



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

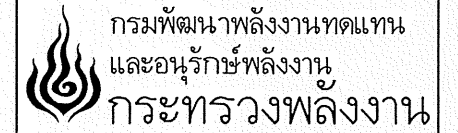
โครงการก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

มกราคม ๒๕๖๓

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน			
โครงการ : ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน (งานเพิ่มกำลังการผลิต) บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง			
ออกแบบ			
เขียนแบบ			
วิศวกรโยธา		นายณัฏฐพงษ์ วงศ์วัฒนา <i>ณัฏฐพงษ์</i>	
วิศวกรไฟฟ้า		นายเอกดนัย วิริยะชัย <i>เอกดนัย</i>	
วิศวกรเครื่องกล			
วิศวกรสุขาภิบาล			
ตรวจ		<i>เอกดนัย</i>	
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน2		<i>ณัฏฐพงษ์</i>	
ผอ.กองพัฒนา		<i>ณัฏฐพงษ์</i>	
อนุมัติ :		<i>ณัฏฐพงษ์</i> ร.ท.พ.พ.(อ.พ.อ.)	
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ
แสดงแบบ :			
สารบัญแบบ			
วันที่		มาตราส่วน	
23/1/63			
แผ่นที่แบบ		จำนวนแผ่น	
1		16	
เลขที่แบบ		SH-01/63	

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ
1	สารบัญแบบ
แบบระบบไฟฟ้า	
2	ผังไดอะแกรมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
แบบอาคารควบคุมระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	
3	รายการย่อประกอบแบบก่อสร้าง
4	แปลนพื้น , แปลนหลังคา
5	แสดงรูปด้าน ① แสดงรูปด้าน ③
6	แสดงรูปด้าน ② แสดงรูปด้าน ④
7	แสดงรูปตัด ①
8	แสดงรูปตัด ②
9	แบบขยายประตู - หน้าต่าง แบบขยายห้องน้ำ
10	แปลนฐานราก-พื้นและคานคอดิน แปลนโครงหลังคา
11	ข้อกำหนดทางวิศวกรรม แบบขยายฐานราก
12	ข้อกำหนดทางวิศวกรรม แบบขยายคาน และพื้น ค.ส.ล.
13	แปลนไฟฟ้า , แปลนฝ้าเพดาน
14	แปลนสุขาภิบาล
แบบมาตรฐานรั้วตะแกรงเหล็ก	
15	รูปตั้งด้านหน้า รั้วตะแกรงเหล็ก แสดงรูปตัด
16	แบบขยายบานประตูและแผงป้ายชื่อ

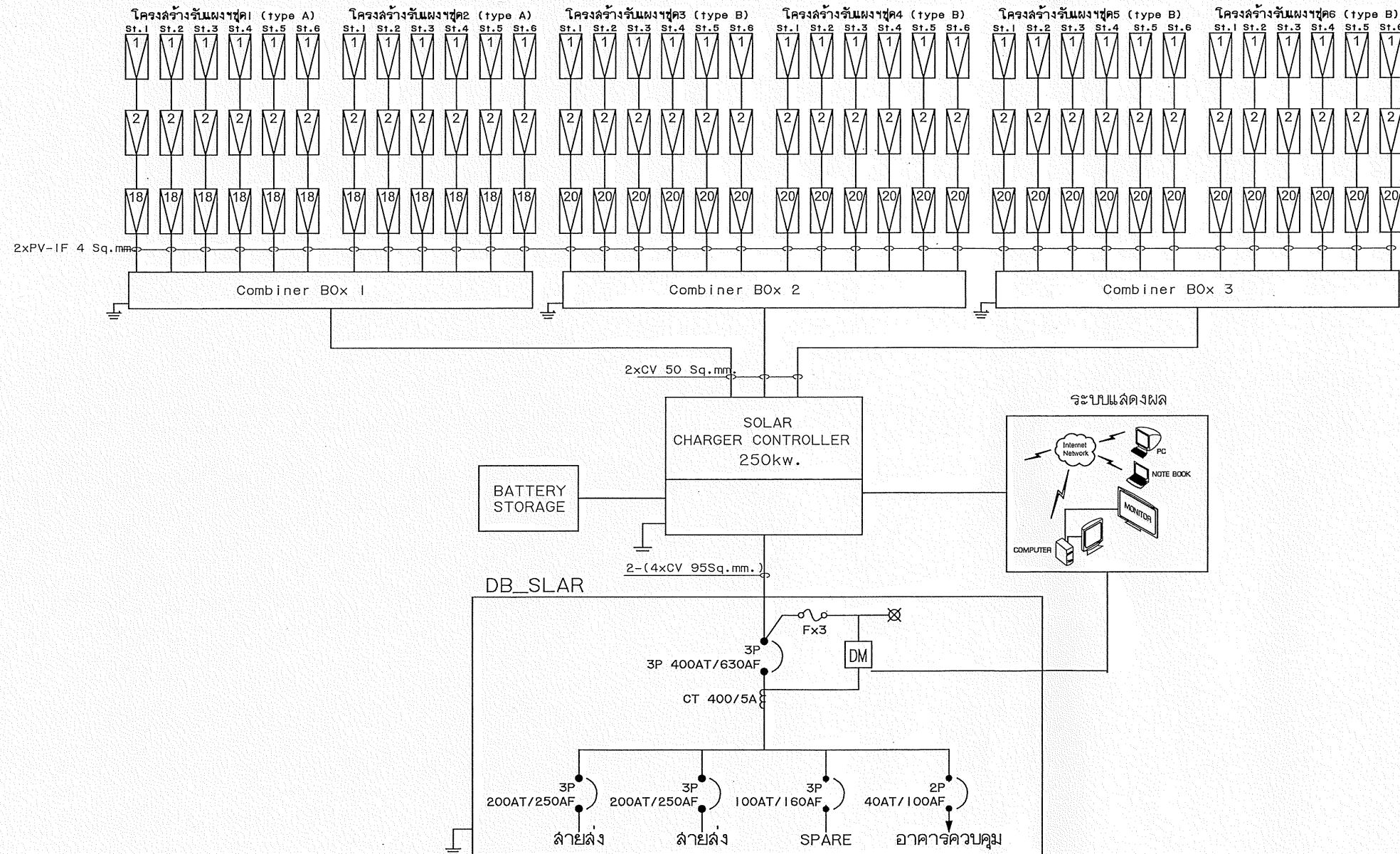


โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

[illegible]

แสดงแบบ :
ผังโคดะแกรมระบบ
ผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์
(FOR BIDDING)

วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	
แผนที่แบบ	จำนวนแผ่น
2	16
เลขที่แบบ	SH-01/63



หมายเหตุ

- จะบดผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 จมูกำลังผลิตไม่น้อยกว่า 250 กิโลวัตต์
- จำนวนแผงและเซลล์จึงให้ค่าเป็นการเสนอมาในแบบรายละเอียด ทั้งนี้ให้ดูข้อกำหนดรายละเอียดในการออกแบบก่อนเสนอราคา

ฝังโตะแถมระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

รายการย่อประกอบแบบก่อสร้าง

ลักษณะของอาคาร :

เป็นอาคารเก็บอุปกรณ์เพื่อบำรุงรักษา
โครงสร้างโดยทั่วไปเป็นโครงสร้าง ค.ส.ล. โครงหลังคาเป็น โครงเหล็ก
หลังคามุงด้วยแผ่นเหล็กรีดลอนเคลือบสี (METAL SHEET)
ฝ้าเพดานห้องเก็บอุปกรณ์ เป็นฝ้ายิบซัมบอร์ดหนา 9 มม.ยาแนวฉาบเรียบ
โครงเคร่าเป็นเหล็กชุบสังกะสี C-LINE @ 0.60# ระดับความสูงตามแบบที่กำหนด
สำหรับห้องเก็บของใช้ฝ้ายิบซัมบอร์ดหนา 9 มม. โครงเคร่า T-BAR
ฝ้าเพดานชายคาภายนอกกรุแผ่นสมาร์ทบอร์ด หนา 4 มม.โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-LINE
ผนังอาคารโดยทั่วไปเป็นผนังก่อซีเมนต์บล็อกฉาบปูนเรียบ ดังแสดงในแบบ
พื้นอาคารโดยทั่วไปเป็นพื้น ค.ส.ล.หล่อในที่โดยมีรายละเอียดวัสดุผิวพื้น
ดังที่แสดงรายละเอียดในแบบ

ประตู-หน้าต่าง :

ดูรายละเอียดจากแบบขยายประตู-หน้าต่าง

งานไฟฟ้า :

ให้ดูรายละเอียดในแบบไฟฟ้า

งานประปา :

ท่อที่ใช้เป็นท่อ PVC. โดยท่อน้ำดีใช้ท่อขนาด Ø 1' ขึ้น 13.5
ท่อแยก Ø 3/4' ท่อแยกเข้าสู่ขั้วกั้นขนาด Ø 1/2' (ก่อนท่อน้ำเข้าสู่ขั้วกั้นให้ติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุด)
น้ำทิ้งต่างๆให้ใช้ท่อ PVC. Ø 2' CLASS 8.5 สำหรับท่อน้ำทิ้งจากโถส้วมเข้าถังบำบัดน้ำเสียและลงบ่อกักน้ำให้ใช้
ท่อ PVC. Ø 4' CLASS 8.5 สำหรับรายละเอียดและข้อกำหนดต่างๆที่ไม่ได้ระบุในแบบ

งานสี :

ให้ยึดถือตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาคเป็นสำคัญ
การทาสีอาคารให้ทาสีทั้งภายนอกและภายใน โดยให้ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง
แล้วทาสีจริงทับอีก 2 ครั้ง โดยส่วนที่เป็นไม้หรือเหล็ก
ให้ทาสีน้ำมัน ส่วนที่เป็นคอนกรีต ผนังก่ออิฐให้ทาสีน้ำอะคิลิค 100%
สีใช้สีของ TOA,CAPTAIN, SISSON หรือคุณภาพเทียบเท่าตามมาตรฐาน มอก.
เนคสีจะกำหนดให้ภายหลังโดยสถาปนิกผู้ออกแบบ

งานระบบดับเพลิง :

ให้ผู้รับจ้างจัดหาถังดับเพลิงชนิดมือถือขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์แบบ A B C
(มอก.332/1994) จำนวน 1 ถัง

ป้ายชื่อและตราสัญลักษณ์ :

ให้ผู้รับจ้างจัดหาพร้อมติดตั้งตราสัญลักษณ์กรมพัฒนาพลังงานทดแทน-
และอนุรักษ์พลังงาน โดยตราสัญลักษณ์ให้จัดทำด้วยไฟเบอร์กลาสหล่อขึ้นรูป
ส่วนตัวอักษรชื่อ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
ให้ทำด้วยแผ่นพลาสติก หนา 10 มม. พื้นสีขาว

หมายเหตุ :

- ระดับ + 0.00 ในแบบให้อยู่ในดุลยพินิจและกำหนดโดยผู้ควบคุมงานหรือ-
คณะกรรมการตรวจการจ้าง และระยะต่างๆในแบบให้ถือตัวเลขเป็นสำคัญ
- อุปกรณ์ วัสดุต่างๆในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้
อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้กำหนด
- ป้ายชื่อและตราสัญลักษณ์ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดให้คณะกรรมการ
ตรวจสอบก่อนดำเนินการจัดทำ



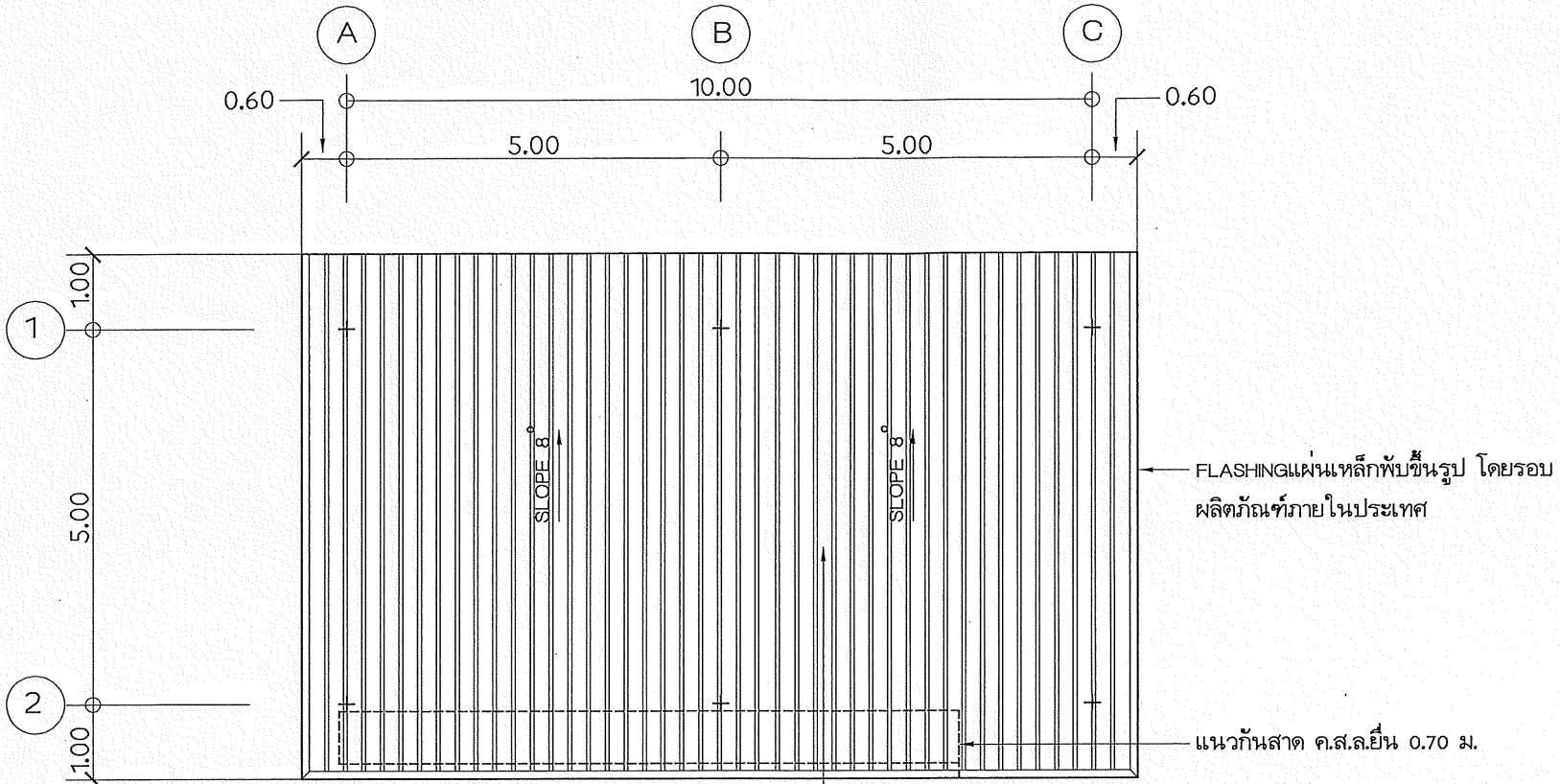
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

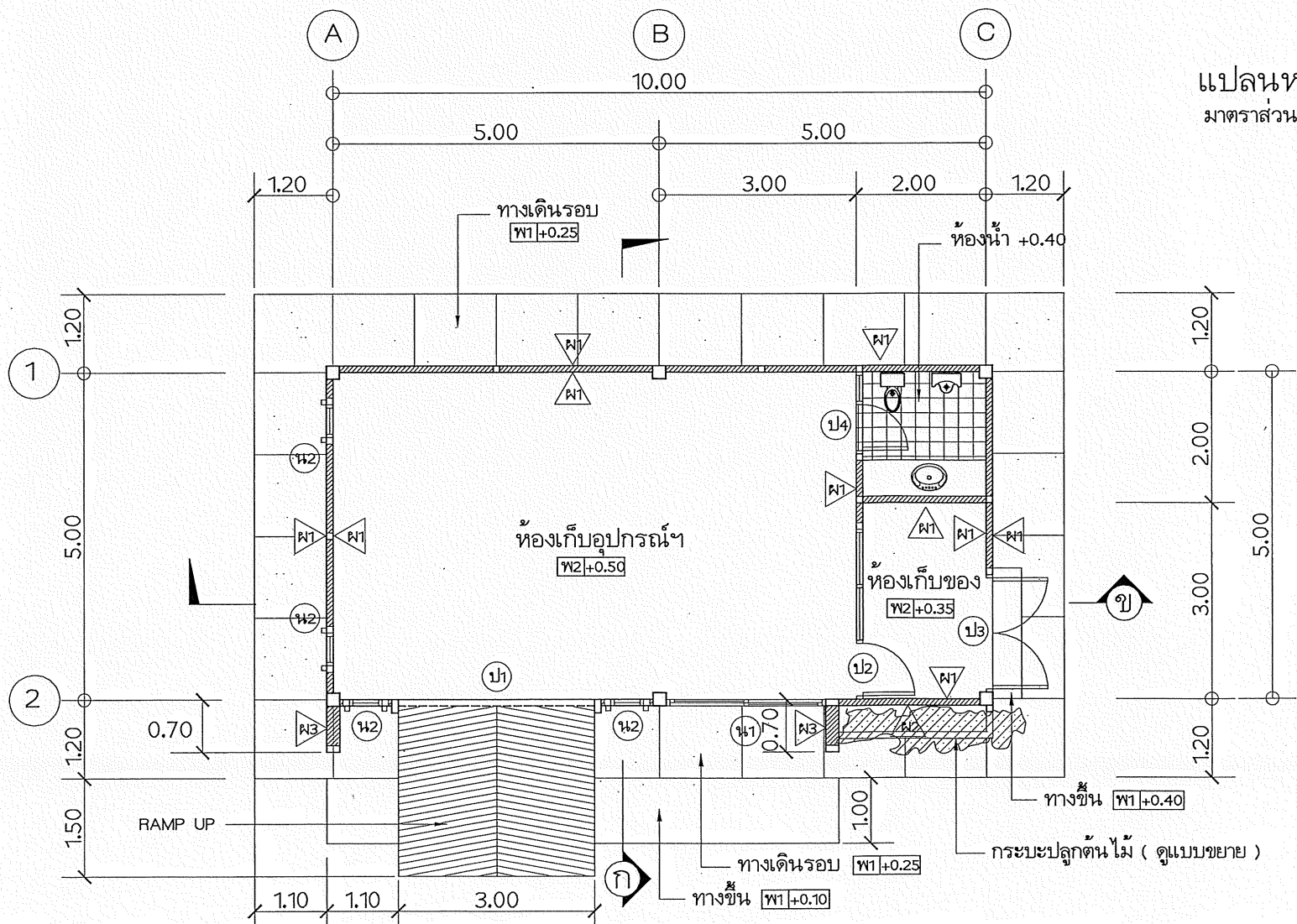
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	นายหนั่นทิมขันธ์ วงศ์วัฒนา
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยาลัย
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ตรวจ	
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน	
ผอ.กองพัฒนา	

อนุมัติ :			
อ.ก.พ.พ.(๕๖)			
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ : รายการย่อประกอบแบบก่อสร้าง (FOR BIDDING)	
วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
3	16
เลขที่แบบ	SH-01/63



แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:100



แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:100

รายละเอียดผนังและผิวพื้น

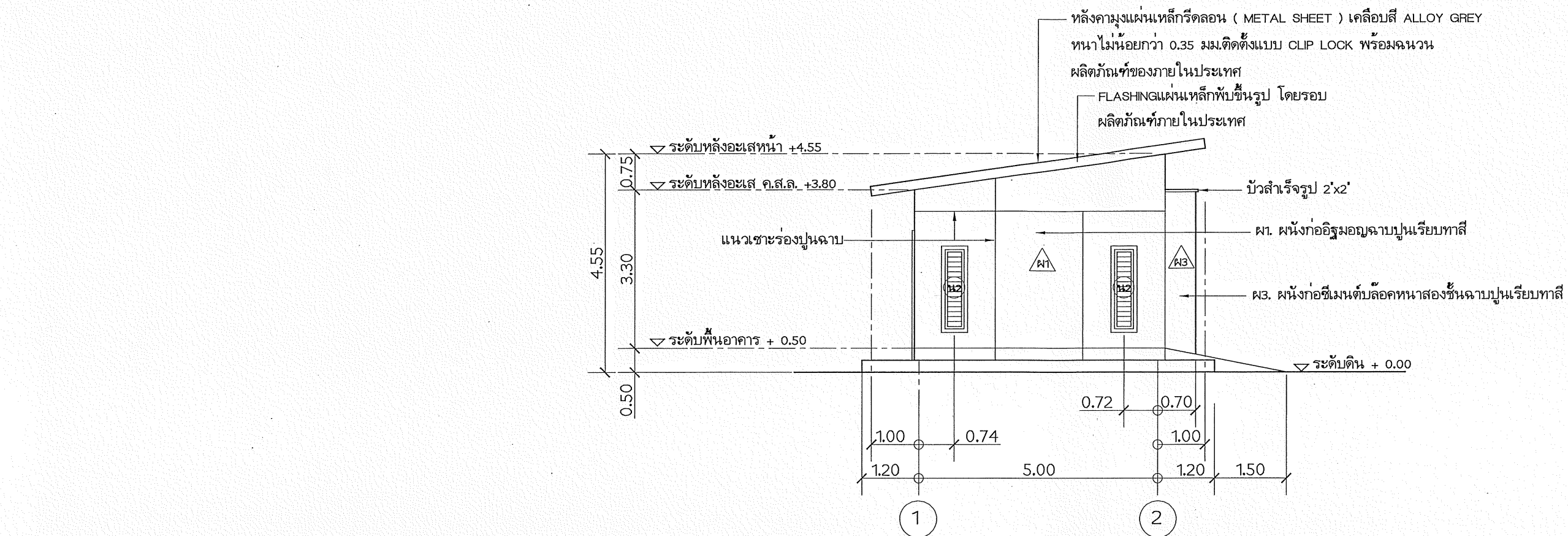
- ผ.1. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี
- ผ.2. ผนังก่อซีเมนต์บล็อกฉาบปูนเรียบทาสีด้วยแผ่นไม้ฝาตราช้าง ขนาด 15x300x0.8 ซม. ทาสี
- ผ.3. ผนังก่อซีเมนต์บล็อกหนาสองชั้นฉาบปูนเรียบทาสี
- พ.1. พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดมันเชาโรงรถลาดตามแบบ
- พ.2. พื้น ค.ส.ล.ผิวขัดมันทาสีอีพ็อกซี่ (Epoxy Painting)

โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะลิบไ้ ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

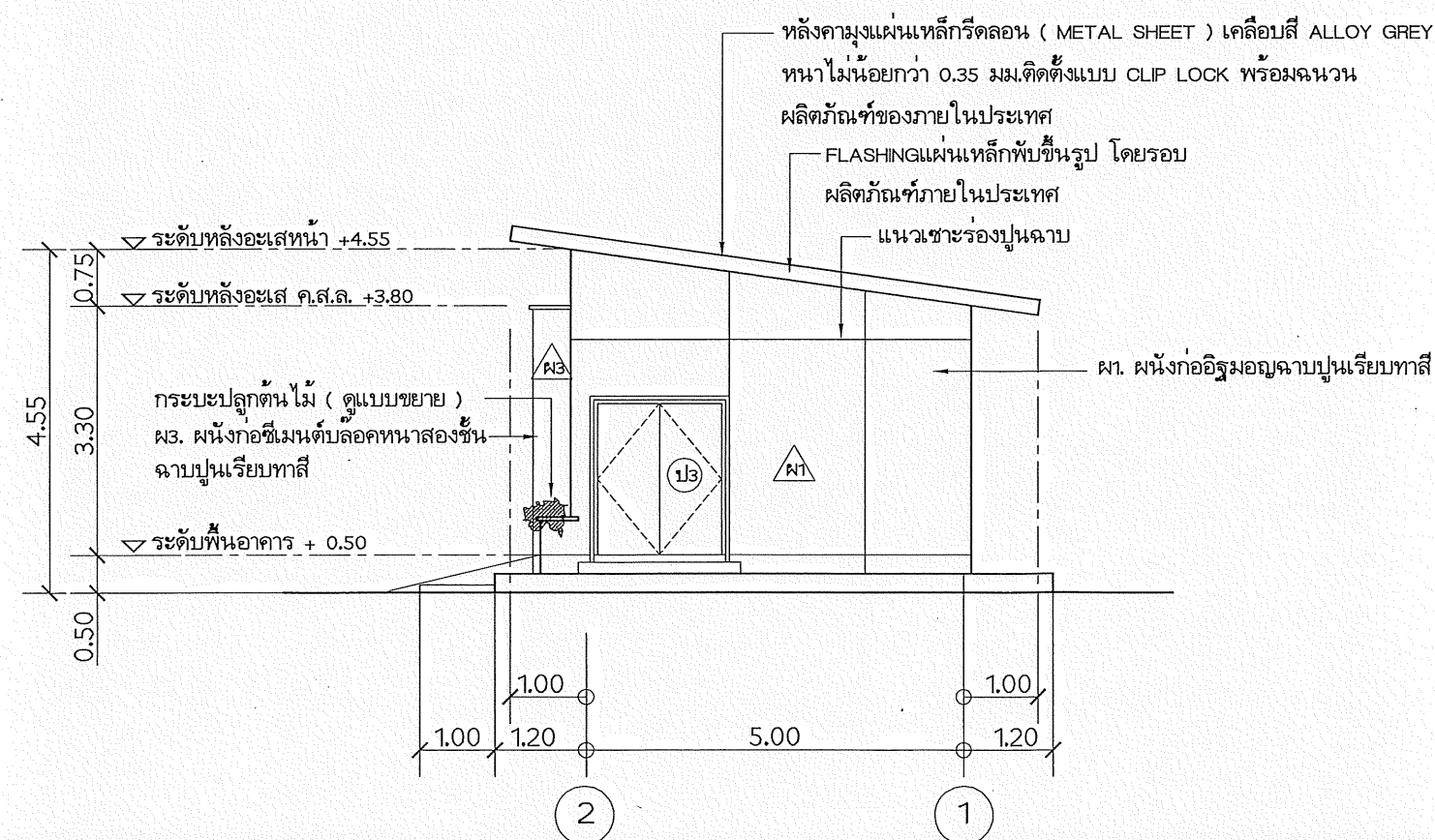
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	นายธนัทธี วงศ์วัฒนา
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยาลัย
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ตรวจ	
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน	
ผอ.กองพัฒนา	
อนุมัติ :	

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

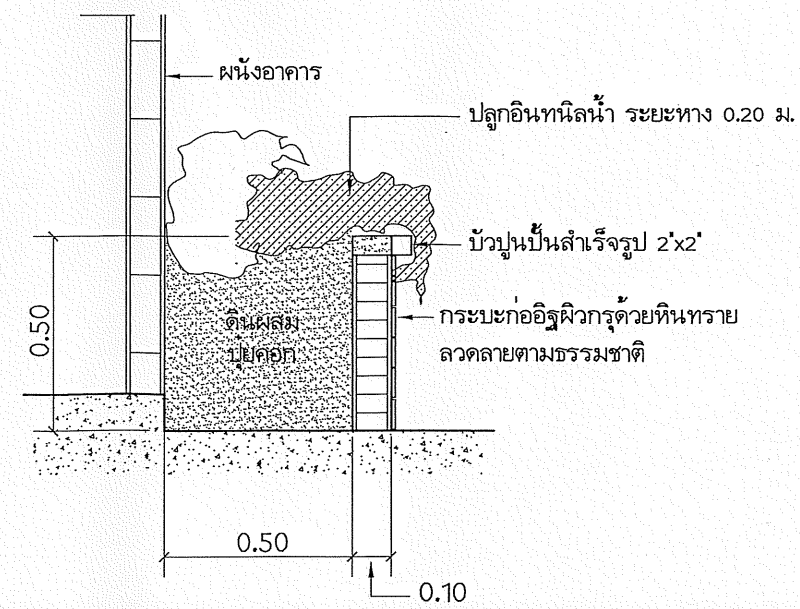
แสดงแบบ : แปลนพื้น แปลนหลังคา (FOR BIDDING)	
วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:100
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
4	16
เลขที่แบบ	SH-01/63



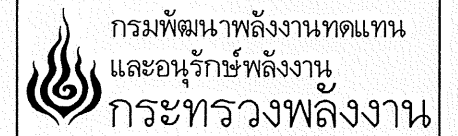
รูปตัดด้าน ④
มาตราส่วน 1:100



รูปตัดด้าน ②
มาตราส่วน 1:100



แบบขยายกระบะปลูกต้นไม้
มาตราส่วน 1:20



โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	นายพนันท์ วัชรวัฒนา
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยาลัย
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ตรวจ	
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน	
ผอ.กองพัฒนา	

อนุมัติ :
ร.ร.พ. (วันวิ)

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
รูปตัดด้าน ②
รูปตัดด้าน ④
(FOR BIDDING)

วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:100
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
6	16
เลขที่แบบ	SH-01/63

โครงการ :

ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า

จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน

(งานเพิ่มกำลังการผลิต)

บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ

อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

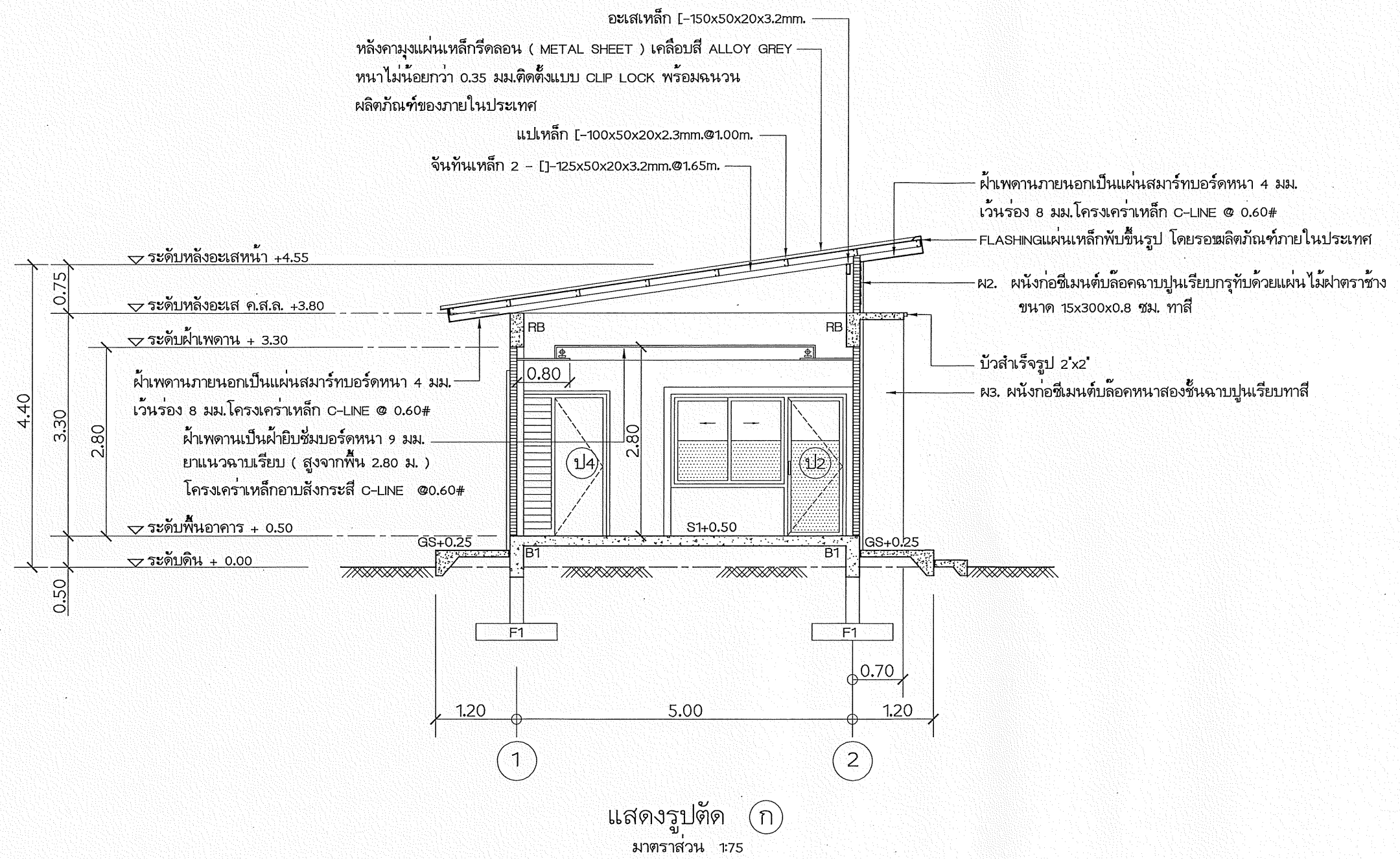
ออกแบบ			
เขียนแบบ			
วิศวกรโยธา	นายณัฏฐิษฐ์ วงศ์วัฒนา <i>ณัฏฐิษฐ์</i>		
วิศวกร ไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยาชัย <i>เอกดนัย</i>		
วิศวกรเครื่องกล			
วิศวกรสุขาภิบาล			
ตรวจ	<i>สมชาย นันท</i>		
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน2	<i>ณัฏฐิษฐ์</i>		
ผอ.กองพัฒนา	<i>สมชาย</i>		
อนุมัติ : <i>สมชาย</i> ร.ท.พ.พ.(อ.ร.ท.)			
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

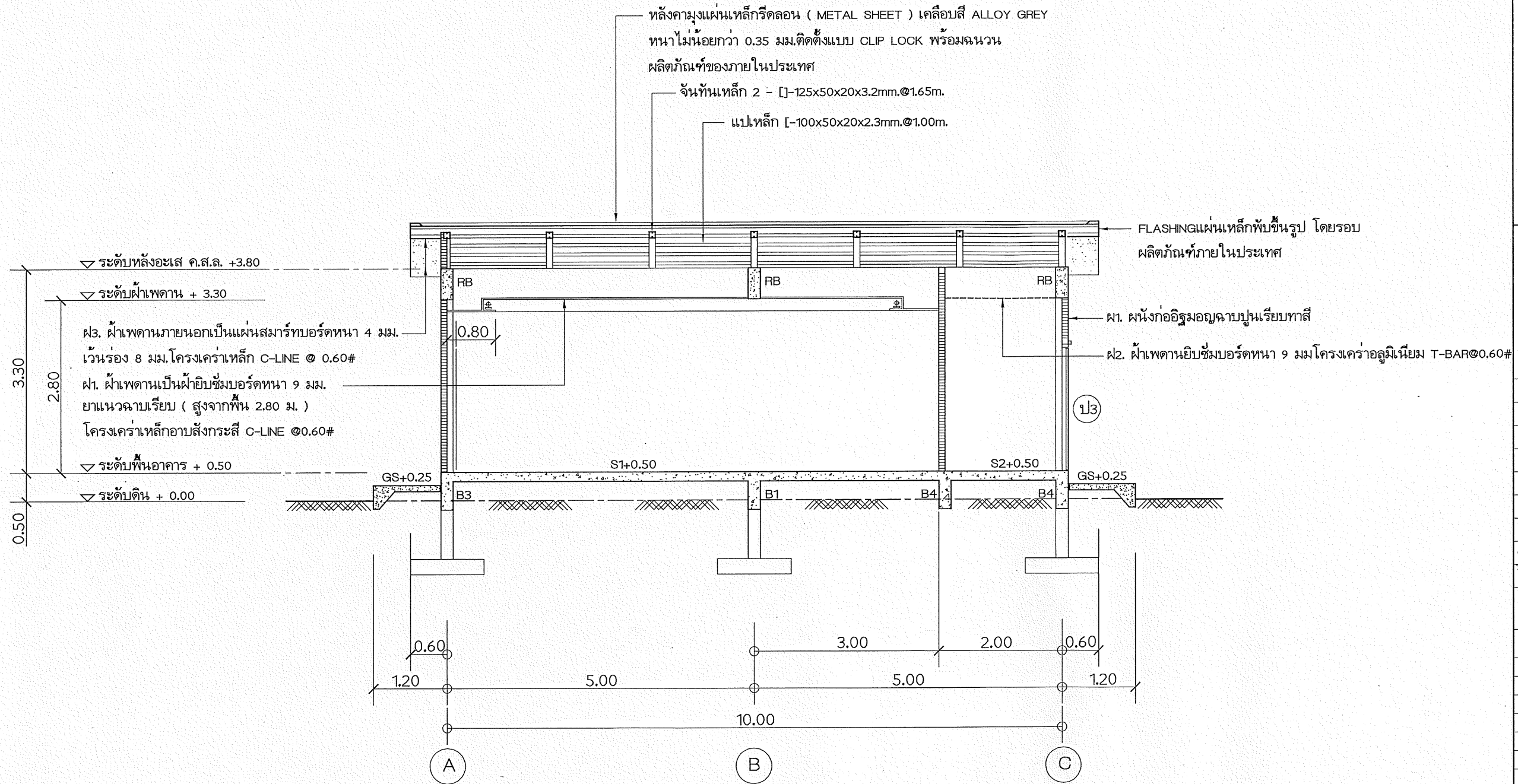
แสดงแบบ :

แสดงรูปตัด ก

(FOR BIDDING)

วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:75
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
7	16
เลขที่แบบ	SH-01/63





แสดงรูปตัด (ข)
มาตราส่วน 1:75

โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	นายณัฏฐ์ วงศ์วัฒนา
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยะชัย
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ตรวจ	ดร.สมชาย
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงานทดแทน	ดร.สมชาย
ผอ.กองพัฒนา	ดร.สมชาย

อนุมัติ : ดร.สมชาย
ภ.ร.พ. (นาย)

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :

แสดงรูปตัด (ข)
(FOR BIDDING)

วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:75
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
8	16
เลขที่แบบ	
SH-01/63	

Technical drawing showing two doors with dimensions and labels in Thai:

- Left Door:**
 - Width: 1.60
 - Height: 2.00
 - Label: บัวปูนปั้นขนาด 2'x2' (Plaster flower ornament 2'x2')
 - Label: แก้วปูนปั้นขนาด 2'x2' (Plaster glass ornament 2'x2')
 - Label: เกล็ดกระจกลายผ้า (Fabric pattern glass scale)
 - Label: หน้า 5 มม.ติดตาย (5 mm thick fixed glass)
- Right Door:**
 - Width: 0.40
 - Width: 0.70
 - Height: 2.00

၂၄

Technical drawing of a window. The overall width is 2.40 and the overall height is 2.00. The window is divided into four vertical sections. The first section on the left is 0.80 wide. The second section is 1.20 wide and contains a horizontal section line with arrows pointing outwards. The third section is 1.20 wide and contains a horizontal section line with arrows pointing inwards. The fourth section on the right is 0.80 wide.

961

0.40

1.60

0.40

2x2

วงกบอลูมิเนียม

ลูกฟักเกล็ดอลูมิเนียม อบขาว

୩୨

[illegible]

၂၁

(๒๒)

1. เคา่นเตอร์ ค.ส.ล.ผิววหน้าบุแกรนิตสีต้า สูง 0.80
2. อ่างล้างหน้าแบบฝัง รุ่น TF 0477 หรือเทียบเท่า พร้อมก๊อกน้ำและท่อน้ำทิ้ง
3. กระจกเงาล่องหน้าอย่างดีขนาด 0.60X1.20 ม.
4. โถส้วมนั่งราบแบบชักโครก พร้อมสายฉีดชำระ รุ่น TF 2177 หรือเทียบเท่า
5. โถปัสสาวะชาย รุ่น TF6507 หรือเทียบเท่า พร้อมอุปกรณ์ก๊อก
6. สายฉีดชำระ
7. ที่ใส่กระดาษชำระรุ่น K 1610-30-S หรือเทียบเท่า

FD. FLOOR DRAIN Ø 4" ชนิดมีตะแกรงดักกลิ่น

พื้นปูกระเบื้องเคลือบขนาด 8"x8" ชนิดผิวต้าน

ผนังปูกระเบื้องเคลือบขนาด 8"x10" สูง 2.00 ม.

ผลิตภัณฑ์สุขภัณฑ์ใช้ของ AMERICAN STANDARD สีขาว

หรือคุณภาพเทียบเท่า

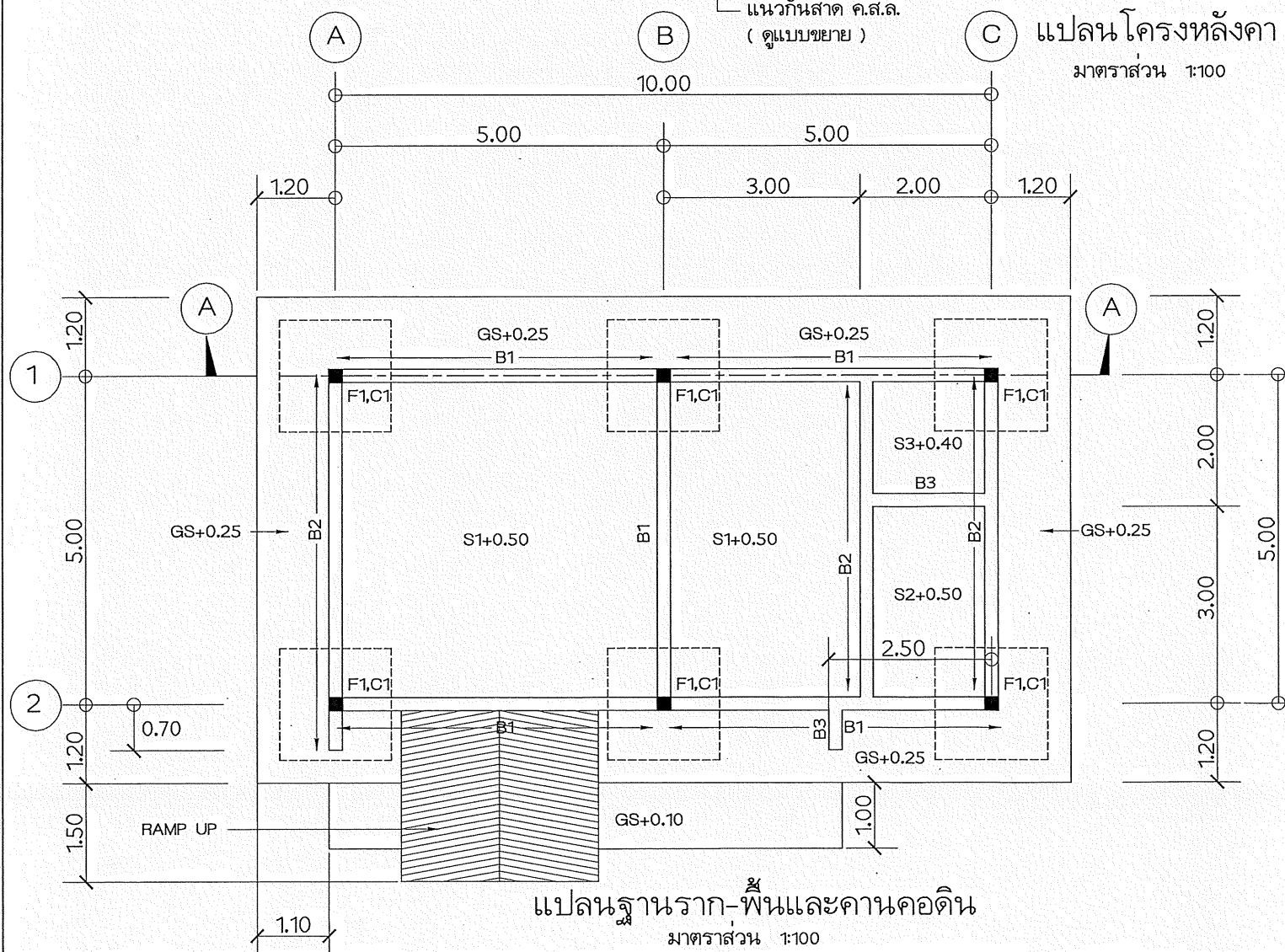
โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

ออกแบบ			
เขียนแบบ			
วิศวกรโยธา	นาย นันทนัท วัฒนวิทย์		
วิศวกรไฟฟ้า	นาย เอกฉนัย วิริยาลัย		
วิศวกรเครื่องกล			
วิศวกรสุขาภิบาล			
ตรวจ			
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาท้องถิ่น 2			
ผอ. กองพัฒนา			
อนุมัติ :			
ครุฑ			
การแก้ไข			
วันที่			
อนุมัติ			

แสดงแบบ :

แบบขยายประตู และหน้าต่าง
แบบขยายห้องน้ำ
(FOR BIDDING)

วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:50
แผนผังแบบ	จำนวนแผ่น
9	16
เลขที่แบบ	SH-01/63



ขนาดของ เหล็กเส้น	D (มม.)	ช่วง 180°		ช่วง 90°	
		G (มม.)	J (มม.)	G (มม.)	J (มม.)
RB 9	5.5	11	7.3	12	15
DB 12	7.5	13	9.9	16	20
DB 16	10.0	16	13.2	21	26
DB 20	12.0	19	16.0	26	32
DB 25	15.0	24	20.0	32	40
DB 28	22.5	33	28.1	43	55
DB 32	25.5	37	31.9	48	62

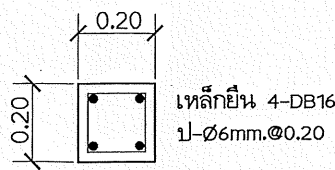
วันที่	มาตรฐาน
23/1/63	1:100
แผนที่แบบ	จำนวนแผ่น
10	16
เลขที่แบบ	SH-01/63

ค. ความยาวของระยะฝั่งและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม.)

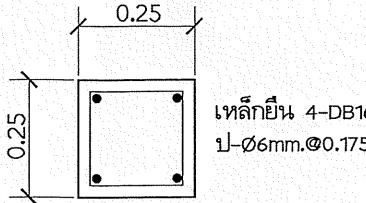
เหล็กเส้น	ความยาวระยะฝั่ง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเสริมงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา	เหล็กเสริมรับแรงดึงในเสา
RB 9	30	40	20	20	40	30	40	30
DB 12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB 16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB 20	60	80	40	40	80	60	80	60
DB 25	100	130	50	50	130	75	130	75
DB 28	115	150	55	55	-	-	-	-
DB 32	160	210	65	65	-	-	-	-

งานเหล็กรูปพรรณ

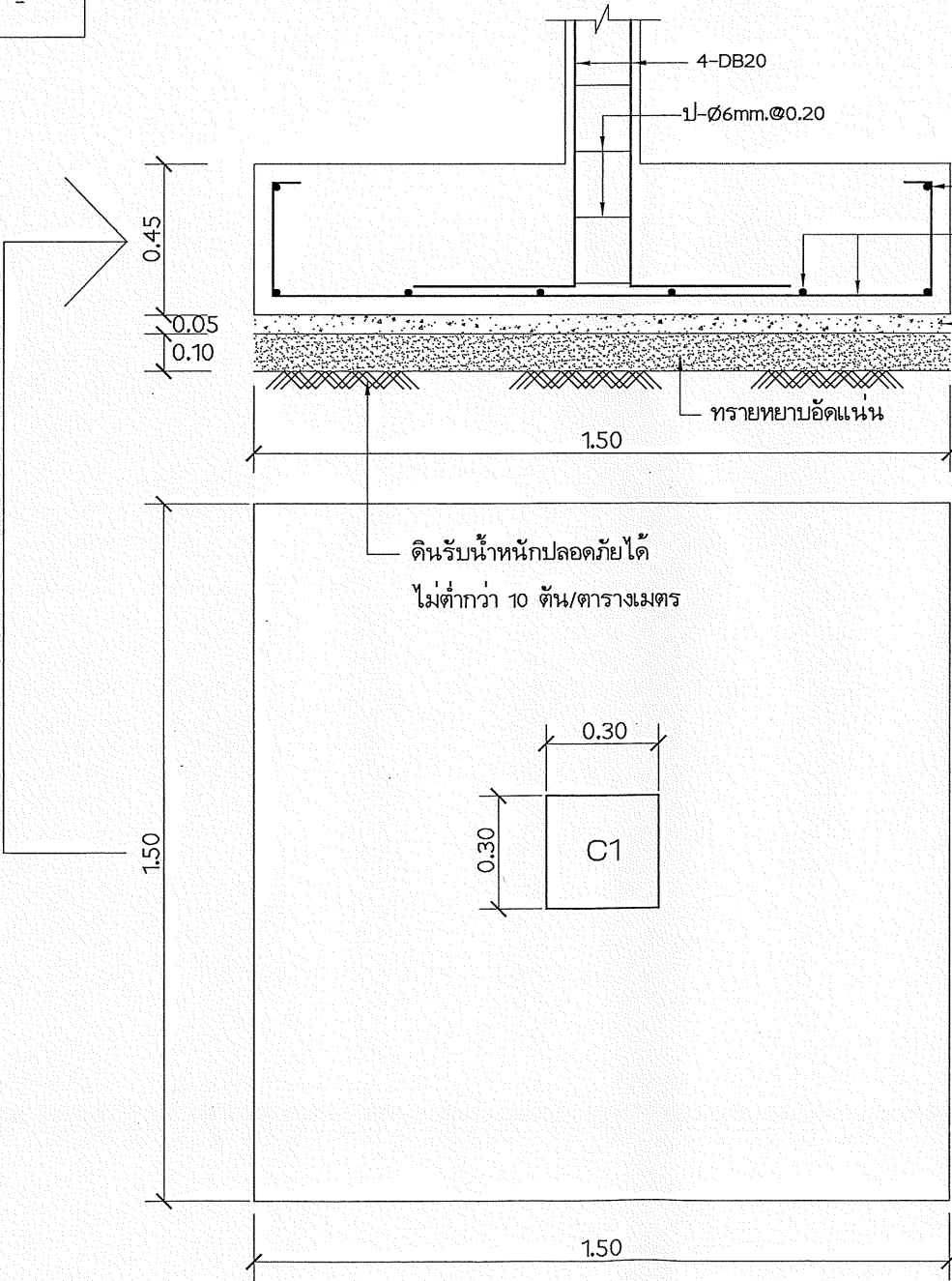
- ก. วัสดุ
- 1. เหล็กรูปพรรณ ตาม มอก. 16-2517 $f_y = 2,500$ กก./ ซม.²
 - 2. ลวดเชื่อม E70xx $F_u = 4,900$ กก./ ซม.²
 - 3. สลักเกลียว A325
- ข. การต่อและประกอบในสนาม
- 1. ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบ และคำแนะนำในการติดตั้งอย่างเคร่งครัด
 - 2. ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
 - 3. ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันตราย นอกจากได้รับอนุญาตจากวิศวกร
- ค. การเชื่อม
- 1. ให้เป็นไปตามมาตรฐาน งานเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
 - 2. ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร่อน สนิม ไขมัน สี และวัสดุแปลกปลอมอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเชื่อมได้
 - 3. ในการต่อแบบทาบ จะต้องวางชิ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และไม่ว่าในกรณีใด ต้องห่างไม่เกิน 6 มม.
 - 4. ในการเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะจมเข้า (PENETRATION) โดยสมบูรณ์ มิให้มีกระเปาะตะกรัน



C1 (จากพื้นชั้นล่างถึงอะเสหลังคา)



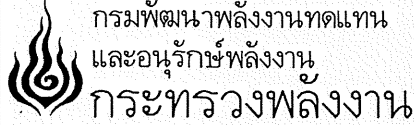
C1 (จากฐานรากถึงพื้นชั้นล่าง)



หมายเหตุ :
ถ้าในกรณีที่ SAFE LOAD ของดิน มีค่าน้อยกว่า 10 ตัน/ ตรม.
ภายหลังจากการทดสอบกำลังรับแรงอัดของดิน (PLATE LOAD TEST) อย่างน้อย 2 หลุมแล้ว

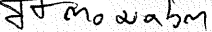
ให้ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตอกเข็ม โดยมีกำลังรับแรงปลอดภัย (SAFE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 30 ตัน/ตัน

แบบขยายฐานราก (F1)
มาตราส่วน 1:20



โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะลิบง ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	นายณัฏฐ์ วงศ์วัฒนา
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยาชัย
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ตรวจ	สมชาย งามวิจิตร
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงานทดแทน	
ผอ.กลุ่มพัฒนา	

อนุมัติ : 			
รศ.ทอง (ประเสริฐ)			
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ : ข้อกำหนดทางวิศวกรรม แบบขยายฐานราก (FOR BIDDING)	
วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:20
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
11	16
เลขที่แบบ	SH-01/63

มาตราส่วน 1:20

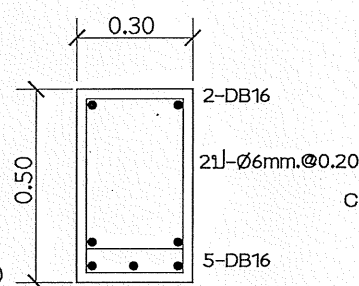
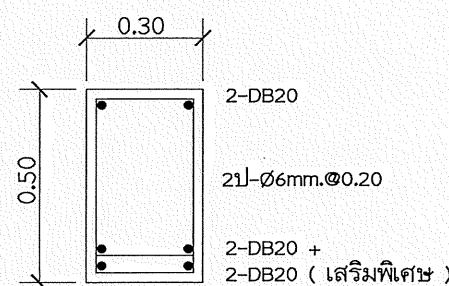
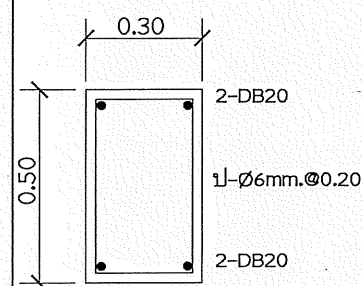


S3

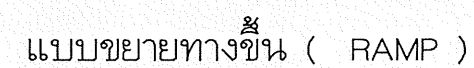
มาตราส่วน 1:20



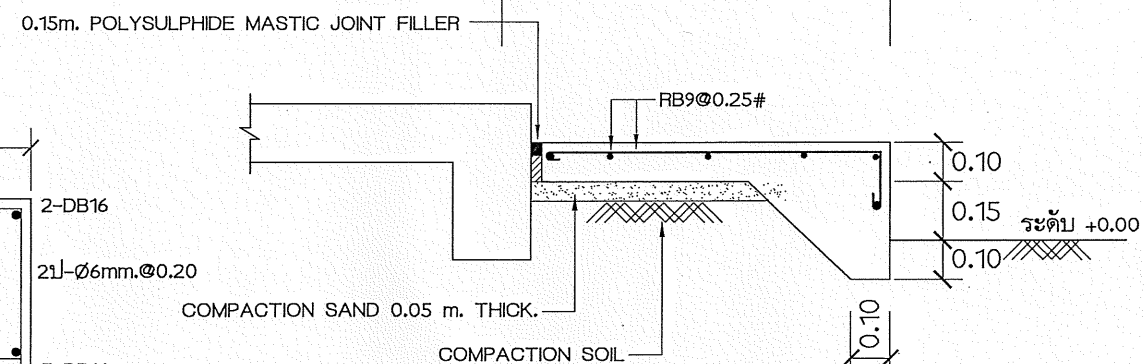
มาตราส่วน 1:20



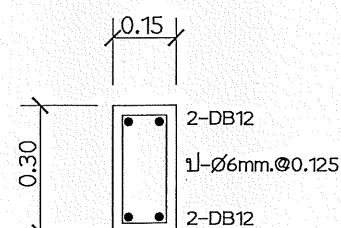
รูปตัดแนว A-A คาน



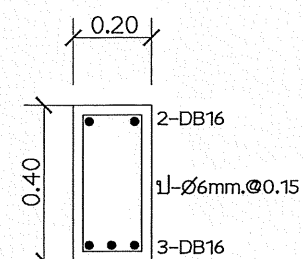
มาตราส่วน 1:20



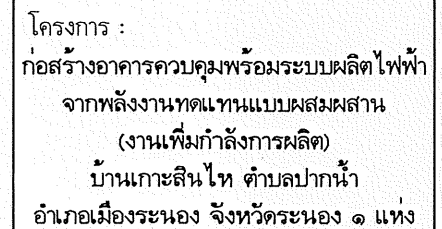
มาตราส่วน 1:20



(B3)

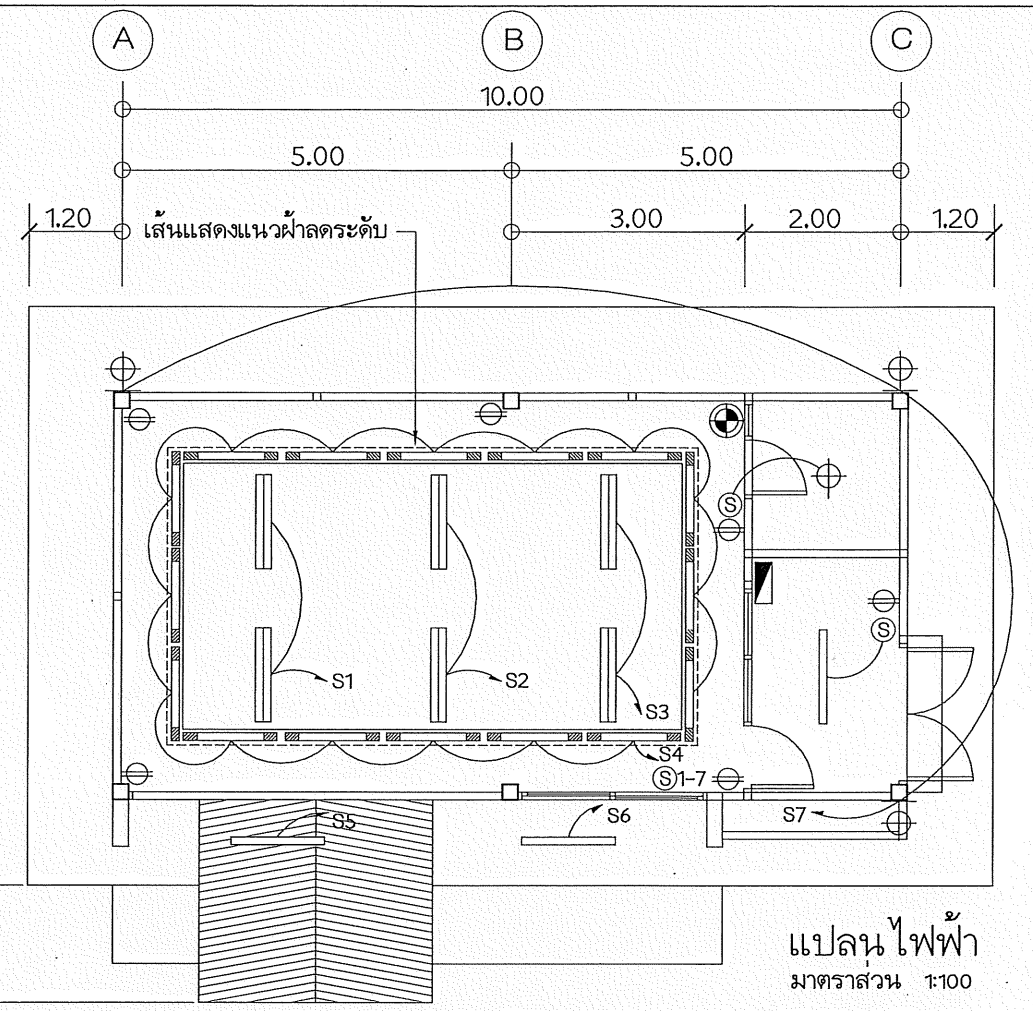


(RB)

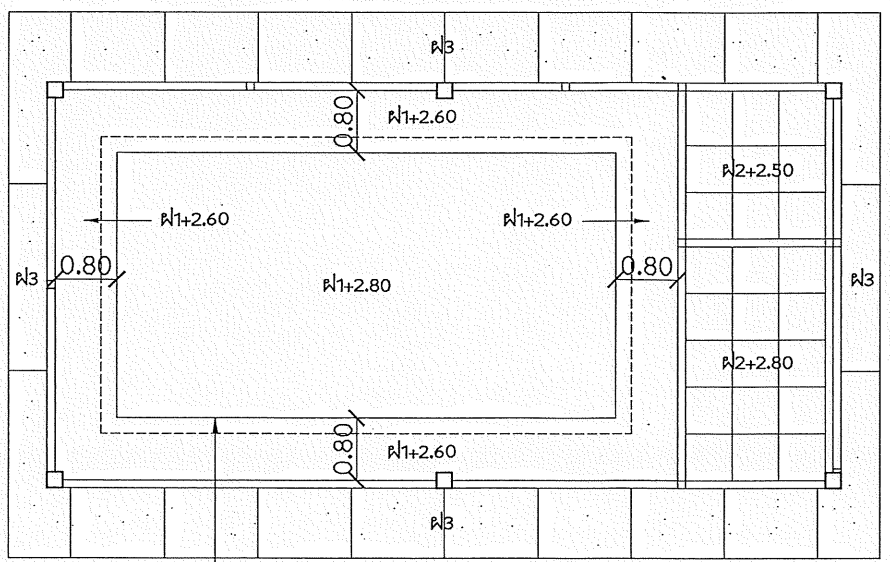
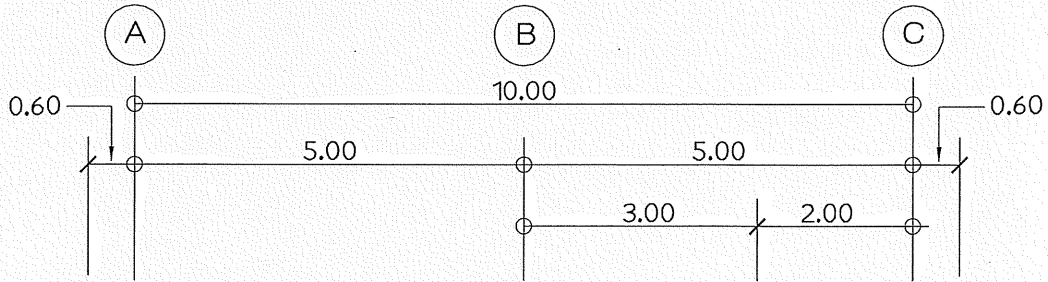


แสดงแบบ :
แบบขยายคานและพื้น ^๕ ค.ส.ล.
(FOR BIDDING)

วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:20
แผนที่แบบ	จำนวนแผ่น
12	16
เลขที่แบบ	SH-01/63



แปลนไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:100



แปลนฝ้าเพดาน
มาตราส่วน 1:100

รายละเอียดไฟฟ้า

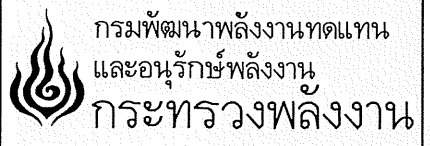
- ตู้ LOAD CENTER ขนาด 12 ช่อง ผลิตภัณฑ์ของ SQUARE D หรือเทียบเท่า
- สวิทช์ไฟฟ้าผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC สีขาว
- หน้ากากสีเงินเมทัลลิก หรือเทียบเท่า
- ปลั๊กไฟฟ้าแบบมีสายดินผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC สีขาว
- หน้ากากสีเงินเมทัลลิก หรือเทียบเท่า
- โคมไฟฟ้าหลอด LED ฟลูออเรสเซนต์ 2x22w. ชนิดฝังในเพดาน
- มีตะแกรงสะท้อนแสง รุ่น LMPM2-240 ผลิตภัณฑ์ LUSO หรือเทียบเท่า
- โคมไฟฟ้าหลอด LED ฟลูออเรสเซนต์ 1x22w. แบบติดลอย รุ่น FD11
- ผลิตภัณฑ์ UNILAMP หรือเทียบเท่า
- โคมไฟฟ้าหลอด LED ฟลูออเรสเซนต์ T5 1x14w. WARM WHITE ซ่อนในฝ้าเพดาน
- โคมไฟกึ่งติดผนัง รุ่น WMD 002 ผลิตภัณฑ์ของ LANEX หรือเทียบเท่า
- โคมไฟ DOWN LIGHT Ø 6" พร้อมหลอด LED ไม่น้อยกว่า 7w.
- ถังเคมีดับเพลิงขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์แบบ ABC จำนวน 1 ถัง (มอก.332/1994)

หมายเหตุ : การเดินสายไฟฟ้าภายในห้องเก็บอุปกรณ์ ให้ใช้สาย THW ร้อยในท่อ PVC. ฝังในผนัง
ขนาดสายไฟฟ้ากำหนดดังนี้ สายเมน ให้ใช้ขนาด 6.00mm.
สายปลั๊กไฟฟ้าใช้ขนาด 4 mm.² สายเข้าดวงโคมแสงสว่างใช้ขนาด 2.5mm.²
สวิทช์ไฟฟ้าให้ติดตั้งจากพื้น 1.30 ม.และปลั๊กไฟฟ้าติดตั้งจากพื้น 0.30 ม.
อุปกรณ์สวิทช์และตัวรับใช้ผลิตภัณฑ์ของ PANASONIC หรือเทียบเท่า
ส่วนข้อกำหนดอื่นๆนอกเหนือจากนี้ให้ถือตามมาตรฐานข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นสำคัญ

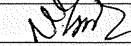
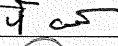
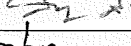
รายละเอียดฝ้าเพดาน

- ฝ1. ฝ้าเพดานยิบซีบอร์ดหนา 9 มม.ยาแนวฉาบเรียบ
- โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-LINE
- ฝ2. ฝ้าเพดานยิบซีบอร์ดหนา 9 มม.โครงเคร่าอลูมิเนียม T-BAR@0.60#
- ชนิดเคลือบสี
- ฝ3. ฝ้าเพดานชายคาภายนอกเป็นแผ่นสมาร์ทบอร์ดหนา 4 มม.
- เว้นร่อง 6 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-LINE @ 0.60#

แปลนฝ้าเพดาน
มาตราส่วน 1:100

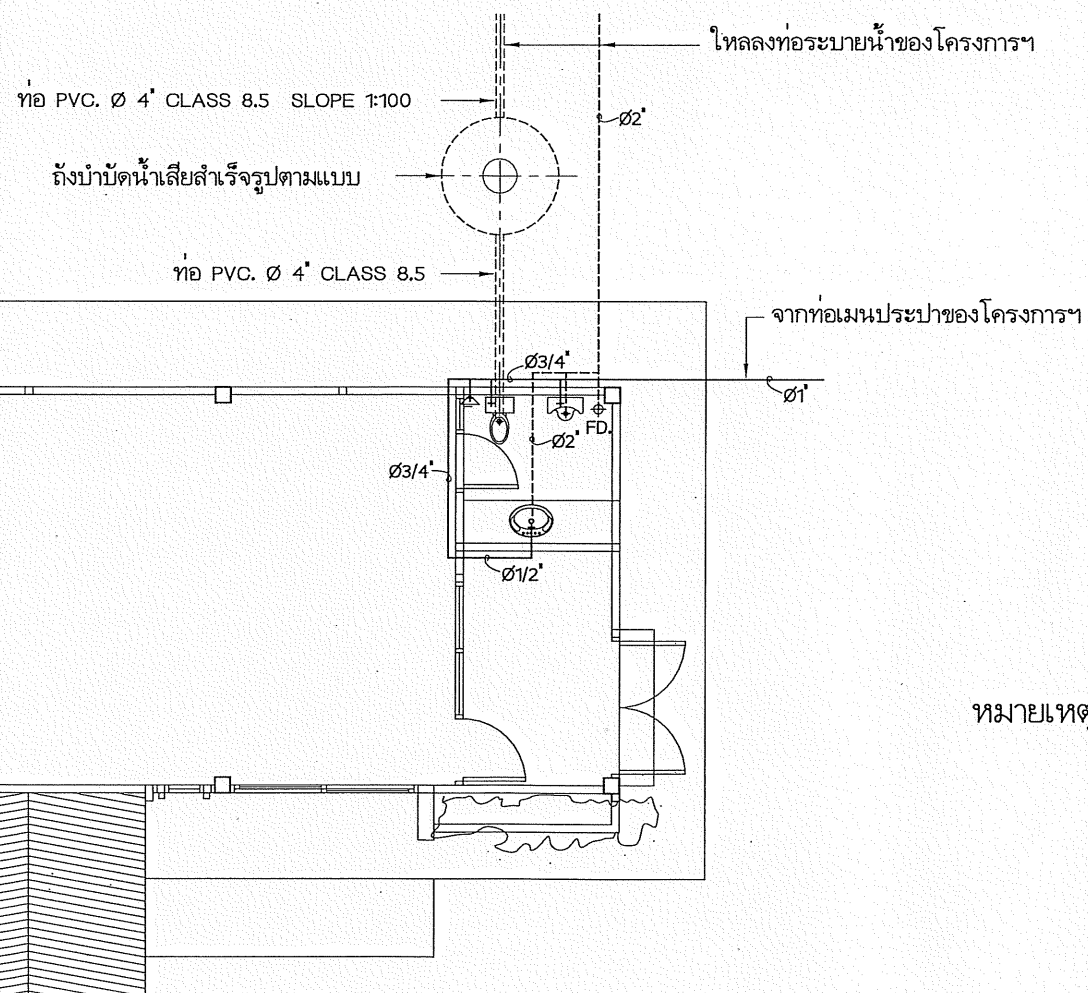
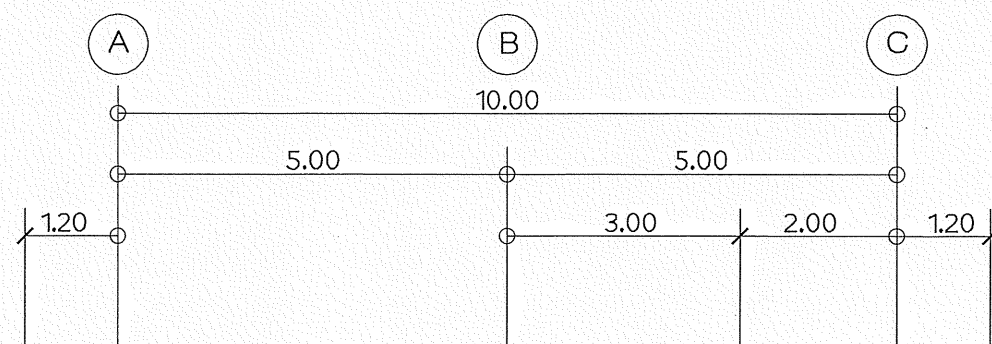


โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะลิบง ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	นายณัฏฐ์ วงศ์วัฒนา 
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยาลัย 
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ตรวจ	 
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน	
ผอ.กองพัฒนา	
อนุมัติ :	
ครั้งที่	การแก้ไข
วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
แปลนไฟฟ้า
แปลนฝ้าเพดาน
(FOR BIDDING)

วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:100
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
13	16
เลขที่แบบ	SH-01/63



แปลนสุขาภิบาล
มาตราส่วน 1:100

รายละเอียดระบบสุขาภิบาล

————— แสดงสัญลักษณ์ของท่อน้ำดี
----- แสดงสัญลักษณ์ของท่อน้ำทิ้ง

ท่อที่ใช้เป็นท่อ PVC. โดยท่อน้ำดีใช้ท่อนขนาด Ø 1" ชั้น 13.5
ท่อแยก Ø 3/4" ท่อแยกเข้าสุขภัณฑ์ขนาด Ø 1/2" ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC.
Ø 2" CLASS 8.5 สำหรับท่อน้ำทิ้งลงรางระบายน้ำและบ่อเกรอะ-บ่อซึมใช้
ท่อ PVC. Ø 4" CLASS 8.5 สำหรับรายละเอียดและข้อกำหนดต่างๆที่ไม่ได้ระบุในแบบ
ให้ยึดถือตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาคเป็นสำคัญ

หมายเหตุ : ตำแหน่ง ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อพักน้ำและแนวท่อต่างๆเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
กับสถานที่แต่ละโครงการ ที่แสดงไว้ในแบบนี้เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น
ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้าง
เป็นผู้กำหนด

โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะลิบใหญ่ ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

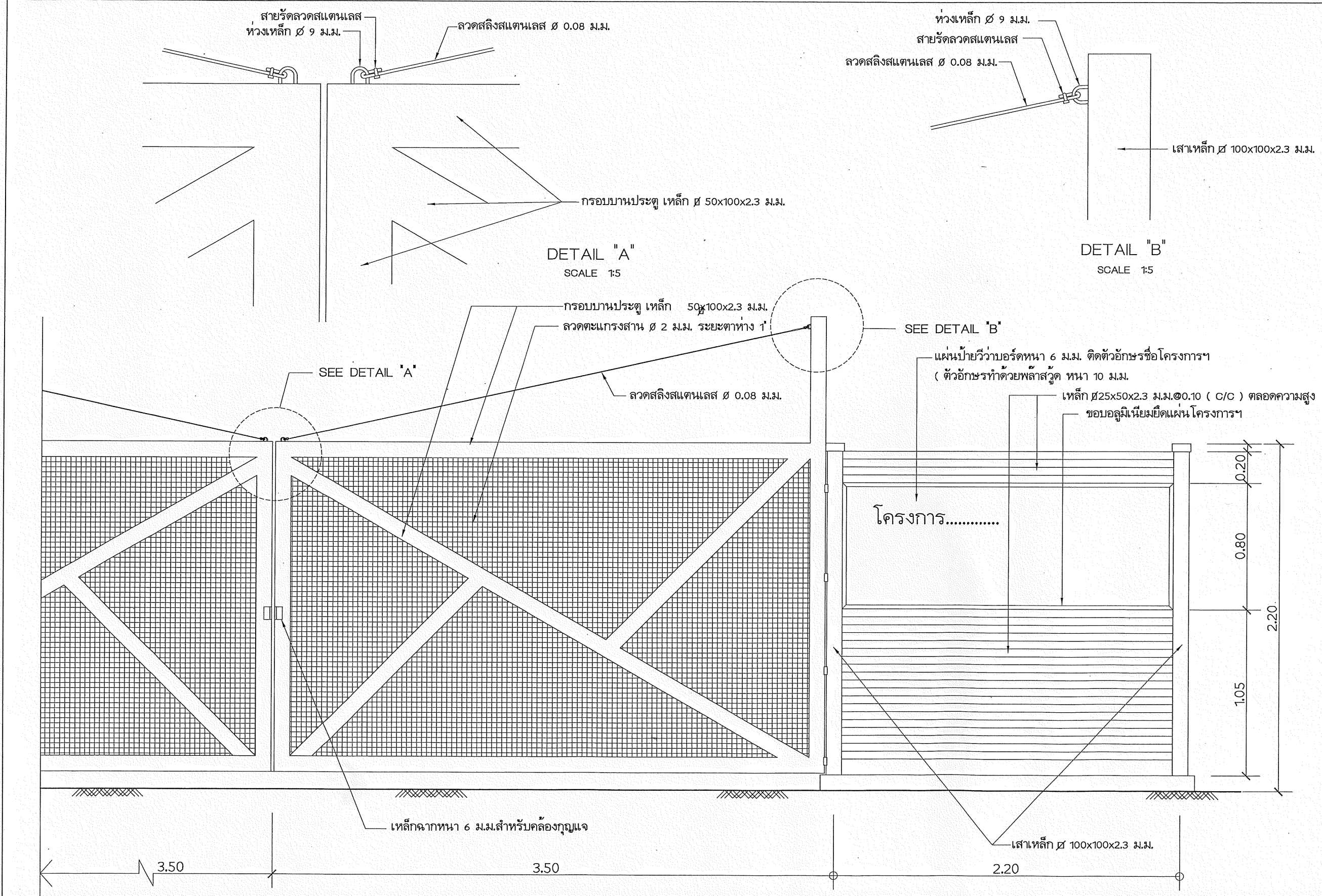
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	นายหนั่นหิรัญ วังศ์วัฒนา
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยาลัย
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ตรวจ	
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงาน	
ผอ.กองพัฒนา	

อนุมัติ :
รณ. 5 พ.ค. 63

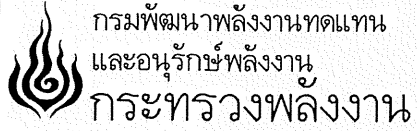
ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :	
แปลนสุขาภิบาล (FOR BIDDING)	
วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:100
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
14	16
เลขที่แบบ	SH-01/63

SH-01/63



แบบขยายบานประตูและแผงป้ายชื่อ
มาตราส่วน 1:20



โครงการ :
ก่อสร้างอาคารควบคุมพร้อมระบบผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานทดแทนแบบผสมผสาน
(งานเพิ่มกำลังการผลิต)
บ้านเกาะสินไห ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ๑ แห่ง

ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วิศวกรโยธา	นายณัฏฐวิทย์ วงศ์วัฒนา ๖๕
วิศวกรไฟฟ้า	นายเอกดนัย วิริยะชัย ๖๖
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
ตรวจ	๖๖๓๓ ๖๖๓๖
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาพลังงานทดแทน	๖๕
ผอ.กองพัฒนา	
อนุมัติ :	๖๕ ๖๖ ๖๓ ๖๔ ๖๕ (วันชัย)

ครั้งที่	การแก้ไข	วันที่	อนุมัติ

แสดงแบบ :
แบบขยายบานประตูและแผงป้ายชื่อ
(FOR BIDDING)

วันที่	มาตราส่วน
23/1/63	1:10, 1:20
แผ่นที่แบบ	จำนวนแผ่น
16	16
เลขที่แบบ	SH-01/63