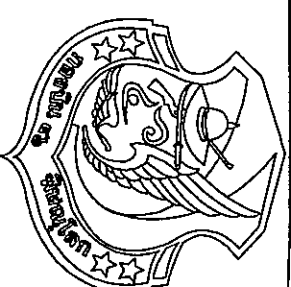


ปฐกฐาปุจฉาวิสัชนาไฟฟ้า

ที่ บม.46 จำนวน 1

แบบอนุมัติ บม.๔๖

សារបណ្ណបែប

[illegible]

ชวโนปกรณ์การ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บ.น.46 จำนวน 1

สถาบันที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

S. 11. *22/1/2020*

(อนุวรรต แห่งสุภา)

ผู้ควบคุมงาน

7.0.

(เฉลิมฤทธิ์ มพยุง)
วิศวกกรโยธา ภาย.53096

ປະຈຳ ບ.ເຜົ ແລະ ກຸ່ມຊາກຜູກ

ທຳມະດາ. ພະຍາຍາມ. ບາດຊະນີ

U.3. *Sh Sh*

(ឧបនាយក)

รื่อง ผบ.บม.46

१७००१

(นรกีตตี ผลพิบูลย์)

ผบ.บม.46

21. H.E.

(សេវាបុគ្គល គ្រោយពេល)

แบบแสดง

แผนการสอน ๒๒.๔๖

၈၀၆၆၆၆၆

แบบเลขที่ ผอค.ผชผ.

67 016 AR

| | |
|----------|-----|
| ลำดับที่ | 1/4 |
|----------|-----|





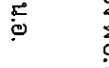
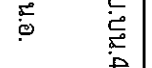
| สัญลักษณ์มาตรฐาน | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| สัญลักษณ์ | ความหมาย | สัญลักษณ์ | | ความหมาย | |
| | เครื่องหมายแสดงวัตถุเหนือ | | | แสดงหมายเลขบัสบาร์ และแผงข้อบกพร่อง | |
| | แสดงแนว Grid Line เส้น | | | แสดงหมายเลขแบบขยาย และแผนที่ของแบบขยาย | |
| ระยะศูนย์กลาง - ระยะศูนย์กลาง ระยะศูนย์กลาง - ระยะริม ระยะศูนย์กลาง - ระยะขอบ ระยะขอบ - ระยะขอบ | | $\frac{\text{รูปตัด 2}}{\text{มาตราส่วน : 100}}$ $\frac{\text{รูปตัด } \odot - \ominus}{\text{มาตราส่วน 1 : 100}}$ $\frac{\text{รูปตัด 2 หักน้ำ 2}}{\text{มาตราส่วน 1 : 100}}$ | | แบบแสดงและมาตรวัดส่วน | |
| | การตีบอก การตีบอก | | | แสดงวัสดุผนัง | |
| แสดงแนวรูปิด (สำหรับแนบหน้า) | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ROOMNAME M CIG-LV W FLR-LV</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M CIG-LV W FLR-LV</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">W FLR-LV</div> | | แสดงชื่อห้อง , แสดงตัวระบุ อ่างอิงระดับจาก 0.00 ของอาคาร แสดงชนิดฝ้าเพดาน อ้างอิงระดับจากพื้นห้อง แสดงผิวพื้นที่ อ่างอิงระดับจาก 0.00 ของอาคาร แสดงชนิดฝ้าเพดาน อ้างอิงระดับจากพื้นห้อง | |
| | สัญลักษณ์แสดงระดับด้าน | | | แสดงผิวพื้นที่ อ่างอิงระดับจาก 0.00 ของอาคาร | |

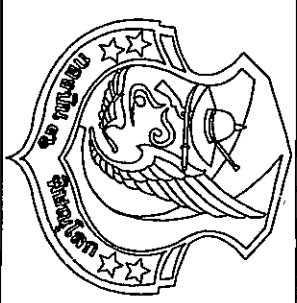
รายการที่ผู้จ้างต้องปฏิบัติ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บม.46 จำนวน 1

- งานติดตั้งมิเตอร์ รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าควบคุมไม่พาท่ออากาศยานหาร รายละเอียดตามแบบและรายการ
- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าควบคุมกระแสคง รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ร้อย ทล.ฯ (เปลี่ยนเป็นระบบ 3 เฟส) รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานปรับปรุงเสาไฟฟ้าสูงขนาด พนม อยู่ (ปรับปรุงเสารูปอื่น) รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 4 ติดตั้งหม้อแปลง 250KVA เพิ่มเดิม) รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 2 ติดตั้งหม้อแปลง 400KVA ใหม่เดิม) รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานติดตั้งหม้อแปลง 160 KVA ที่ สกกร ฯ รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานติดตั้งหม้อแปลง 160 KVA ที่ คลังน้ำมัน รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานซ่อมไฟฟ้าถนน และโคมฉาย รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าของจุด สูง 461 รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานปรับปรุงท่อติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โวลตาจ รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานปรับปรุงตู้ปรับอากาศ ตู้ลม ช่องทาง จ.1 รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานช่างรู้เกณฑ์ระบบไฟฟ้า รายละเอียดตามแบบและรายการ
- งานเขียนรายละเอียดทั้งภายในนอก กองปน 46 พร้อมทำหนังสือสถาปัตย์ให้เรียบร้อยก่อนส่งงานงวดสุดท้าย
- งานอื่น ๆ

[illegible]

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | |
| <p>ชื่อโครงการ โปรแกรมอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บม.46 จำนวน 1</p> | |
| <p>สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 46</p> | |
| <p>ผู้ออกแบบ ร.ต.  (อนันวรรต แห่งสุภา) น.แบบแผน ผอ.ค.ผชย.บม.46</p> | |
| <p>ผู้รับรองแบบ ร.อ.  (เจริญฤทธิ์ มีพูน) วิศวกรโยธา อย.53096</p> | |
| <p>ประจำ บม.46 และรักษาการ ทน.ผชย.บม.46 น.อ.  (วิรัชติ นุสิทธิ์)</p> | |
| <p>รอง ผบ.บม.46 น.อ.  (นรกิจต์ ผลทิบุลย์)</p> | |
| <p>ผ.บ.บม.46 น.อ.  (เสวรรรณ คล้ายพูน)</p> | |
| <p>แบบแสดง แผนที่สิ่งปลูก.บม.46</p> | |
| มาตรฐาน | 1 : N/F |
| <p>แบบแปลนที่ ผอ.ค.ผชย. 67 016 AR 2/23</p> | |
| ลำดับที่ | 2 / 40 |



ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บ.น.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ด.

(อนิรุตรัด พงษ์สุกา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.

(เฉลิมฤทธิ์ มีพวง)
วิศวกรโยธา ภาย.53096

ประจำ บ.น.๔๖ และรักษาราชการ
ท.น.ผช.ย.บ.น.๔๖

น.อ.

(วิรัชชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผ.บ.บ.น.46

น.อ.

(นริศดี ผลพิบูลย์)

ผ.บ.บ.น.46

น.อ.

(เสวรรถ คล้ายพุ่ม)

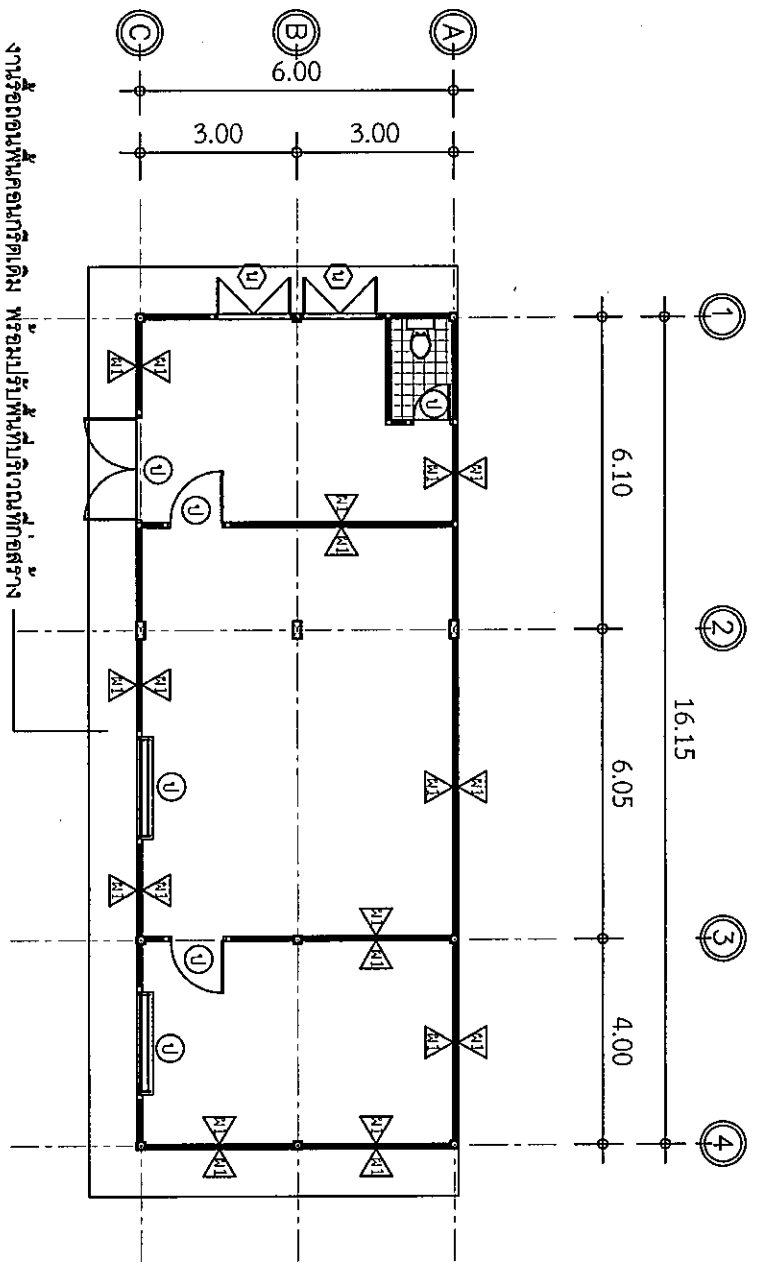
แบบแสดง

แปลน (เดิม)
แปลน (ปรับปรุงใหม่)
แปลน (แก้ไข)
แปลน (ปรับปรุงใหม่)

มาตราส่วน 1 : 150

แบบแปลนที่ ผอ.ค.ผช.ย.
67 016 AR 3/23

ลำดับที่ 3 / 40

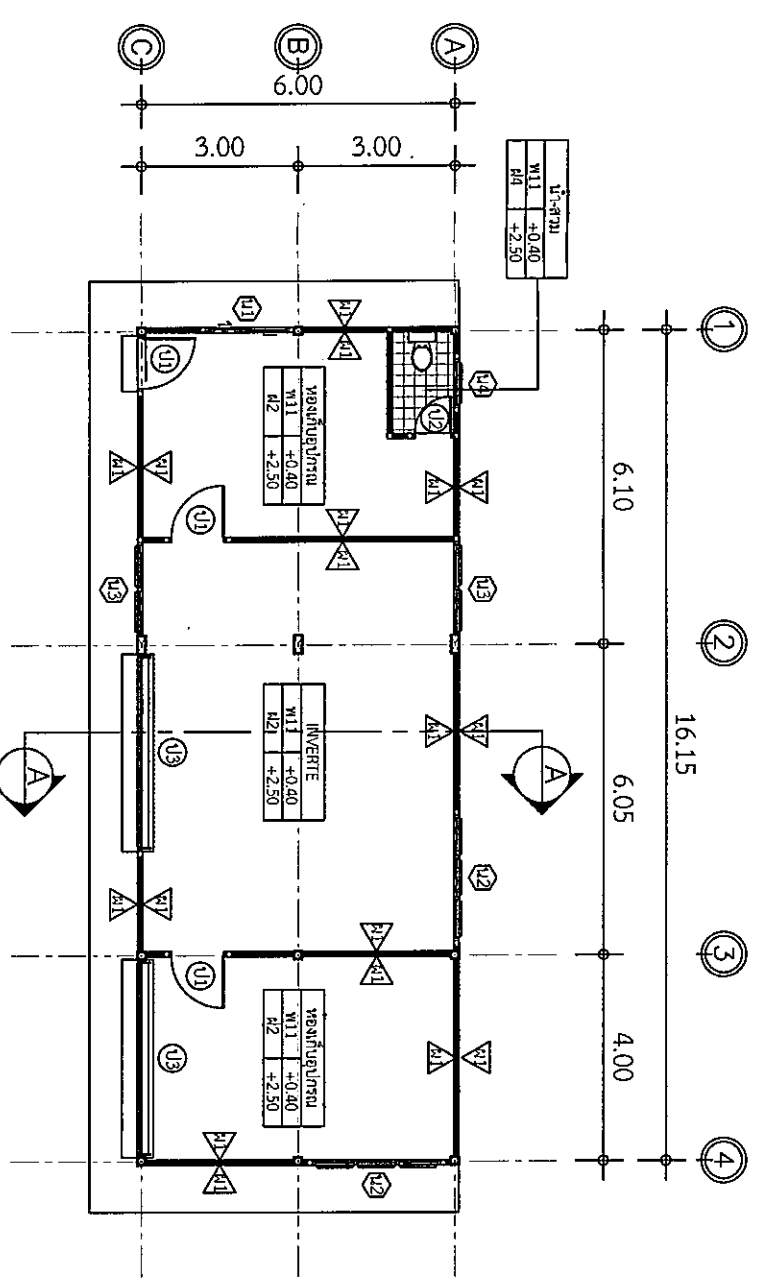


แปลนพื้นที่เดิม

มาตราส่วน 1 : 150

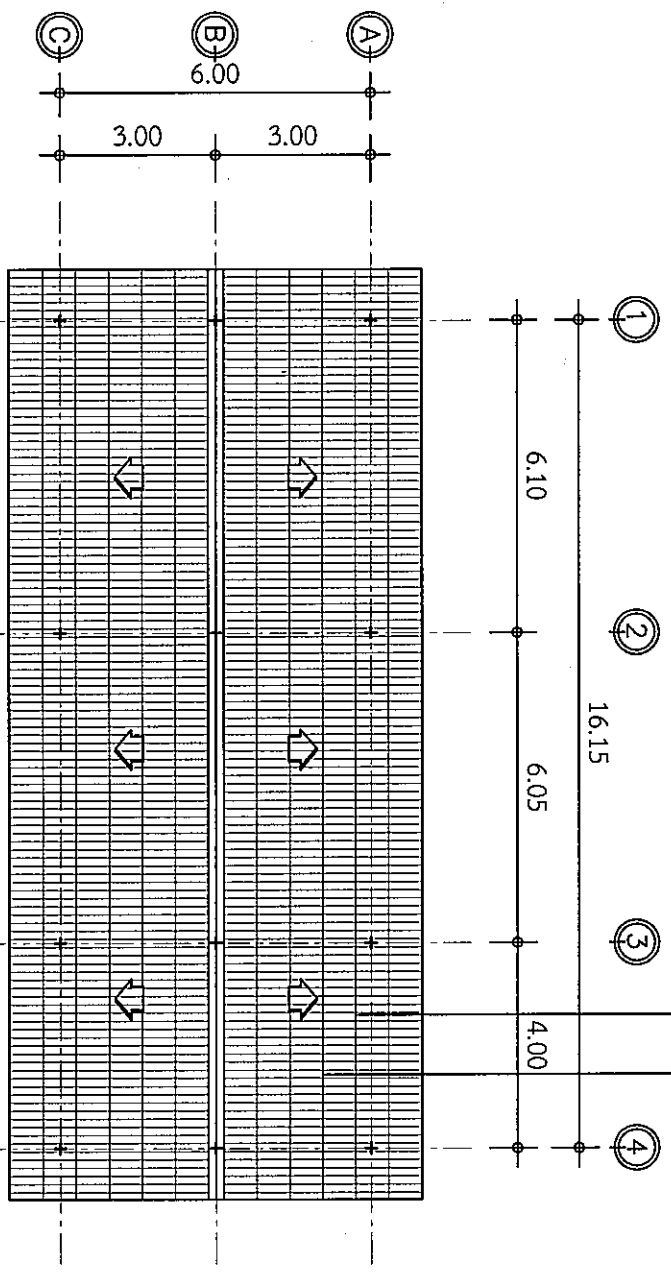


รื้อถอนกระเบื้องลอนคู่ 120x50x0.05 ม.
รื้อถอนโครงหลังคาไม้ (ทุบรูปทรงของหลังคา)



แปลนพื้นที่ปรับปรุงใหม่

มาตราส่วน 1 : 150

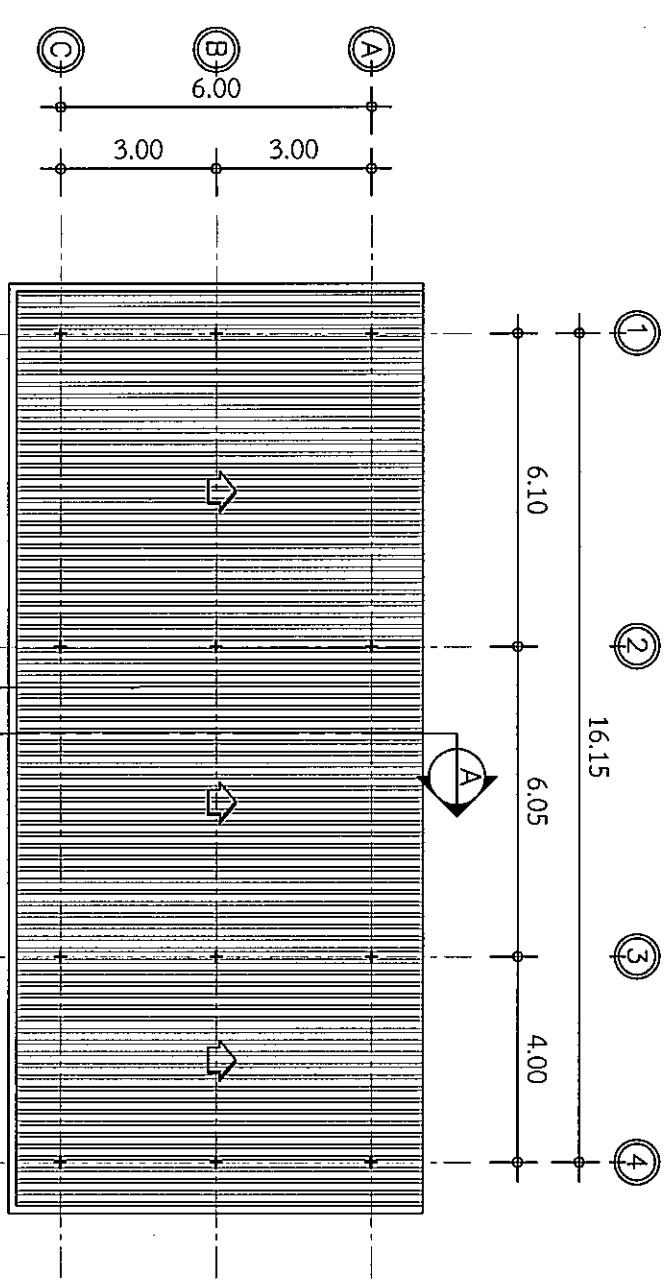


แปลนหลังคา(เดิม)

มาตราส่วน 1 : 150



หลังคาเหล็กดัดลอนเคลือบสี G550 หนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม. รานอุปกรณ์ระบบ BOLT

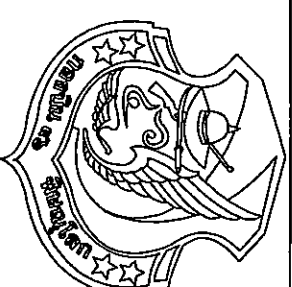


แปลนหลังคา(ปรับปรุงใหม่)

มาตราส่วน 1 : 150

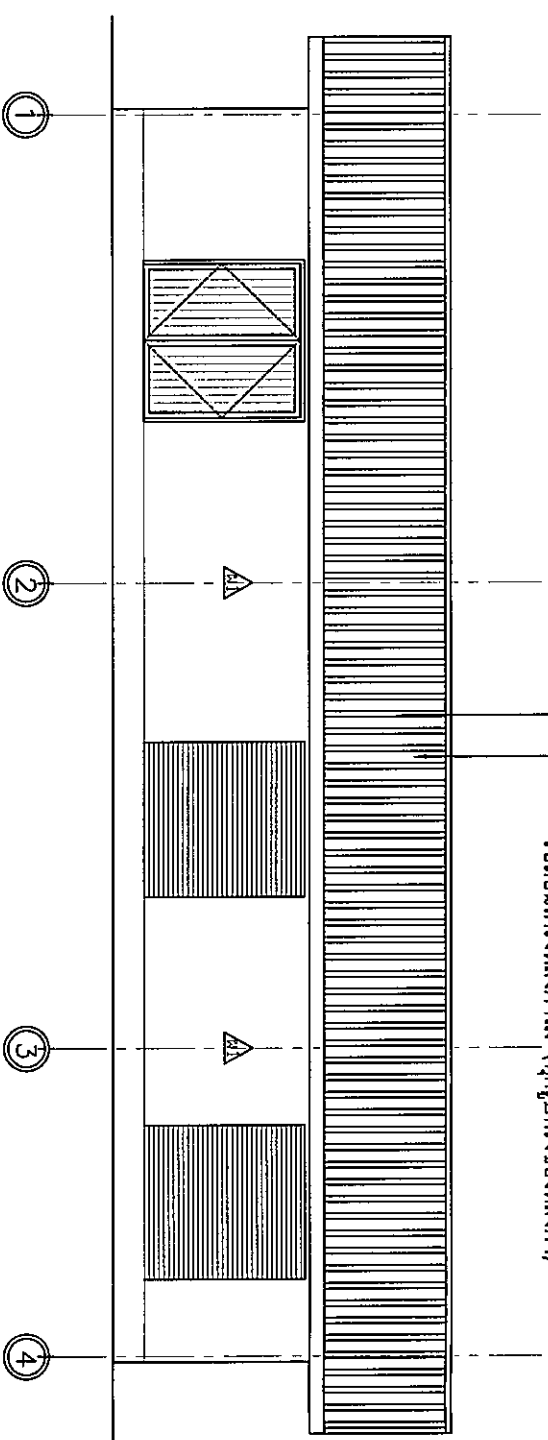


หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย



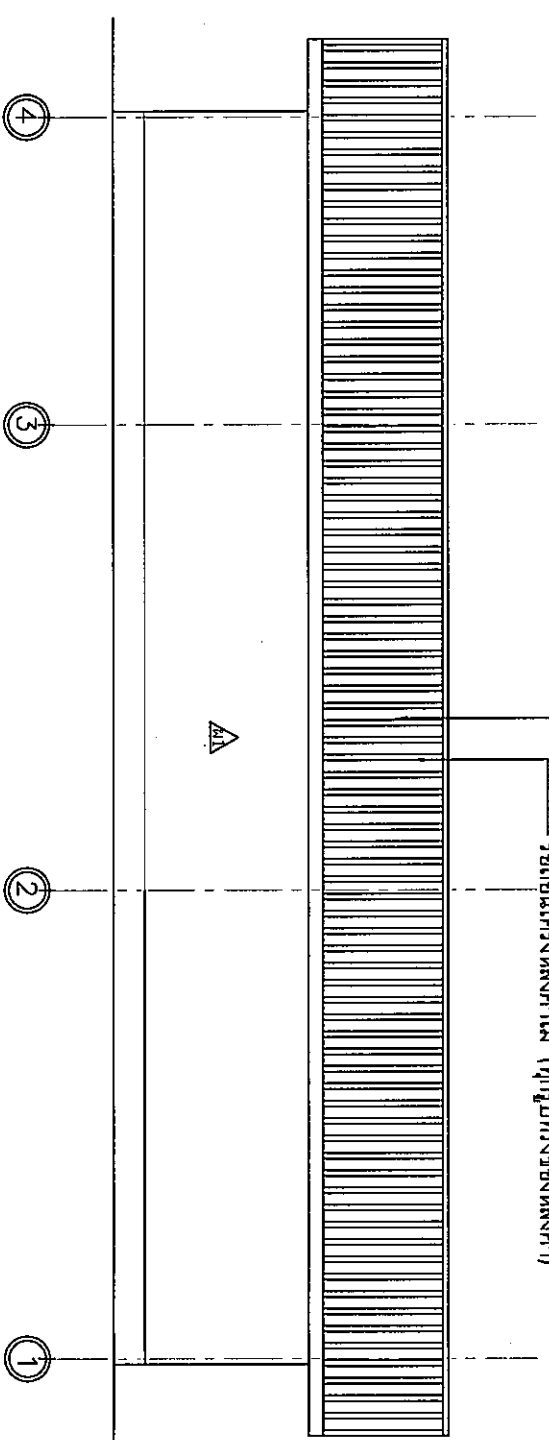
งานแปลรูปห้องติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โซลาร์เซลล์

ห้องอุปกรณ์เบี่ยงลอนคู่ 120x50x0.05 ม.
ห้องอินเวอร์ตหลังคาไม้ (ทุกระเบียงของหลังคา)

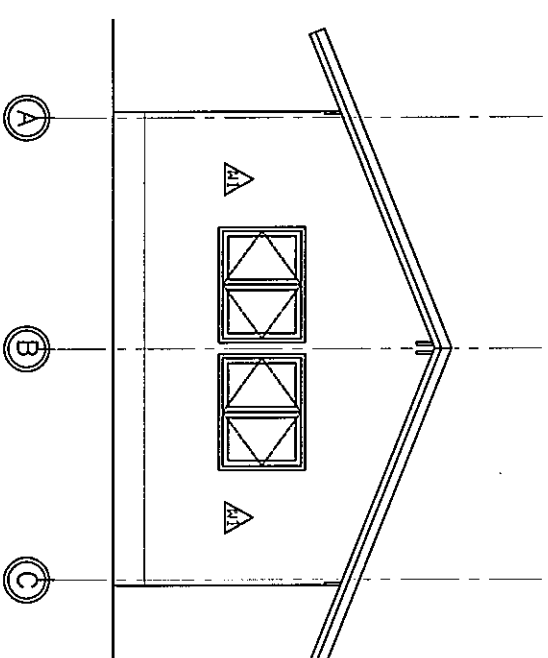


รูปด้าน 1 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 100

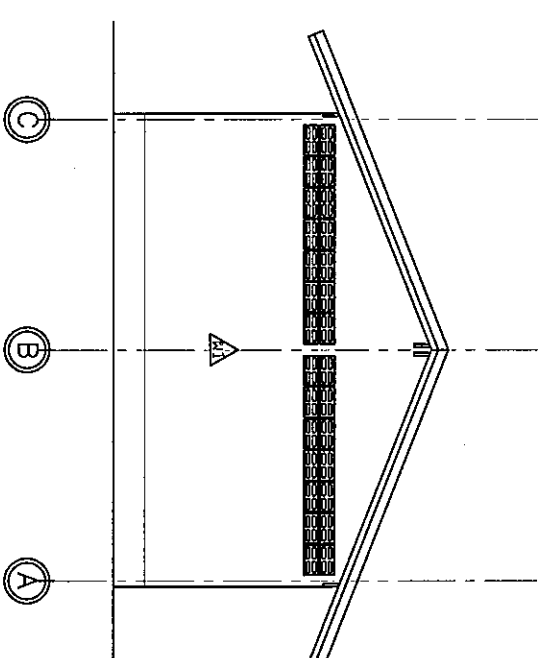
ห้องอุปกรณ์เบี่ยงลอนคู่ 120x50x0.05 ม.
ห้องอินเวอร์ตหลังคาไม้ (ทุกระเบียงของหลังคา)



รูปด้าน 3 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 100

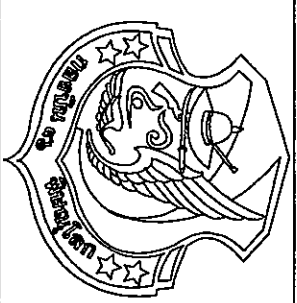


รูปด้าน 2 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 100



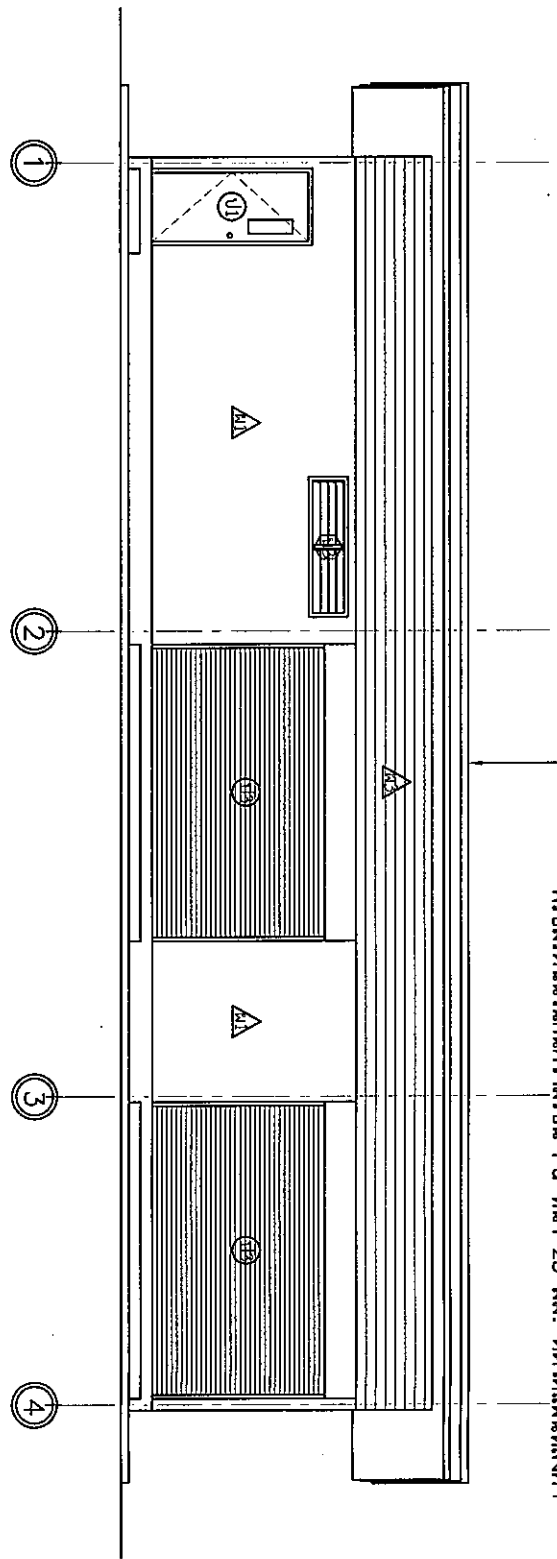
รูปด้าน 4 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 100

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บม.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ ร.ต. | (อนุมัติ แต่งส่ง) น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บม.46 |
| ผู้รับรองแบบ ร.อ. | |
| (เสนอให้ มีพยาง) วิศวกรโยธา กย.53096 | |
| ประจำ บม.46 และรักษาการ ทน.ผช.ย.บม.46 | |
| น.อ. | (วิชาติ นุสิทธิ์) |
| รอง ผบ.บม.46 | |
| น.อ. | (นรนิติ ผลพิบูลย์) |
| ผบ.บม.46 | |
| น.อ. | (เสวรรถ คล้ายพุ่ม) |
| แบบแสดง รูปด้าน 1-4 (เดิม) | |
| มาตราส่วน | 1 : 100 |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย. | 67 016 AR 4/23 |
| ลำดับที่ | 4 / 40 |



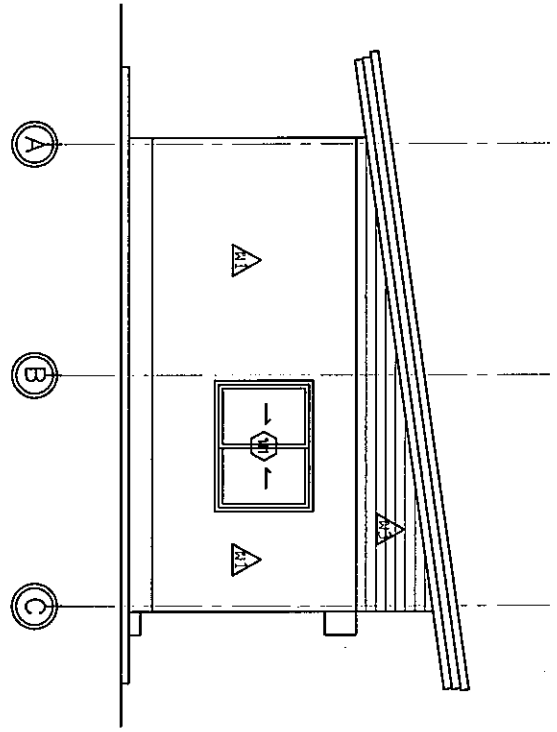
งานปรับปรุงห้องติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โซลาร์เซลล์

หลังคาเหล็กยึดลอนเคลือบสี G550 หนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม. รวมอุปกรณ์ยึดระบบ BOLT พร้อมยึดจำนวนกับความพร้อม PU หนา 25 มม. ติดใต้แผ่นหลังคา



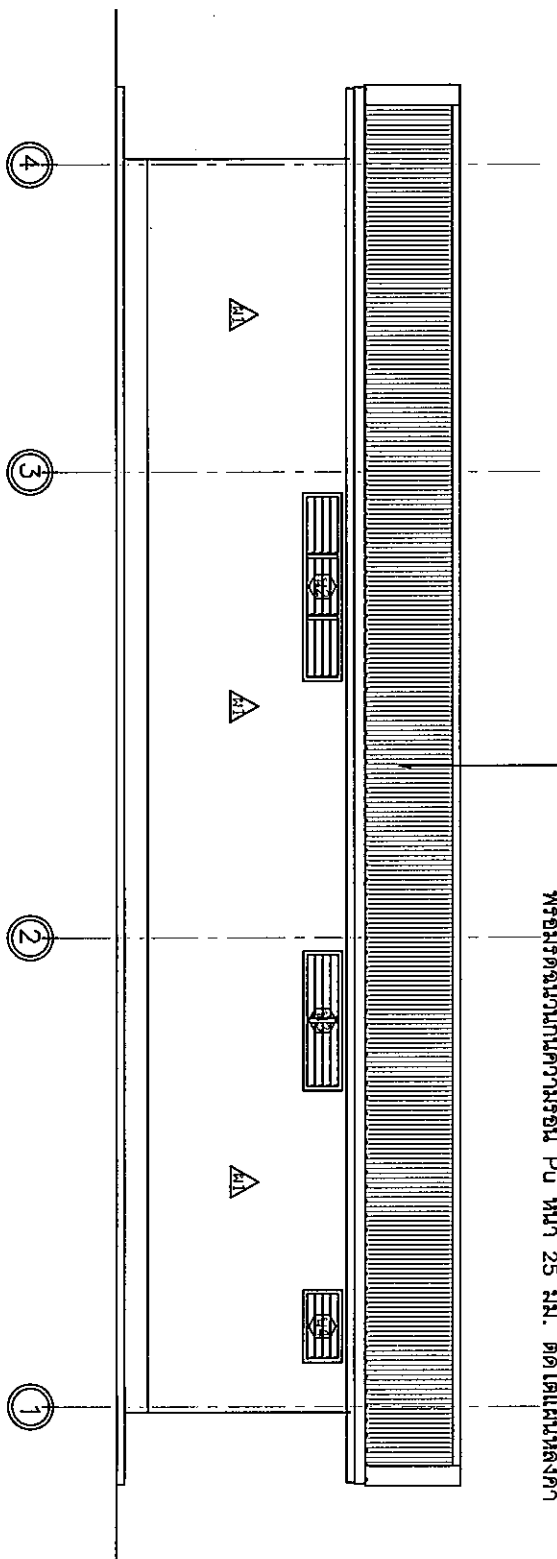
รูปด้าน ① (ปรับปรุงใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน ② (ปรับปรุงใหม่)

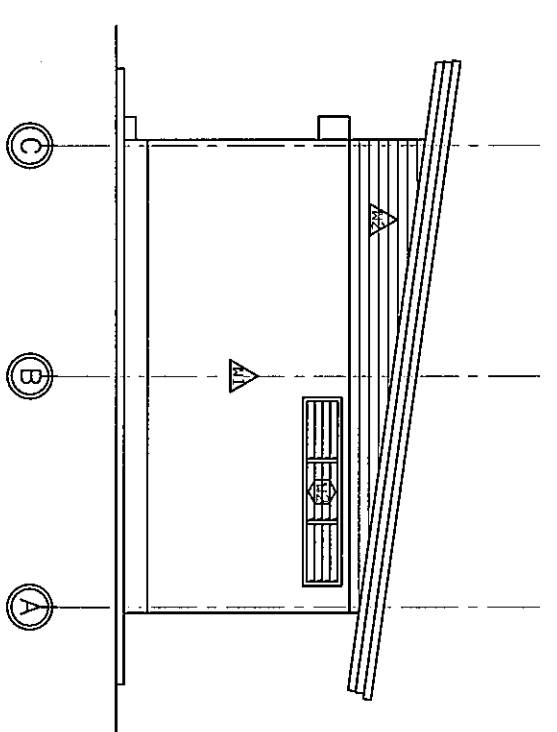
มาตราส่วน 1 : 100



หลังคาเหล็กยึดลอนเคลือบสี G550 หนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม. รวมอุปกรณ์ยึดระบบ BOLT พร้อมยึดจำนวนกับความพร้อม PU หนา 25 มม. ติดใต้แผ่นหลังคา

รูปด้าน ③ (ปรับปรุงใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100

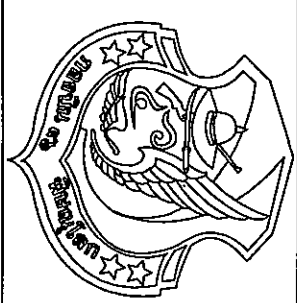


รูปด้าน ④ (ปรับปรุงใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100

| | | | |
|--------------------------|--|--------------------------------|--|
| ชื่อโครงการ | | ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ | |
| | | ที่ บ.บ.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง | | กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ | | ร.ต. | |
| | | (อนุมัติ แห่งสภา) | |
| | | น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.บ.46 | |
| ผู้รับรองแบบ | | ร.อ. | |
| | | (เสนอฯเจริญ มีพยาง) | |
| | | วิศวกรโยธา กย.53096 | |
| ประจำ บ.บ.46 และรักษาการ | | ท.น.ผช.ย.บ.บ.46 | |
| น.อ. | | (วิชาติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผ.บ.บ.บ.46 | | น.อ. | |
| | | (นริทธิ์ ผลพิบูลย์) | |
| ผ.บ.บ.บ.46 | | น.อ. | |
| | | (เสวรรธ คล้ายพุ่ม) | |
| แบบแสดง | | รูปด้าน 1-4 (ปรับปรุงใหม่) | |
| มาตราส่วน | | 1 : 100 | |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย. | | 67 016 AR 5/23 | |
| ลำดับที่ | | 5 / 40 | |

งานปรับปรุงห้องติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โซลาร์เซลล์



ชื่อโครงการ
ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บ.บ.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 46

ผู้ออกแบบ
ร.ต.
(อนันรรต แพงสุวาน)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.บ.บ.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.
(เฉลิมฤทธิ์ มีพยุ้ง)
วิศวกรโยธา อย.53096

ประจำ บ.บ.46 และรักษาการ
หน.ผช.บ.บ.46

น.อ.
(วิรัชดี นฤพิสัย)

รอง ผ.บ.บ.บ.46
น.อ.

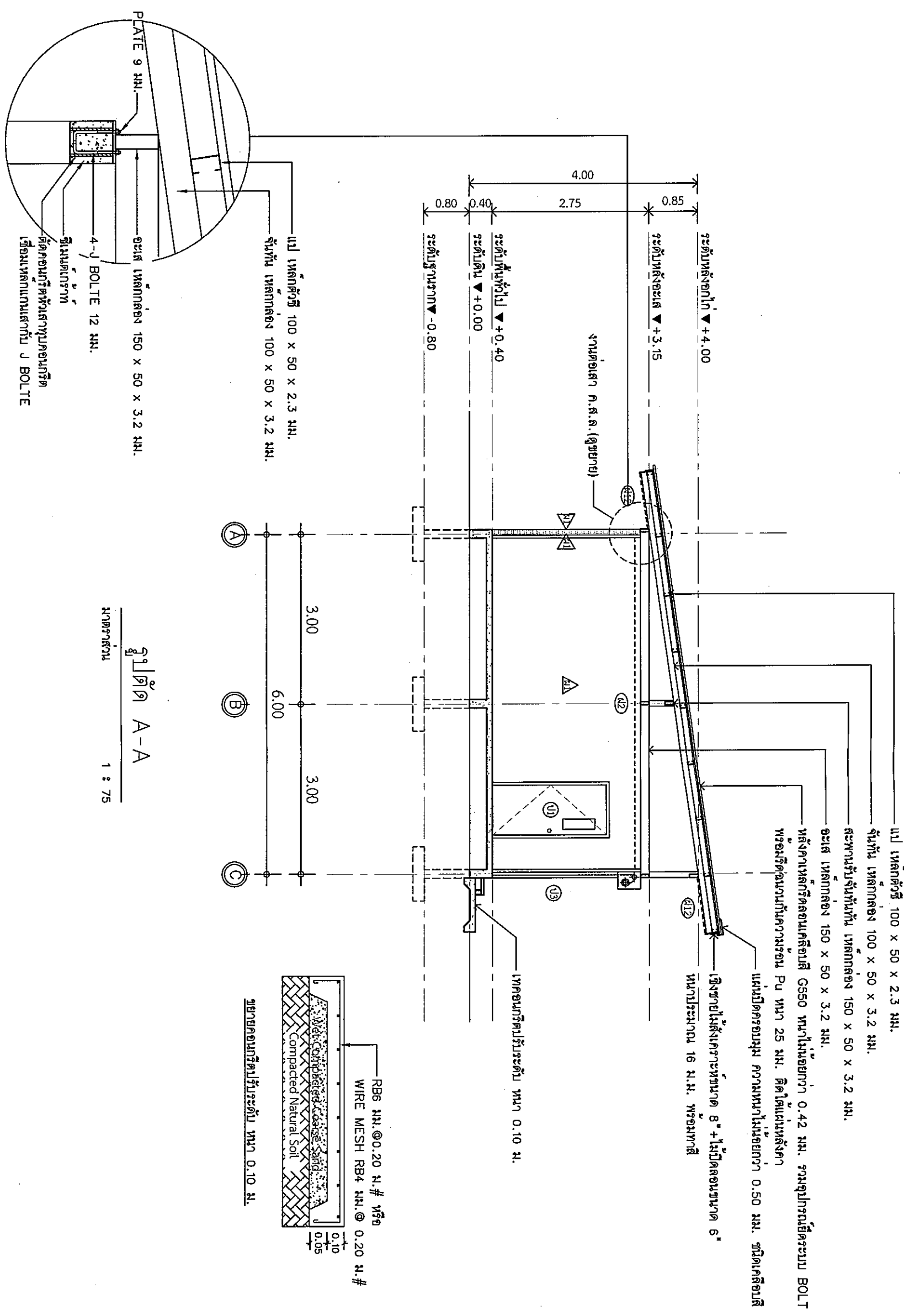
ผ.บ.บ.บ.46
น.อ.
(นฤพิสัย ผลพิบูลย์)

แบบแสดง
รูปตัด A-A

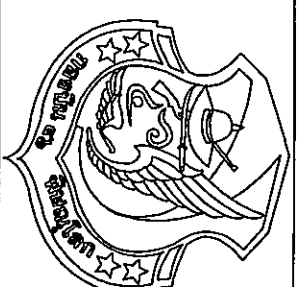
มาตราส่วน 1 : 75

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.บ.บ.46
67 016 AR 6/23

ลำดับที่ 6 / 40



รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1 : 75




ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บบ.46 จำนวน 1


สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

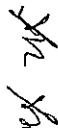
ผู้ออกแบบ

ร.ศ. 
(อนุวรรต แผงสุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผชย.บบ.46


ผู้รับรองแบบ

ร.อ. 
(เบลินฤทธิ์ มีพอง)
วิศวกรโยธา กย.53096


ประจำ บบ.๔๖ และ รักษาการ
หน.ผชย.บบ.๔๖

น.อ. 
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผบ.บบ.46

น.อ. 
(นรนิติ ผลพิบูลย์)

ผบ.บบ.46

น.อ. 
(เสวรรถ คล้ายพุ่ม)

แบบแสดง

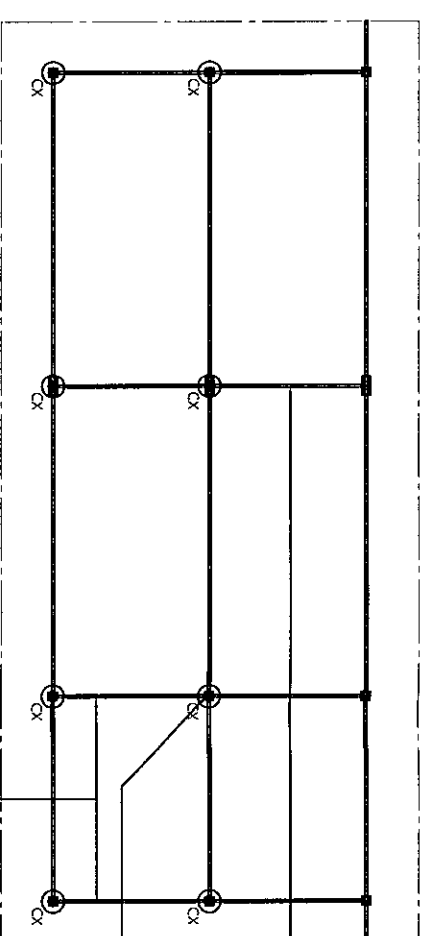
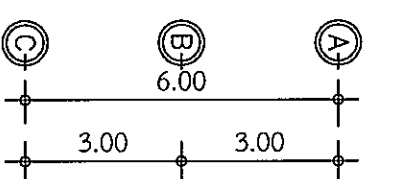
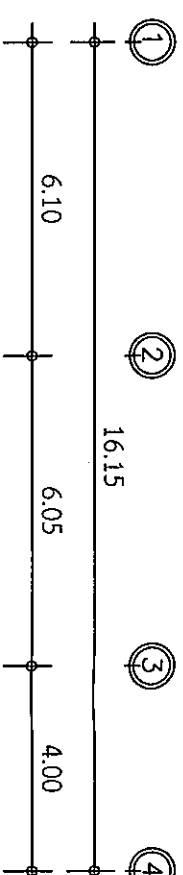
แปลนคานาหลังคา
แปลนโครงสร้าง

มาตราส่วน 1 : 100

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผชย.

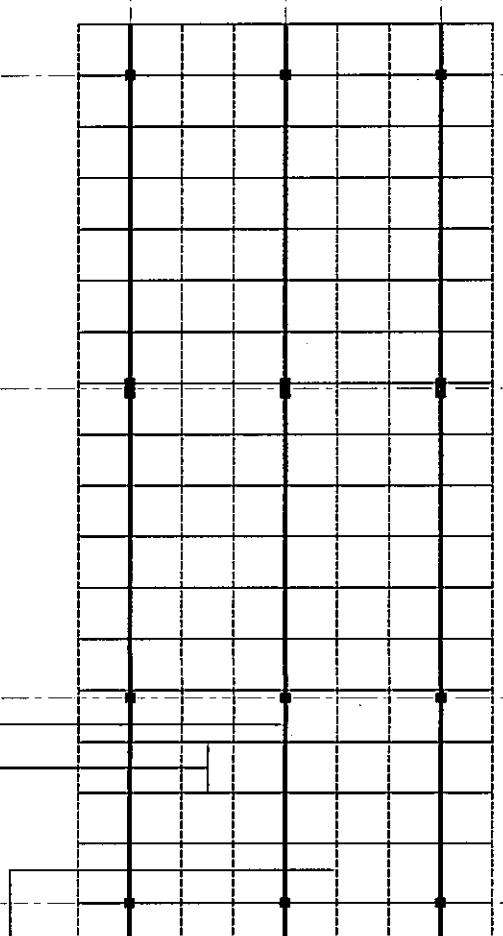
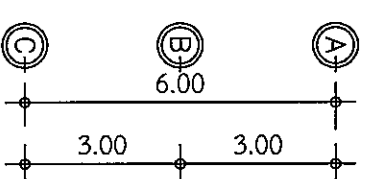
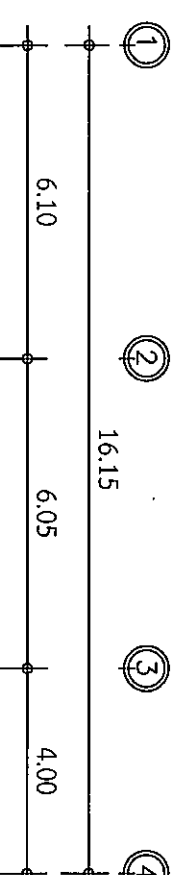
67 016 AR 7/23

ลำดับที่ 7 / 40



แปลนคานาหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

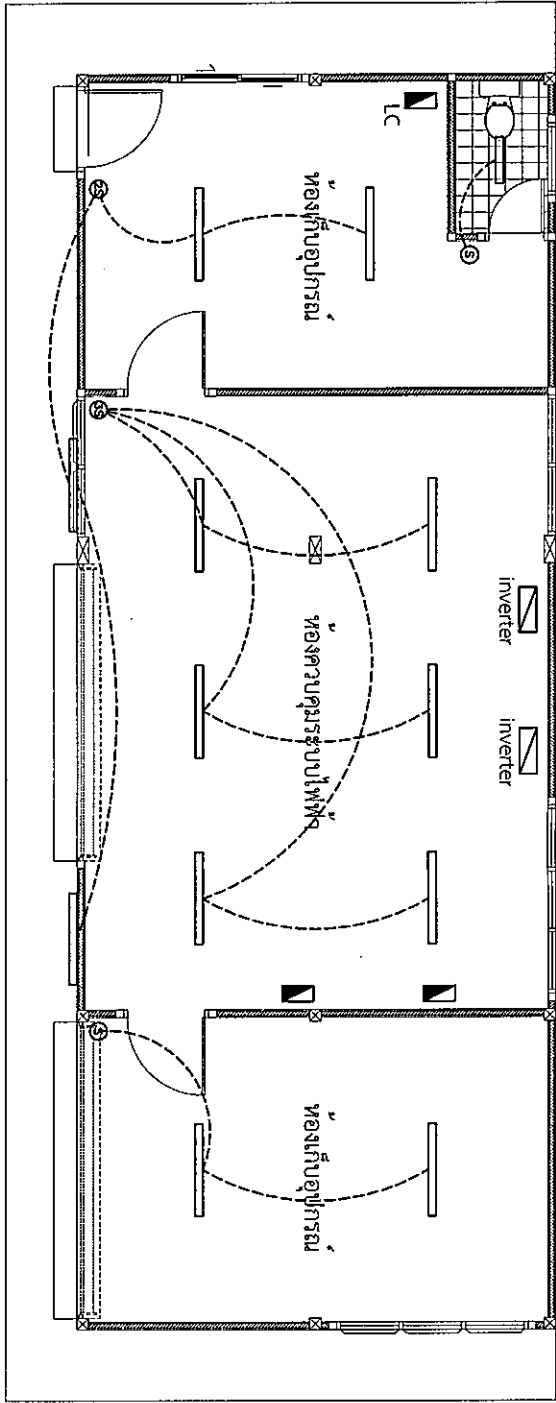


แปลนโครงสร้าง

มาตราส่วน 1 : 100

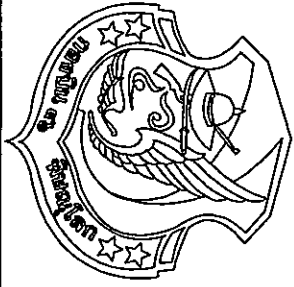
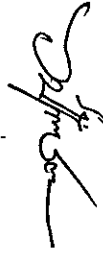



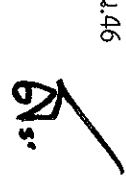
แปลน เหล็กตัวซี 100 x 50 x 2.3 มม. @1.00 ม.
จันทัน เหล็กกล่อง 100 x 50 x 3.2 มม.
สะพานรับจันทัน เหล็กกล่อง 150 x 50 x 3.2 มม.

งานปรับปรุงห้องติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โหลดเฉลี่ย

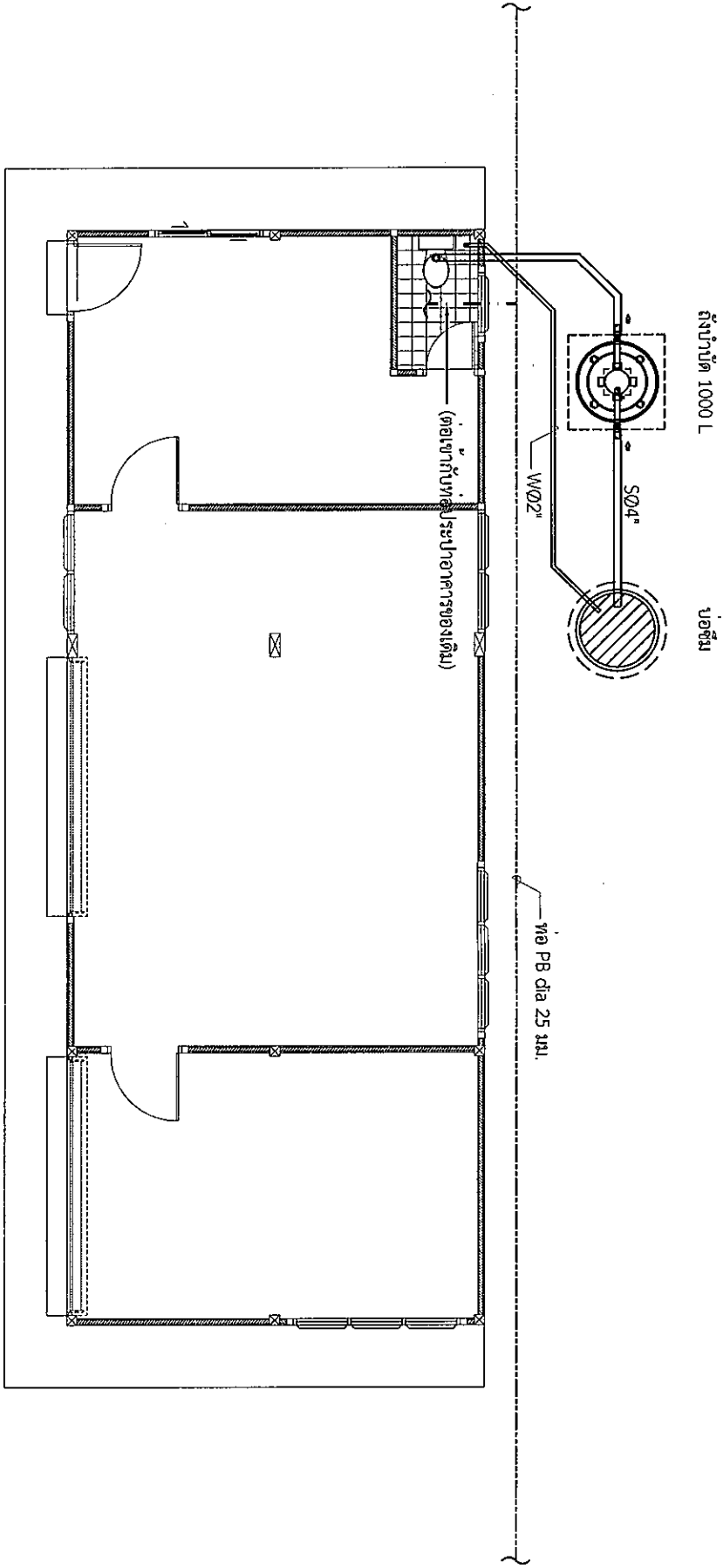


แปลนระบบไฟฟ้า
มาตราส่วน 1 : 100

- สัญลักษณ์
- จุดโคมไฟลูออเรสเซนต์ รางโลหะ ใส่หลอด LED. ขนาด 18 W.
 - สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา
 - ตัวรับ 16 A. 250 V. พร้อมกล่อง และหมวกพลาสติกตัวรับ (2P+G)
 - LOAD CENTER 3 Ph. 4 W. S/N. ขนาด 12 ช่อง BUS BAR 100 A.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | |
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บม.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ ร.ศ.  (อนุมัติ แห่งสภา) น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บม.46 | |
| ผู้รับรองแบบ ร.อ.  (เติมฤทธิ์ มีพุง) วิศวกรโยธา อย.53096 | |
| ประจำ บม.46 และรักษาราชการ ทน.ผช.ย.บม.46 น.อ.  (วีระชาติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผบ.บม.46 น.อ.  (นรนิติ ผลพิบูลย์) | |
| ผบ.บม.46 น.อ.  (เสวรรธ คล้ายพุ่ม) | |
| แบบแสดง แปลนระบบไฟฟ้า | |
| มาตรฐาน | 1 : 100 |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย. | 67 016 AR 8/23 |
| ลำดับที่ | 8 / 40 |







งานปรับปรุงห้องติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โซลาร์เซลล์

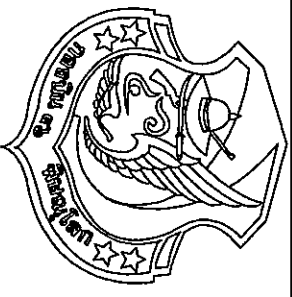


แปลนประปา-สุขาภิบาล
มาตราส่วน 1 : 100

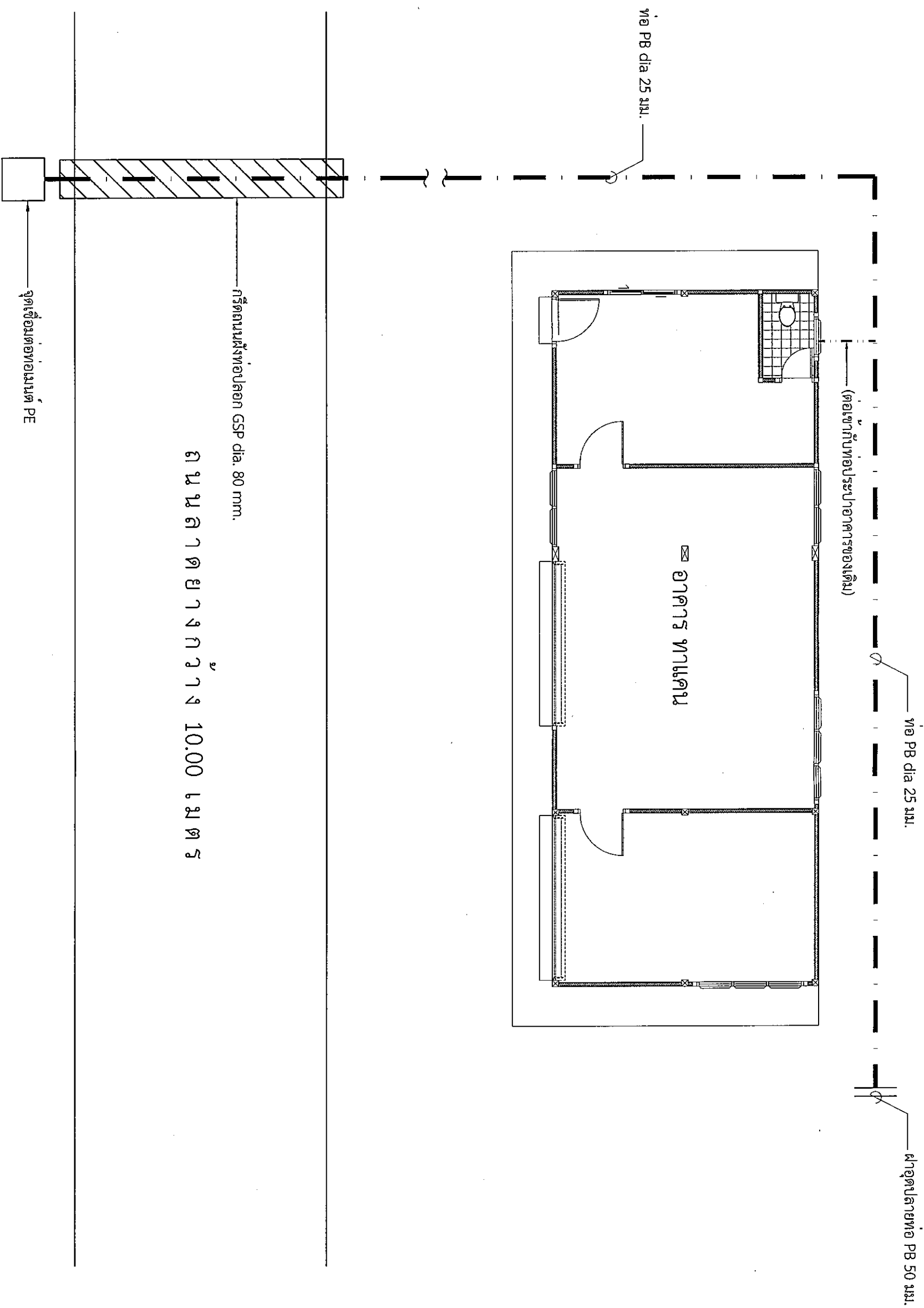
สัญลักษณ์ระบบประปาสุขาภิบาล

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดถังกระแฉะ และถังกรองทรายจากเศษขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร พร้อมฝา
- บ่อซึม
- บ่อพักน้ำเต็มรูป ค.ส.ล. ขนาด 0.50x0.50 ม.
- พร้อมฝาบด ค.ส.ล. หนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- ท่อน้ำประปา P.V.C. Ø 1/2", 1", ขึ้นตามภาพ 13.5
- ท่อน้ำทิ้ง ท่อปลั้วท่อ PVC. Ø 2" ขึ้นตามภาพ 8.5
- ท่อโผล่กรก PVC. Ø 4" ขึ้นตามภาพ 8.5

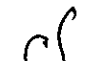




| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | |
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บม.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ ร.ต.  (อนิรรต พงษ์สุกา) น.แบบแผน ผอ.ค.ผชย.บม.46 | |
| ผู้รับรองแบบ ร.อ.  (เฉลิมฤทธิ์ มีพวง) วิศวกรโยธา ภย.53096 | |
| ประจำ บม.๔๖ และรักษาการ ทน.ผชย.บม.๔๖ น.อ.  (วีระชาติ นุเอห์) | |
| รอง ผบ.บม.46 น.อ.  (นรภิตต์ สลพิษุย์) | |
| ผบ.บม.46 น.อ.  (เสวรรต คล้ายพูน) | |
| แบบแสดง แปลนประปา-สุขาภิบาล | |
| มาตราส่วน 1 : 100 | |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.ผชย. 67 016 AR 9/23 | |
| ลำดับที่ 9 | 40 |



งานเปลี่ยนรูปพลังงานของตัวตึง Inverter จะเปลี่ยนไฟฟ้า โวลต์และแอมแปร์



แปลและเรียบเรียงจาก
มหาวิทยาลัย 1 : 100

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ชื่อโครงการ | | ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บ.น.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง | | กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ | | ร.ศ.  | |
| ผู้รับรองแบบ | | น.แบบแผน ผอศ.ผชย.บ.น.46 | |
| ร.อ.  | | (อนันทรุตม์ มั่งคั่ง) วิศวกรโยธา อย.53096 | |
| ประจำ บ.น.46 และรักษาการ | | หน.ผชย.บ.น.46 | |
| น.อ.  | | (วีระชาติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผบ.บ.น.46 | | น.อ.  | |
| น.อ.  | | (เสวรรถ คุลาชีพ) | |
| แบบแสดง | | แปลนระบบภายนอก | |
| มาตราส่วน | 1 : 100 | | |
| แบบเลขที่ ผอศ.ผชย. | 67 016 AR | 10/23 | |
| ลำดับที่ | 10 | 40 | |



ชื่อโครงการ
ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ต.
(อนันรต แห่งสูงกา)
น.แบบแผน ผอศ.ผชย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.
(เฉลิมฤทธิ์ มีพยง)
วิศวกรโยธา อย.53096

ประจำ บม.๔๖ และรักษาการ
หน.ผชย.บม.๔๖

น.อ.
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผบ.บม.46

น.อ.
(นรนิติ นุสิทธิ์)

ผบ.บม.46

น.อ.
(เสาวรณ คล้ายพุ่ม)

แบบแสดง

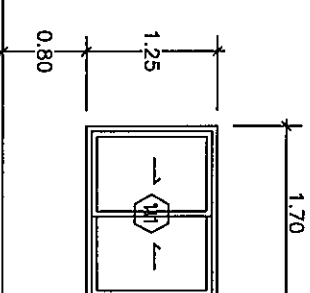
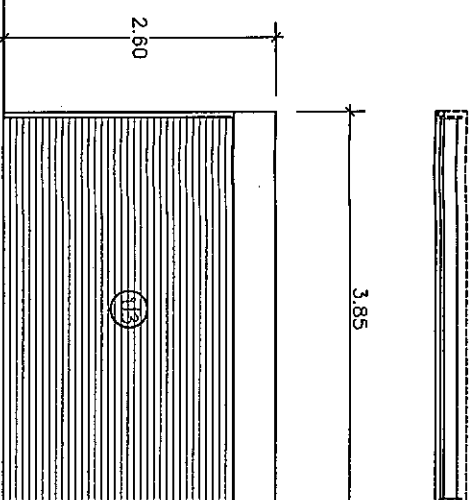
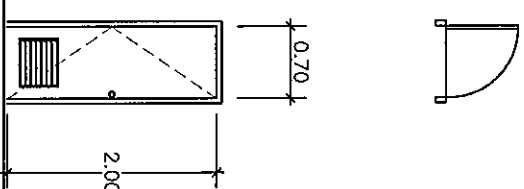
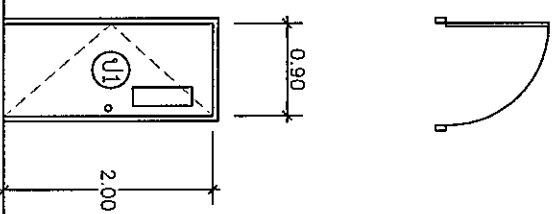
แบบขยายประตูหน้าต่าง

มาตราส่วน 1 : 75

แบบเลขที่ ผอศ.ผชย.

67 016 AR 11/23

ลำดับที่ 11 / 40

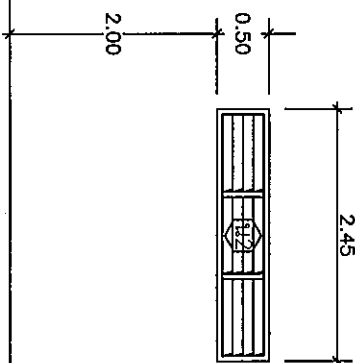
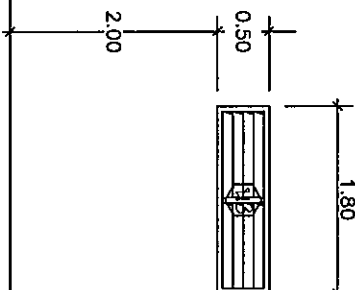
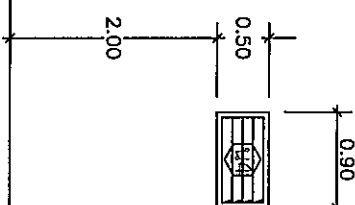


111

112

113

114

| ลักษณะบาน | บานเปิดเดี่ยว | ลักษณะบาน | บานเปิดเดี่ยว | ลักษณะบาน | ประตูเหล็กม้วนระบบมือดึง | ลักษณะบาน | บานเลื่อน |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------------|
| ขนาดบาน | 0.90 x 2.00 | ขนาดบาน | 0.70 x 2.00 | ขนาดบาน | 3.85 x 2.60 | ขนาดบาน | 0.90 x 2.05 |
| วงกบ | แผ่นเหล็กพับขึ้นรูป 2" x 4" | วงกบ | UPVC 2" x 4" | วงกบ | ตามมาตรฐาน | วงกบ | อลูมิเนียมขอบขาว 2" x 4" |
| กรอบบาน | แผ่นเหล็กพับขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. | กรอบบาน | UPVC | กรอบบาน | ตามมาตรฐาน | กรอบบาน | อลูมิเนียมขอบขาว |
| บาน/ลูกทึบ | แผ่นเหล็กพับขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. | บาน/ลูกทึบ | UPVC | บาน/ลูกทึบ | บานทึบ ความหนาไม่น้อยกว่า 0.7 มม. | บาน/ลูกทึบ | กระจกสีชาหนา 6 มม. |
| อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน | อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน | อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน | อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน / มุ่งลวด |
| | | | | | | | |
|  | |  | |  | | | |
| 112 | | 113 | | 114 | | | |
| ลักษณะบาน | บานเกล็ดติดตาย | ลักษณะบาน | บานเกล็ดติดตาย | ลักษณะบาน | บานเกล็ดติดตาย | | |
| ขนาดบาน | 2.45 x 0.50 | ขนาดบาน | 1.80 x 0.50 | ขนาดบาน | 0.90 x 0.50 | | |
| วงกบ | อลูมิเนียมขอบขาว 2" x 4" | วงกบ | อลูมิเนียมขอบขาว 2" x 4" | วงกบ | อลูมิเนียมขอบขาว 2" x 4" | | |
| กรอบบาน | อลูมิเนียมขอบขาว | กรอบบาน | อลูมิเนียมขอบขาว | กรอบบาน | อลูมิเนียมขอบขาว | | |
| บาน/ลูกทึบ | กระจกสีชาหนา 6 มม. | บาน/ลูกทึบ | กระจกสีชาหนา 6 มม. | บาน/ลูกทึบ | กระจกสีชาหนา 6 มม. | | |
| อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน / มุ่งลวด | อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน / มุ่งลวด | อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน / มุ่งลวด | | |




ชื่อโครงการ
ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บ.น.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 46


ผู้ออกแบบ

ร.ศ. 
(อนุวรรต แพร่สุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผชย.บ.น.46


ผู้รับรองแบบ

ร.อ. 
(เกลินฤทธิ์ มีพวง)
วิศวกรโยธา อย.53096


ประจำ บ.น.๔๖ และรักษาราชการ
ทน.ผชย.บ.น.๔๖

น.อ. 
(วีระชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผ.บ.บ.น.46

น.อ. 
(นรนิติ ผลทิบุลย์)

ผ.บ.บ.น.46

น.อ. 
(เสรวรรณ คล้ายพุ่ม)

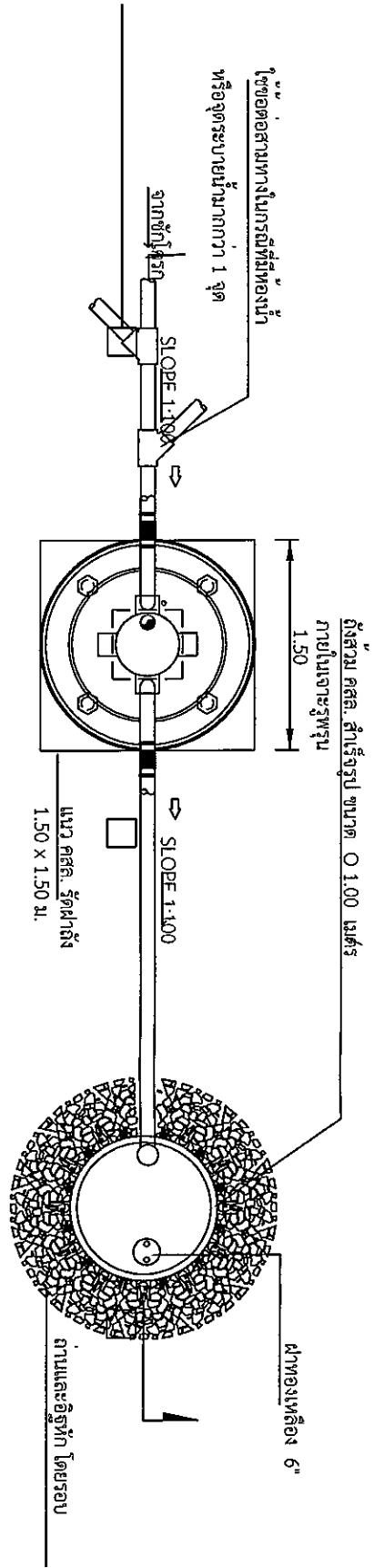
แบบแสดง

แบบขยายถึงจำกัดสำเนาเรื่องขึ้น

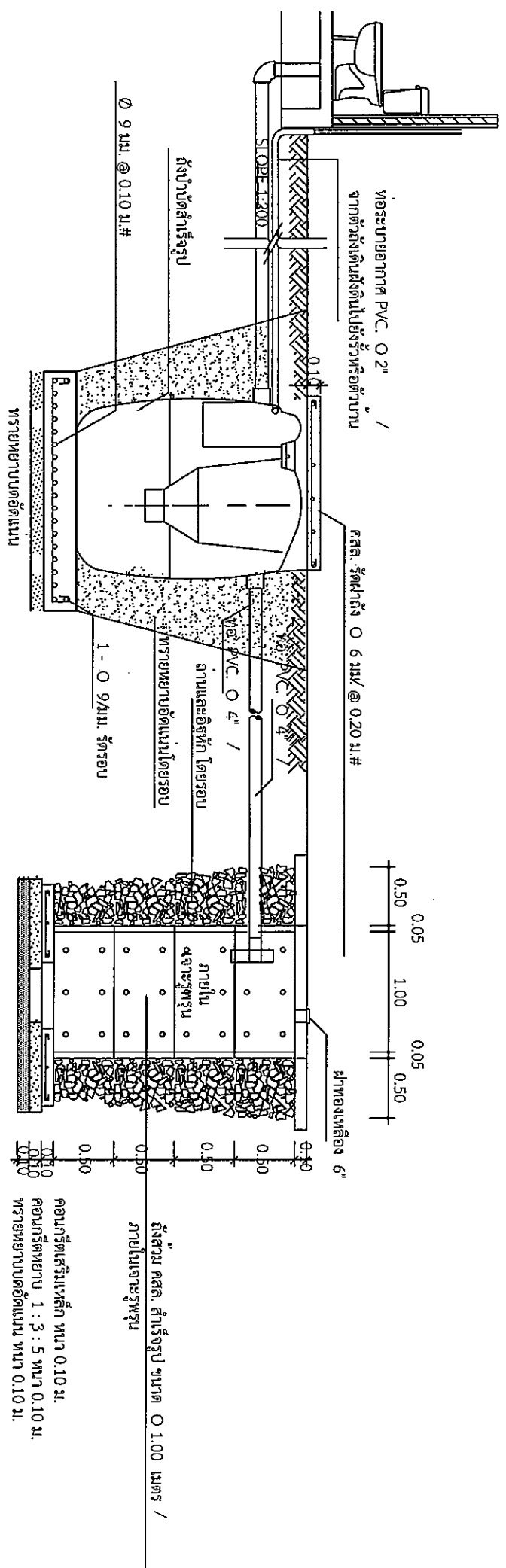
มาตรฐาน 1 : N/F

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผชย. 67 016 AR 12/23

ลำดับที่ 12 / 40



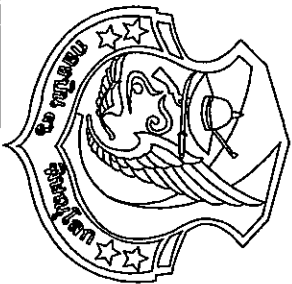
แปลน
มาตราส่วน 1 : N/F



หมายเหตุ หากระดับความคอดินห้องน้ำขึ้นสูงหรือต่ำเกินถึงสำเร็จรูป
อยู่ห่างจากห้องน้ำมาก ทำให้อาจมีความเอียงลาดไม่ถึง 1 : 200
ก็ให้ลดระดับฝ้าถึงไปอีก แต่อย่าให้ออกไปตามแบบต้องสูงไม่เกิน 0.80 ม.

แบบขยายถึงบ้านคดสำเร็จรูป-บ่อซึม
มาตราส่วน 1 : N/F

งานปรับปรุงห้องควบคุมและระบบจ่ายไฟฟ้า กอท.



ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บบ.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ศ.

(อนันรุต แห่งสุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.สชย.บ.บ.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.

(เฉลิมฤทธิ์ มีพวง)
วิศวกรโยธา ภย.53096

ประจำ บบ.๔๖ และรักษาราชการ
ทน.สชย.บ.บ.๔๖

น.อ.

(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผ.บ.บ.บ.46

น.อ.

(นรนิติ ผลทิบุลย์)

ผ.บ.บ.บ.46

น.อ.

(เสวรรถ คล้ายพุ่ม)

แบบแปลน

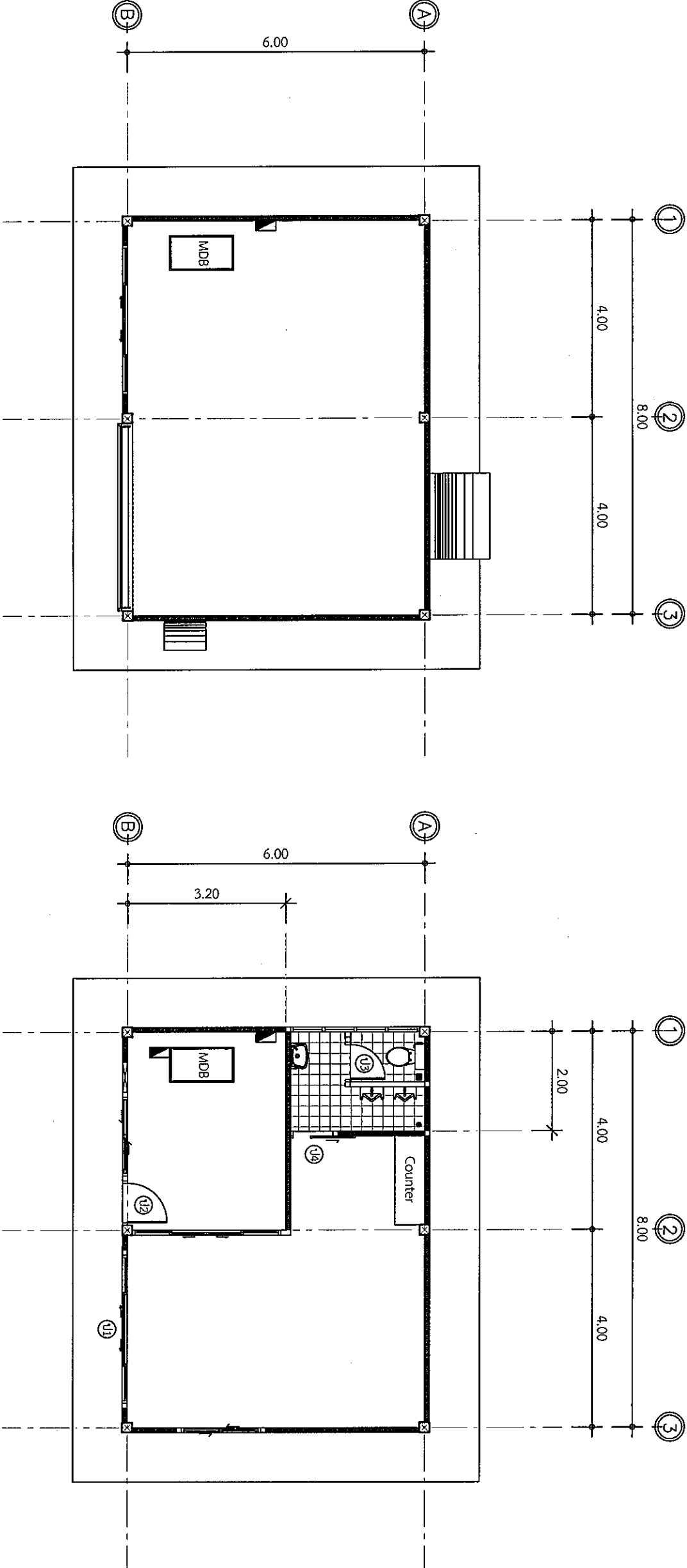
แปลนพื้น (เดิม)
แปลนพื้น (ใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100

แบบเลขที่ ผอ.ค.สชย.

67 016 AR 13/23

ลำดับที่ 13 / 40



แปลนพื้น (เดิม)

มาตราส่วน 1 : 100



แปลนพื้น (ใหม่)

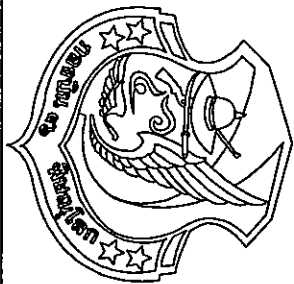
มาตราส่วน 1 : 100



หมายเหตุ

- ให้อ่านจากจัดทรา Shop drawing เพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานปรับปรุงห้องควบคุมและระบบจ่ายไฟฟ้า ทอท.



ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บ.บ.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ศ. 

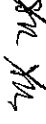
(อนุวรรต แพร่สุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.บ.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ. 

(เฉลินฤทธิ์ มีพวง)
วิศวกรโยธา อย.53096

ประจำ บ.บ.46 และรักษาการ
หน.ผช.ย.บ.บ.46

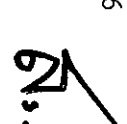
น.อ. 
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผ.บ.บ.46

น.อ. 

(นริทธิ์ ผลทิบุลย์)

ผ.บ.บ.46

น.อ. 

(เสวรรถ คล้ายพุ่ม)

แบบแสดง

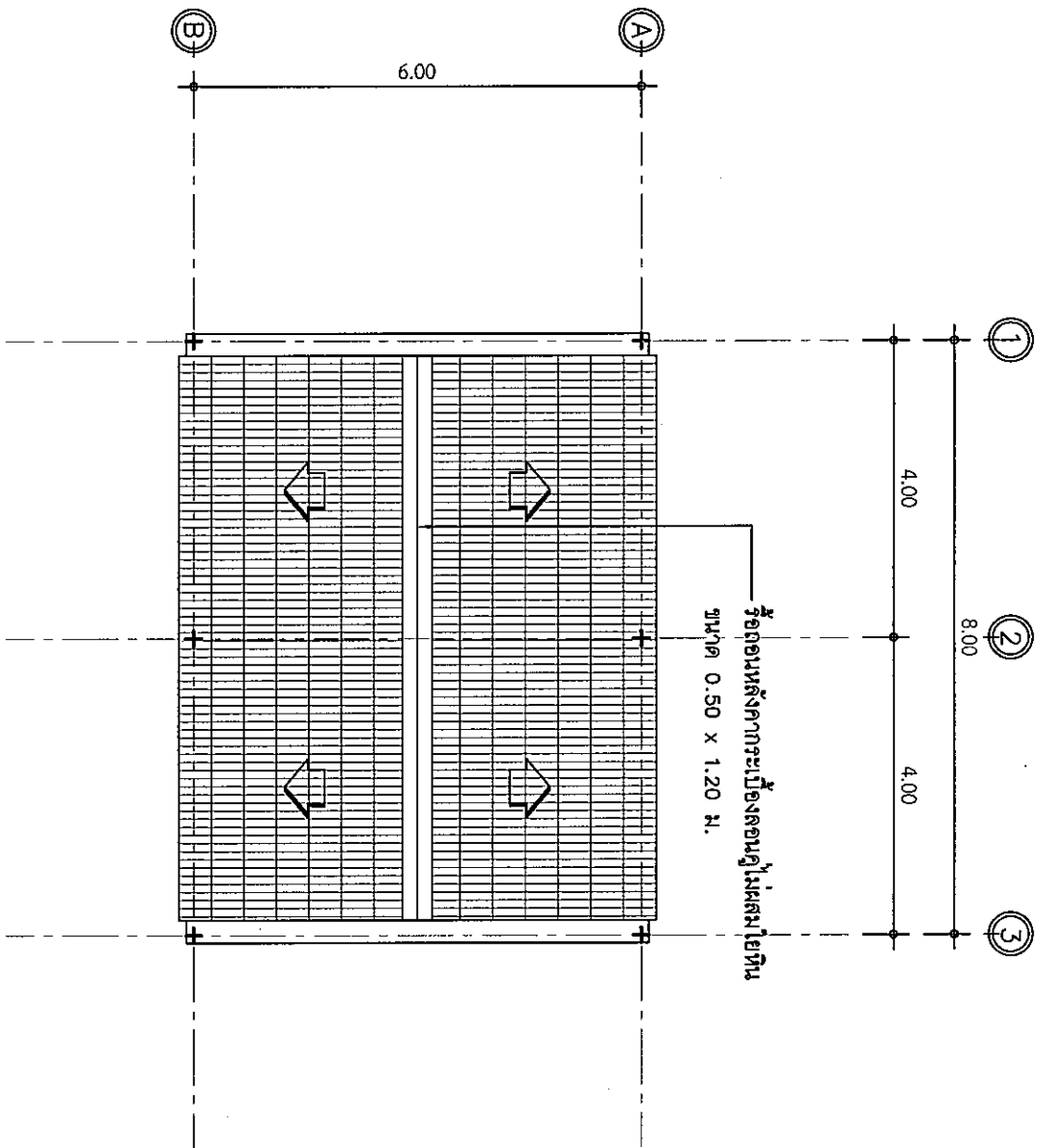
แปลนหลังคา(เดิม)
แปลนหลังคา(ใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย.

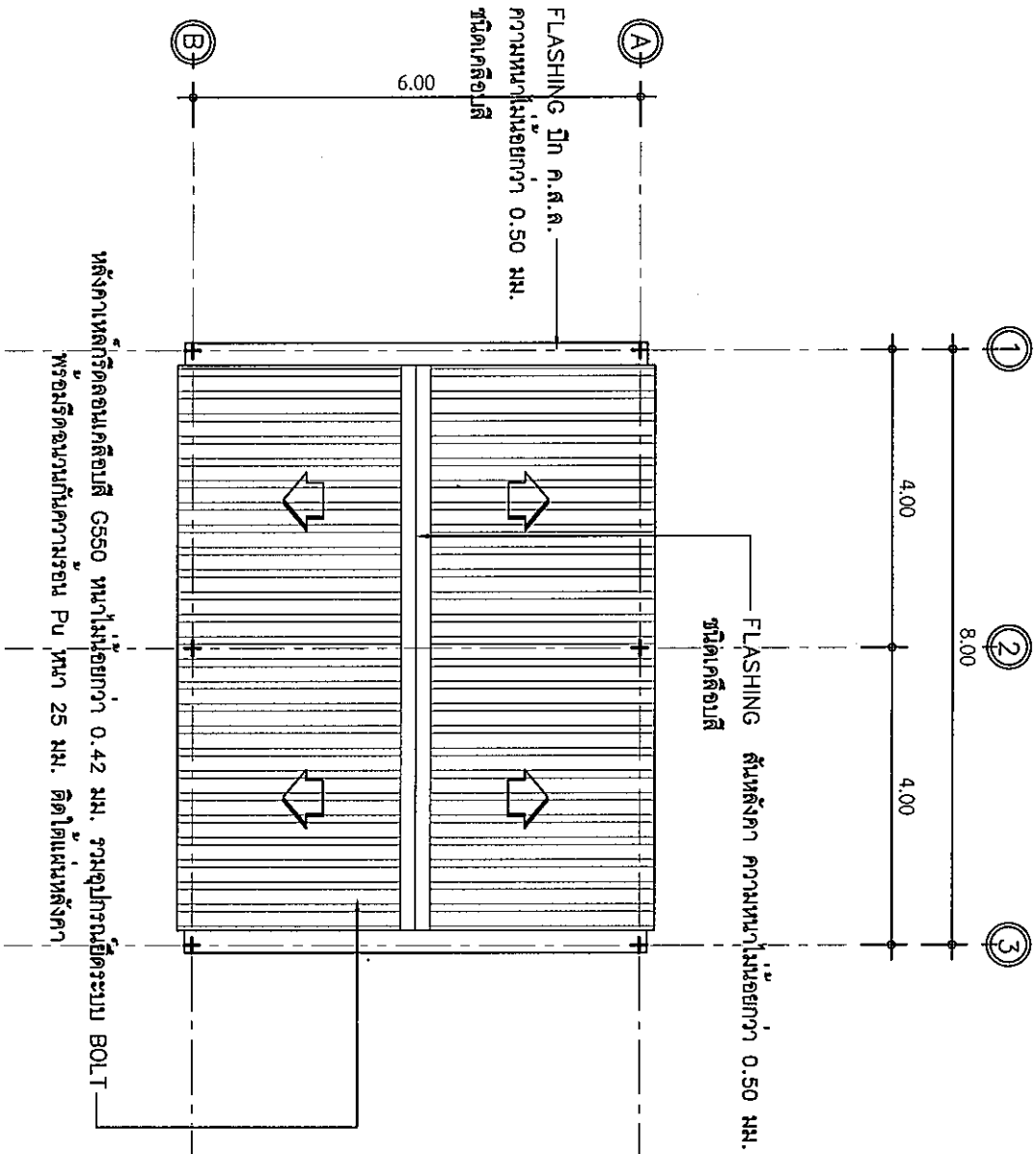
67 016 AR 14/23

ลำดับที่ 14 / 40



แปลนหลังคา(เดิม)

มาตราส่วน 1 : 100



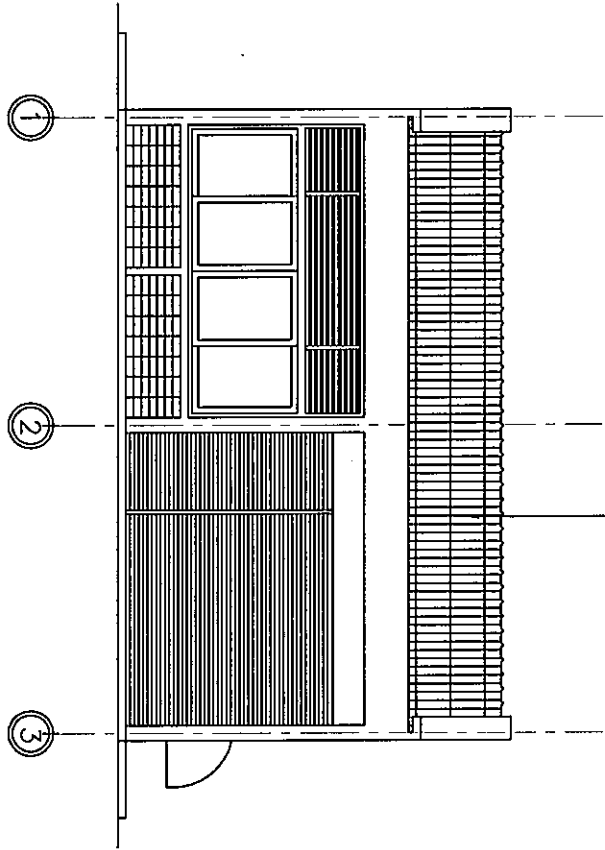
แปลนหลังคา(ใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100

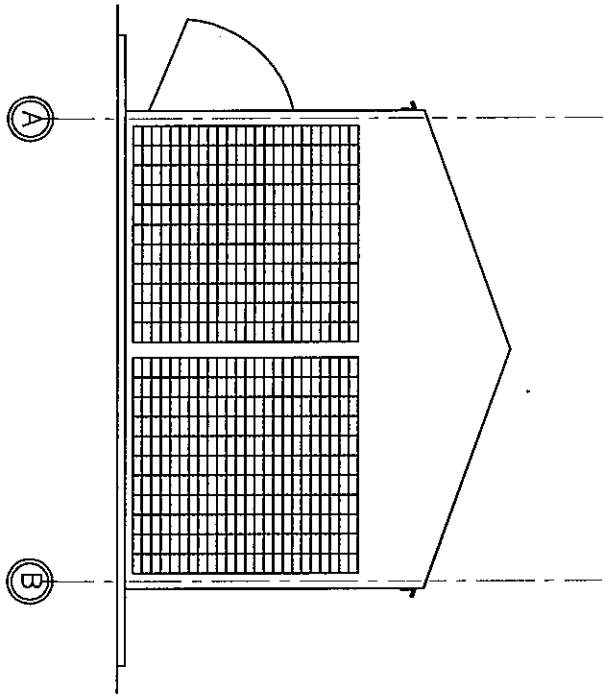


งานปรับปรุงห้องควบคุมและระบบจ่ายไฟฟ้า ทอท.

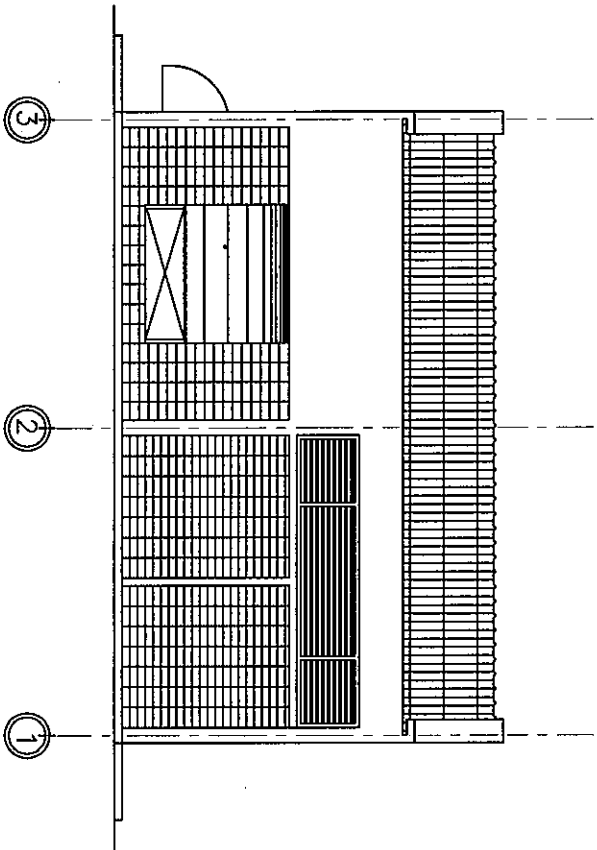
รั้วถนนฝั่งเกาะเบี่ยงถนนผู้ไม่ผสมโยหิน ขนาด 0.50 x 1.20 ม.



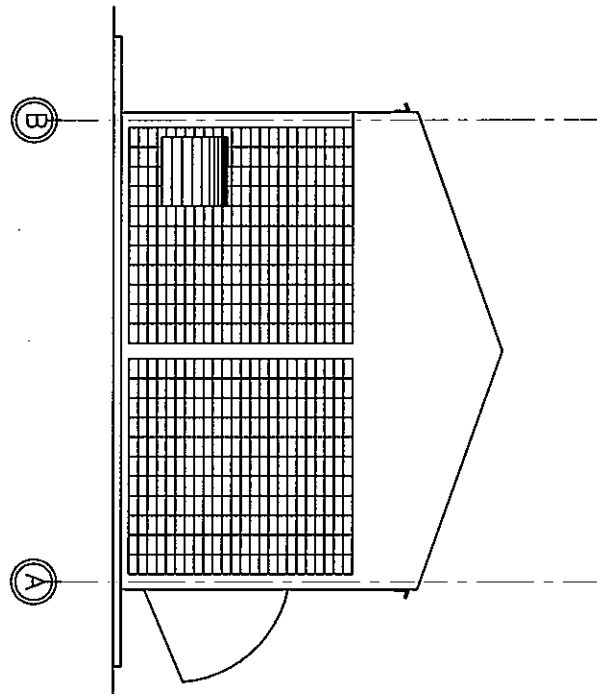
รูปด้าน 1 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน 2 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน 3 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน 4 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 100



ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ศ.

(อนุมัติ แห่งสภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.

(เฉลิมฤทธิ์ มีพยุ)
วิศวกรโยธา อย.53096

ประจำ บม.๔๖ และรักษาการ
หน.ผช.ย.บม.๔๖

น.อ.
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผบ.บม.46

น.อ.
(นรนิติ์ ผลพิบูลย์)

ผบ.บม.46

น.อ.

(เสวรรธ คล้ายพุ่ม)

แบบแสดง

รูปด้าน 1-4 (เดิม)

มาตราส่วน 1 : 100

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย.

67 016 AR 15/23

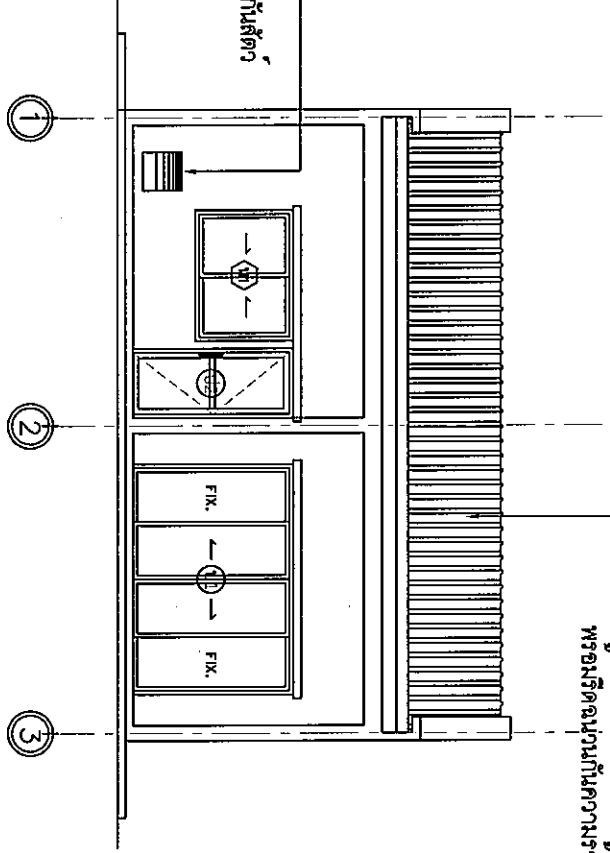
ลำดับที่ 15 / 40

งานปรับปรุงห้องควบคุมและระบบจ่ายไฟฟ้า ทอท.



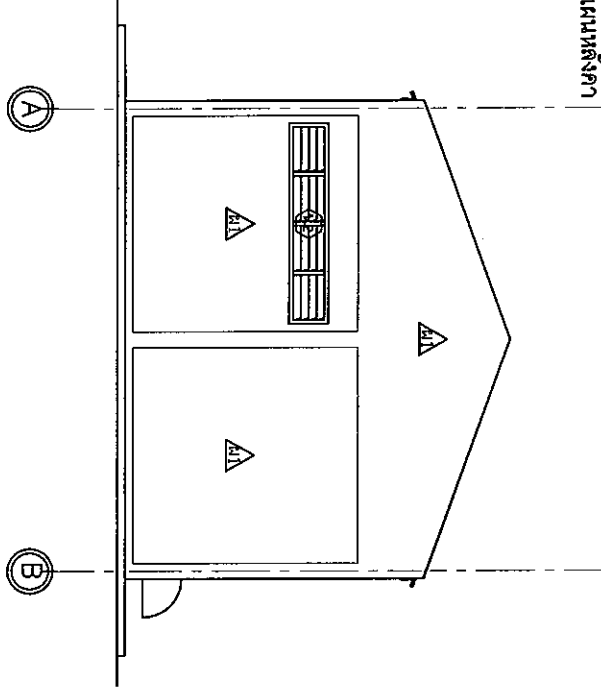
หลังคาเหล็กกลอบเคลือบสี GS50 หนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม. รวมอุปกรณ์ยึดระบบ BOLT พร้อมติดตั้งกันความชื้น Pu หนา 25 มม. ติดใต้แผ่นหลังคา

ช่องเชื่อมท่อสายไฟฟ้า กฟภ.
ขนาด 60X60 ซม. พร้อมฝาปิดป้องกันสัตว์
รูปแบบระบุมายหลัง



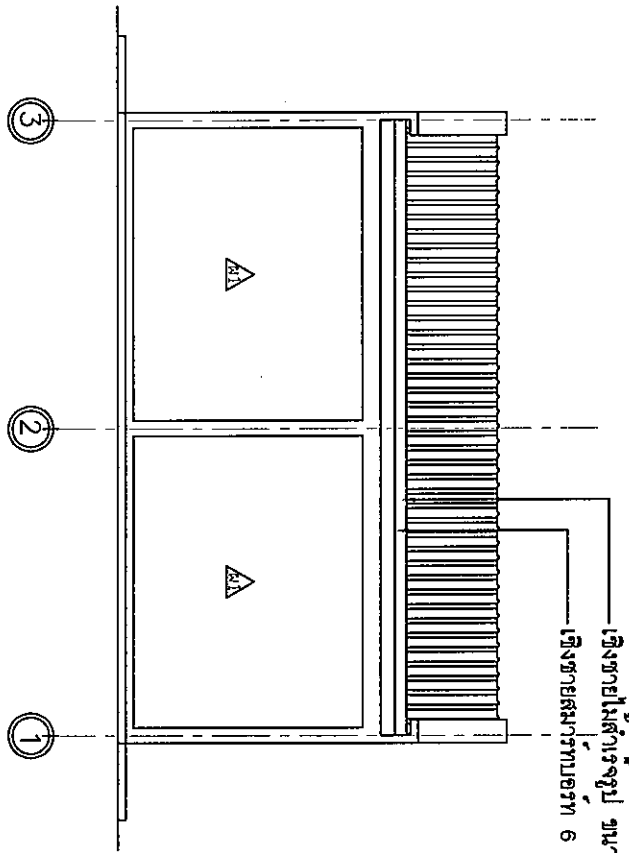
รูปด้าน ① (ปรับปรุงใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน ② (ปรับปรุงใหม่)

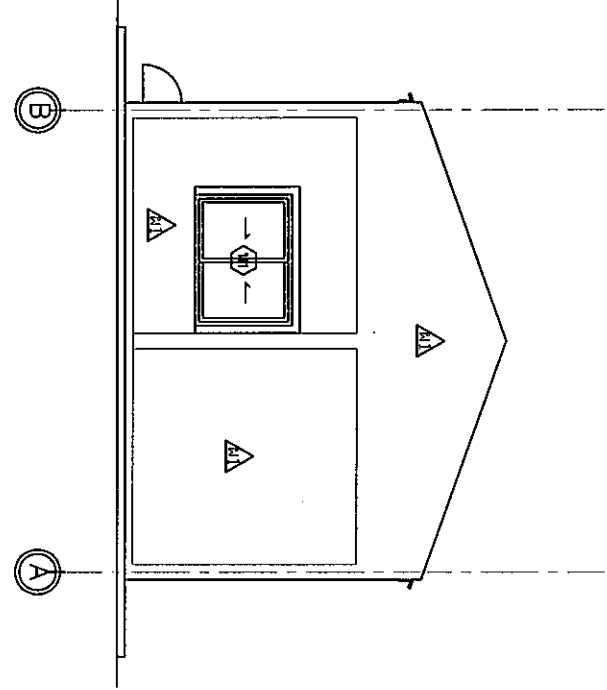
มาตราส่วน 1 : 100



เชิงชายไม้ดำจริงรูป ขนาด 17 x 200 x 3050 มม.
เชิงชายผสมวาทบอร์ด 6 มม.

รูปด้าน ③ (ปรับปรุงใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน ④ (ปรับปรุงใหม่)

มาตราส่วน 1 : 100

| | | | |
|-------------------------|--|-----------------------------------------------------|--|
| ชื่อโครงการ | | ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บม.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง | | กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ | | ร.ต. | |
| ผู้รับรองแบบ | | ร.อ. | |
| ร.อ. | | (เอลิเกทท์ มีพุง) วิศวกรโยธา ภย.53096 | |
| ประจำ บม.46 และรักษาการ | | น.อ. | |
| น.อ. | | (วิรัชติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผบ.บม.46 | | น.อ. | |
| น.อ. | | (นรนิติ ผลพิบูลย์) | |
| ผบ.บม.46 | | น.อ. | |
| น.อ. | | (เสวรรณ คล้ายพุ่ม) | |
| แบบแสดง | | รูปด้าน 1-4 (ปรับปรุงใหม่) | |
| มาตราส่วน | | 1 : 100 | |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.สชย. | | 67 016 AR | |
| ลำดับที่ | | 16 / 40 | |



ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ต.
(อนิรุทธ แห่งสุภา)
น.แบบแผน ผอศ.ผชย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.
(เฉลิมฤทธิ์ มีพุง)
วิศวกรโยธา อย.53096

ประจำ บม.๔๖ และรักษาราชการ
หน.ผชย.บม.๔๖

น.อ.
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผบ.บม.46

น.อ.
(นริทธิ์ ผลพิบูลย์)

ผบ.บม.46

น.อ.
(เสรวรรณ คล้ายพูน)

แบบแสดง

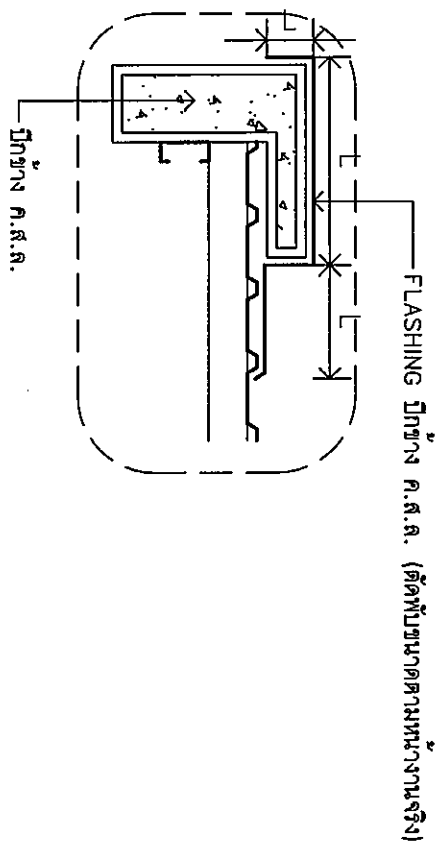
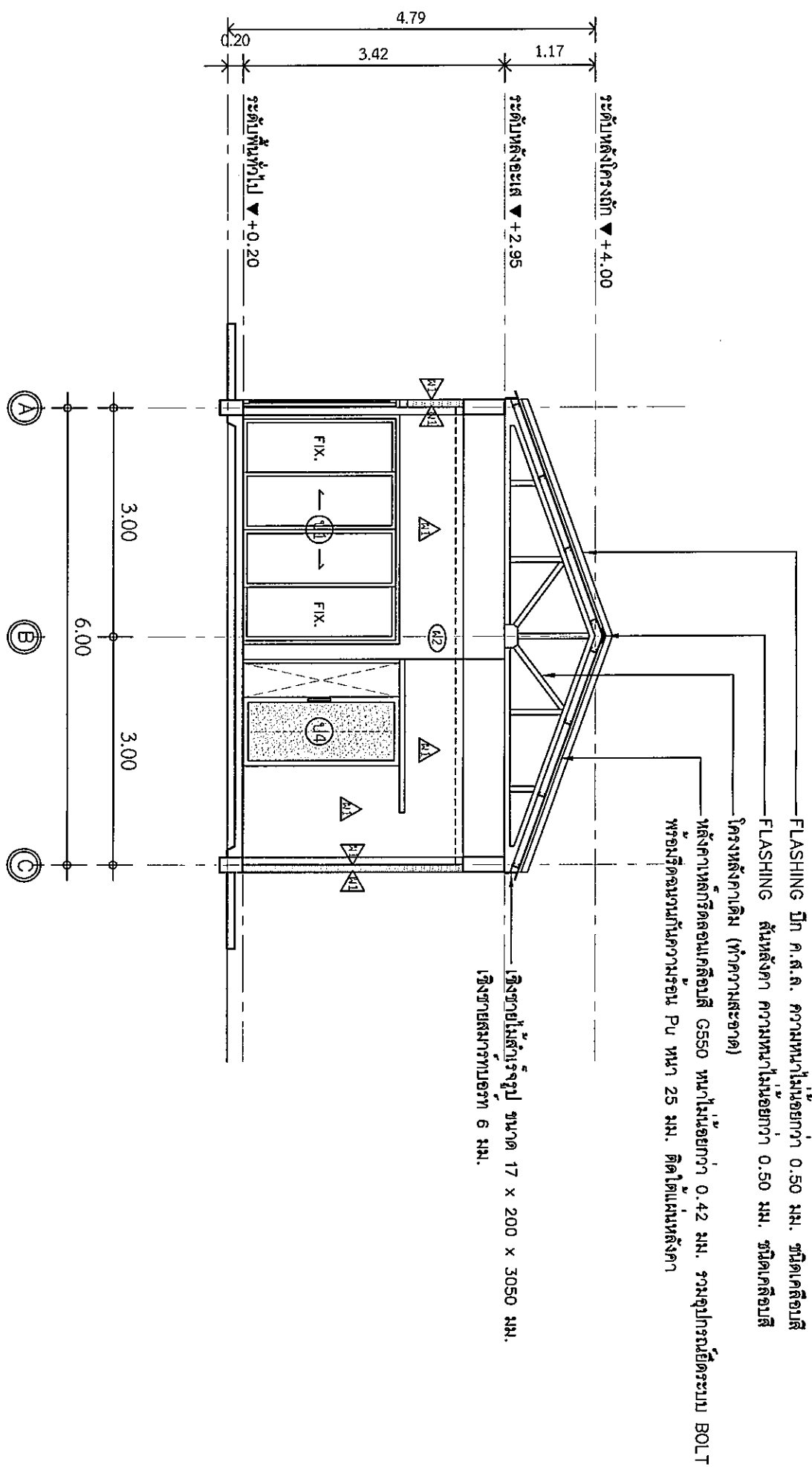
รูปตัด A-A

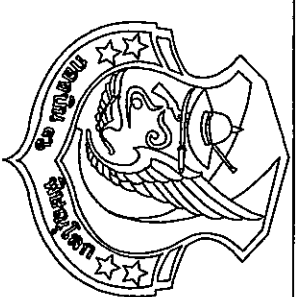
มาตราส่วน 1 : 75

แบบเลขที่ ผอศ.ผชย.

67 016 AR 17/23

ลำดับที่ 17 / 40





คู่มือการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ต.
(อนันรุต แห่งสุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.สชย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.
(เฉลิมฤทธิ์ มีพวง)
วิศวกรโยธา อย.53096

ประจำ บม.๔๖ และรักษาราชการ
หน.สชย.บม.๔๖

น.อ.
(วิรัชติ นุธิทธิ์)

รอง ผบ.บม.46

น.อ.
(นรภิตต์ ผลพิบูลย์)

ผบ.บม.46

น.อ.
(เสาร์รศ ศลัยพุด)

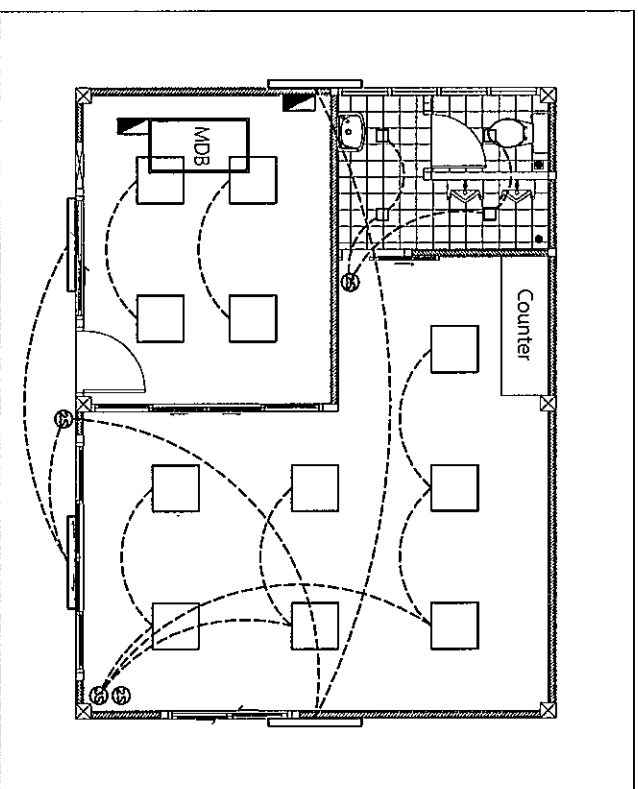
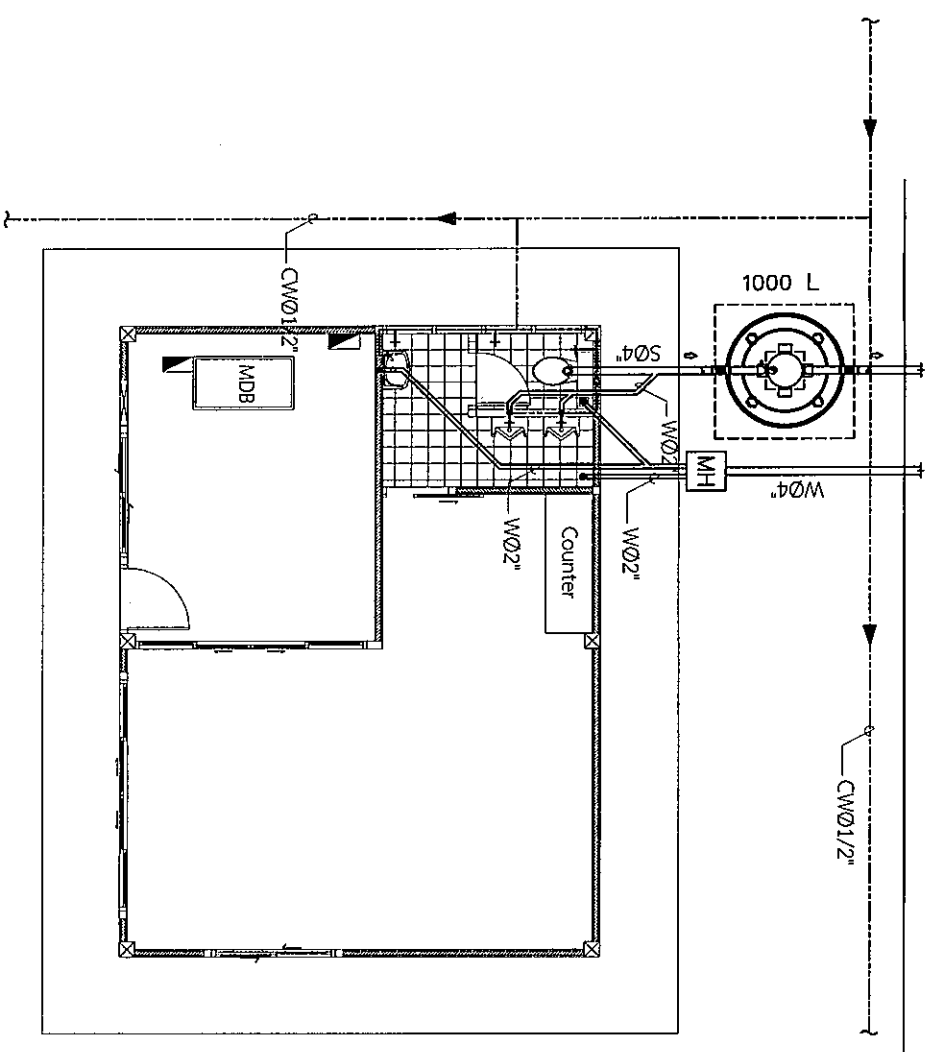
แบบแสดง

แปลนระบบไฟฟ้า
แปลนระบบประปา-สุขาภิบาล

มาตราส่วน 1 : 100

แบบเลขที่ ผอ.ค.สชย.
67 016 AR 18/23

ลำดับที่ 18 / 40



แปลนระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน 1 : 100

- สัญลักษณ์
- ชุดโคม LED PANEL 40 W. ขนาด 60X60 ซม. DAYLIGHT
 - ชุดโคมฟลูออเรสเซนต์ รางโลหะ โคมหลอด LED. ขนาด 18 W.
 - สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา
 - ⊕ สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา
 - ⊖ เต้ารับ 16 A. 250 V. พร้อมกล่อง และหน้กากดตัวคู่ (2P+G)
 - ⊖ LOAD CENTER 3 Ph. 4 W. S/N ขนาด 12 ช่อง BUS BAR 100 A.

แปลนระบบประปา-สุขาภิบาล

มาตราส่วน 1 : 100

- สัญลักษณ์ระบบประปาสุขาภิบาล
- ⊕ ตั้งบักน้ำลอยลำเรียงลำดับถึงกระโถนและ
 - และถังกรองร้ออากาศขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร พร้อมฝา
 - บ่อพักน้ำลำเรียงรูป ค.ส.ล. ขนาด 0.50X0.50 ม.
 - พร้อมฝาปิด ค.ส.ล. หนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.
 - CW--- ท่อน้ำประปา P.V.C. Ø 1/2", 1" ขึ้นคุณภาพ 13.5
 - W ท่อน้ำทิ้ง ท่อปลักรวะ P.V.C. Ø 2" ขึ้นคุณภาพ 8.5
 - S ท่อโลหะกรก P.V.C. Ø 4" ขึ้นคุณภาพ 8.5



ผู้โครงการ
ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1

สถานศึกษา

กองบิน 46

ស្តីពីការប្រកាស

2.11.

(อนุวรรต แห่งสุภา)

น.แบบแผน ปอศ.สชย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

5.0

(เฉลิมฤทธิ์ มีพยุ่ง)
 วิชาภาษาไทย ภาย.53096

717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 15

ປະຈຳ ບ.ເວ ແລະ ກຳລັງ ກຳລັງ
 ທ.ພ.ພ.ພ.ພ.ພ.

શ્રી.મણિ.બી.જે.

น.อ.

(วิชาสถิติเบื้องต้น)

รื่อง ผบ.บม.46

น.อ.

(นรกีตต์ ผลพิบูลย์)

พ.บ.บ.น.46

น.อ.

(សេវាឥតគិតថ្លៃ)

แบบแสดง

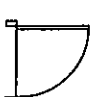
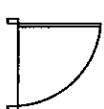
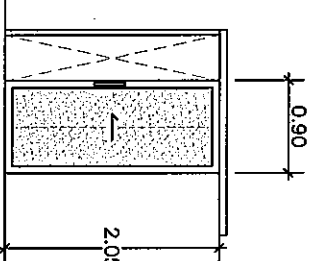
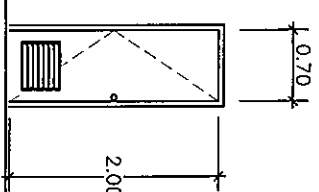
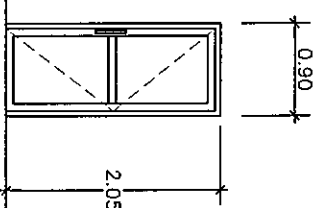
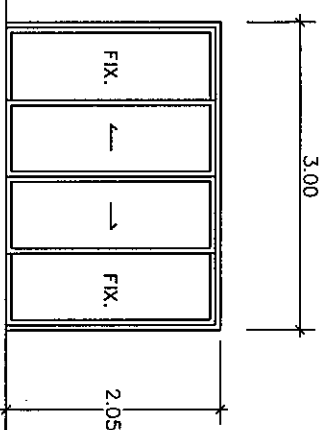
แบบแผน-โครงสร้างงาน

| | |
|----------|--------|
| มาตราฐาน | 1 : 75 |
|----------|--------|

แบบเลขที่ ฝอ๓.มชย.

67 016 AR 19/23

| | |
|----------|---------|
| ลำดับที่ | 19 / 40 |
|----------|---------|



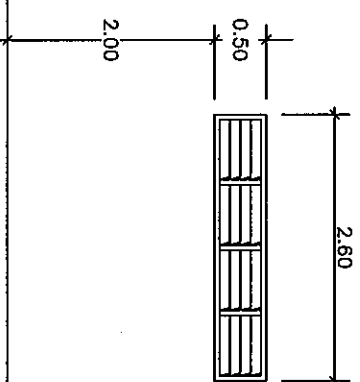
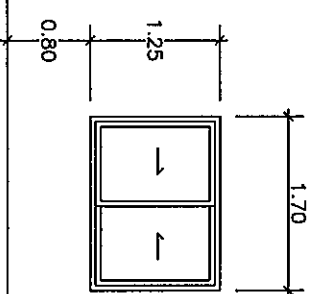
卅

212

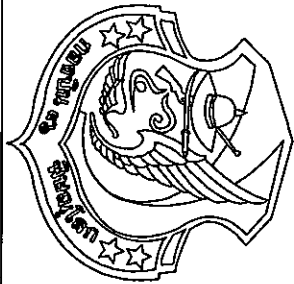
213

④

| | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------|---------------|-------------|-------------------------|
| ลักษณะบาน | บานเลื่อน | ลักษณะบาน | บานเปิดเดี่ยว | ลักษณะบาน | บานเปิดเดี่ยว | ลักษณะบาน | บานเลื่อนแขวน |
| ขนาดบาน | 3.00 x 2.05 | ขนาดบาน | 0.80 x 2.00 | ขนาดบาน | 0.70 x 2.00 | ขนาดบาน | 0.90 x 2.05 |
| วงกบ | อลูมิเนียมอบขาว 2" x 4" | วงกบ | อลูมิเนียมอบขาว 2" x 4" | วงกบ | UPVC 2"x4" | วงกบ | อลูมิเนียมอบขาว 2" x 4" |
| กรอบบาน | อลูมิเนียมอบขาว | กรอบบาน | อลูมิเนียมอบขาว | กรอบบาน | UPVC | กรอบบาน | อลูมิเนียมอบขาว |
| บาน/ลูกล็อก | กระจกสีชาหนา 6 มม. | บาน/ลูกล็อก | กระจกสีชาหนา 6 มม. | บาน/ลูกล็อก | UPVC | บาน/ลูกล็อก | กระจกทึบ หนา 6 มม. |
| อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน | อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน | อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน | อุปกรณ์ | ตามมาตรฐาน |



| | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------|------------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|
| ลักษณะบาน | บานเลื่อน | ลักษณะบาน | บานเกล็ดปิดตาย | | | | | | |
| ขนาดบาน | 0.90 x 2.05 | ขนาดบาน | 2.60 x 0.50 | | | | | | |
| วงกบ | อลูมิเนียมมอลบราว 2" x 4" | วงกบ | อลูมิเนียมมอลบราว 2" x 4" | | | | | | |
| กรอบบาน | อลูมิเนียมมอลบราว | กรอบบาน | อลูมิเนียมมอลบราว | | | | | | |
| บาน/ลูกรัก | กระจกสีหนาหนา 6 มม. | บาน/ลูกรัก | กระจกสีหนาหนา 6 มม. | | | | | | |
| อุปกรณ์ | คาน้ำกดประตู / มู่ลวด | อุปกรณ์ | คาน้ำกดประตู / มู่ลวด | | | | | | |



ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บ.น.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ด.
(อนุวรรต พงษ์สุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.
(เฉลิมฤทธิ์ มีพวง)
วิศวกรโยธา ภาย.53096

ประจำ บ.น.๔๖ และรักษาการ
หน.ผช.ย.บ.น.๔๖

น.อ.
(ธีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผ.บ.บ.น.46

น.อ.
(นริทธิ์ ผลพิบูลย์)

ผ.บ.บ.น.46

น.อ.
(เสวรรค สร้อยพูน)

แบบแสดง

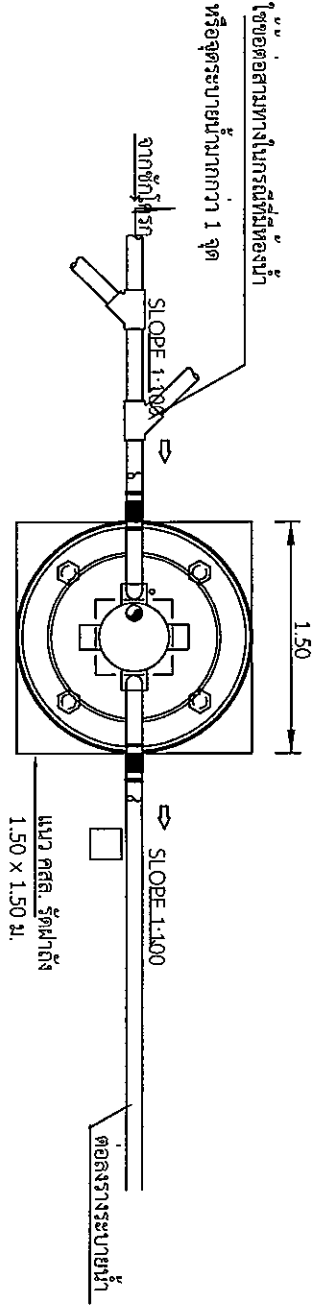
แบบขยายถึงน้ำบาดาลรูป

มาตราส่วน 1 : N/F

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย.

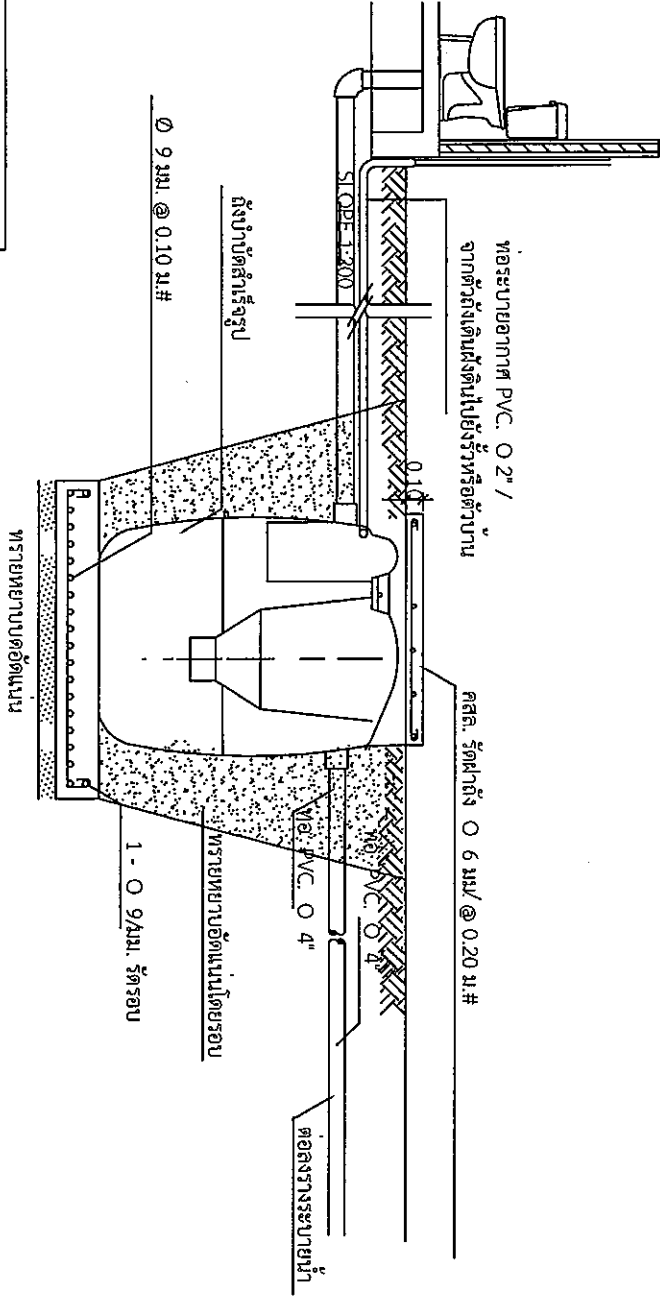
67 016 AR 20/23

ลำดับที่ 20 / 40



แปลน

มาตราส่วน 1 : N/F



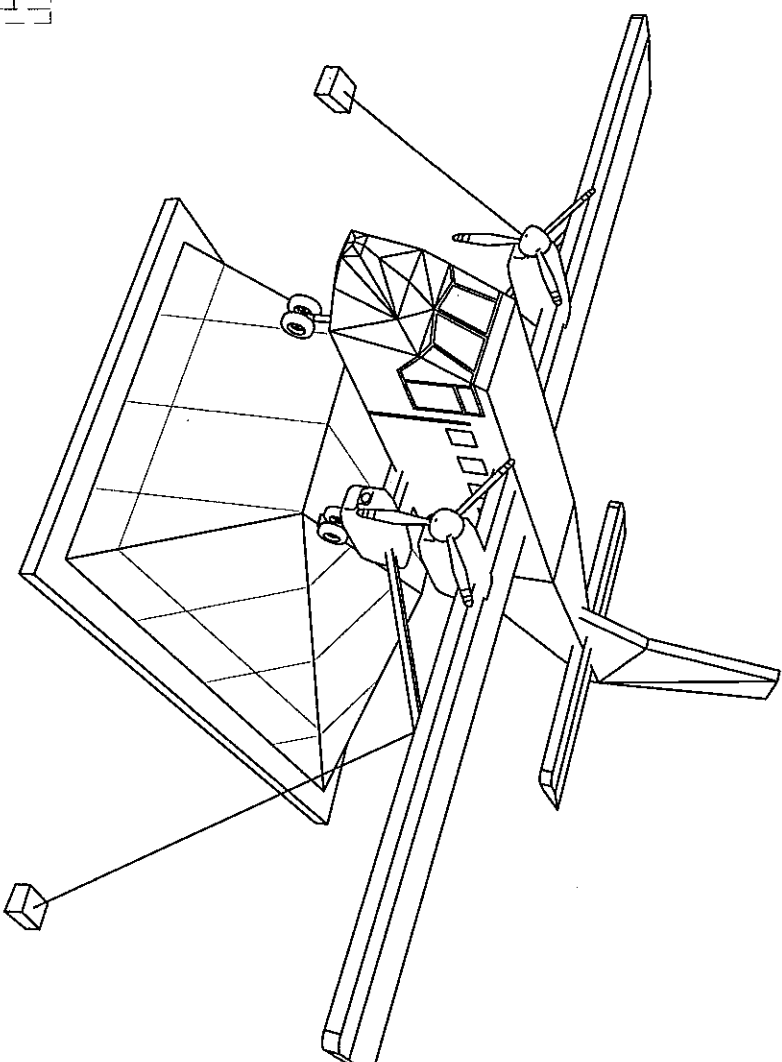
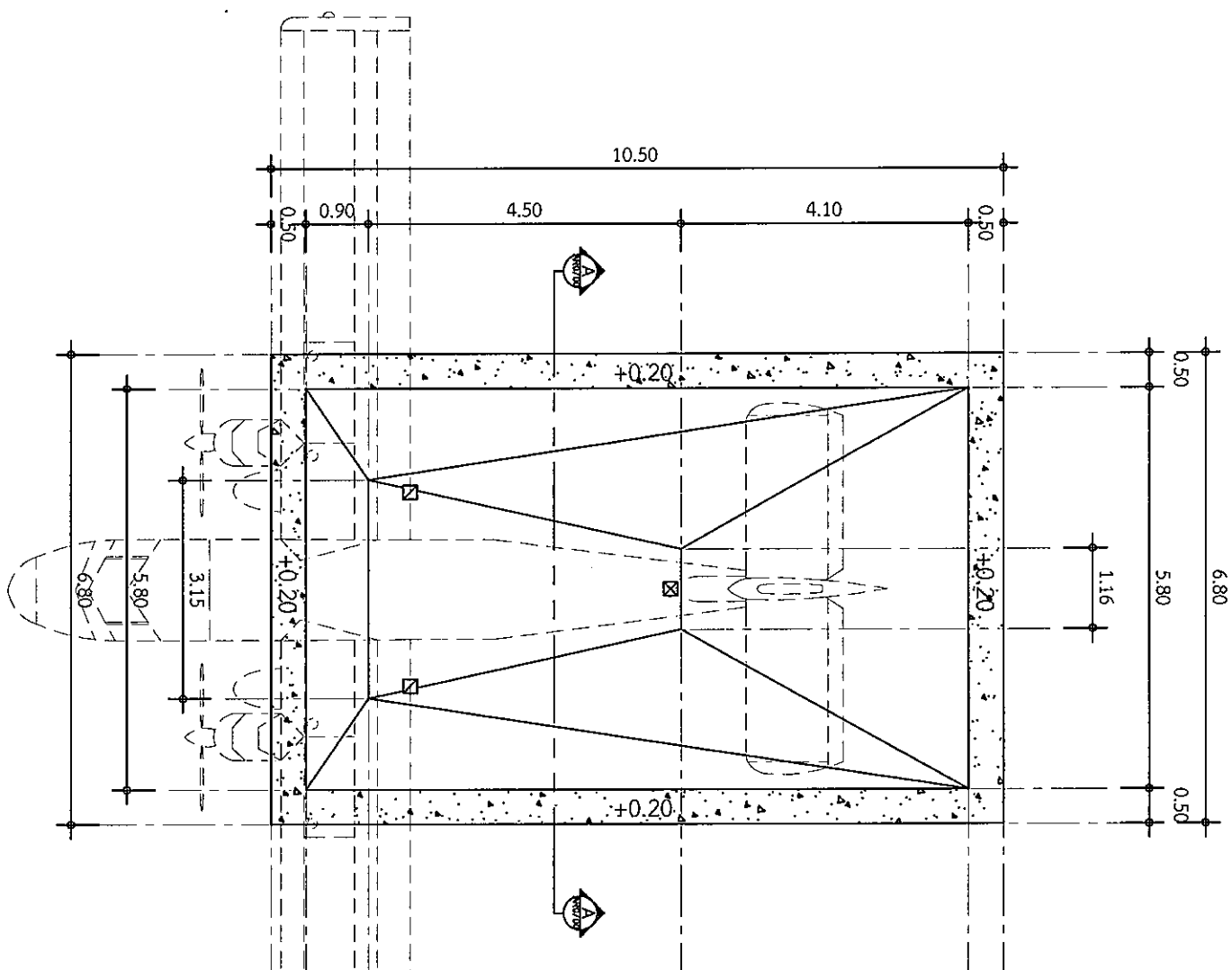
หมายเหตุ หากระดับคานาคอนกรีตในห้องน้ำขึ้นสูงหรือต่ำเกินไปสำเร็จรูป
อยู่ห่างจากห้องมากเกินไป ทำให้ท่อมีความเอียงลาดไม่ถึง 1 : 200
ก็ให้ลดระดับฝ้าถึงลงไปอีก แต่รู้ก่อนขอขออนุมัติแบบต้องสูงไม่เกิน 0.80 ม.

แบบขยายถึงน้ำบาดาลรูป

มาตราส่วน 1 : N/F

แผนผังฐานตั้งอากาศยาน

 ช่องทาง จ.1









หมายเหตุ

- ให้อำนาจช่างสถาปนิก Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

แผนผังฐานตั้งอากาศยาน
 มาตรฐาน
 1 : 100



| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|
|  | | ชื่อโครงการ |
| ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บ.น.46 จำนวน 1 | | สถานที่ก่อสร้าง |
| กองบิน 46 | | ผู้ออกแบบ |
| ร.ศ.  (อนุวรรต แพร่สุภา) น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.บ.น.46 | | ผู้รับรองแบบ |
| ร.อ.  (เฉลิมฤทธิ์ มีพยาง) วิศวกรโยธา ภย.53096 | | ประจำ บ.น.46 และ รักษาการ ทน.ผช.บ.น.46 |
| น.อ.  (วีรชาติ นุสิทธิ์) | | รอง ผบ.บ.น.46 |
| น.อ.  (นรวิศร์ ผลพิบูลย์) | | ผบ.บ.น.46 |
| น.อ.  (เสวรรถ คล้ายพุด) | | แบบแสดง |
| แผนผังฐานตั้งอากาศยาน | | มาตรฐาน |
| 1 : 100 | | แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.บ. |
| 67 016 AR | | 21/23 |
| ลำดับที่ | | 21 / 40 |




ชื่อโครงการ

ปรับปรุงฐานตงอากาศยาน ช่องทาง จ.1
ที่ บม.46 จำนวน 1


สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46


ผู้ออกแบบ

ร.ต. 
(อนุมัติ มณฑล)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บม.46


ผู้รับรองแบบ

ร.อ. 
(เติมฤทธิ์ มีพยง)
วิศวกรโยธา อย.53096


ประจำ บม.๔๖ และรักษาราชการ
หน.ผช.ย.บม.๔๖

น.อ. 
(วีรชาติ นุชิต)

รอง ผบ.บม.46

น.อ. 
(นริทธิ์ ผลพิบูลย์)

ผบ.บม.46

น.อ. 
(เสวรรถ คล้ายพุ่ม)

แบบแสดง

รูปด้าน 1-2

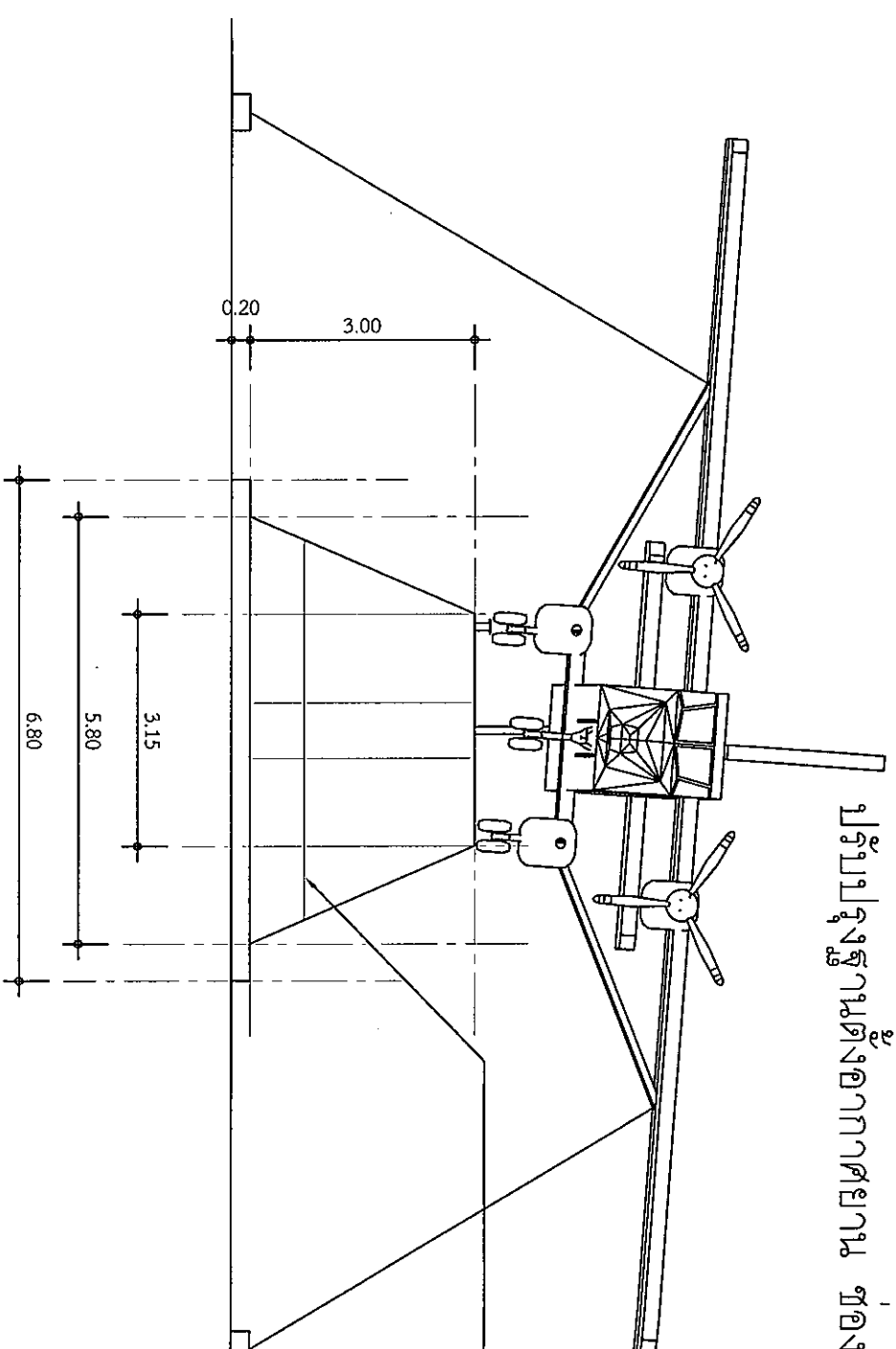
มาตราส่วน 1 : 100

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย.

67 016 AR 22/23

ลำดับที่ 22 / 40

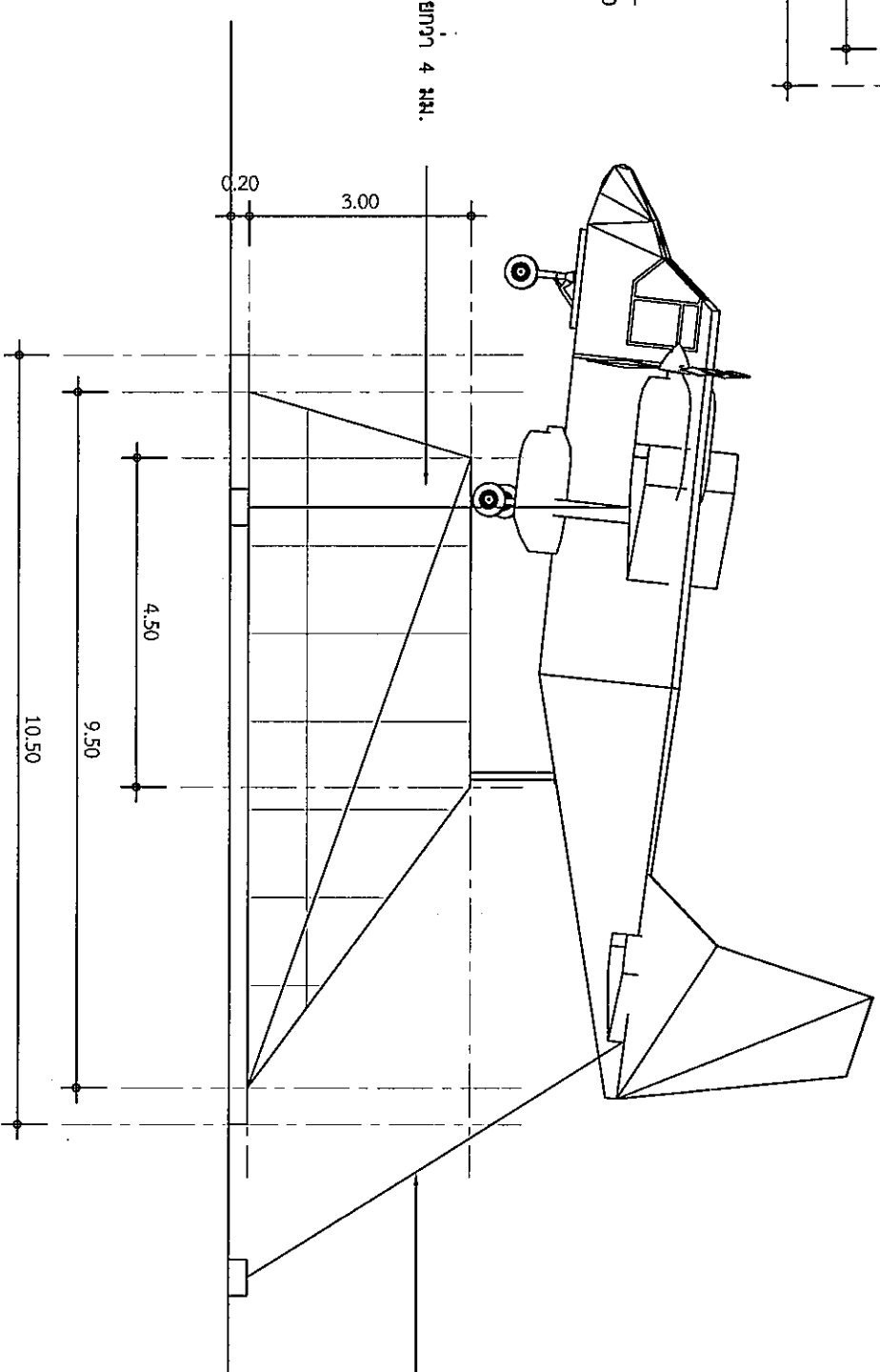
ปรับปรุงฐานตงอากาศยาน ช่องทาง จ.1



แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ไฟเบอร์กลาส FR หนาไม่น้อยกว่า 4 มม.
เคลือบด้วยระบบ PVDf โครงเหล็กรูปพรรณ
รับแผ่น ขนาด 1 1/4" x 1 1/4" หนา 1.5 มม.
ฐานโอยังยึดอากาศยานพร้อมสลึง 12 มม. และอุปกรณ์ยึดอื่น ๆ
รูปแบบระบุมายหลัง

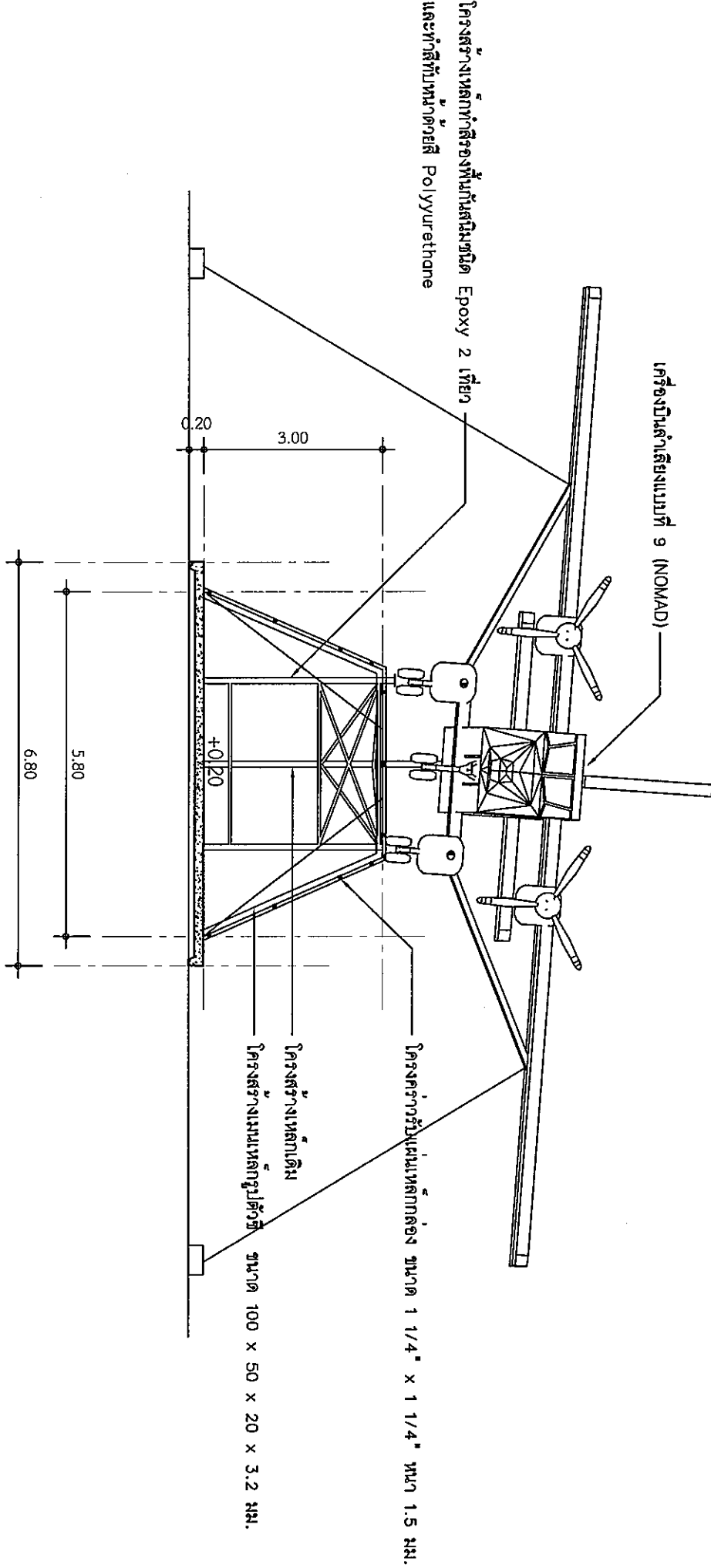
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 100

แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต ไฟเบอร์กลาส FR หนาไม่น้อยกว่า 4 มม.
เคลือบด้วยระบบ PVDf โครงเหล็กรูปพรรณ
รับแผ่น ขนาด 1 1/4" x 1 1/4" หนา 1.5 มม.

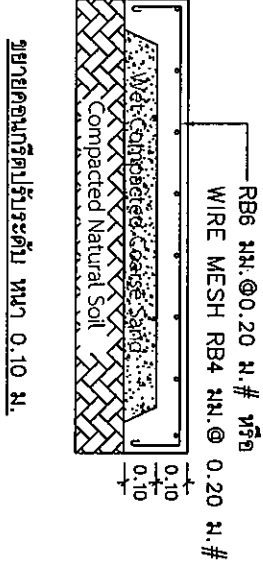




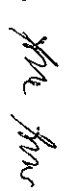

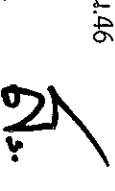
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1 : 100

รูปแบบฐานตั้งอากาศยาน ช่องทาง จ.1



รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1 : 75



| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ชื่อโครงการ | |
| ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ | |
| ที่ บบ.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง | |
| กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ | |
| ร.ต.  | |
| (อนันรุต แพร่งสุภา) | |
| น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.บ.46 | |
| ผู้รับรองแบบ | |
| ร.อ.  | |
| (เฉลิมฤทธิ์ มีพยาง) | |
| วิศวกรโยธา กย.53096 | |
| ประจำ บบ.46 และรักษาการ | |
| ทน.ผช.ย.บ.บ.46 | |
| น.อ.  | |
| (วีรชาติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผ.บ.บ.บ.46 | |
| น.อ.  | |
| (นริศดี ผลพิบูลย์) | |
| ผ.บ.บ.บ.46 | |
| น.อ.  | |
| (เสวรรถ คล้ายพุ่ม) | |
| แบบแสดง | |
| รูปตัด A-A | |
| มาตราส่วน | 1 : 100 |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย. | |
| 67 016 AR | |
| 23/23 | |
| ลำดับที่ | 23 / 40 |

ข้อกำหนดการติดตั้ง

หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

- รายการประกอบแบบนี้เป็นรายการที่กำหนด หรือระบุให้ผู้รับจ้างปฏิบัติ ฉะนั้นถ้ารายการอื่นใดในการติดตั้งยังปรากฏประกอบแบบนี้ก็ตาม ให้ถือรายการประกอบแบบนี้เป็นข้อสำคัญ และเป็นหลักในการปฏิบัติงานและรายการมาตรฐานในการนี้หรือรายการประกอบแบบไม่ได้กำหนดหรือระบุไว้ให้ถือแบบเป็นข้อสำคัญ และเป็นหลักในการปฏิบัติงานหรือรายการมาตรฐาน หากรายการประกอบแบบนี้ขัดแย้งกัน ให้ถือความถูกต้องตามมาตรฐาน , วัสดุประสงค์ในการใช้งาน และเจตนาของผู้ออกแบบเป็นสำคัญ
- การใช้วัสดุ ให้ปฏิบัติตามระเบียบสำนักงานวิศวกรรม ว่าด้วยการวัสดุ พ.ศ.2535 และแก้ไขเพิ่มเติม
- ให้ติดตั้งไฟฟ้า โดยยึดถือตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 ของ ว.ศ.ท. และมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เป็นตำแหน่งโดยประมาณ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานและพื้นที่จริง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- วัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการติดตั้ง จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำงานได้ตามมาตรฐานวัสดุประสงค์ โดยไม่มีชิ้นส่วนใด ขาดตกบกพร่องยกเว้นแบบกำหนดให้ใช้ของเดิม
- อุปกรณ์ไฟฟ้าของเดิมต่างๆ ที่หมดความจำเป็นต้องใช้งาน ให้ผู้จ้างรื้อถอน ทำบัญชีสิ่งคืน แผนช่างโยธา กอ.บ.บ. 46
- การจุดพื้นที่เพื่อปลั๊กไฟ , ติดตั้งหมอบหรือสิ่งอื่นใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้อง ประสานกับผู้เกี่ยวข้องถึงระบบสาธารณูปโภคของเดิม ที่อยู่ใต้บริเวณที่จะก่อสร้าง และหาารชุด, เจาะจะต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง หากทำให้ทรัพย์สินของทางราชการเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น


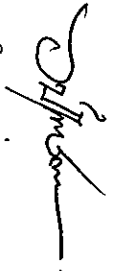



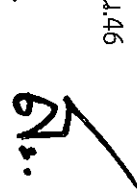
หมวดที่ 2 แผนการปฏิบัติงาน

- เนื่องจากสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญาเป็นพื้นที่รักษาความปลอดภัย การปฏิบัติงานของผู้จ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบของผู้จ้างโดยเคร่งครัด
- ผู้รับจ้างต้องทำแผนการปฏิบัติงานรวม ให้ผู้จ้างตรวจเห็นชอบ ภายใน 30 วัน นับแต่เริ่มสัญญา ซึ่งแสดงรายละเอียดของปริมาณแต่ละประเภท, ระยะเวลาดำเนินการ และจำนวนผู้ปฏิบัติงาน
- ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการปฏิบัติงานย่อย ซึ่งเป็นรายละเอียดการปฏิบัติงานภายใน ระยะเวลา 30 วัน ให้ผู้จ้างรับทราบทุกสัปดาห์
- ในระหว่างการจัดตั้ง ต้องไม่กระทำการรื้อถอนการปฏิบัติงานของทางราชการ และการตัดกระแสไฟฟ้า ต้องได้รับอนุญาตจากผู้รับผิดชอบโดยตรงเสียก่อน
 - ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตตัดกระแสไฟฟ้าเป็นลายลักษณ์อักษร ถึงผู้จ้าง โดยแนบลงหนังสืออย่างน้อย 15 วันทำการ
 - โดยทั่วไปจะอนุญาตให้ตัดกระแสไฟฟ้าในวันหยุดราชการ ตั้งแต่เวลา 0800-1600 ยกเว้นกรณีผู้จ้างมีการปฏิบัติงาน ซึ่งจะไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างตัดกระแสไฟฟ้า ดังนั้น ผู้รับจ้าง ต้องรีบดำเนินการงานในแต่ละส่วนโดยเร็ว
- ในระหว่างงานปฏิบัติงานตามสัญญาผู้จ้างหรือวิศวกรของผู้จ้าง มีสิทธิที่จะตรวจสอบผลงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบ
- ผู้จ้างหรือวิศวกรของผู้จ้างมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างหยุดดำเนินการหรือปรับแผนงาน หากเห็นว่าการทำงานหรือแผนงานของผู้รับจ้างจะมีผลกระทบกับภารกิจของผู้จ้าง ซึ่งผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุในการขอต่อสัญญาไม่ได้
- การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องมีความพร้อม มีแผนรองรับอุปกรณ์ที่อาจเกิดขึ้นอย่างดี ผู้จ้างจะมอบหมายให้ผู้รับจ้างตัดกระแสไฟฟ้า, หรือรื้อถอนอุปกรณ์ไฟฟ้าของเดิม หรือปฏิบัติงานบางอย่างหากเห็นว่าผู้รับจ้างอาจปฏิบัติงานไม่ได้ตามแผนงาน และอาจเกิด ผลกระทบกับภารกิจของผู้จ้าง ซึ่งความล่าช้าอันเกิดจากสาเหตุข้างต้น ผู้รับจ้างจะถือ เป็นเหตุในการขอต่อสัญญาไม่ได้

- การติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงและแรงต่ำใหม่ที่มีการเชื่อมกับระบบไฟฟ้าหรือ อุปกรณ์ไฟฟ้าของเดิม ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและแรงดันให้ถูกต้องตรงกับ ของเดิม หากอุปกรณ์ไฟฟ้าของเดิมชำรุดเสียหาย จากการตรวจสอบไฟฟ้าไม่ถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น

หมวดที่ 3 การขออนุมัติใช้วัสดุและแบบก่อสร้าง

- วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างยื่นขอใช้ขึ้นขั้นตอนการเสนอราคา หากไม่ถูกต้องตามแบบ และรายการของผู้จ้าง หรือไม่ถูกต้องตามมาตรฐานของ ว.ศ.ท. และมาตรฐานของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้รับจ้างจะนำเป็นข้อผูกมัดกับผู้จ้างไม่ได้ และจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ถูกต้องตามมาตรฐานและข้อกำหนดของผู้จ้างเท่านั้น
- วัสดุตั้งต่อไปนี้นี้ จะต้องส่ง CATALOG พร้อมเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ ฉบับจริง ที่มีชื่อเลขทางเทคนิคครบถ้วนตามรายการกำหนด (พร้อมถ่ายสำเนา 2 ชุด กรณีที่ผู้รับจ้างต้องการ CATALOG ตัวจริงคืน) ให้กรมช่างโยธาทหารอากาศ ตรวจสอบก่อนจะนำไปติดตั้ง คือ
 - สายไฟฟ้าทุกชนิด
 - อุปกรณ์ไฟฟ้า และคอนกรีตสายไฟฟ้าทุกแบบ
 - DROP OUT FUSE CUTOUT และกันฟ้า
 - หม้อแปลงไฟฟ้า
 - อื่นๆ ตามความประสงค์ของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- ผู้รับจ้างต้องสำรวจ , ตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง และจัดทำ SHOP DRAWING งานในส่วนต่างๆ ดังนี้
 - แบบแปลนตำแหน่งเสาไฟฟ้าตามสภาพพื้นที่จริง
 - แบบขยายการติดตั้งนั่งร้านหม้อแปลงไฟฟ้า
 - แบบขยายการติดตั้งคอนกรีตสายไฟฟ้าที่เสาไฟฟ้าทุกต้น
 - แบบขยายการติดตั้งอุปกรณ์ที่แบบหรือกรมการตรวจการจ้างกำหนดให้จัดทำ
- ผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DRAWING ให้ผู้จ้างตรวจเห็นชอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 15 วัน
 - ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ AS-BUILT DRAWING ก่อนส่งมอบงานในงวดสุดท้าย ดังนี้
 - กระดาดช่าง ต้นฉบับ 1 ชุด มอบให้ กองไฟฟ้า กรมช่างโยธาทหารอากาศ
 - FILE ข้อมูลบันทึกลงแผ่น CD จำนวน 2 แผ่น มอบให้ กองไฟฟ้า
 - AS-BUILT DRAWING ต้องเขียนด้วย PROGRAM AUTO CAD
 - การอนุมัติแบบ SHOP DRAWING เป็นเพียงการเห็นชอบตามวิธีการและรายละเอียดที่ผู้รับจ้างเสนอมา มิใช่เป็นการตรวจเช็คโดยละเอียด การอนุมัติแบบ SHOP DRAWING มิได้หมายความว่าอนุญาตให้ ผู้รับจ้างทำผลิตภัณฑ์ประสงค์ของผู้สัญญาและไม่เป็นการปิด ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างภายใต้สัญญา

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | | ชื่อโครงการ ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บ.บ.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง | | กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ | | ร.ต.  (อนันรุต พงษ์สุภา) น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.บ.46 | |
| ผู้รับรองแบบ | | ร.อ.  (เฉลิมฤทธิ์ มีพยง) วิศวกรโยธา อย.53096 | |
| ประจำ บ.บ.๔๖ และรักษาราชการ ท.น.ผช.ย.บ.บ.๔๖ | | น.อ.  (วีรชาติ นุชิตี) | |
| รอง ผ.บ.บ.บ.46 | | น.อ.  (นรนิติ ผศทิบุลย์) | |
| ผ.บ.บ.บ.46 | | น.อ.  (เสรวรรต คล้ายหุซ) | |
| แบบแสดง | | ข้อกำหนดการติดตั้ง | |
| มาตรฐาน | | 1 : N/F | |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย. | | 67 016 EE 1/17 | |
| ลำดับที่ | | 24 / 40 | |

ข้อกำหนดการติดตั้ง

หมวดที่ 4 การติดตั้งไฟฟ้าแรงต่ำ

- 1. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารให้ใช้สายไฟฟ้าทองแดงชนิด IEC 01 THW ขนาด และจำนวนเส้น ตามแบบกำหนด เดินพาดบน SECONDARY RACK
- 2. การจับยึดสายแรงต่ำ จุดที่รับแรงดึงให้ใช้รีพอร์ม, การผูกยึดสายในแนวตรงให้ใช้ ลวดอลูมิเนียม ขนาดเบอร์ 4 AWG (ALUMINIUM TIE WIRE) ผูกสายติดกับอุปกรณ์แรงต่ำตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3. การต่อเชื่อมสายไฟฟ้าแรงต่ำ ให้ใช้เคเบิลบอนด์แดง (SPILT BOLT) หรือเคเบิลบอนด์ชนิดอื่น ขอบัดตามความเหมาะสมกับสายที่ต่อ และพันด้วยเทปยางเบอร์ 23 ความหนาเขียนพาดบนของสาย รอยต่อสายทุกจุดจะต้องมีหน้าสัมผัสกัน ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางสายที่ต่อหน้า
- 4. SECONDARY RACK หัวควมเหล็กหนา 5 มม. ตามแบบของการไฟฟ้า ชูบถึงกะลื่นแบบจุ่มร้อน
- 5. อุปกรณ์แรงต่ำ (SPOOL INSULATOR) ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน NEMA CLASS 53-2 หรือ มอก.227-2525

หมวดที่ 5 อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ

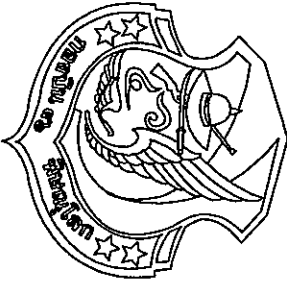


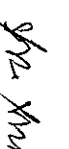
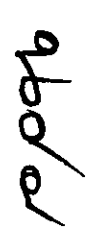

- 1. DROP OUT FUSE CUTOUT ขนาด 100A , 200A 27KV BL125 ผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมหรือ มาตรฐาน IEC หรือ NEMA หรือ ANSI
- 2. ก้านพาดขนาด 5kA 21kV ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน IEC หรือ NEMA หรือ ANSI
- 3. อุปกรณ์แยกสายไฟฟ้า พอร์เซเลน (PORCELAIN CABLE SPACER) สำหรับ ระบบไฟฟ้า 22-33 kV
- 4. อุปกรณ์ไฟฟ้า
 - 4.1. อุปกรณ์แยกงานตรง (PIN POST INSULATOR) แบบ 56/57-2 พร้อมประกอบกัน อุปกรณ์ขนาด 20x178 มม. ตาม มอก.1251-2537
 - 4.2. อุปกรณ์แขวนรับแรงดึง ตาม มอก. 354-2528 แบบ 52-2 (3ชั้น/ชุด)
 - 4.3. จะต้องผลิตได้มาตรฐาน การเคลือบผิวเรียบรอย สมบูรมีแม่พ้องอากาศ หรือเป็นเม็ด สีเรียบสม่ำเสมอไม่เป็นลาย มีเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตชัดเจน
- 5. คอนรับสายไฟฟ้า
 - 5.1. คอนเน็คทีวรูปร่าง ขนาด 100x50x5 มม.ยาว 2.5 และ 4.2 ม.
 - 5.2. คอนเน็คทีวรับสายเคเบิลอากาศหัวโค้ง (CORNER SUPPORT BRACKET) รูป ป ขนาด 100x50x5 มม.
 - 5.3. คอนรับสายไฟฟ้าทุกแบบ ผลิตตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ชูบสังกะสีแบบจุ่มร้อน ความหนาไม่น้อยกว่า 120 ไมครอน
- 6. สายไฟฟ้าต้องผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 และ 14001 หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO
 - 6.1. สายไฟฟ้าชนิดเคเบิลอากาศ (AERIAL CABLE) อลูมิเนียมหุ้มด้วยฉนวน CROSS LINKED POLYETHYLENE ทนแรงดันไม่น้อยกว่า 25kV ขนาดตามแบบกำหนด การติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - 6.2. สายไฟฟ้าแรงต่ำที่ติดตั้งกับเสาไฟฟ้า หรือภายในอาคาร ให้ใช้สายทองแดง ชนิด IEC 01 THW ทนแรงดัน 750 โวลต์ ตาม มอก.11-2553

หมวดที่ 6 การติดตั้งเคเบิลอากาศ ระบบ 22kV

- 1. รูปแบบการติดตั้งและชนิดของคอนรับสายไฟฟ้า
 - 1.1. สายไฟฟ้าในทางตรงหรือทางโค้ง 5-30 องศา หรือเสาคอนรับที่มีการต่อแยกสายไฟฟ้า ให้ใช้คอนรับสายเคเบิลอากาศแบบทางโค้ง (รูป ป) และอุปกรณ์ทางตรง
 - 1.2. สายไฟฟ้าในทางโค้งเกินกว่า 30 องศา หรือสายไฟฟ้าที่รับแรงดึงในเสาไฟฟ้า ต้นแรกหรือเสาคอนรับสุดท้าย ให้ใช้คอนรับทุกรูป รงนี้ขนาด 100x 50x5 ยาว 2.5 ม. คู่ และอุปกรณ์แขวนรับแรงดึง

2. ระยะห่างของการติดตั้ง CABLE SPACER หากแบบไม่ได้กำหนดไว้ให้ติดตั้ง

- 2.1. ติดตั้งห่างจากอุปกรณ์แรงดึงไม่เกิน 20 ม.
- 2.2. ระยะห่างระหว่าง SPACER โดยประมาณ 10 ม. (สูงสุดไม่เกิน 13 ม.)
- 2.3. ติดตั้งห่างจากอุปกรณ์ยึด ที่คอนรับสายเคเบิลอากาศแบบทางโค้ง 10 ม.
- 3. สายไฟฟ้าแรงสูงชนิดเคเบิลอากาศ (AERIAL CABLE) จะต้องติดตั้งโดยแขวนสายไว้กับลวดเหล็กด้วย CABLE SPACER หรือติดตั้งบนอุปกรณ์ยึด ไม่ว่าการฉีกตัวลม ห้ามชิง สายไฟฟ้าชนิดเคเบิลอากาศให้มีระยะห่างระหว่างอุปกรณ์รองรับสายเกินกว่า 20m.
- 4. การพาดสายไฟฟ้า
 - 4.1. การชิงสายไฟฟ้าให้ใช้เครื่องมือรองรับสายและต้องป้องกันสายไม่ให้ชำรุดเนื่องจาก การครูดกับพื้นดิน หรือสิ่งอื่นใดในขณะติดตั้ง
 - 4.2. การจับยึดสายไฟฟ้าที่รองรับแรงดึงให้ใช้รีพอร์ม
 - 4.3. การพาดสายไฟฟ้าให้ใช้สายเส้นเดียวยาวตลอด ยกเว้นความยาวเกิน 900 ม.
 - 4.4. การต่อแยกสายจรงไฟฟ้าให้ใช้เคเบิลอลูมิเนียมชนิดขั้วพันหีบด้วย ELECTRICAL SEMI-CONDUCTING TAPE 2ชั้น เทปยางเบอร์23พัน 2ชั้น และเทปพีวีซีเบอร์3พัน 2ชั้น
 - 4.5. การต่อเชื่อมสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ เช่นหม้อแปลงไฟฟ้า ให้ใช้ STRAPUP CLAMP และ HOT LINE CLAMP
- 5. ตำแหน่งการติดตั้งสายไฟฟ้า คอนรับสายไฟฟ้าแรงสูงที่เสาไฟฟ้าต้น เดียวกัน หรือจรงไฟฟ้าที่พาดผ่านในเสาไฟฟ้าต้นเดียวกันกำหนดดังนี้
 - 5.1. วงจรที่มีแรงเคลื่อนสูงกว่าติดตั้งบนบน วงจรแรงเคลื่อนต่ำกว่าติดตั้งขาล่าง
 - 5.2. วงจรไฟฟ้าหลักติดตั้งอยู่บนบน วงจรไฟฟ้ารองติดตั้งอยู่ชั้นล่าง
 - 5.3. สายส่งที่มาจากต้นทางติดตั้งอยู่บนบน สายส่งปลายทางติดตั้งอยู่ชั้นล่าง
- 6. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเป็นแนวสายไฟฟ้าที่ติดตั้งหรือปรับปรุงใหม่ตามสัญญา ให้มีระยะห่างจากแนวสายไฟฟ้า ดังนี้
 - 6.1. ด้านล่าง ค้างจากแนวสายไฟฟ้า 2.1 ม.
 - 6.2. ด้านข้าง ห่างจากแนวสายไฟฟ้า 2.5 ม.
- 7. ตำแหน่งการติดตั้งเสาไฟฟ้า ถ้าอยู่ในแนวเดียวกับการรับสายส่วนภูมิภาค และมีการพาดสายไฟฟ้าตัดผ่านให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ประสานกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยตรง

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | |
| ชื่อโครงการ | |
| ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บม.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ ร.ด.  (อนิรุทธ พันพัสสุภา) น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.ม.46 | |
| ผู้รับรองแบบ ร.อ.  (เฉลิมฤทธิ์ มีพยุง) วิศวกรโยธา กย.53096 | |
| ประจำ บ.ม.46 และรักษาราชการ หน.ผช.ย.บ.ม.46 | |
| น.อ.  (ริษาคติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผ.บ.บ.ม.46 น.อ.  (นรติดี ผลพิบูลย์) | |
| ผ.บ.บ.ม.46 น.อ.  (เสรรรรถ คล้ายพุ่ม) | |
| แบบแสดง ข้อกำหนดการติดตั้ง | |
| มาตราส่วน | 1 : N/F |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย. | |
| 67 016 EE | 2/17 |
| ลำดับที่ | 25 / 40 |

ข้อกำหนดการจัดตั้ง

หมวดที่ 7 สายยึดโยง

1. สายยึดโยง สำหรับยึดโยงสายไฟฟ้าแรงต่ำหรือสายไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้
- 1.1 งานสมอบก (ANCHOR PLATE) ขนาด ๑0 นิ้ว หรือ 250 มม.

1.2 กำหนดอบกชนิด THREADED ANCHOR-ROD ขนาด ๑ 5/8 นิ้ว หรือ 16 มม. ยาว 8 ฟุต หรือ 2600 มม.

1.3 ลูกถ้วยดึงสายตาม มอก. 280-2525 เบอร์ 54-3

1.4 สายยึดโยงทำด้วยลวดเหล็กตีเกลียว ขนาด 70 ตร.มม.

1.5 สลักลอมำชนชิดเหล็กชุบสังกะสี สำหรับยึดสายยึดโยงกับเสา ขนาด 5/8 นิ้ว

1.6 การติดตั้งให้พ้นดิน และเทคอนกรีตหุ้ม ขนาด ๑ ไม่น้อยกว่า 300 มม. จนถึงระดับผิวดินด้านบนสายด้านบนสูงจากผิวดินไม่เกิน 0.1 ม.
2. สายยึดโยงที่ติดตั้งในสถานที่จำกัดให้ชนิด SIDE WALK GUY ตามแบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง
3. สายยึดโยงที่ติดตั้งในบริเวณ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้สัญจรผ่านไปมา จะต้องติดตั้งGUY GUARD แบบเต็ม ตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและหาเหล็กเชื่อมสลักตัว ระยะละ 20 ซม.

หมวดที่ 8 ระบบสายดิน

1. ให้ติดตั้งระบบสายดินโดยยึดถือตามมาตรฐานของ ว.ส.ท.
2. ระบบสายดิน ประกอบด้วย
- 2.1 เหล็กดิน (GROUND ROD) ชนิดแท่งเหล็กชุบด้วยทองแดง (COPPER CLAD STEEL) ขนาด ๑ 5/8 นิ้ว ยาว 2.4 ม.

2.2 สายดิน ต้องเป็นตัวนำทองแดงหุ้มด้วยวอร์น และต้องเป็นตัวนำเส้นเดียว ยาวตลอดโดยไม่มีการต่อ หากแบบและรายการไม่ได้กำหนดขนาดของสายดินไว้ ให้ใช้ขนาดสายดินตาม มาตรฐาน ว.ส.ท. ตารางที่ 4-1
3. การต่อสายดินกับบริเวณไฟฟ้า ให้ใช้หัวต่อแบบปั๊ม, ประกับจับสาย หรือสิ่งอื่น ที่ระบุให้ใช้เพื่อการนี้โดยเฉพาะ
4. การต่อสายดินกับเหล็กดินให้เชื่อมด้วยความร้อน (EXOTHERMIC WELDING)
5. ค่าความต้านทานของจุดต่อลงดินต้องไม่เกิน 5 โอห์ม วัดด้วยเครื่องวัดค่าความต้านทานของแท่งกราวด์แบบ 3 สาย (EARTH TESTER)
6. การต่อลงดินของอุปกรณ์ไฟฟ้า มีดังต่อไปนี้
- 6.1 แผงสวิตช์ที่เป็นโลหะ

6.2 สายศูนย์ (NEUTRAL)

6.3 เปลือกหม้อแปลงไฟฟ้าและกันฟ้า

6.4 และอื่นๆตามแบบกำหนด
1. เคาเบิลภาค 22kV

2. เหล็กคอนเค้นลือภาคทางฝั่ง

3. คอนแทกกรุปรางน้ำ ขนาด 100x50x5x2500 มม.

4. ลูกถ้วยแท่งทางตรง

5. ลูกถ้วยแขวน

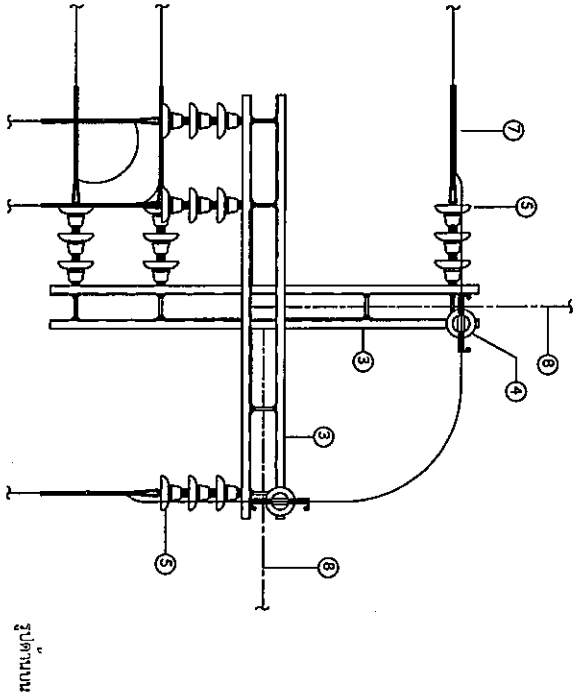
6. เหล็กประกับแน็คอน

7. ฟรื่อรมรีดสายหุ้มฉนวน

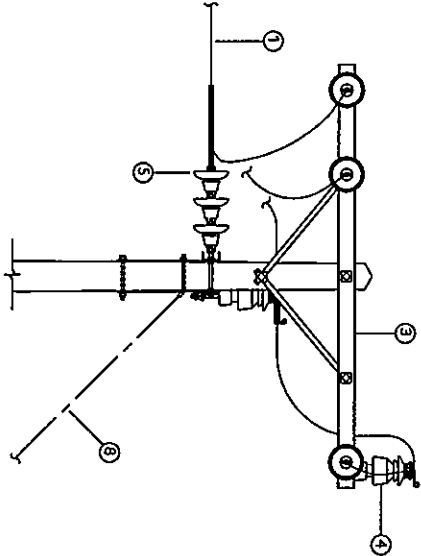
8. ชุดสมอบก และสายยึดโยง

9. DROP OUT FUSE CUTOUT

10. เหล็กคอนเค้นลือภาคทางตรง




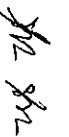

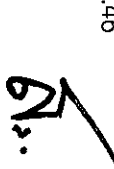


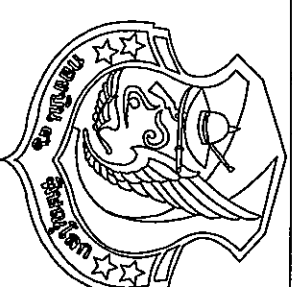
รูปด้านบน



รูปด้านล่าง

แบบทางโค้งเกินกว่า 60°

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | |
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บ.น.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ ร.ด.  (อนุวรรต แห่งสุภา) น.แบบแผน ผอศ.ผชย.บ.น.46 | |
| ผู้รับรองแบบ ร.อ.  (เฉลิมฤทธิ์ มีพยุง) วิศวกรโยธา อย.55096 | |
| ประจำ บ.น.๔๖ และรักษาการ ทน.ผชย.บ.น.๔๖ ร.อ.  (วิรัชชาติ นุธิทธิ์) | |
| รอง ผ.บ.บ.น.46 ร.อ.  (นริทธิ์ ผลทิบุลย์) | |
| ผ.บ.บ.น.46 ร.อ.  (เสรวรรณ คล้ายพุ่ม) | |
| แบบแสดง ข้อกำหนดการจัดตั้ง แบบขยายการติดตั้งระบบไฟฟ้า | |
| มาตราส่วน | 1 : N/F |
| แบบเลขที่ ผอศ.ผชย. | 3/17 |
| ลำดับที่ | 26 / 40 |




ข้อโครงการ

ฉบับร่างฉบับที่ ๑๖

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

អ្នកប្រកាស

ร.ต. 
(อนิรุต แพร่สุภา)
แม่แบบแผน ผอ.ศษย.บม.46

ผู้รับเรื่องแบบ

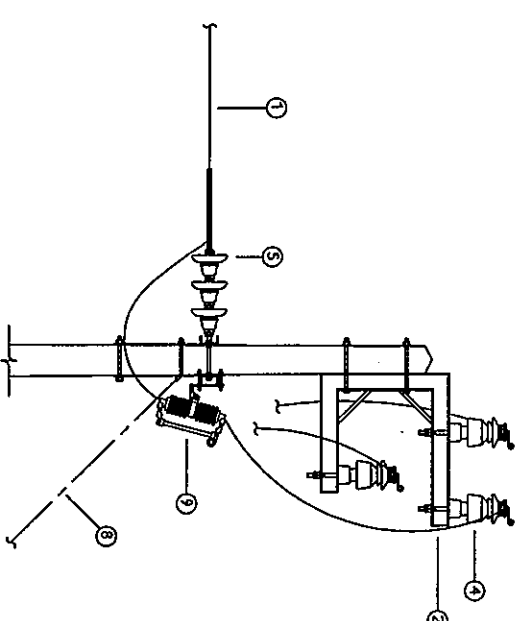
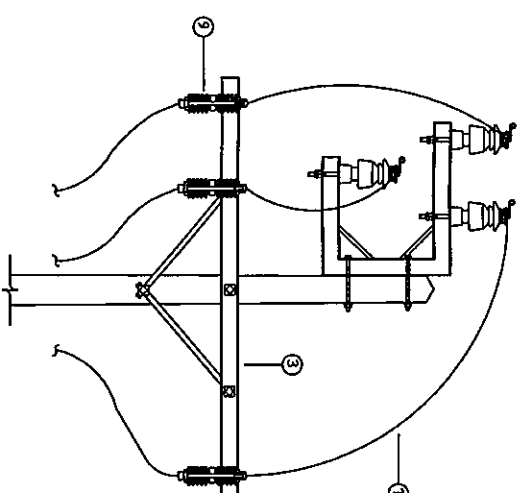
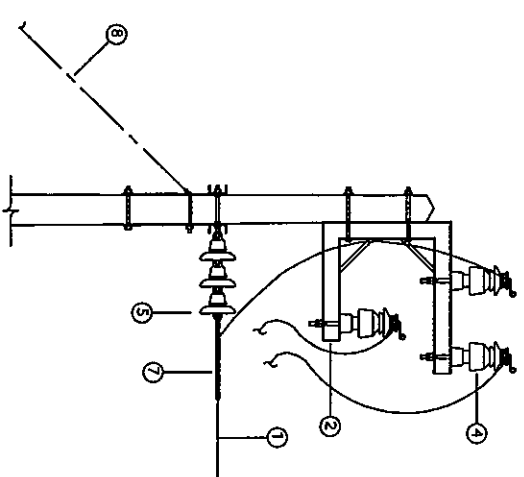
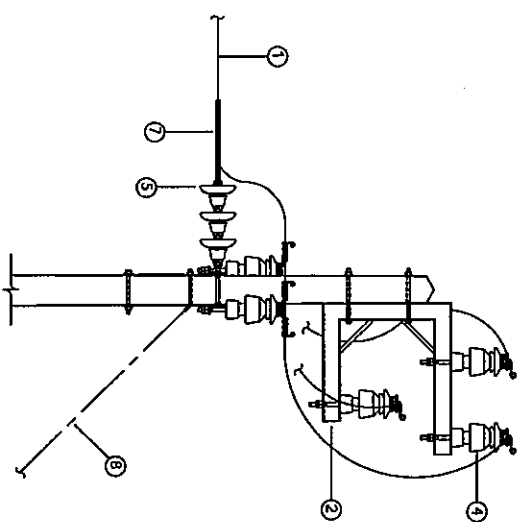
५.७.

(เฉลิมฤทธิ์ ม้าพยุง)
 วิชาภาษาไทย ภาย.53096

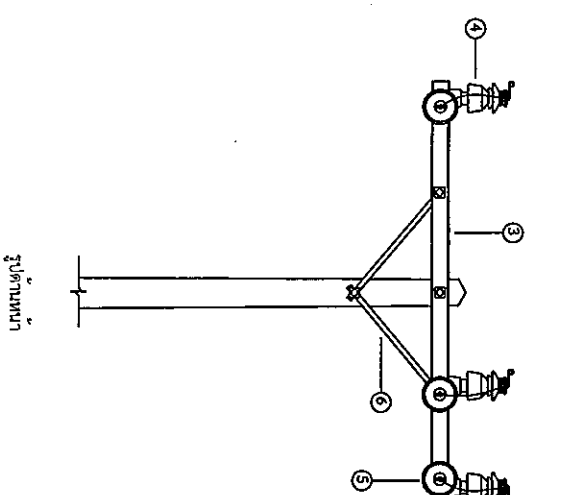
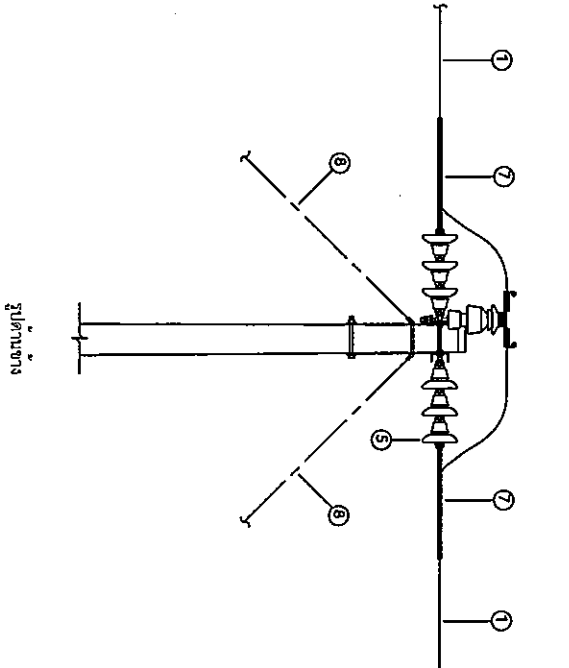
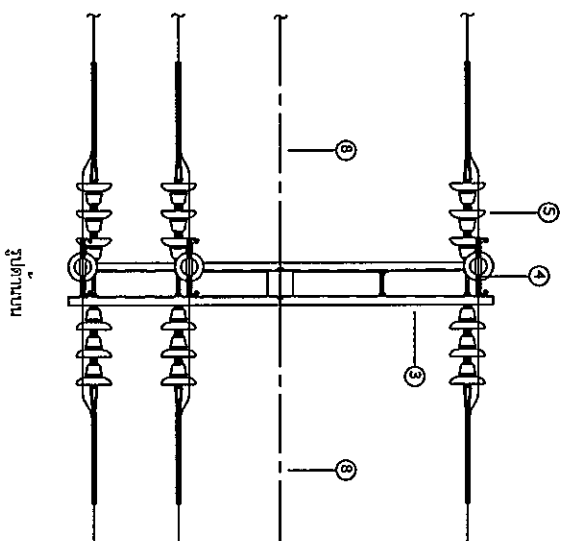
ປະຈຳ ບຸນເວລາ ແລະ ຮູກຮ່າງການ
ທຸກ. ມີ ບຸນເວລາ

น.อ. *Shi Xu*
(วีรชาติ นุสสิทธิ์)

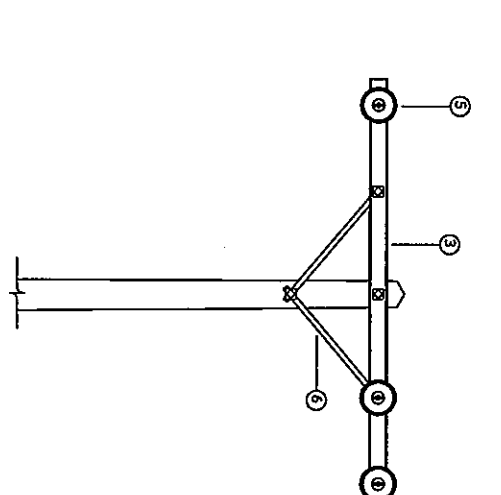
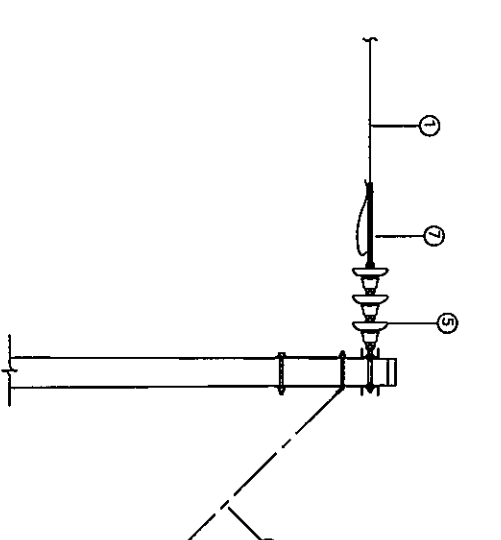
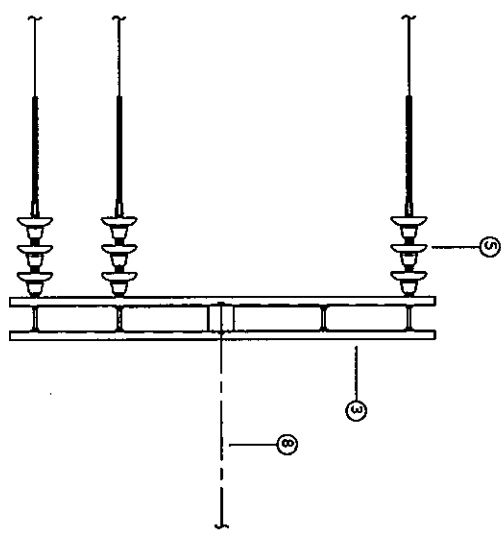
รื่อง พ.ย.บ.น.46



แบบทดสอบและทฤษฎี และข้อสอบเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า



แบบทางโค้ง $30^\circ - 60^\circ$ หรือรับแรงดัดสองด้าน

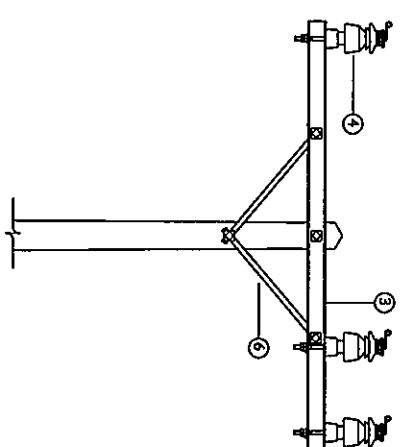


ကလေးများ

សង្គម

มหาวิทยาลัย

เสาต้นที่ห่างจากคอนรับแรงดิ่งไม่เกิน 10 ม.



१७०८
म.७.

(นรกีตติ์ ผลพิบูลย์)

ស.ប.ប.៤៦

น.อ.

(សេវាស្ថាន កម្ពុជា)

၁၆၅၅၇၆၅၅

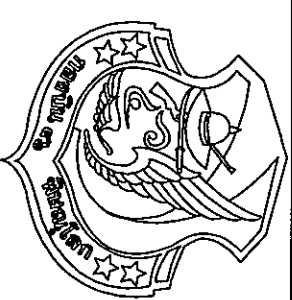
แบบขยายการติดต่อระหว่าง

| | |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <p> 1 : N/F </p> | <p> 1 : N/F </p> |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

แบบเลขที่ ผอ.ค.มชย.

67 016 EE 4/17

| | | |
|----------|----|----|
| ลำดับที่ | 27 | 40 |
|----------|----|----|



ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ต. 

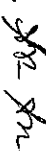
(อนุมัติ แทนสัญญา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ. 

(เสนอถวาย มีพยางค์)
วิศวกรโยธา อย.53096

ประจำ บม.๔๖ และรักษาการ
หน.ผช.ย.บม.๔๖


น.อ. 
(วิศวกรโยธา)

รอง ผบ.บม.46

น.อ. 

(นรนิติ ผลพิบูลย์)

ผบ.บม.46

น.อ. 

(เสวรรณ คล้ายพุ่ม)

แบบแสดง

แบบขยายการติดตั้งระบบไฟฟ้า

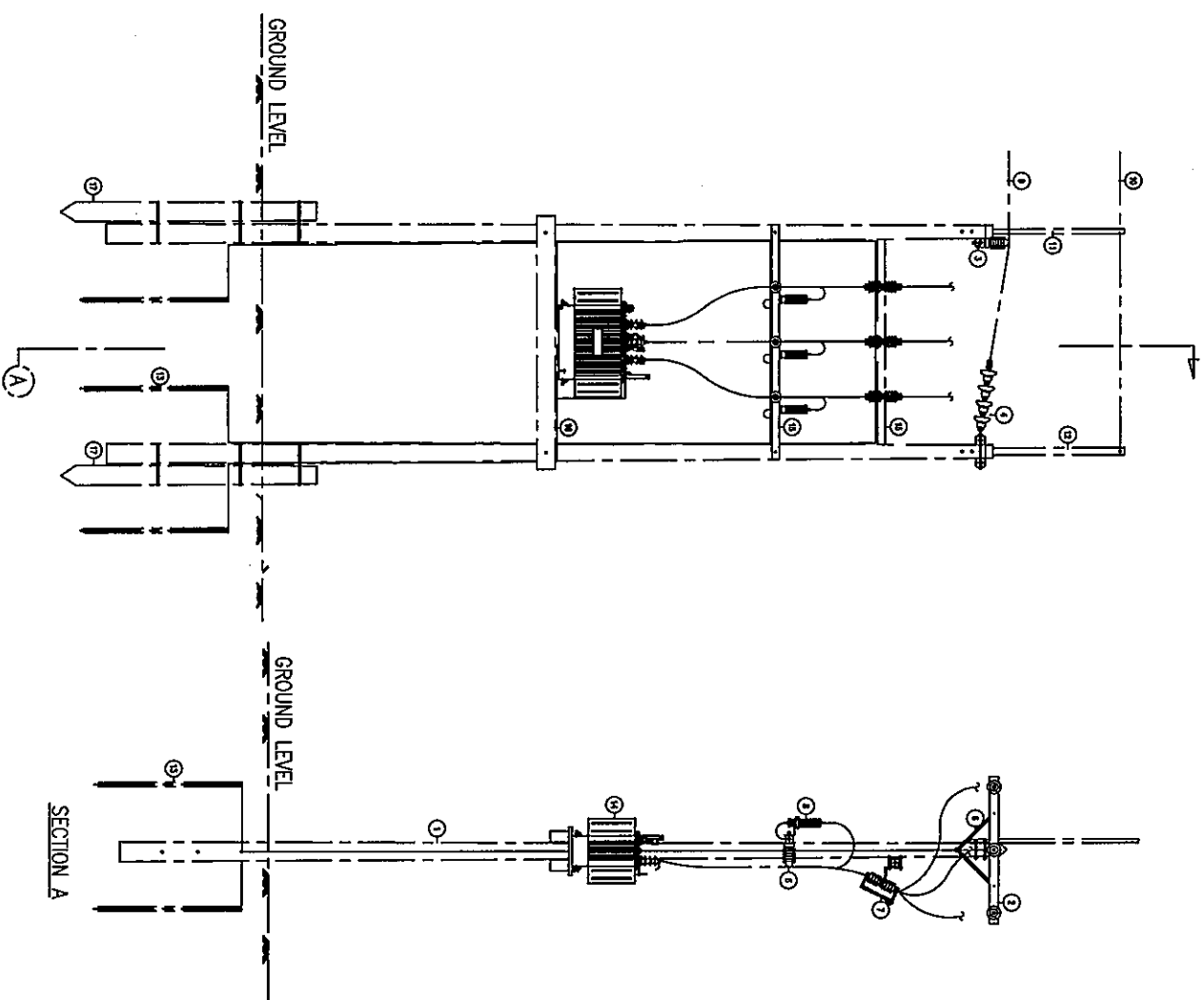
มาตราส่วน

1 : N/F

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย.

67 016 EE 5/17

ลำดับที่ 28 / 40



| No. | DESCRIPTION |
|-----|--------------------------------------------------|
| 1 | CONCRETE POLE 12 M. |
| 2 | CROSSARM, CONCRETE SPUN 120x120x2000 mm. |
| 3 | CROSSARM, CONCRETE SPUN 100x100x2500 mm. |
| 4 | INSULATOR, SUSPENSION |
| 5 | INSULATOR, LINE POST |
| 6 | BRACE, FLAT 30x6x760 mm. |
| 7 | DROP OUT FUSE 100A |
| 8 | LIGHTNING ARRESTER |
| 9 | PARTIAL INSULATED CABLE 70 SAC. |
| 10 | WIRE STEEL STRANDED 25 mm. |
| 11 | OHGW BAYONET STEEL 65x65x6 mm. 2250mm. LONG |
| 12 | OHGW DEADEND STEEL 100x50x5 mm. 2250mm. LONG |
| 13 | GROUND ROD 60x60x5 mm. 2000mm. LONG. |
| 14 | TRANSFORMER 300 KVA 22KV/400-230V 3Ø 4W OIL TYPE |
| 15 | CROSSARM, CONCRETE SPUN 100x100x4500 mm. |
| 16 | BEAM CONCRETE 150x250x4600 mm. |
| 17 | STUB 300x5000 mm. |



ชุดโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ท.บ.น.46 จำนวน 1

สถานประกอบการ

ກອງເງິນ 46

ស្តីពីការអនុវត្ត

2. 3.

(อนันต ทรัพย์สุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.46

ស្តីបន្តបន្ទាប់

5.6.

(เฉลิมฤทธิ์ มียุง)
วิศกรโยธา ทย.53096

ປະຈຳ ບມ.ເວ ແລະ ກົດໝາຍການ
ທມ.ສຍ.ບມ.ເວ

น.อ. ~~ชช~~ ~~ชช~~
(จิราชาติ นุสสินธุ์)

รื่อง ผบ.บม.46

๑.๑

(นรกีตตฺ์ ผลพิบูลย์)

សប.បង.46

น.อ.

(^២ គេឃើញ ក្នុងក្របខណ្ឌ)

แบบแสดง

พลังงานปฏิกิริยาอยู่ภายใต้กฎธรรมชาติแบบไฟฟ้าแรงต่ำ

[illegible]

အမည်အားဖြည့်ပါ။

1 : N/F

- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ร้อย หลอด.ๆ (เปลี่ยนเป็นระบบ 3 เฟส)
- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าคู่ควมคุมไฟฟ้าท่าอากาศยานทหาร
- ติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA ที่ ผกร.ฯ
- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารเอนกประสงค์

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 4 (ติดตั้งหม้อแปลง 250kVA เพิ่มขึ้น)

ปรับปรุงห้องติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โซลาร์เซลล์

—งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 4 (ติดตั้งหม้อแปลง 250kVA เพิ่มเดิม)

ปรับปรุงฐานตั้งอากาศยาน ช่วงทาง จ.1
ปรับปรุงของควบคุมและระบบจ่ายไฟฟ้า พอช.

ซ่อมไฟฟ้าถนน และโคมฉาย _____

ติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA ที่ คลังน้ำมัน _____

ปรับปรุงระบบไฟฟ้าของจุด ผัง 461 _____

_____ งานปรับปรุงเสาไฟฟ้าทางเข้า พื้นออย. (ปรับปรุงเสาที่ถอน)

_____ งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 2 (ติดตั้งหม้อแปลง 400kVA เพิ่มเติม)

พม่าและมณฑล

- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย
- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ

รายงานจากผู้รับจ้างต่อปฏิบัติงาน

งานติดตั้งมอเตอร์

- ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งมอเตอร์อุปกรณ์ และอื่น ๆ ตามรายการ ที่บก.ผู้ลง 461, อาคารอเนกประสงค์, ห้องประชุม 406, โรงกรองน้ำ ๒, ผกร. ฯ (3 เฟส) 30/100 3ฟส. , การผพ 30/100 3ฟส, AMMO 30/100 3ฟส, คลังน้ำมัน ขอ.ฯ 30/100 3ฟส, คลังรวมการ, คลังใหญ่ TAI อาคารผู้ดูแล 30/100, บก.พัน.อย.ฯ 50/150, มว.โทรศัพท์ 30/100, ฟนหลวง(ฝั่งที่ทำงาน) 30/100, คลัง TAI (2 ห้อง), ศปภ.ฯ, ผลภ.ฯ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าควบคุมไฟฟ้าท่าอากาศยานทหาร

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าควบคุมไฟฟ้าท่าอากาศยานทหาร พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารอเนกประสงค์

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารอเนกประสงค์ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ร้อย ทสท.ฯ (เปลี่ยนเป็นระบบ 3 เฟส)

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ร้อย ทสท.ฯ (เปลี่ยนเป็นระบบ 3 เฟส) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าทางเข้า พัน.อย. (ปรับปรุงเสาที่เอน)

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าทางเข้า พัน.อย. (ปรับปรุงเสาที่เอน) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 4 (ติดตั้งหม้อแปลง 250KVA เพิ่มเติม)

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 4 (ติดตั้งหม้อแปลง 250KVA เพิ่มเติม) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 2 (ติดตั้งหม้อแปลง 400KVA เพิ่มเติม)

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 2 (ติดตั้งหม้อแปลง 400KVA เพิ่มเติม) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA ที่ ผกร.ฯ

- ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA ที่ ผกร.ฯ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA ที่ คลังน้ำมัน

- ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA ที่ คลังน้ำมัน พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานซ่อมไฟฟ้าถนน และโคมฉาย

- ให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมไฟฟ้าถนนและโคมฉายที่ชำรุด และ ติดตั้งกลับคืน ซ่อมระบบการวาดโคมของเดิมใหม่ปกติ และเรียนรู้รอย จุดใหม่ไม่มีให้ติดตั้งเพิ่ม และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าของจอด ผู้ลง 461

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าของจอด ผู้ลง 461 พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

ปรับปรุงห้องควบคุมและระบบจ่ายไฟฟ้า ทอท.

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงห้องควบคุมและระบบจ่ายไฟฟ้า ทอท. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

ปรับปรุงห้องติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โซล่าเซลล์

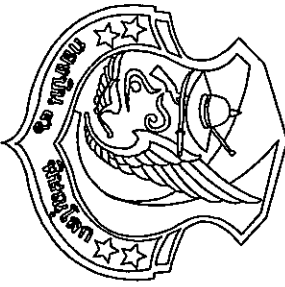
- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงห้องติดตั้ง Inverter ระบบไฟฟ้า โซล่าเซลล์ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

ปรับปรุงฐานตั้งอากาศยาน ช่องทาง จ.1

- ให้ผู้รับจ้างทำงานปรับปรุงฐานตั้งอากาศยาน ช่องทาง จ.1 พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

งานครุภัณฑ์ระบบไฟฟ้า

- ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งครุภัณฑ์ระบบไฟฟ้าตามรายการ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  | |
| ชื่อโครงการ | |
| ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บ.น.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง | |
| กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ | |
| ร.ต. | |
| (อนันตรัต แพงสุภา) น.แบบแผน ผอศ.ผชย.บ.น.46 | |
| ผู้รับรองแบบ | |
| ร.อ. | |
| (เชลิมฤทธิ์ มีพวง) วิศวกรโยธา อย.53096 | |
| ประจำ บ.น.๔๖ และรักษาราชการ หน.ผชย.บ.น.๔๖ | |
| น.อ. | |
| (วีรชาติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผบ.บ.น.46 | |
| น.อ. | |
| (นรนิติ ผลพิบูลย์) | |
| ผบ.บ.น.46 | |
| น.อ. | |
| (เสรรรรถ คล้ายพุด) | |
| แบบแสดง | |
| รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ | |
| มาตราฐาน | 1 : N/F |
| แบบเลขที่ ผอศ.ผชย. | |
| 67 016 EE | 7/17 |
| ลำดับที่ | 30 / 40 |



ชื่อโครงการ
ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ต.
(อนันรรต แสงสุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.
(เฉลิมฤทธิ์ มีพวง)
วิศวกรโยธา อย.53096

ประจำ บม.๔๖ และรักษาราชการ
หน.ผช.ย.บม.๔๖

น.อ.
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผ.บ.บม.46

น.อ.
(นรทิต์ ผลพิบูลย์)

ผ.บ.บม.46

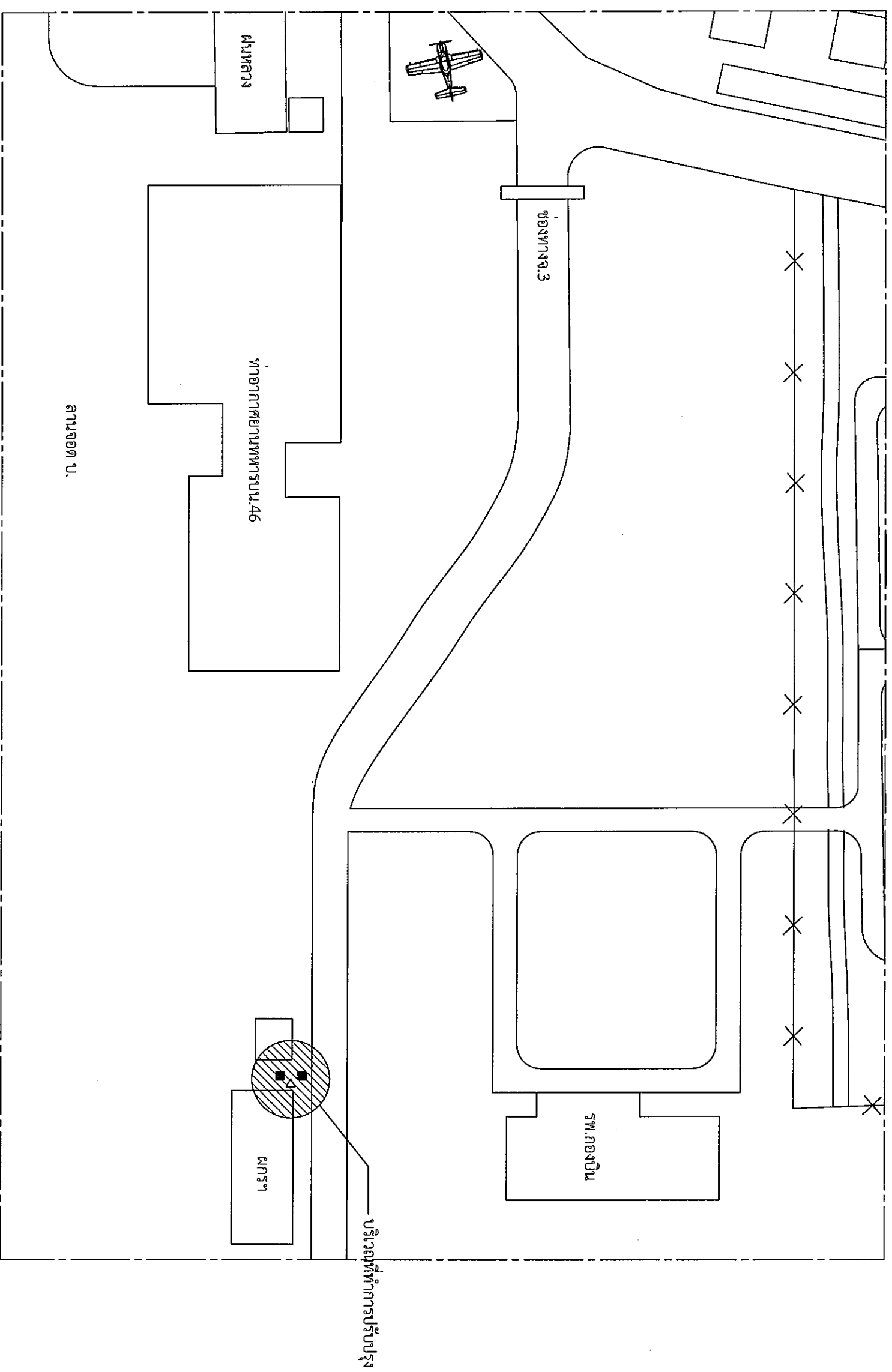
น.อ.
(เสวรรถ คล้ายพุ่ม)

แบบแสดง
2.ผังงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า
ดูควบคุมไฟฟ้าท่าอากาศยานทหาร

มาตรฐาน 1 : N/F

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย.
67 016 EE 9/17

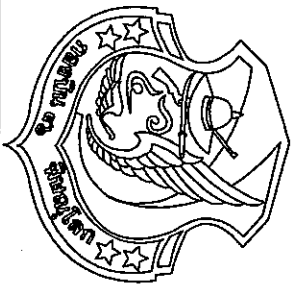
ลำดับที่ 32 / 40



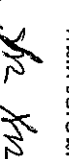




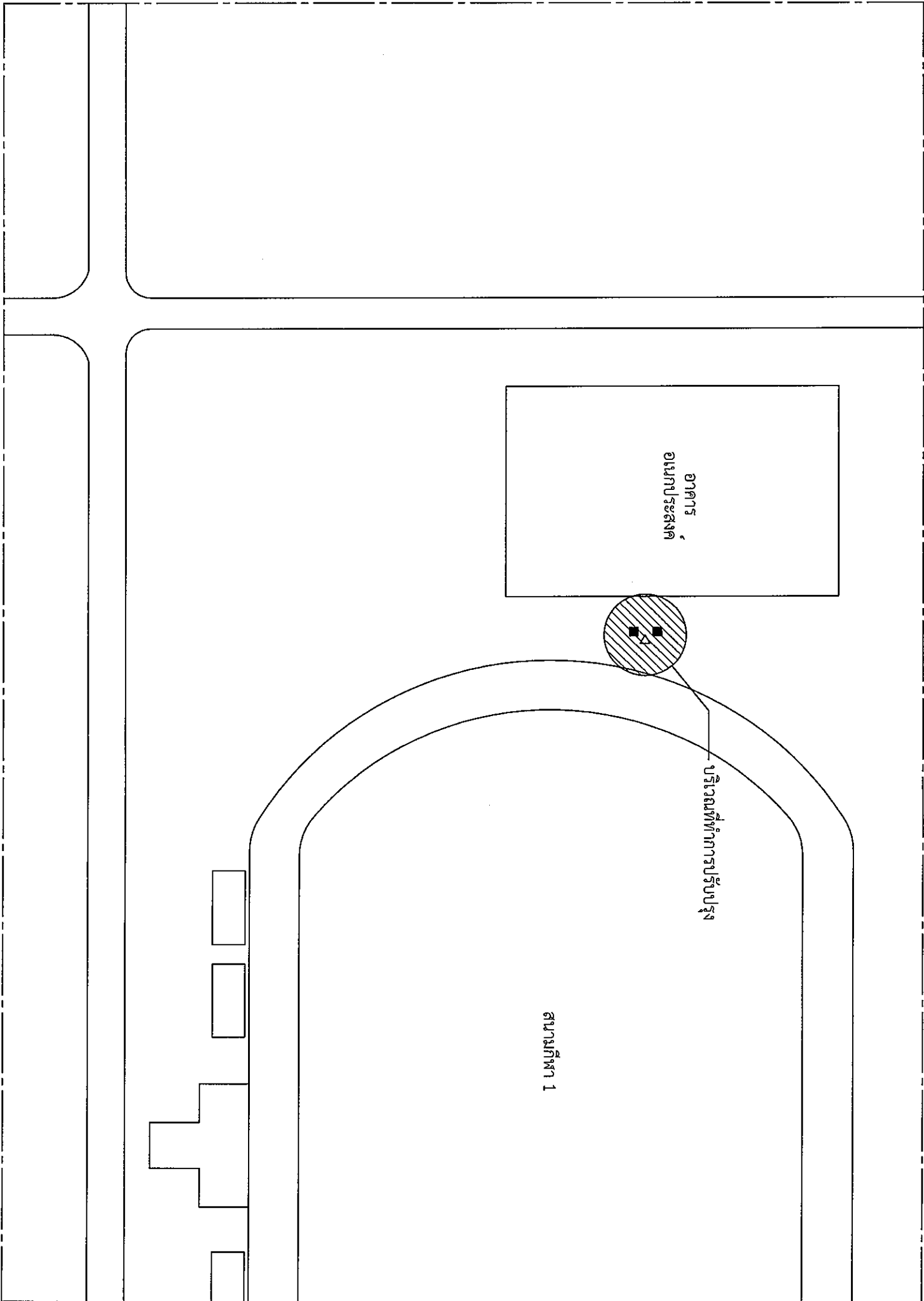
หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

2. ผังงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าควบคุมไฟฟ้าท่าอากาศยานทหาร

มาตรฐาน 1 : N/F



| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บม.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ ร.ต.  (อนุวรรต แพนธุสุภา) น.แบบแผน ผอศ.ผชย.บม.46 | |
| ผู้รับรองแบบ ร.อ.  (เฉลิมฤทธิ์ มีพวง) วิศวกรโยธา กย.53096 | |
| ประจำ บม.๔๖ และรักษาการ ทน.ผชย.บม.๔๖ น.อ.  (วีรชาติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผบ.บม.46 น.อ.  (นริศดี ผลพิบูลย์) | |
| ผบ.บม.46 น.อ.  (เสรวรรณ คล้ายพล) | |
| แบบแสดง 3.ปรับปรุงระบบไฟฟ้า อาคารเอนกประสงค์ | |
| มาตรฐาน | 1 : N/F |
| แบบเลขที่ ผอศ.ผชย. | 10/17 |
| ลำดับที่ | 33 / 40 |



หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

3.ปรับปรุงระบบไฟฟ้าอาคารเอนกประสงค์

มาตรฐาน 1 : N/F




ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1


สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

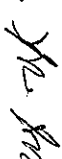
ผู้ออกแบบ

ร.ศ. 
(อนันรรต มหะสุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผชย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ. 
(เฉลิมฤทธิ์ มีพ่วง)
วิศวกรโยธา อย.53096


ประจำ บม.๔๖ และรักษาการ
หน.ผชย.บม.๔๖

น.อ. 
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผบ.บม.46

น.อ. 
(นรนิติ นฤทัย)

ผบ.บม.46

น.อ. 
(เสรวรรต คล้ายสุข)

แบบแสดง

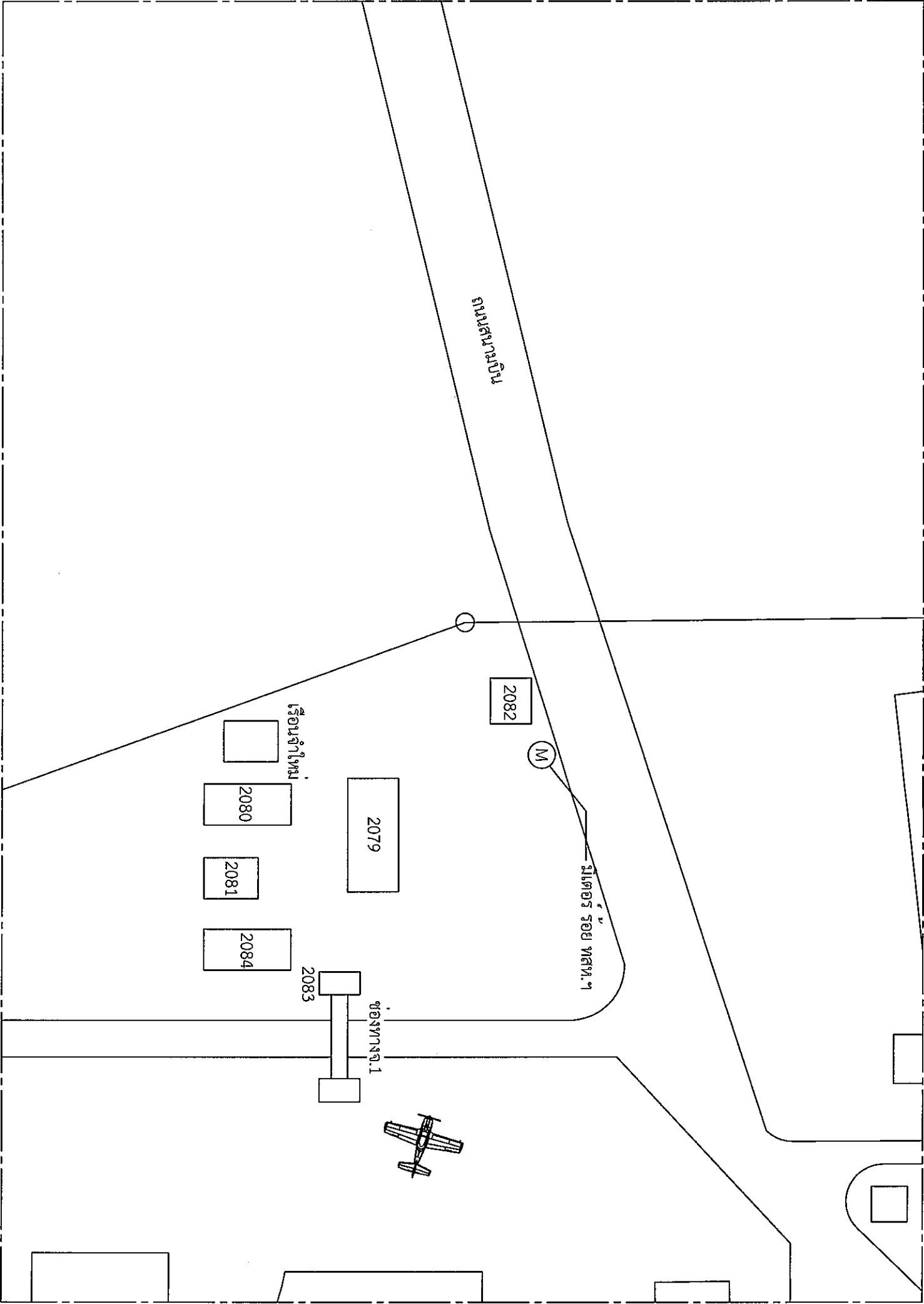
4.งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ร้อย ทสท.ฯ
(เปลี่ยนเป็นระบบ 3 เฟส)

มาตราส่วน 1 : N/F

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผชย.

67 016 EE 11/17

ลำดับที่ 34 / 40



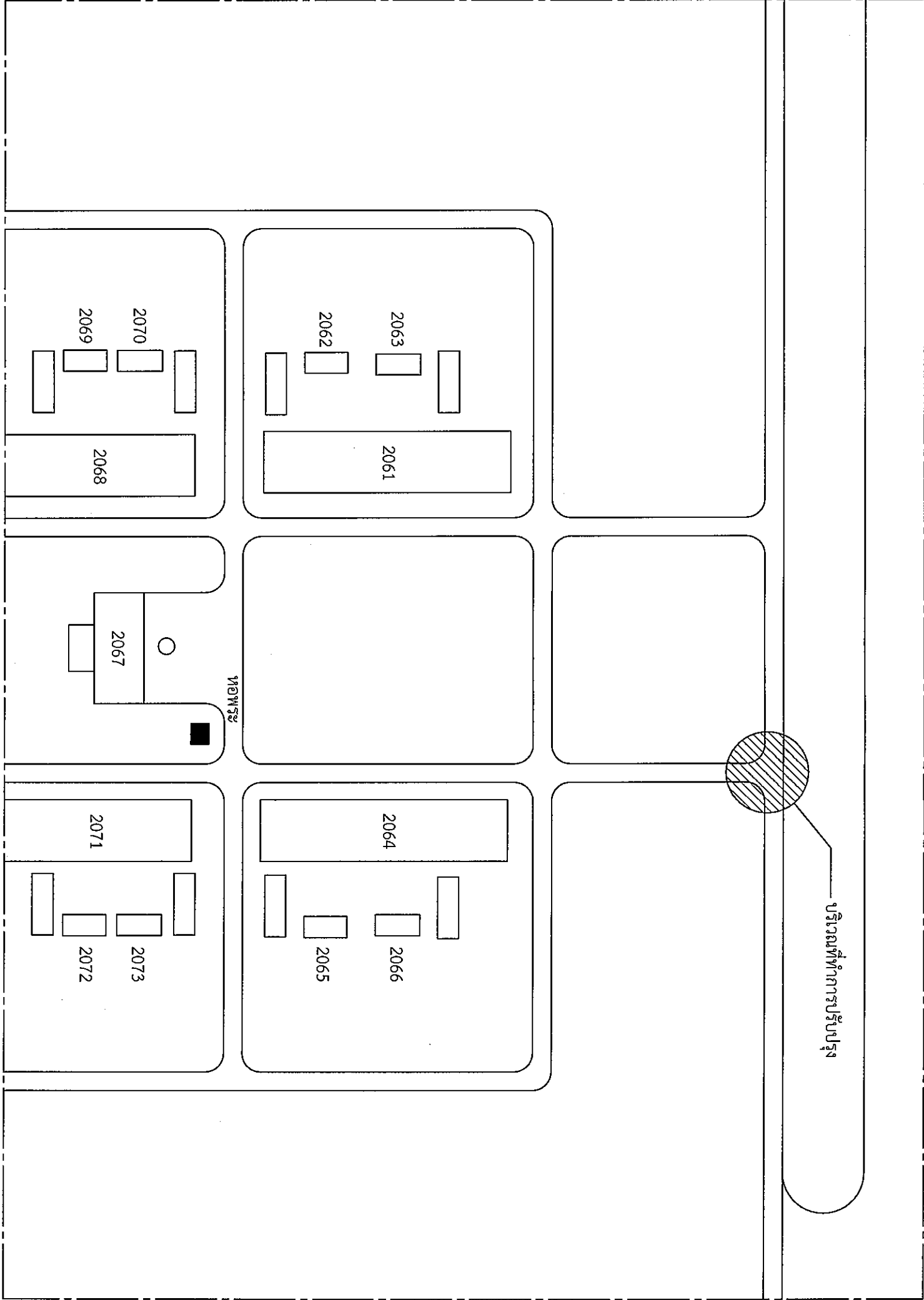
หมายเหตุ
- ให้ผู้จ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

4.งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ร้อย ทสท.ฯ (เปลี่ยนเป็นระบบ 3 เฟส)

มาตราส่วน 1 : N/F





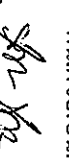


บริเวณที่ทำการปรับปรุง



หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อยืนยันผู้ถือใบอนุญาตดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

5.งานปรับปรุงเสาไฟฟ้าทางเข้า พ้น.อย. (ปรับปรุงเสาที่เอน)

มาตรฐาน 1 : N/F

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ชื่อโครงการ ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ที่ บ.น.46 จำนวน 1 | |
| สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 46 | |
| ผู้ออกแบบ ร.ต.  (อนุมัติ แสงสุภา) น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.บ.น.46 | |
| ผู้รับรองแบบ ร.อ.  (เฉลิมฤทธิ์ มีพุง) วิศวกรโยธา อย.53096 | |
| ประจำ บ.น.๔๖ และรักษาการ ท.น.ผช.บ.น.๔๖ น.อ.  (วีรชาติ นุสิทธิ์) | |
| รอง ผ.บ.บ.น.46 น.อ.  (นฤทีศ ศุภพิบูลย์) | |
| ผ.บ.บ.น.46 น.อ.  (เสรวรรณ คล้ายพุ่ม) | |
| แบบแสดง 5.งานปรับปรุงเสาไฟฟ้าทางเข้า พ้น.อย. (ปรับปรุงเสาที่เอน) | |
| มาตรฐาน 1 : N/F | |
| แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช. | 12/17 |
| ลำดับที่ 35 | 40 |



ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บม.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ต.
(อนันรรต แพงสุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.
(เฉลิมชาติ มีพวง)
วิศวกรโยธา ภาย.53096

ประจำ บม.46 และรักษาการ
หน.ผช.ย.บม.46

น.อ.
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผ.บ.บม.46

น.อ.
(นริทธิ์ ผลพิบูลย์)

ผ.บ.บม.46

น.อ.
(เสวรรณ คล้ายชุม)

แบบแสดง

6.งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ
กลุ่มที่ 4
(ติดตั้งหม้อแปลง 250kVA เพิ่มเติม)

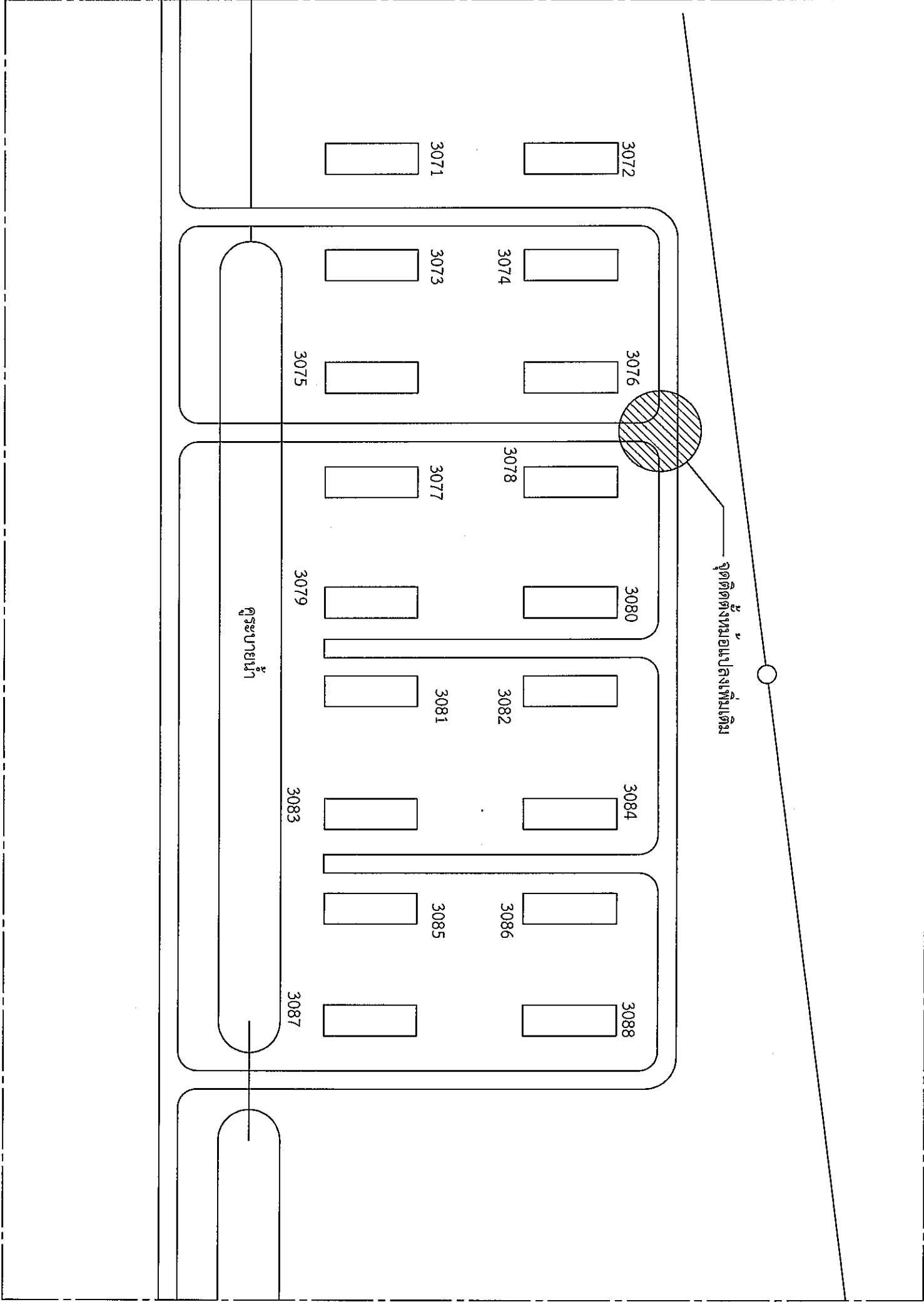
มาตรฐาน

1 : N/F

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย.

67 016 EE 13/17

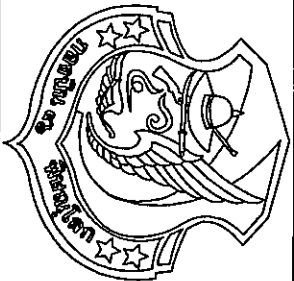
ลำดับที่ 36 / 40



หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย


6.งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 4 (ติดตั้งหม้อแปลง 250kVA เพิ่มเติม)


มาตรฐาน 1 : N/F

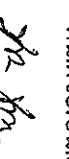



ชื่อโครงการ
ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บบ.46 จำนวน 1


สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 46

ผู้ออกแบบ
ร.ต. 
(อนุวัตรต แสงสุภา)
น.แบบแผน ผอศ.ผชย.บบ.46

ผู้รับรองแบบ
ร.อ. 
(เฉลิมฤทธิ์ มีพยาง)
วิศวกรโยธา อย.53096

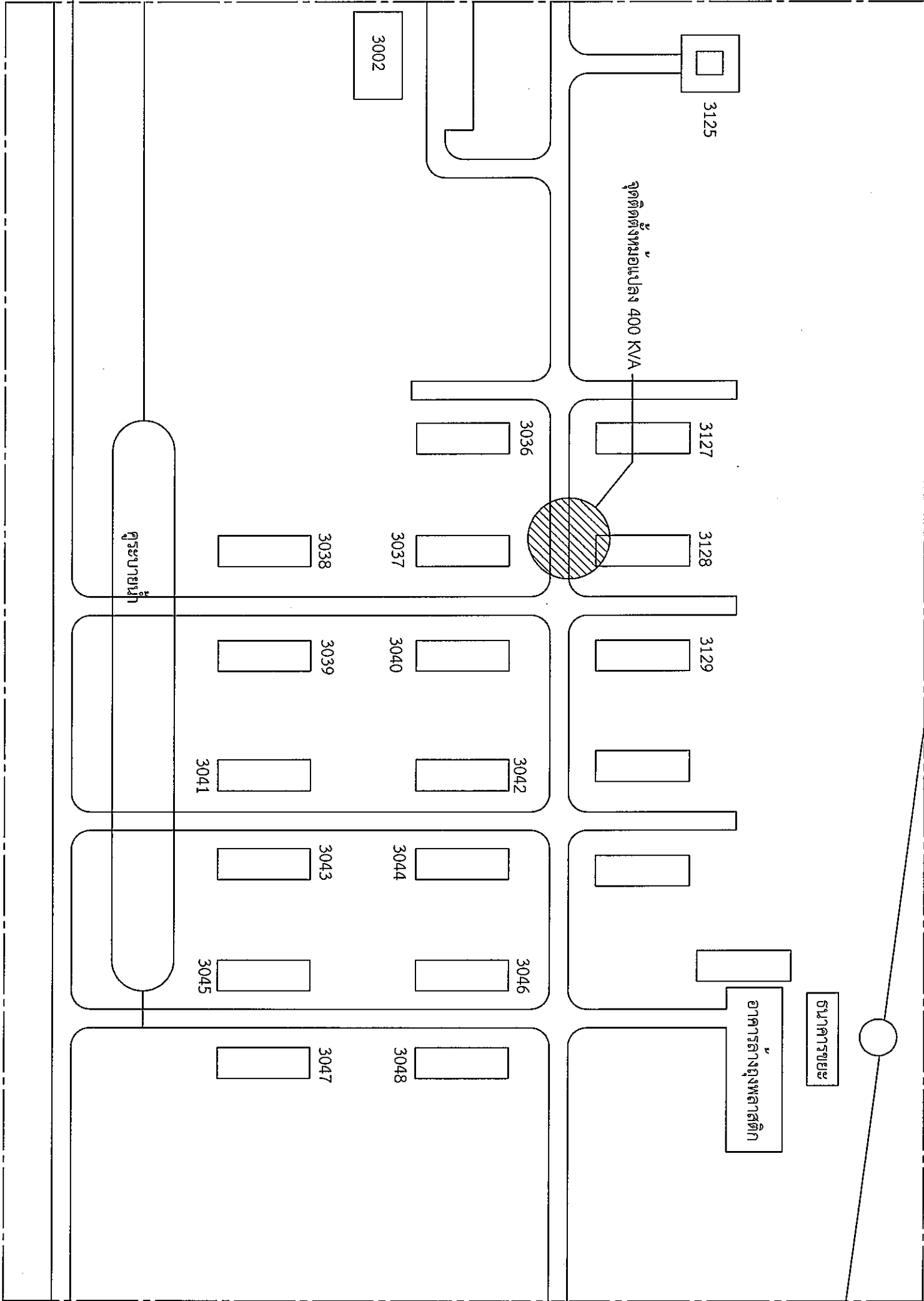
ประจำ บบ.๔๖ และรักษาการ
หน.ผชย.บบ.๔๖
น.อ. 
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผบ.บบ.46
น.อ. 
(นริทธิ์ ผลทิบุลย์)

ผบ.บบ.46
น.อ. 
(เสรวรรณ คล้ายพุ่ม)

แบบแปลน
7.ผังงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ
กลุ่มที่ 2
(ติดตั้งหม้อแปลง 400kVA เพิ่มเดิม)

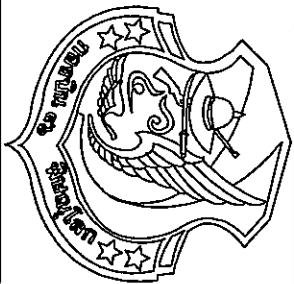
มาตราส่วน 1 : N/F
แบบเลขที่ ผอศ.ผชย.
67 016 EE 14/17
ลำดับที่ 37 / 40



หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

7.ผังงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ กลุ่มที่ 2 (ติดตั้งหม้อแปลง 400kVA เพิ่มเดิม)

มาตราส่วน 1 : N/F



ชื่อโครงการ
ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บ.น.46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

ร.ด.
(อนันรรต พงษ์สุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.46

ผู้รับรองแบบ

ร.อ.
(เฉลิมฤทธิ์ มีพยุง)
วิศวกรโยธา ภาย.53096

ประจำ บ.น.46 และรักษาการ
ทน.ผช.ย.บ.น.46

น.อ.
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผ.บ.บ.น.46

น.อ.
(นริทธิ์ ผลพิบูลย์)

ผ.บ.บ.น.46

น.อ.

(เสวรรถ คล้ายพุ่ม)

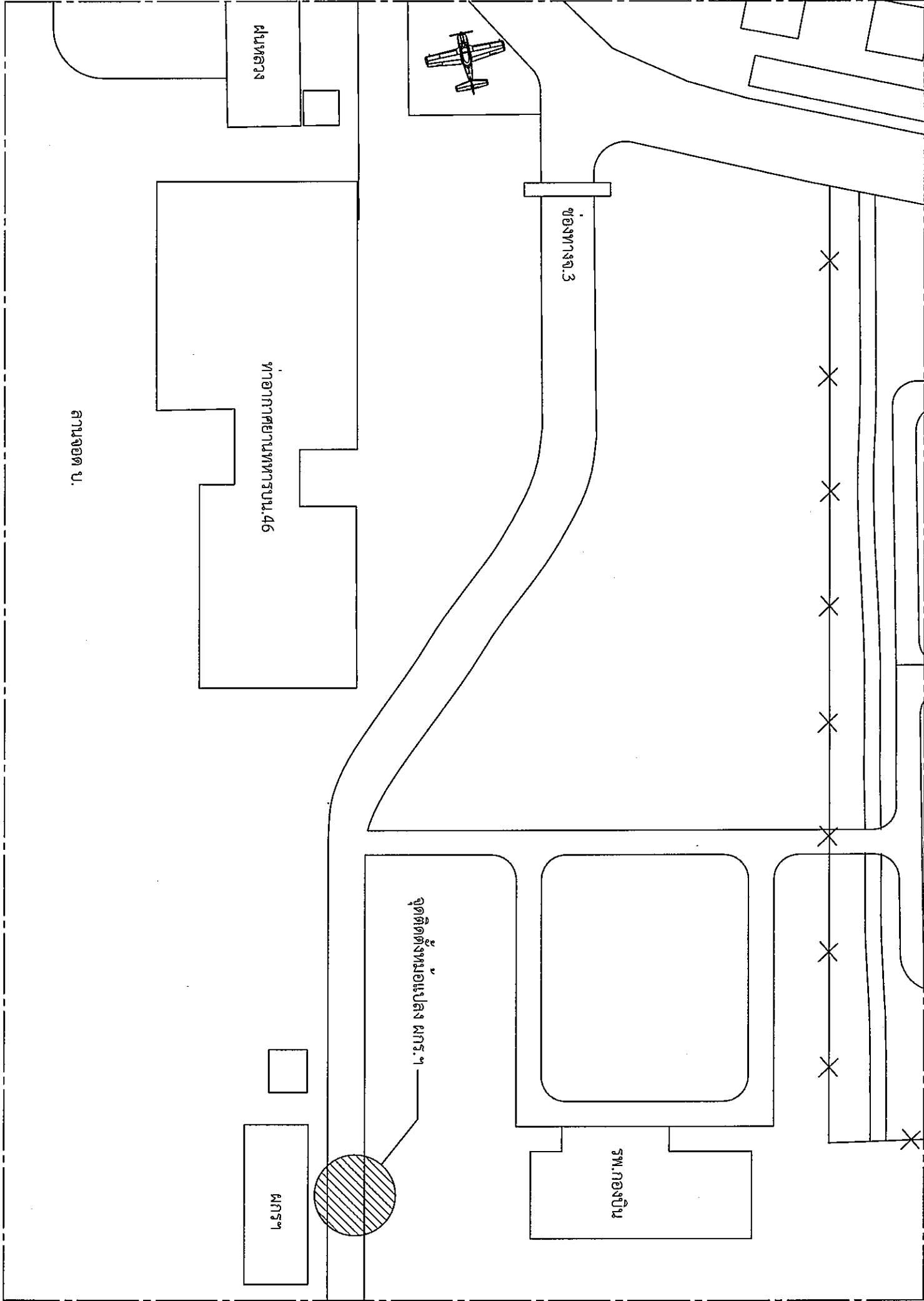
แบบแสดง
8.พลังงานติดตั้งหม้อแปลง
160 kVA ที่ ผกร.๑

มาตราส่วน 1 : N/F

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผช.ย.

67 016 EE 15/17

ลำดับที่ 38 / 40



หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อยืนยันข้อกำหนดในการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

8.พลังงานติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA ที่ ผกร.๑

มาตราส่วน 1 : N/F




ชื่อโครงการ

ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ที่ บบ.46 จำนวน 1


สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46


ผู้ออกแบบ

ร.ศ. 
(อนุวรรต แสงสุภา)
น.แบบแผน ผอ.ค.ผชย.บบ.46


ผู้รับรองแบบ

ร.อ. 
(เฉลิมฤทธิ์ มีพวง)
วิศวกรโยธา อย.53096

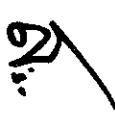
ประจำ บบ.46 และรักษาการ
ทน.ผชย.บบ.46

น.อ. 
(วีรชาติ นุสิทธิ์)

รอง ผบ.บบ.46

น.อ. 
(นริทธิ์ ผลพิบูลย์)

ผบ.บบ.46

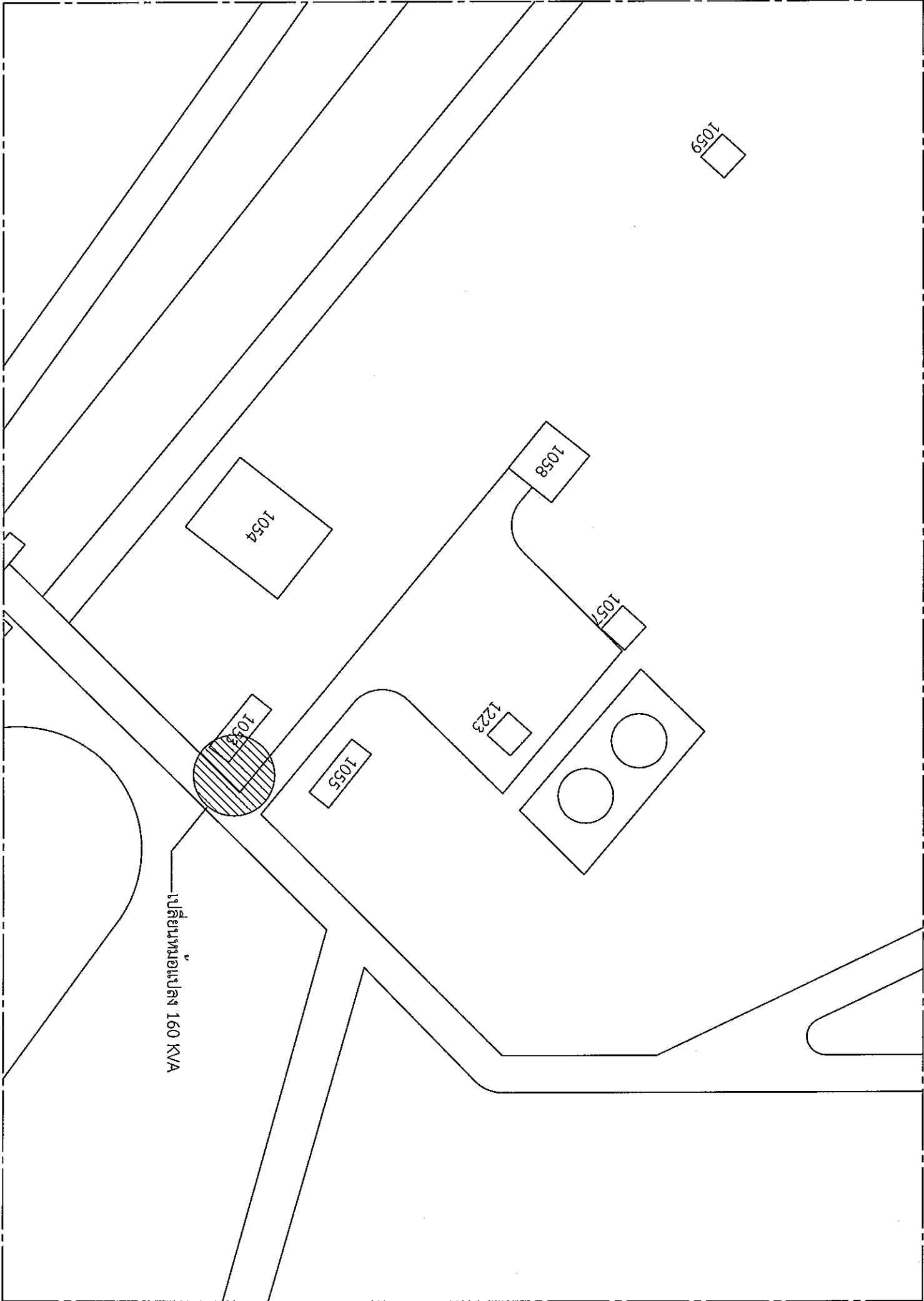
น.อ. 
(เสวรรถ คล้ายพุ่ม)

แบบแสดง
9.ผังงานติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA
ที่ คลังน้ำมัน

มาตราส่วน 1 : N/F

แบบเลขที่ ผอ.ค.ผชย.
67 016 EE 16/17

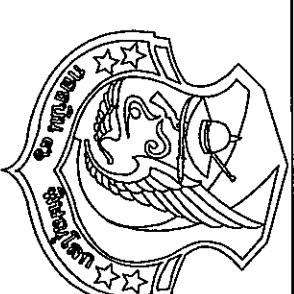
ลำดับที่ 39 / 40



หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา
กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

9.ผังงานติดตั้งหม้อแปลง 160 kVA ที่ คลังน้ำมัน

มาตราส่วน 1 : N/F



ស្ថាប័ន

ประวัติผู้ปกครองระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
พ.บ. 46 จำนวน 1

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 46

ผู้ออกแบบ

५.११

(อนุวรรตแพ่งสภา)

น.แบบแผน สอศ.สชย.บม.46

ผู้รับรองแบบ

5.0

(ເຂົ້າມາທຽມ ສູງ)

ผู้ศึกษาโดยตัว ภาย.53096

បន្ទាប់ បង្កើត គណៈកម្មាធិការ
កម្មវិធីបង្កើត

જાન્યુ. ૧૪૯૯. ૫૧. ૬૦

பெ.

(อนุชิต นันท)

รอก พย.บม.46

4.

(นรกีตต์ ผลพิบูลย์)

พ.บ.ป.น.46

பு.

(เสวตารุณ คล้ายพุด)

แบบแสดง

1.1. ផ្លូវការបង្កើនប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិការណ៍

ខ្មែរ ៤៦១

| | |
|----------|---------|
| มาตราฐาน | 1 : N/F |
|----------|---------|

แบบเลขที่ ฝอศ.๗๕.

67 016 EE 17/17

| | | |
|-----------|----|----|
| ค่าตอบแทน | 40 | 40 |
|-----------|----|----|

หมายเหตุ
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop drawing เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ และจัดส่ง As-built drawing ส่งให้ แผนกช่างโยธา กองบิน 46 จำนวน 1 ชุด ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย

11. เสียงการขับร้องเพลงในพิธีศพของชาวด 461

1 : N/F

1 : N/F