



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า

ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มผาง เพื่อสนองพระราชดำริ

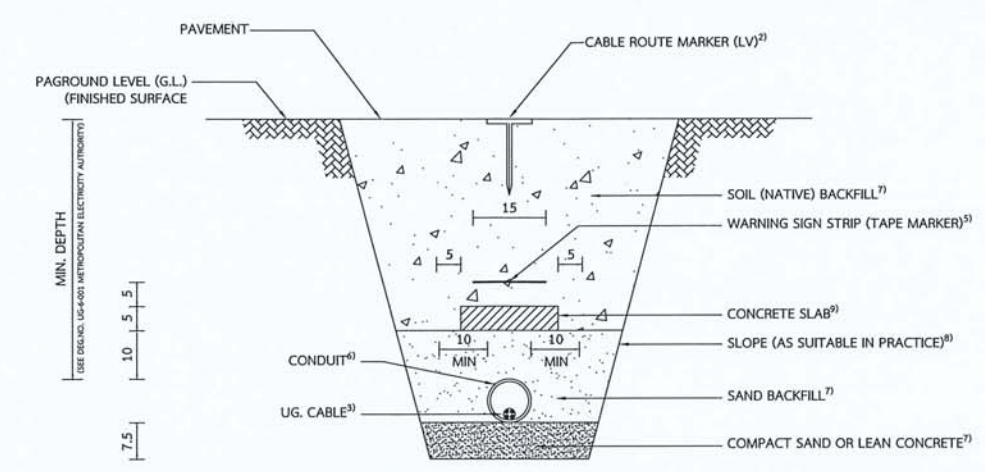
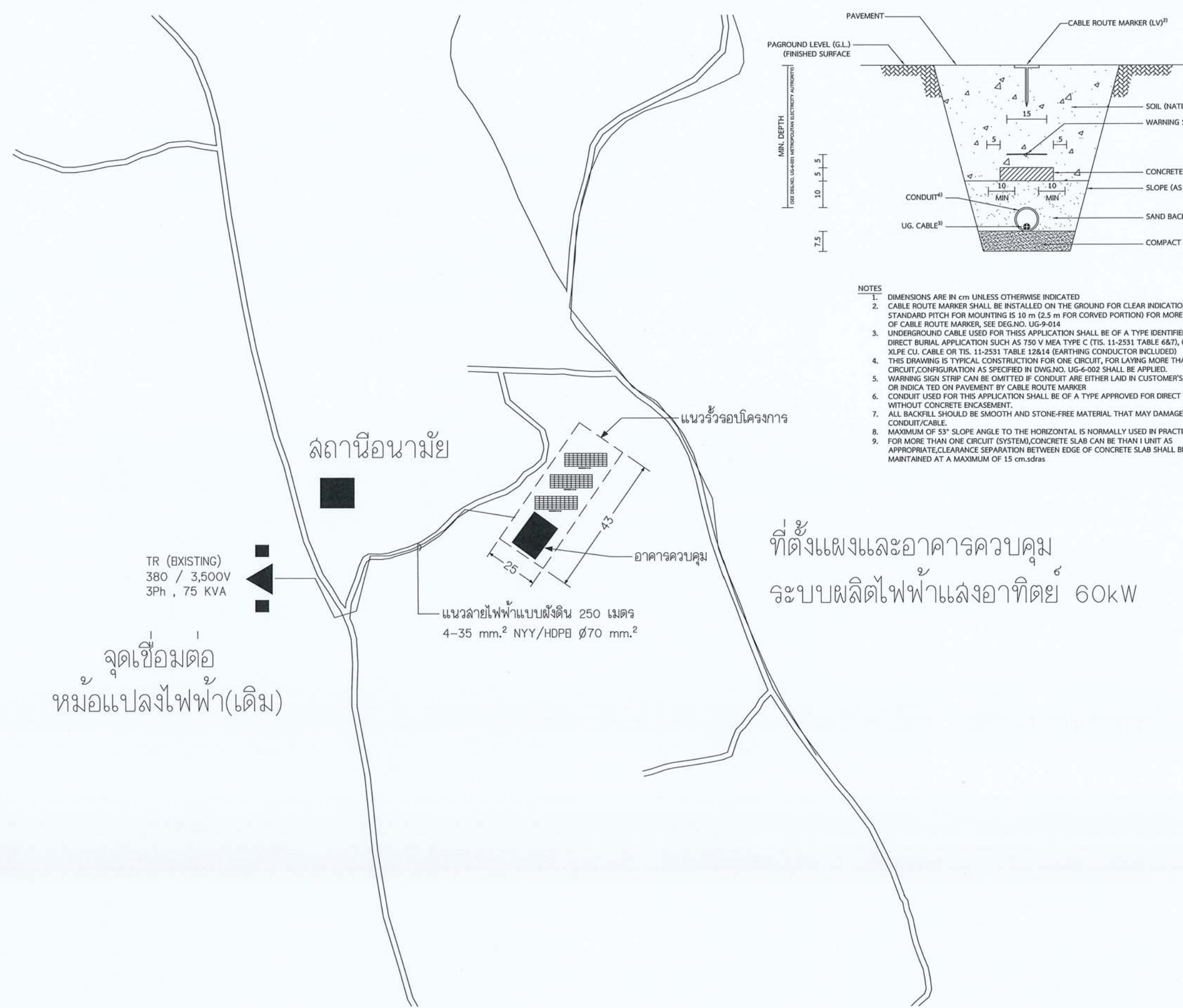
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปรามการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

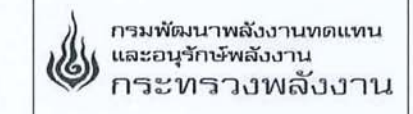
และควบคุมไฟป่า อำเภออู้มผาง จังหวัดตาก

สารบัญ

แผ่นที่	รายการ	เลขที่แบบ
1	LAYOUT โครงการ	SL-LTK-01
2	LAYOUT ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านเลตองคุ	SL-LTK-02
3	LAYOUT ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จุดสกัดมอตาแล้ว	SL-LTK-03
4	Single Line Diagram ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จุดสกัดมอตาแล้ว	SL-LTK-04
5	แปลนขยาย โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์	SL-LTK-05
6	รูปด้านข้าง การติดตั้งโครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์	SL-LTK-06
7	รายการประกอบแบบก่อสร้าง	SL-LTK-07
8	แปลนพื้น , แปลนหลังคา	SL-LTK-08
9	รูปตั้งด้าน 1 รูปตั้งด้าน 2 รูปตั้งด้าน 3 รูปตั้งด้าน 4	SL-LTK-09
10	รูปตัดตามแนว A	SL-LTK-10
11	รูปตัดตามแนว B	SL-LTK-11
12	รายการประตู-หน้าต่าง แบบขยายประตู หน้าต่าง	SL-LTK-12
13	รายการห้องน้ำ แบบขยายห้องน้ำ	SL-LTK-13
14	แบบขยายผนัง	SL-LTK-14
15	รายการอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า ผังไฟฟ้า	SL-LTK-15
16	รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง	SL-LTK-16
17	ผังพื้น-ผังเสาเข็ม ผังเสาอาคาร	SL-LTK-17
18	แบบขยายโครงหลังคา แบบขยายโครงสร้างพื้น	SL-LTK-18
19	แบบขยายโครงหลังคา แบบขยายป้ายชื่ออาคาร	SL-LTK-19
20	แปลนการจัดวางอุปกรณ์ ตู้แบตเตอรี่ เฟอ์นิเจอร์	SL-LTK-20



- NOTES
1. DIMENSIONS ARE IN cm UNLESS OTHERWISE INDICATED
 2. CABLE ROUTE MARKER SHALL BE INSTALLED ON THE GROUND FOR CLEAR INDICATION. STANDARD PITCH FOR MOUNTING IS 10 m (2.5 m FOR CORVED PORTION) FOR MORE DETAIL OF CABLE ROUTE MARKER, SEE DEG.NO. UG-9-014
 3. UNDERGROUND CABLE USED FOR THIS APPLICATION SHALL BE OF A TYPE IDENTIFIED FOR DIRECT BURIAL APPLICATION SUCH AS 750 V MEA TYPE C (TIS. 11-2531 TABLE 6&7), 0.6/1 kv XLPE CU. CABLE OR TIS. 11-2531 TABLE 12&14 (EARTHING CONDUCTOR INCLUDED)
 4. THIS DRAWING IS TYPICAL CONSTRUCTION FOR ONE CIRCUIT, FOR LAYING MORE THAN ONE CIRCUIT, CONFIGURATION AS SPECIFIED IN DWG.NO. UG-6-002 SHALL BE APPLIED.
 5. WARNING SIGN STRIP CAN BE OMITTED IF CONDUIT ARE EITHER LAID IN CUSTOMER'S AREA OR INDICATED ON PAVEMENT BY CABLE ROUTE MARKER
 6. CONDUIT USED FOR THIS APPLICATION SHALL BE OF A TYPE APPROVED FOR DIRECT BURIAL WITHOUT CONCRETE ENCASMENT.
 7. ALL BACKFILL SHOULD BE SMOOTH AND STONE-FREE MATERIAL THAT MAY DAMAGE CONDUIT/CABLE.
 8. MAXIMUM OF 53° SLOPE ANGLE TO THE HORIZONTAL IS NORMALLY USED IN PRACTICE.
 9. FOR MORE THAN ONE CIRCUIT (SYSTEM), CONCRETE SLAB CAN BE THINER THAN 1 UNIT AS APPROPRIATE, CLEARANCE SEPARATION BETWEEN EDGE OF CONCRETE SLAB SHALL BE MAINTAINED AT A MAXIMUM OF 15 cm.sdras



โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มผาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟป่า
อู้มผาง จังหวัดตาก

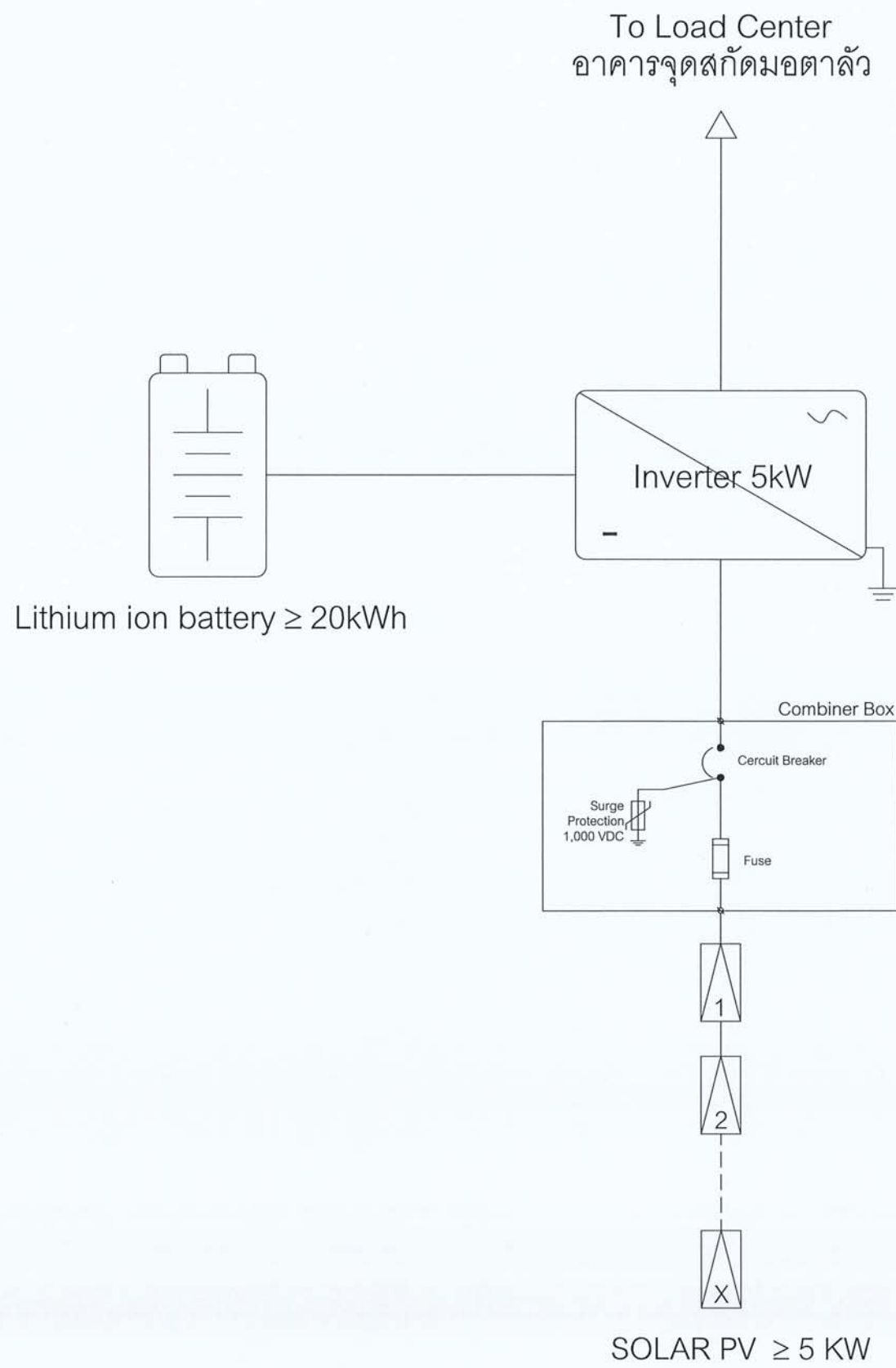
ออกแบบ	ส.ค.อ.ว.ร.ร.
วิศวกร	ส.ค.อ.ว.ร.ร.
เขียน	ส.ค.อ.ว.ร.ร.
ตรวจ	ส.ค.อ.ว.ร.ร.
ร.ท. กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	ส.ค.อ.ว.ร.ร.
ผู้อำนวยการกอง	ส.ค.อ.ว.ร.ร.

อนุมัติ : ส.ค.อ.ว.ร.ร. 4 Aug 168

แบบแสดง :

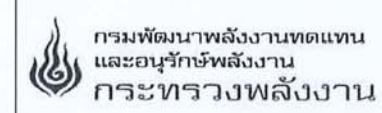
LAYOUT
ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน
แสงอาทิตย์ บ้านเลตองคุ

มาตราส่วน	NTS.
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
2	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-02



หมายเหตุ : แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์/แผง

Single Line Diagram ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จุดสกัดมอตาฬว
มาตราฐาน NTS



โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มผาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟป่า
อู้มผาง จังหวัดตาก

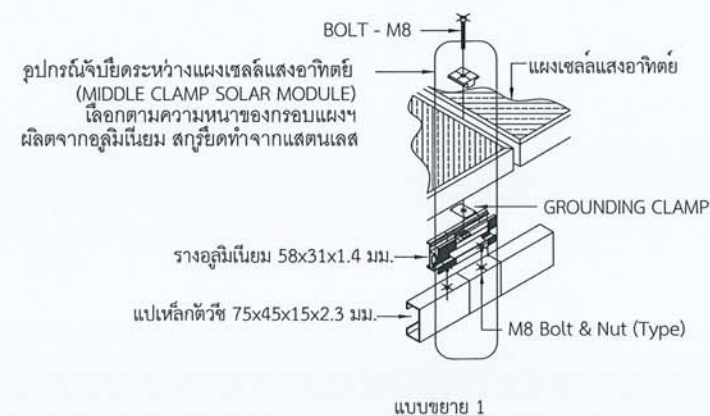
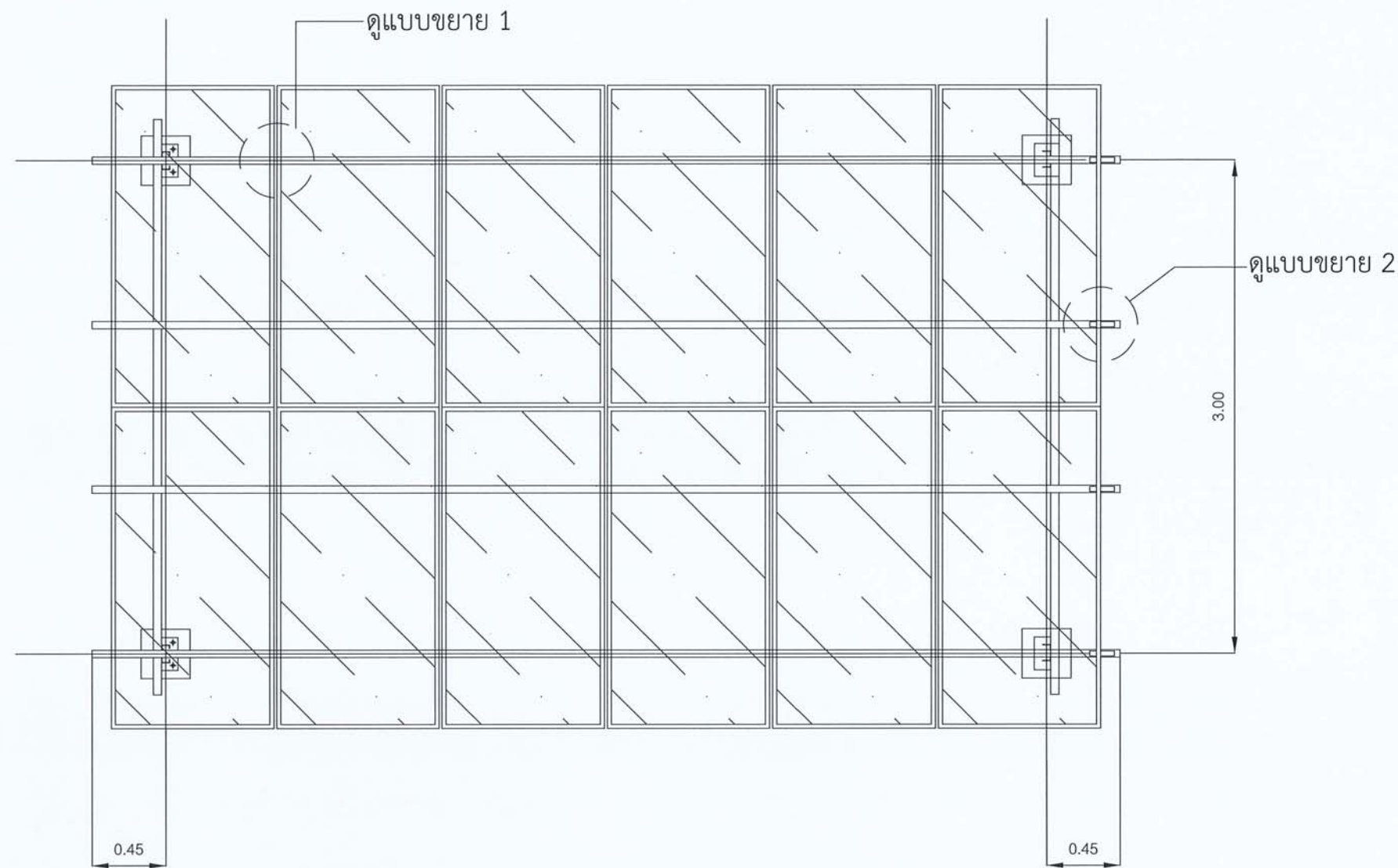
ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
รณกลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	
ผู้อำนวยการกอง	

อนุมัติ : 4 ก.พ. 68

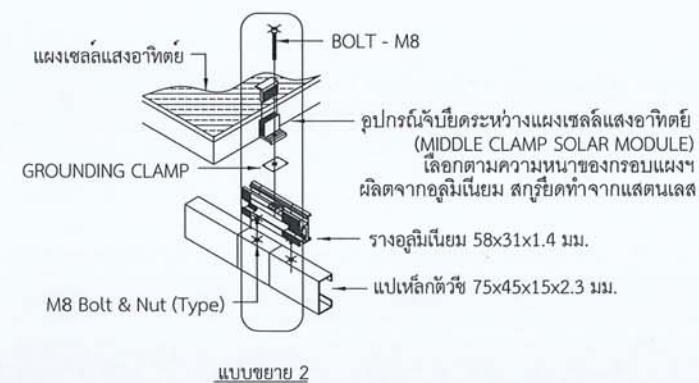
แบบแสดง :

Single Line Diagram
ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน
แสงอาทิตย์ จุดสกัดมอตาฬว

มาตราส่วน	NTS.	
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568	
แบบแผ่นที่	รวม	แผ่น
4	20	
เลขที่แบบ	SL-LTK-04	



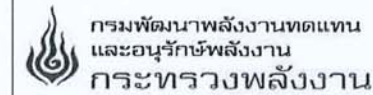
- โครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นเหล็กตามมาตรฐาน มอก.ชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (HOT DIP GALVANIZED) ตามมาตรฐาน ASTM สกรูยึดชุดโครงสร้างเป็น สเตนเลส (SUS 304)



แบบแปลนขยายโครงสร้างรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์

มาตรฐาน

NTC



โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้ม่าง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟป่า
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้ม่าง จังหวัดตาก

ออกแบบ	กมลวรรณ
วิศวกร	กมลวรรณ
เขียน	กมลวรรณ
ตรวจ	กมลวรรณ
หน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	กมลวรรณ
ผู้อำนวยการกอง	กมลวรรณ

อนุมัติ : 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :

แบบแปลนขยาย
โครงสร้างรับ
แผงเซลล์แสงอาทิตย์

มาตรฐาน	NTS.
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
5	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-05



เลขที่แบบ SL-LTK-06

REMARK : This drawing for guidelines only

รายการประกอบแบบ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน มีความประสงค์ก่อสร้างอาคารควบคุมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 1 หลัง ดังนี้

1. มีลักษณะเป็นอาคารโรงเรือนชั้นเดียว สำหรับเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ ตู้ไฟฟ้า ชั้นเดียว ขนาดประมาณ 5.00x7.50 ม. (37.50 ตร.ม.) หลังคาเพิงหมาแหงน โครงเหล็กมุงด้วยแผ่นเหล็กรีดลอน (Metal Sheet) พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้นภายในอาคารเป็นพื้นซีเมนต์ขัดมัน ทาทับด้วยสี epoxy ซานทางเดินรอบอาคารเป็นพื้นคอนกรีตผิวซีเมนต์ขัดหยาบ ผนังอาคารทั้งหมดเป็นซีเมนต์บล็อกฉาบปูน ฉาบเรียบทาสี ส่วนหลังคามุงด้วยแผ่นเหล็กรีดลอนเคลือบสี (Metal Sheet) โครงเหล็ก ทรงเพิงหมาแหงน

2. งานพื้นเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบหล่อในที่ การเสริมเหล็ก ความหนาคอนกรีต ให้ดูในแบบโครงสร้าง วัสดุผิวพื้นห้องน้ำ เป็นพื้นคอนกรีตผิวซีเมนต์ขัด ดังนี้

[W1] พื้นคอนกรีตภายในอาคาร ทำผิวซีเมนต์ขัดมัน ทาทับด้วยสี epoxy

[W2] พื้นคอนกรีตภายนอกอาคารใน ทำผิวซีเมนต์ขัดหยาบ [W3] พื้นคอนกรีตภายในอาคาร พื้นผิวปูกระเบื้องเคลือบ

3. สีทาเคลือบพื้น EPOXY กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ TOA JOTUN ICI โดยจะต้องทาตามขั้นตอนของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

4. งานผนัง ผนังทั้งหมดเป็นผนังก่อซีเมนต์บล็อก ฉาบปูนเรียบทาสี ทาสี ผนังห้องน้ำปูกระเบื้องเคลือบ

5. งานฝ้าเพดาน อาคารนี้ภายใน ไม่มีฝ้าเพดาน ส่วนภายนอกอาคารมีฝ้าเพดานได้ชายคารอบอาคาร โดยกำหนดให้เป็นผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 ม.ม.

6. งานประตุน้ำต่าง ประตูมีวัสดุที่เป็นอลูมิเนียมลูกฟูกกระจก และประตูสำเร็จรูป UPVC ส่วนหน้าต่าง ช่องแสงเป็นอลูมิเนียมลูกฟูกกระจก รายละเอียดชนิด ขนาด จำนวน ดูรายละเอียดงานประตุน้ำต่าง (ตามแบบในแผ่นที่ SL-LTK-12, SL-LTK-19)

7. งานห้องน้ำ อาคารหลังนี้มีห้องน้ำ 1 ห้อง ขนาดประมาณ 1.20x2.50 ม. (ตามแบบขยายในแบบแผ่นที่ SL-LTK-13) ผู้รับจ้างจะต้องเดินระบบท่อน้ำดี น้ำทิ้งให้ถูกต้องสวยงาม ตามมาตรฐานการประปา

8. งานหลังคา อาคารหลังนี้ มีส่วนที่เป็นหลังคาทรงเพิงหมาแหงน โครงเหล็กมุงด้วยแผ่นเหล็กรีดลอน Metal Sheet (ดูแบบขยายในแบบแผ่นที่ SL-LTK-19)

9. งานไฟฟ้า เป็นไฟฟ้าแบบ Single Phase แยกเข้าอาคาร ให้ติดตั้งอุปกรณ์ ดวงโคม สวิตช์ ปลั๊ก เดินวงจรตามแบบ กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ Single Line Diagram ระบุตำแหน่งการติดตั้งดวงโคม สวิตช์ ปลั๊ก เสนอวิศวกรผู้ออกแบบ กรรมการพิจารณา ตรวจสอบให้ความเห็นชอบก่อนจัดดำเนินการ

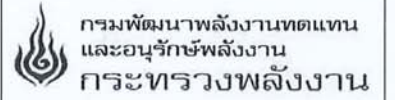
10. การเดินสายไฟ กำหนดให้เดินลอยยึดติดผนัง สายไฟร้อยท่อโลหะ BMT สวิตช์ ปลั๊ก ติดตั้งแบบลอย กล่องโลหะ แหล่งที่มาของกระแสไฟฟ้า ผู้ควบคุมงานจะจัดหา และกำหนดที่มาให้ขณะก่อสร้าง ดูรายละเอียดงานไฟฟ้า แผ่นที่ SL-LTK-15

11. งานระบบประปา สุขาภิบาล กำหนดให้ผู้รับจ้างติดตั้งระบบระบบประปา สุขาภิบาลตามแบบขยายห้องน้ำ (ตามละเอียดในแบบแผ่นที่ SL-LTK-13) แหล่งที่มาของน้ำดี และจุดปล่อยน้ำทิ้ง ผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ภายหลัง ขณะก่อสร้าง

12. ให้ผู้รับจ้าง จัดทำพร้อมติดตั้งตัวอักษรคำว่า "อาคารควบคุมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์" จำนวน 1 ชุด (ตามรายละเอียดในแบบแผ่นที่ SL-LTK-19)

13. งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งระบบประจุไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ เข้ากับแบตเตอรี่ ตามแบบ โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบ ระยะตำแหน่งอุปกรณ์ ระบุยี่ห้อ รุ่นและขนาดอุปกรณ์ ให้ครบถ้วน แสดงการเชื่อมวงจรกระแสไฟ ให้กรรมการตรวจสอบให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ และทดสอบระบบ ทดสอบอุปกรณ์ ให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ก่อนส่งมอบงาน

แบบก่อสร้างนี้ อาจปรับแก้ได้ตามความเหมาะสม ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้อาคารยังคงใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์ และไม่ทำให้งานราชการเสียหาย



โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มางเพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปรามการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟฟ้า ออู้มาง จังหวัดตาก

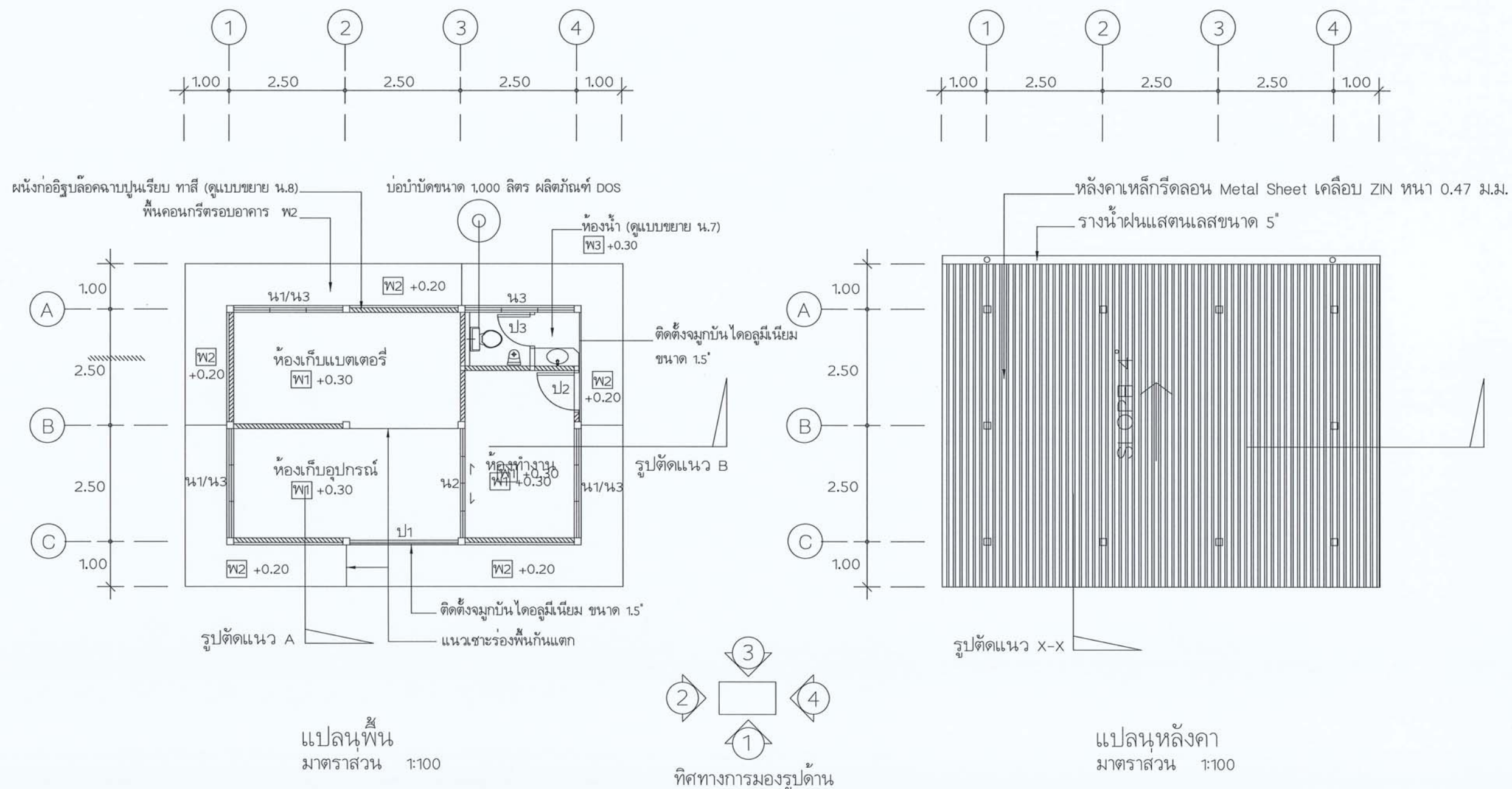
ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
กำหนดกลุ่มพัฒนางาน 2	
ผู้อำนวยการกอง	

อนุมัติ : 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :

สารบัญแบบ
รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน	
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
7	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-07



โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟป่า
อู้มาง จังหวัดตาก

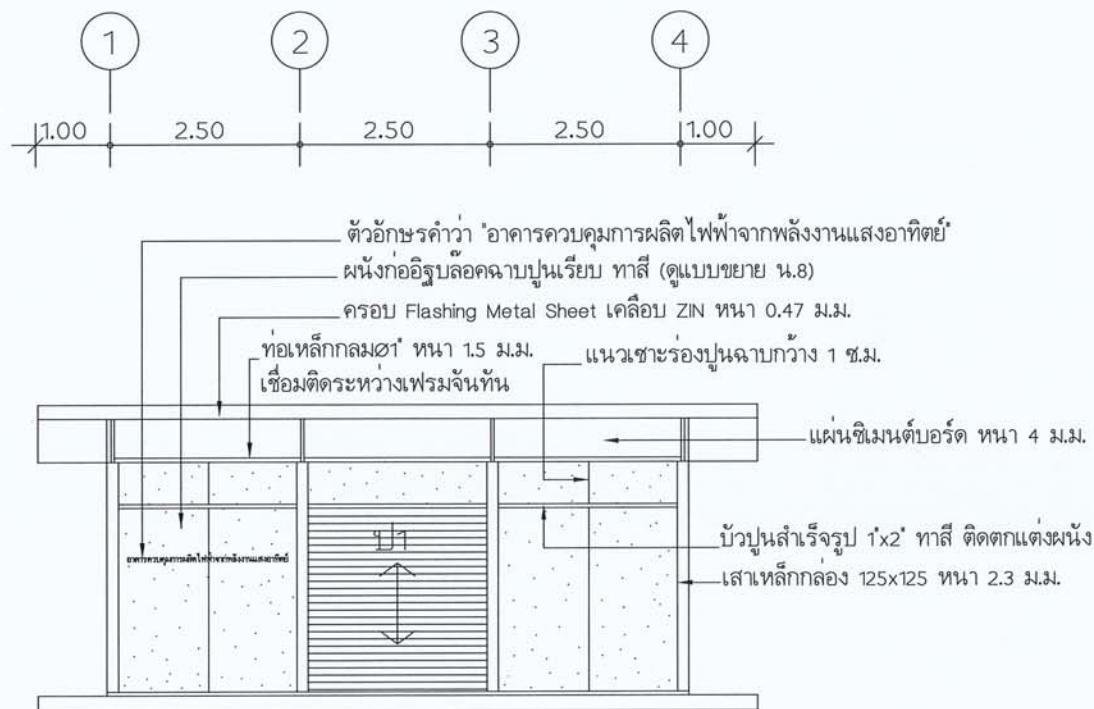
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>
วิศวกร	<i>[Signature]</i>
เขียน	<i>[Signature]</i>
ตรวจ	<i>[Signature]</i>
หน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>[Signature]</i>

อนุมัติ : *[Signature]* 4 ก.พ. 68

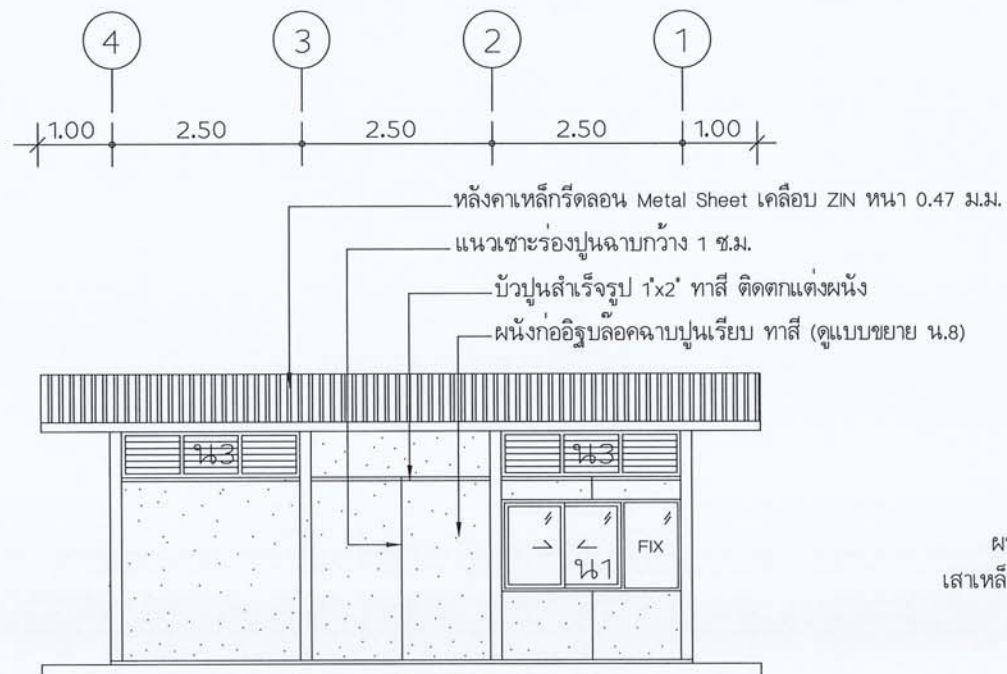
แบบแสดง :
แปลนพื้น แปลนหลังคา

มาตราส่วน	1:200
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
8	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-08

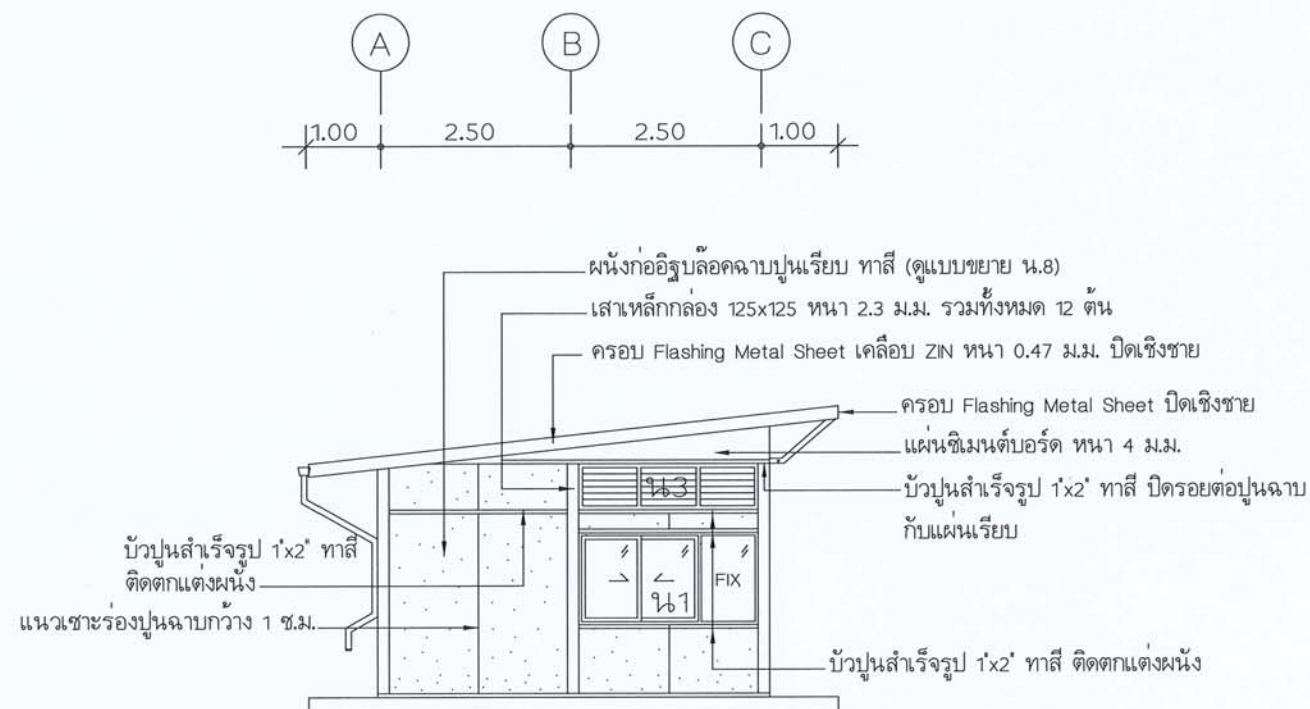
หมายเหตุ ตำแหน่งก่อสร้างอาคาร ให้กรรมการหรือผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด



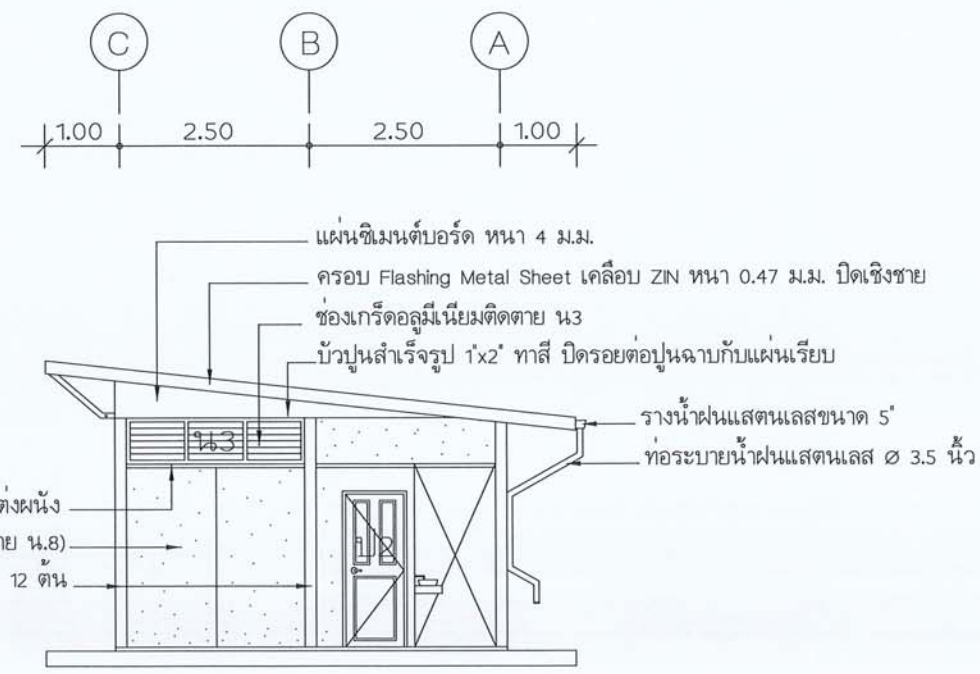
รูปตั้งด้านหน้า (ด้าน1)
มาตราส่วน 1:100



รูปตั้งด้านหลัง (ด้าน3)
มาตราส่วน 1:100



รูปตั้งด้านหน้า (ด้าน2)
มาตราส่วน 1:100



รูปตั้งด้านหน้า (ด้าน4)
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ เจดสีผนังอาคาร สีเหล็ก สีทาสี จะกำหนดให้ภายหลังโดยสถาปนิกผู้ออกแบบ

โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การลักลอบค้าสัตว์ป่าและควบคุมไฟฟ้า
อู้มาง จังหวัดตาก

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> 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :	รูปตั้งด้าน 1 รูปตั้งด้าน 2 รูปตั้งด้าน 3 รูปตั้งด้าน 4
มาตราส่วน	1:100
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
9	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-09

โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟฟ้า
อำเภออู้มาง จังหวัดตาก

ออกแบบ

[Signature]

วิศวกร

[Signature]

เขียน

[Signature]

ตรวจ

[Signature]

ร.ท. กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2

[Signature]

ผู้อำนวยการกอง

[Signature]

อนุมัติ :

[Signature]
4 ก.พ. 68

แบบแสดง :

รูปตัดแนว A

มาตราส่วน 1:50

วัน/เดือน/ปี

30/1/2568

แบบแผ่นที่

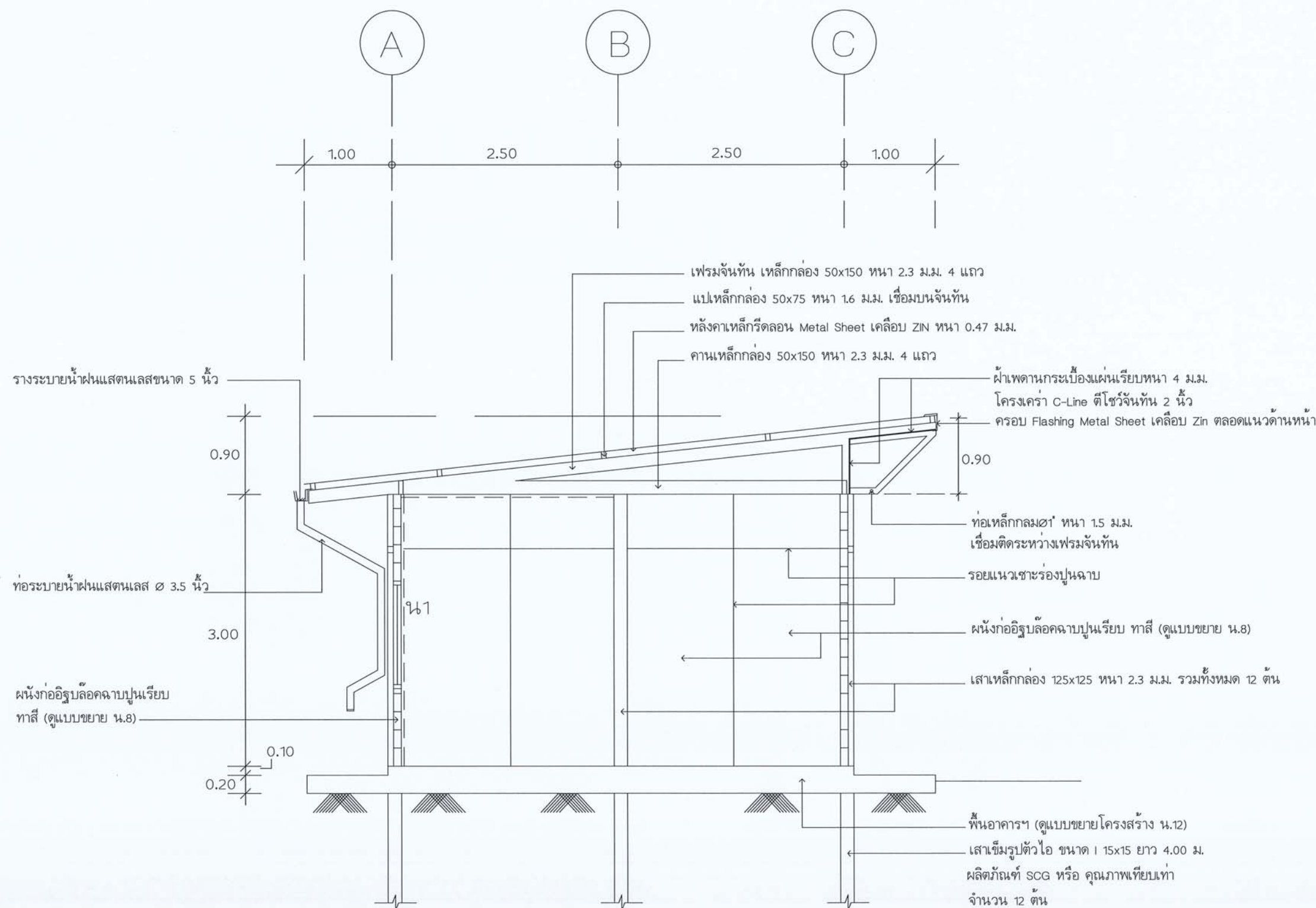
10

รวม แผ่น

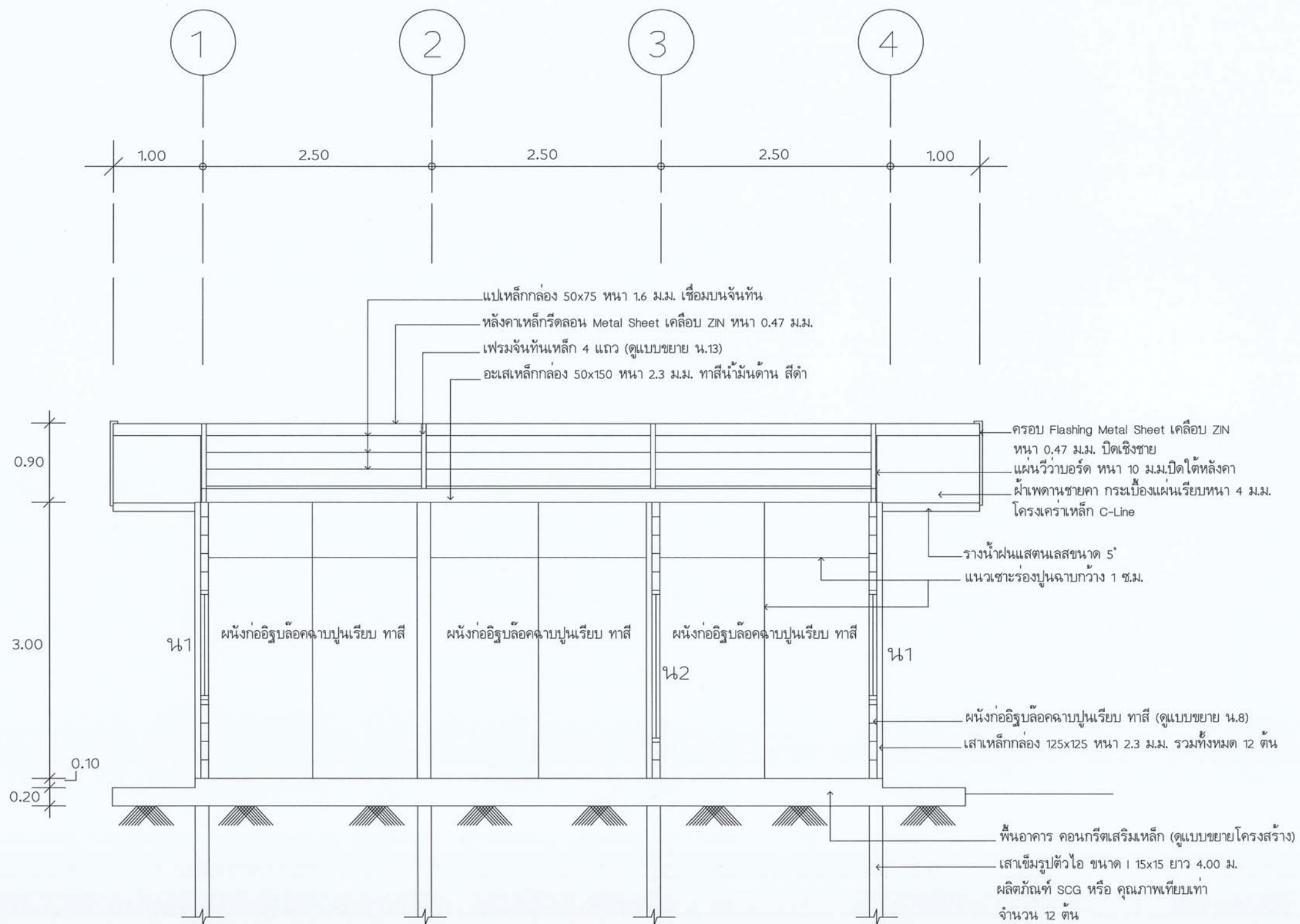
20

เลขที่แบบ

SL-LTK-10



รูปตัดตามขวาง (SECTION A)
มาตราส่วน 1:50



โครงการ :

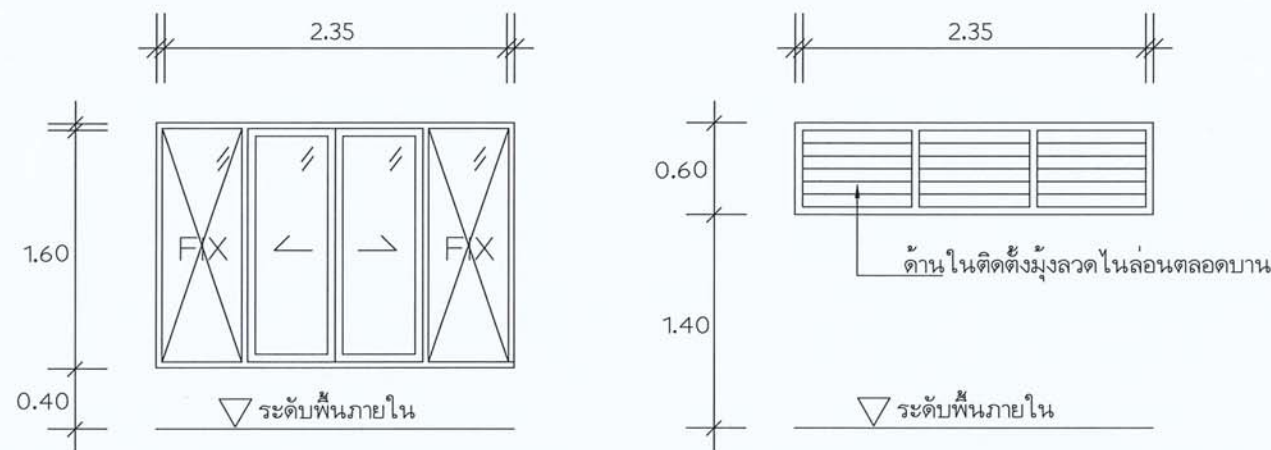
ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟฟ้า
อู้มาง จังหวัดตาก

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

อนุมัติ : *[Signature]* 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :
รูปตัดแนว A

มาตราส่วน	1:50
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
11	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-11



๒2

หน้าต่างระหว่างห้อง

หน้าต่างบานเลื่อนกระจก โลหะเคลือบสีเทา หนา 6 มม.
เฟรมอลูมิเนียมสีดำ หนา 12 มม. อุปกรณ์บานเลื่อน มีข้อ
แบบฝัง ผลิตภัณฑ์ HAFALB หรือคุณภาพเทียบเท่า

(1 ชุด)

๒3

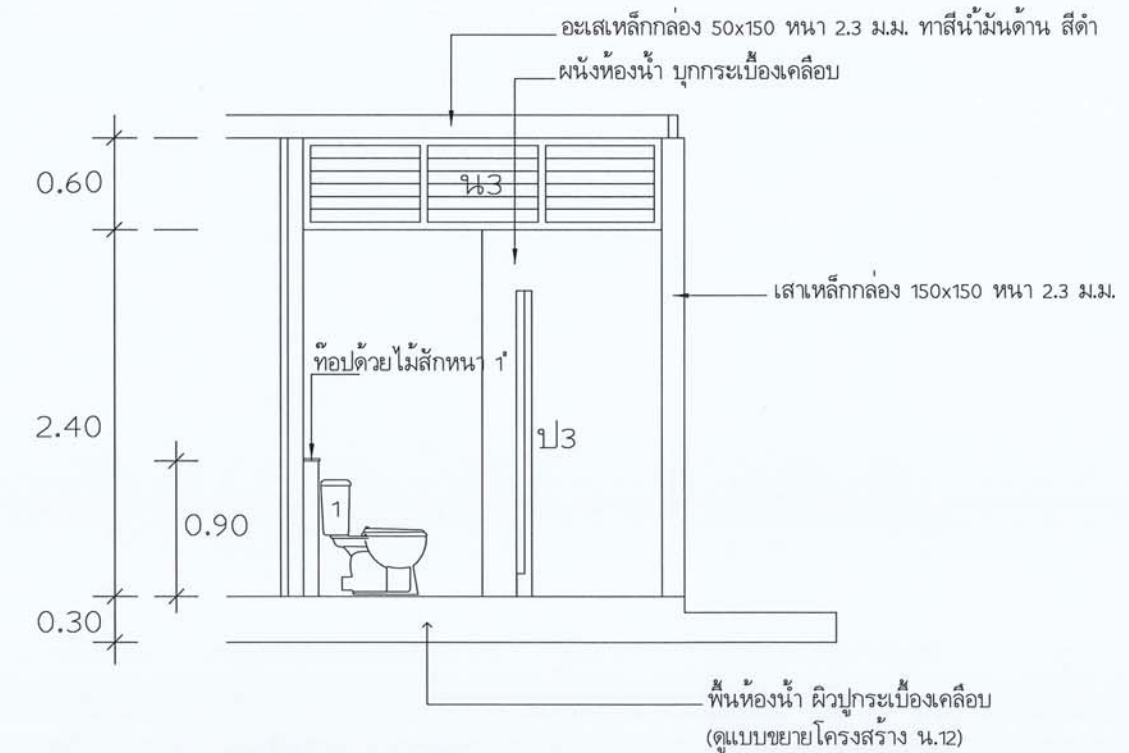
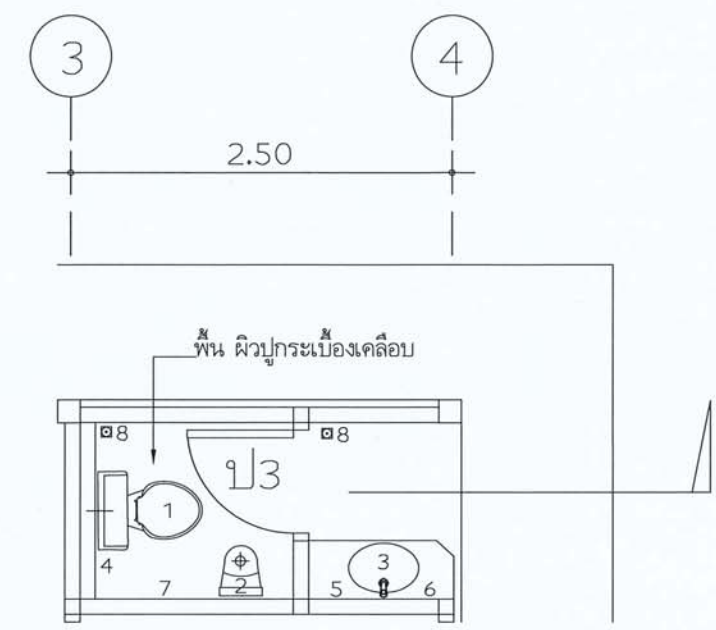
ช่องระบายอากาศ

ช่องระบายอากาศ เกร็ดอลูมิเนียมติดตาย เฟรม
อลูมิเนียมสีดำ หนา 12 มม. เกร็ดอลูมิเนียมรูปตัว
Z สีสบดำ ลูกฟักเกร็ดติดตายจำนวน 6 เกร็ด

(4 ชุด)

A

1.10
0.10



แบบขยายห้องน้ำ
มาตราส่วน 1:50

โครงการ :
ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟฟ้า
อำเภออู้มาง จังหวัดตาก

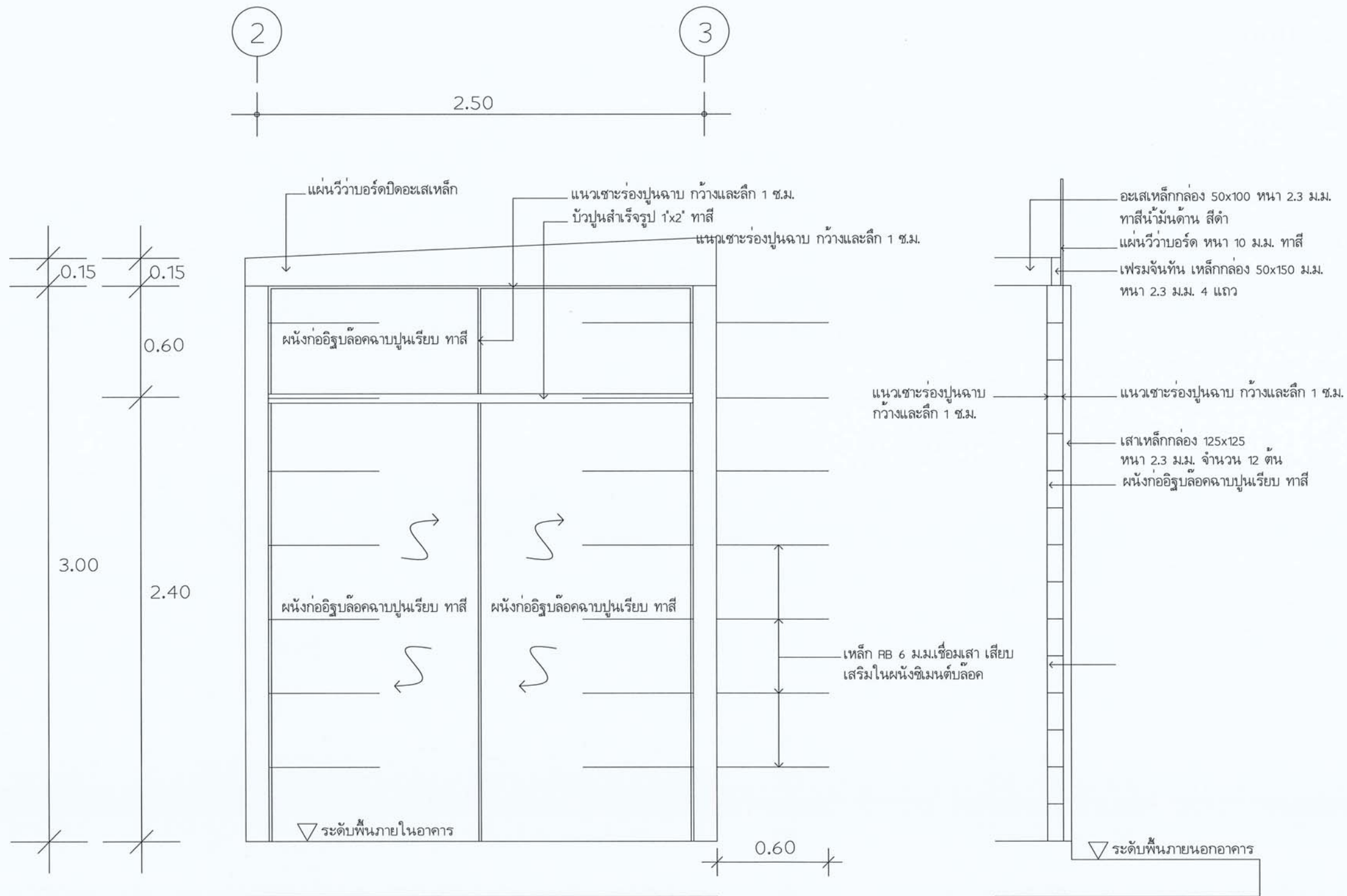
ออกแบบ	<i>Signature</i>
วิศวกร	<i>Signature</i>
เขียน	<i>Signature</i>
ตรวจ	<i>Signature</i>
หน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>Signature</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>Signature</i>

อนุมัติ : *Signature* 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :
แบบขยายหน้าต่าง ช่องแสง
รายการห้องน้ำ
แบบขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน	1:50
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
13	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-13

รายการห้องน้ำ			
สัญลักษณ์	รายการแสดง	จำนวน(ชุด)	รุ่น
1	โถสุขภัณฑ์ (ชักโครกนั่งราบ)	1	C13430
2	โถปัสสาวะชายพร้อมอุปกรณ์ก๊อก	1	C3080BI
3	อ่างล้างหน้าแบบสามวงบนเคาน์เตอร์พร้อมอุปกรณ์ก๊อก	1	C00380
4	ฝักบัวชำระกันพร้อม Stop Valve	1	-
5	ตะขอแขวนผ้า	1	-
6	กระจกเงา ขนาด 3x4 ฟุต	1	-
7	ที่ใส่กระดาษชำระแสดงนเลส	1	-
8	ตะแกรงรูน้ำทิ้ง Floor Drain ชนิดมีตัวดักกั้น	2	-
หมายเหตุ			
1. กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำผังการระบบเดิน ให้กรรมการเห็นชอบก่อนดำเนินการ			
2. สุขภัณฑ์ ใช้สีขาว ผลิตภัณฑ์ COTTO หรือคุณภาพเทียบเท่า และให้นำตัวอย่างสุขภัณฑ์ ก๊อกน้ำ / แคนดราลอค มาให้ กรรมการ พิจารณา เห็นชอบก่อนติดตั้ง			
3. การติดตั้งท่อน้ำเข้าสุขภัณฑ์ ต้องได้ตำแหน่งที่สวยงาม ระยะต้องถูกต้อง ตรงตามระยะของผู้ผลิต			
4. แหล่งน้ำดีที่จะต่อเข้าห้องน้ำ ผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ภายหลัง			



รูปด้านผนังภายนอก
มาตราส่วน 1:25

รูปตัดขวาง
มาตราส่วน 1:25

แบบขยายผนังอาคาร

โครงการ :
ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟฟ้า
อู้มาง จังหวัดตาก

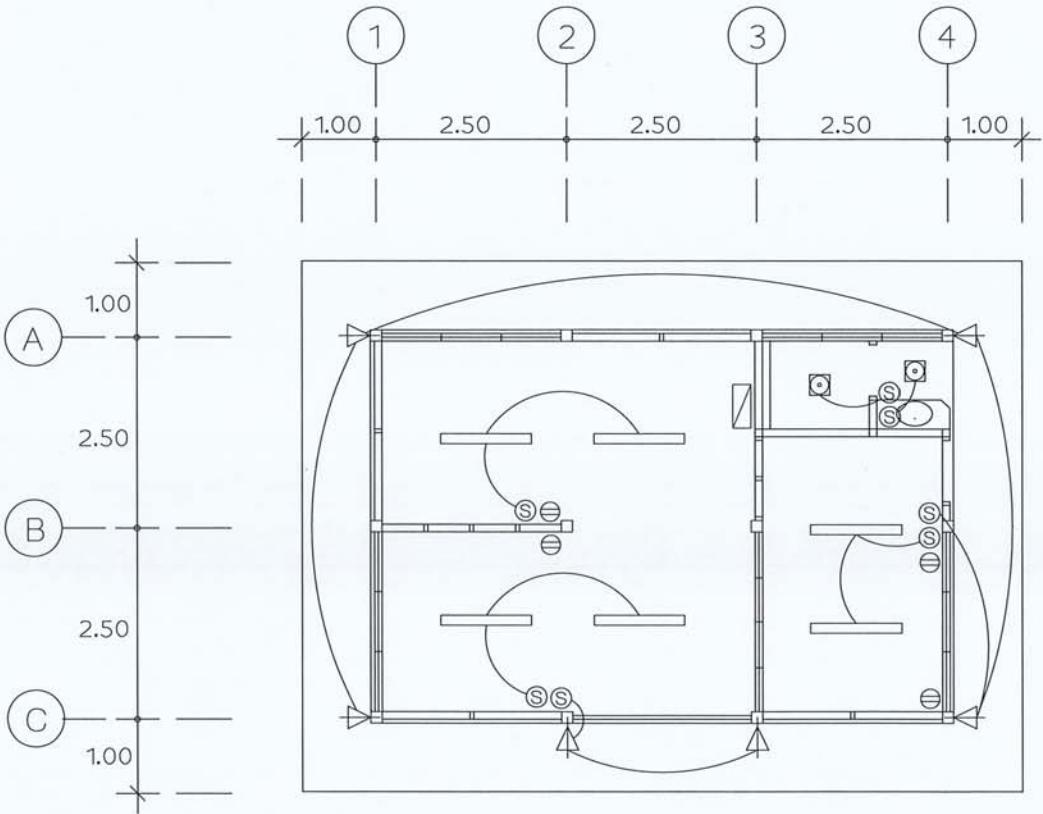
ออกแบบ	<i>ksk</i>
วิศวกร	<i>ksk</i>
เขียน	<i>ksk</i>
ตรวจ	<i>ksk</i>
นักพัฒนาพลังงาน 2	<i>ksk</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>ksk</i>
อนุมัติ :	<i>ksk</i> 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :
แบบขยายการติดตั้งผนัง

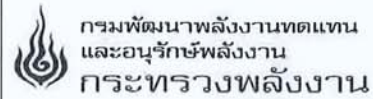
มาตราส่วน	1:25
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
14	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-14

รายการอุปกรณ์ไฟฟ้า			
สัญลักษณ์	รายการแสดง	จำนวน(ชุด)	รุ่น
	ตู้แผงควบคุมไฟ LOAD CENTER ขนาด 24 ช่อง	1	SQUARE D
	สวิตช์ไฟ ควบคุมการปิด/เปิด สีขาว หน้ากากสีขาว	7	PANASONIC
	ปลั๊กไฟแบบเต้าคู่ มีสายกราวด์ สีขาว หน้ากากสีขาว	4	PANASONIC
	เคเบิลไฟหลอด LBD ยาว 1.20 ม. ติดลอย	6	LANEX
	โคมไฟ DownLight LBD ทรงกระบอก 5"x5" ติดลอย	2	LANEX
	โคมไฟฝัง LBD ทรงกระบอกติดเสายานนอกอาคาร	6	LANEX
	แนวเชื่อมวงจร	11 วงจร	THAI YASAKI BANGKOK CABLE
หมายเหตุ			
1. ตู้เมนตีไฟฟ้าตู้ LC จำนวน 1 ตู้ ขนาด 16 ช่อง ติดตั้งตามตำแหน่งในแบบ			

รายการอุปกรณ์ไฟฟ้า	
2. กำหนดให้ติดตั้งสวิตช์ ปลั๊ก เติ่นวงจรแบบโซลลอย สายไฟสายร้อยท่อ BMT ดัดโค้งวางบล็อคลสวยงาม	
3. กำหนดให้สายไฟ THW ขนาด 2.5 SQ.mm. สำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง	
กำหนดให้สายไฟ THW ขนาด 2.5 SQ.mm. .สำหรับไฟฟ้าเต้ารับ (ปลั๊ก)	
4. กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำ Single Line Diagram รูปแบบการเดินท่อ BMT และนำวัสดุ ดวงโคม อุปกรณ์ไฟฟ้า จุดต่อกระแสไฟฟ้า เสนอให้ผู้ออกแบบ หรือกรรมการของผู้ว่าจ้างพิจารณา ตรวจสอบให้	
ความชอบก่อนจัดทำและติดตั้ง ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความถูกต้อง ปลอดภัย ตามมาตรฐานการไฟฟ้า	
5. กำหนดให้ผู้รับจ้างเสริมเหล็กกล่อง 45x75x1.6 มม. เพื่อยึดแขวนโคมไฟฟ้าเพดาน ตำแหน่งและรูปแบบ	
จะกำหนดโดยผู้ควบคุมงาน	
6. การติดตั้งระบบไฟฟ้า แบตเตอรี่ ระบบควบคุมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ให้ผู้รับจ้างทำตาม	
ข้อกำหนดการติดตั้งระบบฯ	



ผังไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:100



โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มผาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟฟ้า
อำเภออู้มผาง จังหวัดตาก

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
ก. หน. กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	
ผู้อำนวยการกอง	

อนุมัติ : 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :

ผังไฟฟ้า
รายการอุปกรณ์ ระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน	1:50
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
15	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-15

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

1. บททั่วไป

- 1.1 รายละเอียดและข้อกำหนดที่แสดงในแบบให้ใช้ตามข้อกำหนดนี้ ยกเว้นแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น
- 1.2 ขนาดทั้งหมดแสดงหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น และห้ามวัดระยะโดยตรงจากแบบ
- 1.3 ผู้รับเหมาต้องเตรียมการเปิดช่องเปิด ให้เพียงพอตามแต่ชนิดของเครื่องจักร
- 1.4 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบในการป้องกันอันตราย ของงานส่วนโครงสร้างตลอดการก่อสร้าง
- 1.5 วัสดุทุกชิ้นที่กำหนดในแบบ หรือข้อกำหนดจะต้องผ่านการตรวจสอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน
- 1.6 ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของขนาดและต้องปรับแก้ตามสภาพหน้างาน
- 1.7 ถ้าเกิดการขัดแย้งกันในเรื่องขนาดและรูปร่าง จะต้องทำรายงานแก้ไขการผู้ควบคุมงานทันที

2. งานคอนกรีตหล่อในที่

- 2.1 คุณสมบัติของคอนกรีต
 - กำลังอัดปริมาตรทรงกระบอก ขนาด ϕ 0.15m.x0.30m. ที่ 28 วัน มีค่าไม่น้อยกว่า 175 ksc.
 - ค่ายุบตัวสูงสุด 10 ซม
 - ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ASTM C-150 ประเภทที่ 1
 - ทรายแม่น้ำ และกรวดแม่น้ำตาม ASTM C-33
 - ขนาดใหญ่สุดของมวลรวมไม่เกิน 40 มม สำหรับ คาน เสาและพื้น
 - งานคอนกรีตเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย สำหรับงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก (EIT STANDARD 1001-16) และ THE BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-95) และ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุด ในกรณีที่ขัดแย้งกันให้ใช้ข้อกำหนดที่ทำให้แข็งแรงที่สุดเป็นตัวกำหนด
 - รอยต่อคอนกรีตต้องอยู่ในตำแหน่งใกล้ช่วงกลางของพื้นและคาน และต้องตั้งตรงยกเว้นกำหนดเป็นอย่างอื่น

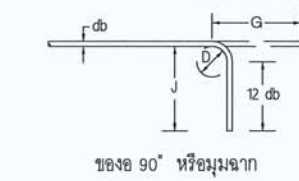
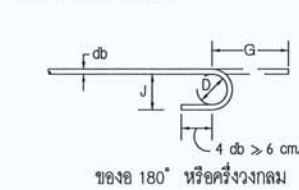
- 2.2 งานแบบหล่อคอนกรีต
 - 2.2.1 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (mm.)
 - ความคลาดเคลื่อนจากแนวตั้ง 10
 - ความคลาดเคลื่อนของความหนาของพื้น ลด 5
 - ความคลาดเคลื่อนของความหนาของพื้น เพิ่ม 10
 - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ ลด 20
 - ความคลาดเคลื่อนของฐานรากจากที่กำหนดในแบบ เพิ่ม 50

- 2.3 การถอดแบบหล่อ
 - การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องทิ้งที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้ ในกรณีที่ใช้น้ำปูนซีเมนต์ชนิดไม่กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของ วิศวกร
 - แบบได้พื้นและคาน 14 วัน
 - แต่ให้ค้ำยันต่อจนครบ 28 วัน
 - แบบข้างเสา 3 วัน
 - แบบข้างผนัง คาน และส่วนอื่นๆ 2 วัน
 - อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ถอดเวลาการถอดแบบไปอีกได้ หากเห็นเป็นกรณีสมควร ถ้าปรากฏว่าส่วนหนึ่งของงานเกิดชำรุด เนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่าที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทุบส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่แทนทั้งหมด
 - ให้ปากมุม 2x2 ซม สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงก่อชน

- 2.4 คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม
 - ระยะหุ้มหมายถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวนอกสุดของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเกลียวหรือเหล็กลูกตั้ง ในกรณีที่ไม่มีเหล็กดังกล่าว ให้วัดถึงผิวนอกของเหล็กเสริมที่อยู่บนสุด
 - ระยะหุ้มต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
 - ระยะหุ้มต่ำสุด (mm.)
 - 2.4.1 คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา 75
 - 2.4.2 คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม 50
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม และเล็กกว่า 40
 - 2.4.3 คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 44 มม ขึ้นไป 40
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 35 มม และเล็กกว่า 20
 - 2.4.4 ในคอนกรีตเปลือกบางและแผ่นพื้นทับฉาบ
 - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม 20

3. เหล็กเสริมคอนกรีต

- 3.1 กำลังของเหล็กเสริม
 - กำลังกลางของเหล็กเส้นกลม (SR24) $f_y = 2,400$ กก./ตร. ซม
 - กำลังกลางของเหล็กข้ออ้อย (SD40) $f_y = 4,000$ กก./ตร. ซม
- 3.2 ของของเหล็กเสริม



ของสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเกลียว ของสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว

ขนาดของเหล็กเส้น (ซม.)	D (ซม.)	ของ 90° (ซม.)	ของ 135° (ซม.)
DB10	4.0	12	10
DB12	5.0	15	12
DB16	6.5	19	16
DB20	8.0	24	20
DB25	10.0	30	25

H = 6db สำหรับเหล็กเส้นขนาด RB6 - DB16
H = 12db สำหรับเหล็กเส้นขนาด DB20 - DB25

ขนาดของเหล็กเส้น (ซม.)	D (ซม.)	ของ 90° (ซม.)	ของ 135° (ซม.)
RB6	2.5	4	5
RB9	3.5	6	7
DB10	4.0	7	8
DB12	5.0	8	10
DB16	6.5	10	13
DB20	8.0	13	17
DB25	10.0	17	21

ความยาวระยะฝั่งและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม)

ขนาดของเหล็กเส้น	ความยาวระยะฝั่ง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด
DB10	30	40	20	20	40	30	40	30
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	60
DB25	100	130	50	50	130	75	130	75
DB28	115	150	55	55	-	-	-	-
DB32	160	210	85	85	-	-	-	-

4. เหล็กรูปพรรณ

- 4.1 วัสดุ
 - เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก 1227-2539 $f_y = 2,500$ กก./ตร. ซม
 - ลวดเชื่อม E60xx $f_y = 4,900$ กก./ตร. ซม
 - สลักเกลียว A325
- 4.2 การต่อและการประกอบในสนาม
 - ไม่ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยึดติดด้วยเครงครัด
 - ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
 - ห้ามใช้วิธีติดด้วยเกลสเป็นอันตราย นอกจากจะได้รับอนุมัติจากวิศวกร
- 4.3 การเชื่อม
 - ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
 - ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร้อน ตะกรันสนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่นๆที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
 - ให้วางลำดับการเชื่อมให้ถี่ เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหน่วยแรงค้ำงในระหว่างขบวนการเชื่อม หากสามารถปฏิบัติได้ให้เชื่อมในบริเวณใกล้สถานที่ติดตั้ง
 - ในการต่อเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้เกิดการจมน้ำ (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ โดยมีให้มีระยะปะตะกรันซึ่งอยู่
 - ในกรณีนี้อาจใช้วิธีลบมุมตามขอบหรือใช้แท่งเหล็กหนุนหลังก็ได้
 - ในการต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่ทำได้ และไม่ควรมีใดๆ
 - จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มม
 - ให้เชื่อมเหล็กโดยการเชื่อมรอบด้วยขนาดเชื่อมไม่ต่ำกว่า 6 มม
- 4.4 งานสลักเกลียว
 - การตอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความระมัดระวัง โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
 - ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
 - เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้ทุบสลักเกลียว เพื่อมิให้เป็นเกลียวคลายตัว

5. การทำสี

ให้ใช้สีน้ำอะคริลิก 100 % ทาสีที่เป็นปูน หรือส่วนที่เป็นคอนกรีต และให้ใช้สีน้ำมันทาสีที่เป็นเหล็ก สีทาพื้นหน้าจะต้องทา ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง หากยังไม่เรียบร้อย ต้องทาทับต่อไปอีกจนกว่าจะเรียบร้อย

6. งานถม บดอัดดิน และเทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก

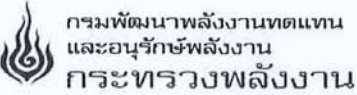
- 6.1 ก่อนทำการถมดิน ให้ผู้รับจ้างทำการขุดลอกหน้าดินเดิมออกอย่างน้อย 20 ซม
- 6.2 ผู้รับจ้างต้องทำการถมดินด้วยทรายหยาบ โดยให้ระยะของทรายหยาบอย่างน้อย 15 ซม
- 6.3 ผู้รับจ้างต้องทำการเทคอนกรีตหยาบ โดยให้ระยะของคอนกรีตหยาบอย่างน้อย 5 ซม
- 6.4 ผู้รับจ้างต้องทำการเทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่ต่ำกว่า 10 ซม

7. การวัดระยะต่างๆในแบบ

ให้ถือตัวเลขในแบบเป็นสำคัญ ห้ามวัดจากแบบ ค่าระยะและระดับต่างๆ อาจเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อยตามสภาพหน้างานและความเหมาะสม โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาปนิก และวิศวกรผู้ออกแบบ

8. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขการก่อสร้าง

ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบในส่วนใด ต้องได้รับความเห็นชอบจากนายช่างผู้ควบคุมงาน และผู้ออกแบบก่อน



โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มางเพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปรามการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟป่า ออู้มาง จังหวัดตาก

ออกแบบ	ผศ.ดร.ดร.
วิศวกร	ผศ.ดร.ดร.
เขียน	ผศ.ดร.ดร.
ตรวจ	ผศ.ดร.ดร.
หน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	ผศ.ดร.ดร.
ผู้อำนวยการกอง	ผศ.ดร.ดร.

อนุมัติ : ผศ.ดร.ดร. 4ก.พ.๖๖

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบข้อกำหนดงานโครงสร้าง

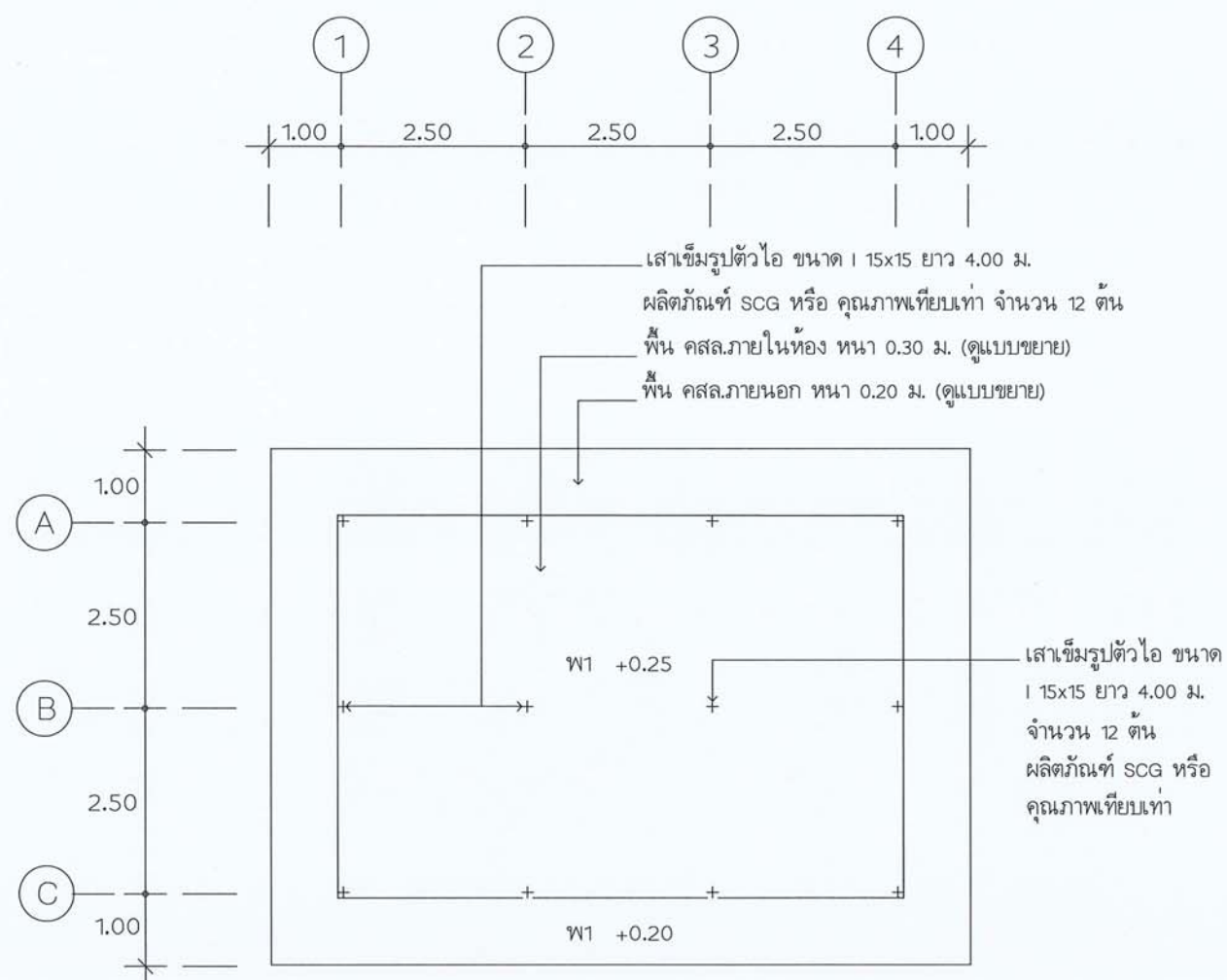
มาตราส่วน	
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
16	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-16

โครงการ :

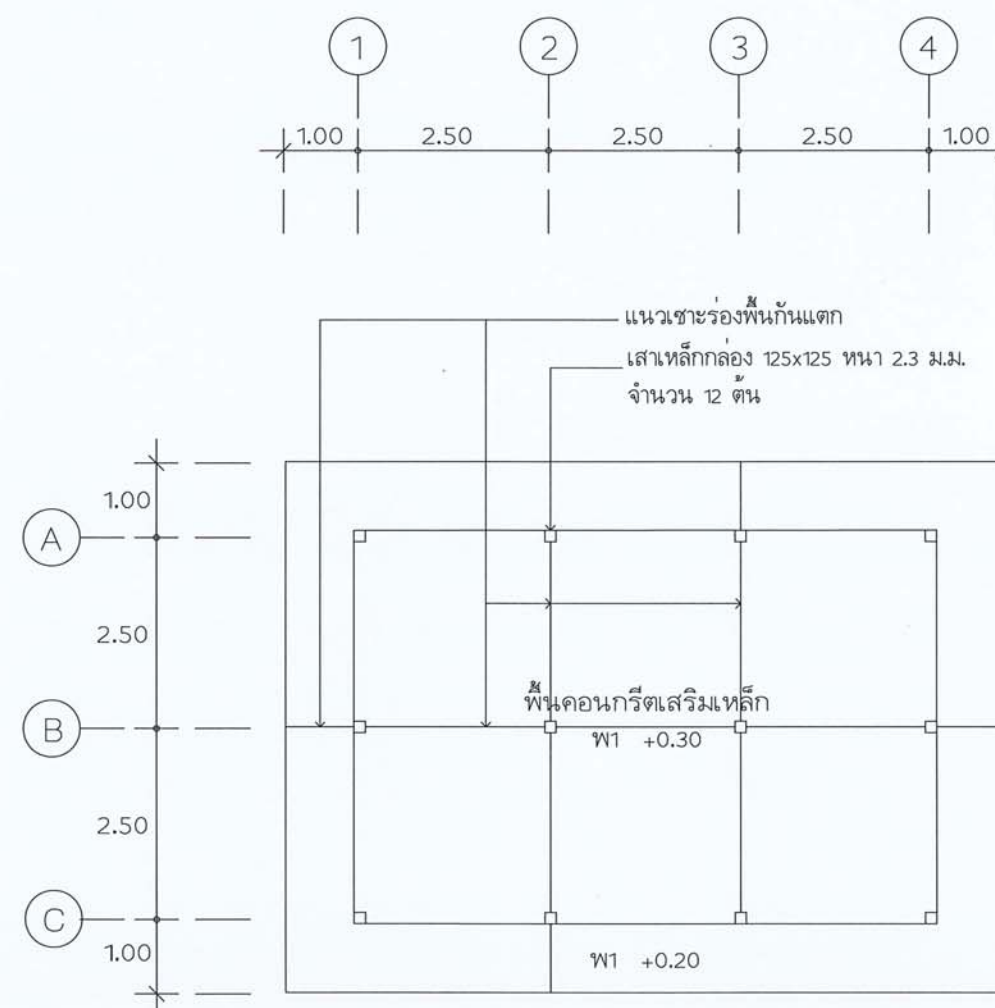
ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟฟ้า
อำเภออู้มาง จังหวัดตาก

ออกแบบ	<i>สวท</i>
วิศวกร	<i>สวท</i>
เขียน	<i>สวท</i>
ตรวจ	<i>นพท</i>
ท.น.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	<i>นพท</i>
ผู้อำนวยการกอง	<i>สวท</i>
อนุมัติ :	<i>สวท</i> 4ก.พ.68

แบบแสดง :	
ผังพื้นที่ ผังเสาเข็ม ผังเสาอาคาร	
มาตราส่วน	
มาตราส่วน	1:100
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
17	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-17



ผังพื้นที่ ผังเสาเข็ม
มาตราส่วน 1 : 100



ผังเสาอาคาร
มาตราส่วน 1 : 100

โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟป่า
อู้มาง อู้มาง จังหวัดตาก

ออกแบบ

Signature

วิศวกร

Signature

เขียน

Signature

ตรวจ

Signature

ท. กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2

Signature

ผู้อำนวยการกอง

Signature

อนุมัติ :

Signature
4 ก.พ. 68

แบบแสดง :

แบบขยายโครงหลังคา

มาตราส่วน 1:100 1:25

วัน/เดือน/ปี 30/1/2568

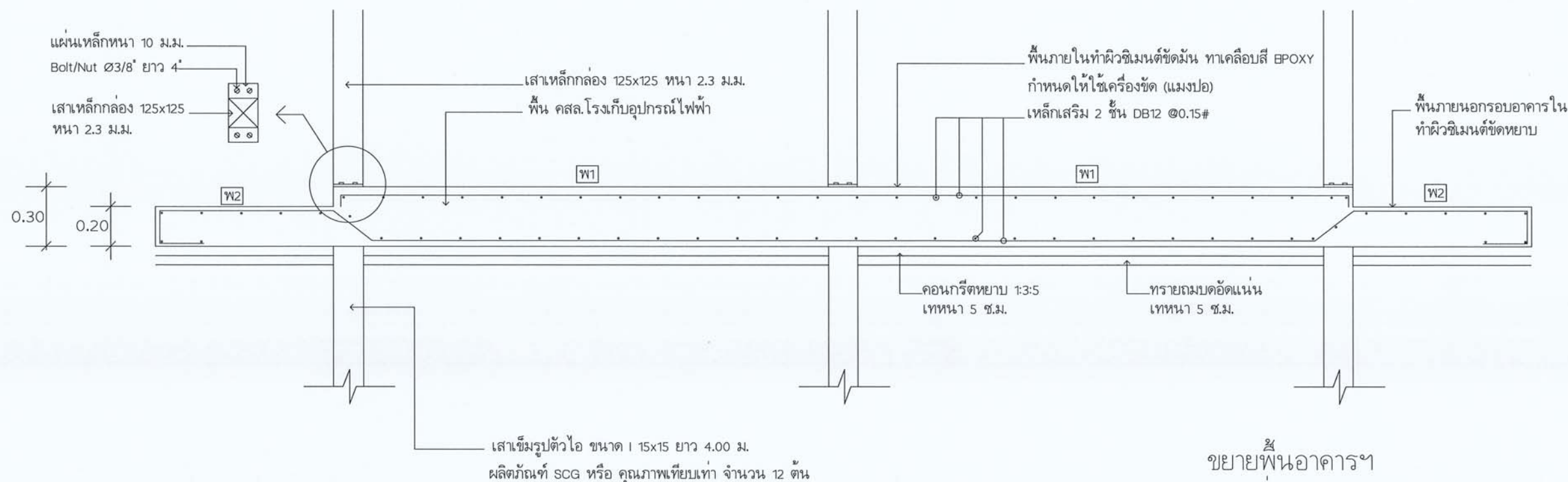
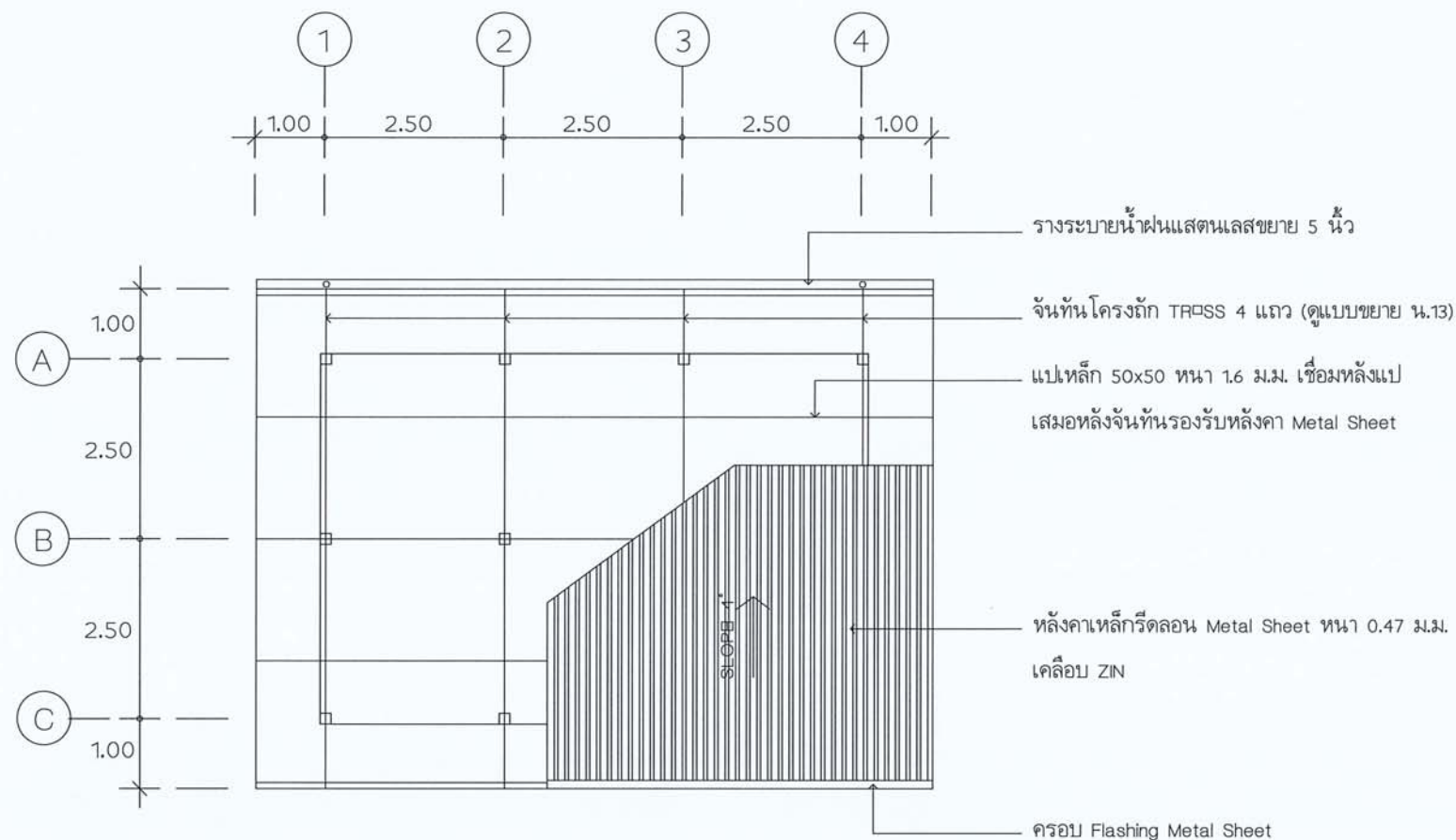
แบบแผ่นที่

18

รวม แผ่น

20

เลขที่แบบ SL-LTK-18



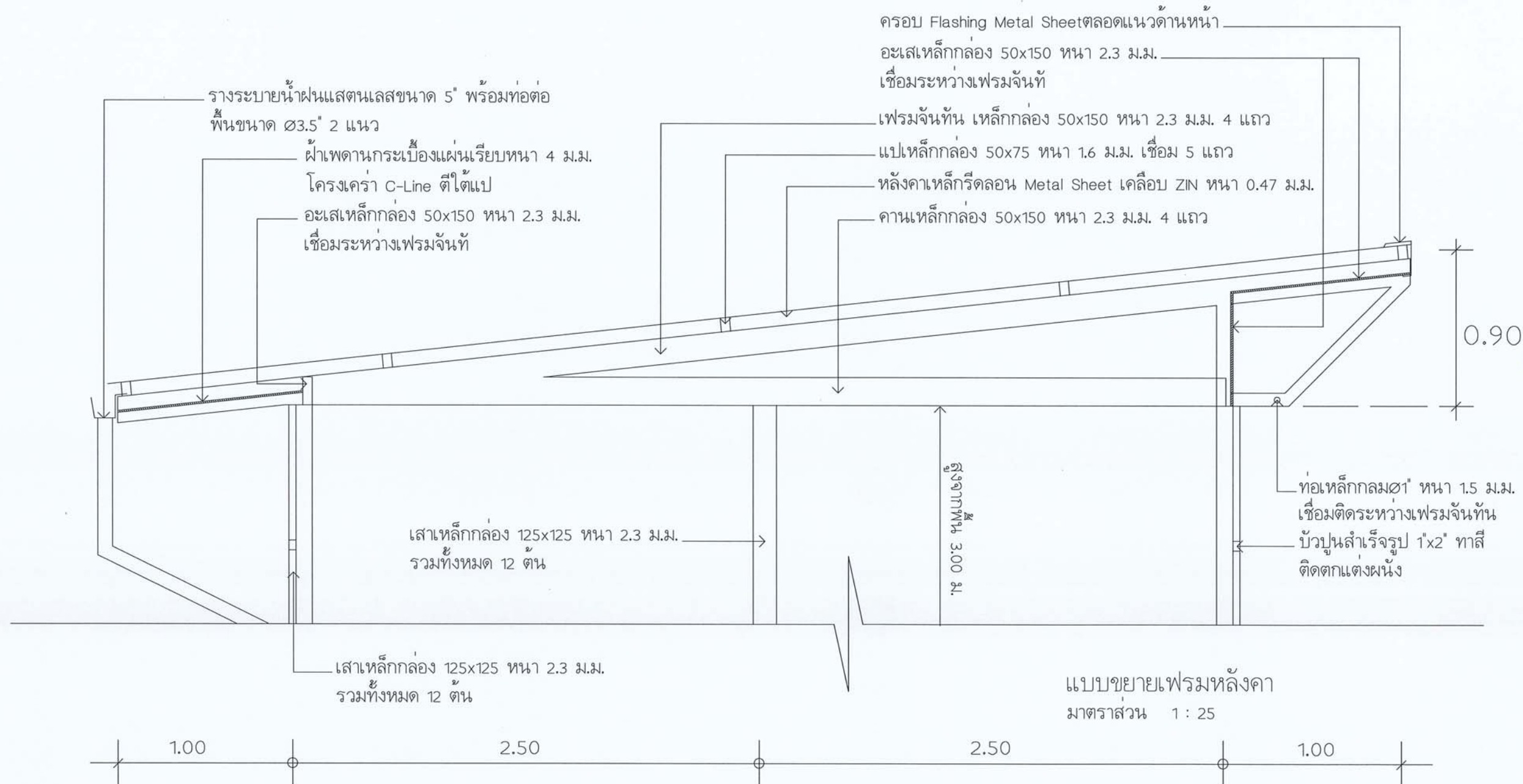
ขยายพื้นที่อาคาร
มาตราส่วน 1 : 25

อาคารควบคุมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

2.20

กำหนดให้ผู้รับจ้าง จัดทำพร้อมติดตั้งตัวอักษรคำว่า "โรงเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า(แบตเตอรี่)"
ตัวอักษรทำด้วยพลาสติกหนา 10 มม. พื้นสีขาว Front SARABUN ความยาวข้อความ รวม
2.20 ม. ให้ติดลอยที่ละตัว ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบตัวอักษร ให้คณะกรรมการตรวจสอบ
เห็นชอบก่อนจัดทำและติดตั้ง

แบบขยายตัวอักษรป้ายชื่อ
มาตราส่วน 1 : 10



โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟป่า
อู้มาง จังหวัดตาก

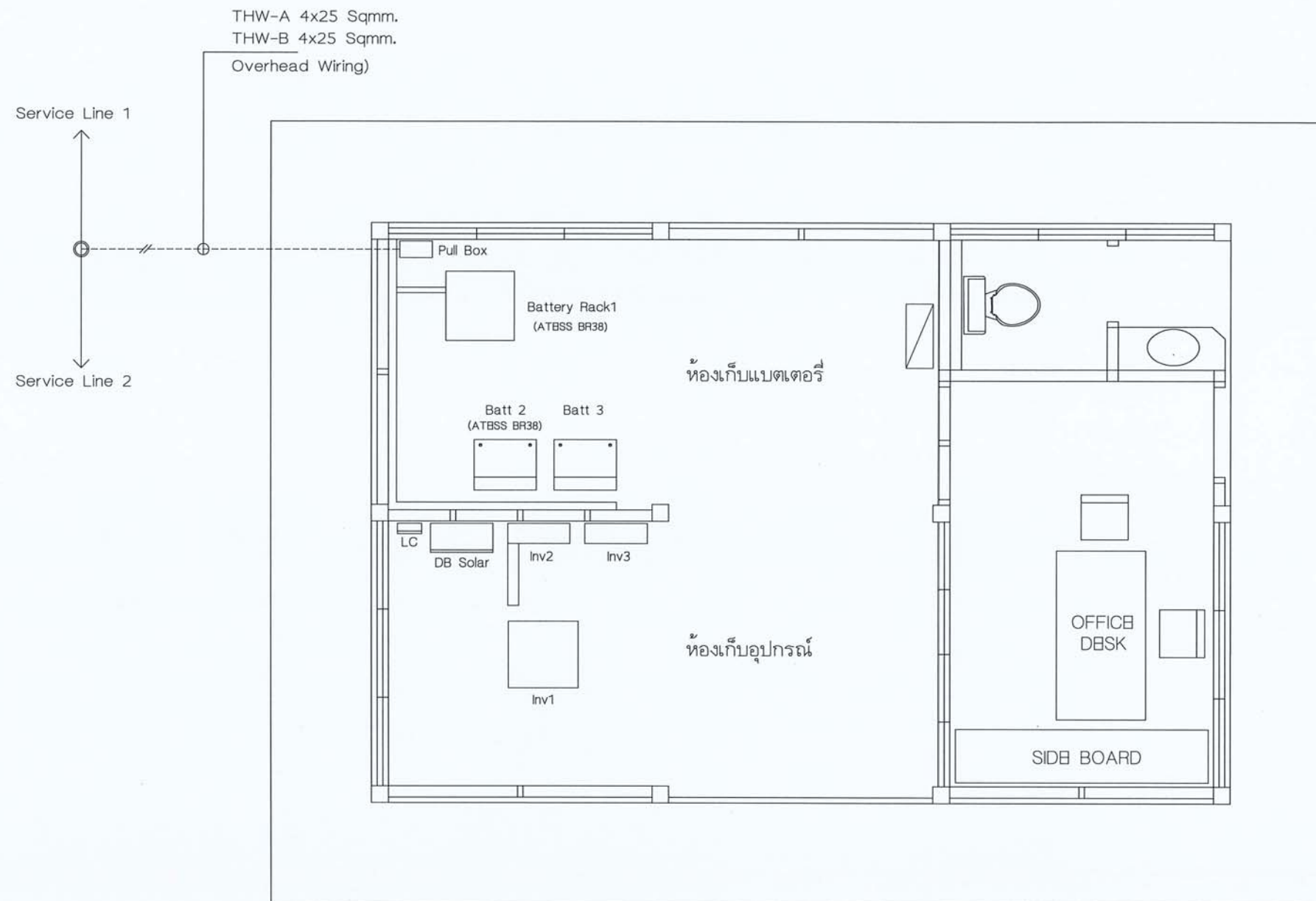
ออกแบบ	สว. 2563
วิศวกร	สว. 2563
เขียน	สว. 2563
ตรวจ	ทสมท
หน้า กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	ทสมท
ผู้อำนวยการกอง	สว. 2563

อนุมัติ : สว. 2563 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :

แบบขยายโครงหลังคา
แบบขยายชายคา

มาตราส่วน	1:50
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
19	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-19



แปลนการจัดวางอุปกรณ์ไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:50

งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งระบบประจุไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ เข้ากับแบตเตอรี่ตามแบบ โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบ ระยะตำแหน่งอุปกรณ์ ระบุยี่ห้อ รุ่นและขนาดอุปกรณ์ ให้ครบถ้วน แสดงการเชื่อมวงจรกระแสไฟ ให้กรรมการตรวจสอบให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ และทดสอบระบบ ทดสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานได้สมบูรณ์ ก่อนส่งมอบงาน

โครงการ :

ปรับปรุงเพิ่มกำลังผลิตและขยายสายส่งไฟฟ้า
ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอู้มาง
เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
สยามบรมราชกุมารี
และเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันปราบปราม
การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควบคุมไฟป่า
อู้มาง จังหวัดตาก

ออกแบบ	คสค
วิศวกร	คสค
เขียน	คสค
ตรวจ	คสค
หน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	คสค
ผู้อำนวยการกอง	คสค

อนุมัติ : คสค 4 ก.พ. 68

แบบแสดง :

แปลนการจัดวางอุปกรณ์
ตู้แบตเตอรี่ เฟอรัลเจอร์

มาตราส่วน	1:50
วัน/เดือน/ปี	30/1/2568
แบบแผ่นที่	รวม แผ่น
20	20
เลขที่แบบ	SL-LTK-20