



ประกาศกองทัพอากาศ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๒๐๗๕ (อาคาร ย.ท่าไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๑) ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กองทัพอากาศ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๒๐๗๕ (อาคาร ย.ท่าไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๑) ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๗๙,๔๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงอาคารหมายเลข	จำนวน	๑	งาน
๒๐๗๕ (อาคาร ย.ท่าไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๑) 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 ๕๑๑,๗๖๐ บาท (ห้าแสน
หนึ่งหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยหกสิบบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วย
งานเอกชนที่ กองบิน ๔๑ เชื่อถือ (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 การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

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 ซึ่งยังไม่มีงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นขอ
เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 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 ๒๗ 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 ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ โดยกองทัพอากาศจะชี้แจงรายละเอียด

ละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.wing41.rtaf.mi.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๒
พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ปรธร จินะวัฒน์
(นาวาอากาศเอกปรธร จินะวัฒน์)
ผู้บังคับการ กองบิน ๔๑



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑/๒๕๖๘

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารหมายเลข ๒๐๗๕ (อาคาร ย.ท่าไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๗)
ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กองทัพอากาศ

ลงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

กองทัพอากาศ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กองบิน ๔๑" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
ปรับปรุงอาคารหมายเลข ๒๐๗๕ (อาคาร ย.ท่าไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๗) ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วย
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อเสนอ
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 ๕๑๑,๗๖๐ บาท (ห้าแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยหกสิบบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กองบิน ๔๑ เชื้อถือ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ 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

๒.๑๓ หนังสือรับรองผลงานของหน่วยงานเอกชนที่ กงปบ ๔๑ เชื่อถือ จะต้องผ่านการตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของ กรมช่างโยธาทหารอากาศ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
 - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล 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 ตามแบบในข้อ 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 กอขบ ๔๑ เชื้อถั่ว 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 ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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 และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

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 ๒๗ 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 อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ **กองบิน ๔๑** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน
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 จะต้องมีความเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว 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 ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอหรือตราพท์นั้น 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 ๕๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดำเนินการด้านเอกสารเพื่อตรวจสอบและอนุมัติใช้งานต่างๆ, จัดส่งรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์เพื่อตรวจสอบและอนุมัติ ใช้งาน, งานรื้อถอนของเดิมตามแบบและรายการแล้วเสร็จ, งานติดตั้งวัสดุผนังหลังคาพร้อมผนังเชิงชายแล้วเสร็จ, งานเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าภายนอกแล้วเสร็จ, งานติดตั้งฝ้าเพดานแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๕ วัน

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำ

งานตกแต่งวัสดุผิวพื้นแล้วเสร็จ, งานผนังคอนกรีตแล้วเสร็จ, งานซ่อมแซมประตู-หน้าต่างของเดิม และติดตั้งประตู-หน้าต่างตามแบบและรายการแล้วเสร็จ, งานติดตั้งระบบสุขภัณฑ์ห้องน้ำแล้วเสร็จ, งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบเครื่องกล, งานติดตั้งระบบปรับอากาศตามแบบและรายการแล้วเสร็จ, งานติดตั้งระบบสื่อสารแล้วเสร็จ, งานทาสีภายนอก-ภายใน ตามแบบและรายการแล้วเสร็จ, ปฏิบัติงานส่วนที่เหลือและสิ่งอื่น ๆ ของอาคารแล้วเสร็จ ตามรูปแบบและรายการ 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 ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ

อื่น ที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

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

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

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

๑๐.๖ **กองบิน ๔๑** อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**กองบิน ๔๑**ไม่ได้

(๑) **กองบิน ๔๑**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**กองบิน ๔๑** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่

กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่**กองบิน ๔๑**ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

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

๑๒.๑ สาขาช่างก่อสร้าง วุฒิปริญญาไม่น้อยกว่า ปวช.

๑๒.๒ ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ควบคุม 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

๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๗



รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075

(อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๑) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายการก่อสร้าง

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๓) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

ความประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะก่อสร้างงาน ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๓) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการดังนี้

1. แบบเลขที่ 680001 AR 1/12 - 680001 AR 12/12	จำนวน 12 แผ่น
2. แบบเลขที่ 680001 EE 1/3 - 680001 EE 3/3	จำนวน 3 แผ่น
3. แบบเลขที่ 680001 ME 1/3 - 680001 ME 3/3	จำนวน 3 แผ่น
	รวม 18 แผ่น

รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ
- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๓) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้า ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๓) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๓) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และ SHOP DRAWING
- ตัวอย่างบันทึกข้อความส่งวัสดุ และ SHOP DRAWING ตรวจสอบ

รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

1. ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ท่าไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๗) ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน พร้อมงานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอาคาร ติดตั้งระบบไฟฟ้า/ระบบประปาสุขาภิบาล/ระบบเครื่องกลตามแบบและรายการให้ใช้การได้ดี
2. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการก่อสร้างมาตรฐาน ชย.ทอ.พศ.2566 สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่านผู้ควบคุมงาน
3. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่าน ผู้ควบคุมงาน
4. หากรายการวัสดุใดที่ระบุในสัญญาจ้าง มีความขัดแย้งกับรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ให้ยึดถือรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 เป็นหลัก
5. รายการใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้าง หรือบัญชีประมาณการก่อสร้าง แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามเทคนิค และทำให้ใช้ในงานราชการได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา
6. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเป็นไปได้ เพื่อใช้ในการกำกับงานก่อสร้างต่อไป ก่อนการดำเนินการ
7. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการขออนุมัติใช้วัสดุทุกรายการที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบ เพื่อใช้ในการวางแผนการตรวจสอบวัสดุให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งแผนงานตามข้อ 6 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
8. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้พัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
9. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็ก ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
10. รายการก่อสร้างนี้เป็นรายการมาตรฐานใช้ทั่ว ๆ ไป อาจมีบางส่วนบางตอนเกินหรือขาด ฉะนั้นให้ถือตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่และแบบเป็นหลักประกอบกันในการปฏิบัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับ ผชย.บ.น.41 เพื่อทำความเข้าใจกับแบบให้เรียบร้อยและถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ ตำแหน่ง ระยะ และระดับต่าง ๆ ตามผังบริเวณแบบรูป และรายการของทางราชการนั้น เมื่อดำเนินการก่อสร้าง

ในพื้นที่จริง อาจเลื่อนย้ายจากตำแหน่งเดิมตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ก่อสร้างและความประสงค์ของทางราชการได้ ทั้งนี้ให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการก่อสร้างเพื่อให้ทางราชการได้ประโยชน์สูงสุด 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 ถ้ารั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำหลังคาคลุมให้แข็งแรง ป้องกันอันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกหล่น โดยให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing แสดงขอบเขตพื้นที่ของรั้วและแนว ป้องกัน ให้ ผชย.บ.น.41 อนุมัติก่อนดำเนินการ
 - 14.2 กำหนดเส้นทางเข้า-ออก จะต้องมีการประตูปิด-เปิด ที่แข็งแรง พร้อมกับมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้า-ออก
 - 14.3 กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายแสดงสถานะโครงการตามมาตรฐาน ชย.ทอ.
15. งานนี้กำหนดแล้วเสร็จภายใน 120 วัน
16. ระดับ ± 0.00 ของอาคารอยู่ที่ระดับอ้างอิงตามแบบ
17. ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร

รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ท่าไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.ฯ) ที่ บน.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>ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและผู้ติดตั้ง</u> โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า สินค้าและอุปกรณ์ประกอบและติดตั้งตามข้อนี้ มีมาตรฐานคุณภาพ ปริมาณสินค้าครบถ้วน และจะได้รับการติดตั้ง ตามกรรมวิธีการติดตั้งของผู้ผลิต	3. แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบา (Wall Panel) 4. ผนังดูดซับเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน 5. ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป 6. ผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต 7. แผงบังแดด/บังตา และเกร็ดระบายอากาศ 8. ประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียมรีดขึ้นรูปและอุปกรณ์ มูลค่าตามราคากลาง ชย.ทอ. รวมมากกว่า 800,000 บาท ขึ้นไป หรือมีความ

<p>3.</p>	<p>เมื่อมีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายตามสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพสินค้า และอุปกรณ์ประกอบพร้อมรับประกันคุณภาพการติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ เพื่อให้ผู้รับจ้างยึดถือไว้ ซึ่งหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้และติดตั้งตามข้อนี้จะต้อง <u>ระบุชื่อโครงการตามสัญญาจ้างและชื่อผู้ติดตั้ง</u> โดยมีข้อความสาระสำคัญรับประกันคุณภาพว่า หากเกิดความชำรุดบกพร่อง เสียหาย จากสินค้าและอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งคุณภาพการติดตั้ง ผู้ผลิตสินค้าหรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ จะต้องรับการแก้ไข ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนสินค้า และอุปกรณ์ ให้สามารถใช้งานได้ดีโดยไม่ชักช้า ยกเว้นความชำรุดบกพร่อง ที่เกิดจากการใช้งาน ผิดมาตรฐาน หรือเกิดจากความผิดจากผู้ใช้งาน</p>	<p>สูงอาคารมากกว่า 16 ม. 9. ประตู-หน้าต่างยูพีวีซีรีดขึ้นรูปและอุปกรณ์ 10. ประตูทนไฟ 11. ประตูเหล็กม้วน 12. ประตูกระจกกันอาบน้ำ 13. ผิวพื้นคอนกรีตทำผิวหน้าแกร่งประเภท Floor Hardener , ระบบสีอีพ็อกซี, โพลียูรีเทน หรือเคมีภัณฑ์ ทุกประเภท 14. กระจ่าง/พีวีซี ทุกประเภท 15. ระบบพื้นยกสำเร็จรูป 16. งานทาสี ทุกประเภทที่มากกว่า 5,000 ตร.ม. ขึ้นไป 17. งานวัสดุกันซึม ทุกประเภท 18. งานสุขภัณฑ์ ที่มีจำนวนในแต่ละประเภท มากกว่า 15 ชุดขึ้นไป</p>
-----------	--	---

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. งานรื้อถอน

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนอาคารเดิมตามแบบและรายการกำหนด วัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงาน และจัดทำรายการบัญชีวัสดุ พร้อมขนย้ายวัสดุดังกล่าวส่งคืนยัง ผชย.บ.น.41

2. งานวัสดุปูผิวพื้น

- พ - 0 ผิวพื้นซีเมนต์ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี (บริเวณโรงงาน และทางเดินรอบอาคาร)
- พ - 1 ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวมัน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.3.3 พร้อมบัวเชิงผนังทาสีน้ำมัน สูง 0.10 ม. ลวดลายและสีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- พ - 2 ผิวพื้นกระเบื้องของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมยาแนวใหม่

3. งานผนัง

ผนังทั่วไปเป็นผนังก่ออิฐฉาบเรียบของเดิม โดยมีผิวผนังดังนี้

- ผ - 1 ผนังคอนกรีตของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง

- ผ - 2 ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20X60 ซม.หนา 7.5 ซม. G2 รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน
ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.2.1 ฉาบปูนเรียบ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.
พ.ศ.2566 ข้อ 5.21.2 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
- ผ - 3 ผิวผนังกระเบื้องของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมยาแนวใหม่
- ผ - 4 ผนังเหล็กรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม.ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุด
คราก (YIELD STRENGTH) ไม่น้อยกว่า 550 MPA ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (BOLTใช้โครงคร่าว
ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมทาสี กรู 1 ด้าน รายละเอียดตามรายการวัสดุ
มาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.15
- ผ - 5 ผนังเหล็กรีดระบายอากาศของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี
- ผ - 6 ผนังช่องลมไม้ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมขัดทำสี
- ผ - 7 ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 6 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED
SILICONESILICONE โครงคร่าวเหล็กรูปพรรณ กรู 1 ด้าน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน
ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.11.1.3 ทาสีทนสภาวะอากาศ กิ่งเงา สีระบุให้ขณะก่อสร้าง

4. งานฝ้าเพดาน

- ผ - 1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดธรรมดา หนา 9 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี รายละเอียด
ตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.1.2.1 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะ
ก่อสร้าง
- ผ - 2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดทนความชื้น หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี รายละเอียดตาม
รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.1.2.5 ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะ
ก่อสร้าง
- ผ - 3 ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ
ตีเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี
รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.2.1.2 พร้อมทาสีน้ำอะคริลิก
100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง

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

5. งานวัสดุผนังหลังคาและฉนวน

- 5.1 หลังคาเหล็กรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม.ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ
จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ความหนาของแผ่นเหล็กกรรมชั้นเคลือบสีไม่น้อย
กว่า 0.50 มม. ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) ปิดทับด้วยแผ่นเหล็กเคลือบสีขาว หนาไม่น้อยกว่า

0.35 มม. พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน รายละเอียดตาม
รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.3

5.2 แผ่นปิดครอบมุม ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ชนิดเคลือบสี รายละเอียดตามรายการวัสดุ
มาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.5

6. งานประตู – หน้าต่าง

6.1 วงกบและกรอบบานประตู-หน้าต่าง ภายใน/ภายนอก ที่เป็นงานอะลูมิเนียมลูกฟักกระจก
เนื้ออะลูมิเนียม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.1

6.2 บานประตูทั่วไป

6.2.1 ซ่อมแซมบานประตูไม้เนื้อแข็งของเดิม ทาสีน้ำมันเคลือบเงาประตู เปลี่ยนบานพับและ
ลูกบิดพร้อมติดตั้งมุ้งลวด

6.2.2 ประตูไฟเบอร์กลาส บานเรียบ/ลูกฟัก ขนาดบานมาตรฐาน 0.80 - 0.90x2.00 ม.
รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.3.1

6.2.3 บานประตู PVC บานเกล็ด ด้านล่าง ความหนาผิวบาน 1.2 มม. รายละเอียดตามรายการ
วัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.4.1

6.3 ผลิตภัณฑ์กระจกแผ่นทุกประเภท รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 8.1

6.4 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมด เช่น มือจับ บานพับ กลอน ขอสับ กั้นชน Door Closer (ชนิดแขน
ตั้งค้ำ ยกเว้นประตูหนีไฟทั้งหมดให้ใช้แบบแขนไม่ตั้งค้ำ) กุญแจก้านโยกและกุญแจลูกบิด
(ระบบ 6 ลูกป็น) รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.10

6.5 การติดตั้งวงกบและบานประตู-หน้าต่าง ขนาดและระยะตามแบบอาจจะคลาดเคลื่อนไป ให้ถือระยะ
และขนาดในขณะก่อสร้างจริงเป็นหลักปฏิบัติ

6.6 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาสุ่มตรวจชิ้นงานที่จัดส่งแล้ว ณ สถานที่ก่อสร้าง นำไปตัดผ่าหรือทดสอบ
ตามคุณสมบัติที่ระบุไว้ หากพบว่าไม่เป็นไปตามที่แบบและรายการระบุ สามารถสั่งยกเลิกการจัดส่ง
และผู้รับจ้างต้องนำวัสดุที่ถูกต้องตามคุณสมบัติมาใช้งาน โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่าย
เพิ่มเติมที่เกิดขึ้นได้

7. งานห้องน้ำ – ห้องส้วม

7.1. สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 9.

8. งานทาสี

การขออนุมัติใช้ และการรับประกันคุณภาพงานสี

1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งรายละเอียดผลิตภัณฑ์ให้ ผชย.บณ.41 ตรวจสอบอนุมัติก่อนดำเนินการ 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 แล้วจึงทาทับด้วยสีทับหน้าอย่างน้อย 2 ครั้ง
 - 1.5. ให้ใช้สีรองพื้นที่เป็นของผู้ผลิตเดียวกันกับสีทับหน้า
2. ขั้นตอนการตรวจสอบ ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้งาน เพื่อจัดทีมช่างเทคนิคของบริษัทผู้ผลิตเข้าร่วมการตรวจสอบและให้คำแนะนำตลอดการดำเนินการ โดยความถี่และจำนวนบุคลากรของทีมช่างเทคนิคที่เข้าร่วมปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1. การตรวจพื้นที่ผิวก่อนการทาสี
 - ตรวจวัดความชื้นที่พื้นผิว (Moisture Content) ต้องมีค่าไม่เกิน 14% และหลังระยะเวลาของการแห้งตัวปกติของพื้นผิวฉาบปูนอย่างน้อย 21 วัน
 - ตรวจสอบสภาพพื้นที่ผิวทั่วไป เช่น ฟิล์มฟองลอน 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 การใช้วัสดุคุณภาพ การอุดโป๊ว

รอยแตกร้าว เป็นต้น

- การสุ่มเก็บสีเปียกจากสถานที่ก่อสร้าง (Wet Sample) เพื่อนำไปตรวจวัดคุณภาพสีในห้องปฏิบัติการของบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานทดสอบที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

2.3 การตรวจงานสีก่อนส่งมอบ

- ตรวจสอบการแก้ไขงานสีตามที่แจ้งไว้ในการตรวจสอบครั้งก่อนหน้า (ถ้ามี)

- ตรวจสอบสภาพสีทั่วไป เช่น ความผิดปกติของเฉดสี รอยต่อของการทาสี เป็นต้น

ให้ผู้รับจ้างใช้ผลิตภัณฑ์สีแต่ละประเภท ดังนี้

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

- 8.20 สีพื้น TEXTURE อะคริลิกอิมัลชัน ทาสีทับหน้า รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.20
- 8.21 สีทาพื้นคอนกรีตและแอสฟัลท์ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.21

9. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับงานสถาปัตยกรรม

9.1 งานวัสดุก่อ

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

9.2 งานวัสดุผนังหลังคา

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

9.3 งานวัสดุแผ่น

- | | | |
|-------|------------|---------------------|
| 9.3.1 | แผ่นไม้อัด | เลขที่ มอก.178-2549 |
| 9.3.2 | แผ่นใยแก้ว | เลขที่ มอก.487-2526 |

- 9.3.3 แผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ : ความหนาแน่นสูง เลขที่ มอก.878-2537
- 9.3.4 กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ เลขที่ มอก.1427-2540
- 9.3.5 กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น เลขที่ มอก.378-2531
- 9.3.6 กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น เลขที่ มอก.826-2531
- 9.3.7 บล็อกประสานปูพื้น เลขที่ มอก.827-2531
- 9.3.8 แผ่นยิปซัม เลขที่ มอก.219-2552
- 9.3.9 แผ่นใยไม้อัดแข็ง เลขที่ มอก.180-2532
- 9.3.10 แผ่นเหล็กรีดเย็นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน แผ่นม้วน แผ่นตัด แผ่นลูกฟูก เลขที่ มอก.50-2548
- 9.3.11 แผ่นอะคริลิกใช้งานทั่วไป : แผ่นหล่อขึ้นรูป เลขที่ มอก.298-2556
- 9.4 งานประตู-หน้าต่าง
- 9.4.1 บานประตูแผ่นไม้ประกอบ เลขที่ มอก.192-2549
- 9.4.2 กลอน : ทองเหลืองและอะลูมิเนียม เลขที่ มอก.596-2531
- 9.4.3 บานพับสำหรับประตูและหน้าต่าง : บานพับสองปีก เลขที่ มอก.759-2531
- 9.4.4 บานพับสำหรับหน้าต่าง : บานพับปรับมุมชนิดฝืด เลขที่ มอก.862-2532
- 9.5 งานกระจก
- 9.5.1 กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยหลายชั้น เลขที่ มอก.1222-2539
- 9.5.2 กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยเทมเปอร์ เลขที่ มอก.965-2537
- 9.5.3 กระจกสำหรับอาคาร : กระจกฉนวน เลขที่ มอก.1231-2537
- 9.5.4 กระจกโพลตใส เลขที่ มอก.880-2547
- 9.5.5 กระจกโพลตสีตัดแสง เลขที่ มอก.1344-2541
- 9.5.6 กระจกเงา เลขที่ มอก.1732-2558
- 9.6 งานสีทาอาคาร
- 9.6.1 สีเคลือบเงาแอลคีด เลขที่ มอก.327-2553
- 9.6.2 สีเคลือบกึ่งเงา (แก้ไข ครั้งที่ 1) เลขที่ มอก.1005-2548
- 9.6.3 สีโคลทาร์อีพอกซี เลขที่ มอก.727-2551
- 9.6.4 สีอีพอกซีสำหรับงานทั่วไป เลขที่ มอก.691-2547
- 9.6.5 สีอีพอกซีชนิดฟิล์มหนา เลขที่ มอก.2215-2548
- 9.6.6 สีซีเมนต์ เลขที่ มอก.469-2526
- 9.6.7 สีอิมัลชันทนสภาวะอากาศ เลขที่ มอก.2321-2549
- 9.6.8 สีอิมัลชันพองตัวกันไฟ เลขที่ มอก.2442-2552
- 9.6.9 สีอะคริลิกเคลือบกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยมุงหลังคา เลขที่ มอก.1097-2556

9.6.10	สีรองพื้นซิงก์ฟอสเฟต	เลขที่ มอก.2386-2555
9.6.11	สีรองพื้นสำหรับงานปูน	เลขที่ มอก.1123-2555
9.6.12	สีรองพื้นสำหรับงานไม้	เลขที่ มอก.357-2551
9.7	งานอื่นๆ	
9.7.1	ท่อเหล็กกล้าอบสังกะสี	เลขที่ มอก.277-2532
9.7.2	ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมอสเทนไนต์	เลขที่ มอก.1006-2558

10. ตารางสรุปรายการวัสดุที่ต้องขออนุมัติใช้ก่อนดำเนินการติดตั้ง

	รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียดที่ต้องแนบ	หมายเหตุ
1	งานวัสดุปูผิวพื้น		
	กระเบื้องเซรามิค/กระเบื้องดินเผา	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	กระเบื้องแกรนิต/แกรนิตโต้	2. ชินตัวอย่าง	
	กระเบื้องยางพีวีซี/ไวนิลปูพื้น	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
2	งานผนัง		
	อิฐก่อสร้างสามัญ	1. เอกสารรับรอง มอก.	
3	งานฝ้าเพดาน		

	โครงคร่าวผ้าเพดาน	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	แผ่นยิปซัมบอร์ด	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ระแนงไฟเบอร์วีเมนต์	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
4	งานวัสดุผนังหลังคา, ฉนวน และระบบกันซึม		
	กระเบื้องมุงหลังคา/แผ่นหลังคาโปร่งแสง	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	หลังคาโปร่งแสงทรงปิรามิด	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ฉนวนกันความร้อน	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
5	งานประตู - หน้าต่าง		
	ประตู-หน้าต่าง อะลูมิเนียม	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	ประตูไฟเบอร์กลาส	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ประตู PVC/U-PVC	3. ขึ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
		4. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
6	งานห้องน้ำ - ห้องส้วม		
	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
7	งานทาสี		
	สีรองพื้นโลหะกันสนิม	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามรายการกำหนด	
	สีเคลือบเงา	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	สีรองพื้นปูนใหม่	3. ขึ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
	สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้และไฟเบอร์ซีเมนต์		
	สีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับทาภายนอก-ภายใน		
	สีน้ำอะคริลิกสำหรับทาผ้าเพดาน		

หมายเหตุ

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

รายการเฉพาะงานไฟฟ้า

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.ฯ) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยยึดหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

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

การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายนอกและภายในอาคาร

1. ใช้สายเมนภายนอก-ภายในของเดิม
2. ใช้แผงควบคุมไฟฟ้าของเดิม (LOAD CENTER 3P ของเดิม)
3. ติดตั้งชุดควบคุมไฟลูออเรสเซนต์ และชุดควบคุมไฟ DOWN LIGHT
4. ติดตั้งสวิทช์ สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A. ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิทช์
5. ติดตั้งเต้ารับคู่ ขนาด 16 A 250 V. (2 P+ G)
6. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารกำหนดดังนี้
 - 6.1 สายเมนวงจรแสงสว่าง-เต้ารับ ใช้สาย THW 1 x 1.5 มม.²
 - 6.2 สายไฟฟ้าเต้ารับ ให้ใช้สาย ชนิด THW 1x1.5/25 มม.² และสาย THW 1x4/25 มม.²
 - 6.3 สายไฟฟ้าระหว่างดวงโคมกับสวิทช์ ให้ใช้สาย ชนิด THW 1x4 มม.²
 - 6.4 สายไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย ขนาด 4 มม.²
 - 6.5 การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อในกล่องต่อสาย โดยใช้ WIRE NUT พร้อมพันเทปให้เรียบร้อย ห้ามต่อสายนอกกล่องต่อสายโดยเด็ดขาด
 - 6.6 การเดินสายไฟฟ้า ให้ร้อยท่อ PVC ยึดเกาะผิวอาคาร, สายไฟฟ้าบนฝ้าเพดานให้ร้อยท่อ พีวีซี. สีขาว
 - 6.7 สายไฟฟ้าระหว่างเมนภายนอกกับมิเตอร์และจากมิเตอร์เข้า CONSUMER UNIT ให้ใช้สาย THW 1X25 มม.²
7. การแยกวงจรไฟฟ้า
 - 7.1 วงจรไฟฟ้าแยกเป็น 4 วงจร
 - 7.1 วงจรไฟฟ้าเต้ารับ 3 วงจร
 - 7.2 วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง 3 วงจร
8. ตำแหน่งต่าง ๆ ของ สวิทช์ ,เต้ารับ และระบบเคเบิลทีวี อื่นๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่จริง โดยให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจาก จนท.ควบคุมงาน
9. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และวัสดุที่ใช้
 - สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน THW. มอก .เลขที่ TIS 11 – 2553

รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.ฯ) ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

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

แผ่นป้ายประวัติอาคาร

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

ตัวอย่างแผ่นป้ายประวัติอาคาร

← 0.20 →

.....(ชื่องานตามรหัส).....

ผู้
ออกแบบ

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

คณะกรรมการตรวจการจ้าง

.....(ชื่อ)..... ประธาน

.....(ชื่อ)..... กรรมการ

.....(ชื่อ)..... กรรมการ

ผู้ควบคุมงาน

.....(ชื่อ)..... กรรมการ

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

ผู้สร้าง

↑
↓

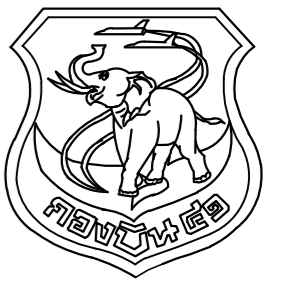
← 0.25 →

หมายเหตุ ชื่อผู้ออกแบบให้ใส่ตามการปฏิบัติงานจริง สามารถเพิ่มเติมบรรทัดได้หากไม่มีสาขาใดเกี่ยวข้อง
ให้ตัดออก

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.๓)
ที่ บนน.41 จำนวน 1 งาน

สารบัญแบบ

ลำดับ	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ
แบบสถาปัตยกรรม		
1	680001 AR 1 / 12	สารบัญแบบ
2	680001 AR 2 / 12	รายละเอียดวัสดุอาคาร, สัญลักษณ์แบบ และ รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
3	680001 AR 3 / 12	ผังบริเวณกองบิน 41 โดยสังเขป
4	680001 AR 4 / 12	แปลนพื้นอาคาร (ก่อนปรับปรุง)
5	680001 AR 5 / 12	แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)
6	680001 AR 6 / 12	รูปด้าน 1, 2, 3 และ 4 (ก่อนปรับปรุง)
7	680001 AR 7 / 12	แปลนพื้นอาคาร (หลังปรับปรุง)
8	680001 AR 8 / 12	แปลนหลังคา (หลังปรับปรุง)
9	680001 AR 9 / 12	รูปด้าน 1, 2, 3 และ 4 (หลังปรับปรุง)
10	680001 AR 10 / 12	รูปตัด A-A
11	680001 AR 11 / 12	ขยายประตู - หน้าต่าง
12	680001 AR 12 / 12	ขยายมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ
แบบวิศวกรรมระบบไฟฟ้า		
13	680001 EE 1 / 3	การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร และสัญลักษณ์
14	680001 EE 2 / 3	แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
15	680001 EE 3 / 3	แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้า
แบบวิศวกรรมระบบเครื่องกล		
16	680001 ME 1 / 3	แปลนติดตั้งท่อลมระบายอากาศ
17	680001 ME 2 / 3	แปลนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
18	680001 ME 3 / 3	มาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีรายการดังต่อไปนี้		



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ท่าไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อ.นฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัพไท กลับพิชัย)

ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.

(ทัพไท กลับพิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

สารบัญแบบ

แบบเลขที่

680001 AR 1 / 12

ว.ด.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

1

จำนวน

18

รายละเอียดวัสดุอาคาร

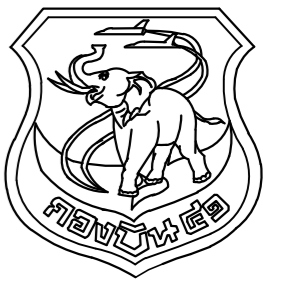
สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุอาคาร
	วัสดุพื้น (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
พ 0	ผิวพื้นซีเมนต์ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี (บริเวณโรงงาน และทางเดินรอบอาคาร)
พ 1	ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม.หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวมัน พร้อมบัวเชิงผนังทาสีน้ำมัน สูง 0.10 ม. ลวดลายและสีระบุให้ขณะก่อสร้าง
พ 2	ผิวพื้นกระเบื้องของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมยาแนวใหม่
	วัสดุผนัง (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
ผ1	ผนังคอนกรีตของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
ผ2	ผิวผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
ผ3	ผิวผนังกระเบื้องของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมยาแนวใหม่
ผ4	ผนังเหล็กกรัดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม.ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) โครงคร่าวเหล็ก กว 1 ด้าน (เชิงชายหลังคาอาคารหลัก)
ผ5	ผนังกึ่งโลหะระบายอากาศของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี
ผ6	ผนังช่องลมไม้ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมขัดทาสี
ผ7	ผนังแผ่นซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนา 6 มม. เว้นร่องยาแนว HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กว 1 ด้าน ผิวผนังฉาบเรียบทาสีน้ำอะคริลิก 100% (ปิดช่องว่างใต้หลังคา ห้องนอกประสงค์และห้อง जनท./คอมพิวเตอร์3) สีระบุให้ขณะก่อสร้าง
	วัสดุฝ้าเพดาน (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
ฝ 1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ หนา 9 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี พร้อมทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับฝ้าเพดาน
ฝ 2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดทนชื้นฉาบเรียบ หนา 9 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี พร้อมทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับฝ้าเพดาน (ห้องน้ำ)
ฝ 3	ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ ชนิดมีระบายอากาศ หนา 4 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับฝ้าเพดาน

รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

- งานซ่อมแซมโครงสร้างที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี พร้อมรื้อถอนวัสดุผนังหลังคาของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งวัสดุผนังหลังคาใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานรื้อถอนระบบไฟฟ้าของเดิม แล้วติดตั้งระบบไฟฟ้า พร้อมระบบปรับอากาศใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานรื้อถอนฝ้าเพดานของเดิมออกทั้งหมด แล้วติดตั้งฝ้าเพดานใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานก่ออิฐมวลเบาผนัง พร้อมฉาบปูน และติดตั้งผนังเบา ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานซ่อมแซมประตู-หน้าต่างของเดิม ที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี และรื้อถอนประตู-หน้าต่างของเดิม แล้วติดตั้งประตู-หน้าต่างใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานรื้อถอนพื้นกระเบื้องของเดิมออก แล้วปูกระเบื้องพื้นใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานเปลี่ยนสุขภัณฑ์ใหม่ ตามแบบและรายการประกอบแบบ
- งานซ่อมแซมระบบท่อน้ำประปา และท่อสุขาภิบาล ที่ชำรุด ให้ใช้งานได้ดี
- งานทาสีภายในอาคารใหม่ทั้งหมด 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
พ1 +0.00	สัญลักษณ์ผิวพื้น พร้อมระดับพื้นห้องวัดจากระดับ 0.00
ฝ1 +0.00	สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน พร้อมระดับฝ้าวัดจากระดับพื้นห้อง
	สัญลักษณ์วัสดุผนังอาคาร
	สัญลักษณ์หน้าต่าง รายละเอียดตามแบบขยาย
	สัญลักษณ์ประตู รายละเอียดตามแบบขยาย
	สัญลักษณ์สุขภัณฑ์ รายละเอียดตามแบบขยาย



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา พชย.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.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัพไท กลัทธิพิช)

ทน.พชย.บ.น.41

น.ท.

(ทัพไท กลัทธิพิช)

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

สัญลักษณ์มาตรฐาน
รายละเอียดวัสดุอาคาร
รายการผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

แบบเลขที่

680001 AR 2 / 12

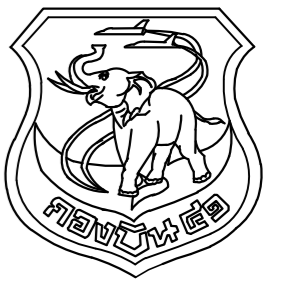
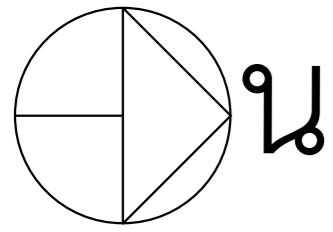
ว.ต.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

2

จำนวน

18



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.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

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัฬหี กลัษพิช)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ทัฬหี กลัษพิช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ปรธธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป

แบบเลขที่

680001 AR 3 / 12

ว.ด.ป.

1 / 10 / 67

แผ่นที่

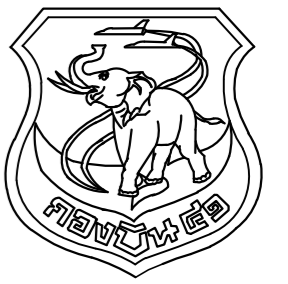
3

จำนวน

18

ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป

มาตราส่วน



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผย.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.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัพโท กลับพิชัย)

ทน.ผย.บ.น.41

น.ท.

(ทัพโท กลับพิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนพื้นอาคาร (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่

680001 AR 4 / 12

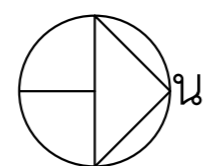
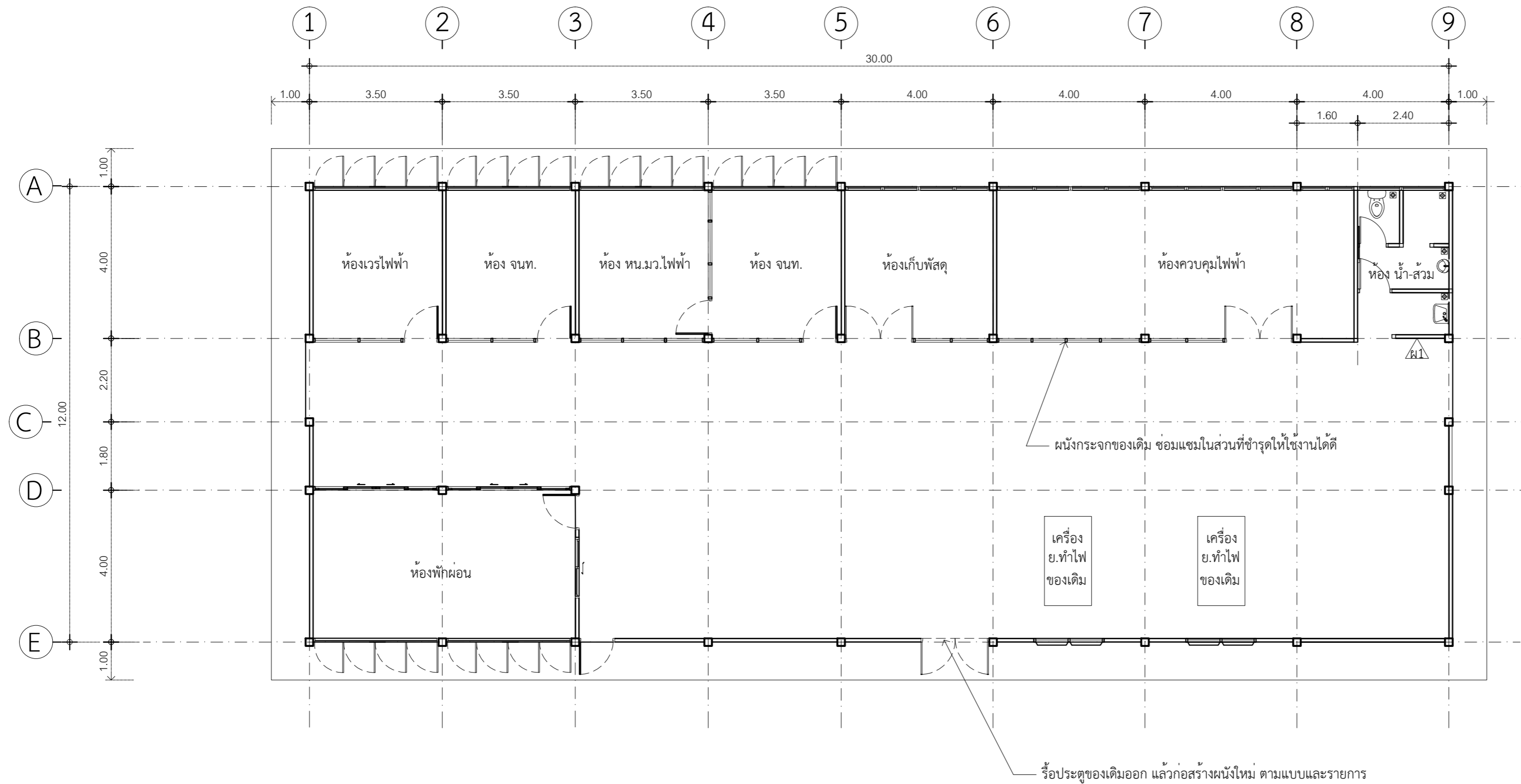
ว.ต.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

4

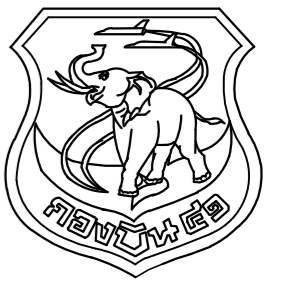
จำนวน

18



แปลนพื้นอาคาร (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1:100





แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ท่าโพ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผย.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

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัพไท กลัทธิชัย)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ทัพไท กลัทธิชัย)

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)

แบบเลขที่

680001 AR 5 / 12

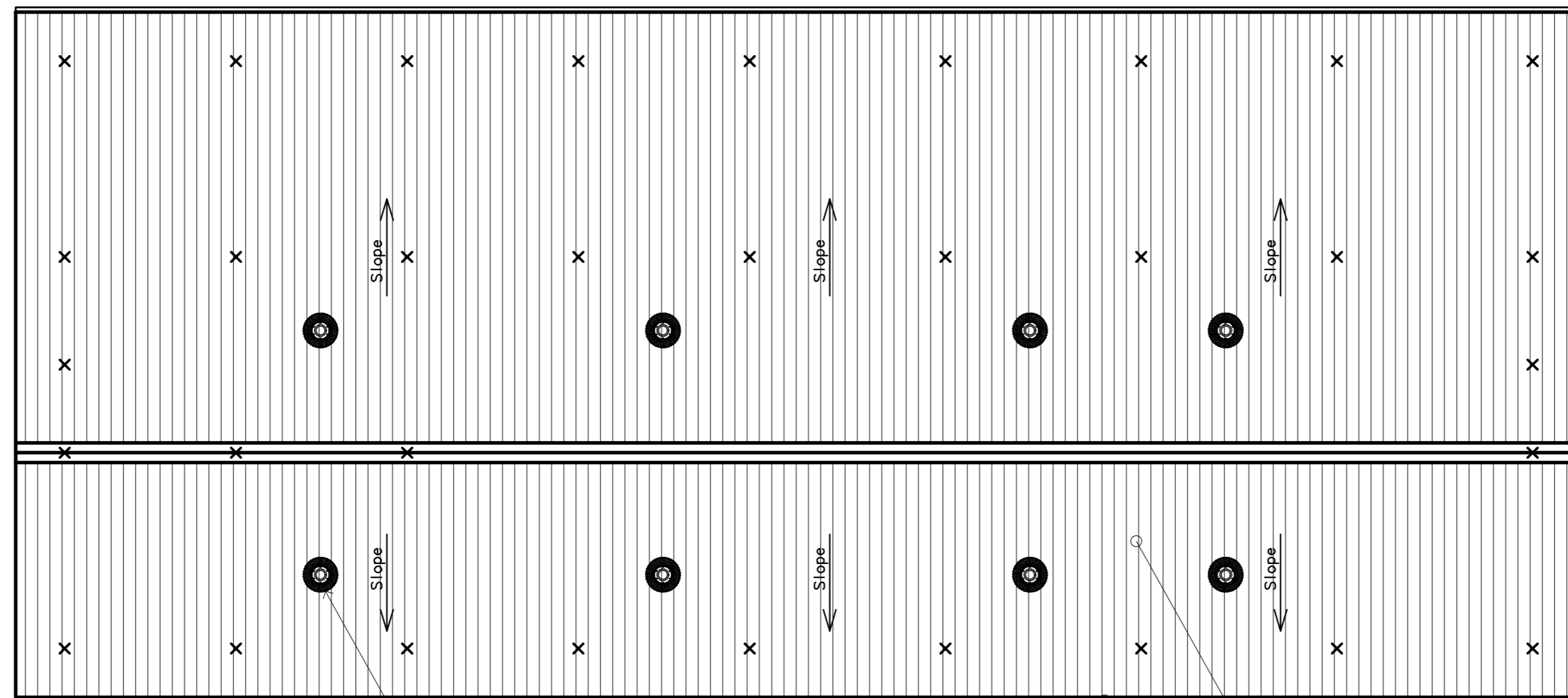
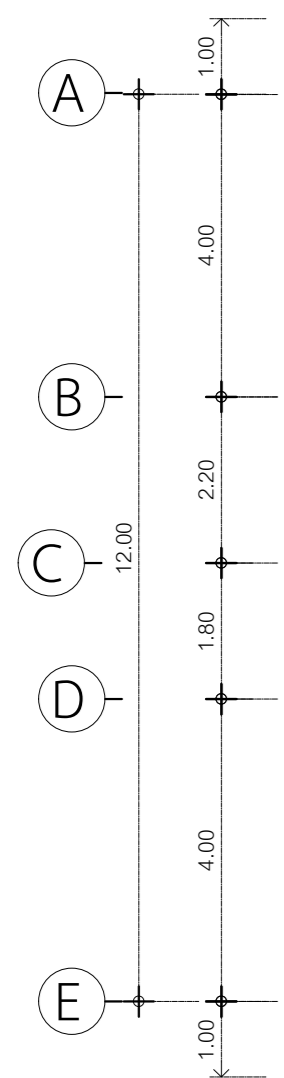
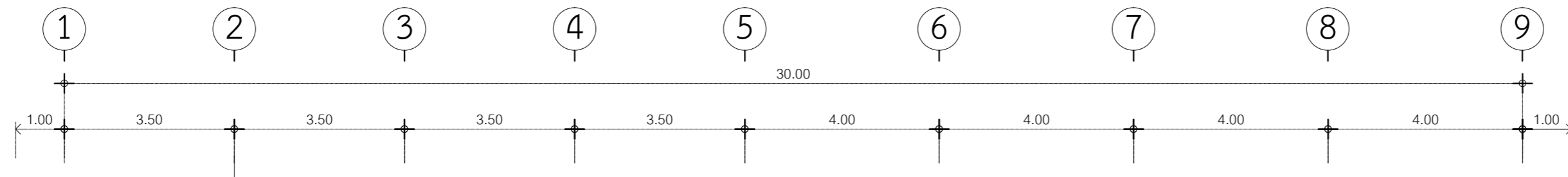
ว.ต.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

5

จำนวน

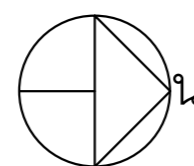
18



ลูกหมุนระบายอากาศของเดิม รื้อถอนออกทั้งหมด แล้วใช้ของเดิมติดตั้ง

รื้อถอนวัสดุผนังหลังคาแผ่นเหล็กที่รื้อถอนของเดิม ออกทั้งหมด

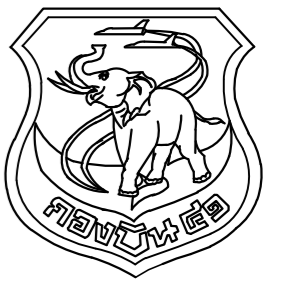
วางน้ำฝน พร้อมท่อรับของเดิมรื้อถอนออกทั้งหมด (ทั้งสองฝั่ง)



แปลนหลังคา (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:100





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ท่าไฟฟ้า
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผย.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 ภย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ท้าไท กลับพิชัย)

ทนาย ผย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลับพิชัย)

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

680001 AR 6 / 12

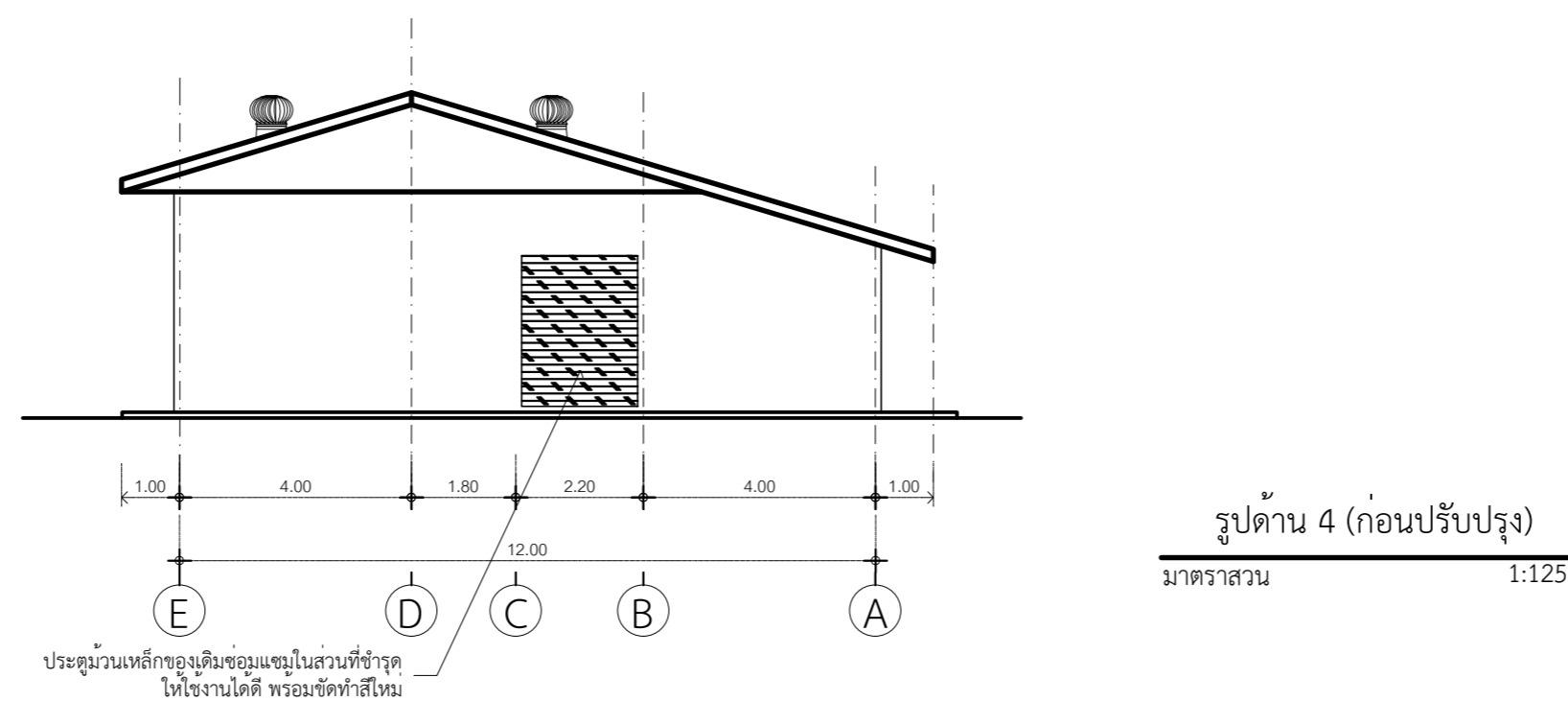
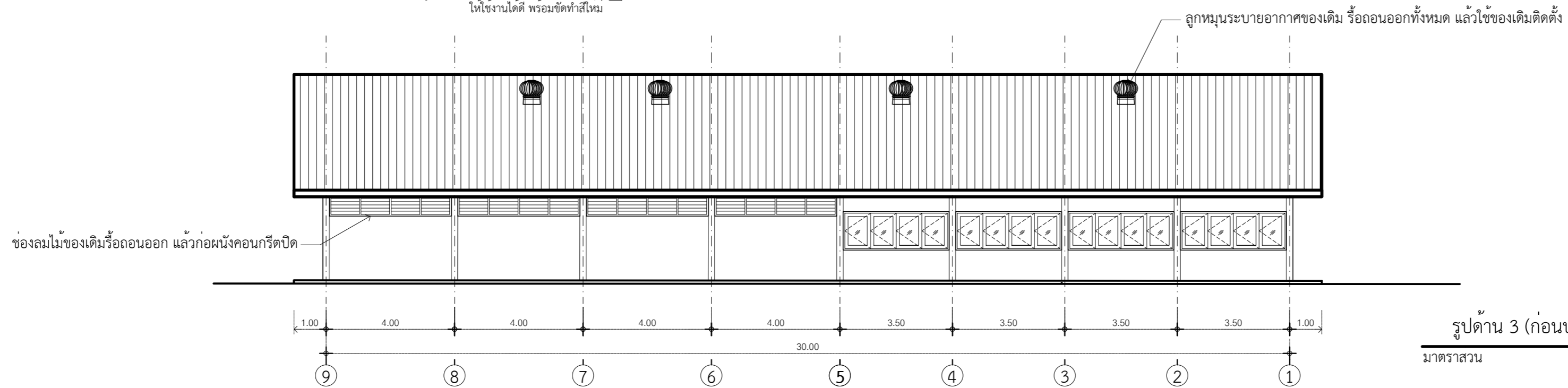
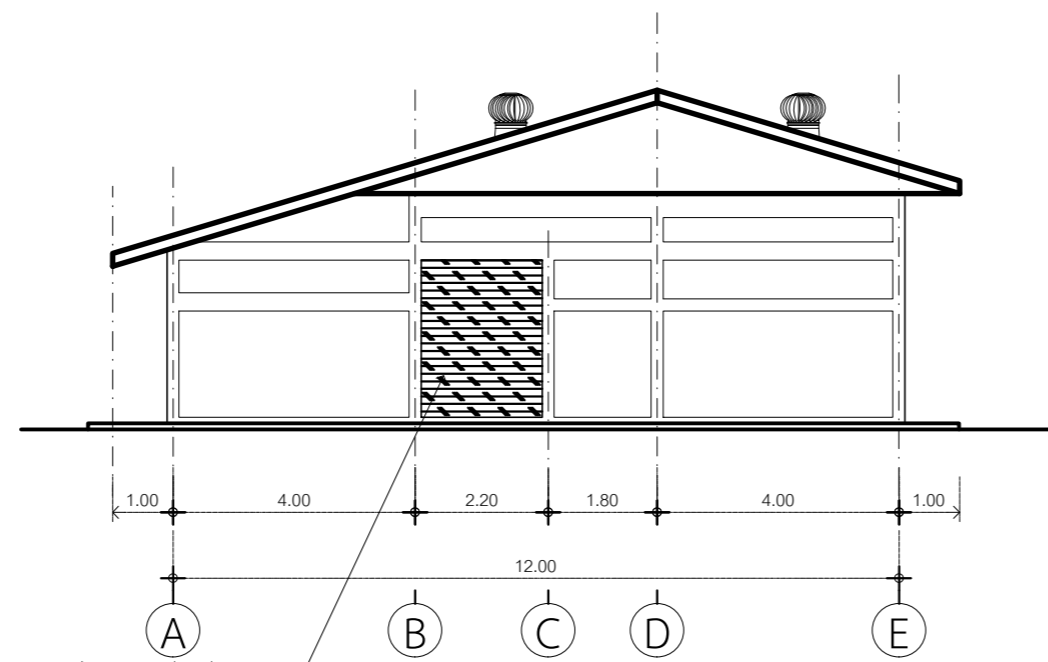
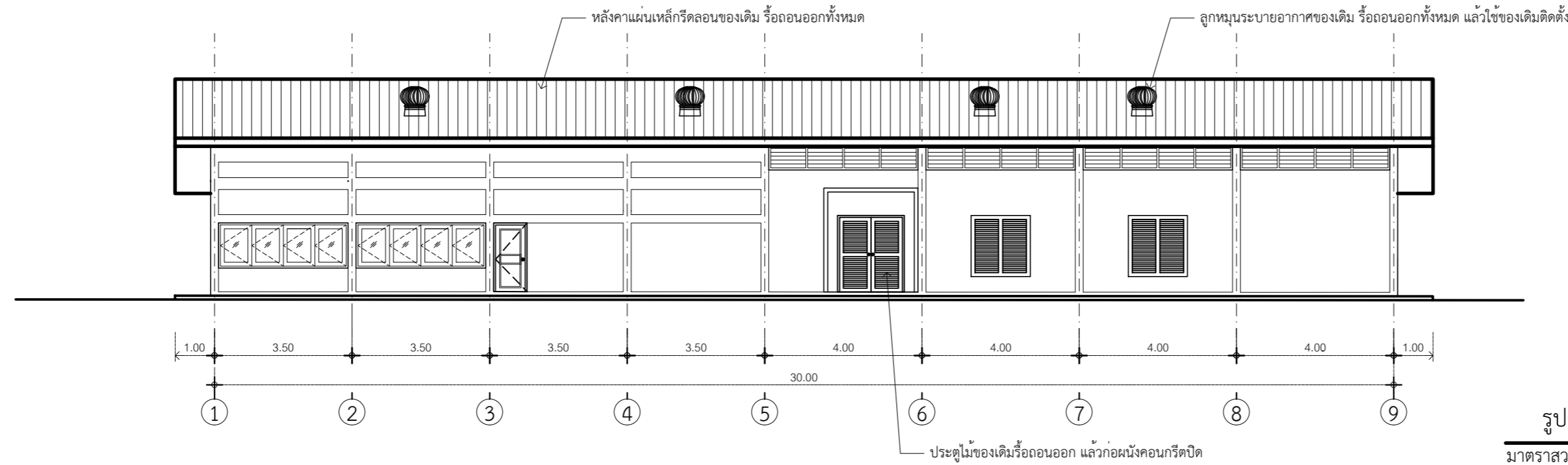
ว.ด.ป. 1 / 10 / 67

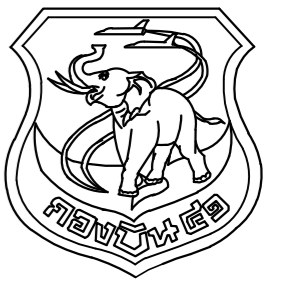
แผ่นที่

6

จำนวน

18





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผย.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

हन.หนวย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัพไท กลับทิช)

ทน.ผย.บ.น.41

น.ท.

(ทัพไท กลับทิช)

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนหลังคา (หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่

680001 AR 8 / 12

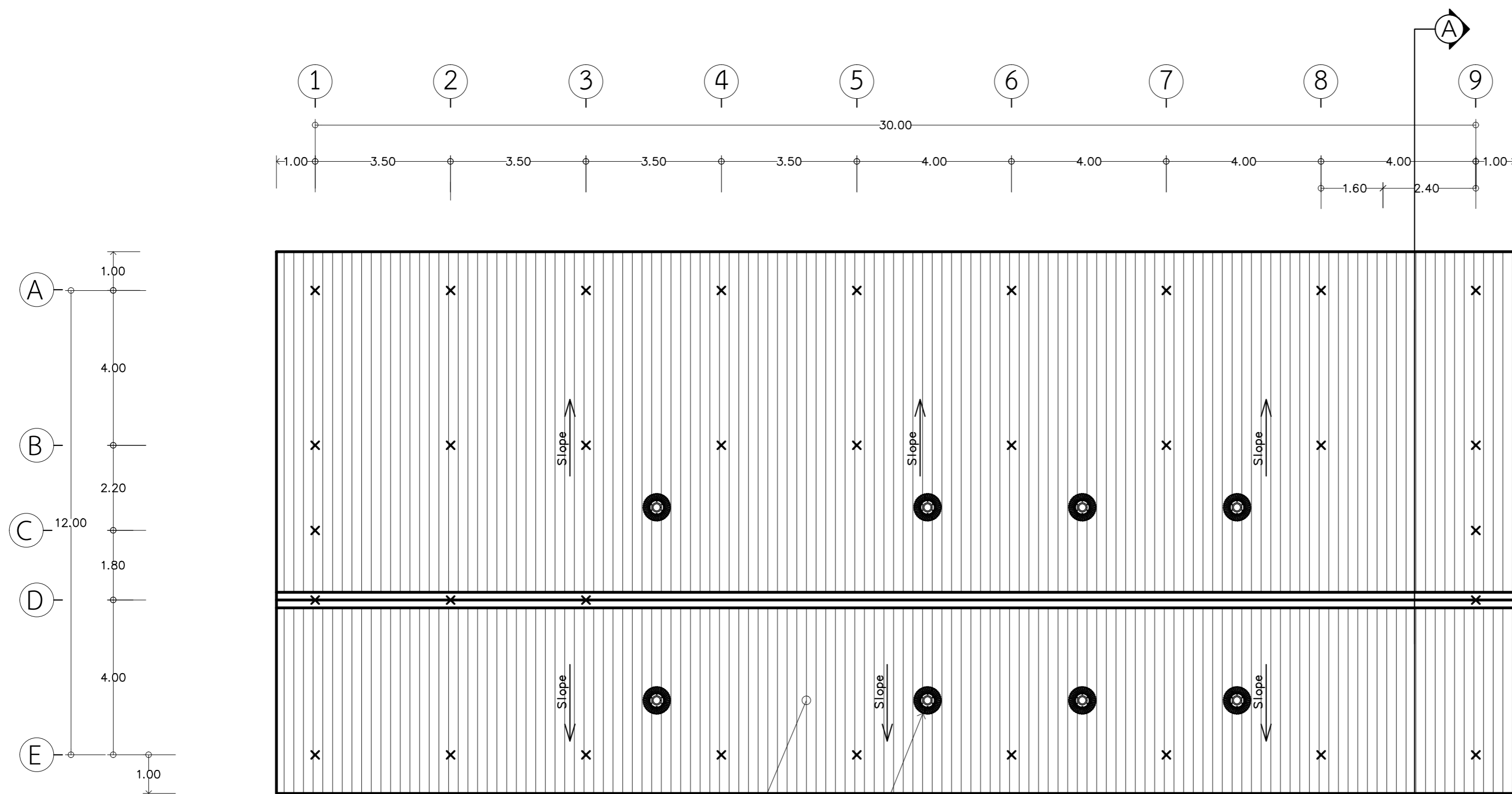
ว.ต.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

8

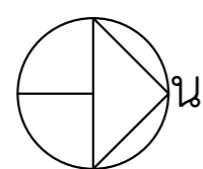
จำนวน

18



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

ติดตั้งลูกหมุนระบายอากาศของเดิม

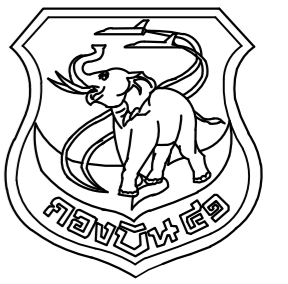


แปลนหลังคา (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน

1:100





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ท่าไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.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

ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ท้าไท กลับทิช)

ท.น.ผชย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลับทิช)

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(พรธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปด้าน 1,2,3 และ 4
(หลังปรับปรุง)

แบบเลขที่

680001 AR 9 / 12

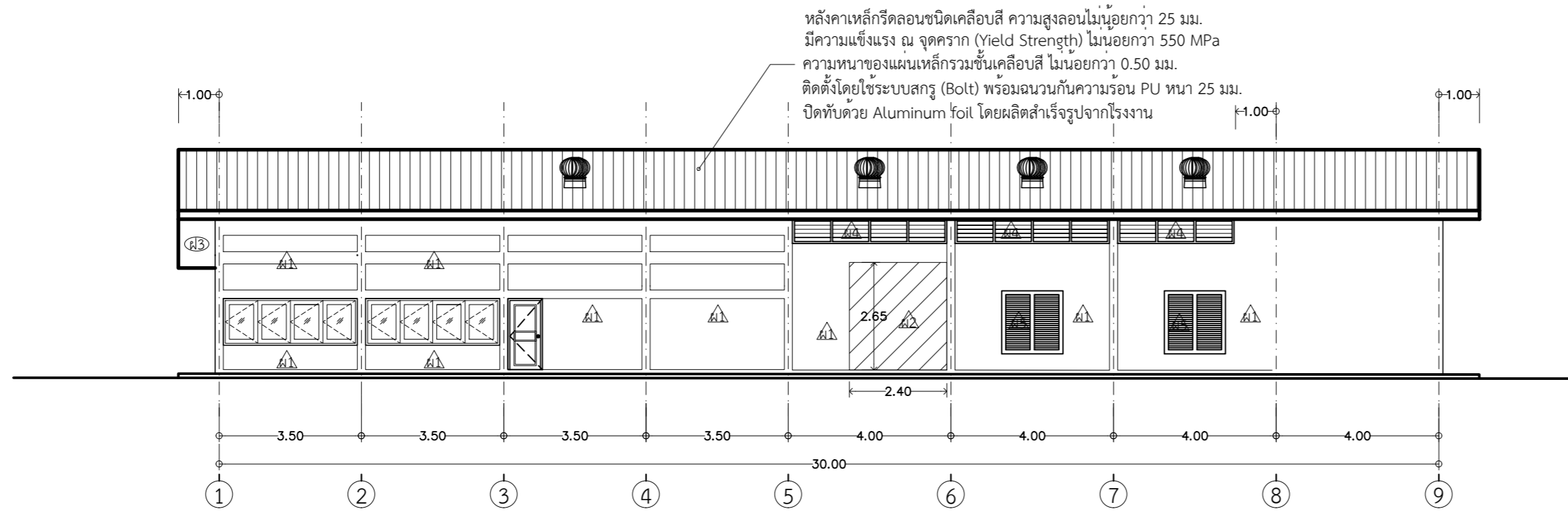
ว.ต.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

9

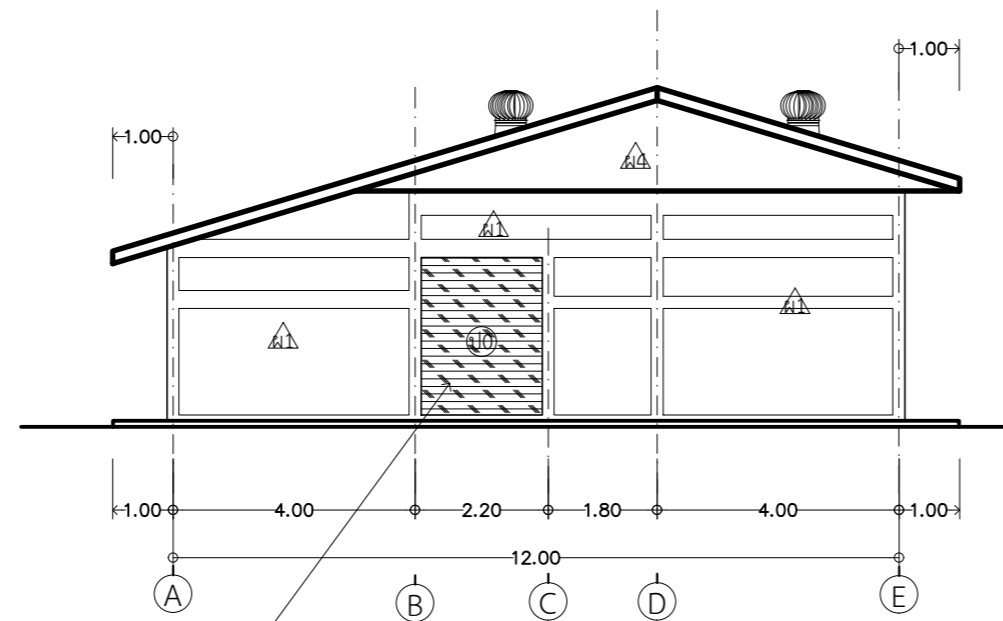
จำนวน

18



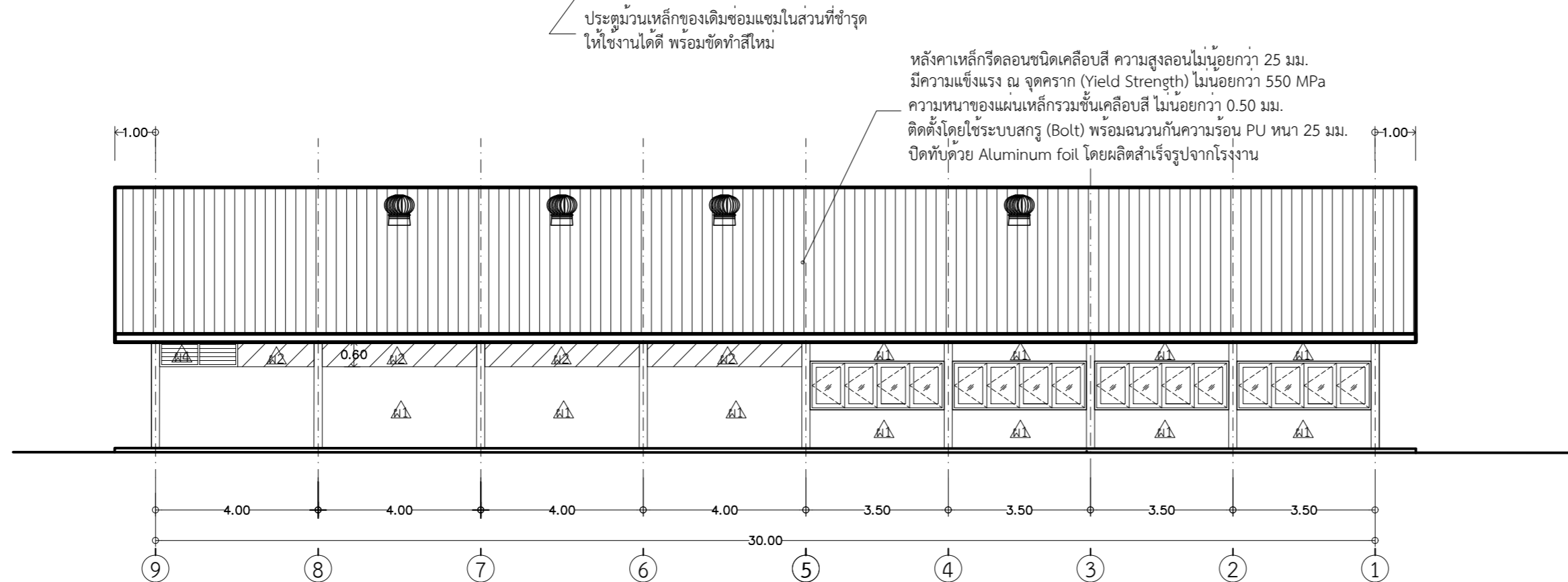
รูปด้าน 1 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:125



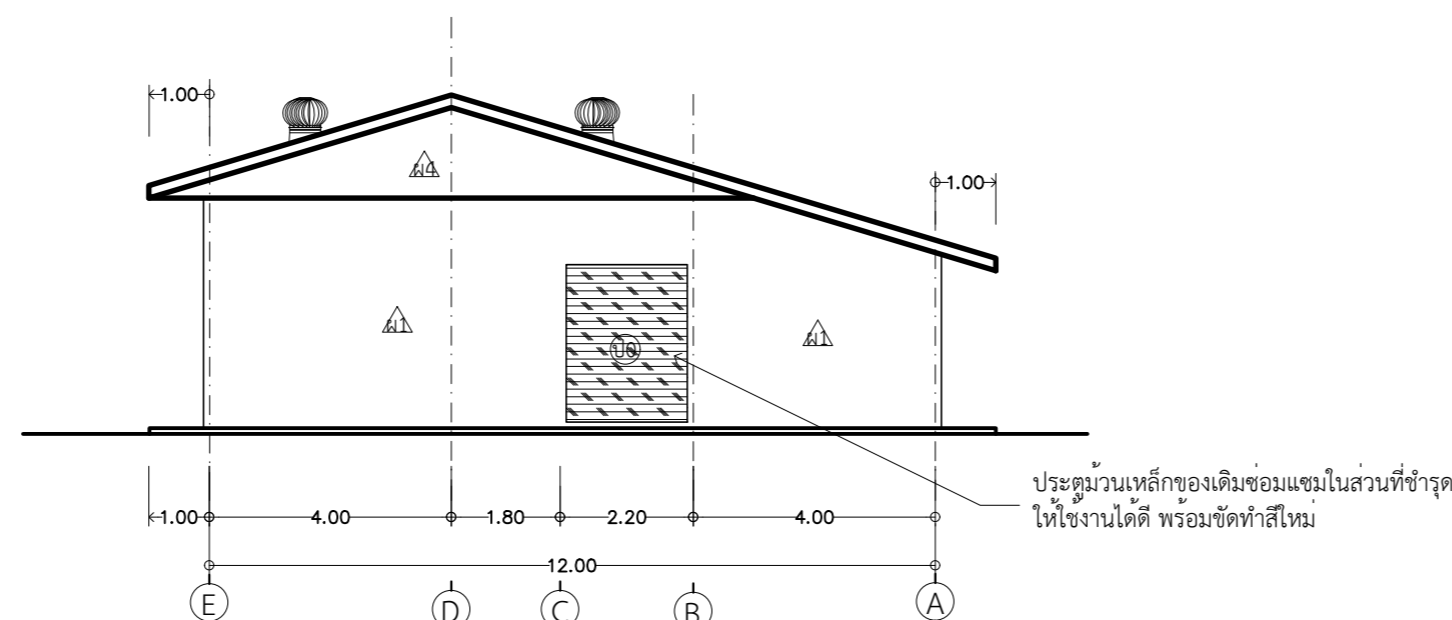
รูปด้าน 2 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:125



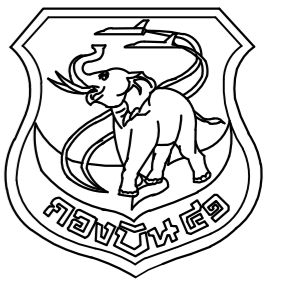
รูปด้าน 3 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:125



รูปด้าน 4 (หลังปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:125



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผย.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

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ท้าไท กลัทธิชัย)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลัทธิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

รูปตัด A - A

แบบเลขที่

680001 AR 10 / 12

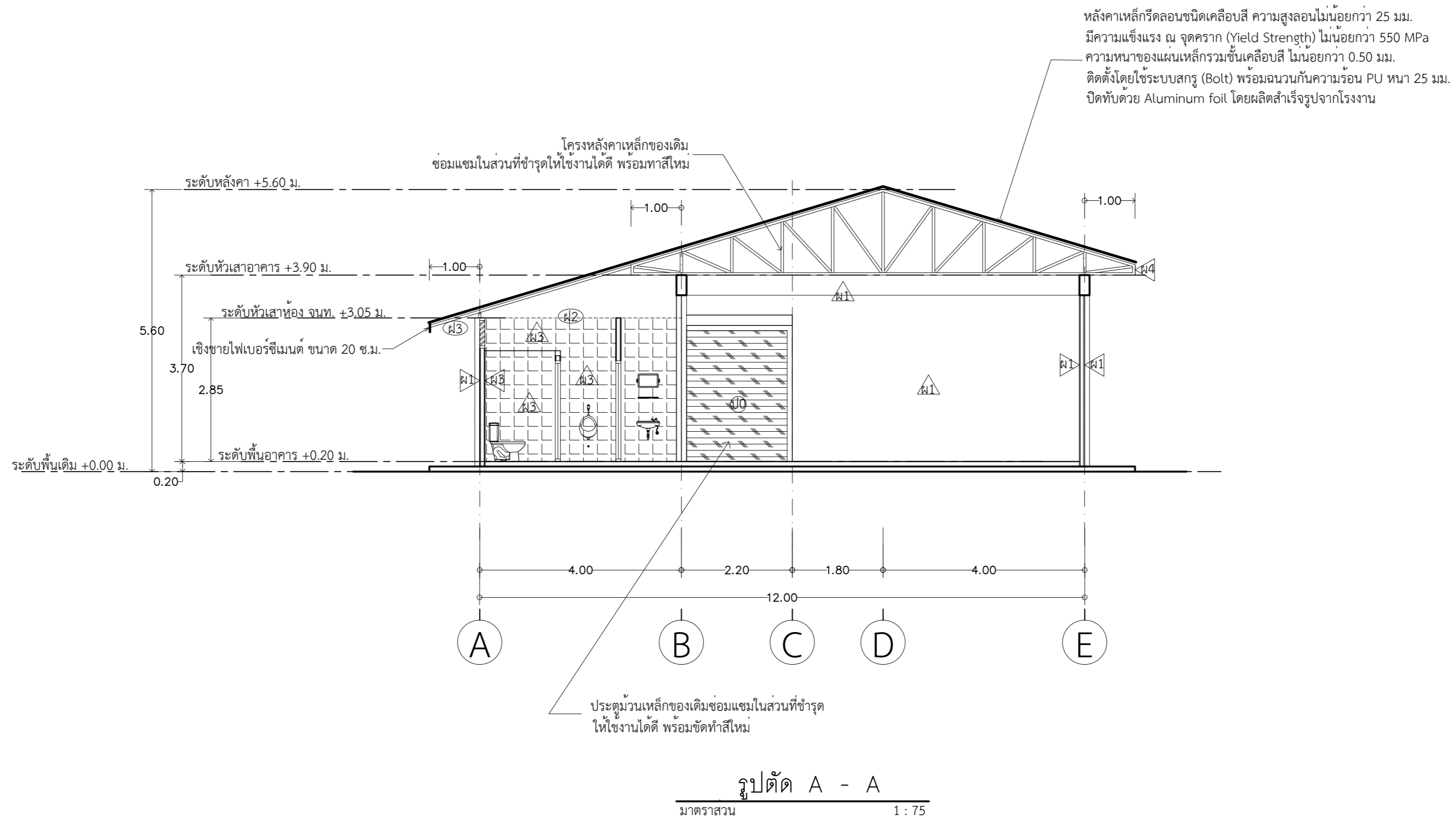
ว.ต.ป. 1 / 10 / 67

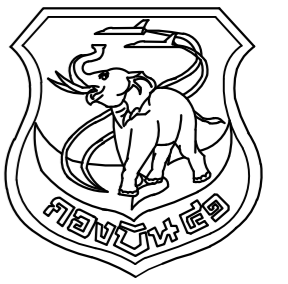
แผ่นที่

10

จำนวน

18





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ท่าโพ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.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

หน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ท้าไท กลัทธิชัย)

ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าไท กลัทธิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

ขยายประตู-หน้าต่าง

แบบเลขที่

680001 AR 11 / 12

ว.ด.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

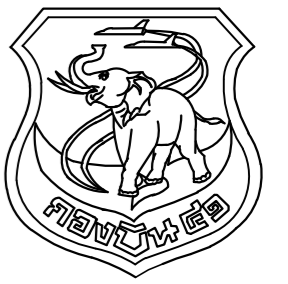
11

จำนวน

18

	<p>ป1</p>	<p>ป2</p>	<p>ป3</p>
วงกบ	อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาดไม่เล็กกว่า 1 1/3"x 4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.	อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาดไม่เล็กกว่า 1 1/3"x 4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.	ไม้สังเคราะห์ขนาด 2"x4"
บาน - กรอบบาน	อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	บานประตูไม้สังเคราะห์
ลูกพับ	ครึ่งอลูมิเนียม ครึ่งกระฉาก (กระฉากตัดแสงสีเขียว หนา 6 มม.)	ครึ่งอลูมิเนียม ครึ่งกระฉาก (กระฉากตัดแสงสีเขียว หนา 6 มม.)	บานประตูไม้สังเคราะห์
อุปกรณ์	มือจับสแตนเลส พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	มือจับสแตนเลส พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	บานพับ(4ชุด), ลูกบิด, กลอนล็อก(2ชุด), กันชน
ลักษณะการเปิด	ประตูบานสวิงเดียว	ประตูบานเลื่อนแขวน	ประตูบานเปิดเดียว
หมายเหตุ	ติดสติ๊กเกอร์สีซุ่น บังตาที่กระฉาก (ลวดลายระบุภายหลัง)	ติดสติ๊กเกอร์สีซุ่น บังตาที่กระฉาก (ลวดลายระบุภายหลัง)	-
	<p>น1</p>	<p>น2</p>	
วงกบ	อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.	อลูมิเนียมเคลือบอบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.	
บาน - กรอบบาน	อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	อลูมิเนียมเคลือบอบสี หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	
ลูกพับ	กระฉากเขียวตัดแสง หนา 6 มม. (บานFIX.กระฉากผ้า หนา 6 มม.)	กระฉากเขียวตัดแสง หนา 6 มม.	
อุปกรณ์	อุปกรณ์ประกอบครบชุดทั้งหมด	อุปกรณ์ประกอบครบชุดทั้งหมด	
ลักษณะการเปิด	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ พร้อมช่องกระฉากผ้าลายผ้าตัดตายหนา 6 มม.	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ	
หมายเหตุ	ติดสติ๊กเกอร์สีซุ่น บังตาที่กระฉากเขียวตัดแสง (ลวดลายระบุภายหลัง)	ติดสติ๊กเกอร์สีซุ่น บังตาที่กระฉาก (ลวดลายระบุภายหลัง)	

ขยายประตู-หน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผช.ย.ฯ)
ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

จ.อ.นฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัพโท กลับพิช)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ทัพโท กลับพิช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

ขยายมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์
ห้องน้ำ

แบบเลขที่

680001 AR 12 / 12

ว.ต.ป. 1 / 10 / 67

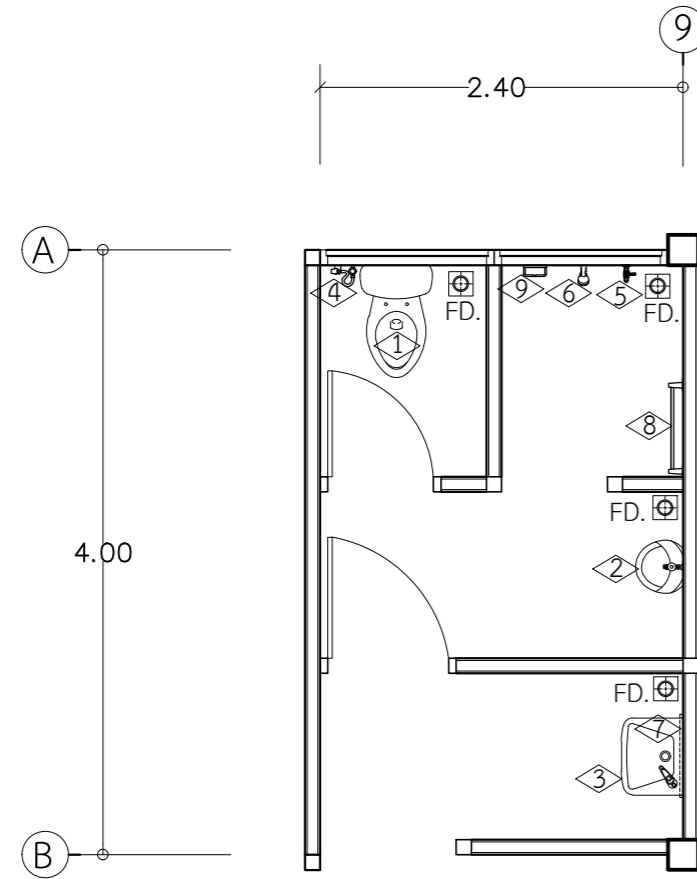
แผ่นที่

จำนวน

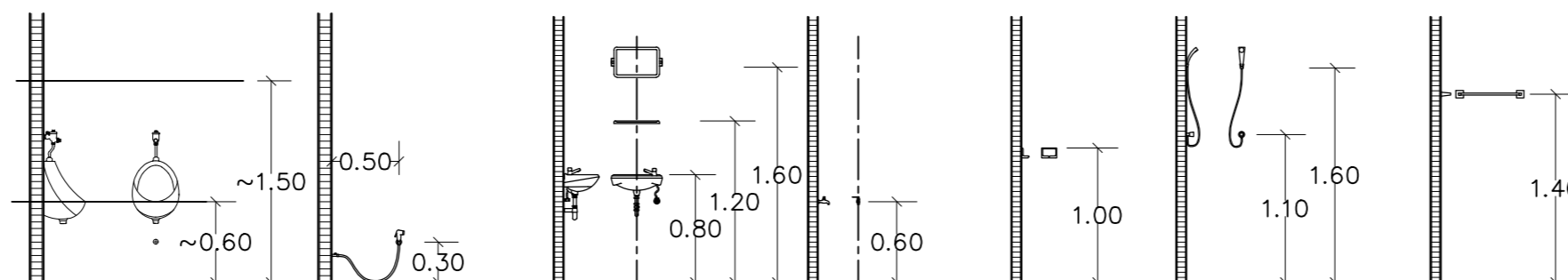
12

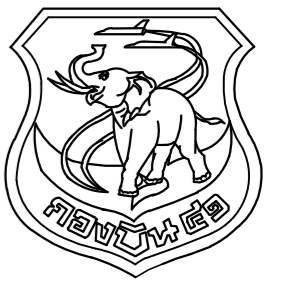
18

สัญลักษณ์	รายละเอียดสุขภัณฑ์
①	โถส้วมนั่งราบ แบบมีหมอน้ำแยกชั้น พร้อม STOP VALVE และอุปกรณ์ครบชุด
②	โถปัสสาวะชาย แขนวนั่ง พร้อมก๊อกน้ำแบบกด และอุปกรณ์ครบชุด
③	อ่างล้างหน้ากระเบื้องเคลือบ แบบแขนผนัง ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า แบบก้านโยก ระบบเซรามิกวาล์ว พร้อมสตอปวาล์ว และอุปกรณ์ครบชุด
④	ฝักบัวฉีดชำระสายอ่อนหัวชูบโครเมียม แบบก้านกดสายหุ้มโครเมียม พร้อมที่แขวนติดผนัง และติดตั้ง STOP VALVE และอุปกรณ์ครบชุด
⑤	ก๊อกน้ำชักล้าง ติดผนัง กาน้ำปิด ชูบโครเมียม
⑥	ชุดฝักบัวอาบน้ำสายอ่อน พร้อมวาล์ว
⑦	กระจกเงารอบพลาสติกสำเร็จรูป พร้อมชั้นวางของ
⑧	ราวแขวนผ้า ราวเป็นสแตนเลส ขาเป็นเซรามิก
⑨	ที่วางสบู่ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
⊕ FD.	ท่อระบายน้ำทั้งที่พื้น พร้อมฝาตะแกรงกรองผง ชนิดมีที่ดักกลิ่น
ข้อต่อก๊อกน้ำให้ใช้ชนิดเกลียวในทองเหลืองทั้งหมด สีและรูปแบบสุขภัณฑ์ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบ ระบุขณะก่อสร้าง	
หมายเหตุ : ความสูงและระยะการติดตั้งสุขภัณฑ์ดู แบบมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์เฉพาะรุ่น	



ขยายมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์ห้องน้ำ
มาตราส่วน 1 : 50





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075 (อาคาร ย.ทำไฟ หมวดไฟฟ้า-ประปา ทย.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

ทนาย ใช้งาน

น.ท.

(ทัทไท กลัทธิชัย)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ทัทไท กลัทธิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักรักษา)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร และ สัญลักษณ์

แบบเลขที่

680001 EE 1 / 3

ว.ด.ป. 1 / 10 / 67

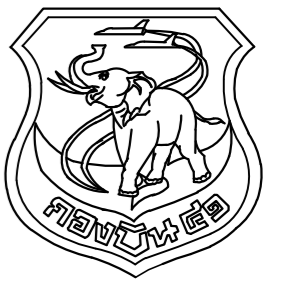
แผ่นที่

13

จำนวน

18

การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร	สัญลักษณ์	รายละเอียด	อุปกรณ์ประกอบ
1. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ให้ร้อยท่อตามแบบกำหนด - ภายในห้องสำนักงาน ร้อยสายไฟฟ้าในท่อ PVC (สีขาว)พร้อมอุปกรณ์ยึด (ผนังห้องอาคาร) - บนฝ้าเพดาน ร้อยสายไฟฟ้าในท่อ PVC (สีขาว) พร้อมอุปกรณ์ยึด - เสาคอาคาร ร้อยสายไฟฟ้าในท่อ PVC (สีขาว)พร้อมอุปกรณ์ยึด (เดินลอย) หรือส่วนที่มีผลกระทบกับความแข็งแรงของโครงสร้างคอนกรีตตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างระบุ		LOAD CENTER 3P ของเดิม	- อุปกรณ์ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุด ให้ใช้งานได้ดี
2. การเดินท่อต้องไม่ทำให้ผิวภายนอกชำรุด และปลายท่อทั้งสองข้างทุกท่อนก่อนที่จะต่อเข้าด้วยกันกับข้อต่อหรือกับกล่องต่อสาย ต้องทำให้หมดความคมเพื่อป้องกันไม่ให้นวนหมุนสายชำรุดขณะร้อยสาย		ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์มีแผ่นสะท้อนแสงและตะแกรงอลูมิเนียมขัดเงา 95% พร้อมหลอด LED แบบฝังฝ้า ขนาด 2 x 16 W - 20 W. แสง Day light ขนาด 60 x 120 ซม.	- ชั่วรับหลอด ตาม มอก.344-2530 ขนาด 2 A. 220-240 V. - สายไฟเดินในโคม ชนิด THW.ขนาดไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม. หรือสายชนิดทนความร้อน 105 C - หลอด LED ขนาด 22 W.อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชม. ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน, ค่าความถูกต้องของสี (CRI หรือ Ra) ไม่น้อยกว่า 80 - หลอด LED มาตรฐาน มอก.1955-2551
3. กล่องแยกสายไฟฟ้าต้องใช้ในที่ทุกแห่งที่มี สวิตซ์ เต้ารับไฟฟ้า และดวงโคม		ชุดโคมไฟ DOWN LIGHT แบบฝังฝ้าเพดาน ขนาด Ø ไม่น้อยกว่า 140 มม.	
4. ต้องติดตั้งท่อให้เสร็จเรียบร้อยก่อน จึงจะเดินสายไฟฟ้าได้		สวิตซ์ไฟฟ้า ทูงเดี่ยว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V. อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตซ์	- ฝาครอบ(COVER PLATE) ทำด้วย POLYCARBONATE โดยทั่วไปกำหนดให้ใช้สีขาวนวล หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง
5. สายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อจะมีรอยต่อไม่ได้ การต่อสายต้องทำที่กล่องต่อสายเท่านั้น		เปลี่ยนหน้ากากและฝา ขนาด 2 ช่อง (เต้ารับของเดิม)	- ให้ติดตั้งกับ SQUARE BOX ขนาด 4"x4" ความหนา 1.2 มม. แบบล็อก พร้อมฝาเสริมปูนเดี่ยว หรือฝาเสริมปูนคู่
6. การเดินสายในท่อที่เป็นสารแม่เหล็กให้เดินสายของทุกเฟสในท่อเดียวกัน (กรณีเดินสายเฟสเดียว ทั้งสองสายต้องอยู่ในท่อเดียวกัน) และถ้ามีสายดินก็ให้เดินรวมกันไว้ให้ครบวงจรในท่อเดียวกัน การงอท่อโลหะต้องให้รัศมีความโค้งของท่อไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อที่ใช้		เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบฝังผลิตภัณฑ์ตาม มอก. 166-2547 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.	- ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มอก. 9001 หรือ 9002 หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO - สวิตซ์ไฟฟ้าและเต้ารับทุกชนิดรวมทั้งฝาครอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมด
7. กำหนดขนาดท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า ถ้าแบบไม่ได้กำหนดขนาดท่อไว้ ให้ถือตามข้อกำหนดของ ว.ส.ท. ตารางที่ 5-3 ภาคผนวก ญ.		เต้ารับระบบสื่อสาร (จุดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย ,ตู้รวมสาย และสายเมนภายนอกใช้ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้ดี)	
8. กำหนดขนาดของสายไฟฟ้า 8.1 สายไฟฟ้าสำหรับดวงโคม,เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 1.5 ตร.มม. 8.2 สายวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง,เต้ารับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 4 ตร.มม. 8.3 สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ ใช้ขนาด 4 ตร.มม. 8.4 สายดินใช้ขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของสายวงจรมันๆ			
9. กำหนดสีของสายไฟฟ้า เฟส A ใช้สีดำ เฟส B สีแดง เฟส C สีน้ำเงิน สายศูนย์สีขาวและสายดินสีเขียว			
10. การแบ่งวงจรไฟฟ้า หากแบบไม่ได้กำหนดไว้ให้ถือดังนี้ 10.1 ไฟแสงสว่างและพัดลมระบายอากาศไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร สำหรับโคมไฟขนาดเล็ก กำลังไฟรวมกันไม่เกิน 800 VA. ไม่เกิน 15 จุดต่อวงจร 10.2 เต้ารับไฟฟ้า และพัดลมติดเพดาน ไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร			
11. การต่อสายให้ใช้ WIRE NUT ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับสายขนาดใหญ่ ให้ใช้ สปลิตโบลท์ทองแดง หรือแคล้มทองแดงชนิดย้าและพันด้วยเทปยางเบอร์ 23 ความหนาเทียบเท่าฉนวนของสายนั้นๆ			
12. ระบายสายดิน (Groud Rod) ให้ผู้รับจ้างใช้แท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด Ø5/8" 6" สายทองแดงเปลือย 50 sq.mm.ร้อยท่อ การจับยึดสายด้วยความร้อน (Thermoweit) และมีการวัดค่าโอห์ม โดยมี น.ควบคุมงาน เป็นผู้ตรวจสอบที่ค่าความต้านทานไม่เกิน 25 โอห์ม			
13. งานระบบสื่อสาร ให้ น.ควบคุมงาน และผู้รับจ้าง ประสานงาน จนท.สื่อสาร บ.น.41 ก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง			
14. ในรายละเอียดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing ส่งให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบ และอนุมัติทุกครั้งก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง			



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ฝชย.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

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ท้าโท กลับพิชัย)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ท้าโท กลับพิชัย)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

แบบเลขที่

680001 EE 2 / 3

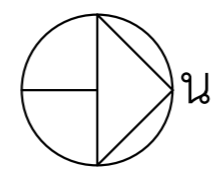
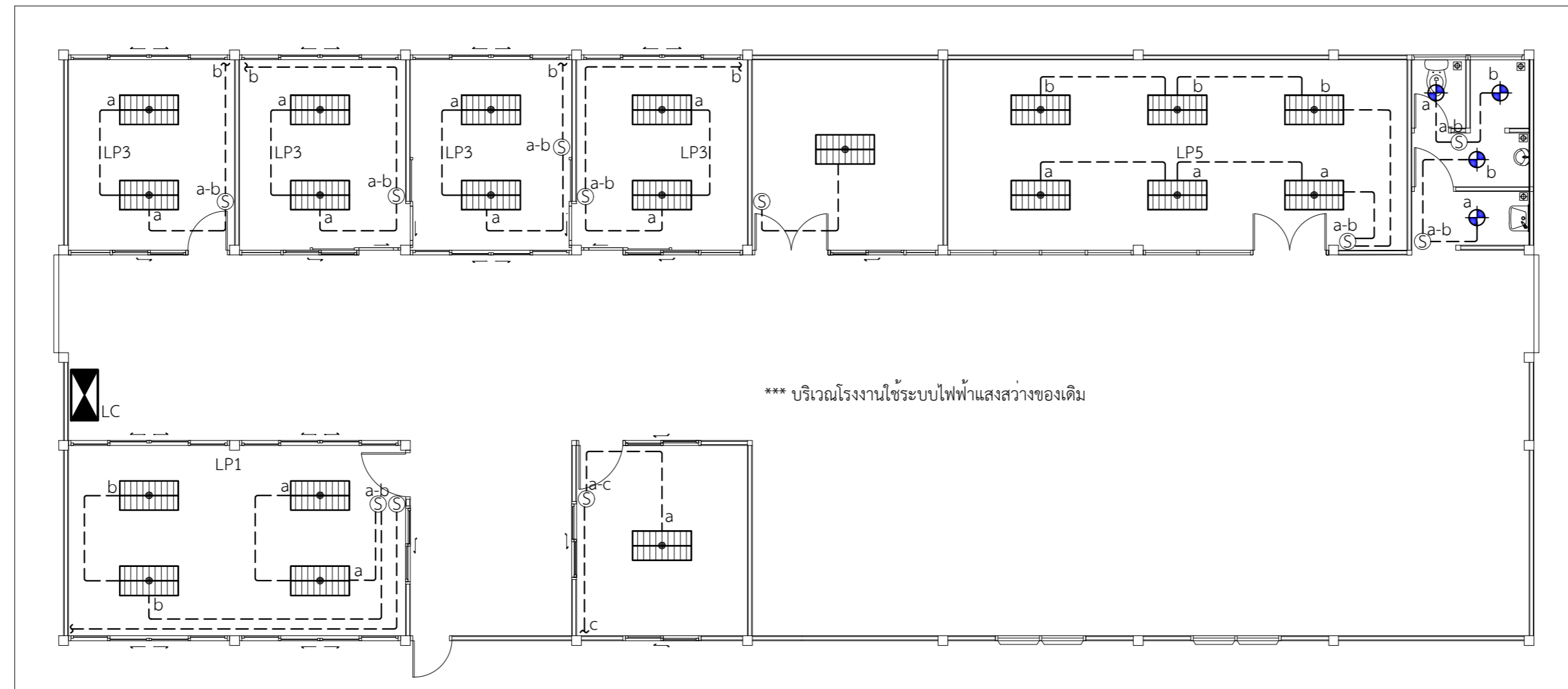
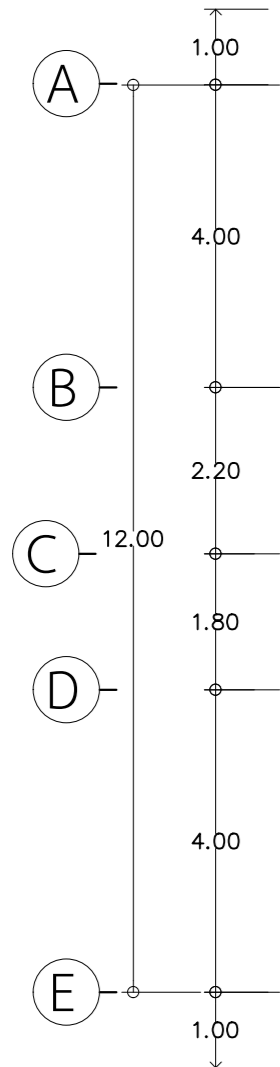
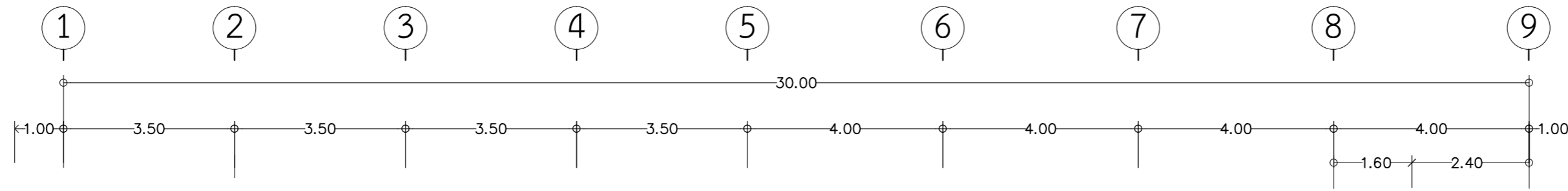
ว.ด.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

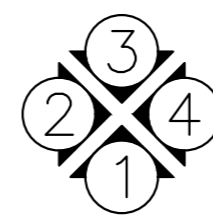
14

จำนวน

18

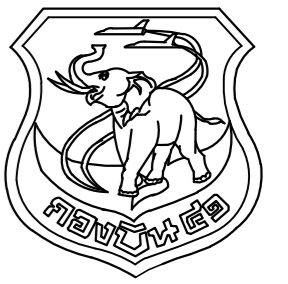


แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตราส่วน 1:100



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	LOAD CENTER 3P ของเดิม
	ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์มีแผ่นสะท้อนแสงและตะแกรงอลูมิเนียมขัดเงา 95% พร้อมหลอด LED แบบฝังผ้า ขนาด 2 x 16 W - 20 W. แสง Day light ขนาด 60 x 120 ซม.
	ชุดโคมไฟ DOWN LIGHT แบบฝังผ้าเพดาน ขนาด Ø ไม่น้อยกว่า 140 มม. หลอด LED E27 ขนาดไม่เกิน 13 W.
	สวิตช์ไฟฟ้า ทูงเดี่ยว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A. ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V. อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์

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



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผย.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

हन.นวนย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัพโท กลับทิช)

ทน.ผย.บ.น.41

น.ท.

(ทัพโท กลับทิช)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้า

แบบเลขที่

680001 EE 3 / 3

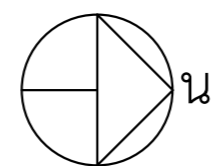
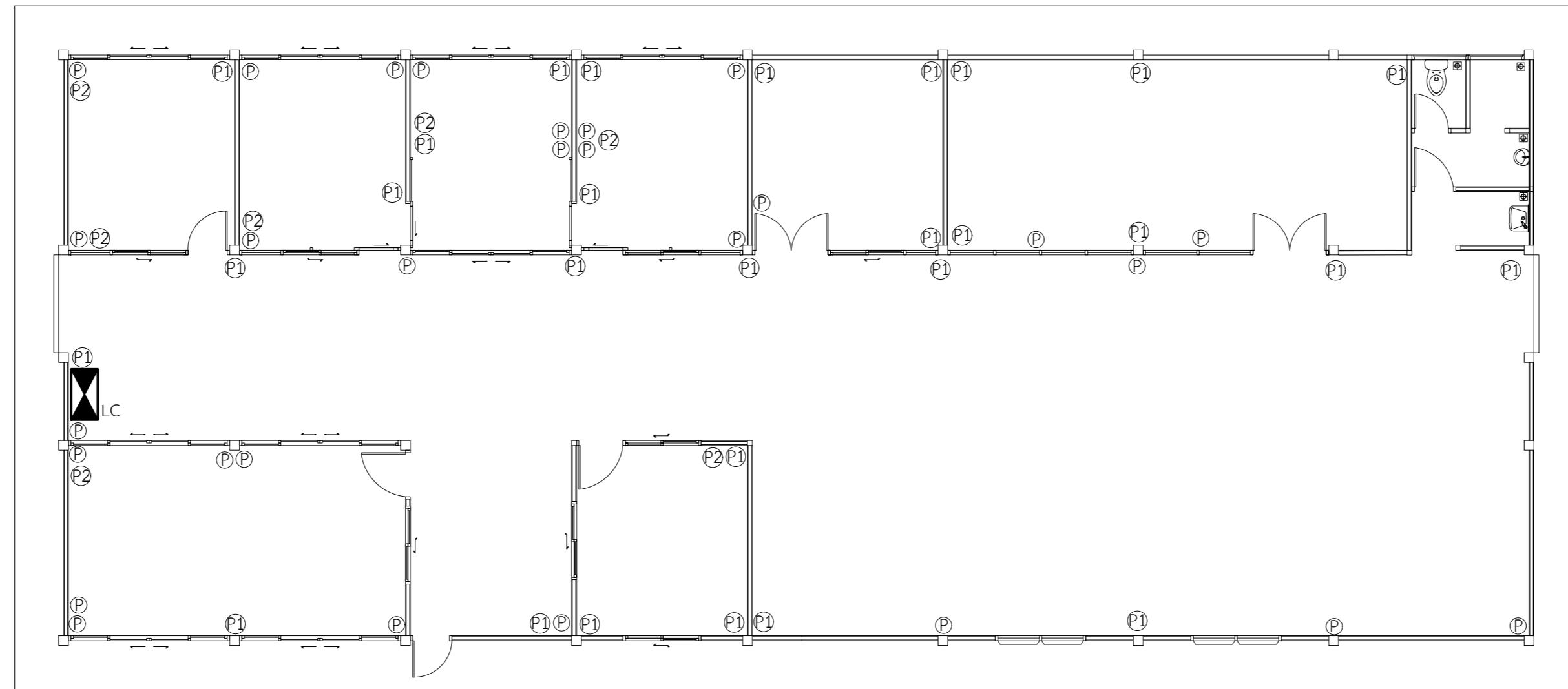
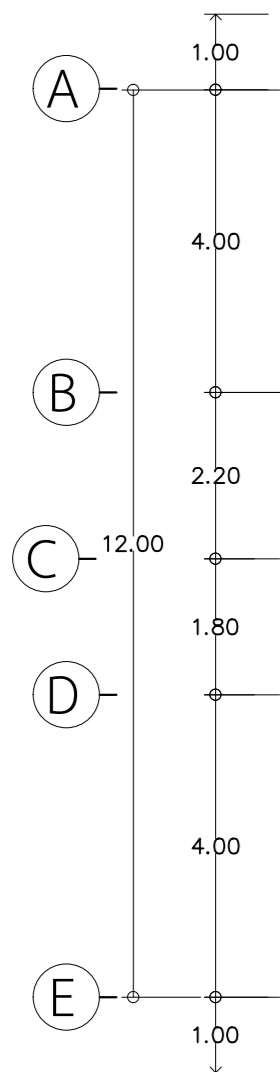
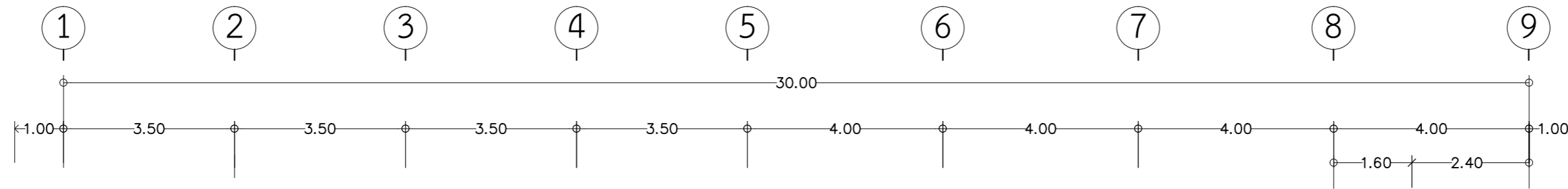
ว.ต.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

15

จำนวน

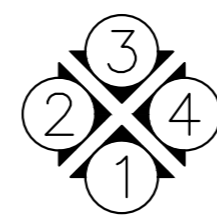
18



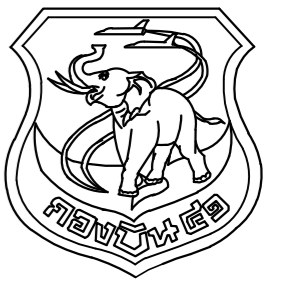
แปลนติดตั้งระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน

1:100



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	LOAD CENTER 3P ของเดิม
	เปลี่ยนหน้ากากและฝา ขนาด 2 ช่อง (เด้ารับของเดิม)
	เด้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบฝังผลิตกันตตาม มอก. 166-2547 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.
	เด้ารับระบบสื่อสาร (ตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย ,ตู้รวมสาย และสายเมนภายนอกใช้ของเดิม ซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดให้ใช้งานได้)
*****หมายเหตุ : ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม	
ขยาย P1 ปลั๊กไฟฟ้า 2P+G	ขยาย P2 ช่องสัญญาณเคเบิลทีวี ช่องสัญญาณโทรศัพท์ ช่องสาย Lan internet



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ทำไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผชย.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

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ท.

(ทัพโท กลัทธิษ)

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

(ทัพโท กลัทธิษ)

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(ประธ จินะวัฒน์)

แบบแสดง

แปลนติดตั้งพัดลมระบายอากาศ

แบบเลขที่

680001 ME 1 / 3

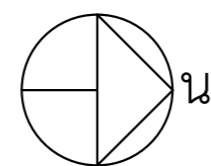
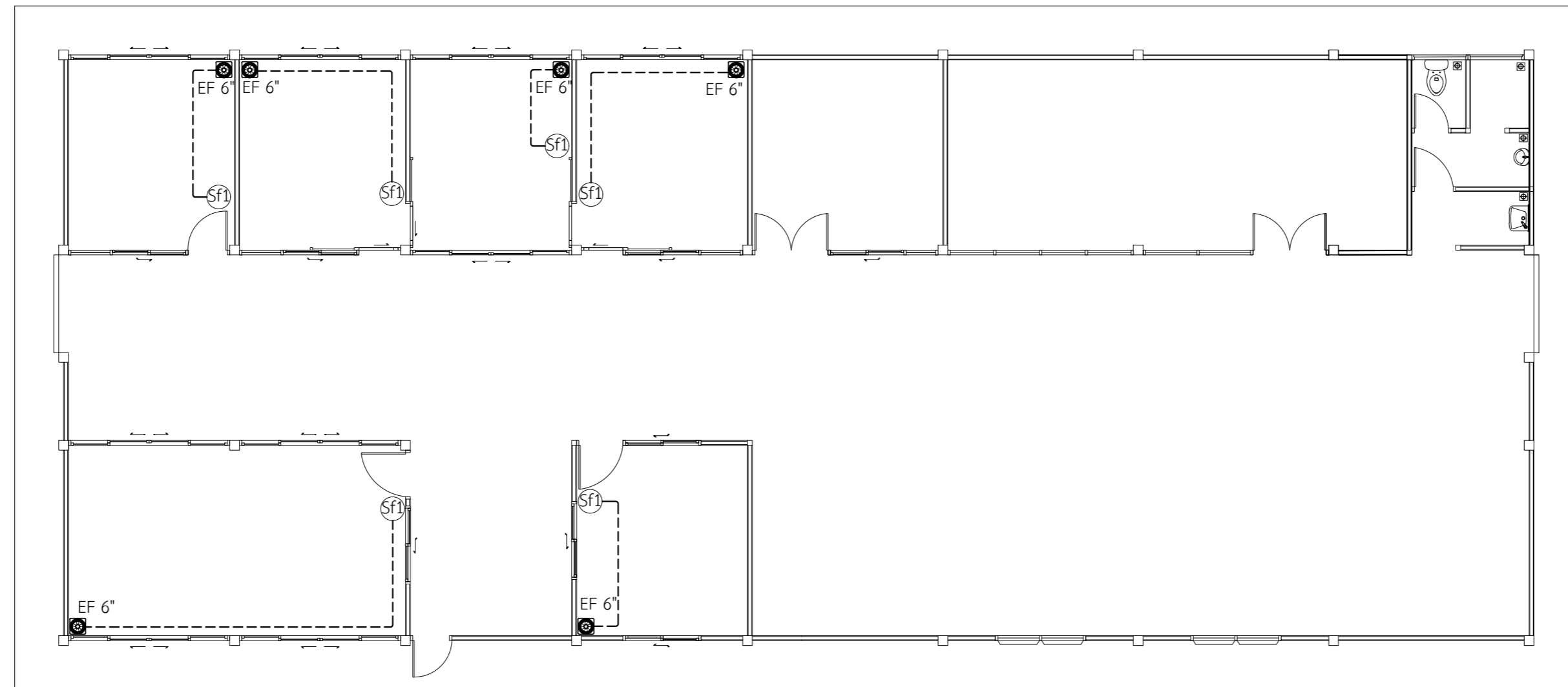
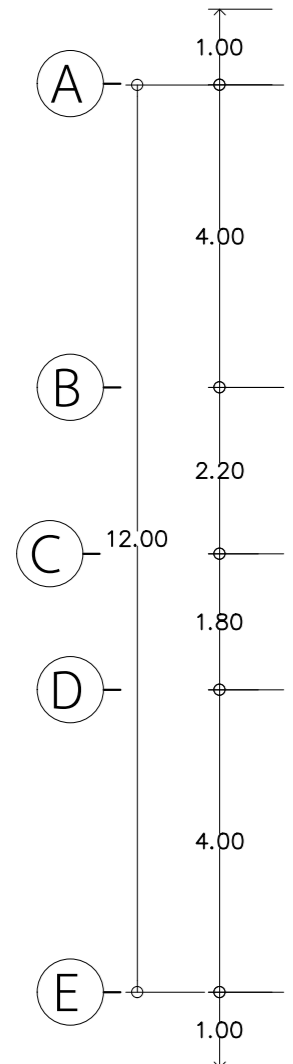
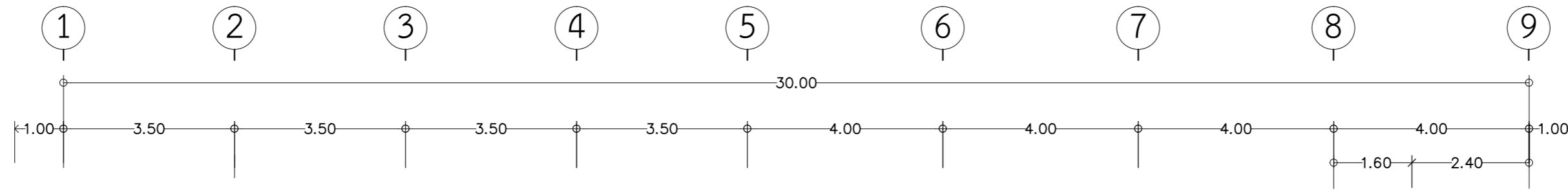
ว.ด.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่

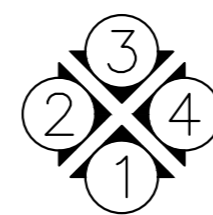
16

จำนวน

18



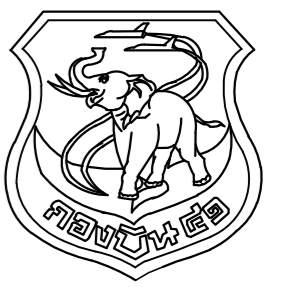
แปลนติดตั้งพัดลมระบายอากาศ
มาตราส่วน 1:100



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	พัดลมระบายอากาศแบบติดตั้งฝ้าเพดาน ขนาด 6 นิ้ว ชนิด Centrifugal ขนาดไม่ต่ำกว่า 45 CFM. ตาม มอก. 934 - 2558 (พร้อมสวิทช์ เปิด-ปิด ใช้ BOX ร่วมกับสวิทช์โคมไฟ)
	สวิทช์ เปิด-ปิด ใช้ BOX ร่วมกับสวิทช์โคมไฟ
- ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่	

รายการประกอบแบบเครื่องกล

1. ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ และพัดลมระบายอากาศสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ท่าไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผย.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

หน.หน่วย ผู้ใช้งาน
น.ท.
(ท้าไท กลับริช)

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)

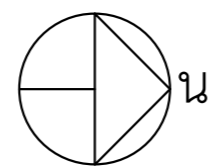
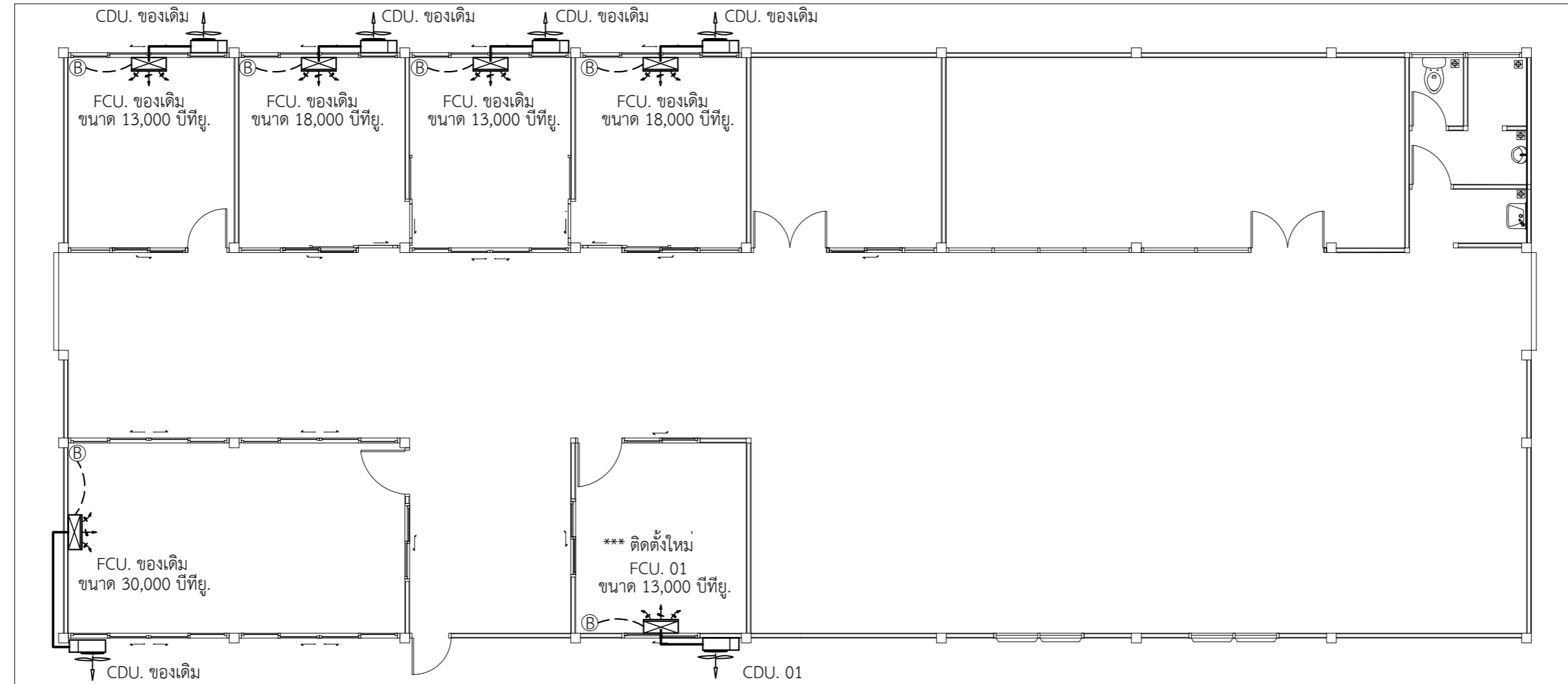
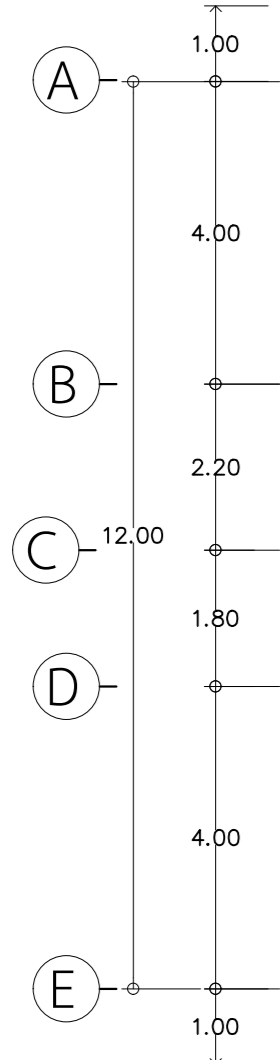
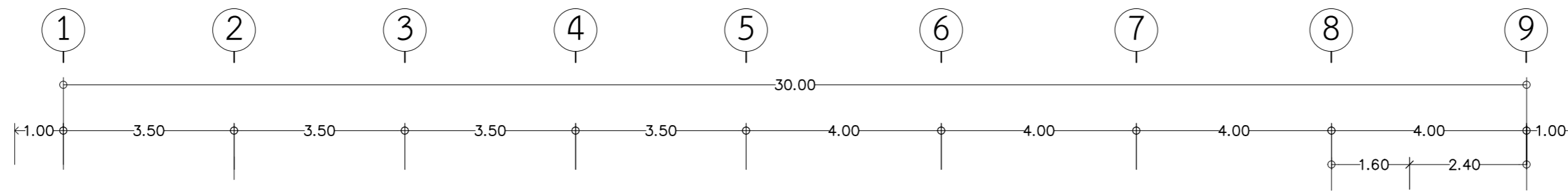
แบบแสดง
แปลนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

แบบเลขที่
680001 ME 2 / 3

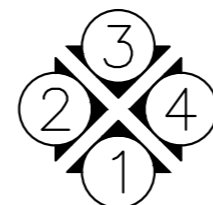
ว.ด.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่ 17

จำนวน 18



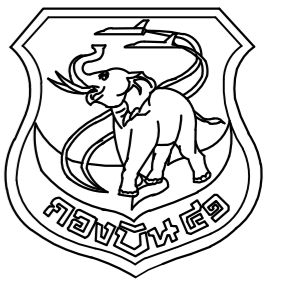
แปลนติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
มาตราส่วน 1:100



สัญลักษณ์	รายละเอียด
	- FAN COIL UNIT (FCU.01) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด 13,000 บีทียู. (พร้อมสวิทช์ เปิด-ปิด) (B)
	- CONDENSING UNIT (CDU.01) *** ติดตั้งใหม่ จำนวน 1 ชุด
	- FAN COIL UNIT (FCU.) ของเดิม (พร้อมสวิทช์ เปิด-ปิด) (B)
	- CONDENSING UNIT (CDU.) ของเดิม *** เครื่องปรับอากาศของเดิม ระหว่างก่อสร้างให้รื้อถอนออก แล้วติดตั้งใหม่ให้เรียบร้อย จำนวน 5 ชุด
- ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่	

รายการประกอบแบบเครื่องกล

1. ท่อน้ำยา,ท่อน้ำทิ้ง และท่อสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศภายในและภายนอกอาคาร ต้องทำที่ครอบให้สวยงาม
2. ให้ผู้รับจ้างส่ง SHOP DRAWING และ CATALOG การติดตั้งระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ ให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบและอนุมัติก่อนติดตั้ง
3. ใช้สารทำความเย็นชนิดไม่ทำลายโอโซน



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ
ปรับปรุงอาคารหมายเลข 2075
(อาคาร ย.ท่าไฟ
หมวดไฟฟ้า-ประปา ผย.ฯ)
ที่ บ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ
จ.อ.นฤทธิ์ วงศ์บัน

วิศวกรโครงสร้าง
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน
น.ท.
(ท้าไท กลับทิช)

ทน.ผย.บ.น.41
น.ท.
(ท้าไท กลับทิช)

รอง ผ.บ.น.41
น.อ.
(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41
น.อ.
(ประธ จินะวัฒน์)

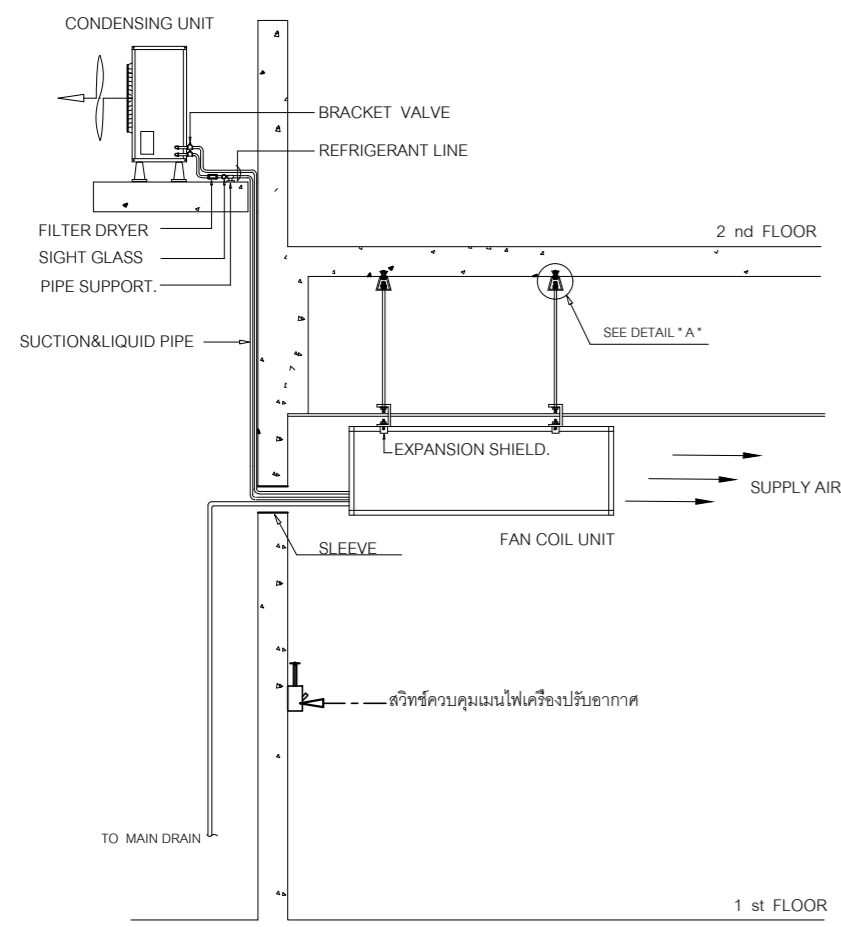
แบบแสดง
มาตรฐานการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

แบบเลขที่
680001 ME 3 / 3

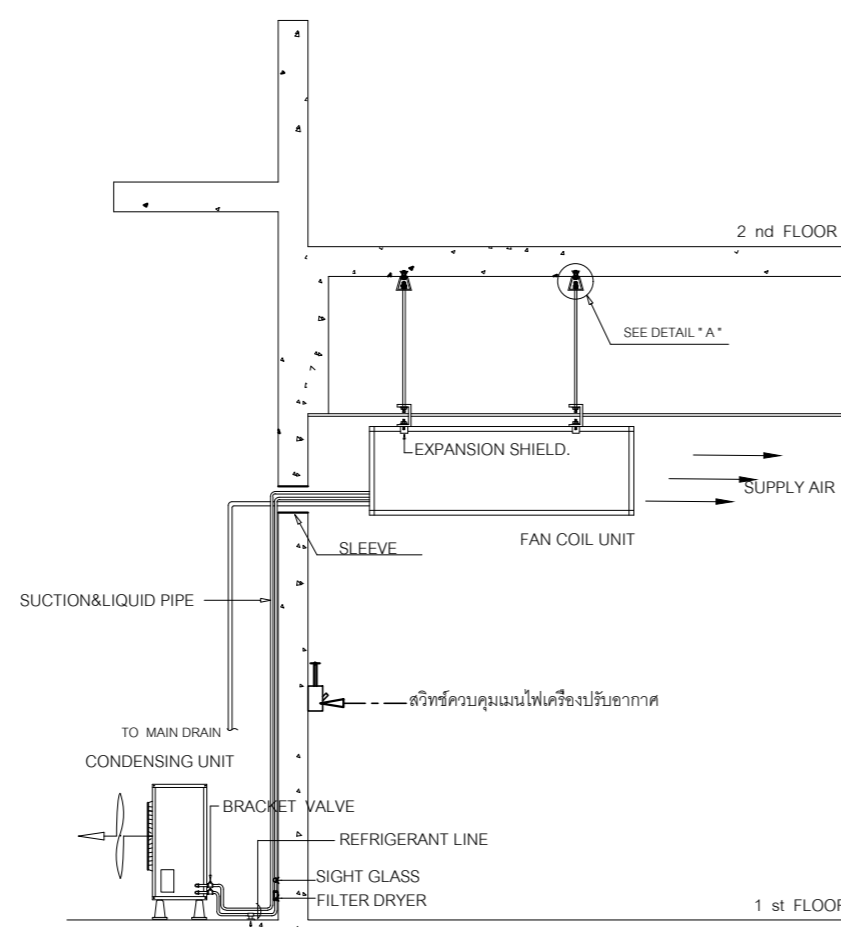
ว.ด.ป. 1 / 10 / 67

แผ่นที่ 18

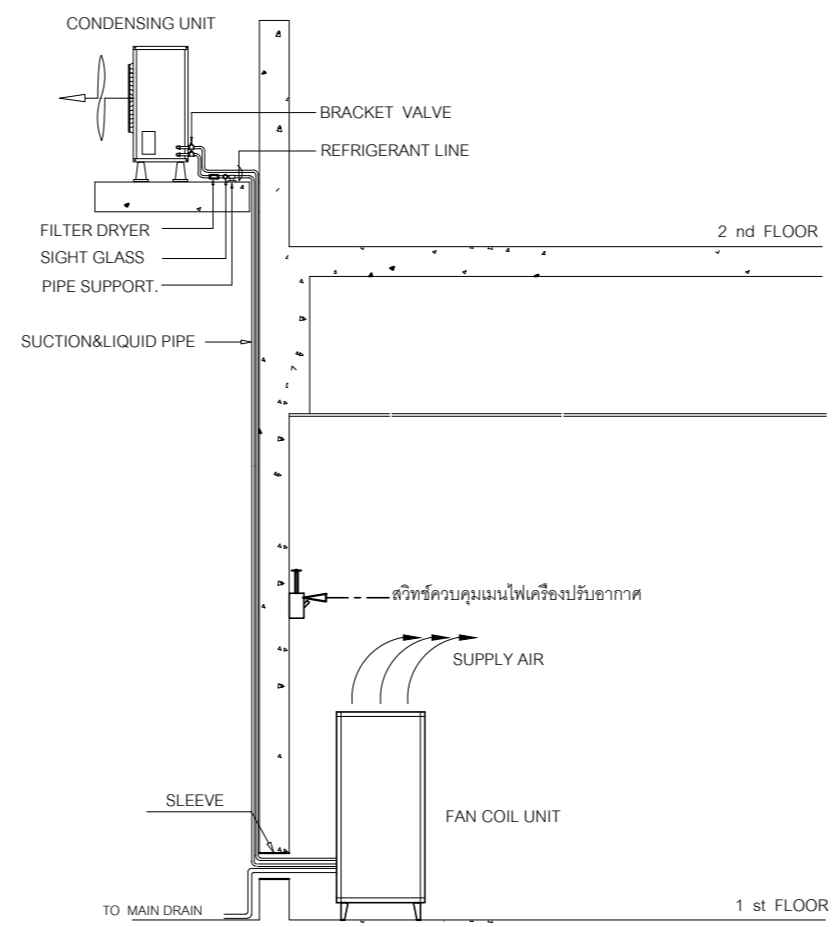
จำนวน 18



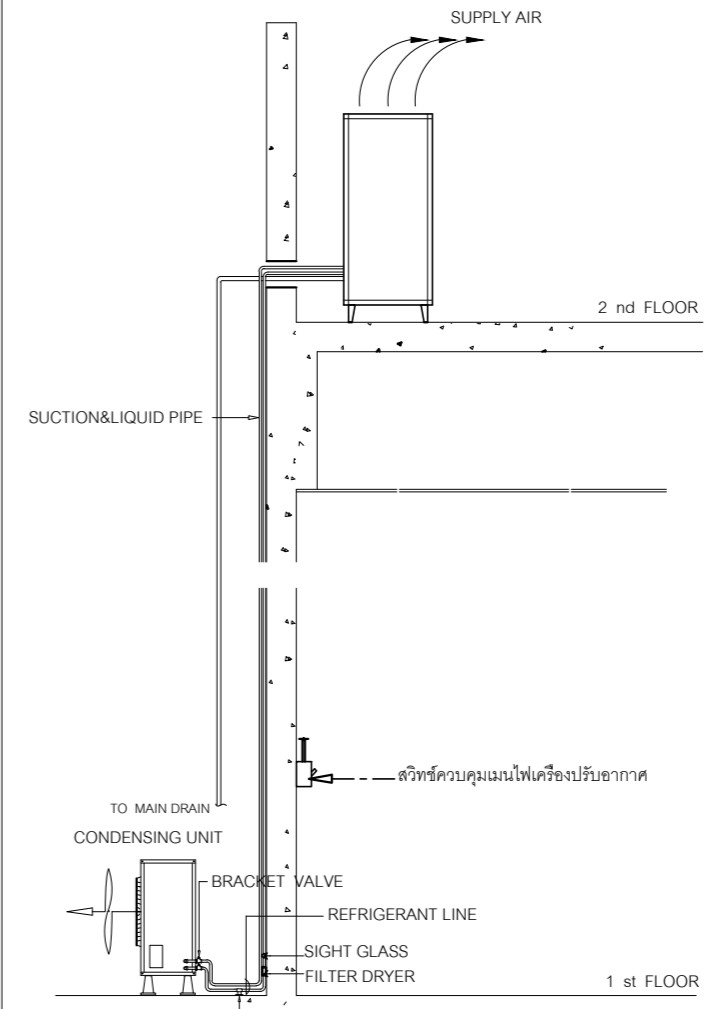
TYPICAL LAY-OUT FOR FCU. ABOVE CDU.



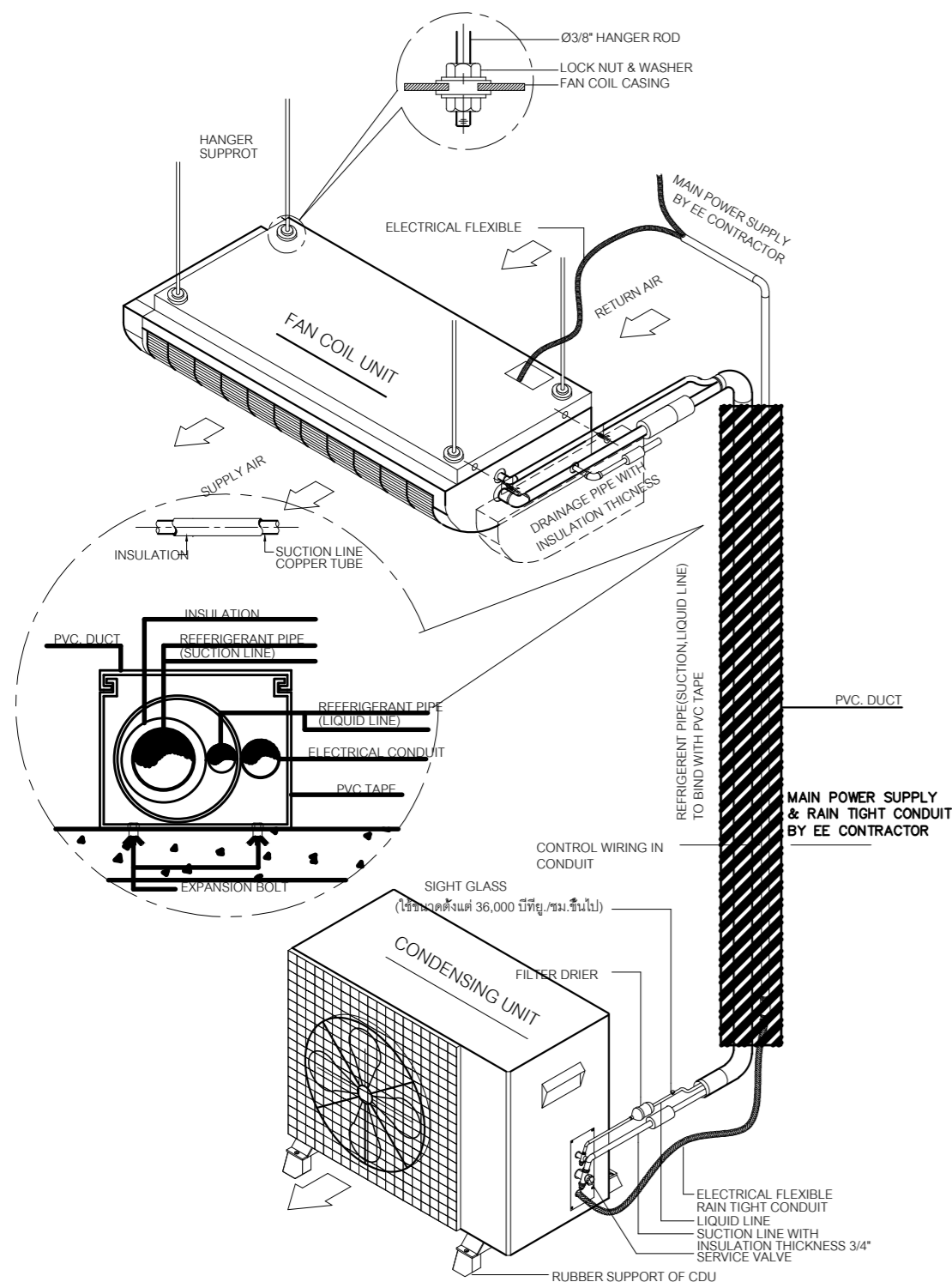
TYPICAL LAY-OUT FOR FCU. ABOVE CDU.



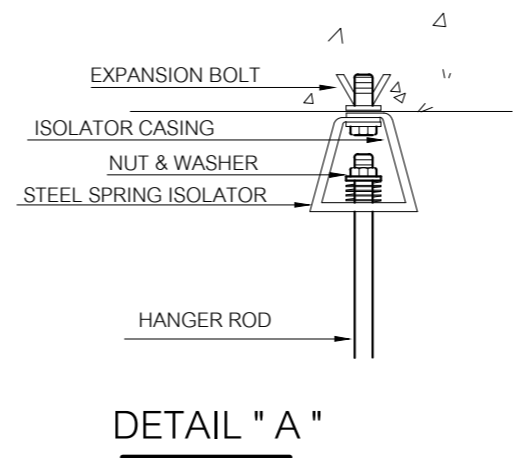
TYPICAL LAY-OUT FOR FCU. ABOVE CDU.



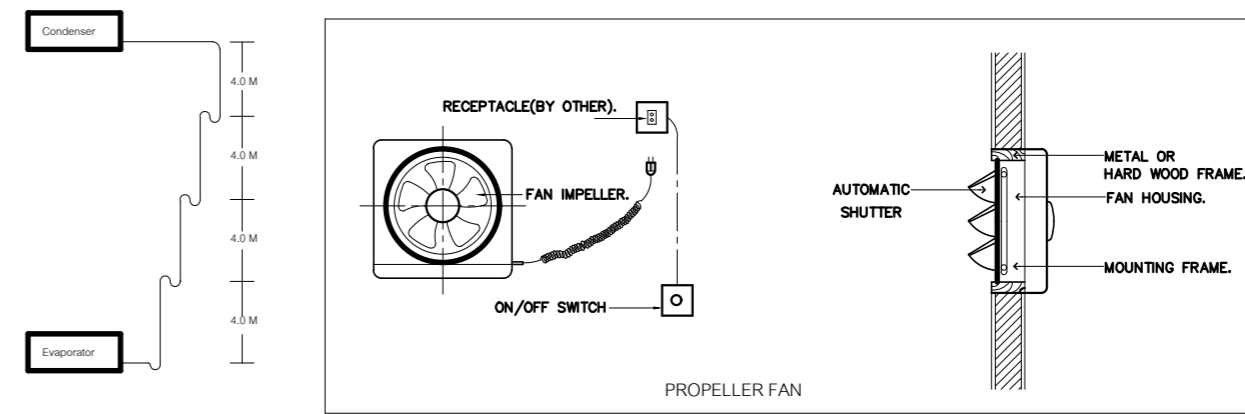
TYPICAL LAY-OUT FOR FCU. ABOVE CDU.



TYPICAL DETAIL OF FCU/CDU INSTALLATION



DETAIL "A"



ขนาด เครื่องปรับอากาศ BTU./hr.	ขนาดความยาว ที่ Cond. Ins.		ความยาวท่อเดินสายกลางท่อ									
	Liq.	Suc.	0-5 m.		5-9 m.		9-12 m.		12-15 m.		15-22 m.	
			Liq.	Suc.	Liq.	Suc.	Liq.	Suc.	Liq.	Suc.	Liq.	Suc.
13,000	1/4	1/2	1/4	1/2	3/8	1/2	3/8	1/2	1/2	5/8	1/2	5/8
18,000	3/8	1/2	3/8	1/2	1/2	5/8	1/2	5/8	1/2	3/4	1/2	5/8
24,000	3/8	5/8	3/8	5/8	3/8	3/4	3/8	3/4	3/8	3/4	1/2	3/4
36,000	3/8	3/4	3/8	3/4	1/2	3/4	1/2	7/8	1/2	7/8	1/2	7/8
38,000	3/8	3/4	3/8	3/4	1/2	3/4	1/2	7/8	1/2	7/8	1/2	7/8
44,000	3/8	7/8	3/8	7/8	1/2	7/8	1/2	7/8	1/2	7/8	1/2	1 1/8