

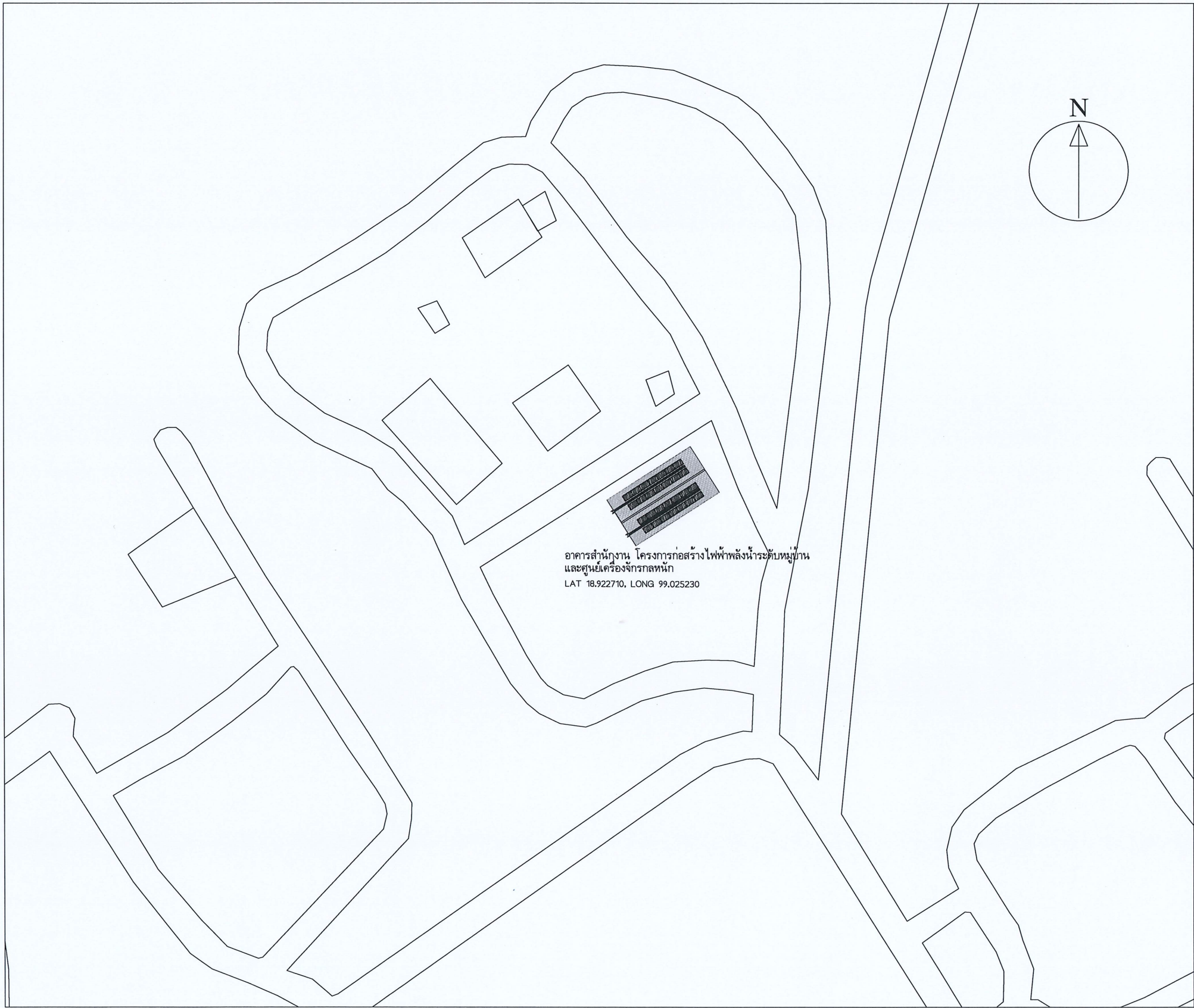


กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา เพื่อลดค่าสาธารณูปโภค
โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนัก
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

สารบัญแบบ

แบบระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา		
แผ่นที่	เลขที่แบบ	ชื่อแบบ
01	S-01	แบบ LAYOUT โครงการ
02	S-02	แบบ LAYOUT แผงเซลล์แสงอาทิตย์
03	S-03	Detail การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์
04	S-04	แปลนตู้ไฟฟ้า
05	S-05	แบบระบบไฟฟ้า Single Line Diagram
06	S-06	อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์
07	S-07	แบบทางเดินบนหลังคา
08	S-08	แบบขยายบันไดลิง



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

ค่าก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
เพื่อลดค่าสาธารณูปโภค
โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังน้ำ
ระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนัก
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

ออกแบบ

pakorn

วิศวกร

pakorn

เขียน

pakorn

ตรวจ

pakorn

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2

pakorn

ผู้อำนวยการกอง

pakorn

อนุมัติ :

pakorn

แบบแสดง :

แบบ LAYOUT โครงการ

มาตราส่วน

NTS

วัน/เดือน/ปี

1/7/2567

แบบแผ่นที่

1

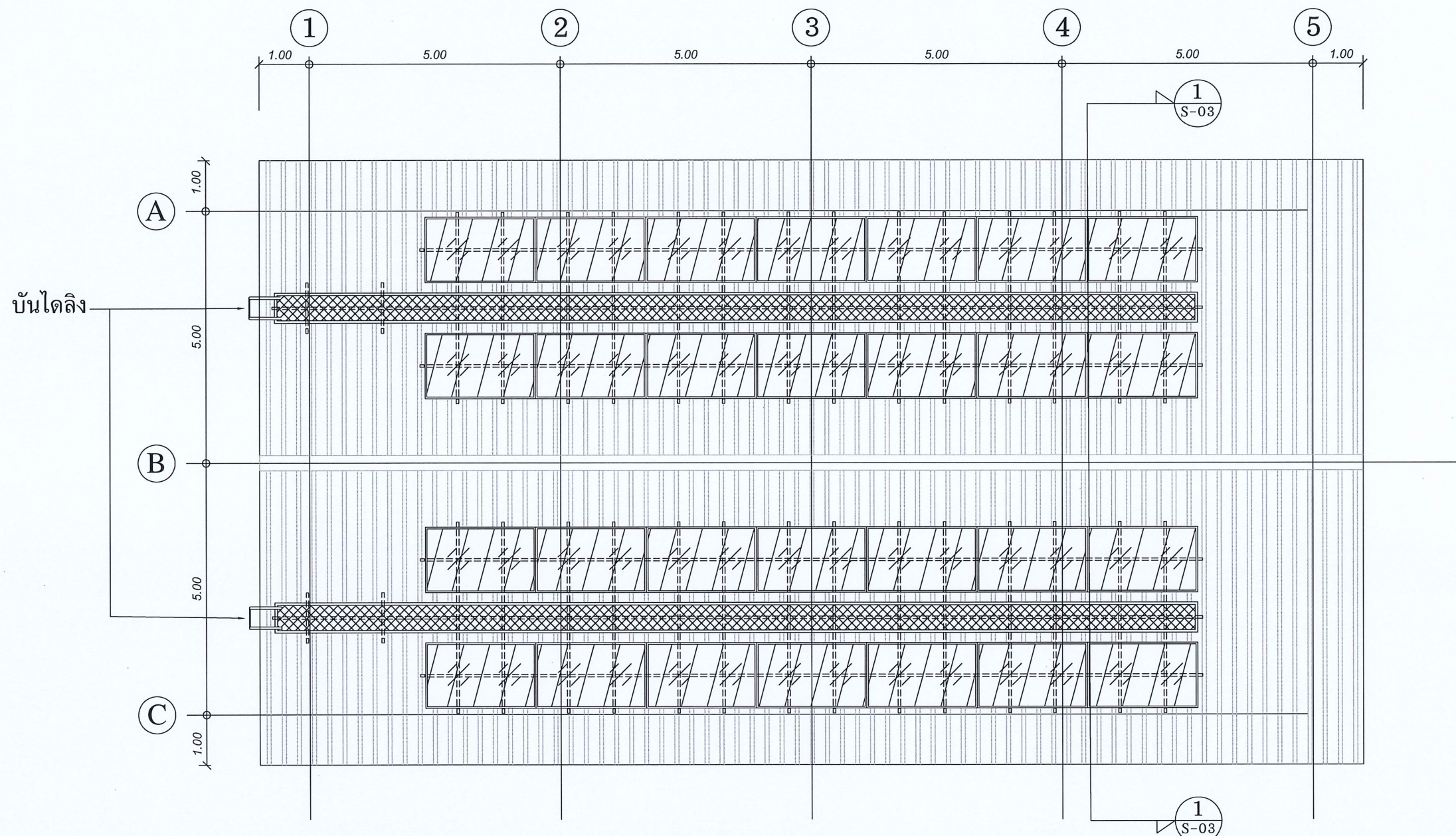
รวม

แผ่น

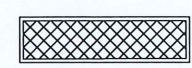
8

เลขที่แบบ

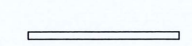
S-01



แผงเซลล์แสงอาทิตย์



เส้นทางเดินเท้า



ราวอลูมิเนียม

หมายเหตุ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้ต้องมีขนาดกำลังการผลิตติดตั้งไม่น้อยกว่า 450 วัตต์ ปริมาณและตำแหน่งของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ปรากฏในแบบเป็นเพียงแนวทางเบื้องต้น ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

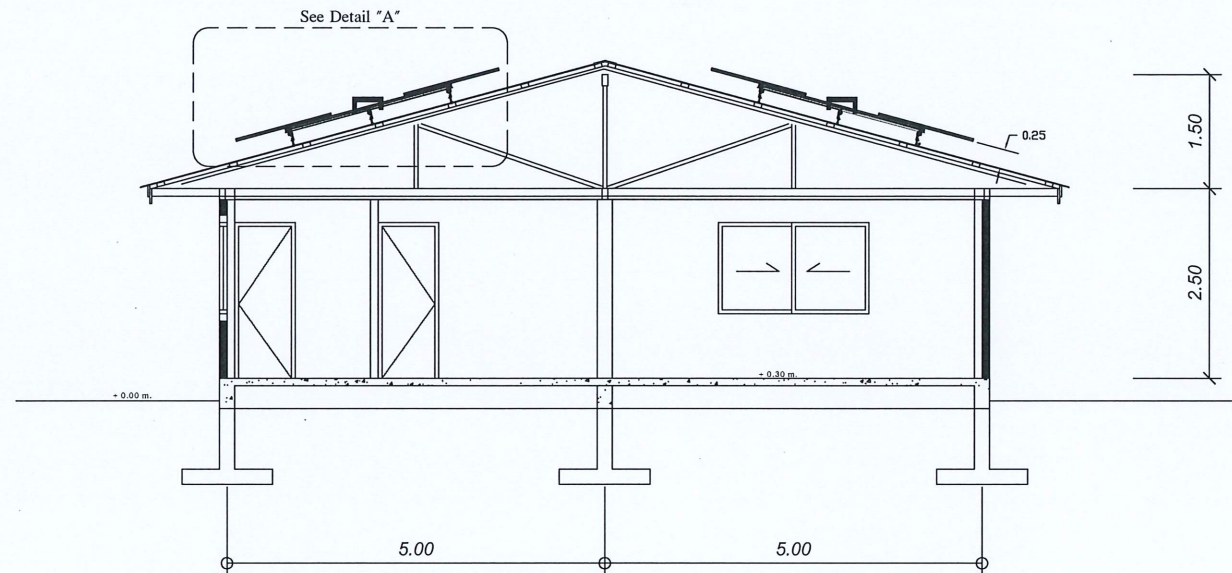
โครงการ :
ค่าก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาเพื่อลดค่าสาธารณูปโภคโครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังน้ำระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนักตำบลหนองหาร อำเภอสันทรายจังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	
ผู้อำนวยการกอง	

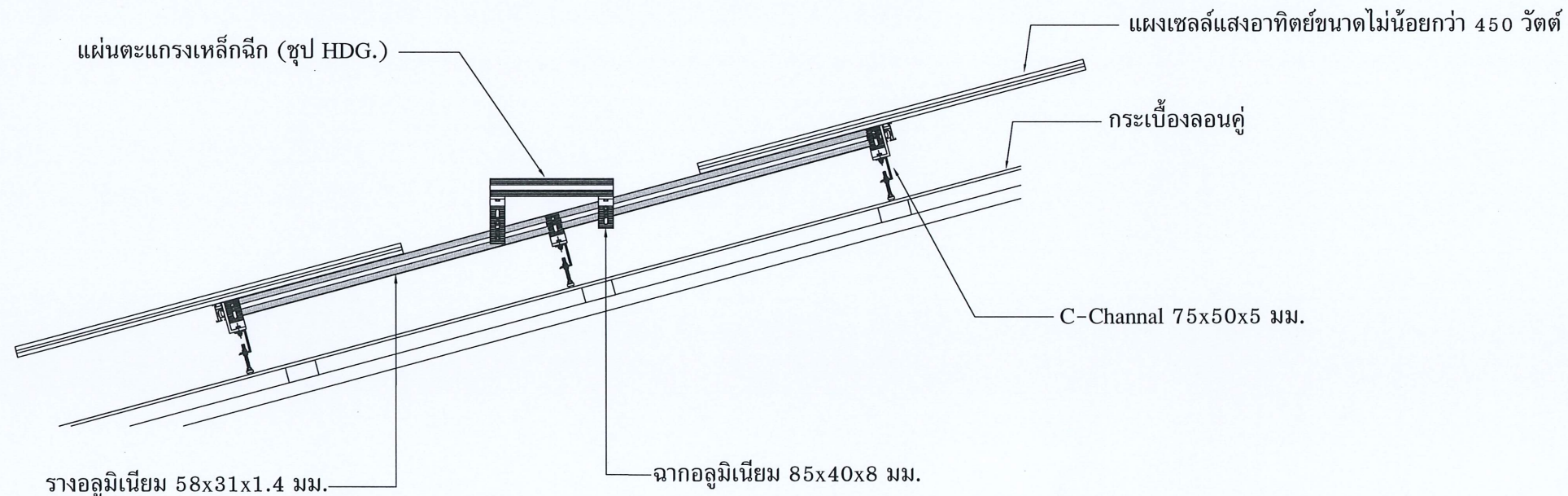
อนุมัติ :

แบบแสดง :
แบบ LAYOUT
แผงเซลล์แสงอาทิตย์

มาตราส่วน	1 : 100
วัน/เดือน/ปี	1/7/2567
แบบแผ่นที่	รวม 2 แผ่น
เลขที่แบบ	S-02

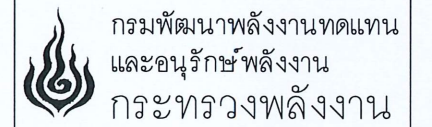


Section "1"
SCALE 1:100



Detail "A"
SCALE 1:25

หมายเหตุ ตำแหน่งของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ปรากฏในแบบเป็นเพียงแนวทาง
เบื้องต้น ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ
ก่อนดำเนินการ



โครงการ :
ค่าก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
เพื่อลดค่าสาธารณูปโภค
โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังน้ำ
ระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนัก
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

ออกแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกร	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>[Signature]</i>

อนุมัติ : *[Signature]*

แบบแสดง :
Detail การติดตั้ง
แผงเซลล์แสงอาทิตย์

มาตราส่วน	1 : 100
วัน/เดือน/ปี	1/7/2567
แบบแผ่นที่	รวม 3 แผ่น
เลขที่แบบ	S-03

โครงการ :

ค่าก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
เพื่อลดค่าสาธารณูปโภค
โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังงานน้ำ
ระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนัก
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

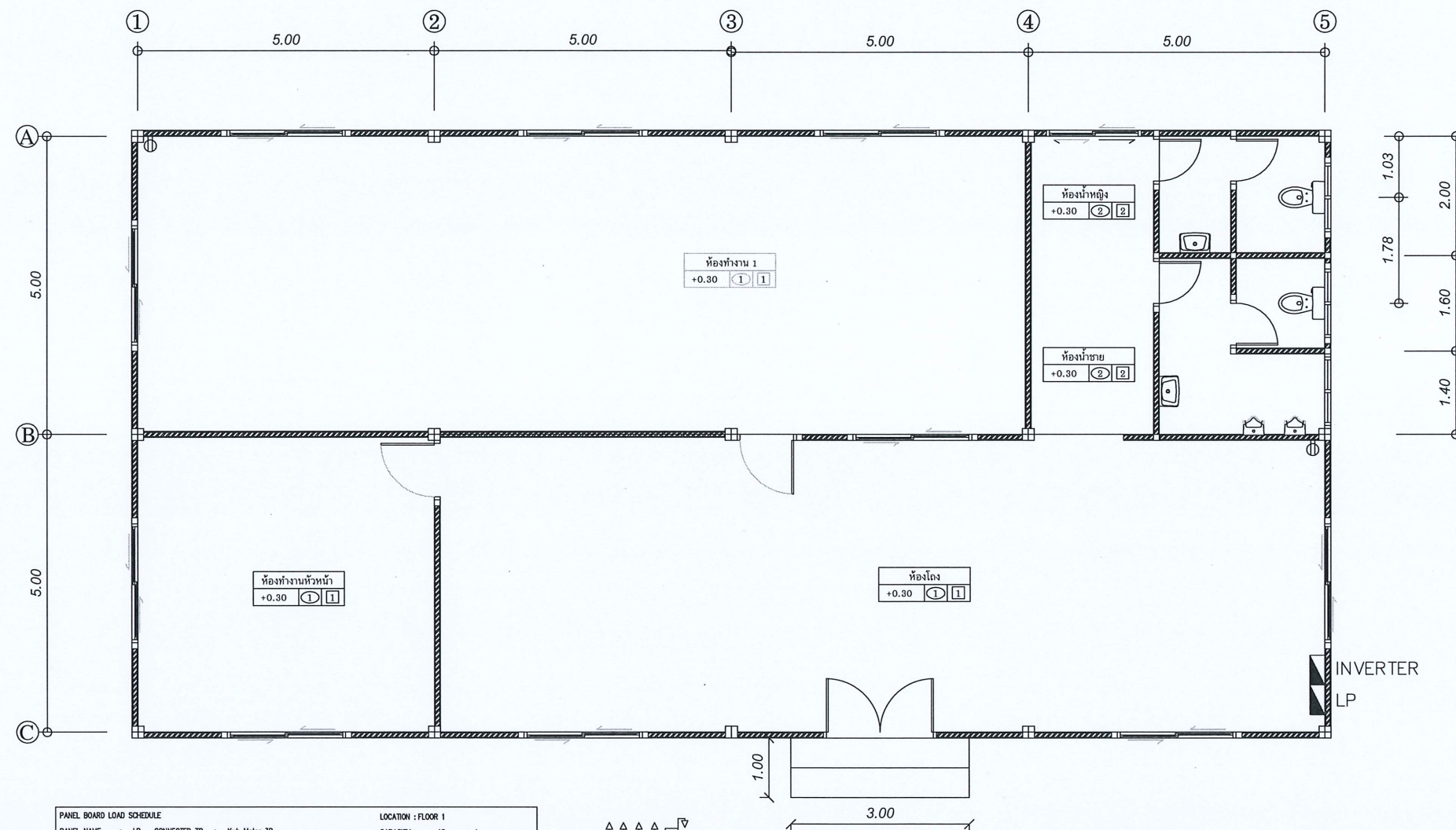
ออกแบบ	<i>pkp</i>
วิศวกร	<i>pkp</i>
เขียน	<i>pkp</i>
ตรวจ	<i>pkp</i>
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>pkp</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>pkp</i>

อนุมัติ : *รพ*

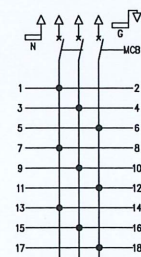
แบบแสดง :

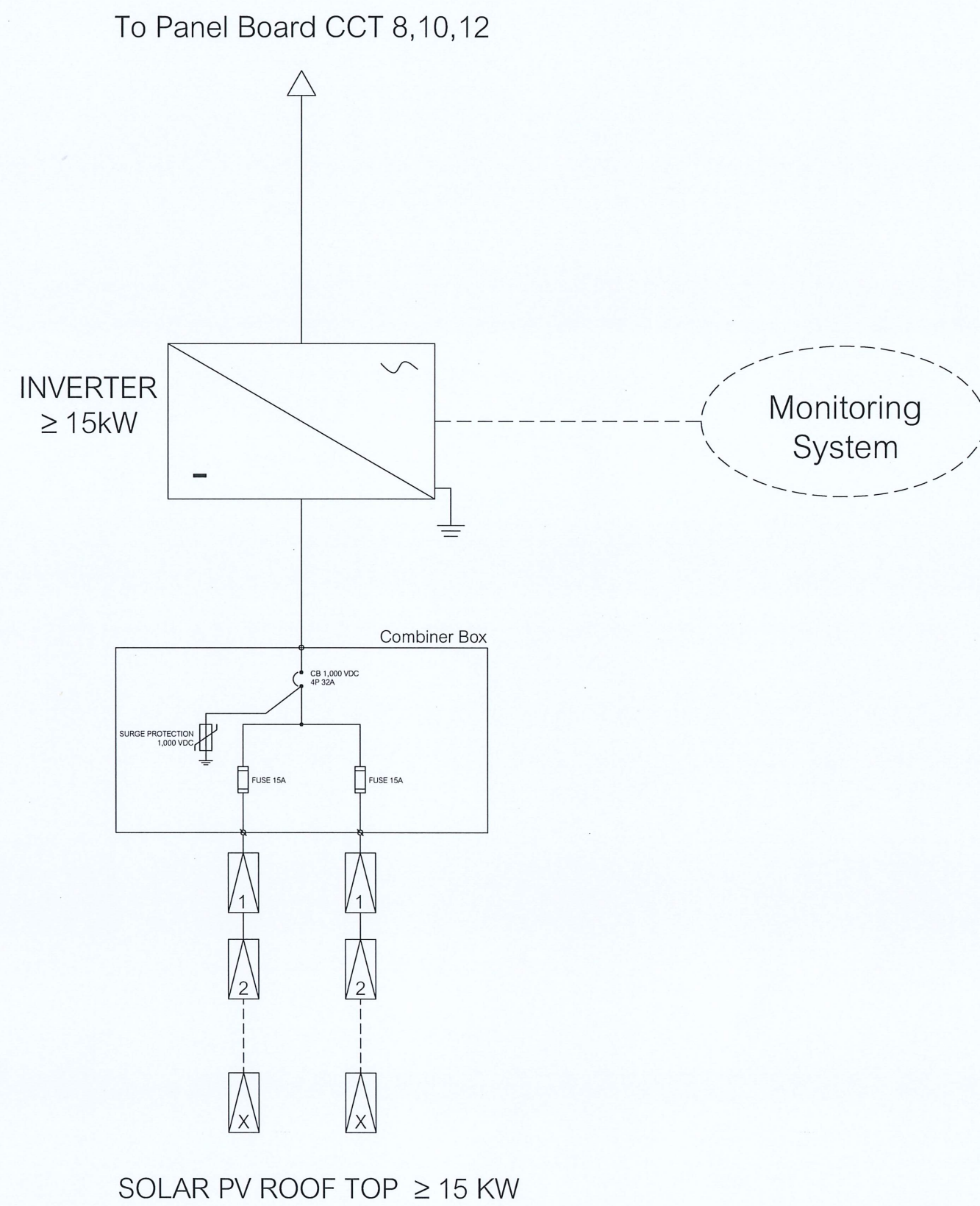
แปลนตู้ไฟฟ้า

มาตราส่วน	1 : 100
วัน/เดือน/ปี	1/7/2567
แบบแผ่นที่	รวมแผ่น
4	8
เลขที่แบบ	S-04

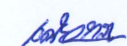
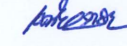


PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
LOCATION : FLOOR 1									
PANEL NAME : LP CONNECTED TO : Kwh Meter 3P									
CAPACITY : 18 cct									
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CB				CABLE
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	P	AT	AF	KA	
1	LIGHTING	320			1	10	60	10	2x2.5
3	LIGHTING		160		1	10	60	10	2x2.5
5	LIGHTING			440	1	10	60	10	2x2.5
7	RECEPTACLE	900			1	16	60	10	2x2.5/2.50
9	RECEPTACLE		1,260		1	16	60	10	2x2.5/2.50
11	RECEPTACLE			1,620	1	16	60	10	2x2.5/2.50
13	FAN	130			1	10	60	10	2x2.5
15	FAN		400		1	10	60	10	2x2.5
17	FAN			400	1	10	60	10	2x2.5
2	AIR CONDITIONER	4,500			1	25	60	10	2x2.5/2.50
4	SPARE		4,500		1	25	60	10	
6	SPARE			4,500	1	25	60	10	
8									
10	INVERTER				3	30	60	10	4x6/64
12									
14	SPARE	3,000			1	16	60	10	
16	SPARE		3,000		1	16	60	10	
18	TOILET			1,200	1	16	60	10	2x2.5/2.50
VA / PHASE		8,850	9,320	8,160	3	100	250	25	4x35/100
TOTAL			26,330						





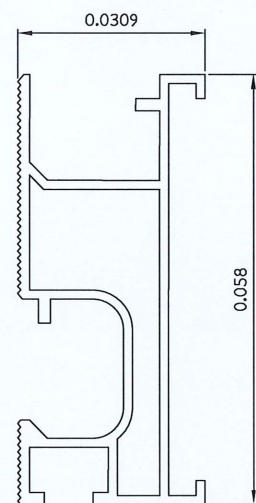
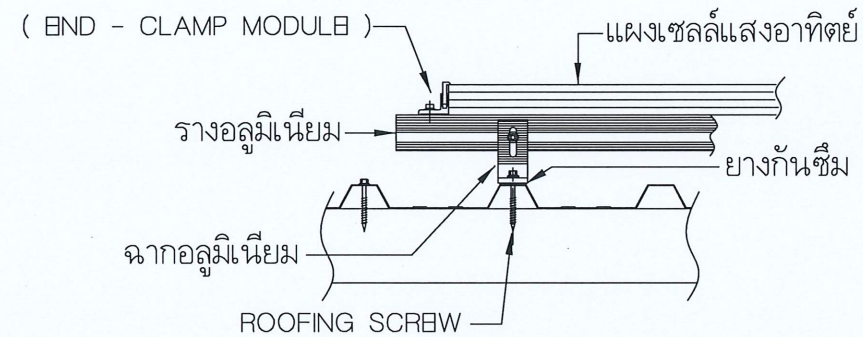
โครงการ :
 ค่าก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้า
 พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
 เพื่อลดค่าสาธารณูปโภค
 โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังน้ำ
 ระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนัก
 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	
ผู้อำนวยการกอง	

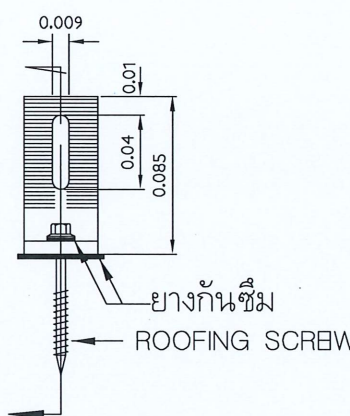
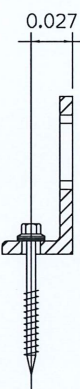
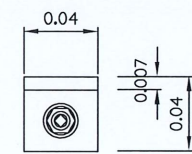
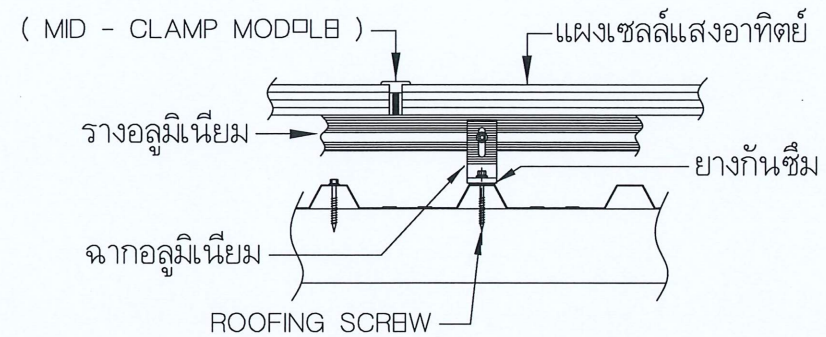
อนุมัติ : 

แบบแสดง :
 แบบระบบไฟฟ้า
 Single Line Diagram

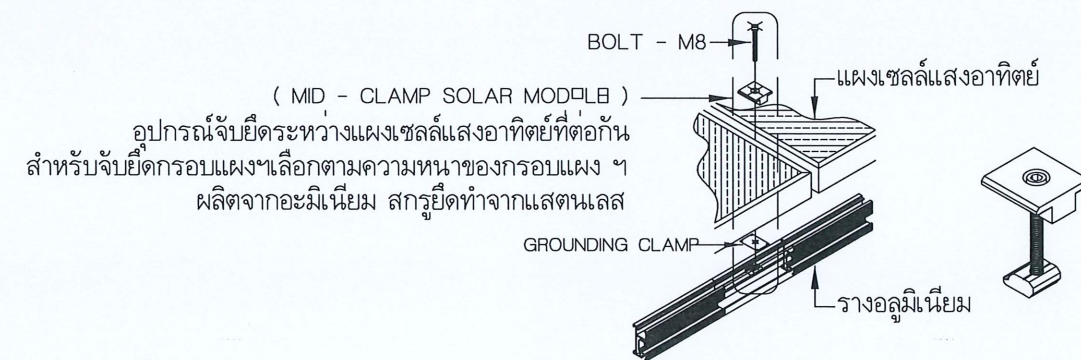
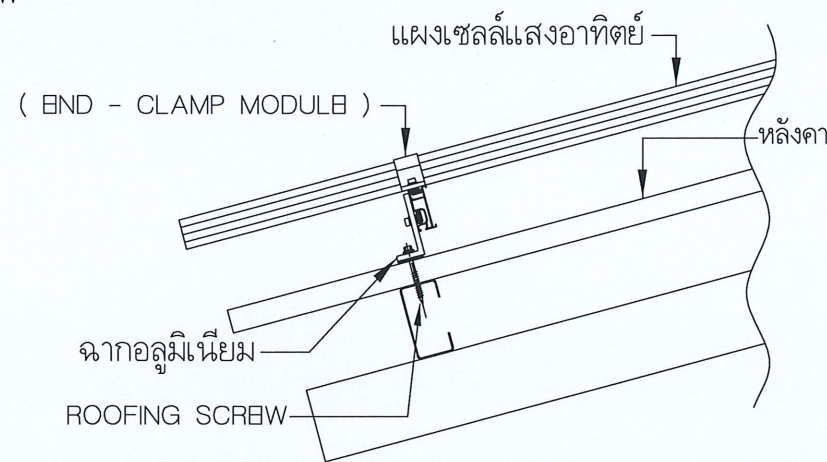
มาตราส่วน	NTC	
วัน/เดือน/ปี	1/7/2567	
แบบแผ่นที่	รวม	แผ่น
5	8	
เลขที่แบบ	S-05	



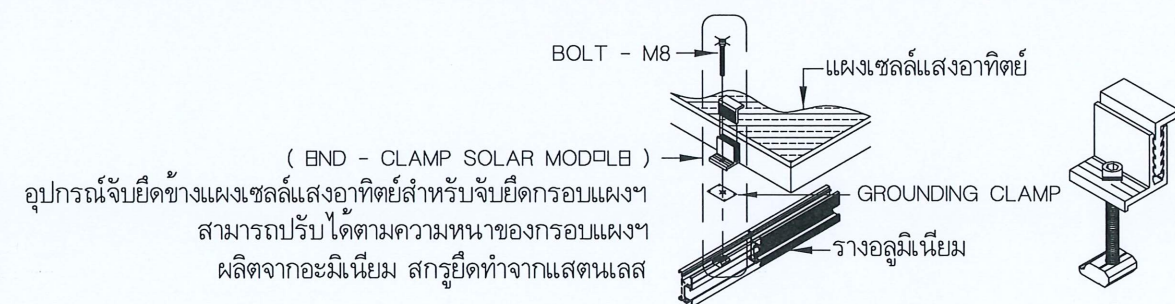
- รางอลูมิเนียม สำหรับเป็นรางจับยึดแผงเซลล์ฯ



- อุปกรณ์ขาตั้งแบบตัว L สำหรับยึดกับหลังคา เมทัลชีท และต่อรวมกับรางอลูมิเนียม วัสดุอลูมิเนียม



แบบประกอบติดตั้ง MID - CLAMP



แบบประกอบติดตั้ง BND - CLAMP

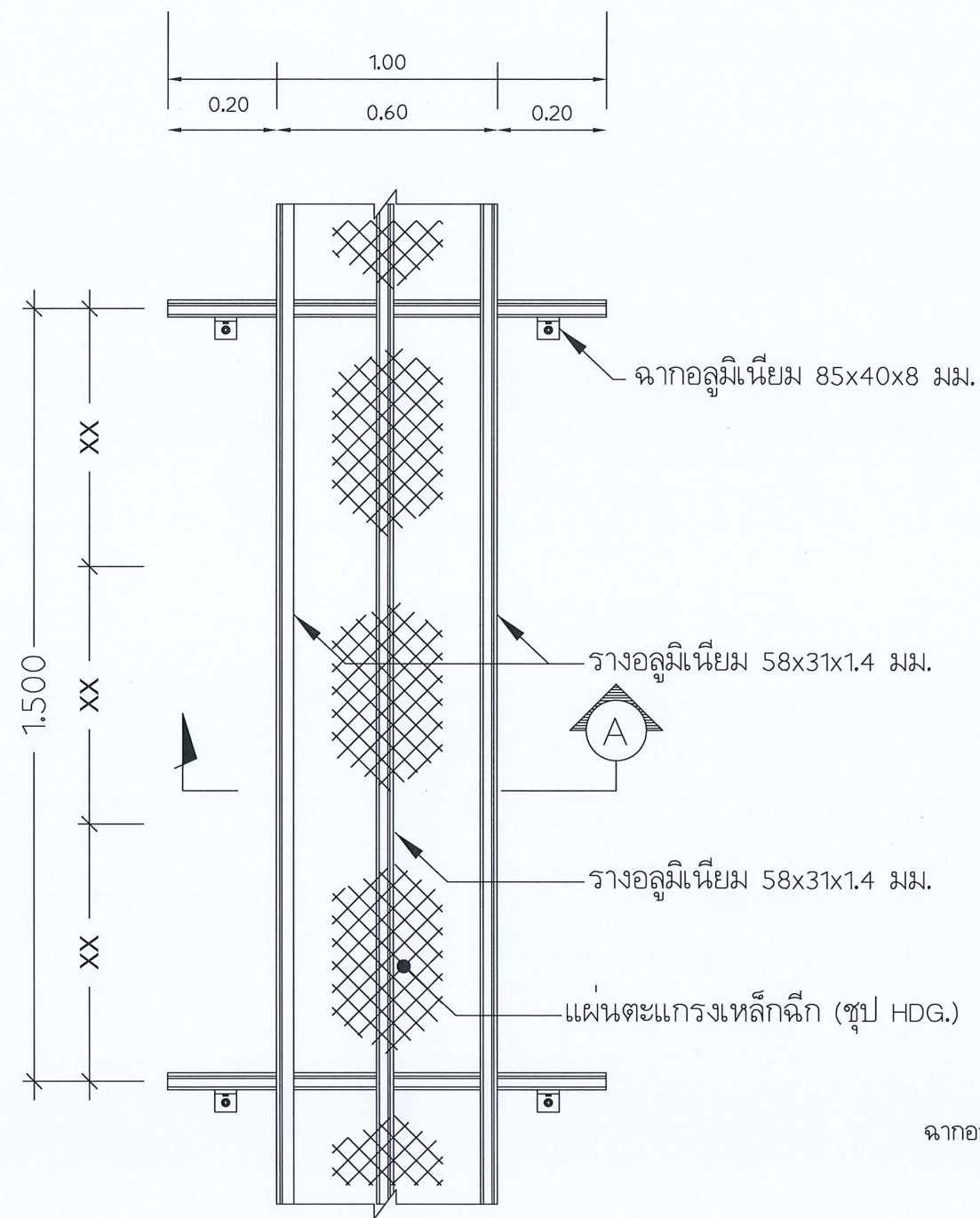
โครงการ :
ค่าก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา เพื่อลดค่าสาธารณูปโภค โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังงาน ระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนัก ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

ออกแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกร	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>[Signature]</i>

อนุมัติ : *[Signature]*

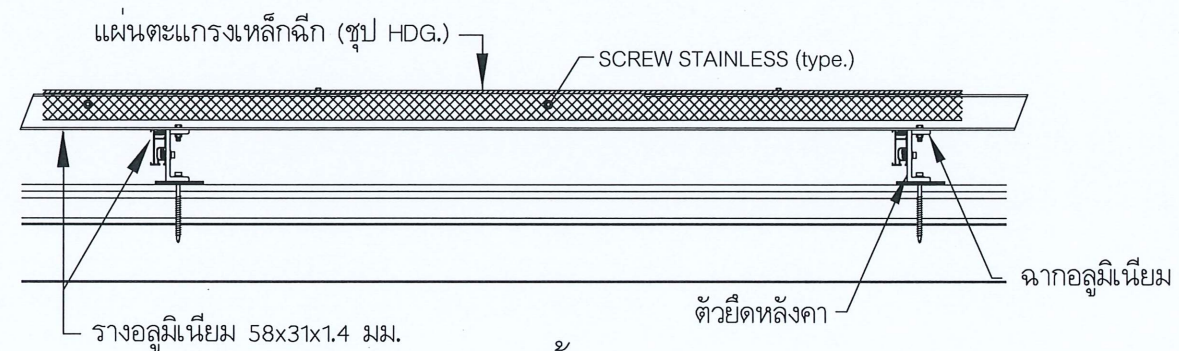
แบบแสดง :
อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง แผงเซลล์แสงอาทิตย์

มาตรฐาน	NTC
วัน/เดือน/ปี	1/7/2567
แบบแผ่นที่	รวม 6 แผ่น
เลขที่แบบ	S-06

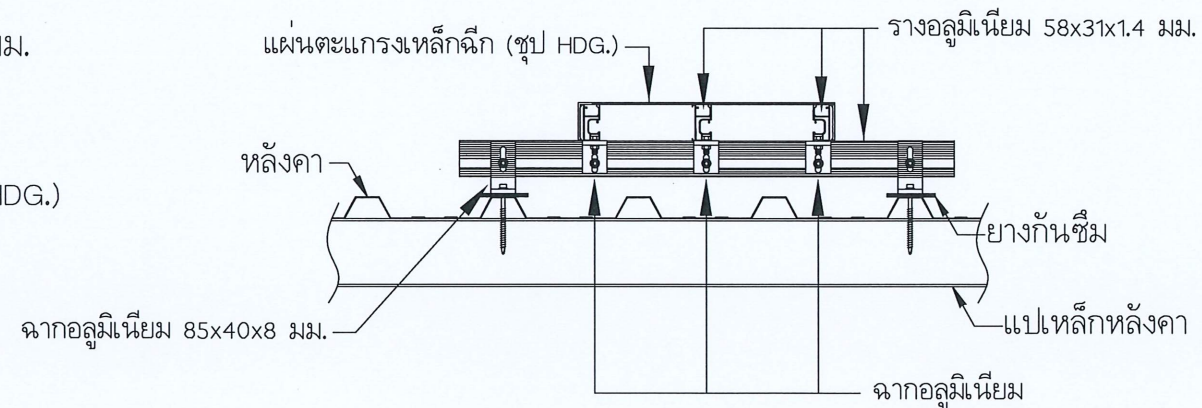


แบบทางเดินบนหลังคา
แบบการติดตั้งแผ่นทางเดินบนหลังคา

- หมายเหตุ
- วัสดุและอุปกรณ์ Bolt, Screw และ Nut ที่ใช้ขันยึดโครงสร้างและแผ่นทางเดิน เป็น Stainless steel 304 ทั้งหมด
 - แบบนี้เป็นแบบเบื้องต้น ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ



รูปด้าน



รูปตัด A

โครงการ :

ค่าก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
เพื่อลดค่าสาธารณูปโภค
โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังน้ำ
ระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนัก
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

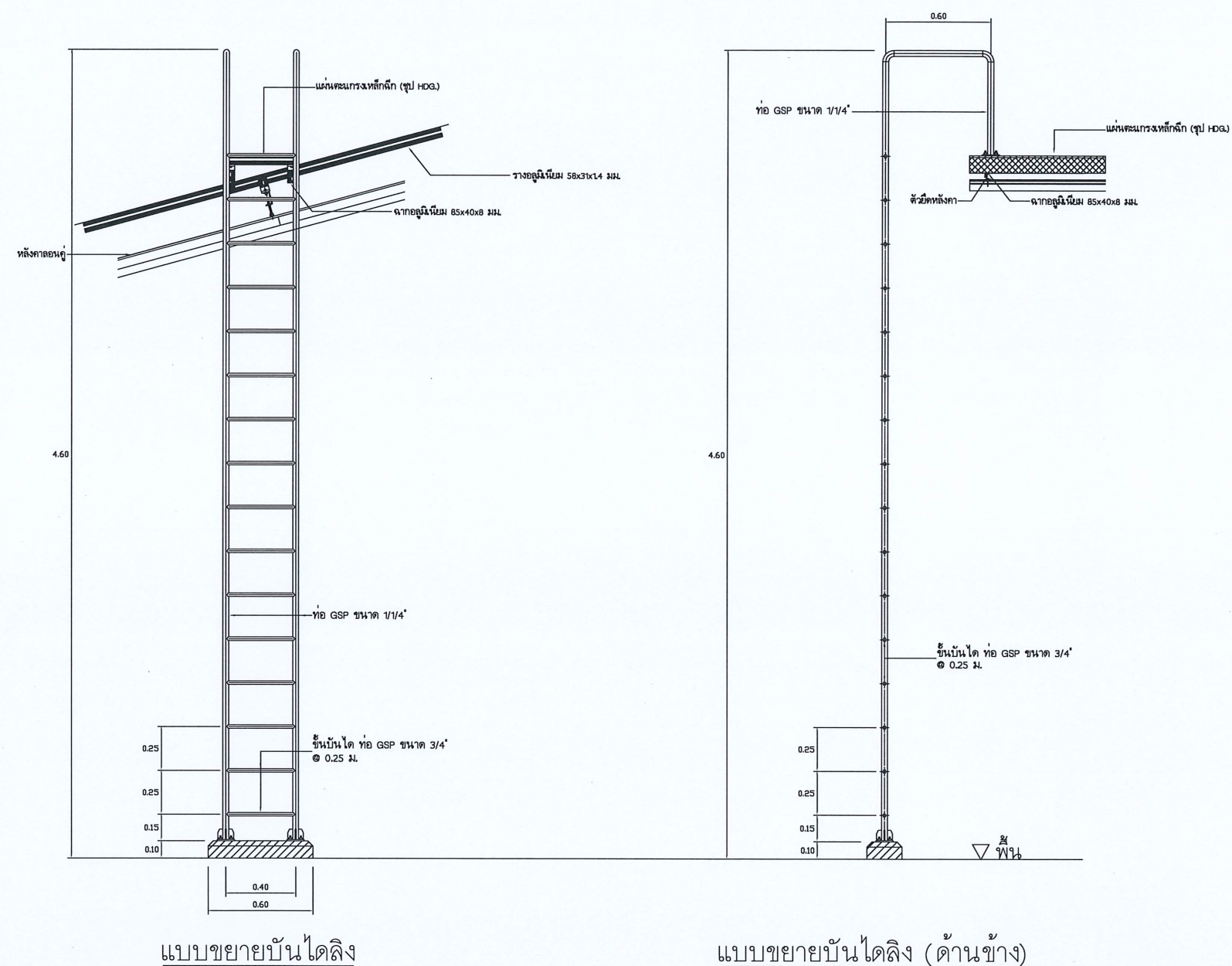
ออกแบบ	<i>พอช. 2567</i>
วิศวกร	<i>พอช. 2567</i>
เขียน	<i>พอช. 2567</i>
ตรวจ	<i>พอช. 2567</i>
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>พอช. 2567</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>พอช. 2567</i>

อนุมัติ : *สมพงษ์*

แบบแสดง :

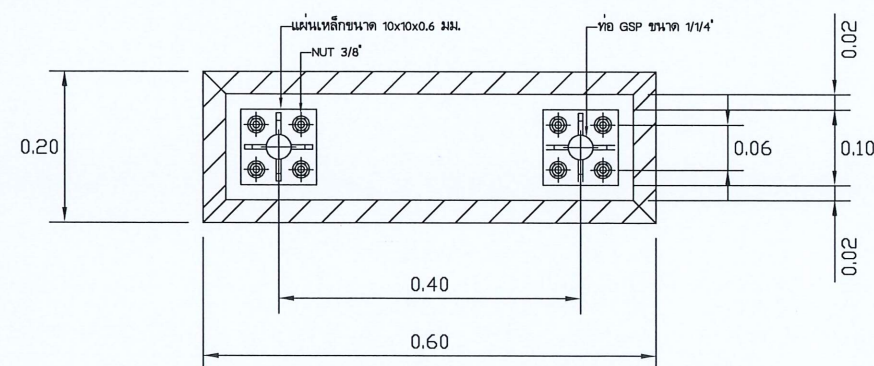
แบบทางเดินบนหลังคา

มาตราส่วน	NTC
วัน/เดือน/ปี	1/7/2567
แบบแผ่นที่	รวม 7 แผ่น
เลขที่แบบ	S-07



แบบขยายบันไดลิง

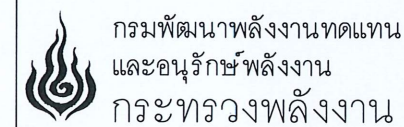
แบบขยายบันไดลิง (ด้านข้าง)



แบบขยายฐานบันไดลิง

หมายเหตุ

- วัสดุเป็นเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ตามมาตรฐาน ASTM
- แบบนี้เป็นแบบเบื้องต้น ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ



โครงการ :
 ค่าก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้า
 พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
 เพื่อลดค่าสาธารณูปโภค
 โครงการก่อสร้างไฟฟ้าพลังน้ำ
 ระดับหมู่บ้านและศูนย์เครื่องจักรกลหนัก
 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย
 จังหวัดเชียงใหม่ 1 แห่ง

ออกแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกร	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>[Signature]</i>

อนุมัติ : *[Signature]*

แบบแสดง :
 แบบขยายบันไดลิง

มาตราส่วน	NTC
วัน/เดือน/ปี	1/7/2567
แบบแผ่นที่	รวม 8 แผ่น 8
เลขที่แบบ	S-08