

(สำเนา)

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๓๐๒๗ (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่
บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กองทัพอากาศ

ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๗

กองทัพอากาศ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กองบิน ๔๑" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
ปรับปรุงอาคารหมายเลข ๓๐๒๗ (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำ
และข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ รายการประกอบแบบ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นขอเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ **กองบิน ๔๑** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และเป็นสัญญาเดี่ยว โดยมีผลงานก่อสร้าง ประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๙๖,๐๐๐ บาท (สองล้านเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ กองบิน ๔๑ เชื้อถือ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ หนังสือรับรองผลงานของหน่วยงานเอกชนที่ กอบิน ๔๑ เชื้อถั่ว จะต้องผ่านการตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของ กรมช่างโยธาทหารอากาศ๒.๑๓ หนังสือรับรองผลงานของหน่วยงานเอกชนที่ กอบิน ๔๑ เชื้อถั่ว จะต้องผ่านการตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของ กรมช่างโยธาทหารอากาศ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

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

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

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน

ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
 - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
 - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
 - (๕) สำเนาใบทำเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
 - (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)
 - (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาหนังสือแจ้งผลการตรวจสอบรับรองผลงานภาคเอกชนที่ กอปปิน

๔๑ เชื้อถื้อ ที่ผ่านการตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของ กรมช่างโยธาทหารอากาศ

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กองบิน ๔๑ ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง **น.** และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่**กองบิน ๔๑** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ**กองบิน ๔๑** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ **กองบิน ๔๑** จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ**กองบิน ๔๑**

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณี

สัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตใน

ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม

ในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๒๖๒,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช่เช็คหรือ
ดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ
กรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต
ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ตามรายชื่อของบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง
หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ
หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง
ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กองบิน ๔๑ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ **ระหว่างเวลา** น.
ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ

คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมคำราคาที่
สัญญาพร้อมคำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ **กองบิน ๔๑** จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกัน
ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ **กองบิน ๔๑** ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา
เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย
ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **กองบิน ๔๑**
จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ **ราคา**

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **กองบิน ๔๑** จะ
พิจารณาจาก **ราคารวม**

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการ
พิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่น
ข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือ
เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ **กองบิน ๔๑** กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้
ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อ
เสนอรายนั้น

๖.๔ **กองบิน ๔๑** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน
ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร
ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ
รายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ
กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ **กองบิน ๔๑** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง
เพิ่มเติมได้ **กองบิน ๔๑** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่
เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **กองบิน ๔๑** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา

ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กองบิน ๔๑ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกเรื่องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ ก็ได้ รวมทั้ง กองบิน ๔๑ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือ กองบิน ๔๑ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กอง บิน ๔๑ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ เรียกเรื่องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกองบิน ๔๑

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กองบิน ๔๑ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกองบิน ๔๑ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กองบิน ๔๑ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เชื้อหรือตราฟัทที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเชื้อหรือตราฟัทลงวันที่ใช้เชื้อหรือตราฟัทนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กองบิน ๔๑ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ทำงาน ดำเนินการด้านเอกสารเพื่อตรวจสอบและอนุมัติใช้งานต่าง ๆ, จัดส่งรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์เพื่อตรวจสอบและอนุมัติใช้งาน, ทำงานรื้อถอนทั้งหมดแล้วเสร็จ, ทำงานติดตั้งโครงหลังคาเหล็กพร้อมทาสีกันสนิมและสีน้ำมันแล้วเสร็จ, ทำงานติดตั้งหลังคาเหล็กกริดลอนชนิดเคลือบสีพร้อมฉนวนแล้วเสร็จ, ทำงานติดตั้งงานพื้นชั้น ๒ แล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานติดตั้งผนัง แผ่นยิปซัมบอร์ดชั้น ๒ แล้วเสร็จ, ทำงานเดินท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ทั้งสายตามจุดทั้งหมด, ทำงานฝ้าเพดานแล้วเสร็จ, ทำงานตกแต่งวัสดุผิวพื้นทั้งหมดแล้วเสร็จ, ทำงานตกแต่งวัสดุผิวผนังแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานติดตั้งประตู หน้าต่างแล้วเสร็จ, ทำงานติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำแล้วเสร็จ, ทำงานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จ, ทำงานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายนอกทั้งหมดแล้วเสร็จ ให้

แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 1๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานทาสีผนังภายนอก-ภายใน, ฝ้าเพดานทั้งหมดแล้วเสร็จ, ทำความสะอาดรางน้ำพร้อมเปลี่ยนฝารางคอนกรีตใหม่ทั้งหมด, ทำงานติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร, ทดสอบการทำงานของงานระบบต่าง ๆ ของอาคารให้ใช้งานได้ดี, ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่มีการก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อยแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก**กองบิน ๔๑** จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๐๙ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่**กองบิน ๔๑**ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗** การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ **กองบิน ๔๑**ได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗**

๑๑.๒ เมื่อ**กองบิน ๔๑**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ

อื่น ที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**กองบิน ๔๑**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ **กองบิน ๔๑**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ **กองบิน ๔๑** สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**กองบิน ๔๑** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ **กองบิน ๔๑** อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**กองบิน ๔๑**ไม่ได้

(๑) **กองบิน ๔๑**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**กองบิน ๔๑** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่

กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่**กองบิน ๔๑**ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุ
ในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อ **กองบิน ๔๑** ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง
ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ
ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก - หรือผู้มีวุฒิปัตร
ระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่
ต่ำกว่าร้อยละ ๕ (ห้า) ของแต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ สาขาช่างก่อสร้าง วุฒิปัตรไม่น้อยกว่า ปวช.

๑๓.๒ ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ตาม พ.ร.บ.วิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ เป็นผู้ตรวจสอบและควบคุมงาน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง
ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กองบิน ๔๑ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ
คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับ**กองบิน ๔๑** ไว้ชั่วคราว

กองทัพอากาศ

มกราคม ๒๕๖๗

สำเนาถูกต้อง

ปกป้อง สุระกุล

(นาวาอากาศเอกปกป้อง สุระกุล)

รองผู้บังคับการกองบิน 41

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗

โดย นาวาอากาศเอกปกป้อง สุระกุล รองผู้

บังคับการกองบิน 41

(สำเนา)

ประกาศกองทัพอากาศ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๓๐๒๗ (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น. ประทวน) ที่ บ.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กองทัพอากาศ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๓๐๒๗ (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บ.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๒๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

งานซ่อมแซมและปรับปรุง จำนวน ๑ งาน
อาคารสำนักงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- มีความสามารถตามกฎหมาย
- ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กองทัพ

อากาศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ

ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และเป็นสัญญาเดี่ยว โดยมีผลงานก่อสร้าง ประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๙๖,๐๐๐ บาท (สองล้านเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) 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 ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงิน

ฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

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

หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๒๐๑๓๙๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามยัง กองบิน ๔๑ ผ่านทางอีเมล phunkrua_pe@rtaf.mi.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดย กองบิน ๔๑ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์

www.wing41.rtaf.mi.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นาวาอากาศเอกปรุทธ จินะวัฒน์)

สำเนาถูกต้อง

ปกป้อง สุระกุล

(นาวาอากาศเอกปกป้อง สุระกุล)

รองผู้บังคับการกองบิน 41

ประกาศขึ้นเว็บไซต์เมื่อวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗

โดย นาวาอากาศเอกปกป้อง สุระกุล รองผู้

บังคับการกองบิน 41

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ปรับปรุงอาคารหมายเลข ๓๐๒๗ (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บบ.๕๑ จำนวน ๑ งาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองบิน ๔๑ กองทัพอากาศ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๒๔๐,๐๐๐ บาท
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) งานรื้อถอน (พร้อมขนย้าย), งานสถาปัตยกรรม, งานระบบไฟฟ้าภายใน-ภายนอก
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๕,๒๔๐,๐๐๐ 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.ปกป้อง สุระกุล ประธานกรรมการ
 - ๗.๒ น.อ.พิชิต วิเชียรสรรค์ กรรมการ
 - ๗.๓ น.ท.โกศล มูลผล กรรมการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 41

แบบเลขที่ 670010

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองบิน 41

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 8 หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน มกราคม พ.ศ.2567

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานรื้อถอน (พร้อมขนย้าย)	121,625.00	1.3030	158,477.37	
2	งานสถาปัตยกรรม	3,460,970.10	1.3030	4,509,644.04	
3	งานระบบไฟฟ้าภายใน - ภายนอก	439,109.15	1.3030	572,159.22	
	รวมค่างานต้นทุน	4,021,704.25			
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้7.....%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม7.....%				
	รวมค่าก่อสร้าง			5,240,280.63	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน

770

ตร.ม.

เฉลี่ย

6,806 บาท/ตร.ม.

น.อ.



(ปกป้อง สุระกุล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.อ.

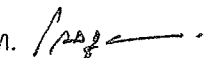
(พิชิต วิเชียรสรรค์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

$$= 1.3030 - \left[0.0041 \cdot \left(\frac{4,021,704.25 - 2,000,000}{4,000,000 - 2,000,000} \right) \right]$$

$$= 1.3030$$

น.ท.



(โกศล มูลผล)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 41

แบบเลขที่ 670010

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองบิน 41

คำนวณราคาโดย คณก.กำหนดราคากลาง

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ ๒๑ เดือน มกราคม พ.ศ.2567

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		
1	งานรื้อถอน (พร้อมขนย้าย)								
	- งานรื้อถอนโครงหลังคาไม้ (ทุกรูปทรงของหลังคา)	439.00	ตร.ม.	-	-	50.00	21,950.00	21,950.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนแผ่นมุงหลังคา (ลอนคู่หรือลักษณะใกล้เคียง)	571.00	ตร.ม.	-	-	25.00	14,275.00	14,275.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนครีบล้างหลังคาคอนกรีตของเดิม	13.00	ม.	-	-	200.00	2,600.00	2,600.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนฝ้าเพดานกระเบื้องซีเมนต์แผ่นเรียบโครงคร่าวที่บาร์	420.00	ตร.ม.	-	-	35.00	14,700.00	14,700.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนพื้นไม้ พร้อมตงไม้และคาน	245.00	ตร.ม.	-	-	70.00	17,150.00	17,150.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนแบบคิเดหมา (สุขภัณฑ์, ผนังห้องน้ำของเดิม)	37.50	ตร.ม.	-	-	300.00	11,250.00	11,250.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนประตู 1 บาน (บานเปิดเดี่ยว)	40.00	ชุด	-	-	300.00	12,000.00	12,000.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนประตูห้องน้ำพร้อมวงกบ	20.00	ชุด	-	-	50.00	1,000.00	1,000.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนหน้าต่างไม้ 2 บาน (บานเปิดคู่) และช่องแสง พร้อมวงกบไม้	38.00	ชุด	-	-	150.00	5,700.00	5,700.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนบานเกล็ดหน้าต่างช่องแสง	40.00	ชุด	-	-	150.00	6,000.00	6,000.00	รื้อขนไป
	- งานรื้ออุปกรณ์งานระบบไฟฟ้าของเดิมออกทั้งหมด	1.00	งาน	-	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	รื้อขนไป
	รวมเงินงานรื้อถอน (พร้อมขนย้าย)							121,625.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
2	งานสถาปัตยกรรม								
2.1	งานวัสดุผนังหลังคา								
	- หลังคาเหล็กกรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดกลาง (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ติดตั้งโดยใช้ ระบบสกรู Bolt) พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ปิดทับด้วย Aluminum foil มีเส้นใยเสริมแรง ไฟเบอร์กลาส โดยผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน	602.00	ตร.ม.	650.00	391,300.00	70.00	42,140.00	433,440.00	
	- FLASHING สันหลังคาเหล็กกรีดลอน	35.00	ม.	220.00	7,700.00	50.00	1,750.00	9,450.00	
	- FLASHING ข้างหลังคาเหล็กกรีดลอน	67.00	ม.	210.00	14,070.00	50.00	3,350.00	17,420.00	
	- โครงคร่าวยึดปลายแผ่นหลังคาเหล็กกล่อง	105.00	ม.	145.00	15,225.00	75.00	7,875.00	23,100.00	
2.2	งานเหล็กรูปพรรณ								
	- เหล็กรูปตัวซี ขนาด 125x50x20x3.2 มม. (36.78 กก./ท่อน)	4.00	ท่อน	1,059.00	4,236.00	367.80	1,471.20	5,707.20	
	- เหล็กรูปตัวซี ขนาด 100x50x20x3.2 มม. (33.04 กก./ท่อน)	76.00	ท่อน	951.00	72,276.00	330.40	25,110.40	97,386.40	
	- เหล็กกล่อง ขนาด 125x50x3.2 มม. (49.56 กก./ท่อน)	29.00	ท่อน	2,000.00	58,000.00	495.60	14,372.40	72,372.40	
	- เหล็กยึดแป SR 24 ยาว 1.2 ม. ศก 9 มม. (ชนิดมีเกลียวปรับตั้งได้)	110.00	ชุด	35.00	3,850.00	12.00	1,320.00	5,170.00	
	- เหล็ก PL. 200x200x9 มม.	44.00	ชุด	250.00	11,000.00	80.00	3,520.00	14,520.00	
	- เหล็กเส้นข้ออ้อย DB12	10.00	กก.	28.41	284.10	3.30	33.00	317.10	
	- กาวอีพ็อกซี ขนาด 1 กก./กระป๋อง	2.00	กระป๋อง	550.00	1,100.00	-	-	1,100.00	
	- สีกันสนิม ZINC PHOSPHATE 1 เทียว และสีเคลือบเงา Enamel 2 เทียว	481.00	ตร.ม.	58.00	27,898.00	35.00	16,835.00	44,733.00	
2.3	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดา หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี (ฝ1)	638.00	ตร.ม.	290.00	185,020.00	75.00	47,850.00	232,870.00	
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดทนความชื้น หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี (ฝ2)	83.00	ตร.ม.	335.00	27,805.00	75.00	6,225.00	34,030.00	
	- ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ ดีเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE	105.00	ตร.ม.	265.00	27,825.00	75.00	7,875.00	35,700.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี (ฝ3)	105.00	ตร.ม.	15.00	1,575.00	5.00	525.00	2,100.00	
	- ตาข่ายในลอนกันแมลง								
	- ฝ้าห้องพื้น ค.ส.ล. ปูนเปลือย ทำความสะอาด ทาสีอะคริลิก 100% (ฝ4)	30.00	ตร.ม.	47.00	1,410.00	34.00	1,020.00	2,430.00	
2.4	งานวัสดุผิวพื้น								
	- เหล็กกล่อง ขนาด 125x50x3.2 มม. (49.56 กก./ท่อน)	165.00	ท่อน	2,000.00	330,000.00	495.60	81,774.00	411,774.00	
	- แผ่นซีเมนต์บอร์ด 120x240 ซม. ทหนา 24 มม.	100.00	แผ่น	1,019.00	101,900.00	251.00	25,100.00	127,000.00	
	- สกรูยึดซีเมนต์บอร์ด เบอร์ 8 ความยาว 45 มม.	21.00	กล่อง	377.00	7,917.00	-	-	7,917.00	
	- งานปรับผิวหน้าคาน ค.ส.ล. ของเดิม สำหรับวางตงเหล็ก และอุปกรณ์การติดตั้ง	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
2.5	งานตกแต่งผิวพื้น								
	- ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. ทหนาไม่น้อยกว่า 9 มม.	325.00	ตร.ม.	400.00	130,000.00	200.00	65,000.00	195,000.00	
	ขอบตัด ผิวมัน (พ1)								
	- ผิวพื้นกระเบื้องเซรามิก 12 " X 12 " ชนิดกันลื่น (พ2)	37.00	ตร.ม.	280.00	10,360.00	158.00	5,846.00	16,206.00	
	- กระเบื้องยางชนิดแผ่น ลายแผ่นไม้ธรรมชาติ ขนาดไม่เล็กกว่า 15x90 ซม	282.00	ตร.ม.	380.00	107,160.00	60.00	16,920.00	124,080.00	
	ความหนารวมไม่น้อยกว่า 3 มม. Wear Layer ทหนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม. (พ3)								
	- ซ่อมแซมบันไดในส่วนที่ชำรุด	1.00	งาน	40,000.00	40,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		40,000.00	
	- งานกำจัดปลวกระบบราดน้ำยาหรือพ่น	436.00	ตร.ม.	50.00	21,800.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		21,800.00	
	- งานขัด ล้าง ทำความสะอาด พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นซีเมนต์หินขัดของเดิม	26.00	ตร.ม.	-	-	30.00	780.00	780.00	
2.6	งานตกแต่งผิวผนัง (รวมปูนทราย)								
	- ผ1 ผนังก่ออิฐสามัญฉาบปูนเรียบ (ของเดิม) ลอกสีผนังเดิมออก	1,870.00	ตร.ม.	-	-	22.00	41,140.00	41,140.00	
	ทำความสะอาดผิวผนัง ทา้ำยากันเชื้อรา								
	- ผ2 ผนังกรุกระเบื้องเซรามิกผิวเรียบ ขนาด 12 " x 12 "	132.00	ตร.ม.	280.00	36,960.00	180.00	23,760.00	60,720.00	
	- ผ3 ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ ทหนา 8 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุ 2 ด้าน	46.00	ตร.ม.	470.00	21,620.00	120.00	5,520.00	27,140.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ผ4 ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60 ซม. ทน 7.5 ซม. G4 ฉาบปูนเรียบ	36.00	ตร.ม.	400.00	14,400.00	210.00	7,560.00	21,960.00	
2.7	งานประตู-หน้าต่าง								
	- ป1 (รายละเอียดตามแบบ)	10.00	ชุด	5,800.00	58,000.00	220.00	2,200.00	60,200.00	หน้าบ้าน
	- ป2 (รายละเอียดตามแบบ)	20.00	ชุด	5,300.00	106,000.00	220.00	4,400.00	110,400.00	โถง,บันได
	- ป3 (รายละเอียดตามแบบ)	10.00	ชุด	5,500.00	55,000.00	220.00	2,200.00	57,200.00	หลังบ้าน
	- ป4 (รายละเอียดตามแบบ)	20.00	ชุด	4,800.00	96,000.00	175.00	3,500.00	99,500.00	นอน,ใต้บันได
	- ป5 (รายละเอียดตามแบบ)	20.00	ชุด	1,900.00	38,000.00	200.00	4,000.00	42,000.00	ห้องน้ำ
	- น1 (รายละเอียดตามแบบ)	8.00	ชุด	11,500.00	92,000.00	รวมค่าติดตั้ง		92,000.00	
	- น2 (รายละเอียดตามแบบ)	10.00	ชุด	15,500.00	155,000.00	รวมค่าติดตั้ง		155,000.00	
	- น3 (รายละเอียดตามแบบ)	10.00	ชุด	12,000.00	120,000.00	รวมค่าติดตั้ง		120,000.00	
	- น4 (รายละเอียดตามแบบ)	10.00	ชุด	6,000.00	60,000.00	รวมค่าติดตั้ง		60,000.00	
	- น5 (รายละเอียดตามแบบ)	10.00	ชุด	2,250.00	22,500.00	รวมค่าติดตั้ง		22,500.00	
	- น6 (รายละเอียดตามแบบ)	10.00	ชุด	2,500.00	25,000.00	รวมค่าติดตั้ง		25,000.00	
	- น7 (รายละเอียดตามแบบ)	10.00	ชุด	6,200.00	62,000.00	รวมค่าติดตั้ง		62,000.00	
	- งานซ่อม ซัดแต่งผิววงกบประตูไม้ของเดิม	1.00	งาน	12,000.00	12,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		12,000.00	
	- งานซ่อม ซัดแต่ง เสี่ยมปรับผิวขอบหน้าต่าง	1.00	งาน	30,000.00	30,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		30,000.00	
2.8	งานเครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์								
	- โถส้วมนั่งราบ แบบมีหมอน้ำแยกชั้น	10.00	ชุด	3,700.00	37,000.00	450.00	4,500.00	41,500.00	
	- ชุดฝักบัวอาบน้ำ ชนิดสายอ่อน หัวซูปโครเมียม (พร้อมสายและที่แขวนติดผนัง)	10.00	ชุด	400.00	4,000.00	70.00	700.00	4,700.00	
	- ก๊อกน้ำติดผนัง ก้านโยก/ปิด ซูปโครเมียม (สำหรับฝักบัวสายอ่อน)	10.00	ชุด	190.00	1,900.00	70.00	700.00	2,600.00	
	- ฝักบัวฉีดชำระสายอ่อน หัวซูปโครเมียมแบบก้านกด สายหุ้มโครเมียม (พร้อมที่แขวน)	10.00	อัน	350.00	3,500.00	70.00	700.00	4,200.00	
	- สตอปวาล์ว ชนิด Angle Valve ท่อเหลืองซูปโครเมียม	10.00	อัน	315.00	3,150.00	50.00	500.00	3,650.00	
	- ก๊อกน้ำซักล้าง ติดผนัง ก้านปิด ซูปโครเมียม	20.00	อัน	125.00	2,500.00	25.00	500.00	3,000.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ที่ใส่กระดาษชำระ แบบกระเบื้องเคลือบขาว	10.00	อัน	390.00	3,900.00	120.00	1,200.00	5,100.00	
	- ที่วางสบู่ แบบกระเบื้องเคลือบขาว	10.00	อัน	370.00	3,700.00	120.00	1,200.00	4,900.00	
	- ราวแขวนผ้า เป็นราวสแตนเลสทั้งชิ้น	10.00	อัน	450.00	4,500.00	130.00	1,300.00	5,800.00	
	- เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. TOP กระเบื้องแกรนิต (กว้าง 0.10 ม.) สูง 0.80 ม.	23.00	ม.	1,300.00	29,900.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		29,900.00	
	- ตะแกรงกรองผงทองเหลืองชุบโครเมียมมีลูกถ้วยดักกลิ่นหน้าแปลนสแตนเลส Ø 2"	20.00	ชุด	180.00	3,600.00	75.00	1,500.00	5,100.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	4,500.00	4,500.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		4,500.00	
2.9	งานทาสี								
	- สีอะคริลิก 100% กึ่งเงา (ภายนอก ภายใน)	2,280.00	ตร.ม.	47.00	107,160.00	34.00	77,520.00	184,680.00	
	- สีอะคริลิก 100% (ทาฝ้าเพดาน)	82.00	ตร.ม.	36.00	2,952.00	30.00	2,460.00	5,412.00	
	- ทาฝ้ายักกันปลวกวงกบ บันได	1.00	งาน	4,000.00	4,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		4,000.00	
	- ทาสีน้ำมัน วงกบไม้ บันได	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	2,000.00	2,000.00	12,000.00	
	- ทาสีน้ำมันหรือสีเคลือบเงา (โรงจอดรถ)	181.00	ตร.ม.	35.00	6,335.00	30.00	5,430.00	11,765.00	
2.10	งานอื่นๆ								
	- เปลี่ยนฝารางคอนกรีตใหม่ทั้งหมด พร้อมทำความสะอาดรางน้ำใหม่	1.00	งาน	20,000.00	20,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		20,000.00	
	- แผ่นป้ายประวัติอาคาร	1.00	ชุด	3,000.00	3,000.00			3,000.00	
	รวมเงินงานสถาปัตยกรรม							3,460,970.10	
3	งานระบบไฟฟ้าภายใน - ภายนอก								
3.1	งานระบบไฟฟ้าภายใน								
	ระบบควบคุม								
	- CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง 1P 2 W. 220 V. MAIN CIRCUIT BREAKER 45 A.	10.00	ชุด	3,600.00	36,000.00	400.00	4,000.00	40,000.00	
	- CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA. 16 A.	20.00	ลูก	110.00	2,200.00	-	-	2,200.00	
	- CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA. 20 A.	30.00	ลูก	110.00	3,300.00	-	-	3,300.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	รวมเป็นเงิน	
				(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	
	- CIRCUIT BREAKER ชนิดกันไฟรั่ว/ไฟดูด 1P 6 kA. 32 A.	30.00	ลูก	1,319.00	39,570.00			39,570.00	
	- SAFETY BREAKER 2 POLE 30 A. พร้อมฝาครอบ	20.00	ชุด	155.00	3,100.00	80.00	1,600.00	4,700.00	
	โคมไฟฟ้าแสงสว่าง								
	- ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์รางโหละ หลอด LED 16-20 W. ยาว 120 ซม.	60.00	ชุด	750.00	45,000.00	115.00	6,900.00	51,900.00	
	- ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์รางโหละ หลอด LED 9-10 W. ยาว 60 ซม.	30.00	ชุด	460.00	13,800.00	115.00	3,450.00	17,250.00	
	- ชุดโคมไฟหัวแป้นเกลียวใหญ่ สีขาว พร้อมหลอด LED 9-13 W. หัว E27	20.00	ชุด	395.00	7,900.00	115.00	2,300.00	10,200.00	
	- ชุดโคมไฟกิ่งติดผนัง หลอด LED 9-11 W. หัว E27	20.00	ชุด	350.00	7,000.00	100.00	2,000.00	9,000.00	
	สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า								
	- เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา พร้อมกล่องและฝา	90.00	ชุด	180.00	16,200.00	90.00	8,100.00	24,300.00	
	- สวิตช์ทางเดียว 2 ช่อง พร้อมกล่องและหน้ากาก	30.00	ชุด	116.00	3,480.00	90.00	2,700.00	6,180.00	
	- สวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง พร้อมกล่องและหน้ากาก	70.00	ชุด	83.00	5,810.00	80.00	5,600.00	11,410.00	
	- สวิตช์สามทาง 1 ช่อง พร้อมกล่องและหน้ากาก	20.00	ชุด	105.00	2,100.00	85.00	1,700.00	3,800.00	
	ท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- ท่อ PVC Ø 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 4 ม. (สีเหลือง)	40.00	ท่อน	73.00	2,920.00	21.90	876.00	3,796.00	
	- ท่อ PVC Ø 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม. (สีขาว)	100.00	ท่อน	40.00	4,000.00	12.00	1,200.00	5,200.00	
	- ท่อ PVC Ø 3/8 นิ้ว ยาวท่อนละ 4 ม. (สีเหลือง)	30.00	ท่อน	53.00	1,590.00	15.90	477.00	2,067.00	
	- ท่อ PVC Ø 3/8 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.(สีขาว)	100.00	ท่อน	37.00	3,700.00	11.10	1,110.00	4,810.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	2,000.00	2,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		2,000.00	
	สายไฟฟ้า								
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 10 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร)	1.00	ม้วน	3,697.00	3,697.00	1,500.00	1,500.00	5,197.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 4 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร สีน้ำตาล)	3.00	ม้วน	1,290.00	3,870.00	900.00	2,700.00	6,570.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 4 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร สีฟ้า)	3.00	ม้วน	1,290.00	3,870.00	900.00	2,700.00	6,570.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 2.5 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร สีน้ำตาล)	12.00	ม้วน	855.00	10,260.00	600.00	7,200.00	17,460.00	


ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 2.5 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร สีฟ้า)	11.00	ม้วน	855.00	9,405.00	600.00	6,600.00	16,005.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด TIW ขนาด 1.5 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร สีน้ำตาล)	13.00	ม้วน	577.50	7,507.50	500.00	6,500.00	14,007.50	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 1.5 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร สีฟ้า)	12.00	ม้วน	577.50	6,930.00	500.00	6,000.00	12,930.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 6 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร เขียวแถบเหลือง)	100.00	เมตร	21.22	2,122.00	12.00	1,200.00	3,322.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 2.5 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร เขียวแถบเหลือง)	2.00	ม้วน	855.00	1,710.00	600.00	1,200.00	2,910.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 1.5 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร เขียวแถบเหลือง)	12.00	ม้วน	577.50	6,930.00	500.00	6,000.00	12,930.00	
3.2	งานระบบไฟฟ้าภายนอก								
	- เสายึด คอ. ขนาดความยาว 9 เมตร	1.00	ต้น	2,500.00	2,500.00	800.00	800.00	3,300.00	
	- ค่าชุด, ปีกเสายึด, คอนกรีตกลบโคนเสา	1.00	งาน	1,500.00	1,500.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		1,500.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 25 ตร.มม. (ม้วน/100 เมตร)	4.00	ม้วน	9,000.00	36,000.00	2,200.00	8,800.00	44,800.00	
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 16 ตร.มม.	5.00	เมตร	58.16	290.80	57.37	286.85	577.65	
	- เซฟตี้สวิทช์ 3 Ph. 4 W. 380 V. 100 A. มีบาร์นิวตรอนและบาร์กราวด์	1.00	ชุด	22,300.00	22,300.00	2,000.00	2,000.00	24,300.00	
	ชนิดใช้ฟิวส์ พร้อมฟิวส์ 100 A. แบบติดตั้งภายนอก								
	- สายทองแดงเปลือย ขนาด 16 ตร.มม.	5.00	เมตร	70.00	350.00	20.00	100.00	450.00	
	- ท่อ EMT Ø 1 1/2 นิ้ว ยาวท่อนละ 3 ม.	1.00	ท่อน	324.00	324.00	200.00	200.00	524.00	
	- หัวงูเห่า Ø 1 1/2 นิ้ว	2.00	ตัว	76.00	152.00	20.00	40.00	192.00	
	- กราวด์รูด เชื่อมต่อสายด้วยความร้อน (THERMO WELD.)	1.00	ชุด	950.00	950.00	300.00	300.00	1,250.00	
	ชนิดแทงเหล็กหุ้มด้วยทองแดง Ø 5/8 นิ้ว ยาว 2.4 ม. พร้อมอุปกรณ์ระบบสายดิน								
	- แร็ค 7 ช่อง พร้อมลูกถ้วย	14.00	ชุด	205.00	2,870.00	51.50	721.00	3,591.00	
	- แผ่นยางรองมิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 20 x 20 ซม.	10.00	แผ่น	89.00	890.00	25.00	250.00	1,140.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	2,200.00	2,200.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		2,200.00	
3.3	ระบบสายอากาศโทรทัศน์								
	- เตารับโทรทัศน์ 75 โอห์ม พร้อมกล่องและฝา	20.00	ชุด	145.00	2,900.00	90.00	1,800.00	4,700.00	

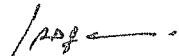
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- สายอากาศ ทีวี RG-6/U	300.00	เมตร	15.00	4,500.00	8.00	2,400.00	6,900.00	
	- ตัวแยกสัญญาณทีวีแบบ 4 ทาง	3.00	ตัว	200.00	600.00	รวมค่าติดตั้ง		600.00	
	- ตัวแยกสัญญาณทีวีแบบ 2 ทาง	10.00	ตัว	150.00	1,500.00	รวมค่าติดตั้ง		1,500.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ	1.00	งาน	2,000.00	2,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		2,000.00	
	รวมเงินระบบงานไฟฟ้าภายใน - ภายนอก							439,109.15	✓

น.อ. 

(ปกป้อง สุระกุล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

น.อ. 
 (พิชิต วิเชียรสรรค์)
 กรรมการกำหนดราคากลาง

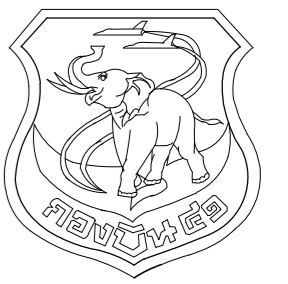
น.ท. 
 (โกศล มุลผล)
 กรรมการกำหนดราคากลาง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027

(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41

จำนวน 1 งาน

สารบัญแบบ



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

งานสถาปัตยกรรม		
ลำดับที่	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
01	660010 AR 1/16	- สารบัญแบบ
02	660010 AR 2/16	- สัญลักษณ์แบบ , รายละเอียดวัสดุอาคาร, รายการผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
03	660010 AR 3/16	- ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป
04	660010 AR 4/16	- แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ก่อนปรับปรุง)
05	660010 AR 5/16	- แปลนพื้นที่ชั้นบน (ก่อนปรับปรุง)
06	660010 AR 6/16	- แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)
07	660010 AR 7/16	- รูปดาด 1 - 4 (ก่อนปรับปรุง)
08	660010 AR 8/16	- แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ปรับปรุงใหม่)
09	660010 AR 9/16	- แปลนพื้นที่ชั้นบน (ปรับปรุงใหม่)
10	660010 AR 10/16	- แปลนหลังคา (ปรับปรุงใหม่)
11	660010 AR 11/16	- รูปดาด 1 - 4 (ปรับปรุงใหม่)
12	660010 AR 12/16	- รูปตัด A - A (ปรับปรุงใหม่)
13	660010 AR 13/16	- รูปตัด B - B (ปรับปรุงใหม่)
14	660010 AR 14/16	- ขยายประตู
15	660010 AR 15/16	- ขยายหน้าต่าง
16	660010 AR 16/16	- แบบขยายห้องน้ำ, รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์, มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

งานสถาปัตยกรรมภายใน		
ลำดับที่	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
-	-	-

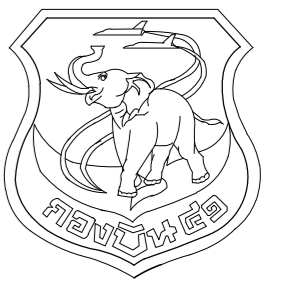
งานวิศวกรรมโครงสร้าง		
ลำดับที่	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
17	660010 ST 1/2	- แปลนโครงสร้างพื้นที่ชั้นบน
18	660010 ST 2/2	- แปลนโครงสร้างหลังคา

งานวิศวกรรมไฟฟ้า		
ลำดับที่	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
19	660010 EE 1/6	- รายการประกอบแบบไฟฟ้า
20	660010 EE 2/6	- ผังระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร
21	660010 EE 3/6	- แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นล่าง
22	660010 EE 4/6	- แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นบน
23	660010 EE 5/6	- แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นล่าง
24	660010 EE 6/6	- แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นบน

งานวิศวกรรมสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม		
ลำดับที่	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
-	-	-

งานวิศวกรรมเครื่องกล (ระบบปรับอากาศ)		
ลำดับที่	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
-	-	-
-	-	-

แบบ	ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง	กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)
สำรวจ	พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน จ.อ.นฤฤทธิ์ วงศ์ปิ่น
เขียนแบบ	พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
วิศวกรโครงสร้าง	พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802 ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน
น.ท.	(โกศล มูลผล) รอง ทน.ผอ.ค.ผชย.บ.น.41
ร.อ.	(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์) ทน.ผชย.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	สารบัญแบบ
แบบเลขที่	670010 AR 1/16
ว.ด.ป.	17 / 10 / 66
แผ่นที่	1
จำนวน	24



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ

พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ท.น.ผอ.ค.ชย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ท.น.ผชย.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

สัญลักษณ์มาตรฐาน
รายละเอียดวัสดุอาคาร
รายการผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

แบบเลขที่

670010 AR 2/16

ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่

2

จำนวน

24

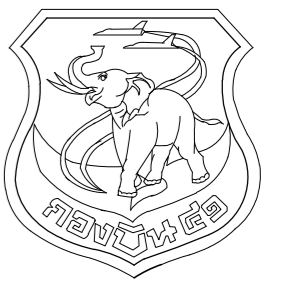
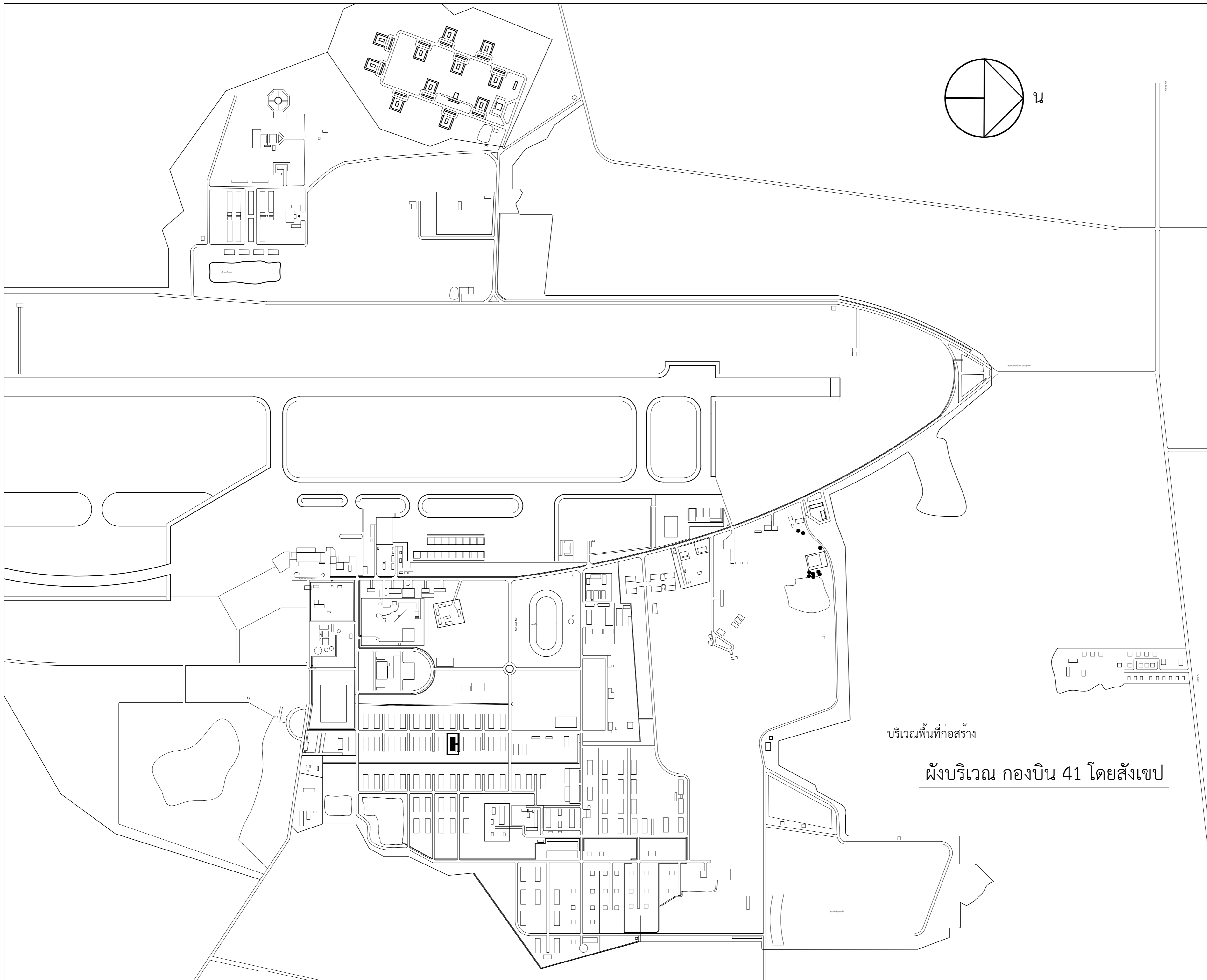
สัญลักษณ์มาตรฐาน	รายละเอียด
	เครื่องหมายแสดงทิศเหนือ
	แสดงแนว Grid Line เสา
	แสดงแนวรูปตัด
	สัญลักษณ์รูปด้านอาคาร
	แบบแสดง มาตราส่วนที่ใช้ในแบบ
	แสดงชื่อห้อง สัญลักษณ์ผิวพื้น พร้อมระดับพื้นห้องวัดจากระดับ 0.00 สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน พร้อมระดับฝ้าวัดจากระดับพื้นห้อง
	สัญลักษณ์วัสดุผนังอาคาร
	สัญลักษณ์หน้าต่าง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

สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุอาคาร
	งานพื้น
	พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ขอบตัด ผิวมัน
	พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นปูกระเบื้องเคลือบ ขนาด 12" x 12" ชนิดกันลื่น
	ผิวพื้นกระเบื้องยางชนิดแผ่น ลายแผ่นไม้ธรรมชาติ ขนาดไม่เล็กกว่า 15x90 ซม.ความหนารวมไม่น้อยกว่า 3 มม. Wear Layer หนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม.
	พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นซีเมนต์ขัดหยาบโดยใช้ฟองน้ำในการขัดหยาบ
	พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นซีเมนต์หีนขัดของเดิม ชัด ล้าง ทำความสะอาด

สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุอาคาร
	งานผนัง
	- ผนังก่ออิฐสามัญฉาบปูนเรียบ (ของเดิม) ลอกสีผนังเดิมออก ทำความสะอาดผิวผนัง ทาน้ำยารองพื้นปูนเก่าก่อนทาสีน้ำอะคริลิก 100%
	- ผนังก่ออิฐสามัญกระเบื้องเซรามิคผิวเรียบ ขนาด 12" x 12" สูงชนขอบวงกบด้านล่างของช่องแสง
	- ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 8 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุ 2 ด้าน ทาสีน้ำอะคริลิก 100%
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60 ซม. หนา 7.5 ซม. G4 ฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิก 100%

สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุอาคาร
	งานฝ้าเพดาน
	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดา หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิก 100%
	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดทนความชื้น หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิก 100%
	ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ ดีเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุตาข่ายไนลอนกันแมลง ทาสีน้ำอะคริลิก 100%
	ฝ้าห้องพื้น ค.ส.ล. ปูนเปลือย ทำความสะอาด ทาสีอะคริลิก 100%

ลำดับที่	รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ	หมายเหตุ
1.	รื้อโครงหลังคาไม้และกระเบื้องมุงหลังคาของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ	
2.	รื้อฝ้าเพดานและโครงคร่าวของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ	
3.	รื้อระบบไฟฟ้าของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ	
4.	รื้อถอนกระเบื้องภายในห้องน้ำ/ส้วม พร้อมสุขภัณฑ์ของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ	
5.	รื้อถอนบานและวงกบประตู/หน้าต่าง กระจักช่องแสงของเดิมออกตามแบบ ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ	
6.	รื้อถอนพื้นไม้และโครงสร้างไม้ชั้นบนของเดิมออกทั้งหมด ติดตั้งงานพื้นและผิวพื้นใหม่ ตามแบบและรายการ	
7.	ซ่อมแซมผนัง บันไดไม้ ราวบันได ของเดิมส่วนที่ชำรุด ลอกสีเดิมออก ทำความสะอาดผิวผนัง ก่อนทาสีรองพื้นปูนเก่า และทาสีใหม่	
8.	ทำงานผนังและผิวผนัง และงานฝ้าเพดาน ใหม่ ตามแบบและรายการ	
9.	วางระบายน้ำของเดิม เปลี่ยนฝารางคอนกรีตใหม่ทั้งหมด พร้อมทำความสะอาดรางน้ำใหม่ ทั้งหมด	
10.	วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จากการรื้อถอนที่สามารถนำกลับมาใช้งานได้อีก ให้ผู้รับจ้างทำบัญชีควบคุม และจัดส่งคืนวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมบัญชีควบคุมทั้งหมด ให้กับทางราชการ โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังสถานที่ราชการกำหนด	
11.	วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้งานได้อีก ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้าย ไปยังสถานที่ทิ้งขยะซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด	
12.	ในการดำเนินการตลอดสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดูแลสถานที่ในการก่อสร้างและบริเวณข้างเคียงเป็นอย่างดี หากเกิดความเสียหายกับอาคารส่วนอื่นหรือบริเวณข้างเคียงที่มีได้อยู่ในสัญญาของงานที่ต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขซ่อมแซม หรือปรับเปลี่ยนสิ่งเหล่านั้นให้อยู่ในสภาพปกติและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี	
13.	ระยะ ระดับ ขนาด อาจคลาดเคลื่อนได้จึงให้ถือสภาพความจริงเป็นหลักในการปฏิบัติงานครั้งนี้	
14.	ในส่วนของรายละเอียดงานที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างทำ Shop drawing ตรวจสอบมติก่อนการดำเนินการ	



แผนผังขำงโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ทน.ผอ.ค.ผชย.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)
ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ผบ.บ.น.41

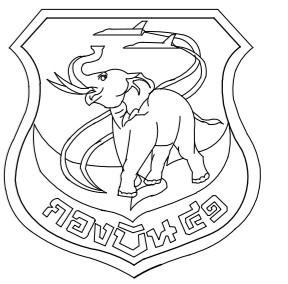
น.อ.
(ปกบ้อง สุระกุล)
ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)
แบบแสดง

ผังบริเวณกองบิน 41 โดยสังเขป

แบบเลขที่
670010 AR 3/16
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่ 3
จำนวน 24



แผนผังไอโซลา กงปิ่น 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กงปิ่น 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802
ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ช.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)

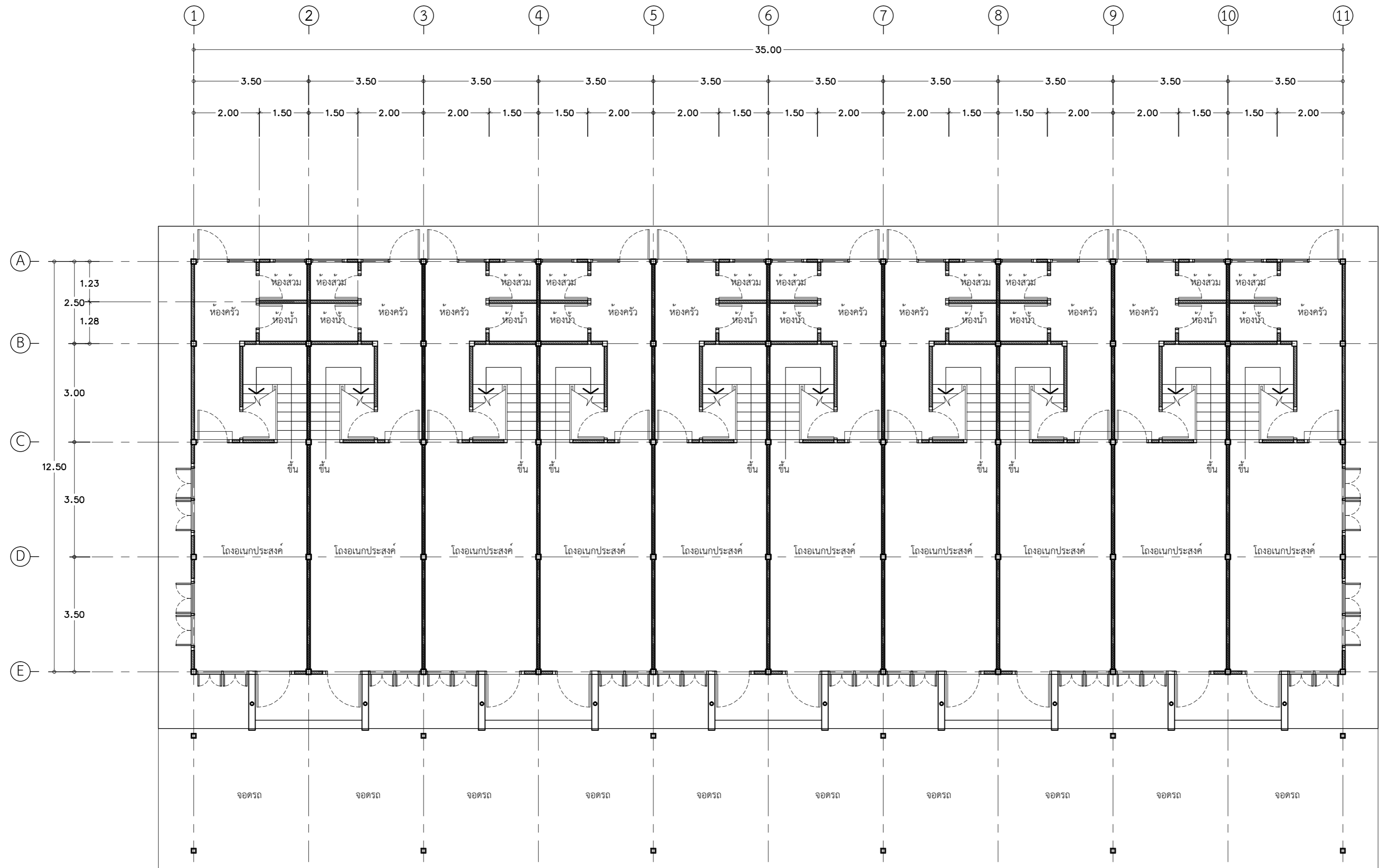
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธรร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่
670010 AR 4/16
ว.ต.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่
จำนวน

4
24



รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

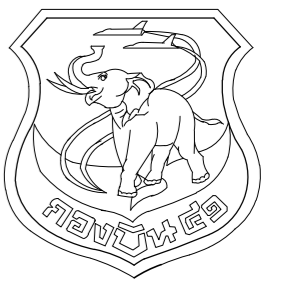
1. รื้อโครงสร้างคาน้ำและกระเบื้องผนังหลังคาของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
2. รื้อฝ้าเพดานและโครงคาน้ำของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
3. รื้อระบบไฟฟ้าของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
4. รื้อถอนกระเบื้องภายในห้องน้ำ/ส้วม พร้อมสุขภัณฑ์ของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
5. รื้อถอนบานและวงกบประตู/หน้าต่าง กระจกช่องแสงของเดิมออกตามแบบ ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
6. รื้อถอนพื้นไม้และโครงสร้างไม้ชั้นบนของเดิมออกทั้งหมด ติดตั้งงานพื้นและผิวพื้นใหม่ ตามแบบและรายการ
7. ซ่อมแซมผนัง บันไดไม้ ราวบันได ของเดิมส่วนที่ชำรุด ลอกสีเดิมออก ทำความสะอาดผิวผนัง ก่อนทาสีรองพื้นปูนเก่า และทาสีใหม่
8. ทำงานผนังและผิวผนัง และงานฝ้าเพดาน ใหม่ ตามแบบและรายการ
9. รางระบายน้ำของเดิม เปลี่ยนฝารางคอนกรีตใหม่ทั้งหมด พร้อมทำความสะอาดรางน้ำใหม่ ทั้งหมด
10. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จากการรื้อถอนที่สามารถนำกลับมาใช้งานได้อีก ให้ผู้รับจ้างทำบัญชีควบคุม และจัดส่งคืนวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมบัญชีควบคุมทั้งหมด ให้กับทางราชการ โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังสถานที่ราชการกำหนด
11. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้งานได้อีก ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้าย ยังสถานที่ที่ขยะซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด
12. ในการดำเนินการตลอดสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดูแลสถานที่ในการก่อสร้างและบริเวณข้างเคียงเป็นอย่างดี หากเกิดความเสียหายกับอาคารส่วนอื่นหรือบริเวณข้างเคียงที่มีได้อยู่ในสัญญาของงานที่ต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขซ่อมแซม หรือปรับเปลี่ยนสิ่งเหล่านั้นให้อยู่ในสภาพปกติและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
13. ระยะ ระดับ ขนาด อาจคลาดเคลื่อนได้จึงให้ถือสภาพความจริงเป็นหลักในการปฏิบัติงานครั้งนี้
14. ในส่วนของรายละเอียดงานที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างทำ Shop drawing ตรวจสอบมิติก่อนการดำเนินการ

แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:100





แผนช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
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
พ.อ.ท.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ท.นาย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ผช.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ท.น.ผช.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

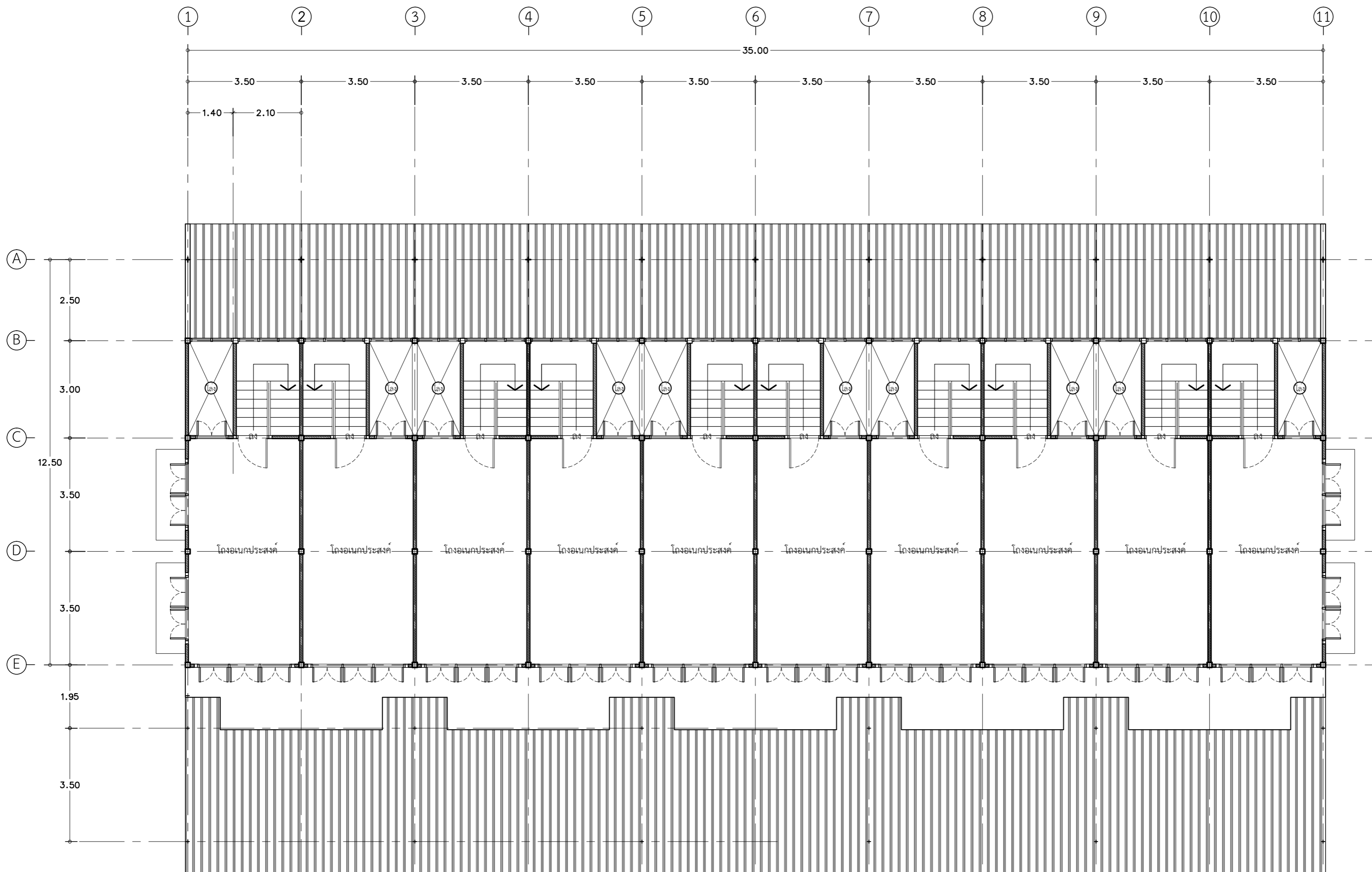
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธรร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนพื้นชั้นบน (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่
670010 AR 5/16
ว.ต.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่
จำนวน

5
24



รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

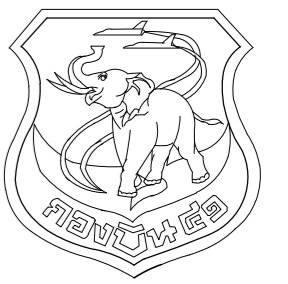
1. รื้อโครงหลังคาไม้และกระเบื้องมุงหลังคาของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
2. รื้อฝ้าเพดานและโครงคร่าวของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
3. รื้อระบบไฟฟ้าของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
4. รื้อถอนกระเบื้องภายในห้องน้ำ/ส้วม พร้อมสุขภัณฑ์ของเดิมออก ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
5. รื้อถอนบานประตู/หน้าต่าง ของเดิมออกตามแบบ ติดตั้งใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการ
6. รื้อถอนพื้นไม้และโครงสร้างไม้ชั้นบนของเดิมออกทั้งหมด ติดตั้งงานพื้นและผิวพื้นใหม่ ตามแบบและรายการ
7. ซ่อมแซมผนัง บันไดไม้ ราวบันได ของเดิมส่วนที่ชำรุด ลอกสีเดิมออก ทำความสะอาดผิวผนัง ก่อนทาสีรองพื้นปูนเก่า และทาสีใหม่
8. ทำงานผนังและผิวผนัง และงานฝ้าเพดาน ใหม่ ตามแบบและรายการ
9. รางระบายน้ำของเดิม เปลี่ยนฝารางคอนกรีตใหม่ทั้งหมด พร้อมทำความสะอาดรางน้ำใหม่ ทั้งหมด
10. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จากการรื้อถอนที่สามารถนำกลับมาใช้งานได้อีก ให้ผู้รับจ้างทำบัญชีควบคุม และจัดส่งคืนวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมบัญชีควบคุมทั้งหมด ให้กับทางราชการ โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังสถานที่ราชการกำหนด
11. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้งานได้อีก ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้าย ยังสถานที่ที่ขยะซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด
12. ในการดำเนินการตลอดสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดูแลสถานที่ในการก่อสร้างและบริเวณข้างเคียงเป็นอย่างดี หากเกิดความเสียหายกับอาคารส่วนอื่นหรือบริเวณข้างเคียงที่มีได้อยู่ในสัญญาของงานที่ต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขซ่อมแซม หรือปรับเปลี่ยนสิ่งเหล่านั้นให้อยู่ในสภาพปกติและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
13. ระยะ ระดับ ขนาด อาจคลาดเคลื่อนได้จึงให้ถือสภาพความจริงเป็นหลักในการปฏิบัติงานครั้งนี้
14. ในส่วนของรายละเอียดงานที่ไม่ได้ระบุในแบบ ให้ผู้รับจ้างทำ Shop drawing ตรวจสอบมิติก่อนการดำเนินการ

แปลนพื้นชั้นบน (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:100





แผนข้างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
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
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภ.ย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน
น.ท.

(โกศล มูลผล)
รอง ทน.ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ทน.ผช.ย.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

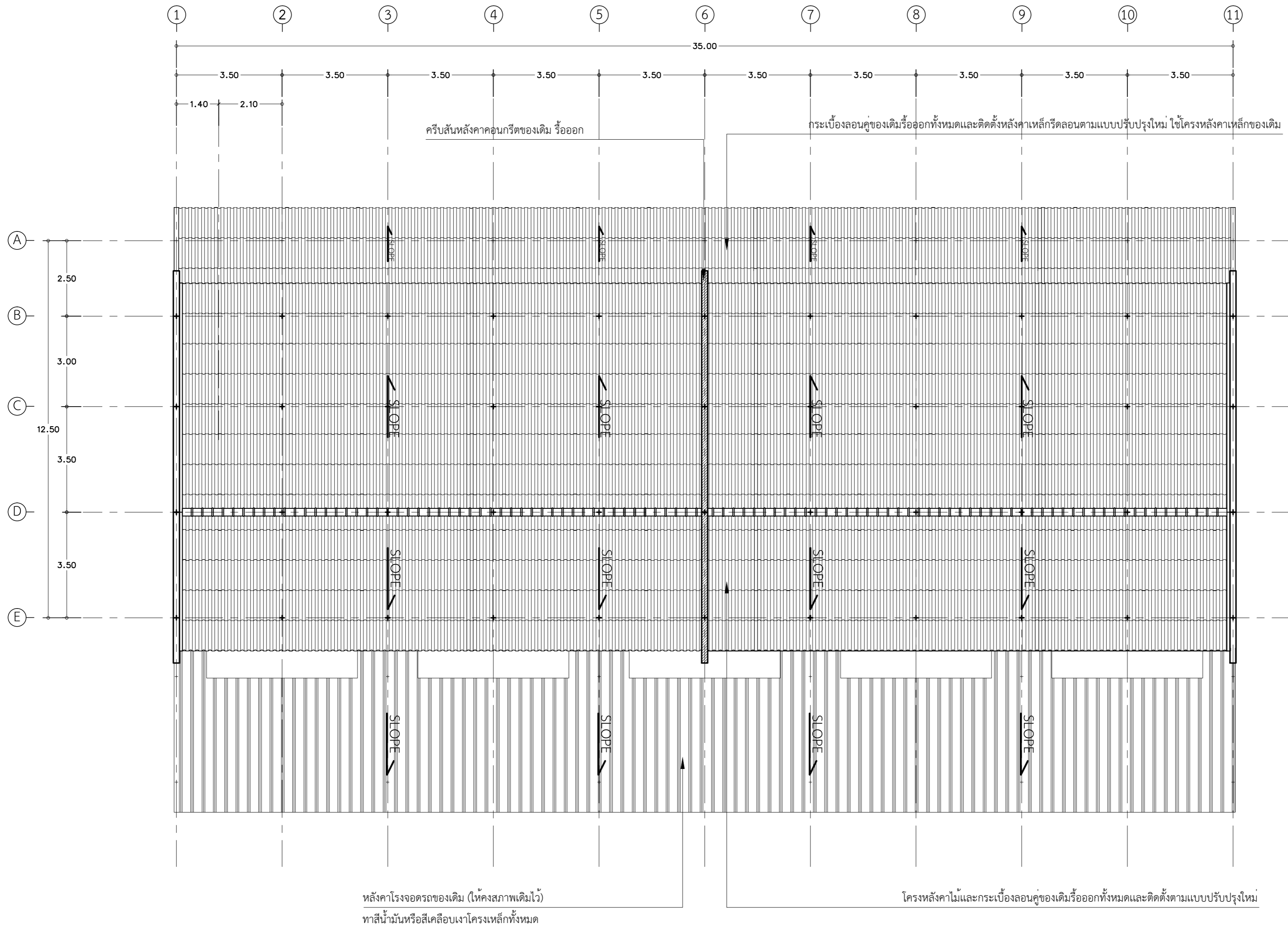
ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธกร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)

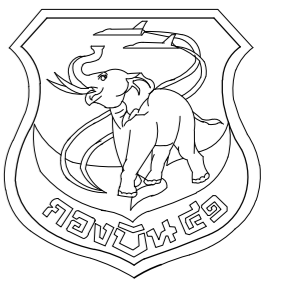
แบบเลขที่
670010 AR 6/16

ว.ต.ป. 17 / 10 / 66
แผ่นที่ 6
จำนวน 24



แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ท.น.ท.นาย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ท.น.ผช.ย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรจรรย์ จินะวัฒน์)

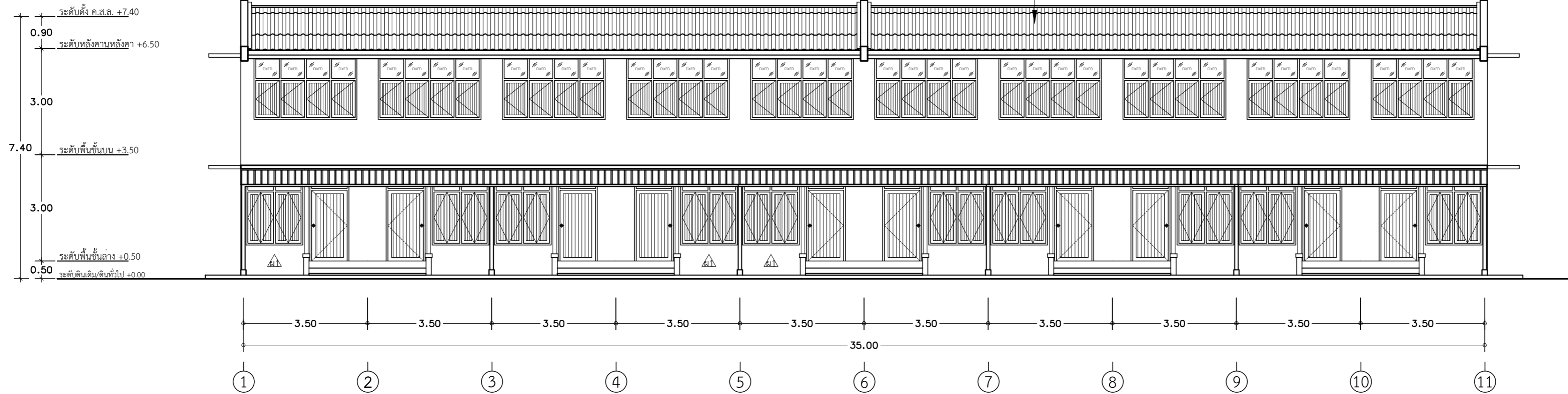
แบบแสดง
รูปด้าน 1 - 4 (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่
670010 AR 7/16
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

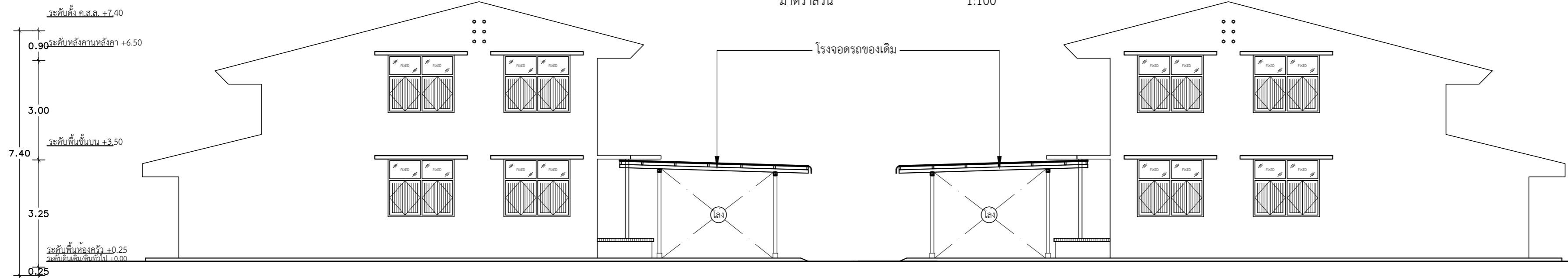
แผ่นที่
จำนวน

ครีบลิ้นหลังคาคอนกรีตของเดิม รื้อออก

โครงหลังคาไม้และกระเบื้องลอนคู่ของเดิมรื้อออกทั้งหมดและติดตั้งแบบปรับปรุงใหม่



รูปด้าน 1 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100

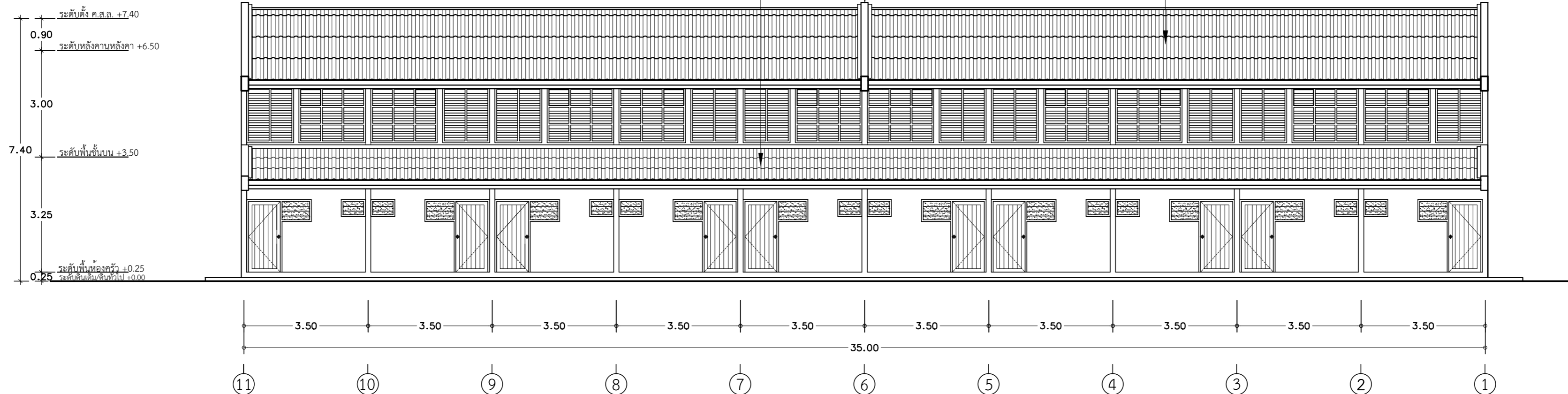


รูปด้าน 2 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100

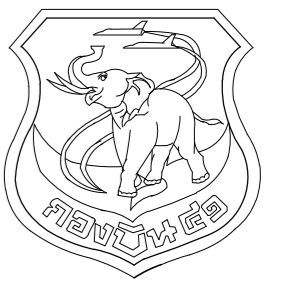
รูปด้าน 4 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100

ครีบลิ้นหลังคาคอนกรีตของเดิม รื้อออก
กระเบื้องลอนคู่ของเดิมรื้อออกทั้งหมดและติดตั้งแบบปรับปรุงใหม่ ใช้โครงหลังคาเหล็กของเดิม

โครงหลังคาไม้และกระเบื้องลอนคู่ของเดิมรื้อออกทั้งหมดและติดตั้งตามแบบปรับปรุงใหม่



รูปด้าน 3 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
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
พ.อ.ท.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ท.น.ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)
ท.น.ผช.ย.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ผ.บ.บ.น.41

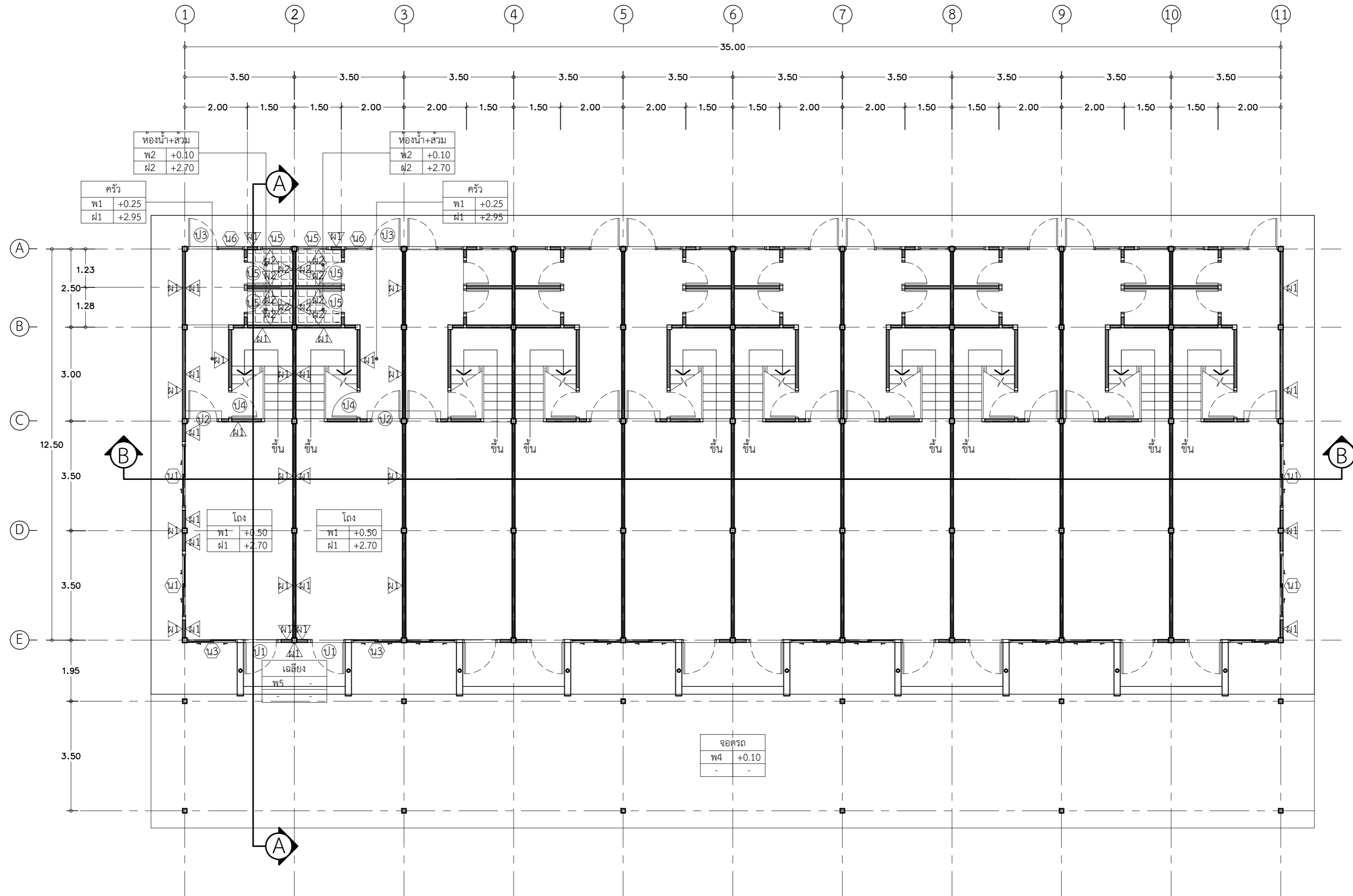
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)
ผ.บ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธกร จินะวัฒน์)
แบบแสดง

แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ปรับปรุงใหม่)

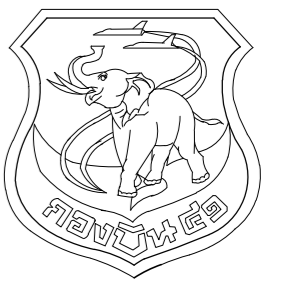
แบบเลขที่
670010 AR 8/16

ว.ด.ป. 17 / 10 / 66
แผ่นที่ 8
จำนวน 24



แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (ปรับปรุงใหม่)
มาตราส่วน 1:100





แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802
ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ผชช.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ท.น.ผชช.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกบ้อง สุระกุล)

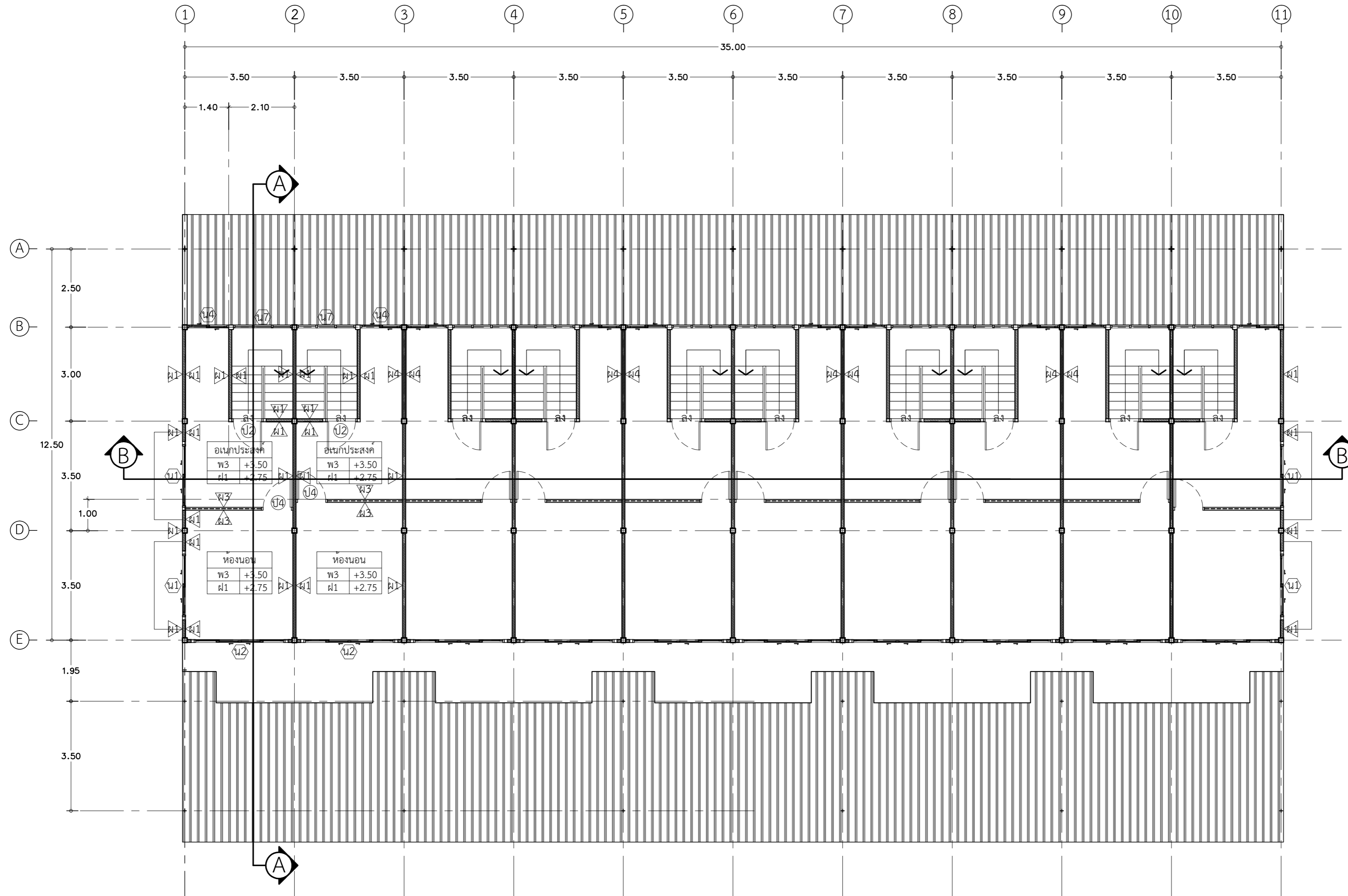
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธรร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนพื้นชั้นบน (ปรับปรุงใหม่)

แบบเลขที่
670010 AR 9/16

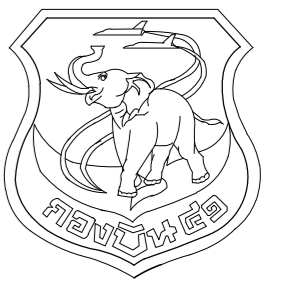
ว.ต.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่ 9
จำนวน 24



แปลนพื้นชั้นบน (ปรับปรุงใหม่)
มาตราส่วน 1:100





แผนข้างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
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
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802
ท.หน่วย ผู้ใช้งาน

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

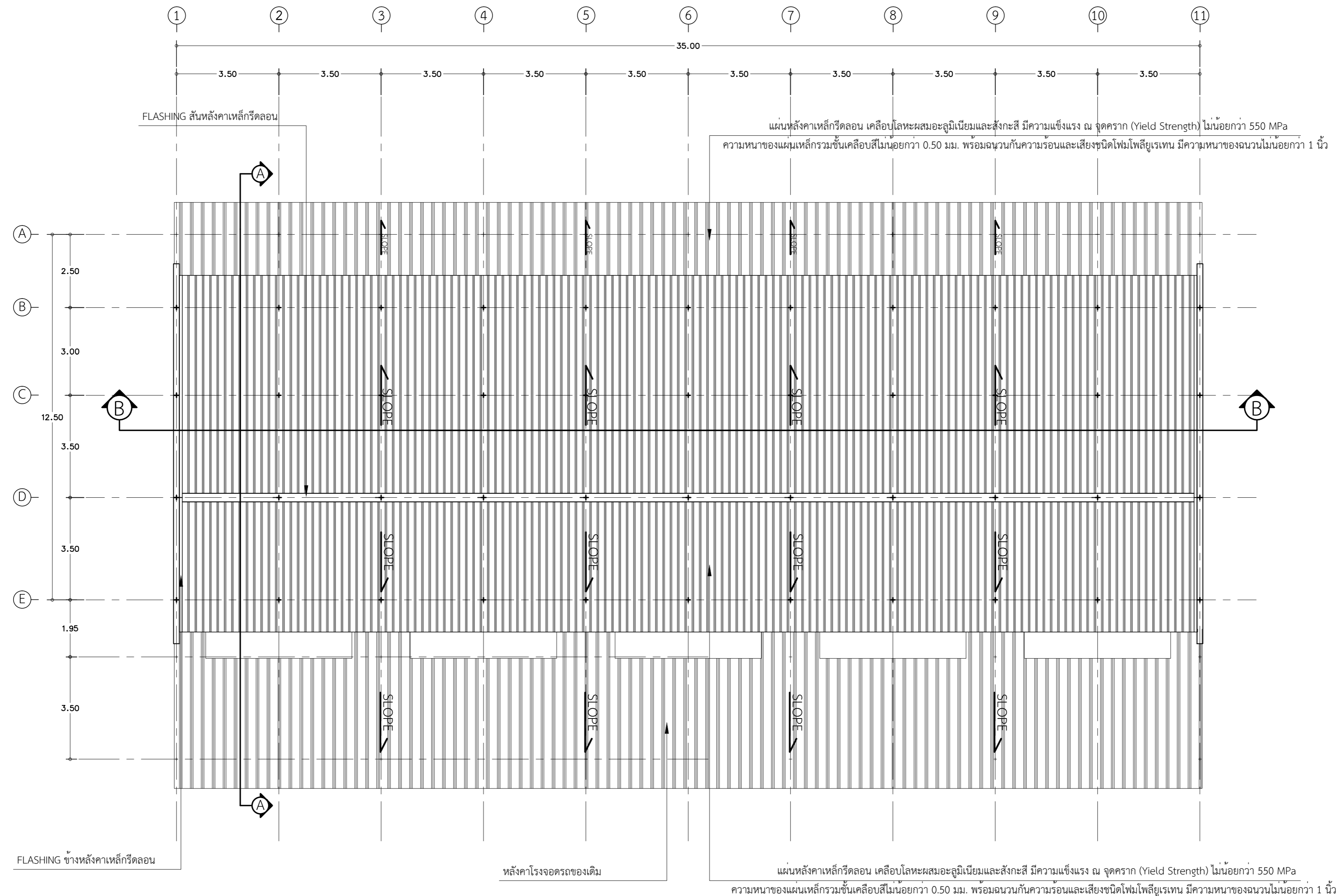
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)
ผบ.บ.น.41

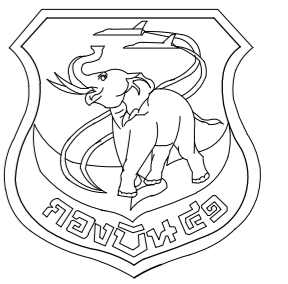
น.อ.
(ปรธกร จินะวัฒน์)
แบบแสดง

แปลนหลังคา (ปรับปรุงใหม่)

แบบเลขที่
670010 AR 10/16
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่
จำนวน 10 / 24





แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

ท.น.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ท.น.ผอ.ค.ผช.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ท.น.ผช.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ปกบ้อง สุระกุล)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ปรธกร จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปด้าน 1 - 4 (ปรับปรุงใหม่)

แบบเลขที่

670010 AR 11/16

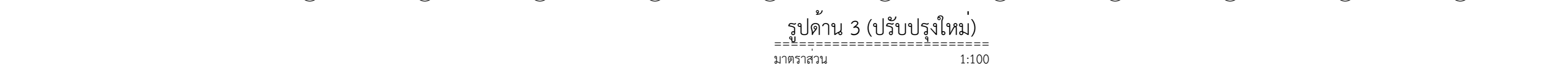
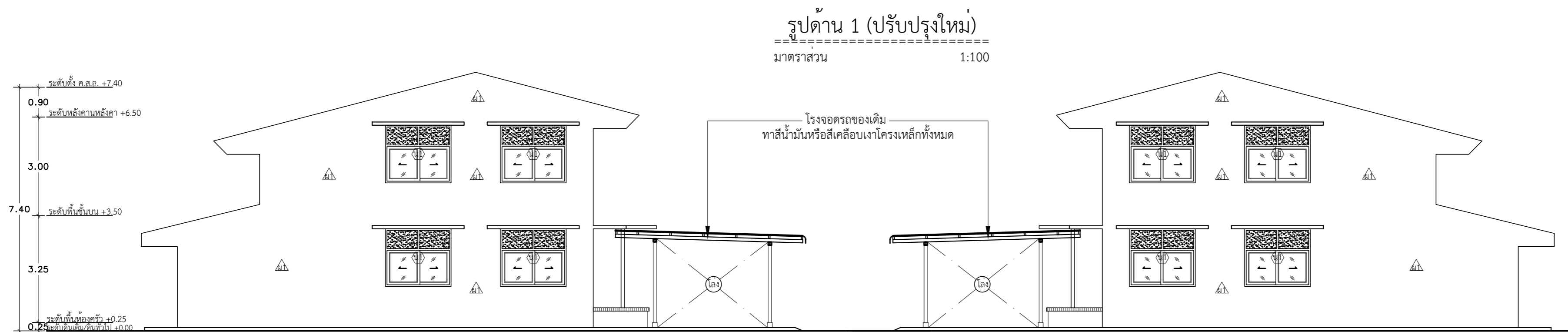
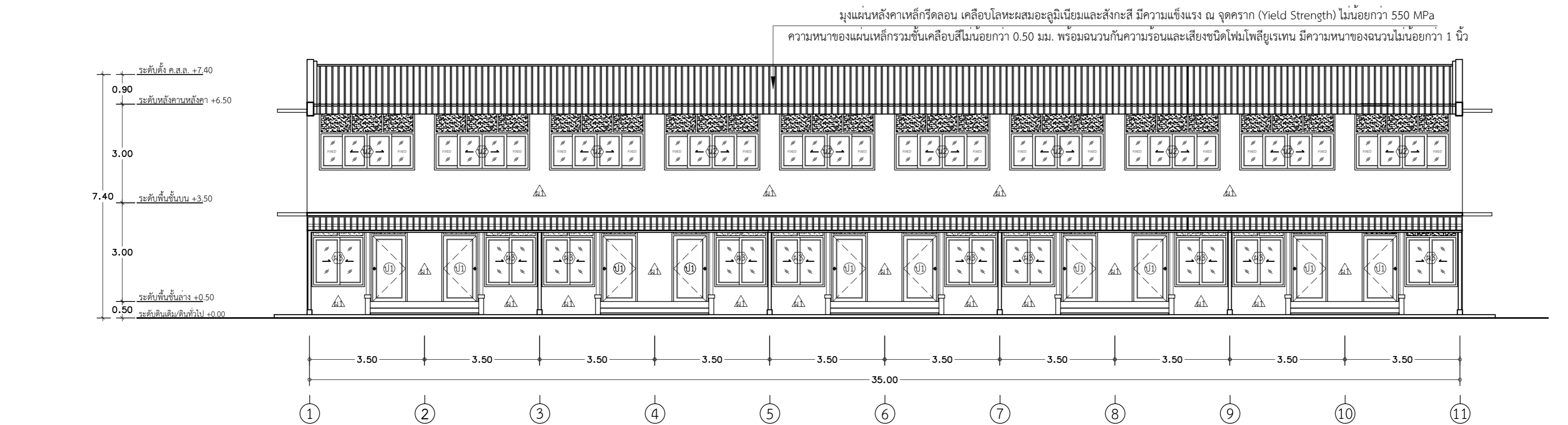
ว.ต.ป. 17 / 10 / 66

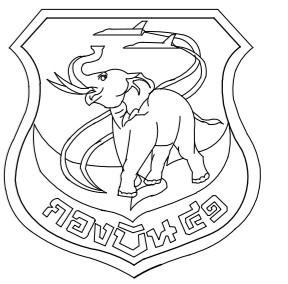
แผ่นที่

จำนวน

11

24





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ท.น.นวย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ผช.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ท.น.ผช.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปกบ้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

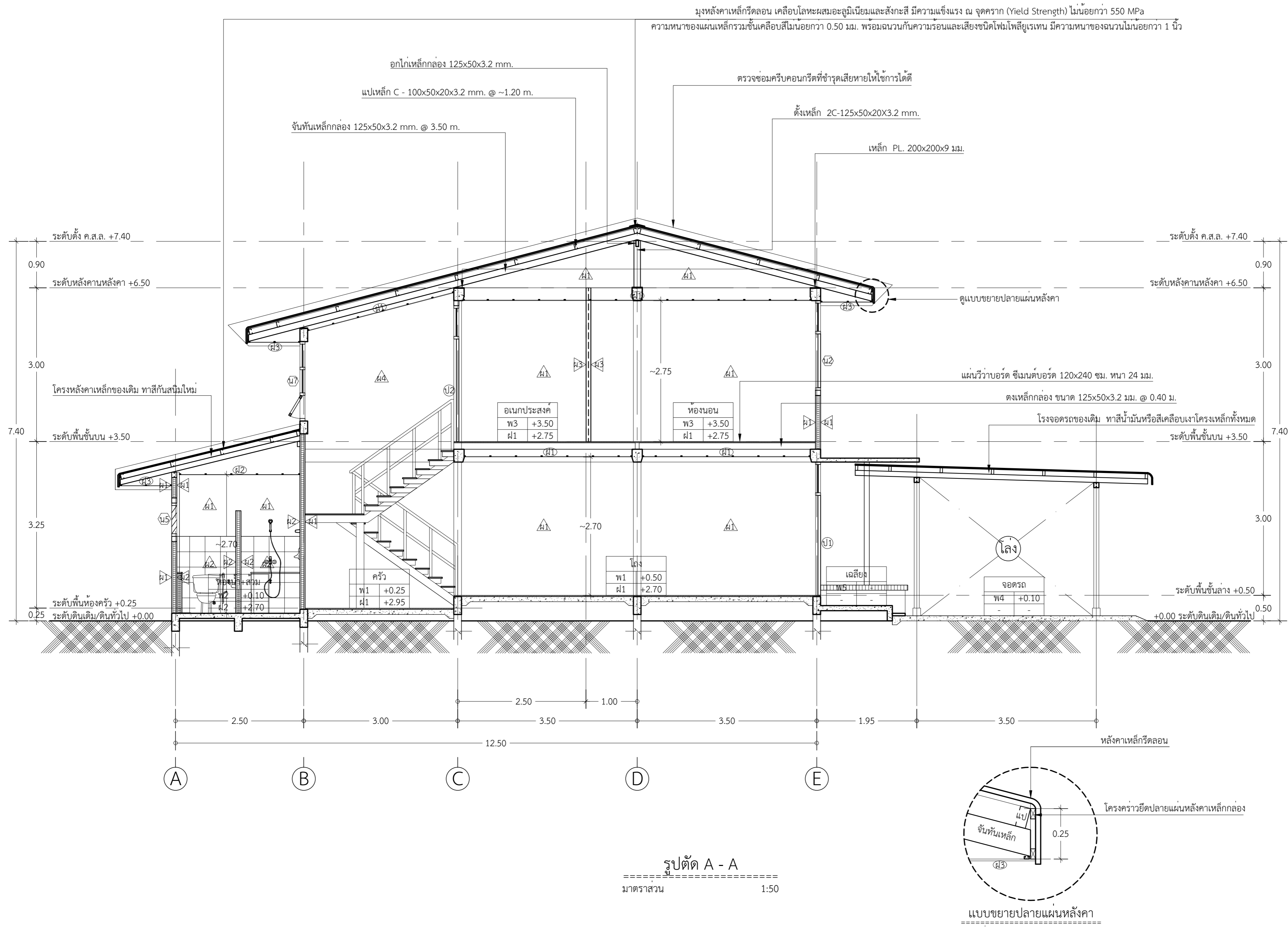
แบบแสดง
รูปตัด A - A

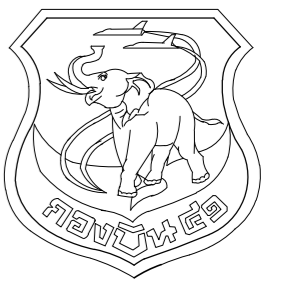
แบบเลขที่
670010 AR 12/16

ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่ 12

จำนวน 24





แผนผังช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802
ท.น.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ท.น.ผอ.ผช.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)
ท.น.ผช.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ผ.บ.บ.น.41

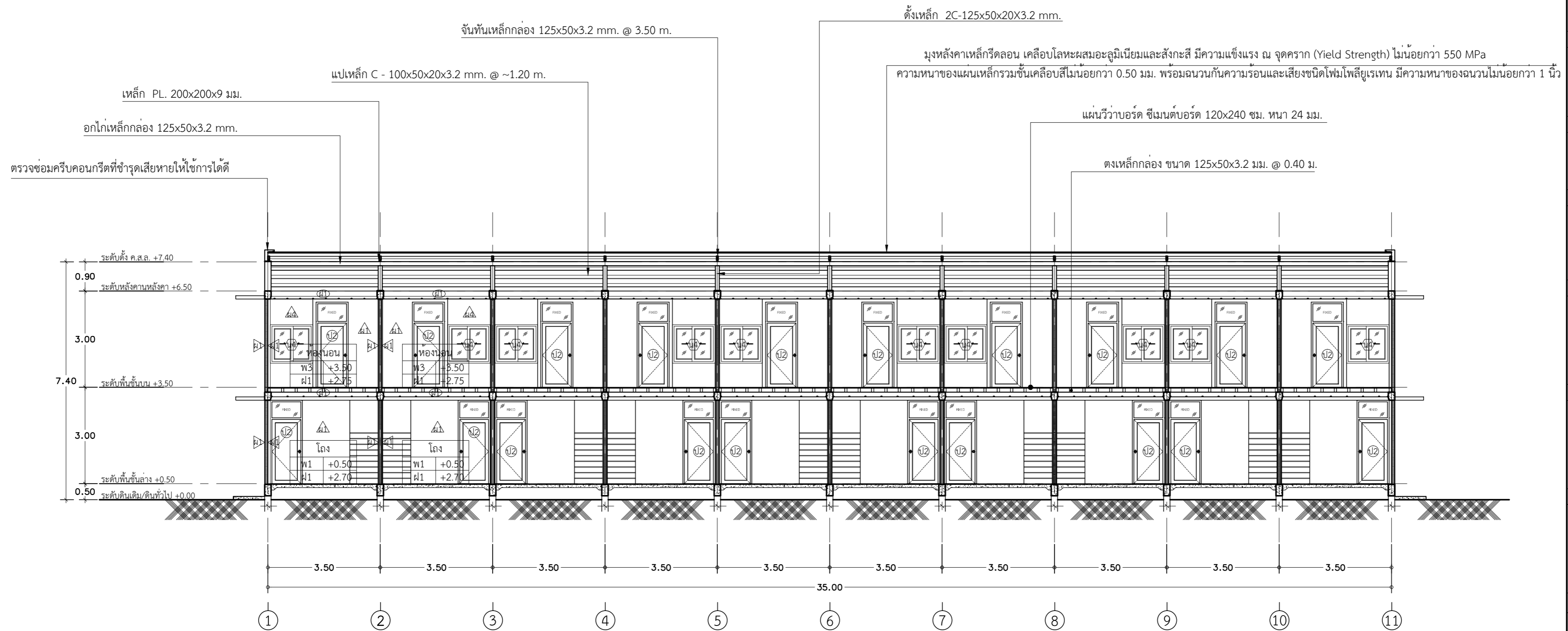
น.อ.
(ปกบ้อง สุระกุล)
ผ.บ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)
แบบแสดง

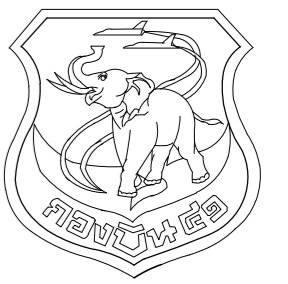
รูปตัด B - B

แบบเลขที่
670010 AR 13/16
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่ 13
จำนวน 24



รูปตัด B - B
มาตราส่วน 1:100



แผนช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ผชย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ทน.ผชย.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

ขยายประตู

แบบเลขที่

670010 AR 14/16

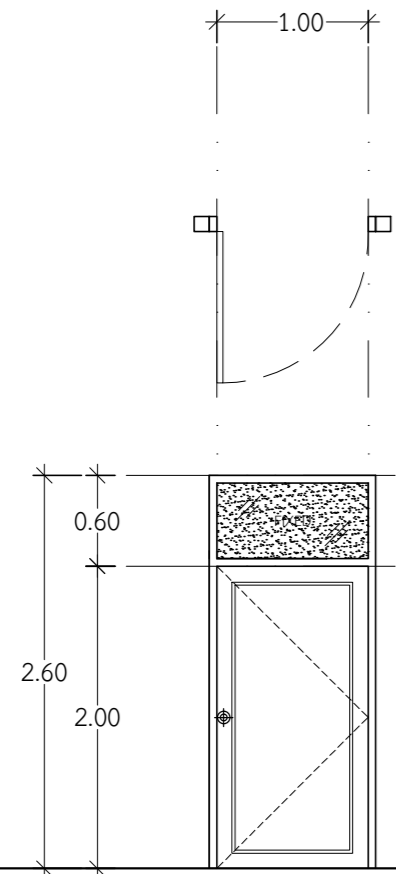
ว.ต.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่

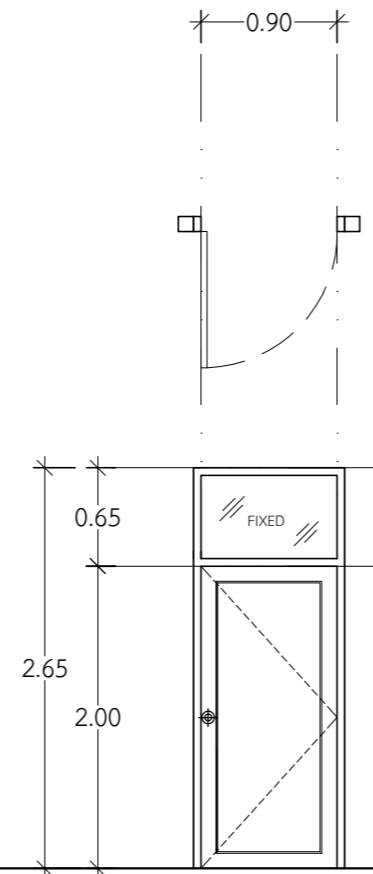
14

จำนวน

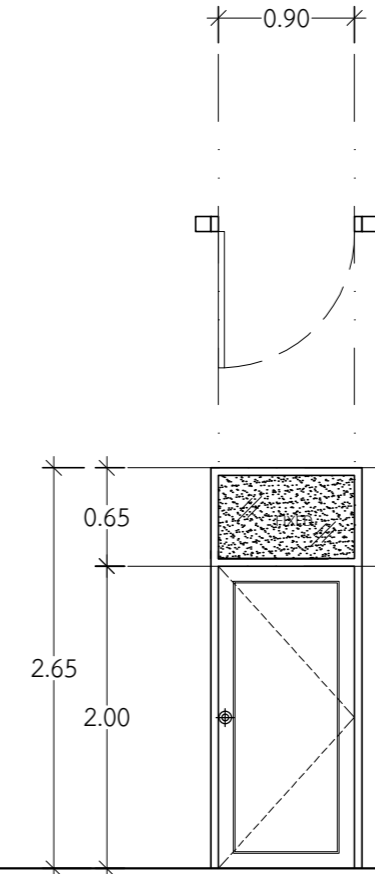
24



ป1

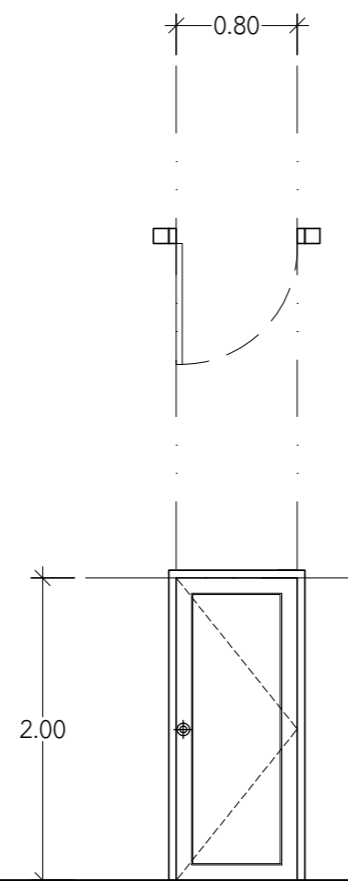


ป2

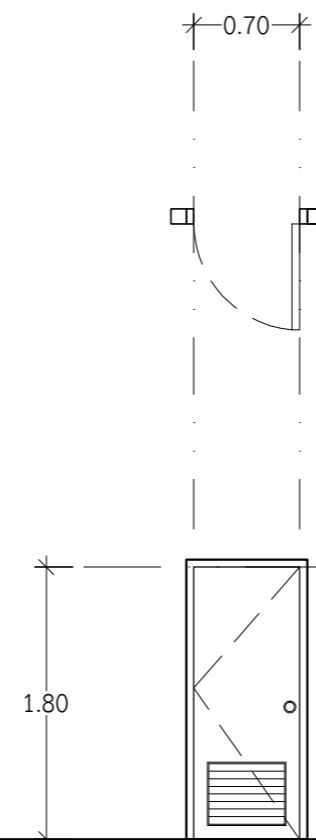


ป3

วงกบ	วงกบไม้เนื้อแข็งของเดิม ชัด ไซ โป้ว ทาสีน้ำมันเคลือบเงา	วงกบไม้เนื้อแข็งของเดิม ชัด ไซ โป้ว ทาสีน้ำมันเคลือบเงา	วงกบไม้เนื้อแข็งของเดิม ชัด ไซ โป้ว ทาสีน้ำมันเคลือบเงา
บาน-กรอบบาน	ไฟเบอร์กลาสหนารวม 35 มม. ทาสีน้ำมันเคลือบเงา (ภายนอก)	UPVC หนารวม 35 มม. ผิวบานเป็นสีสำเร็จตามมาตรฐานผู้ผลิต (ภายใน)	ไฟเบอร์กลาสหนารวม 35 มม. ทาสีน้ำมันเคลือบเงา (ภายนอก)
ลูกพับ	ลูกพับไฟเบอร์กลาส ลวดลายระยงภายหลัง	ลูกพับ UPVC ลวดลายระยงภายหลัง	ลูกพับไฟเบอร์กลาส ลวดลายระยงภายหลัง
กระจก	ช่องแสงกระจกฝ้า หนา 6 มม.	ช่องแสงกระจกใส หนา 6 มม.	ช่องแสงกระจกฝ้า หนา 6 มม.
อุปกรณ์	บานพับ(4ชุด), ลูกบิดกุญแจ, กลอนล็อก(1ชุด), กันชน ใหม่ทั้งหมด	บานพับ(4ชุด), ลูกบิดกุญแจ, กลอนล็อก(1ชุด), กันชน ใหม่ทั้งหมด	บานพับ(4ชุด), ลูกบิดกุญแจ, กลอนล็อก(1ชุด), กันชน ใหม่ทั้งหมด
ตำแหน่ง	หน้าบ้าน	ทางเดินชั้นล่าง, โถงบันไดชั้นบน	ครัวหลังบ้าน
หมายเหตุ	ติดตั้งบานมุ้งลวดอลูมิเนียม ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	-	ติดตั้งบานมุ้งลวดอลูมิเนียม ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์



ป4

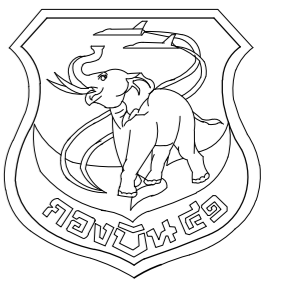


ป5

วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง 2" x 4"	PVC หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.เสริมเหล็กฉากรับมุม, ยางกันกระแทกแนวบังใบ
บาน-กรอบบาน	UPVC หนารวม 35 มม. ผิวบานเป็นสีสำเร็จตามมาตรฐานผู้ผลิต (ภายใน)	เนื้อ PVC หนา 1.2 มม. หนารวมไม่น้อยกว่า 35 มม.
ลูกพับ	ลูกพับ UPVC ลวดลายระยงภายหลัง	เกล็ดระบาย PVC ตอนล่าง
กระจก	-	-
อุปกรณ์	บานพับ(4ชุด), ลูกบิดกุญแจ, กลอนล็อก(1ชุด), กันชน ใหม่ทั้งหมด	กลอนสแตนเลส บานพับ กุญแจลูกบิด พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
ตำแหน่ง	ห้องใต้บันได, ห้องนอน	ห้องน้ำ, ห้องส้วม
หมายเหตุ	-	-

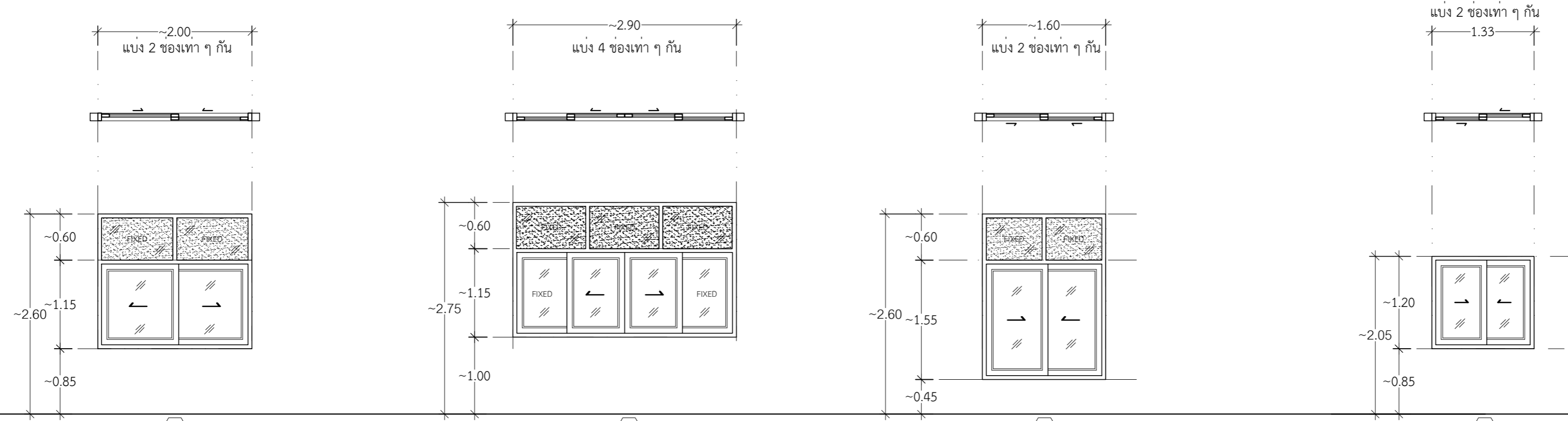
ขยายประตู

มาตราส่วน 1:50



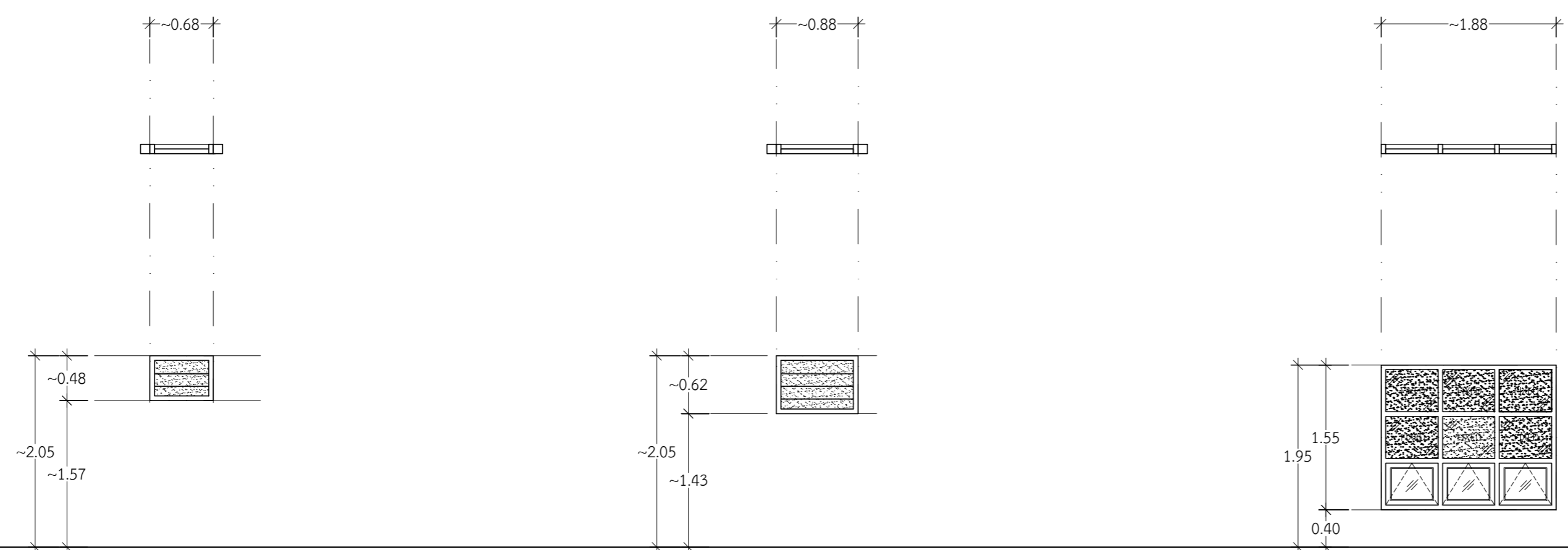
แผนช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)
สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น
เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน



	น1	น2	น3	น4
วงกบ	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
บาน-กรอบบาน	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
ลูกพับ	-	-	-	-
กระจก	กระจกเขียวตัดแสงหนา 6 มม./ช่องแสงกระจกฝ้า หนา 6 มม.	กระจกเขียวตัดแสงหนา 6 มม./ช่องแสงกระจกฝ้า หนา 6 มม.	กระจกเขียวตัดแสงหนา 6 มม./ช่องแสงกระจกฝ้า หนา 6 มม.	กระจกเขียวตัดแสงหนา 6 มม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อน, กลอน, กุญแจ ครบชุด	อุปกรณ์บานเลื่อน, กลอน, กุญแจ ครบชุด	อุปกรณ์บานเลื่อน, กลอน, กุญแจ ครบชุด	อุปกรณ์บานเลื่อน, กลอน, กุญแจ ครบชุด
ตำแหน่ง	ข้างบ้าน 2 ชั้น	หน้าบ้านชั้นบน	หน้าบ้านชั้นล่าง	โถงชั้นบน
หมายเหตุ	ติดตั้งบานมุงลาดในลอน ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	ติดตั้งบานมุงลาดในลอน ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	ติดตั้งบานมุงลาดในลอน ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	ติดตั้งบานมุงลาดในลอน ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ อย.47802
ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน
น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ทน.ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.41



ขยายหน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50

	น5	น6	น7
วงกบ	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
บาน-กรอบบาน	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม ออบสีขาว ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.
ลูกพับ	-	-	-
กระจก	บานเกล็ดกระจกฝ้า หนา 6 มม.	บานเกล็ดกระจกฝ้า หนา 6 มม.	กระจกเขียวตัดแสงหนา 6 มม./ช่องแสงกระจกฝ้า หนา 6 มม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเกล็ด แบบหมุนปรับมุม	อุปกรณ์บานเกล็ด แบบหมุนปรับมุม	บานพับ 4 แขน ชนิดปรับ ยึดได้ ขนาด 10" มือจับแบบก้านบิด
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ (หลังบ้าน)	ห้องครัว (หลังบ้าน)	โถงบันได ชั้นบน
หมายเหตุ	ติดตั้งบานมุงลาดอลูมิเนียม ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	ติดตั้งบานมุงลาดอลูมิเนียม ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	ติดตั้งบานมุงลาดอลูมิเนียม ภายในกรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์

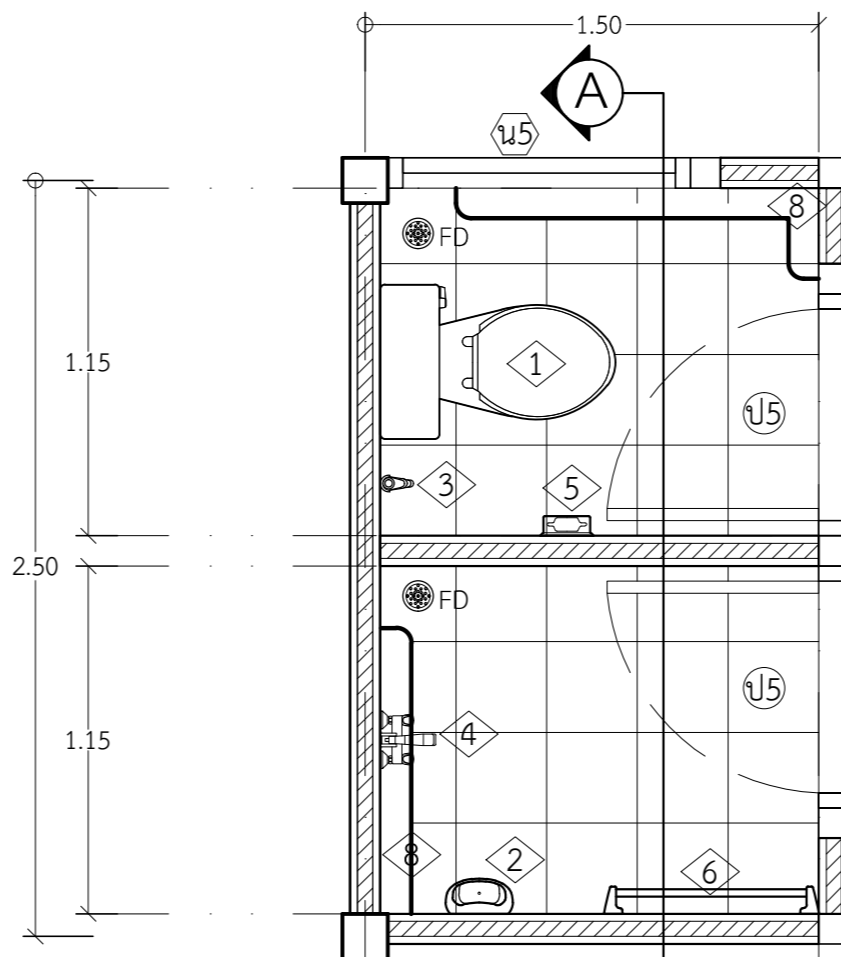
รอง ทน.ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.41
ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)
ทน.ผช.ย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)
แบบแปลน
ขยายหน้าต่าง
แบบเลขที่
670010 AR 15/16
ว.ต.ป. 17 / 10 / 66
แผ่นที่ 15
จำนวน 24

รายการประกอบแบบ

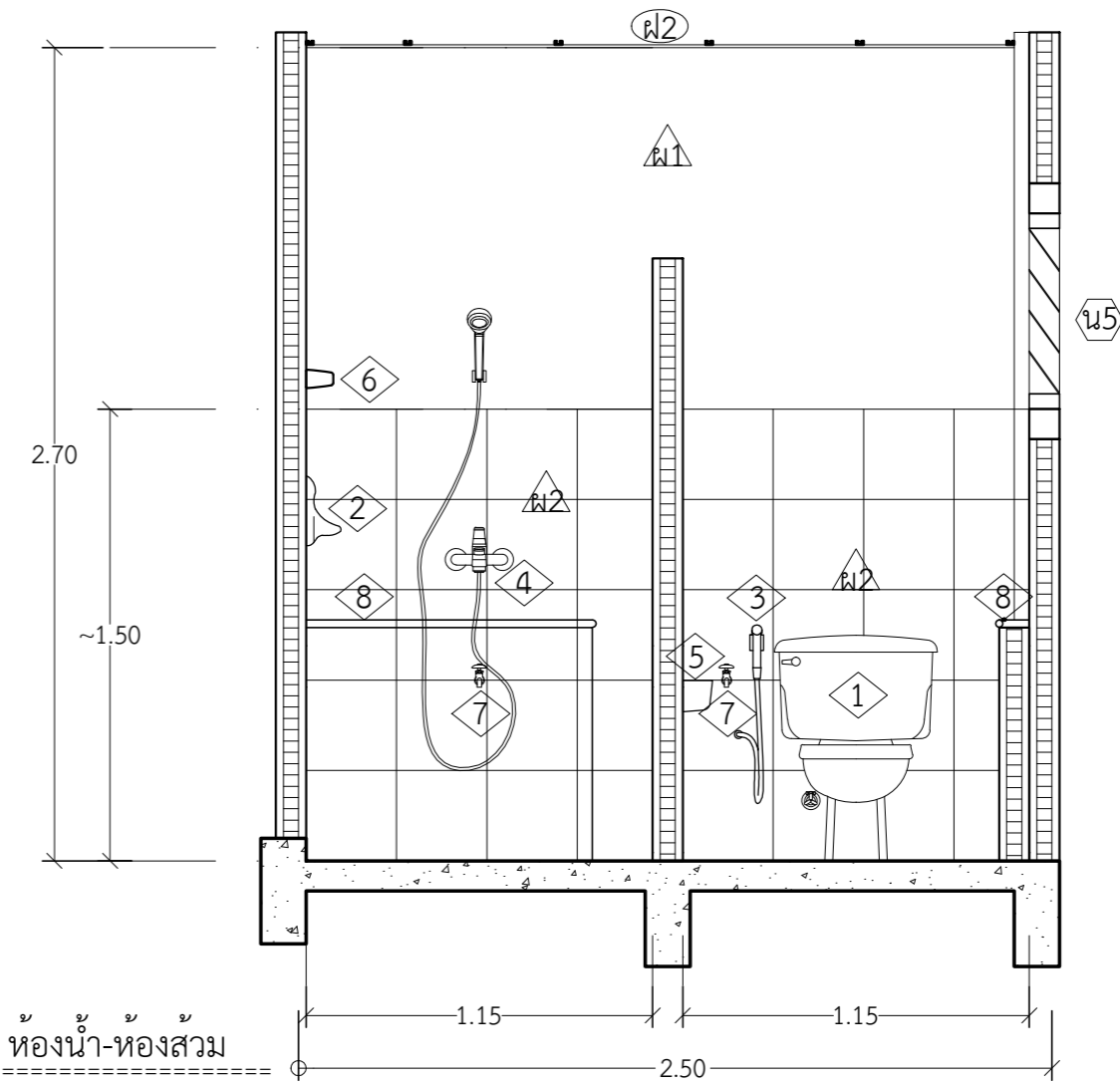
สัญลักษณ์	รายละเอียดสัญลักษณ์
1	โถส้วมนั่งราบ แบบมีหม้อน้ำแยกชิ้น
2	ที่วางสบู่ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
3	ฝักบัวฉีดชำระสายอ่อน หัวชุบโครเมียมแบบก้านกด สายหุ้มโครเมียม (พร้อมที่แขวนติดผนัง) พร้อมวาล์วเปิด-ปิด
4	ชุดฝักบัวอาบน้ำ ชนิดสายอ่อน หัวชุบโครเมียม (พร้อมสายและที่แขวนติดผนัง) พร้อมวาล์วเปิด-ปิด
5	ที่ใส่กระดาษชำระ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
6	ราวแขวนผ้า เป็นราวสแตนเลสทั้งชิ้น
7	ก๊อกน้ำชักล้าง ติดผนัง ก้านบิด ชุบโครเมียม
8	ขอบเคาน์เตอร์ TOP กระเบื้องเซรามิก (กว้าง 0.10 ม. สูง 0.80 ม.)

หมายเหตุ
 -ขนาดและระยะการติดตั้งสัญลักษณ์แบบมาตรฐานการติดตั้งสัญลักษณ์
 -ขอบ ลื่น มุมหรือรอยต่อกระเบื้องให้ปิดด้วยคิ้ว พีวีซี รายละเอียดระบุให้ขณะก่อสร้าง
 -รายละเอียดการติดตั้งสัญลักษณ์และกระเบื้องปูพื้น กรุผนัง ระบุขณะก่อสร้าง

FD ช่องระบายน้ำทั้งพื้น แบบมีที่ดักกลิ่น (ตำแหน่ง แนวลาดเอียง และรายละเอียดดูแบบงานระบบประปาและสุขาภิบาล)

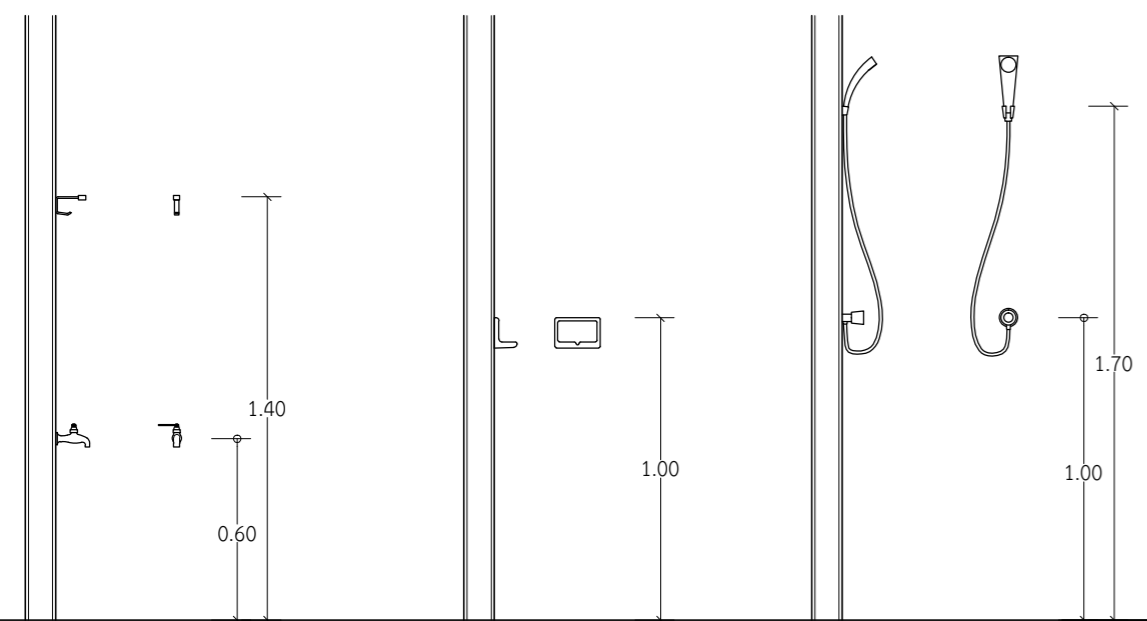


ขยายแปลนห้องน้ำ-ห้องส้วม
 มาตรฐาน 1:25



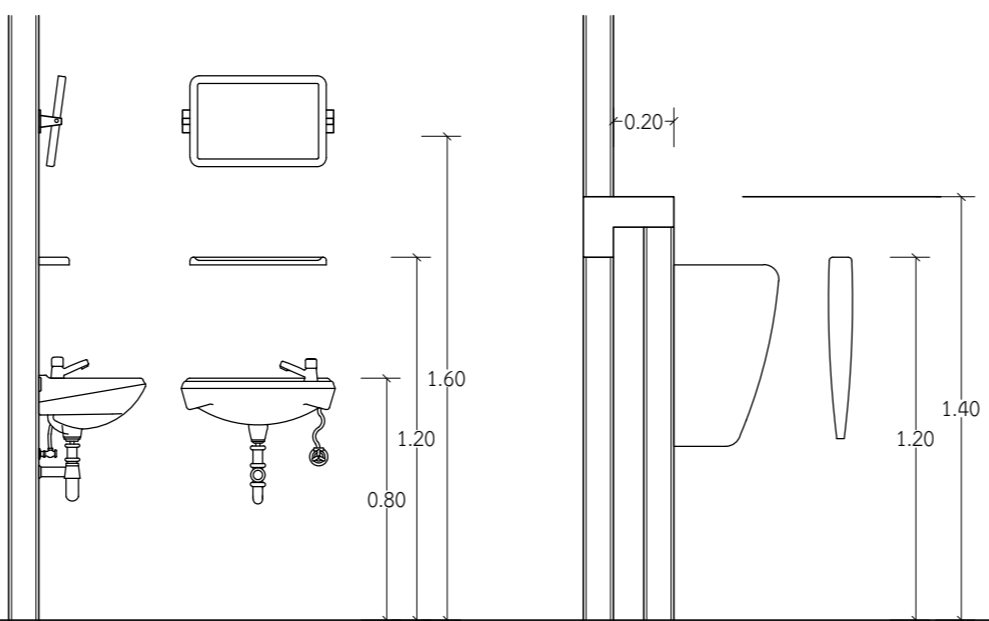
รูปตัด ห้องน้ำ-ห้องส้วม
 มาตรฐาน 1:25

มาตรฐานระยะสัญลักษณ์และอุปกรณ์ประกอบ



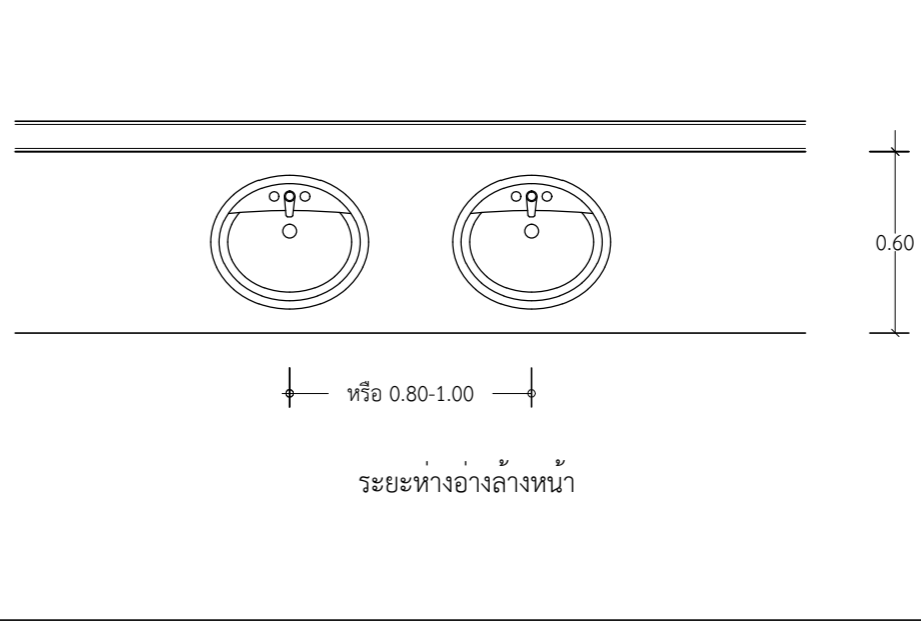
ก๊อกน้ำและขอแขวนผ้า ที่วางสบู่กระเบื้องดินเผาเคลือบติดผนัง ฝักบัวอาบน้ำชนิดสายอ่อน

มาตรฐานระยะสัญลักษณ์และอุปกรณ์ประกอบ

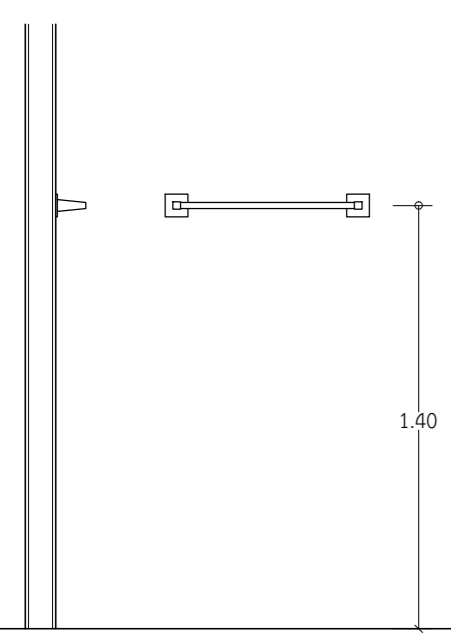


อ่างล้างหน้าแขวนผนัง ชั้นวางของและกระจกเงารอบพลาสติกสำเร็จรูป แผงกันปัสสาวะชายสำเร็จรูป

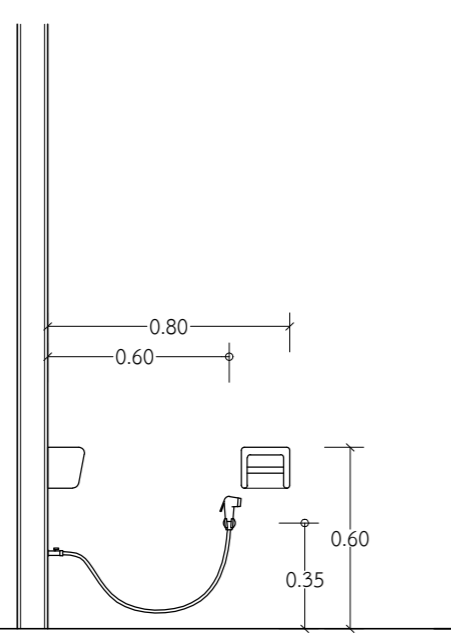
มาตรฐานระยะสัญลักษณ์และอุปกรณ์ประกอบ



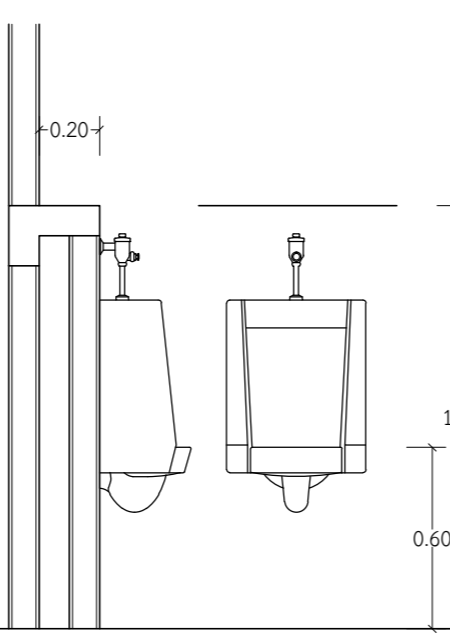
ระยะห่างอ่างล้างหน้า



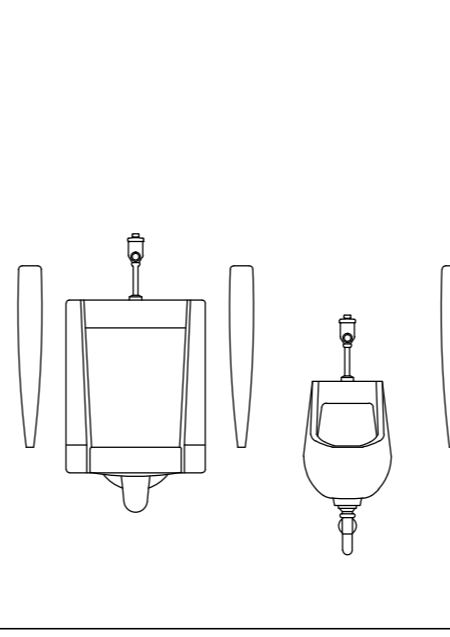
ราวแขวนผ้า



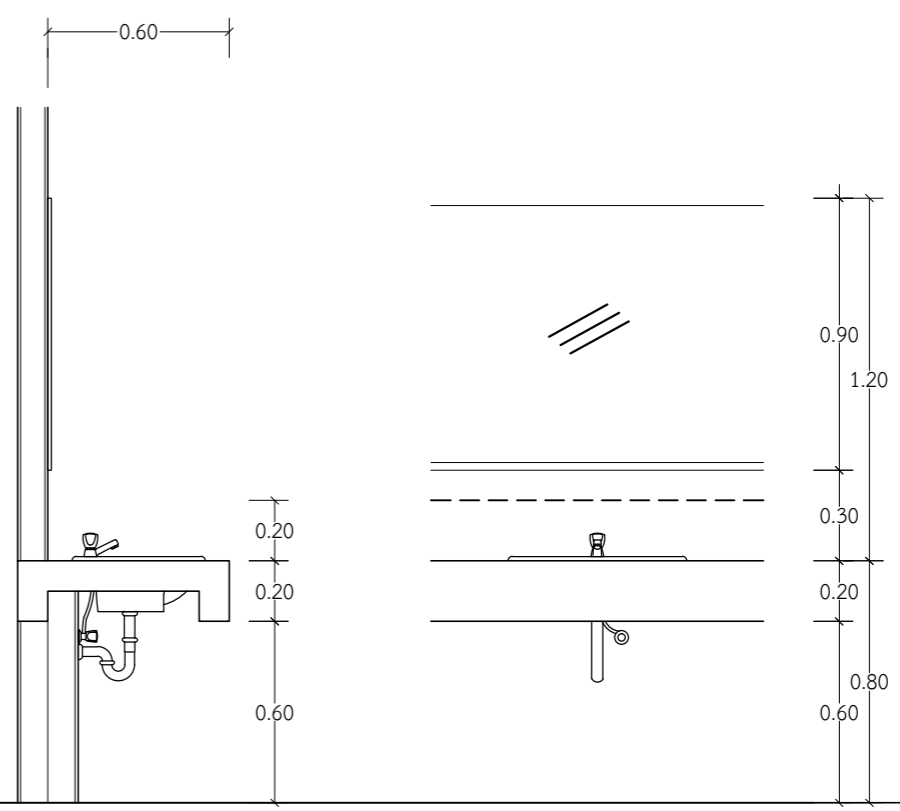
ที่ใส่กระดาษชำระและสายฉีดชำระ




ที่ปัสสาวะชาย

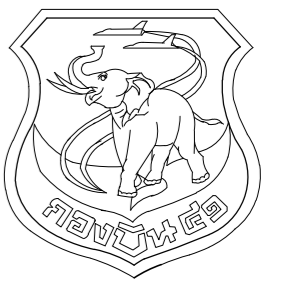


หรือ ระยะห่าง 0.80 ม.



กระจกเงาและเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า

 แผนกช่างโยธา กองบิน 41	
แบบ	ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประเทวน) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง	กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)
สำรวจ	พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน จ.อนฤฤทธิ์ วงศ์ปิ่น
เขียนแบบ	พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน
วิศวกรโครงสร้าง	
	พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภ.ย.47802
	ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน
	น.ท.
	(โกศล มูลผล)
	รอง ทน.ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.41
	ร.อ.
	(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)
	ทน.ผช.ย.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	แบบขยายแปลนห้องน้ำ-ห้องส้วม รายการประกอบแบบสัญลักษณ์ มาตรฐานการติดตั้งสัญลักษณ์
แบบเลขที่	670010 AR 16/16
ว.ต.ป.	17 / 10 / 66
แผ่นที่	16
จำนวน	24



แผนช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ท.นาย ฐิติงาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ทน.ผอ.ค.ผชย.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)
ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ผบ.บ.น.41

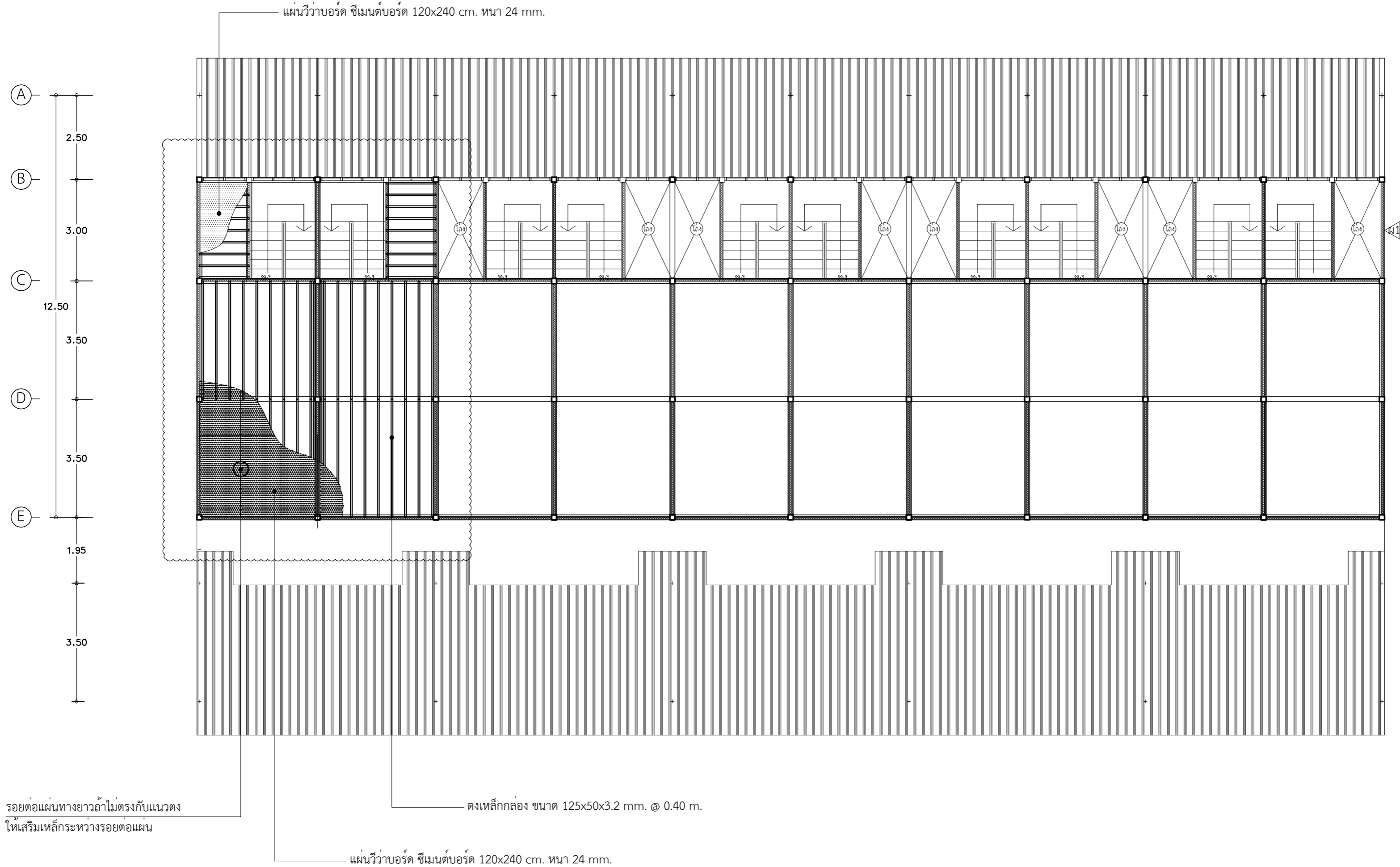
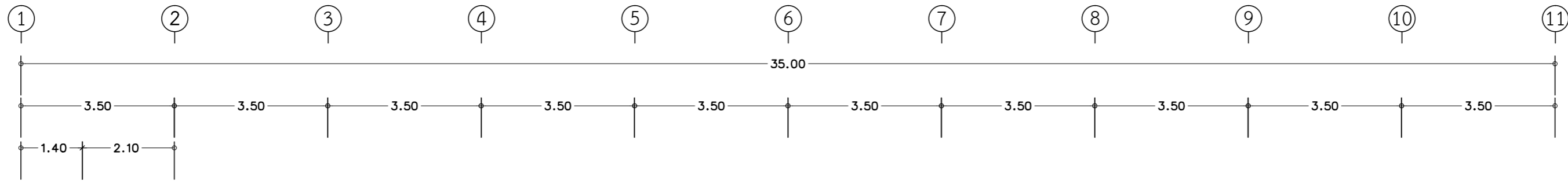
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)
ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนโครงสร้างพื้นชั้นบน

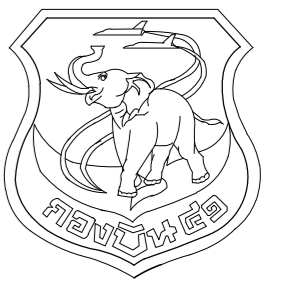
แบบเลขที่
670010 ST 1/2
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่
จำนวน 17 / 24



รอยต่อแผ่นทางยาวถ้าไม่ตรงกับแนวตง ให้เสริมเหล็กระหว่างรอยต่อแผ่น

แปลนโครงสร้างพื้นชั้นบน
มาตราส่วน 1:100



แผนผังโครงเหล็ก กงปิ่น 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กงปิ่น 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภ.ย.47802

ท.น.ท.นาย ผู้ใช้งาน
น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ท.น.ผอ.ค.ผช.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ท.น.ผช.บ.น.41
น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผ.บ.บ.น.41
น.อ.

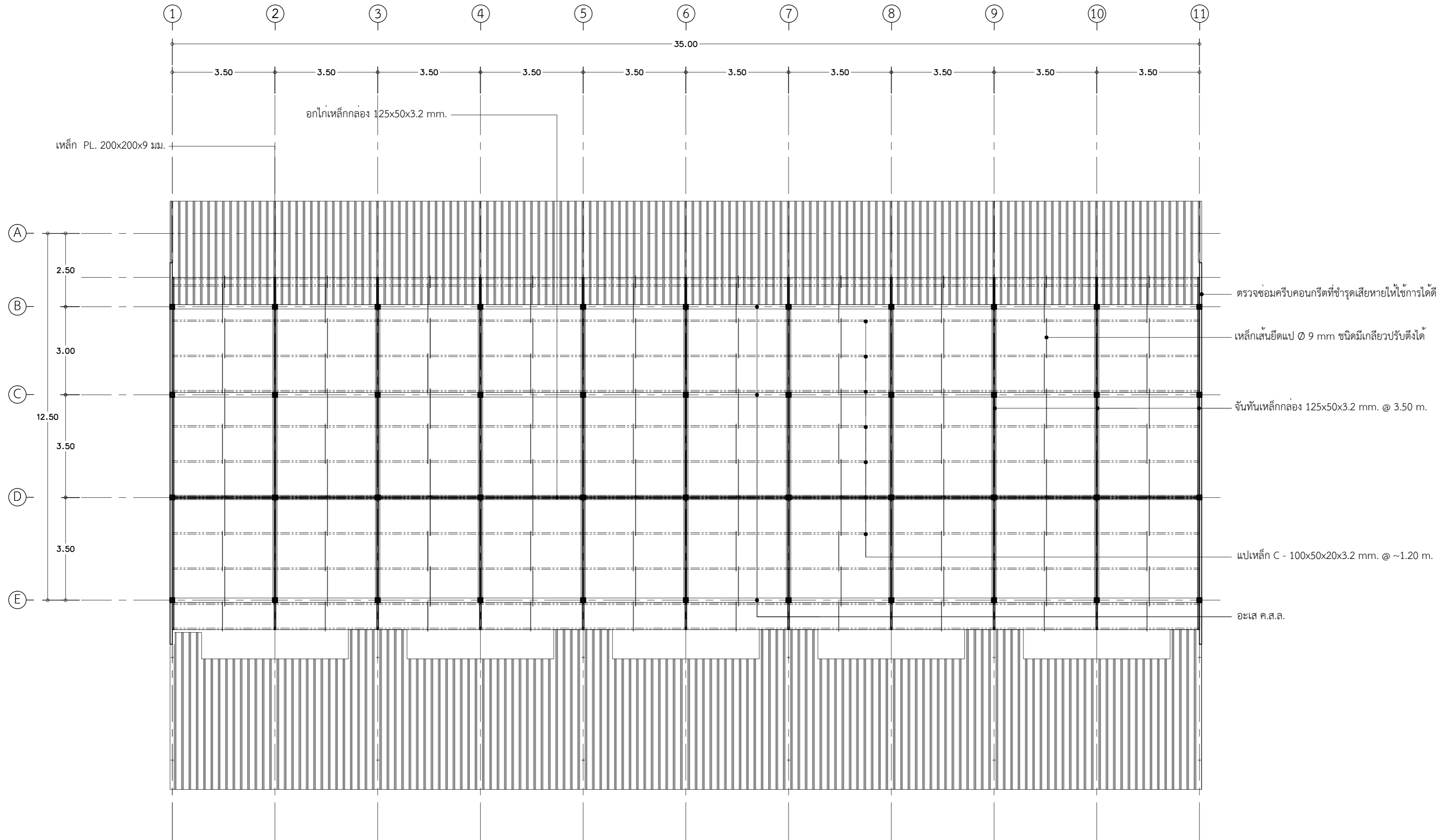
(ปกบ้อง สุระกุล)

ผ.บ.บ.น.41
น.อ.

(ปรจรร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนโครงหลังคา

แบบเลขที่
670010 ST 2/2
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66
แผ่นที่ 18
จำนวน 24



แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ผย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ทน.ผย.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปรจรร จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

แบบเลขที่
670010 EE 1/6

ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่

จำนวน

19

24

การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร	สัญลักษณ์	รายละเอียด	อุปกรณ์ประกอบ
1. การเดินสายไฟฟ้าภายใน/นอกอาคาร ให้ร้อยในท่อ PVC ขาว หรือตามแบบกำหนด เดินท่อลอยเกาะผนัง	CU	CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง 1P 2 W. 220 V. MAIN CIRCUIT BREAKER 45 A. ประกอบด้วย CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA.16 A. CIRCUIT BREAKER 1P 6 KA. 20 A. CIRCUIT BREAKER ชนิดกันไฟรั่ว/ไฟดูด 1P 6 kA. 32 A.	- หลักดิน(GROUND ROD) ชนิดแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด \varnothing 5/8 นิ้ว หรือ 16 มม. ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 ม. พร้อมแคล้มทองแดง, ปลายหลักดินด้านบนสูงกว่าระดับพื้นสำเร็จ 3 ซม. - สายดิน ต้องเป็นตัวนำทองแดง ขนาดไม่น้อยกว่า 16 ตร.มม. ร้อยในท่อ. \varnothing 1/2"
2. การเดินท่อต้องไม่ทำให้ผิวภายนอกชำรุด และปลายท่อทั้งสองข้างทุกท่อนก่อนที่จะต่อเข้าด้วยกันกับข้อต่อหรือกับกล่องต่อสาย ต้องทำให้หมดความคมเพื่อป้องกันไม่ให้ฉนวนหุ้มสายชำรุดขณะร้อยสาย	16-20 W.	โคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 16-20 W. แบบติดลอย ตาม มอก. 902-2532 - ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม. ผ่านกรรมวิธีเตรียมผิว และเคลือบด้วยสีฝุ่น POLYESTER - แผ่นกรองแสง PRISMATIC POLYCARBONATE	- ขั้วรับหลอด 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. กล่องโลหะต้องใช้ในที่ทุกแห่งที่มี สวิตช์ เต้ารับไฟฟ้า และดวงโคม	9-10 W.	โคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 9-10 W. แบบติดลอย ตาม มอก. 902-2532 - ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม. ผ่านกรรมวิธีเตรียมผิว และเคลือบด้วยสีฝุ่น POLYESTER แผ่นกรองแสง PRISMATIC POLYCARBONATE	
4. ต้องติดตั้งท่อให้เสร็จเรียบร้อยก่อน จึงจะเดินสายไฟฟ้าได้		ชุดโคมไฟขั้วแป้นเกลียวใหญ่ สีขาว พร้อมหลอด LED 9-13 W. ขั้ว E27	
5. สายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อจะมีรอยต่อไม่ได้ การต่อสายต้องทำที่กล่องต่อสายเท่านั้น		โคมไฟกึ่งบันไดชนิดติดผนัง หลอด LED ขนาด 9-11 W. ขั้ว E27	
6. การเดินสายในท่อโลหะที่เป็นสารแม่เหล็กให้เดินสายของทุกเฟสในท่อเดียวกัน (กรณีเดินสายเฟสเดียว ทั้งสองสายต้องอยู่ในท่อเดียวกัน) และถ้ามีสายดินก็ให้เดินรวมกันไว้ให้ครบวงจรในท่อเดียวกัน การรองท่อโลหะต้องให้รัศมีความโค้งของท่อไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อที่ใช้		สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบเดินลอย ผลัดกันซ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์	- ฝาครอบ(COVER PLATE) ทำด้วย POLYCARBONATE โดยทั่วไปกำหนดให้ใช้สีขาวนวล หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง - ให้ติดตั้งกับ SQUARE BOX ขนาด 4"x4" ความหนา 1.2 มม. แบบล็อก พร้อมฝาเสริมบนเดียว หรือฝาเสริมบนคู่ - ผลัดกันซ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มอก. 9001 หรือ 9002 หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO - สวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับทุกชนิดรวมทั้งฝาครอบต้องเป็นผลัดกันซ์เดียวกันทั้งหมด
7. กำหนดขนาดท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า ถ้าแบบไม่ได้กำหนดขนาดท่อไว้ ให้ถือตามข้อกำหนดของ ว.ส.ท. ตารางที่ 5-3 ภาคผนวก ญ.		สวิตช์ไฟฟ้า สามทาง แบบเดินลอย ผลัดกันซ์ มอก. 824-2531 หรือ IEC 60669 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์	
8. กำหนดขนาดของสายไฟฟ้า 8.1 สายไฟฟ้าสำหรับดวงโคม,เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 2.5 ตร.มม. 8.2 สายวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง,เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 4 ตร.มม. 8.3 สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ ใช้ขนาด 4 หรือ 6 ตร.มม. 8.4 สายดินใช้ขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของสายวงจรมันๆ		เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบเดินลอย ผลัดกันซ์ตาม มอก. 166-2547 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.	
9. กำหนดสีของสายไฟฟ้า เฟส A ใช้สีน้ำตาล เฟส B สีดำ เฟส C สีเทา สายศูนย์ฟ้าและสายดินสีเขียวแถบเหลือง		เต้ารับโทรทัศน์ (CO-AXIAL OUTLET) 75 โอห์ม	- สายโทรทัศน์ RG6 Shields 96%
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		SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 380 V. 100 A. ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีกราวด์ (ภายนอก)	
11. การต่อสายให้ใช้ WIRE NUT ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับสายขนาดใหญ่ ให้ใช้ สปลิตโบลท์ทองแดง หรือแคล้มทองแดงชนิดย้าและพันด้วยเทปยางเบอร์ 23 ความหนาเทียบเท่าฉนวนของสายนั้นๆ		SAFETY BREAKER 2 POLE 220 V. 1.5 kA. ขนาด Amps. ตามความเหมาะสมกับ LOAD	
12. ระบบสายดิน (Ground Rod) ให้ผู้รับจ้างใช้แท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด \varnothing 5/8" 6" สายทองแดงเปลือย 50 sq.mm.ร้อยด้วยท่อ EMT การจับยึดสายด้วยความร้อน (Thermoweit) และมีการวัดค่าโอห์ม โดยมี น.ควบคุมงาน เป็นผู้ตรวจสอบที่ค่าความต้านทานไม่เกิน 25 โอห์ม			
13. ในรายละเอียดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing ส่งให้ ผย.บ.น.41 ตรวจสอบ และอนุมัติทุกครั้งก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง			

CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

แบบเลขที่
670010 EE 1/6

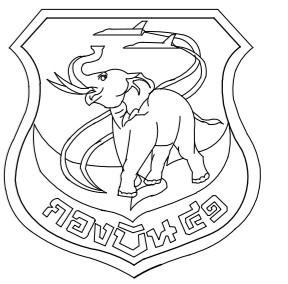
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่

จำนวน

19

24



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
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

พ.อ.ท.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

ท.น.ท.นาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ทน.ผอ.ค.ผช.ย.บ.น.41

ร.อ.

(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)

ทน.ผช.ย.บ.น.41

น.ท.

(โกศล มูลผล)

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.

(ปกป้อง สุระกุล)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง

ผังระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร

แบบเลขที่

670010 EE 2/6

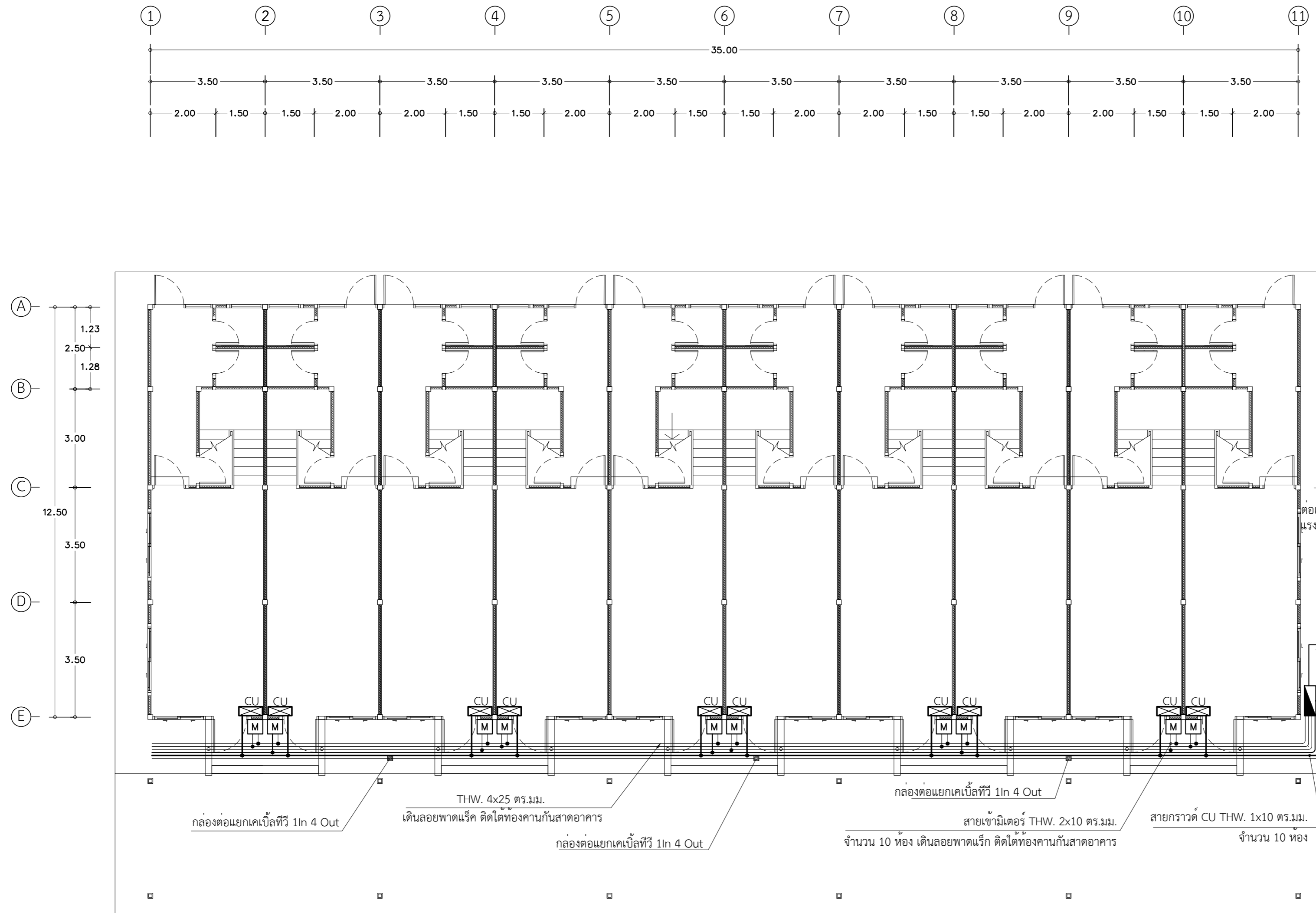
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66




แผ่นที่

20

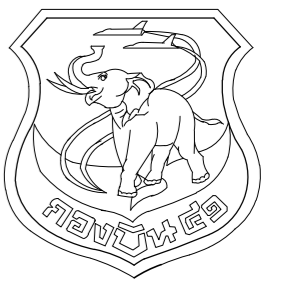
จำนวน

24



-  CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง 1P 2 W. 220 V. MAIN CIRCUIT BREAKER 45 A.
 -  SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 380 V. 100 A. ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีกราวด์ (ภายนอก)
 -  มาตรฐานพลังงานไฟฟ้าของเดิม
- ***หมายเหตุ : ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

ผังระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร
 มาตรฐาน 1:100



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ทน.ผอ.ค.ผชย.บ.น.41

ร.อ.
(พงษ์ศักดิ์ ไวยากรณ์)
ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.
(โกศล มูลผล)
รอง ผบ.บ.น.41

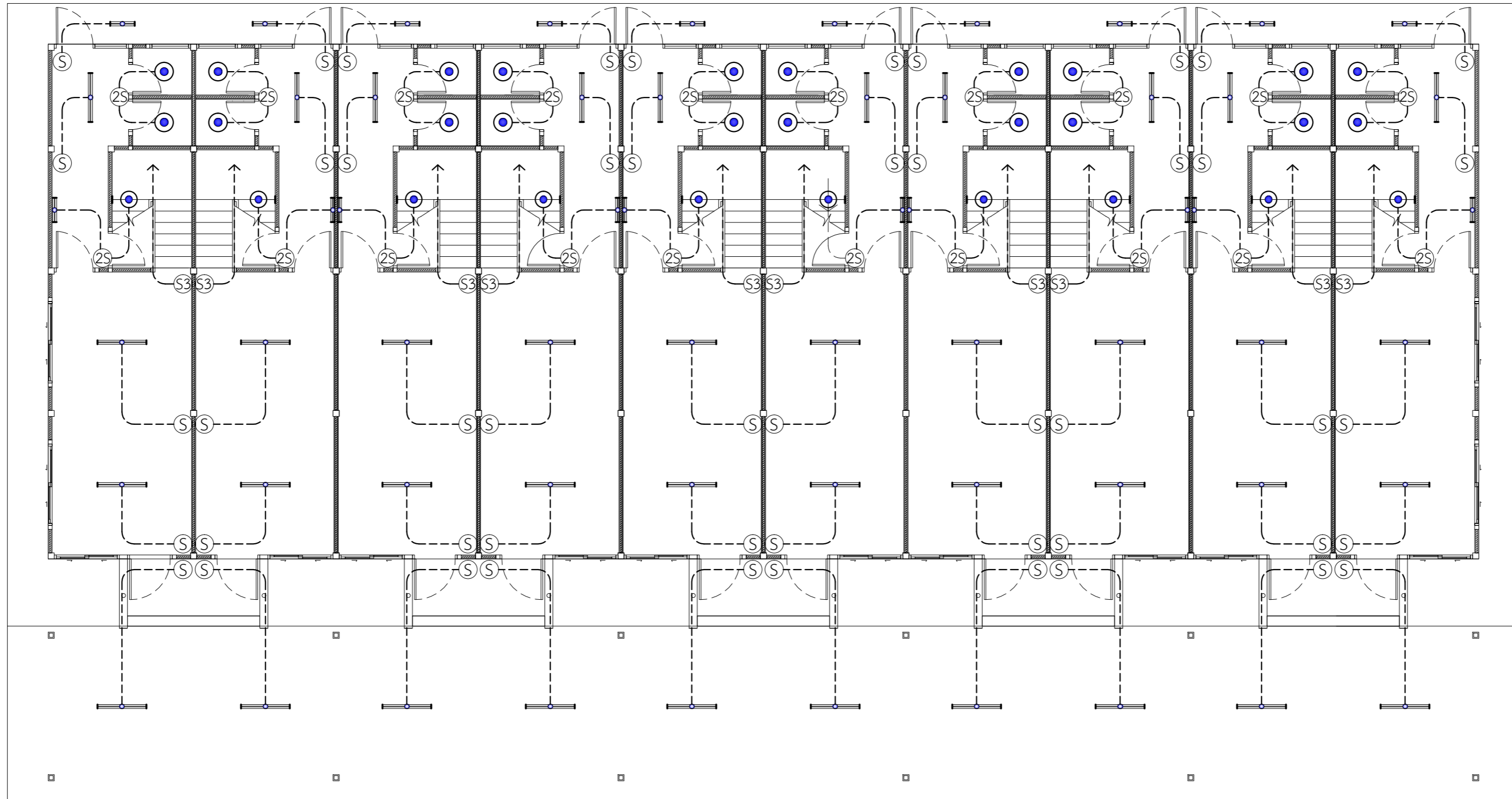
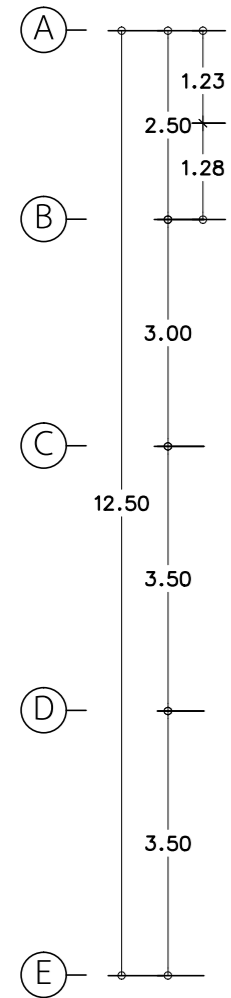
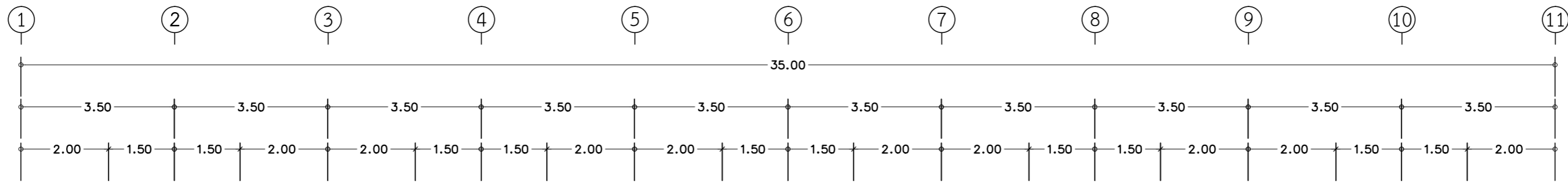
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)
ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นล่าง

แบบเลขที่
670010 EE 3/6
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

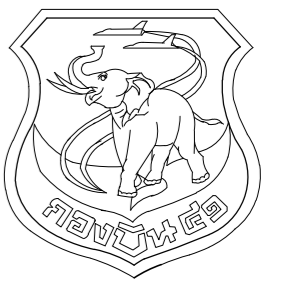
แผ่นที่
จำนวน 21 / 24



- โคมฟลูออเรสเซนต์ หลอด LED ขนาด 16-20 W. แบบติดลอย ตาม มอก. 902-2532
- โคมฟลูออเรสเซนต์ หลอด LED ขนาด 9-10 W. แบบติดลอย ตาม มอก. 902-2532
- ชุดโคมไฟหัวแป้นเกลียวใหญ่ สีขาว พร้อมหลอด LED 9-13 W. ขั้ว E27
- โคมไฟกิ่งบันไดชนิดติดผนัง หลอด LED ขนาด 9-11 W. ขั้ว E27
- สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบเดินลอย ผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์
- สวิตช์ไฟฟ้า สามทาง แบบเดินลอย ผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 หรือ IEC 60669 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์

***หมายเหตุ : ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:100



แผนช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิริ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ท.น.ท.น.ท.ผู้ใช้งาน

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

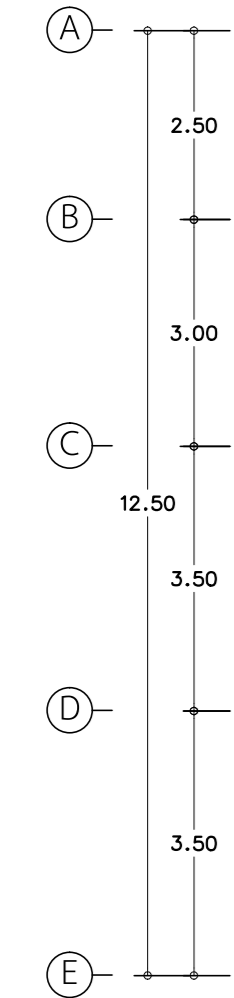
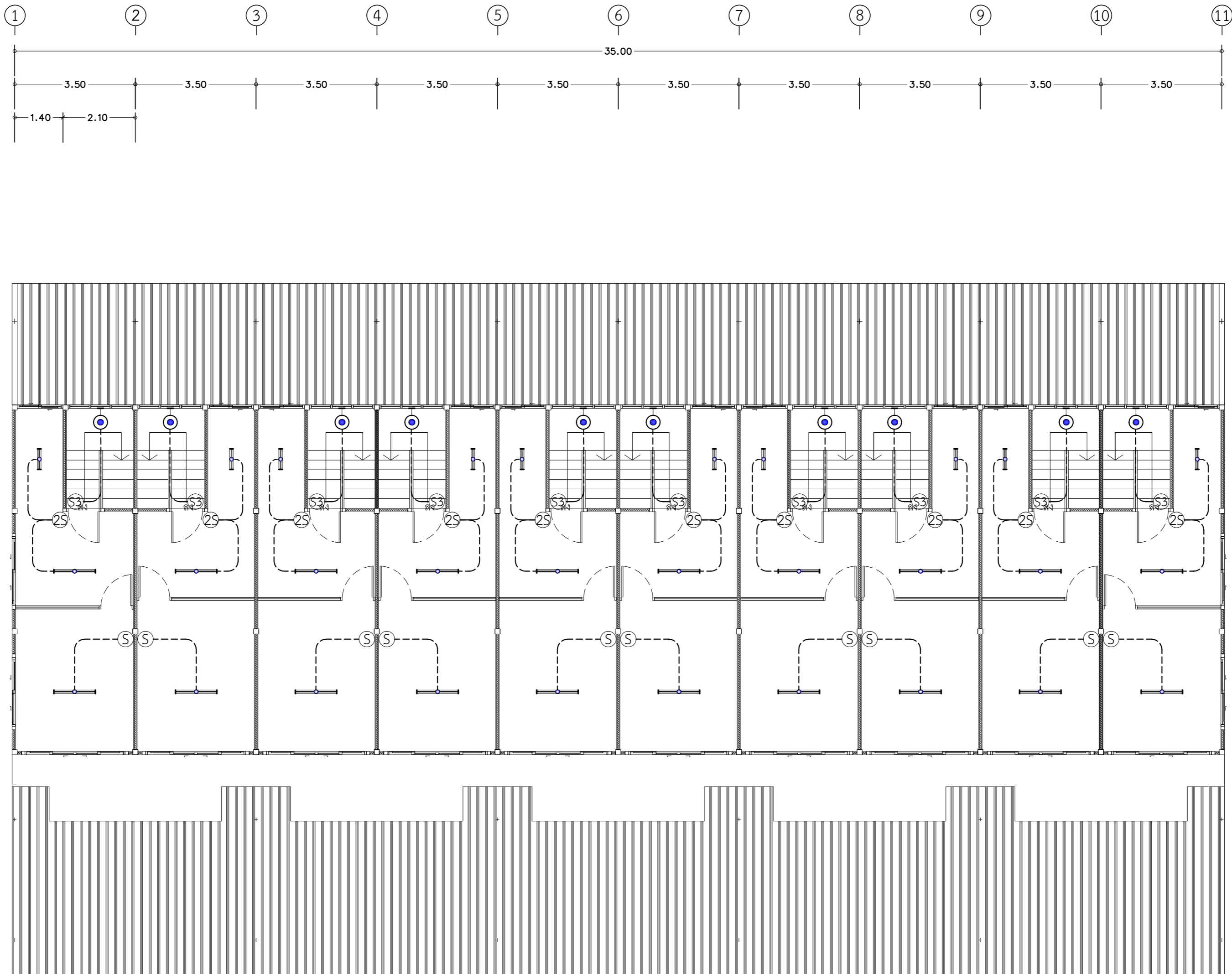
น.อ.
(ปกบ้อง สุระกุล)
ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)
ผบ.บ.น.41

แบบแสง
แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นบน

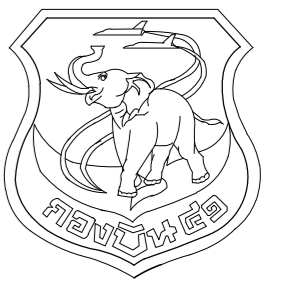
แบบเลขที่
670010 EE 4/6
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่
จำนวน 22 / 24



- โคมฟลูออเรสเซนต์ หลอด LED ขนาด 16-20 W. แบบติดตั้งตาม มอก. 902-2532
 - โคมฟลูออเรสเซนต์ หลอด LED ขนาด 9-10 W. แบบติดตั้งตาม มอก. 902-2532
 - ชุดโคมไฟหัวแป้นเกลียวใหญ่ สีขาว พร้อมหลอด LED 9-13 W. ซีว E27
 - โคมไฟกิ่งบันไดชนิดติดตั้ง หลอด LED ขนาด 9-11 W. ซีว E27
 - สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบเดินลอย ผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์
 - สวิตช์ไฟฟ้า สามทาง แบบเดินลอย ผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 หรือ IEC 60669 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์
- ***หมายเหตุ : ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

แปลนแสงสว่างไฟฟ้าชั้นบน
มาตราส่วน 1:100



แผนช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

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

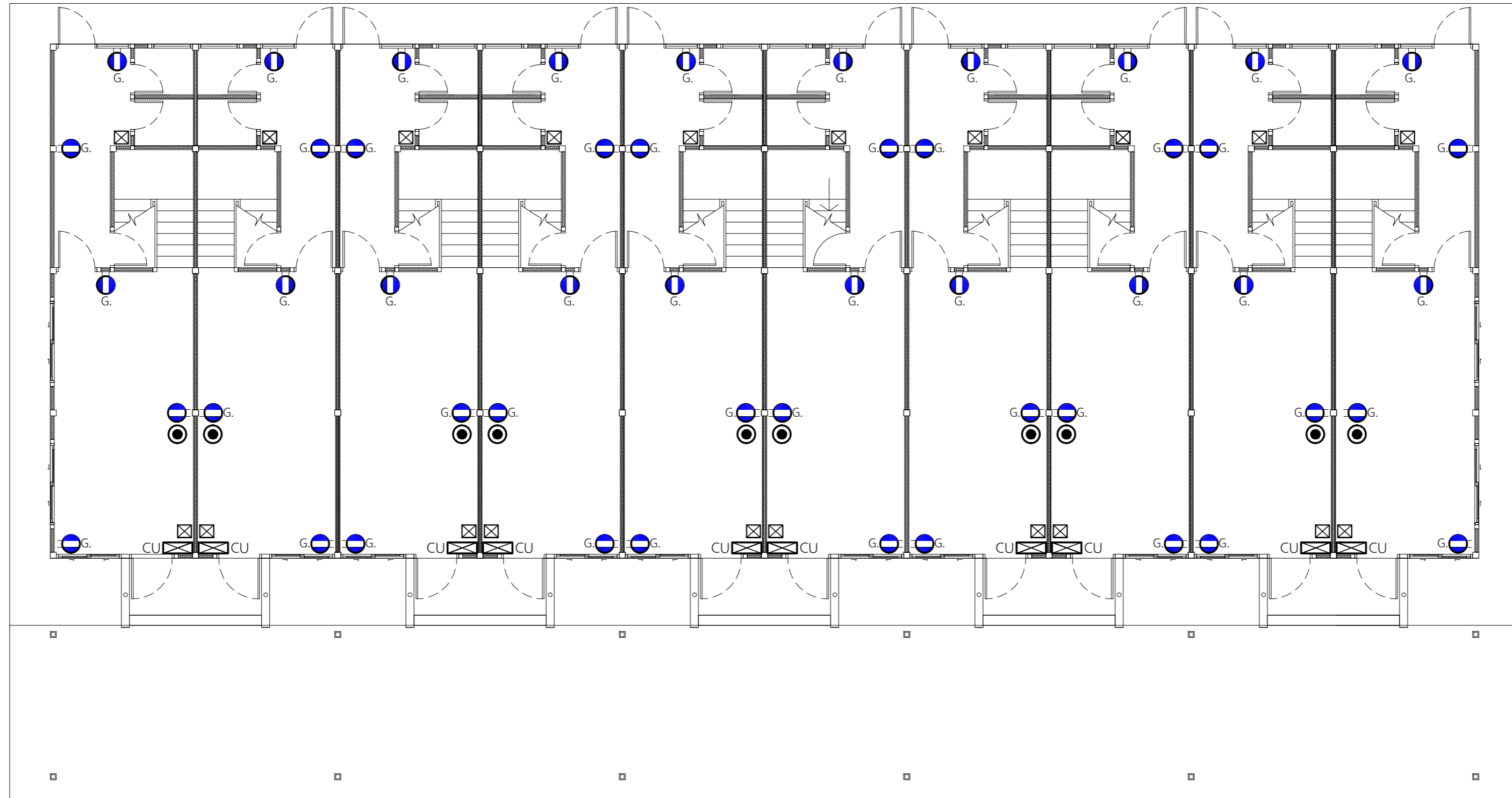
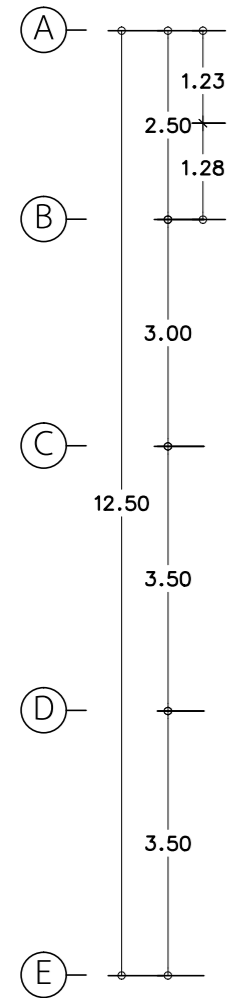
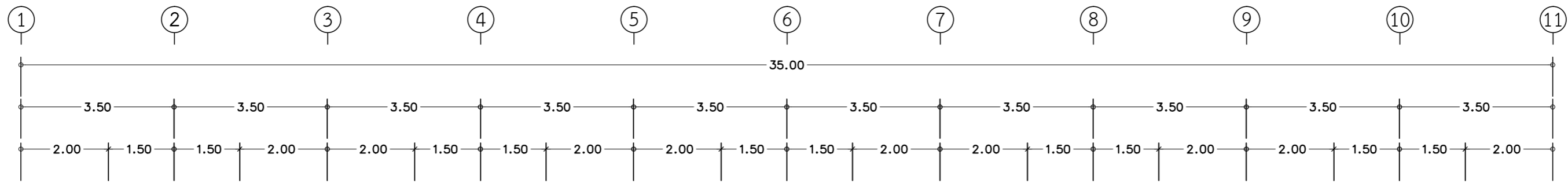
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)
ผบ.บ.น.41

น.อ.
(ปรธร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนตัวรับไฟฟ้าชั้นล่าง

แบบเลขที่
670010 EE 5/6
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

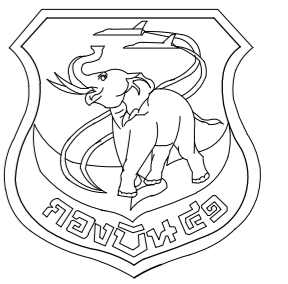
แผ่นที่
จำนวน 23 / 24



- G. ตัวรับไฟฟ้าชนิด 3 ขา แบบเดินลอย ผลัดกันซ้ายขวา มอก. 166-2547 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A. ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.
- ตัวรับโทรทัศน์ (CO-AXIAL OUTLET) 75 โอห์ม
- CU CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง 1P 2 W. 220 V. MAIN CIRCUIT BREAKER 45 A.
- SAFETY BREAKER 2 POLE 220 V. 1.5 kA. ขนาด 30 Amps.

***หมายเหตุ : ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

แปลนตัวรับไฟฟ้าชั้นล่าง
มาตรฐาน 1:100



แผนช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027
(เรียนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.
(โกศล มูลผล)

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

น.ผชย.บ.น.41
น.ท.
(โกศล มูลผล)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปกป้อง สุระกุล)

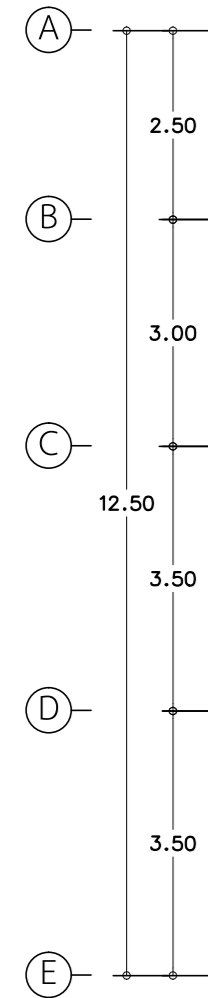
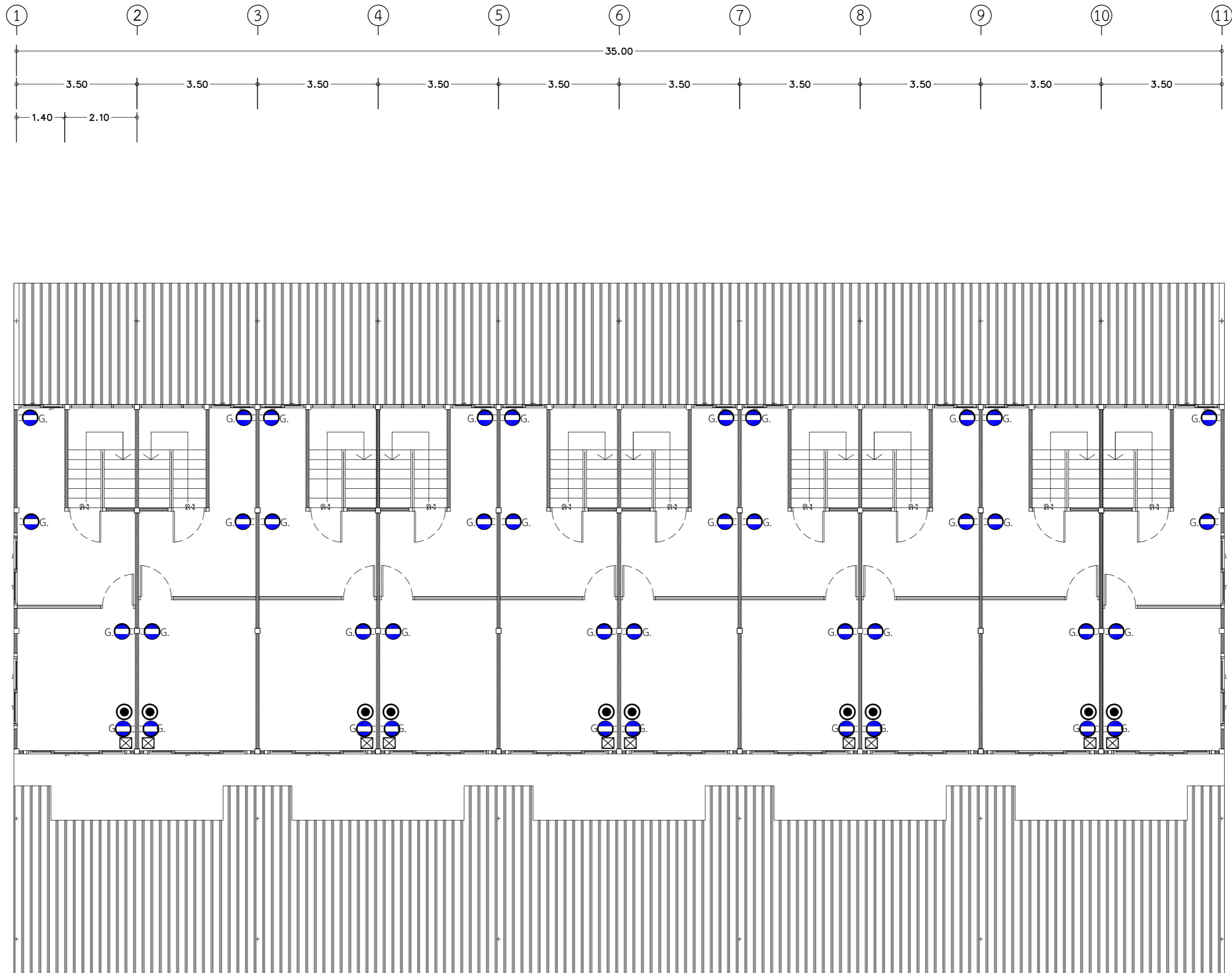
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ปรจรร จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนตัวรับไฟฟ้าชั้นบน

แบบเลขที่
670010 EE 6/6
ว.ด.ป. 17 / 10 / 66

แผ่นที่
จำนวน

24
24



- G. ตัวรับไฟฟ้าชนิด 3 ขา แบบเดินลอย ผลิตกันซ์ตาม มอก. 166-2547 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.
- ตัวรับโทรทัศน์ (CO-AXIAL OUTLET) 75 โอห์ม
- CU CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง 1P 2 W. 220 V. MAIN CIRCUIT BREAKER 45 A.
- SAFETY BREAKER 2 POLE 220 V. 1.5 kA. ขนาด 30 Amps.

***หมายเหตุ : ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

แปลนตัวรับไฟฟ้าชั้นบน
มาตราส่วน 1:100



รายการประมาณราคา

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027

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

แผนกช่างโยธา กองบิน 41

ผู้ประมาณราคาอาคาร

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 สถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงานส่งเรื่องให้ 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 3027

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

รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

ความประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะก่อสร้างงาน ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการดังนี้

1. แบบเลขที่ 670010 AR 1/16 - 670010 AR 16/16	จำนวน 16 แผ่น
2. แบบเลขที่ 670010 ST 1/2 - 670010 ST 2/2	จำนวน 2 แผ่น
3. แบบเลขที่ 670010 ME 1/6 - 670010 ME 6/6	จำนวน 6 แผ่น
	รวม 24 แผ่น

รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ
- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม งานปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานโครงสร้าง งานปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานไฟฟ้า งานปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล งานปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และ SHOP DRAWING
- ตัวอย่างบันทึกข้อความส่งวัสดุ และ SHOP DRAWING ตรวจสอบ

รวม 26 หน้า

รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

1. งานปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน พร้อมงานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอาคาร ติดตั้งระบบไฟฟ้า/ระบบประปาสุขาภิบาล/ระบบเครื่องกล ตามแบบและรายการให้ใช้การได้ดี
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. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ใน งานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ใน งานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้พัสดุ ภายใน 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. หากมีงานหรือถอนสิ่งก่อสร้างเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับผู้ควบคุมงาน และต้องจัดทำรายการพัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ

14. การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง

14.1 สร้างรั้วแสดงขอบเขตการก่อสร้าง โดยทำรั้วที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวก่อสร้างและปิด ประกาศแสดงเขตก่อสร้างไว้ ณ เขตก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งนี้รั้วจะต้องห่างจากตัวอาคารพอสมควร ถ้ารั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำหลังคาคลุมให้แข็งแรง พอป้องกันอันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกลง โดยให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing แสดงขอบเขตพื้นที่ของรั้วและแนว ป้องกัน ให้ ชย.ทอ.อนุมัติก่อนดำเนินการ

14.2 กำหนดเส้นทางเข้า-ออก จะต้องมีประตูปิด-เปิด ที่แข็งแรง พร้อมกับมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้า-ออก

14.3 กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายแสดงสถานะโครงการตามมาตรฐาน ชย.ทอ.

15. งานนี้กำหนดแล้วเสร็จภายใน 180 วัน

16. ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร

รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) 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 ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและผู้ติดตั้ง 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.
3.	เมื่อมีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ เพื่อให้กองทัพอากาศยึดถือไว้ ซึ่งหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้และติดตั้งตามข้อนี้จะต้อง ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและผู้ติดตั้ง โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า หากเกิดความชำรุดบกพร่องเสียหาย จากสินค้าและอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งคุณภาพการติดตั้ง ผู้ผลิตสินค้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจะต้องรับการแก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนสินค้าและอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้ดีโดยไม่ชักช้า ยกเว้นความชำรุดบกพร่อง ที่เกิดจากการใช้งานผิดมาตรฐาน หรือเกิดจากความผิดจากผู้ใช้งาน	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

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. งานรื้อถอน

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนอาคารเดิมตามแบบและรายการกำหนด วัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงานและจัดทำรายการบัญชีวัสดุ พร้อมขนย้ายวัสดุดังกล่าวส่งคืนยังหน่วยตามสายวิทยาการที่เกี่ยวข้อง ณ หน่วยที่สถานที่ก่อสร้างนั้นตั้งอยู่

2. งานวัสดุปูผิวพื้น

- พ - 1 พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ขอบตัดผิวมัน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.3.3
- พ - 2 ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 12x12 นิ้ว รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.2.1.2
- พ - 3 ผิวพื้นปูกระเบื้องยางชนิดแผ่น ลายแผ่นไม้ธรรมชาติ ขนาดไม่เล็กกว่า 15x90 ซม.ความหนารวมไม่น้อยกว่า 3 มม. Wear Layer หนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.1.7
- พ - 4 ผิวพื้นซีเมนต์ขัดหยาบโดยใช้ฟองน้ำในการขัดหยาบ (พื้นโรงจอดรถของเดิม)
- พ - 5 ผิวพื้นซีเมนต์หินขัดของเดิม ขัด ล้าง ทำความสะอาด

3. งานผนัง

ผนังทั่วไปเป็นผนังก่ออิฐฉาบเรียบของเดิม โดยมีผิวผนังดังนี้

- ผ - 1 ผิวผนังฉาบปูน (ของเดิม) 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 สูงชนขอบวงกบด้านล่างของช่องแสง โดยเริ่มกรูกระเบื้องเต็มแผ่นจากด้านบน เศษของกระเบื้องอยู่ด้านล่าง ผนังตอนบนเหนือแนวกระเบื้องให้ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 3 ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 8 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED SILICONE โค้งคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรู 2 ด้าน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.11.1.2 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 4 ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60 ซม. หนา 7.5 ซม. G4 รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.2.1 ฉาบปูนเรียบ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.21.2 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง

4. งานฝ้าเพดาน

- ผ - 1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดา หนา 9 มม. โค้งคร่าวโลหะชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.1.2.1 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดทนความชื้น หนา 9 มม. โค้งคร่าวโลหะชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.1.2.5 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 3 ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ ทีวีเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โค้งคร่าวเหล็กชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.2.1.2 ตาข่ายไนลอนกันแมลง ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 4 ฝ้าท้องพื้น ค.ส.ล. ปูนเปลือย ทำความสะอาด 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 หลังคาเหล็กรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคาน (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ปิดทับด้วย Aluminum foil มีเส้นใยเสริมแรงไฟเบอร์กลาสโดยผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.3
- 5.2 แผ่นปิดครอบมุม ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ชนิดเคลือบสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.4

6. งานประตู – หน้าต่าง

- 6.1 วงกบและกรอบบานประตู-หน้าต่าง ภายใน/ภายนอก ที่เป็นงานอะลูมิเนียมลูกฟักกระจก เนื้ออะลูมิเนียม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.1
- 6.2 บานประตูทั่วไป
 - 6.2.1 ประตูไฟเบอร์กลาส บานเรียบ/ลูกฟัก ขนาดบานมาตรฐาน 0.80 - 0.90x2.00 ม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.3.1
 - 6.2.2 ประตู UPVC บานเรียบ/ลูกฟัก ขนาดบานมาตรฐาน 0.70 - 0.90x2.00 ม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.5.1
 - 6.2.3 บานประตู PVC บานเกล็ด ด้านล่าง ความหนาผิวบาน 1.2 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.4.2
- 6.3 ผลิตภัณฑ์กระจกแผ่นทุกประเภท รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 8.1
- 6.4 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมด เช่น มือจับ บานพับ กลอน ขอสับ กันชน Door Closer (ชนิดแขนตั้งค้ำ ยกเว้นประตูหนีไฟทั้งหมดให้ใช้แบบแขนไม่ตั้งค้ำ) กุญแจก้านโยกและกุญแจลูกบิด (ระบบ 6 ลูกป็น) รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2564 ข้อ 7.10
- 6.5 การติดตั้งวงกบและบานประตู-หน้าต่าง ขนาดและระยะตามแบบอาคารจะคลาดเคลื่อนไป 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 ยกเว้นแบบรูปกำหนดเป็นอย่างอื่นให้ถือตามแบบรูปกำหนดไว้ รุ่นของสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ที่กำหนด หากผู้ผลิตยกเลิกการผลิตหรือเปลี่ยนชื่อรุ่นจากที่ระบุไว้ ชย.ทอ. จะกำหนดรุ่นเทียบเคียงให้ในระหว่างการก่อสร้าง

8. งานทาสี

การขออนุมัติใช้ และการรับประกันคุณภาพงานสี

1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ให้ ชย.ทอ. ตรวจสอบอนุมัติก่อนดำเนินการ พร้อมเอกสารรับรองการรับทราบเงื่อนไขในสัญญาจ้างเกี่ยวกับหนังสือรับประกันคุณภาพของบริษัทผู้ผลิต
2. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารรับรองปริมาณการใช้สีที่ออกให้โดยบริษัทผู้ผลิต โดยระบุชื่องานตามสัญญาจ้างที่ใช้งานเป็นการเฉพาะอย่างชัดเจน

3. กรณีงานตามสัญญาจ้างสำหรับงานที่มีมูลค่าทั้งโครงการตั้งแต่ 40 ล้านบาทขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้สิริรวมมากกว่า 5,000 ตร.ม. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งหนังสือรับประกันคุณภาพที่ออกให้โดยบริษัทผู้ผลิต โดยมีระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า 10 ปี สำหรับอาคารก่อสร้างใหม่ และไม่น้อยกว่า 5 ปี สำหรับอาคารเดิมที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ 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 แล้วจึงทาทับด้วยสีทับหน้าอย่างน้อย 2 ครั้ง
 - 1.5. ให้ใช้สีรองพื้นที่เป็นของผู้ผลิตเดียวกันกับสีทับหน้า
2. ขั้นตอนการตรวจสอบ ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้งาน เพื่อจัดทีมช่างเทคนิคของบริษัทผู้ผลิตเข้าร่วมการตรวจสอบและให้คำแนะนำตลอดการดำเนินการ โดยความถี่และจำนวนบุคลากรของทีมช่างเทคนิคที่เข้าร่วมปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1. การตรวจพื้นที่ผิวก่อนการทาสี
 - ตรวจวัดความชื้นที่พื้นผิว (Moisture Content) ต้องมีค่าไม่เกิน 14% และหลังระยะเวลาของการแห้งตัวปกติของพื้นผิวฉาบปูนอย่างน้อย 21 วัน
 - ตรวจสอบสภาพพื้นที่ผิวทั่วไป เช่น ฟิล์มพองล่อน สีเป็นฝุ่นซอลค์ ตะไคร่น้ำ เชื้อรา ความชื้นจากพื้นดิน (Water Rising Damp) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH Value) และสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เพื่อให้คำแนะนำในการแก้ไขก่อนการทาสีได้ถูกต้อง

- 2.2. การตรวจสอบระหว่างการทาสี
 - ตรวจสอบการปกคลุมพื้นผิวของ รองพื้น สีชั้นกลาง และสีทับหน้า
 - ตรวจสอบความสัมพันธ์ของปริมาณสีที่ใช้ต่อพื้นที่ทั้งหมด (โดยตรวจสอบจากปริมาณการสั่งซื้อ)
 - การตรวจสอบอื่นๆ ที่จำเป็น เช่น การแก้ไขสีที่ใช้งานไม่ถูกต้อง การใช้วัสดุอุดโป๊ว การอุดโป๊วรอยแตกร้าว เป็นต้น

- การสุ่มเก็บสีเปียกจากสถานที่ก่อสร้าง (Wet Sample) เพื่อนำไปตรวจวัดคุณภาพสีในห้องปฏิบัติการของบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานทดสอบที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

- 2.3. การตรวจงานสีก่อนส่งมอบ

- ตรวจสอบการแก้ไขงานสีตามที่แจ้งไว้ใน การตรวจสอบครั้งก่อนหน้า (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	สีโกลทาร์อีพอกซี	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	สีอิมัลชันทนสภาวะอากาศ	เลขที่ มอก.2321-2549
9.6.8	สีอิมัลชันพองตัวกันไฟ	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	ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมอสเทนไนต์	เลขที่ มอก.1006-2558

10. ตารางสรุปรายการวัสดุที่ต้องขออนุมัติใช้ก่อนดำเนินการติดตั้ง

	รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียดที่ต้องแนบ	หมายเหตุ
1	งานวัสดุปูผิวพื้น		
	กระเบื้องเซรามิก/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	งานวัสดุมุงหลังคา, 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 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บบ.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. งานโครงสร้างทั่วไป

- 1.1 คอนกรีตโครงสร้างเป็นคอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 240 ksc โดย ทดสอบจากแท่งคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ขนาด 0.15 x 0.15 x 0.15 ม. ที่อายุ 28 วัน
- 1.2 เหล็กเสริมคอนกรีต
 - 1.2.1 เหล็กกลมผิวเรียบ (RB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคราก ไม่น้อยกว่า 2,400 ksc
 - 1.2.2 เหล็กข้ออ้อย (DB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคราก ไม่น้อยกว่า 4,000 ksc
 - 1.2.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการทดลองให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน
2. งานพื้น
 - 2.1 พื้นชั้น 2 เป็นพื้นซีเมนต์บอร์ดหนา 24 มม. ขนาด กว้างxยาว ตามแบบแปลน โครงพื้นเป็นเหล็กกล่องวางแนวตั้ง ขนาด 125x50x3.2 มม. หนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม. ระยะห่างแนวตั้งหลัก 0.40 ม. และพร้อมตงชอยทุกระยะรอยต่อแผ่น
 - 2.2 ปูพื้นด้วยแผ่นไม้อัดซีเมนต์ ยึดสกรูตามกรรมวิธีของผู้ผลิต อุดรอยต่อด้วย Polyurethane Sealant ที่มี Elongation ไม่น้อยกว่า 600% และค่า Tensile Strength ไม่น้อยกว่า 2 N/mm.
 - 2.3 น้ำหนักที่มากกระทำบนแผ่นเป็นน้ำหนักบรรทุกที่กระจายอย่างสม่ำเสมอ ไม่มีแรงกระแทกและไม่มีแรงสั่นสะเทือนหรือน้ำหนักที่ลงเป็นจุด
 - 2.4 การนำมาใช้งานพื้นรับน้ำหนัก ไม่ควรตัดชอยแผ่นให้ใช้ปูเป็นแผ่นเต็ม และการใช้งานภายนอกควรปรึกษาบริษัทผู้ผลิต
 - 2.5 โครงสร้างหลักจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะต้องรับน้ำหนักบรรทุกทั้งหมดได้อย่างปลอดภัย
 - 2.6 สำหรับงานพื้นตกแต่งผิว ควรจัดวางแผ่นให้ขอบแผ่นของแต่ละด้านสม่ำเสมอ โดยอาจจะปรับหนุนระดับที่โครงคร่าว
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 ให้ทำกรรมวิธีขัดสนิมเหล็กโครงหลังคาออกจนไม่เห็นสนิมบนผิวโลหะ แล้วทับหน้าด้วยสีรองพื้นกันสนิม 1 ครั้งก่อนการติดตั้ง แล้วทับหน้าด้วยสีเคลือบเงาอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง
4. กรณีที่ต้องการให้โครงสร้างรับกำลังได้มากขึ้น หรือเพื่อความเหมาะสมกับงานและประโยชน์กับทางราชการ ให้ผู้รับจ้างจัดส่ง Shop Drawing พร้อมรายการคำนวณให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบก่อนการดำเนินการ

รายการเฉพาะงานไฟฟ้า

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

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

การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายนอกและภายในอาคาร

1. สายเมนภายนอก ใช้สาย THW ขนาด 25 ตร.มม.
2. ติดตั้งชุด CONSUMER UNIT WITH MAIN MCB. 2 P 10 KA (45 A) 240 V. 8 CIRCUIT ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้
 - CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA.16 A.
 - CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA. 20 A.
 - CIRCUIT BREAKER ชนิดกันไฟรั่ว/ไฟดูด 1P 6 kA. 32 A.
3. ติดตั้งชุดโคม LED ใหม่ทั้งหมดครบถ้วนตามแบบ
4. ติดตั้งชุด SAFETY BREAKER 2 POLE 220 V. 1.5 KA. พร้อมกล่อง
5. ติดตั้งชุด SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 100 A.380 V. ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีบาร์กราวด์(ภายนอก)
6. ติดตั้งสวิตช์ เปิด – ปิด 16 A 250 w ชนิดลอยพร้อมกล่องและหน้ากากพลาสติก รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.1
7. ติดตั้งเต้ารับคู่ ขนาด 16 A 250 V. (2 P+ G) ชนิดลอยพร้อมกล่องและหน้ากากพลาสติก รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.1
8. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4. หรือกำหนดดังนี้
 - 8.1 สายเมนวงจรแสงสว่าง-เต้ารับ เครื่องทำน้ำอุ่นเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย THW $1 \times 2.5 / 1.5 \text{ ม.ม.}^2$ และสาย THW $1 \times 4 / 2.5 \text{ ม.ม.}^2$
 - 8.2 สายไฟฟ้าเต้ารับ ให้ใช้สาย ชนิด THW $1 \times 2.5 / 1.5 \text{ ม.ม.}^2$ และสาย THW $1 \times 4 / 2.5 \text{ ม.ม.}^2$
 - 8.3 สายไฟฟ้าระหว่างดวงโคมกับสวิตช์ ให้ใช้สาย ชนิด THW $1 \times 1.5 \text{ ม.ม.}^2$
 - 8.4 สายไฟฟ้าเครื่องทำน้ำอุ่นและเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย THW $1 \times 4 / 2.5 \text{ ม.ม.}^2$ และสาย THW $1 \times 6 / 2.5 \text{ ม.ม.}^2$
 - 8.5 การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อเนื่องในกล่องต่อสาย โดยใช้ WIRE NUT พร้อมพันเทปให้เรียบร้อย ห้ามต่อสายนอกกล่องต่อสายโดยเด็ดขาด
 - 8.6 การเดินสายไฟฟ้าเป็นแบบเดินลอยเกาะยึดกับผิวผนัง โดยร้อยสายไฟฟ้าในท่อ พีวีซี. ทั้งหมด
 - 8.7 การเดินสายไฟฟ้า ให้ร้อยในท่อ PVC สำหรับร้อยสายไฟฟ้า
 - 8.8 สายไฟฟ้าระหว่างเมนภายนอกกับมิเตอร์และจากมิเตอร์เข้า CONSUMER UNIT ให้ใช้สาย THW $1 \times 10 \text{ ม.ม.}^2$
 - 8.9 ห้ามใช้สายนิวตรอนร่วมกัน
9. การแยกวงจรไฟฟ้า
 - 9.1 วงจรไฟฟ้าแยกเป็น 2 ส่วน (ชั้นบน – ล่าง)
 - 9.2 วงจรไฟฟ้าชั้นบน เต้ารับ 1 วงจร แสงสว่าง 1 วงจร
 - 9.3 วงจรไฟฟ้าชั้นล่าง เต้ารับ 1 วงจร แสงสว่าง 1 วงจร
 - 9.4 วงจรเครื่องทำน้ำอุ่น 1 วงจร เครื่องปรับอากาศ 1 วงจร
10. ตำแหน่งต่าง ๆ ของ สวิตช์ ,เต้ารับ และระบบเคเบิลทีวี อื่น ๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่จริง โดยให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจาก จนท. ควบคุมงาน หรือ ผชย.บ.น.41
11. รื้อถอนสายเมนไฟฟ้าภายนอกของเดิมลง ปักเสาไฟฟ้าคอนกรีต ขนาดสูง 9 เมตร แล้วเดินสายเมน

ภายนอกใหม่

11. ติดตั้งลูกถ้วยพร้อมแร็ค 4 ช่องและรีดของเดิมออกใหม่ทั้งหมด (เดินสายเมนคานาระเบียงล่าง)
12. รีดแผงยางรองมิเตอร์เก่าออกแล้วเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด (ติดตั้งตามมาตรฐานของการไฟฟ้า)
13. ติดตั้งเซฟตี้เบรกเกอร์เครื่องทำน้ำอุ่นชั้นล่างและเครื่องปรับอากาศชั้นบน
14. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และวัสดุที่ใช้
 - สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน THW. มอก .เลขที่ TIS 11 - 2553
 - สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน VAF. มอก .เลขที่ TIS 11 - 2553
 - ติดตั้งแท่งกราวด์หรือดทุกหลังใหม่

รายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์งานระบบท่อประปา รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.

รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 3027 (เรือนแถวพักอาศัยมาตรฐาน น.ประทวน) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. ระบบปรับอากาศ รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.
2. พัดลมระบายอากาศ รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 2.

