



## ประกาศกองทัพอากาศ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างสร้างโรงจอดรถ พร้อมทั้งที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.๕๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กองทัพอากาศ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างสร้างโรงจอดรถ พร้อมทั้งที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.๕๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคา กลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๒๔,๓๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนสองหมื่นสี่พันสามร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

สร้างโรงจอดรถ พร้อมทั้งที่พัก	จำนวน	๑	งาน
ขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.			
๕๑			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่**กองทัพอากาศ** ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง และเป็นสัญญาเดี่ยว โดยมีผลงานก่อสร้าง ประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๙,๗๒๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนหกหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยยี่สิบบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กองบิน ๔๑ เชื้อถือ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ยื่นข้อเสนอระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้  
(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

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

(๓) 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 ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.wing๔๑.rtaf.mi.th](http://www.wing๔๑.rtaf.mi.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๒๐๑๓๙๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กองทัพอากาศ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [kittipong@rtaf.mi.th](mailto:kittipong@rtaf.mi.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ โดยกองทัพอากาศจะชี้แจงรายละเอียด

ละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.wing41.rtaf.mi.th](http://www.wing41.rtaf.mi.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://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 ๒/๒๕๖๘

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างสร้างโรงจอดรถ พร้อมทั้งพักพลับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บบ.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กองทัพอากาศ

ลงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

กองทัพอากาศ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กองบิน ๔๑" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างสร้างโรงจอดรถ พร้อมทั้งพักพลับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บบ.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

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 และเป็นสัญญาเดี่ยว โดยมีผลงานก่อสร้าง ประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๙,๗๒๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนหกหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยยี่สิบบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่กองบิน ๔๑ เชื้อถือ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๒.๑๔ หนังสือรับรองผลงานของหน่วยงานเอกชนที่ กองบิน ๔๑ เชื้อถือ จะต้องผ่าน

การตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของ 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 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด



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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันเสนอราคา)

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กองบิน ๔๑ ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ 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 เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกองบิน ๔๑ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน 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](http://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 หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่**กองบิน ๔๑**กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ **กองบิน ๔๑** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน  
ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

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

๕.๖ **กองบิน ๔๑**ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ **กองบิน ๔๑**เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง **กองบิน ๔๑**จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือ**กองบิน ๔๑** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **กอง บิน ๔๑** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**กองบิน ๔๑**

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา **กองบิน ๔๑** อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี

วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้ว 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 ๔๑ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งวันทันทีที่เช็คหรือตราพดด้งนั้น 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 ๔ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานหรือถอนปรับพื้นที่ตามแบบและรายการ, วางผัง, ตอกเข็ม, ตัดหัวเสาเข็มแล้วเสร็จตามแบบและรายการ, ทำงานฐานราก, ทำเสาตอม่อ, ทำงานเทคนิค, ทำระบบป้องกันปลวก, เดินท่อระบบประปาสุขาภิบาลภายใน, ทำโครงสร้างพื้น, เทพื้น, ตั้งเสา, ทำงานโครงสร้างโครงหลังคาพร้อมงานทาสี, ของโรงจอดรถพยาบาลแล้วเสร็จ

ตามแบบและรายการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งวัสดุ มุงหลังคาพร้อมฉนวนกันความร้อน, ทำงานก่ออิฐ ฉาบปูนผนัง, เดินท่อร้อยไฟฟ้าภายใน, ปูผิวพื้นและกรุผิวผนังห้องน้ำ, ติดตั้งประตู-หน้าต่างพร้อมอุปกรณ์, ทำฝ้าเพดานภายใน-ภายนอก, ติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำของโรงจอดรถพยาบาลแล้วเสร็จตามแบบและรายการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปิดผิวผนังตกแต่งภายนอก, ติดตั้งครุภัณฑ์ระบบเครื่องกล, ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายใน-ภายนอก, ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าภายใน-ภายนอก, ติดตั้งระบบประปาสุขาภิบาลภายนอก, ทาสีอาคาร, ทำงานวางระบายน้ำภายนอกของโรงจอดรถพยาบาลแล้วเสร็จตามแบบและรายการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๔ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานก่อสร้างโรงจอดรถยนต์พร้อมทาสีของโรงจอดรถยนต์แล้วเสร็จตามแบบและรายการทุกประการ, ทำงานก่อสร้างโรงจอดรถจักรยานยนต์พร้อมทาสีของโรงจอดรถจักรยานยนต์แล้วเสร็จตามแบบและรายการทุกประการ, เก็บงานทาสีอาคาร, ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร, ทดสอบการทำงานของงานระบบต่าง ๆ ของอาคารทั้งหมดให้ใช้งานได้ดี, ทำความสะอาดบริเวณก่อสร้างและทำงานสิ่งอื่น ๆ ที่เหลือแล้วเสร็จตามแบบและรายการทุกประการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกองบิน 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 นับถัดจากวันที่กองบิน ๔๑ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กองบิน ๔๑ได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๐.๒ เมื่อกองบิน ๔๑ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง

ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**กองบิน ๔๑**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ **กองบิน ๔๑**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (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) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กองบิน ๔๑ ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุ ในข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกองบิน ๔๑ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก - หรือผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๕ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ สาขาช่างก่อสร้าง วุฒิปริญญาตรีไม่น้อยกว่า ปวช.

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

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กองบิน ๔๑ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ เสนอหรือทำสัญญากับกองบิน ๔๑ ไว้ชั่วคราว

กองทัพอากาศ

๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗





## รายการประมาณราคา

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักรถพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

### รายการประกอบแบบการเสนอราคา

- 1 รายละเอียดการเสนอราคาค่าก่อสร้าง ตามแบบฟอร์มของทางราชการนี้ เป็นรายการประมาณการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาค่าก่อสร้างเท่านั้น ให้ผู้เสนอราคายึดถือแบบรายการก่อสร้างของทางราชการเป็นหลัก
- 2 ในกรณีที่มีรายการประมาณการใด ๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มการเสนอราคาของทางราชการ ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาไว้ในรายการอื่น ๆ

## รายการประกอบการแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

### ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งงวดงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาข้อขัดข้องในการส่งงานแต่ละงวดงาน ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อกำหนดของทางราชการ ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละงวดงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงาน ดังนี้

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



## รายการก่อสร้าง

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

## รายการก่อสร้าง

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

### ความประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะก่อสร้างงาน สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการดังนี้

1. แบบเลขที่	68004	AR 1/14	-	68004	AR 14/14	จำนวน	14	แผ่น
2. แบบเลขที่	68004	ST 1/8	-	68004	ST 8/8	จำนวน	8	แผ่น
3. แบบเลขที่	68004	EE 1/3	-	68004	EE 3/3	จำนวน	3	แผ่น
4. แบบเลขที่	68004	SN 1/5	-	68004	SN 5/5	จำนวน	5	แผ่น
5. แบบเลขที่	68004	ME 1/1	-	68004	ME 1/1	จำนวน	1	แผ่น
						รวม	31	แผ่น

### รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ
- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานโครงสร้าง สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้า สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานประปาสุขาภิบาล สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING)
- ตัวอย่างบันทึกข้อความส่งวัสดุ และ SHOP DRAWING ตรวจสอบ
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร

**รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ**

1. สร้างโรงจอดรถ พร้อมทั้งพักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บบ.41 จำนวน 1 งาน พร้อมงานติดตั้งระบบไฟฟ้า/ระบบประปาสุขาภิบาล/ระบบเครื่องกล ตามแบบและรายการให้ใช้การได้ดี
2. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการก่อสร้างมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึง ชย.ทอ. ผ่านผู้ควบคุมงาน
3. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่าน ผู้ควบคุมงาน
4. หากรายการวัสดุใดที่ระบุในสัญญาจ้าง มีความขัดแย้งกับรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ให้ยึดถือ รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 เป็นหลัก
5. รายการใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้าง หรือบัญชีประมาณการก่อสร้าง แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามเทคนิค และทำให้ใช้ในงานราชการได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา
6. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเป็นไปได้ เพื่อใช้ในการกำกับงานก่อสร้างต่อไป ก่อนการดำเนินการ
7. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการขออนุมัติใช้วัสดุทุกรายการที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างให้ ผชย.บบ.41 ตรวจสอบเพื่อใช้ในการวางแผนการตรวจสอบวัสดุให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างส่งแผนงานตามข้อ 6 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
8. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้พัสดุ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
9. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็ก ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญาจ้าง
10. รายการก่อสร้างนี้เป็นรายการมาตรฐานใช้ทั่วไป อาจมีบางส่วนบางตอนเกินหรือขาด ฉะนั้นให้ถือตามสภาพความเป็นจริงของสถานที่และแบบเป็นหลักประกอบกันในการปฏิบัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับ ผชย.บบ.41 เพื่อทำความเข้าใจกับแบบรูปรายการให้เรียบร้อยและถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ ตำแหน่ง ระยะ และระดับต่างๆ ตามผังบริเวณและแบบของทางราชนั้น เมื่อดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่จริง อาจเลื่อนย้ายจากตำแหน่งเดิมตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ก่อสร้างและความประสงค์ของทางราชการได้ ทั้งนี้ให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการก่อสร้างเพื่อให้ราชการได้ประโยชน์สูงสุด

สามารถกระทำได้ โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ ทั้งนี้ โดยได้รับความเห็นชอบและคำแนะนำทางเทคนิคจาก ผชย.บ.น.41 ในการสั่งการจะต้องบันทึกและตรวจสอบเปรียบเทียบราคาให้ชัดเจน

11. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ตาม พ.ร.บ.วิศวกร พ.ศ.2542 และสถาปนิก สาขาสถาปัตยกรรมหลัก ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สถาปัตยกรรมควบคุม ตาม พ.ร.บ.สถาปนิก พ.ศ.2543 เพื่อ ควบคุมกำกับดูแล และประสานงานกับ เจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศ ให้งานก่อสร้างดำเนินการด้วยความถูกต้อง ตามแบบรูปและรายการใน สัญญาจ้างด้วยดีทุกประการ
12. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสื่อสำหรับคนงานก่อสร้างสวมใส่ให้เป็นเอกลักษณ์เดียวกัน โดยด้านหลังเสื้อต้องมีชื่อบริษัท ห้าง ร้าน และมีหมายเลขเสื้อของแต่ละคนให้เห็นเด่นชัด ในกรณีที่เข้าปฏิบัติงานหลาย บริษัท ห้าง ร้าน ในคราวเดียวกัน ควรใช้สีที่แตกต่างกัน
13. หากมีงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับผู้ควบคุมงาน และต้องจัดทำ รายการพัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน โดยให้คณะกรรมการตรวจการจ้างมีอำนาจและหน้าที่ในการ วินิจฉัยสั่งการ
14. การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง
  - 14.1 สร้างรั้วแสดงขอบเขตการก่อสร้าง โดยทำรั้วที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวก่อสร้างและปิด ประกาศแสดงเขตก่อสร้างไว้ ณ เขตก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งนี้รั้วจะต้องห่างจากตัวอาคารพอสมควร ถ้ารั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำหลังคาคลุมให้แข็งแรง ป้องกันอันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกลง หล่น 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 180 วัน
16. ระดับ  $\pm 0.00$  ของอาคารอยู่ที่ระดับ หลังถนน AC. ด้านหน้าอาคาร
17. ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร

## รายการเฉพาะงานโครงสร้าง

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บบ.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

### 1. งานโครงสร้างทั่วไป

1.1 คอนกรีตโครงสร้าง เป็นคอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ โดยทดสอบจากแท่งคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ขนาด  $0.15 \times 0.15 \times 0.15$  ม. ที่อายุ 28 วัน และผู้รับจ้างต้อง ขออนุมัติใช้ส่วนผสมคอนกรีต ให้ส่งรายละเอียด ดังนี้

1.1.1 รายการคำนวณส่วนผสมคอนกรีต พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ

1.1.2 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาโยธา พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ

1.1.3 ตัวอย่างวัสดุส่วนผสมคอนกรีต ตามรายการตรวจทดลอง

โดยส่งให้ ผชย.บบ.41 ตรวจสอบพิจารณาและทดสอบ ต้องส่งตัวอย่างแท่งคอนกรีต โดยเก็บจากคอนกรีตที่ใช้ในการก่อสร้างจริง มาทำการทดสอบตามรายการก่อสร้างกำหนด

1.2 เหล็กเสริมคอนกรีต และตะแกรงเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต มีกำลังรับแรงดึงที่จุดคลากไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างต้อง ขออนุมัติใช้เหล็กเสริมคอนกรีต ตะแกรงเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต โดยการส่งทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 กรณีเป็นเหล็กเส้นกลม (RB) ให้ส่งสำเนาใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.20) พร้อมรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต และลงชื่อรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง

1.2.2 กรณีเป็นเหล็กข้อย้อย (DB) ให้ส่งสำเนาใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.24) พร้อมรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต และลงชื่อรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง

1.2.3 กรณีเป็นตะแกรงเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต (Wire mesh) ให้ส่งสำเนาใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.737) พร้อมรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต (ตะแกรงเหล็กกล้าเชื่อมติดเสริมคอนกรีต ต้องทำจากลวดเหล็กกล้าดัดเย็นหรือลวดเหล็กกล้าข้อย้อยดัดเย็นเสริมคอนกรีต ตามใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.747 หรือ มอก.943) และลงชื่อรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องส่งขึ้นตัวอย่างวัสดุเหล็กเสริมคอนกรีต ที่ใช้ในการก่อสร้างจริงทุกขนาดตามข้อ 1.2 ให้ ผชย.บบ.41 ตรวจสอบพิจารณาและทดสอบตามรายการก่อสร้างกำหนด

1.3 เหล็กรูปพรรณ ผู้รับจ้างต้อง ขออนุมัติใช้เหล็กรูปพรรณ รายละเอียดดังนี้

1.3.1 กรณีเป็นเหล็กรูปพรรณรีดร้อน ให้ส่งสำเนาใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.1227) พร้อมรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต และลงชื่อรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง

1.3.2 กรณีเป็นเหล็กรูปพรรณขึ้นรูปเย็น ให้ส่งสำเนาใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.1228) พร้อมรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต และลงชื่อรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง



1.3.3 กรณีเป็นเหล็กรูปพรรณกลวง ให้ส่งสำเนาใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 107) พร้อมรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต และลงชื่อรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องส่งขึ้นตัวอย่างวัสดุเหล็กรูปพรรณ ที่ใช้ในการก่อสร้างจริงทุกขนาดตามข้อ 1.3 มาให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบพิจารณาและทดสอบตามรายการก่อสร้างกำหนด

1.4 ในกรณีที่ต้องการให้โครงสร้างสามารถรับกำลังได้มากขึ้น หรือเพื่อความเหมาะสมกับงานก่อสร้าง และเป็นประโยชน์กับทางราชการ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการส่งเอกสารตามรายละเอียด ดังนี้

1.4.1 แบบขยายรายละเอียด (Shop drawing) และแบบแปลนที่ขอเปลี่ยนแปลง พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ และลงลายมือชื่อโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง

1.4.2 รายการคำนวณ พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ

1.4.3 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร สาขาโยธา พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ

1.4.4 รายการประมาณราคาวัสดุตามสัญญาจ้าง และรายการประมาณราคาวัสดุที่ขอเปลี่ยนแปลงจากสัญญา พร้อมลงชื่อรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง

1.4.5 แบบแปลนในสัญญาจ้างของเดิม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาตรวจสอบ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งความประสงค์ พร้อมแนบรายละเอียดตามข้อ 1.4 ให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

## 2. งานฐานราก

2.1 ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กมีเสาเข็ม ชนิดเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ

2.1.1 ผู้รับจ้างต้อง ขออนุมัติใช้เสาเข็ม และต้องให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ส่งรายละเอียดดังนี้

2.1.1.1 รายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของตัวเสาเข็มพร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ

2.1.1.2 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร สาขาโยธา พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณในข้อ 2.1.1.1

2.1.1.3 รายการคำนวณการตอกเสาเข็มพร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ

2.1.1.4 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร สาขาโยธา พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณในข้อ 2.1.1.3

2.1.1.5 สำเนาใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.396 หรือ มอก.398) พร้อมรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต

2.1.1.6 แบบภาคตัดขวาง และตัดตามยาวแสดงขยายรายละเอียดของตัวเสาเข็ม

2.1.2 ผู้รับจ้างต้องรายงานสรุปผลการตอกเสาเข็ม เมื่อตอกเสาเข็มเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้างในขั้นต่อไป โดยให้ส่งรายละเอียดดังนี้

- 2.1.2.1 รายการคำนวณการตอกเสาเข็มพร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ
  - 2.1.2.2 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับสามัญวิศวกร สาขาโยธา พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณในข้อ 2.1.2.1
  - 2.1.2.3 ระเบียบแสดงการบันทึกข้อมูลตอกเสาเข็มทุกต้นที่ตอกทั้งหมดพร้อมลงลายมือชื่อรับรองโดยวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
  - 2.1.2.4 ผังแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มทุกต้นที่ตอกทั้งหมด ต้องแสดงให้เห็นตรงตามระเบียบในข้อ 2.1.2.3 พร้อมลงลายมือชื่อรับรองโดยวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
  - 2.1.2.5 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาโยธา พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- 2.2 ถ้าเกิดอุปสรรคในการทำฐานราก ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขฐานรากนั้น ให้สามารถรับกำลังได้ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง หากมีการแก้ไขฐานราก ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามข้อ 1.4

### 3. งานพื้น

- 3.1 กรณีเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่
  - 3.1.1 พื้นหล่อในที่ชนิดวางบนดิน (Ground Slab : GS) ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงคุณภาพทางกลศาสตร์ของดิน โดยการบดอัดดินด้วยเครื่องจักรสำหรับบดอัดดิน ถมทรายชุ่มน้ำบดอัดให้แน่น ปูแผ่น
  - 3.1.2 พื้นหล่อในที่ที่ติดดิน ต้องปรับปรุงคุณภาพทางกลศาสตร์ของดิน โดยการบดอัดดินด้วยเครื่องจักรสำหรับบดอัดดิน ถมทรายชุ่มน้ำบดอัดให้แน่น ปูแผ่นพลาสติกก่อนเทคอนกรีต
  - 3.1.3 กรณีเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ บริเวณห้องน้ำ จะต้องใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม
- 3.2 กรณีเป็นชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จสำหรับระบบพื้นประกอบ (แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป) ผู้รับจ้างต้อง ขออนุมัติใช้แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป และต้องให้ ผชย.บ.น.41 ตรวจสอบพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ส่งรายละเอียดดังนี้
  - 3.2.1 รายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยของพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูปที่รวมคอนกรีตทับหน้าแล้ว พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ
  - 3.2.2 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาโยธา พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบการคำนวณในข้อ 3.2.1
  - 3.2.3 สำเนาใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.828) พร้อมรายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต ของชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จสำหรับระบบพื้นประกอบ
  - 3.2.4 แบบแสดงภาคตัดขวาง ขยายรายละเอียดของพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูป
- 3.3 กรณีเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อในที่ชนิดดึงลวดภายหลัง (Post tension Slab)
  - 3.3.1 ออกแบบและติดตั้งโดย GEL ,C-POST ,SNP POST TENSION หรือเทียบเท่า

3.3.2 ผู้รับจ้างต้องเสริมเหล็กเสริมยึดเหนี่ยวและเหล็กเสริมรับแรงเฉือน (mind steel) อย่างน้อยตามที่แบบกำหนด และต้องเป็นเหล็กเสริมคอนกรีตที่มีคุณสมบัติตามรายละเอียดข้อ 1.2

3.3.3 ผู้รับจ้างต้อง ขออนุมัติแบบขยายรายละเอียดพื้น Post tension Slab และต้อง ผย. บน.41 ตรวจสอบพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยให้ส่งรายละเอียดดังนี้

3.3.3.1 แบบขยายรายละเอียดแสดงแบบรูป ความหนา การเสริมเหล็กเสริมคอนกรีต ช่องเปิด ช่องบันได การเสริมเหล็กเสริมอัดแรง ชุดสมอยึด คุณสมบัติของวัสดุ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Post tension Slab พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ และลงลายมือชื่อร่วมรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง ให้ครบทุกหน้าแบบขยายรายละเอียด

3.3.3.2 รายการคำนวณการออกแบบของ Post tension Slab ให้แสดงรายการคำนวณเป็น ตารางข้อมูล และรูปภาพ แสดงข้อมูล Input – Output จากโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ น้ำหนักบรรทุก และน้ำหนักจากโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Post tension Slab ตามที่ระบุในแบบ พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณ และลงลายมือชื่อโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้างทุกหน้า

3.3.3.3 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาโยธา ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรผู้ออกแบบคำนวณในข้อ 3.3.3.1 และ 3.3.3.2

3.3.3.4 คู่มือแสดงลำดับขั้นตอน กรรมวิธีการก่อสร้าง พร้อมลงลายมือชื่อรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามของผู้รับจ้าง

#### 4. งานโครงสร้างเหล็ก

##### 4.1 เหล็กรูปพรรณทั่วไป

4.1.1 ต้องเป็นเหล็กรูปพรรณใหม่ โดยไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ซึ่งคุณสมบัติเป็นไปตามรายละเอียดข้อ 1.3

4.1.2 รอยต่อทั้งหมดของโครงสร้างเหล็ก ให้ต่อด้วยวิธีการเชื่อมด้วยลวดเชื่อมชั้นคุณภาพ E60 ขนาด 6 มม. หรือขนาดเท่ากับเหล็กส่วนที่บางที่สุด แต่ไม่น้อยกว่าขนาด 3 มม. โดยเชื่อมตลอดแนวผิวสัมผัส

4.1.3 จันทันเหล็ก ห้ามเชื่อมต่อเหล็กเกิน 1 จุด ใน 1 ช่วงระยะพาด

##### 4.1.4 งานทำสี

4.1.4.1 กรณีเป็นโครงสร้างเหล็กรูปพรรณที่อยู่ภายในอาคาร ให้ทำสีรองพื้นกันสนิม ชนิดอีพ็อกซี่ 2 เทียว และสีทับหน้ากันสนิมชนิดอีพ็อกซี่อย่างน้อย 1 เทียว (กรรมวิธีการทำสีในแต่ละชั้น ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต) เป็นผลิตภัณฑ์ของ TOA ,Rust-Oleum ,Jotun ,Berger ,Nippon paint หรือเทียบเท่า (สีรองพื้นและสีทับหน้าให้เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกัน) โดยผู้รับจ้างต้องขออนุมัติก่อนใช้ในงานก่อสร้าง

4.1.4.2 กรณีเป็นโครงสร้างเหล็กรูปพรรณที่อยู่ภายนอกอาคาร ให้ทำสีรองพื้นกันสนิมชนิด อีพ็อกซี 2 เทียว และสีทับหน้ากันสนิมชนิดโพลียูรีเทนอย่างน้อย 1 เทียว (กรรมวิธีการทำสีในแต่ละชั้น ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต) เป็นผลิตภัณฑ์ของ TOA ,Rust-Oleum , Jotun ,Beger , Nippon paint หรือเทียบเท่า (สีรองพื้นและสีทับหน้าให้เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกัน) โดยผู้รับจ้างต้องขออนุมัติก่อนใช้ในงานก่อสร้าง

4.2 กรณีเป็นแปเหล็กกล้าชุบสังกะสี ผู้รับจ้างต้องขออนุมัติใช้แปเหล็กกล้าชุบสังกะสี เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท ทีไอพี เมทรูฟ จำกัด ,บริษัท บลูสโคป โลसाจท์ จำกัด ,บริษัทสยามสตีล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด หรือเทียบเท่า และต้องให้ ผชย.บน.41 ตรวจสอบพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการก่อสร้าง โดยให้ส่งรายละเอียดดังนี้

4.2.1 คุณสมบัติของเหล็กกล้ากำลังสูง มีค่า Minimum Yield Strength 450 MPa

4.2.2 ผ่านกรรมวิธีการเคลือบสังกะสีคุณภาพสูง ชนิด Z275 หรือ K18

4.2.3 การติดตั้งแปต้องติดตั้งด้วย Bolt & Nut ยึดติดกับแผ่นเหล็กที่เชื่อมติดมากับจันทัน

4.3 ถ้าไม่สามารถจัดหาเหล็กรูปพรรณตามแบบก่อสร้างได้ ให้ใช้เหล็กรูปพรรณขนาดหน้าตัดอื่นแทนได้ โดยมีขนาดน้ำหนักและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของเหล็กรูปพรรณ ไม่ต่ำกว่าที่แบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบกำหนด โดยให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรายละเอียดข้อ 1.4

## รายการเฉพาะงานไฟฟ้า

สร้างโรงจอดรถ พร้อมทั้งพักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

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

### การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายนอกและภายในอาคาร

1. สายเมนภายนอก ใช้สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW ขนาด 16 ตร.มม. เดินลอยพาดแร็ค
2. ติดตั้งชุด MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER 2P 63AT/ 100AF. IC>/ 30 kA. พร้อมอุปกรณ์ประกอบเบรกเกอร์ SPREADERS และบัสบาร์ทองแดงครบชุด (พร้อมตู้เหล็กชนิดกันฝน)

3. ติดตั้ง CONSUMER UNIT ขนาด 8 ช่อง พร้อม MAIN CIRCUIT BREAKER 2P 45 A. 10 kA. 240/415 V.ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้
  - CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA. 32 A.
  - CIRCUIT BREAKER 1P 6 kA. 16 A.
4. ติดตั้งชุดอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.
5. ติดตั้งชุด SAFETY BREAKER 2 POLE 220 V. 1.5 KA. พร้อมกล่อง
6. ติดตั้งสวิตช์ เปิด – ปิด 16 A 250 w ชนิดฝังผนังพร้อมกล่องและหน้ากากพลาสติก รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.
7. ติดตั้งเต้ารับคู่ ขนาด 16 A 250 V. (2 P+ G) ชนิดฝังผนังพร้อมกล่องและหน้ากากพลาสติก รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.
8. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย.ทอ.พ.ศ.2566 ข้อ 4. หรือกำหนดดังนี้
  - 8.1 สายเมนวงจรแสงสว่าง-เต้ารับ เครื่องทำน้ำอุ่น เครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย THW 1 x 6 / 1.5 มม.<sup>2</sup> และสาย THW 1 x 4 / 2.5 มม.<sup>2</sup>
  - 8.2 สายไฟฟ้าเต้ารับ ให้ใช้สาย ชนิด THW 1x25/1.5 มม.<sup>2</sup> และสาย THW 1x4/2.5 มม.<sup>2</sup>
  - 8.3 สายไฟระหว่างดวงโคมกับสวิตช์ ให้ใช้สาย ชนิด THW 1x1.5 มม.<sup>2</sup>
  - 8.4 สายไฟฟ้าเครื่องทำน้ำอุ่นและเครื่องปรับอากาศ ให้ใช้สาย THW 1x4/2.5 มม.<sup>2</sup> และสาย THW 1x6/2.5 มม.<sup>2</sup>
  - 8.5 การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อในกล่องต่อสาย โดยใช้ WIRE NUT พร้อมพันเทปให้เรียบร้อย ห้ามต่อสายนอกกล่องต่อสายโดยเด็ดขาด
  - 8.6 การเดินสายไฟฟ้า
    - ให้เดินร้อยสายไฟฟ้าในท่อ EMT ฝังในผนังอาคารทั้งหมด
    - สายไฟฟ้าบนฝ้าเพดานให้ร้อยท่อ พีวีซี.สี่เหลี่ยม
  - 8.7 การเดินสายไฟฟ้า ให้ร้อยในท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า
  - 8.8 ห้ามใช้สายนิวตรอนร่วมกัน
  - 8.9 การแยกวงจรไฟฟ้า ให้แยกตามตารางรายการโหนดวงจรย่อย
  - 8.10 ตำแหน่งต่าง ๆ ของ สวิตช์ ,เต้ารับ และระบบเคเบิลทีวี อื่น ๆ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพพื้นที่จริง โดยให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นหลัก แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจาก จนท.ควบคุมงาน หรือ ผชย.บน.41
  - 8.11 การเดินสายไฟฟ้าก่อนเข้าสู่ควบคุม ให้เดินผ่านหัวงูเห่าและท่อให้เรียบร้อย
  - 8.12 สายไฟภายในตู้ควบคุมจะต้องทำการย้าทางปลาให้เรียบร้อย

8.13 ติดตั้งเซฟตี้เบรกเกอร์เครื่องทำน้ำอุ่นและเครื่องปรับอากาศ

8.14 รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และวัสดุที่ใช้

- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน THW. มอก. เลขที่ TIS 11 – 2553 หรือใหม่กว่า
- สายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน VAF. มอก. เลขที่ TIS 11 – 2553 หรือใหม่กว่า
- ติดตั้งแท่งกราวด์รอต

## รายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

---

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์งานระบบท่อประปา รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล มาตรฐาน ชย.ทอ.พ.ศ.2566 ข้อ 1.1
2. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล มาตรฐาน ชย.ทอ.พ.ศ.2566 ข้อ 5.1

## รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักรถชั้น โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

---

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. เครื่องปรับอากาศ แบบ INVERTER รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.2
2. พัดลมระบายอากาศ รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกลมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 2.2



## รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

### ข้อกำหนดการรับรองคุณภาพและการรับประกัน วัสดุ

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

## รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

### 1. งานรื้อถอน

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนอาคารเดิมตามแบบและรายการกำหนด วัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงานและจัดทำรายการบัญชีวัสดุ พร้อมขนย้ายวัสดุดังกล่าวส่งคืนยัง ผชย.บ.น.41

### 2. งานปรับพื้นที่ก่อสร้าง

บริเวณที่จะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องทำการถางป่า ตัดโค่นต้นไม้พุ่ม ไม้ชูดตอ รากไม้ ไม้เบญจพรรณ วัชพืช และวัตถุอื่น ๆ ที่ไม่พึงประสงค์ต่องานก่อสร้างออกให้หมด บรรดาต้นไม้ ตอไม้ พุ่มไม้ รากไม้ และวัชพืชที่ไม่พึงประสงค์ต่องานก่อสร้างดังกล่าวข้างต้น ผู้รับจ้างต้องขนย้ายไปทิ้ง ณ บริเวณที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะกำหนดให้ ค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

การกำจัดวัสดุที่ไม่ต้องการ หมายถึง วัสดุที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ในงานถมในบริเวณที่กำหนด หรือวัสดุที่เหมาะสมแต่มีปริมาณเกินความต้องการ ผู้รับจ้างต้องขนย้ายไปทิ้ง ณ ตำแหน่งที่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนดให้และให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง

### 3. งานวัสดุปูผิวพื้น

พ - 1 ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60X0.60 ม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.3.3

พ - 2 ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.30X0.30 ม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.3.1

พ - 3 ผิวพื้นประเภทโพลียูรีเทนสำหรับงานพื้นคอนกรีตความหนารวมไม่น้อยกว่า 2,500 ไมครอน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.6.1

พ - 4 ผิวพื้นซีเมนต์ขัดหยาบลงฟองน้ำ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 6.11.1.5

พ - 5 พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นซีเมนต์ขัดเรียบ ทำเส้นทแยงเงาหรือร่องลายก้างปลาตามแบบ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 6.11.1.7

### 4. งานผนัง

วัสดุก่อผนังหรือหล่อขึ้นรูปผนังทั่วไป ให้เป็นไปตามรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนที่เป็นผนังก่อคอนกรีตมวลเบา (BLOCK) เป็นผลิตภัณฑ์ของ INSEE SUPER BLOCK, DIAMOND BLOCK, Q-CON, TPI BLOCK หรือเทียบเท่า รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.2.1

ผนังและส่วนของโครงสร้าง ค.ส.ล.ทั้งหมดที่กำหนดให้ฉาบปูน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งเสียมพีวีซีสำเร็จรูปบริเวณมุมเหลี่ยมผนังและเสาทุกต้น เป็นผลิตภัณฑ์ของ APACE, APEX, KOENIG หรือเทียบเท่า โดยมีผิวผนังดังนี้

- ผ - 1 ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ทาสีทนสภาวะอากาศ กึ่งเงา สีระบุให้ขณะก่อสร้าง ปูนสำเร็จรูป สำหรับงานก่อและฉาบผนังคอนกรีตมวลเบา รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย. ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.21.2
- ผ - 2 ผิวผนังฉาบปูนกรูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.30 x 0.30 ม. หนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ขอบตัด ผิวมัน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.7.1
- ผ - 3 ผนังเหล็กกรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม.ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคาน (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.15.1
- ผ - 4 เกล็ดระบายอากาศ (Louver) เหล็กพับขึ้นรูปเคลือบสี ขนาดประมาณ 100x400 มม. ขายึดสำเร็จรูป โครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาด 2x4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 5.16.2.2 พร้อมติดตั้งลวด ตาข่ายกันนก WIRE MESH #18x1"x1"x3'x100' ยึดด้วยสกรู

## 5. งานฝ้าเพดาน

- ผ - ไม่มีฝ้าเพดาน / ท้องพื้นแต่งผิวเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิก 100%
- ผ - 1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดมีพอยล์ ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิก 100% โครงคร่าว เหล็กชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.1.2.3
- ผ - 2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดทนความชื้น ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิก 100% โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.พ.ศ.2566 ข้อ 4.1.2.5
- ผ - 3 ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ ดี เวนร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าว เหล็กชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 4.2.1.2

แผ่นฝ้าเพดานช่องเปิดสำเร็จรูป ให้ติดตั้งช่องเปิด (ช่อง Service) สำเร็จรูปสำหรับงานฝ้าเพดาน แผ่นยิปซัมฉาบรอยต่อเรียบ ขนาดช่องเปิด 0.60X0.60 ม. ตำแหน่งตามแบบรูปกำหนด วัสดุผลิตจาก แผ่นยิปซัมมาตรฐาน กรณีติดตั้งช่องเปิดในท้องน้ำหรือบริเวณที่มีความชื้นสูงให้ใช้รุ่นแผ่นยิปซัมชนิดทน ความชื้น ขอบแผ่นหุ้มอะลูมิเนียมสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต ทาสีน้ำอะคริลิก เป็นผลิตภัณฑ์ของ GYPROC, TRANDAR, KNAUF, TOA GYPSUM หรือคุณภาพเทียบเท่า

## 6. งานวัสดุผนังหลังคาและฉนวน

- 6.1 หลังคาเหล็กกรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม.ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคราก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ปิดทับด้วย Aluminum foil โดยผลิต สำเร็จรูปจากโรงงาน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ1.1.3

- 6.4 แผ่นหลังคาไฟเบอร์กลาสโปร่งแสง ขนาดและรูปลอนเดียวกับแผ่นหลังคาเหล็กกรีดลอน (SKY – LIGHT) หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.4.1.1
- 6.5 แผ่นปิดครอบมุม ความหนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ชนิดเคลือบสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 1.1.5

## 7. งานประตู – หน้าต่าง

- 7.1 วงกบและกรอบบานประตู-หน้าต่าง ภายใน/ภายนอก ที่เป็นงานอะลูมิเนียมลูกฟัก กระจก เนื้ออะลูมิเนียม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.1 – 7.1.5.8
- 7.2 บานประตูทั่วไป
  - 7.2.1 วงกบและประตู ไฟเบอร์กลาส รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.3
  - 7.2.2 บานประตู PVC บานเกล็ด ด้านล่าง ความหนาผิวบาน 1.2 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 7.4.1
- 7.3 ผลิตภัณฑ์กระจกแผ่นทุกประเภท รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 8.1
- 7.4 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมด เช่น มือจับ บานพับ กลอน ขอสับ กันชน Door Closer (ชนิดแขนตั้งค้ำ ยกเว้นประตูหนีไฟทั้งหมดให้ใช้แบบแขนไม่ตั้งค้ำ) กุญแจก้านโยกและกุญแจลูกบิด (ระบบ 6 ลูกบิด) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 7.10
- 7.5 การติดตั้งวงกบและบานประตู-หน้าต่าง ขนาดและระยะตามแบบอาจจะคลาดเคลื่อนไปให้ถือระยะและขนาดในขณะก่อสร้างจริงเป็นหลักปฏิบัติ
- 7.6 ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาสุ่มตรวจชิ้นงานที่จัดส่งแล้ว ณ สถานที่ก่อสร้าง นำไปตัดผ้าหรือทดสอบตามคุณสมบัติที่ระบุไว้ หากพบว่าไม่เป็นไปตามที่แบบและรายการระบุ สามารถสั่งยกเลิกการจัดส่ง และผู้รับจ้างต้องนำวัสดุที่ถูกต้องตามคุณสมบัติมาใช้งาน โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นได้

## 8. งานห้องน้ำ – ห้องส้วม

- 8.1 สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 9

หมายเหตุ สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ทั่วไปทั้งหมดที่เป็นเซรามิกให้ใช้สีขาว ยกเว้นแบบรูปกำหนดเป็นอย่างอื่นให้ถือตามแบบรูปกำหนดไว้ รุ่นของสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ที่กำหนด หากผู้ผลิตยกเลิกการผลิตหรือเปลี่ยนชื่อรุ่นจากที่ระบุไว้ ผชย.บน.41 จะกำหนดรุ่นเทียบเคียงให้ในระหว่างการก่อสร้าง

## 9. งานทาสี

### การขออนุมัติใช้ และการรับประกันคุณภาพงานสี

1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ให้ ผชย.บ.น.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 ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สีที่เลือกใช้งาน เพื่อจัดทีมช่างเทคนิคของบริษัทผู้ผลิตเข้าร่วมการตรวจสอบและให้คำแนะนำตลอดการดำเนินการ โดยความถี่และจำนวนบุคลากรของทีมช่างเทคนิคที่เข้าร่วมปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - 2.1. การตรวจพื้นที่ผิวก่อนการทาสี
    - ตรวจวัดความชื้นที่พื้นผิว (Moisture Content) ต้องมีค่าไม่เกิน 14% และหลังระยะเวลาของการแห้งตัวของพื้นผิวฉาบปูนอย่างน้อย 21 วัน
    - ตรวจสอบสภาพพื้นที่ผิวทั่วไป เช่น ฟิล์มฟองลอน สีเป็นฟุ้งซอลค์ ตะไคร่น้ำ เชื้อรา ความชื้นจากพื้นดิน (Water Rising Damp) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH Value) และสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เพื่อให้คำแนะนำในการแก้ไขก่อนการทาสีได้ถูกต้อง

## 2.2 การตรวจสอบระหว่างการทาสี

- ตรวจสอบการปกคลุมพื้นผิวของ รองพื้น สีชั้นกลาง และสีทับหน้า
- ตรวจสอบความสัมพันธ์ของปริมาณสีที่ใช้ต่อพื้นที่ทั้งหมด (โดยตรวจสอบจากปริมาณ

การสั่งซื้อ)

- การตรวจสอบอื่นๆ ที่จำเป็น เช่น การแก้ไขสีที่ใช้งานไม่ถูกต้อง การใช้วัสดุอุดโป้ว การอุดโป้วรอยแตกกร้าว เป็นต้น

- การสุ่มเก็บสีเปียกจากสถานที่ก่อสร้าง (Wet Sample) เพื่อนำไปตรวจวัดคุณภาพสีในห้องปฏิบัติการของบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานทดสอบที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

## 2.3 การตรวจงานสีก่อนส่งมอบ

- ตรวจสอบการแก้ไขงานสีตามที่แจ้งไว้ในการตรวจสอบครั้งก่อนหน้า (ถ้ามี)
- ตรวจสอบสภาพสีทั่วไป เช่น ความผิดปกติของเฉดสี รอยต่อของการทาสี เป็นต้น

ให้ผู้รับจ้างใช้ผลิตภัณฑ์สีแต่ละประเภท ดังนี้

- 9.1 สีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.1
- 9.2 สีรองพื้นปูนสด(สูตรน้ำมัน) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.2
- 9.3 น้ำยารองพื้นปูนเก่า (สูตรน้ำมัน) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 11.3
- 9.4 สีทนสภาวะอากาศ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.4
- 9.5 สีน้ำอะคริลิก 100% รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.5
- 9.6 สีรองพื้นโลหะกันสนิม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.พ.ศ.2566 ข้อ 11.6
- 9.7 สีรองพื้นโลหะกันสนิม ประเภท WASH PRIMER รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.7
- 9.8 สีเคลือบเงา รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.8
- 9.9 สีรองพื้นอีพ็อกซีและโพลียูรี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.9
- 9.10 สีทับหน้าอีพ็อกซี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.10
- 9.11 สีทับหน้าโพลียูรีเทน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.11
- 9.12 สีรองพื้นไม้ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.12
- 9.13 สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้และงานไฟเบอร์ซีเมนต์ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.13
- 9.14 สีย้อมไม้ ชนิดฟิล์มโปร่งแสง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.14

- 9.15 สี TEXTURE ระบบพ่น/ฉาบชนิดเนื้อสีสำเร็จ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน  
ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.15
- 9.16 สี TEXTURE ระบบพ่น/ฉาบ/ทา ชนิดสีซีเมนต์สีสำเร็จ รายละเอียดตามรายการวัสดุ  
มาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.16
- 9.17 สีพ่น TEXTURE เม็ดหินธรรมชาติ แบบหยาบ ความหนา 2 มม. รายละเอียดตามรายการ  
วัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.17
- 9.18 สีพ่น TEXTURE เม็ดหินธรรมชาติ แบบละเอียดความหนา 1 ม.ม. รายละเอียดตาม  
รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.18
- 9.19 สีสร้างลวดลาย ระบบทา/ฉาบปาด ชนิดสีอะคริลิกสีสำเร็จพร้อมระบบรองพื้นเฉพาะ  
กลุ่ม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.19
- 9.20 สีพ่น TEXTURE อะคริลิกอิมัลชัน ทาสีทับหน้า รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน  
ชย.ทอ. พ.ศ.2566 ข้อ 11.20
- 9.21 สีทาพื้นคอนกรีตและแอสฟัลท์ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.  
2566 ข้อ 11.21

## 10. รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับงานสถาปัตยกรรม

### 10.1 งานวัสดุก่อ

- |        |  |                      |
|--------|--|----------------------|
| 10.1.1 | อิฐก่อสร้างสามัญ                                 | เลขที่ มอก.77-2545   |
| 10.1.2 | อิฐกลวงก่อแผงไม่รับน้ำหนัก                       | เลขที่ มอก.153-2540  |
| 10.1.3 | ชิ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ       | เลขที่ มอก.1505-2541 |
| 10.1.4 | แผ่นคอนกรีตมวลเบาเสริมเหล็กแบบมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ | เลขที่ มอก.1510-2541 |
| 10.1.5 | บล็อกแก้วกลวง                                    | เลขที่ มอก.1395-2554 |
| 10.1.6 | คอนกรีตบล็อกรับน้ำหนัก                           | เลขที่ มอก.57-2533   |
| 10.1.7 | คอนกรีตบล็อกไม่รับน้ำหนัก                        | เลขที่ มอก.58-2533   |

### 10.2 งานวัสดุมุงหลังคา

- |        |  |                      |
|--------|--|----------------------|
| 10.2.1 | เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบอะลูมิเนียม 55% ผสมสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อนและ<br>เคลือบสี | เลขที่ มอก.2753-2559 |
| 10.2.2 | แผ่นเหล็กมุงหลังคา   | เลขที่ มอก.1128-2535 |
| 10.2.3 | คอนกรีตมุงหลังคา   | เลขที่ มอก.535-2556  |
| 10.2.4 | กระเบื้องดินเผาหลังคา  | เลขที่ มอก.158-2518  |
| 10.2.5 | กระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นลอน : ลอนลูกฟูก   | เลขที่ มอก.18-2529   |
| 10.2.6 | กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นลอน  | เลขที่ มอก.1407-2540 |
| 10.2.7 | แผ่นโพลีเอสเตอร์เสริมใยแก้ว  | เลขที่ มอก.612-2549  |

### 10.3 งานวัสดุแผ่น

- |         |   |                      |
|---------|---|----------------------|
| 10.3.1  | แผ่นไม้อัด  | เลขที่ มอก.178-2549  |
| 10.3.2  | แผ่นใยแก้ว  | เลขที่ มอก.487-2526  |
| 10.3.3  | แผ่นขึ้นไม้อัดซีเมนต์ : ความหนาแน่นสูง  | เลขที่ มอก.878-2537  |
| 10.3.4  | กระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ   | เลขที่ มอก.1427-2540 |
| 10.3.5  | กระเบื้องคอนกรีตปูพื้น  | เลขที่ มอก.378-2531  |
| 10.3.6  | กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น  | เลขที่ มอก.826-2531  |
| 10.3.7  | บล็อกประสานปูพื้น   | เลขที่ มอก.827-2531  |
| 10.3.8  | แผ่นยิปซัม  | เลขที่ มอก.219-2552  |
| 10.3.9  | แผ่นใยไม้อัดแข็ง  | เลขที่ มอก.180-2532  |
| 10.3.10 | แผ่นเหล็กกริดเย็นเคลือบสังกะสีโดยกรรมวิธีจุ่มร้อน แผ่นม้วน แผ่นตัด แผ่นลูกฟูก | เลขที่ มอก.50-2548   |
| 10.3.11 | แผ่นอะคริลิกใช้งานทั่วไป : แผ่นหล่อขึ้นรูป                                    | เลขที่ มอก.298-2556  |

### 10.4 งานประตู่-หน้าต่าง

- |        |  |                     |
|--------|--|---------------------|
| 10.4.1 | บานประตู่แผ่นไม้ประกอบ                       | เลขที่ มอก.192-2549 |
| 10.4.2 | กลอน : ทองเหลืองและอะลูมิเนียม               | เลขที่ มอก.596-2531 |
| 10.4.3 | บานพับสำหรับประตู่และหน้าต่าง : บานพับสองปีก | เลขที่ มอก.759-2531 |
| 10.4.4 | บานพับสำหรับหน้าต่าง : บานพับปรับมุมชนิดฝืด  | เลขที่ มอก.862-2532 |

### 10.5 งานกระจก

- |        |  |                      |
|--------|--|----------------------|
| 10.5.1 | กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยหลายชั้น | เลขที่ มอก.1222-2539 |
| 10.5.2 | กระจกสำหรับอาคาร : กระจกนิรภัยเทมเปอร์ | เลขที่ มอก.965-2537  |
| 10.5.3 | กระจกสำหรับอาคาร : กระจกฉนวน           | เลขที่ มอก.1231-2537 |
| 10.5.4 | กระจกโพลตใส                            | เลขที่ มอก.880-2547  |
| 10.5.5 | กระจกโพลตสีตัดแสง                      | เลขที่ มอก.1344-2541 |
| 10.5.6 | กระจกเงา                               | เลขที่ มอก.1732-2558 |

### 10.6 งานสีทาอาคาร

- |        |                                    |                      |
|--------|------------------------------------|----------------------|
| 10.6.1 | สีเคลือบเงาแอลคีด                  | เลขที่ มอก.327-2553  |
| 10.6.2 | สีเคลือบกึ่งเงา (แก้ไข ครั้งที่ 1) | เลขที่ มอก.1005-2548 |
| 10.6.3 | สีโกลทาร์อีพอกซี                   | เลขที่ มอก.727-2551  |
| 10.6.4 | สีอีพอกซีสำหรับงานทั่วไป           | เลขที่ มอก.691-2547  |
| 10.6.5 | สีอีพอกซีชนิดฟิล์มหนา              | เลขที่ มอก.2215-2548 |
| 10.6.6 | สีซีเมนต์                          | เลขที่ มอก.469-2526  |



10.6.7	สีอิ้มัลชั้นทนสภาวะอากาศ	เลขที่ มอก.2321-2549
10.6.8	สีอิ้มัลชั้นพองตัวกันไฟ	เลขที่ มอก.2442-2552
10.6.9	สีอะคริลิกเคลือบกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยมุงหลังคา	เลขที่ มอก.1097-2556
10.6.10	สีรองพื้นซิงก์ฟอสเฟต	เลขที่ มอก.2386-2555
10.6.11	สีรองพื้นสำหรับงานปูน	เลขที่ มอก.1123-2555
10.6.12	สีรองพื้นสำหรับงานไม้	เลขที่ มอก.357-2551
<b>10.7 งานอื่นๆ</b>		
10.7.1	ท่อเหล็กกล้าอาบสังกะสี	เลขที่ มอก.277-2532
10.7.2	ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมอสเทนไนต์	เลขที่ มอก.1006-2558

### 11. ตารางสรุปรายการวัสดุที่ต้องขออนุมัติใช้ก่อนดำเนินการติดตั้ง

	รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียดที่ต้องแนบ	หมายเหตุ
<b>1</b>	<b>งานวัสดุปูผิวพื้น</b>		
	กระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. กระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.30 x 0.30 ม.	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	ผิวพื้นประเภทโพลียูรีเทน	2. ขึ้นตัวอย่าง	
		3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
<b>2</b>	<b>งานผนัง</b>		
	อิฐมวลเบา	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	กระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.30 x 0.30 ม.	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ผนังเหล็กกริดลอนชนิดเคลือบสี	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
	เกล็ดระบายอากาศ (Louver)		
<b>3</b>	<b>งานฝ้าเพดาน</b>		
	โครงคร่าวฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดมีพอยล์	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	ฝ้ายิปซัมบอร์ดทนชื้น	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
<b>4</b>	<b>งานวัสดุมุงหลังคา, ฉนวน และระบบกันซึม</b>		
	กระเบื้องมุงหลังคา/แผ่นหลังคาโปร่งแสง	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	ฉนวนกันความร้อน	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	

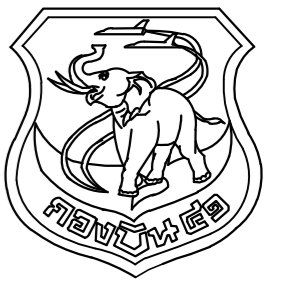
		3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
5	งานประตู - หน้าต่าง		
	ประตู-หน้าต่าง อะลูมิเนียม	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	ประตูไฟเบอร์กลาส	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ประตู PVC/U-PVC	3. ชินตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
		4. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
6	งานห้องน้ำ - ห้องส้วม		
	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
7	งานทาสี		
	สีรองพื้นโลหะกันสนิม	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามรายการกำหนด	
	สีเคลือบเงา	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	สีรองพื้นปูนใหม่	3. ชินตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
	สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้และไฟเบอร์ซีเมนต์		
	สีน้ำอะคริลิก 100% สำหรับทาภายนอก-ภายใน		
	สีน้ำอะคริลิกสำหรับทาฝ้าเพดาน		

หมายเหตุ

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

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน  
ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

สารบัญแบบ



ลำดับ	แบบเลขที่	แบบแสดง	ลำดับ	แบบเลขที่	แบบแสดง	ลำดับ	แบบเลขที่	แบบแสดง
แบบสถาปัตยกรรม			แบบวิศวกรรมสาขาวิชา					
1	68004 AR 1 / 14	สารบัญแบบ	19	68004 ST 5 / 8	แปลนฐานราก, เสา, แปลนโครงหลังคา โรงจอดรถยนต์	26	68004 SN 1 / 5	รายการประกอบแบบระบบประปา สุขาภิบาล
2	68004 AR 2 / 14	สัญลักษณ์มาตรฐาน, รายการประกอบแบบ	20	68004 ST 6 / 8	ขยายโครงสร้าง โรงจอดรถยนต์	27	68004 SN 2 / 5	ผังระบบสุขาภิบาล
3	68004 AR 3 / 14	ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป	21	68004 ST 7 / 8	แปลนเสาโรงจอดรถจักรยานยนต์, แปลนโครงหลังคา โรงจอดรถจักรยานยนต์	28	68004 SN 3 / 5	ขยายระบบประปา สุขาภิบาล
4	68004 AR 4 / 14	ผังบริเวณก่อสร้าง	22	68004 ST 8 / 8	แบบขยายโครงสร้าง โรงจอดรถจักรยานยนต์	29	68004 SN 4 / 5	มาตรฐานการติดตั้งระบบสุขาภิบาล
5	68004 AR 5 / 14	แปลนพื้นโรงจอดรถพยาบาล, แปลนฝ้าเพดานโรงจอดรถพยาบาล				30	68004 SN 5 / 5	แบบขยายถังบำบัดน้ำเสียรูป-บ่อซึม
6	68004 AR 6 / 14	แปลนหลังคาโรงจอดรถพยาบาล						
7	68004 AR 7 / 14	รูปด้าน 1, 2, 3, 4 โรงจอดรถพยาบาล						
8	68004 AR 8 / 14	รูปตัด A-A โรงจอดรถพยาบาล						
9	68004 AR 9 / 14	แบบขยายประตู หน้าต่าง	แบบวิศวกรรมโยธา					
10	68004 AR 10 / 14	แบบขยายห้องน้ำ						
11	68004 AR 11 / 14	แปลนพื้นโรงจอดรถยนต์ แปลนหลังคาโรงจอดรถยนต์						
12	68004 AR 12 / 14	รูปด้าน 1-4 โรงจอดรถยนต์, รูปตัด B-B โรงจอดรถยนต์						
13	68004 AR 13 / 14	แปลนพื้นโรงจอดรถจักรยานยนต์, แปลนหลังคาโรงจอดรถจักรยานยนต์						
14	68004 AR 14 / 14	รูปด้าน 1-4 โรงจอดรถจักรยานยนต์, รูปตัด C-C โรงจอดรถจักรยานยนต์						
								เขียนแบบ
								พ.อ.อ.
								(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802)
								วิศวกรโครงสร้าง
								พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802
								ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน
								น.อ.
								( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )
								ทน.ผชย.บ.น.41
								น.ท.
								( ทัพไท กลัทธิษ )
								รอง ผบ.บ.น.41
			แบบวิศวกรรมไฟฟ้า			แบบวิศวกรรมเครื่องกล		
			23	68004 EE 1 / 3	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า	31	68004 ME 1 / 1	แปลนระบบเครื่องกลโรงจอดรถพยาบาล
			24	68004 EE 2 / 3	ผังไฟฟ้าภายนอก			
			25	68004 EE 3 / 3	แปลนระบบไฟฟ้า โรงจอดรถพยาบาล			
แบบวิศวกรรมโครงสร้าง								
15	68004 ST 1 / 8	แปลนฐานราก, เสา, แปลนคาน, พื้น โรงจอดรถพยาบาล						
16	68004 ST 2 / 8	แปลนโครงหลังคา โรงจอดรถพยาบาล						
17	68004 ST 3 / 8	ขยายโครงหลังคา โรงจอดรถพยาบาล						
18	68004 ST 4 / 8	ขยายโครงสร้างอาคาร โรงจอดรถพยาบาล						
								แบบเลขที่
								68004 AR - 1 / 14
								ว.ด.ป. 21 / 12 / 66
								แผ่นที่
								1
								จำนวน
								31

แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมทั้งพักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศศิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤฤทธิ์ วงศ์ปั้น

เขียนแบบ

พ.อ.อ.

(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.

( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.

( ทัพไท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักษ์สุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.

( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

สารบัญแบบ

แบบเลขที่

68004 AR - 1 / 14

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

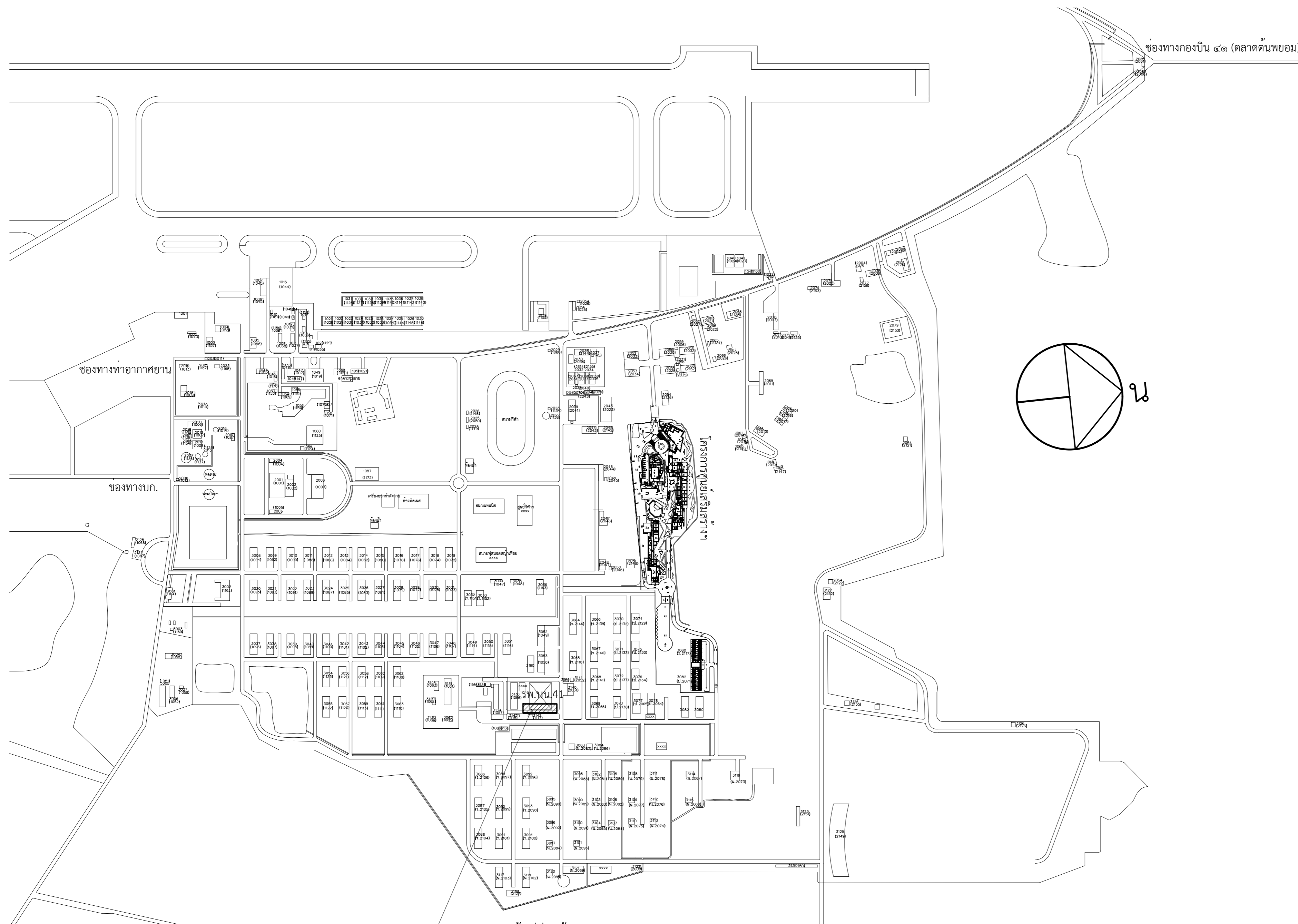
แผ่นที่

1

จำนวน

31



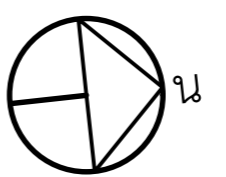
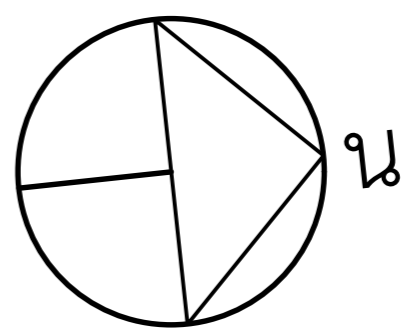


ช่องทางกองบิน ๔๑ (ตลาดต้นพยอม)

ช่องทางท่าอากาศยาน

ช่องทางบก.

บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



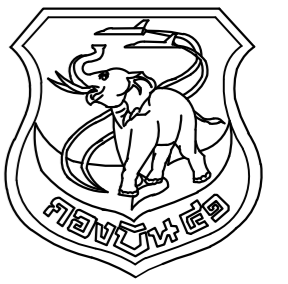
ผังบริเวณกองบิน 41 โดยสังเขป

มาตราส่วน not to scale



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ	สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง	กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)
สำรวจ	พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ พ.อ.ท.พงศ์สิขุ วงศ์บุญตัน จ.น.อุทัย วงศ์บัน
เขียนแบบ	พ.อ.อ. (พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)
วิศวกรโครงสร้าง	พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802
ท.น.ท.น.ย.ใช้งาน	น.อ. ( นันฐวดี เอมฤทัย )
ท.น.ผ.ย.บ.น.41	น.ท. ( ทัพไท กลัทธิษ )
รอง ผ.บ.บ.น.41	น.อ. ( จตุรงค์ รักษ์ภาพ )
ผ.บ.บ.น.41	น.อ. ( ประธ จินะวัฒน์ )
แบบแสดง	ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป
แบบเลขที่	68004 AR - 3 / 14
ว.ด.ป.	21 / 12 / 66
แผ่นที่	3
จำนวน	31



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ  
สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บบ.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง  
กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ  
พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง  
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน  
น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เหมทฤทัย )

ทนาย ผย.บ.บ.41

น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.บ.41

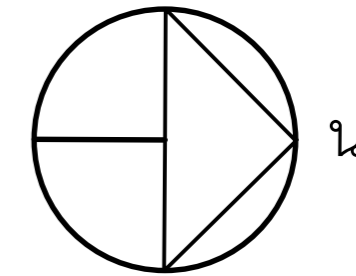
น.อ.  
( จตุรงค์ รักษ์ภาพ )

ผบ.บ.บ.41

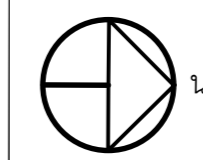
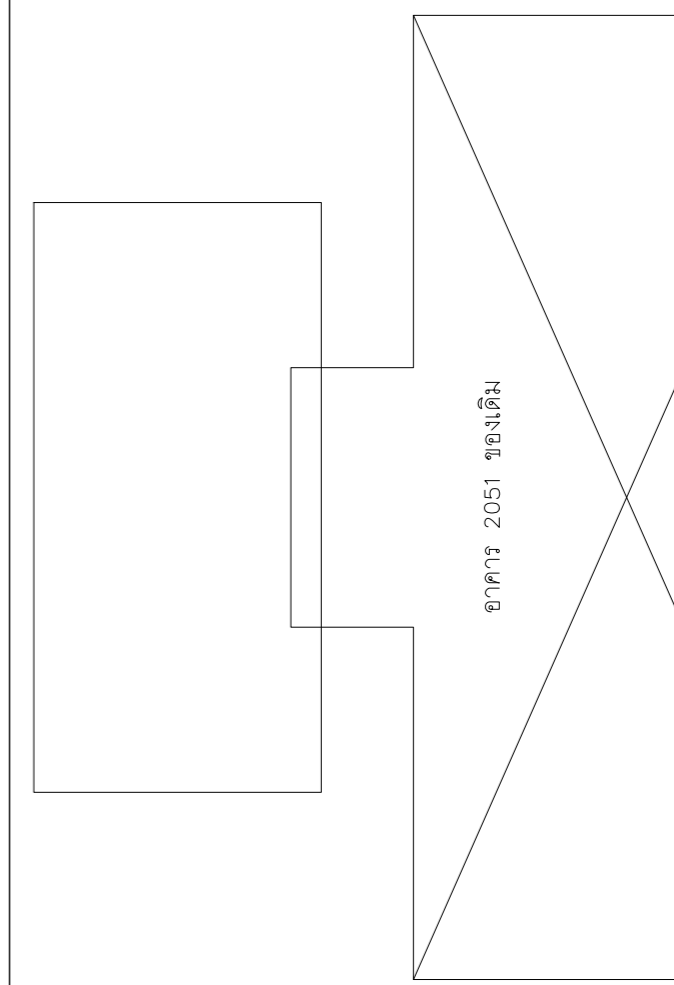
น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง  
ผังบริเวณก่อสร้าง

แบบเลขที่  
68004 AR - 4 / 14  
ว.ต.ป. 21 / 12 / 66  
แผ่นที่  
จำนวน

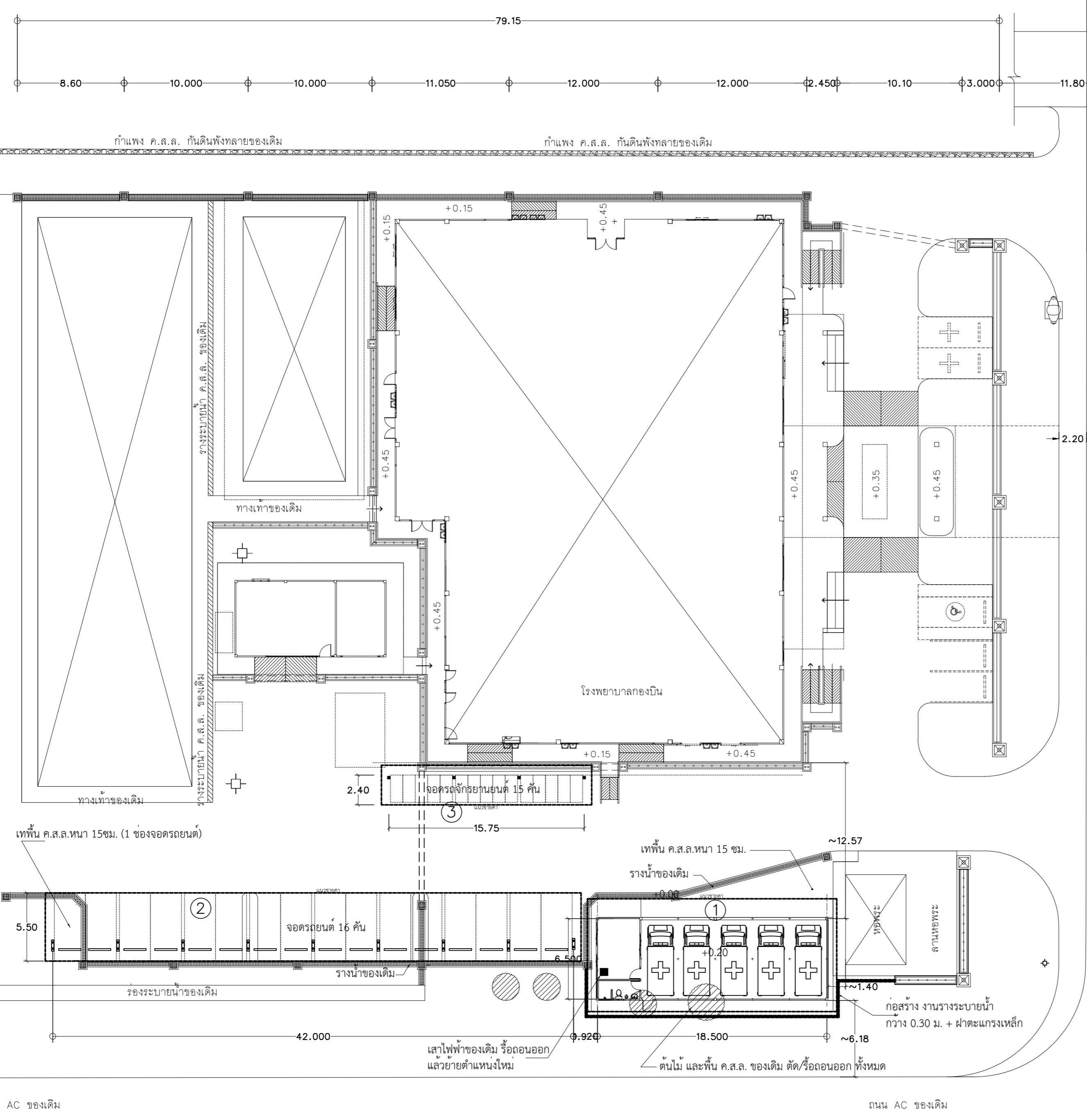


น



ผังบริเวณก่อสร้าง

มาตราส่วน 1:250



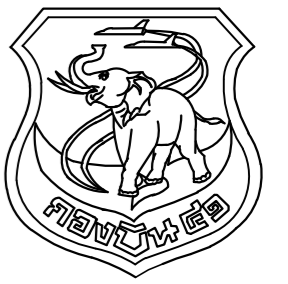
- ① โรงจอดรถพยาบาล
- ② โรงจอดรถยนต์ จำนวน 16 คัน
- ③ โรงจอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 15 คัน

แนวรั้วตากายเหล็กของเดิม

ถนน AC ของเดิม

ถนน AC ของเดิม

ถนน AC ของเดิม



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.นาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เหมฤทธิ์ )

ท.น.ผ.ช.บ.น.41

น.ท.  
( ทพโท กลัทธิษ )

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักษ์ภาพ )

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แปลนพื้นโรงจอดรถพยาบาล  
แปลนฝ้าเพดานโรงจอดรถพยาบาล

แบบเลขที่

68004 AR - 5 / 14

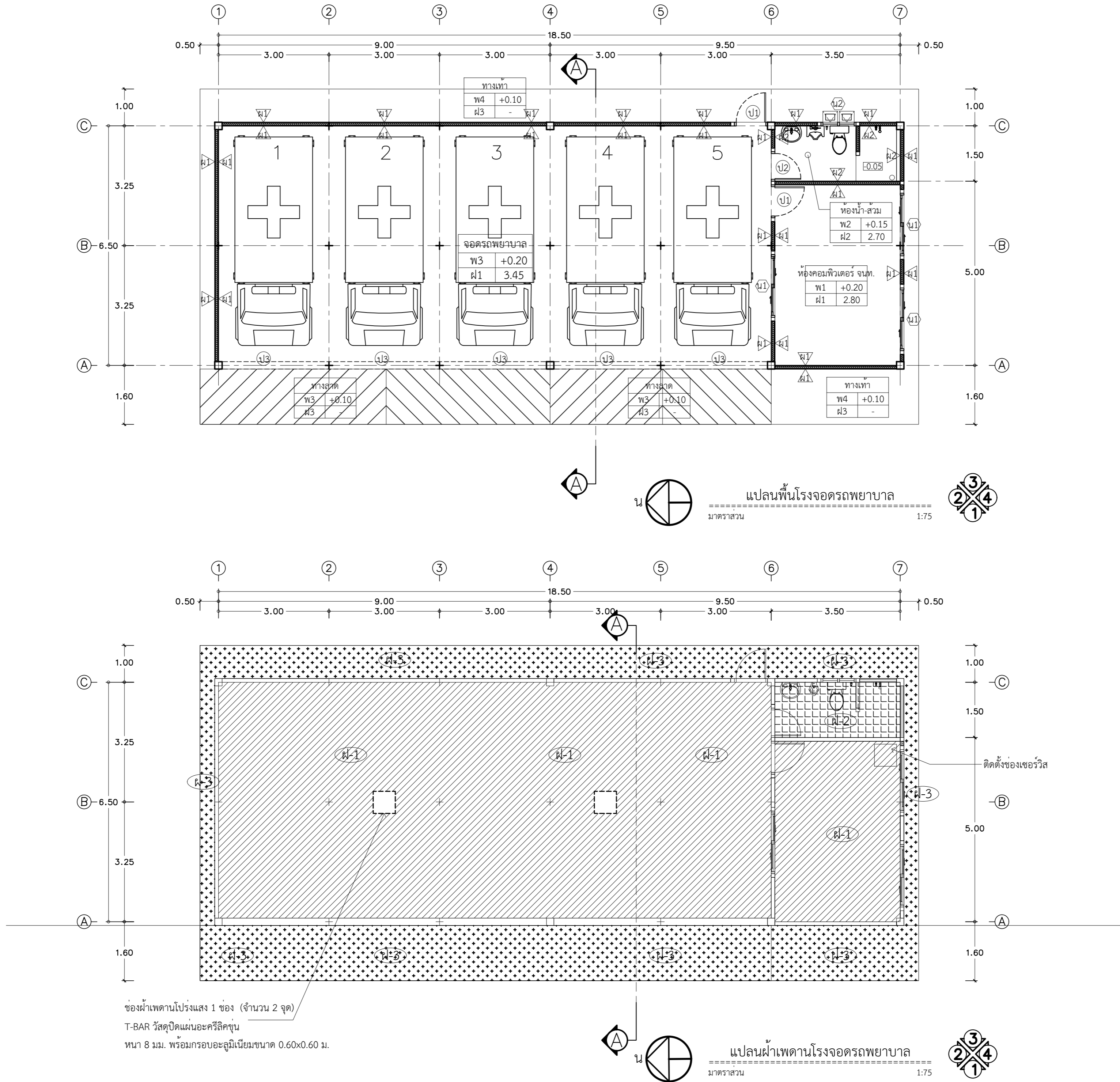
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

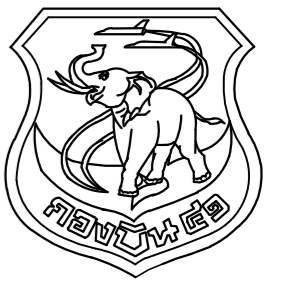
จำนวน

5

31







แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( เน็ฐวุฒิ เอมฤทัย )

ทน.ผย.บน.41

น.ท.  
( ทัพไท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บน.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บน.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แปลนหลังคาโรงจอดรถพยาบาล

แบบเลขที่

68004 AR - 6 / 14

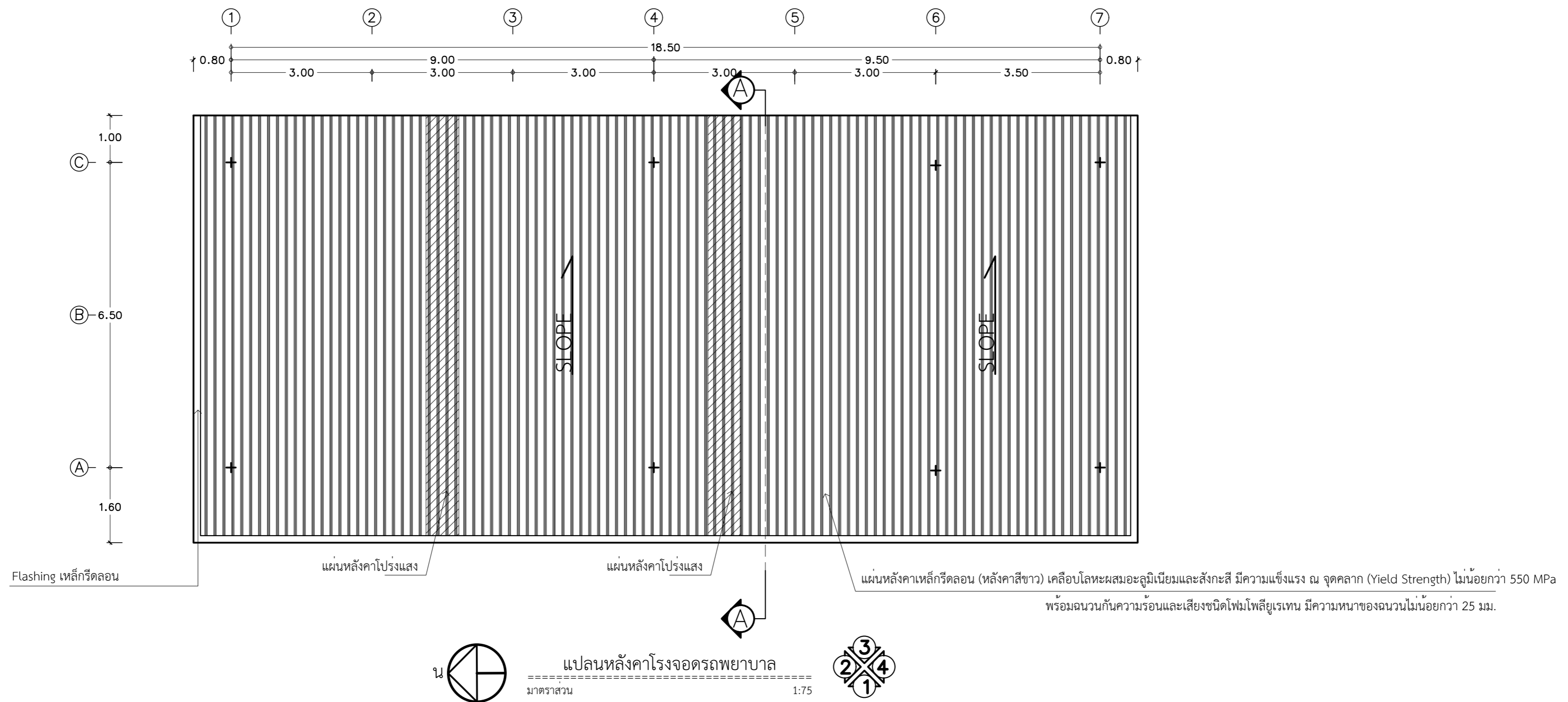
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

6

จำนวน

31





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.นาย ชาญ

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ท.น.ผย.บ.น.41

น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

รูปด้าน 1, 2, 3, 4  
โรงจอดรถพยาบาล

แบบเลขที่

68004 AR - 7 / 14

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

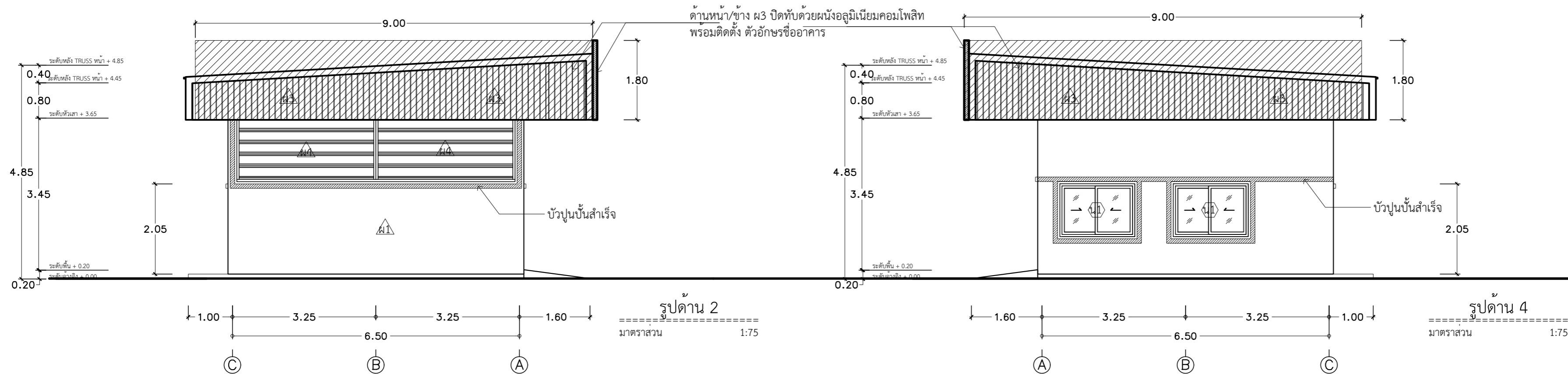
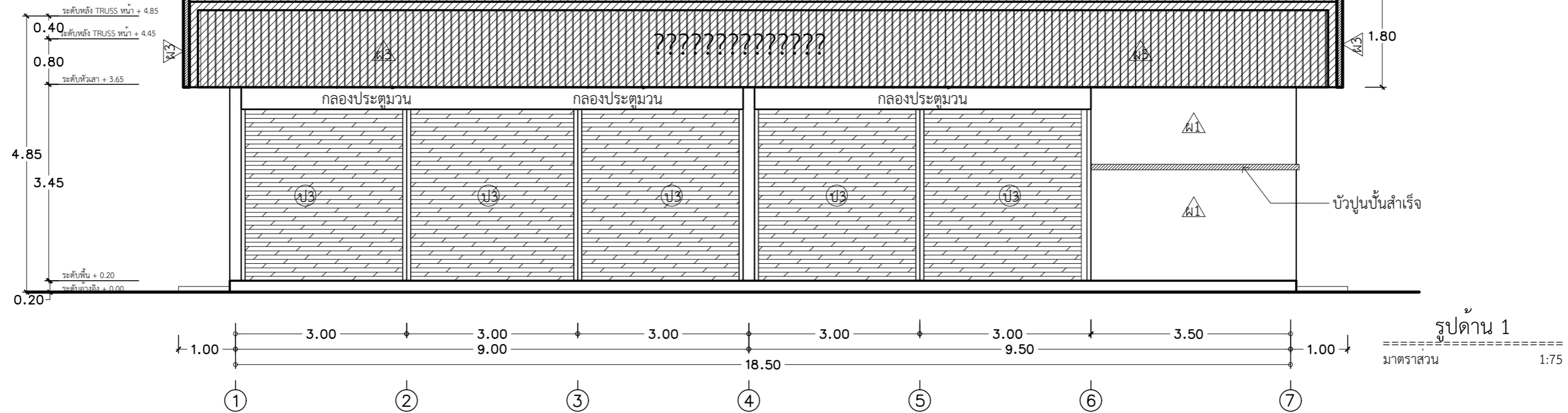
แผ่นที่ 7

จำนวน 31

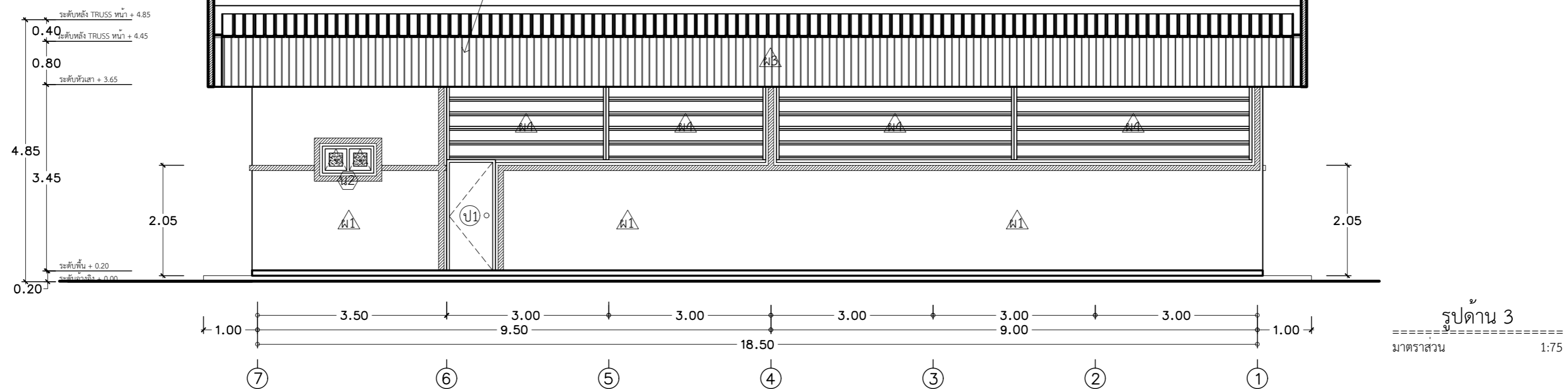
ด้านข้าง ผ3 ปิดทับด้วยผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต

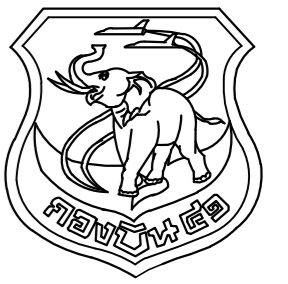
แผ่นหลังคาเหล็กกรีดลอน (หลังคาสีขาว) เคลือบโลหะผสมอะลูมิเนียมและสังกะสี มีความแข็งแรง ณ จุดคดาก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa  
ด้านหน้า ผ3 ปิดทับด้วยผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต  
พร้อมติดตั้งช้ออาคาร ด้วยตัวอักษรโลหะ

ด้านข้าง ผ3 ปิดทับด้วยผนังอลูมิเนียมคอมโพสิต



แผ่นหลังคาเหล็กกรีดลอน (หลังคาสีขาว) เคลือบโลหะผสมอะลูมิเนียมและสังกะสี มีความแข็งแรง ณ จุดคดาก (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

พ.อ.อ.

(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.

( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.

( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

รูปตัด A - A  
โรงจอดรถพยาบาล

แบบเลขที่

68004 AR - 8 / 14

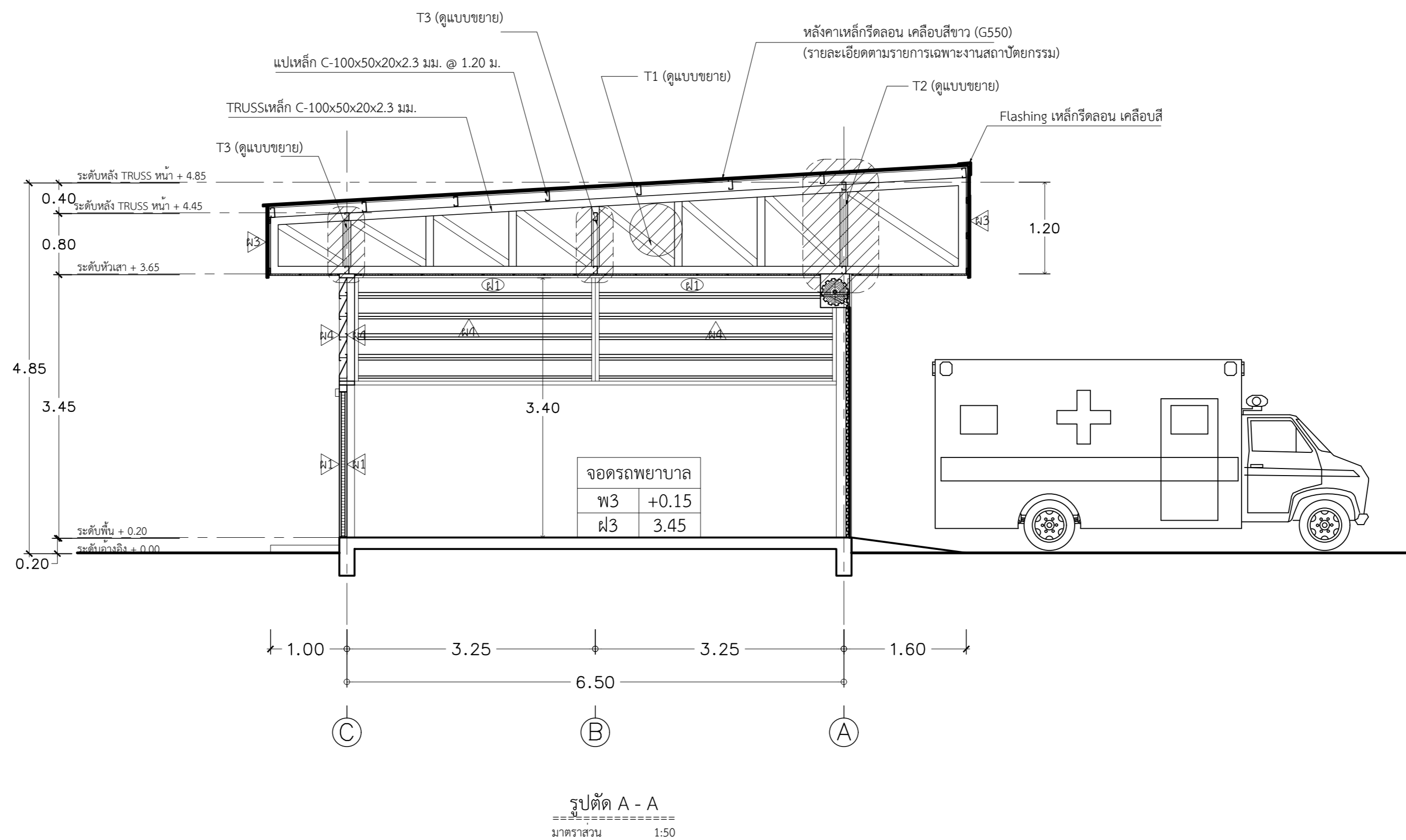
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

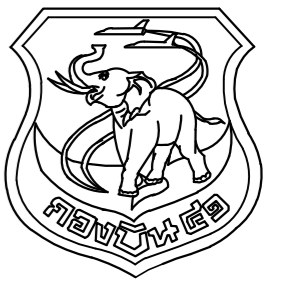
แผ่นที่

8

จำนวน

31





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศสิทธิ์ วงศ์บุญรัตน์  
จ.อ.นฤฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.

(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.นาย ผู้ใช้งาน

น.อ.

( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิชัย )

ท.น.ผช.บ.น.41

น.ท.

( ททัต กลัทธิชัย )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.

( ประจักษ์ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แบบขยายประตู หน้าต่าง

แบบเลขที่

68004 AR - 9 / 14

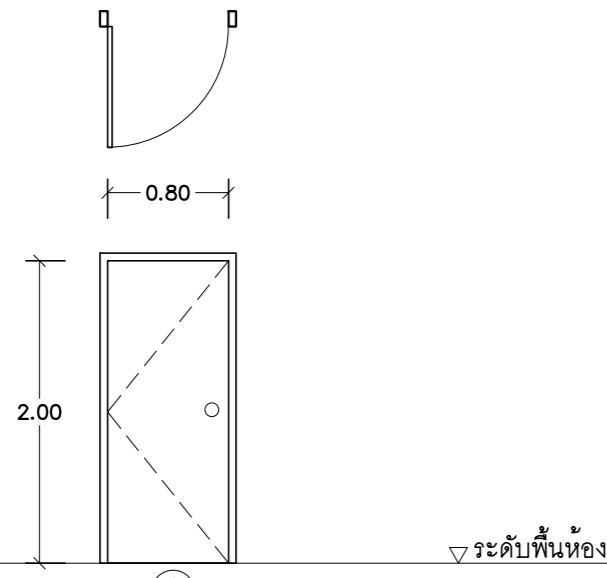
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

9

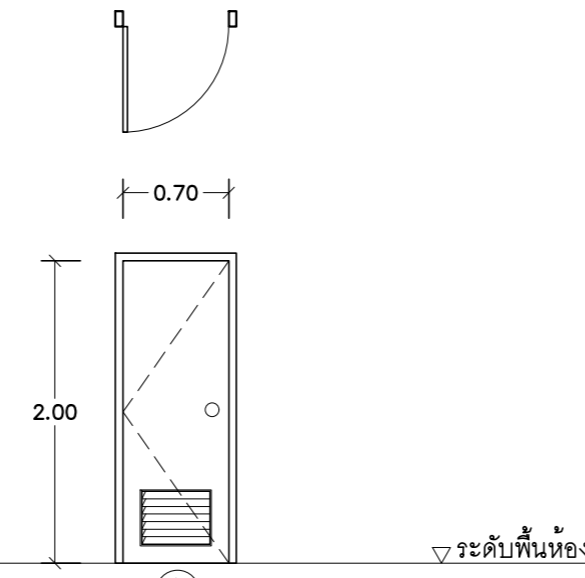
จำนวน

31



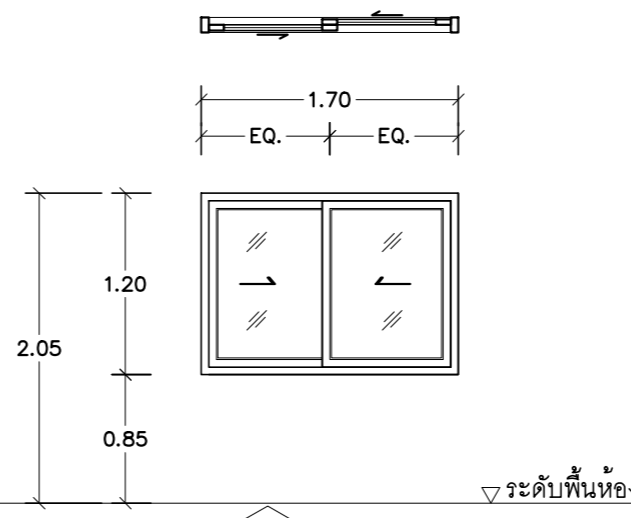
ป1

▽ ระดับพื้นห้อง



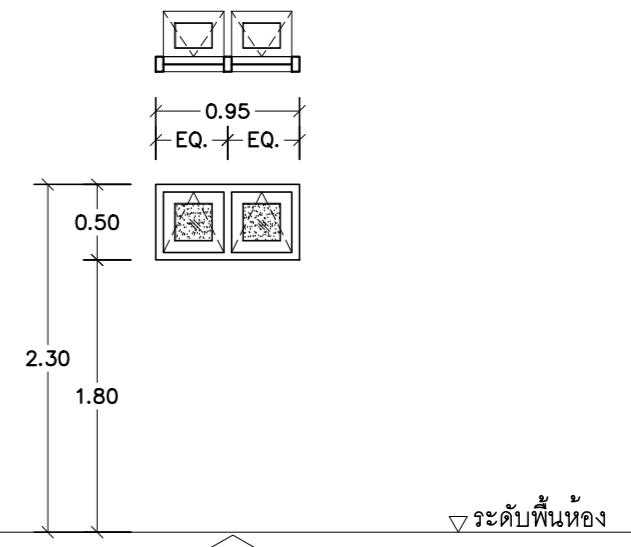
ป2

▽ ระดับพื้นห้อง



น1

▽ ระดับพื้นห้อง



น2

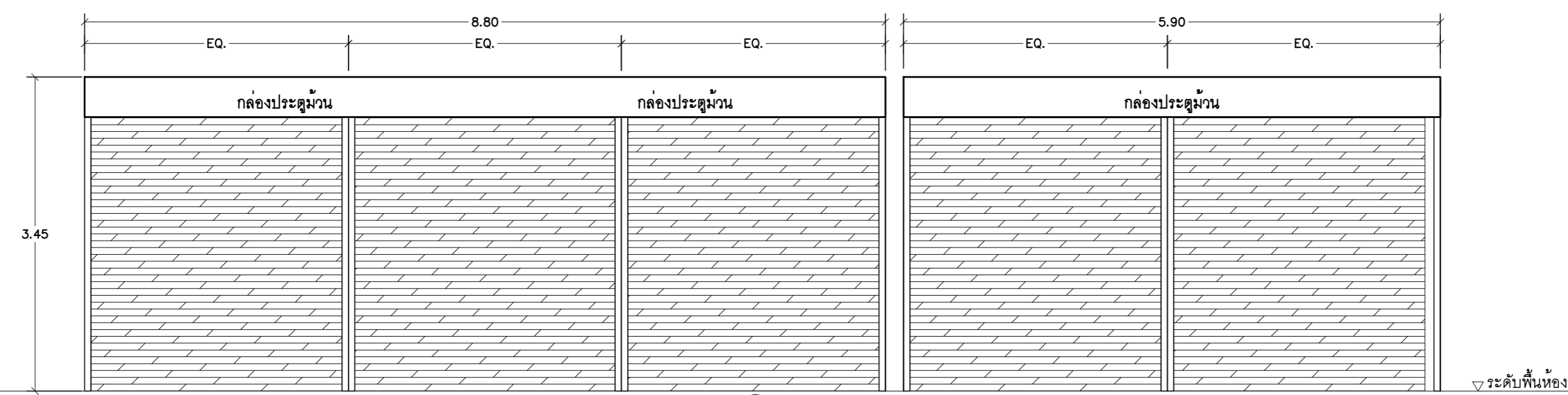
▽ ระดับพื้นห้อง

ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ไฟเบอร์กลาส ขนาด 2x4 นิ้ว
บาน-กรอบบาน	ไฟเบอร์กลาส หนา 3 มม. โส้กลาง PU.Foam หนารวมไม่น้อยกว่า 35 มม.
ลูกพับ	ไม่มีลูกพับ ผิวหน้าบานลายเส้นไม้
อุปกรณ์	ลูกบิด,บานพับ,กันชน,กลอน(दानใน) ห่วงคล้องกุญแจ(दानนอก) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
ตำแหน่งใช้งาน	ห้องทั่วไป
หมายเหตุ	-

ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	พีวีซี ขนาด 2x4 นิ้ว เสริมเหล็กจากรับมุมและยางกันกระแทกตลอดแนววงกบ
บาน-กรอบบาน	พีวีซีประกอบไม่เกิน 3 ชั้น หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. หนารวมไม่น้อยกว่า 35 มม.
ลูกพับ	เกล็ดพีวีซี ขนาดช่องเกล็ดตามมาตรฐานผู้ผลิต
อุปกรณ์	ลูกบิด บานพับ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
ตำแหน่งใช้งาน	ห้องน้ำ
หมายเหตุ	-

ลักษณะบาน	บานเลื่อนสลับสองทาง
วงกบ	อะลูมิเนียมอะโนไดซ์ อบสีขาว
บาน-กรอบบาน	อะลูมิเนียมอะโนไดซ์ อบสีขาว
ลูกพับ	กระจกใสตัดแสงสีเขียว หนา 6 มม.
อุปกรณ์	กลอนฝังในบาน พร้อมอุปกรณ์ประกอบบานเลื่อนครบชุด
ตำแหน่งใช้งาน	ห้องทั่วไป
หมายเหตุ	ติดตั้งอุปกรณ์ระบบบังแสง

ลักษณะบาน	บานเปิดกระทุ้ง
วงกบ	อะลูมิเนียมอะโนไดซ์ อบสีขาว
บาน-กรอบบาน	อะลูมิเนียมอะโนไดซ์ อบสีขาว
ลูกพับ	กระจกฝ้าตัดแสง หนา 6 มม.
อุปกรณ์	พร้อมอุปกรณ์ประกอบบานกระทุ้งครบชุด
ตำแหน่งใช้งาน	ห้องน้ำ
หมายเหตุ	พร้อมมุ้งลวดกันแมลง



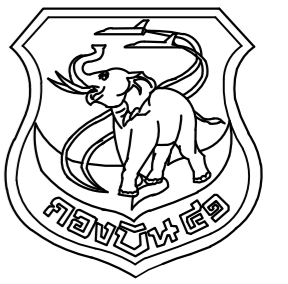
ป3

▽ ระดับพื้นห้อง

ลักษณะบาน	ประตูม้วนระบบมือดึง
วงกบ	เสากลางและรางประตูเหล็กเคลือบสีครีม ขนาด 55x40 มม. หนา 1.2 มม. พร้อมยางกันเสียง
บาน-กรอบบาน	เหล็กทึบลอนคู่ เคลือบสีครีม หนา 0.7 มม.
ลูกพับ	เกล็ดเหล็กทึบลอนคู่ เคลือบสีครีม หนา 0.7 มม.
อุปกรณ์	กฏูแจล๊อค อุปกรณ์ประตูเหล็กม้วน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
ตำแหน่งใช้งาน	โรงจอดรถ
หมายเหตุ	-

ลักษณะบาน	ประตูม้วนระบบมือดึง
วงกบ	เสากลางและรางประตูเหล็กเคลือบสีครีม ขนาด 55x40 มม. หนา 1.2 มม. พร้อมยางกันเสียง
บาน-กรอบบาน	เหล็กทึบลอนคู่ เคลือบสีครีม หนา 0.7 มม.
ลูกพับ	เกล็ดเหล็กทึบลอนคู่ เคลือบสีครีม หนา 0.7 มม.
อุปกรณ์	กฏูแจล๊อค อุปกรณ์ประตูเหล็กม้วน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
ตำแหน่งใช้งาน	โรงจอดรถ
หมายเหตุ	-

แบบขยายประตู หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1 : 50



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ทน.ผช.บ.น.41

น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำ

แบบเลขที่

68004 AR - 10 / 14

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

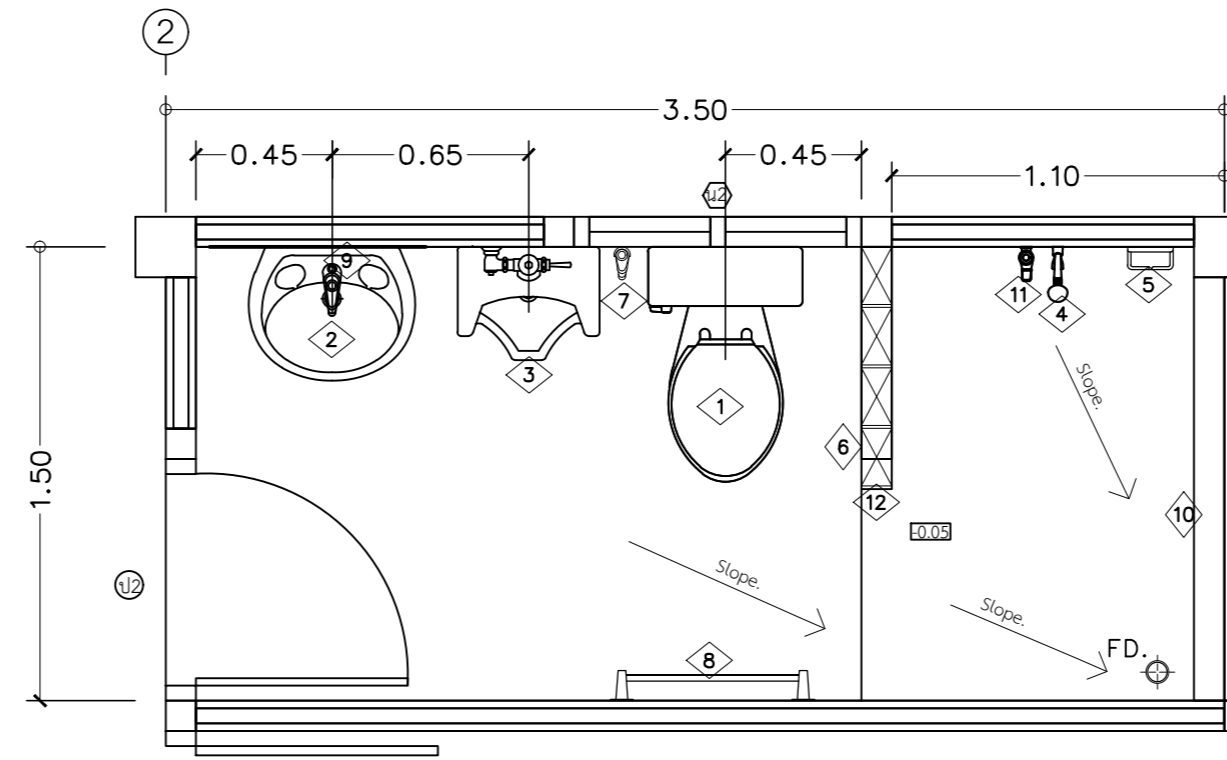
แผ่นที่

10

จำนวน

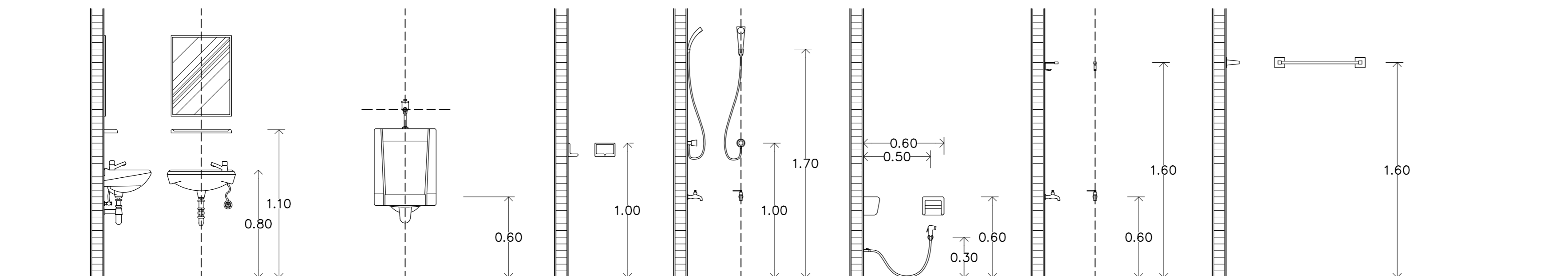
31

รายการประกอบแบบ	
สัญลักษณ์	รายละเอียดสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ
①	โถส้วมนั่งราบ แบบมีหมอน้ำแยกชั้น
②	อ่างล้างหน้าแบบแขนหนึ่ง พร้อมก๊อกอ่างระบบเซรามิกควาล์ว
③	โถปัสสาวะชาย แขนงหนึ่ง พร้อมก๊อกน้ำแบบกด และอุปกรณ์ครบชุด
④	ฝักบัวอาบน้ำชนิดสายอ่อน พร้อมก๊อกเดี่ยว
⑤	ที่วางสบู่ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
⑥	ที่ใส่กระดาษชำระ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
⑦	สายฉีดชำระสายอ่อน หัวชุบโครเมียมแบบก้านกด สายหุ้มโครเมียม (พร้อมที่แขวนติดผนัง)
⑧	ราวแขวนผ้า เป็นราวสเตนเลสทั้งชิ้น
⑨	กระจกเงาสี่เหลี่ยม พร้อมชั้นวางสำเภารูป
⑩	TOP เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. กว้างกระเบื้องชนิดเดียวกับผนังห้องน้ำ (กว้าง ~0.10 ม.)
⑪	ก๊อกล้างพื้น
⑫	ผนังกันอาบน้ำ ก่อบล็อกแก้ว (19x19cm.) สูงxกว้าง = 8 ก้อน x 4 ก้อน
<p>หมายเหตุ - ระยะเวลาติดตั้งสุขภัณฑ์ เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>- ขอบ สัน หรือมุมรอยต่อของกระเบื้องเซรามิก ให้ปิดด้วยคิ้ว พิวิชี สีใกล้เคียงกับกระเบื้อง</p> <p>- ขอบ สัน หรือมุมรอยต่อของกระเบื้องพอร์ซเลน ให้เจียรขอบเข้ามุม 45 องศา</p> <p>⊕FD. ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น ใช้แบบมีที่ดักกลิ่น (ตำแหน่ง แนวลาดเชิง และรายละเอียดดูแบบงานระบบประปาและสุขาภิบาล)</p>	



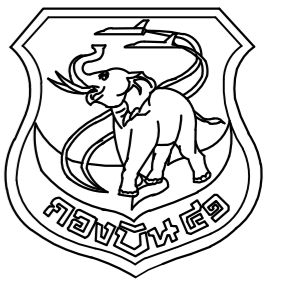
### แบบขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน 1 : 25



### ขยายมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์

มาตราส่วน 1:25



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ  
สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง  
กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ  
พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง  
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายผู้ใช้งาน  
น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เหมฤทธิชัย )

ทนาย.บ.น.41  
น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิพิช )

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

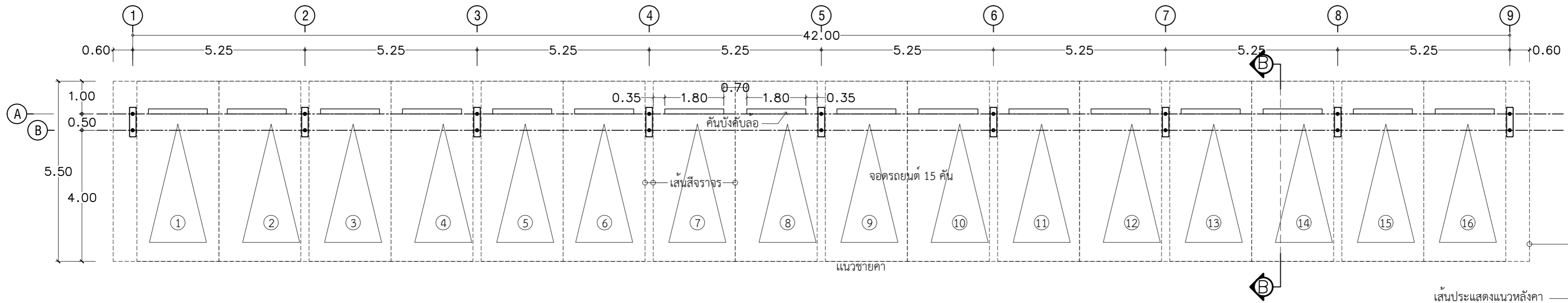
ผบ.บ.น.41  
น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง  
แปลนพื้นโรงจอดรถยนต์  
แปลนหลังคาโรงจอดรถยนต์

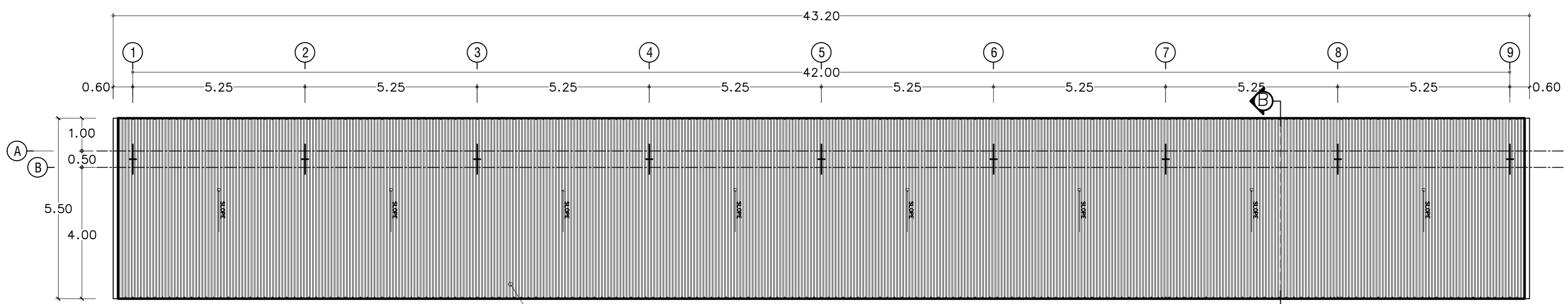
แบบเลขที่  
68004 AR - 11 / 14

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

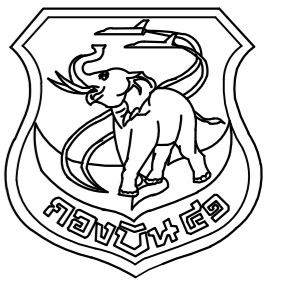
แผ่นที่ 11  
จำนวน 31



แปลนพื้นโรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:100



แปลนหลังคาโรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ  
สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง  
กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ  
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิ์ )

ทนาย.บน.41

น.ท.  
( ทพิท กลัทธิข )

รอง ผบ.บน.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักษ์ภาพ )

ผบ.บน.41

น.อ.  
( ประจักษ์ จินะวัฒน์ )

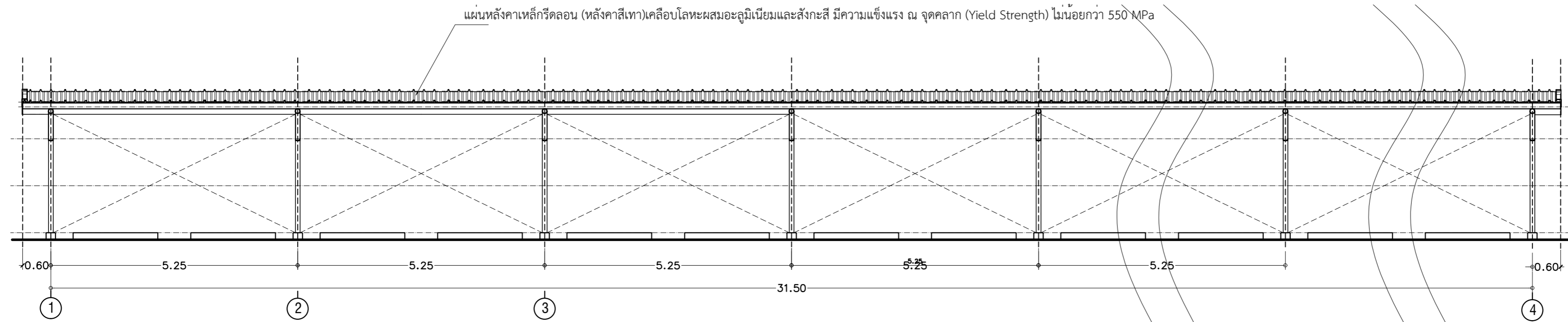
แบบแสดง

รูปด้าน 1-4 โรงจอดรถยนต์  
รูปตัด B-B โรงจอดรถยนต์

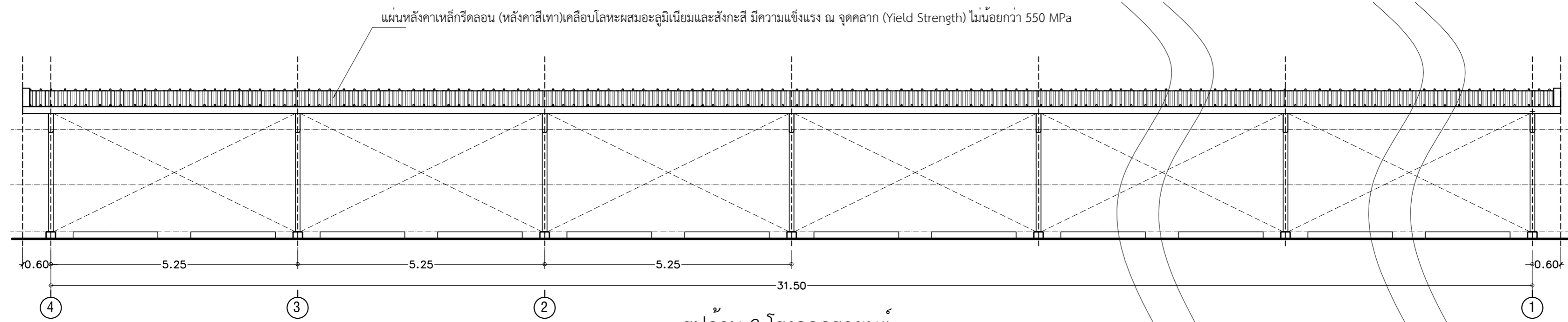
แบบเลขที่  
68004 AR - 12 / 14

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

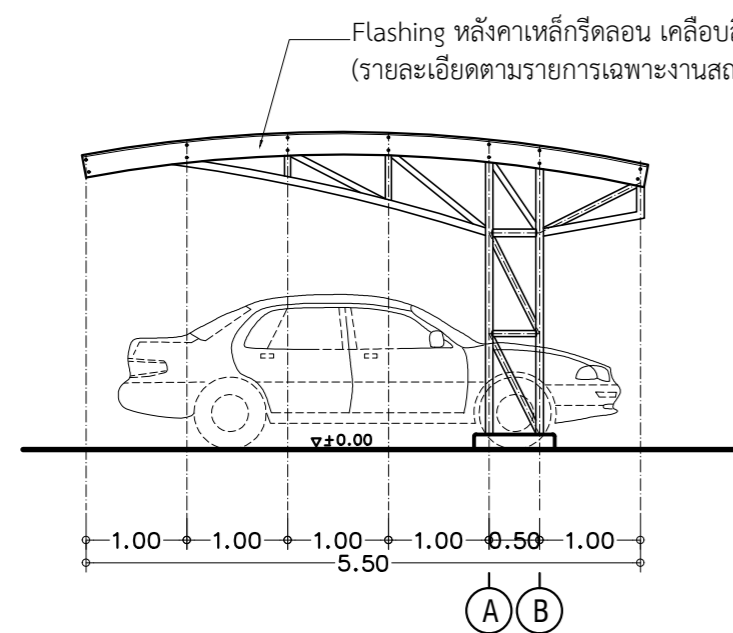
แผ่นที่ 12  
จำนวน 31



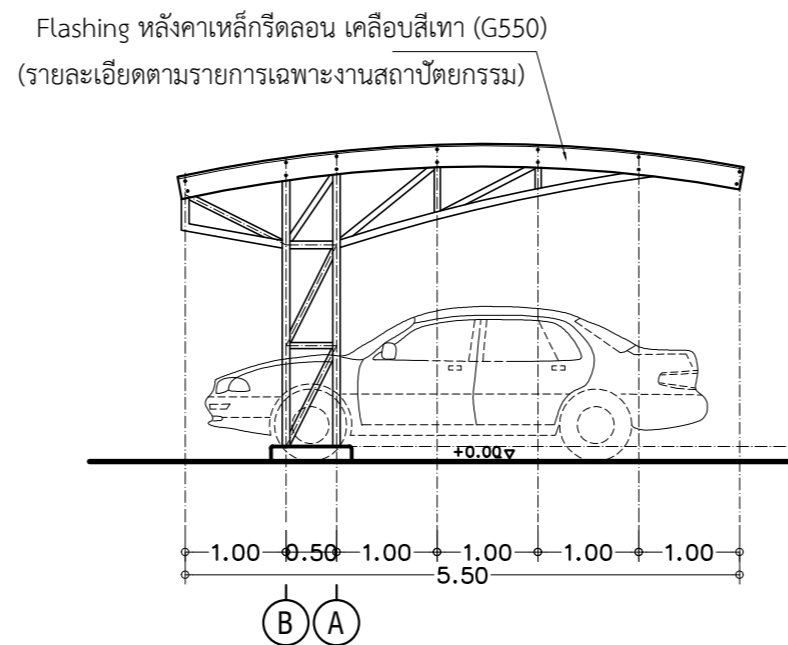
รูปด้าน 1 โรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:75



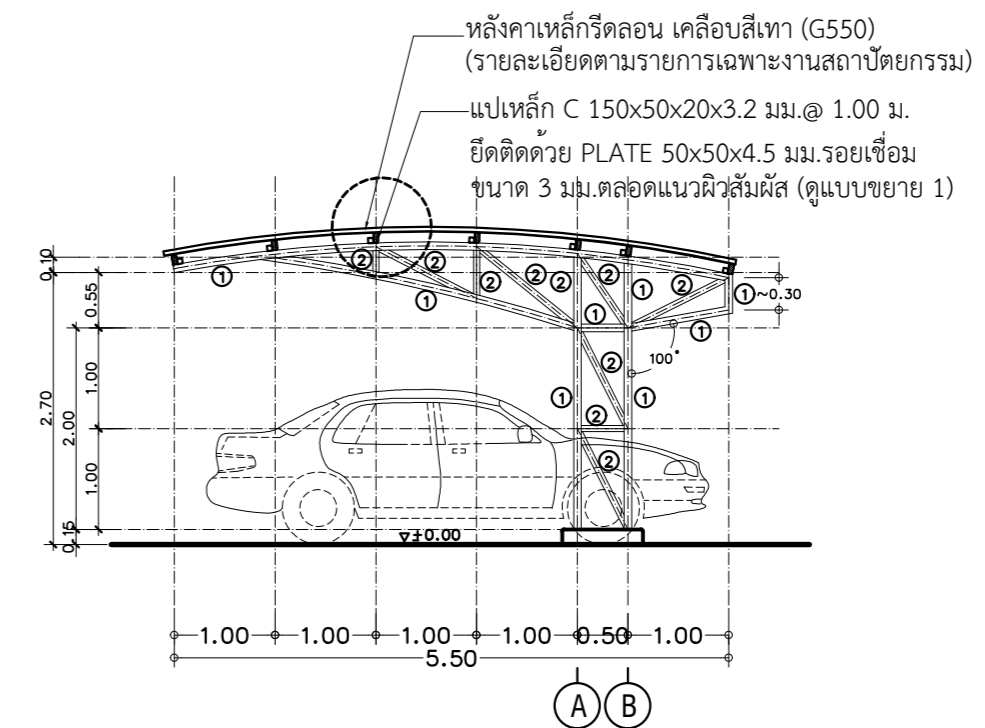
รูปด้าน 3 โรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 2 โรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:75



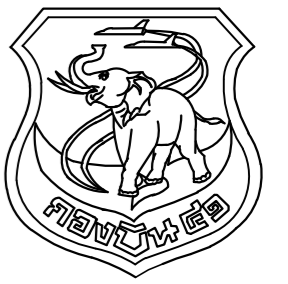
รูปด้าน 4 โรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:75



รูปตัด B - B โรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:75

หมายเหตุ

- ① CARBON STEEL TUBES Ø ภายนอก 76.3 มม.หนา 3.2 มม.
- ② CARBON STEEL TUBES Ø ภายนอก 60.5 มม.หนา 3.2 มม.  
- รอยเชื่อม ขนาด 3 มม.ตลอดแนวผิวสัมผัส



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิขุ วงศ์บุญตัน  
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.

(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.

( ณัฐวุฒิ เหมฤทธิ )

ทนาย.บ.น.41

น.ท.

( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักษ์ภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.

( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แปลนพื้นโรงจอดรถจักรยานยนต์  
แปลนหลังคาโรงจอดรถจักรยานยนต์

แบบเลขที่

68004 AR - 13 / 14

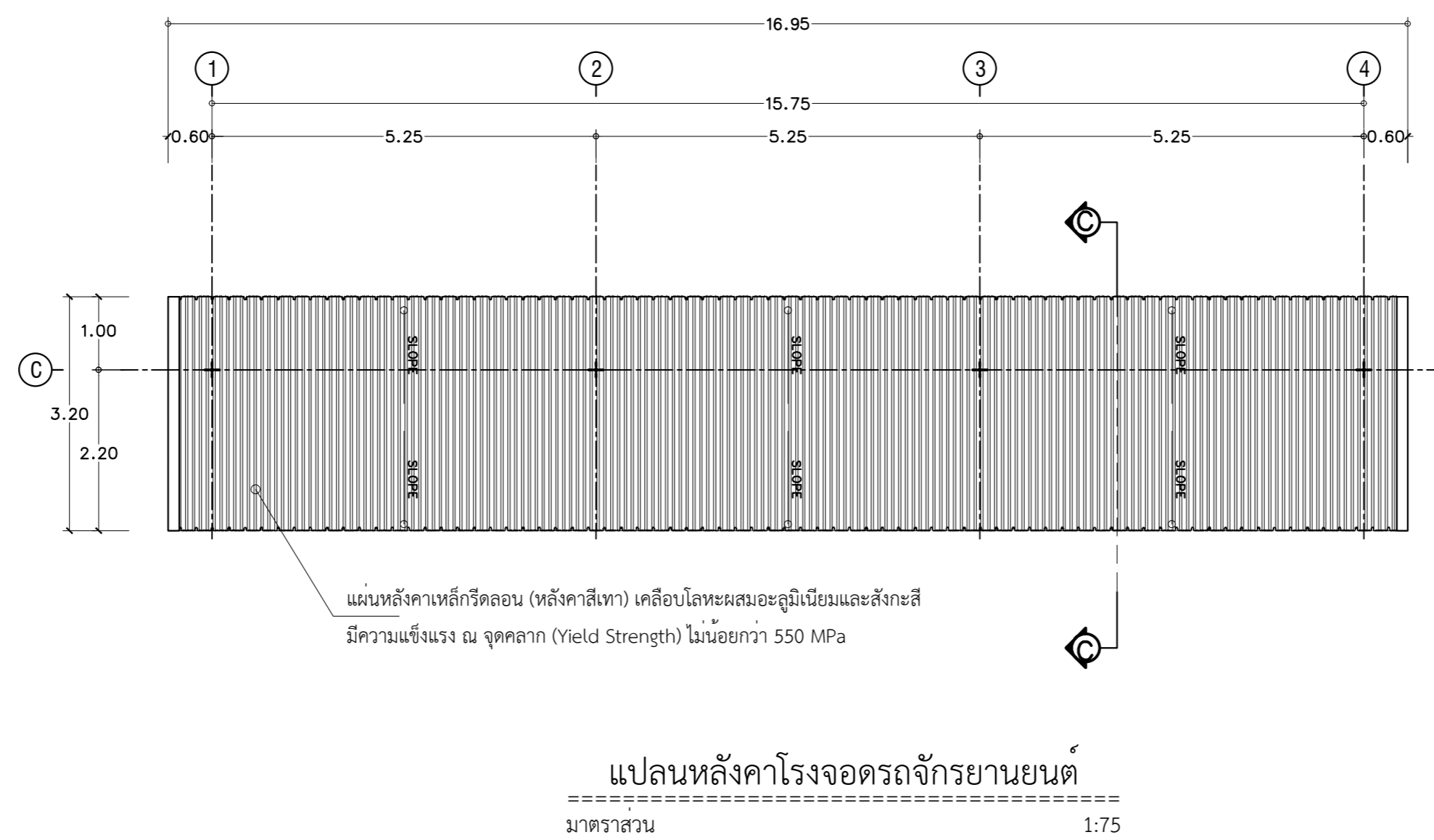
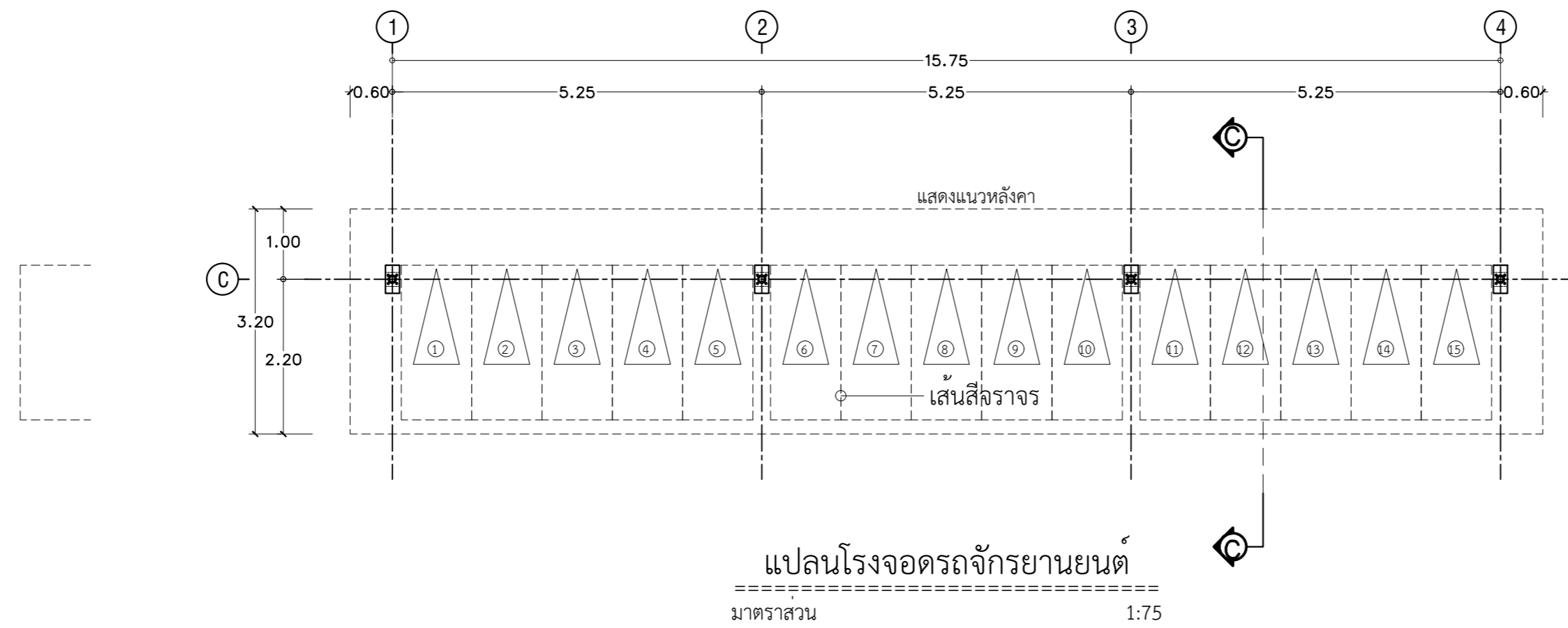
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

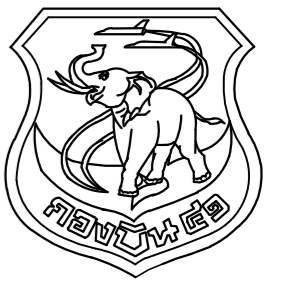
13

จำนวน

31







แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิขุ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ทนาย.บน.41

น.ท.  
( ทัทไท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บน.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บน.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

รูปด้าน 1-4 โรงจอดรถจักรยานยนต์  
รูปตัด C-C โรงจอดรถจักรยานยนต์

แบบเลขที่

68004 AR - 14 / 14

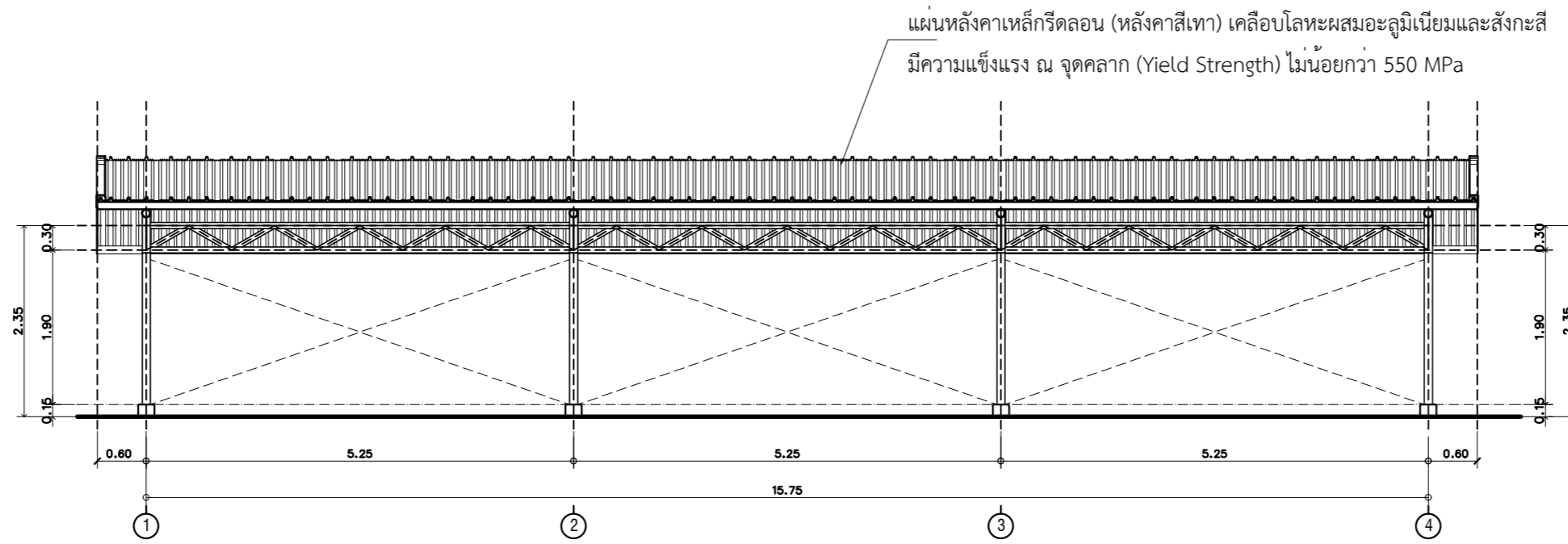
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

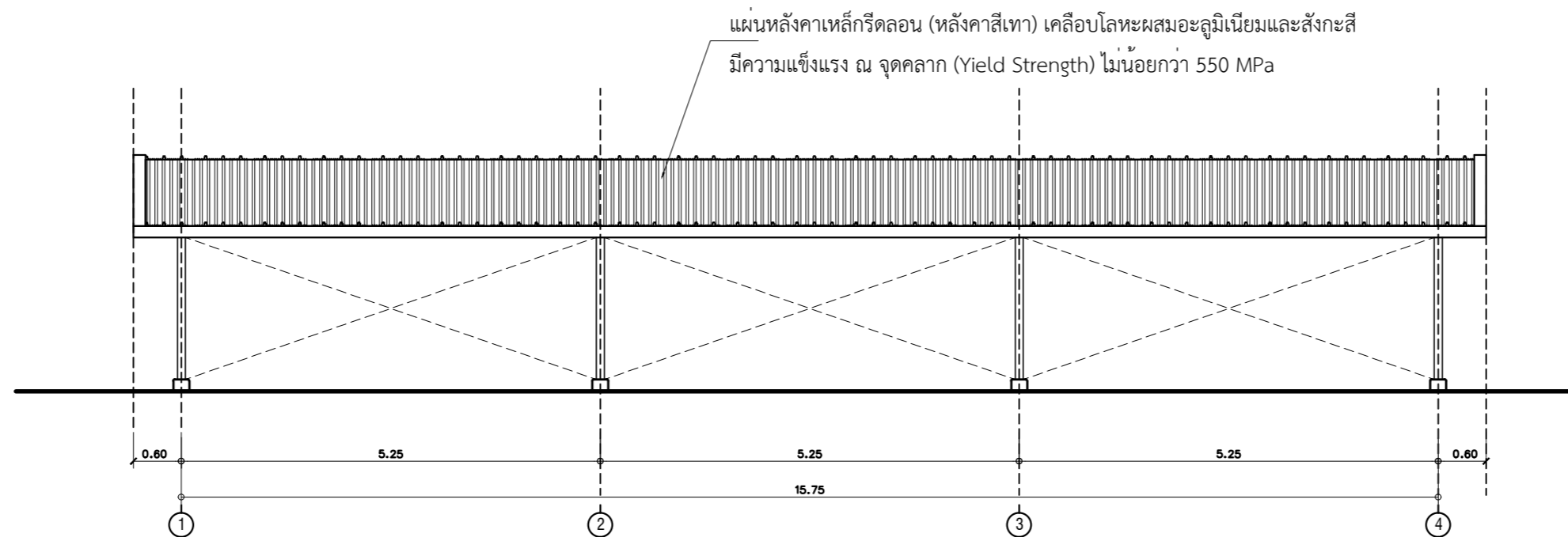
จำนวน

14

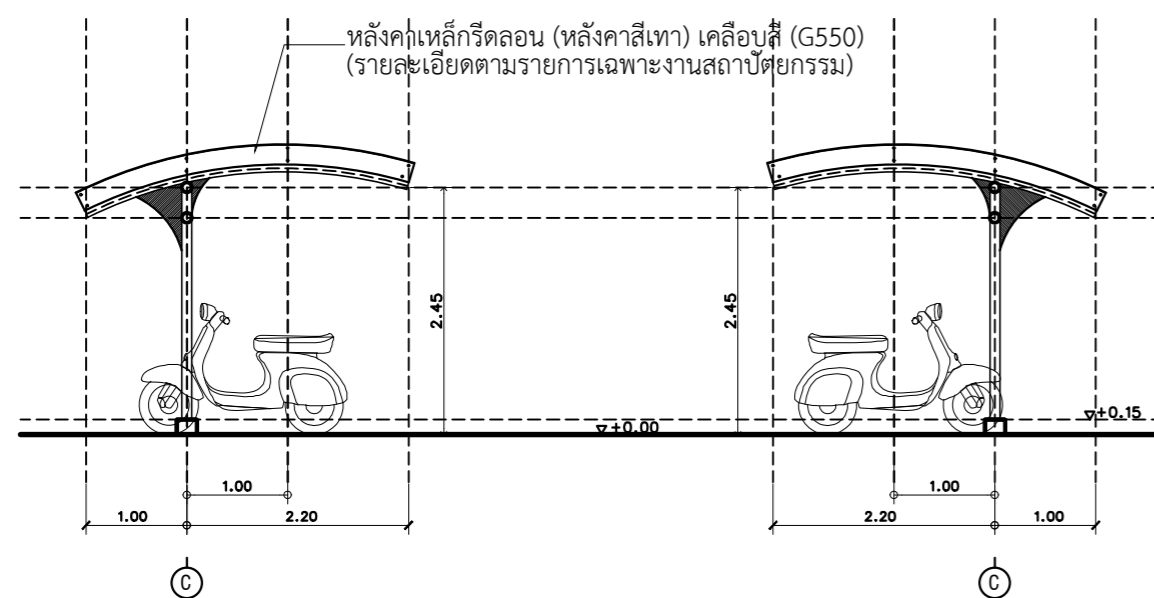
31



รูปด้าน 1 โรงจอดรถจักรยานยนต์  
มาตราส่วน 1:75



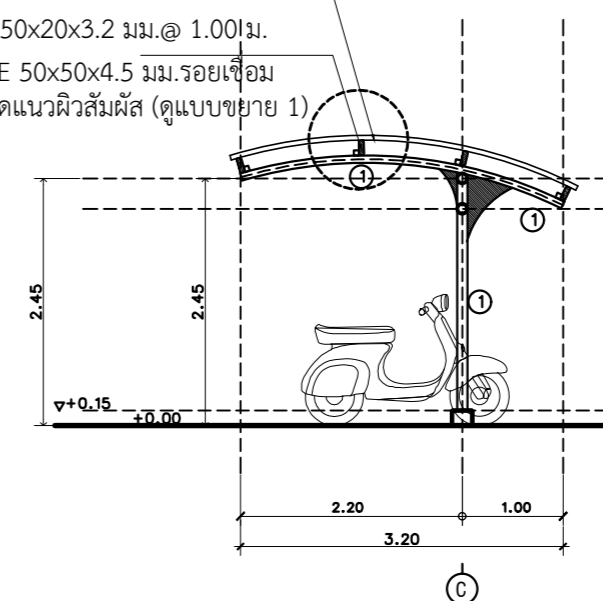
รูปด้าน 3 โรงจอดรถจักรยานยนต์  
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 2, 4 โรงจอดรถจักรยานยนต์  
มาตราส่วน 1:75

หลังคาเหล็กกรีดลอน เคลือบสีเทา (G550)  
(รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)

แปะเหล็ก C 150x50x20x3.2 มม. @ 1.00!ม.  
ยึดติดด้วย PLATE 50x50x4.5 มม. รอยเชื่อม  
ขนาด 3 มม. ตลอดแนวผิวสัมผัส (ดูแบบขยาย 1)



รูปตัด C - C โรงจอดรถจักรยานยนต์  
มาตราส่วน 1:75

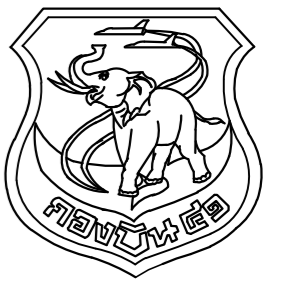
หมายเหตุ รายละเอียด (T1) (T1A)

① CARBON STEEL TUBES  $\phi$  ภายนอก 76.3 มม.หนา 3.2 มม.

② CARBON STEEL TUBES  $\phi$  ภายนอก 60.5 มม.หนา 3.2 มม.

- รอยเชื่อม ขนาด 3 มม.ตลอดแนวผิวสัมผัส

— แปะเหล็ก C 150x50x20x3.2 มม. @ 1.00 ม.



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิขุ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปั้น

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ทนาย.บน.41

น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บน.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บน.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แปลนฐานราก, เสา  
แปลนคาน, พื้น โรงจอดรถพยาบาล

แบบเลขที่

68004 ST - 1 / 8

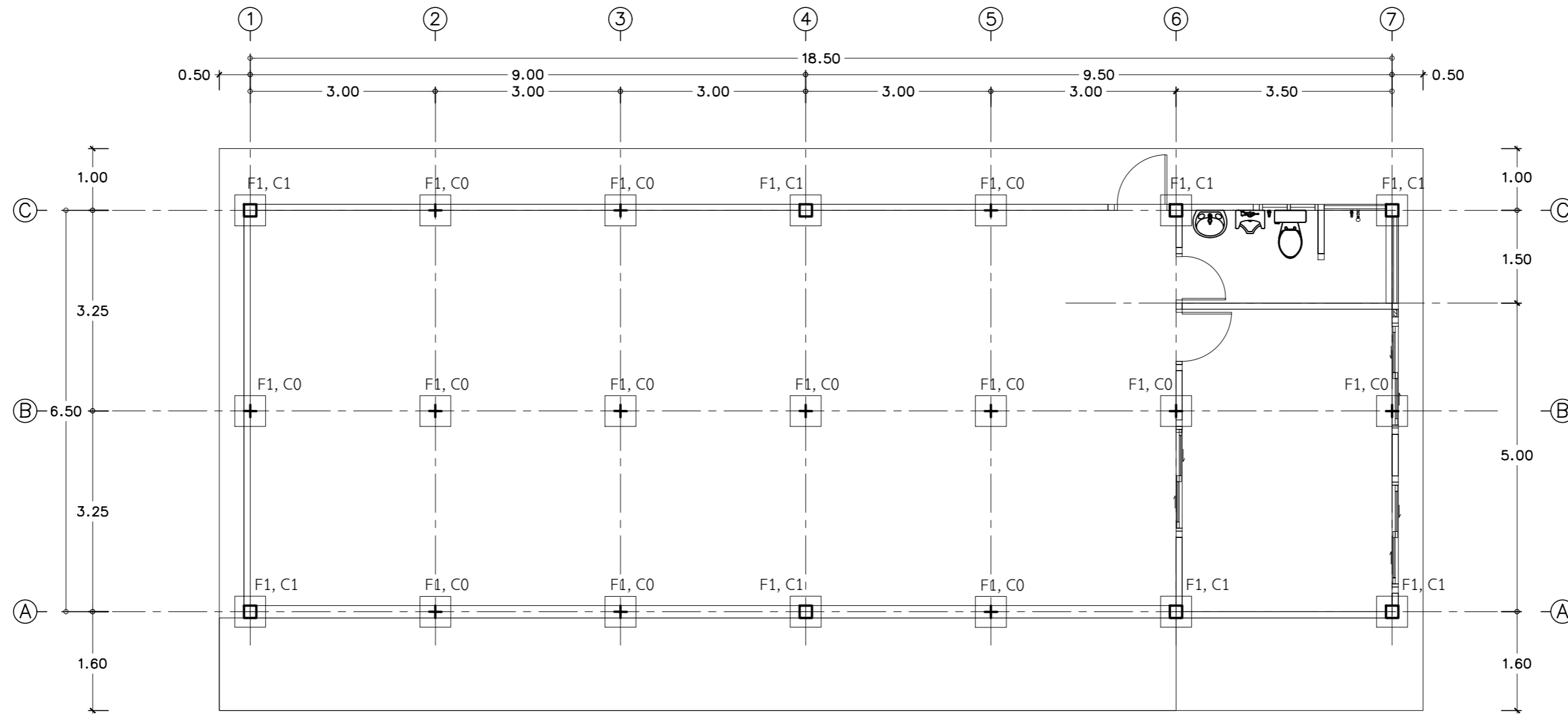
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

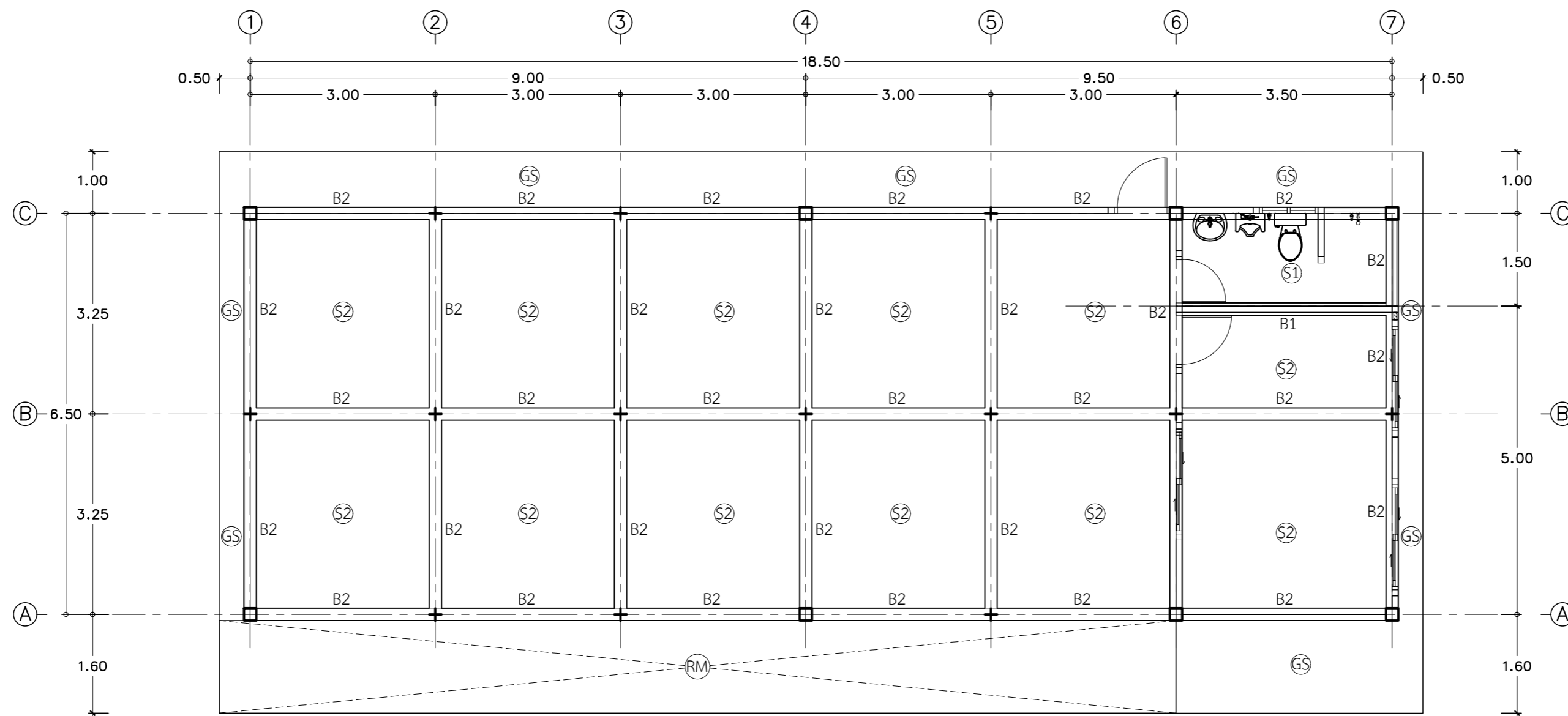
จำนวน

15

31

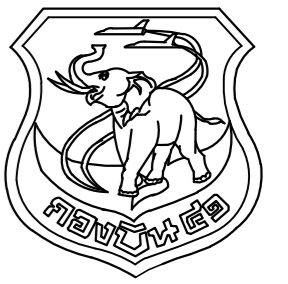


แปลนฐานราก, เสา โรงจอดรถพยาบาล  
มาตราส่วน 1:75



\*\*\* ทำงานระบบป้องกันปลวก ระบบ SOIL TREATMENT  
\*\*\* ปูพลาสติกพื้น กันชื้น

แปลนคาน, พื้น โรงจอดรถพยาบาล  
มาตราส่วน 1:75



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ  
สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง  
กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

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

เขียนแบบ  
พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง  
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ใช้งาน  
น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิ์ )

ทน.ผย.บ.น.41  
น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

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

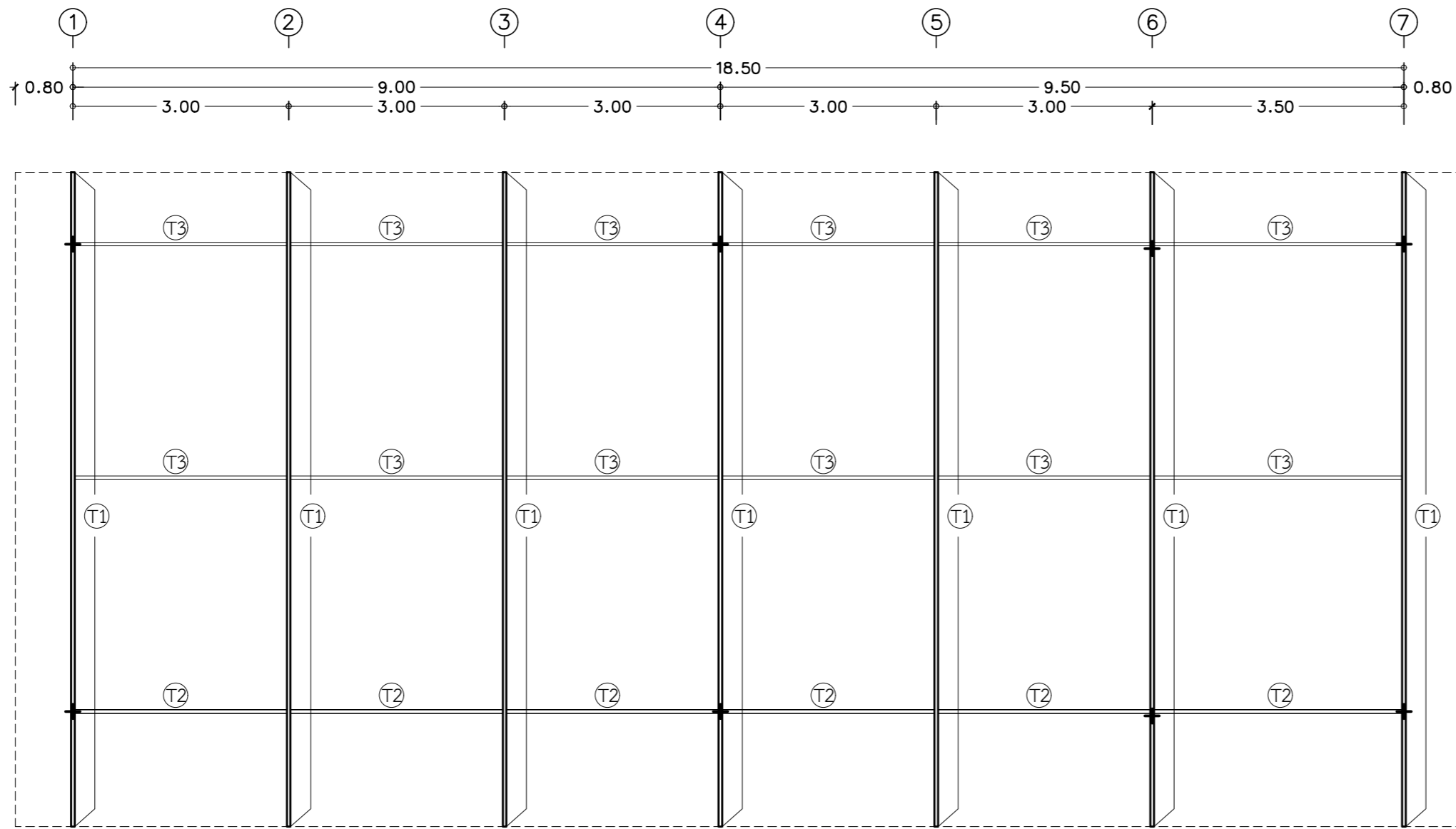
ผบ.บ.น.41  
น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง  
แปลนโครงหลังคา โรงจอดรถพยาบาล

แบบเลขที่  
68004 ST - 2 / 8

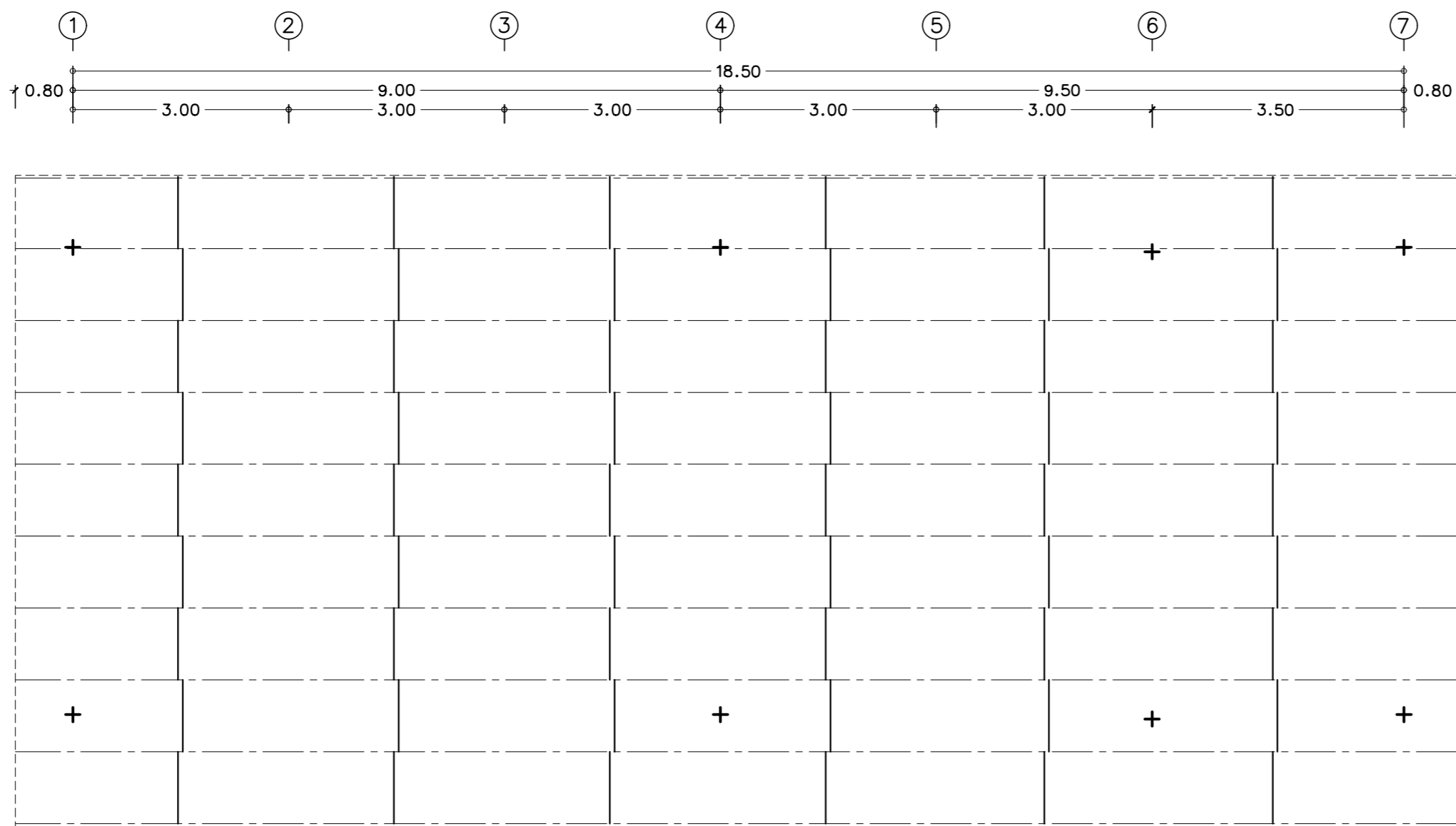
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่ 16  
จำนวน 31

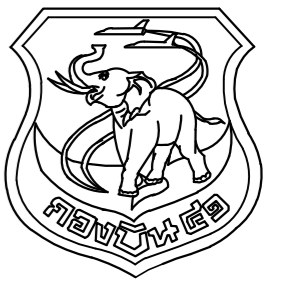


แปลนโครงหลังคา โรงจอดรถพยาบาล  
มาตราส่วน 1:75

สัญลักษณ์แบบ	
	Truss 1 เหล็ก C-100x50x20x2.3mm. (ดูแบบขยาย)
	Truss 2 เหล็ก C-100x50x20x2.3mm. (ดูแบบขยาย)
	Truss 3 เหล็ก C-100x50x20x2.3mm. (ดูแบบขยาย)
	แปเหล็กร C-100x50x20x2.3mm. @1.20m.
	SAG ROD - RBØ12 mm.



แปลนโครงหลังคา โรงจอดรถพยาบาล  
มาตราส่วน 1:75



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ทนาย.บ.น.41

น.ท.  
( ทัพไท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

ขยายโครงหลังคา โรงจอดรถพยาบาล

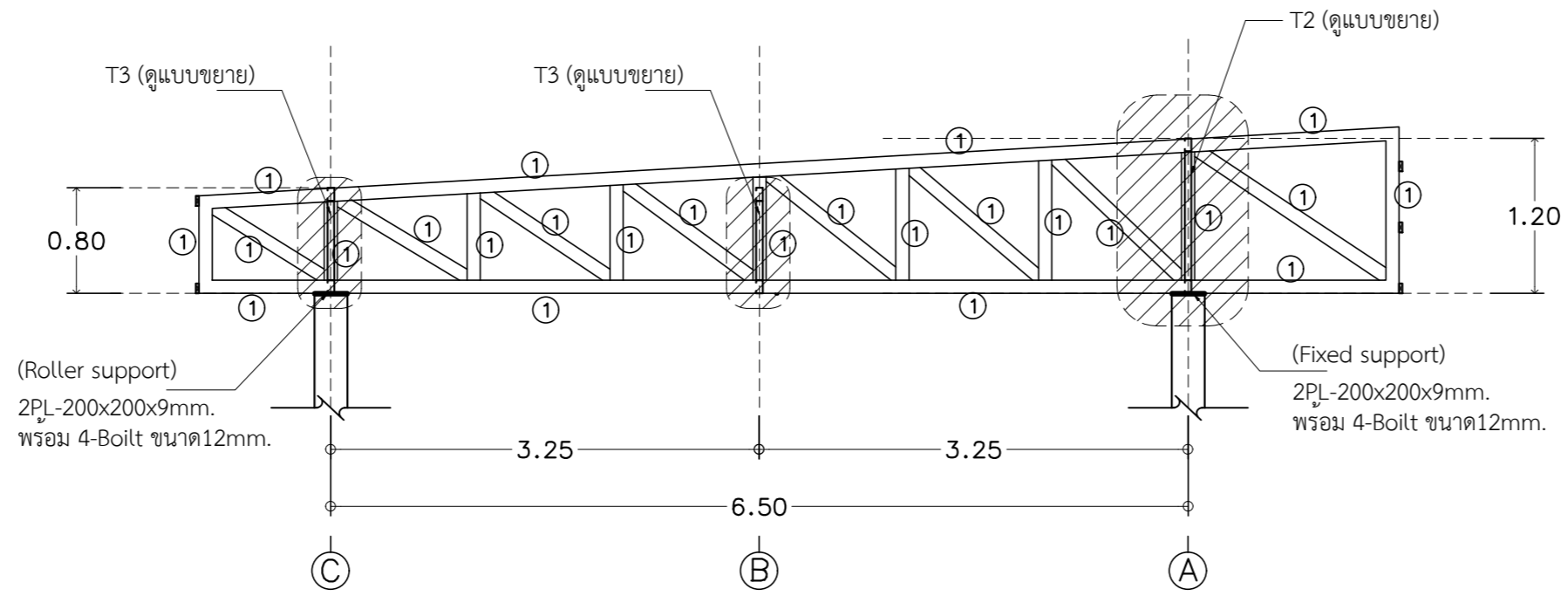
แบบเลขที่

68004 ST - 3 / 8

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

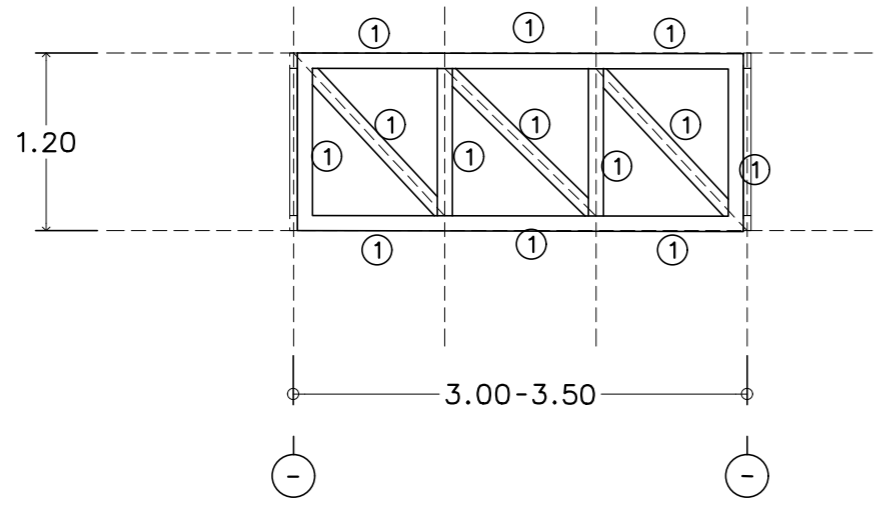
แผ่นที่ 17

จำนวน 31



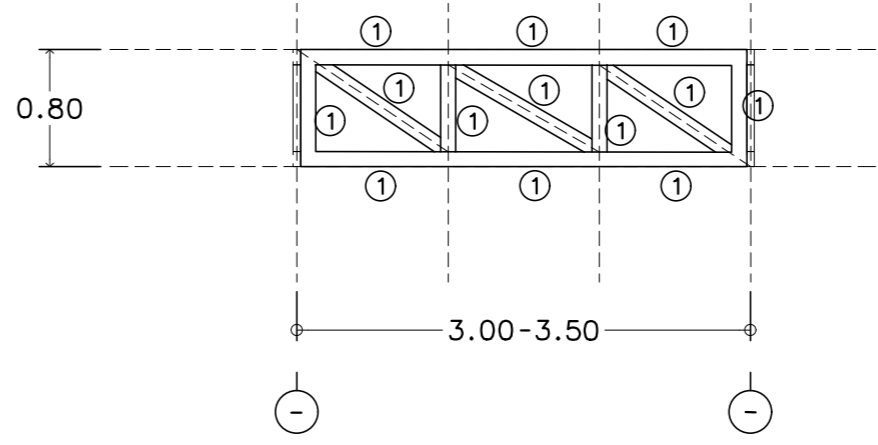
**สัญลักษณ์**  
① เหล็ก C-100x50x20x2.3 มม. (รอยเชื่อม 3 มม.)

**ขยาย T1**  
มาตราส่วน 1 : 50



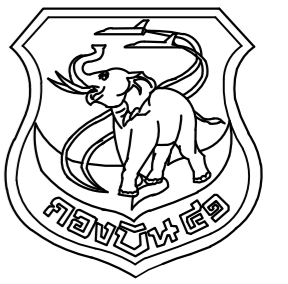
**ขยาย T2**  
มาตราส่วน 1 : 50

**สัญลักษณ์**  
① เหล็ก C-100x50x20x2.3 มม. (รอยเชื่อม 3 มม.)



**ขยาย T3**  
มาตราส่วน 1 : 50

**ขยายโครงหลังคา โรงจอดรถพยาบาล**  
มาตราส่วน 1 : 50



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศศิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิชัย )

ทน.ผชย.บน.41

น.ท.  
( ทศไท กลัทธิชัย )

รอง ผบ.บน.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บน.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

ขยายโครงสร้างอาคาร  
โรงจอดรถพยาบาล

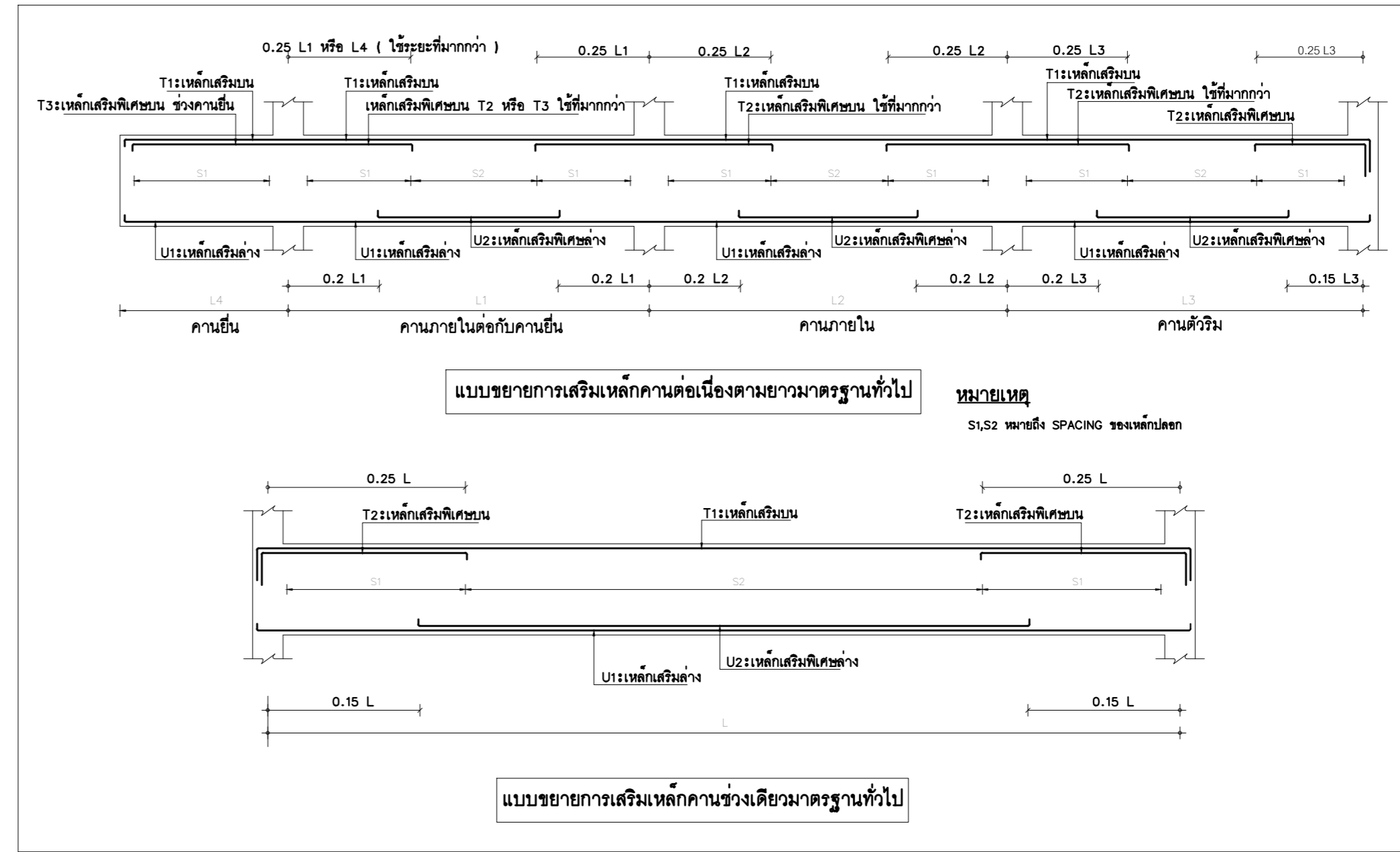
แบบเลขที่

68004 ST - 4 / 8

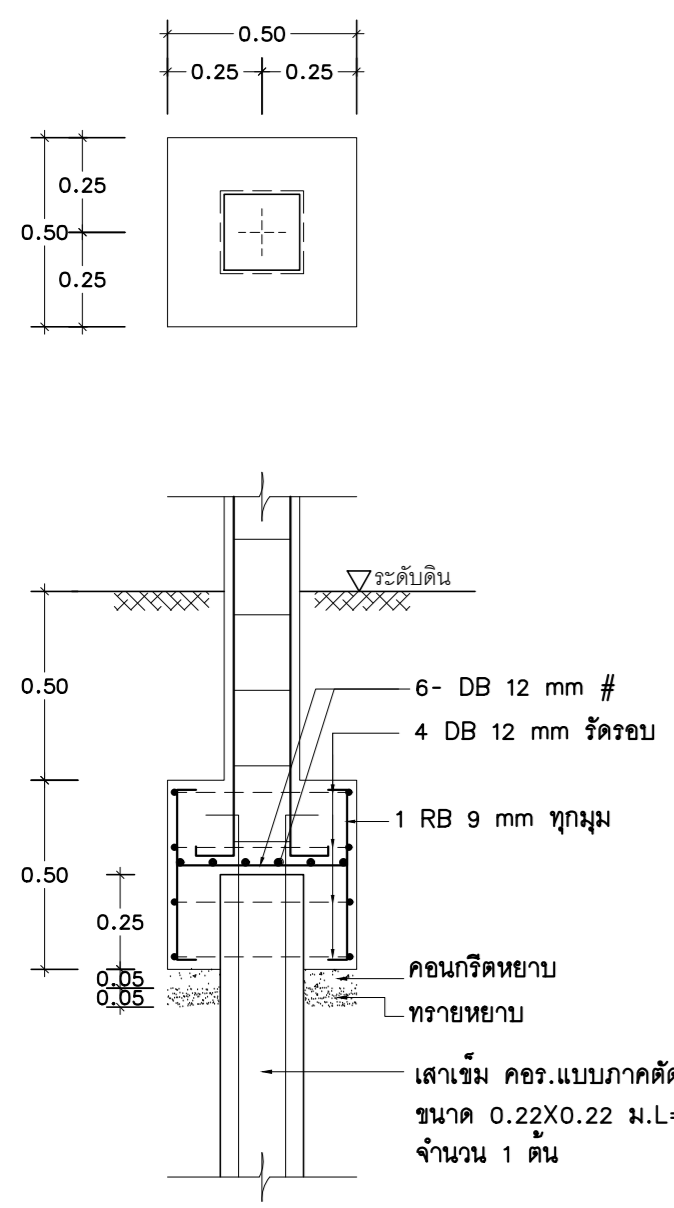
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่ 18

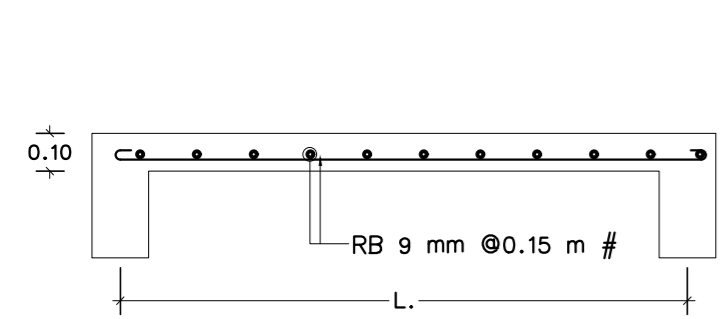
จำนวน 31



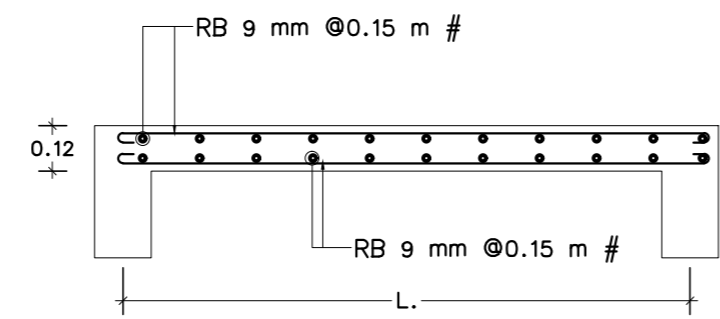
ชั้น 1 - หลังคา		
ตอม่อ	<p>6-DB 12 mm 21φ6 mm @0.20 m</p>	<p>6-DB 12 mm 21φ6 mm @0.20 m</p>
เสา	C0	C1



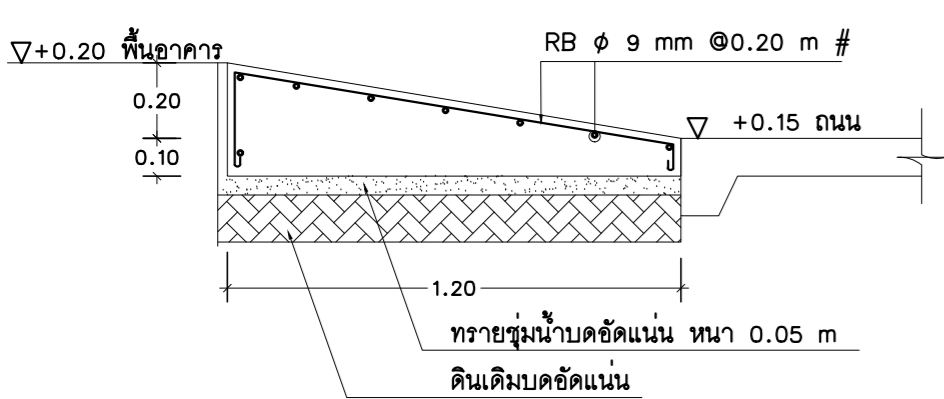
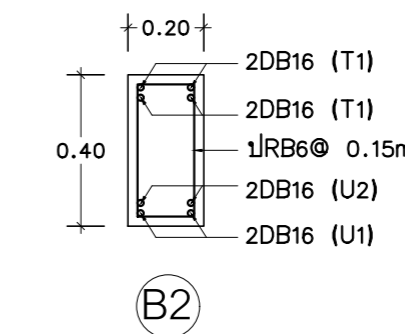
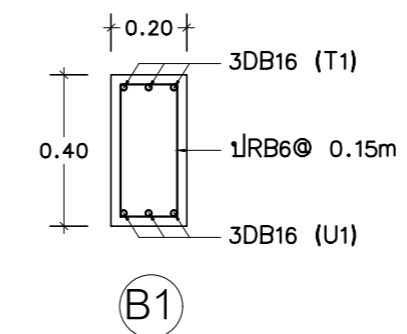
แบบขยาย F1  
มาตรฐาน 1 : 20



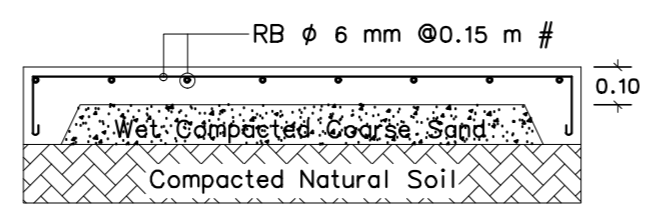
ขยายพื้น S1  
มาตรฐาน 1 : 20



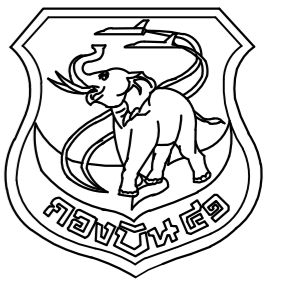
ขยายพื้น S2  
มาตรฐาน 1 : 20



ขยายพื้น RM  
มาตรฐาน 1 : 20



ขยายพื้น GS  
มาตรฐาน 1 : 20



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ  
สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง  
กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ  
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อู่อินทร์  
พ.อ.ทงคสิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ  
พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง  
พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน  
น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ทนาย ผ.บ.น.41  
น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิข )

รอง ผ.บ.น.41  
น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผ.บ.น.41  
น.อ.  
( ประจักษ์ จินะวัฒน์ )

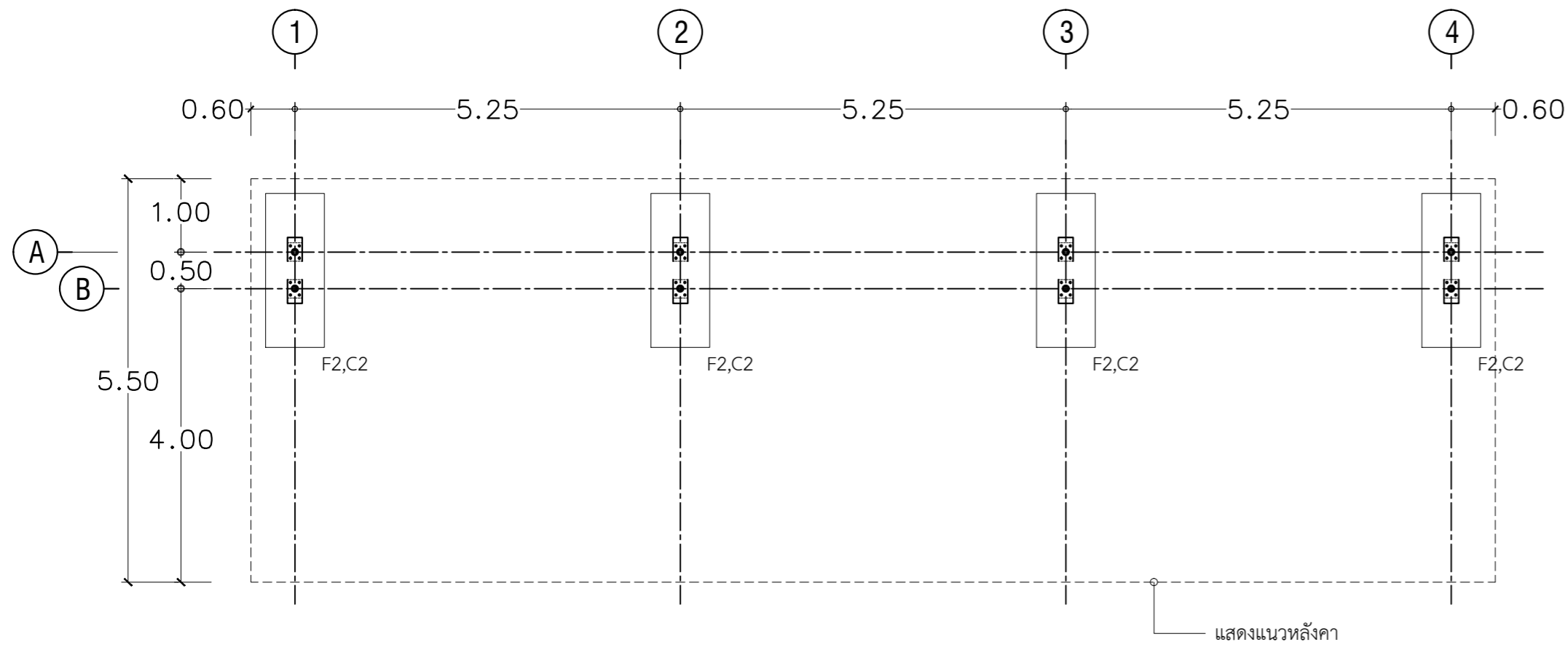
แบบแสดง  
แปลนฐานราก, เสา,  
โครงหลังคา โรงจอดรถยนต์

แบบเลขที่  
68004 ST - 5 / 8

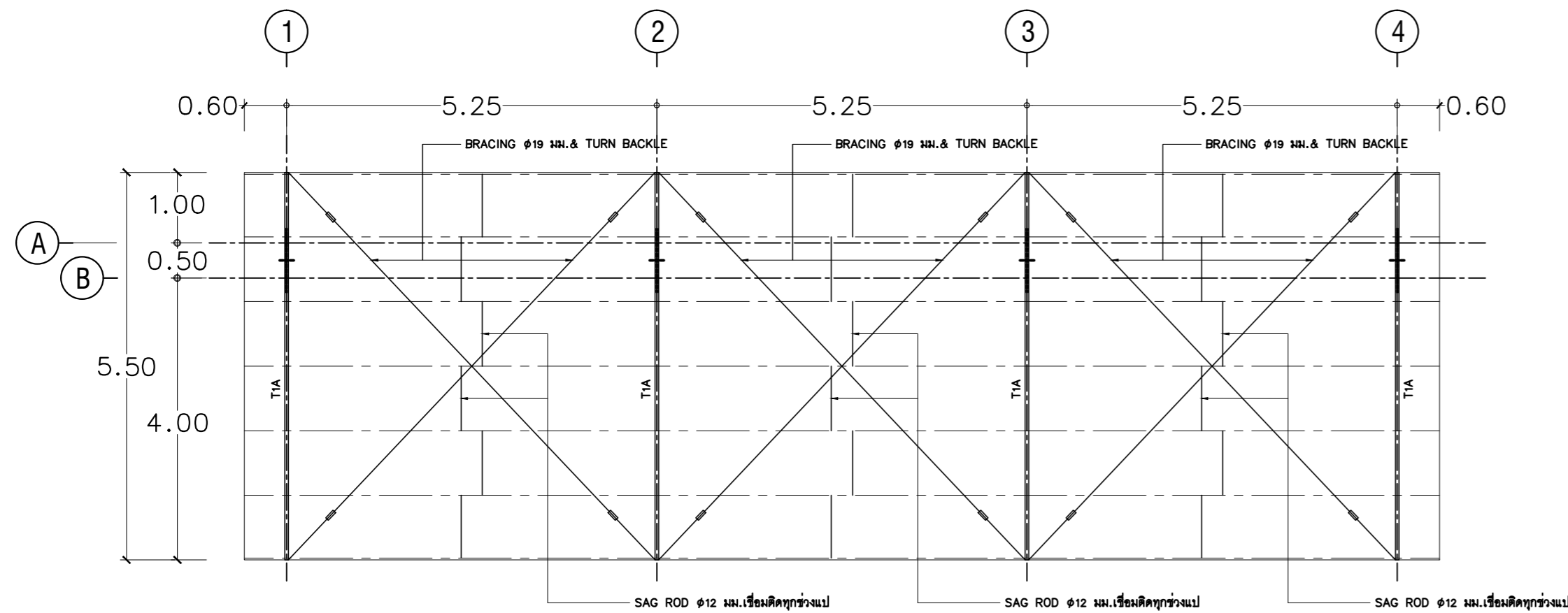
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่ 19

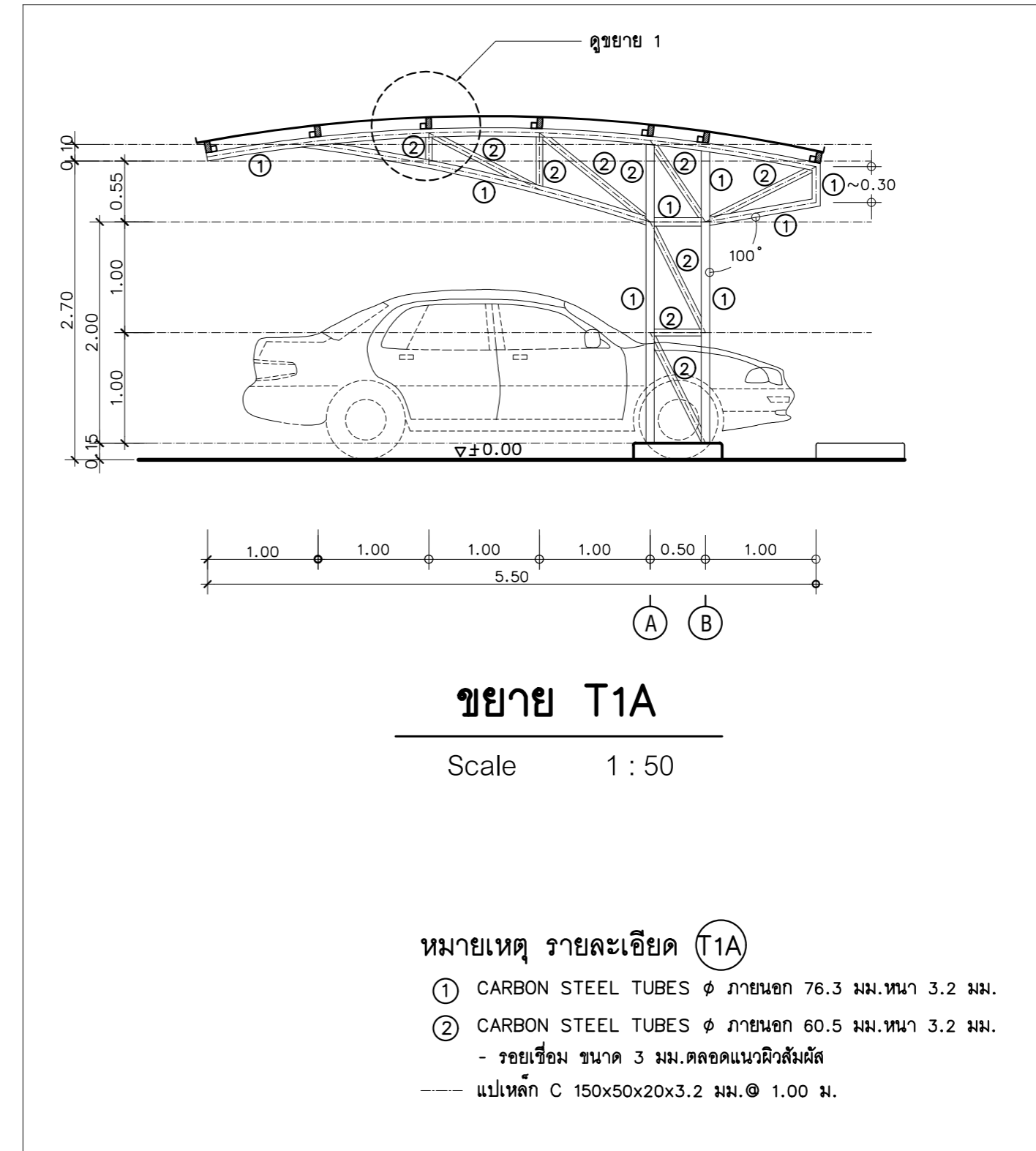
จำนวน 31



แปลนฐานราก, เสา โรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:75



แปลนโครงหลังคา โรงจอดรถยนต์  
มาตราส่วน 1:75

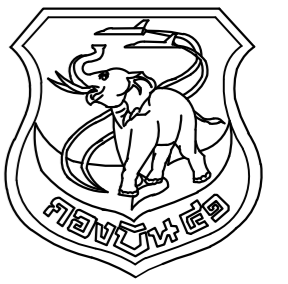


### ขยาย T1A

Scale 1 : 50

#### หมายเหตุ รายละเอียด (T1A)

- ① CARBON STEEL TUBES φ ภายนอก 76.3 มม.หนา 3.2 มม.
- ② CARBON STEEL TUBES φ ภายนอก 60.5 มม.หนา 3.2 มม.  
- รอยเชื่อม ขนาด 3 มม.ตลอดแนวผิวสัมผัส
- แปเหล็ก C 150x50x20x3.2 มม. @ 1.00 ม.



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญรัตน์  
จ.อ.นฤฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิ์ )

ทนาย.บน.41

น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บน.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บน.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

ขยายโครงสร้าง  
โรงจอดรถยนต์

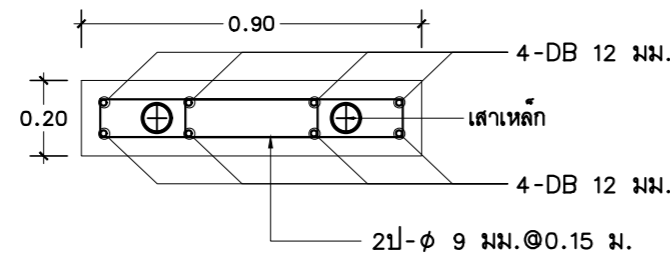
แบบเลขที่

68004 ST - 6 / 8

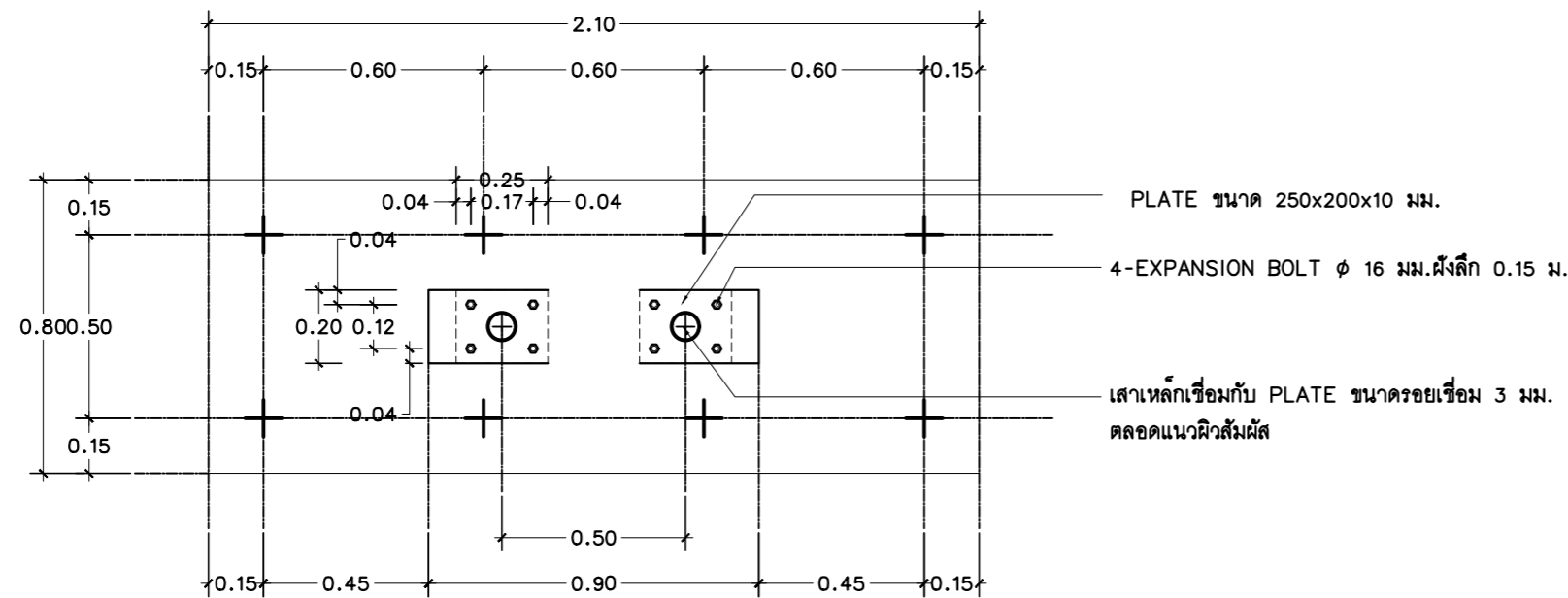
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่ 20

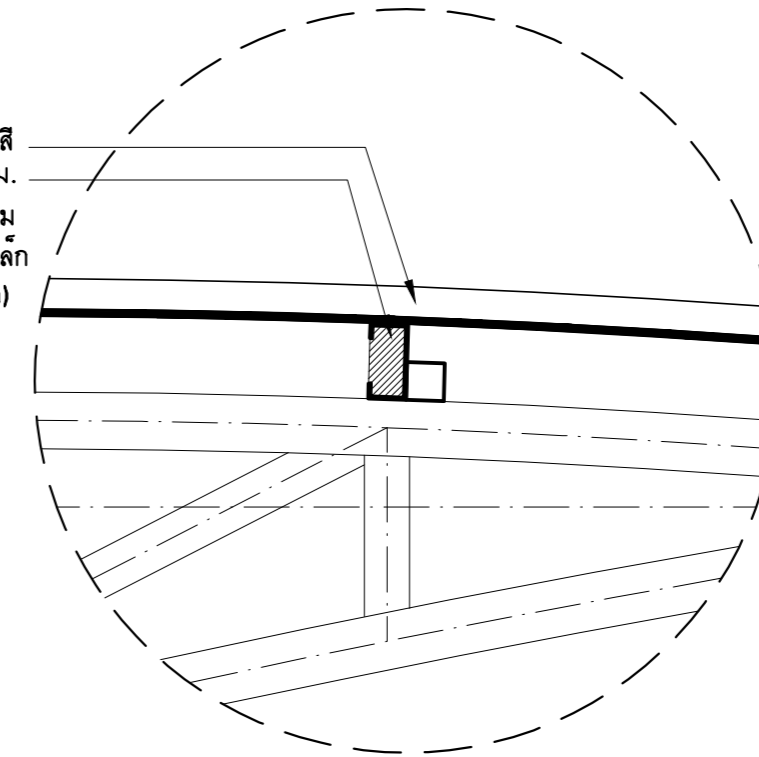
จำนวน 31



แบบขยาย ตอม่อ C2  
มาตราส่วน 1:20

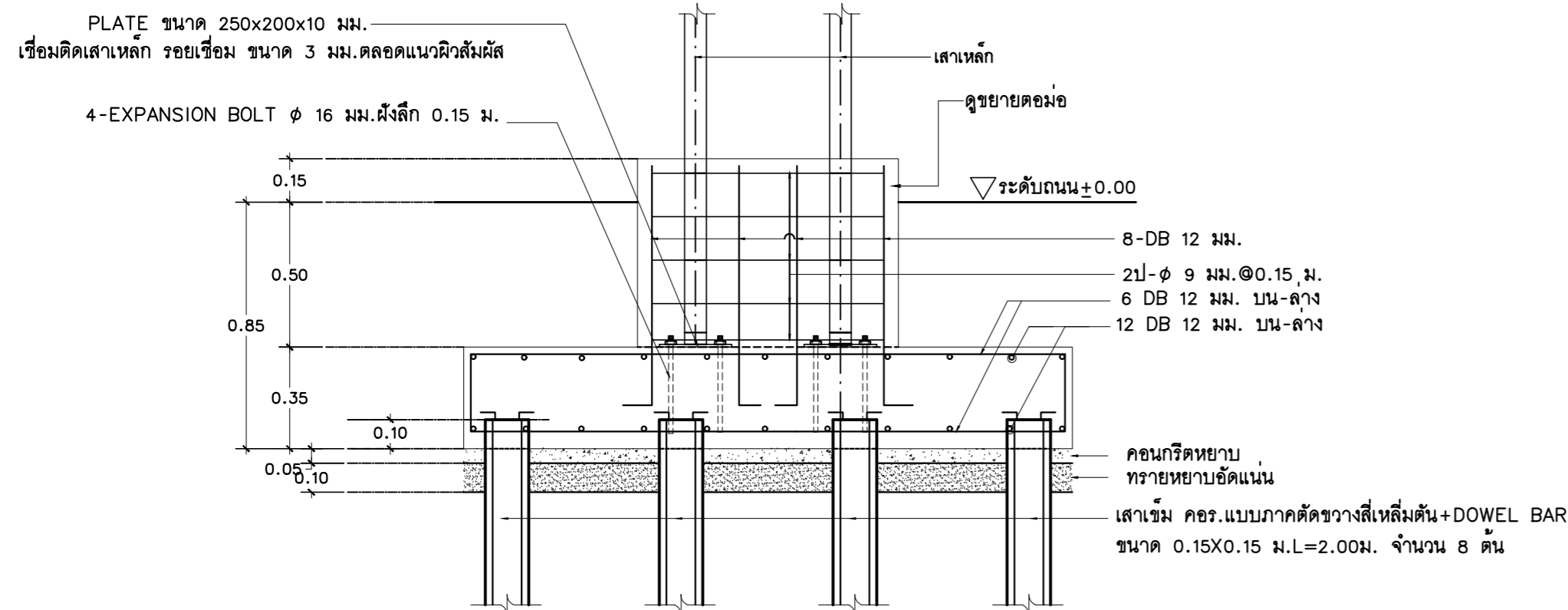


หลังคาเหล็กรีดลอน เคลือบสี  
แปเหล็ก C 150x50x20x3.2 มม. @ 1.00 ม.  
ยึดติดด้วย PLATE 50x50x4.5 มม. รอยเชื่อม  
ขนาด 3 มม. ตลอดแนวผิวสัมผัส (ปลายแปเหล็ก  
ให้ปิดด้วยแผ่นเหล็ก ขนาด 150 x 50 ทุกตัว)



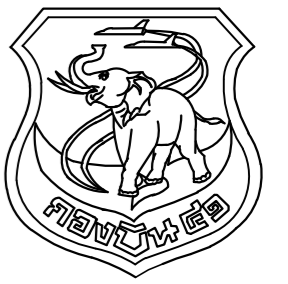
แบบขยาย 1

มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย F2,C2  
มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ  
- คอนกรีตโครงสร้าง  $f_c' = 280$  ksc (CUBE)  
- เหล็กขอสอย SD40  
- เหล็กกลมผิวเรียบ SR24



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพิง  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปั้น

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภ.ย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ภ.ย.47802

ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิย )

ทน.ผช.บ.น.41

น.ท.  
( ท้าไท กลัทธิข )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักษ์ภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แปลนเสาโรงจอดรถจักรยานยนต์  
แปลนหลังคาโรงจอดรถจักรยานยนต์

แบบเลขที่

68004 ST - 7 / 8

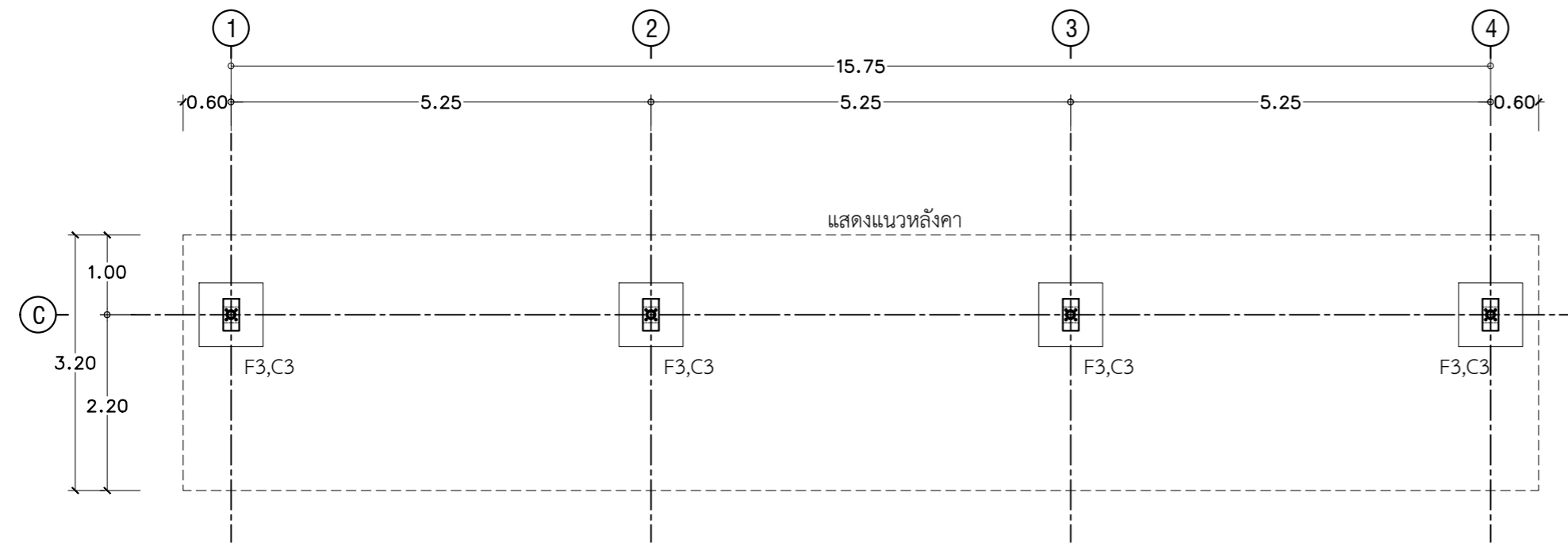
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

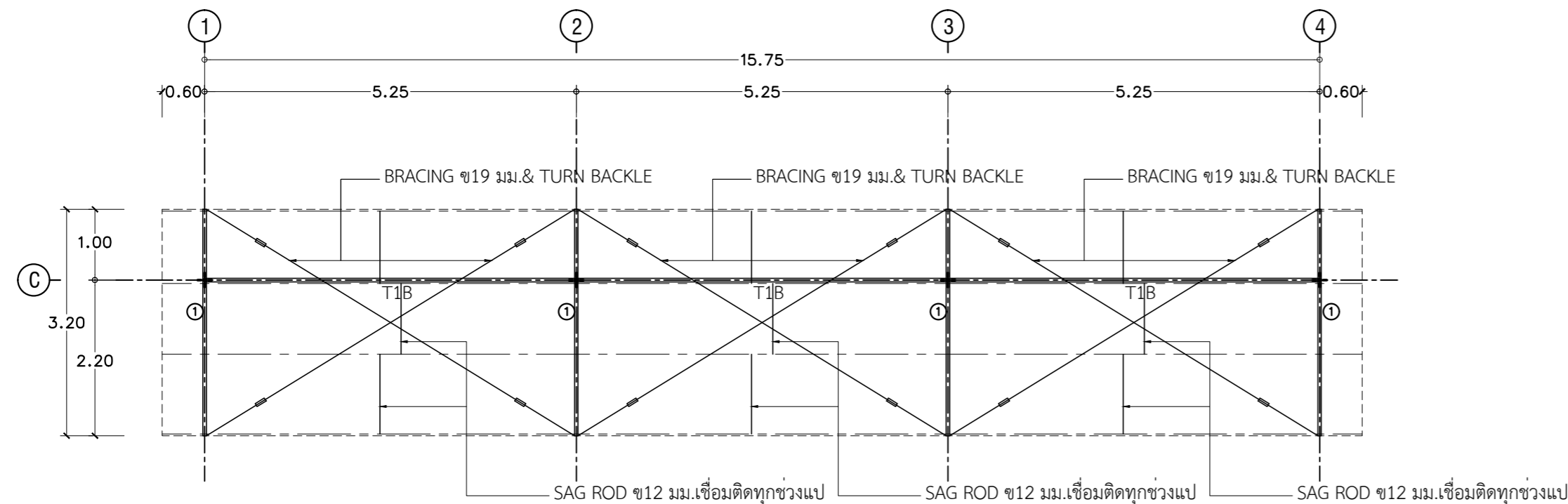
จำนวน

21

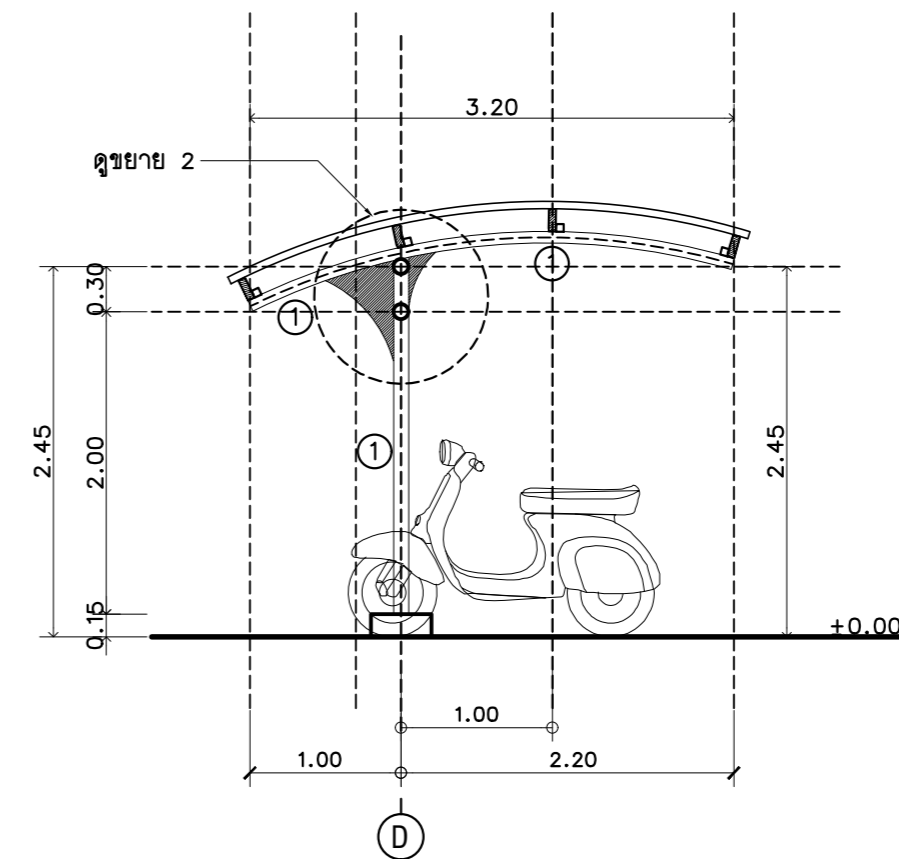
31



แปลนฐานราก, เสา โรงจอดรถจักรยานยนต์  
มาตราส่วน 1:75



แปลนโครงหลังคา โรงจอดรถจักรยานยนต์  
มาตราส่วน 1:75

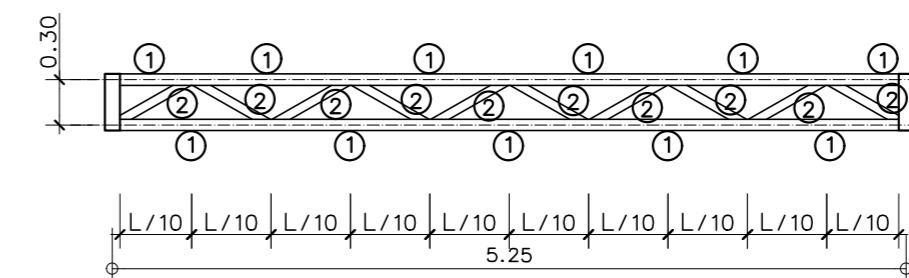


### ขยายโครงสร้างโรงจอดรถจักรยาน

Scale 1 : 50

#### หมายเหตุ รายละเอียด (T1A)(T1B)

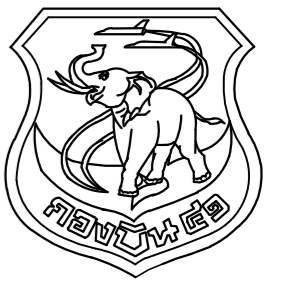
- ① CARBON STEEL TUBES  $\phi$  ภายนอก 76.3 มม.หนา 3.2 มม.
- ② CARBON STEEL TUBES  $\phi$  ภายนอก 60.5 มม.หนา 3.2 มม.  
- รอยเชื่อม ขนาด 3 มม.ตลอดแนวผิวสัมผัส
- แปเหล็ก C 150x50x20x3.2 มม.๑ 1.00 ม.



#### ขยาย T1B

Scale 1 : 50





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิขุ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.

( ณัฐวุฒิ เอมหฤทัย )

ทนาย.บน.41

น.ท.

( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บน.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บน.41

น.อ.

( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

ขยายโครงสร้าง  
โรงจอดรถจักรยานยนต์

แบบเลขที่

68004 ST - 8 / 8

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

22

จำนวน

31

หลังคาเหล็กรีดลอน เคลือบสี  
แปเหล็ก C 150x50x20x3.2 มม. @ 1.00 ม.  
ยึดติดด้วย PLATE 50x50x4.5 มม. รอยเชื่อม  
ขนาด 3 มม. ตลอดแนวผิวสัมผัส (ปลายแปเหล็ก  
ให้ปิดด้วยแผ่นเหล็ก ขนาด 150 x 50 ทุกตัว)

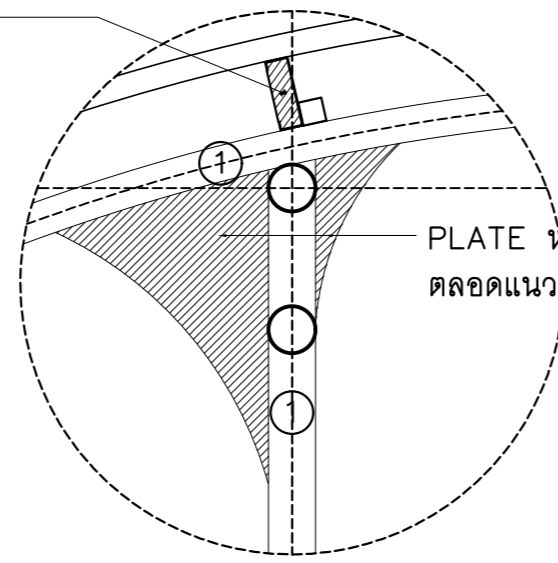
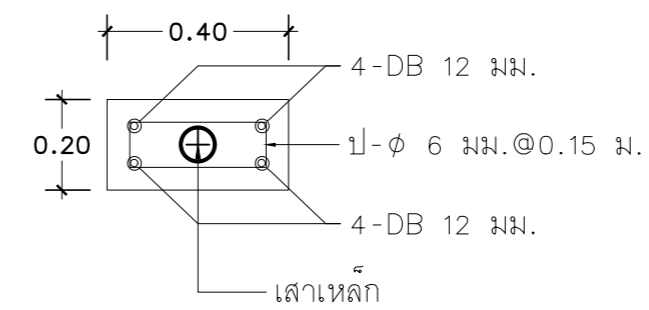


PLATE หนา 9 มม. รอยเชื่อม ขนาด 3 มม.  
ตลอดแนวผิวสัมผัส

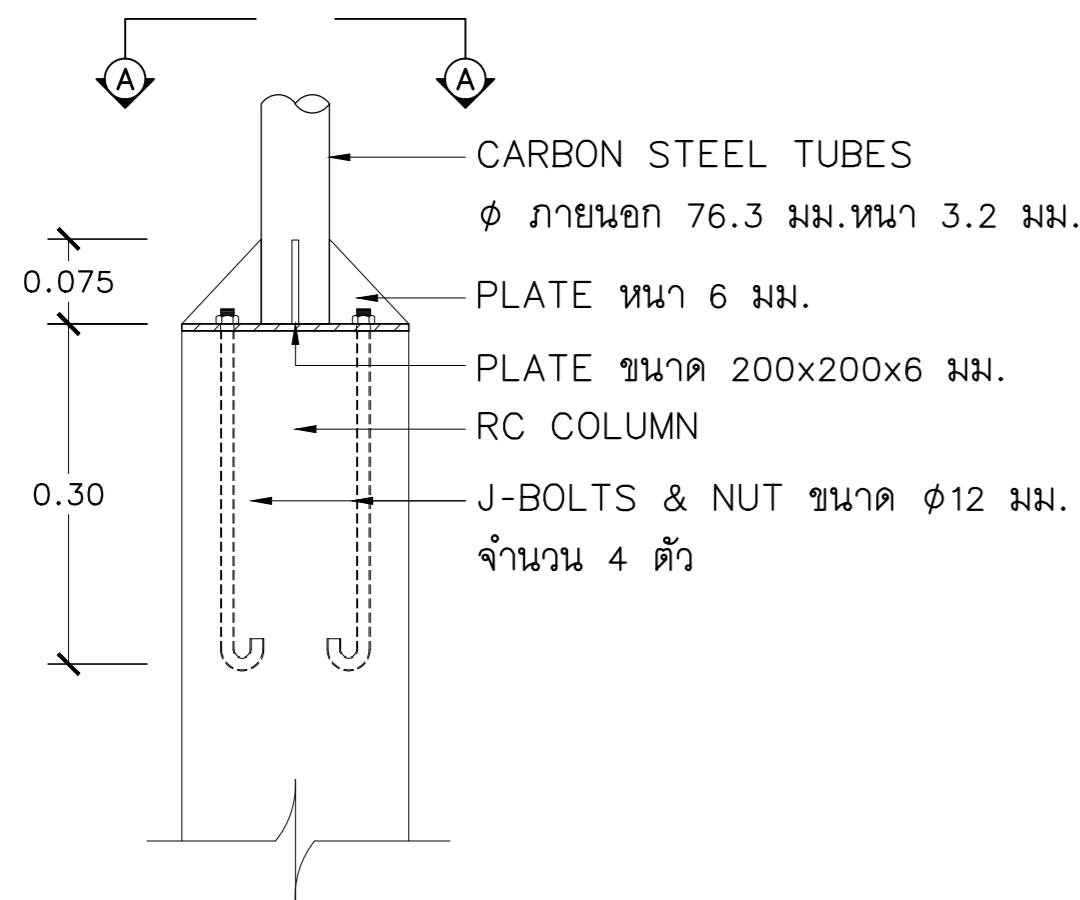


### แบบขยาย ตอม่อ C3

มาตราส่วน 1:20

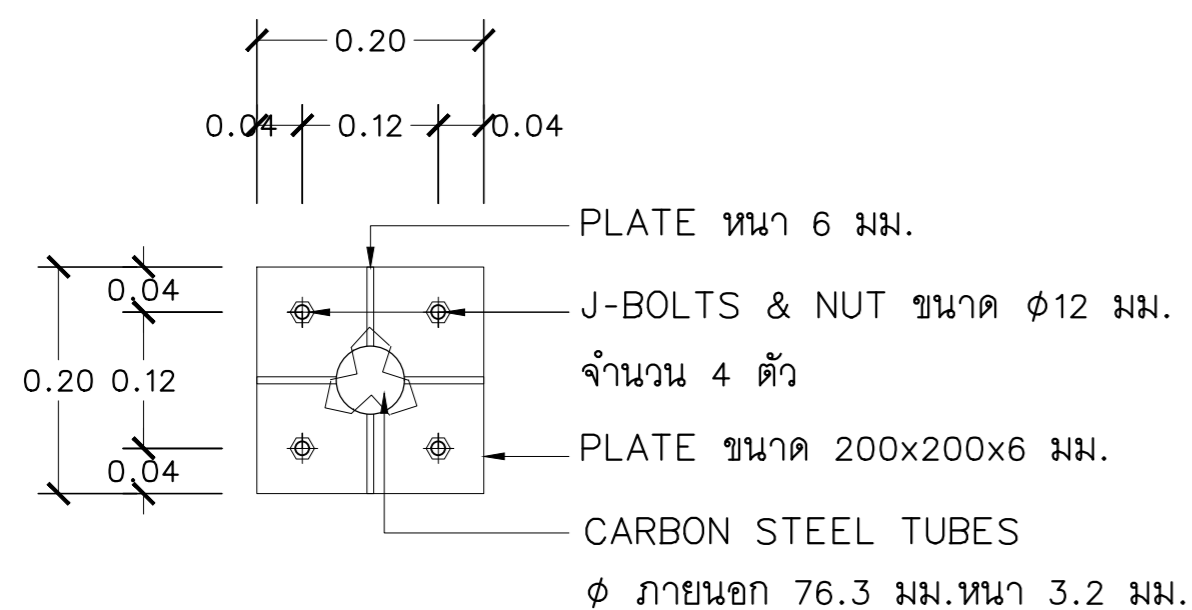
### แบบขยาย 2

Scale 1:10



### ขยายการติดตั้ง CS

มาตราส่วน 1:10



### SECTION A-A

มาตราส่วน 1:10

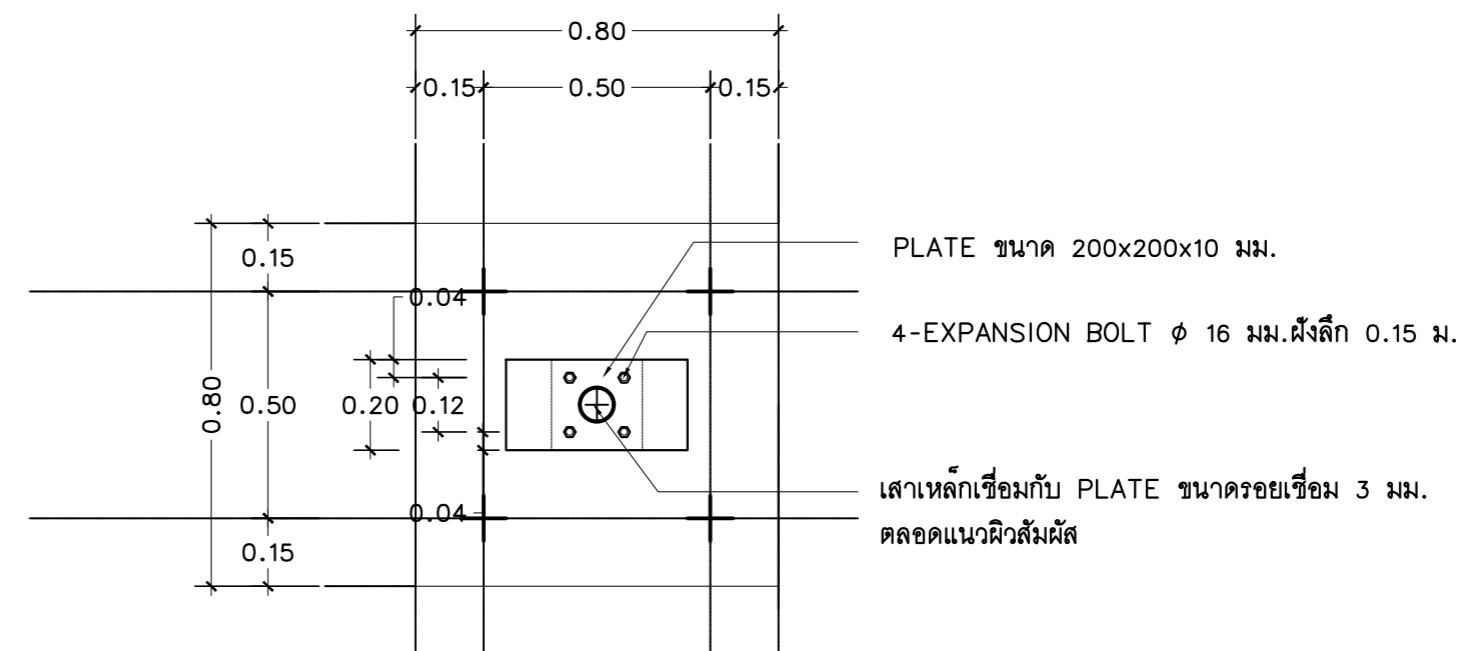
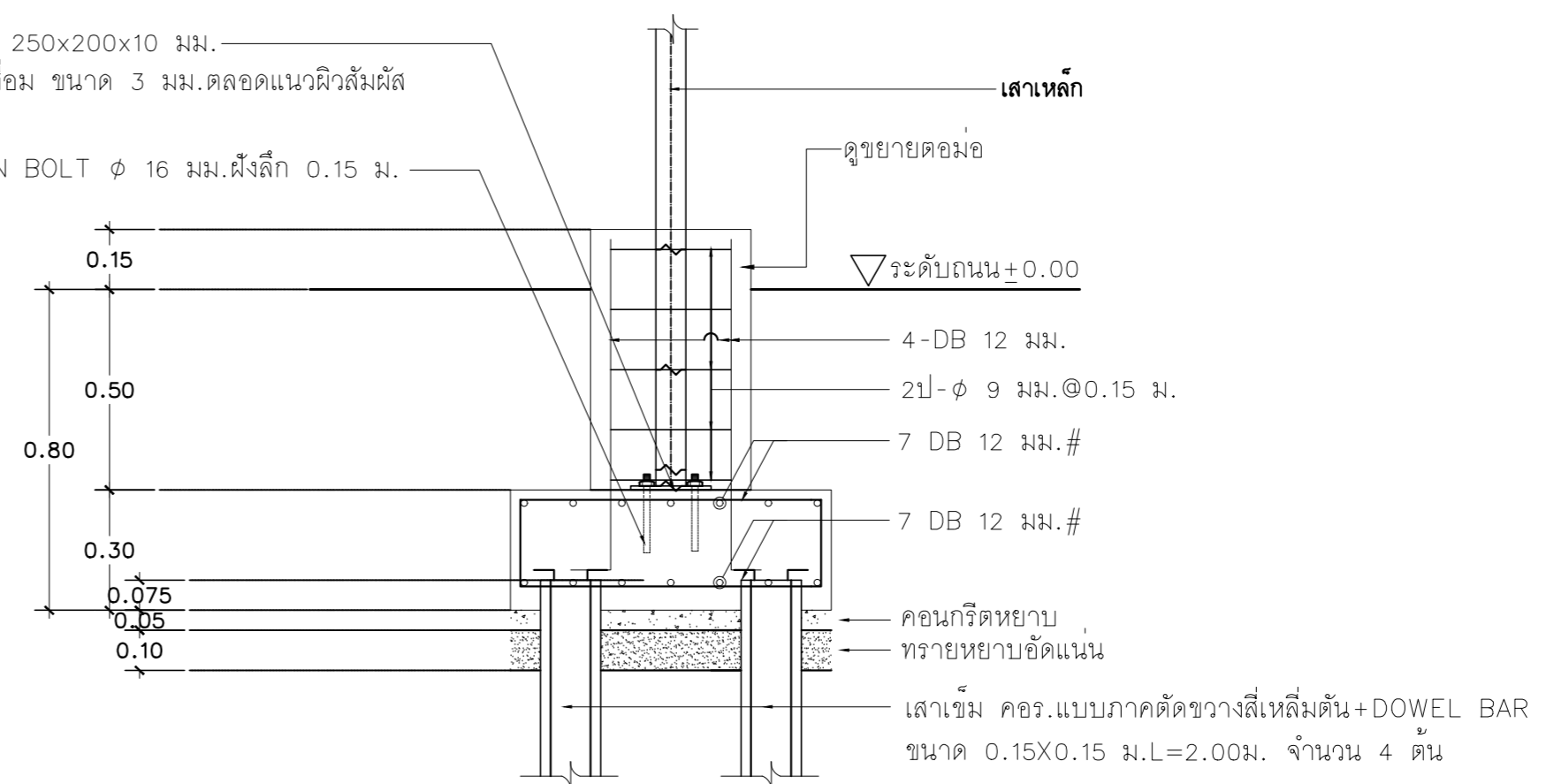


PLATE ขนาด 250x200x10 มม.  
เชื่อมติดเสาเหล็ก รอยเชื่อม ขนาด 3 มม. ตลอดแนวผิวสัมผัส










4-EXPANSION BOLT  $\phi$  16 มม. ฝังลึก 0.15 ม.



### แบบขยาย F3,C3

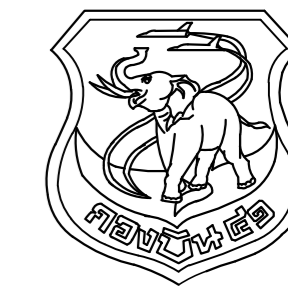
มาตราส่วน 1:20

## สัญลักษณ์ไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	MOULDED CIRCUIT BREAKER 63 AT. 100 AF. 2P. 30kA. พร้อมอุปกรณ์ประกอบเบรกเกอร์ SPREADERS และบัสบาร์ทองแดง ครอบชุด ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 3.3
	CONSUMER UNIT ขนาด 8 วงจร 1 Ph. 2 W. WITH GROUND MAIN CIRCUIT BREAKER 2P ขนาด 45A. 10 kA. ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 3.3
	โคมไฟชนิดตะแกรงอลูมิเนียมสะท้อนแสง ชนิดติดลอย ขนาดโคมประมาณ 0.6x1.20 ม. หลอด LED T8 ขั้วหลอด G13 ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 6.1 และ ข้อ 6.19
	โคมชนิดพลาสติกเม็ด ชนิดติดลอย ขนาดโคมประมาณ 0.1x1.20 ม. หลอด LED T8 ขั้วหลอด G13 ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 6.3 และ ข้อ 6.19
	โคมความถี่ขนาดไม่ น้อยกว่า 140 มม. ชนิดฝังฝ้า หลอด LED Bulb ขั้วหลอด E27 ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 6.7 และ ข้อ 6.20
	สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 7.1
	เต้ารับไฟฟ้า ชนิดคู่ 3 ขา ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 7.1
	สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW. ร้อยในท่อ EMT ผึงในผนัง
	Junction Box สำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

### หมายเหตุ

- รายการอุปกรณ์ต่อไปนี้ให้ปฏิบัติตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566
  - ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิด EMT ข้อ 5.1
- การรับประกันอุปกรณ์และการรับประกันการติดตั้งอุปกรณ์ ให้ปฏิบัติตาม "ข้อกำหนดการรับรองคุณภาพและการรับประกันด้านงานระบบ" ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

พ.อ.อ.

(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

หน.หน่วย ผู้ใช้งาน

น.อ.

( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิ์ )

หน.ผช.บ.น.41

น.ท.

( ท้าไท กลับพิช )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.

( ประธร จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

แบบเลขที่

68004 EE - 1 / 3

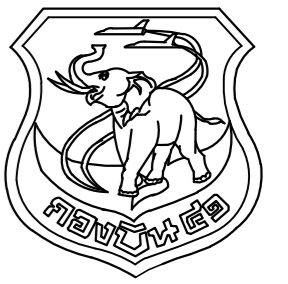
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

23

จำนวน

31



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บบ.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เหมทฤทัย )

ทนาย.บบ.41

น.ท.  
( ทพิโท กลับริช )

รอง ผบ.บบ.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บบ.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

ผังไฟฟ้าภายนอก

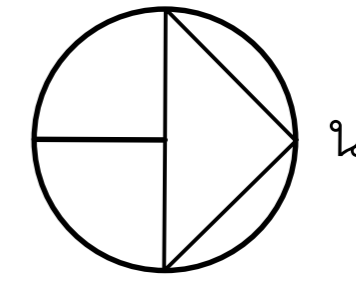
แบบเลขที่

68004 EE - 2 / 3

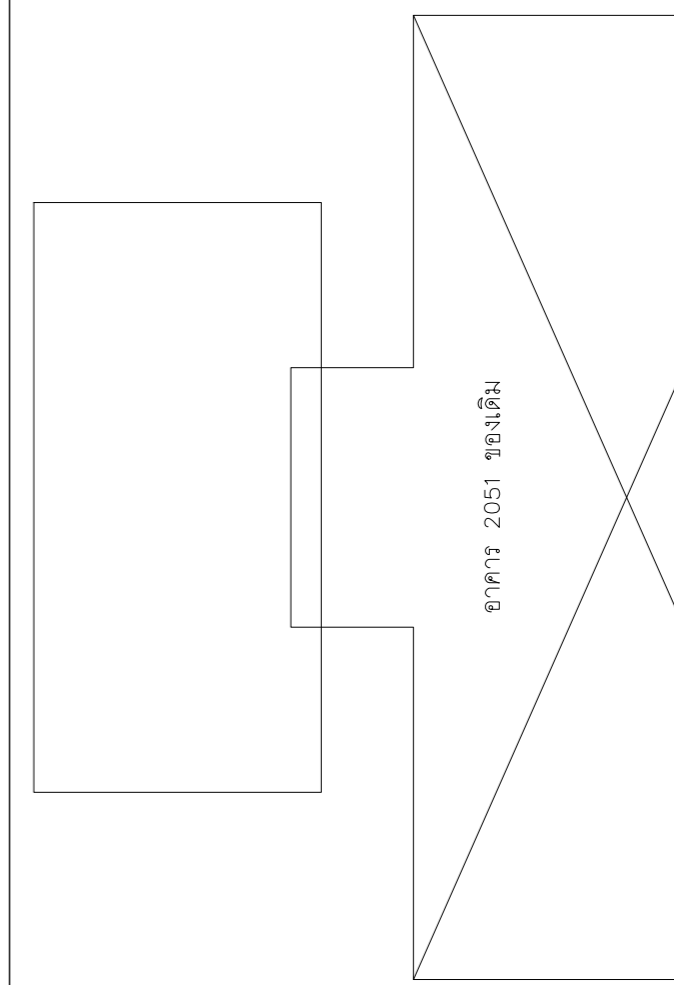
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

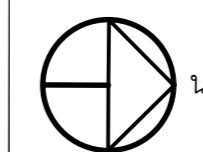
จำนวน



น

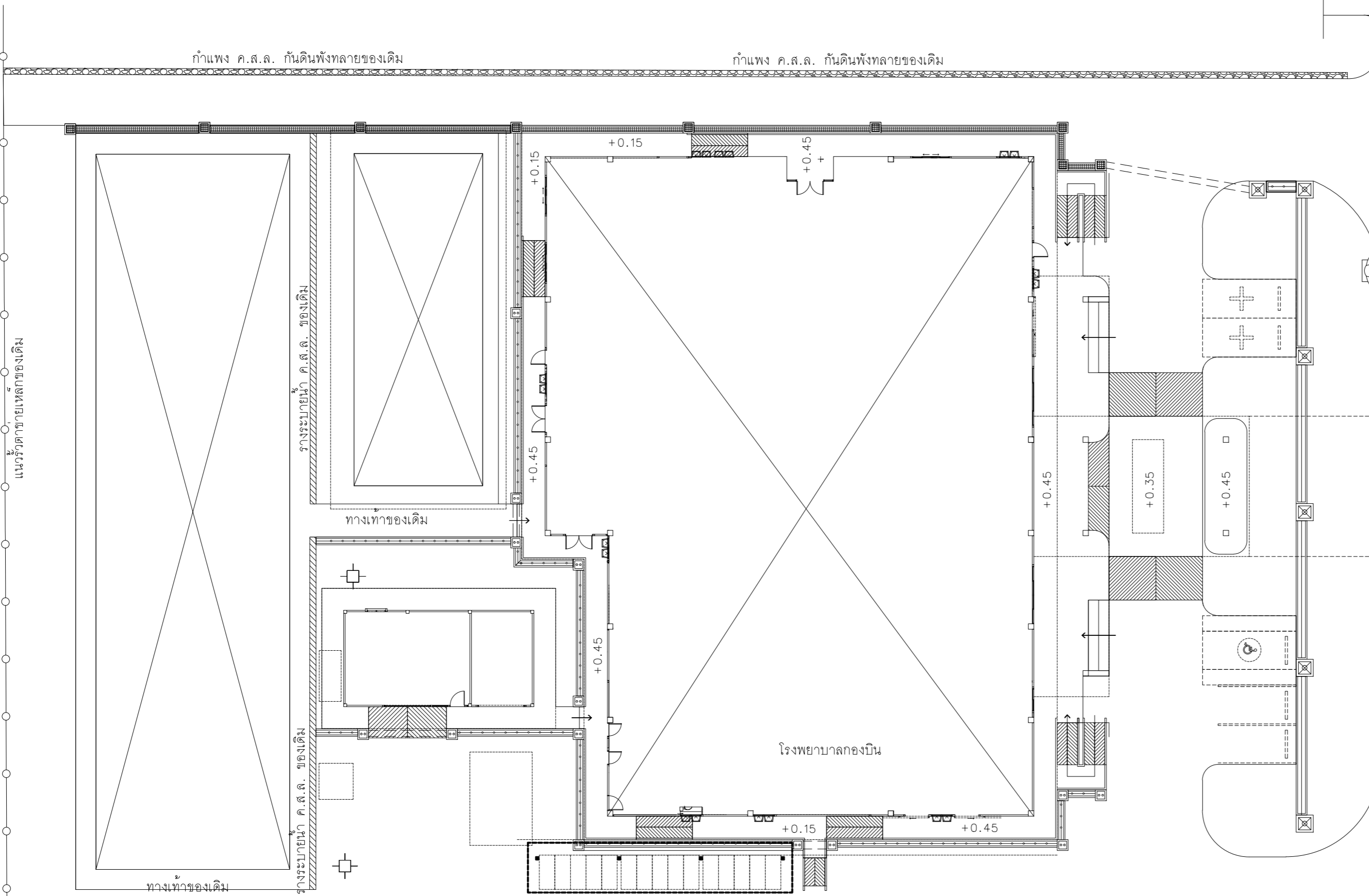


อาคาร 2051 ของเดิม



ผังไฟฟ้าภายนอก

มาตราส่วน 1:250



กำแพง ค.ส.ล. กันดินพังทลายของเดิม

กำแพง ค.ส.ล. กันดินพังทลายของเดิม

รางระบายน้ำ ค.ส.ล. ของเดิม

ทางเท้าของเดิม

โรงพยาบาลกองบิน

ทางเท้าของเดิม

THW #16 ตร.มม. สายเมนเชื่อมต่อกับ ระบบเมนของ กองบิน 41

ร่องระบายน้ำของเดิม

ติดตั้งเสาไฟฟ้าใหม่

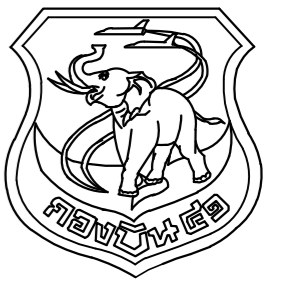
สายระบบไฟฟ้า/สื่อสาร ของเดิม  
ทำการ ย้าย/ปรับ ระดับความสูงของสายใหม่

ถนน AC ของเดิม

- สัญลักษณ์**
- เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 9 เมตร (ใหม่) ความต้านทานโมเมนต์ใช้งานไม่น้อยกว่า 1,000 กก.ม. มอก. 396-2549
  - เสาไฟฟ้าของเดิม ย้ายตำแหน่งใหม่
  - ⊕ เสาไฟฟ้าของเดิม
  - MCCB MOULDED CIRCUIT BREAKER 63 AT. 100 AF. 2P. 30kA.

ถนน AC ของเดิม

ถนน AC ของเดิม



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอ็มฤทธิ์ )

ทน.ผช.บ.น.41

น.ท.  
( ทัทโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แปลนระบบไฟฟ้า โรงจอดรถพยาบาล

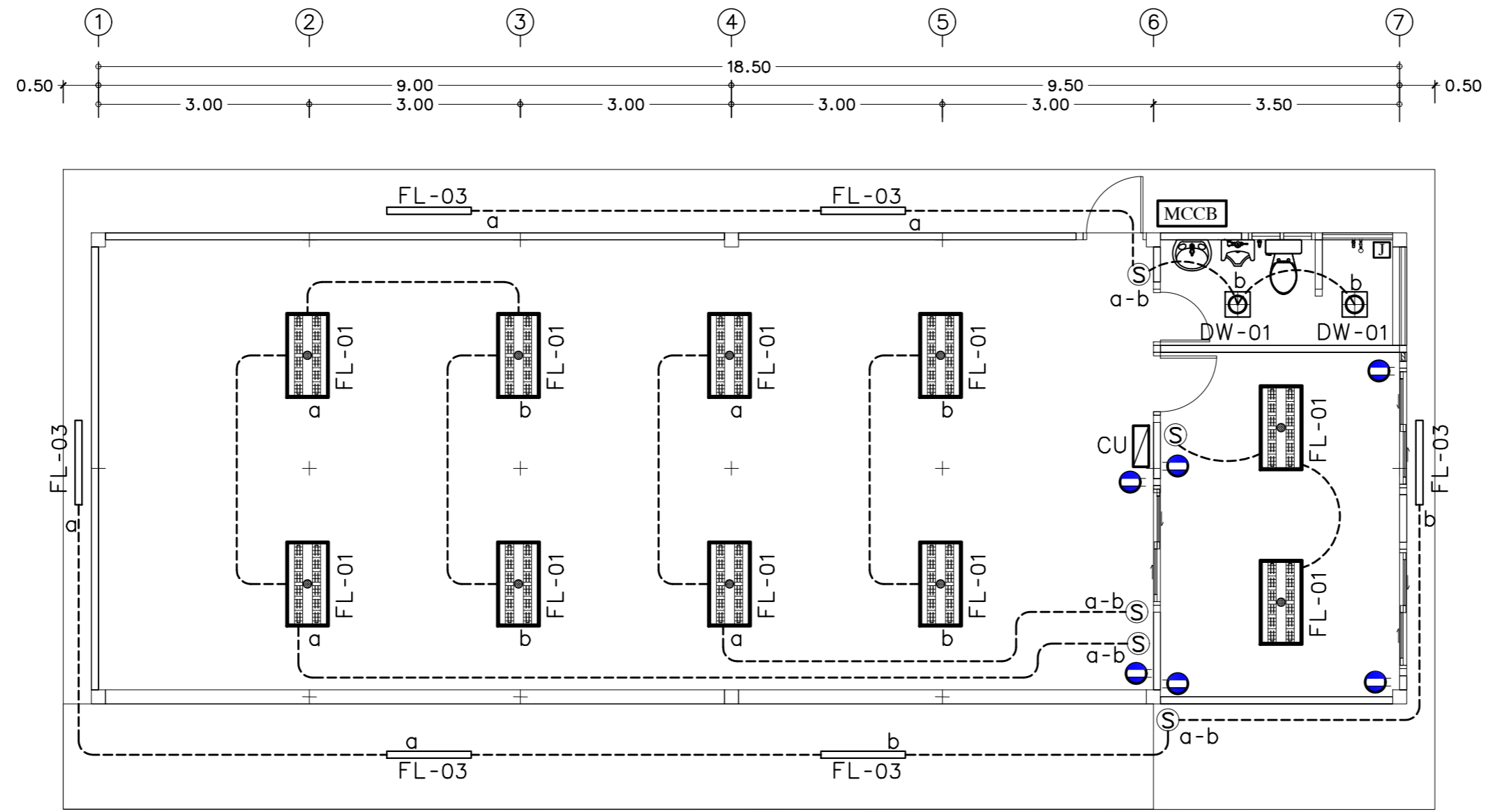
แบบเลขที่

68004 EE - 3 / 3

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่ 25

จำนวน 31

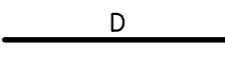
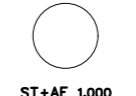
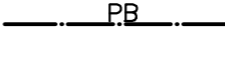
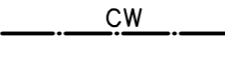
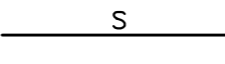
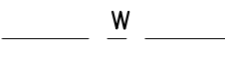

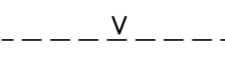
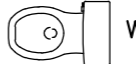
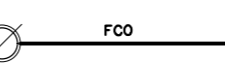





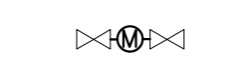






แปลนระบบไฟฟ้า โรงจอดรถพยาบาล  
มาตราส่วน 1:75

สัญลักษณ์ไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	MOULDED CIRCUIT BREAKER 63 AT. 100 AF. 2P. 30kA. พร้อมอุปกรณ์ประกอบเบรกเกอร์ SPREADERS และบัสบาร์ทองแดงครบชุด (พร้อมตู้เหล็กชนิดกันฝน) ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 3.3
	CONSUMER UNIT ขนาด 8 วงจร 1 Ph. 2 W. WITH GROUND MAIN CIRCUIT BREAKER 2P ขนาด 45A. 10 kA. ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 3.3
	โคมไฟชนิดตะแกรงลูมิเนียมสะท้อนแสง ชนิดติดลอย ขนาดโคมประมาณ 0.6x1.20 ม. หลอด LED T8 ขั้วหลอด G13 ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 6.1 และ ข้อ 6.19
	โคมชนิดพลาสติกเม็ด ชนิดติดลอย ขนาดโคมประมาณ 0.1x1.20 ม. หลอด LED T8 ขั้วหลอด G13 ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 6.3 และ ข้อ 6.19
	โคมความถี่ขนาดไม่ น้อยกว่า 140 มม. ชนิดฝังฝ้า หลอด LED Bulb ขั้วหลอด E27 ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 6.7 และ ข้อ 6.20
	สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 7.1
	เต้ารับไฟฟ้า ชนิดคู่ 3 ขา ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 7.1
	สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด THW. ร้อยในท่อ EMT ฝังในผนัง
	Junction Box สำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

สารบัญแบบ	
650010 SN 1 / 9	สารบัญแบบ ,สัญลักษณ์มาตรฐาน ,รายการประกอบแบบระบบประปาและสุขาภิบาล ,การติดตั้งมาตรวัดน้ำตึกแถว 8 ครอบครัว ขนาด $\phi$ 15 mm.
650010 SN 2 / 9	แปลนระบบประปาชั้นล่าง
650010 SN 3 / 9	แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้นล่าง
650010 SN 4 / 9	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นบน
650010 SN 5 / 9	แปลนระบบสุขาภิบาลชั้นหลังคา
650010 SN 6 / 9	- รูปตัดระบบประปาสุขาภิบาล - ขยายระบบประปา - สุขาภิบาล ห้องน้ำ 1 - ขยายระบบประปา - สุขาภิบาล ห้องน้ำ 2
650010 SN 7 / 9	- แปลนบ่อพักน้ำเสีย ค.ส.ล. ขนาด0.60x0.60 ม.
650010 SN 8 / 9	-แบบบ่อดักไขมัน(GT) -แบบขาดังเก็บน้ำ
650010 SN 9 / 9	มาตรฐานการติดตั้งระบบสุขาภิบาล

สัญลักษณ์มาตรฐาน	รายละเอียด	สัญลักษณ์มาตรฐาน	รายละเอียด
	ท่อระบายน้ำ ท่อ PVC ชั้น 8.5		ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดรวมถังเกราะและถังกรองไร้อากาศ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร (ถังไฟเบอร์หรือPE)
	ท่อประปา ท่อ PB ชั้น 160 psi.		
	ท่อประปา ท่อ PVC ชั้น 13.5		
	ท่อระบายน้ำโสโครก ท่อ PVC ชั้น 8.5		
	ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อ PVC ชั้น 8.5		สายฉีดชำระ พร้อม ANGLE VALVE $\phi$ 15 mm.
	ท่อระบายอากาศ ท่อ PVC ชั้น 8.5		โถส้วม พร้อม ANGLE VALVE $\phi$ 15 mm.
	ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น		โถปัสสาวะ
	ก๊อมน้ำสนาม $\phi$ 15 mm.		อ่างล้างหน้า พร้อม ANGLE VALVE $\phi$ 15 mm.
	GETA VALVE		ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น พร้อม P-TRAP ขนาด dia. 50 มม. เฉพาะชั้นล่าง ใช้แบบชนิดมีบ่อดักกลิ่นด้วยน้ำ (Bell Trap)
	ชุดมาตรวัดน้ำ ขนาด $\phi$ 15 mm.(ดูแบบขยาย)		บ่อดักสำเร็จรูปพร้อมฝาปิด ค.ส.ล. ขนาด ~0.50x0.60 ม.
	CHECK VALVE แบบ SWING TYPE (เฉพาะหน้าเครื่องสูบน้ำ ใช้แบบ NON SLAM TYPE)		ท่อระบายอากาศ ต่อขึ้นพื้นหลังคา ( ขนาดเท่าท่อระบายอากาศแนวดิ่ง )
	ประตุน้ำลากลอย		



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

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

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิ์ )

ท.น.ผช.บ.น.41

น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักษ์ภาพ )

ผ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

รายการประกอบแบบ  
ระบบประปา สุขาภิบาล

แบบเลขที่

68004 SN - 1 / 5

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่ 26

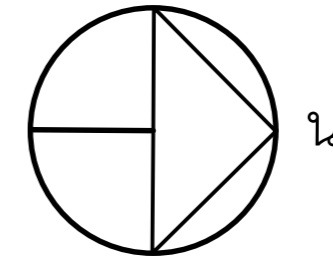
จำนวน 31

**หมายเหตุ** 1. รายการอุปกรณ์ต่อไปนี้ให้ปฏิบัติตามรายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566 (งานระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล)

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดถังเกราะและถังกรองไร้อากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 1500 ลิตร (ถังไฟเบอร์หรือ PE) ข้อ 5.1
- ท่อ PB ชั้น 160 psi ข้อ 1.3
- ท่อ PVC ชั้น 8.5 และ 13.5 ข้อ 1.1

2. การรับประกันอุปกรณ์และการรับประกันการติดตั้งอุปกรณ์ ให้ปฏิบัติตาม "ข้อกำหนดการรับประกันคุณภาพและการรับรองคุณภาพ และการรับประกันดำเนินงานระบบ" ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2566

โรงพยาบาลกองบิน



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิริฐ วงศ์บุญรัตน์  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.พวย ฟูใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิ์ )

ท.น.ผย.บ.น.41

น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

ร.อง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

ผังระบบสุขาภิบาล

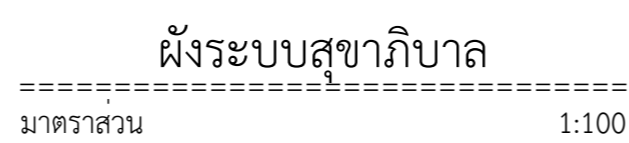
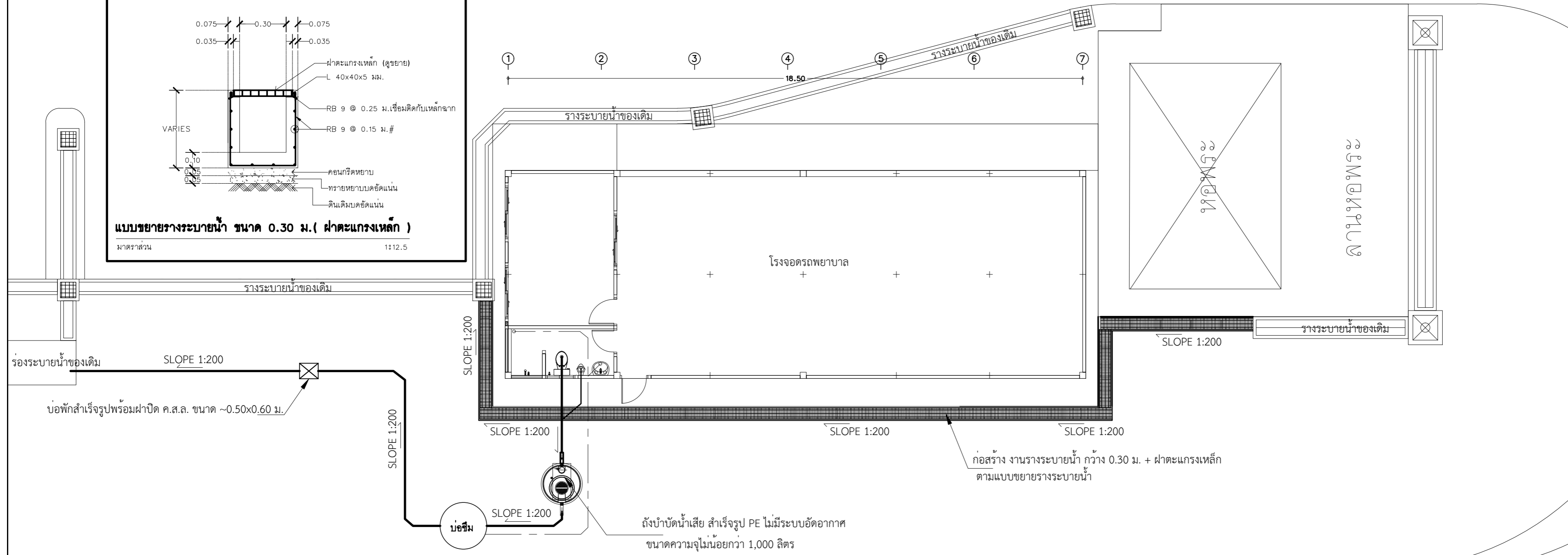
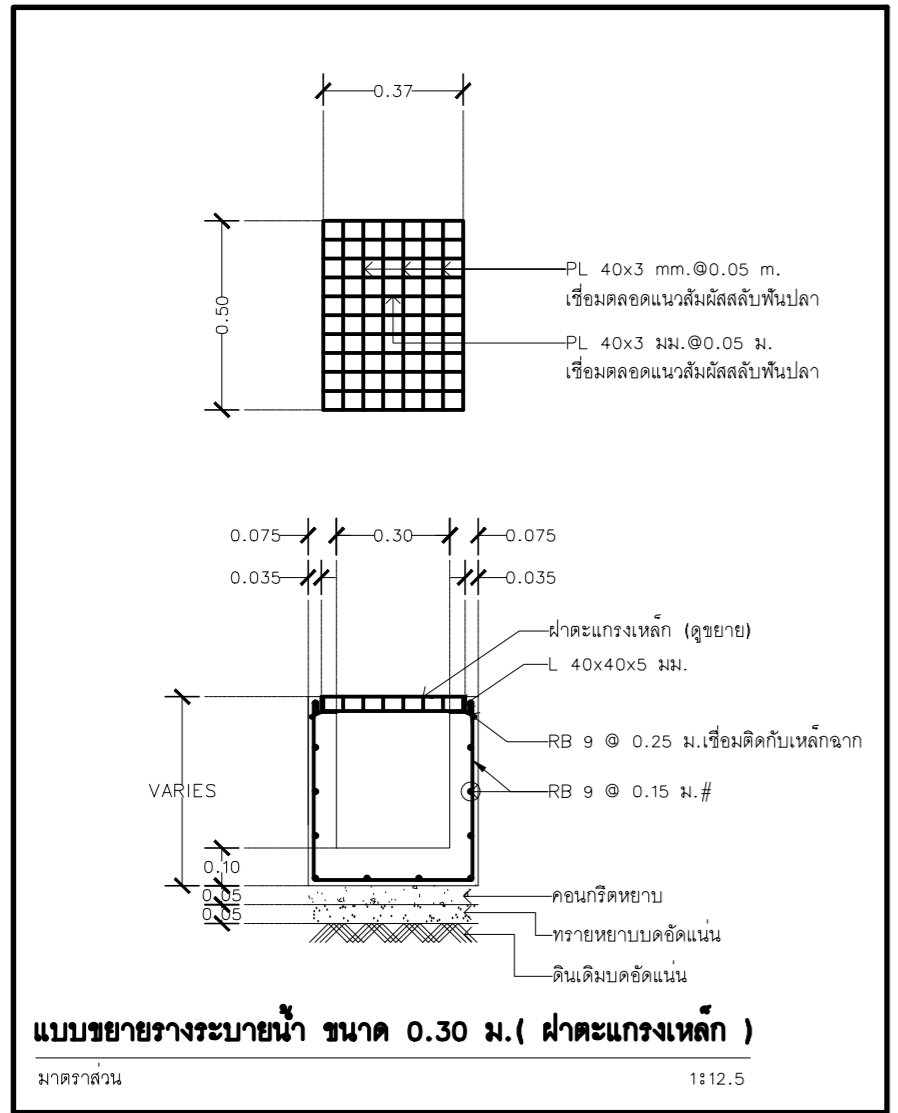
แบบเลขที่

68004 SN - 2 / 5

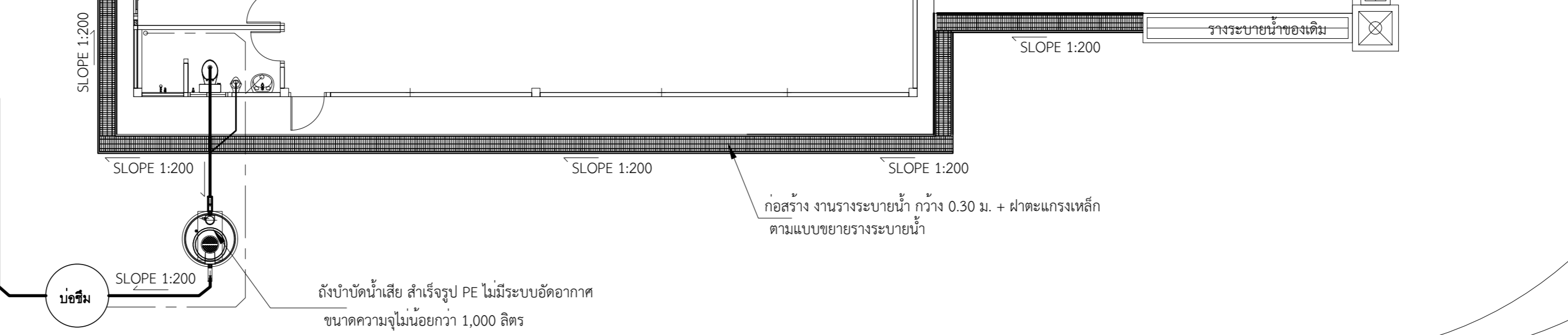
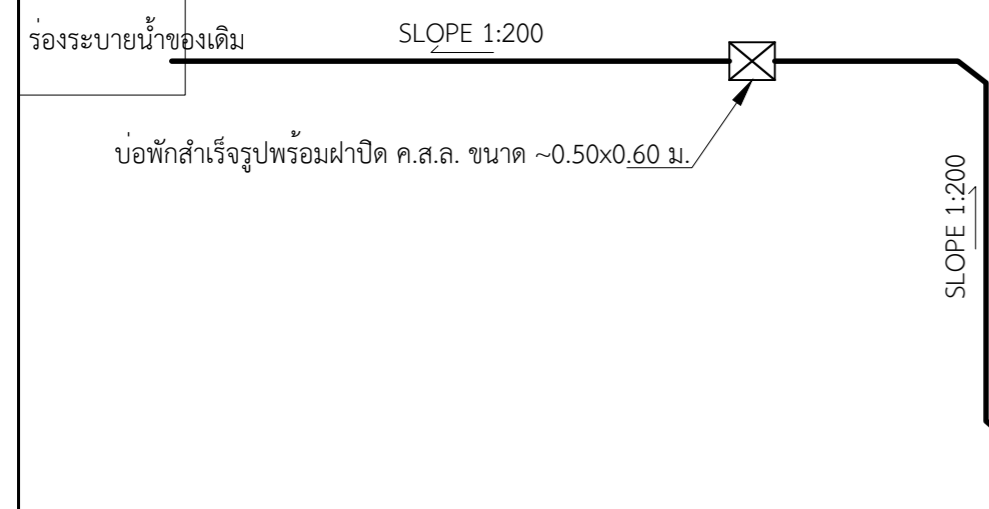
ว.ต.ป. 21 / 12 / 66

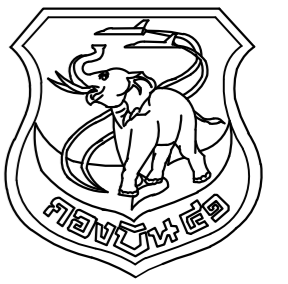
แผ่นที่ 27

จำนวน 31



ถนน AC ของเดิม





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.นาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทัย )

ท.น.ผย.บ.น.41

น.ท.  
( ทัพไท กลัทธิข )

รอง ผ.บ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

ขยายระบบประปา สุขาภิบาล

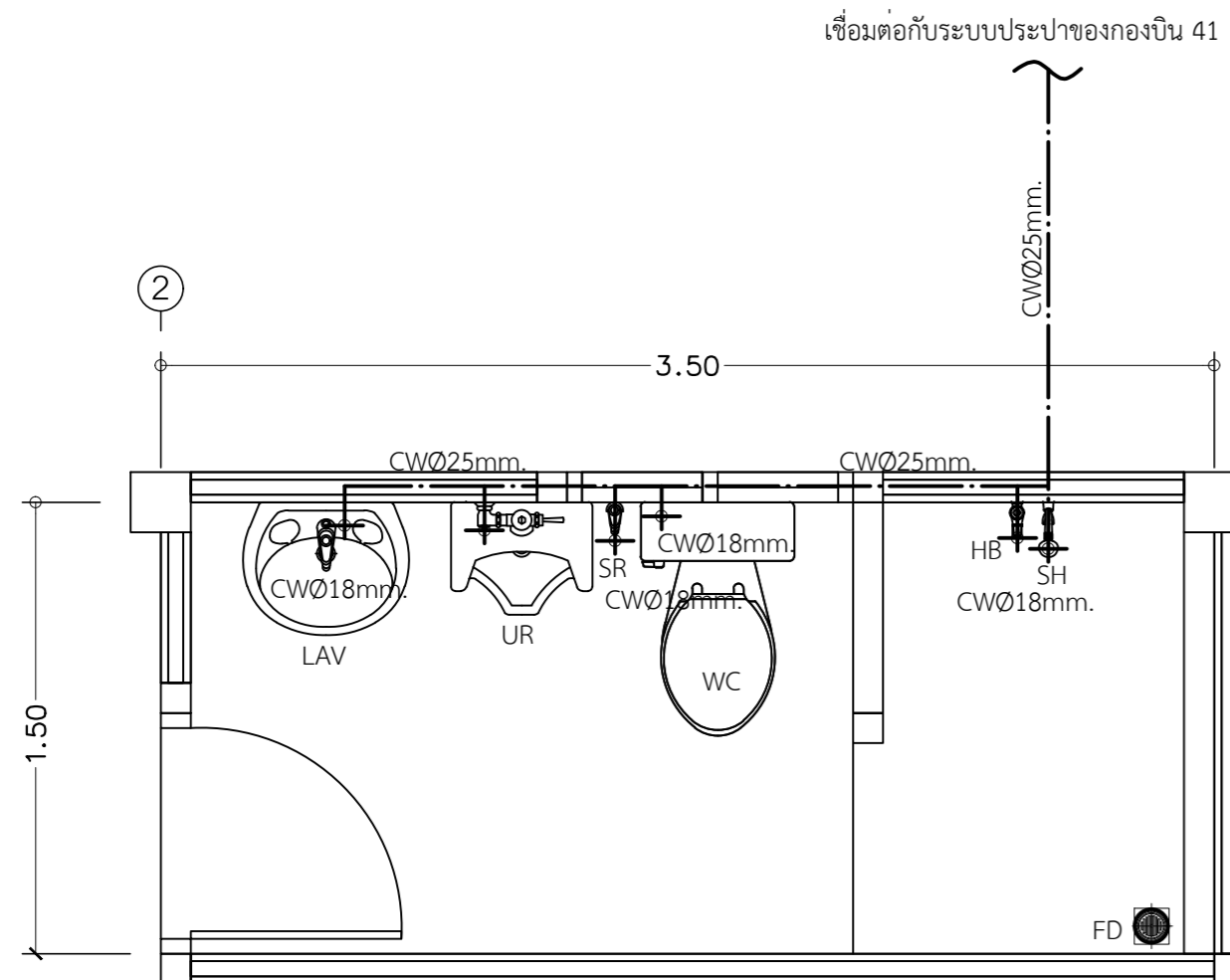
แบบเลขที่

68004 SN - 3 / 5

ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

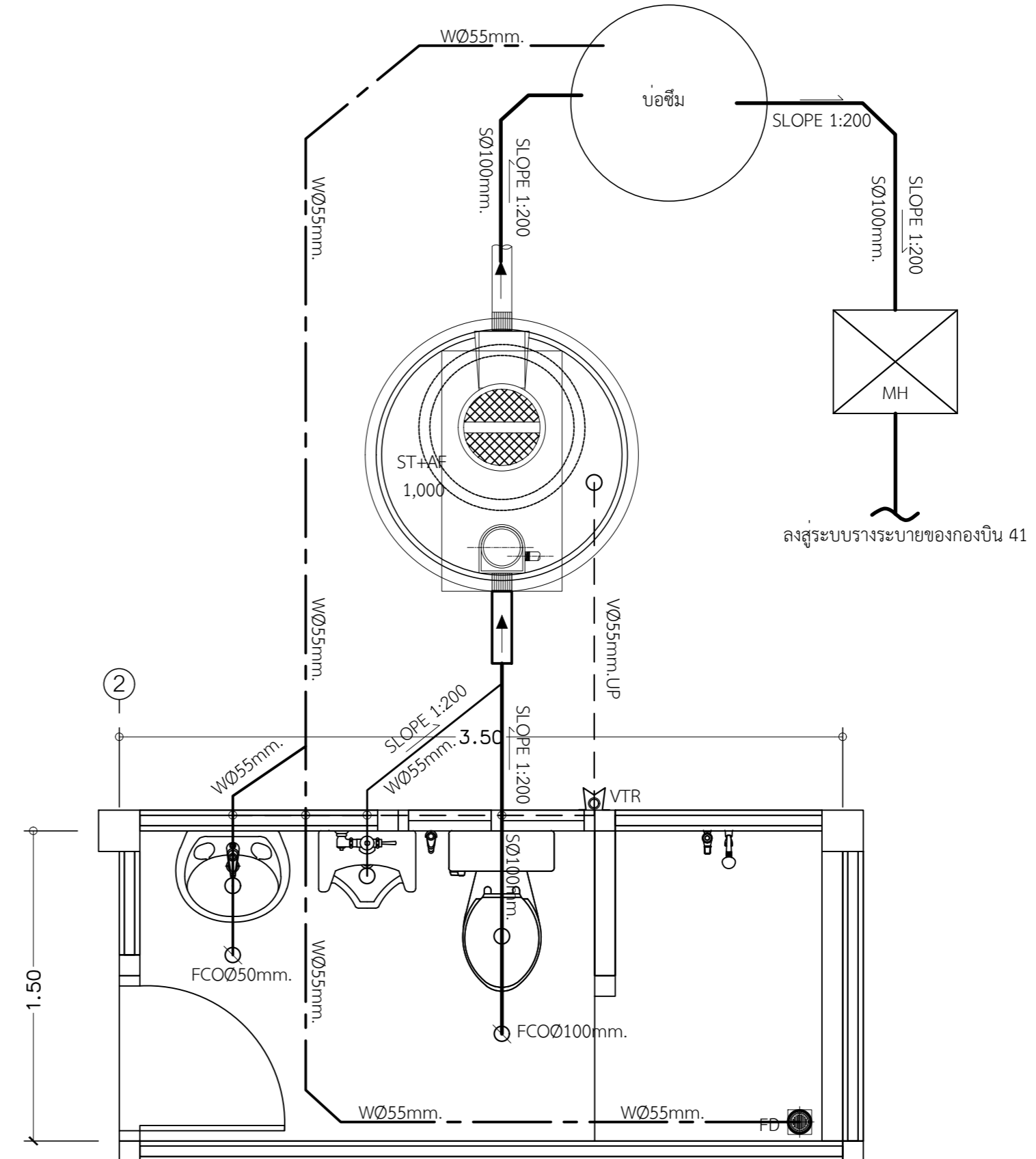
แผ่นที่ 28

จำนวน 31



ขยายระบบประปา

มาตราส่วน 1 : 25



ขยายระบบสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1 : 25



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิริวุฒ วกคบุญตัน  
จ.อ.นฤฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.

( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิชัย )

ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.

( ทัทไท กลัทธิชัย )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.

( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

มาตรฐานการติดตั้งระบบสุขาภิบาล

แบบเลขที่

68004 SN - 4 / 5

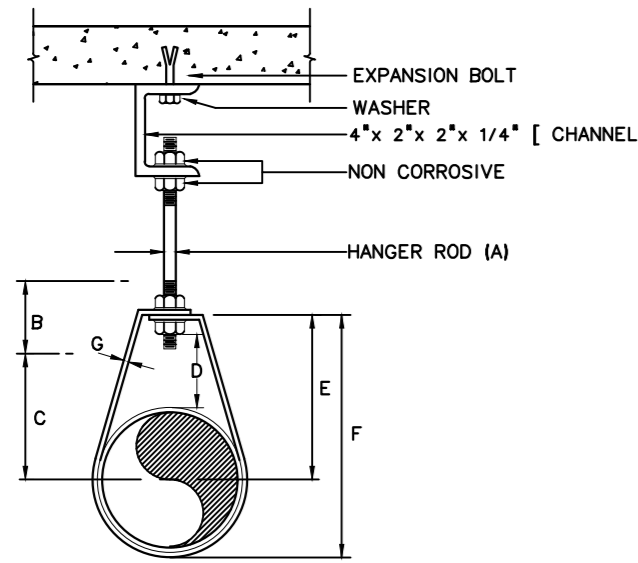
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

29

จำนวน

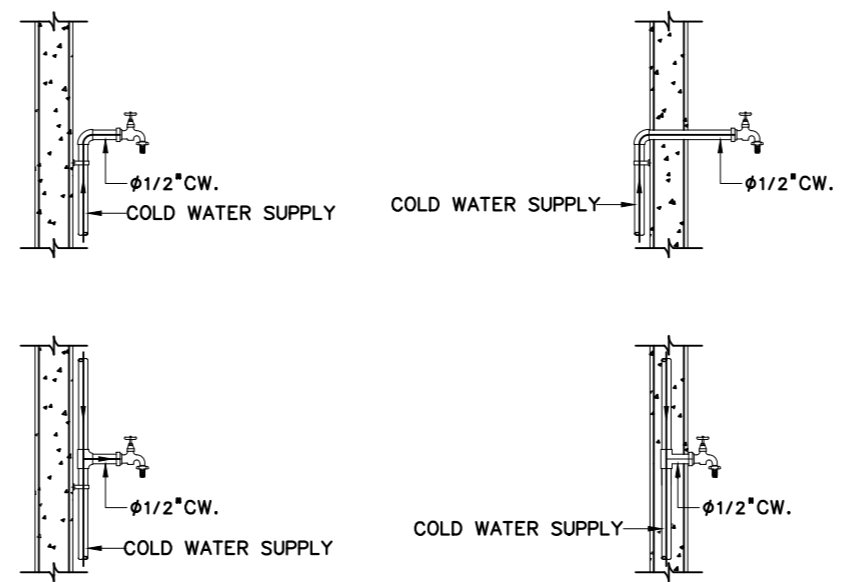
31



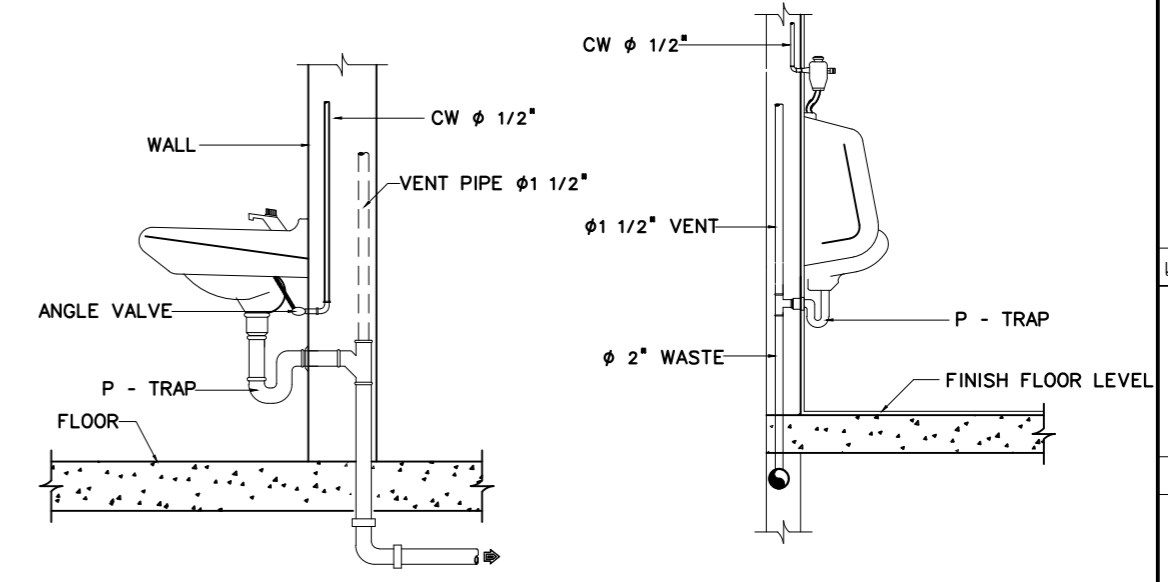
DIMENSIONS (INCHES)

PIPE SIZE (mm.)	A	B	C	D	E	F	G
1/2 (15)	3/8	2 1/2	1 1/8	1	1 13/16	2 6/16	3/4x1/16
3/4 (20)	3/8	2 1/2	1 5/16	1	2 1/6	2 5/8	3/4x1/16
1 (25)	3/8	2 1/2	1 7/16	1	2 3/16	2 7/8	3/4x1/16
1 1/4 (32)	3/8	2 1/2	1 13/16	1 1/4	2 9/16	3 7/8	1x1/8
1 1/2 (40)	3/8	2 1/2	1 15/16	1 1/4	2 3/4	3 11/16	1x1/8
2 (50)	3/8	2 1/2	2 3/8	1 1/4	3	4 3/16	1x1/8
2 1/2 (65)	1/2	3 1/2	3	1 3/4	3 7/8	5 5/16	1x1/8
3 (80)	1/2	3 1/2	3 5/16	1 3/4	4 1/4	6	1x1/8
4 (100)	5/8	3 3/4	4 1/2	2	5 3/4	7 5/16	1 1/4x1/8
5 (125)	5/8	3 3/4	5 1/2	2	6 1/4	9	1 1/2x1/8
6 (150)	5/8	3 3/4	6 1/2	2	7	10 1/4	1 1/2x1/8
8 (200)	3/4	3 3/4	7 1/2	2 1/2	7 1/2	12 3/4	1 1/2x1/8

ADJUSTABLE CLEVIS HANGER

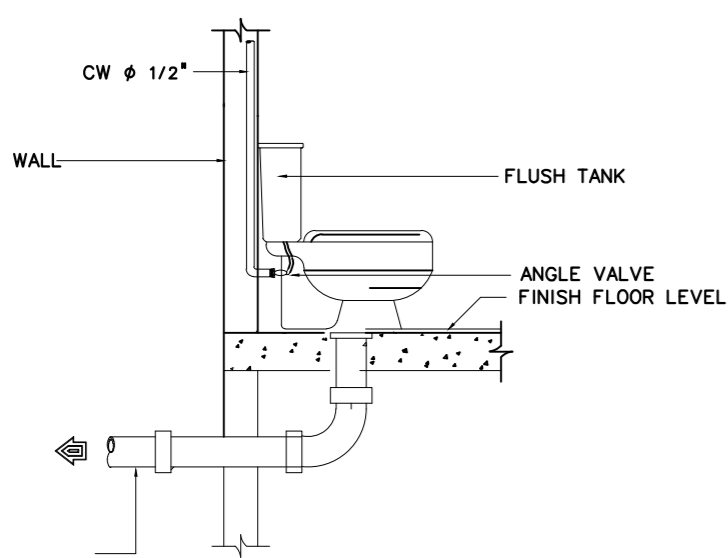


HOSE BIBB ( HB )

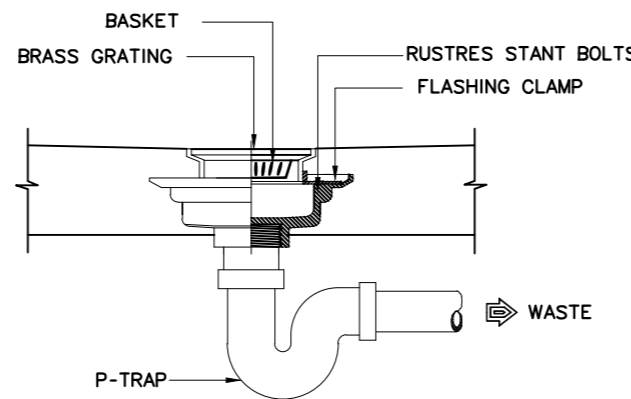


LAVATORY

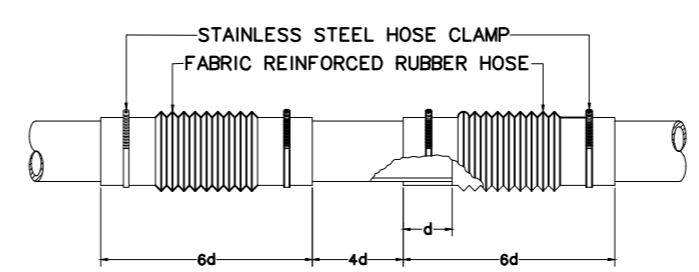
URINAL WITH ANGLE VALVE



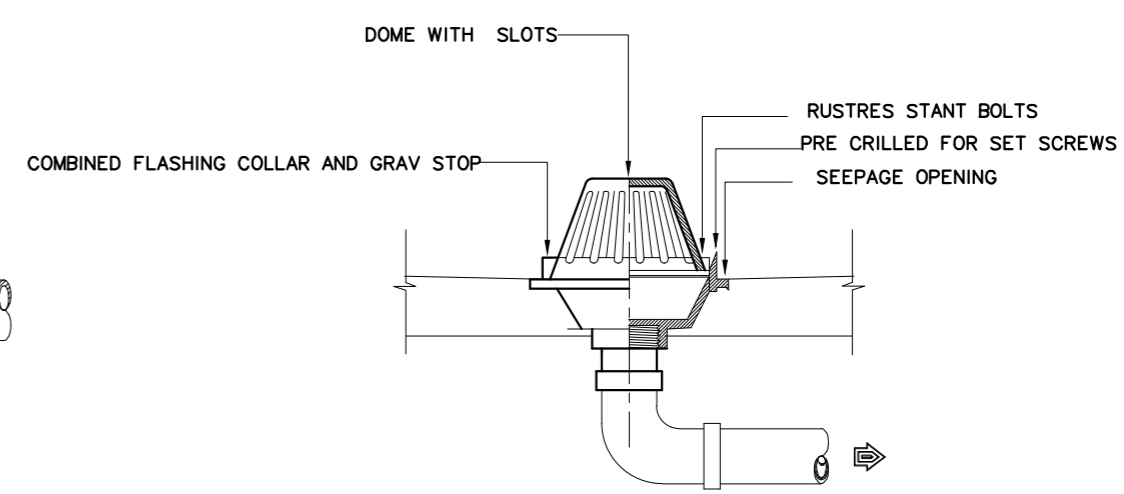
WATER CLOSET WITH FLUSH TANK



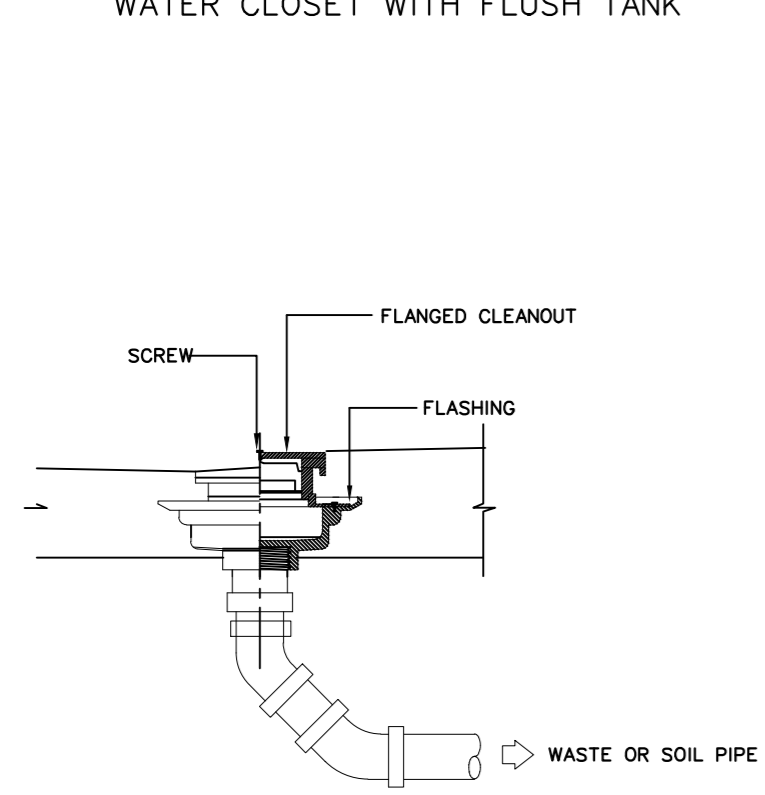
FLOOR DRAIN ( FD )



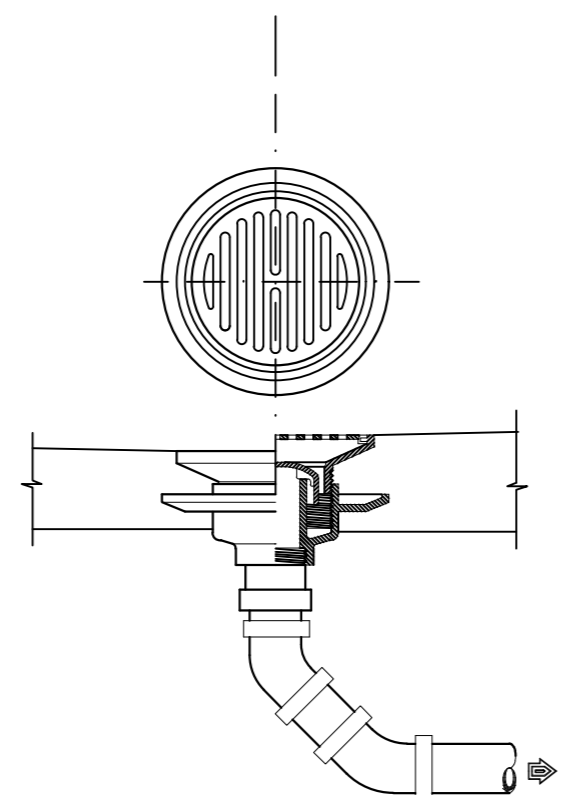
FLEXIBLE CONNECTOR ( FC )



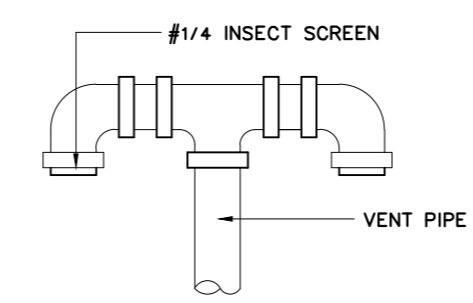
ROOF DRAIN ( RD )



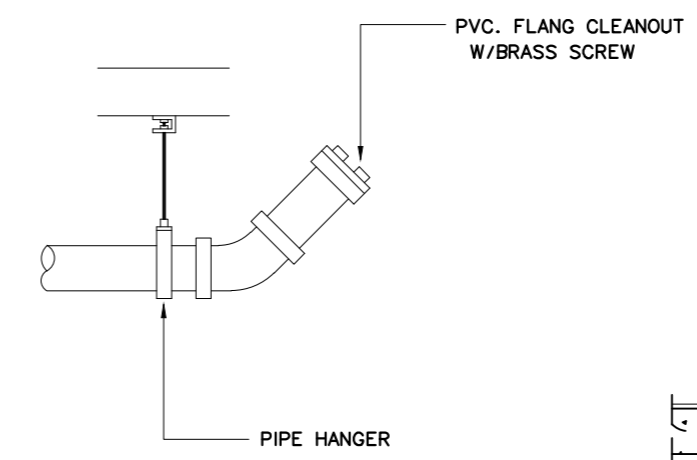
FLOOR CLEANOUT ( FCO )



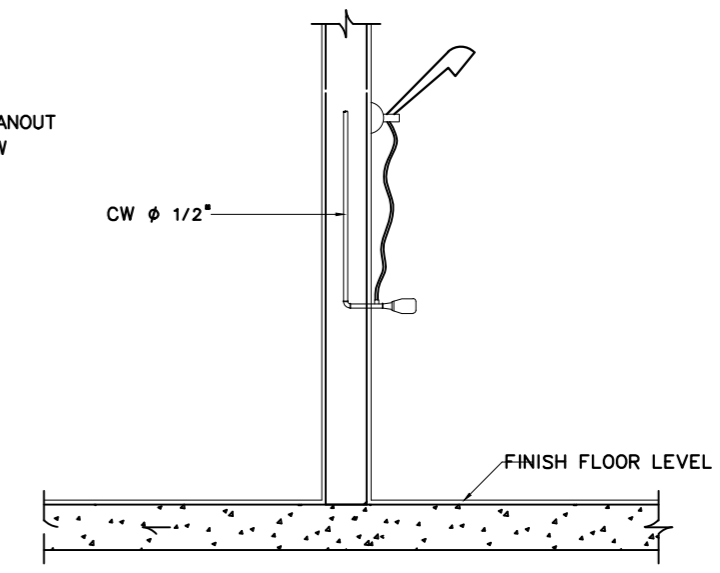
FLOOR DRAIN ( FD ) ชนิด BELL TRAP



VENT THROUGH ROOF ( VTR )



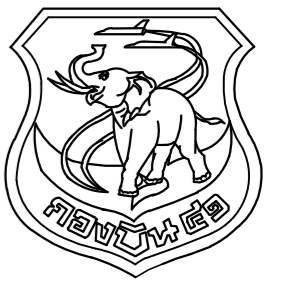
CLEANOUT PLUG ( CO )



SHOWER

- หมายเหตุ
1. ที่ดักกลิ่น ของอ่างล้างหน้าให้ใช้แบบตัวพี ( P - TRAP ) เท่านั้น
  2. ที่ดักกลิ่น ของโถปัสสาวะให้ใช้แบบตัวพี ( P - TRAP ) เท่านั้น ยกเว้นโถปัสสาวะที่มีที่ดักกลิ่นในตัว
  3. รูปแบบ HANGER สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต
  4. ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดวัสดุ FD , RD , FCO , P-TRAP ให้ กวก.ชย.ทอ.ตรวจสอบก่อนทำการติดตั้ง





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศศิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อนฤทธิ์ วงศ์บัน

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมหฤทัย )

ทน.ผชย.บ.น.41

น.ท.  
( ทพิโท กลัทธิษ )

รอง ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.  
( ประธ จินะวัฒน์ )

แบบแสดง

แบบขยายถึงบ้ำบัดสำเร็จรูป-บ่อซีม

แบบเลขที่

68004 SN - 5 / 5

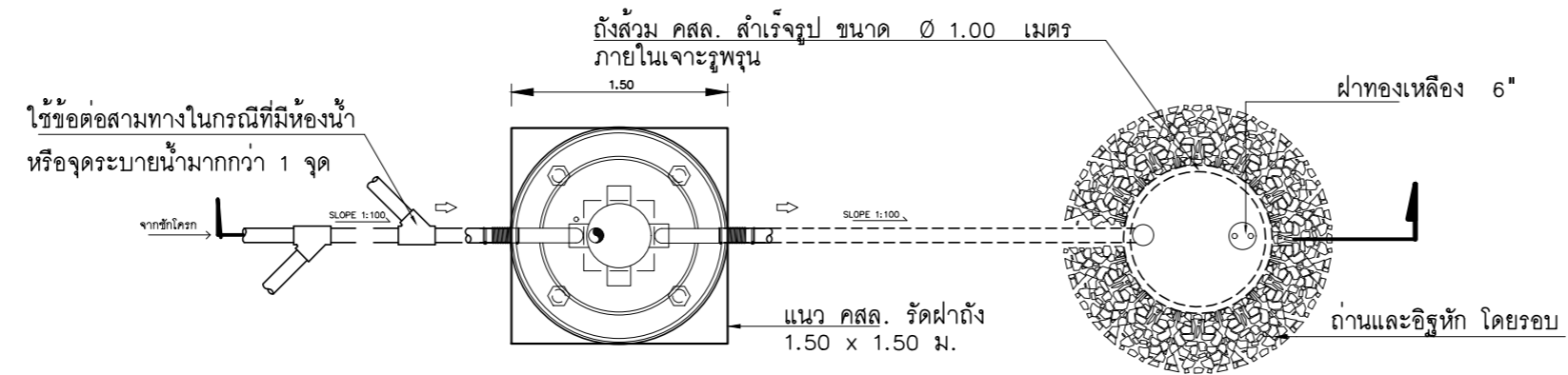
ว.ต.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

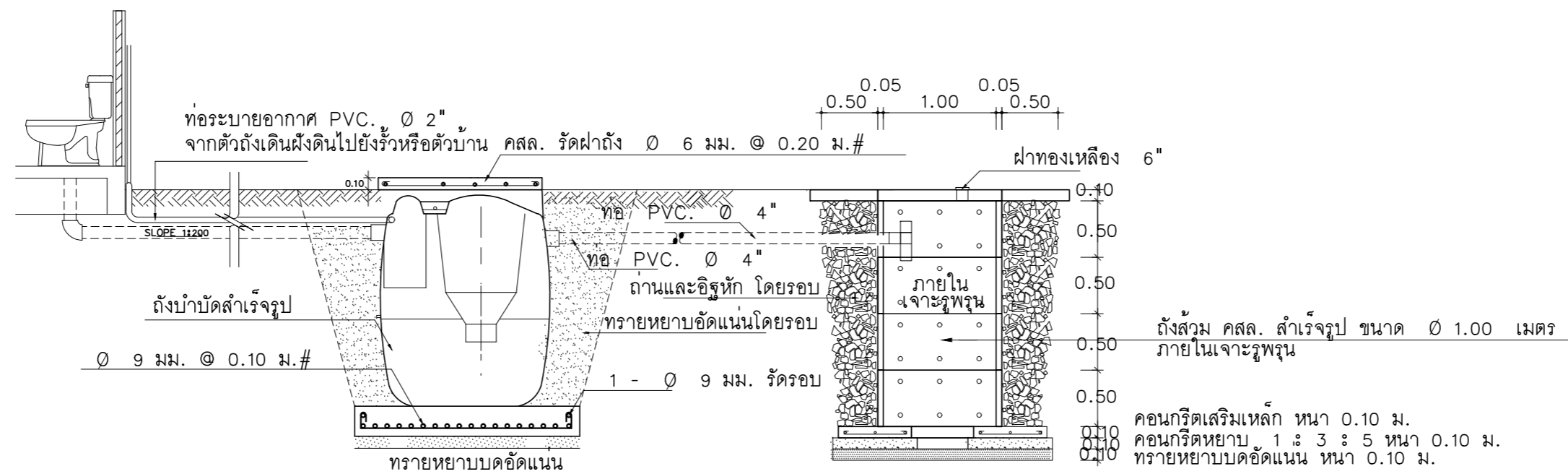
30

จำนวน

31

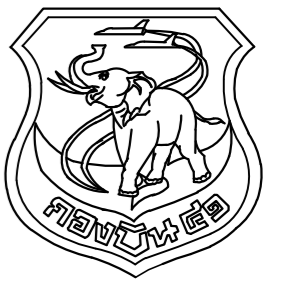


แปลน  
NOT TO SCALE



แบบขยายถึงบ้ำบัดสำเร็จรูป-บ่อซีม  
NOT TO SCALE

หมายเหตุ หากระดับคานคอดินห้องน้ำขึ้นล่างหรือตำแหน่งถังสำเร็จรูปอยู่ห่างจากห้องน้ำมาก ทำให้เกิดความเอียงลาดไม่ถึง 1 : 200 ก็ให้ลดระดับฝาลงไปอีก แต่อิฐก่อขอบตามแบบต้องสูงไม่เกิน 0.80 ม.



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างโรงจอดรถ พร้อมที่พักพลขับ  
โรงพยาบาลกองบิน ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์  
พ.อ.ท.พงศ์สิษฐ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปั้น

เขียนแบบ

พ.อ.อ.  
(พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802)

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.อ.  
( ณัฐวุฒิ เอมฤทธิ์ )

ทน.ผช.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

แปลนระบบเครื่องกล  
โรงจอดรถพยาบาล

แบบเลขที่

68004 ME - 1 / 1

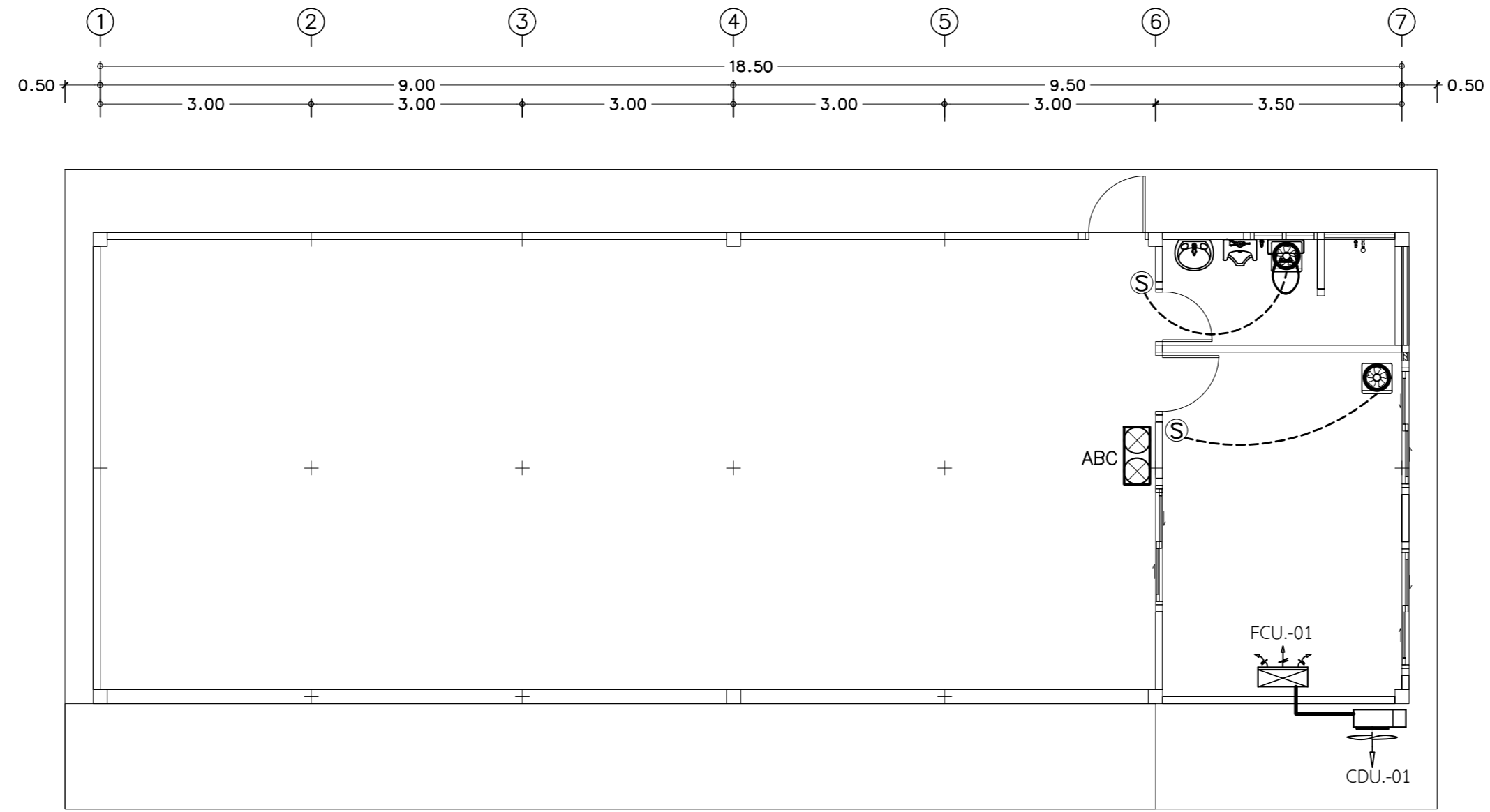
ว.ด.ป. 21 / 12 / 66

แผ่นที่

จำนวน

31

31



แปลนระบบเครื่องกล โรงจอดรถพยาบาล

มาตราส่วน 1:75

สัญลักษณ์

- = FAN COIL UNIT (FCU.)
- = CONDENSING UNIT (CDU.)
- = พัดลมระบายอากาศแบบติดเพดาน ขนาด 8 นิ้ว ตาม มอก.934-2533 พร้อมสวิตช์ ปิด/เปิด
- = เครื่องดับเพลิง ขนาด 15 ปอนด์ พร้อมตู้เก็บ (ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่)
- = สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว ตาม รายการเฉพาะงานมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2566 ข้อ 7.1

รายการประกอบแบบ ระบบปรับอากาศ

1. FCU.-01, CDU.-01 = เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแชน (ระบบ Inverter) ขนาด 18,000 บีทียู. จำนวน 1 เครื่อง
2. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศแบบติดเพดาน ขนาด 8 นิ้ว ตาม มอก.934-2533 พร้อมสวิตช์ ปิด/เปิด ตาม มอก.934 - 2533 จำนวน 2 เครื่อง
3. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC (6A 20B) แบบยกหัว ขนาด 15 ปอนด์ มอก. 332-2537 พร้อมบรรจุในตู้ ตู้ละ 2 เครื่อง จำนวน 1 ชุด
4. ท่อน้ำยา, ท่อน้ำทิ้ง และท่อสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศภายในและภายนอกอาคาร ต้องทำที่ครอบให้สวยงาม
5. การติดตั้งไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ ดูรายละเอียดในแบบไฟฟ้า
6. ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม