



ประกาศกองทัพอากาศ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๒๐๗๐ (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๖) ที่ บน. ๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กองทัพอากาศ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๒๐๗๐ (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๖) ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงอาคารหมายเลข	จำนวน	๑	งาน
๒๐๗๐ (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๖) ที่ บน.๔๑			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กองทัพ
อากาศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน
ราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ
ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
และเป็นสัญญาเดี่ยว โดยมีผลงานก่อสร้าง ประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๔๐,๐๐๐ บาท (แปด
แสนสี่หมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ กอ
บิน ๔๑ เชื้อถือ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม
ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน
สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม
ค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นขอ
เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วม
หลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือ
เชิญชวน

กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย
หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นขอ
เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นขอ
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกิน
กว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดง
ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน
งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นขอ
เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

(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 ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.wing๔๑.rtaf.mi.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๒๐๑๓๙๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กองทัพอากาศ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ kittipong@rtaf.mi.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ โดยกองทัพอากาศจะชี้แจงรายละเอียด

ละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.wing41.rtaf.mi.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๖
พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ปรธร จินะวัฒน์
(นาวาอากาศเอกปรธร จินะวัฒน์)
ผู้บังคับการ กองบิน ๔๑



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๔/๒๕๖๘

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๒๐๗๐ (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.๔๑
จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กองทัพอากาศ

ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

กองทัพอากาศ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กองบิน ๔๑" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
ปรับปรุงอาคารหมายเลข ๒๐๗๐ (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) 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) 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

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 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 และเป็นสัญญาเดียว โดยมีผลงานก่อสร้าง ประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๕๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่กองบิน 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

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

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ข้อเสนอขอตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอรวมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
 - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
 - (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
 - (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)
 - (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ

ในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

(๓) สำเนาหนังสือแจ้งผลการตรวจสอบรับรองผลงานภาคเอกชนที่ กองบิน ๔๑ เชื้อถือ ที่ผ่านการตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของ กรมช่างโยธา ทหารอากาศ (ถ้ามี) (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา

ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งไป แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กองบิน ๔๑ ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกองบิน ๔๑ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กองบิน ๔๑ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกองบิน ๔๑

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **กองบิน ๔๑** จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ **ราคา**

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **กองบิน ๔๑** จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่**กองบิน ๔๑**กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ **กองบิน ๔๑**สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน
ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

รายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**กองบิน ๔๑** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **กองบิน ๔๑** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ **กองบิน ๔๑** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ **กองบิน ๔๑** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง **กองบิน ๔๑** จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ**กองบิน ๔๑** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **กองบิน ๔๑** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**กองบิน ๔๑**

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา **กองบิน ๔๑** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กองบิน ๔๑ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดำเนินการ ด้านเอกสารเพื่อตรวจสอบและอนุมัติใช้งานต่าง ๆ, จัดส่งรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์เพื่อตรวจสอบและอนุมัติ ใช้งาน, งานรื้อถอนของเดิมตามแบบและรายการแล้วเสร็จ, งานซ่อมแซมโครงหลังคาของเดิมพร้อมติดตั้งวัสดุหลังคา, งานทำผนังและติดตั้งเชิงชายหลังคาแล้วเสร็จ, งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าแล้วเสร็จ, งานก่ออิฐผนัง พร้อมฉาบปูนเรียบแล้วเสร็จ, งานติดตั้งฝ้าเพดานแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๕ วัน

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๙ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำ

งานตกแต่งวัสดุผิวพื้นแล้วเสร็จ, งานติดตั้งประตู-หน้าต่างแล้วเสร็จ, งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง, ระบบเครื่องกล, ระบบไฟฟ้าภายนอกและงานครุภัณฑ์เครื่องกลแล้วเสร็จ, งานติดตั้งระบบสื่อสารแล้วเสร็จ, งานพื้นค.ส.ล. แล้วเสร็จ, งานก่อสร้างโรงจอดรถแล้วเสร็จ, งานทาสีภายนอก-ภายในตามแบบและรายการแล้วเสร็จ, งานแผ่นป้ายประวัติอาคาร, ปฏิบัติงานส่วนที่เหลือและสิ่งอื่น ๆ ของอาคารแล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการ พร้อมทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๕ วัน

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก**กองบิน ๔๑** จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘** การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ **กองบิน ๔๑**ได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจาก**เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘**

๑๐.๒ เมื่อ**กองบิน ๔๑**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่未按ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**กองบิน ๔๑**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ **กองบิน ๔๑**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำรงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกรธำรงให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

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

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**กองบิน ๔๑** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกรธำรงค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ **กองบิน ๔๑** อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกรธำรงค่าเสียหายใดๆ จาก**กองบิน ๔๑**ไม่ได้

(๑) **กองบิน ๔๑**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**กองบิน ๔๑** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่**กองบิน ๔๑**ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อ**กองบิน ๔๑**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ สาขาช่างก่อสร้าง วุฒิปริญญาตรีไม่น้อยกว่า ปวช.

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

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กองบิน ๔๑ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ**กองบิน ๔๑** ไว้ชั่วคราว

กองทัพอากาศ

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗



รายการประมาณราคา

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๙) ที่ บน.41

จำนวน 1 งาน

รายการประกอบแบบการเสนอราคา

- 1 รายละเอียดการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามแบบฟอร์มของทางราชการนี้ เป็นรายการประมาณการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาค่าก่อสร้างเท่านั้น ให้ผู้เสนอยังยึดถือแบบรายการก่อสร้างของทางราชการเป็นหลัก
- 2 ในกรณีที่มีรายการประมาณการใด ๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มการเสนอราคาของทางราชการ ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาไว้ในรายการอื่นๆ

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, งานลานให้ส่งลูกรังและหินคลุก ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
 - 1.4 ให้ผู้รับจ้างส่งหิน และทราย สำหรับงาน Gradation ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
 - 1.5 ในกรณีที่ต้องตรวจสอบหาค่า Field Dry Density ณ สถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงาน ส่งเรื่องให้ ผู้ว่าจ้าง ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมีการทดสอบหน้างานอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมพื้นที่ในการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งรับการตรวจสอบได้
 - 1.6 ถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงวัสดุใหม่ซึ่งวัสดุเดิมได้ผ่านการอนุมัติให้ใช้งานจากทางราชการแล้ว ให้ผู้รับจ้างส่งวัสดุใหม่นั้น เข้าตรวจทดลองก่อนนำไปใช้งานก่อนทุกครั้ง
 - 1.7 การนำวัสดุส่งให้ผู้รับจ้างบรรจุวัสดุในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งมีเอกสารแจ้งให้ทราบวันที่ส่งโดยภายใต้การกำกับของ ผู้ควบคุมงาน ซึ่งต้องเซ็นชื่อกำกับด้วยทุกครั้ง
2. ประเภทงานสถาปัตยกรรม และงานระบบต่าง ๆ รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานด้านสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา และสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล และระบบเครื่องปรับอากาศ หรืออื่น ๆ ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงาน หรือหน่วยงานที่ออกแบบ โดยศึกษาจากแบบและรายการที่ใช้ในการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดแต่ละงวดงาน

3. หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใด ๆ ให้ติดต่อประสานผู้ควบคุมงาน เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้



รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41

จำนวน 1 งาน

รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

ความประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะก่อสร้างงาน ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการดังนี้

1. แบบเลขที่ 680008 AR 1/13 - 680008 AR 13/13	จำนวน 13 แผ่น
2. แบบเลขที่ 680008 ST 1/2 - 680008 ST 2/2	จำนวน 2 แผ่น
3. แบบเลขที่ 680008 CE 1/1 - 680008 CE 1/1	จำนวน 1 แผ่น
4. แบบเลขที่ 680008 EE 1/2 - 680008 EE 2/2	จำนวน 2 แผ่น
5. แบบเลขที่ 680008 ME 1/2 - 680008 ME 2/2	จำนวน 2 แผ่น
	รวม 20 แผ่น

รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ
- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้าง ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโยธา ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานไฟฟ้า ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และ SHOP DRAWING
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร

รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

1. ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน พร้อมงานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอาคาร ติดตั้งระบบไฟฟ้า/ระบบเครื่องกล ตามแบบและรายการให้ใช้การได้ดี
2. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการก่อสร้างมาตรฐาน ชย.ทอ. 2557 สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่าน ผู้ควบคุมงาน
3. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ ชย.ทอ. หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึง ชย.ทอ. ผ่านผู้ควบคุมงาน
4. หากรายการวัสดุใดที่ระบุในสัญญาจ้าง มีความขัดแย้งกับรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ให้ยึดถือ

รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 เป็นหลัก

5. รายการใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้าง หรือบัญชีประมาณการก่อสร้าง แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามเทคนิค และทำให้ใช้ในงานราชการได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่ม หรือต่ออายุสัญญา
6. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเป็นไปได้ เพื่อใช้ในการกำกับงานก่อสร้างต่อไป ก่อนการดำเนินการ
7. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการขออนุมัติใช้วัสดุทุกรายการที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบ เพื่อใช้ในการวางแผนการตรวจสอบวัสดุให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งแผนงานตามข้อ 6 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
8. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้พัสดุ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
9. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็ก ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
10. รายการก่อสร้างนี้เป็นรายการมาตรฐานใช้ทั่ว ๆ ไป อาจมีบางส่วนบางตอนเกินหรือขาด ฉะนั้นให้ถือตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่และแบบเป็นหลักประกอบกันในการปฏิบัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับ ผชย.บ.น.41 เพื่อทำความเข้าใจกับแบบให้เรียบร้อยและถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ ตำแหน่ง ระยะ และระดับต่าง ๆ ตามผังบริเวณและแบบของทางราชการนั้น เมื่อดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่จริง อาจเลื่อนย้ายจากตำแหน่งเดิมตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ก่อสร้างและความประสงค์ของทางราชการได้ ทั้งนี้ให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการก่อสร้างเพื่อให้ราชการได้ประโยชน์สูงสุด สามารถกระทำได้ โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบและคำแนะนำทางเทคนิคจาก ผชย.บ.น.41 ในการสั่งการจะต้องบันทึกและตรวจสอบเปรียบเทียบราคาให้ชัดเจน
11. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงานที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 และสถาปนิกที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543 เพื่อควบคุมกำกับดูแล และประสานงานกับผู้ควบคุมงาน ให้งานก่อสร้างดำเนินการด้วยความถูกต้อง ตามแบบรูปและรายการในสัญญาจ้าง ด้วยดีทุกประการ
12. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสื่อสำหรับคนงานก่อสร้างสวมใส่ให้เป็นเอกลักษณ์เดียวกัน โดยด้านหลังสื่อต้องมีชื่อบริษัท ห้าง ร้าน และมีหมายเลขสื่อของแต่ละคนให้เห็นเด่นชัด ในกรณีที่เข้าปฏิบัติงานหลายบริษัท ห้าง ร้าน ในคราวเดียวกัน ควรใช้สีที่แตกต่างกัน
13. หากมีงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับผู้ควบคุมงาน และต้องจัดทำรายการวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน พร้อมขนย้ายวัสดุ/ครุภัณฑ์ดังกล่าวส่งคืนให้ ผชย.บ.น.41
14. การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง
 - 14.1 สร้างรั้วแสดงขอบเขตการก่อสร้าง โดยทำรั้วที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวก่อสร้างและปิด ประกาศแสดงเขตก่อสร้างไว้ ณ เขตก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งนี้รั้วจะต้องห่างจากตัวอาคารพอสมควร รั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำ

หลังคาคลุมให้แข็งแรง พอบ้องกันอันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกลง โดยให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing แสดงขอบเขตพื้นที่ของรั้วและแนว บ้องกัน ให้ ผชย.บณ.41 อนุมัติก่อนดำเนินการ

14.2 กำหนดเส้นทางเข้า-ออก จะต้องมึประตูปิด-เปิด ที่แข็งแรง พร้อมกับมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้า-ออก

14.3 กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายแสดงสถานะโครงการตามมาตรฐาน ชย.ทอ.

15. งานนี้กำหนดแล้วเสร็จภายใน 120 วัน
16. ระดับ ± 0.00 อ้างอิงจากระดับผิวพื้นดินเดิม
17. ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร

รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๗) ที่ บบ.41 จำนวน 1 งาน

ข้อกำหนดการรับรองคุณภาพและการรับประกัน วัสดุ

ลำดับ	ข้อกำหนด	ประเภทวัสดุ
1.	“ผู้จำหน่าย” ต้องเป็นบริษัทที่นำเข้าหรือผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต	1. ผนัง/หลังคาเหล็กกรีดลอนซึ่งมีพื้นที่มากกว่า 500 ตร.ม. 2. ฝ้าเพดานแผ่นดูดซับเสียง
2.	เมื่อขออนุมัติใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับรอง ที่ผู้จำหน่ายสินค้าตามข้อ 1 รับรองคุณภาพสินค้าและการคุณภาพการติดตั้ง ซึ่งหนังสือรับรองจะต้อง <u>ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและชื่อผู้ติดตั้ง</u> โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า สินค้าและอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งตามข้อนี้ มีมาตรฐานคุณภาพ ปริมาณสินค้าครบถ้วน และจะได้รับการติดตั้ง ตามกรรมวิธีการติดตั้งของผู้ผลิต	3. แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบา (Wall Panel) 4. ผนังดูดซับเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน 5. ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป 6. ผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต 7. แผงบังแดด/บังตา และเกร็ดระบายนอกอาคาร 8. ประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียมรีดขึ้นรูปและอุปกรณ์ มูลค่าตามราคากลาง ชย.ทอ. รวมมากกว่า 800,000 บาท ขึ้นไป หรือมีความสูงอาคารมากกว่า 16 ม.
3.	เมื่อมีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ เพื่อให้กองทัพอากาศยึดถือไว้ ซึ่งหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้และติดตั้งตามข้อนี้จะต้อง <u>ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและชื่อผู้ติดตั้ง</u> โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า หากเกิดความชำรุดบกพร่อง เสียหาย จากสินค้าและอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งคุณภาพการติดตั้ง ผู้ผลิตสินค้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ จะต้องรับการแก้ไข 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 ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงานและต้องจัดทำรายการวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน พร้อมขนย้ายวัสดุ/ครุภัณฑ์ดังกล่าวส่งคืนให้ ผชย.บ.น.41

2. งานปรับพื้นที่ก่อสร้าง

บริเวณที่จะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องทำการถางป่า ตัดโค่นต้นไม้พุ่ม ไม่ชิดตอ รากไม้ ไม่เบียดพรวน วัชพืช และวัตถุอื่น ๆ ที่ไม่พึงประสงค์ก่อนงานก่อสร้างออกให้หมด บรรดาต้นไม้ ตอไม้ พุ่มไม้ รากไม้ และวัชพืชที่ไม่พึงประสงค์ก่อนงานก่อสร้างดังกล่าวข้างต้น ผู้รับจ้างต้องขนย้ายไปทิ้ง ณ บริเวณที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะกำหนดให้ ค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

การกำจัดวัสดุที่ไม่ต้องการ หมายถึง วัสดุที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ในงานถมในบริเวณที่กำหนด หรือ วัสดุที่เหมาะสมแต่มีปริมาณเกินความต้องการ ผู้รับจ้างต้องขนย้ายไปทิ้ง ณ ตำแหน่งที่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนดให้ และให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

3. งานวัสดุปูผิวพื้น

พ - 0 ผิวพื้น ค.ส.ล.หนา 10 ซม. ทับหน้าพื้นซีเมนต์ของเดิม ชัดหยาบลงฟองน้ำ (ทางเดินรอบอาคาร)
รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.11.1.5

พ - 1 ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวมัน พร้อมบัวเชิงผนังทาสีน้ำมัน สูง 0.10 ม. ลวดลายและสีระบุให้ขณะก่อสร้าง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.3.3

4. งานผนัง

ผนังทั่วไปเป็นผนังก่ออิฐฉาบเรียบของเดิม โดยมีผิวผนังดังนี้

ผ - 1 ผนังคอนกรีตของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.21.2 ทาสีทนสภาวะอากาศ กิ่งเงา สีระบุให้ขณะก่อสร้าง

ผ - 2 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

ผ - 3 ผนังเหล็กกริดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุด

คราก (YIELD STRENGTH) ไม่น้อยกว่า 550 MPA ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (BOLT) ใช้โครงคร่าวของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมทาสี 1 ด้าน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.15

5. งานฝ้าเพดาน

- ฝ - 1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดาหนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิก รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.1.2.1
- ฝ - 2 ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ ตีเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.2.1.2

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

6. งานวัสดุผนังหลังคาและฉนวน

- 6.1 หลังคาเหล็กกริดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ปิดทับด้วย Aluminum foil โดยผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.3
- 6.2 หลังคาเหล็กกริดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ความหนาของแผ่นเหล็กกรรมชั้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.2
- 6.3 แผ่นปิดครอบมุม ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ชนิดเคลือบสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.5

7. งานประตู - หน้าต่าง

- 7.1 วงกบและกรอบบานประตู-หน้าต่าง ภายใน/ภายนอก ที่เป็นงานอะลูมิเนียมลูกฟักกระจกเนื้ออะลูมิเนียม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.1 - 7.1.5.8
- 7.2 วงกบและประตูไม้จริง ไม้เนื้อแข็ง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.6

- 7.3 ผลิตภัณฑ์กระจกแผ่นทุกประเภท รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 8.1
- 7.4 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมด เช่น มือจับ บานพับ กลอน ขอสับ กันชน Door Closer (ชนิดแขนตั้งค้ำ ยกเว้นประตูหนีไฟทั้งหมดให้ใช้แบบแขนไม่ตั้งค้ำ) กุญแจก้านโยกและกุญแจลูกบิด (ระบบ 6 ลูกบิด) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.10
- 7.5 การติดตั้งวงกบและบานประตู-หน้าต่าง ขนาดและระยะตามแบบอาจจะคลาดเคลื่อนไป ให้ถือระยะและขนาดในขณะก่อสร้างจริงเป็นหลักปฏิบัติ
- 7.6 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาสุ่มตรวจชิ้นงานที่จัดส่งแล้ว ณ สถานที่ก่อสร้าง นำไปตัดผ่าหรือทดสอบตามคุณสมบัติที่ระบุไว้ หากพบว่าไม่เป็นไปตามที่แบบและรายการระบุ สามารถสั่งยกเลิกการจัดส่ง และผู้รับจ้างต้องนำวัสดุที่ถูกต้องตามคุณสมบัติมาใช้งาน โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นได้

8. งานทาสี

การขออนุมัติใช้ และการรับประกันคุณภาพงานสี

1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบผู้ติก่อนดำเนินการ พร้อมเอกสารรับรองการรับทราบเงื่อนไขในสัญญาจ้างเกี่ยวกับหนังสือรับประกันคุณภาพของบริษัทผู้ผลิต
2. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสารรับรองปริมาณการใช้สีที่ออกให้โดยบริษัทผู้ผลิต โดยระบุชื่องานตามสัญญาจ้างที่ใช้งานเป็นการเฉพาะอย่างชัดเจน
3. กรณีงานตามสัญญาจ้างสำหรับงานที่มีมูลค่าทั้งโครงการตั้งแต่ 40 ล้านบาทขึ้นไป หรือมีปริมาณการใช้สีรวมมากกว่า 5,000 ตร.ม. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งหนังสือรับประกันคุณภาพสีที่ออกให้โดยบริษัทผู้ผลิต 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 แล้วจึงทาทับด้วยสีทับหน้า

อย่างน้อย 2 ครั้ง

1.5. ให้ใช้สีรองพื้นที่เป็นของผู้ผลิตเดียวกันกับสีทับหน้า

2. ขั้นตอนการตรวจสอบ ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สีที่เลือกใช้งาน เพื่อจัดทีมช่างเทคนิคของบริษัทผู้ผลิตเข้าร่วมการตรวจสอบและให้คำแนะนำตลอดการดำเนินการ โดยความถี่และจำนวนบุคลากรของทีมช่างเทคนิคที่เข้าร่วมปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1. การตรวจพื้นที่ผิวก่อนการทาสี

- ตรวจวัดความชื้นที่พื้นผิว (Moisture Content) ต้องมีค่าไม่เกิน 14% และหลังระยะเวลาของการแห้งตัวปกติของพื้นผิวฉาบปูนอย่างน้อย 21 วัน

- ตรวจสอบสภาพพื้นที่ผิวทั่วไป เช่น फिल्मฟองลอน สีเป็นฝุ่นขอล็ก 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 การใช้วัสดุอุดโป้ว การอุดโป้วรอยแตกกร้าว เป็นต้น

- การสุ่มเก็บสีเปียกจากสถานที่ก่อสร้าง (Wet Sample) เพื่อนำไปตรวจวัดคุณภาพสีในห้องปฏิบัติการของบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานทดสอบที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

2.3 การตรวจงานสีก่อนส่งมอบ

- ตรวจสอบการแก้ไขงานสีตามที่แจ้งไว้ในการตรวจสอบครั้งก่อนหน้า (ถ้ามี)

- ตรวจสอบสภาพสีทั่วไป เช่น ความผิดปกติของเฉดสี รอยต่อของการทาสี เป็นต้น

9. ให้ผู้รับจ้างใช้ผลิตภัณฑ์สีแต่ละประเภท ดังนี้

9.1 สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.1

9.2 สีรองพื้นปูนสด(สูตรน้ำมัน) รายละเอียดตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.2

9.3 น้ำยารองพื้นปูนเก่า (สูตรน้ำมัน) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566ข้อ 11.3

9.4 สีทนสภาวะอากาศ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.4

9.5 สีน้ำอะคริลิก 100% รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.5

9.6 สีรองพื้นโลหะกันสนิม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.6

9.7 สีรองพื้นโลหะกันสนิม ประเภท WASH PRIMER รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.7

9.8 สีเคลือบเงา รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.8

- 9.9 สีรองพื้นอีพ็อกซีและโพลียูรี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.9
- 9.10 สีทับหน้าอีพ็อกซี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.10
- 9.11 สีทับหน้าโพลียูรีเทน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.11
- 9.12 สีรองพื้นไม้ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.12
- 9.13 สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้และงานไฟเบอร์ซีเมนต์ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.13
- 9.14 สีย้อมไม้ ชนิดฟิล์มโปร่งแสง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.14
- 9.15 สี TEXTURE ระบบพ่น/ฉาบชนิดเนื้อสีสำเร็จ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.15
- 9.16 สี TEXTURE ระบบพ่น/ฉาบ/ทา ชนิดสีซีเมนต์สีสำเร็จ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.16
- 9.17 สีพ่น TEXTURE เม็ดหินธรรมชาติ แบบหยาบ ความหนา 2 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.17
- 9.18 สีพ่น TEXTURE เม็ดหินธรรมชาติ แบบละเอียดความหนา 1 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.18
- 9.19 สีสร้างลวดลาย ระบบทา/ฉาบปาด ชนิดสีอะคริลิกสีสำเร็จพร้อมระบบรองพื้นเฉพาะกลุ่ม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.19
- 9.20 สีพ่น TEXTURE อะคริลิกอิมัลชัน ทาสีทับหน้า รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.20
- 9.21 สีทาพื้นคอนกรีตและแอสฟัลท์ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.21

10. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับงานสถาปัตยกรรม

- 10.1 งานวัสดุก่อ
 - 10.1.1 อิฐก่อสร้างสามัญ เลขที่ มอก.77-2545
 - 10.1.2 อิฐกลวงก่อแผงไม่รับน้ำหนัก เลขที่ มอก.153-2540
 - 10.1.3 ชั้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ เลขที่ มอก.1505-2541
 - 10.1.4 แผ่นคอนกรีตมวลเบาเสริมเหล็กแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ เลขที่ มอก.1510-2541

10.1.5	บล็อกแก้วกลาง	เลขที่ มอก.1395-2554
10.1.6	คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก	เลขที่ มอก.57-2533
10.1.7	คอนกรีตบล็อกไม่รับน้ำหนัก	เลขที่ มอก.58-2533
10.2	งานวัสดุผนังหลังคา	
10.2.1	เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบอะลูมิเนียม 55% ผสมสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนและ เคลือบสี	เลขที่ มอก.2753-2559
10.2.2	แผ่นเหล็กผนังหลังคา	เลขที่ มอก.1128-2535
10.2.3	คอนกรีตผนังหลังคา	เลขที่ มอก.535-2556
10.2.4	กระเบื้องดินเผาผนังหลังคา	เลขที่ มอก.158-2518
10.2.5	กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนลูกฟูก	เลขที่ มอก.18-2529
10.2.6	กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นลอน	เลขที่ มอก.1407-2540
10.2.7	แผ่นโพลีเอสเตอร์เสริมใยแก้ว	เลขที่ มอก.612-2549
10.3	งานวัสดุแผ่น	
10.3.1	แผ่นไม้อัด	เลขที่ มอก.178-2549
10.3.2	แผ่นใยแก้ว	เลขที่ มอก.487-2526
10.3.3	แผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ : ความหนาแน่นสูง	เลขที่ มอก.878-2537
10.3.4	กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ	เลขที่ มอก.1427-2540
10.3.5	กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น	เลขที่ มอก.378-2531
10.3.6	กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น	เลขที่ มอก.826-2531
10.3.7	บล็อกประสานปูพื้น	เลขที่ มอก.827-2531
10.3.8	แผ่นยิปซัม	เลขที่ มอก.219-2552
10.3.9	แผ่นใยไม้อัดแข็ง	เลขที่ มอก.180-2532
10.3.10	แผ่นเหล็กรีดเย็นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน แผ่นม้วน แผ่นตัด แผ่นลูกฟูก	เลขที่ มอก.50-2548
10.3.11	แผ่นอะคริลิกใช้งานทั่วไป : แผ่นหล่อขึ้นรูป	เลขที่ มอก.298-2556
10.4	งานประตู-หน้าต่าง	
10.4.1	บานประตูแผ่นไม้ประกอบ	เลขที่ มอก.192-2549
10.4.2	กลอน : ทองเหลืองและอะลูมิเนียม	เลขที่ มอก.596-2531
10.4.3	บานพับสำหรับประตูและหน้าต่าง : บานพับสองปีก	เลขที่ มอก.759-2531
10.4.4	บานพับสำหรับหน้าต่าง : บานพับปรับมุมชนิดดีด	เลขที่ มอก.862-2532
10.5	งานกระจก	
10.5.1	กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยหลายชั้น	เลขที่ มอก.1222-2539
10.5.2	กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยเทมเปอร์	เลขที่ มอก.965-2537
10.5.3	กระจกสำหรับอาคาร : กระจกฉนวน	เลขที่ มอก.1231-2537
10.5.4	กระจกโพลติส	เลขที่ มอก.880-2547

10.5.5	กระจกโพลตสีตัดแสง	เลขที่ มอก.1344-2541
10.5.6	กระจกเงา	เลขที่ มอก.1732-2558
10.6	งานสีทาอาคาร	
10.6.1	สีเคลือบเงาแอลคีด	เลขที่ มอก.327-2553
10.6.2	สีเคลือบกึ่งเงา (แก้ไข ครั้งที่ 1)	เลขที่ มอก.1005-2548
10.6.3	สีโคลทาร์อีพ็อกซี	เลขที่ มอก.727-2551
10.6.4	สีอีพ็อกซีสำหรับงานทั่วไป	เลขที่ มอก.691-2547
10.6.5	สีอีพ็อกซีชนิดฟิล์มหนา	เลขที่ มอก.2215-2548
10.6.6	สีซีเมนต์	เลขที่ มอก.469-2526
10.6.7	สีอิมัลชันทนสภาวะอากาศ	เลขที่ มอก.2321-2549
10.6.8	สีอิมัลชันพองตัวกันไฟ	เลขที่ มอก.2442-2552
10.6.9	สีอะคริลิกเคลือบกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยมุงหลังคา	เลขที่ มอก.1097-2556
10.6.10	สีรองพื้นซิงก์ฟอสเฟต	เลขที่ มอก.2386-2555
10.6.11	สีรองพื้นสำหรับงานปูน	เลขที่ มอก.1123-2555
10.6.12	สีรองพื้นสำหรับงานไม้	เลขที่ มอก.357-2551
10.7	งานอื่นๆ	
10.7.1	ท่อเหล็กกล้าอาบสังกะสี	เลขที่ มอก.277-2532
10.7.2	ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมออสเทนิต	เลขที่ มอก.1006-2558

11. ตารางสรุปรายการวัสดุที่ต้องขออนุมัติใช้ก่อนดำเนินการติดตั้ง

	รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียดที่ต้องแนบ	หมายเหตุ
1	งานวัสดุปูผิวพื้น		
	กระเบื้องเซรามิก/กระเบื้องดินเผา	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	กระเบื้องแกรนิต/แกรนิตโต้	2. ชินตัวอย่าง	
	กระเบื้องยางพีวีซี/ไวนิลปูพื้น	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
2	งานผนัง		
	อิฐก่อสร้างสามัญ	1. เอกสารรับรอง มอก.	
3	งานฝ้าเพดาน		
	โครงคร่าวฝ้าเพดาน	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	แผ่นยิปซัมบอร์ด	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ระแนงไฟเบอร์ซีเมนต์	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
4	งานวัสดุผนังหลังคา, ฉนวน และระบบกันซึม		
	กระเบื้องผนังหลังคา/แผ่นหลังคาโปร่งแสง	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	หลังคาโปร่งแสงทรงปริมาตร	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. ชินตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
		4. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
6	งานห้องน้ำ - ห้องส้วม		
	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
7	งานทาสี		

สีรองพื้นโลหะกันสนิม	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามรายการกำหนด 2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้) 3. ชิ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
สีเคลือบเงา		
สีรองพื้นปูนใหม่		
สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้และไฟเบอร์ซีเมนต์		
สีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับทาภายนอก-ภายใน		
สีน้ำอะคริลิกสำหรับทาฝ้าเพดาน		

หมายเหตุ

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

รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. งานโครงสร้างทั่วไป

- 1.1 คอนกรีตโครงสร้างเป็นคอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 240 ksc โดย ทดสอบจากแท่งคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ขนาด $0.15 \times 0.15 \times 0.15$ ม. ที่อายุ 28 วัน รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 2.1
- 1.2 เหล็กเสริมคอนกรีต รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 3
 - 1.2.1 เหล็กกลมผิวเรียบ (RB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคานง ไม่น้อยกว่า 2,400 ksc
 - 1.2.2 เหล็กข้ออ้อย (DB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคานง ไม่น้อยกว่า 3,000 ksc
 - 1.2.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการทดลองให้ ผชย.บน.41 ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

2. งานพื้น รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5

- 2.1 พื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูปผู้รับจ้างต้องส่งรายการคำนวณการรับน้ำหนักให้ ผชย.บน.41 ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน
- 2.2 แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูปที่มีความยาวมากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 ม. ให้มีการติดตั้ง SHEAR KEY และเมื่อทำการติดตั้งพื้นให้ทำการเชื่อม SHEAR KEY ให้ติดกันทุกแผ่น

3. งานโครงหลังคา รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6

- 3.1 หากไม่สามารถจัดหาเหล็กรูปพรรณโครงหลังคา ขนาดตามแบบได้ ให้ใช้เหล็กรูปพรรณขนาดอื่นแทนได้ แต่ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดและค่า Section Modulus ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบโดยจะต้องส่งรายการและแบบรูปการแก้ไขให้ ผชย.บน.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. อีพ็อกซีสำหรับโครงสร้าง อีพ็อกซีสำหรับเจาะเสียบเหล็กเส้น หรือฟุ่รรับกำลังสูง รายละเอียดตามรายการ เฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.1
5. กรณีที่ต้องการให้โครงสร้างรับกำลังได้มากขึ้น หรือเพื่อความเหมาะสมกับงานและประโยชน์กับทางราชการ ให้ผู้รับจ้างจัดส่ง Shop Drawing พร้อมรายการคำนวณให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบก่อนการดำเนินการ

รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโยธา

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๑) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการต่อไปนี้

1. การเตรียมการก่อนการก่อสร้าง
 - 1.1 ให้ผู้รับจ้างสำรวจตรวจสอบสิ่งปลูกสร้างและระบบสาธารณูปโภคทั้งใต้ดินและบนดินของเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง หากเป็นอุปสรรคจนไม่สามารถก่อสร้างตามแบบและรายการ หรือก่อสร้างไปแล้วทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย และไม่สามารถใช้งานได้ดีตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน ให้ผู้รับจ้างแจ้ง ผชย.บ.น.41 ทราบ พร้อมทั้งประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเสนอวิธีการแก้ไขเป็นแบบแสดงรายละเอียด
 - 1.2 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ พื้นที่ก่อสร้างจริงว่ามีส่วนใดที่ขัดแย้งกับแบบ และรายการ หรือหากก่อสร้างตามแบบและรายการไปแล้วมีผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง หรือสภาพธรรมชาติที่มีอยู่เดิม อันจะเกิดผลเสียหายทำให้เกิดการพังทลายเพิ่มเติมจากสภาพที่เป็นอยู่เดิมหรือมีวิธีการก่อสร้างที่ดีและสมบูรณ์กว่า เพื่อแก้ปัญหาดินพังทลายในบริเวณดังกล่าว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำแบบแสดงรายละเอียด (SHOP DRAWING) และกระบวนการขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง พร้อมทั้งราคาเปรียบเทียบให้กับ ผชย.บ.น.41 พิจารณาอนุมัติ จำนวน 2 ชุด
 - 1.3 รายการอนุมัติวัสดุต่าง ๆ ให้ผู้รับจ้างจัดส่งเอกสารแสดงคุณสมบัติของวัสดุจำนวน 2 ชุด ให้กับ ผชย.บ.น.41 พิจารณาก่อนเริ่มการก่อสร้าง โดยเอกสารทุกแผ่นที่ให้ ผชย.บ.น.41 อนุมัติต้องมีตราประทับสัญลักษณ์ผู้รับจ้างพร้อมลายมือชื่อตัวแทนของผู้รับจ้าง
2. รายการปฏิบัติงาน
 - 2.1 ปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้าง ตามแบบและรายการ

- 2.2 ก่อสร้างพื้น ค.ส.ล. ตามแบบและรายการ
3. หลีกเลี่ยงการทำ ความเสียหายต่อสภาพธรรมชาติที่มีอยู่เดิมให้มากที่สุด โดยใช้วิธีปรับสภาพพื้นที่ที่เสียหายให้มีสภาพธรรมชาติ
4. สิ่งที่เกิดความชำรุดเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างซ่อมแซมหรือจัดหามาให้ใช้งานได้ดังเดิม
5. แนว ระยะ ระดับ อาจคลาดเคลื่อนให้ยึดถือสภาพความจริงและประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก
6. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขอตรวจสอบหรืออนุมัติต่อ ชย.ทอ.ผชย.บน.41 ตามรายการตรวจสอบของงานด้านวิศวกรรมโยธา
 - 6.1 รายการส่งวัสดุและเอกสารเพื่อขออนุมัติของผู้รับจ้าง
 - 6.2 รายการงานที่ต้องตรวจสอบในระหว่างการก่อสร้าง
 - 6.3 รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของวัสดุ

รายการเฉพาะงานไฟฟ้า

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมีดังต่อไปนี้

1. ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยยึดหลัก ตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 หรือตามหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. ในระหว่างการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าต้องไม่กระทบกระเทือน ต่อการปฏิบัติงานของทางราชการ
3. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบ และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาข้อขัดข้อง หรือคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจน หรือไม่ปรากฏในแบบก็ตาม แต่เป็นสิ่งจำเป็นต้องมี อันเป็นปกติของผู้รับจ้างจะต้องกระทำทุกอย่างโดยเต็มที่ และถูกต้อง เสมือนว่ามีปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบทุกอย่าง และจะไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายนอกและภายในอาคาร

1. สายเมนภายนอก ใช้สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 25 ตร.มม. จากเสาไฟฟ้าให้เดินลอยพาดแร็คจนถึงชายคา แล้วให้ร้อยสายไฟฟ้าในท่อ PVC เดินลอยบนฝ้าชายคาจนถึงตู้ MAIN CIRCUIT BREAKER

2. ติดตั้งชุด MAIN CIRCUIT BREAKER 3P 100AT 100AF 10kA พร้อมอุปกรณ์ ประกอบเบรกเกอร์ Spreaders และบัสบาร์ทองแดง กราวด์และนิวตรอน (ให้ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ให้ติดตั้งในตู้กันน้ำฝา 2 ชั้น มีหลังคา ขนาด 300 x 450 x 200 มม.
3. ติดตั้ง LOAD CENTER ขนาด 18 ช่อง พร้อม MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 60 AT 100 AF 10 kA. 240/415 V. ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้
 - CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA. 16 A.
 - CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA. 32 A.
 - Surge Protection 20 kA
4. ติดตั้งชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6
5. ติดตั้ง MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 100 AT 100AF 30kA พร้อมอุปกรณ์ ประกอบเบรกเกอร์ Spreaders และบัสบาร์ทองแดง กราวด์และนิวตรอน (ให้ตาม มาตรฐาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)
6. ติดตั้งสวิตช์ เปิด – ปิด 16 A 250 w ชนิดฝังผนังพร้อมกล่องและหน้ากากพลาสติก รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7
7. ติดตั้งเต้ารับคู่ ขนาด 16 A 250 V. (2 P+ G) ชนิดฝังผนังพร้อมกล่องและหน้ากากพลาสติก รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7
8. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4 หรือกำหนดดังนี้
 - 10.1 สายเมนวงจรแสงสว่าง-เต้ารับ เครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย THW 1 x 6 ม.ม.² และสาย THW 1 x 4 / 2.5 ม.ม.²
 - 10.2 สายไฟฟ้าเต้ารับ ให้ใช้สาย ชนิด THW 1 x 2.5 / 1.5 ม.ม.² และสาย THW 1 x 4 / 2.5 ม.ม.²
 - 10.3 สายไฟฟ้าระหว่างดวงโคมกับสวิตช์ ให้ใช้สาย ชนิด THW 1x1.5 ม.ม.²
 - 10.4 สายไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย THW 1 x 4 / 2.5 ม.ม.² และสาย THW 1 x 6/2.5 ม.ม.²
- 10.5 การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อในกล่องต่อสาย โดยใช้ WIRE NUT พร้อมพันเทปให้เรียบร้อย ห้ามต่อสายนอกกล่องต่อสายโดยเด็ดขาด
 - 10.6 การเดินสายไฟฟ้า
 - ให้ โดยร้อยสายไฟฟ้าในท่อ PVC ยึดเกาะผิวผนังอาคารทั้งหมด
 - สายไฟฟ้าบนฝ้าเพดานให้ร้อยท่อ พีวีซี สีขาว
 - 10.7 การเดินสายไฟฟ้า ให้ร้อยในท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า
 - 10.8 สายไฟฟ้าระหว่างเมนภายนอกจากหม้อแปลงเข้า MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 100 AT 100AF 30kA พร้อมอุปกรณ์ ประกอบเบรกเกอร์ Spreaders และบัสบาร์ทองแดง กราวด์และนิวตรอน (ให้ตาม มาตรฐาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ให้ใช้สาย THW 1X35 ม.ม.²
 - ให้ใช้ท่อร้อยสายเมนไฟฟ้า จากภายนอกเข้าเซฟตี้สวิตช์ และจากเซฟตี้สวิตช์ เข้าCONSUMER

UNIT หรือ LOAD CENTER

10.9 ห้ามใช้สายนิวตรอนร่วมกัน

10. ตำแหน่งต่าง ๆ ของ สวิตช์ ,เต้ารับ และระบบเคเบิลที่วี อื่น ๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่จริง โดยให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจาก จนท.ควบคุมงาน

หรือ ผชย.บณ.41

11. การเดินสายไฟฟ้าก่อนเข้าสู่ตู้ควบคุม ให้เดินผ่านหัวงูเห่าและท่อให้เรียบร้อย

12. สายไฟภายในตู้ควบคุมจะต้องทำการย้าทางปลาให้เรียบร้อย

13. ติดตั้งเซฟตี้เบรกเกอร์เครื่องปรับอากาศ

14. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และวัสดุที่ใช้

- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน THW.

มอก .เลขที่ TIS 11 – 2553

รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.๗) ที่ บณ.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. เครื่องปรับอากาศ รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1

2. พัฒนแบบโคจร รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 2.1
3. พัฒนระบบายอากาศชนิดติดเพดาน รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 2.2

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จันท.ร้อย.ทสท.๓)
ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

สารบัญแบบ		
ลำดับ	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
แบบสถาปัตยกรรม		
1	680008 AR 1 / 13	สารบัญแบบ, รายละเอียดวัสดุอาคาร, สัญลักษณ์แบบ และ รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
2	680008 AR 2 / 13	ผังบริเวณกองบิน 41 โดยสังเขป
3	680008 AR 3 / 13	ผังบริเวณงานก่อสร้าง
4	680008 AR 4 / 13	แปลนพื้นอาคาร (ก่อนปรับปรุง)
5	680008 AR 5 / 13	แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)
6	680008 AR 6 / 13	รูปด้าน 1, 2, 3 และ 4 (ก่อนปรับปรุง)
7	680008 AR 7 / 13	แปลนพื้นอาคาร (หลังปรับปรุง)
8	680008 AR 8 / 13	แปลนหลังคา (หลังปรับปรุง)
9	680008 AR 9 / 13	รูปด้าน 1, 2, 3 และ 4 (หลังปรับปรุง)
10	680008 AR 10 / 13	รูปตัด A1-A1
11	680008 AR 11 / 13	ขยายประตู - หน้าต่าง
12	680008 AR 12 / 13	แปลนพื้นโรงจอดรถยนต์ และ แปลนหลังคาโรงจอดรถยนต์
13	680008 AR 13 / 13	รูปด้าน 1,2,3,4 และ รูปตัด A2-A2 (โรงจอดรถยนต์)
แบบวิศวกรรมโครงสร้าง		
14	680008 ST 1 / 2	แปลนฐานราก ,แปลนโครงหลังคา และ ขยาย T1 (โรงจอดรถยนต์)
15	680008 ST 2 / 2	แบบขยายโครงสร้าง (โรงจอดรถยนต์)
แบบวิศวกรรมโยธา		
16	680008 CE 1 / 1	ผังงานวิศวกรรมโยธา
แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้า		
17	680008 EE 1 / 2	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า
18	680008 EE 2 / 2	แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
แบบวิศวกรรมระบบเครื่องกล		
19	680008 ME 1 / 2	แปลนติดตั้งระบบเครื่องกล
20	680008 ME 2 / 2	แปลนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีรายการดังต่อไปนี้		

รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

- งานรื้อถอนวัสดุหลังคาของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งวัสดุหลังคาใหม่ พร้อมซ่อมแซมโครงหลังคาที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานรื้อถอนวัสดุผนังเชิงชายของเดิมออกทั้งหมด แล้วกรุผนังเชิงชายเหล็กรีดลอนใหม่ พร้อมซ่อมแซมโครงคร่าวที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานรื้อถอนระบบไฟฟ้าของเดิม แล้วติดตั้งระบบไฟฟ้า พร้อมระบบปรับอากาศใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานรื้อถอนฝ้าเพดานของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งฝ้าเพดานใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานรื้อถอนพื้นหินขัดของเดิมออกทั้งหมด แล้วปูพื้นกระเบื้องใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานก่ออิฐมวลเบาผนัง พร้อมฉาบปูนเรียบ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานรื้อถอนประตู-หน้าต่างของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งประตู-หน้าต่างใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานเทพื้น ค.ส.ล. ทางเดินรอบอาคาร และสร้างโรงจอดรถ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานทาสีภายนอก-ภายในอาคารใหม่ทั้งหมด ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- การวางแผนงานในการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างติดต่อกับผู้ควบคุมงานก่อนการปฏิบัติงาน
- วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จากการรื้อถอนที่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ดี ให้ผู้รับจ้างทำบัญชีควบคุม และจัดส่งคืนวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมบัญชีควบคุมทั้งหมด ให้กับทางราชการ โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังสถานที่ราชการกำหนด
- วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้งานได้ดี ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้าย ไปยังสถานที่ทิ้งขยะซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด
- ในการดำเนินการตลอดสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดูแลสถานที่ในการก่อสร้างและบริเวณข้างเคียงเป็นอย่างดี หากเกิดความเสียหายกับอาคารส่วนอื่นหรือบริเวณข้างเคียงที่มีได้อยู่ในสัญญาของงานที่ต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขซ่อมแซม หรือปรับเปลี่ยนสิ่งเหล่านั้นให้อยู่ในสภาพปกติและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- ระยะ ระดับ ขนาด อาจคลาดเคลื่อนได้จึงให้ถือสภาพความจริงเป็นหลักในการปฏิบัติงานครั้งนี้

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

รายละเอียดวัสดุอาคาร

สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุอาคาร
วัสดุพื้น (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)	
	ผิวพื้น ค.ส.ล.หนา 10 ซม. ทับหน้าพื้นซีเมนต์ของเดิม ขัดหยาบลงฟองน้ำ (ทางเดินรอบอาคาร)
	ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวมัน พร้อมบัวเชิงผนังทาสีน้ำมัน สูง 0.10 ม. ลวดลายและสีระบุให้ขณะก่อสร้าง
วัสดุผนัง (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)	
	ผนังคอนกรีตของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
	ผนังเหล็กรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม. ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ความหนาของแผ่นเหล็กกรรมชิ้นเคลือบสี ไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ติดตั้งโดยใช้ระบบสลัก (Bolt) ใช้โครงคร่าวของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมทาสี
วัสดุฝ้าเพดาน (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)	
	ฝ้าเพดานยิปซัม หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับฝ้าเพดาน
	ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ ชนิดมีรูระบายอากาศ หนา 4 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับฝ้าเพดาน

แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ
จ.อนฤฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน
น.ต.
(อาทิตย โดมณิทิทัช)

ทน.ศษย.บน.41
น.ท.
(ทพิโท กลัทธิช)

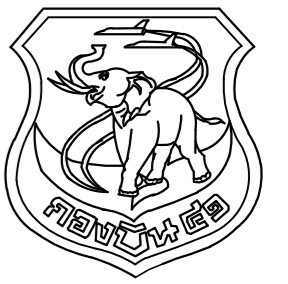
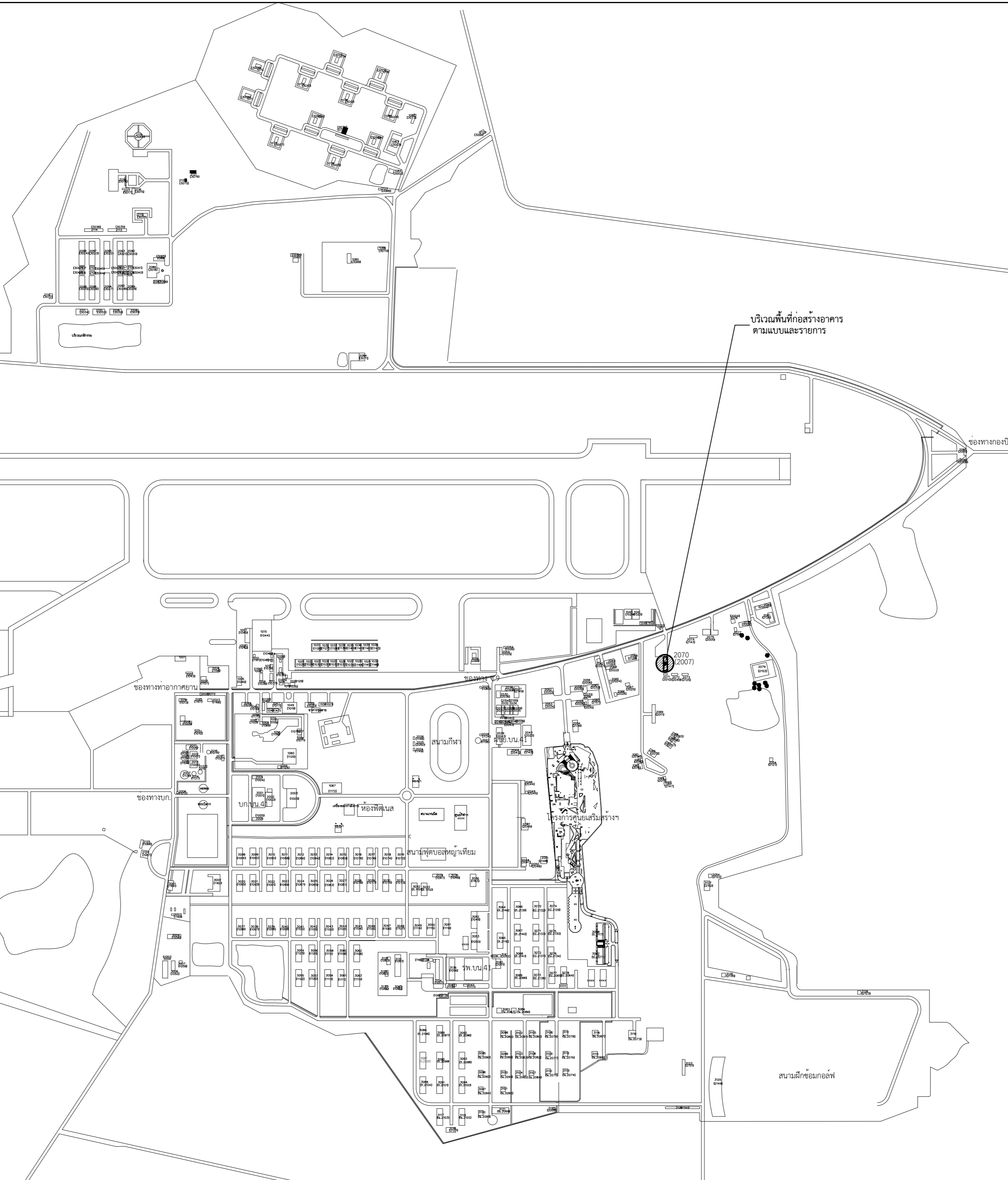
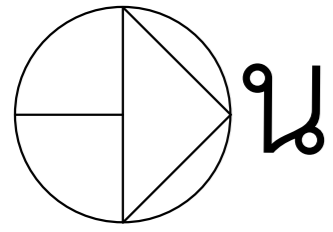
รอง ผบ.บน.41
น.อ.
(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บน.41
น.อ.
(ประธ จันะวัฒน์)

แบบแสดง

สารบัญแบบ
สัญลักษณ์มาตรฐาน
รายละเอียดวัสดุอาคาร
รายการผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

แบบเลขที่	680008 AR 1 / 13
ว.ต.ป.	17 / 09 / 67
แผ่นที่	1
จำนวน	20



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ ไตเมณีพิทักษ์)

ทน.ผช.บ.น.41

น.ท.

(ทัทไท กลับริช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป

แบบเลขที่

680008 AR 2 / 13

ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่

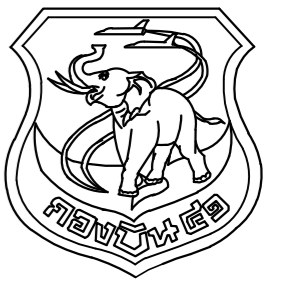
2

จำนวน

20

ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป

มาตราส่วน



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ ไตเมณีพิทักษ์)

ทน.ผย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลับริช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

ผังบริเวณงานก่อสร้าง

แบบเลขที่

680008 AR 3 / 13

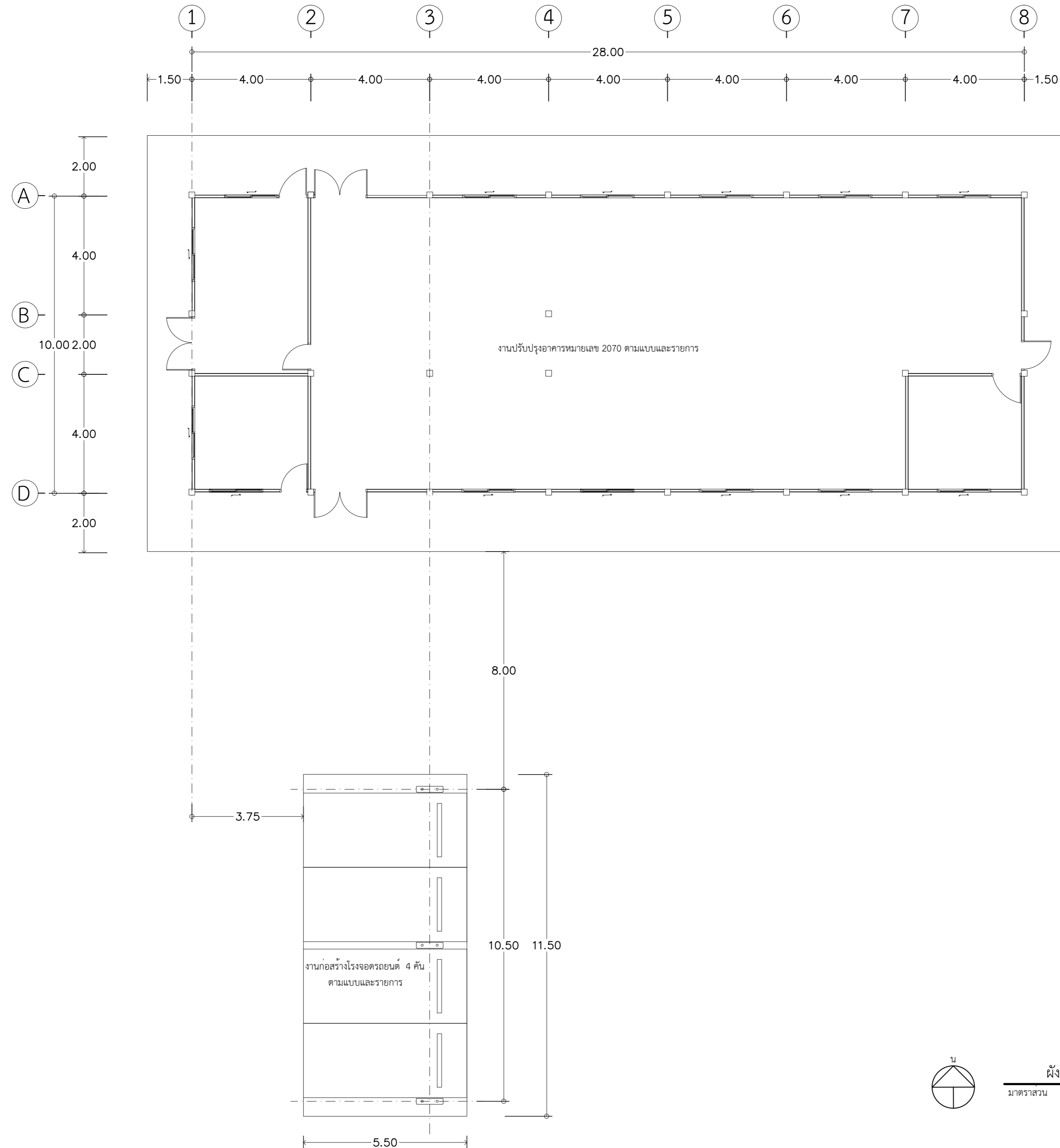
ว.ต.ป. 17 / 09 / 67

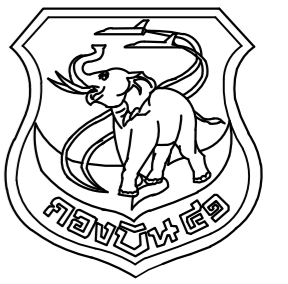
แผ่นที่

3

จำนวน

20





แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณิพิทักษ์)

ทน.ผย.บ.น.41

น.ท.

(ทพิโท กลัภิพิช)

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนพื้นอาคาร (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่

680008 AR 4 / 13

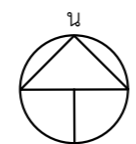
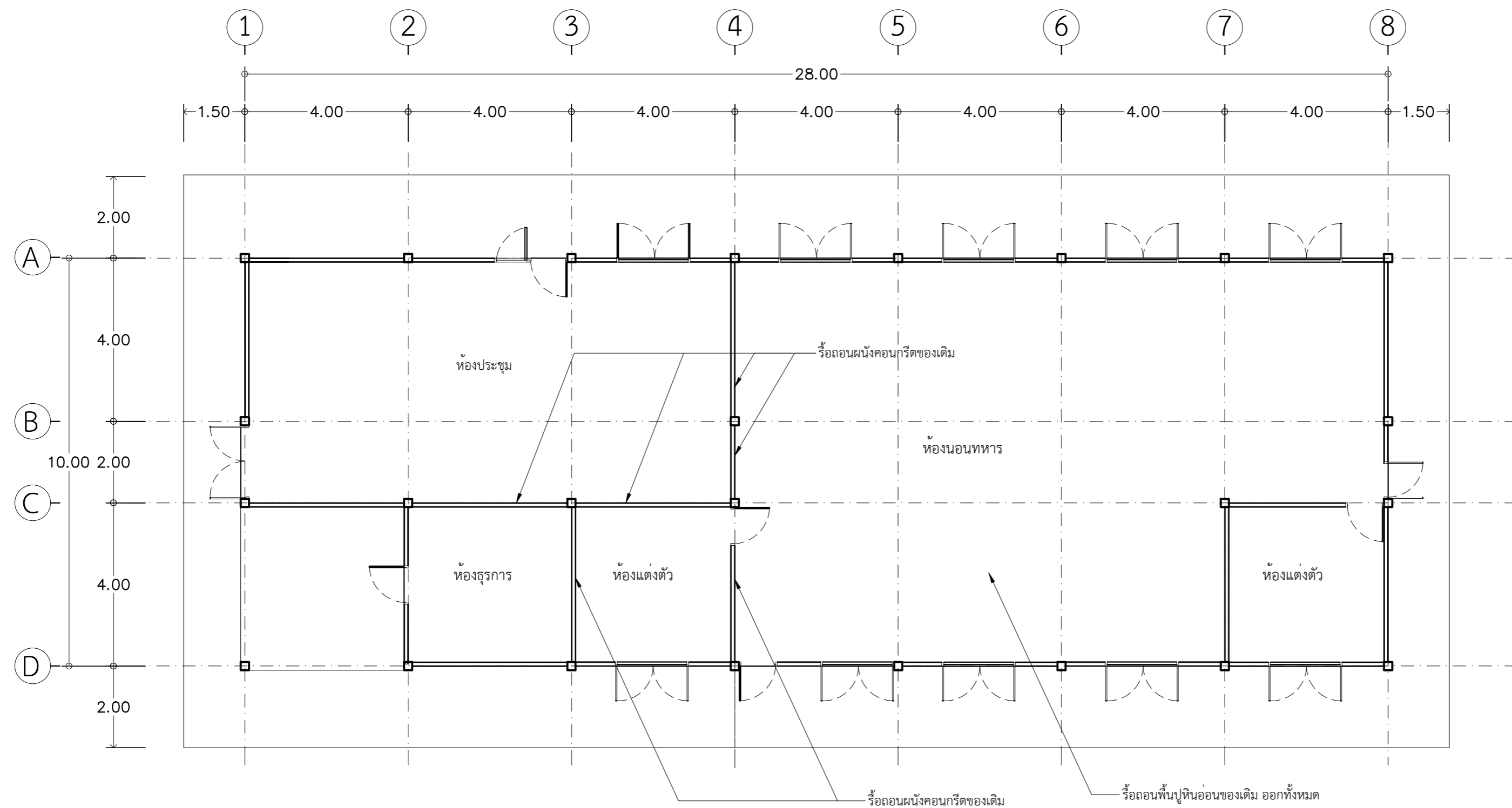
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่

4

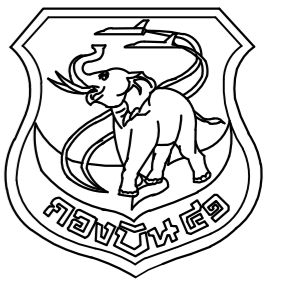
จำนวน

20



แปลนพื้นอาคาร (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100





แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณิพิทักษ์)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลั้วพิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่

680008 AR 5 / 13

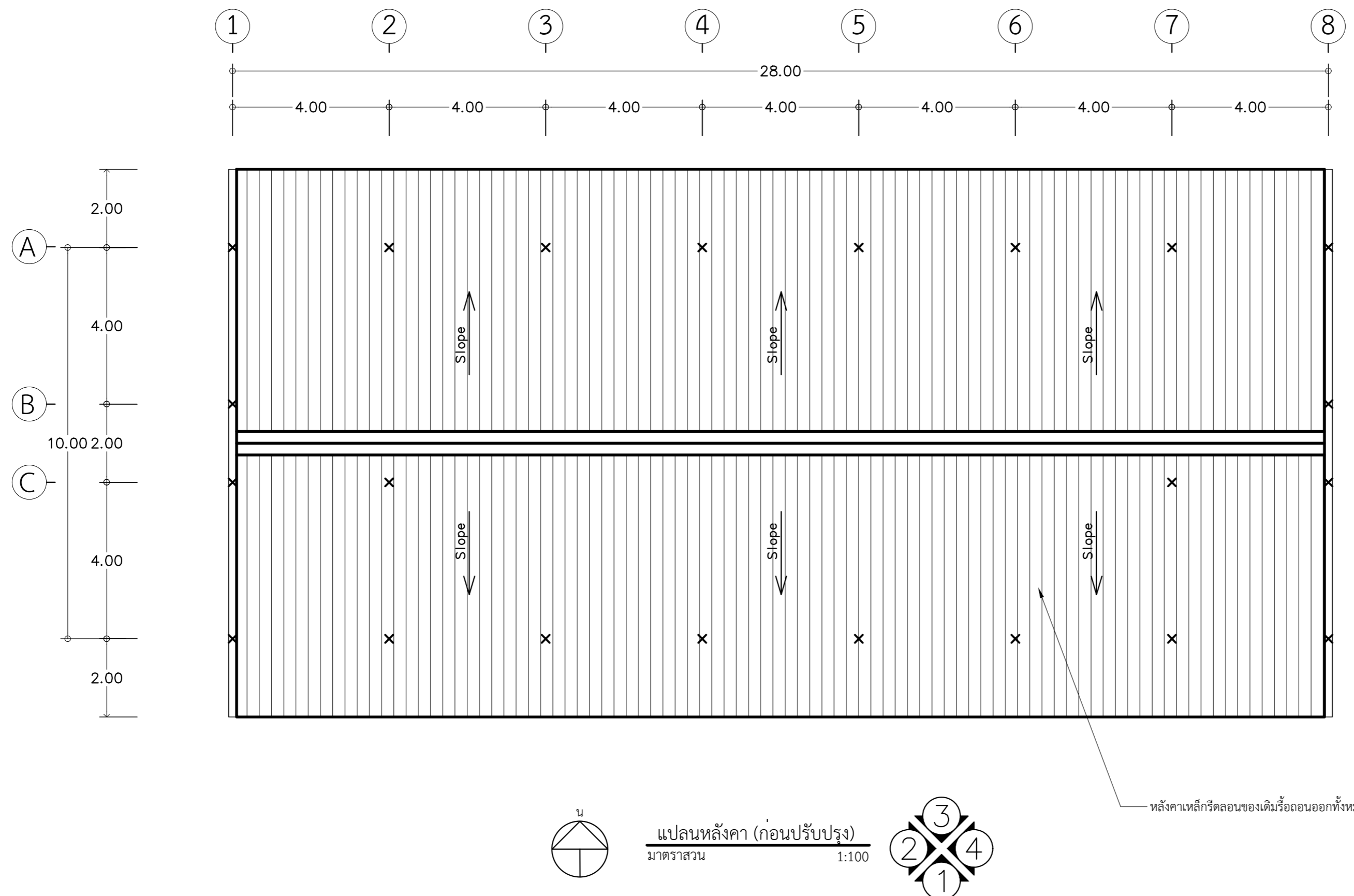
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

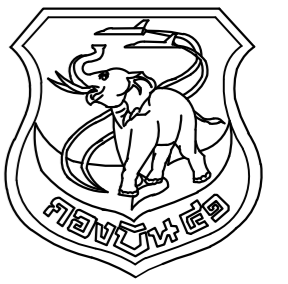
แผ่นที่

5

จำนวน

20





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จมท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ อย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณพิทักษ์)

ทน.ศษย.บ.น.41

น.ท.

(ทพิโท กลัษพิช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปด้าน 1,2,3 และ 4 (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่

680008 AR 6 / 13

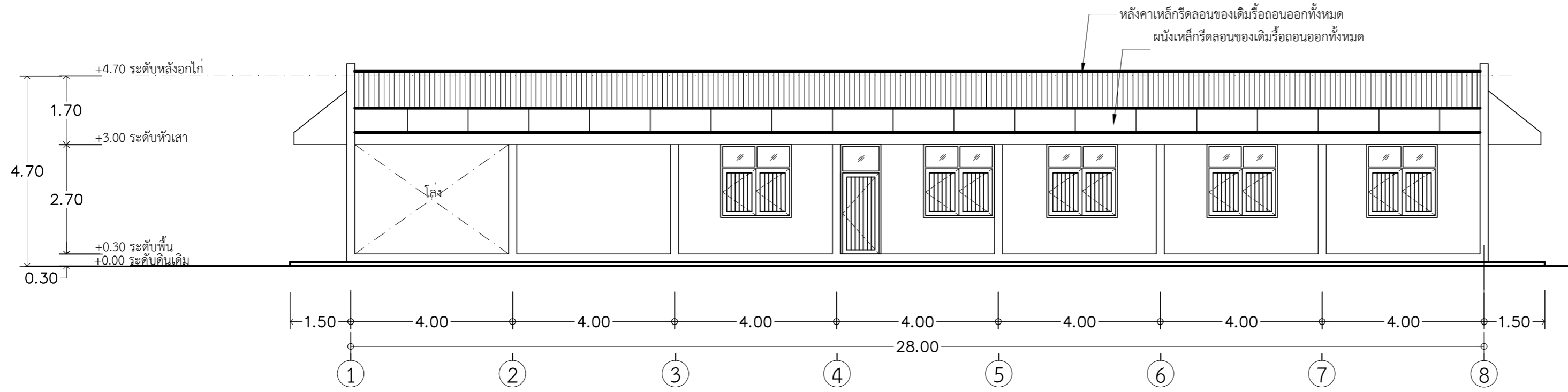
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่

6

จำนวน

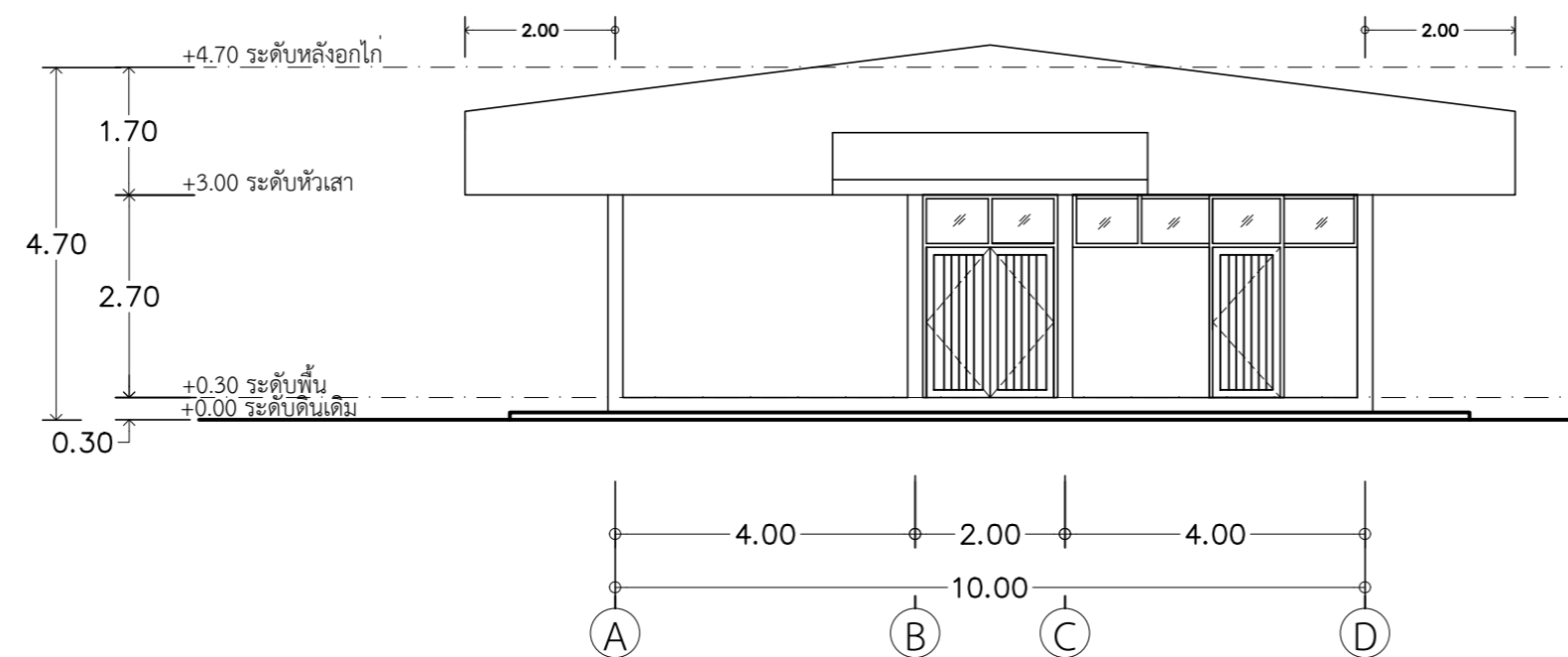
20



รูปด้าน 1 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน

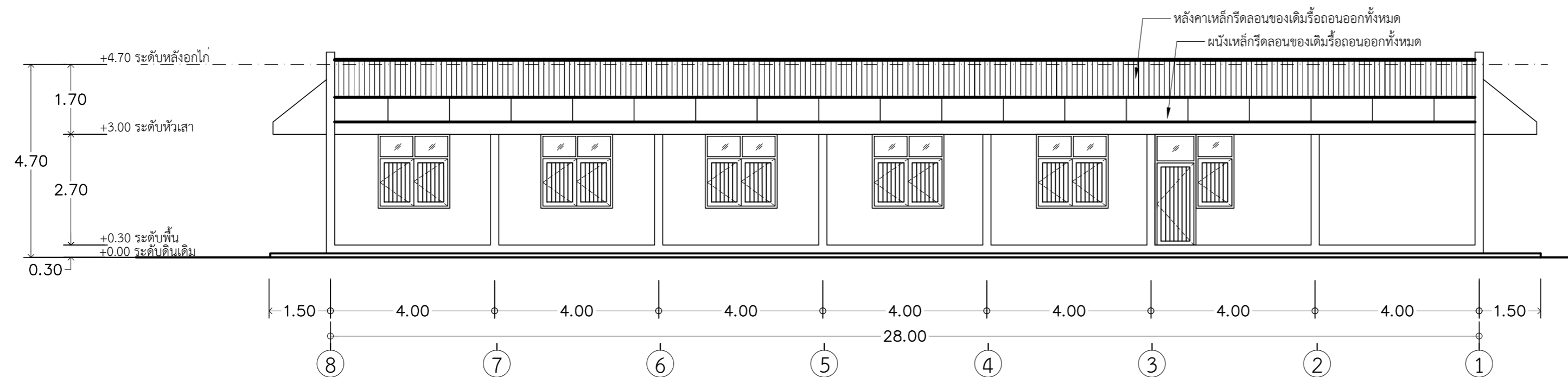
1:100



รูปด้าน 2 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน

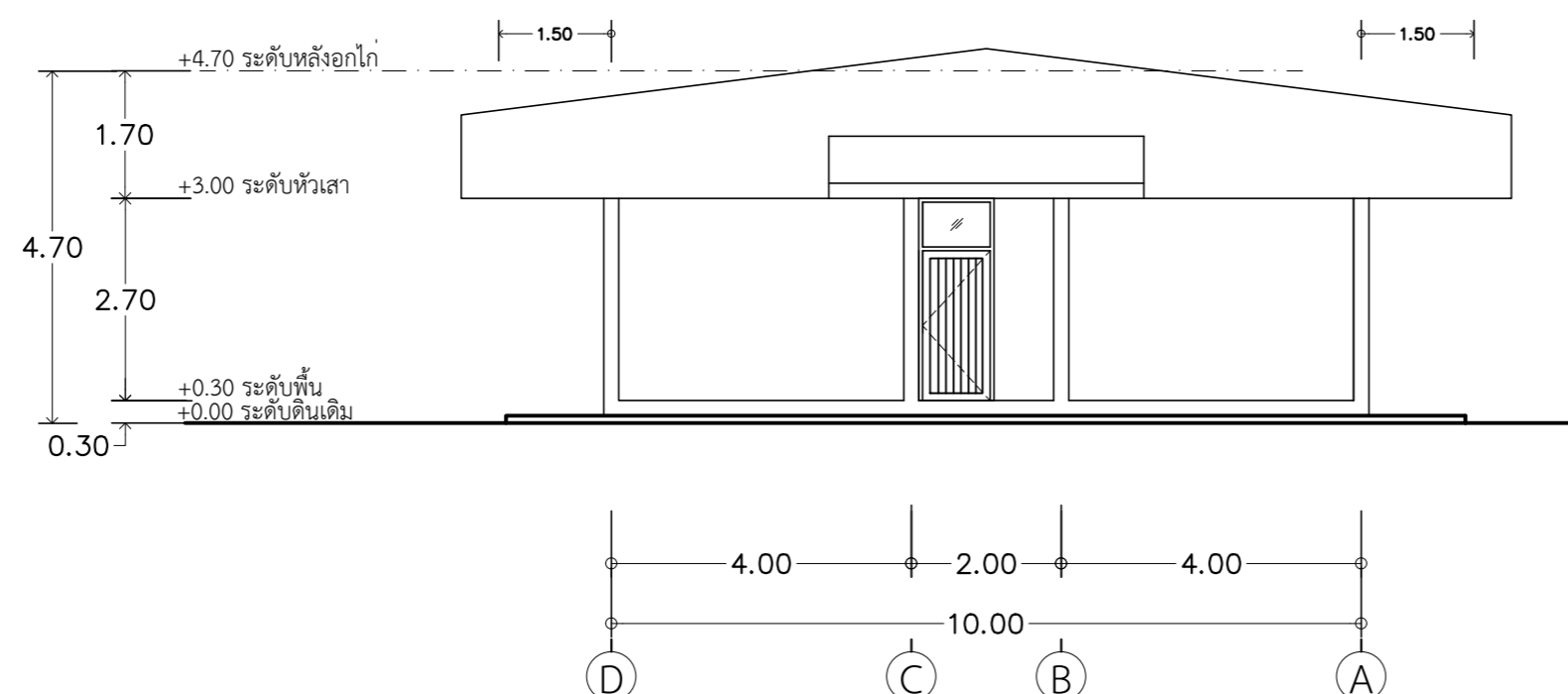
1:100



รูปด้าน 3 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน

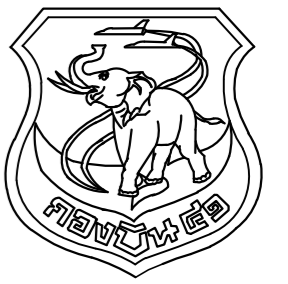
1:100



รูปด้าน 4 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:100



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ ไตเมณีพิทักษ์)

ทน.ผช.บ.น.41

น.ท.

(ทัพโท กลับริษ)

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนพื้นอาคาร (หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่

680008 AR 7 / 13

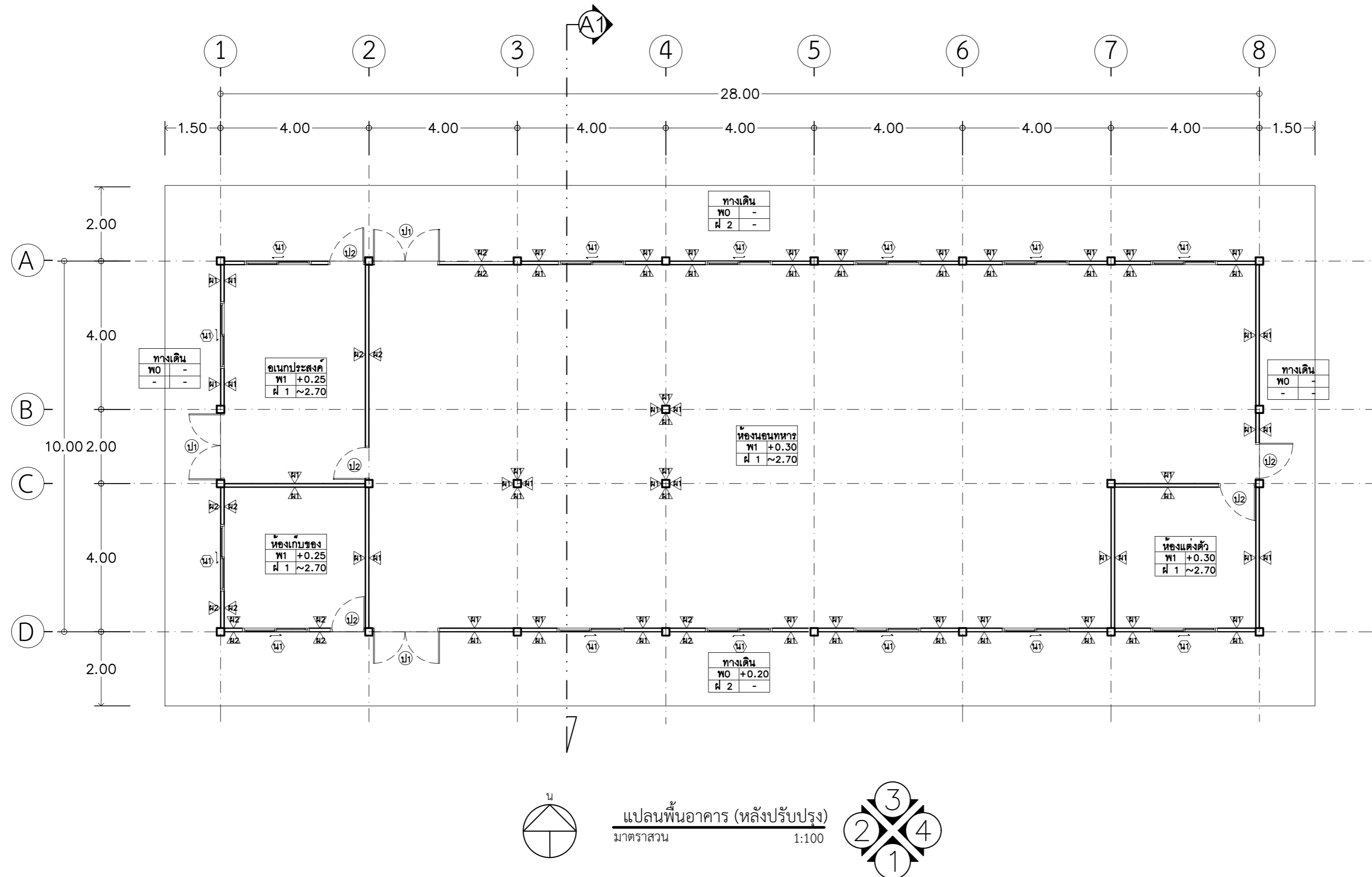
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

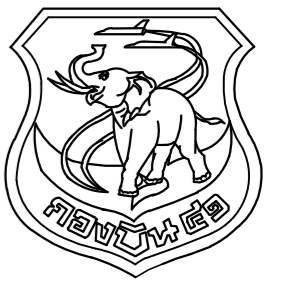
แผ่นที่

7

จำนวน

20





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงศ์ศิษฐ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณิพิทักษ์)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลับริช)

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักษ์ภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนหลังคา (หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่

680008 AR 8 / 13

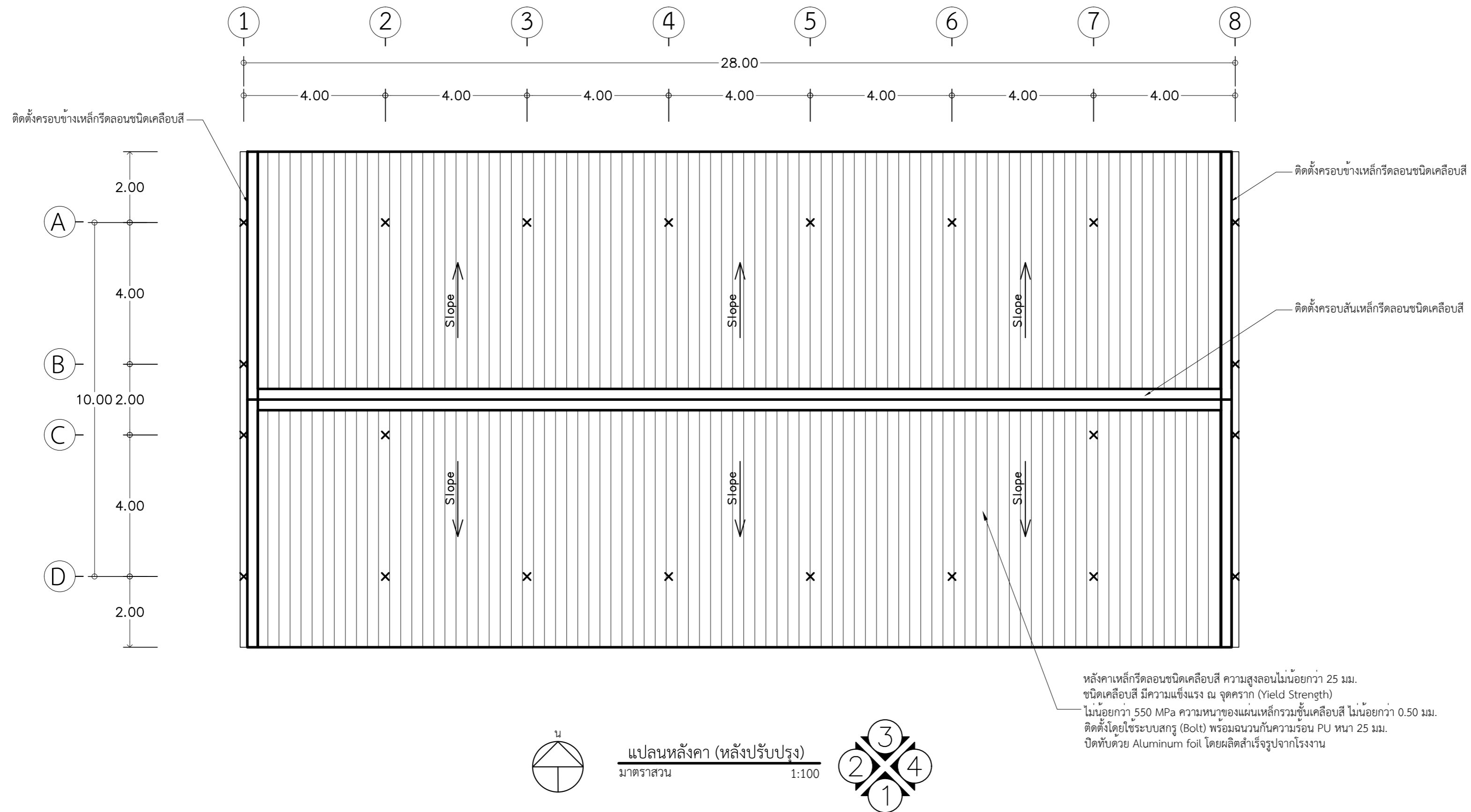
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

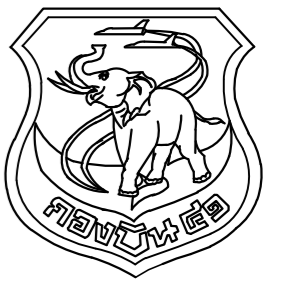
แผ่นที่

8

จำนวน

20





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หนวย ๕๕ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณิพิทักษ์)

ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.

(ทพไท กลัทธิพิช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปด้าน 1,2,3 และ 4 (หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่

680008 AR 9 / 13

ว.ต.ป. 17 / 09 / 67

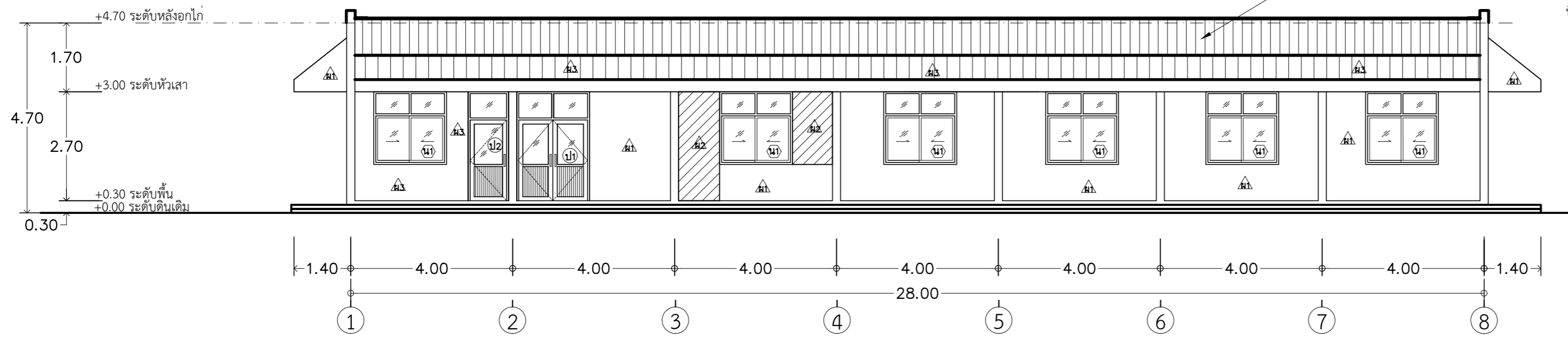
แผ่นที่

9

จำนวน

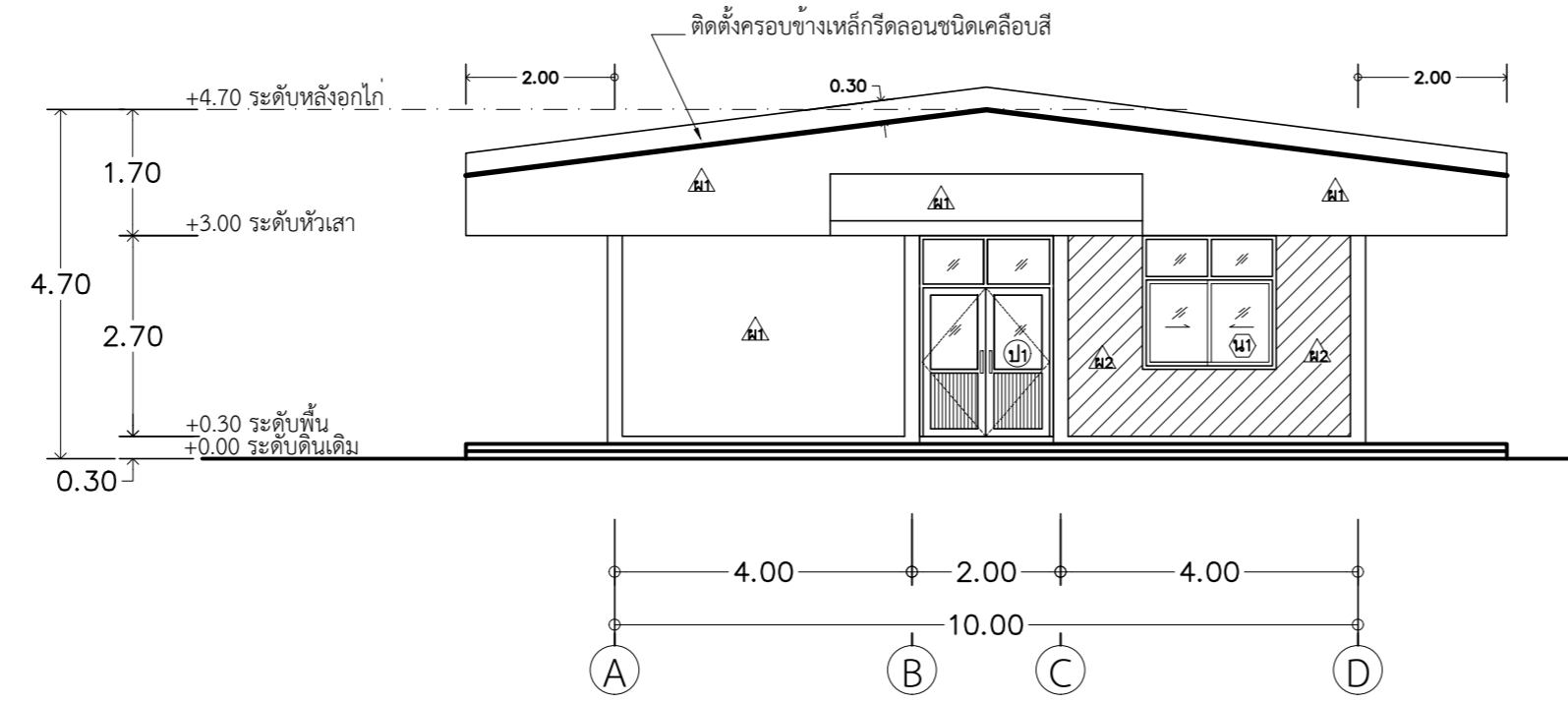
20

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



รูปด้าน 1 (หลังปรับปรุง)

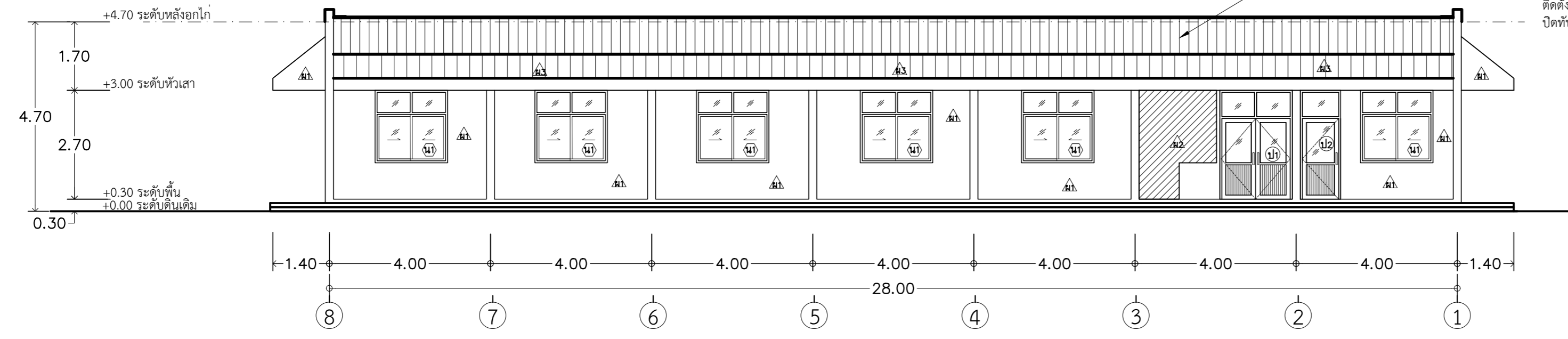
มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 2 (หลังปรับปรุง)

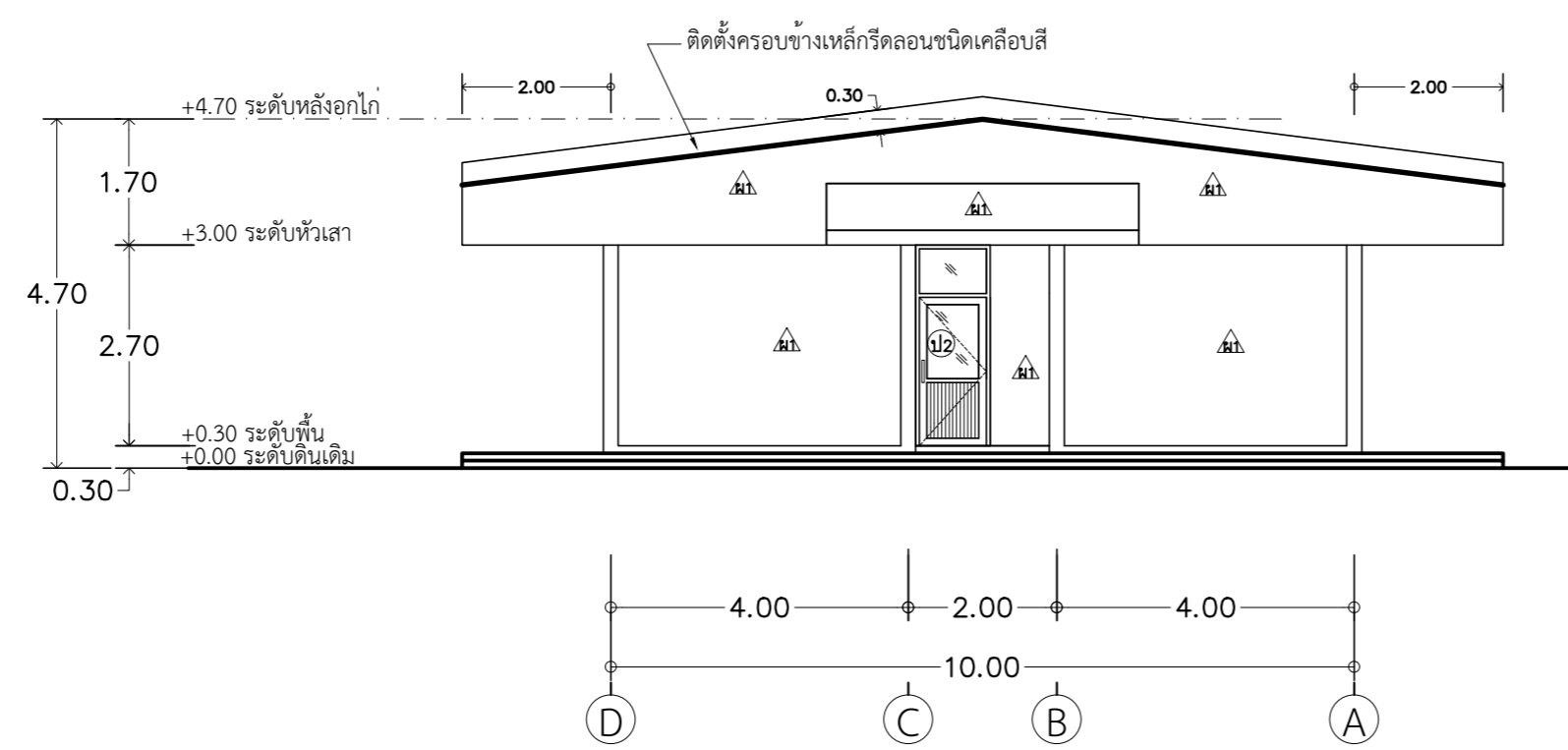
มาตราส่วน 1:100

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



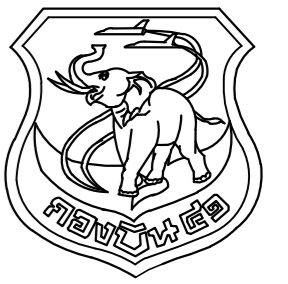
รูปด้าน 3 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน 4 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณิพิทักษ์)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลั้วพิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปตัด A1 - A1

แบบเลขที่

680008 AR 10 / 13

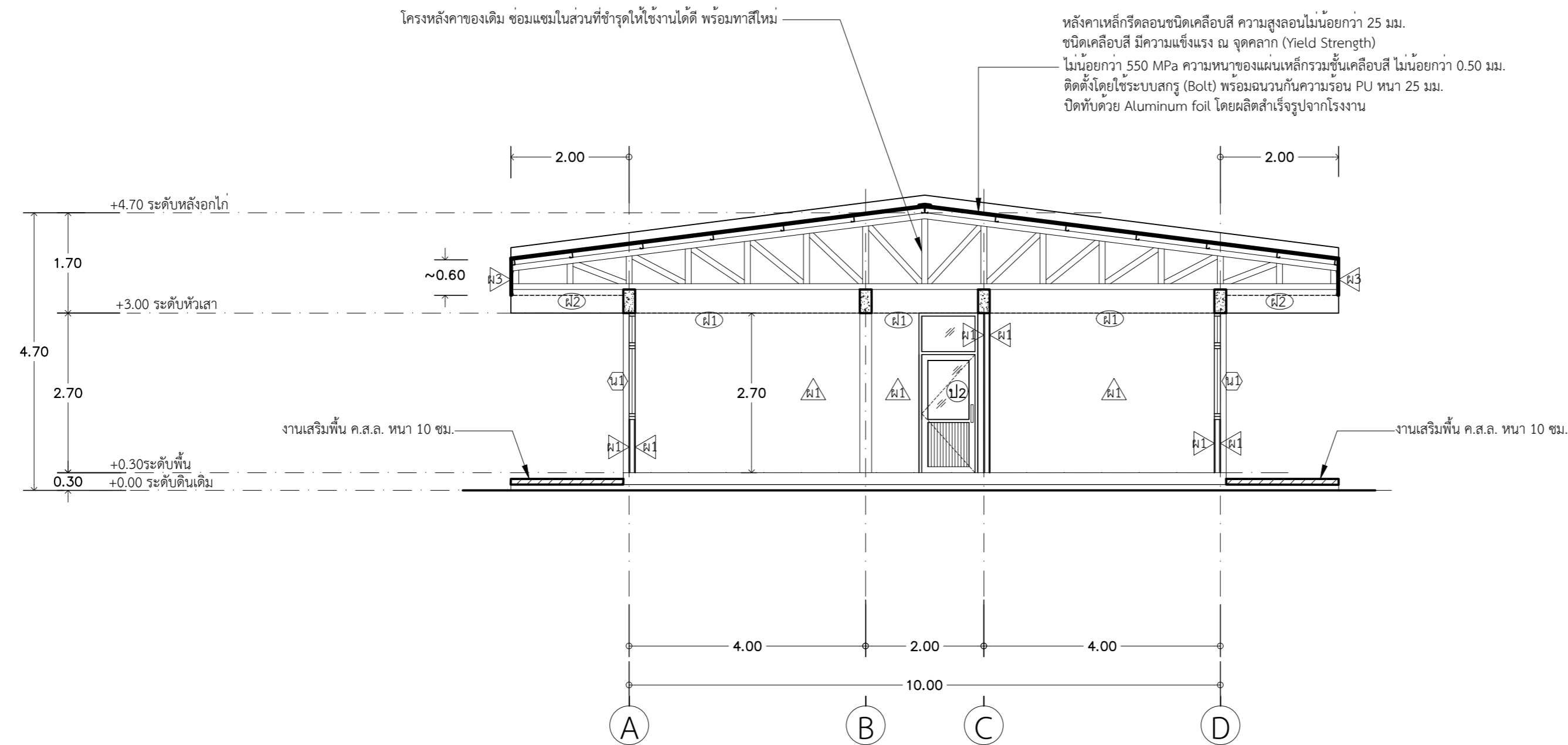
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

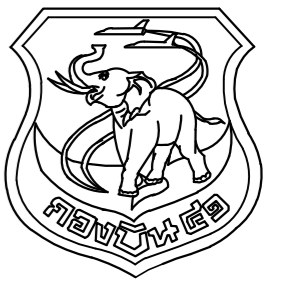
แผ่นที่

10

จำนวน

20





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณพิทักษ์)

ทน.ผย.บ.น.41

น.ท.

(ทพไท กลับริช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักษ์ภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

ขยายประตู - หน้าต่าง

แบบเลขที่

680008 AR 11 / 13

ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่

11

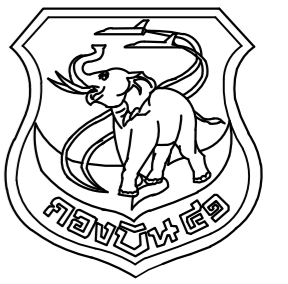
จำนวน

20

	(ป1)	(ป2)	(น1)
วงกบ	อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 1/3"x 4" หน้าไม่น้อยกว่า 1.8 มม.	อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 1/3"x 4" หน้าไม่น้อยกว่า 1.8 มม.	อลูมิเนียม อบสี ขนาดไม่ต่ำกว่า 1-3/4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
บาน - กรอบบาน	อลูมิเนียมเคลือบอบสี หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียมเคลือบอบสี หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียม อบสี หน้าไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
ลูกพับ	ครึ่งอลูมิเนียม ครึ่งกระจก (กระจกตัดแสงสีเขียว หน้า 6 มม.)	ครึ่งอลูมิเนียม ครึ่งกระจก (กระจกตัดแสงสีเขียว หน้า 6 มม.)	กระจกเขียวตัดแสง หน้า 6 มม.
อุปกรณ์	มือจับสแตนเลส พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	มือจับสแตนเลส พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	อุปกรณ์ประกอบครบชุดทั้งหมด
ลักษณะการเปิด	ประตูบานสวิงคู่ พร้อมช่องแสงกระจกตัดแสงสีเขียว หน้า 6 มม.ติดตาย	ประตูบานสวิงเดี่ยว พร้อมช่องแสงกระจกตัดแสงสีเขียว หน้า 6 มม.ติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ พร้อมช่องแสงกระจกตัดแสงสีเขียว หน้า 6 มม.ติดตาย
หมายเหตุ	ติดสติ๊กเกอร์สีซัน บังตาที่กระจก (ลวดลายระบุภายหลัง)	ติดสติ๊กเกอร์สีซัน บังตาที่กระจก (ลวดลายระบุภายหลัง)	ติดสติ๊กเกอร์สีซัน บังตาที่กระจก (ลวดลายระบุภายหลัง)

ขยายประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน 1:50



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณพิทักษ์)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลีบพิช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนพื้นโรงจอดรถยนต์
และ
แปลนหลังคาโรงจอดรถยนต์

แบบเลขที่

680008 AR 12 / 13

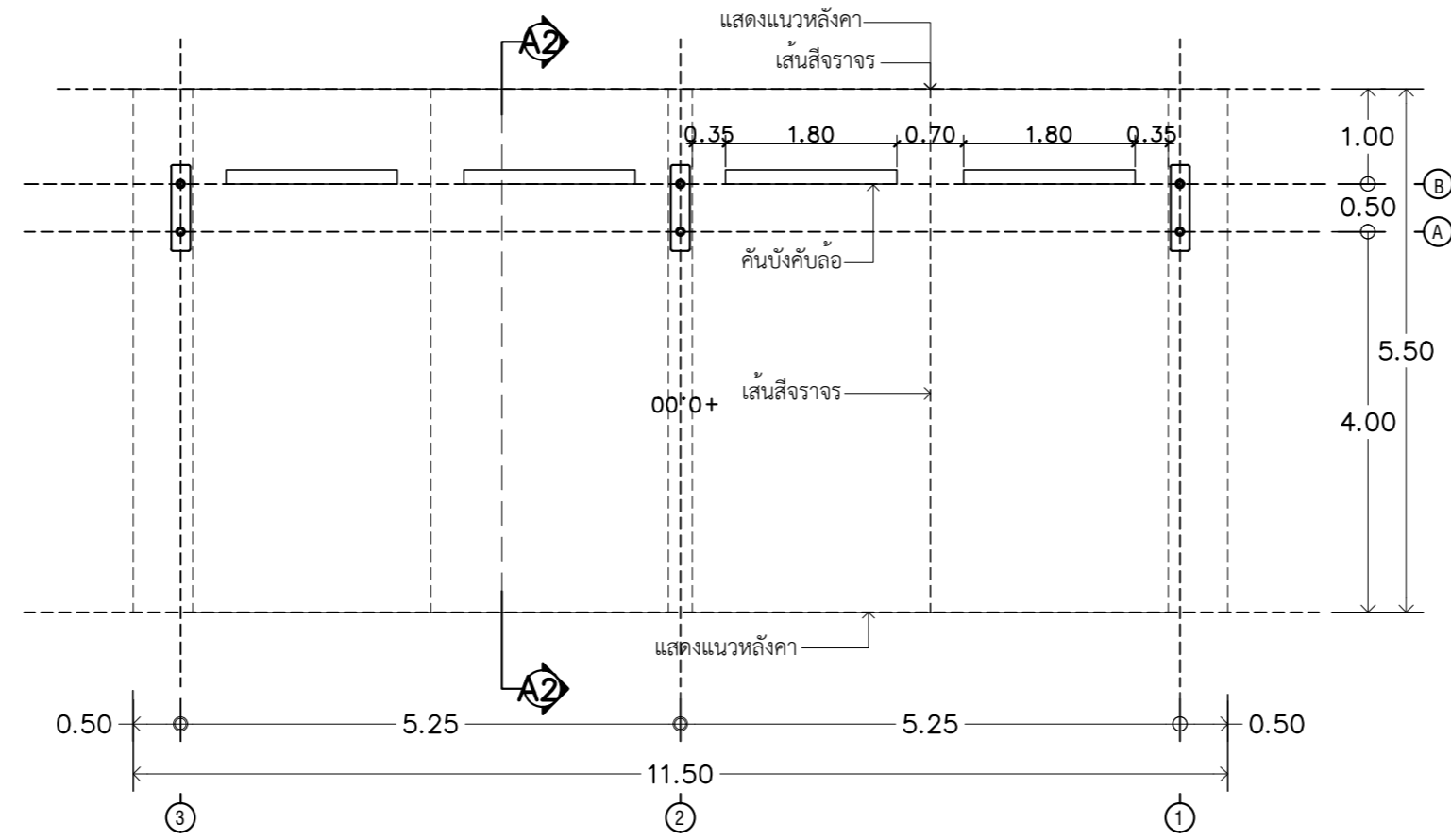
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่

12

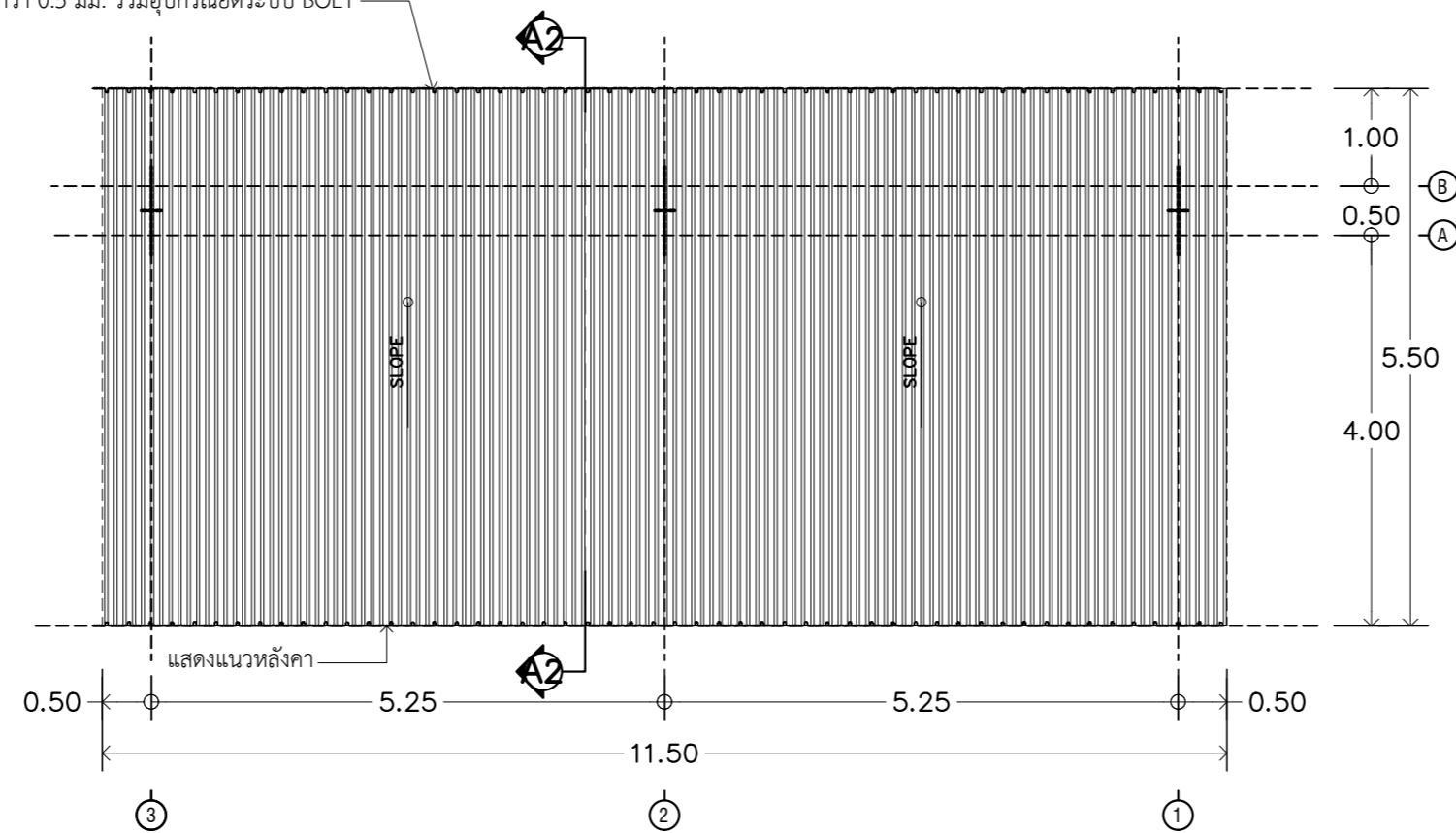
จำนวน

20

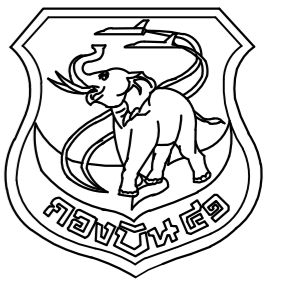


แปลนพื้นโรงจอดรถยนต์
มาตราส่วน 1:75

แผ่นเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. รวมอุปกรณ์ยึดระบบ BOLT



แปลนหลังคาโรงจอดรถยนต์
มาตราส่วน 1:75



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จบท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

จ.อนฤฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ ไตเมณีพิทักษ์)

ทน.ผช.บ.น.41

น.ท.

(ทวีไท กลั้วพิชัย)

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปด้าน 1,2,3,4 และ รูปตัด A2-A2
(โรงจอดรถยนต์)

แบบเลขที่

680008 AR 13 / 13

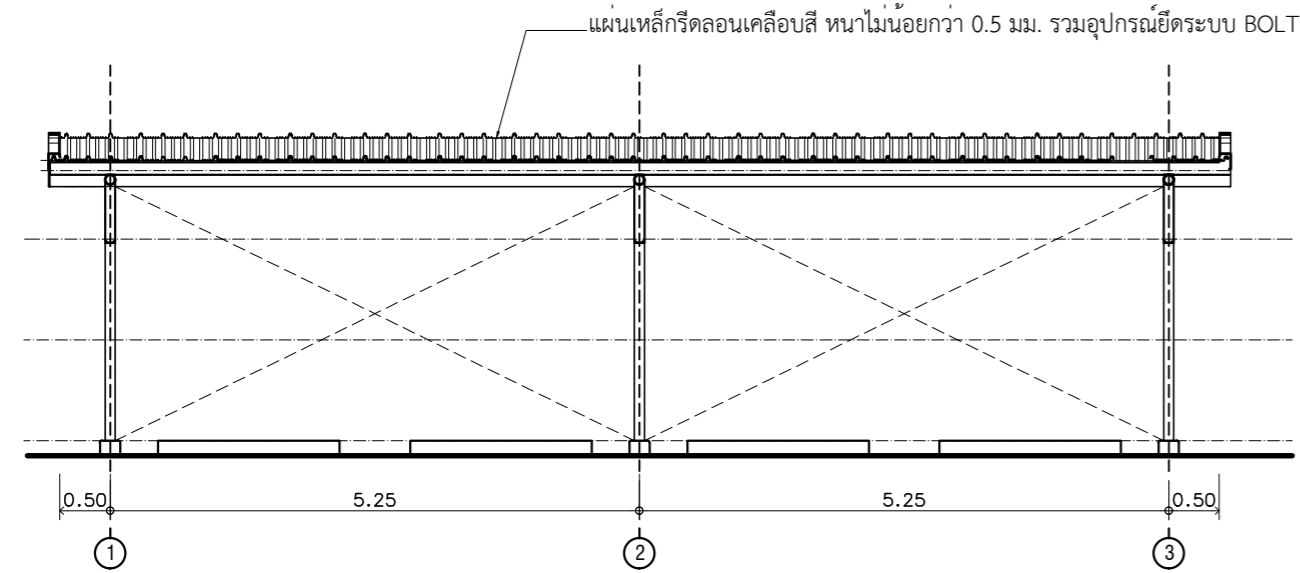
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่

13

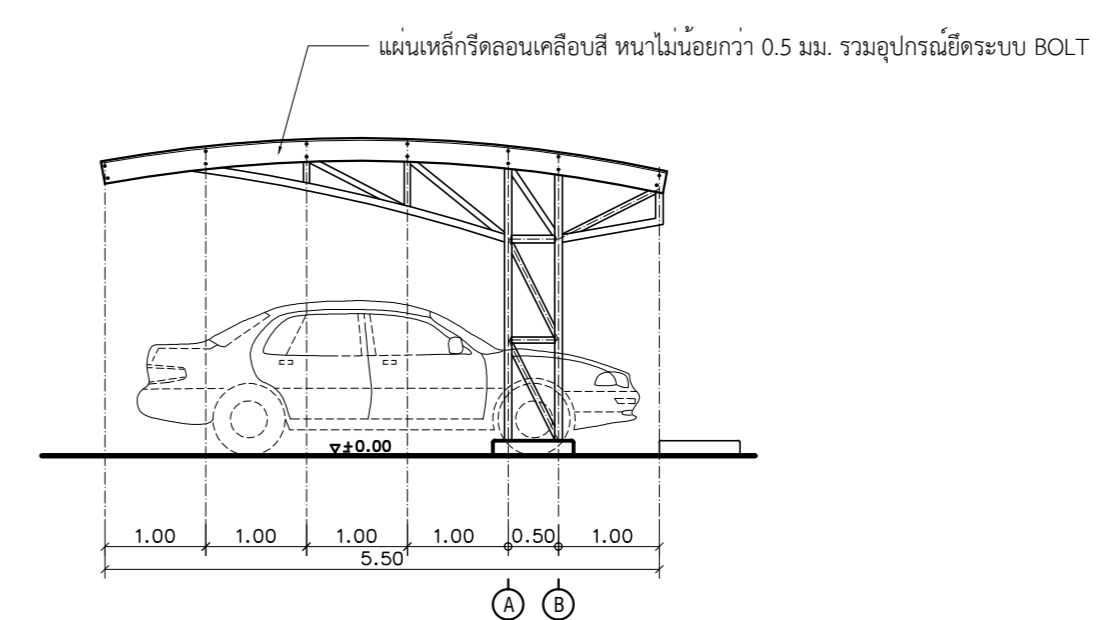
จำนวน

20



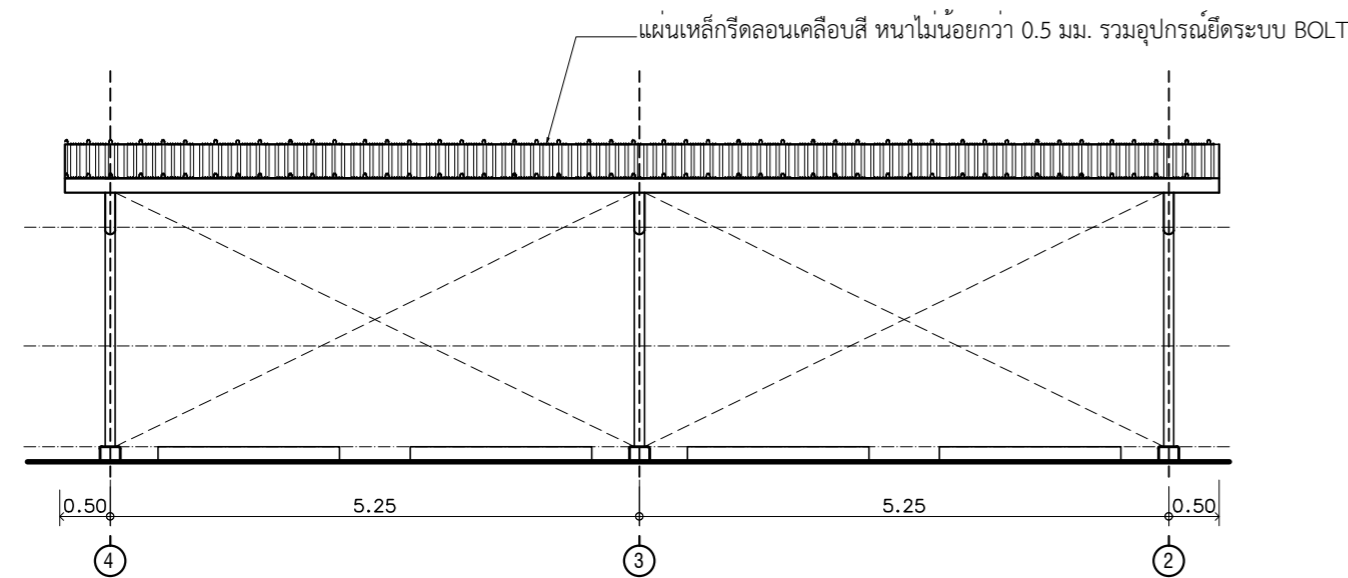
รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1 : 75
(โรงจอดรถยนต์)



รูปด้าน 2

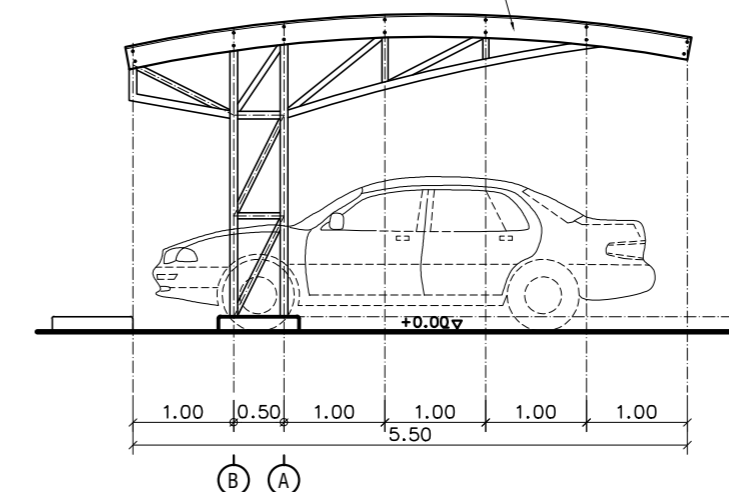
มาตราส่วน 1 : 75
(โรงจอดรถยนต์)



รูปด้าน 3

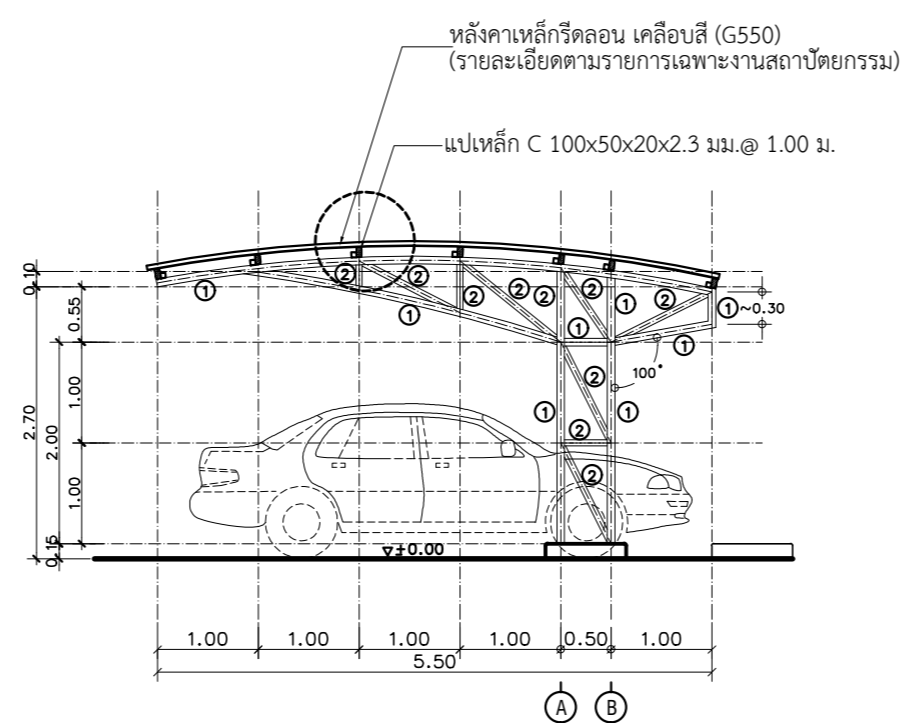
มาตราส่วน 1 : 75
(โรงจอดรถยนต์)

แผ่นเหล็กรีดลอนเคลือบสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. รวมอุปกรณ์ยึดระบบ BOLT



รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1 : 75
(โรงจอดรถยนต์)



รูปตัด A2-A2

มาตราส่วน 1 : 75
(โรงจอดรถยนต์)

หมายเหตุ

- ① CARBON STEEL TUBES Ø ภายนอก 2-1/2" หนา 3.2 มม.
- ② CARBON STEEL TUBES Ø ภายนอก 2" หนา 3.2 มม.
- รอยเชื่อม ขนาด 3 มม.ตลอดแนวผิวสัมผัส



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จมท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน
น.ต.
(อาทิตย์ ไตเมณีพิทักษ์)

ทน.ผย.บ.น.41
น.ท.
(ทัพไท กลั้วพิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(จตุรงค์ รักษ์ภาพ)

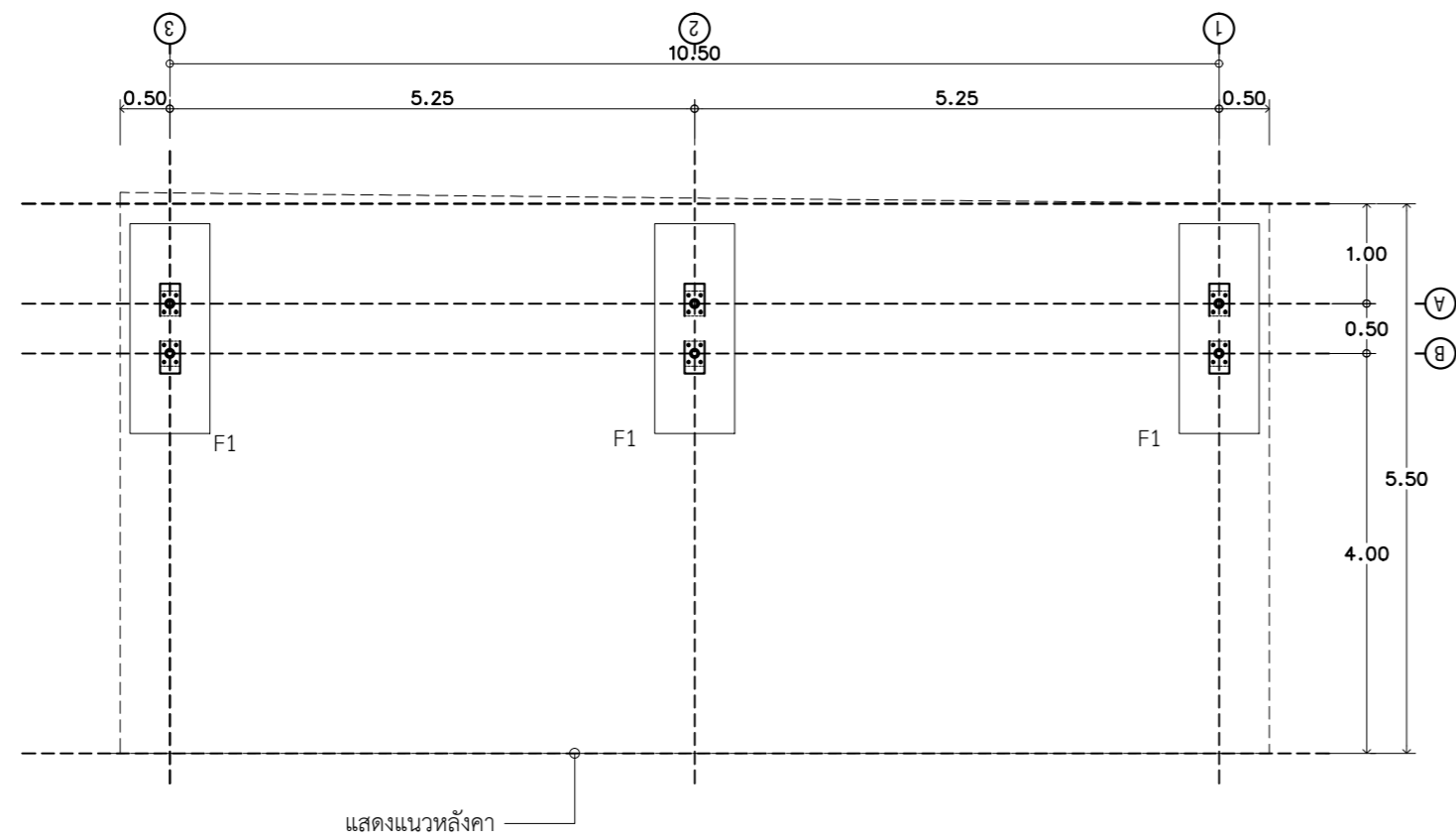
ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนฐานราก
แปลนโครงหลังคา
ขยาย T1
(โรงจอดรถยนต์)

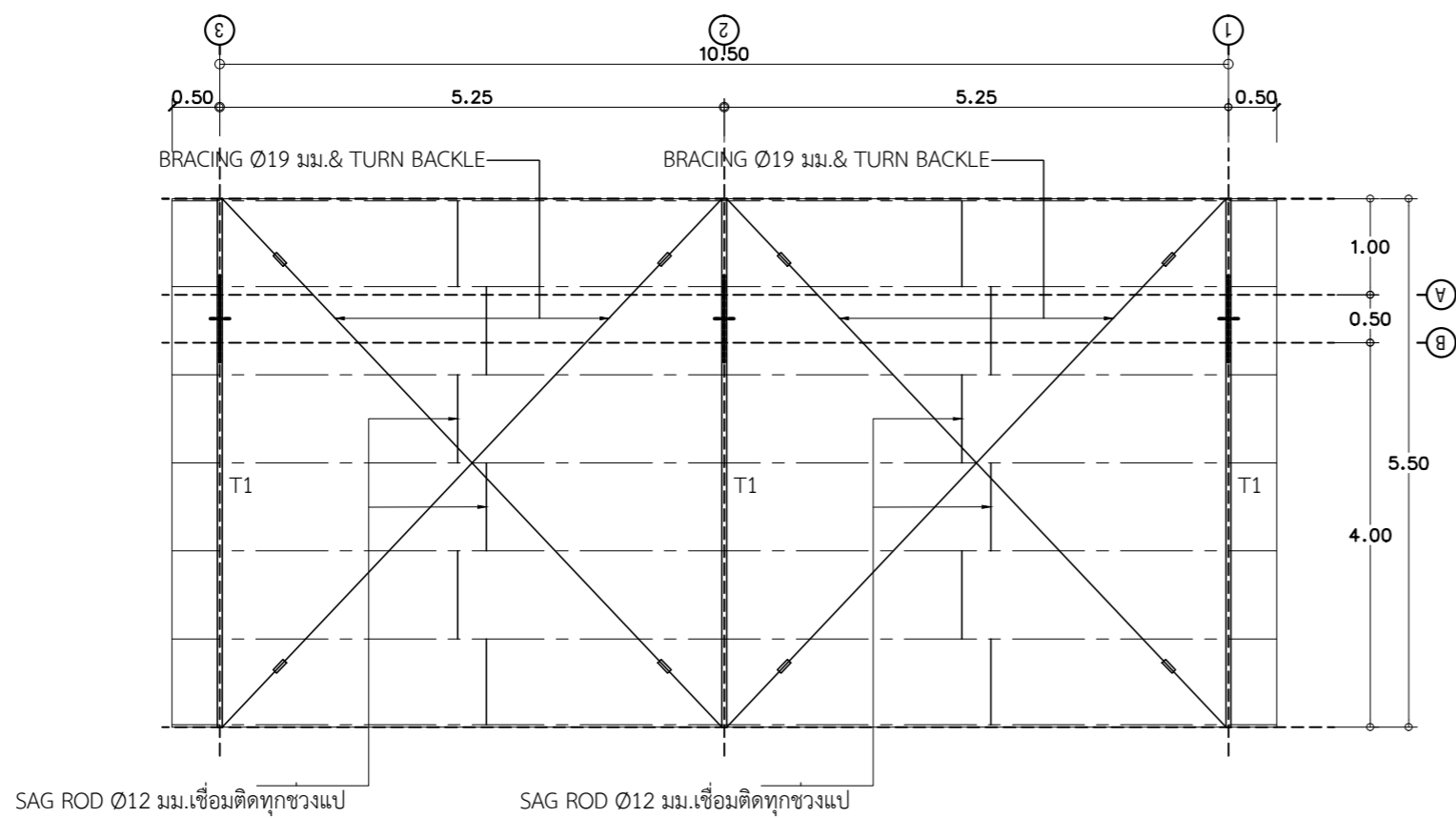
แบบเลขที่
680008 ST 1 / 2

ว.ต.ป. 17 / 09 / 67

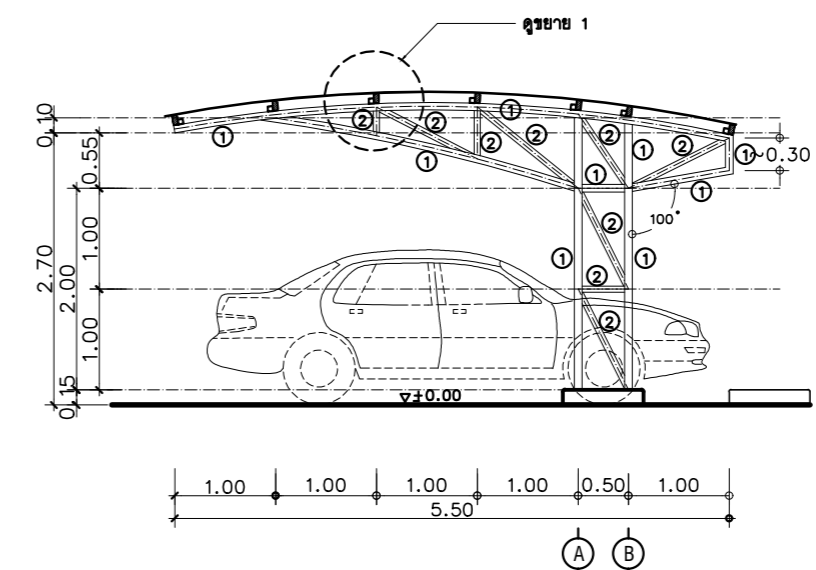
แผ่นที่ 14
จำนวน 20



แปลนฐานราก
มาตราส่วน 1:75
(โรงจอดรถยนต์)



แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:75
(โรงจอดรถยนต์)

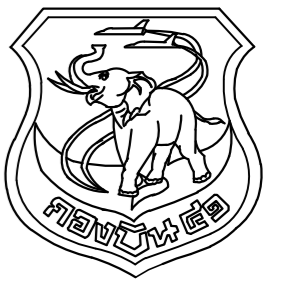


ขยาย T1

มาตราส่วน 1:75
(โรงจอดรถยนต์)

สัญลักษณ์	รายละเอียด (T1)
①	CARBON STEEL TUBES Ø ภายนอก 2-1/2" ทนฯ 3.2 มม.
②	CARBON STEEL TUBES Ø ภายนอก 2" ทนฯ 3.2 มม.
----	แปเหล็ก C 100x50x20x2.3 มม. @ 1.00 ม.
-	รอยเชื่อม ขนาด 3 มม. ตลอดแนวผิวสัมผัส

แบบขยายโครงสร้างโรงจอดรถยนต์



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จมท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์พันธ์

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์พันธ์

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ ไตเมณีพิทักษ์)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลัทธิพิช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักษ์สุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แบบขยายโครงสร้าง
(โรงจอดรถยนต์)

แบบเลขที่

680008 ST 2 / 2

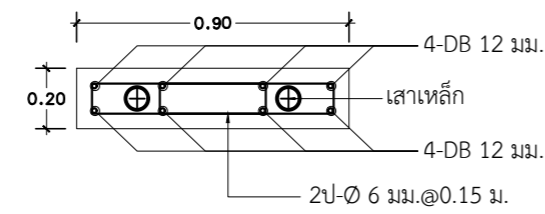
ว.ต.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่

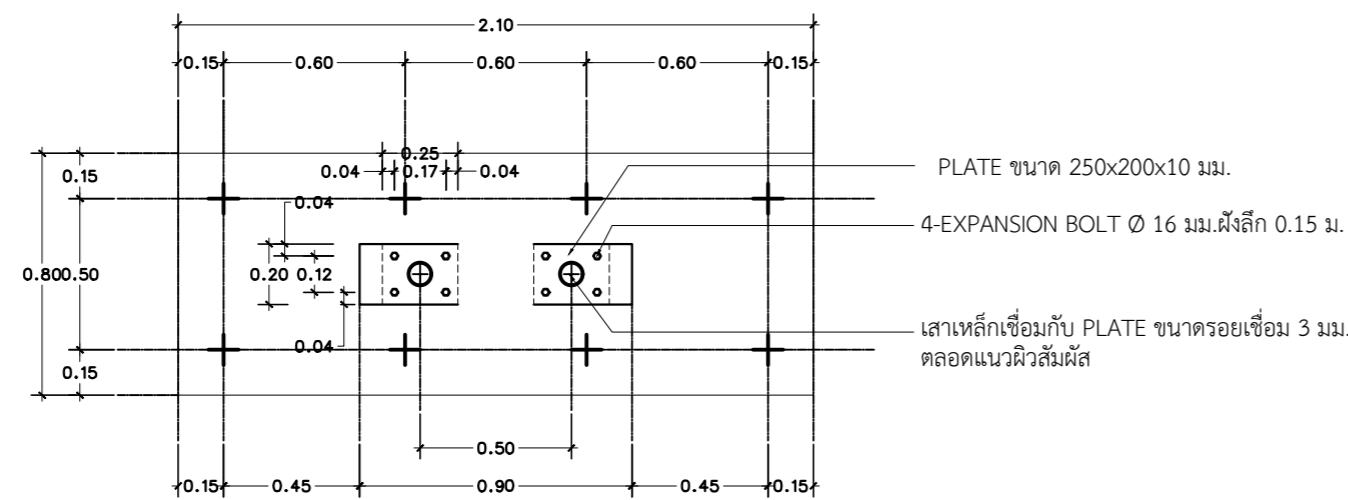
15

จำนวน

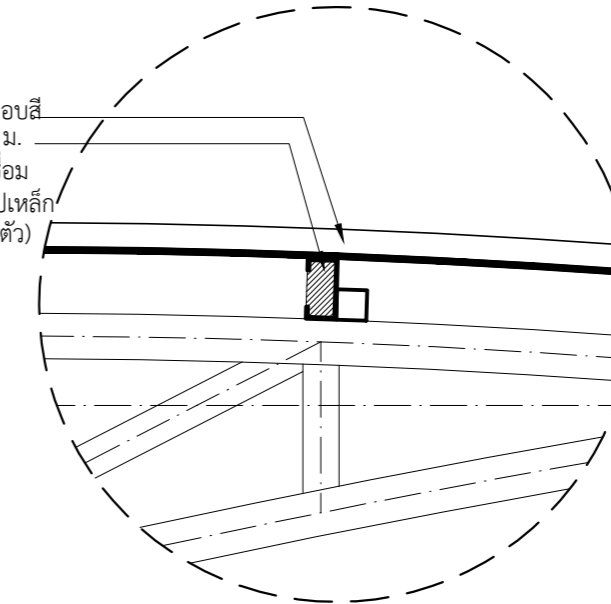
20



แบบขยาย ตอม่อ
มาตราส่วน 1:25

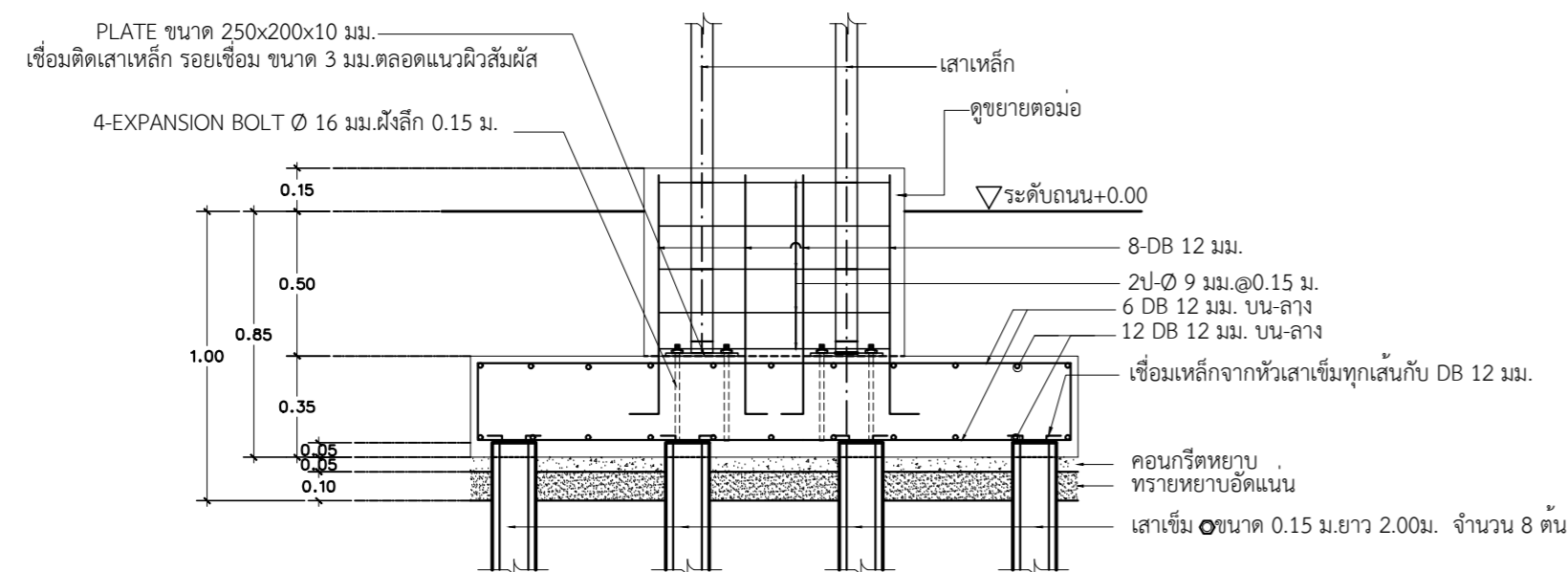


หลังคาเหล็กรีดลอน เคลือบสี
แปเหล็ก C 100x50x20x2.3 มม. @ 1.00 ม.
ยึดติดด้วย PLATE 50x50x4.5 มม. รอยเชื่อม
ขนาด 3 มม. ตลอดแนวผิวสัมผัส (ปลายแปเหล็ก
โอบปิดด้วยแผ่นเหล็ก ขนาด 150 x 50 ทุกตัว)



แบบขยาย 1

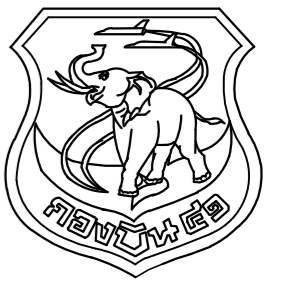
มาตราส่วน



แบบขยาย F1
มาตราส่วน 1:25

**** หมายเหตุ

- คองกรีตโครงสร้าง $f_c' = 280$ ksc (CUBE)
- เหล็กข้ออ้อย SD40
- เหล็กกลมผิวเรียบ SR24



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จมท.ร้อย.ทสท.)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ ไตเมณีพิทักษ์)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ทัทไท กลัภิพิช)

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

ผังงานวิศวกรรมโยธา

แบบเลขที่

680008 CE 1 / 1

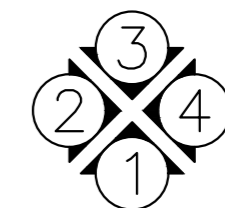
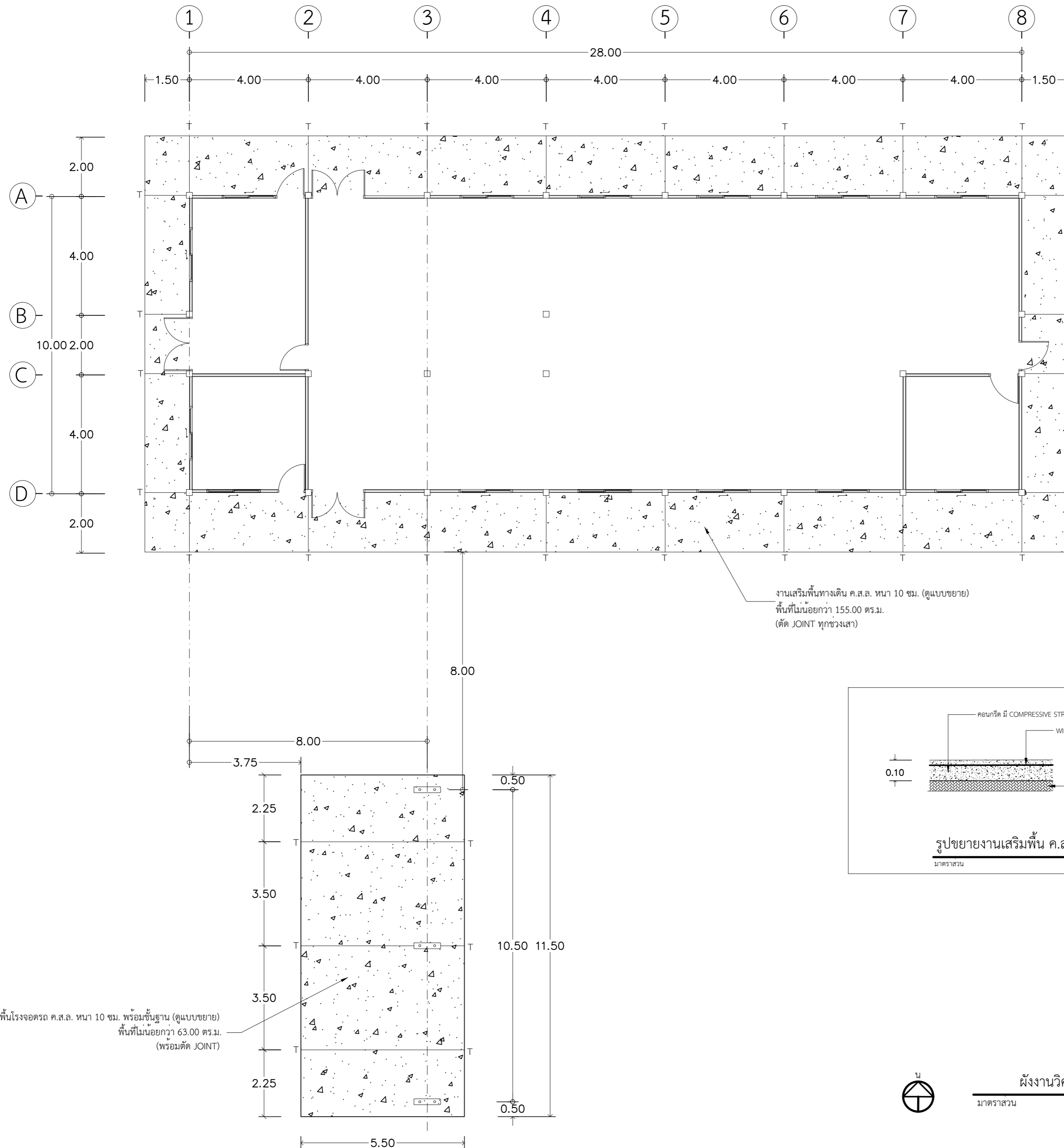
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

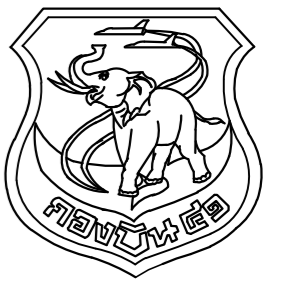
แผ่นที่

16

จำนวน

20





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070 (อาคารที่พัก จบท.ร้อย.ทสท.) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงศ์ศิษฐ์ วงศ์บุญตัน
จ.อ.นฤฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

จ.อ.นฤฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายช่วย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณีพิทักษ์)

ทนายช่วย.บ.น.41

น.ท.

(ทัทไท กลัทธิขันธ์)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

แบบเลขที่

680008 EE 1 / 2

ว.ต.ป.

17 / 09 / 67

แผ่นที่

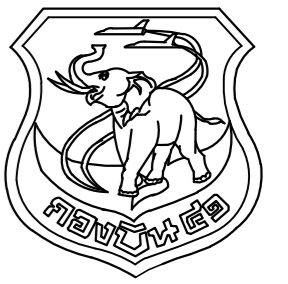
17

จำนวน

20

การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร	สัญลักษณ์	รายละเอียด	อุปกรณ์ประกอบ
<p>1. การเดินสายไฟฟ้าภายใน/นอกอาคาร ให้ร้อยในท่อ PVC สีขาว หรือตามแบบกำหนด เดินลอยเกาะผนัง / เดินลอยเกาะโครงหลังคาเหล็ก หรือซ่อนในฝ้าเพดาน</p> <p>2. การเดินท่อต้องไม่ทำให้ผิวภายนอกชำรุด และปลายท่อทั้งสองข้างทุกท่อนก่อนที่จะต่อเข้าด้วยกันกับข้อต่อหรือกับกล่องต่อสาย ต้องทำให้หมดความคมเพื่อป้องกันไม่ให้ฉนวนหุ้มสายชำรุดขณะร้อยสาย</p> <p>3. กล่องต้องใช้ในที่ทุกแห่งที่มี สวิตช์ เต้ารับไฟฟ้า และดวงโคม</p> <p>4. ต้องติดตั้งท่อให้เสร็จเรียบร้อยก่อน จึงจะเดินสายไฟฟ้าได้</p> <p>5. สายไฟฟ้าที่ใช้ร้อยในท่อจะมีรอยต่อไม่ได้ การต่อสายต้องทำที่กล่องต่อสายเท่านั้น</p> <p>6. การเดินสายในท่อที่เป็นสารแม่เหล็กให้เดินสายของทุกเฟสในท่อเดียวกัน (กรณีเดินสายเฟสเดียว ทั้งสองสายต้องอยู่ในท่อเดียวกัน) และถ้ามีสายดินก็ให้เดินรวมกันไว้ให้ครบวงจรในท่อเดียวกัน การงอท่อโลหะต้องให้รัศมีความโค้งของท่อไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อที่ใช้</p> <p>7. กำหนดขนาดท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า ถ้าแบบไม่ได้กำหนดขนาดท่อไว้ ให้ถือตามข้อกำหนดของ ว.ส.ท. ตารางที่ 5-3 ภาคผนวก ก</p> <p>8. กำหนดขนาดของสายไฟฟ้า</p> <p>8.1 สายไฟฟ้าสำหรับดวงโคม เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 1.5 ตร.มม</p> <p>8.2 สายวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 2.5 ตร.มม</p> <p>8.3 สายดินใช้ขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของสายวงจรมันๆ</p> <p>9. กำหนดสีของสายไฟฟ้า เฟส A ใช้สีน้ำตาล เฟส B สีดำ เฟส C สีเทา สายศูนย์สีฟ้าและสายดินสีเขียวแถบเหลือง</p> <p>10. การแบ่งวงจรไฟฟ้า หากแบบไม่ได้กำหนดไว้ให้ถือดังนี้</p> <p>10.1 ไฟแสงสว่างไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร สำหรับโคมไฟขนาดเล็ก กำลังไฟรวมกันไม่เกิน 800 VA. ไม่เกิน 15 จุดต่อวงจร</p> <p>10.2 เต้ารับไฟฟ้า และพัดลมติดเพดาน ไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร</p> <p>11. การต่อสายให้ใช้ WIRE NUT ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับสายขนาดใหญ่ ให้ใช้ สปลิทโบลท์ทองแดง หรือแคล้มทองแดงชนิดขั้วและพันด้วยเทปยางเบอร์ 23</p> <p>12. ระบบสายดิน (Groud Rod) ให้ผู้รับจ้างใช้แท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด ๑5/8" 6" ความหนาเทียบเท่าฉนวนของสายนั้นๆ สายทองแดงเปลือย 50 sq.mm. ร้อยด้วยท่อ EMT การจับยึดสายด้วยความร้อน (Thermoweit) และมีการวัดค่าโอห์ม โดยมี น.ควบคุมงาน เป็นผู้ตรวจสอบที่ค่าความต้านทานไม่เกิน 25 โอห์ม</p> <p>13. ในรายละเอียดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing ส่งให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบ และอนุมัติทุกครั้งก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง</p>	<p>MCCB</p> <p>LC</p> <p>—</p> <p>☐</p> <p>☐</p>	<p>MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 100 AT 100AF 30kA</p> <p>พร้อมอุปกรณ์ ประกอบเบรกเกอร์ Spreaders และบัสบาร์ทองแดง กราวด์และนิวตรอน (ให้ตาม มาตรฐาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)</p> <p>LOAD CENTER ขนาด 18 ช่อง</p> <p>พร้อม MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 60 AT 100 AF 10 kA. 240/415 V.</p> <p>ชุดโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น พร้อมหลอด LED แบบติดลอย ขนาด 1 x 16 W - 18 W. แสง Day light ขนาด 10 x 120 ซม</p> <p>โคมไฟลูออเรสเซนต์มีแผ่นสะท้อนแสงและตะแกรงอลูมิเนียมขัดเงา 95% พร้อมหลอด LED แบบฝังฝ้า ขนาด 2 x 16 W - 20 W. แสง Day light ขนาด 60 x 120 ซม</p> <p>ชุดโคมไฟ สปอร์ตไลท์ 200w แบบติดลอย IP67 หลอด LED E27 แสง Day Light</p>	<p>- เหล็กดิน(GROUND ROD) ชนิดแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด ๑ 5/8 นิ้ว หรือ 16 มม ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 ม. พร้อมแคล้มทองแดง</p> <p>ปลายเหล็กดินด้านบนสูงกว่าระดับพื้นสำเร็จ 3 ซม</p> <p>- สายดิน ต้องเป็นตัวนำทองแดง ขนาดไม่น้อยกว่า 16 ตร.มม ร้อยในท่อ ๑ 1/2"</p> <p>- ชั่วรับหลอด ตาม มอก.344-2530 ขนาด 2 A. 220-240 V.</p> <p>- สายไฟเดินในโคม ชนิด THW.ขนาดไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม หรือสายชนิดทนความร้อน 105° C</p> <p>- หลอด LED ขนาด 18-20 W.อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชม ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน, ค่าความถูกต้องของสี (CRI หรือ Ra) ไม่น้อยกว่า 80</p> <p>- หลอด LED มาตรฐาน มอก.1955-2551</p>
<p>8.1 สายไฟฟ้าสำหรับดวงโคม เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 1.5 ตร.มม</p> <p>8.2 สายวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 2.5 ตร.มม</p> <p>8.3 สายดินใช้ขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของสายวงจรมันๆ</p>	<p>Ⓢ</p> <p>Ⓢ1</p>	<p>สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V. อัตราค่ากับแสดงจำนวนสวิตช์</p> <p>สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 (แบบกันน้ำ) ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V. อัตราค่ากับแสดงจำนวนสวิตช์</p>	<p>- ฝาครอบ(COVER PLATE) ทำด้วย POLYCARBONATE โดยทั่วไปกำหนดให้ใช้สีขาวนวล หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง</p> <p>- ให้ติดตั้งกับ SQUARE BOX ขนาด 4"x4" ความหนา 1.2 มม. แบบลึก พร้อมฝาเสริมบนเดียว หรือฝาเสริมบนคู่</p> <p>- ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มอก. 9001 หรือ 9002 หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO</p> <p>- สวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับทุกชนิดรวมทั้งฝาครอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมด</p>
<p>9. กำหนดสีของสายไฟฟ้า เฟส A ใช้สีน้ำตาล เฟส B สีดำ เฟส C สีเทา สายศูนย์สีฟ้าและสายดินสีเขียวแถบเหลือง</p>	<p>Ⓟ1</p>	<p>เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบฝังผลิตภัณฑ์ตาม มอก. 166-2549 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.</p>	
<p>10.2 เต้ารับไฟฟ้า และพัดลมติดเพดาน ไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร</p>	<p>Ⓟ2</p>	<p>เต้ารับโทรศัพท์, ระบบ Network และโทรศัพท์</p>	

*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จบท.ร้อย.ทสท.)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน
น.ต.
(อาทิตย์ โดมณีพิทักษ์)

ทน.ผย.บ.น.41
น.ท.
(ททัต กลัปพิช)

รอง ผบ.บ.น.41
น.อ.
(จตุรงค์ รักรูภาพ)

ผบ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง
แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

แบบเลขที่
680008 EE 2 / 2

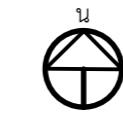
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่ 18

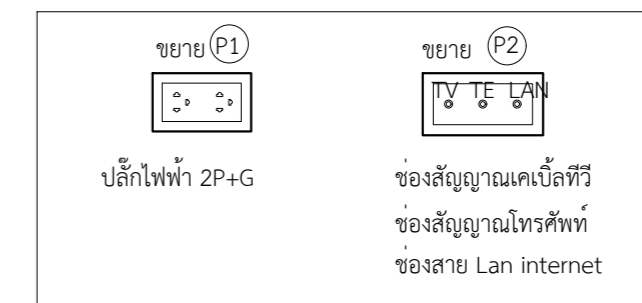
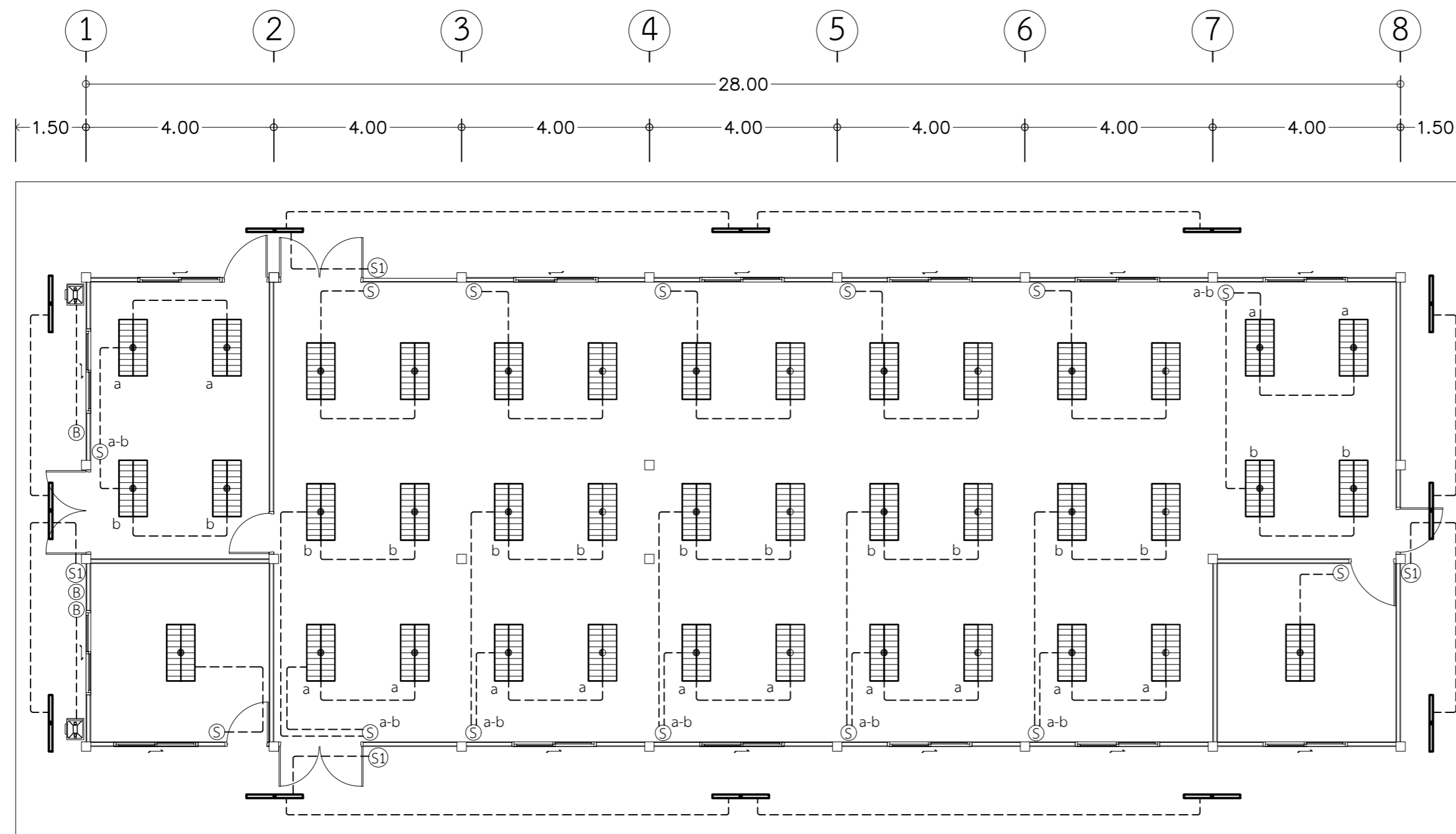
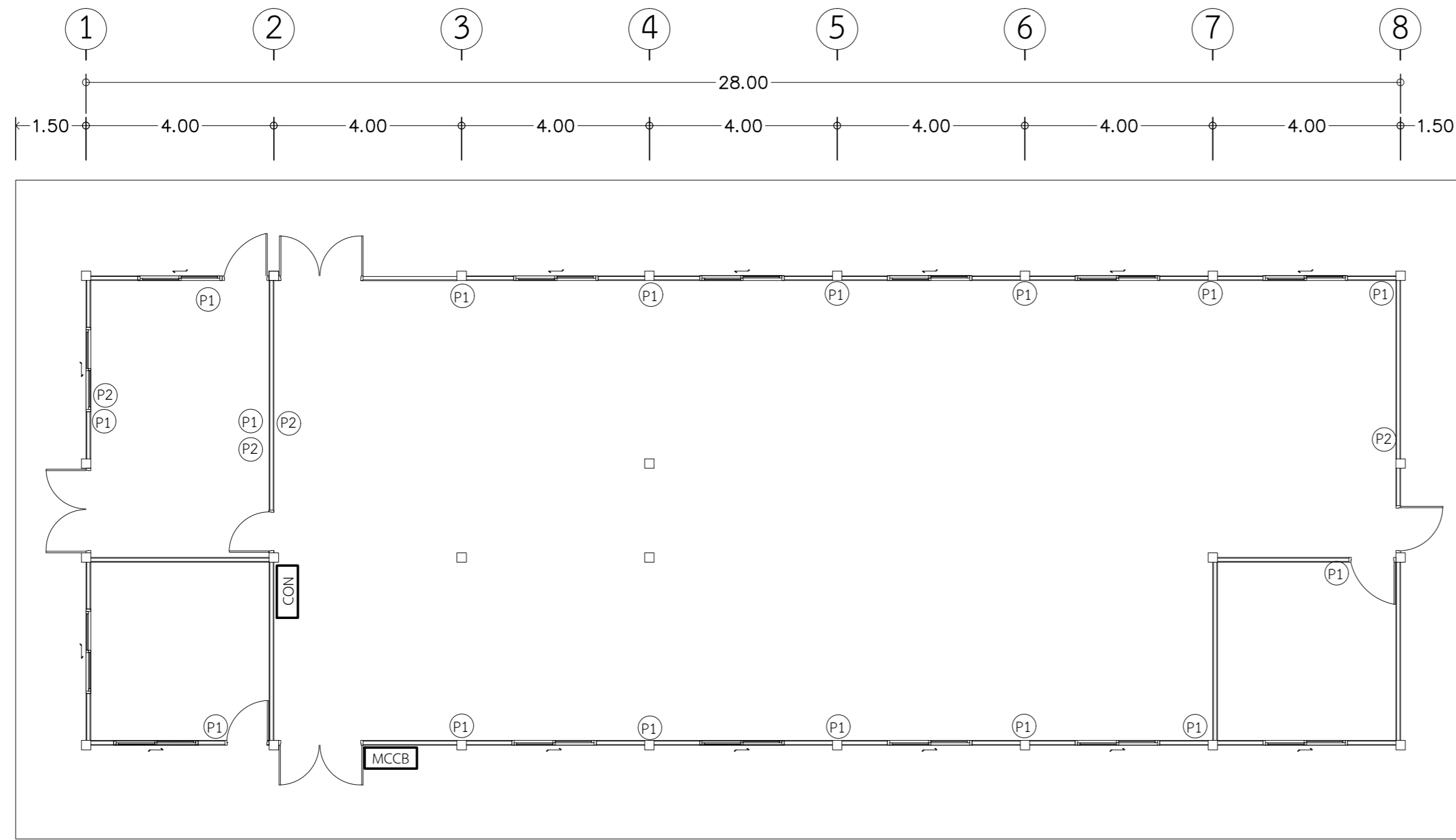
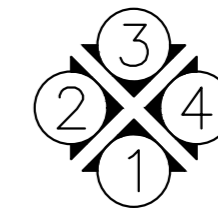
จำนวน 20

สัญลักษณ์	รายละเอียด
MCCB	MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 100 AT 100AF 30kA ประกอบเบรกเกอร์ Spreaders และบัสบาร์กราวด์ทองแดง (ให้ตาม มาตรฐาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)
CON	LOAD CENTER ขนาด 18 ช่อง พร้อม MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 60 AT 100 AF 10 kA. 240/415 V.
—	ชุดโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น พร้อมหลอด LED แบบติดลอย ขนาด 1 x 16 W - 18 W. แสง Day light ขนาด 10 x 120 ซม.
☐	ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์มีแผ่นสะท้อนแสงและแกรงอลูมิเนียมขัดเงา 95% พร้อมหลอด LED แบบฝังฝ้า ขนาด 2 x 16 W - 20 W. แสง Day light ขนาด 60 x 120 ซม.
☐	ชุดโคมไฟ สปอร์ตไลท์ 200w แบบติดลอย IP67 หลอด LED E27 แสง Day Light (พร้อมสวิตช์ เปิด-ปิด) (B)
S	สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์
S1	สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 (แบบกันน้ำ) ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์
P1	เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบฝังผลิตภัณฑ์ตาม มอก. 166-2549 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.
P2	เต้ารับโทรศัพท์, ระบบ Network และโทรทัศน์

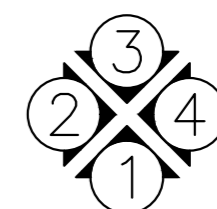
*** ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่
*** ให้ผู้รับจ้างติดตั้งระบบต่างๆ ให้ใช้งานได้

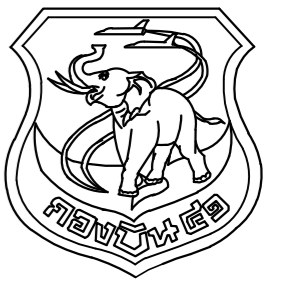


แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:100



แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตราส่วน 1:100





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน
น.ต.
(อาทิตย์ โดมณิพิทักษ์)

ทนาย.บ.บ.41
น.ท.
(ทัทไท กลัทธิษ)

รอง ผบ.บ.บ.41
น.อ.
(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.บ.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

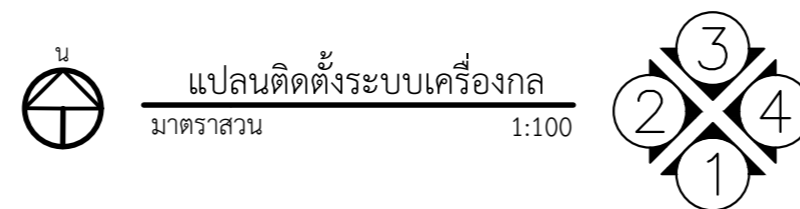
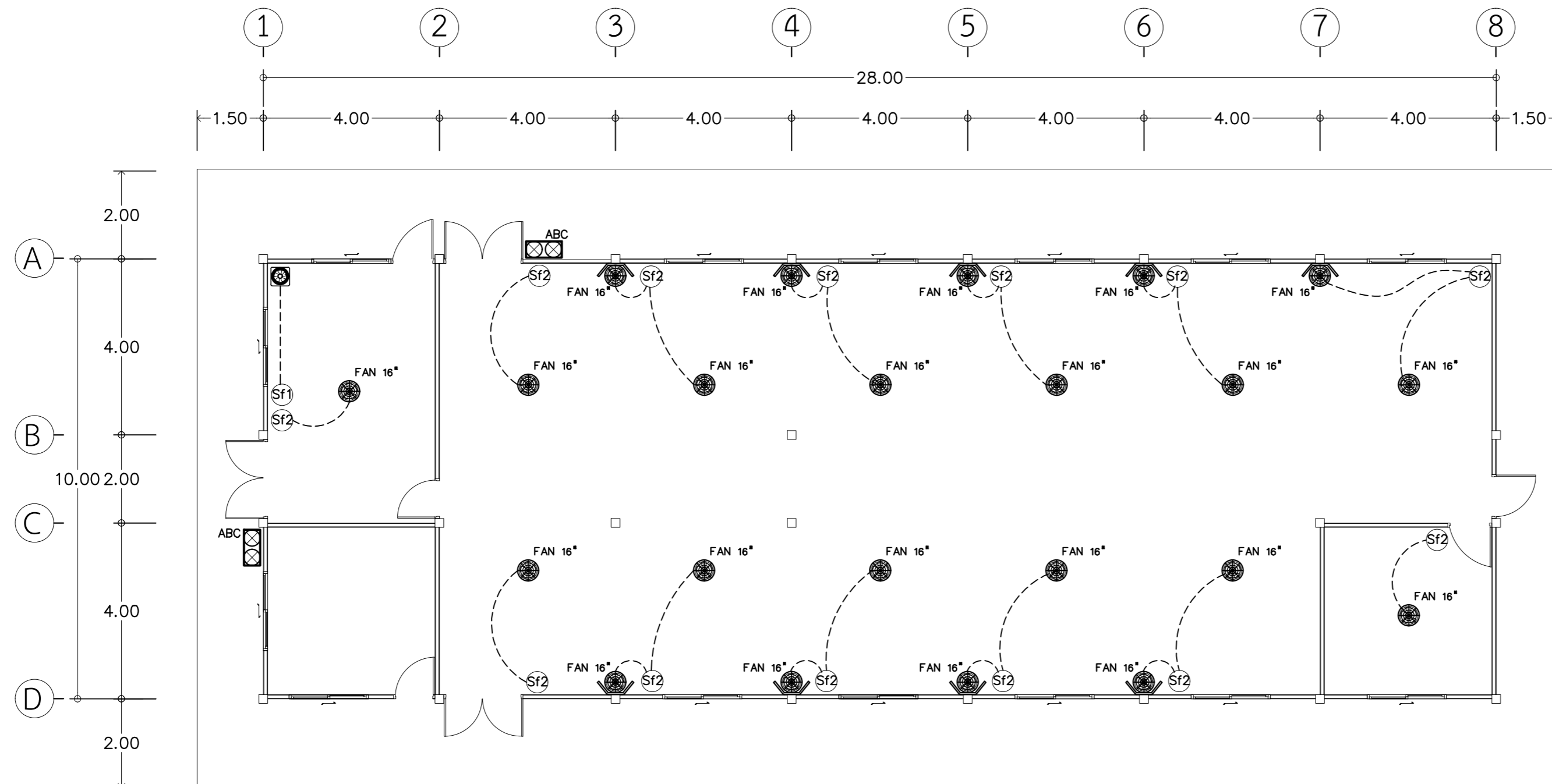
แบบแสดง
แปลนติดตั้งระบบเครื่องกล

แบบเลขที่
680008 ME 1 / 2

ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่ 19

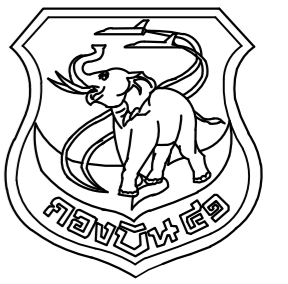
จำนวน 20



แปลนติดตั้งระบบเครื่องกล
มาตราส่วน 1:100

สัญลักษณ์	รายละเอียด
EF 6"	- พัดลมระบายอากาศแบบติดตั้งฝ้าเพดาน ขนาด 6 นิ้ว ชนิด Centrifugal ขนาดไม่ต่ำกว่า 45 CFM. (Sf1) ตาม มอก. 934 - 2558 (พร้อมสวิทช์ เปิด-ปิด)
FAN 16"	- พัดลมโครงชนิดติดตั้งฝ้าเพดาน ขนาด 16 นิ้ว ตาม มอก 934-2558 (พร้อมสวิทช์ เปิด-ปิด) (Sf2)
FAN 16"	- พัดลมโครงชนิดติดตั้งผนัง ขนาด 16 นิ้ว ตาม มอก 934-2558 (พร้อมสวิทช์ เปิด-ปิด) (Sf2)
ABC	- เครื่องดับเพลิงยกหัว ชนิดสารเหลวระเหยประเภทสารสะอาด และชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ (1 ตู้ 2 เครื่อง)

- ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2070
(อาคารที่พัก จนท.ร้อย.ทสท.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(อาทิตย์ โดมณิพิทักษ์)

ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.

(ทัทโท กลับริษ)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

แบบเลขที่

680008 ME 2 / 2

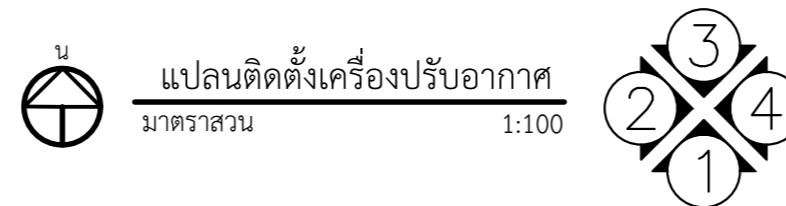
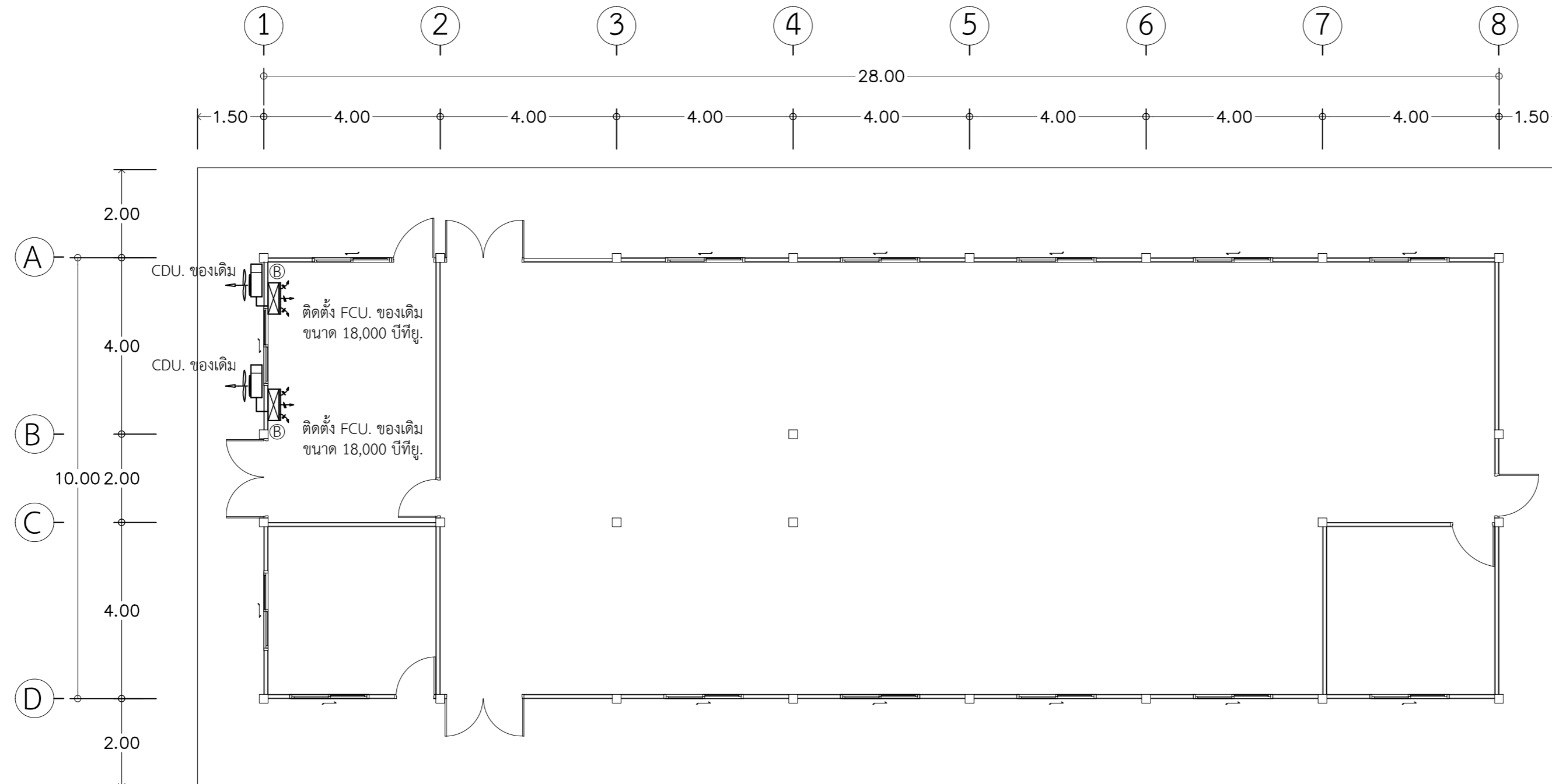
ว.ด.ป. 17 / 09 / 67

แผ่นที่

20

จำนวน

20



แปลนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
มาตราส่วน 1:100

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	- FAN COIL UNIT (FCU.) ของเดิม (พร้อมสวิตช์ เปิด-ปิด) (B)
	- CONDENSING UNIT (CDU.) ของเดิม
	*** เครื่องปรับอากาศของเดิม ระหว่างก่อสร้างให้รื้อถอนออก แล้วติดตั้งใหม่ให้เรียบร้อย จำนวน 2 ชุด
	- ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่

รายการประกอบแบบเครื่องกล

- ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ และพัดลมระบายอากาศสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ
- ท่อน้ำยา,ท่อน้ำทิ้ง และท่อสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศภายในและภายนอกอาคาร ต้องทำที่ครอบให้สวยงาม
- ให้ผู้รับจ้างส่ง SHOP DRAWING และ CATALOG การติดตั้งระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ ให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบและอนุมัติก่อนติดตั้ง
- ใช้สารทำความเย็นชนิดไม่ทำลายโอโซน