

(สำเนา)

ประกาศกองทัพอากาศ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๓๐๘๖ (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น. สัญญาบัตร) ที่ บ.น.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กองทัพอากาศ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๓๐๘๖ (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บ.น.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๘๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านแปดแสนสามหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงอาคารหมายเลข	จำนวน	๑	งาน
๓๐๘๖ (เรือนแถวพักอาศัย			
มาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บ.น.			
๔๑			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- มีความสามารถตามกฎหมาย
- ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กองทัพอากาศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน

ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และเป็นสัญญาเดี่ยว โดยมีผลงานก่อสร้าง ประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๙๓๒,๐๐๐ บาท (หนึ่ง ล้านเก้าแสนสามหมื่นสองพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ กอบปิน ๔๑ เชื้อถื้อ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดย

ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๑๔. กรณีหนังสือรับรองผลงานของหน่วยงานเอกชนที่ กองบิน ๔๑ เชื่อถือ จะต้องผ่านการตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของ กรมช่างโยธาทหารอากาศ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.wing๔๑.rtaf.mi.th หรือ www.gprocurement.go.th

หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๒๐๑๓๕๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือรายละเอียดยกเว้นของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามยัง กองทัพอากาศ ผ่านทางอีเมล phunkrua_pe@rtaf.mi.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ โดยกองทัพอากาศจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.wing41.rtaf.mi.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

อนันตชัย แก้วศรีงาม
(พลอากาศเอกอนันตชัย แก้วศรีงาม)

ผช.ผบ.ทอ.

สำเนาถูกต้อง

ปกป้อง สุระกุล
(นาวาอากาศเอกปกป้อง สุระกุล)
รองผู้บังคับการกองบิน 41
ประกาศขึ้นเว็บไซต์เมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗
โดย นาวาอากาศเอกปกป้อง สุระกุล รองผู้
บังคับการกองบิน 41

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคารหมายเลข ๓๐๘๖ (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองบิน ๔๑ กองทัพอากาศ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๘๓๐,๐๐๐ บาท
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) งานรื้อถอนของเดิม ตามแบบและรายการ, งานโครงสร้างโรงจอดรถพร้อมลาน ค.ส.ล., งานสถาปัตยกรรม,งานวิศวกรรมโยธา, งานระบบไฟฟ้าภายใน, งานระบบไฟฟ้าภายนอก, งานระบบเครื่องกล, งานครุภัณฑ์ไฟฟ้า
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๔,๘๓๐,๐๐๐ บาท
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๑ แบบแสดงรายการปริมาณและราคา (แบบ ปร.๔)
 - ๖.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง แบบ (แบบ ปร.๕)
 - ๖.๓ แบบสรุปค่าราคากลางงานก่อสร้าง (แบบ ปร.๖)
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - ๗.๑ น.อ.จตุรงค์ รักสุภาพ ประธานกรรมการ
 - ๗.๒ น.ท.โกศล มุลผล กรรมการ
 - ๗.๓ ร.อ.ธนวัฒน์ เงินเทศ กรรมการ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 41

แบบเลขที่ 670012

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองบิน 41

แบบ ปร.4, ปร.5(ก) และ ปร.5(ข) ที่แนบ มีจำนวน 10 หน้า


คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน ม.ค. พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท


ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	หมายเหตุ
1	ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)	4,801,053.30	
2	งานครุภัณฑ์	29,000.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	4,830,053.30	
	ราคากลาง	4,830,000.00	
	ราคากลาง (สี่ล้านแปดแสนสามหมื่นบาทถ้วน)		

น.อ. 
(จตุรงค์ ริกสุภาพ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.ท. 
(โกศล มูลผล)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ. 
(ธนวัฒน์ เงินเทศ)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน / งาน อาคาร

ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 41

แบบเลขที่ 670012

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองบิน 41

คำนวณราคากลางโดย : คณ.ก.กำหนดราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 99 เดือน ม.ค. พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	งานรื้อถอนของเดิม ตามแบบและรายการ								
1.1	งานรื้อถอนของเดิม								
	- งานรื้อถอนโรงจอดรถของเดิม	1.00	งาน	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	รื้อถอน
	- งานรื้อถอนพื้นคอนกรีตของเดิม	1.00	งาน	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนวัสดุผนังหลังคาของเดิม (กระเบื้องลอนคู่ของเดิม)	555.00	ตร.ม.	-	-	30.00	16,650.00	16,650.00	ส่งคืน ผชย.
	- งานรื้อถอนรางน้ำฝน และท่อรับน้ำฝนของเดิม ออกทั้งหมด	1.00	งาน	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	ส่งคืน ผชย.
	- งานรื้อถอนประตูของเดิม	60.00	ชุด	-	-	70.00	4,200.00	4,200.00	ส่งคืน ผชย.
	- งานรื้อถอนหน้าต่างไม้ บานเปิดคู่ ของเดิม	70.00	ชุด	-	-	70.00	4,900.00	4,900.00	ส่งคืน ผชย.
	- งานรื้อถอนดวงโคม และสายไฟฟ้า พร้อมระบบไฟฟ้าของเดิมทั้งหมด	1.00	งาน	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	ส่งคืน ผชย.
	- งานรื้อถอนสวิตช์ (ใต้ถุน, ฝ้าสูงหน้า) ทุกขนาด/ทุกชนิด	20.00	ชุด	-	-	100.00	2,000.00	2,000.00	ส่งคืน ผชย.
	- งานรื้อถอนฝ้าปูกระเบื้อง (ทุกชนิด/ทุกขนาด)	438.00	ตร.ม.	-	-	50.00	21,900.00	21,900.00	รื้อถอนไป
	- งานสกัดคานหลังคา ค.ส.ล.ของเดิม แล้วฉาบปูนปรับแต่ง	1.00	งาน	-	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00	รื้อถอนไป
	- งานฝ้าความสะอาดผิวผนัง ก่อนทาสีรองพื้นปูนก่ออาคาร	1,500.00	ตร.ม.	-	-	5.00	7,500.00	7,500.00	
	รวมงานรื้อถอน						66,650.00	66,650.00	
2	งานโครงสร้างโรงจอดรถพร้อมสถาน ค.ส.ล.								
2.1	งานดิน								
	- ขุดดินฐานรากและถมดิน	7.00	ลบ.ม.	-	-	148.00	1,036.00	1,036.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1.2	งานคอนกรีตโครงสร้าง								
	- คอนกรีตโครงสร้างสำเร็จรูป 180 ksc. ทรงลูกบาศก์	0.50	ลบ.ม.	1,897.20	948.60	426.00	213.00	1,161.60	
	- คอนกรีตโครงสร้างสำเร็จรูป 240 ksc. ทรงลูกบาศก์	20.00	ลบ.ม.	1,971.96	39,439.20	532.00	10,640.00	50,079.20	
	- ทราซเทียบบดอัดแน่น	10.00	ลบ.ม.	514.02	5,140.20	99.00	990.00	6,130.20	
2.3	งานแบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- ไม้ใช้ทำแบบ ทหนา 1 นิ้ว พร้อมคร่าไม้ และค้ำยัน	19.00	ตร.ม.	300.00	5,700.00	133.00	2,527.00	8,227.00	
	- ตะปู	2.00	ก.ก.	58.88	117.76	-	-	117.76	
2.4	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 6 มม SR24	18.00	ก.ก.	22.10	397.80	4.10	73.80	471.60	
	- DB 12 มม SD40	150.00	ก.ก.	20.52	3,078.00	3.30	495.00	3,573.00	
	- เหล็กตะแกรง Wire mesh dia. 4 มม ตะแกรง #0.20 ม.	185.00	ตร.ม.	30.84	5,705.40	5.00	925.00	6,630.40	
	- ลวดผูกเหล็ก	9.00	ก.ก.	34.42	309.78	-	-	309.78	
2.5	งานโครงสร้างหลังคาโรงจอดรถ								
	- เหล็กตัวซี ขนาด 100x50x20x2.3 มม.(น้ำหนัก23.50ก./ฟุตอน) (อะเส)	18.00	ฟุตอน	616.83	11,102.94	235.00	4,230.00	15,332.94	
	- เหล็กกล่อง ขนาด 100 x 50 x 3.2 มม.ยาว 6 ม. (น้ำหนัก 42.12ก./ฟุตอน) (ฉันทัน)	18.00	ฟุตอน	1,208.84	21,759.12	421.00	7,578.00	29,337.12	
	- เหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 2.3 มม.ยาว 6 ม. (น้ำหนัก 20.07ก./ฟุตอน) (ฉาง)	37.00	ฟุตอน	576.00	21,312.00	170.00	6,290.00	27,602.00	
	- เหล็กกล่อง ขนาด 100 x 100 x 3.2 มม.ยาว 6 ม. (น้ำหนัก57.20ก./ฟุตอน) (เสา)	6.00	ฟุตอน	1,641.64	9,849.84	538.00	3,228.00	13,077.84	
	- เหล็ก PL. 150x150x9 มม.	11.00	ฟุต	220.00	2,420.00	80.00	880.00	3,300.00	
	- อุปกรณ์เคลือบเสา	44.00	ฟุต	25.00	1,100.00	5.00	220.00	1,320.00	
	- ทาสีกันสนิม 1 เที่ยว รวมสีเคลือบเงา ทั้หน้า 2 เที่ยว	144.00	ตร.ม.	75.00	10,800.00	38.00	5,472.00	16,272.00	
2.6	งานติดตั้งท่อระบายน้ำฝน พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด	10.00	งาน	600.00	6,000.00	-	-	6,000.00	
2.7	งานอื่น ๆ ตามให้ระบุ								
	- งานปรับพื้นที่วางฝังท่อสร้างโรงจอดรถ	185.00	ตร.ม.	20.00	3,700.00	ค่าของ+ค่าแรง		3,700.00	
	รวมงานโครงสร้างโรงจอดรถพร้อมสถาน ค.ส.ล.				148,880.64		44,797.80	193,678.44	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3/	งานสถาปัตยกรรม								
3.1	งานหลังคา								
	- หลังคาเหล็กรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ความหนาของแผ่นเคลือบสีชั้นเคลือบสี ไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ปิดทับด้วย Aluminium foil โดยผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน (อาคารหลัก)	562.00	ตร.ม.	680.00	382,160.00	70.00	39,340.00	421,500.00	
	- หลังคาเหล็กรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม ชนิดเคลือบสี) มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa (ความหนาของแผ่นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) (โรงจอดรถ)	204.00	ตร.ม.	460.00	93,840.00	70.00	14,280.00	108,120.00	
	- FLASHING สันหลังคาเหล็กรีดลอน (อาคารหลัก)	35.00	ม.	250.00	8,750.00	50.00	1,750.00	10,500.00	
	- FLASHING ข้างหลังคาเหล็กรีดลอน (ศรีบข้าง) (อาคารหลัก)	32.00	ม.	210.00	6,720.00	50.00	1,600.00	8,320.00	
	- FLASHING หลังคาเหล็กรีดลอน (โรงจอดรถ)	35.00	ม.	200.00	7,000.00	50.00	1,750.00	8,750.00	
	- เชิงชาย แผ่นเหล็กของเดิม ทาสีเคลือบงาใหม่	70.00	ม.	25.00	1,750.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		1,750.00	
	- ราน้ำล้างสี เบอร์ 26 กว้าง 6" พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (อาคารหลัก)	35.00	เมตร	400.00	14,000.00	25.00	875.00	14,875.00	(พร้อมกร้าง)
	- ท่อรับน้ำฝนสังกะสี เบอร์ 28 ขนาด Ø 4" พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (อาคารหลัก)	75.00	เมตร	350.00	26,250.00	25.00	1,875.00	28,125.00	(พร้อมขบวนท่อ)
3.2	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดา หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี (ผ.2)	437.00	ตร.ม.	292.00	127,604.00	75.00	32,775.00	160,379.00	
	- ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ ดีเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี (ผ.3)	98.00	ตร.ม.	267.00	26,166.00	75.00	7,350.00	33,516.00	
3.3	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60 ซม. หนา 7.5 ซม. G2	193.00	ตร.ม.	140.00	27,020.00	56.00	10,808.00	37,828.00	
	- เชื่อม PVC สำเร็จรูป	98.00	ม.	30.00	2,940.00	30.00	2,940.00	5,880.00	
	- ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 8 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กว. 2 ตัน (ผ.4)	71.00	ตร.ม.	481.00	34,151.00	120.00	8,520.00	42,671.00	
3.4	งานฉาบปูน								
	- ฉาบปูนเรียบผนังภายนอกอาคาร (คอนกรีตมวลเบา)	117.00	ตร.ม.	120.00	14,040.00	80.00	9,360.00	23,400.00	

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
3.5	งานตกแต่งผิวผนัง								
	- ผนังบุกระเบื้องเคลือบ ขนาดไม่น้อยกว่า 12"x12" (ผ2)	180.00	ตร.ม.	333.00	59,940.00	200.00	36,000.00	95,940.00	
	- ฟิล์มบุผนังกระเบื้อง พิวซีซี	98.00	ม.	12.00	1,176.00	30.00	2,940.00	4,116.00	
	3.6 งานตกแต่งผิวพื้น								
	- ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวมัน (พ1)	446.00	ตร.ม.	450.00	200,700.00	222.00	99,012.00	299,712.00	
3.7	- กระเบื้องยางชนิดแผ่น ลายแผ่นไม้ธรรมชาติ ขนาดไม่น้อยกว่า 15x90 ซม. ความหนา รวมไม่น้อยกว่า 2 มม. Wear Layer หนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม. (พ2)	425.00	ตร.ม.	300.00	127,500.00	60.00	25,500.00	153,000.00	
	- ผนังบุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 12x12 นิ้ว (พ3)	64.00	ตร.ม.	333.00	21,312.00	181.00	11,584.00	32,896.00	
	- ผิวพื้นซีเมนต์ขัดเรียบ (ขัดหยาบลงพองน้ำ) (พื้นลาน ค.ส.ล.) (พ4)	185.00	ตร.ม.	-	-	40.00	7,400.00	7,400.00	
	- งานซ่อมแซมขงบันได, ราวบันไดของเดิม ในส่วนที่ชำรุดให้ใช้การได้ดี พร้อมทาสีใหม่	10.00	งาน	2,000.00	20,000.00			20,000.00	
	3.8 งานประตูกั้นต่างพร้อมอุปกรณ์								
	- ป1	20.00	ชุด	5,100.00	102,000.00			102,000.00	
	- ป2	10.00	ชุด	4,100.00	41,000.00			41,000.00	
	- ป3	10.00	ชุด	4,100.00	41,000.00			41,000.00	
	- ป4	10.00	ชุด	3,100.00	31,000.00			31,000.00	
	- ป5	20.00	ชุด	2,800.00	56,000.00			56,000.00	
- ป1	10.00	ชุด	7,200.00	72,000.00			72,000.00		
- ป2	10.00	ชุด	4,800.00	48,000.00			48,000.00		
- ป3	10.00	ชุด	4,900.00	49,000.00			49,000.00		
- ป4	10.00	ชุด	1,350.00	13,500.00			13,500.00		
- ป5	10.00	ชุด	2,700.00	27,000.00			27,000.00		
- ป6	20.00	ชุด	1,500.00	30,000.00			30,000.00		
- ม่านบังแสง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	72.00	ตร.ม.	700.00	50,400.00			50,400.00		
- มุ้งลวดประตูหน้าต่าง	68.00	ตร.ม.	600.00	40,800.00			40,800.00		
- อุปกรณ์ Door Closer ถูกบิด พานพับ กลอน กั้นชน	70.00	ชุด	650.00	45,500.00			45,500.00		
- งานเจาะผนังช่องหน้าต่าง พร้อมฉาบแต่งผิว (น4,น5)	10.00	ชุด	350.00	3,500.00			3,500.00		
3.8 งานติดตั้งสุขภัณฑ์									
- อ่างล้างหน้า (พร้อมติดตั้งอ่าง,สายถักน้ำดี,ท่อน้ำทิ้ง) แบบแขวนผนัง	10.00	ชุด	1,400.00	14,000.00	300.00	3,000.00	17,000.00		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
/	- ก้อนน้ำอ่างล้างหน้า แบบก้ำมโยก ระบบเซรามิกวาล์ว	10.00	ชุด	450.00	4,500.00	150.00	1,500.00	6,000.00	
	- โถล้างน้ําราบแบบมีหมอน้ำแยกชั้น	10.00	ชุด	3,700.00	37,000.00	450.00	4,500.00	41,500.00	
	- สายฉีดชำระ พร้อมสต็อบวาล์ว	10.00	ชุด	350.00	3,500.00	70.00	700.00	4,200.00	
	- ที่ใส่กระดาษชำระ แบบกระเบื้องเคลือบขาว	10.00	ชุด	390.00	3,900.00	120.00	1,200.00	5,100.00	
	- ขอบแขวนผ้าสแตนเลส	10.00	ชุด	100.00	1,000.00	70.00	700.00	1,700.00	
	- ชุดฝักบัวอาบน้ำสายอ่อน พร้อมวาล์ว	10.00	ชุด	750.00	7,500.00	70.00	700.00	8,200.00	
	- ที่วางสบู่ แบบกระเบื้องเคลือบขาว	10.00	ชุด	370.00	3,700.00	120.00	1,200.00	4,900.00	
	- ราวแขวนผ้าพลาสติกแข็ง	10.00	ชุด	150.00	1,500.00	70.00	700.00	2,200.00	
	- กระเบื้องวงกรอบพลาสติกสำเร็จรูป พร้อมชั้นวางของ	10.00	ชุด	750.00	7,500.00	70.00	700.00	8,200.00	
	- ก้อนน้ำชักล้าง ติดผนัง ก้านปิด ชุดโครเมี่ยม	20.00	ชุด	125.00	2,500.00	25.00	500.00	3,000.00	
	- ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD) dia. 50 มม.	20.00	ชุด	350.00	7,000.00	70.00	1,400.00	8,400.00	
	- ขอบคานเตอร์ TOP กระเบื้องเซรามิก (กว้าง 0.10 ม. สูง 0.80 ม.)	21.00	ม.	300.00	6,300.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		6,300.00	
	- เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. กระเบื้องเซรามิก (กว้าง 0.60 ม.) สูง 0.80 ม.	24.00	ม.	2,800.00	67,200.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		67,200.00	
- อ่างล้างมือสแตนเลสแบบฝังเคาน์เตอร์ พร้อมก๊อกอ่าง สตีลวาล์ว และอุปกรณ์ต่อ PVCครบชุด	10.00	ชุด	4,000.00	40,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		40,000.00		
3.9 งานทาสี									
- สีอะคริลิก 100% กึ่งเงา (ภายนอก ภายใน)	1,762.00	ตร.ม.	50.00	88,100.00	34.00	59,908.00	148,008.00		
- สีอะคริลิก 100% ต้าน (ฝ้าเพดานภายนอก ภายใน)	855.00	ตร.ม.	45.00	38,475.00	34.00	29,070.00	67,545.00		
- ทาสีน้ำมันหรือสีเคลือบเงา จำนวน 2 เที่ยว	171.00	ตร.ม.	58.00	9,918.00	35.00	5,985.00	15,903.00		
3.10 งานอื่น ๆ									
- งานก่ออิฐก่ออิฐมวลสูง ~0.05 ม. ฉาบปูนเรียบ	1.00	งาน	3,000.00	3,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		3,000.00		
- ปรับแต่งพื้นผิวปูนที่ผสมน้ำยาประสานคอนกรีต หนา 1-2 ซม. (กันซึมพื้นระเบียง)	52.00	ตร.ม.	150.00	7,800.00	50.00	2,600.00	10,400.00		
- งานแผ่นป้ายประวัติอาคารของห้องหรือสแตนเลส ตามรายการมาตรฐาน	1.00	แผ่น	3,000.00	3,000.00	(ค่าของ + ค่าแรง)		3,000.00		
	รวมงานสถาปัตยกรรม			2,211,112.00		430,022.00	2,641,134.00		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
4/	งานวิศวกรรมโยธา	- งานก่อสร้างรองรับน้ำหนัก ค.ส.ล. กว้าง 0.30 ม. + ฝาตะแกรงเหล็ก	70.00	ม.	3,733.00	261,310.00	(ค่าของ + ค่าแรง)	261,310.00	ดู แบบ 1
		- งานติดตั้งฝารองระบายน้ำ ค.ส.ล. (รางน้ำหลังอาคาร)	74.00	ฝ.	259.00	19,166.00	(ค่าของ + ค่าแรง)	19,166.00	ดู แบบ 2
		- งานเทพื้นคอนกรีต ทนฯ 5 ซม.	37.00	ตร.ม.	203.00	7,511.00	(ค่าของ + ค่าแรง)	7,511.00	ดู แบบ 3
						287,987.00	-	287,987.00	
5	งานระบบไฟฟ้าภายใน								
5.1	แผงควบคุมไฟฟ้า	- CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 10 KA, 240/415 V.	10.00	ชุด	2,325.00	23,250.00	600.00	6,000.00	29,250.00
		- CIRCUIT BREAKER 1P 6 KA. 10 - 32 A. ครอบชุด	80.00	อัน	161.00	12,880.00	-	-	12,880.00
		- SAFETY BREAKER 2 POLE 220 V. 1.5 KA. (30A.)พร้อมกล่อง	10.00	อัน	125.00	1,250.00	50.00	500.00	1,750.00
5.2	โคมไฟฟ้าแสงสว่าง	- SAFETY BREAKER 2 POLE 220 V. 1.5 KA. (20A.)พร้อมกล่อง	20.00	อัน	120.00	2,400.00	50.00	1,000.00	3,400.00
		- โคมไฟฟ้าแสงสว่าง	70.00	ชุด	500.00	35,000.00	115.00	8,050.00	43,050.00
5.3	สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า	- ชุดโคมไฟฟ้าลู่ออเรสเซนส์รางโลหะ หลอด LED ขนาดไม่เกิน 20 W.	80.00	ชุด	400.00	32,000.00	115.00	9,200.00	41,200.00
		- สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา ขนาด 1 ช่อง	70.00	ชุด	83.00	5,810.00	80.00	5,600.00	11,410.00
		- สวิตช์ทางเดียว พร้อมกล่องและฝา ขนาด 2 ช่อง	30.00	ชุด	116.00	3,480.00	90.00	2,700.00	6,180.00
5.4	สายไฟฟ้า	- สวิตช์สามทาง พร้อมกล่องและฝา ขนาด 1 ช่อง	20.00	ชุด	108.00	2,160.00	85.00	1,700.00	3,860.00
		- เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา พร้อมกล่องและฝา	160.00	ชุด	186.00	29,760.00	90.00	14,400.00	44,160.00
		- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 1.5 ตร.มม.(น้ำตาล)	6.00	ม้วน	626.00	3,756.00	500.00	3,000.00	6,756.00
		- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 1.5 ตร.มม.(ฟ้า)	5.00	ม้วน	626.00	3,130.00	500.00	2,500.00	5,630.00
		- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 2.5 ตร.มม.(น้ำตาล)	10.00	ม้วน	922.00	9,220.00	700.00	7,000.00	16,220.00
		- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 2.5 ตร.มม.(ฟ้า)	10.00	ม้วน	922.00	9,220.00	700.00	7,000.00	16,220.00

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
5.5	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 2.5 ตร.มม.(เขียวแถบเหลือง)	12.00	ม้วน	922.00	11,064.00	700.00	8,400.00	19,464.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 4 ตร.มม.(น้ำตาล)	6.00	ม้วน	1,424.00	8,544.00	1,000.00	6,000.00	14,544.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 4 ตร.มม.(ฟ้า)	6.00	ม้วน	1,424.00	8,544.00	1,000.00	6,000.00	14,544.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 6 ตร.มม.(น้ำตาล)	6.00	ม้วน	2,283.00	13,698.00	1,200.00	7,200.00	20,898.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 6 ตร.มม.(ฟ้า)	6.00	ม้วน	2,283.00	13,698.00	1,200.00	7,200.00	20,898.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 10 ตร.มม.	2.00	ม้วน	3,749.00	7,498.00	1,600.00	3,200.00	10,698.00	
	- BOX ลอย. ขนาด 2 x 4 นิ้ว	200.00	ชุด	22.00	4,400.00	5.00	1,000.00	5,400.00	
	ท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้า PVC ขนาด Ø 20 มม. ยาวท่อนละ 3 ม.	55.00	ท่อน	39.00	2,145.00	69.00	3,795.00	5,940.00	
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้า PVC ขนาด Ø 18 มม. ยาวท่อนละ 3 ม.	80.00	ท่อน	36.00	2,880.00	60.00	4,800.00	7,680.00	
5.6	- ท่อร้อยสายไฟฟ้า PVC ขนาด Ø 16 มม. ยาวท่อนละ 3 ม.	100.00	ท่อน	31.00	3,100.00	54.00	5,400.00	8,500.00	
	- อุปกรณ์ประกอบติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	1,500.00	1,500.00	-	-	1,500.00	
5.7	ระบบสายอากาศโทรทัศน์								
	- เค้ารับโทรทัศน์ 75 โหมด พร้อมกล่องและฝา	30.00	ชุด	145.00	4,350.00	90.00	2,700.00	7,050.00	
6	- สายอากาศโทรทัศน์ CO-AXIAL CABLE RG6	280.00	เมตร	15.00	4,200.00	8.00	2,240.00	6,440.00	
	- อุปกรณ์ประกอบติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	2,000.00	2,000.00	-	-	2,000.00	
รวมงานระบบไฟฟ้าภายใน									
					269,937.00		129,585.00	399,522.00	
งานระบบไฟฟ้าภายนอก									
	- SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 100 A.380 V.ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิรอนและ	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00	1,500.00	1,500.00	26,500.00	
	- แบตเตอรี่ราวด์ (ภายนอก)								
	- หัวงูเท้า Ø 1 1/2 นิ้ว	2.00	อัน	90.00	180.00	40.00	80.00	260.00	
- ท่อ EMT Ø 1 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	1.00	ท่อน	108.00	108.00	74.00	74.00	182.00		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	- แผงยางรองมิเตอร์ ขนาด 20x20 cm.	10.00	อัน	185.00	1,850.00	50.00	500.00	2,350.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 25 ตร.มม.	270.00	เมตร	91.22	24,629.40	25.00	6,750.00	31,379.40	
	- แฉกไฟฟ้า(หนา) 7 ช่อง 4 ลูกถ้วย พร้อมอุปกรณ์	11.00	ชุด	264.00	2,904.00	20.00	220.00	3,124.00	
	- ติดตั้งระบบสายดิน	1.00	งาน	-	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
	- อุปกรณ์ประกอบติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	3,000.00	3,000.00	-	-	3,000.00	
	รวมงานระบบไฟฟ้าภายนอก				57,671.40		10,624.00	68,295.40	✓
7	งานระบบเครื่องกล								
	- พัฒนาระบบระบายอากาศแบบติดตั้ง ขนาด 8 นิ้ว ชนิด Centrifugal มอก. 934-2558 พร้อมสวิตช์ เปิด-ปิด	10.00	ชุด	2,000.00	20,000.00	650.00	6,500.00	26,500.00	✓
	รวมงานระบบเครื่องกล				20,000.00		6,500.00	26,500.00	
8	งานครุภัณฑ์ไฟฟ้า								
	- มาตรพลังงานไฟฟ้า ขนาด 15 (45) A. 220 V. 1 Ph. 2 W. 50 Hz. ตาม มอก. 1030-2537 และมาตรฐานการไฟฟ้า	10.00	เครื่อง	2,400.00	24,000.00	500.00	5,000.00	29,000.00	
	รวมงานครุภัณฑ์ระบบไฟฟ้า				24,000.00		5,000.00	29,000.00	

น.อ.

(จตุรงค์ รัตสุภาพ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.ท.

(โกศล มูลผล)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ.


(ธนวัฒน์ เงินเทศ)

กรรมการกำหนดราคากลาง


รายละเอียดการเสนอราคาก่อสร้าง รางระบายน้ำ ค.ส.ล. กว้าง 0.30 ม. + ฝาดตะแกรงเหล็ก

แบบ 1

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ																																																																																																																																					
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน																																																																																																																																							
1	ชุดดิน 0.60x0.85x1.00 ม.	0.50	ลบ.ม.	-	-	99.00	49.50	49.50																																																																																																																																						
2	ทรายหยาบรองฐานหนา 0.05 ม.	0.05	ลบ.ม.	514.02	25.70	99.00	4.95	30.65																																																																																																																																						
3	คอนกรีตหยาบรองฐานราก	0.05	4	คอนกรีตโครงสร้างสำเร็จรูป 240 Ksc. ทรงลูกบาศก์	0.10	ลบ.ม.	1,897.20	94.86	426.00	21.30	116.16		5	RB 9 กก SR24	10.00	กก.	1,971.96	197.20	532.00	53.20	250.40		6	ลาวตผูกเหล็ก	0.30	กก.	20.90	209.00	4.10	41.00	250.00		7	ไม้แบบ	2.00	ตร.ม.	34.42	10.33	ค่าขึง+ค่าแรง		10.33		8	ตะปูประกอบแบบ	0.25	กก.	300.00	600.00	133.00	266.00	866.00		9	เหล็กฉาก 40x40x5 มม.	2.00	ม.	58.88	14.72	ค่าขึง+ค่าแรง		14.72		10	ฉาบปูน	1.10	ตร.ม.	125.00	250.00	ค่าขึง+ค่าแรง		250.00			ฝาด ตะแกรงเหล็ก 0.50 x 0.37 จำนวน 2 แผง (1.00 ม.)			80.00	88.00	115.00	126.50	214.50		1	เหล็ก 40 x 3.2 มม. ระยะห่าง 0.05 ม.	16.00	ม.	51.00	816.00		-	816.00		2	ตัดเหล็ก	146.00	ท่อน	0.50	73.00	0.50	73.00	146.00			เชื่อมเหล็ก	560.00	จุด	0.50	280.00	0.50	280.00	560.00			ทาสีน้ำมัน งานเหล็ก	1.40	ตร.ม.	75.00	105.00	38.00	53.20	158.20			รวม				2,763.80		968.65	3,732.45			SAY ราคา/เมตร				2,764.00		969.00	3,733.00	
4	คอนกรีตโครงสร้างสำเร็จรูป 240 Ksc. ทรงลูกบาศก์	0.10	ลบ.ม.	1,897.20	94.86	426.00	21.30	116.16																																																																																																																																						
5	RB 9 กก SR24	10.00	กก.	1,971.96	197.20	532.00	53.20	250.40																																																																																																																																						
6	ลาวตผูกเหล็ก	0.30	กก.	20.90	209.00	4.10	41.00	250.00																																																																																																																																						
7	ไม้แบบ	2.00	ตร.ม.	34.42	10.33	ค่าขึง+ค่าแรง		10.33																																																																																																																																						
8	ตะปูประกอบแบบ	0.25	กก.	300.00	600.00	133.00	266.00	866.00																																																																																																																																						
9	เหล็กฉาก 40x40x5 มม.	2.00	ม.	58.88	14.72	ค่าขึง+ค่าแรง		14.72																																																																																																																																						
10	ฉาบปูน	1.10	ตร.ม.	125.00	250.00	ค่าขึง+ค่าแรง		250.00																																																																																																																																						
	ฝาด ตะแกรงเหล็ก 0.50 x 0.37 จำนวน 2 แผง (1.00 ม.)			80.00	88.00	115.00	126.50	214.50																																																																																																																																						
1	เหล็ก 40 x 3.2 มม. ระยะห่าง 0.05 ม.	16.00	ม.	51.00	816.00		-	816.00																																																																																																																																						
2	ตัดเหล็ก	146.00	ท่อน	0.50	73.00	0.50	73.00	146.00																																																																																																																																						
	เชื่อมเหล็ก	560.00	จุด	0.50	280.00	0.50	280.00	560.00																																																																																																																																						
	ทาสีน้ำมัน งานเหล็ก	1.40	ตร.ม.	75.00	105.00	38.00	53.20	158.20																																																																																																																																						
	รวม				2,763.80		968.65	3,732.45																																																																																																																																						
	SAY ราคา/เมตร				2,764.00		969.00	3,733.00																																																																																																																																						

น.อ. 
(จัดตั้ง รัศสุภาพ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.ท. 
(โกศล มูลผล)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ. 
(ธนวัฒน์ เงินเทศ)

กรรมการกำหนดราคากลาง

รายละเอียดการเสนอราคาทำก่อสร้าง ฝารางน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 0.50x0.50 ม. ทนน้ำ 7 ชม.

แบบ 2

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	ฝารางน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 0.50x0.50 ม. ทนน้ำ 7 ชม. (จำนวน 1 ชุด)								
1	คอนกรีตโครงสร้างสำเร็จรูป 240 Kr.c. ทรงลูกบาศก์	0.04	ลบ.ม.	1,971.96	69.02	532.00	18.62	87.64	
2	RB 9 มม SR24	2.00	กก.	20.90	41.80	4.10	8.20	50.00	
3	ลวดผูกเหล็ก	0.06	กก.	34.42	2.07	-	-	2.07	
4	ท่อ PVC. 2 นิ้ว ยาว 5 ชม.	2.00	ท่อน	15.00	30.00	-	-	30.00	
5	ไม้แบบ	0.20	300.00	60.00	133.00	26.60	86.60		
6	ตะปูประกอบแบบ	0.05	กก.	58.88	2.94	-	-	2.94	
	ราคา/ชุด				205.83		53.42	259.25	
	SAY ราคา/ชุด				206.00		53.00	259.00	

น.อ.

(จตุรงค์ รัชสุภาพ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.ท.

(โกศล มูลผล)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ.


(ธเนศวร์ เงินเทศ)

กรรมการกำหนดราคากลาง


รายละเอียดการเสนอราคาค่าก่อสร้าง เพพีน ค.ส.ล. หนา 5 ซม.

แบบ 3


ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	พ่น ค.ส.ล. หนา 5 ซม.								
1	คอนกรีตโครงสร้างสำเร็จรูป 240 ksc. พรงลูกบาศก์	0.05	ลบ.ม.	1,934.58	96.73	436.00	21.80	118.53	
2	เหล็กตะแกรง Wire mesh dia. 4 mm ตะแกรง #0.20 m.	1.00	ตร.ม.	30.84	30.84	5.00	5.00	35.84	
3	ไม้แบบ	0.10	ตร.ม.	300.00	30.00	133.00	13.30	43.30	
4	ตะปูประกอบแบบ	0.10	กก.	58.88	5.89	-	-	5.89	
					163.46		40.10	203.56	
					163.00		40.00	203.00	

น.อ. 
(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.ท. 
(โกศล มุสเสล)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ. 
(ธนวัฒน์ เงินเทศ)

กรรมการกำหนดราคากลาง



รายการประมาณราคา

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086

(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายการประกอบแบบการเสนอราคา

- 1 รายละเอียดการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามแบบฟอร์มของทางราชการนี้ เป็นรายการประมาณการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาค่าก่อสร้างเท่านั้น ให้ผู้เสนอราคายึดถือแบบรายการก่อสร้างของทางราชการเป็นหลัก
- 2 ในกรณีที่มีรายการประมาณการใด ๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏ อยู่ในแบบฟอร์มการเสนอราคาของทางราชการ ให้ผู้เสนอราคาไว้ในรายการอื่น ๆ

รายการประกอบการแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งงวดงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาข้อขัดข้องในการส่งงานแต่ละงวดงาน ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อกำหนดของทางราชการ ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละงวดงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงาน ดังนี้.

1. ประเภทงานโครงสร้าง งานโยธา ถนน ลาน รั้ว และระบบระบายน้ำ
 - 1.1 งานดินเดิมและดินถม ส่งวัสดุล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
 - 1.2 งาน Mixed Design และ Job Mixed Formula ส่งวัสดุและส่งรายการคำนวณล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 6 สัปดาห์
 - 1.3 งานถนน ลานให้ส่งลูกรังและหินคลุก ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
 - 1.4 ให้ผู้รับจ้างส่งหิน และทราย สำหรับงาน Gradation ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
 - 1.5 ในกรณีที่ต้องตรวจสอบหาค่า Field Dry Density ณ สถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงาน ส่งเรื่องให้ ผู้ว่าจ้าง ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมีการทดสอบหน้างานอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมพื้นที่ในการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะรับการตรวจสอบได้
 - 1.6 ถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงวัสดุใหม่ซึ่งวัสดุเดิมได้ผ่านการอนุมัติให้ใช้งานจากทางราชการแล้ว ให้ผู้รับจ้างส่งวัสดุใหม่นั้น เข้าตรวจทดลองก่อนนำไปใช้งานก่อนทุกครั้ง
 - 1.7 การนำวัสดุส่งให้ผู้รับจ้างบรรจุวัสดุในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งมีเอกสารแจ้งให้ทราบวันที่ส่งโดยภายใต้การกำกับของ ผู้ควบคุมงาน ซึ่งต้องเซ็นชื่อกำกับด้วยทุกครั้ง
4. ประเภทงานสถาปัตยกรรม และงานระบบต่าง ๆ รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานด้านสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา และสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล และระบบเครื่องปรับอากาศ หรืออื่น ๆ ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงาน หรือหน่วยงานที่ออกแบบ โดยศึกษาจากแบบและรายการที่ใช้ในการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดแต่ละงวดงาน
4. หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใด ๆ ให้ติดต่อประสานหน่วยงานที่ออกแบบหรือ ผู้ว่าจ้าง เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้



รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086

(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

ความประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะก่อสร้างงาน ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการดังนี้

1. แบบเลขที่	670012 AR 1/19 - 670012 AR 19/19	จำนวน 19 แผ่น
2. แบบเลขที่	670012 ST 1/2 - 670012 ST 2/2	จำนวน 2 แผ่น
3. แบบเลขที่	670012 CE 1/2 - 670012 CE 2/2	จำนวน 2 แผ่น
4. แบบเลขที่	670012 EE 1/6 - 670012 EE 6/6	จำนวน 6 แผ่น
5. แบบเลขที่	670012 ME 1/1 - 670012 ME 1/1	จำนวน 1 แผ่น
		รวม 30 แผ่น

รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ
- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโยธา ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้า ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และ SHOP DRAWING
- ตัวอย่างบันทึกข้อความส่งวัสดุ และ SHOP DRAWING ตรวจสอบ

รวม 26 หน้า

รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

1. งานปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน พร้อมงานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอาคาร ติดตั้งระบบไฟฟ้า/ระบบประปาสุขาภิบาล/ระบบเครื่องกลตามแบบและรายการให้ใช้ได้
2. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการก่อสร้างมาตรฐาน กรมช่างโยธาทหารอากาศ 2557 สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่านผู้ควบคุมงาน
3. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่าน ผู้ควบคุมงาน
4. หากรายการวัสดุใดที่ระบุในสัญญาจ้าง มีความขัดแย้งกับรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ให้ยึดถือรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 เป็นหลัก
5. รายการใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้าง หรือบัญชีประมาณการก่อสร้าง แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามเทคนิค และทำให้ใช้ในงานราชการได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกจ่ายเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา
6. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเป็นไปได้ เพื่อใช้ในการกำกับงานก่อสร้างต่อไป ก่อนการดำเนินการ
7. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการขออนุมัติใช้วัสดุทุกรายการที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างให้ ชย.ทอ.ตรวจสอบ เพื่อใช้ในการวางแผนการตรวจสอบวัสดุให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งแผนงานตามข้อ 6 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
8. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้พัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
9. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็ก ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
10. รายการก่อสร้างนี้เป็นรายการมาตรฐานใช้ทั่ว ๆ ไป อาจมีบางส่วนบางตอนเกินหรือขาด ฉะนั้นให้ถือตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่และแบบเป็นหลักประกอบกันในการปฏิบัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับ ชย.ทอ. เพื่อทำความเข้าใจกับแบบให้เรียบร้อยและถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ ตำแหน่ง ระยะ และระดับต่าง ๆ ตามผังบริเวณและแบบของทางราชการนั้น เมื่อดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่จริง อาจเลื่อนย้ายจากตำแหน่งเดิมตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ก่อสร้างและความประสงค์ของทางราชการได้ ทั้งนี้ให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการก่อสร้างเพื่อให้ราชการได้ประโยชน์สูงสุด สามารถกระทำได้ โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบและคำแนะนำทางเทคนิคจาก ชย.ทอ. ในการสั่งการจะต้องบันทึกและตรวจสอบเปรียบเทียบราคาให้ชัดเจน
11. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงานที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 เพื่อควบคุมกำกับดูแล และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศ ให้งานก่อสร้างดำเนินการด้วยความถูกต้อง ตามแบบรูปและรายการในสัญญาจ้างด้วยดีทุกประการ
12. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสื่อสำหรับคนงานก่อสร้างสวมใส่ให้เป็นเอกลักษณ์เดียวกัน โดยด้านหลังสื่อต้องมีชื่อบริษัท ห้าง ร้าน และมีหมายเลขสื่อของแต่ละคนให้เห็นเด่นชัด ในกรณีที่เข้าปฏิบัติงานหลายบริษัท ห้าง ร้าน ในคราวเดียวกัน ควรใช้สีที่แตกต่างกัน

13. หากมีงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับผู้ควบคุมงาน และต้องจัดทำรายการวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ
14. การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง
 - 14.1 สร้างรั้วแสดงขอบเขตการก่อสร้าง โดยทำรั้วที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวก่อสร้างและปิด ประกาศแสดงเขตก่อสร้างไว้ ณ เขตก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งนี้รั้วจะต้องห่างจากตัวอาคารพอสมควร ถ้ารั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำหลังคาคลุมให้แข็งแรง พอป้องกันอันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกหล่น โดยให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing แสดงขอบเขตพื้นที่ของรั้วและแนว ป้องกัน ให้ ชย.ทอ.อนุมัติก่อนดำเนินการ
 - 14.2 กำหนดเส้นทางเข้า-ออก จะต้องมีการประตูปิด-เปิด ที่แข็งแรง พร้อมกับมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้า-ออก
 - 14.3 กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายแสดงสถานะโครงการตามมาตรฐาน ชย.ทอ.
15. งานนี้กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน
16. ระดับ ± 0.00 ของอาคารอยู่ที่ระดับอ้างอิงตามแบบ
17. ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร

รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

ข้อกำหนดการรับรองคุณภาพและการรับประกัน วัสดุ

ลำดับ	ข้อกำหนด	ประเภทวัสดุ
1.	“ผู้จำหน่าย” ต้องเป็นบริษัทที่นำเข้าหรือผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต	1. ผนัง/หลังคาเหล็กกริดลอนซึ่งมีพื้นที่มากกว่า 500 ตร.ม. 2. ฝ้าเพดานแผ่นดูดซับเสียง
2.	เมื่อขออนุมัติใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับรอง ที่ผู้จำหน่ายสินค้าตามข้อ 1 รับรองคุณภาพสินค้าและการคุณภาพการติดตั้ง ซึ่งหนังสือรับรองจะต้อง <u>ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและผู้ติดตั้ง</u> โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า สินค้าและอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งตามข้อนี้ มีมาตรฐานคุณภาพ ปริมาณสินค้าครบถ้วน และจะได้รับการติดตั้ง ตามกรรมวิธีการติดตั้งของผู้ผลิต	3. แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบา (Wall Panel) 4. ผนังดูดซับเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน 5. ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป 6. ผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต 7. แผงบังแดด/บังตา และเกร็ดระบายอากาศ 8. ประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียมรีดขึ้นรูปและอุปกรณ์ มูลค่าตามราคากลาง ชย.ทอ. รวมมากกว่า 800,000 บาท ขึ้นไป หรือมีความสูงอาคารมากกว่า 16 ม. 9. ประตู-หน้าต่างยูพีวีซีรีดขึ้นรูปและอุปกรณ์ 10. ประตูทนไฟ 11. ประตูเหล็กม้วน 12. ประตูกระจกกันอาบน้ำ 13. ผิวพื้นคอนกรีตทำผิวหน้าแกร่งประเภท Floor Hardener , ระบบสีอีพ็อกซี, โพลียูรีเทน หรือเคมีภัณฑ์ ทุกประเภท 14. กระเบื้องยาง/พีวีซี ทุกประเภท 15. ระบบพื้นยกสำเร็จรูป 16. งานทาสี ทุกประเภทที่มากกว่า 5,000 ตร.ม. ขึ้นไป 17. งานวัสดุกันซึม ทุกประเภท 18. งานสุขภัณฑ์ ที่มีจำนวนในแต่ละประเภทมากกว่า 15 ชุดขึ้นไป
3.	เมื่อมีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ เพื่อให้กองทัพอากาศยึดถือไว้ ซึ่งหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้และติดตั้งตามข้อนี้จะต้อง <u>ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและผู้ติดตั้ง</u> โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า หากเกิดความชำรุดบกพร่อง เสียหาย จากสินค้าและอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งคุณภาพการติดตั้ง ผู้ผลิตสินค้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจะต้องรับการแก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนสินค้าและอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้ดีโดยไม่ชักช้า ยกเว้นความชำรุดบกพร่อง ที่เกิดจากการใช้งานผิดมาตรฐาน หรือเกิดจากความผิดจากผู้ใช้งาน	

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. งานรื้อถอน

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนอาคารเดิมตามแบบและรายการกำหนด วัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงานและจัดทำรายการบัญชีวัสดุ พร้อมขนย้ายวัสดุดังกล่าวส่งคืนยังหน่วยตามสายวิทยาการที่เกี่ยวข้อง ณ หน่วยที่สถานที่ก่อสร้างนั้นตั้งอยู่

2. งานวัสดุผิวพื้น

- พ - 1 ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวมัน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.3.3
- พ - 2 ผิวพื้นกระเบื้องยางชนิดแผ่น ลายแผ่นไม้ธรรมชาติ ขนาดไม่เล็กกว่า 15x90 ซม. ความหนารวมไม่น้อยกว่า 2 มม. Wear Layer หนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.1.6
- พ - 3 ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 16x16 นิ้ว รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.2.1.3
- พ - 4 ผิวพื้นซีเมนต์ขัดหยาบโดยใช้ฟองน้ำในการขัดหยาบ (พื้นโรงจอดรถ)

3. งานผนัง

ผนังทั่วไปเป็นผนังก่ออิฐฉาบเรียบของเดิม โดยมีผิวผนังดังนี้

- ผ - 1 ผิวผนังฉาบปูนเรียบของเดิม ขัด ลอกสี ทำความสะอาด ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 2 ผิวผนังฉาบปูนเรียบของเดิม ปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 12X12 นิ้ว สีและลวดลายระบุให้ขณะก่อสร้าง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.6.1.2 สูง ~2.20 ม. ให้เริ่มกรูกระเบื้องเต็มแผ่นจากด้านบน เศษของกระเบื้องอยู่ด้านล่าง ผนังตอนบนฉาบปูนเรียบ ทาสีอะคริลิก 100% กิ่งเงา
- ผ - 3 ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20X60 ซม. หนา 7.5 ซม. G2 รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.2.1 ฉาบปูนเรียบ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.21.2 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 4 ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 8 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กรูปพรรณ กรู 2 ด้าน พร้อมทาสีอะคริลิก 100% กิ่งเงา รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.21.2
- ผ - 5 ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20X60 ซม. หนา 7.5 ซม. G2 รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.2.1

4. งานฝ้าเพดาน

- ผ - 1 ท้องพื้น ค.ส.ล. ของเดิม ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับฝ้าเพดาน สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดมีพอยล์ หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.1.2.3 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 3 ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ ติเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.2.1.2 ตาข่ายไนลอนกันแมลง ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง

แผ่นฝ้าเพดานช่องเปิดสำเร็จรูป ให้ติดตั้งช่องเปิด (ช่อง Service) สำเร็จรูปสำหรับงานฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมฉาบรอยต่อเรียบ ขนาดช่องเปิด 0.60X0.60 ม. ตำแหน่งตามแบบรูปกำหนด วัสดุผลิตจากแผ่นยิปซัมมาตรฐาน กรณีติดตั้งช่องเปิดในห้องน้ำหรือบริเวณที่มีความชื้นสูงให้ใช้รุ่นแผ่นยิปซัมชนิดทนความชื้น ขอบแผ่นหุ้มอะลูมิเนียม สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต ทาสีน้ำอะคริลิก เป็นผลิตภัณฑ์ของ GYPROC, TRANDAR, KNAUF, TOA GYPSUM หรือคุณภาพเทียบเท่า

5. งานวัสดุผนังหลังคาและฉนวน

- 5.1 หลังคาเหล็กกรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ความหนาของแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) ปิดทับด้วยแผ่นเหล็กเคลือบสีขาว หนาไม่น้อยกว่า 0.35 มม. พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.3
- 5.2 หลังคาเหล็กกรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ความหนาของแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.2
- 5.3 แผ่นปิดครอบมุม ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ชนิดเคลือบสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.5

6. งานประตู – หน้าต่าง

- 6.1 วงกบและกรอบบานประตู-หน้าต่าง ภายใน/ภายนอก ที่เป็นงานอะลูมิเนียมลูกฟักกระจกเนื้ออะลูมิเนียม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.1
- 6.2 บานประตูทั่วไป
 - 6.2.1 ซ่อมแซมบานประตูไม้เนื้อแข็งของเดิม ทาสีน้ำมันเคลือบเงาประตู เปลี่ยนบานพับและลูกบิดพร้อมติดตั้งมุ้งลวด
 - 6.2.2 ประตูไฟเบอร์กลาส บานเรียบ/ลูกฟัก ขนาดบานมาตรฐาน 0.80 - 0.90x2.00 ม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.3.1
 - 6.2.3 บานประตู PVC บานเกล็ด ด้านล่าง ความหนาผิวบาน 1.2 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.4.1
- 6.3 ผลิตภัณฑ์กระจกแผ่นทุกประเภท รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 8.1
- 6.4 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมด เช่น มือจับ บานพับ กลอน ขอสับ กั้นชน Door Closer (ชนิดแขนตั้งค้ำ ยกเว้นประตูหนีไฟทั้งหมดให้ใช้แบบแขนไม่ตั้งค้ำ) กุญแจก้านโยกและกุญแจลูกบิด (ระบบ 6 ลูกปืน) รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.10
- 6.5 การติดตั้งวงกบและบานประตู-หน้าต่าง ขนาดและระยะตามแบบอาจจะคลาดเคลื่อนไป ให้ถือระยะและขนาดในขณะก่อสร้างจริงเป็นหลักปฏิบัติ
- 6.6 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาสุ่มตรวจชิ้นงานที่จัดส่งแล้ว ณ สถานที่ก่อสร้าง นำไปตัดผ่าหรือทดสอบตามคุณสมบัติที่ระบุไว้ หากพบว่าไม่เป็นไปตามที่แบบและรายการระบุ สามารถสั่งยกเลิกการจัดส่งและผู้รับจ้างต้องนำวัสดุที่ถูกต้องตามคุณสมบัติมาใช้งาน โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นได้

7. งานห้องน้ำ – ห้องส้วม

7.1 สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ เป็นผลิตภัณฑ์ของ AMERICAN STANDARD, COTTO, JARTON, KARAT, KARAT FAUCET ,KOHLER, MARVEL, MAXIS, SANA, STAR,TOTO, VRH หรือเทียบเท่า
หมายเหตุ สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ทั่วไปทั้งหมดที่เป็นเซรามิคให้ใช้สีขาว ยกเว้นแบบรูปกำหนดเป็นอย่างอื่นให้
ถือตามแบบรูปกำหนดไว้ รุ่นของสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ที่กำหนด หากผู้ผลิตยกเลิกการผลิตหรือเปลี่ยนชื่อรุ่นจากที่ระบุ
ไว้ ชย.ทอ.จะกำหนดรุ่นเทียบเคียงให้ในระหว่างการก่อสร้าง

8. งานทาสี

การขออนุมัติใช้ และการรับประกันคุณภาพงานสี

1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ให้ ชย.ทอ.ตรวจอนุมัติก่อนดำเนินการ พร้อม
เอกสารรับรองการรับทราบเงื่อนไขในสัญญาจ้างเกี่ยวกับหนังสือรับประกันคุณภาพของบริษัทผู้ผลิต

2. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารรับรองปริมาณการใช้สีที่ออกให้โดยบริษัทผู้ผลิต โดยระบุชื่องานตามสัญญา
จ้างที่ใช้งานเป็นการเฉพาะอย่างชัดเจน

3. กรณีงานตามสัญญาจ้างสำหรับงานที่มีมูลค่าทั้งโครงการตั้งแต่ 40 ล้านบาทขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้สี
รวมมากกว่า 5,000 ตร.ม. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งหนังสือรับประกันคุณภาพสีที่ออกให้โดยบริษัทผู้ผลิต โดยมีระยะเวลา
การรับประกันไม่น้อยกว่า 10 ปี สำหรับอาคารก่อสร้างใหม่ และไม่น้อยกว่า 5 ปี สำหรับอาคารเดิมที่ได้รับการ
ปรับปรุงใหม่ โดยระบุชื่องานตามสัญญาจ้างที่ใช้งานเป็นการเฉพาะอย่างชัดเจน

การทาสี

1. ขั้นตอนการทาสี ให้ปฏิบัติตามกรรมวิธีทางเทคนิคของผู้ผลิตในแต่ละขั้นตอนอย่างเคร่งครัด ดังนี้
 - 1.1. ส่วนที่เป็นผิวปูน ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง และทาสีทับหน้าอย่างน้อย 2 ครั้ง
 - 1.2. ส่วนที่เป็นผิวเหล็ก ทาด้วยสีรองพื้นกันสนิม 2 ครั้ง แล้วจึงทาทับด้วยสีเคลือบเงา 2 ครั้ง
 - 1.3. ส่วนที่เป็นพื้นผิวไม้ ทาด้วยสีรองพื้นไม้ 1 ครั้ง แล้วจึงทาทับด้วยสีเคลือบเงา 2 ครั้ง
 - 1.4. ส่วนที่เป็นพื้นผิวไฟเบอร์ซีเมนต์ ทาด้วยสีรองพื้นปูนเก่า 1 ครั้ง แล้วจึงทาทับด้วยสีทับหน้า
อย่างน้อย 2 ครั้ง
 - 1.5. ให้ใช้สีรองพื้นที่เป็นของผู้ผลิตเดียวกันกับสีทับหน้า
2. ขั้นตอนการตรวจสอบ ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้งาน เพื่อจัดทีม
ช่างเทคนิคของบริษัทผู้ผลิตเข้าร่วมการตรวจสอบและให้คำแนะนำตลอดการดำเนินการ โดยความถี่และจำนวน
บุคลากรของทีมช่างเทคนิคที่เข้าร่วมปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 2.1. การตรวจพื้นที่ผิวก่อนการทาสี
 - ตรวจวัดความชื้นที่พื้นผิว (Moisture Content) ต้องมีค่าไม่เกิน 14% และหลังระยะเวลาของ
การแห้งตัวปกติของพื้นผิวฉาบปูนอย่างน้อย 21 วัน
 - ตรวจสอบสภาพพื้นที่ผิวทั่วไป เช่น ฟิล์มฟองล่อน สีเป็นฝุ่นขอล็ก ตะไคร่น้ำ เชื้อรา ความชื้นจาก
พื้นดิน (Water Rising Damp) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH Value) และสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เพื่อให้คำแนะนำในการ
แก้ไขก่อนการทาสีได้ถูกต้อง
 - 2.2. การตรวจสอบระหว่างการทาสี
 - ตรวจการปกคลุมพื้นผิวของ รองพื้น สีชั้นกลาง และสีทับหน้า
 - ตรวจสอบความสัมพันธ์ของปริมาณสีที่ใช้ต่อพื้นที่ทั้งหมด (โดยตรวจสอบจากปริมาณการสั่งซื้อ)
 - การตรวจสอบอื่นๆ ที่จำเป็น เช่น การแก้ไขสีที่ใช้งานไม่ถูกต้อง การใช้วัสดุอุดโป๊ว การอุดโป๊ว
รอยแตกร้าว เป็นต้น
 - การสุ่มเก็บสีเปียกจากสถานที่ก่อสร้าง (Wet Sample) เพื่อนำไปตรวจวัดคุณภาพสี

ในห้องปฏิบัติการของบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานทดสอบที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

2.3 การตรวจงานสีก่อนส่งมอบ

- ตรวจสอบการแก้ไขงานสีตามที่แจ้งไว้ในการตรวจสอบครั้งก่อนหน้า (ถ้ามี)
- ตรวจสอบสภาพสีทั่วไป เช่น ความผิดปกติของเฉดสี รอยต่อของการทาสี เป็นต้น

ให้ผู้รับจ้างใช้ผลิตภัณฑ์สีแต่ละประเภท ดังนี้

- 8.1 สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.1
- 8.2 สีรองพื้นปูนสด(สูตรน้ำมัน) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.2
- 8.3 น้ำยารองพื้นปูนเก่า (สูตรน้ำมัน) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.3
- 8.4 สีทนสภาวะอากาศ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.4
- 8.5 สีน้ำอะคริลิก 100% รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.5
- 8.6 สีรองพื้นโลหะกันสนิม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.6
- 8.7 สีรองพื้นโลหะกันสนิม ประเภท WASH PRIMER รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.7
- 8.8 สีเคลือบเงา รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.8
- 8.9 สีรองพื้นอีพ็อกซีและโพลียูรี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.9
- 8.10 สีทับหน้าอีพ็อกซี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.10
- 8.11 สีทับหน้าโพลียูรีเทน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.11
- 8.12 สีรองพื้นไม้ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.12
- 8.13 สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้และงานไฟเบอร์ซีเมนต์ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.13
- 8.14 สีย้อมไม้ ชนิดฟิล์มโปร่งแสง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.1
- 8.15 สี TEXTURE ระบบพ่น/ฉาบชนิดเนื้อสีสำเร็จ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.15
- 8.16 สี TEXTURE ระบบพ่น/ฉาบ/ทา ชนิดสีซีเมนต์สีสำเร็จ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.16
- 8.17 สีพ่น TEXTURE เม็ดหินธรรมชาติ แบบหยาบ ความหนา 2 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.17
- 8.18 สีพ่น TEXTURE เม็ดหินธรรมชาติ แบบละเอียดความหนา 1 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.18
- 8.19 สีสร้างลวดลาย ระบบทา/ฉาบปาด ชนิดสีอะคริลิกสีสำเร็จพร้อมระบบรองพื้นเฉพาะกลุ่ม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.19
- 8.20 สีพ่น TEXTURE อะคริลิกอิมัลชัน ทาสีทับหน้า รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.20
- 8.21 สีทาพื้นคอนกรีตและแอสฟัลท์ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.21

9. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับงานสถาปัตยกรรม

9.1 งานวัสดุก่อ

- | | | |
|-------|--|----------------------|
| 9.1.1 | อิฐก่อสร้างสามัญ | เลขที่ มอก.77-2545 |
| 9.1.2 | อิฐกลวงก่อแผงไม่รับน้ำหนัก | เลขที่ มอก.153-2540 |
| 9.1.3 | ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ | เลขที่ มอก.1505-2541 |
| 9.1.4 | แผ่นคอนกรีตมวลเบาเสริมเหล็กแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ | เลขที่ มอก.1510-2541 |
| 9.1.5 | บล็อกแก้วกลวง | เลขที่ มอก.1395-2554 |
| 9.1.6 | คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก | เลขที่ มอก.57-2533 |
| 9.1.7 | คอนกรีตบล็อกไม่รับน้ำหนัก | เลขที่ มอก.58-2533 |

9.2 งานวัสดุผนังหลังคา

- | | | |
|-------|---|----------------------|
| 9.2.1 | เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบอะลูมิเนียม 55% ผสมสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนและ เคลือบสี | เลขที่ มอก.2753-2559 |
| 9.2.2 | แผ่นเหล็กมุงหลังคา | เลขที่ มอก.1128-2535 |
| 9.2.3 | คอนกรีตมุงหลังคา | เลขที่ มอก.535-2556 |
| 9.2.4 | กระเบื้องดินเผาหลังคา | เลขที่ มอก.158-2518 |
| 9.2.5 | กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนลูกฟูก | เลขที่ มอก.18-2529 |
| 9.2.6 | กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นลอน | เลขที่ มอก.1407-2540 |
| 9.2.7 | แผ่นโพลีเอสเตอร์เสริมใยแก้ว | เลขที่ มอก.612-2549 |

9.3 งานวัสดุแผ่น

- | | | |
|--------|--|----------------------|
| 9.3.1 | แผ่นไม้อัด | เลขที่ มอก.178-2549 |
| 9.3.2 | แผ่นใยแก้ว | เลขที่ มอก.487-2526 |
| 9.3.3 | แผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ : ความหนาแน่นสูง | เลขที่ มอก.878-2537 |
| 9.3.4 | กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ | เลขที่ มอก.1427-2540 |
| 9.3.5 | กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น | เลขที่ มอก.378-2531 |
| 9.3.6 | กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น | เลขที่ มอก.826-2531 |
| 9.3.7 | บล็อกประสานปูพื้น | เลขที่ มอก.827-2531 |
| 9.3.8 | แผ่นยิปซัม | เลขที่ มอก.219-2552 |
| 9.3.9 | แผ่นใยไม้อัดแข็ง | เลขที่ มอก.180-2532 |
| 9.3.10 | แผ่นเหล็กรีดเย็นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน แผ่นม้วน แผ่นตัด แผ่นลูกฟูก | เลขที่ มอก.50-2548 |
| 9.3.11 | แผ่นอะคริลิกใช้งานทั่วไป : แผ่นหล่อขึ้นรูป | เลขที่ มอก.298-2556 |

9.4 งานประตู-หน้าต่าง

- | | | |
|-------|---|---------------------|
| 9.4.1 | บานประตูแผ่นไม้ประกอบ | เลขที่ มอก.192-2549 |
| 9.4.2 | กลอน : ทองเหลืองและอะลูมิเนียม | เลขที่ มอก.596-2531 |
| 9.4.3 | บานพับสำหรับประตูและหน้าต่าง : บานพับสองปีก | เลขที่ มอก.759-2531 |
| 9.4.4 | บานพับสำหรับหน้าต่าง : บานพับปรับมุมชนิดฝืด | เลขที่ มอก.862-2532 |

9.5 งานกระจก

9.5.1	กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยหลายชั้น	เลขที่ มอก.1222-2539
9.5.2	กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยเทมเปอร์	เลขที่ มอก.965-2537
9.5.3	กระจกสำหรับอาคาร : กระจกฉนวน	เลขที่ มอก.1231-2537
9.5.4	กระจกโพลติไล	เลขที่ มอก.880-2547
9.5.5	กระจกโพลติไลตัดแสง	เลขที่ มอก.1344-2541
9.5.6	กระจกเงา	เลขที่ มอก.1732-2558
9.6	งานสีทาอาคาร	
9.6.1	สีเคลือบเงาแอลคีด	เลขที่ มอก.327-2553
9.6.2	สีเคลือบกึ่งเงา (แก้ไข ครั้งที่ 1)	เลขที่ มอก.1005-2548
9.6.3	สีโคลทาร์อีพอกซี	เลขที่ มอก.727-2551
9.6.4	สีอีพอกซีสำหรับงานทั่วไป	เลขที่ มอก.691-2547
9.6.5	สีอีพอกซีชนิดฟิล์มหนา	เลขที่ มอก.2215-2548
9.6.6	สีซีเมนต์	เลขที่ มอก.469-2526
9.6.7	สีอีมีลชันทนสภาวะอากาศ	เลขที่ มอก.2321-2549
9.6.8	สีอีมีลชันพองตัวกันไฟ	เลขที่ มอก.2442-2552
9.6.9	สีอะคริลิกเคลือบกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยมุงหลังคา	เลขที่ มอก.1097-2556
9.6.10	สีรองพื้นซิงก์ฟอสเฟต	เลขที่ มอก.2386-2555
9.6.11	สีรองพื้นสำหรับงานปูน	เลขที่ มอก.1123-2555
9.6.12	สีรองพื้นสำหรับงานไม้	เลขที่ มอก.357-2551
9.7	งานอื่นๆ	
9.7.1	ท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี	เลขที่ มอก.277-2532
9.7.2	ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมออสเทนิต	เลขที่ มอก.1006-2558

10. ตารางสรุปรายการวัสดุที่ต้องขออนุมัติใช้ก่อนดำเนินการติดตั้ง

	รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียดที่ต้องแนบ	หมายเหตุ
1	งานวัสดุปูผิวพื้น		
	กระเบื้องเซรามิค/กระเบื้องดินเผา	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	กระเบื้องแกรนิต/แกรนิตโต	2. ขึ้นตัวอย่าง	
	กระเบื้องยางพีวีซี/ไวนิลปูพื้น	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
2	งานผนัง		
	อิฐก่อสร้างสามัญ	1. เอกสารรับรอง มอก.	
3	งานฝ้าเพดาน		
	โครงคร่าวฝ้าเพดาน	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	แผ่นยิปซัมบอร์ด	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ระแนงไฟเบอร์วีเมนต์	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
4	งานวัสดุผนังหลังคา, ฉนวน และระบบกันซึม		
	กระเบื้องมุงหลังคา/แผ่นหลังคาโปร่งแสง	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	หลังคาโปร่งแสงทรงปิรามิด	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ฉนวนกันความร้อน	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
5	งานประตู - หน้าต่าง		
	ประตู-หน้าต่าง อะลูมิเนียม	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	ประตูไฟเบอร์กลาส	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ประตู PVC/U-PVC	3. ขึ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
		4. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
6	งานห้องน้ำ - ห้องส้วม		
	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
7	งานทาสี		
	สีรองพื้นโลหะกันสนิม	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามรายการกำหนด	
	สีเคลือบเงา	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	สีรองพื้นปูนใหม่	3. ขึ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	

สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้และไฟเบอร์ซีเมนต์		
สีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับทาภายนอก-ภายใน		
สีน้ำอะคริลิกสำหรับทาฝ้าเพดาน		

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องขออนุมัติใช้วัสดุและได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุก่อนดำเนินการใช้วัสดุนั้น
2. ส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติใช้ จำนวน 2 ชุด
3. วัสดุที่ต้องสั่งผลิตหรือมีระยะเวลาการสั่งซื้อล่วงหน้า ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการช่วงเวลาดำเนินการให้เหมาะสม จะนำระยะเวลาการจัดหาวัสดุมาเป็นข้ออุปสรรคของการทำงานไม่ได้

รายการเฉพาะงานโครงสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. งานโครงสร้างทั่วไป

- 1.1 คอนกรีตโครงสร้างเป็นคอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 240 ksc โดย ทดสอบจากแท่งคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ขนาด $0.15 \times 0.15 \times 0.15$ ม. ที่อายุ 28 วัน
- 1.2 เหล็กเสริมคอนกรีต
 - 1.2.1 เหล็กกลมผิวเรียบ (RB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคานง ไม่น้อยกว่า 2,400 ksc
 - 1.2.2 เหล็กข้ออ้อย (DB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคานง ไม่น้อยกว่า 4,000 ksc
 - 1.2.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการทดลองให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

2. งานพื้น

พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก RB 9 มม. @ 0.20 ม.# และ พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก DB 12 มม. @ 0.15 ม.# ผู้รับจ้างต้องส่งรายการคำนวณการรับน้ำหนักให้ผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

3. งานโครงหลังคา

- 3.1 หากไม่สามารถจัดหาเหล็กรูปพรรณโครงหลังคา ขนาดตามแบบได้ ให้ใช้เหล็กรูปพรรณขนาดอื่นแทนได้ แต่ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดและค่า Section Modulus ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบโดยจะต้องส่งรายการและแบบรูปการแก้ไขให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน
- 3.2 การวางแปเหล็กแต่ละตัว ห้ามต่อกันเกิน 1 จุด ใน 1 ช่วงจันทัน และการต่อจันทันในช่วงความยาวระหว่างที่รองรับ ห้ามต่อเกิน 1 จุด
- 3.3 ให้ทำการรมวิธีขัดสนิมเหล็กโครงหลังคาออกจนไม่เห็นสนิมบนผิวโลหะ แล้วทับหน้าด้วยสีรองพื้นกันสนิม 1 ครั้งก่อนการติดตั้ง แล้วทับหน้าด้วยสีเคลือบเงาอีกรอบอย่างน้อย 2 ครั้ง

4. กรณีที่ต้องการให้โครงสร้างรับกำลังได้มากขึ้น หรือเพื่อความเหมาะสมกับงานและประโยชน์กับทางราชการ ให้ผู้รับจ้างจัดส่ง Shop Drawing พร้อมรายการคำนวณให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบก่อนการดำเนินการ

รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโยธา

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
ในการปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการต่อไปนี้

1. การเตรียมการก่อนการก่อสร้าง
 - 1.1 ให้ผู้รับจ้างสำรวจตรวจสอบสิ่งปลูกสร้างและระบบสาธารณูปโภคทั้งใต้ดินและบนดินของเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง หากเป็นอุปสรรคจนไม่สามารถก่อสร้างตามแบบและรายการ หรือก่อสร้างไปแล้วทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย และไม่สามารถใช้งานได้ดีตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน ให้ผู้รับจ้างแจ้ง ชย.ทอ.ทราบ พร้อมทั้งประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเสนอวิธีการแก้ไขเป็นแบบแสดงรายละเอียด
 - 1.2 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ พื้นที่ก่อสร้างจริงว่ามีส่วนใดที่ขัดแย้งกับแบบ และรายการ หรือหากก่อสร้างตามแบบและรายการไปแล้วมีผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง หรือสภาพธรรมชาติที่มีอยู่เดิม อันจะเกิดผลเสียหายทำให้เกิดการพังทลายเพิ่มเติมจากสภาพที่เป็นอยู่เดิมหรือมีวิธีการก่อสร้างที่ดีและสมบูรณ์กว่า เพื่อแก้ปัญหาดินพังทลายในบริเวณดังกล่าว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำแบบแสดงรายละเอียด (SHOP DRAWING) และกระบวนการขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง พร้อมทั้งราคาเปรียบเทียบให้กับ ชย.ทอ. พิจารณาอนุมัติ จำนวน 2 ชุด
 - 1.3 รายการอนุมัติวัสดุต่าง ๆ ให้ผู้รับจ้างจัดส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติของวัสดุจำนวน 2 ชุด ให้กับ ผชย.บน.41 พิจารณาก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยเอกสารทุกแผ่นที่ให้ ผชย.บน.41 อนุมัติต้องมีตราประทับสัญลักษณ์ผู้รับจ้างพร้อมลายมือชื่อตัวแทนของผู้รับจ้าง
2. รายการปฏิบัติงาน
 - 2.1 รื้อถอนสิ่งก่อสร้างของเดิม ตามแบบ
 - 2.2 ปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้าง ตามแบบและรายการ
 - 2.3 ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล.หนา 5 ซม. ตามแบบและรายการ
 - 2.4 ก่อสร้างรางระบายน้ำ ค.ส.ล.ขนาด 0.30 ม. พร้อมฝาดตะแกรงเหล็ก ตามแบบและรายการ
3. หลีกเลี่ยงการทำความเสียหายต่อสภาพธรรมชาติที่มีอยู่เดิมให้มากที่สุด โดยใช้วิธีปรับสภาพพื้นที่ที่เสียหายให้มีสภาพธรรมชาติ
4. สิ่งที่เกิดความชำรุดเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างซ่อมแซมหรือจัดหามาให้ใช้งานได้ดังเดิม
5. แนว ระยะ ระดับ อาจคลาดเคลื่อนให้ยึดถือสภาพความจริงและประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก
6. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขอตรวจสอบหรืออนุมัติต่อ ชย.ทอ. ตามรายการตรวจสอบของงานด้านวิศวกรรมโยธา
 - 6.1 รายการส่งวัสดุและเอกสารเพื่อขออนุมัติของผู้รับจ้าง
 - 6.2 รายการงานที่ต้องตรวจสอบในระหว่างการก่อสร้าง
 - 6.3 รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของวัสดุ

รายการเฉพาะงานไฟฟ้า

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยยึดหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. ในระหว่างการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าต้องไม่กระทบกระเทือน ต่อการปฏิบัติงานของทางราชการ
3. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบ และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาข้อขัดข้อง หรือคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจน หรือไม่ปรากฏในแบบก็ตาม แต่เป็นสิ่งจำเป็นต้องมี อันเป็นปกติของผู้รับจ้างจะต้องกระทำทุกอย่างโดยเต็มที่ และถูกต้อง เสมือนว่ามีปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบทุกอย่าง และจะไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายนอกและภายในอาคาร

1. สายเมนภายนอกของเดิมรื้อออกพร้อมท่อและติดตั้งท่อพร้อมสายใหม่ ใช้สาย THW ขนาด 25 ตร.มม.
2. ติดตั้งชุด SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 100 A.380 V.ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีกราวด์ (ภายนอก)
3. ติดตั้งชุด CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 10 kA. 240/415 V.
4. ติดตั้งคอมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 18-20 W. แบบติดลอย ตาม มอก. 902-2532
5. ติดตั้งสวิตช์ สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A. ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์
6. ติดตั้งเต้ารับคู่ ขนาด 16 A 250 V. (2 P+ G)
7. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารกำหนดดังนี้
 - 7.1 สายเมนวงจรแสงสว่าง-เต้ารับ ใช้สาย THW 1×10 ม.ม.²
 - 7.2 สายไฟฟ้าเต้ารับ ให้ใช้สายชนิด THW $1 \times 25 / 15$ ม.ม.² และสาย THW $1 \times 4 / 25$ ม.ม.²
 - 7.3 สายไฟฟ้าระหว่างดวงโคมกับสวิตช์ ให้ใช้สาย ชนิด THW 1×2.5 ม.ม.²
 - 7.4 สายไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย ขนาด 4 ม.ม.²
 - 7.5 การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อในกล่องต่อสาย โดยใช้ WIRE NUT พร้อมพันเทปให้เรียบร้อย ห้ามต่อสายนอกกล่องต่อสายโดยเด็ดขาด
 - 7.6 การเดินสายไฟฟ้า ให้ร้อยท่อ PVC ยึดเกาะผิวอาคาร, สายไฟฟ้าบนฝ้าเพดานให้ร้อยท่อ พีวีซี สีขาว
 - 7.7 สายไฟฟ้าระหว่างเมนภายนอกกับมิเตอร์และจากมิเตอร์เข้า CONSUMER UNIT ให้ใช้สาย THW 1×25 ม.ม.²
8. การแยกวงจรไฟฟ้า
 - 8.1 วงจรไฟฟ้าแยกเป็น 4 วงจร
 - 8.2 วงจรไฟฟ้าเต้ารับ 3 วงจร
 - 8.3 วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง 3 วงจร
9. ตำแหน่งต่าง ๆ ของ สวิตช์ ,เต้ารับ และระบบเคเบิลทีวี อื่นๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่จริง โดยให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจาก จนท.ควบคุมงาน
10. ติดตั้งลูกถ้วยพร้อมแร็ค 4 ช่องและรื้อของเดิมออกใหม่ทั้งหมด (เดินสายเมนคานาระเบียงล่าง)
11. รื้อแผงมิเตอร์เก่าออกทั้งหมดและติดตั้งมิเตอร์ของใหม่ พร้อมแผงใช้มิเตอร์ตามมาตรฐานของการไฟฟ้า
12. ติดตั้งเซฟตี้เบรกเกอร์เครื่องทำน้ำอุ่นชั้นล่างและเครื่องปรับอากาศชั้นบน ขนาด 30 A.
13. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และวัสดุที่ใช้

- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน THW.
- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน VAF.
- ติดตั้งแท่งกราวด์รื้อตทุกหลังใหม่

มอก .เลขที่ TIS 11 – 2531

มอก .เลขที่ TIS 11 – 2531

รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. พัฒนาระบายอากาศ รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 2.

แผ่นป้ายประวัติอาคาร

1. อาคารที่ต้องติดแผ่นป้ายประวัติ เป็นอาคารที่มีมูลค่าก่อสร้างตามสัญญา 1,000,000 บาท ขึ้นไป โดยตำแหน่งการติดตั้งแผ่นป้าย ให้ติดสูงจากพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในตำแหน่งที่เหมาะสม งานที่เป็นกลุ่มอาคาร ให้ติดที่อาคารที่สำคัญที่สุดในกลุ่มนั้น ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
2. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผ่นป้ายประวัติอาคารที่ก่อสร้างนี้ โดยทำเป็นแผ่นสแตนเลสเงา หนา 1.5 มม. ตัวอักษรกัศกรดเป็นร่อง ลงสีน้ำเงินเข้ม ขนาดตัวอักษรทั่วไป สูงไม่น้อยกว่า 3 มม. มีมุกยึดติดที่แข็งแรงอย่างน้อย 4 มุม โดยรายการและข้อความที่จะกรอกในแผ่นป้าย ให้ผู้รับจ้างติดต่อขอรับข้อความจากทางราชการ

ตัวอย่างแผ่นป้ายประวัติอาคาร

0.20

.....(ชื่องานตามรหัส).....

ผู้ออกแบบ

.....(ชื่อ).....	สถาปนิก	.....(ชื่อ).....	วิศวกรโครงสร้าง
.....(ชื่อ).....	สถาปนิก	.....(ชื่อ).....	วิศวกรโครงสร้าง
.....(ชื่อ).....	สถาปนิกภายใน	.....(ชื่อ).....	วิศวกรโยธา
.....(ชื่อ).....	มัณฑนากร	.....(ชื่อ).....	วิศวกรไฟฟ้า
.....(ชื่อ).....	ภูมิสถาปนิก	.....(ชื่อ).....	วิศวกรสุขาภิบาล
.....(ชื่อ).....	สถาปนิกผังเมือง	.....(ชื่อ).....	วิศวกรเครื่องกล

คณะกรรมการตรวจการจ้าง

.....(ชื่อ)..... ประธาน

.....(ชื่อ)..... กรรมการ

.....(ชื่อ)..... กรรมการ

ผู้ควบคุมงาน

.....(ชื่อ)..... กรรมการ

งบประมาณในการก่อสร้าง..... สร้างเสร็จเมื่อ.....

ผู้สร้าง

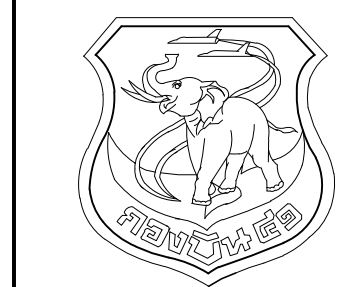
0.25

หมายเหตุ ชื่อผู้ออกแบบให้ใส่ตามการปฏิบัติงานจริง สามารถเพิ่มเติมบรรทัดได้หากไม่มีสาขาใดเกี่ยวข้องให้ตัดออก

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)
ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

สารบัญแบบ		
ลำดับ	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
		แบบสถาปัตยกรรม
1	670012 AR 1 / 19	สารบัญแบบ, รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
2	670012 AR 2 / 19	สัญลักษณ์มาตรฐาน, สัญลักษณ์รายละเอียดวัสดุอาคาร
3	670012 AR 3 / 19	ผังบริเวณกองบิน 41 โดยสังเขป
4	670012 AR 4 / 19	แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ก่อนปรับปรุง)
5	670012 AR 5 / 19	แปลนพื้นที่ชั้นบน, แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)
6	670012 AR 6 / 19	รูปตัด A - A , รูปตัด B - B (ก่อนปรับปรุง)
7	670012 AR 7 / 19	รูปด้าน 1 , 2 (ก่อนปรับปรุง)
8	670012 AR 8 / 19	รูปด้าน 3 , 4 (ก่อนปรับปรุง)
9	670012 AR 9 / 19	แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (หลังปรับปรุง)
10	670012 AR 10 / 19	แปลนพื้นที่ชั้นบน (หลังปรับปรุง)
11	670012 AR 11 / 19	แปลนหลังคา (หลังปรับปรุง)
12	670012 AR 12 / 19	รูปตัด C - C , รูปตัด D - D (หลังปรับปรุง)
13	670012 AR 13 / 19	รูปด้าน 1 , 2 (หลังปรับปรุง)
14	670012 AR 14 / 19	รูปด้าน 3 , 4 (หลังปรับปรุง)
15	670012 AR 15 / 19	ขยายแปลนชั้นล่าง , ขยายแปลนชั้นบน
16	670012 AR 16 / 19	แบบขยายห้องน้ำ
17	670012 AR 17 / 19	แบบขยายเคาน์เตอร์
18	670012 AR 18 / 19	แบบขยายประตู
19	670012 AR 19 / 19	แบบขยายหน้าต่าง
		แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
20	670012 ST 1 / 2	แปลนพื้นที่ , ฐานราก โรงจอดรถ
21	670012 ST 2 / 2	แบบขยายโรงจอดรถ
		แบบวิศวกรรมโยธา
22	670012 CE 1 / 2	ผังงานวิศวกรรมโยธา (หลังปรับปรุง)
23	670012 CE 2 / 2	แบบขยายงานวิศวกรรมโยธา
		แบบวิศวกรรมไฟฟ้า
24	670012 EE 1 / 6	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า
25	670012 EE 2 / 6	ผังระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร
26	670012 EE 3 / 6	แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นล่าง
27	670012 EE 4 / 6	แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นบน
28	670012 EE 5 / 6	แปลนตัวรับไฟฟ้าชั้นล่าง
29	670012 EE 6 / 6	แปลนตัวรับไฟฟ้าชั้นบน
		แบบวิศวกรรมเครื่องกล
30	670012 ME 1 / 1	แปลนระบบเครื่องกลชั้นล่าง
รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีรายการดังต่อไปนี้		

รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
<ol style="list-style-type: none"> 1. รื้อถอนแผ่นกระเบื้องหลังคาของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งวัสดุหลังคาใหม่ ตามแบบและรายการ 2. ซ่อมแซมโครงหลังคาของเดิม ในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมทาสีใหม่ 3. รื้อถอนฝ้าเพดาน และโครงคิ้วของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งฝ้าเพดานใหม่ ตามแบบและรายการ 4. รื้อถอนระบบไฟฟ้าของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ ตามแบบและรายการ 5. รื้อถอนประตู-หน้าต่างของเดิม แล้วติดตั้งประตู-หน้าต่างใหม่ ตามแบบและรายการ 6. รื้อถอนกระเบื้องพื้นของเดิมออกทั้งหมด แล้วปูกระเบื้องพื้นใหม่ ตามแบบและรายการ 7. ซ่อมแซมบันได และราวบันไดของเดิม ในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมทาสีราวบันไดใหม่ ตามแบบและรายการ 8. ผนังอาคารภายนอก-ภายในของเดิม ลอกสีเดิมออก ทำความสะอาดผิว ทาสีรองพื้นปูนเก่า พร้อมทาสีใหม่ ตามแบบและรายการ 9. ซ่อมแซมรางระบายคอนกรีตของเดิม ในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี และทำความสะอาด พร้อมติดตั้งฝารางระบายน้ำ ค.ส.ล. ใหม่ 10. รื้อถอนโรงจอดรถของเดิมออกทั้งหมด แล้วก่อสร้างโรงจอดรถใหม่ ตามแบบและรายการ 11. ก่อสร้างรางระบายน้ำ ค.ส.ล. ใหม่ ตามแบบและรายการ 12. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จากการรื้อถอนที่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ ให้ผู้รับจ้างทำบัญชีควบคุม และจัดส่งคืนวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมบัญชีควบคุมทั้งหมด ให้กับทางราชการ โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังสถานที่ราชการกำหนด 13. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้งานได้ ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้าย ไปยังสถานที่ที่ขยะซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด 14. ในการดำเนินการตลอดสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดูแลสถานที่ในการก่อสร้างและบริเวณข้างเคียงเป็นอย่างดี หากเกิดความเสียหายกับอาคารส่วนอื่นหรือบริเวณข้างเคียงที่มีอยู่ในสัญญาของงานที่ต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขซ่อมแซม หรือปรับเปลี่ยนสิ่งเหล่านั้นให้อยู่ในสภาพปกติและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี 15. ระยะ าระดับ ขนาด อาจคลาดเคลื่อนได้จึงให้ถือสภาพความจริงเป็นหลักในการปฏิบัติงานครั้งนี้ 16. ในส่วนขอรายละเอียดงานที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างทำ Shop drawing ตรวจสอบผู้ดำเนินการดำเนินการ



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ท.น.ท.ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ท.น.ผ.ค.ผ.ช.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ท.น.ผ.ช.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

สารบัญแบบ
รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

แบบเลขที่

670012 AR 1 / 19

ว.ด.ป. 18 / 07 / 65

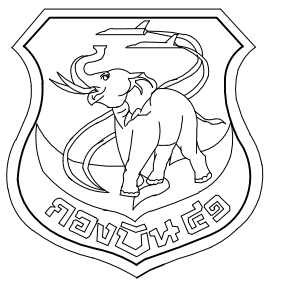
แผ่นที่

จำนวน

สัญลักษณ์แบบ

สัญลักษณ์มาตรฐาน	รายละเอียด
	เครื่องหมายแสดงทิศเหนือ
	แสดงแนว Grid Line เสา
	แสดงแนวรูปตัด
	สัญลักษณ์รูปด้านอาคาร
	แบบแสดง มาตราส่วนที่ใช้ในแบบ
	แสดงชื่อห้อง สัญลักษณ์ผิวพื้น พร้อมระดับพื้นห้องวัดจากระดับ 0.00 สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน พร้อมระดับฝ้าวัดจากระดับพื้นห้อง
	สัญลักษณ์วัสดุผนังอาคาร
	สัญลักษณ์หน้าต่าง รายละเอียดตามแบบขยาย
	สัญลักษณ์ประตู รายละเอียดตามแบบขยาย
	สัญลักษณ์สุญกัณฑ์ รายละเอียดตามแบบขยาย

สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุอาคาร
	วัสดุพื้น (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
	ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวมัน (พื้นชั้นล่าง+ระเบียงหน้า)
	ผิวพื้นกระเบื้องยางชนิดแผ่น ลายแผ่นไม้ธรรมชาติ ขนาดไม่เล็กกว่า 15x90 ซม. ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 2 มม. Wear Layer หนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม.
	ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิคเคลือบ ขนาดไม่น้อยกว่า 16x16 นิ้ว (พื้นห้องน้ำ)
	ผิวพื้นซีเมนต์ขัดเรียบ (ขัดหยาบลงพองน้ำ) (พื้นลาน ค.ส.ล.)
	วัสดุผนัง (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
	ผิวผนังฉาบปูนเรียบของเดิม ขัด ลอกสี ทำความสะอาด ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
	ผนังปูกระเบื้องเคลือบ ขนาดไม่น้อยกว่า 12x12" สูง ~2.20 ม. ให้เริ่มปูกระเบื้องเต็มแผ่นจากด้านบน เศษของกระเบื้องอยู่ด้านล่าง ผนังตอนบนฉาบปูนเรียบ ทาสีอะคริลิก 100% กึ่งเงา
	ผนังก่ออิฐมวลเบา ผิวผนังฉาบเรียบทาสีน้ำอะคริลิก 100% กึ่งเงา
	ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 8 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED SILICONE โคจรคว่ำเหล็กรูปพรรณ กว 2 ด้าน พร้อมทาสีอะคริลิก 100% กึ่งเงา
	ผนังก่ออิฐมวลเบา (ไม่ฉาบปูน) ผนังนริภัย @ทุกช่วงเสา
	วัสดุฝ้าเพดาน (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
	ท้องพื้น ค.ส.ล. ของเดิม ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับฝ้าเพดาน
	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดา หนา 9 มม. โคจรคว่ำโลหะชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับฝ้าเพดาน
	ฝ้าชายคากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ สีเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โคจรคว่ำเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับฝ้าเพดาน
	สัญลักษณ์ผนัง
	ผนังของเดิม ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ทาสีอะคริลิก 100% กึ่งเงา
	ผนังของใหม่ ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60 ซม. หนา 7.5 ซม. (G2)
	ผนังเบา ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 8 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED SILICONE โคจรคว่ำเหล็กชุบสังกะสี กว 2 ด้าน ทาสีอะคริลิก 100% กึ่งเงา



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อ.ณฤทธิ์ วงศ์บิน

เขียนแบบ

จ.อ.ณฤทธิ์ วงศ์บิน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกลด์ มุลผล)

รอง หน.ผอ.ศษย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.ศษย.บ.น.41

น.ท.

(โกลด์ มุลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

สัญลักษณ์มาตรฐานแบบ
สัญลักษณ์รายละเอียดวัสดุอาคาร

แบบเลขที่

670012 AR 2 / 19

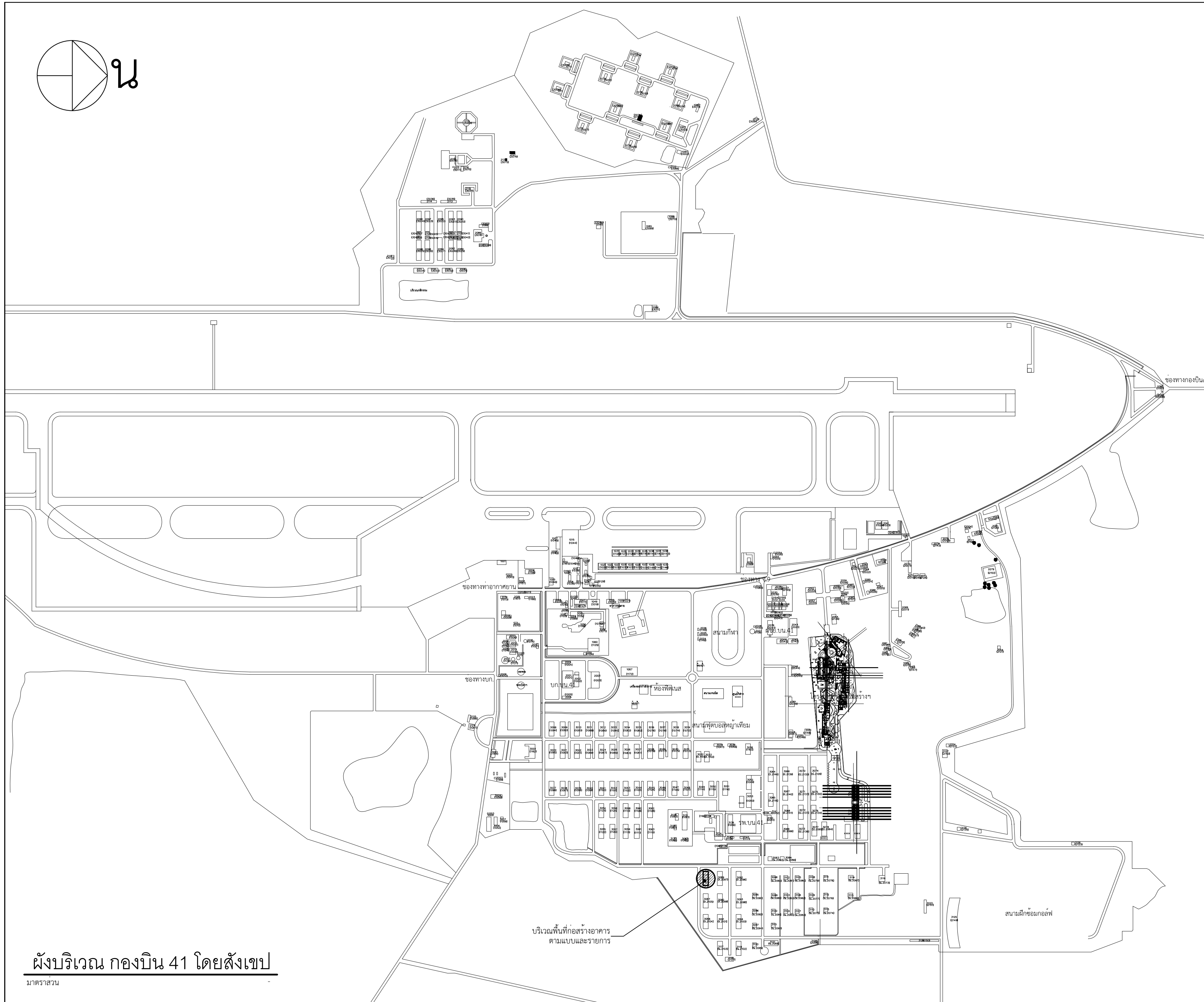
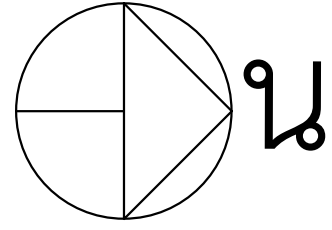
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่

2

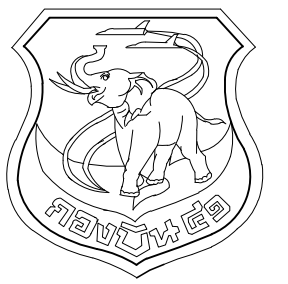
จำนวน

30



ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป

มาตราส่วน



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศษย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.ศษย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง
ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป

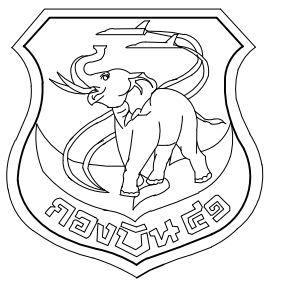
แบบเลขที่

670012 AR 3 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 3

จำนวน 30



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

ทนายผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มุลผล)

รอง ทน.ผอ.ศ.ผช.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยการณั)

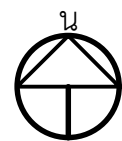
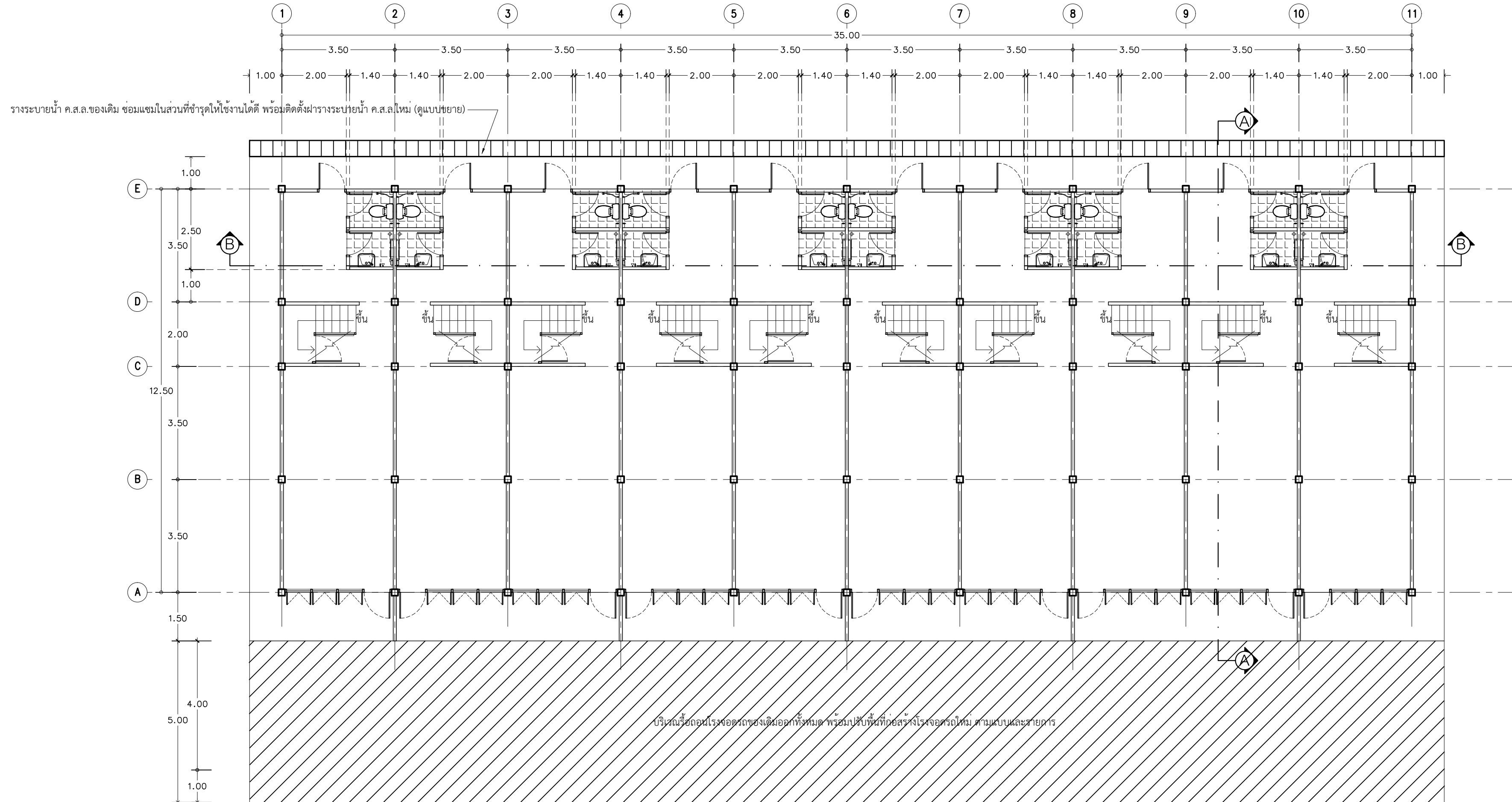
ทน.ผช.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มุลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่
670012 AR 4 / 19
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65
แผ่นที่ 4
จำนวน 30

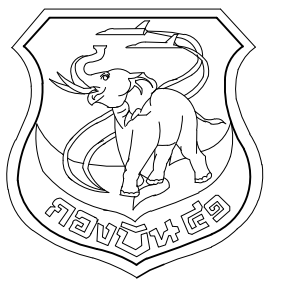


แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:100





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศษย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยการณั)

หน.ศษย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

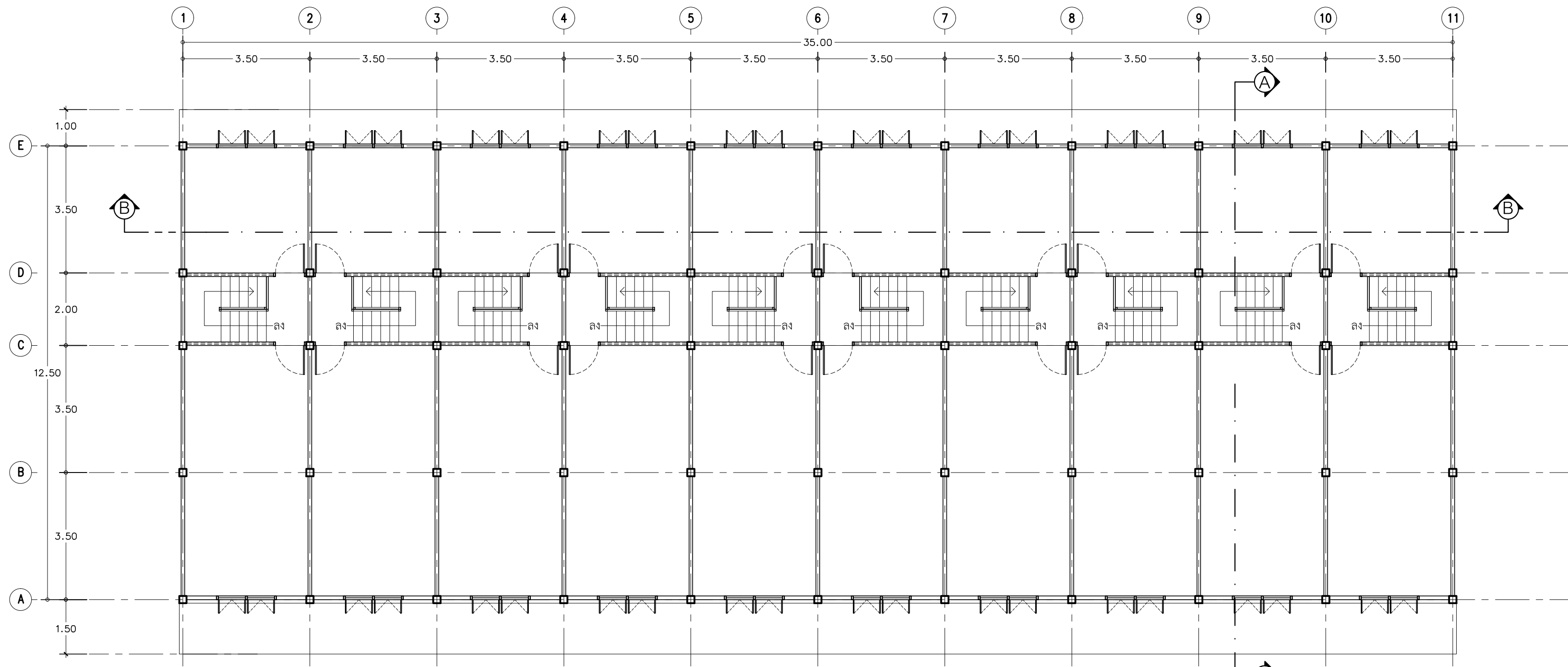
รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนพื้นชั้นบน (ก่อนปรับปรุง)
แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)

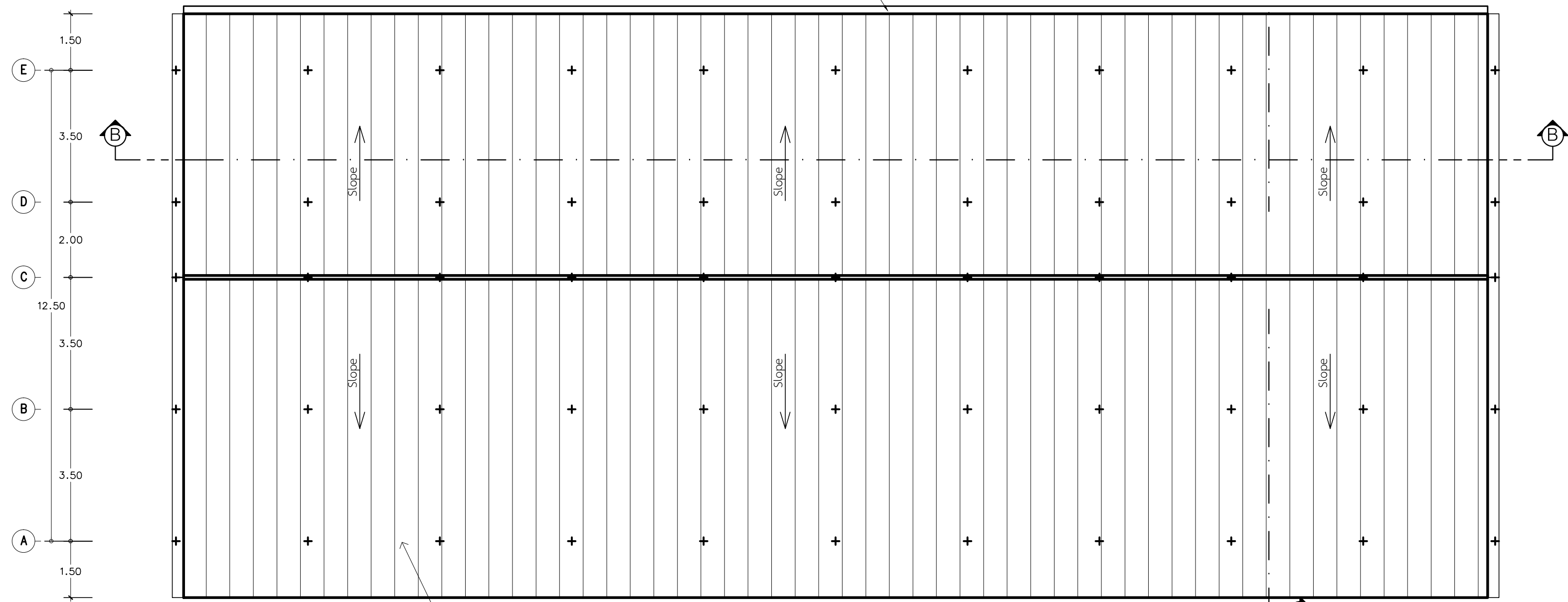
แบบเลขที่
670012 AR 5 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65
แผ่นที่ 5
จำนวน 30



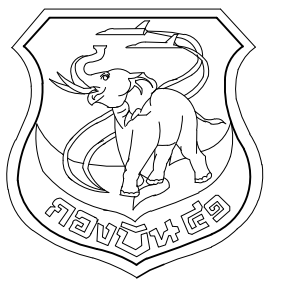
แปลนพื้นชั้นบน (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100

รายน้ฝน และท่อรับน้ำฝนของเดิม รื้อถอนออกทั้งหมด



รื้อถอนกระเบื้องมุงหลังคาของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งวัสดุมุงหลังคาใหม่ ตามแบบและรายการ

แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศษย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.ศษย.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ประร จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปตัด A - A และ รูปตัด B - B
(ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่

670012 AR 6 / 19

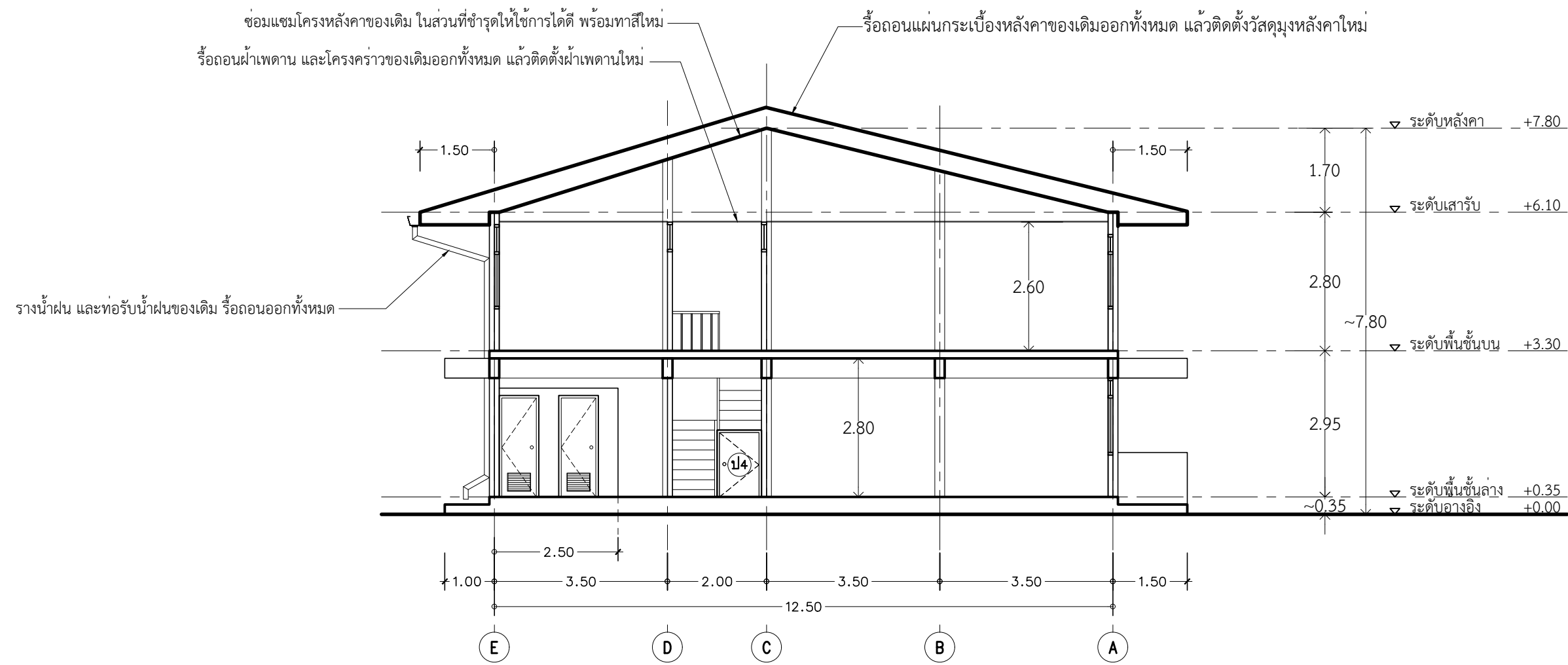
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่

6

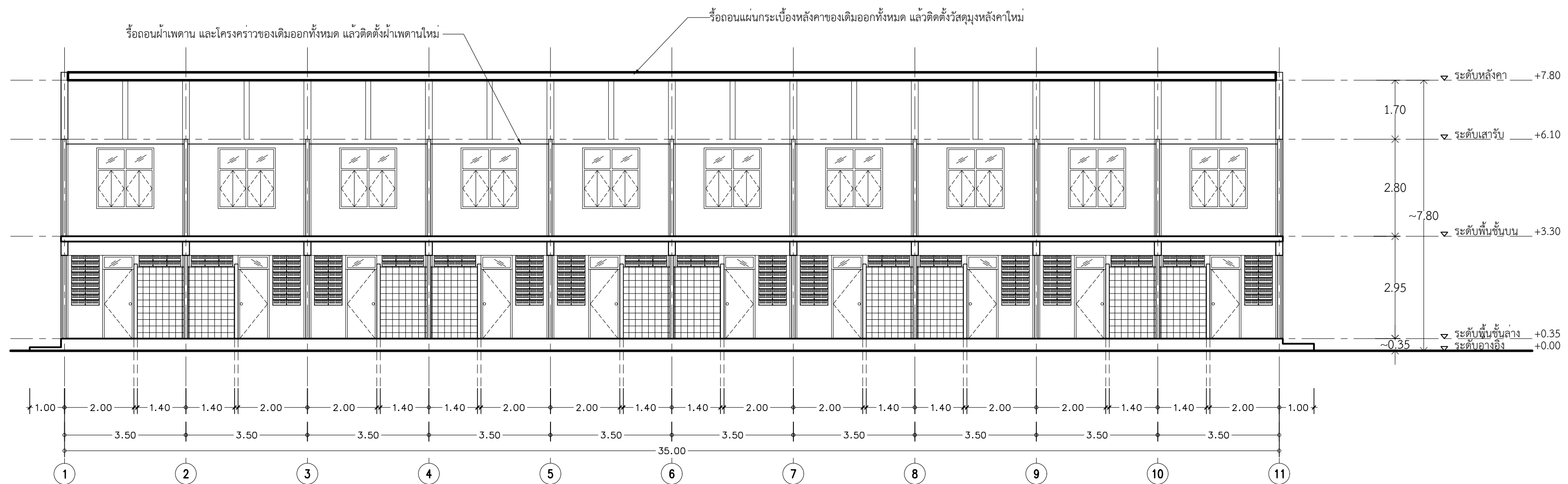
จำนวน

30



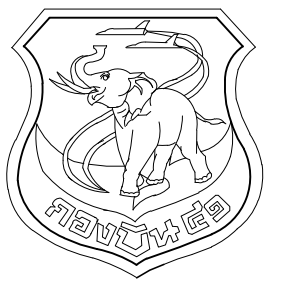
รูปตัด A-A (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



รูปตัด B-B (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.ทศศิษฐ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศ.ศษย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.ศษย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป่อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

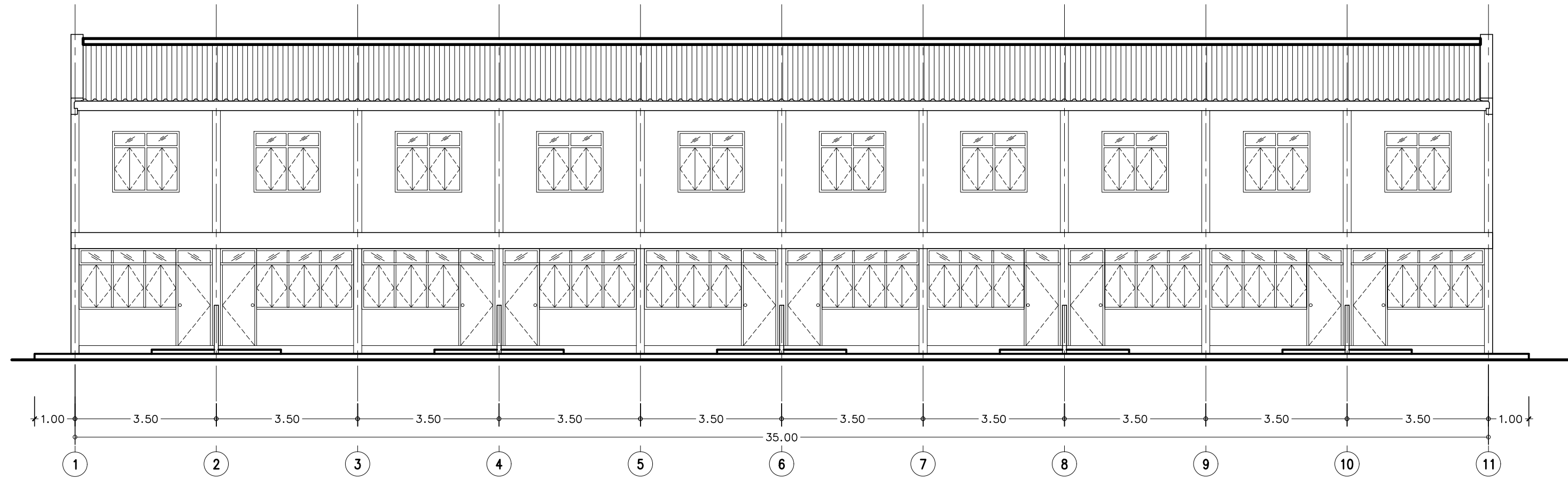
แบบแสดง
รูปด้าน 1, 2 (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่
670012 AR 7 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

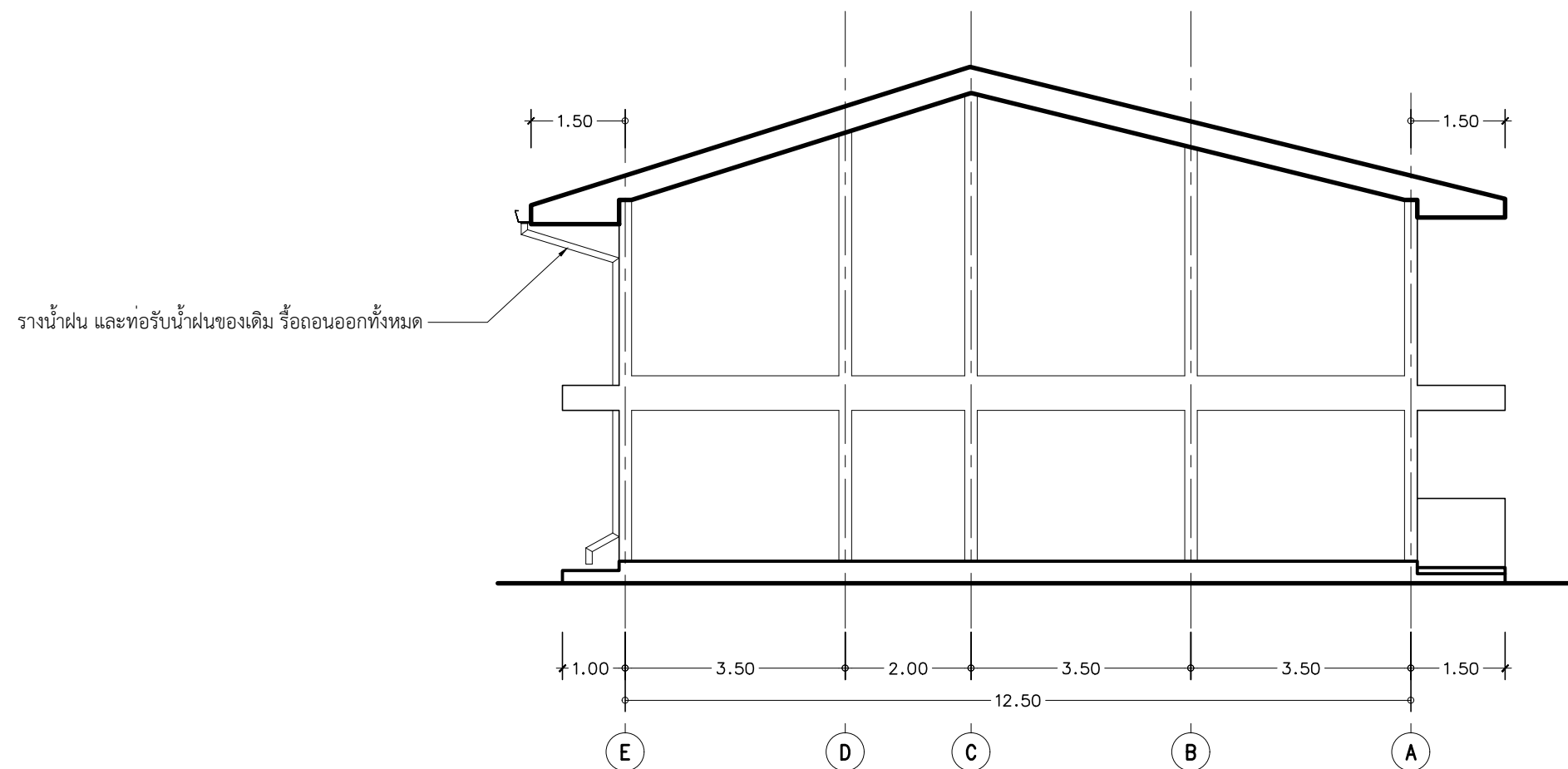
แผ่นที่ 7

จำนวน 30



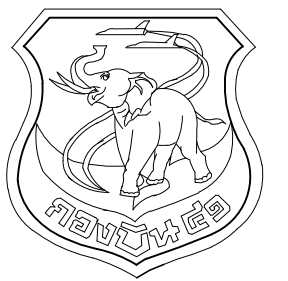
รูปด้าน 1 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 2 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศ.สขย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สขย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประจักษ์ จินะวัฒน์)

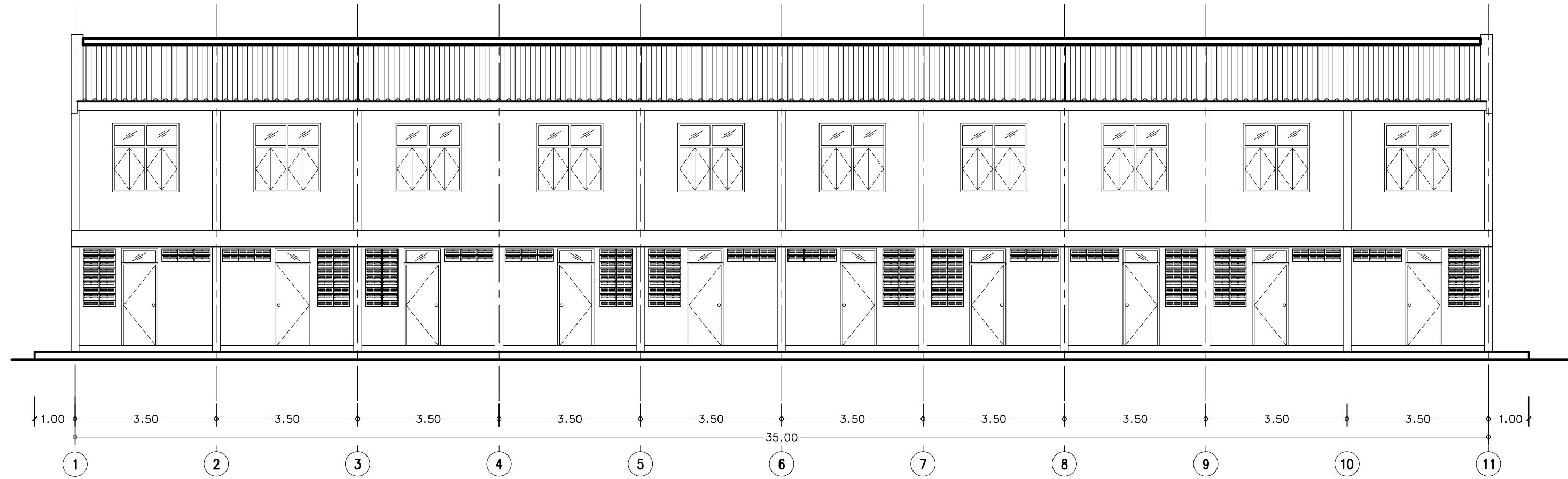
แบบแสดง
รูปด้าน 3, 4 (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่
670012 AR 8 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

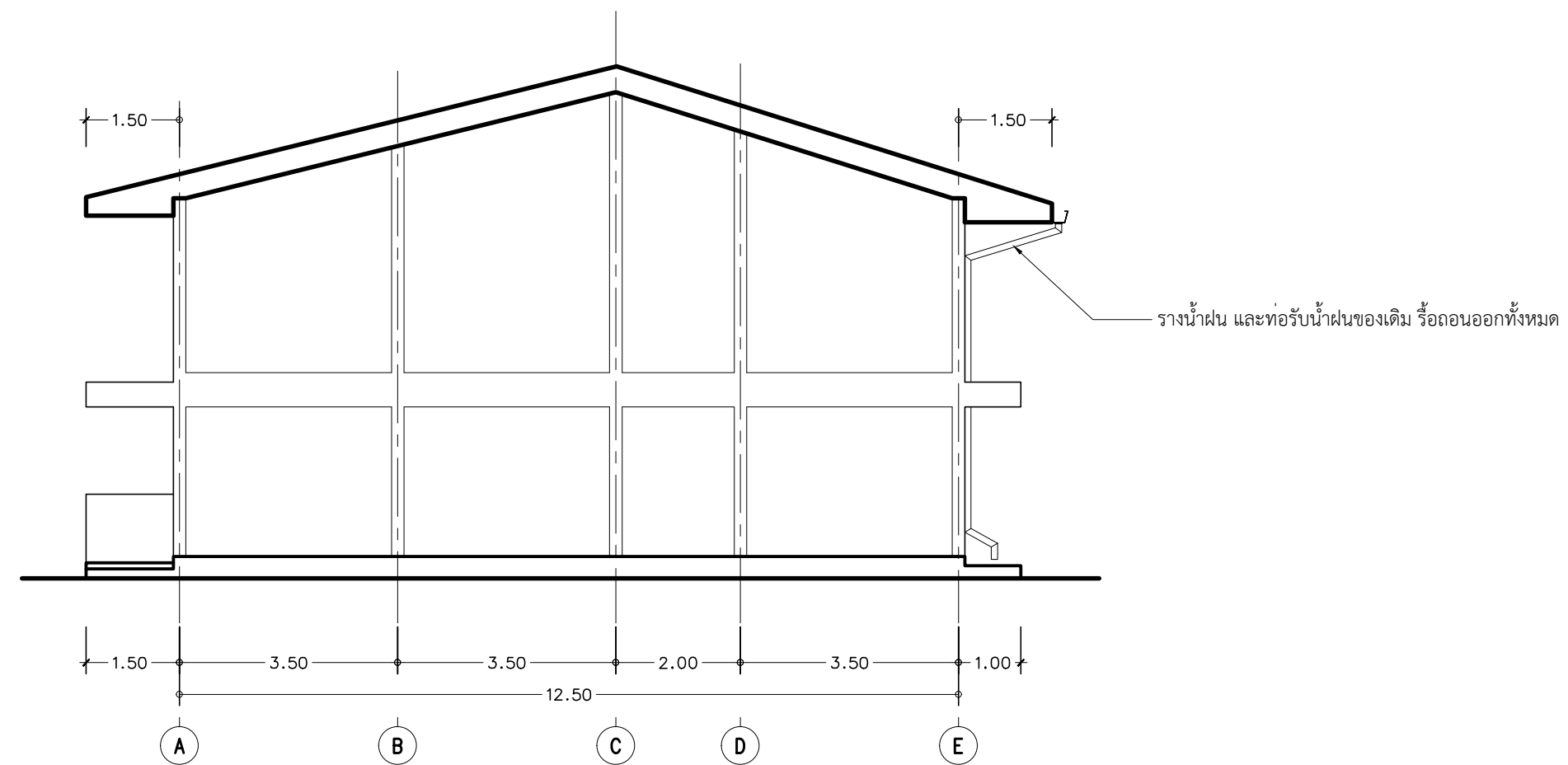
แผ่นที่ 8

จำนวน 30



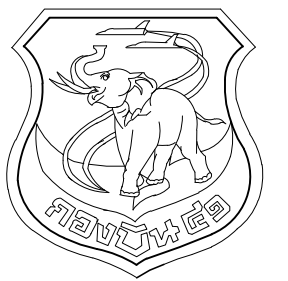
รูปด้าน 3 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 4 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายผู้ใช้งาน
น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผด.ศษย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยการณั)

ทน.ศษย.บ.น.41
น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.

(ปกป้อม สุระกุล)

ผ.บ.บ.น.41
น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

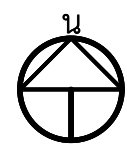
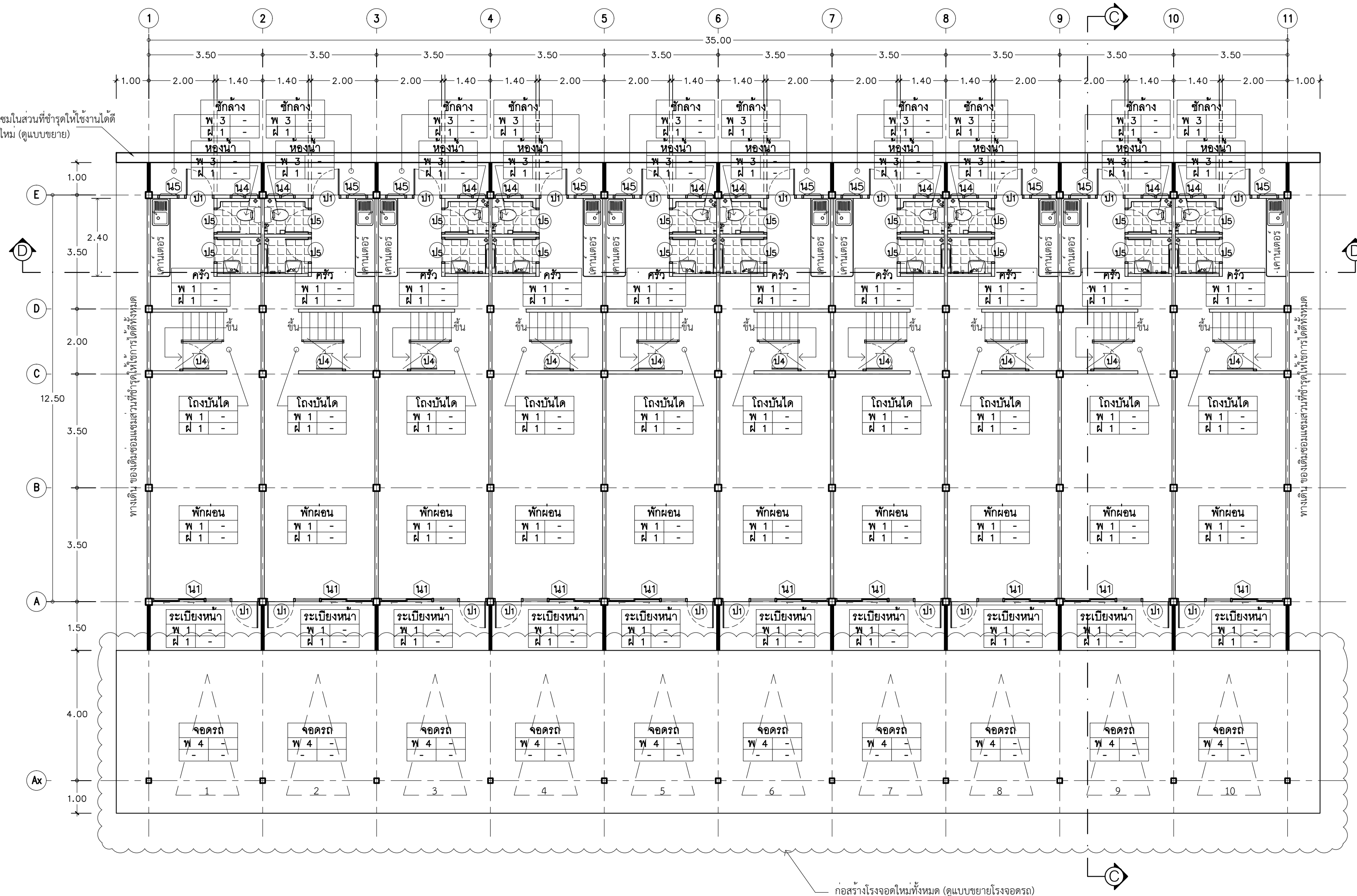
แบบแสดง
แปลนพื้นที่ล่าง (หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่
670012 AR 9 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 9
จำนวน 30

ร่างระบายน้ำ ค.ส.ล.ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี
พร้อมติดตั้งฝารายระบายน้ำ ค.ส.ล.ใหม่ (ดูแบบขยาย)

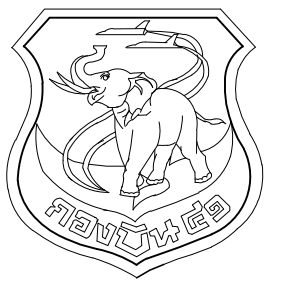


แปลนพื้นที่ล่าง (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:100





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ทศศิษฐ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

ทนายผู้ใช้งาน
น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.สข.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ทน.สข.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

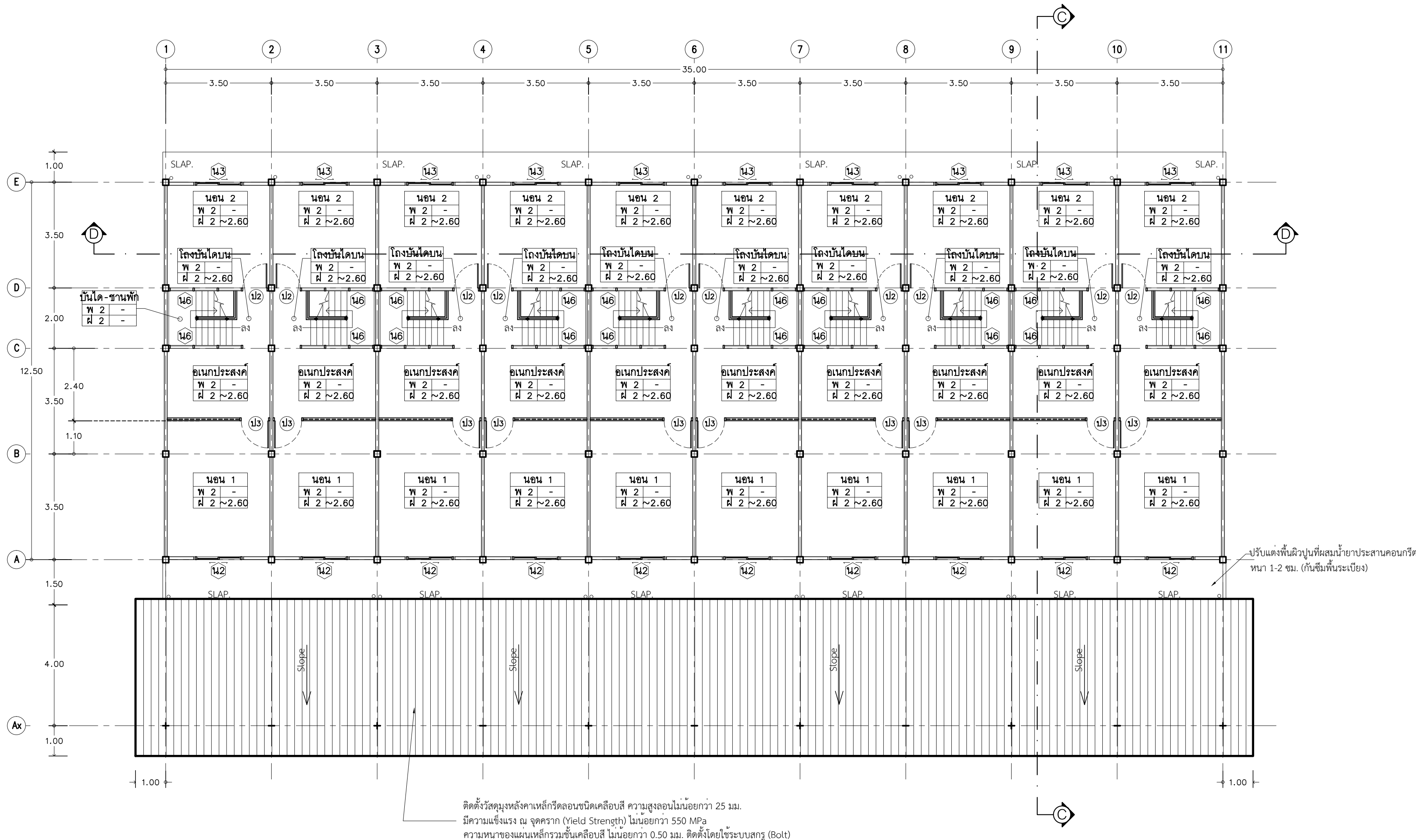
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนพื้นชั้นบน (หลังปรับปรุง)

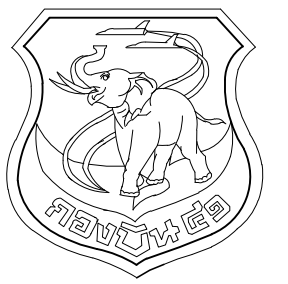
แบบเลขที่
670012 AR 10 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 10
จำนวน 30



แปลนพื้นชั้นบน (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศ.ชย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.ศชย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

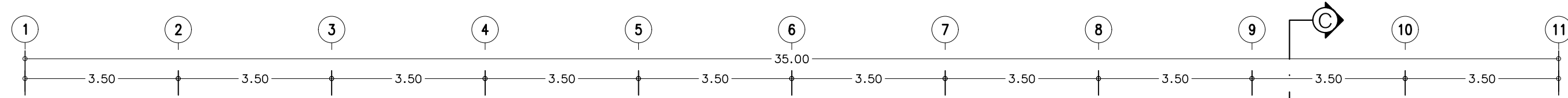
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนหลังคา (หลังปรับปรุง)

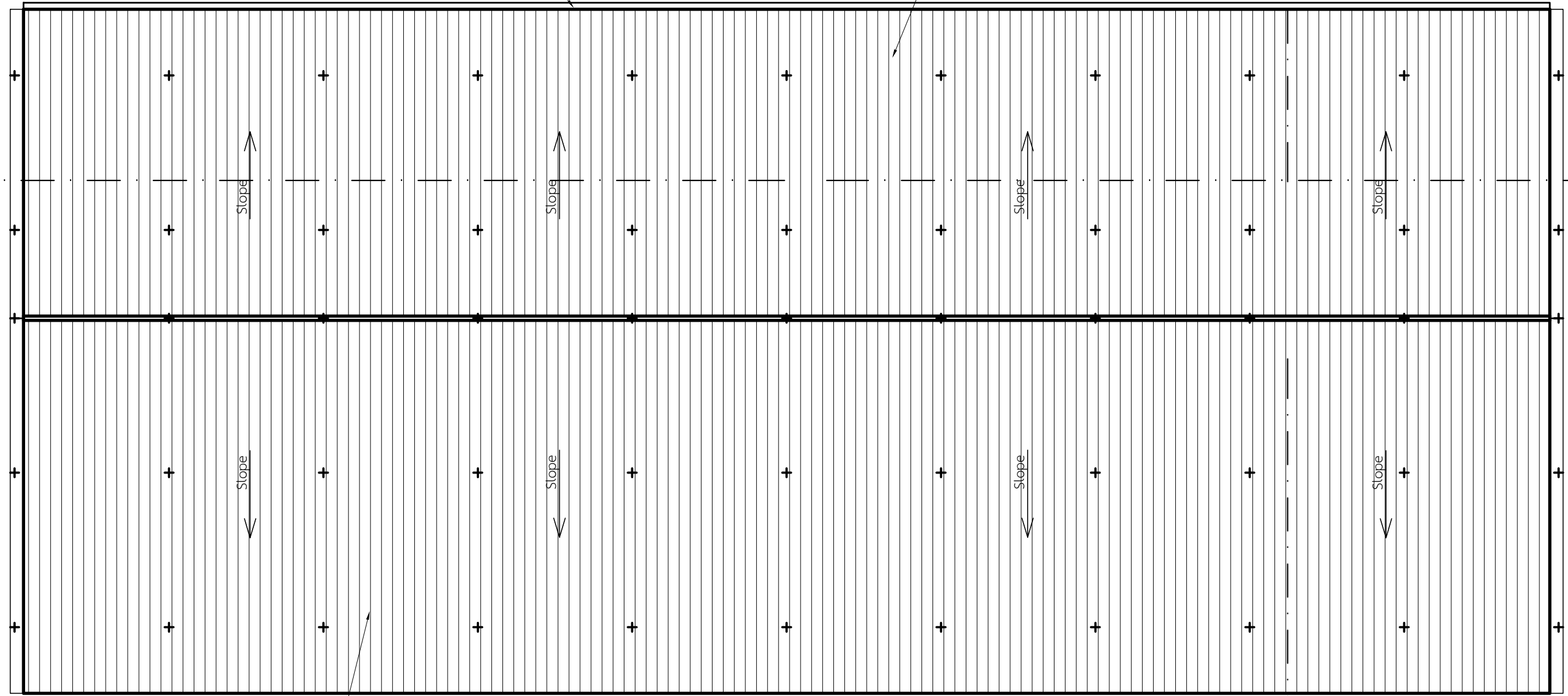
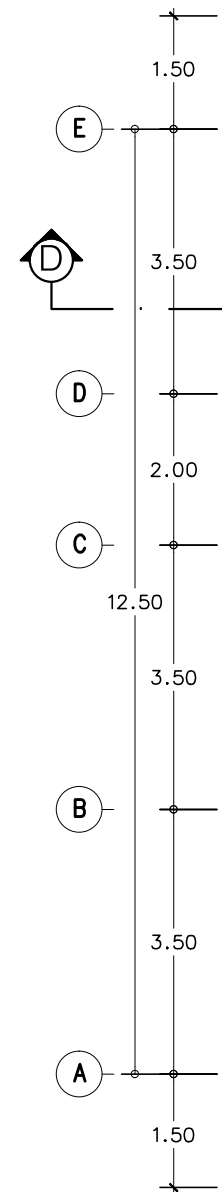
แบบเลขที่
670012 AR 11 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65
แผ่นที่ 11
จำนวน 30

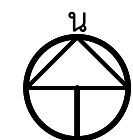


ติดตั้งรางน้ำสังกะสี เบอร์ 26 กว้าง 6"
พร้อมท่อรับน้ำฝนสังกะสี เบอร์ 28 ขนาด 4" พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

หลังคาเหล็กรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี
มีความแข็งแรง ณ จุดคาน (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ติดตั้งโดยใช้ระบบสลกรู (Bolt)
พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ปิดทับด้วย Aluminum foil
รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม



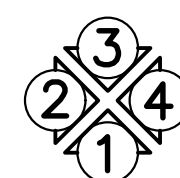
ติดตั้งวัสดุผนังหลังคาเหล็กรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม.
มีความแข็งแรง ณ จุดคาน (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa
ความหนาของแผ่นเหล็กกรรมชั้นเคลือบสี ไม่น้อยกว่า 0.50 มม.
ติดตั้งโดยใช้ระบบสลกรู (Bolt) พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม.
ปิดทับด้วย Aluminum foil โดยผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน

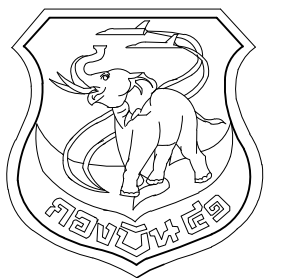


แปลนหลังคา (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:100





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อน.ฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อน.ฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผด.สขย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สขย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

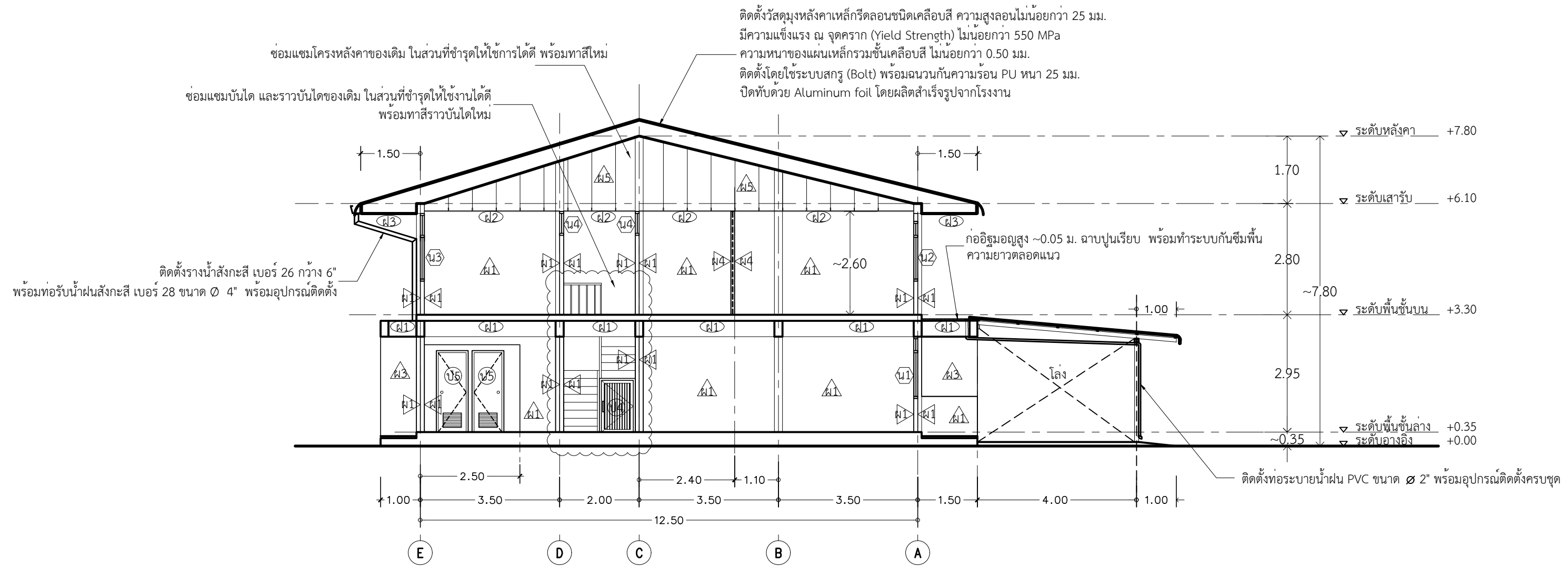
รอง สขย.บ.น.41
น.อ.
(ปกป่อง สุระกุล)

สขย.บ.น.41
น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
รูปตัด C - C และ รูปตัด D - D
(หลังปรับปรุง)

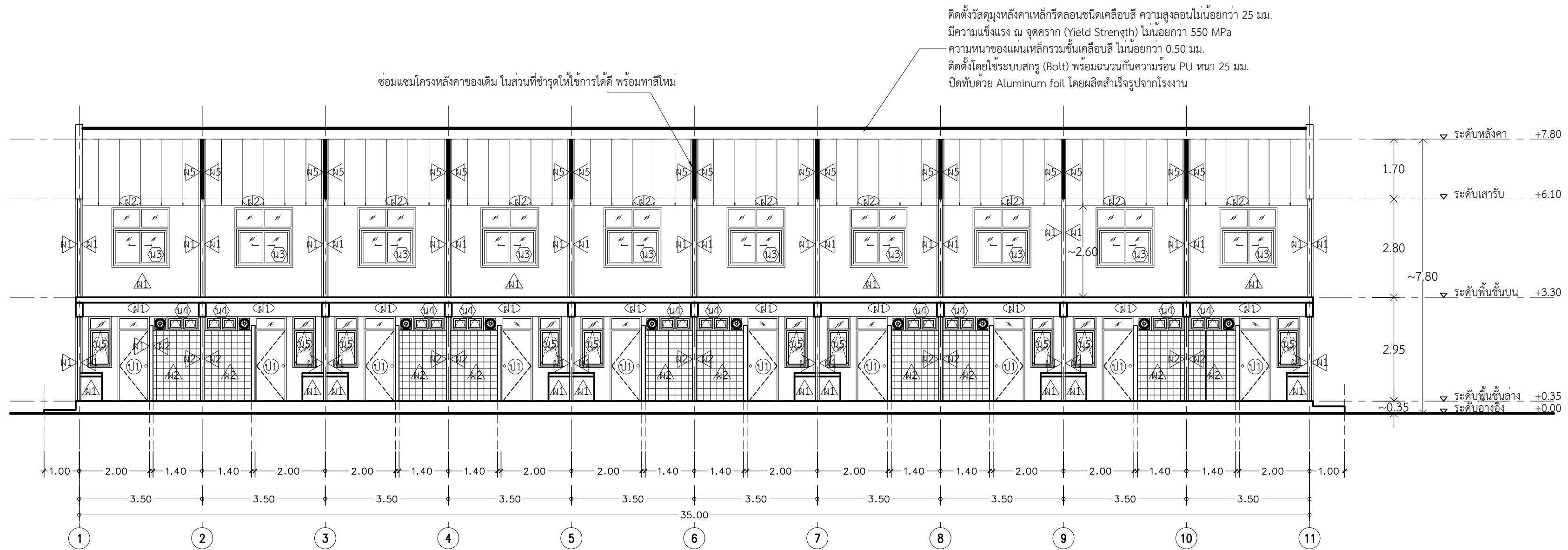
แบบเลขที่
670012 AR 12 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65
แผ่นที่ 12
จำนวน 30



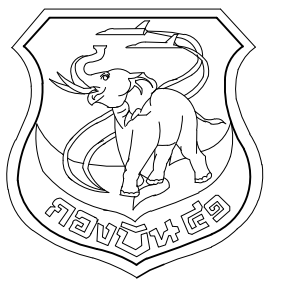
รูปตัด C-C (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



รูปตัด D-D (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

หน.หน่วย ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ค.สขย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สขย.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปด้าน 1, 2 (หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่

670012 AR 13 / 19

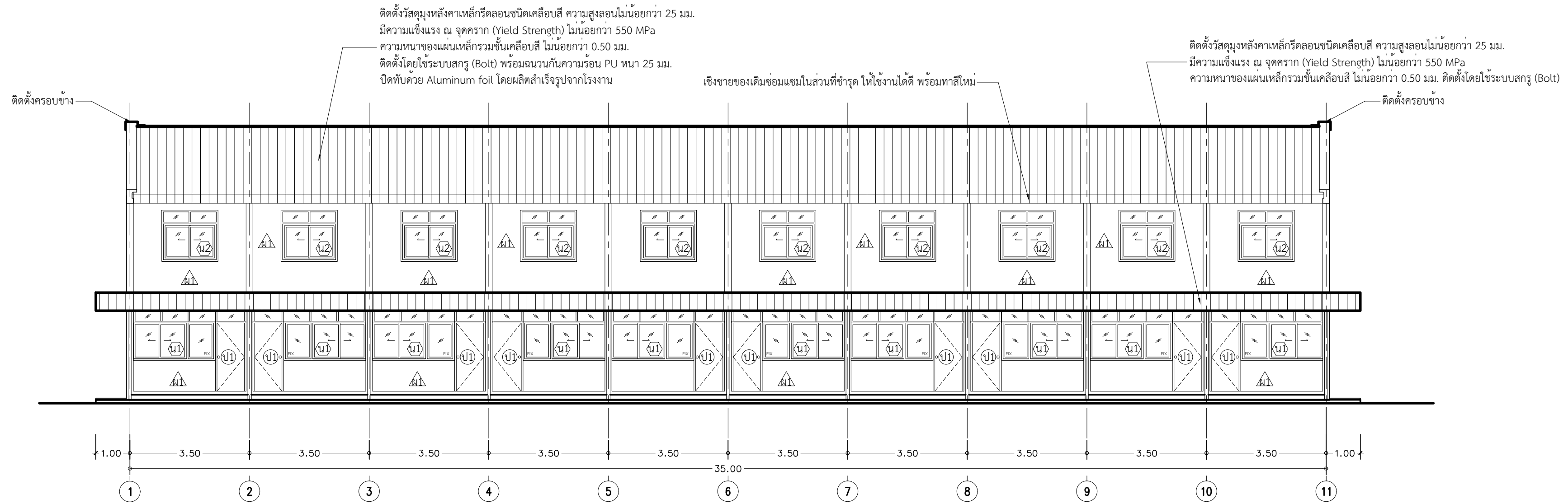
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่

13

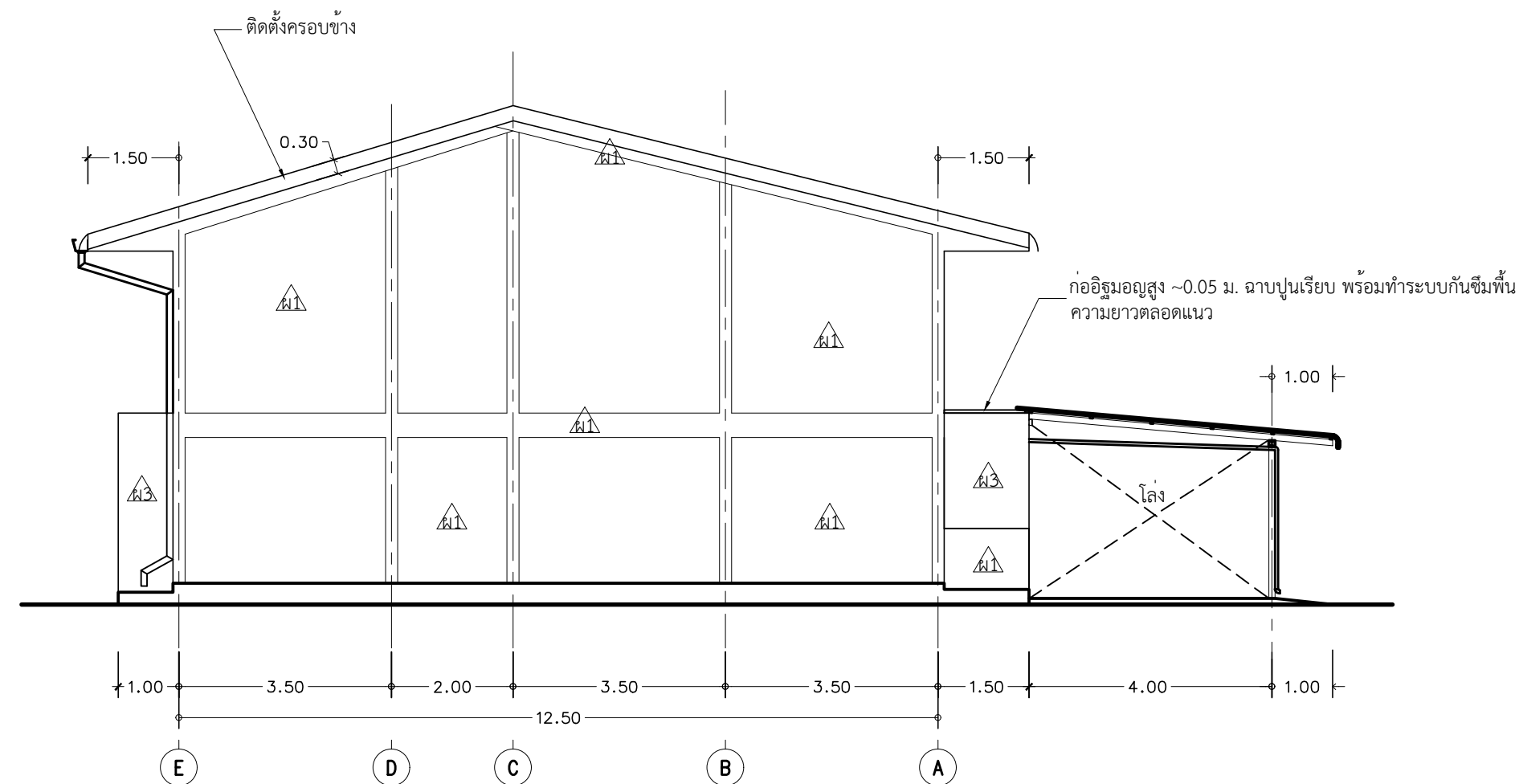
จำนวน

30



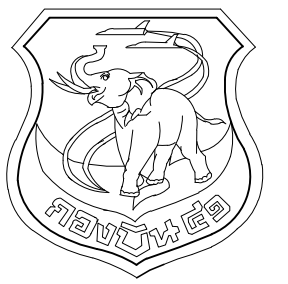
รูปด้าน 1 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 2 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ทงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

หน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศษย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.ศษย.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปด้าน 3, 4 (หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่

670012 AR 14 / 19

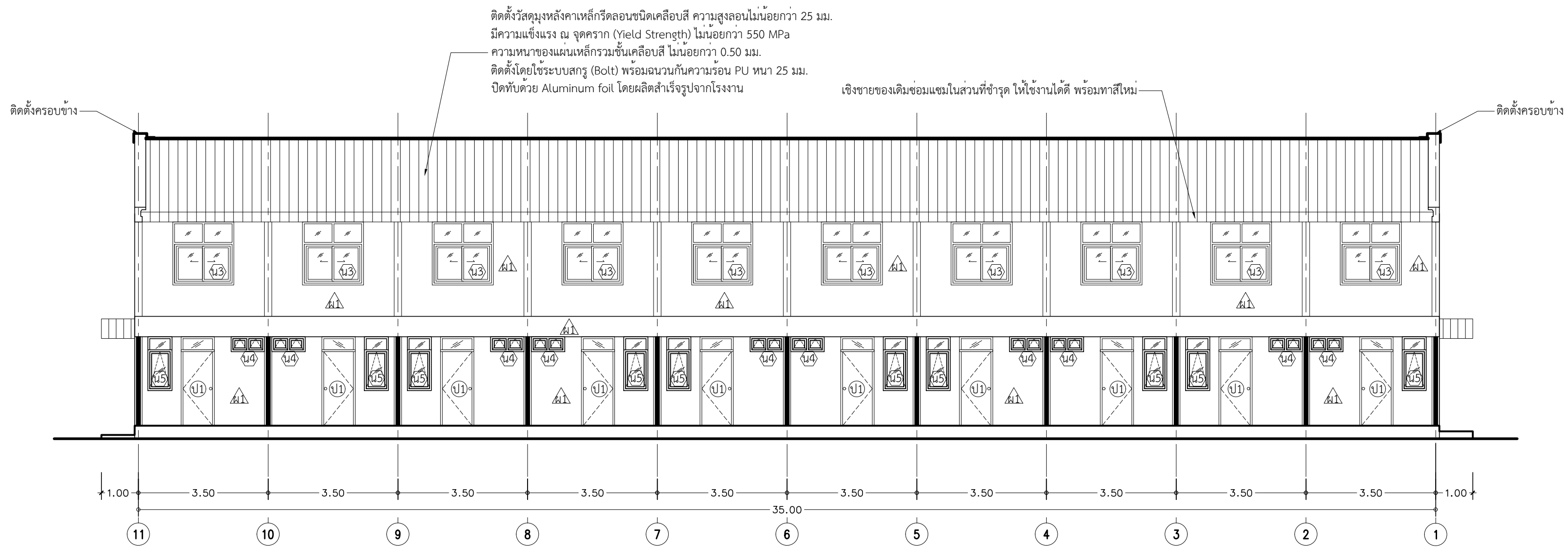
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่

14

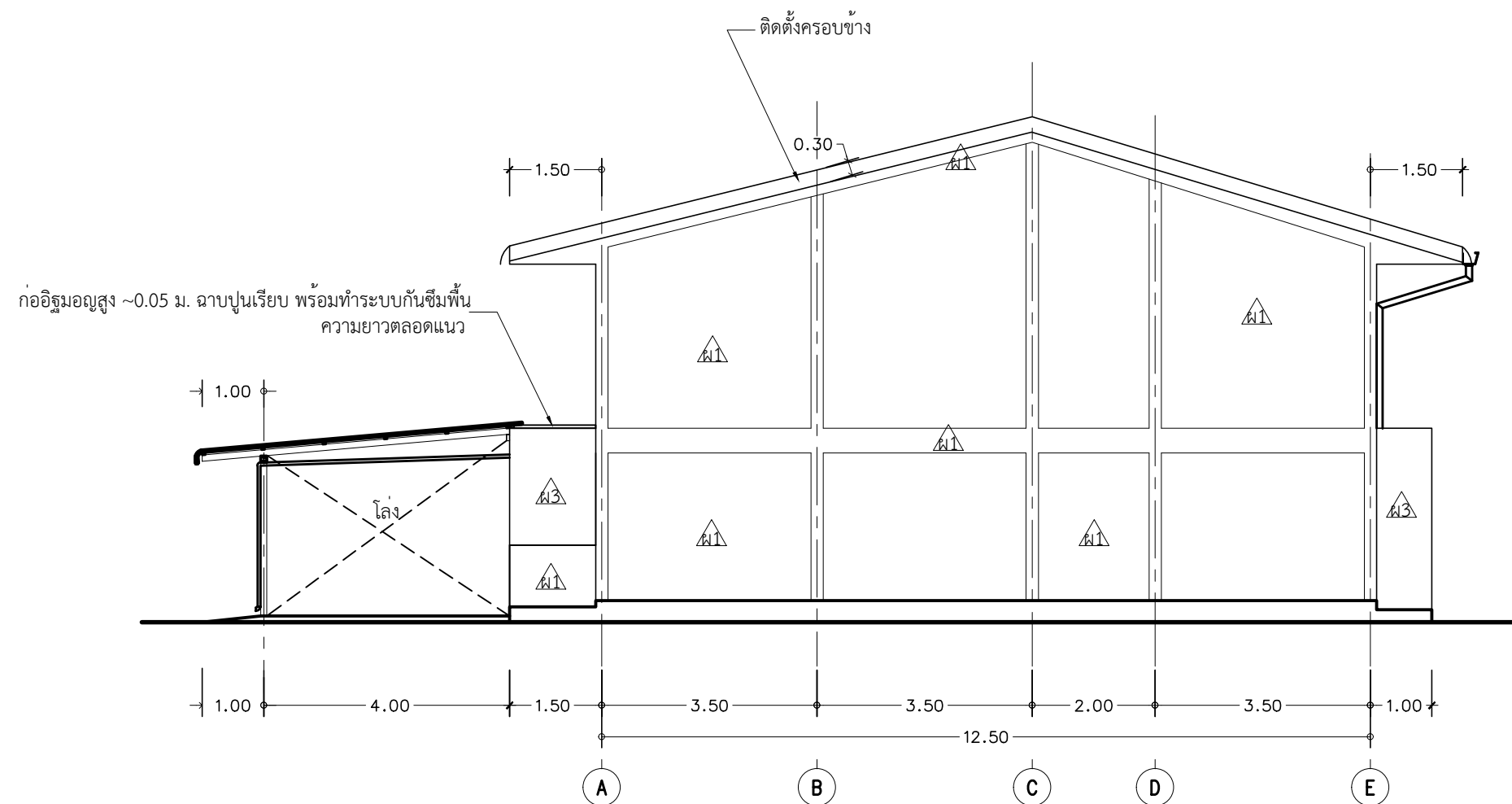
จำนวน

30



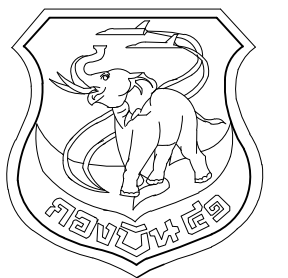
รูปด้าน 3 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 4 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ส.ญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผด.สข.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ทน.สข.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปกป่อง สุระกุล)

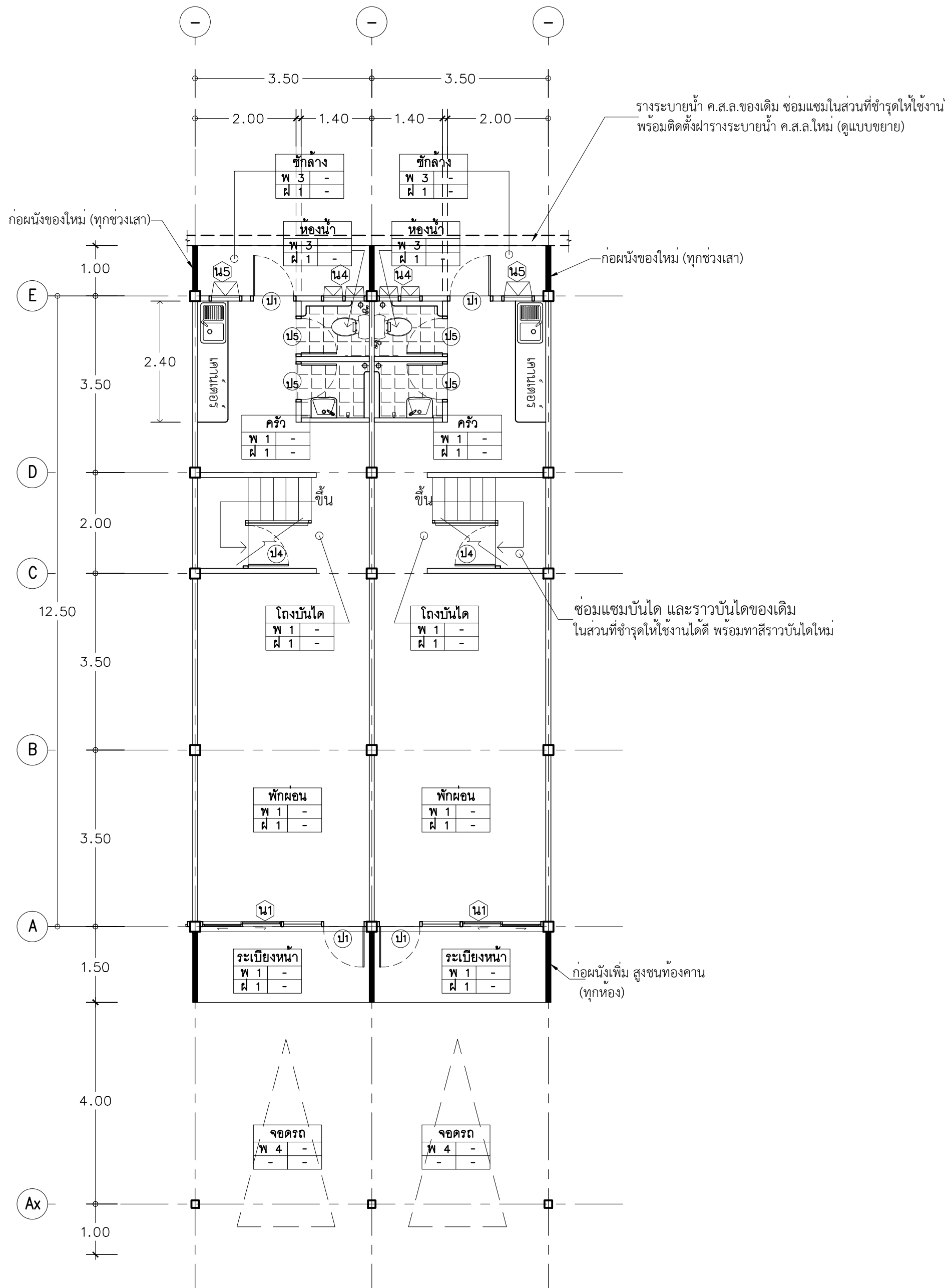
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง
ขยายแปลนชั้นล่าง
ขยายแปลนชั้นบน

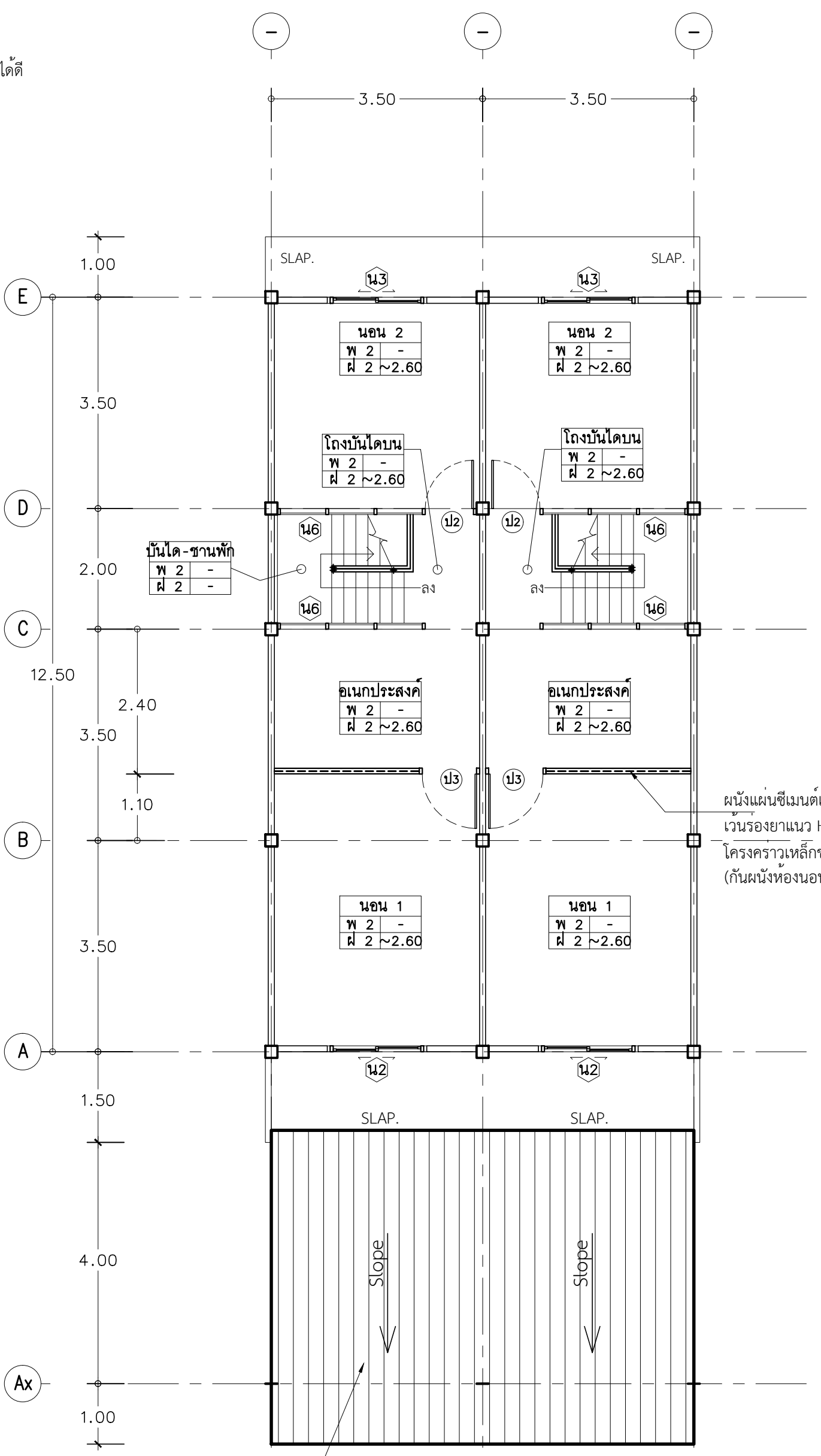
แบบเลขที่
670012 AR 15 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 15
จำนวน 30



ขยายแปลนชั้นล่าง
มาตราส่วน 1 : 75



ขยายแปลนชั้นบน
มาตราส่วน 1 : 75

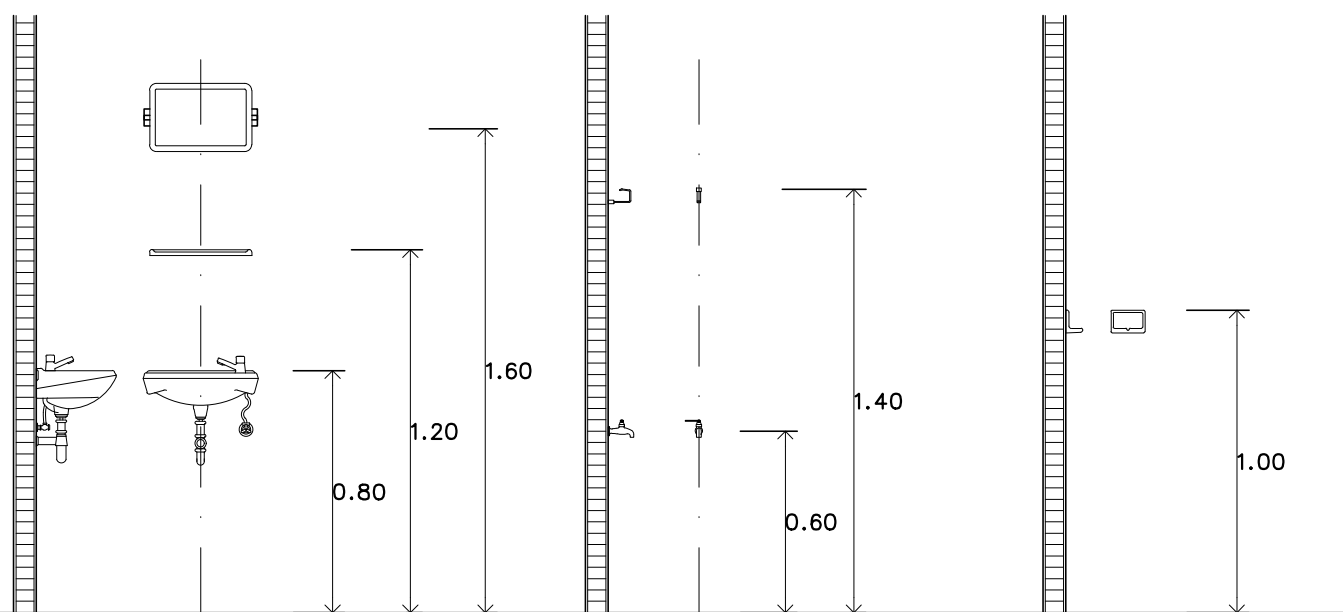
รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายละเอียดสัญลักษณ์
①	อ่างล้างหน้า (พร้อมสแตนเลส, สายถักน้ำดี, ท่อน้ำทิ้ง) แบบแขวนผนัง พร้อมก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า แบบก้านโยก ระบบเซรามิกกาวาล์ว
②	โถส้วมนั่งราบแบบมีหมอน้ำแยกชั้น
③	สายฉีดชำระชนิดสายอ่อน
④	ที่ใส่กระดาษชำระ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
⑤	ขอแขวนผ้าสเตนเลส
⑥	ชุดฝักบัวอาบน้ำสายอ่อน พร้อมมวลาล์ว
⑦	ที่วางสบู่ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
⑧	ราวแขวนผ้าพลาสติกแข็ง
⑨	กระจกเงารอบพลาสติกสำเร็จรูป พร้อมชั้นวางของ
⑩	ก๊อกน้ำซีกกลาง ติดผนัง ก้านบิด ซุปโครเมียม
⑪	ขอบเคาน์เตอร์ TOP กรุกระเบื้องเซรามิก (กว้าง 0.10 ม. สูง 0.80 ม.)

หมายเหตุ

- ขนาดและระยะการติดตั้งสัญลักษณ์ตามมาตรฐานการติดตั้งสัญลักษณ์
 - ขอบ สัน มุมหรือรอยต่อกระเบื้องให้ปิดด้วยคิ้ว พีวีซี รายละเอียดระบุให้ขณะก่อสร้าง
 - รายละเอียดการติดตั้งสัญลักษณ์และกระเบื้องปูพื้น กรุผนัง ระบุขณะก่อสร้าง
- ⊕FD ช่องระบายน้ำที่พื้น แบบมีที่ดักกลิ่น (ตำแหน่ง แนวลาดเอียง และรายละเอียดดูแบบงานระบบประปาและสุขาภิบาล)

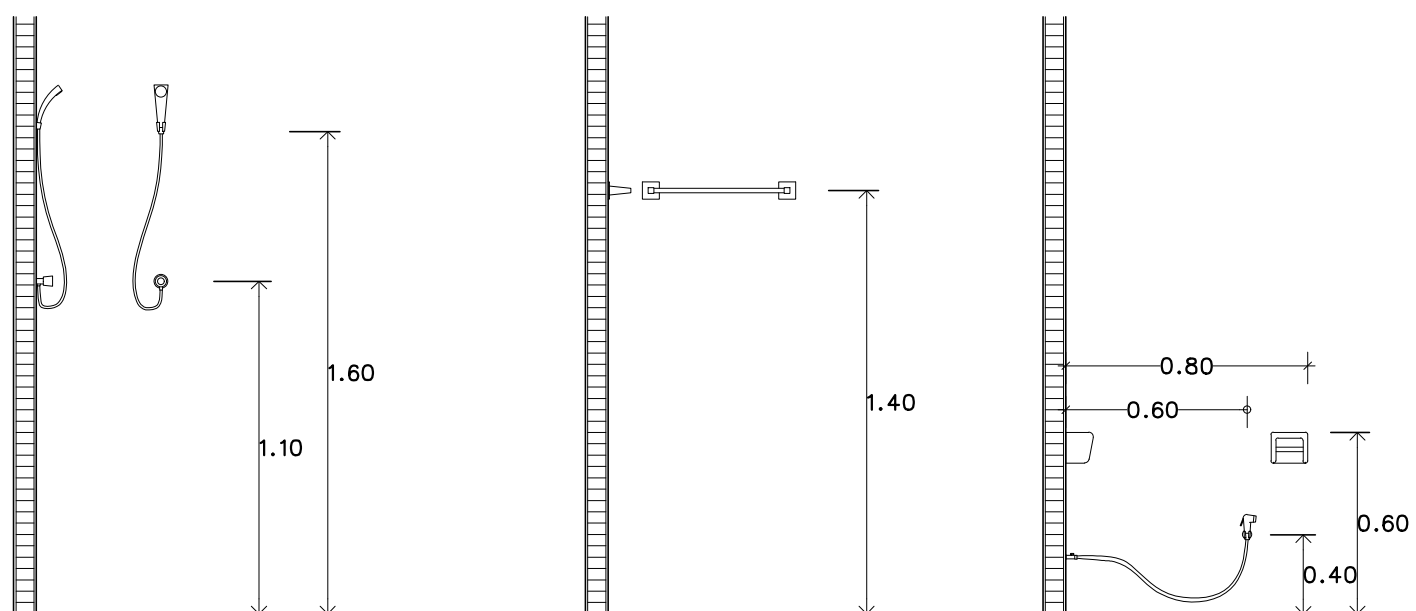
มาตรฐานการติดตั้งสัญลักษณ์



อ่างล้างหน้าแขวนผนัง
กระจกเงารอบพลาสติกสำเร็จรูป พร้อมชั้นวางของ

ก๊อกน้ำและขอแขวนผ้า

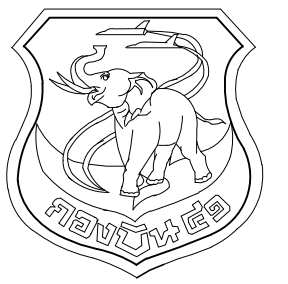
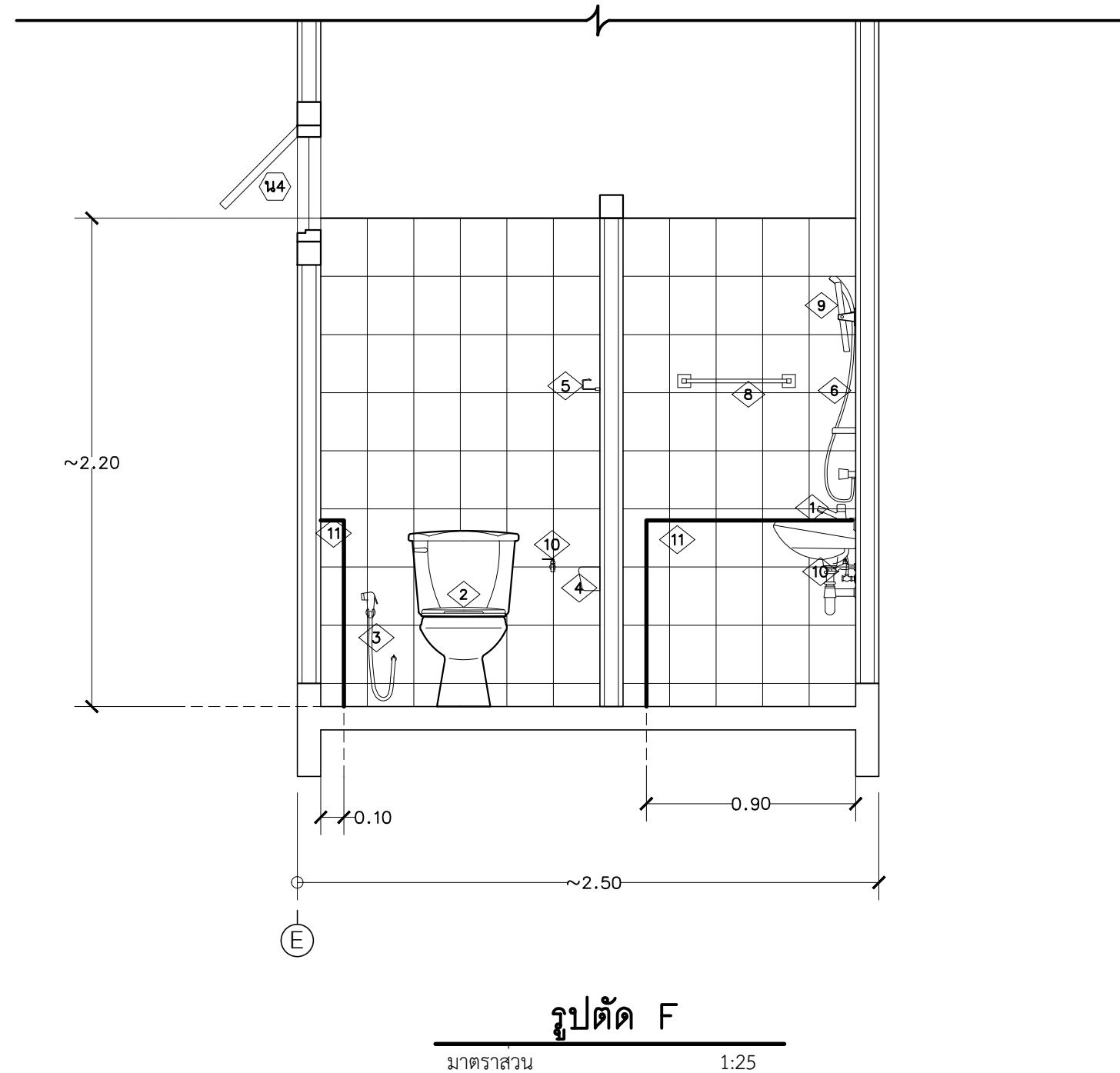
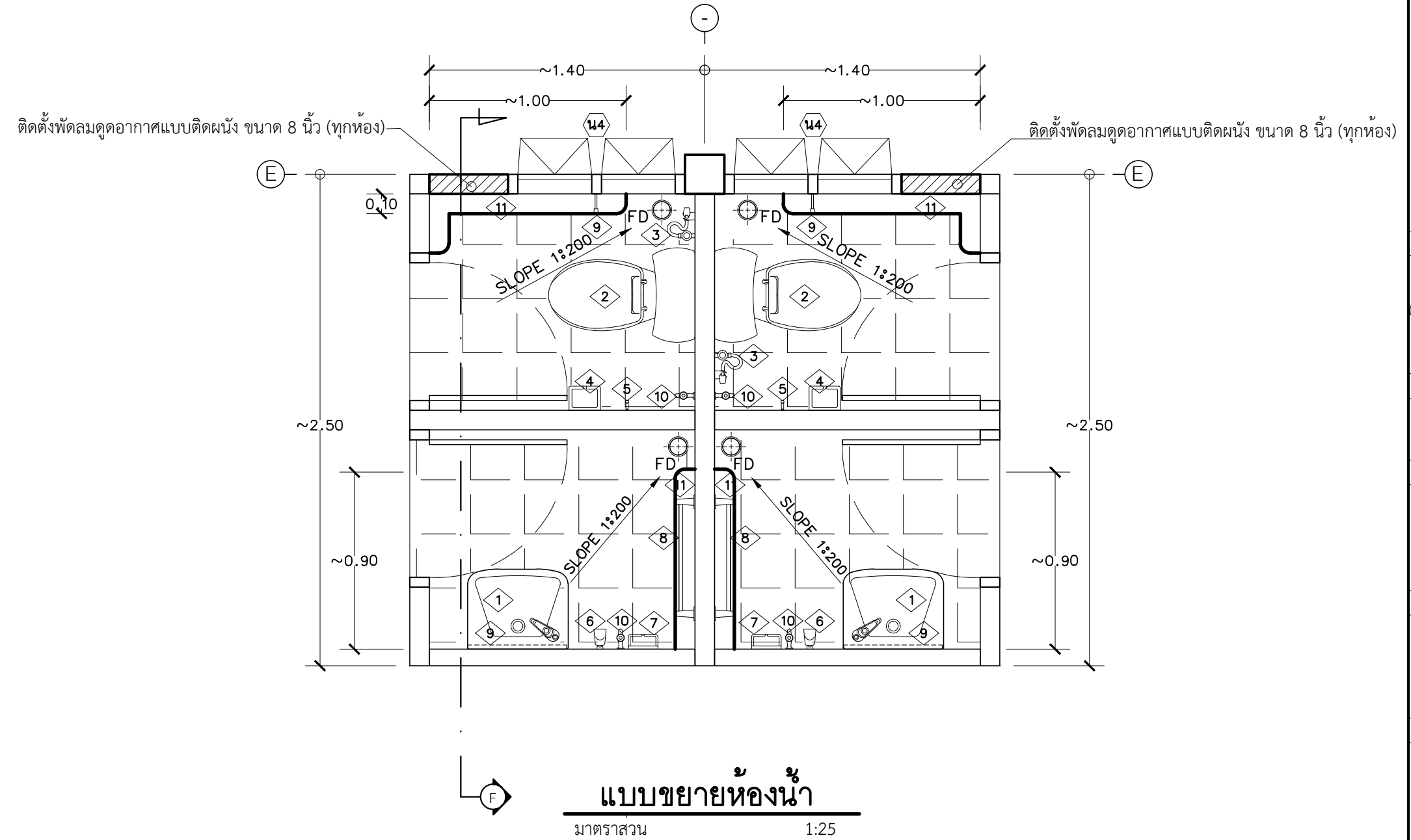
ที่วางสบู่ติดผนัง



ฝักบัวอาบน้ำชนิดสายอ่อน

ราวแขวนผ้า

ที่ใส่กระดาษชำระและสายฉีดชำระ



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ค.สข.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สข.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำ

แบบเลขที่

670012 AR 16 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

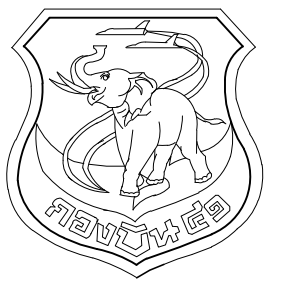
แผ่นที่

16

จำนวน

30

*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศษย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.ศษย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

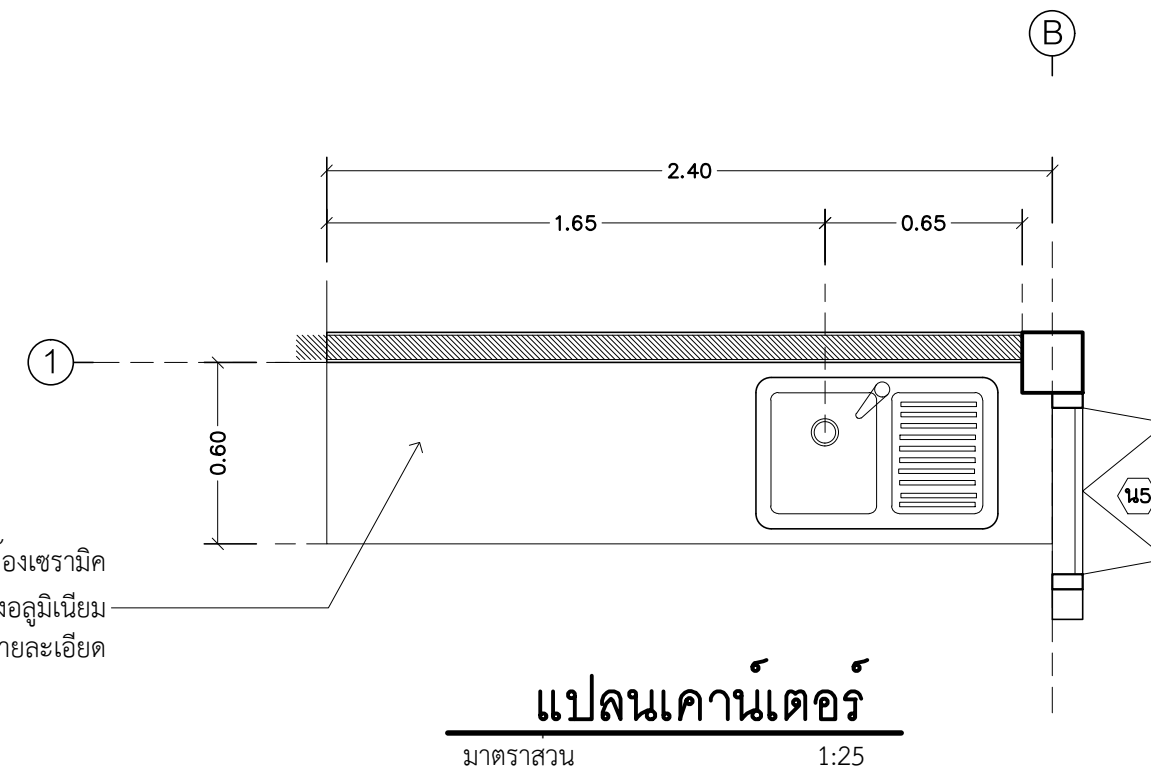
แบบแสดง
แบบขยายเคาน์เตอร์

แบบเลขที่
670012 AR 17 / 19

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

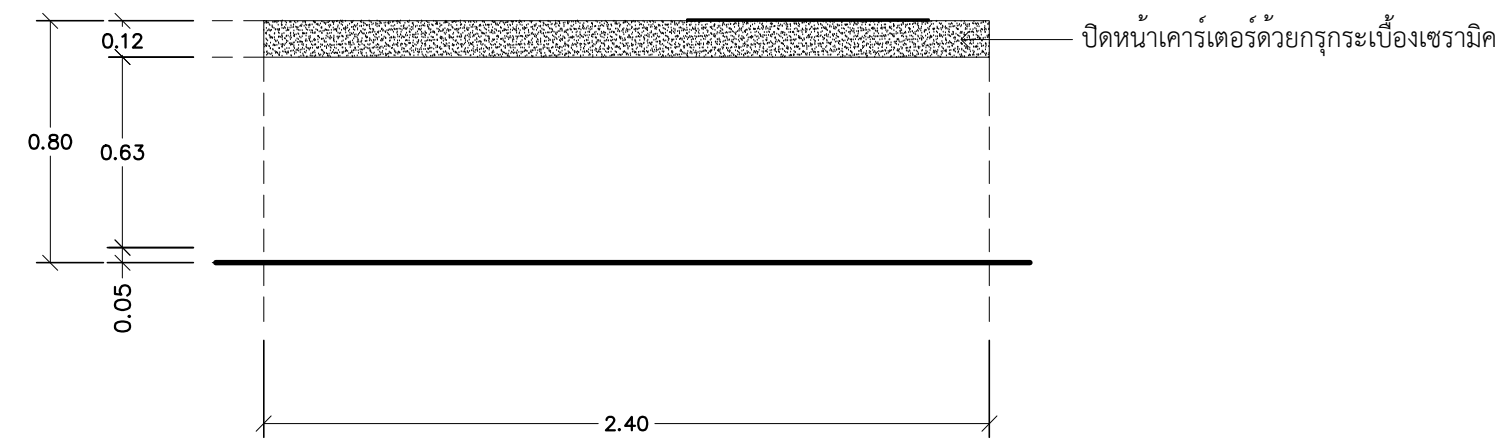
แผ่นที่ 17
จำนวน 30

TOP เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. กรูกระเบื้องเซรามิค
ผนังหลัง เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. กรูกระเบื้องเซรามิค ขนาด 12"x12" 1 แผ่น ความยาวเท่าเคาน์เตอร์ พร้อมใส่คิ้วมุมกระเบื้องอลูมิเนียม
อ่างซิงค์สแตนเลสแบบฝังเคาน์เตอร์ พร้อมก๊อกซิงค์ รูปแบบตามแบบและรายละเอียด



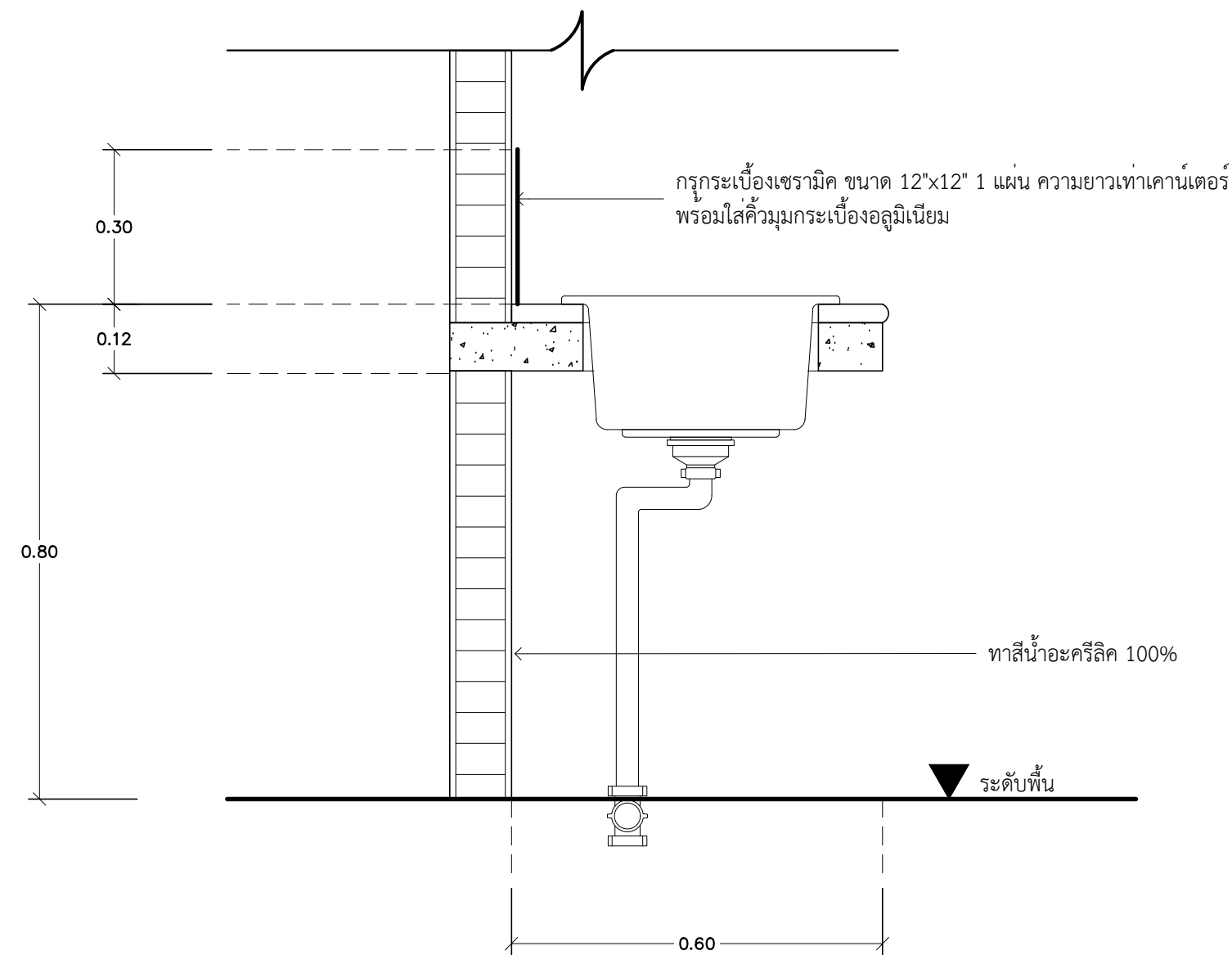
แปลนเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1:25



รูปด้านเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1:25

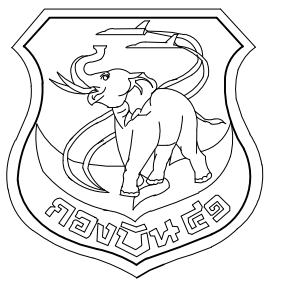


รูปตัดเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1:10

แบบขยายเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1:25



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ค.สขย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สขย.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แบบขยายประตู

แบบเลขที่

670012 AR 18 / 19

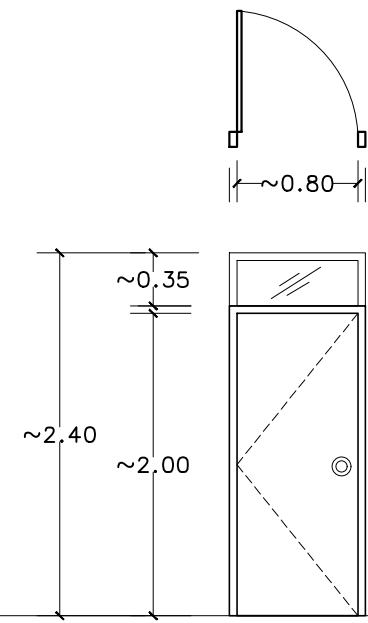
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่

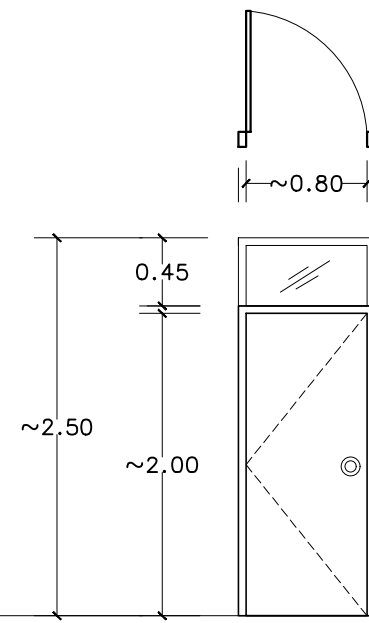
18

จำนวน

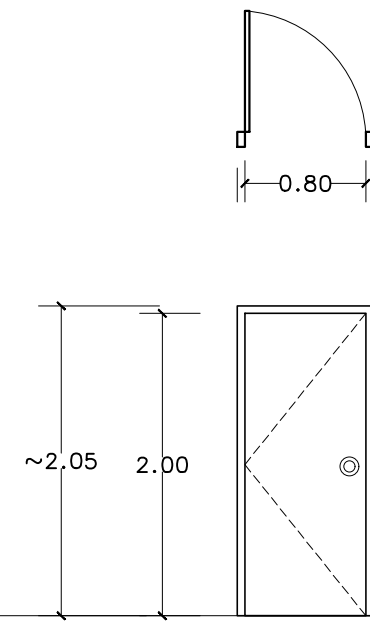
30



ป1



ป2

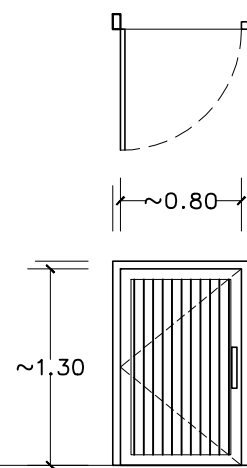


ป3

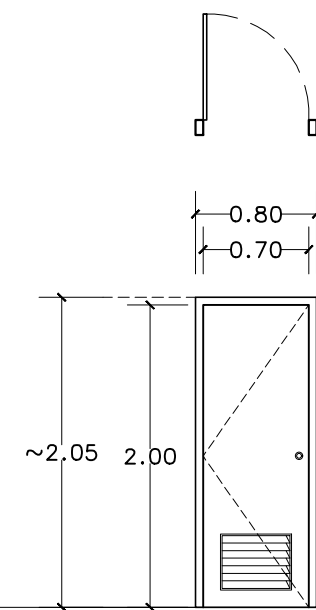
วงกบ	ไฟเบอร์กลาส ทาสีน้ำมันเคลือบเงา
บาน - กรอบบาน	ไฟเบอร์กลาสหนา 35 มม. ทาสีน้ำมันเคลือบเงา
ลูกพับ	ไฟเบอร์กลาส ลวดลายระบูกายหลัง
อุปกรณ์	บานพับ(4ชุด), ลูกบิดกุญแจ, กลอนล็อก(1ชุด), กันชน ใหม่ทั้งหมด
ลักษณะการเปิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ช่องแสงกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.)
ตำแหน่ง	หน้าบ้าน-หลังบ้าน
หมายเหตุ	ติดตั้งบานมุงลวดอลูมิเนียม กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์, ติดตั้งหูขานล็อกกุญแจ

วงกบ	ไฟเบอร์กลาส ทาสีน้ำมันเคลือบเงา
บาน - กรอบบาน	ไฟเบอร์กลาสหนา 35 มม. ทาสีน้ำมันเคลือบเงา
ลูกพับ	ไฟเบอร์กลาส ลวดลายระบูกายหลัง
อุปกรณ์	บานพับ(4ชุด), ลูกบิดกุญแจ, กลอนล็อก(1ชุด), กันชน ใหม่ทั้งหมด
ลักษณะการเปิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว (ช่องแสงกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.)
ตำแหน่ง	ห้องนอน 2
หมายเหตุ	-

วงกบ	ไฟเบอร์กลาส ทาสีน้ำมันเคลือบเงา
บาน - กรอบบาน	ไฟเบอร์กลาสหนา 35 มม. ทาสีน้ำมันเคลือบเงา
ลูกพับ	ไฟเบอร์กลาส ลวดลายระบูกายหลัง
อุปกรณ์	บานพับ(4ชุด), ลูกบิดกุญแจ, กลอนล็อก(1ชุด), กันชน ใหม่ทั้งหมด
ลักษณะการเปิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
ตำแหน่ง	ห้องนอน 1
หมายเหตุ	-



ป4



ป5

วงกบ	อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 1/3"x 4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
บาน - กรอบบาน	อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
ลูกพับ	อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
อุปกรณ์	บานพับ, มือจับ, กลอนพร้อมหัวล็อกกุญแจ
ลักษณะการเปิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
ตำแหน่ง	ห้องเก็บของใต้บันได
หมายเหตุ	-

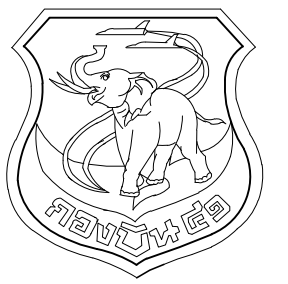
วงกบ	PVC หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.เสริมเหล็กถาวรรับมุมและยางกันกระแทกตลอดแนวบังใบ
บาน - กรอบบาน	PVC หนาไม่น้อยกว่า 35 มม. เนื้อ PVC หนา 2 มม.
ลูกพับ	เกล็ดระบาย PVC ตอนล่าง
อุปกรณ์	บานพับ กุญแจลูกบิด พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
ลักษณะการเปิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ ห้องส้วม
หมายเหตุ	-

หมายเหตุ - บานพับประตูให้ใช้บานพับขนาด 3"x4" จำนวน 4 ตัว
- การติดตั้งวงกบและบานประตู - หน้าที่ต่าง ขนาดและระยะตามแบบ อาจจะคลาดเคลื่อนไปบ้าง ให้ถือระยะและขนาดในขณะก่อสร้างจริงเป็นหลักปฏิบัติ

แบบขยายประตู

มาตราส่วน

1:50



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ค.สข.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สข.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แบบขยายหน้าต่าง

แบบเลขที่

670012 AR 19 / 19

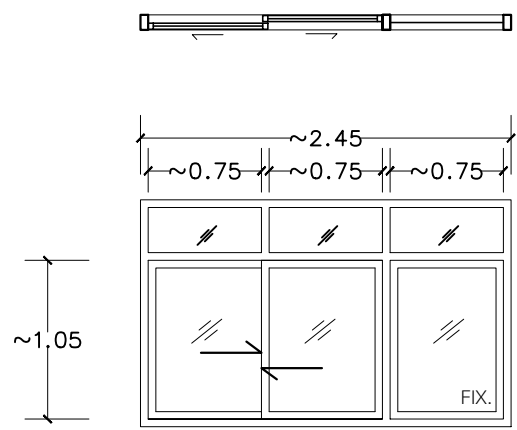
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่

19

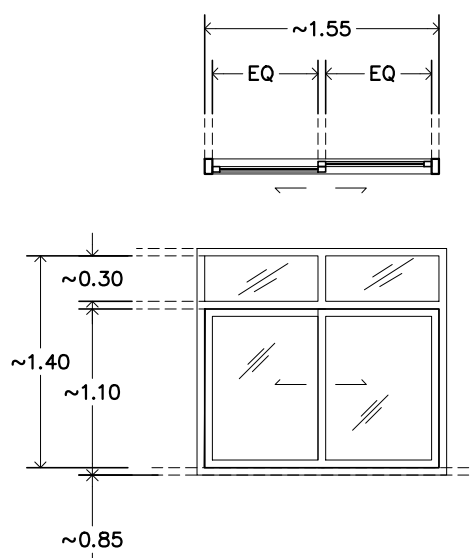
จำนวน

30



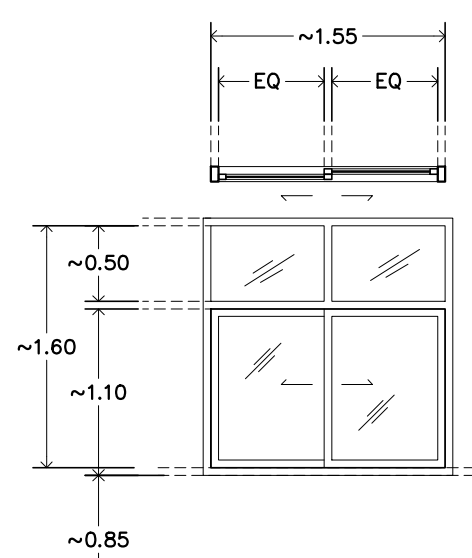
น1

วงกบ อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
บาน - กรอบบาน อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
ลูกพับ กระจกเขียวตัดแสง หนา 6 มม. (บานFIX.กระจกฝ้า หนา 6 มม.)
อุปกรณ์ กลอนล็อก กั้นชน รางเลื่อน
ลักษณะการเปิด หน้าต่างบานเลื่อนสลับ พร้อมช่องแสงกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.
ตำแหน่ง หน้าบ้าน ชั้นล่าง
หมายเหตุ ติดตั้งบานมุงลวดอลูมิเนียม กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์ พร้อมอุปกรณ์บานบังแสง



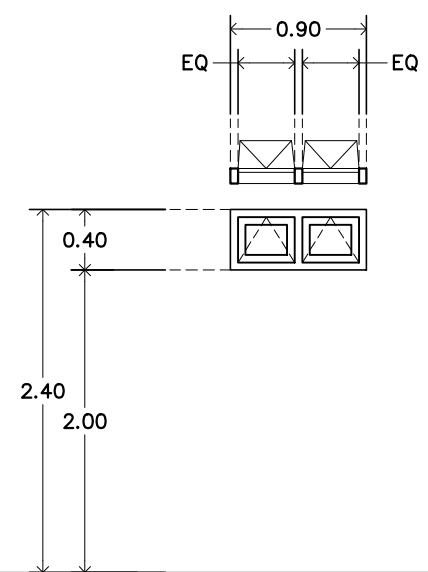
น2

อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาด 1-3/4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
อลูมิเนียมเคลือบอบสี ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
กระจกตัดแสงสีเขียว หนา 6 มม.
อุปกรณ์บานเลื่อน, กลอน, กุญแจ ครอบชุด
หน้าต่างบานเลื่อนสลับ (แบบสอง) พร้อมช่องแสงกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.
ห้องนอน 1 ชั้นบน
หมายเหตุ ติดตั้งบานมุงลวดอลูมิเนียม กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์ พร้อมอุปกรณ์บานบังแสง



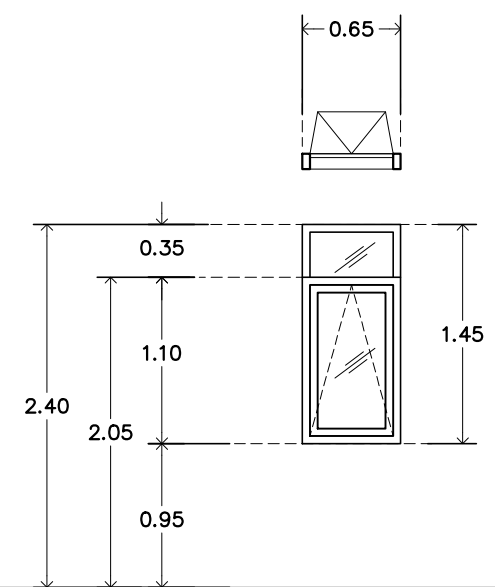
น3

อลูมิเนียมเคลือบอบสีขนาด 1-3/4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
อลูมิเนียมเคลือบอบสี ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
กระจกตัดแสงสีเขียว หนา 6 มม.
อุปกรณ์บานเลื่อน, กลอน, กุญแจ ครอบชุด
หน้าต่างบานเลื่อนสลับ (แบบสอง) พร้อมช่องแสงกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.
ห้องนอน 1 ชั้นบน
หมายเหตุ ติดตั้งบานมุงลวดอลูมิเนียม กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์ พร้อมอุปกรณ์บานบังแสง



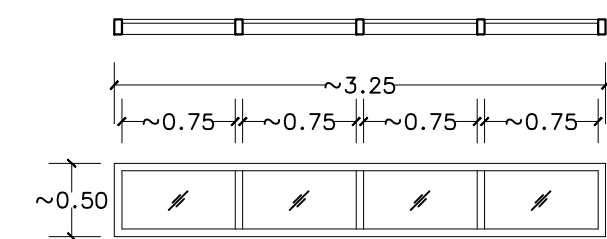
น4

อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาด 1-3/4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
บานเกล็ดกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.
อุปกรณ์ประกอบครบชุด ใหม่ทั้งหมด
หน้าต่างบานกระทุ้ง
ครัวหลังบ้าน
หมายเหตุ ติดตั้งบานมุงลวดอลูมิเนียม กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์



น5

อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาด 1-3/4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
บานเกล็ดกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.
อุปกรณ์ประกอบครบชุด ใหม่ทั้งหมด
หน้าต่างบานเกล็ด แบบหมุนปรับมุม พร้อมช่องแสงกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.
ครัวหลังบ้าน
หมายเหตุ ติดตั้งบานมุงลวดอลูมิเนียม กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์



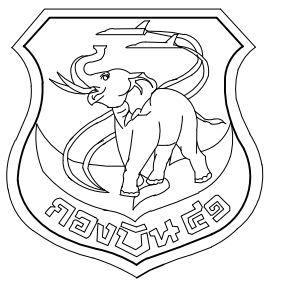
น6

อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาด 1-3/4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
-
ช่องแสงกระจกฝ้าลายฝ้าติดตายหนา 6 มม.
-
ช่องแสงติดตาย
-
หมายเหตุ -

หมายเหตุ - บานพับประตูให้ใช้บานพับขนาด 3"x4" จำนวน 4 ตัว
- การติดตั้งวงกบและบานประตู - หน้าต่าง ขนาดและระยะตามแบบ อาจจะคลาดเคลื่อนไปบ้าง ให้ถือระยะและขนาดในขณะก่อสร้างจริงเป็นหลักปฏิบัติ

แบบขยายหน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศ.ชย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

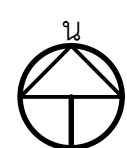
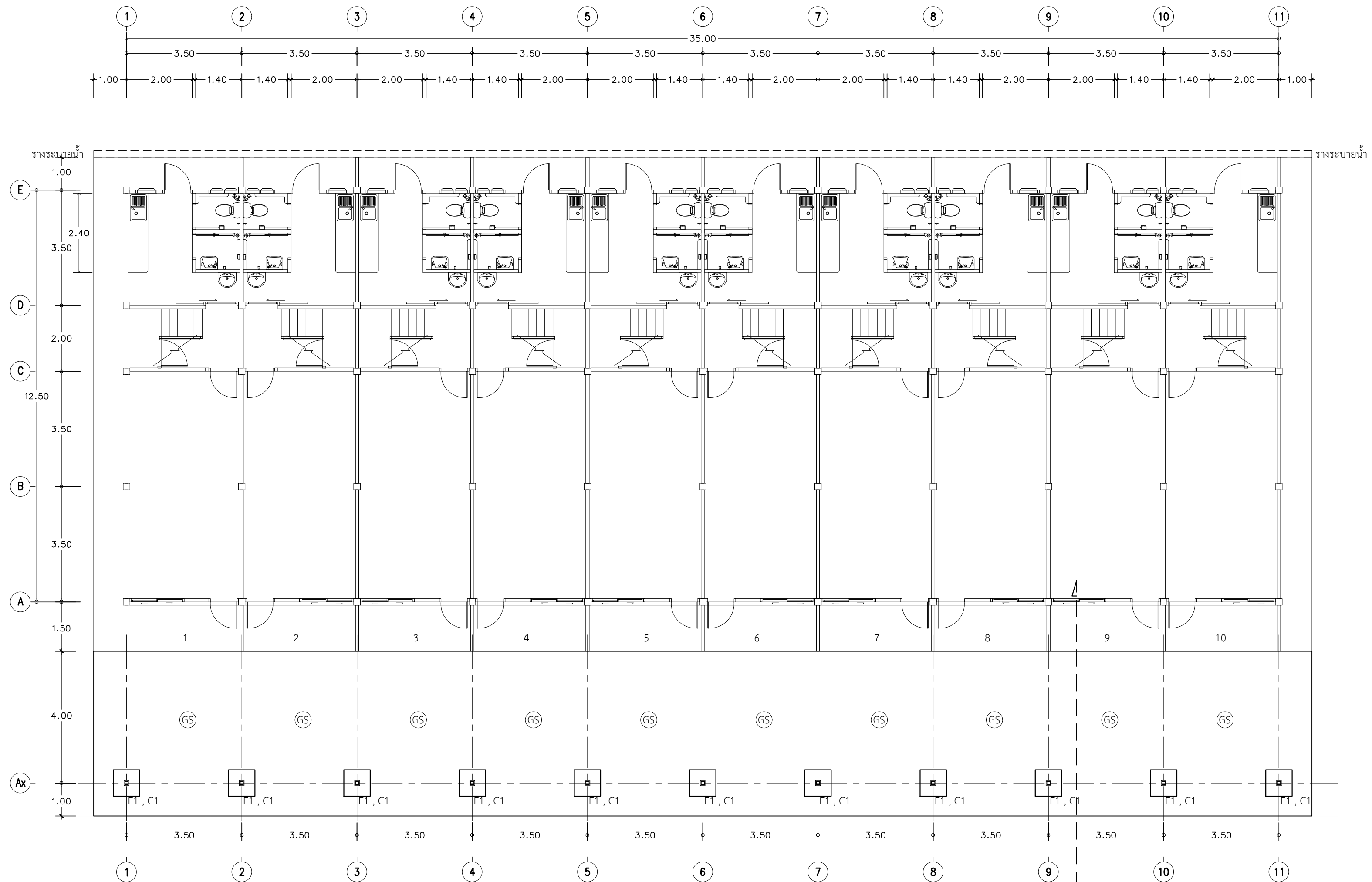
หน.ศชย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนพื้น , ฐานราก โรงจอดรถ

แบบเลขที่
670012 ST 1 / 2
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65
แผ่นที่ 20
จำนวน 30



แปลนพื้น , ฐานราก โรงจอดรถ

มาตราส่วน

1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ทงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ผช.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ทน.ผช.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แบบขยายโรงจอดรถ

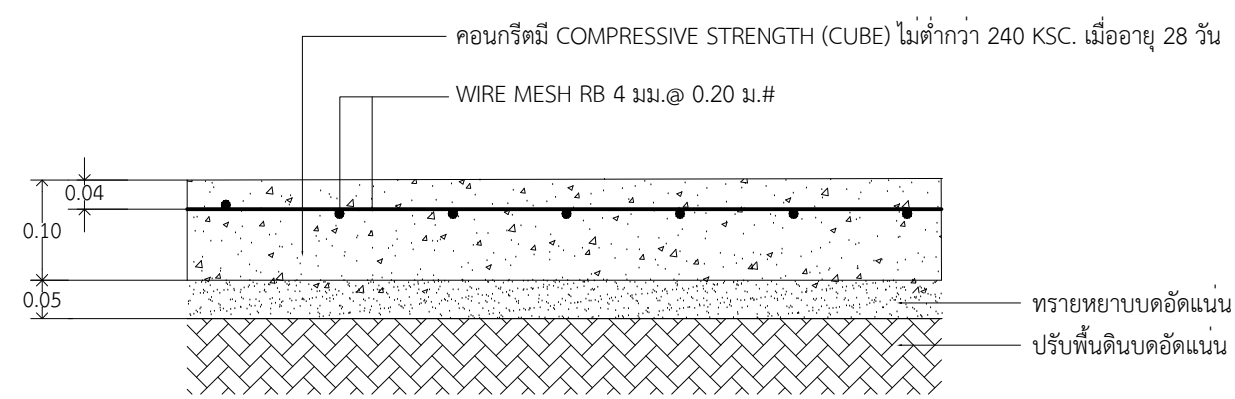
แบบเลขที่

670012 ST 2 / 2

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

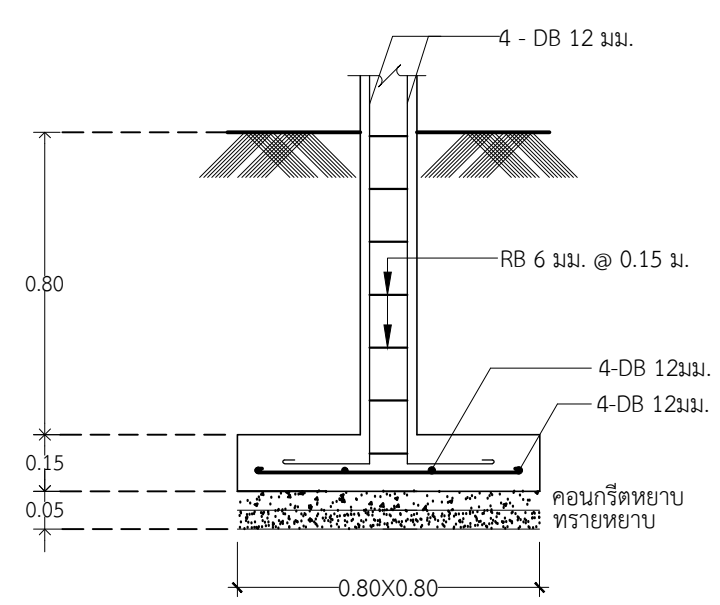
แผ่นที่ 21

จำนวน 30

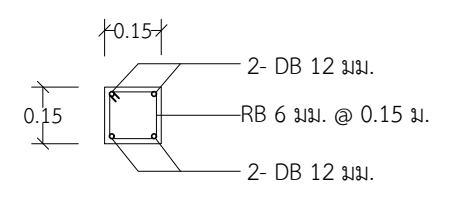


แบบขยายพื้น ค.ส.ล.(GS)

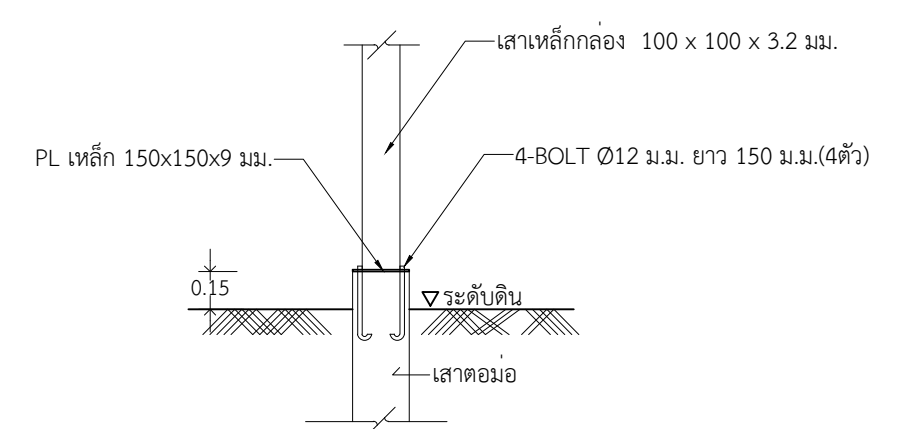
*** ตัด JOINT ทุกช่วงเสา



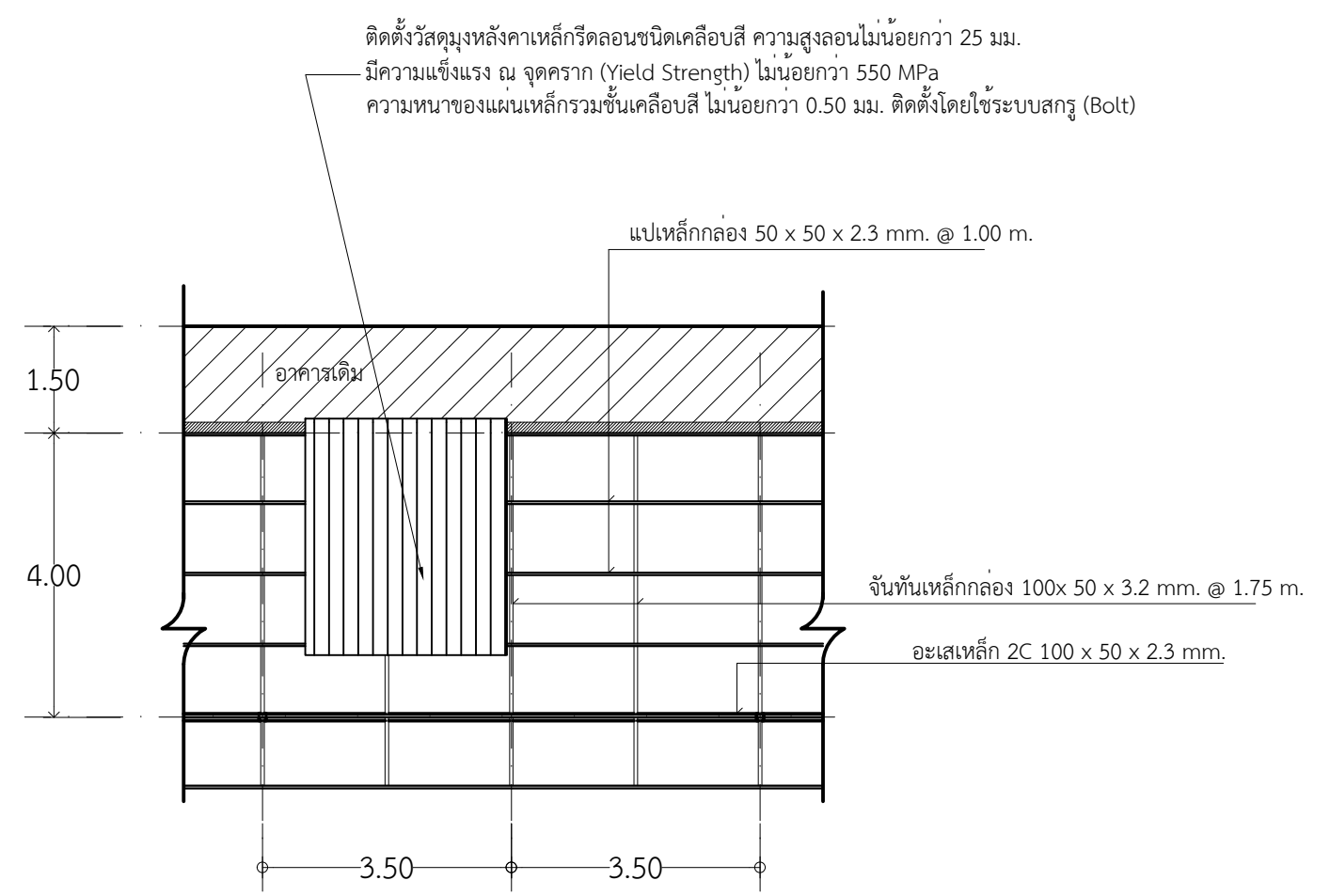
F1



C1

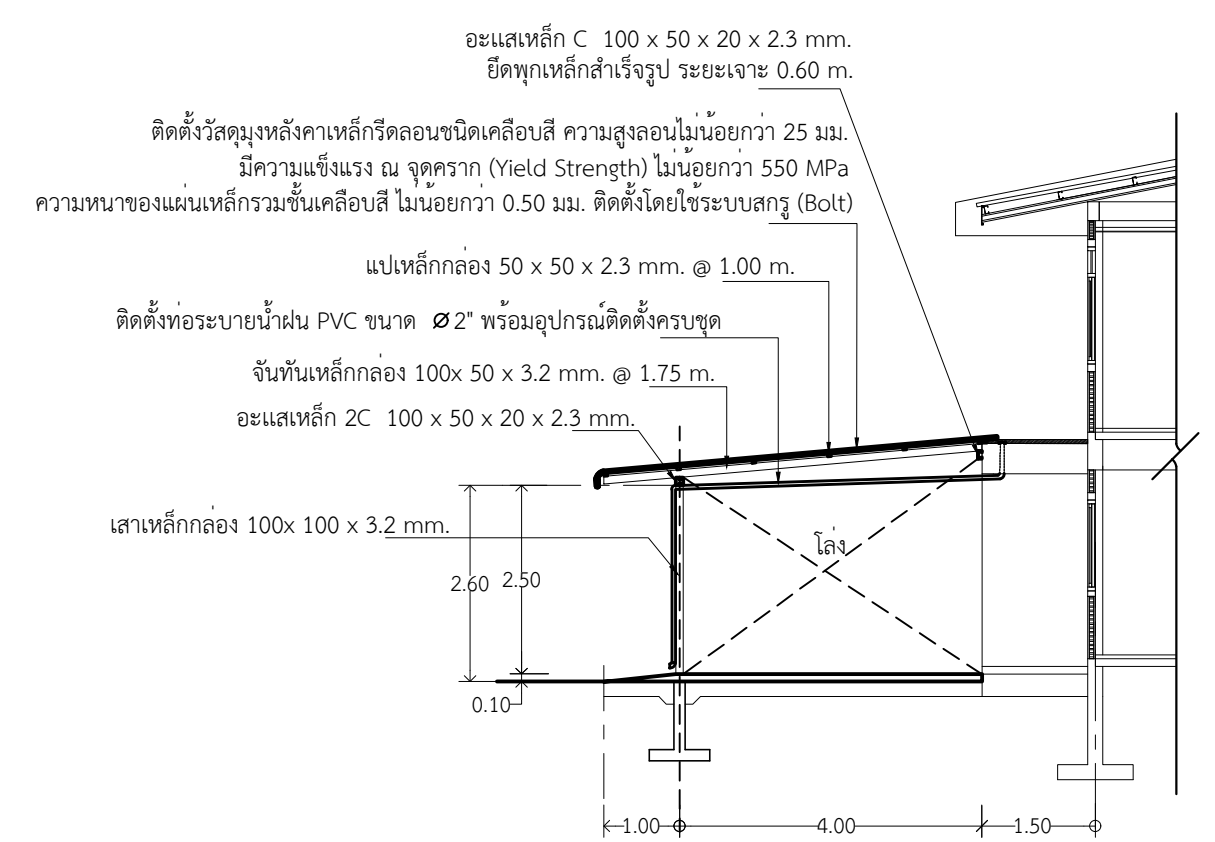


ขยายเสาค่อม่อ



แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1:100

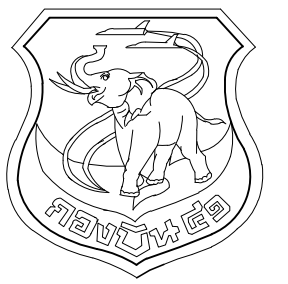


รูปตัด G

มาตราส่วน 1:100

แบบขยายโรงจอดรถ

มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
บริเวณแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ส.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ศษย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.ศษย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

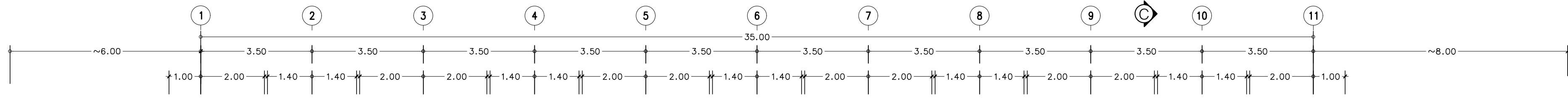
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง
ผังงานวิศวกรรมโยธา (หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่
670012 CE 1 / 2

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 22
จำนวน 30



วางระบายน้ำกองบินของเดิม

วางระบายน้ำกองบินของเดิม

วางระบายน้ำกองบินของเดิม

เชื่อมกับวางระบายน้ำของเดิม

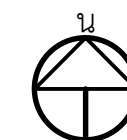
วางระบายน้ำ ค.ส.ล.ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี
พร้อมติดตั้งฝารองระบายน้ำ ค.ส.ล.ใหม่ (ดูแบบขยาย)

งานเทพื้นคอนกรีตหนา 5 ซม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า 37.00 ตร.ม. (ตามสภาพหน้างาน)
(ดูแบบขยาย)

อาคารหมายเลข 3086

งานก่อสร้างโรงจอดรถ

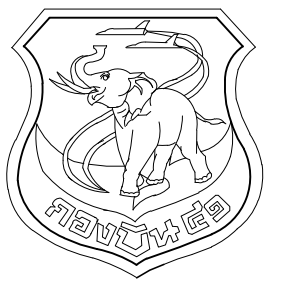
งานก่อสร้างวางระบายน้ำ ขนาด 0.30 ม.(ฝาดะแกรงเหล็ก)
ความยาวทั้งหมดไม่น้อยกว่า 70.00 เมตร (ดูแบบขยาย)



ผังงานวิศวกรรมโยธา (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ฝอศ.สชย.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สชย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประร จินะวัฒน์)

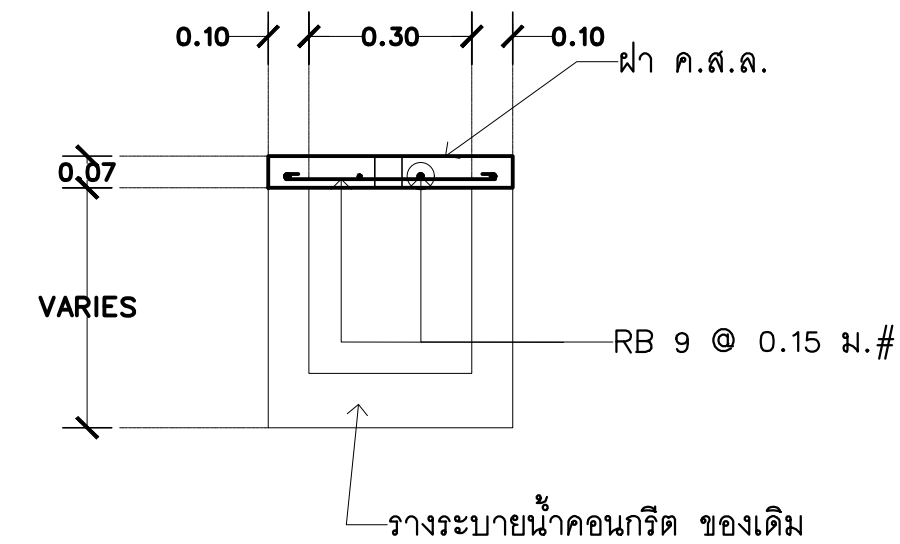
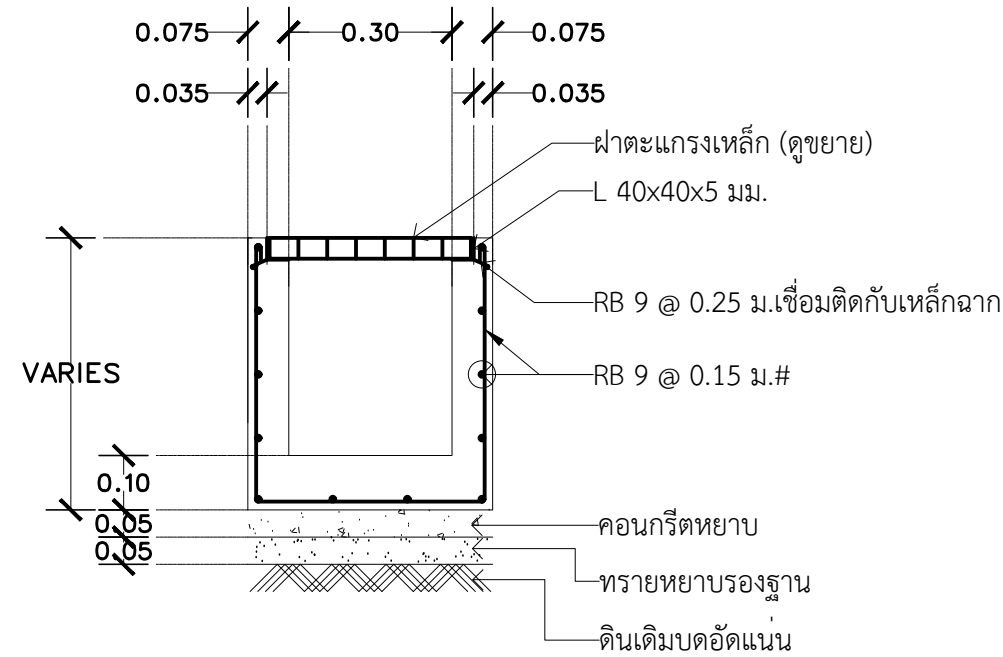
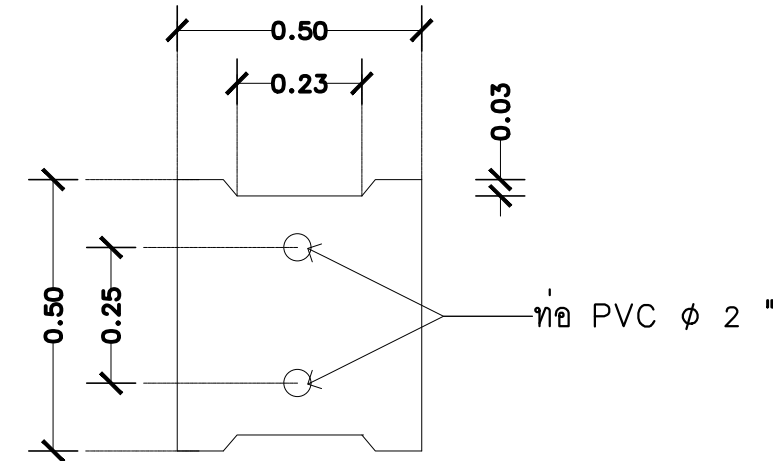
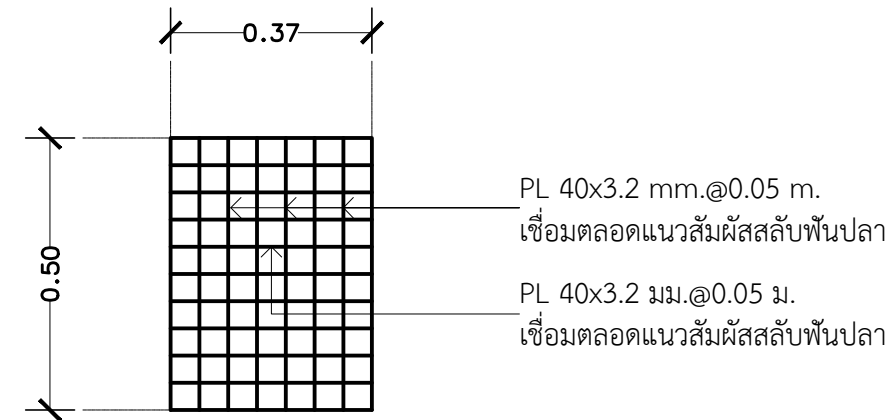
แบบแสดง

แบบขยายงานวิศวกรรมโยธา

แบบเลขที่
670012 CE 2 / 2

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 23
จำนวน 30

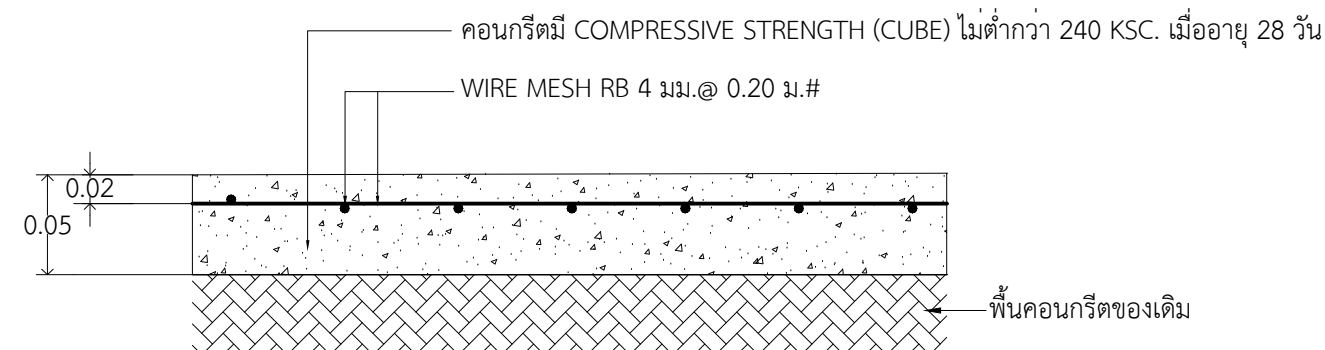


แบบขยายวางระบายน้ำ ขนาด 0.30 ม.
(แผ่นแครงเหล็ก)

มาตราส่วน

แบบขยายติดตั้งฝารวางระบายน้ำ
(ฝาคอนกรีต)

มาตราส่วน

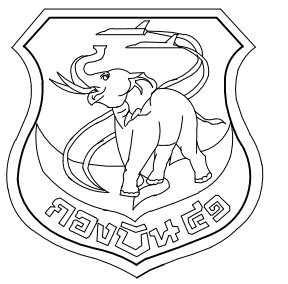


ขยายงานพื้นคอนกรีต หนา 5 ซม.

มาตราส่วน

แบบขยายงานวิศวกรรมโยธา

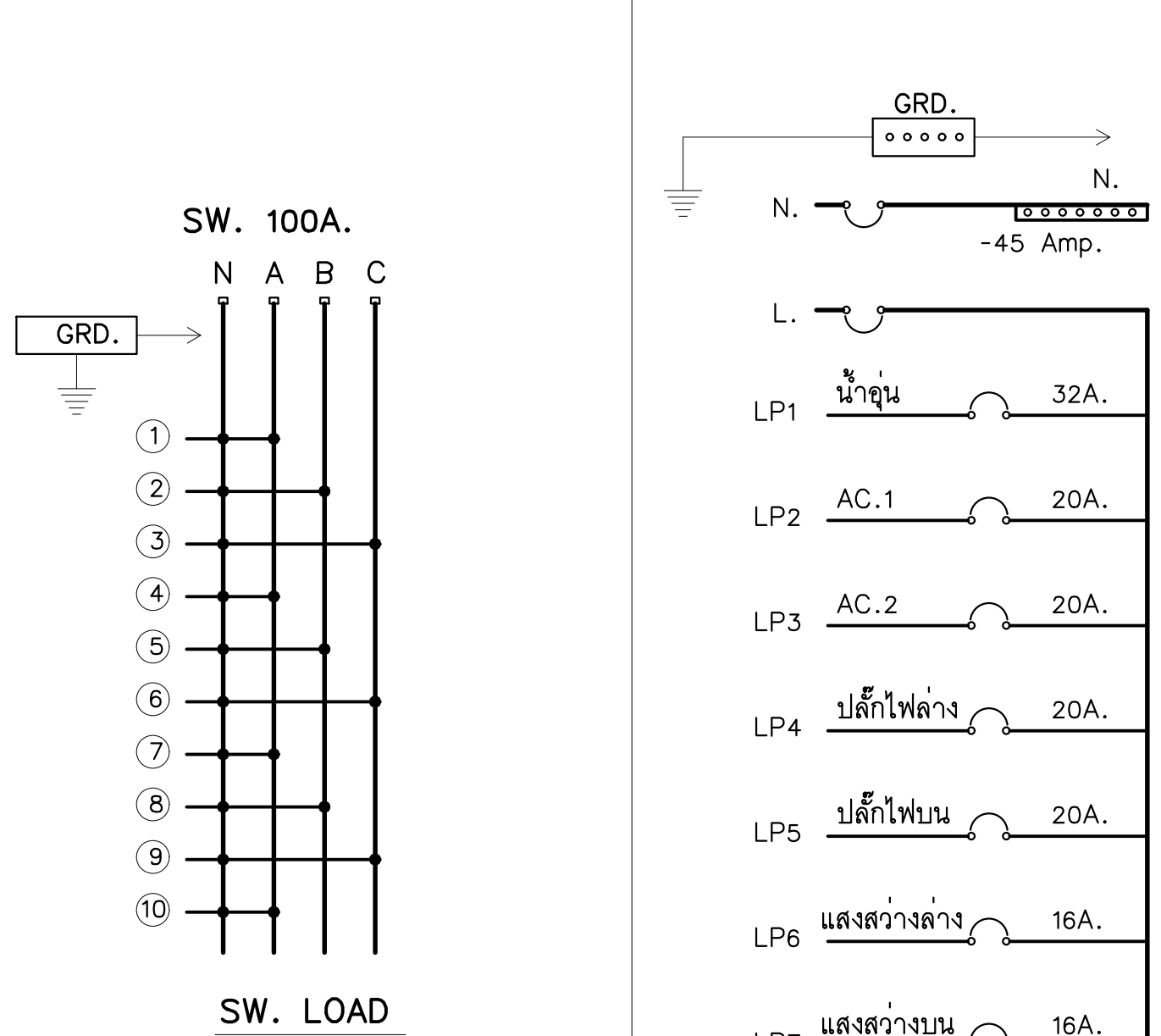
มาตราส่วน



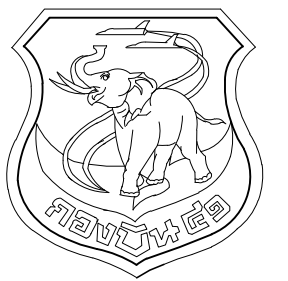
แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)
สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ พ.อ.ท.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน จ.อน.ฤทธิ์ วงศ์ปิ่น
เขียนแบบ
จ.อน.ฤทธิ์ วงศ์ปิ่น
วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802
ทน.หน่วยปฏิบัติงาน
น.ท. (โกศล มูลผล)
รอง ทน.ผอ.ค.สข.บ.น.41
ร.อ. (พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)
ทน.สข.บ.น.41
น.ท. (โกศล มูลผล)
รอง ผบ.บ.น.41
น.อ. (ปกป้อง สุระกุล)
ผบ.บ.น.41
น.อ. (ประธ จินะวัฒน์)
แบบแสดง
รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า
แบบเลขที่
670012 EE 1 / 6
ว.ต.ป.
18 / 07 / 65
แผ่นที่
24
จำนวน
30

การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร	สัญลักษณ์	รายละเอียด	อุปกรณ์ประกอบ
1. การเดินสายไฟฟ้าภายใน/นอกอาคาร ให้ร้อยในท่อ PVC ขาว หรือตามแบบกำหนด เดินท่อลอยเกาะผนัง		CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 10 kA. 240/415 V.	- หลักดิน(GROUND ROD) ชนิดแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด ๑ 5/8 นิ้ว หรือ 16 มม ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 ม พร้อมแคล้มทองแดง - ปลายหลักดินด้านบนสูงกว่าระดับพื้นสำเร็จ 3 ซม - สายดิน ต้องเป็นตัวนำทองแดง ขนาดไม่น้อยกว่า 16 ตร.มม ร้อยในท่อ ๑ 1/2"
2. การเดินท่อต้องไม่ทำให้ผิวภายนอกชำรุด และปลายท่อทั้งสองข้างทุกท่อนก่อนที่จะต่อเข้าด้วยกันกับข้อต่อหรือกับกล่องต่อสาย ต้องทำให้หมดความคมเพื่อป้องกันไม่ให้ฉนวนหุ้มสายชำรุดขณะร้อยสาย		โคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 18-20 W. แบบติดลอย ตาม มอก 902-2532 - ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม ผ่านกรรมวิธีเตรียมผิว และเคลือบด้วยสีฝุ่น POLYESTER - แผ่นกรองแสง PRISMATIC POLYCARBONATE	- ซีวรับหลอด ตาม มอก.344-2530 ขนาด 2 A. 220-240 V. - สายไฟเดินในโคม ชนิด THW.ขนาดไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม หรือสายชนิดทนความร้อน 105° C - หลอด LED ขนาด 18-20 W.อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชม ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน, ค่าความถูกต้องของสี (CRI หรือ Ra) ไม่น้อยกว่า 80 - หลอด LED มาตรฐาน มอก.1955-2551
3. กล่องโลหะต้องใช้ในทุุกแห่งที่มี สวิตช์ เติ้ารับไฟฟ้า และดวงโคม		โคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 10 W. แบบติดลอย ตาม มอก 902-2532 - ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม ผ่านกรรมวิธีเตรียมผิว และเคลือบด้วยสีฝุ่น POLYESTER - แผ่นกรองแสง PRISMATIC POLYCARBONATE	- ผ่าครอบ(COVER PLATE) ทำด้วย POLYCARBONATE โดยทั่วไปกำหนดให้ใช้สีขาวนวล หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง - ให้ติดตั้งกับ SQUARE BOX ขนาด 4"x4" ความหนา 1.2 มม. แบบสลัก พร้อมฝาเสริมหนุนเดียว หรือฝาเสริมหนุนคู่ - ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มอก. 9001 หรือ 9002 หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO - สวิตซ์ไฟฟ้าและเต้ารับทุกชนิดรวมทั้งผ่าครอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมด
4. ต้องติดตั้งท่อให้เสร็จเรียบร้อยก่อน จึงจะเดินสายไฟฟ้าได้		โคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 10 W. แบบติดลอย ตาม มอก 902-2532 - ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม ผ่านกรรมวิธีเตรียมผิว และเคลือบด้วยสีฝุ่น POLYESTER - แผ่นกรองแสง PRISMATIC POLYCARBONATE	- สายไฟโรทัทศน์ RG6 Shields 96%
5. สายไฟฟ้าที่ใช้ร้อยในท่อจะมีรอยต่อไม่ได้ การต่อสายต้องทำที่กล่องต่อสายเท่านั้น		สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตซ์	
6. การเดินสายในท่อโลหะที่เป็นสารแม่เหล็กให้เดินสายของทุกเฟสในท่อเดียวกัน (กรณีเดินสายเฟสเดียว ทั้งสองสายต้องอยู่ในท่อเดียวกัน) และถ้ามีสายดินก็ให้เดินรวมกันไว้ให้ครบวงจรในท่อเดียวกัน การงอท่อโลหะต้องให้รัศมีความโค้งของท่อไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อที่ใช้		สวิตซ์ไฟฟ้า สามทาง แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 หรือ IEC 60669 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตซ์	
7. กำหนดขนาดท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า ถ้าแบบไม่ได้กำหนดขนาดท่อไว้ ให้ถือตามข้อกำหนดของ ร.ส.ท. ตารางที่ 5-3 ภาคผนวก ฎ.		เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบฝังผลิตภัณฑ์ตาม มอก. 166-2547 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.	
8. กำหนดขนาดของสายไฟฟ้า		เต้ารับโทรทัทศน์ (CO-AXIAL OUTLET) 75 โอห์ม	
8.1 สายไฟฟ้าสำหรับดวงโคม เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 2.5 ตร.มม		SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 100 A.380 V.ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีกราวด์ (ภายนอก)	
8.2 สายวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 4 ตร.มม			
8.3 สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ ใช้ขนาด 4 หรือ 6 ตร.มม			
8.4 สายดินใช้ขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของสายวงจรมันๆ			
9. กำหนดสีของสายไฟฟ้า เฟส A ใช้สีแดง เฟส B สีแดง เฟส C สีน้ำเงิน สายศูนย์สีขาวและสายดินสีเขียว			
10. การแบ่งวงจรไฟฟ้า หากแบบไม่ได้กำหนดไว้ให้ถือดังนี้			
10.1 ไฟแสงสว่างและพัดลมระบายอากาศไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร สำหรับโคมไฟขนาดเล็ก กำลังไฟรวมกันไม่เกิน 800 VA. ไม่เกิน 15 จุดต่อวงจร			
10.2 เต้ารับไฟฟ้าและพัดลมติดผนัง พัดลมติดเพดาน ไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร			
10.3 เครื่องปรับอากาศ 1 เครื่องต่อวงจร			
11. การต่อสายให้ใช้ WIRE NUT ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับสายขนาดใหญ่ ให้ใช้ สปลิทโบลท์ทองแดง หรือแคล้มทองแดงชนิดยันและพันด้วยเทปยางเบอร์ 23 ความหนาเทียบเท่าฉนวนของสายนั้นๆ			
12. ระบบสายดิน (Groud Rod) ให้ผู้รับจ้างใช้แท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด ๑5/8" 6" สายทองแดงเปลือย 50 sq.mm. ร้อยด้วยท่อ EMT การจับยึดสายด้วยความร้อน (Thermoweit) และมีกราวด์ค่าโอห์ม โดยมี น.ควบคุมงาน เป็นผู้ตรวจสอบที่ค่าความต้านทานไม่เกิน 25 โอห์ม			
13. ในรายละเอียดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing ส่งให้ ผชย บ.น.41 ตรวจสอบ และอนุมัติทุกครั้งก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง			



CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ทงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วยปฏิบัติงาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ค.สข.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

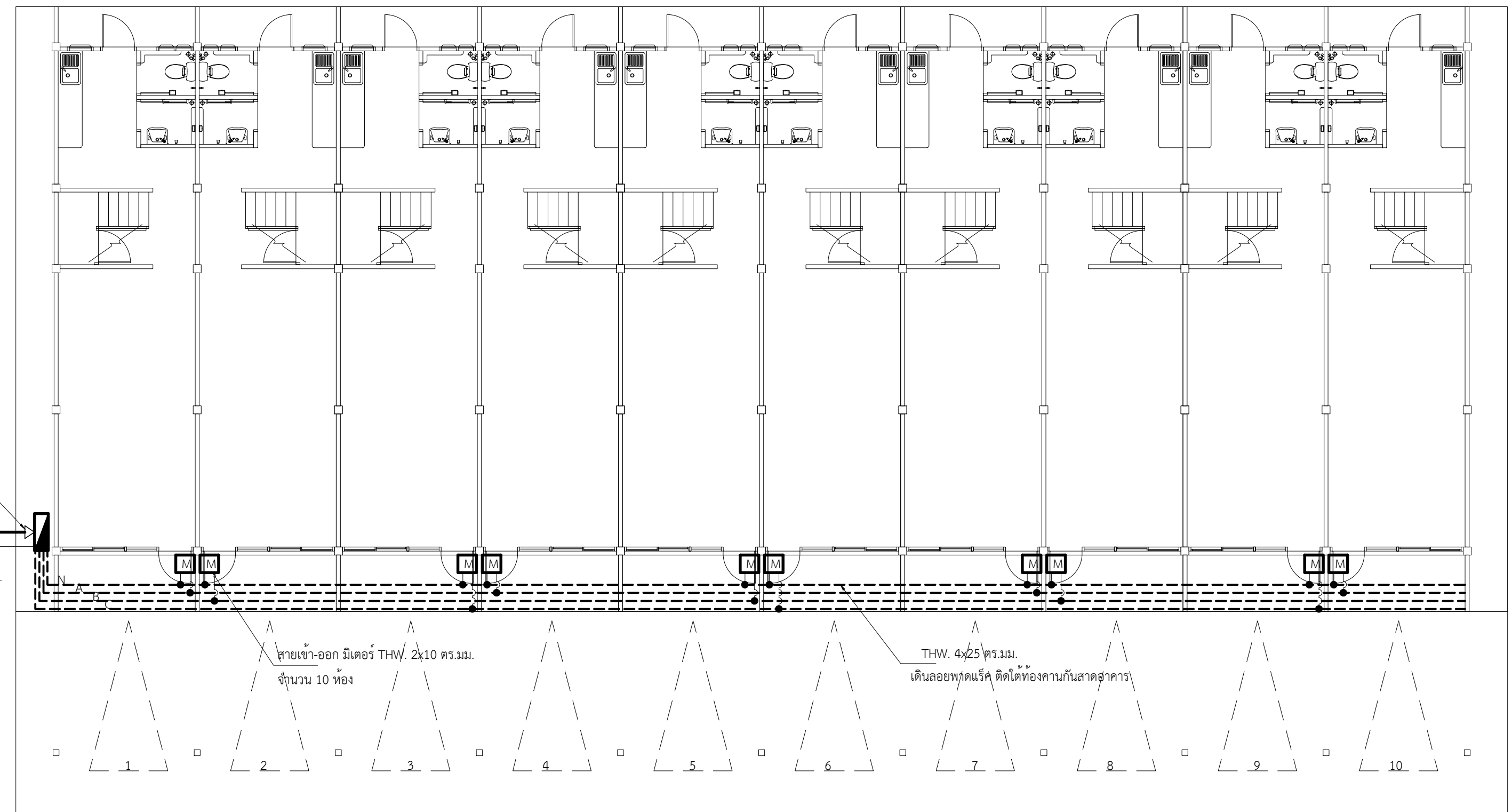
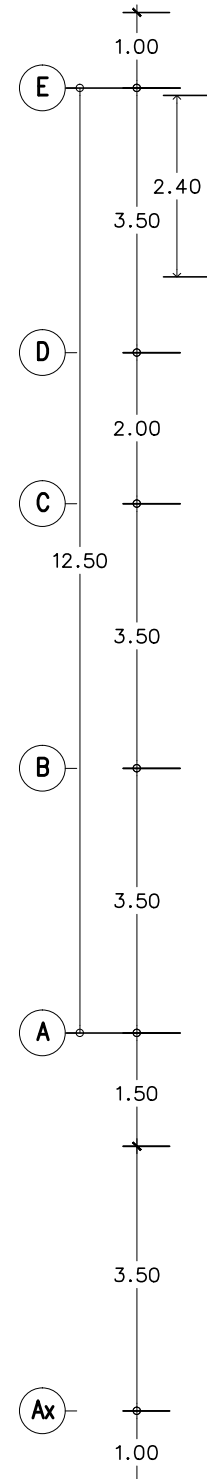
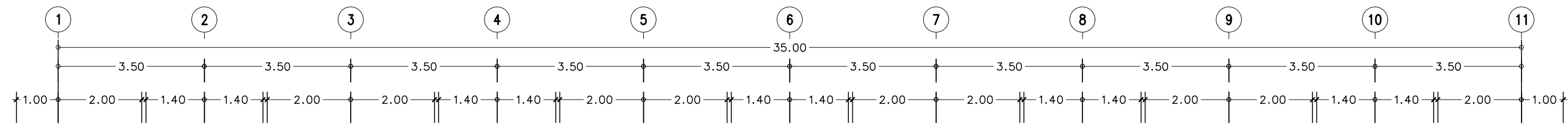
หน.สข.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผ.บ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผ.บ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

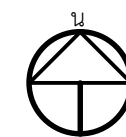
แบบแสดง
ผังระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร

แบบเลขที่
670012 EE 2 / 6
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65
แผ่นที่ 25
จำนวน 30



- SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 100 A.380 V.ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีกราวด์ (ภายนอก)
- มาตรฐานพลังงานไฟฟ้าขนาด 15 (45) A. 220 V. 1 Ph. 2 W. 50 Hz. ตาม มอก. 1030-2537 และมาตรฐานการไฟฟ้า

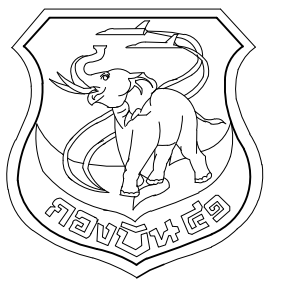
*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่



ผังระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร

มาตรฐาน

1:100



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

ทน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มุลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.สข.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยการณั)

ทน.สข.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มุลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประร จินะวัฒน์)

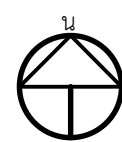
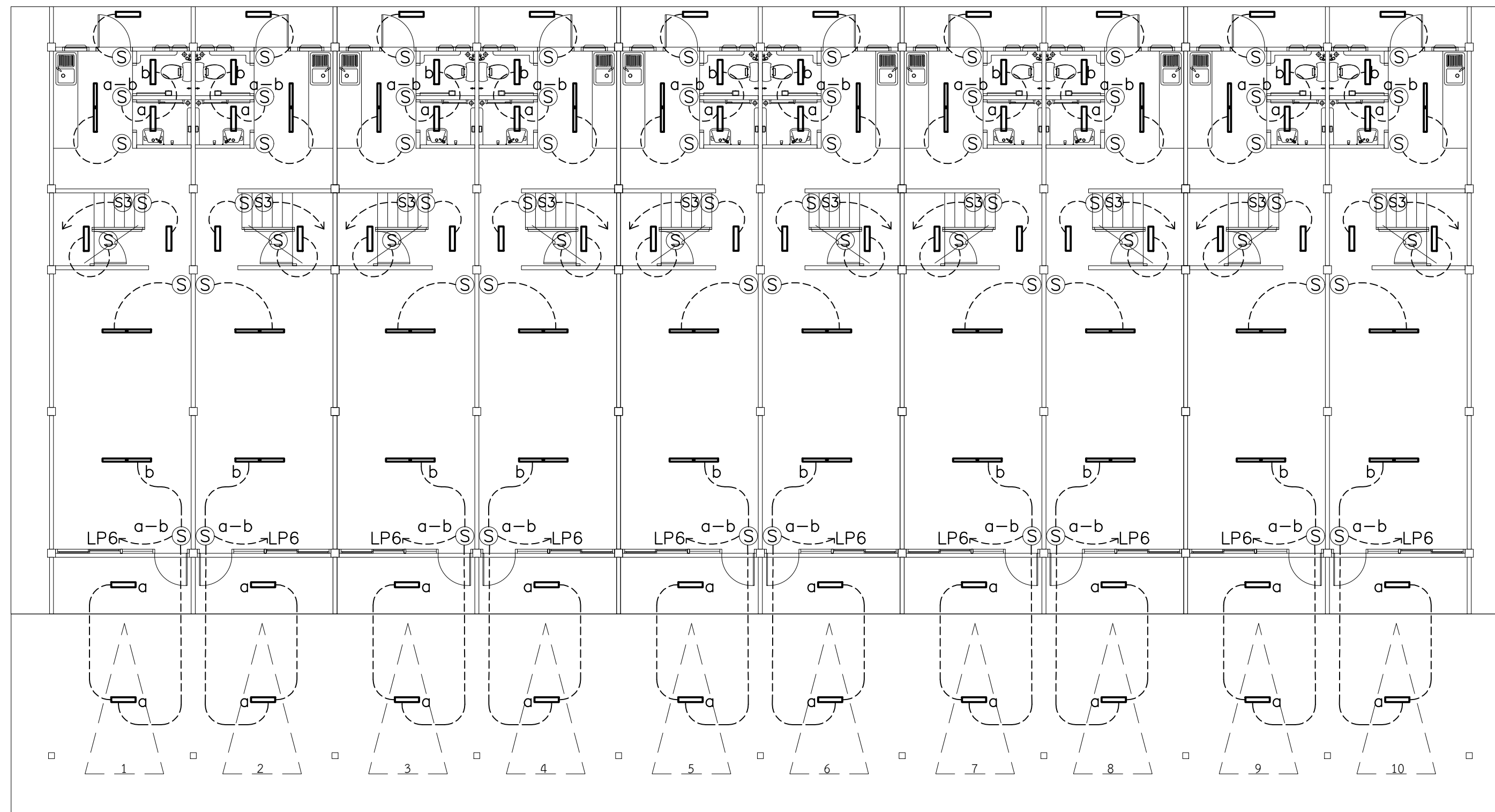
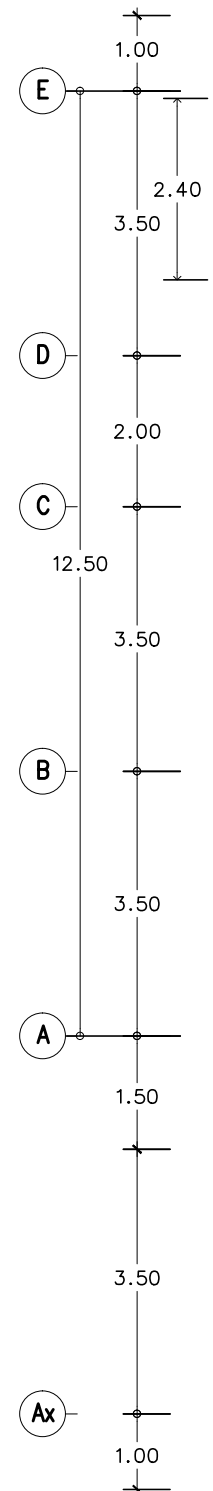
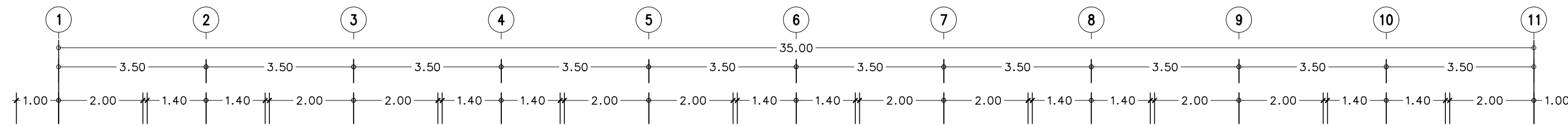
แบบแสดง
แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นล่าง

แบบเลขที่
670012 EE 3 / 6

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 26

จำนวน 30

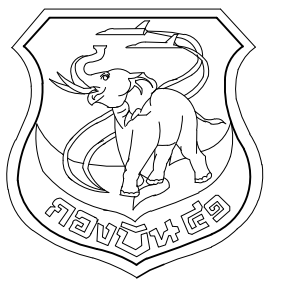


แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นล่าง

มาตราส่วน

1:100

*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ค.สข.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สข.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

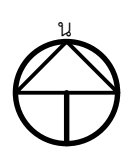
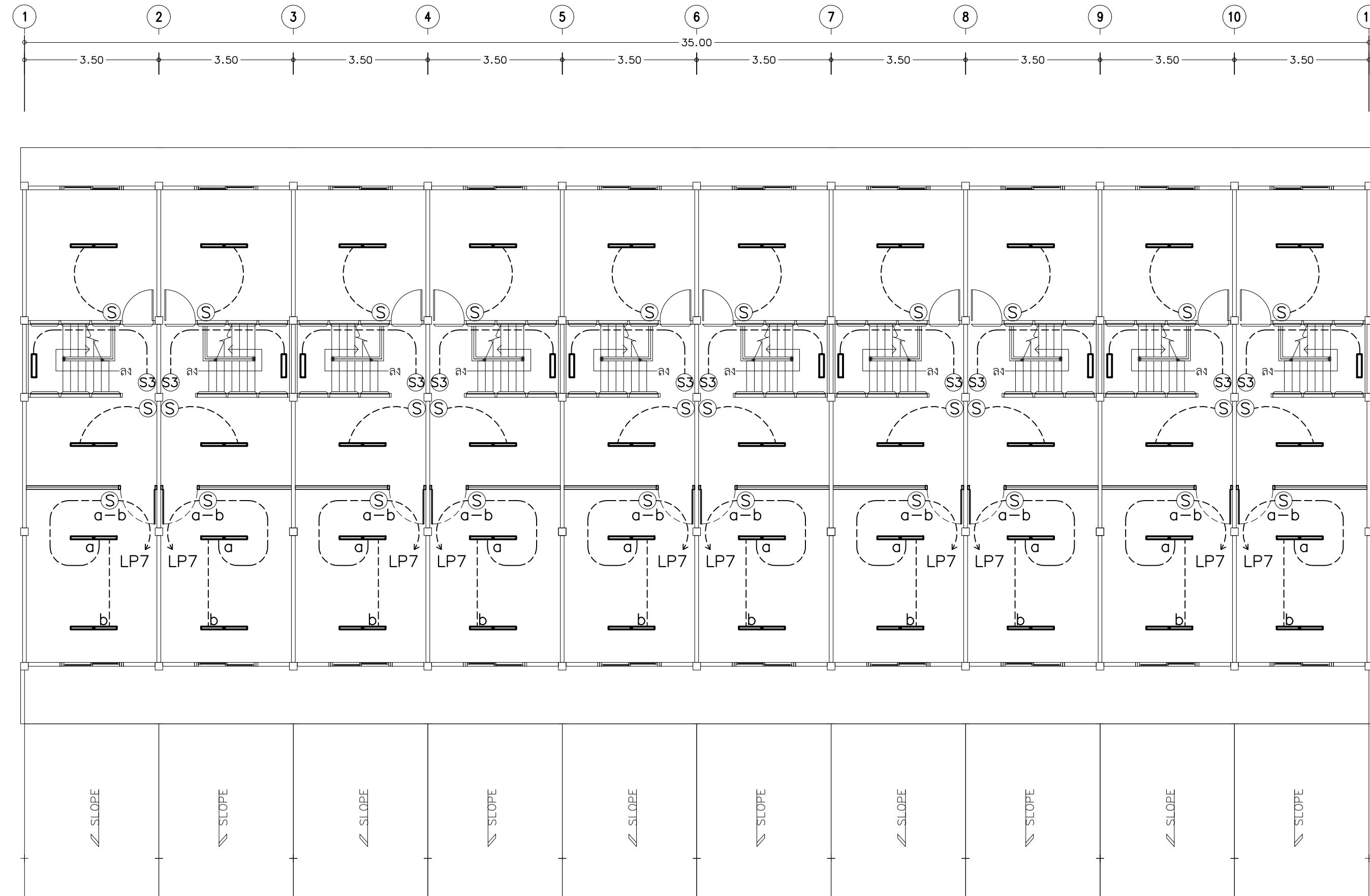
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นบน

แบบเลขที่
670012 EE 4 / 6
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65
แผ่นที่ 27
จำนวน 30

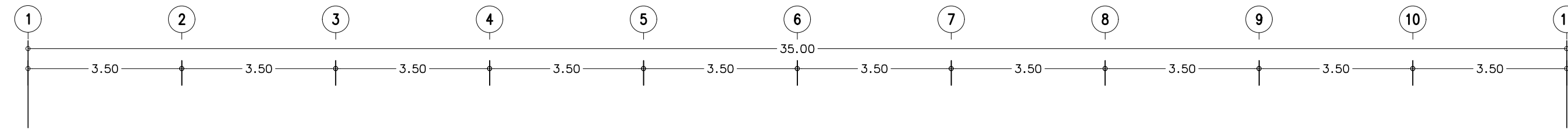
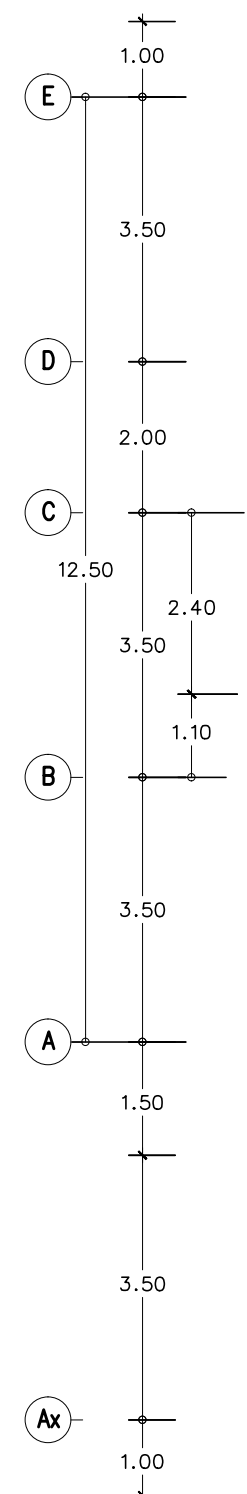
แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นบน

แบบเลขที่
670012 EE 4 / 6
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65
แผ่นที่ 27
จำนวน 30

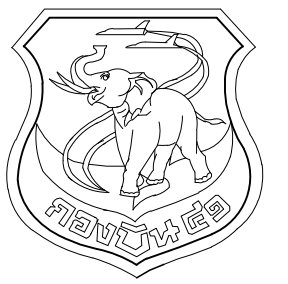


แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นบน

มาตราส่วน 1:100



*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ทงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง หน.ผอ.ค.สข.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

หน.สข.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

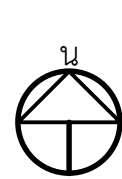
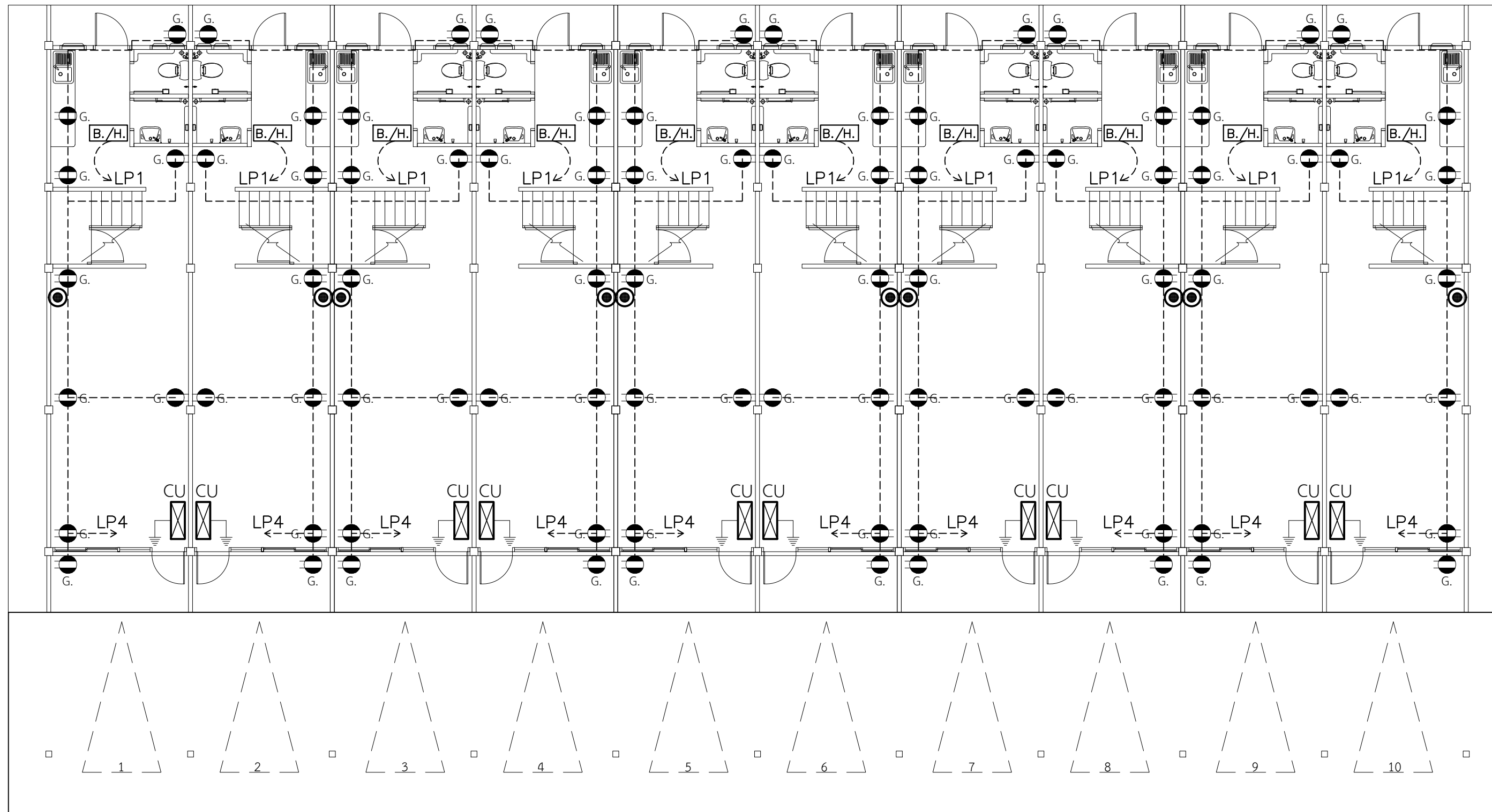
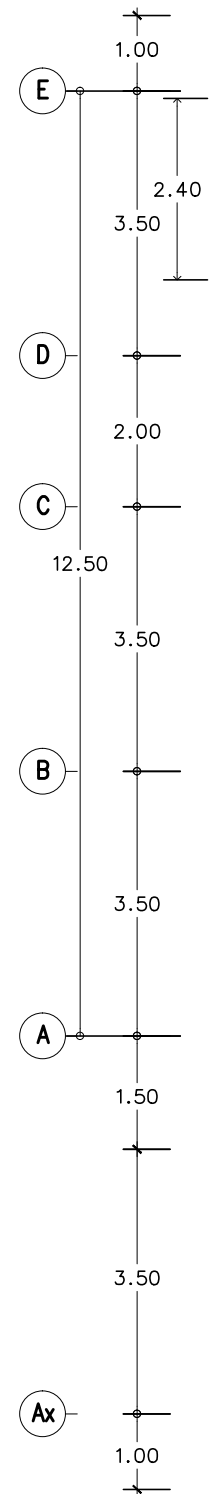
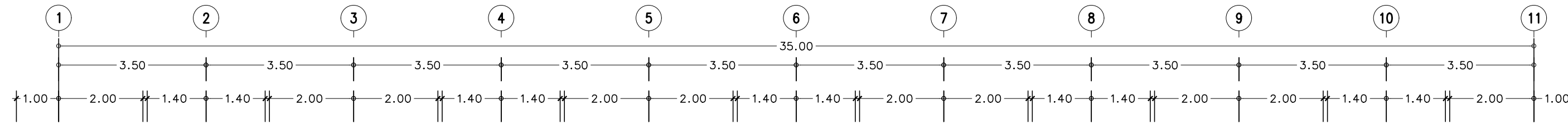
แบบแสดง
แปลนตัวรับไฟฟ้าชั้นล่าง

แบบเลขที่
670012 EE 5 / 6

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 28

จำนวน 30

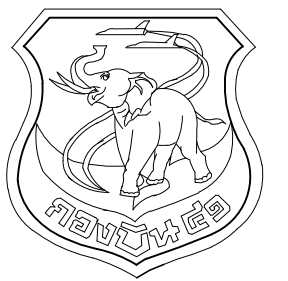


แปลนตัวรับไฟฟ้าชั้นล่าง

มาตราส่วน

1:100

*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
บริเวณแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิขัฐ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

ทนายผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มุลผล)

รอง ทน.ผอ.ศ.ชย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยการณั)

ทน.ศชย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มุลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

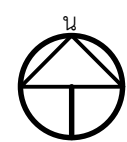
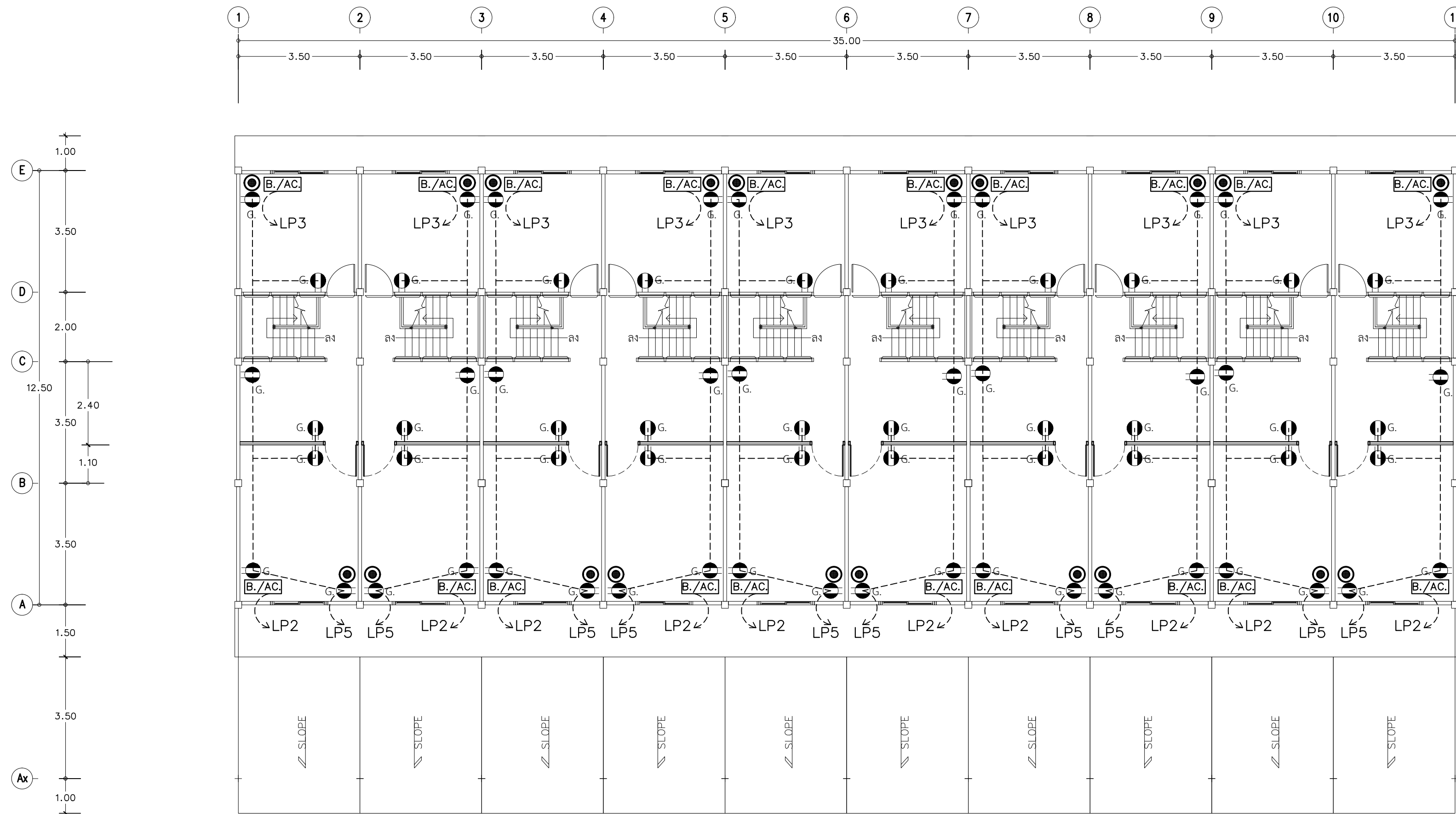
แบบแสดง
แปลนเด้ารับไฟฟ้าชั้นบน

แบบเลขที่
670012 EE 6 / 6

ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่ 29

จำนวน 30

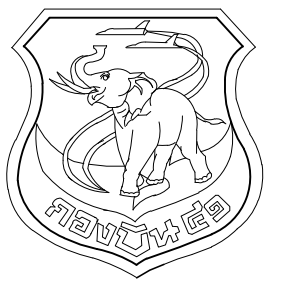


แปลนเด้ารับไฟฟ้าชั้นบน

มาตราส่วน

1:100

*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3086
เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.สัญญาบัตร
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ กย.47802

หน.หน่วยผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มุลผล)

รอง หน.ผอ.ศษย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยการณัม)

หน.ศษย.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มุลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนระบบเครื่องกลชั้นล่าง

แบบเลขที่

670012 ME 1 / 1

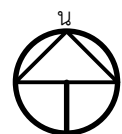
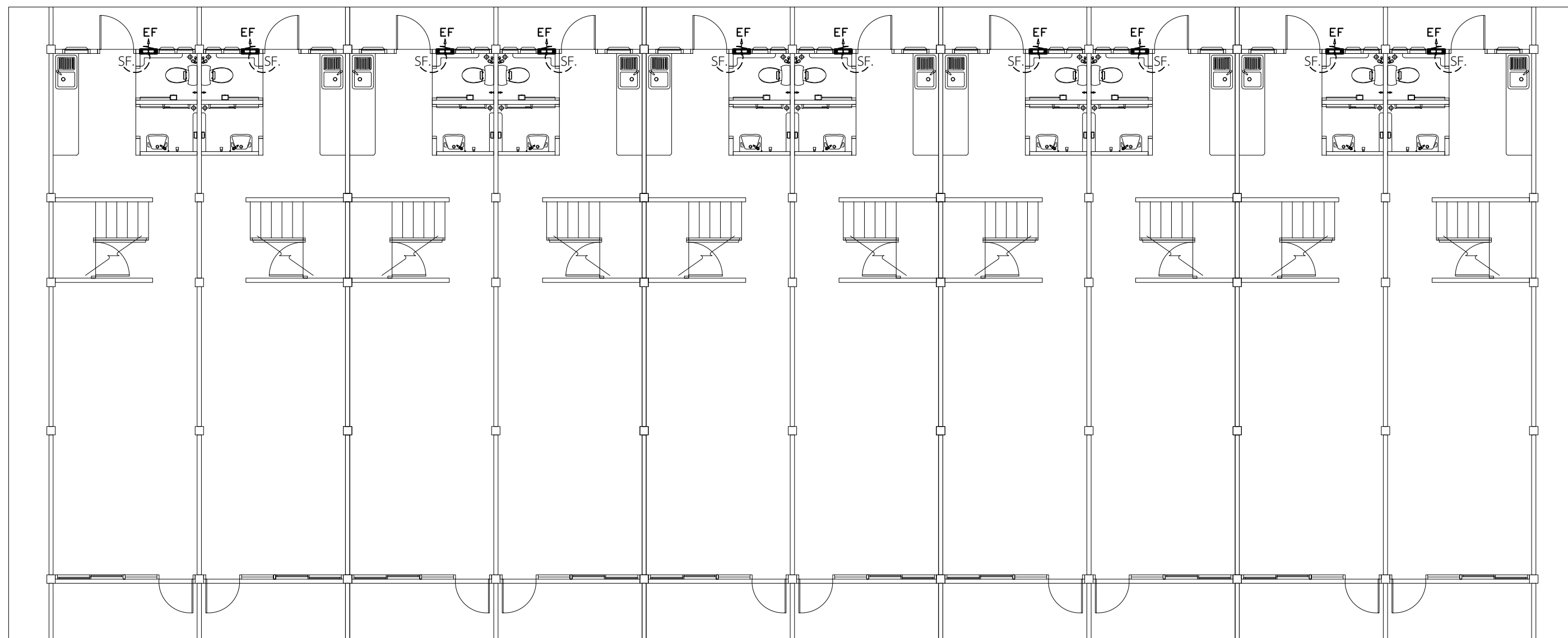
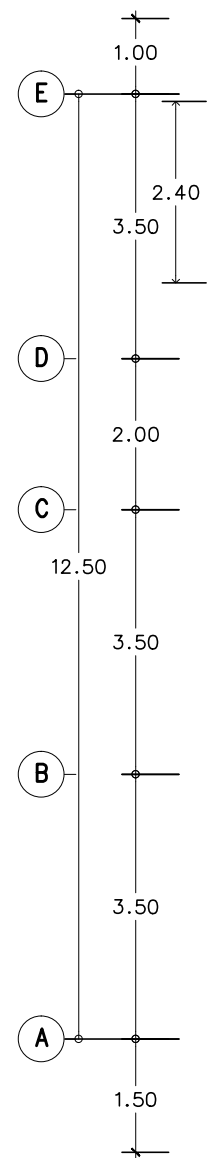
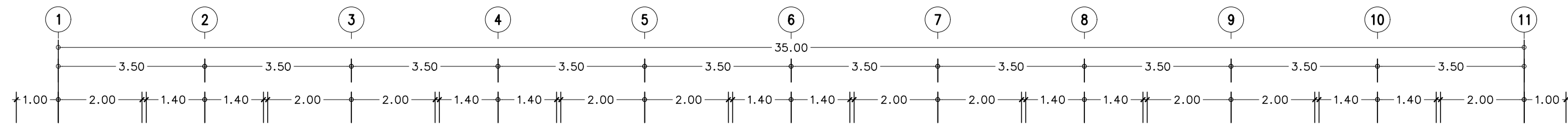
ว.ต.ป. 18 / 07 / 65

แผ่นที่

30

จำนวน

30



แปลนระบบเครื่องกลชั้นล่าง

มาตราส่วน

1:100

สัญลักษณ์

EF = พัดลมแบบระบายอากาศแบบติดผนัง ขนาด 8 นิ้ว ชนิด Centrifugal มอก.934-2558 พร้อมสวิตช์ เปิด-ปิด

*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่