้นๆ บดอัดให้มีความแน่นไม่น้อยกว่า 85% STANDARD PROCTOR COMPACTION TEST. โดยแต่ละชั้นหนาไม่มากกว่า 0.15 ม.
 - ขนาดของเหล็กเสริม กำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - ระยะระหว่างเหล็กเสริมที่แสดงไว้เป็นระยะระหว่างศูนย์กลางเหล็ก ถึงศูนย์กลางเหล็ก
 - คอนกรีตรับแรงกดสูงสุดได้ตามลักษณะงาน ดังนี้ นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
 - ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. สำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก และคอนกรีตลั่วน
 - ไม่น้อยกว่า 140 กก./ตร.ซม. สำหรับคอนกรีตหยาบ และคอนกรีตรองพื้น
 - เหล็กเสริมใช้เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ชั้นคุณภาพ SD-40 ตามมาตรฐาน มอก.24-2559 และเหล็กเส้นกลม (ROUND BAR) ชั้นคุณภาพ SR-24 ตามมาตรฐาน มอก.20-2559 สำหรับเหล็กเสริมขนาด 10 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย



โครงการ :

แบบก่อสร้าง
ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงาน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
บ้านดอยปู่หมื่น
ตำบลแม่สาว อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ออกแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกร	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
หน.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>[Signature]</i>
อนุมัติ :	<i>[Signature]</i> 28 ต.ค. 67

แบบแสดง :	
แบบรายละเอียดพื้นคอนกรีต ห้องควบคุม	
มาตราส่วน	1 : 50
วัน/เดือน/ปี	15/10/2567
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
3	8
เลขที่แบบ	PM-03



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบก่อสร้าง
ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
บ้านคอยปู้หมื่น
ตำบลแม่สว อำเภอมะเอย จังหัดเชียงใหม่

ออกแบบ

[Signature]

วิศวกร

[Signature]

เขียน

[Signature]

ตรวจ

[Signature]

หน.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2

[Signature]

ผู้อำนวยกากรกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]
28 ต.ค. 67

แบบแสดง :

แบบแปลนโครงสร้างรับแผงฯ

มาตราส่วน

1 : 75

วัน/เดือน/ปี

15/10/2567

แบบแผ่นที่

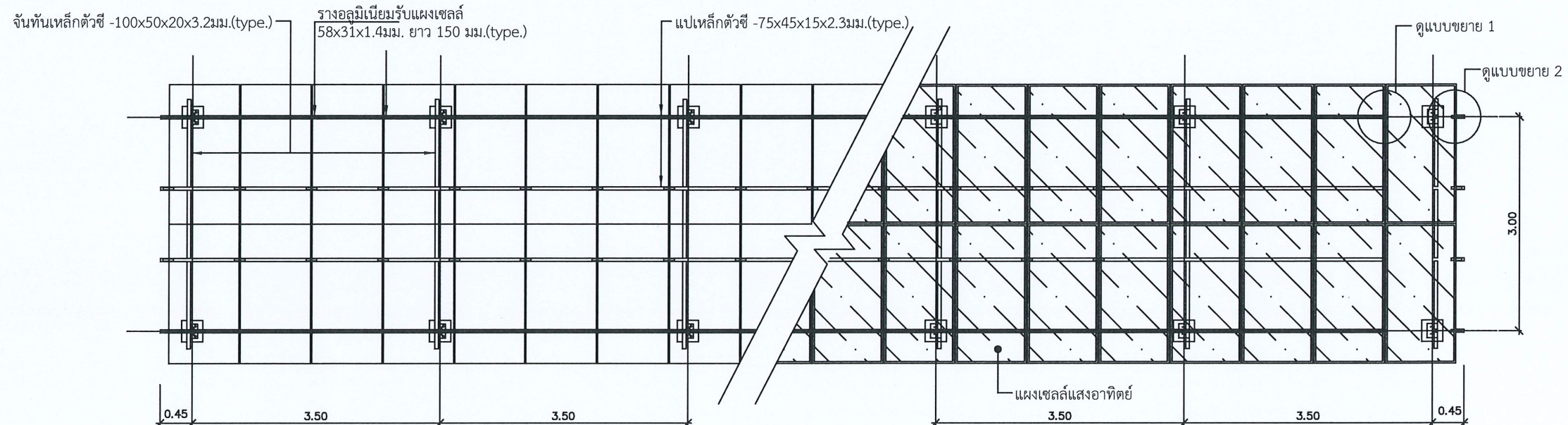
รวม แผ่น

4

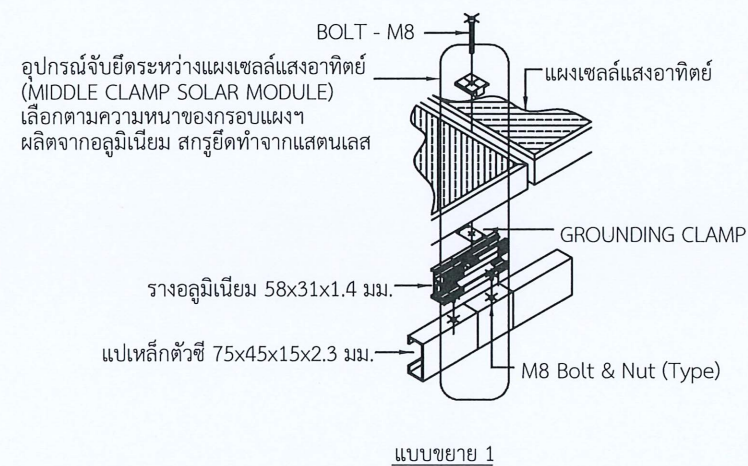
8

เลขที่แบบ

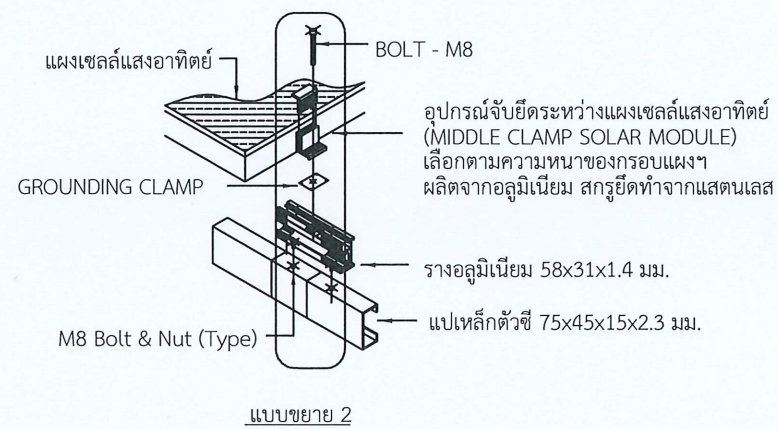
PM-04



แบบแปลนขยายโครงสร้างรับแผงเซลล์ฯ

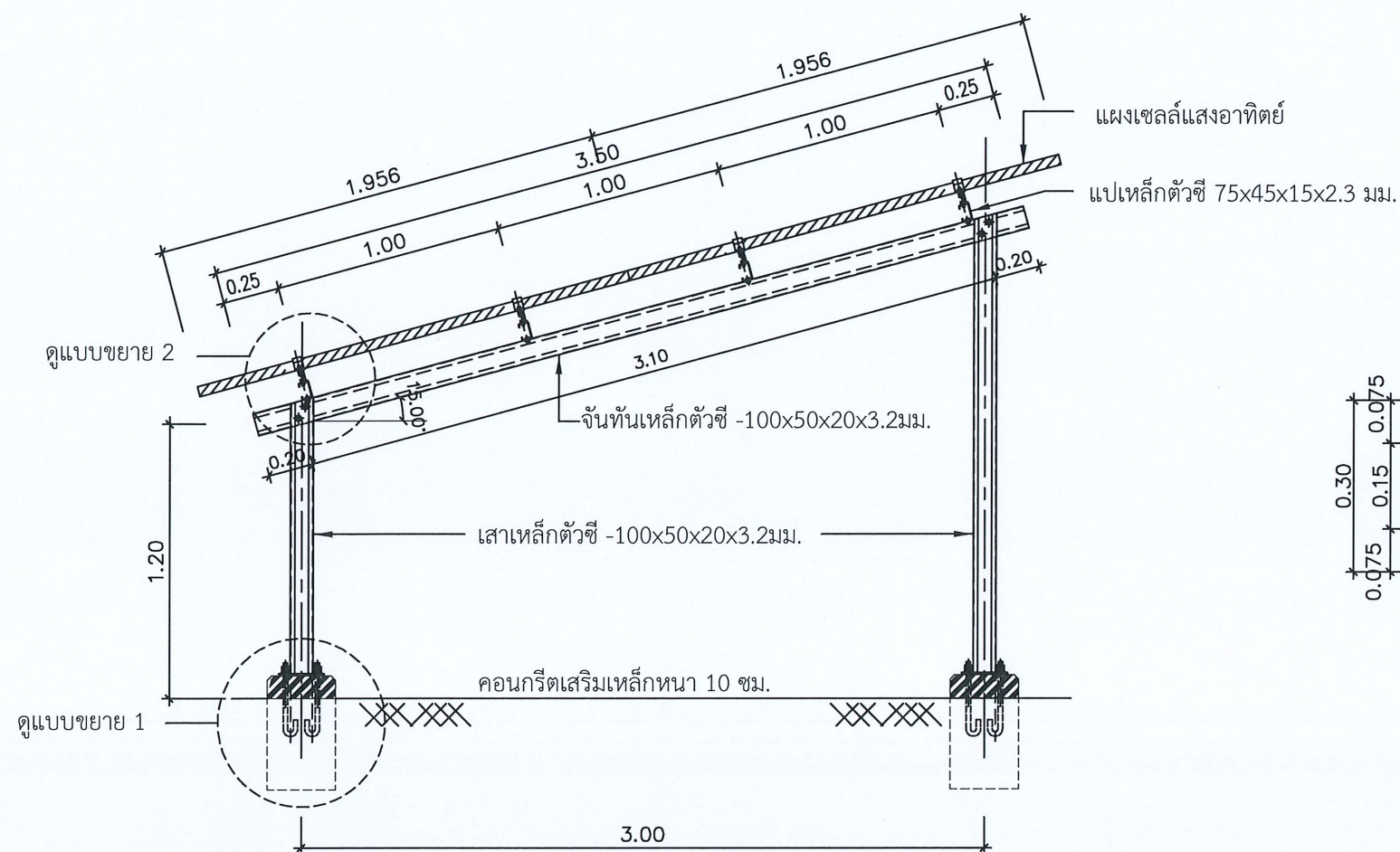


แบบขยาย 1

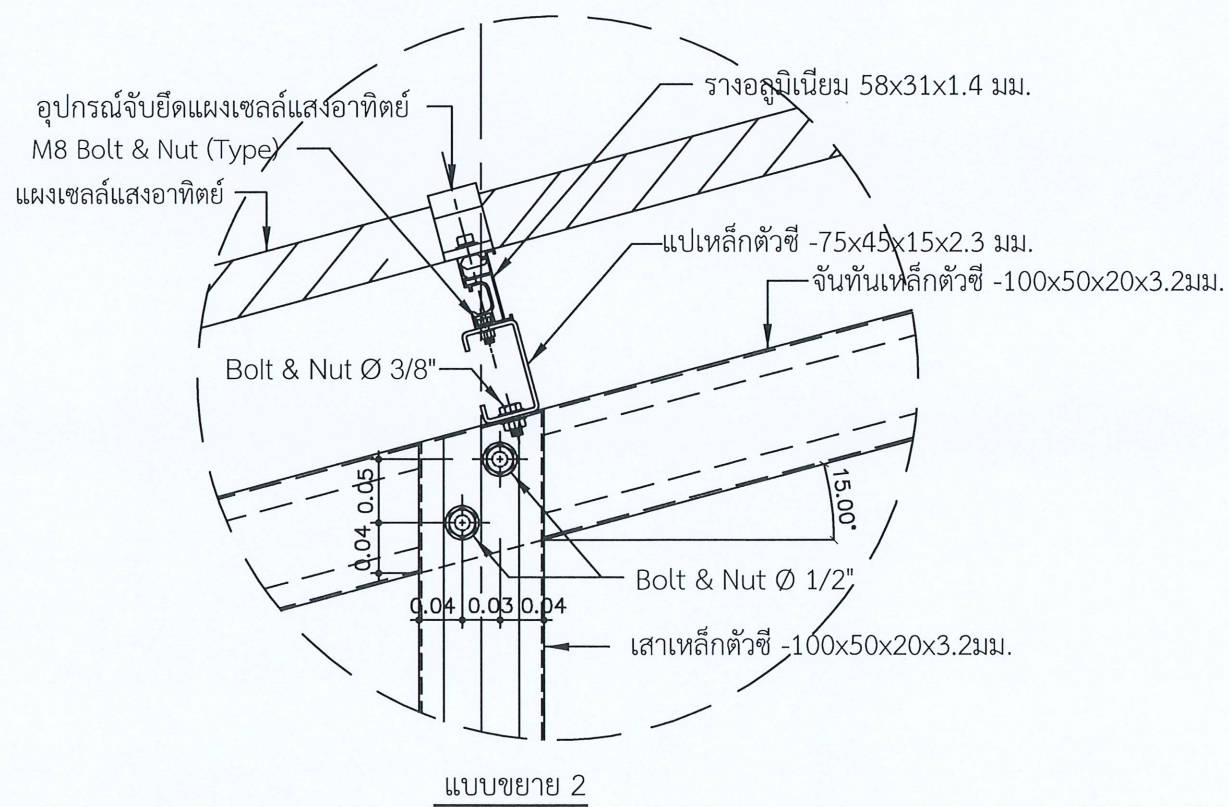


แบบขยาย 2

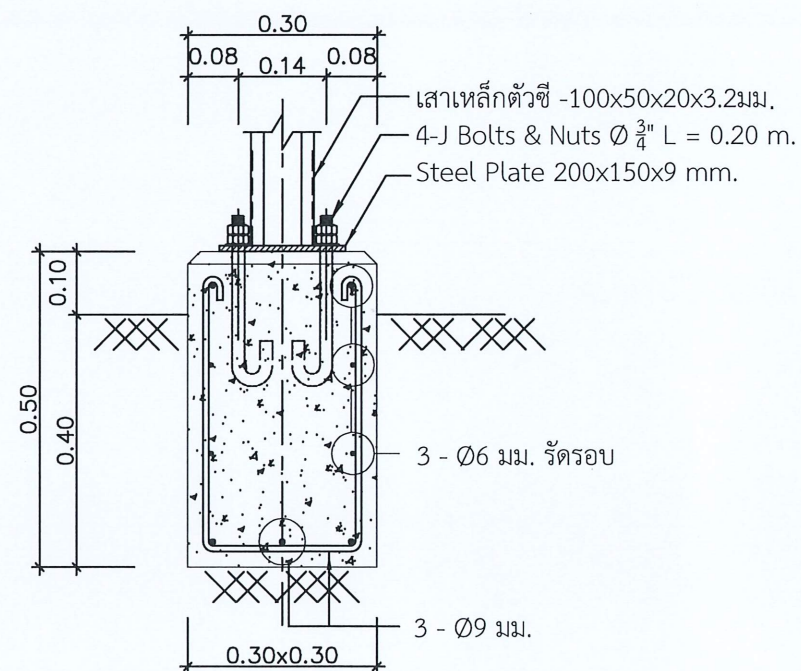
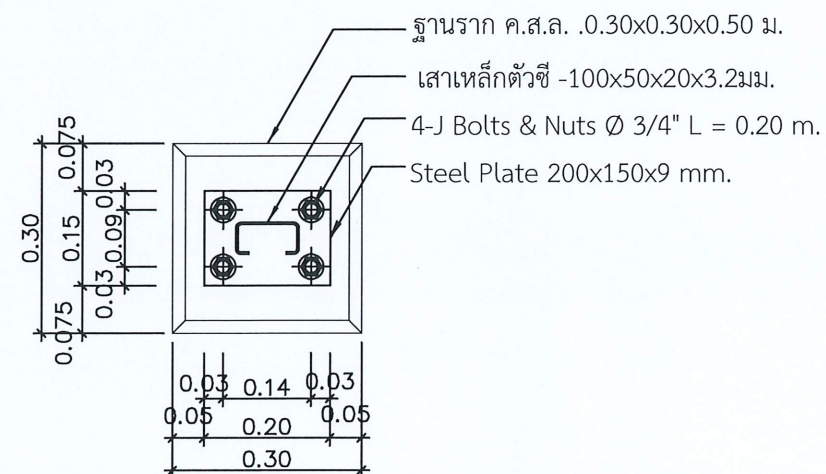
- โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นหลักตามมาตรฐาน มอก. ชูปสังกะสีแบบจุ่มร้อน (HOT DIP GALVANIZED) ตามมาตรฐาน ASTM สกรูยึดชุดโครงสร้างเป็น สแตนเลส (SUS 304)



รูปด้านข้าง การติดตั้งโครงสร้างรับแผงเซลล์ฯ จุดที่ 1



แบบขยาย 2



แบบขยาย 1 ฐานราก

โครงการ :

แบบก่อสร้าง
ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงาน
โครงการไฟฟ้าพลังงานระดับหมู่บ้าน
บ้านดอยปู่หมื่น
ตำบลแม่สัว อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

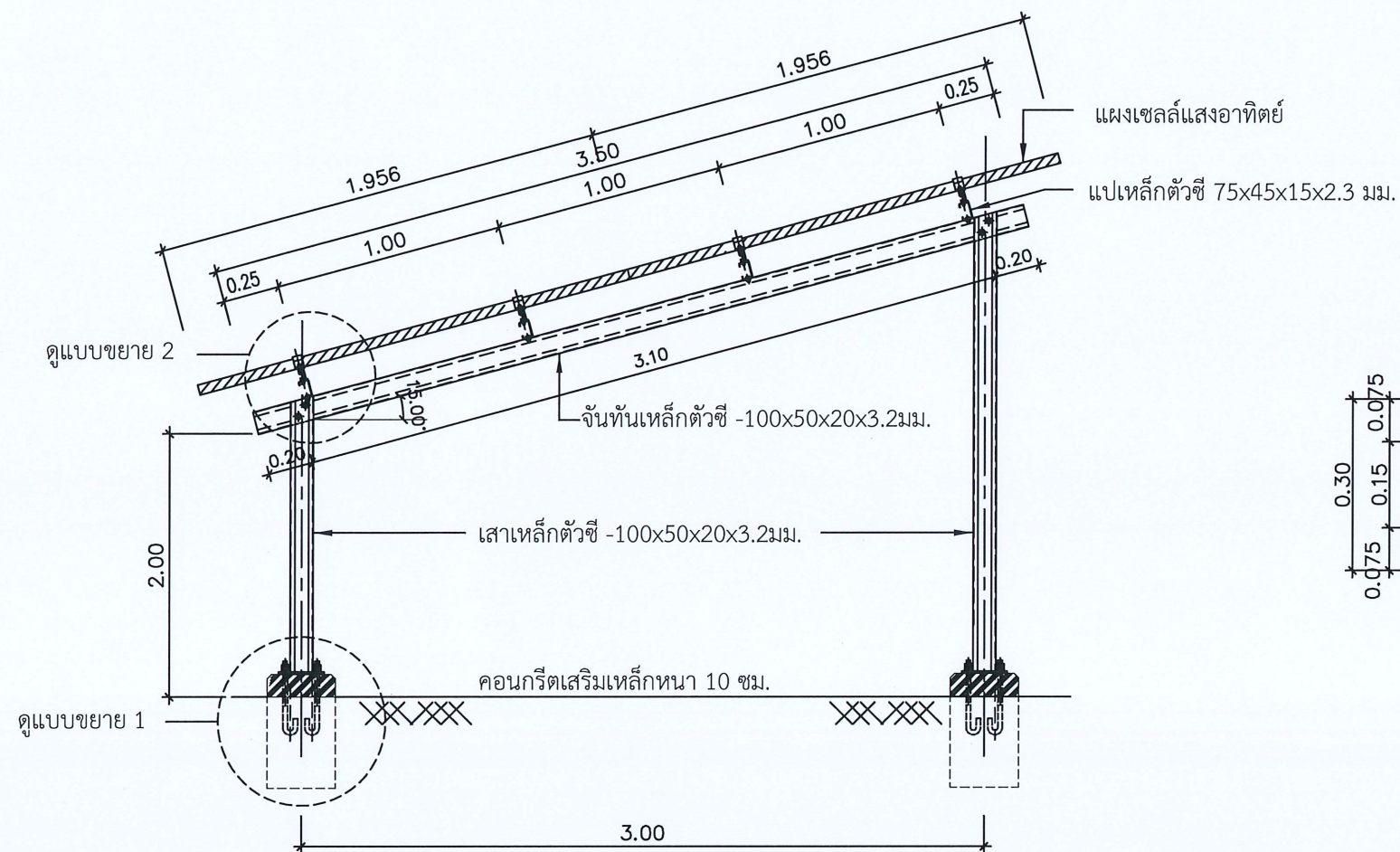
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกร	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
หน.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>[Signature]</i>

อนุมัติ : *[Signature]*
28 ต.ค. 67

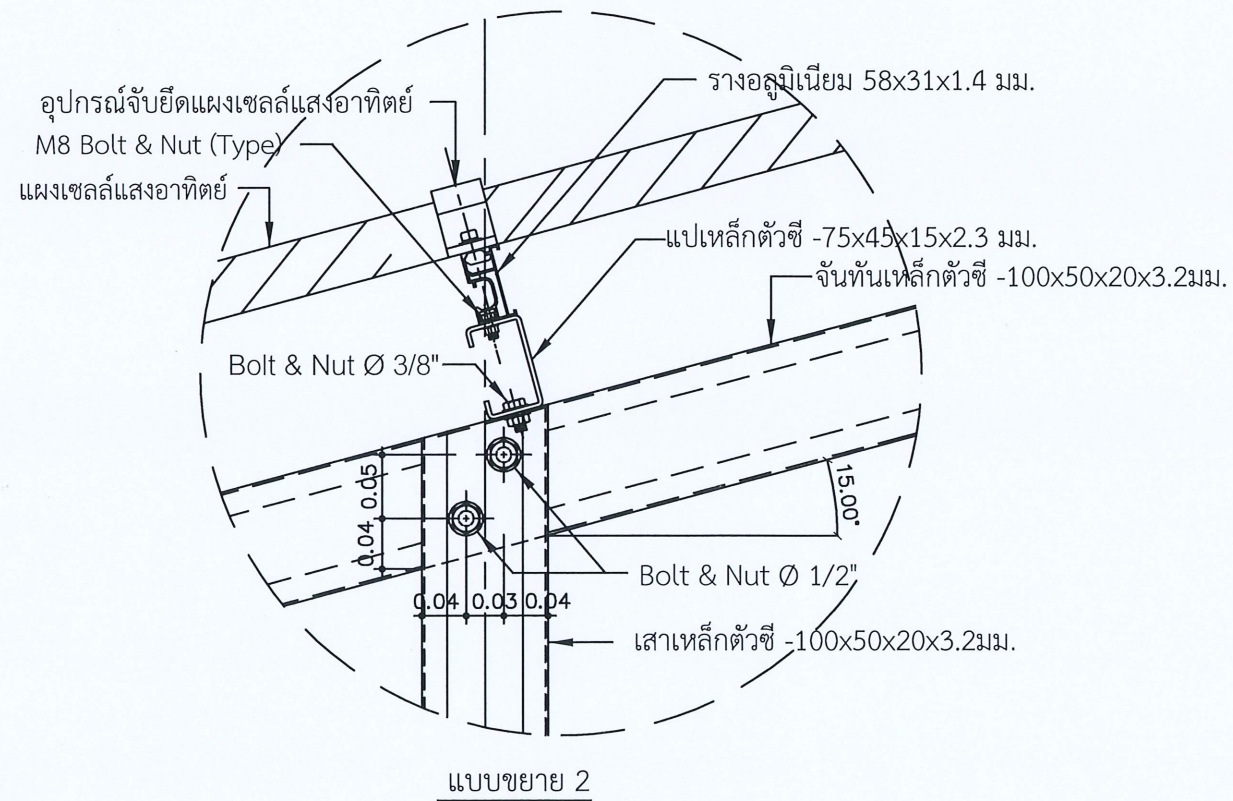
แบบแสดง :

แบบรูปด้านโครงสร้างรับแผงฯ
และฐานรากจุดที่ 1

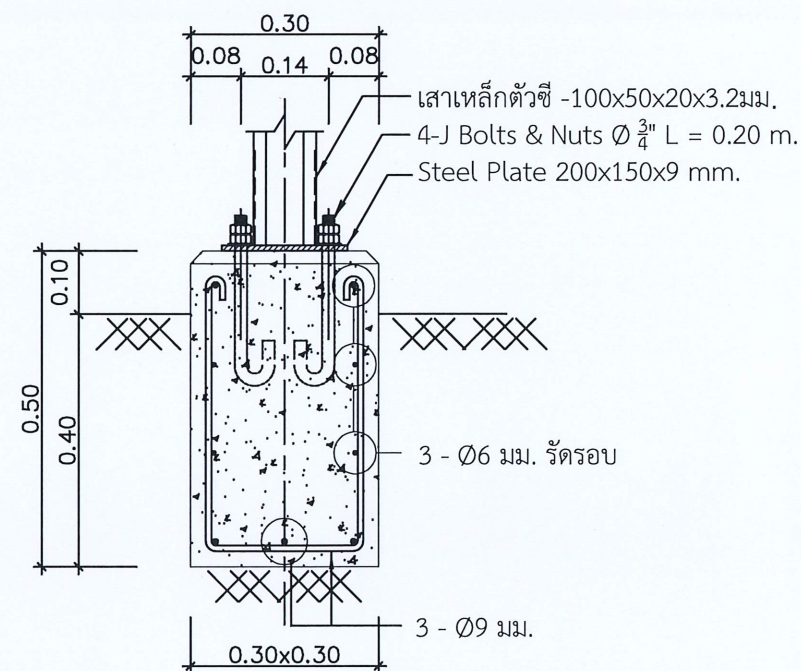
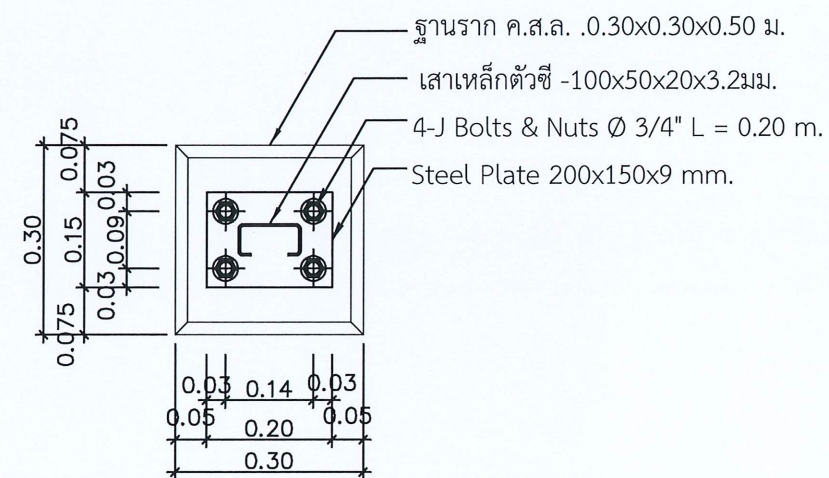
มาตราส่วน	1 : 30
วัน/เดือน/ปี	15/10/2567
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
5	8
เลขที่แบบ	PM-05



รูปด้านข้าง การติดตั้งโครงสร้างรับแผงเซลล์ฯ จุดที่ 2



แบบขยาย 2



แบบขยาย 1 ฐานราก



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบก่อสร้าง
ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงาน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
บ้านดอยปทุม
ตำบลแม่สว อำเภอมะเอย จังหัดเชียงใหม่

ออกแบบ	<i>ks</i>
วิศวกร	<i>ks</i>
เขียน	<i>ks</i>
ตรวจ	<i>ks</i>
หน.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>ks</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>ks</i>

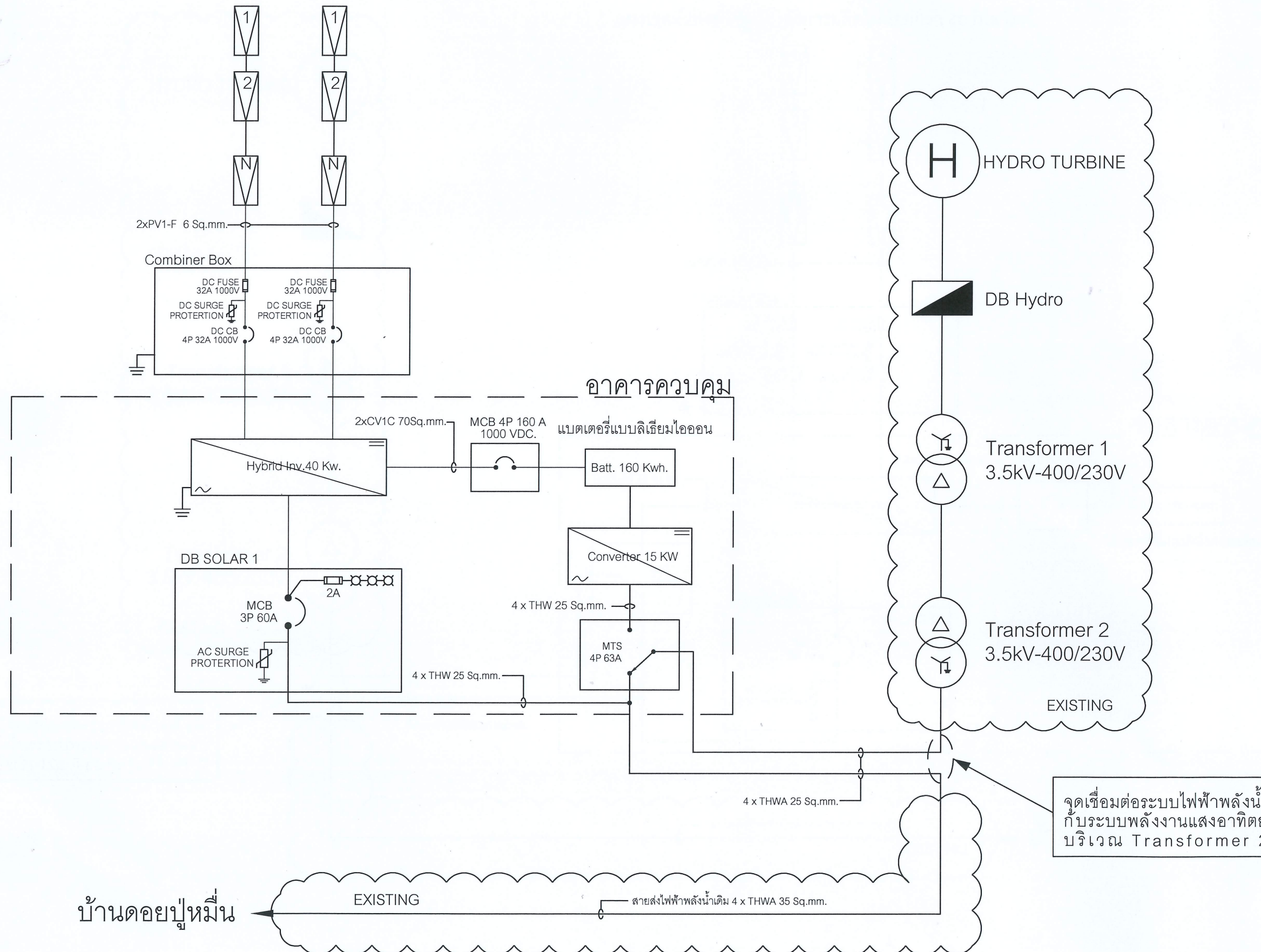
อนุมัติ : *ks*
28 ต.ค. 2567

แบบแสดง :
แบบรูปด้านโครงสร้างรับแผงฯ
และฐานรากจุดที่ 2

มาตราส่วน	1 : 30
วัน/เดือน/ปี	15/10/2567
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
6	8
เลขที่แบบ	PM-06

แบบ Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ผสมผสานพลังงานน้ำ

แผงเซลล์แสงอาทิตย์กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 40 กิโลวัตต์



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบก่อสร้าง
ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงานน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้าน
บ้านดอยปู่หมื่น
ตำบลแม่สว อำเภอมะเอย จังหวัดเชียงใหม่

ออกแบบ

[Signature]

วิศวกร

[Signature]

เขียน

[Signature]

ตรวจ

[Signature]

หน.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]
28 ต.ค. 67

แบบแสดง :

Single Line Diagram
ระบบไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์
ผสมผสานพลังงานน้ำ

มาตราส่วน

NONE

วัน/เดือน/ปี

15/10/2567

แบบแผ่นที่

7

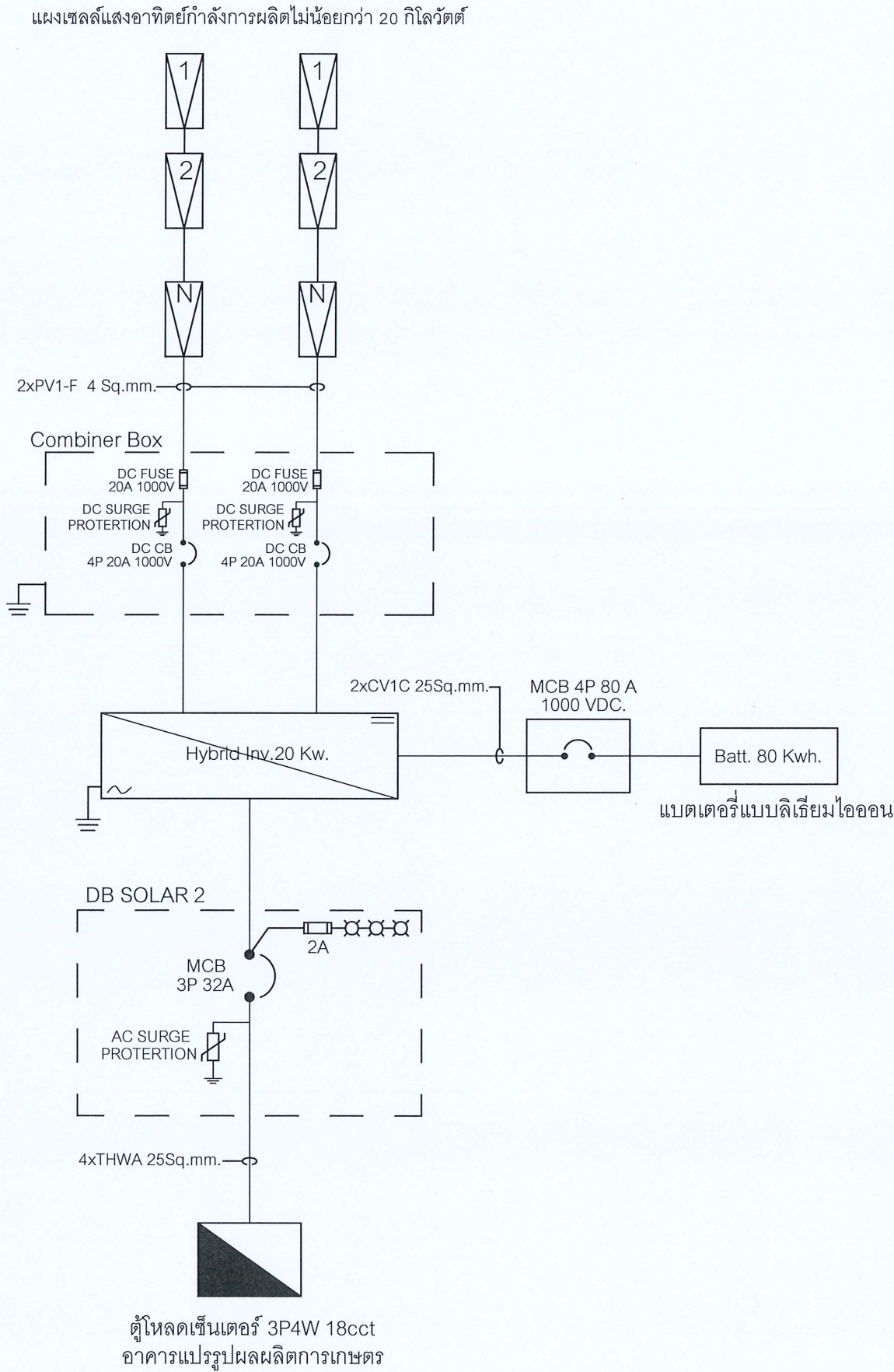
รวม แผ่น

8

เลขที่แบบ

PM-07

แบบ Single Line Diagram ระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ อาคารแปรรูปผลผลิตการเกษตร



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

แบบก่อสร้าง
ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน
พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงานน้ำ
โครงการไฟฟ้าพลังงานน้ำระดับหมู่บ้าน
บ้านดอยปู่หมื่น
ตำบลแม่สัว อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ออกแบบ	ค.ค.ค.ค.
วิศวกร	ค.ค.ค.ค.
เขียน	ค.ค.ค.ค.
ตรวจ	ค.ค.ค.ค.
หน.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	ค.ค.ค.ค.
ผู้อำนวยการกอง	ค.ค.ค.ค.

อนุมัติ : 28 ต.ค. 67

แบบแสดง :

Single Line Diagram
ระบบไฟฟ้าพลังงาน
แสงอาทิตย์ อาคารแปรรูป
ผลผลิตการเกษตร

มาตราส่วน	NONE
วัน/เดือน/ปี	15/10/2567
แบบแผ่นที่	รวม 8 แผ่น
เลขที่แบบ	PM-08