

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

การจ้างสร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน

เลขที่ ๘/๒๕๖๖

ตามประกาศ กองบิน ๔๑

ลงวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๖

กองบิน ๔๑ กองทัพอากาศ ซึ่งต่อไปเรียกว่า “กองบิน ๔๑” มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างสร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.๔๑ จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ กองบิน ๔๑ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติ...

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กองบิน ๔๑ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล มีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกับงานที่จ้าง ซึ่งมีผลงานเป็นสัญญาเดียวโดยมีผลงานก่อสร้างประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๙๐๖,๘๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กองบิน ๔๑ เชื้อถือ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ)

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่ข้อตกลง ฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง ฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลง ฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลง ฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) กรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ หนังสือรับรองผลงานของหน่วยงานเอกชนที่กองบิน ๔๑ เชื้อถือ จะต้องผ่านการตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของ กรมช่างโยธาทหารอากาศ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นข้อเสนอในรูปแบบกิจการร่วมค้าได้ ทั้งนี้ ให้หมายถึงกิจการร่วมค้า (Joint Venture) เท่านั้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับใบเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (กองบิน ๔๑ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาเอกสารอื่นนอกเหนือจากที่กำหนด) โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณี...

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาหนังสือแจ้งผลการตรวจสอบรับรองผลงานภาคเอกชนที่กองบิน ๔๑ เชื้อถั่ว ที่ผ่านการตรวจสอบพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลงานภาคเอกชนของกรมช่างโยธาทหารอากาศ

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

## ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอ...

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๐๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกองบิน ๔๑ ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกองบิน ๔๑ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่กองบิน ๔๑ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกองบิน ๔๑

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

ที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๕.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กองบิน ๔๑ จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กองบิน ๔๑ จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กองบิน ๔๑ กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กองบิน ๔๑ สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกองบิน ๔๑

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกองบิน ๔๑ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กองบิน ๔๑ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กองบิน ๔๑ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินของกองบิน ๔๑ เป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย

หรือค่า...

หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งกองบิณ ๔๑ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จหรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกองบิณ ๔๑ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กองบิณ ๔๑ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากกองบิณ ๔๑

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กองบิณ ๔๑ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกันหรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ กองบิณ ๔๑ จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจกรรมร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตินบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย หรือนิตินบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ กองบิณ ๔๑ จะจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตินบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิตินบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ก่อนลงนามในสัญญา กองบิณ ๔๑ จะแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือก มาจัดทำใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างให้ตรงกับแบบรูปและรายการละเอียด

ผู้ชนะ...

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกองบิน ๔๑ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกัน สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กองบิน ๔๑ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างแบบหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

กองบิน ๔๑ จะจ่ายเงินค่าจ้าง ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๕ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงาน งานรื้อถอน ทั้งหมด, ทำงานปรับพื้นที่, วางผัง, ตอกเข็ม, ตัดหัวเสาเข็มแล้วเสร็จตามแบบและรายการ, ทำงานฐานราก, ทำเสาตอม่อ, ทำงานเทคาน, ทำโครงสร้างพื้น, เทพื้น, ตั้งเสาและเดินท่อระบบประปาสุขาภิบาลภายในพร้อมทำระบบป้องกันปลวกชั้นล่าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒.๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานก่อสร้าง โรงจอดรถแล้วเสร็จตามแบบและรายการ ยกเว้นงานทาสีและระบบไฟฟ้าแสงสว่างโรงจอดรถ, ทำงานเทคาน, ทำโครงสร้างพื้น, เทพื้น, ตั้งเสาและเดินท่อระบบประปาสุขาภิบาลภายในชั้นบน, ทำงานโครงสร้างโครงหลังคาพร้อมงานทาสี ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานวิศวกรรม โครงสร้างที่เหลือทั้งหมด, ติดตั้งเชิงชาย, ติดตั้งวัสดุผนังหลังคาพร้อมฉนวนกันความร้อน, งานก่อ ฉาบปูนผนัง แล้วเสร็จตามแบบและรายการ, ทำฝ้าเพดานภายใน-ภายนอกและเดินท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑๑๐ วัน

งวดที่ ๔....

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงาน งานปูวัสดุผิวพื้น และกรวดวัสดุผิวผนังแล้วเสร็จตามแบบและรายการ, งานติดตั้งประตู-หน้าต่างพร้อมมุ้งลวดและอุปกรณ์แล้วเสร็จตามแบบและรายการ, ติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ, ติดตั้งเคาน์เตอร์ ค.ส.ล. พร้อมอุปกรณ์, ติดตั้งราวบันได, ติดตั้งจุกบันได แล้วเสร็จตามแบบและรายการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๕ วัน

งวดที่ ๕ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงาน งานระบบประปาสุขาภิบาลภายนอกแล้วเสร็จตามแบบและรายการ, งานติดตั้งครุภัณฑ์ระบบประปาสุขาภิบาล, ทำงานติดตั้งระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าและครุภัณฑ์ระบบเครื่องกลแล้วเสร็จตามแบบและรายการ, งานทาสีอาคาร, ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร, ทดสอบการทำงานของงานระบบต่าง ๆ ของอาคารให้ใช้งานได้ดี, ทำความสะอาดบริเวณก่อสร้าง และทำงานสิ่งอื่น ๆ ที่เหลือแล้วเสร็จตามแบบและรายการทุกประการ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐๐ วัน

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กองบิน ๔๑ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคางานจ้าง

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กองบิน ๔๑ ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ โดยใช้จ่ายจากงบประมาณประจำปี ๖๖ ของกองบิน ๔๑ กลุ่มงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค งบสิ่งก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกตามแผนการก่อสร้างประจำปี ณ ที่ตั้งต่างจังหวัด ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง รหัส ส ๖๕๐๗๕-๑๑๓๗๐๑๗๑-๐๐๘ จำนวนเงิน ๔,๗๖๗,๐๐๐ บาท

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อกองบิน ๔๑ ได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจาก งบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๗๖๗,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๑๐.๒ เมื่อกองบิน...



๑๐.๒ เมื่อกองบิน ๔๑ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกองบิน ๔๑ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ กองบิน ๔๑ จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจ้งจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจ้งให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กองบิน ๔๑ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกองบิน ๔๑ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กองบิน ๔๑ อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกองบิน ๔๑ ไม่ได้

(๑) กองบิน ๔๑ ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือที่ได้รับคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กองบิน ๔๑ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ เอกสารในหนังสือรับรองของผลงานที่เป็นภาษาอังกฤษ ให้แปลเป็นภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญการแปลที่ได้จดทะเบียนไว้กับ สำนักงานศาลยุติธรรม รับรองเท่านั้น

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้าง ลดลงหรือเพิ่มขึ้นโดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กองบิน ๔๑ ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุใน ข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อ กองบิน ๔๑ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างก่อสร้างตาม ประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก.....-.....หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ...-...ของแต่ละสาขาช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๒.๑ สาขาช่างก่อสร้าง

๑๒.๒ ผู้รับจ้างต้องใช้วิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตาม พ.ร.บ.วิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ เป็นผู้ตรวจสอบและควบคุมงาน

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กองบิน ๔๑ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับกองบิน ๔๑ ไว้ชั่วคราว

กองบิน ๔๑

น.อ.

ผบ.บณ.๔๑

ม.ค.๖๖



ประกาศกองบิน ๔๑

เรื่อง ประกวดราคาจ้างสร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.๔๑ จำนวน ๑ งาน  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

กองบิน ๔๑ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างสร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.๔๑ จำนวน ๑ งาน  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคาของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น  
๔,๗๖๗,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน  
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ  
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กองบิน ๔๑  
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา  
อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล  
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคล มีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกับงานที่จ้าง ซึ่งมีผลงาน  
เป็นสัญญาเดี่ยวโดยมีผลงานก่อสร้างประเภทงานอาคาร ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๙๐๖,๘๐๐ บาท (หนึ่งล้าน  
เก้าแสนหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงาน  
เอกชนที่กองบิน ๔๑ เชื้อถือ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับแต่วันส่งมอบงานจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ)

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถยื่นข้อเสนอในรูปแบบกิจการร่วมค้าได้ ทั้งนี้ ให้หมายถึง กิจการร่วมค้า (Joint Venture) เท่านั้น

ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘๓๐ นาฬิกา ถึง ๑๖๓๐ นาฬิกา

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๓,๐๐๐ บาท (สามพันบาทถ้วน) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๖ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.wing41.rtaf.mi.th](http://www.wing41.rtaf.mi.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๓๒๐ ๑๓๙๕ ในวันและเวลาราชการ


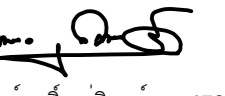
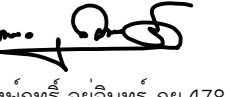
ประกาศ ณ วันที่ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๖

นาวาอากาศเอก

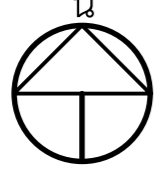
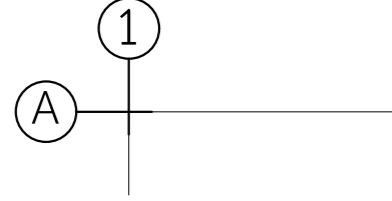


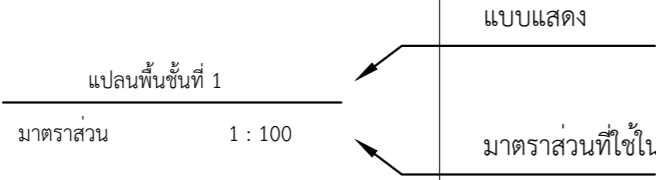
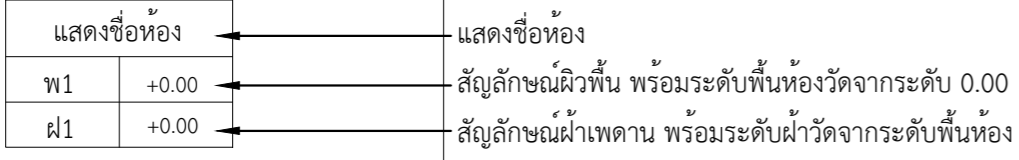
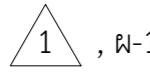


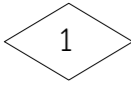
(วงศ์วิวัติ วัฒนวรังกูร)













ผู้บังคับการกองบิน ๔๑

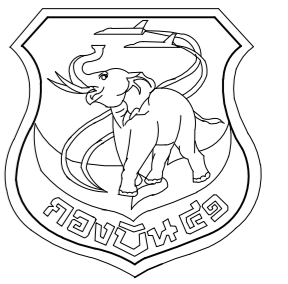
สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

สารบัญแบบ						 แผนกช่างโยธา กองบิน 41 แบบ
ลำดับ	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ	ลำดับ	แบบเลขที่	รายละเอียดแบบ	
แบบสถาปัตยกรรม			แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล			
1	660007 AR 1 / 10	สารบัญแบบ, รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ	22	660007 SN 1 / 5	แปลนระบบสุขาภิบาล	สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.41 จำนวน 1 งาน สถานที่ก่อสร้าง กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่) สักรวจ จ.อ.พงษ์สุทธิ วงศ์บุญตัน จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปืน เขียนแบบ  พ.อ.อ.พงษ์สุทธิ อยู่อินทร์ ภัย.47802 วิศวกรโครงสร้าง  พ.อ.อ.พงษ์สุทธิ อยู่อินทร์ ภัย.47802 ทน.หน่วย ผู้ใช้งาน น.ต. (โกศล มูลผล) น.แบบแผน ผขย.บบ.41 ร.ท. (สุภวัจ โจรณกิจ) รอง ทน.ผขย.บบ.41 ทำการแทน ทน.ผขย.บบ.41 น.ต. (โกศล มูลผล) เสธ.บบ.41 น.อ. ( จตุรงค์ รักสุภาพ ) ผบ.บบ.41 น.อ. ( วงศ์วิวัติ วัฒนารงกูร ) แบบแสดง สารบัญแบบ แบบเลขที่ 660007 AR 1 / 10 ว.ต.ป. 19 / 08 / 65 แผ่นที่ 1 จำนวน 27
2	660007 AR 2 / 10	สัญลักษณ์มาตรฐาน	23	660007 SN 2 / 5	แบบขยายระบบประปา	
3	660007 AR 3 / 10	ผังบริเวณกองบิน 41 โดยสังเขป	24	660007 SN 3 / 5	แบบขยายระบบสุขาภิบาล	
4	660007 AR 4 / 10	แปลนพื้นที่ชั้นล่าง, แปลนพื้นที่ชั้นบน	25	660007 SN 4 / 5	มาตรฐานการติดตั้งงานระบบประปา-สุขาภิบาล	
5	660007 AR 5 / 10	แปลนฝ้าเพดาน, แปลนหลังคา	26	660007 SN 5 / 5	ขยายถึงบ้าน	
6	660007 AR 6 / 10	รูปदान 1, 2, 3, 4				
7	660007 AR 7 / 10	รูปตัด A-A, รูปตัด B-B				
8	660007 AR 8 / 10	ขยายประตู - หน้าต่าง				
9	660007 AR 9 / 10	แบบขยายห้องน้ำ				
10	660007 AR 10/ 10	แบบขยายโรงจอดรถยนต์	แบบวิศวกรรมเครื่องกล			
			27	660007 ME 1 / 1	แปลนระบบเครื่องกล	
แบบสถาปัตยกรรมตกแต่งภายใน						
11	660007 ID 1 / 1	แบบสถาปัตยกรรมตกแต่งภายใน				
แบบวิศวกรรมโครงสร้าง			รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีรายการดังต่อไปนี้			
12	660007 ST 1 / 7	แปลนฐานราก, เสา	<b>ปรับปรุงอาคาร ตามแบบและรายการ</b> 1. รื้ออาคารของเดิมออกทั้งหมด พร้อมทั้งปรับพื้นที่ให้เรียบร้อย แล้วก่อสร้างอาคาร ตามแบบและรายการประกอบแบบ - ติดตั้งงานสถาปัตยกรรมตกแต่งภายใน (ให้ผู้รับจ้างทำ Shop drawing ควบคุมตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงาน) - พร้อมทั้งก่อสร้างโรงจอดรถยนต์ ตามแบบและรายการ 2. การวางผังอาคารที่จะก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับผู้ควบคุมงานก่อนการปฏิบัติงาน 3. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จากการรื้อถอนที่สามารถนำกลับมาใช้งานได้อีก ให้ผู้รับจ้างทำบัญชีควบคุม และจัดส่งคืนวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมบัญชีควบคุมทั้งหมด ให้กับทางราชการ โดยผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังสถานที่ราชการกำหนด 4. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่สามารถใช้งานได้ ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้าย ไปยังสถานที่ที่จะขยะซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด 5. ในการดำเนินการตลอดสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดูแลสถานที่ในการก่อสร้างและบริเวณข้างเคียงเป็นอย่างดี หากเกิดความเสียหายกับอาคารส่วนอื่นหรือบริเวณข้างเคียงที่มีอยู่ในสัญญาของงานที่ต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขซ่อมแซม หรือปรับเปลี่ยนสิ่งเหล่านั้นให้อยู่ในสภาพปกติและสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี 6. ระยะ ระยะ ระดับ ขนาด อาจคลาดเคลื่อนได้จึงให้ถือสภาพความจริงเป็นหลักในการปฏิบัติงานครั้งนี้			
13	660007 ST 2 / 7	แปลนคาน, พื้น ชั้นล่าง				
14	660007 ST 3 / 7	แปลนคาน, พื้น ชั้นบน				
15	660007 ST 4 / 7	แปลนคาน, หลังคา				
16	660007 ST 5 / 7	ขยายคานหลังคา				
17	660007 ST 6 / 7	ขยายโครงสร้างอาคาร				
18	660007 ST 7 / 7	ขยายโครงสร้างโรงจอดรถยนต์				
แบบวิศวกรรมไฟฟ้า						
19	660007 EE 1 / 3	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า				
20	660007 EE 2 / 3	แปลนระบบแสงสว่าง				
21	660007 EE 3 / 3	แปลนระบบลิฟต์ไฟฟ้า				

# สัญลักษณ์แบบ

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

สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุอาคาร
	วัสดุพื้น (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
	ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวเลียนแบบหินธรรมชาติ/ผิวมี Texture
	กระเบื้องยางชนิดม้วน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ (LINOLEUM) ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 2.5 มม.
	ผิวพื้นปูกระเบื้องเคลือบสีผิวด้าน ขนาดไม่น้อยกว่า 8"x8"
	ผิวพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย (STAMPED CONCRETE)
	วัสดุผนัง (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
	ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ทาสีอะคริลิก สีทนสภาวะอากาศ กึ่งเงา
	ผิวผนังกรุกระเบื้องเซรามิก ขนาดไม่น้อยกว่า 8"x10" สูงจรดฝ้าเพดาน
	ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ฝังเส้นชะเง้องตามแบบด้วยเส้นชะเง้องพีวีซีสำเร็จรูป ขนาด 20 มม.
	วัสดุฝ้าเพดาน (ดูรายละเอียดรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม)
	ฝ้าเพดานอิปซัมบอร์ด ชนิดมีพอยล์ หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
	ฝ้าเพดานอิปซัมบอร์ด ชนิดทนความชื้น หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
	ฝ้าชายคาไฟเบอร์ซีเมนต์ ชนิดมีรูระบายอากาศ หนา 4 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี พร้อมมุ้งกันแมลง
	ผนังก่ออิฐมวลเบา หนา 7.5 ซม. G2
	ผนังก่ออิฐมวลเบา หนา 15 ซม.



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์ชัย วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ



พ.อ.พงษ์ชัย อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง



พ.อ.พงษ์ชัย อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น. ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มุลผล)

น.แบบแผน ผย.บน.41

ร.ท.

(สุวัจ โรจนกิจ)

รอง ทน.ผย.บน.41  
ทำการแทน ทน.ผย.บน.41

น.ต.

(โกศล มุลผล)

เสธ.บน.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บน.41

น.อ.

(วงศวิวิติ วัฒนวงกร)

แบบแสดง

สัญลักษณ์มาตรฐาน

แบบเลขที่

660007 AR 2 / 10

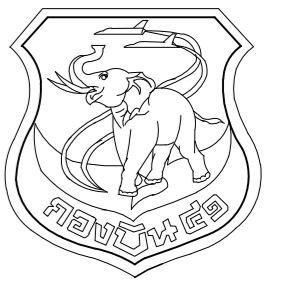
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

2

จำนวน

27



แผนผังท่าอากาศยาน กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

( โกศล มูลผล )

น.แบบแผน ผชย.บน.41

ร.ท.

( สุภวัจ โรจนกิจ )

รอง ทน.ผชย.บน.41  
ทำการแทน ทน.ผชย.บน.41

น.ต.

( โกศล มูลผล )

เสธ.บน.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บน.41

น.อ.

( วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร )

แบบแสดง

ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป

แบบเลขที่

660007 AR 3 / 10

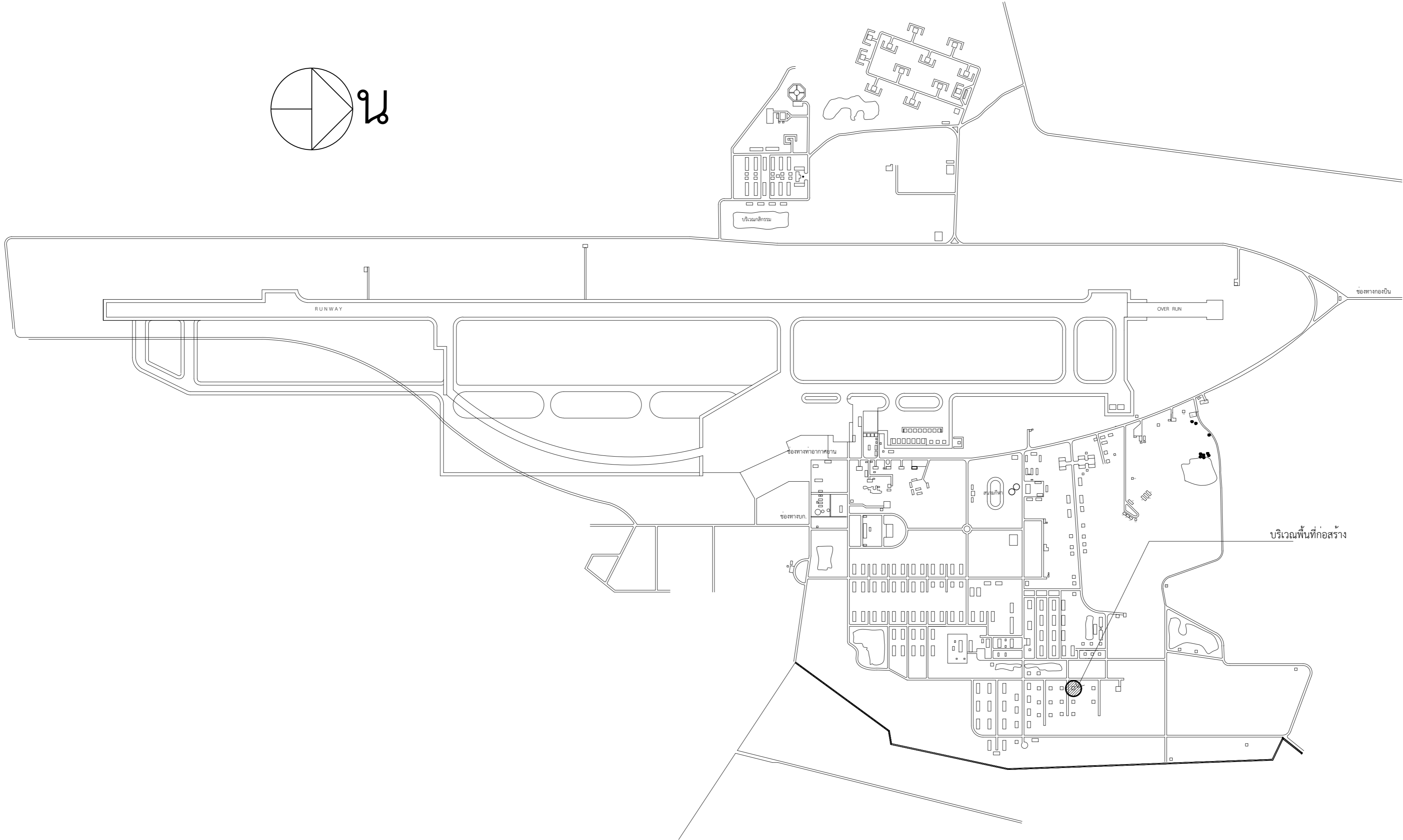
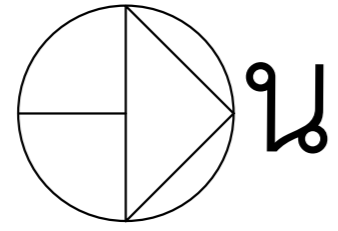
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

3

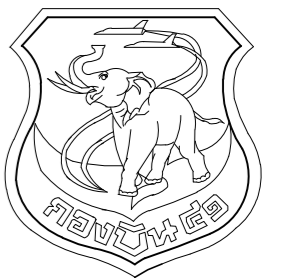
จำนวน

27



ผังบริเวณ กองบิน 41 โดยสังเขป  
มาตราส่วน





แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ  
สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง  
กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ  
จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ  
  
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง  
  
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทนาย  
ท.น.ทนาย

น.ต.  
(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41  
ร.ท.  
(สุภวัจ โรจนกิจ)

ร.อง ทน.ผชย.บ.น.41  
ท.กการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

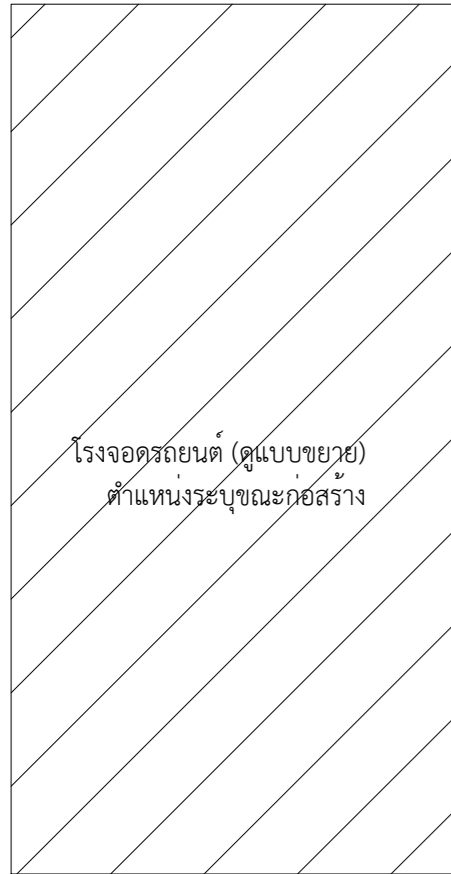
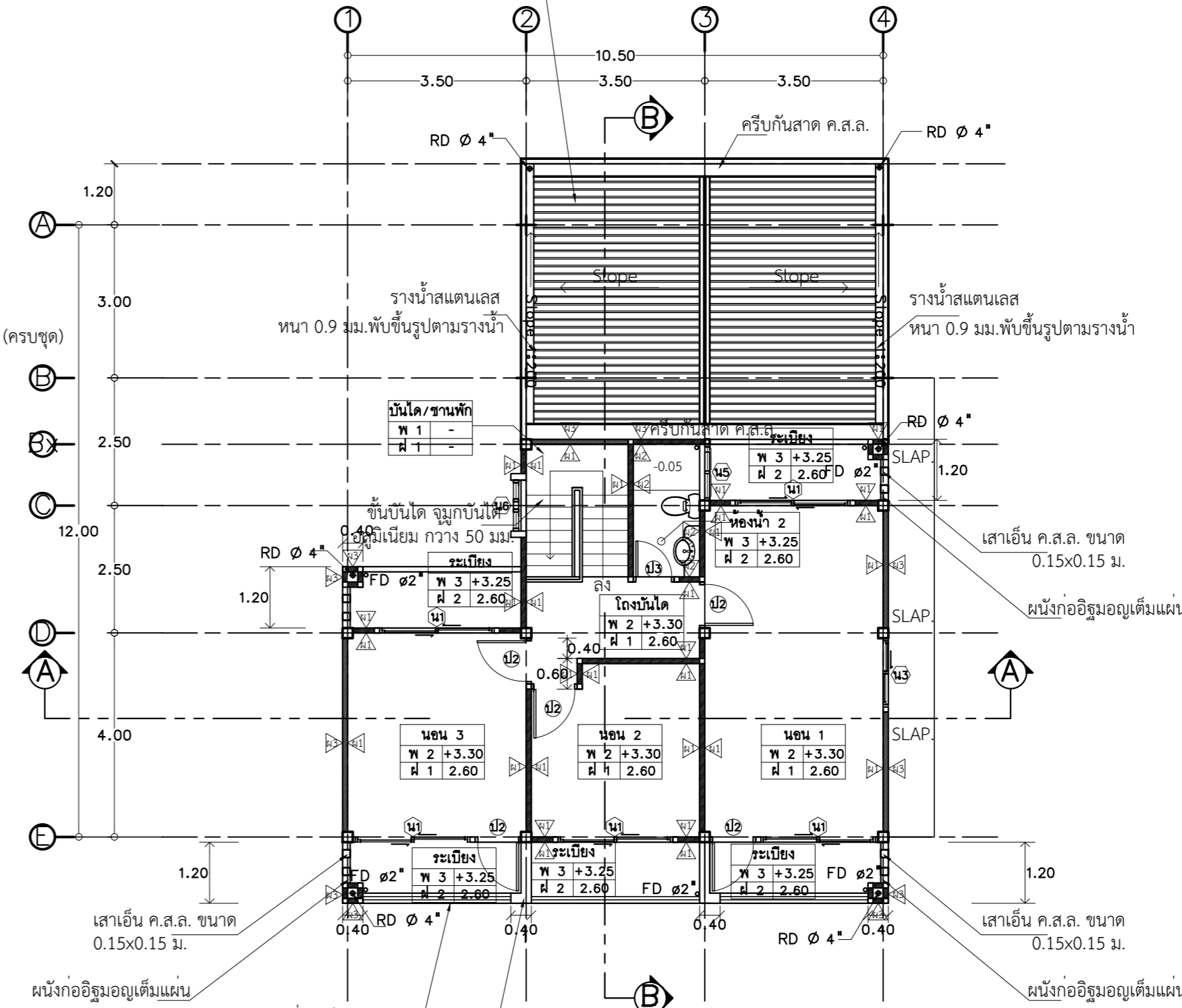
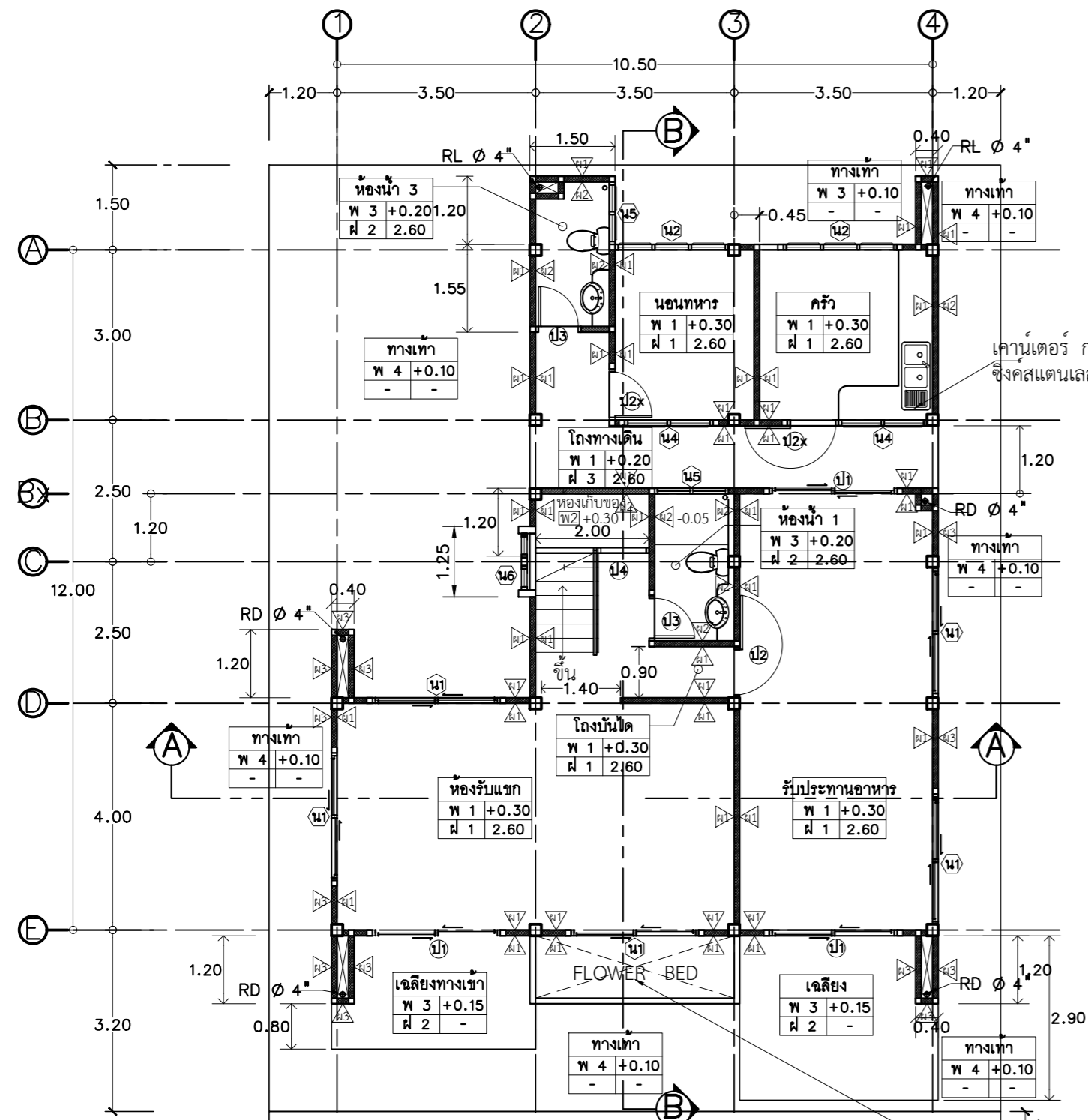
น.ต.  
(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41  
น.อ.  
(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.บ.น.41  
น.อ.  
(วงศวิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง  
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง  
แปลนพื้นที่ชั้นบน

แบบเลขที่  
660007 AR 4 / 10  
ว.ด.ป. 19 / 08 / 65  
แผ่นที่ 4  
จำนวน 27



\*\*\*การวางผังอาคารที่จะก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างติดต่อประสานกับผู้ควบคุมงานก่อนการปฏิบัติงาน

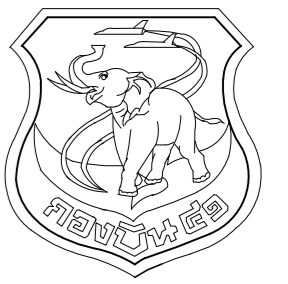


อ่าง ค.ส.ล. สำหรับเตรียมปลูกไม้ประดับ สูงประมาณ 0.50 ม.  
- ผิวภายนอกเซาะรอง 1 ซม. กว้าง 1 ซม. @0.10ม. ทาสี  
- ผิวภายในฉาบปูนขัดมัน

ราวระเบียงท่อเหล็ก Ø 2 1/2"  
ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบเรียบทาสี

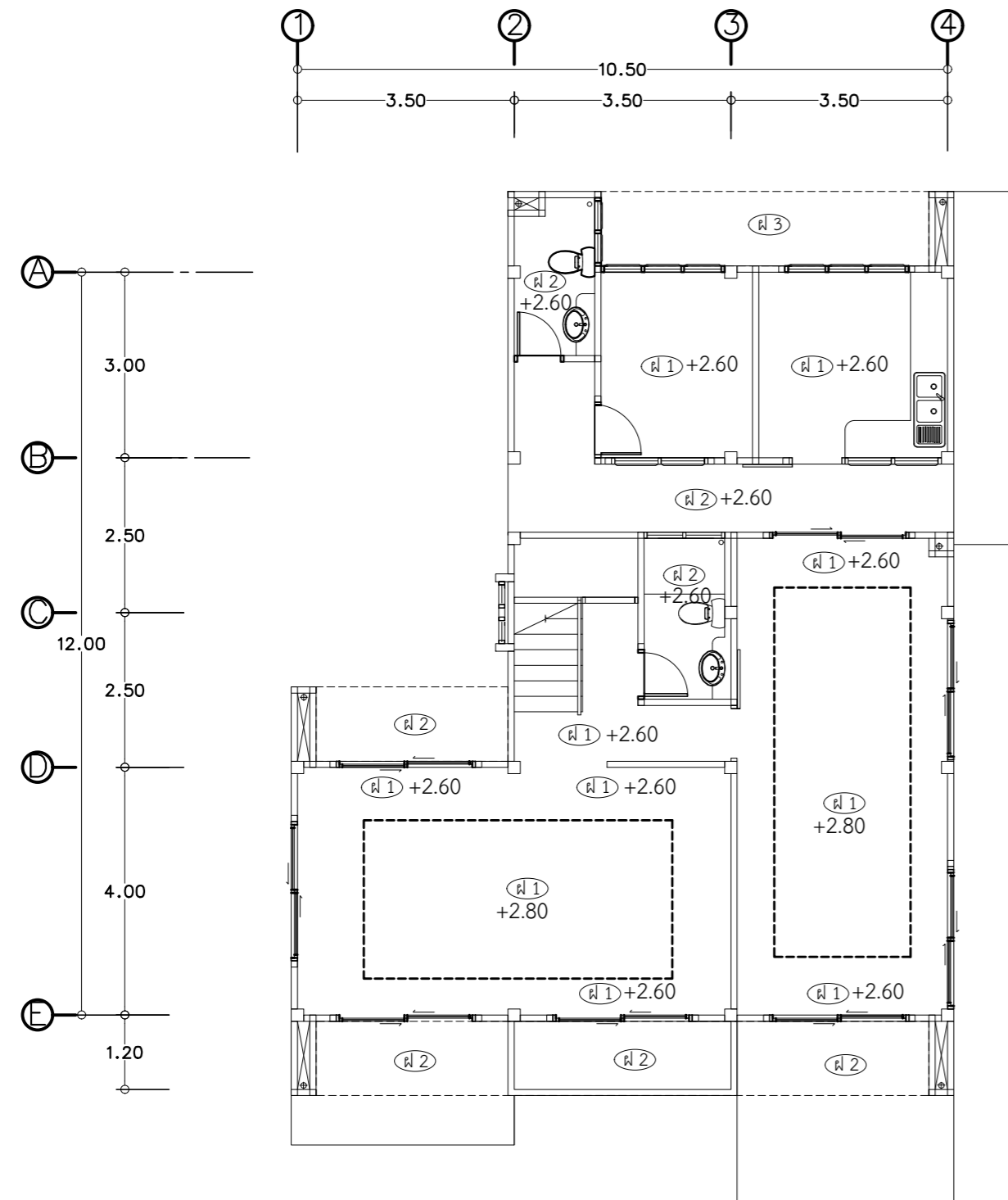
เสาเอ็น ค.ส.ล. ขนาด 0.15x0.15 ม.  
ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบเรียบทาสี

ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบเรียบทาสี

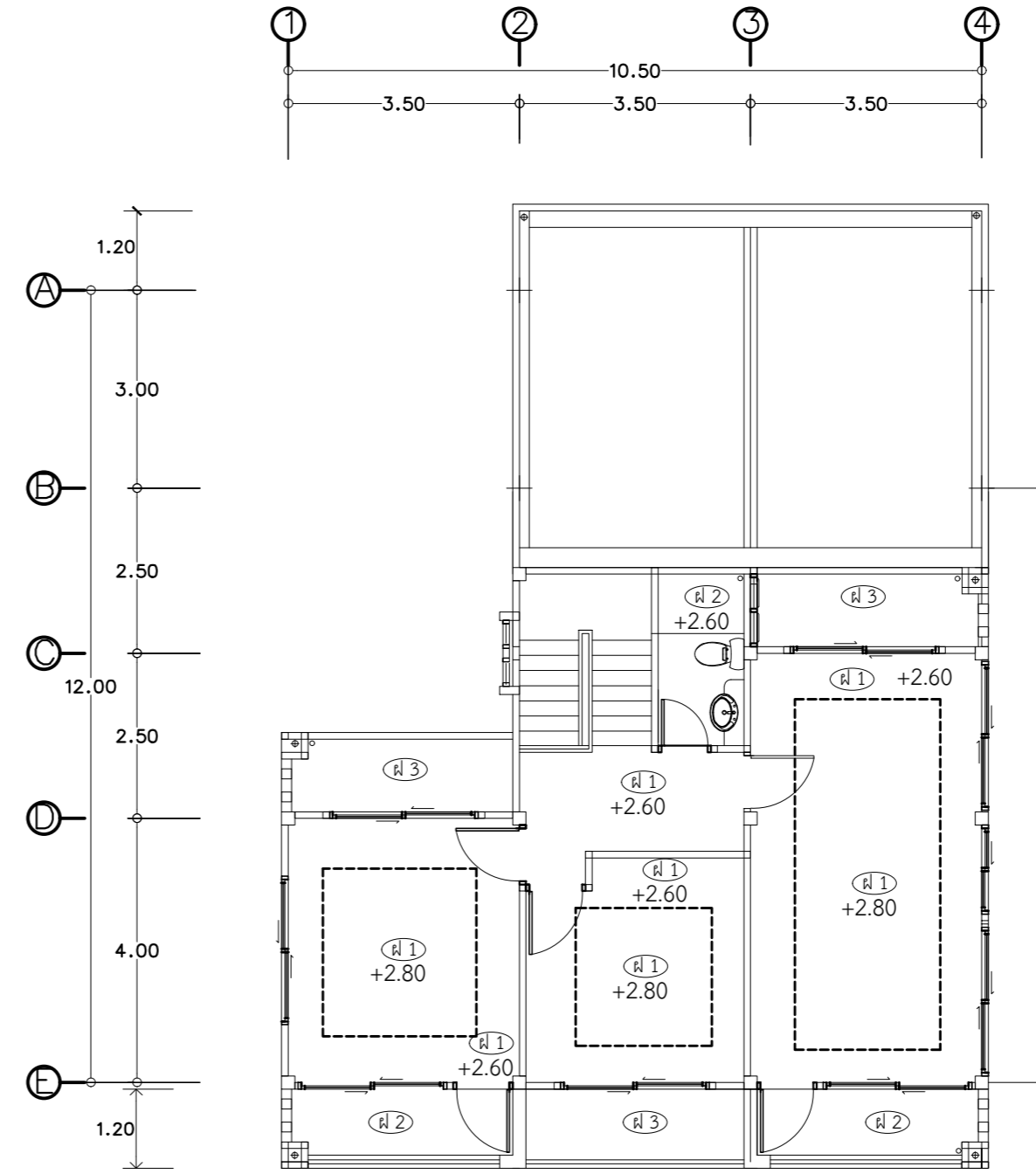


แผนกช่างโยธา กองบิน 41

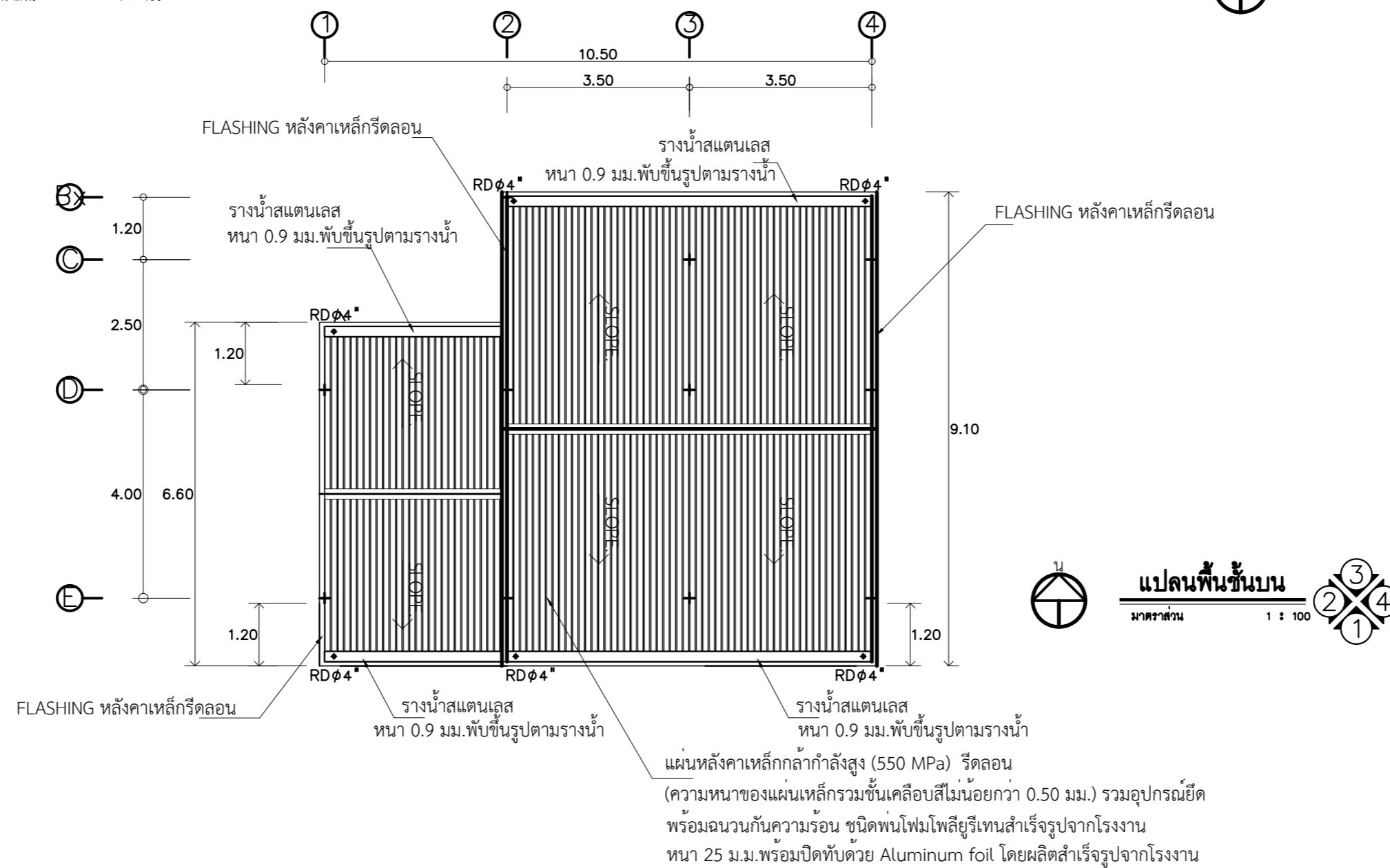
แบบ
สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง
กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)
สำรวจ
จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน จ.อ.ณัฐธิ์ วงศ์ปิ่น
เขียนแบบ
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802
วิศวกรโครงสร้าง
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802
ทนายผู้ใช้งาน
น.ต. (โกศล มูลผล)
น.แบบแผน ผชย.บ.น.41
ร.ท. (สุภวัจ โรจนกิจ)
รอง ทน.ผชย.บ.น.41 ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41
น.ต. (โกศล มูลผล)
เสธ.บ.น.41
น.อ. (จตุรงค์ รักสุภาพ)
ผบ.บ.น.41
น.อ. (วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)
แบบแสดง
แปลนฝ้าเพดาน, แปลนหลังคา
แบบเลขที่ 660007 AR 5 / 10
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65
แผ่นที่ 5
จำนวน 27



**แปลนฝ้าเพดานชั้นล่าง**  
มาตราส่วน 1 : 100

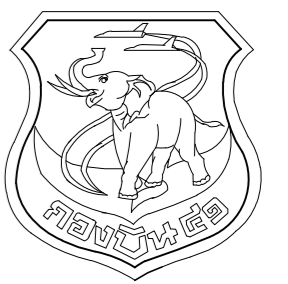


**แปลนฝ้าเพดานชั้นบน**  
มาตราส่วน 1 : 100



**แปลนพื้นชั้นบน**  
มาตราส่วน 1 : 100

แผ่นหลังคาเหล็กกล้ากำลังสูง (550 MPa) รีดลอน (ความหนาของแผ่นเหล็กรวมทั้งเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50 มม.) รวมอุปกรณ์ยึด พร้อมฉนวนกันความร้อน ชนิดพ่นโฟมโพลียูรีเทนสำเร็จรูปจากโรงงาน หนา 25 มม.พร้อมปิดทับด้วย Aluminum foil โดยผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.น.สุทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย วิศวกร

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41

ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(วงศวิวัติ วัฒนวงกูร)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(วงศวิวัติ วัฒนวงกูร)

แบบแสดง

รูปด้าน 1, 2, 3, 4

แบบเลขที่

660007 AR 6 / 10

ว.ต.ป.

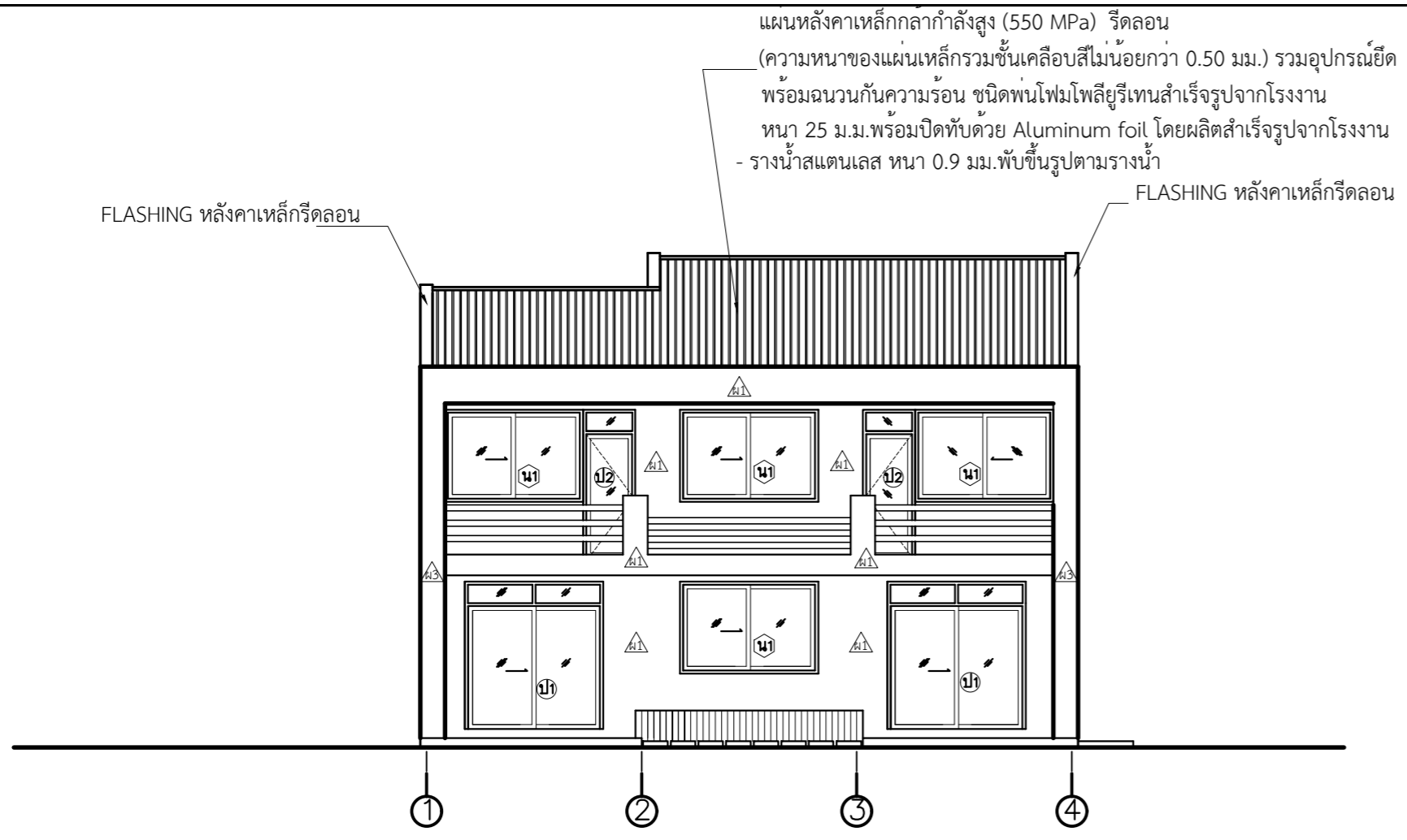
19 / 08 / 65

แผ่นที่

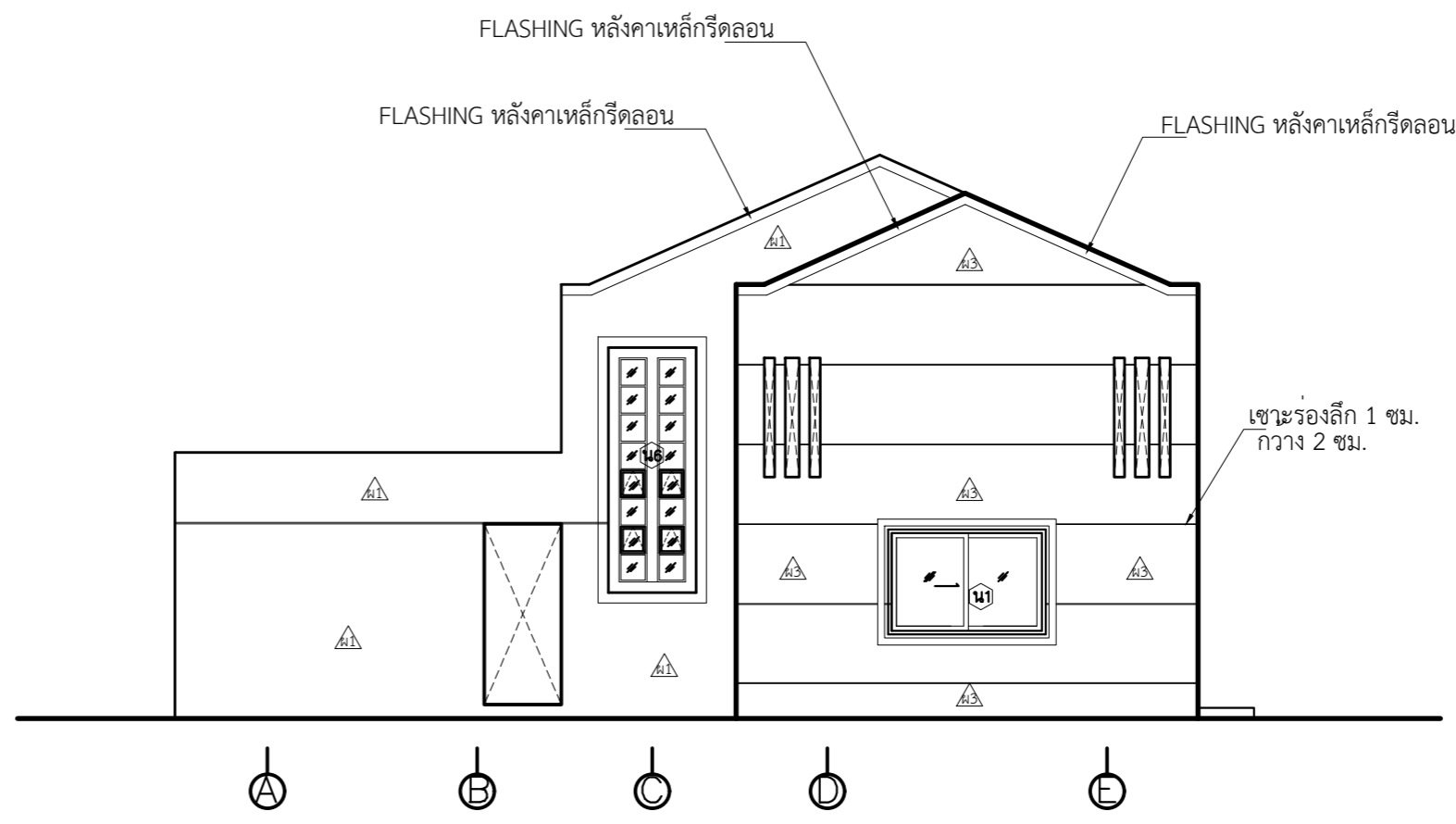
6

จำนวน

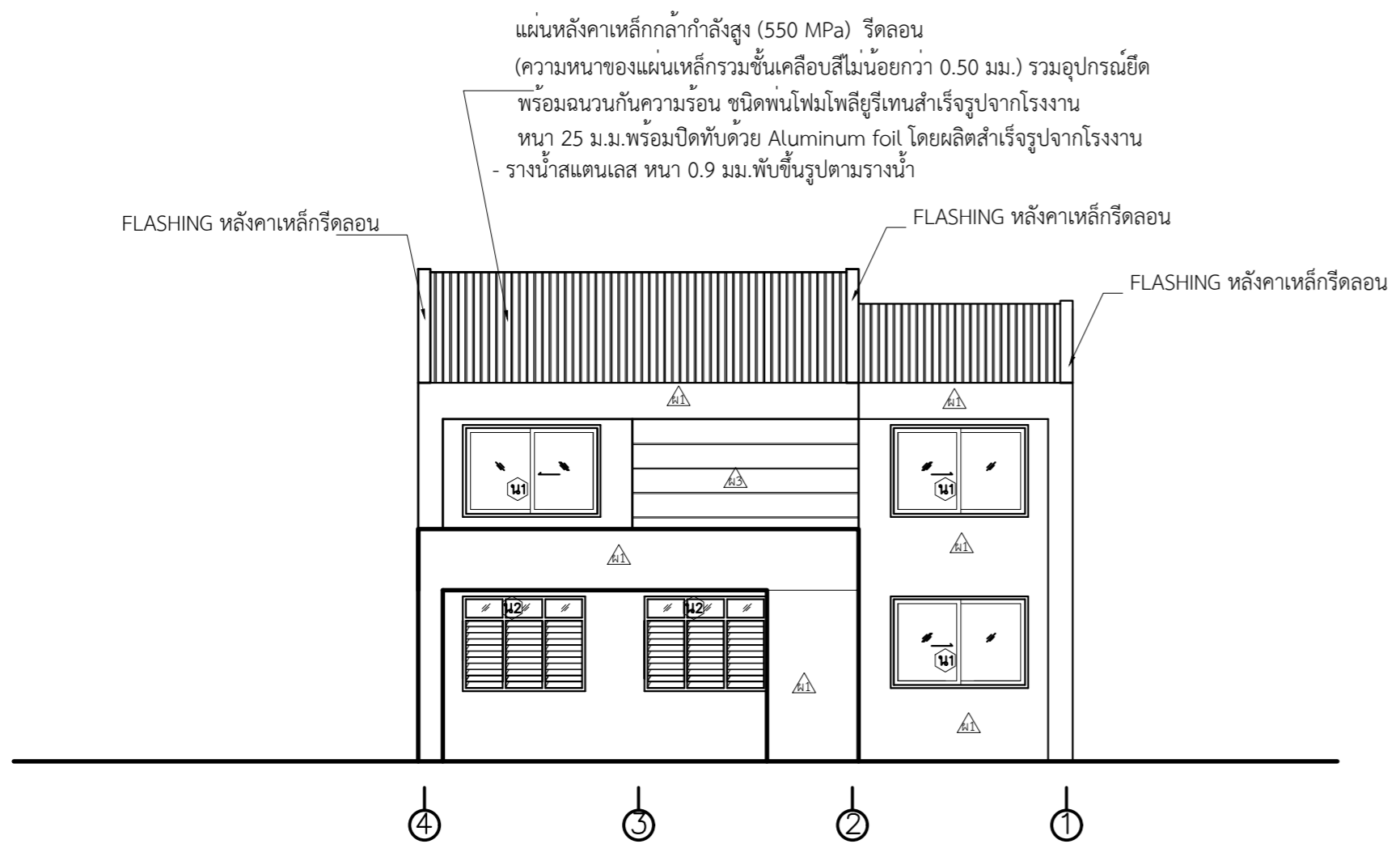
27



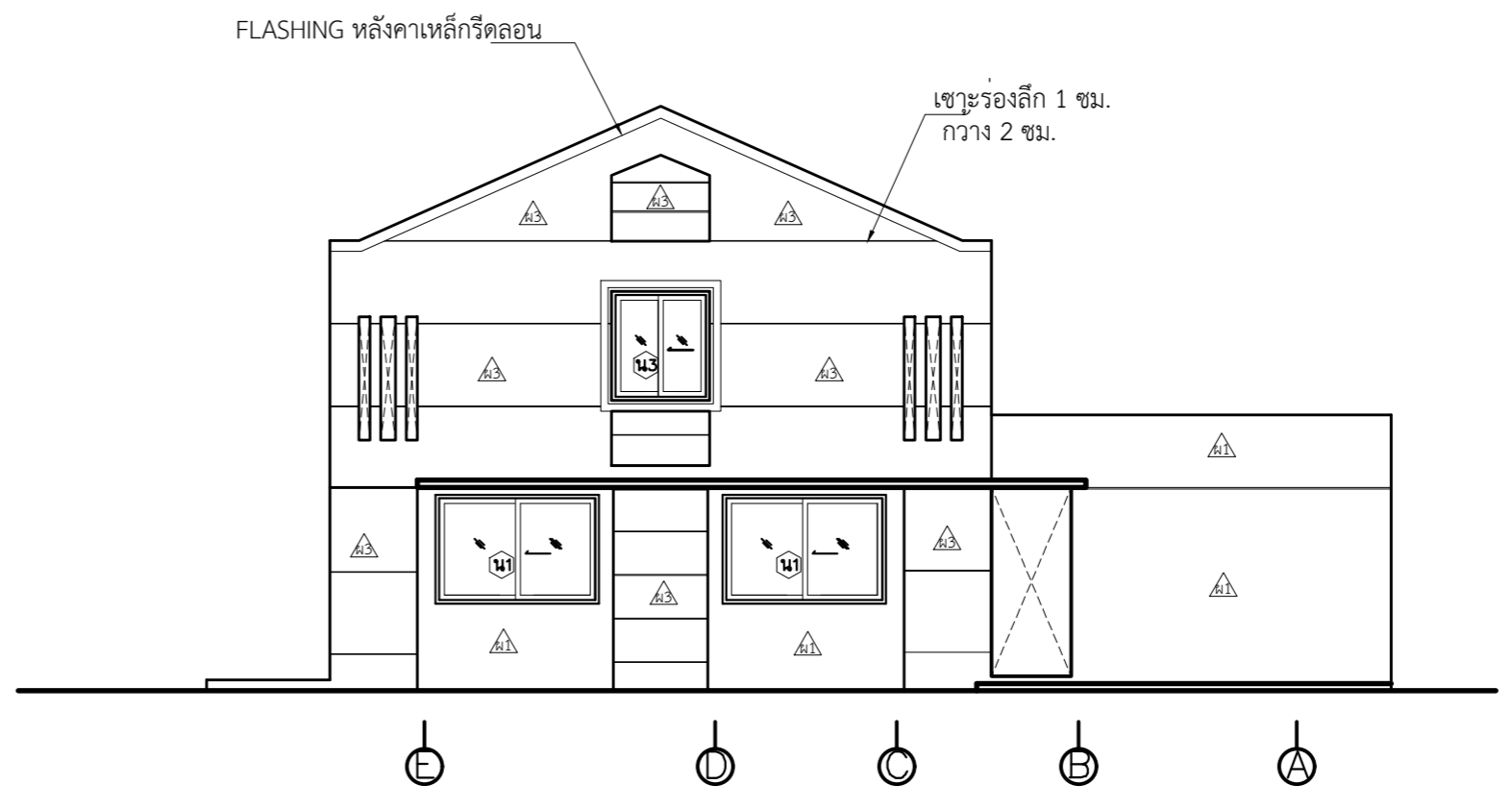
รูปด้าน 1  
มาตราส่วน 1 : 75



รูปด้าน 2  
มาตราส่วน 1 : 75



รูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1 : 75



รูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1 : 75



\*\*เป็นภาพตัวอย่าง 3D สีนั้งระบุขณะก่อสร้าง



\*\*เป็นภาพตัวอย่าง 3D สีนั้งระบุขณะก่อสร้าง



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.41  
จำนวน 1 งาน


สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)


สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

  
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

  
พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41

ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

รูปตัด A-A, B-B

แบบเลขที่

660007 AR 7 / 10

ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

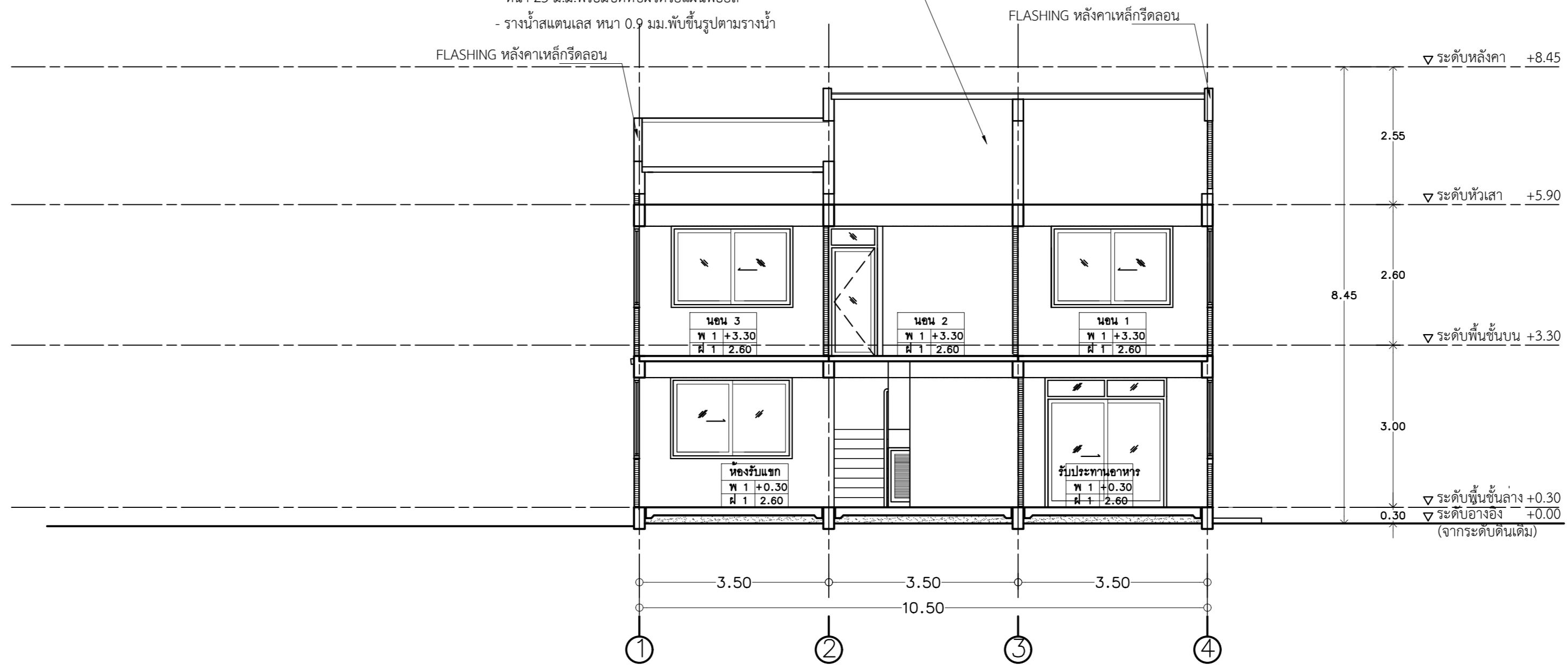
แผ่นที่

7

จำนวน

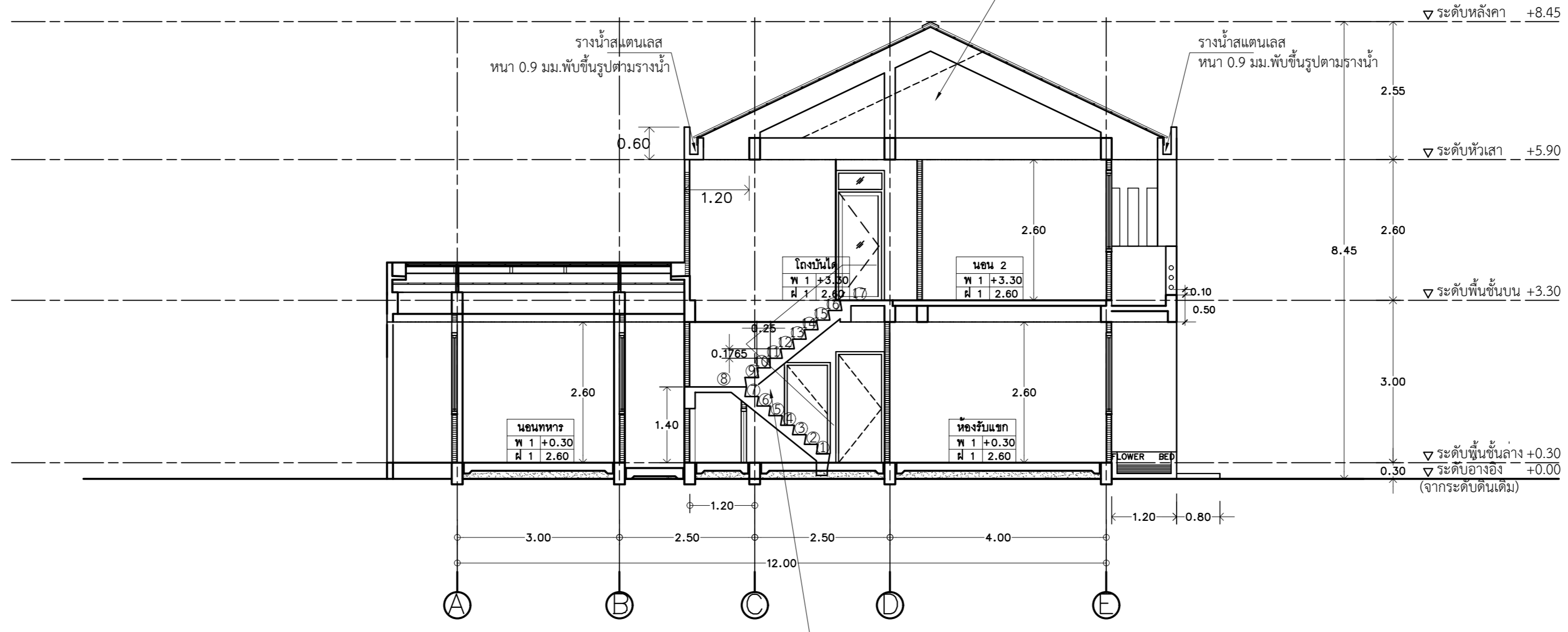
27

- โครงหลังคาสำเร็จรูป ชูบักลาวาโนซ์
- แผ่นหลังคาเหล็กกล้ากำลังสูง (550 MPa) ริดลอน รวมอุปกรณ์ยึด
- พร้อมฉนวนกันความร้อน ชนิดพ่นโฟมโพลียูรีเทนสำเร็จรูปจากโรงงานหนา 25 มม. พร้อมปิดทับผิวด้วยแผ่นพอยล
- รางน้ำสแตนเลส หนา 0.9 มม. พับขึ้นรูปตามรางน้ำ



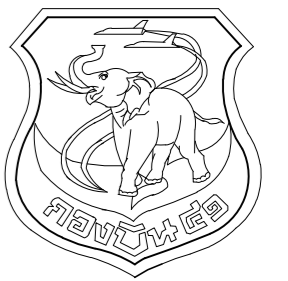
รูปตัด A-A  
มาตราส่วน 1 : 75

- โครงหลังคาสำเร็จรูป ชูบักลาวาโนซ์
- แผ่นหลังคาเหล็กกล้ากำลังสูง (550 MPa) ริดลอน รวมอุปกรณ์ยึด
- พร้อมฉนวนกันความร้อน ชนิดพ่นโฟมโพลียูรีเทนสำเร็จรูปจากโรงงานหนา 25 มม. พร้อมปิดทับผิวด้วยแผ่นพอยล
- รางน้ำสแตนเลส หนา 0.9 มม. พับขึ้นรูปตามรางน้ำ



รูปตัด B-B  
มาตราส่วน 1 : 75

ติดตั้งราวบันไดกันตกสแตนเลส



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สุทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ์ วงศ์บุญตัน

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สุทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สุทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผช.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผช.บ.น.41

ทำการแทน ทน.ผช.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เส.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(วงศวิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

ขยายประตู - หน้าต่าง

แบบเลขที่

660007 AR 8 / 10

ว.ต.ป.

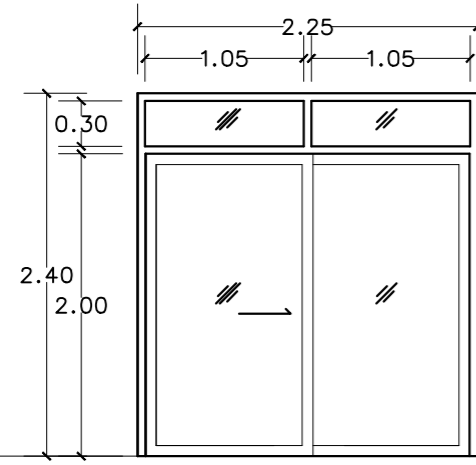
19 / 08 / 65

แผ่นที่

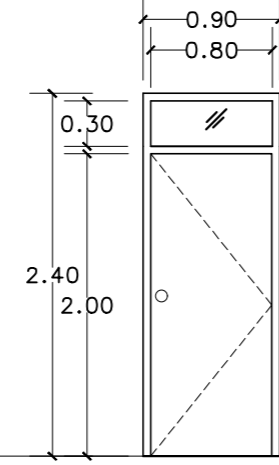
8

จำนวน

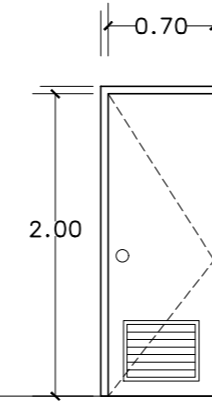
27



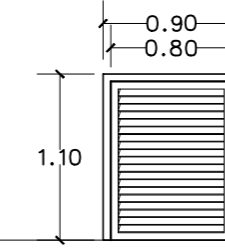
ป1



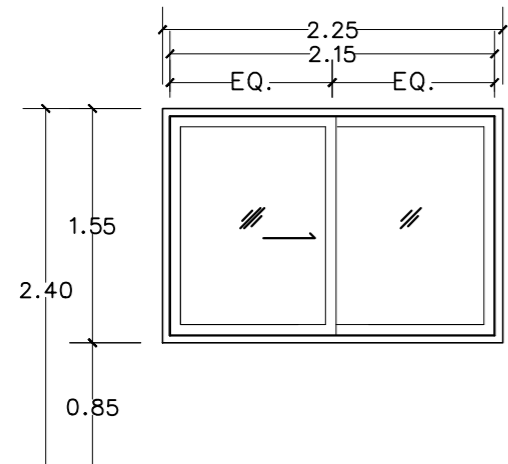
ป2



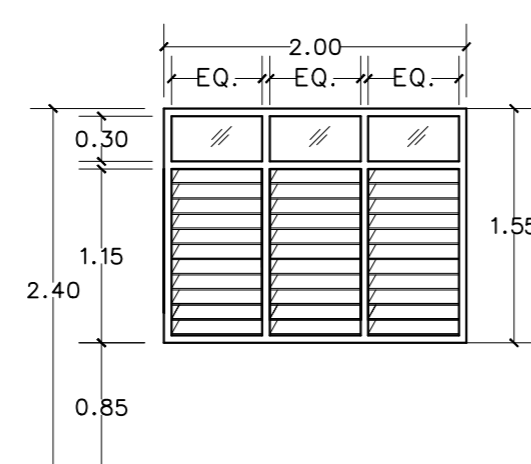
ป3



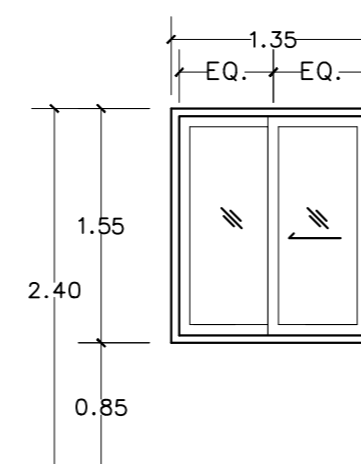
ป4



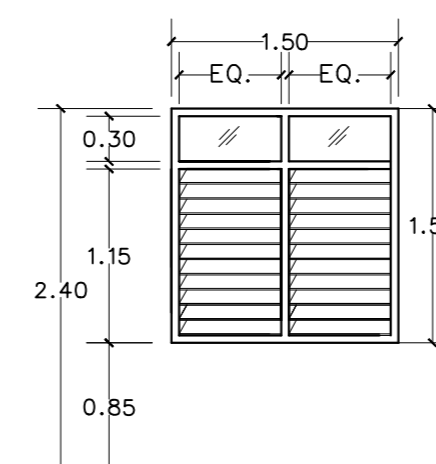
ป1



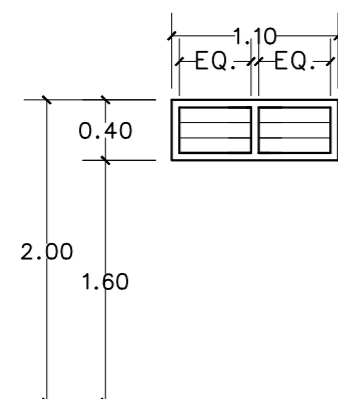
ป2



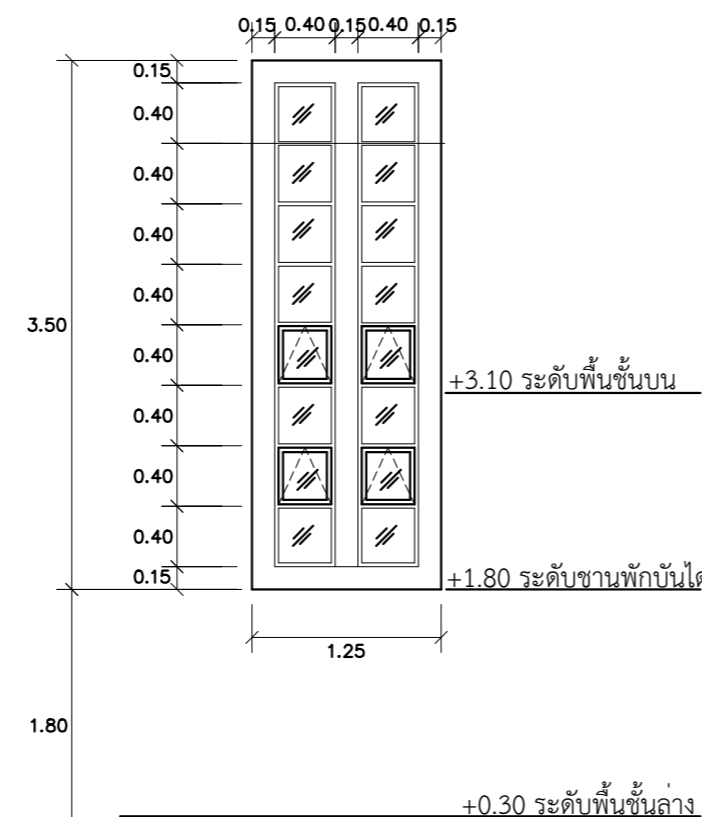
ป3



ป4



ป5

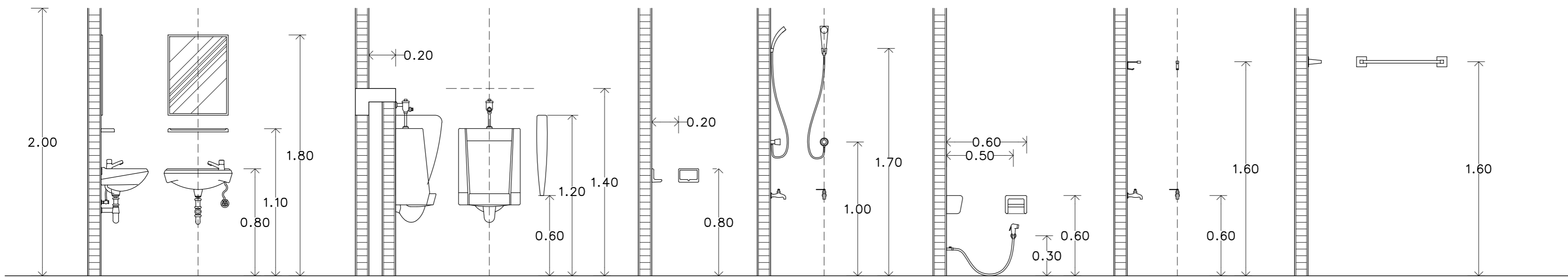
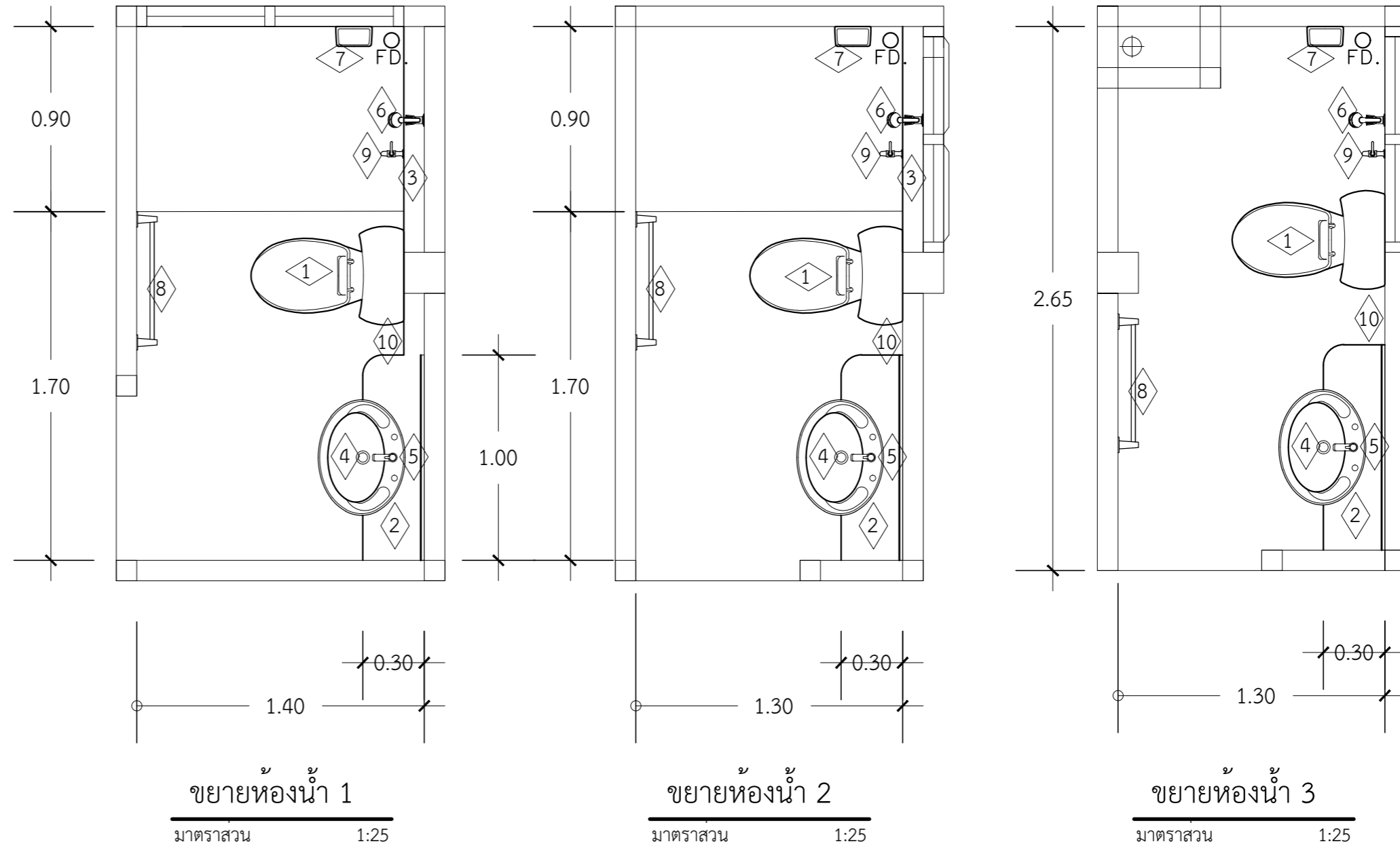


ป6

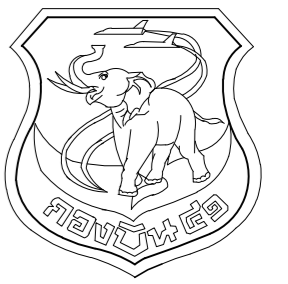
วงกบ	อลูมิเนียม อบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	ไม้เนื้อแข็ง/ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 2"x4"	พีวีซี สำเร็จรูป	ไม้เนื้อแข็ง/ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 2"x4"
บาน - กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสี หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	บานประตูไม้สังเคราะห์ หรือบานไฟเบอร์กลาส	พีวีซี หน้าไม่น้อยกว่า 35 มม.สีระบุขณะก่อสร้าง	บานประตูไม้สัก
ลูกพับ	กระจกสีชาตัดแสง หน้า 6 มม.	บานประตูไม้สังเคราะห์ หรือบานไฟเบอร์กลาส	ตอนล่างมีเกล็ดระบายอากาศ	เกล็ดระบายอากาศ
อุปกรณ์	อุปกรณ์ประกอบครบชุดทั้งหมด	บานพับ(4ชุด), ลูกบิด, กลอนล็อก(2ชุด), ก้านชน	ลูกบิด บานพับ พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	ลูกบิด บานพับ พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด
ลักษณะการเปิด	ประตูบานเปิดเลื่อนสลับ พร้อมช่องแสงติดตาย	ประตูบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสงติดตาย	ประตูบานเปิดเดี่ยว	ประตูบานเปิดเดี่ยว พร้อมเกล็ดระบายอากาศ
หมายเหตุ	ติดตั้งบานมุงลวดในลอน กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์ พร้อมอุปกรณ์บังแสง	ติดตั้งบานมุงลวดในลอน กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	-	-
วงกบ	อลูมิเนียม อบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	ไม้เนื้อแข็ง/ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 2"x4"	อลูมิเนียม อบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	ไม้เนื้อแข็ง/ไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 2"x4"
บาน - กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสี หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	กระจกสีชาตัดแสง หน้า 6 มม.	อลูมิเนียม อบสี หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.	กระจกสีชาตัดแสง หน้า 6 มม.
ลูกพับ	กระจกสีชาตัดแสง หน้า 6 มม.	กระจกสีชาตัดแสง หน้า 6 มม.	กระจกสีชาตัดแสง หน้า 6 มม.	กระจกสีชาตัดแสง หน้า 6 มม.
อุปกรณ์	อุปกรณ์ประกอบครบชุดทั้งหมด	พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	อุปกรณ์ประกอบครบชุดทั้งหมด	พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด
ลักษณะการเปิด	หน้าต่างบานเปิดเลื่อนสลับ	หน้าต่างบานเกร็ดแบบหมุนปรับได้ พร้อมช่องแสงติดตาย	หน้าต่างบานเปิดเลื่อนสลับ	หน้าต่างบานเกร็ดแบบหมุนปรับได้ พร้อมช่องแสงติดตาย
หมายเหตุ	ติดตั้งบานมุงลวดในลอน กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์ พร้อมอุปกรณ์บังแสง	ติดตั้งบานมุงลวดในลอน กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	ติดตั้งบานมุงลวดในลอน กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์ พร้อมอุปกรณ์บังแสง	ติดตั้งบานมุงลวดในลอน กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์
วงกบ	อลูมิเนียม อบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1-3/4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.			
บาน - กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสี หน้าไม่น้อยกว่า 2.0 มม.			
ลูกพับ	กระจกฝ้า หน้า 6 มม.			
อุปกรณ์	อุปกรณ์ประกอบครบชุดทั้งหมด			
ลักษณะการเปิด	ช่องแสงระบายอากาศ กระจกติดตาย			
หมายเหตุ	ติดตั้งบานมุงลวดในลอน กรอบอลูมิเนียมอะโนไดซ์	+3.10 ระดับพื้นชั้นบน +1.80 ระดับชานพักบันได +0.30 ระดับพื้นชั้นล่าง		

ขยายประตู - หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50

สัญลักษณ์	รายละเอียดสุขภัณฑ์
1	โถสุขภัณฑ์กระเบื้องเคลือบชนิดนั่งราบชนิดมีหมอน้ำร้อนประหยัดน้ำ พร้อมสายฉีดชำระชนิดสายอ่อน สายหุ้มโครเมียม และติดตั้ง STOP VALVE ก่อนเข้าสุขภัณฑ์
2	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า กรูทึนธรรมชาติ กว้าง 30 ซม.
3	TOP กรูทึนธรรมชาติ กว้างประมาณ 15 ซม.
4	อ่างล้างหน้ากระเบื้องเคลือบชนิดวงครึ่งเคาน์เตอร์ พร้อมก๊อกอ่างล้างหน้าและติดตั้ง STOP VALVE
5	กระจกเงารอบอลูมิเนียม
6	ฝักบัวอาบน้ำชนิดสายอ่อน สายหุ้มโครเมียม พร้อมก๊อกชนิดคันโยก
7	ที่วางสบู่ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
8	ราวแขวนผ้า เป็นราวสแตนเลสทั้งชิ้น
9	ก๊อกล้างพื้นติดผนัง
10	ที่ใส่กระดาษชำระ แบบกระเบื้องเคลือบขาว
⊕ FD.	ท่อระบายน้ำทิ้งที่พื้น พร้อมตะแกรงกรองผงชนิดมีที่ดักกลินด้วยน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว
	ข้อต่อก๊อกล้างพื้นให้ชนิดเกลียวในทองเหลืองทั้งหมด สีและรูปแบบสุขภัณฑ์ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบ ระบุขณะก่อสร้าง
หมายเหตุ	ความสูงและระยะการติดตั้งสุขภัณฑ์ดู แบบมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์เฉพาะรุ่น



ขยายมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์  
มาตราส่วน 1:25



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุกรัง โรจนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41  
ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

แบบขยายห้องน้ำ 1, 2, 3

แบบเลขที่

660007 AR 9 / 10

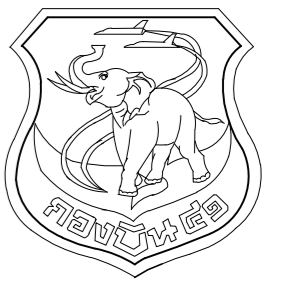
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

9

จำนวน

27



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41  
ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงกูร)

แบบแสดง

แบบขยายโรงจอดรถยนต์

แบบเลขที่

660007 AR 10 / 10

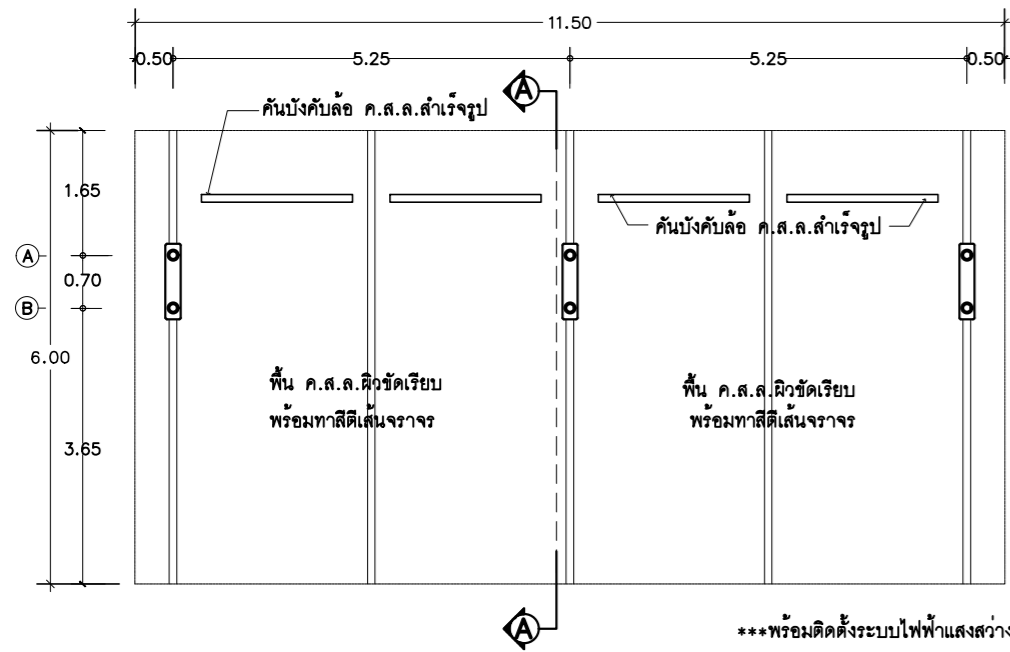
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

10

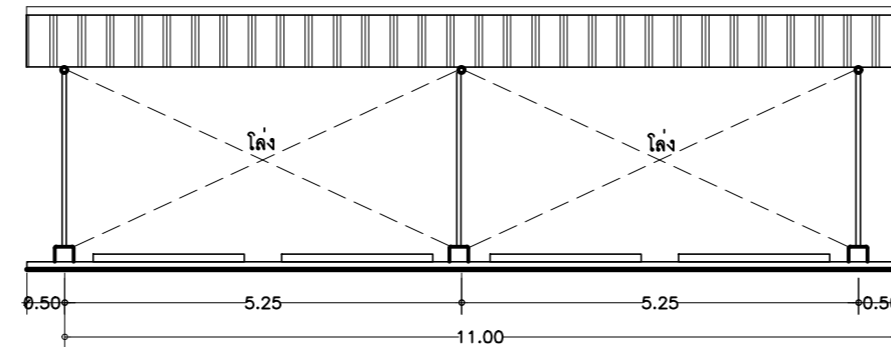
จำนวน

27



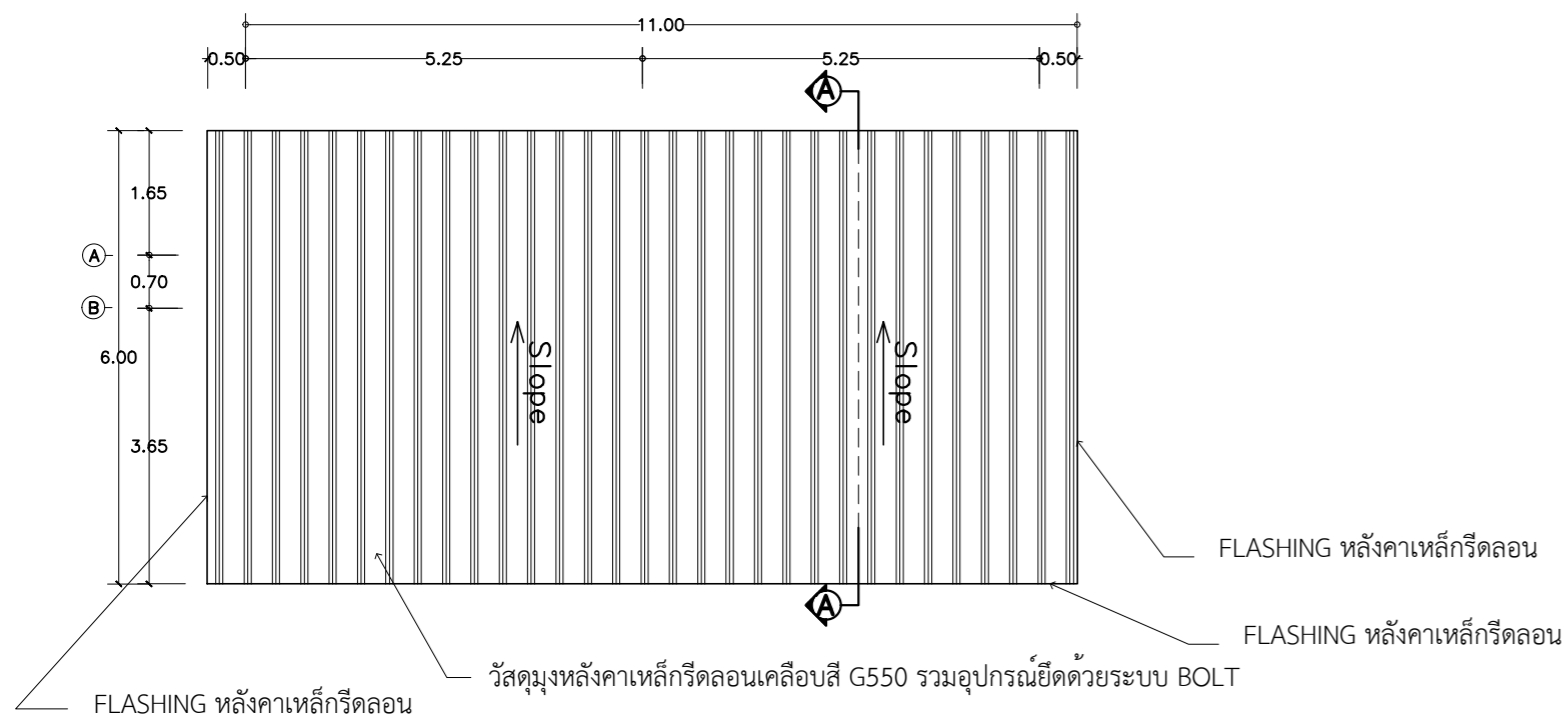
แปลนพื้นโรงจอดรถ

มาตราส่วน 1 : 100



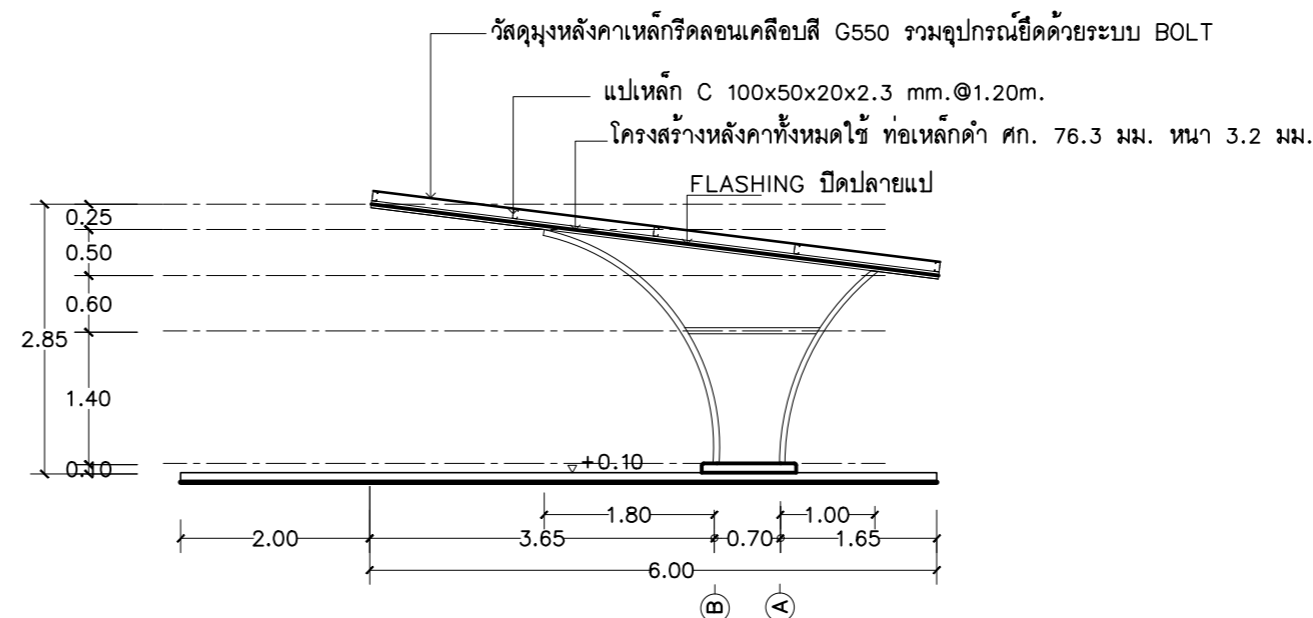
รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1 : 100



แปลนหลังคาโรงจอดรถ A

มาตราส่วน 1 : 100



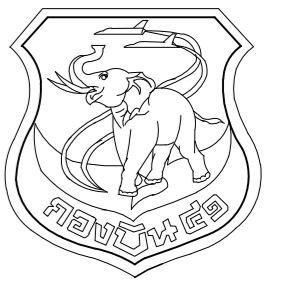
รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1 : 75

### แบบขยายโรงจอดรถยนต์

มาตราส่วน

1:100



แผนผังช่างโยธา กองบิน 41

แบบ  
 สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
 จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง  
 กองบิน 41  
 (จ.เชียงใหม่)  
 สักรวจ  
 จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
 จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ  
  
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802  
 วิศวกรโครงสร้าง  
  
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802  
 ทนาย ใช้งาน

น.ต.  
 (โกศล มูลผล)  
 น.แบบแผน ผชย.บ.น.41  
 ร.ท.  
 (สุภวัจ โจรนกิจ)

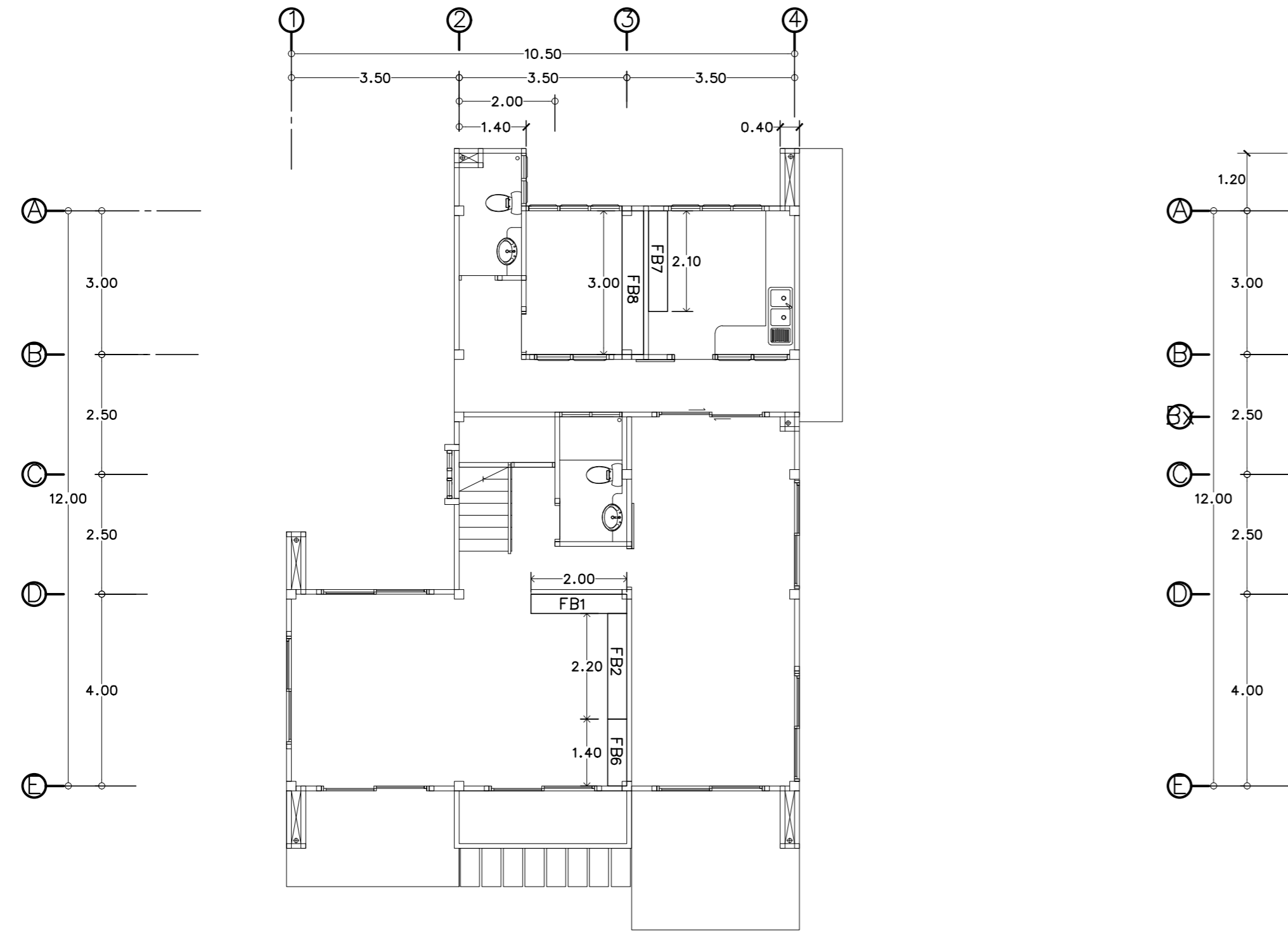
รอง ทน.ผชย.บ.น.41  
 ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41  
 น.ต.  
 (โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41  
 น.อ.  
 ( จตุรงค์ รักสุภาพ )

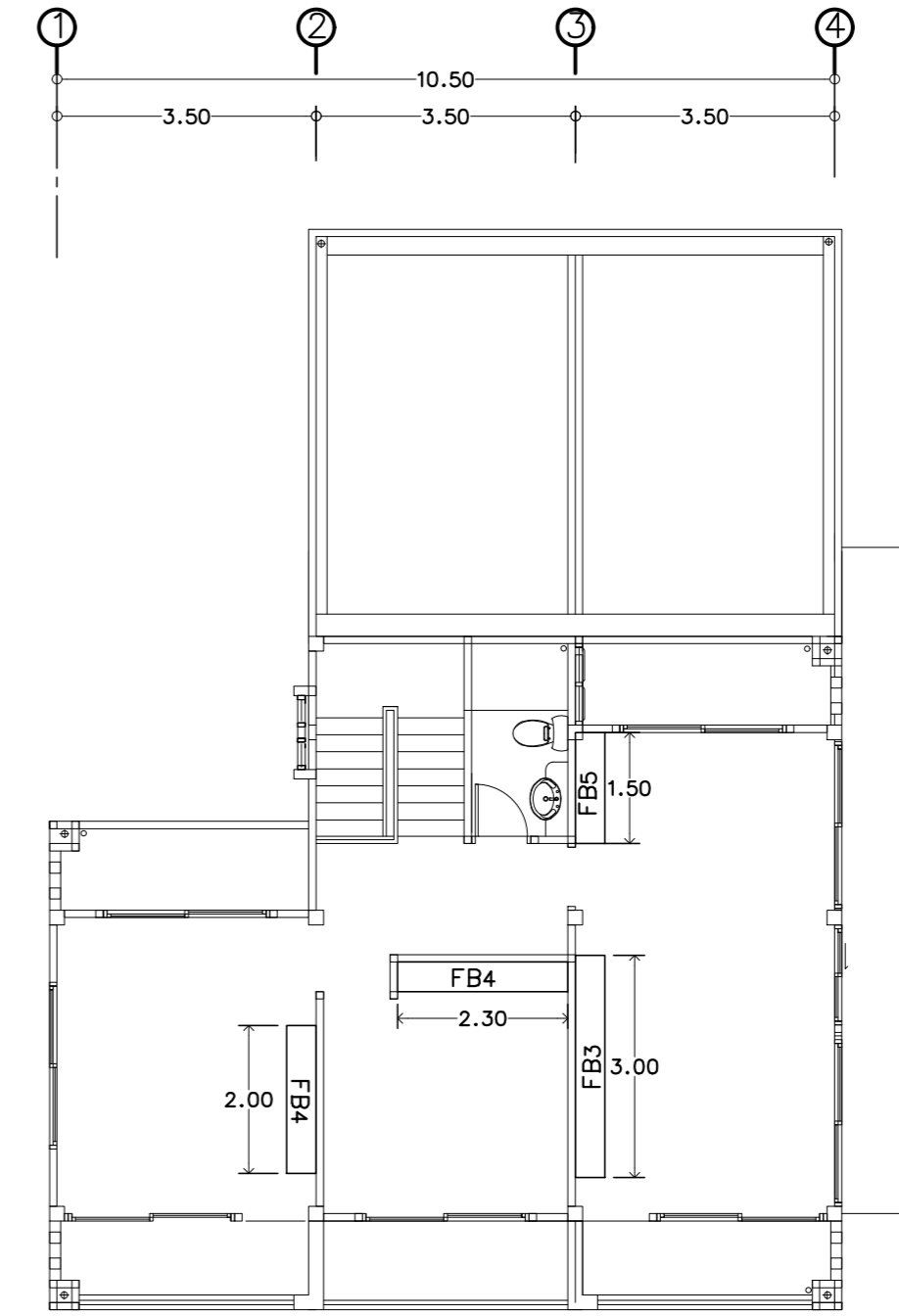
ผ.บ.บ.น.41  
 น.อ.  
 ( วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร )

แบบแสดง  
 แบบสถาปัตยกรรมตกแต่งภายใน

แบบเลขที่  
 660007 ID 1 / 1  
 ว.ต.ป. 19 / 08 / 65  
 แผ่นที่ 11  
 จำนวน 27



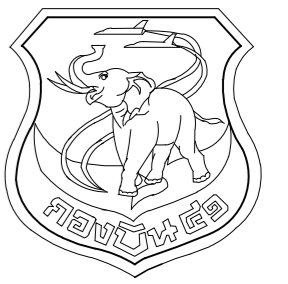
แปลนสถาปัตยกรรมตกแต่งภายใน ชั้นล่าง  
 มาตรฐาน 1 : 100



แปลนสถาปัตยกรรมตกแต่งภายใน ชั้นบน  
 มาตรฐาน 1 : 100

รายการประกอบการติดตั้ง งานสถาปัตยกรรมตกแต่งภายใน	
FB1	ชั้นวางของ
FB2	เคาน์เตอร์พร้อมชั้นเก็บพัสดุ
FB3	ตู้บานเปิด พร้อมชั้นเก็บพัสดุ
FB4	ตู้บานเปิด พร้อมชั้นเก็บพัสดุ
FB5	ตู้บานเปิด พร้อมชั้นเก็บพัสดุ
FB6	ตู้บานเปิด พร้อมชั้นเก็บพัสดุ
FB7	ตู้แขวนผนังบานเปิด พร้อมชั้นเก็บพัสดุ
FB8	ตู้บานเปิด พร้อมชั้นเก็บพัสดุ
หมายเหตุ ให้ผู้รับจ้างทำ Shop Drawing ตรวจสอบมิติก่อนการดำเนินการ *** ตำแหน่งที่ติดตั้ง ระบุขณะก่อสร้าง	





แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทน.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บบ.41

ร.ท.

(สุภวัจ โรจนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บบ.41  
ทำการแทน ทน.ผชย.บบ.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บบ.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บบ.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงกูร)

แบบแสดง

แปลนฐานราก, เสา

แบบเลขที่

660007 ST 1 / 7

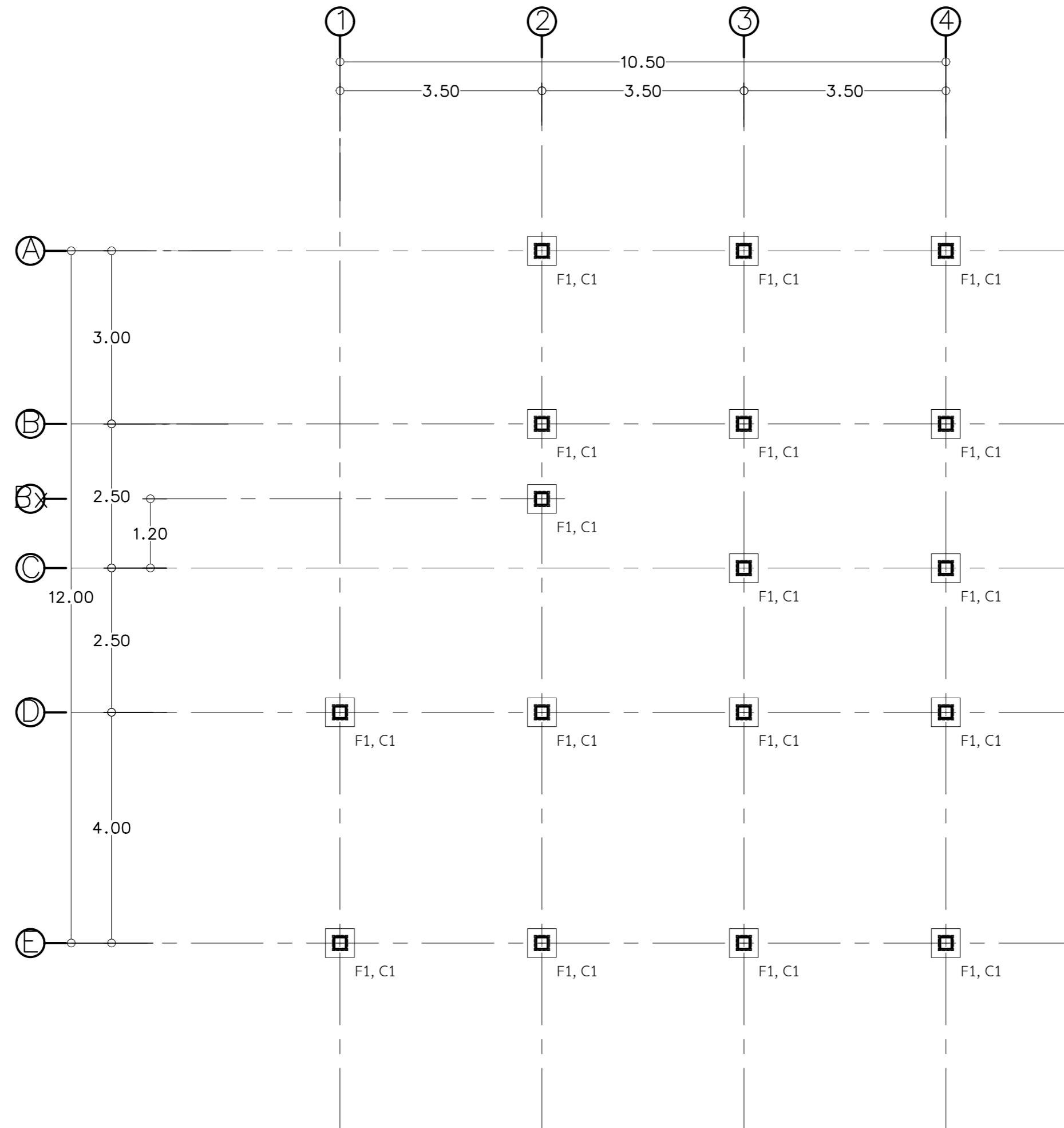
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

12

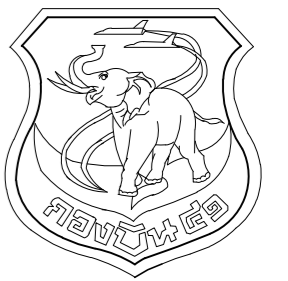
จำนวน

27



แปลนฐานราก, เสา

มาตราส่วน 1 : 75



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สุธี วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สุธี อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สุธี อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทวย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผช.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โรจนกิจ)

รอง ท.น.ผช.บ.น.41

ทำการแทน ท.น.ผช.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงกูร)

แบบแสดง

แปลนคาน, พื้น ชั้นล่าง

ก่อสร้างงานวางระบายน้ำ รอบอาคาร (ดูแบบขยาย)  
ระยะทางไม่น้อยกว่า 60 ม.

แบบเลขที่

660007 ST 2 / 7

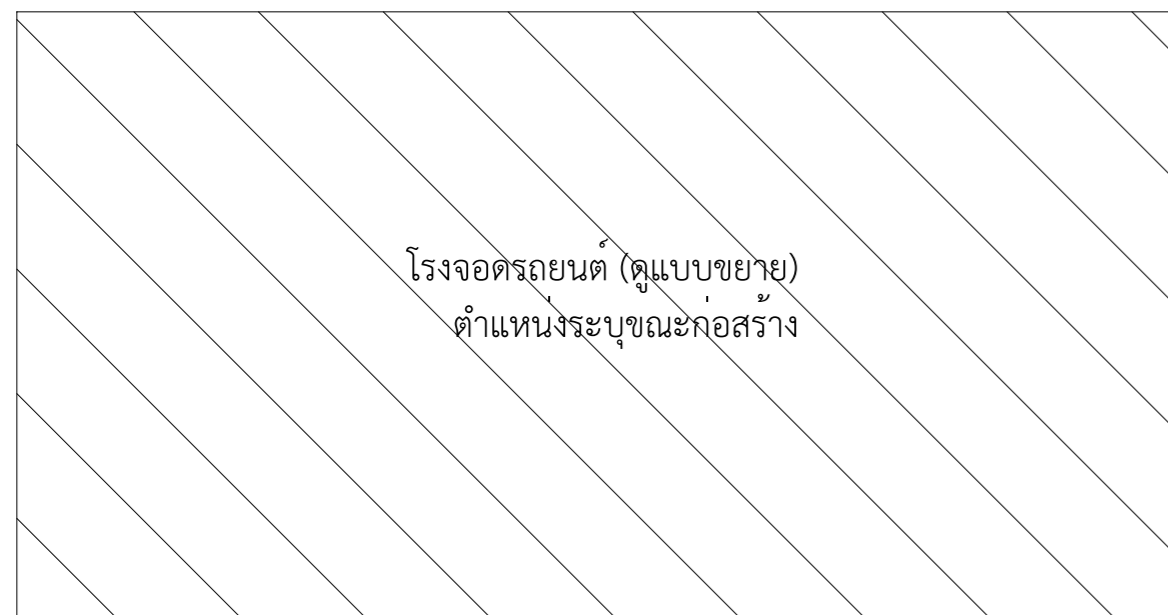
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

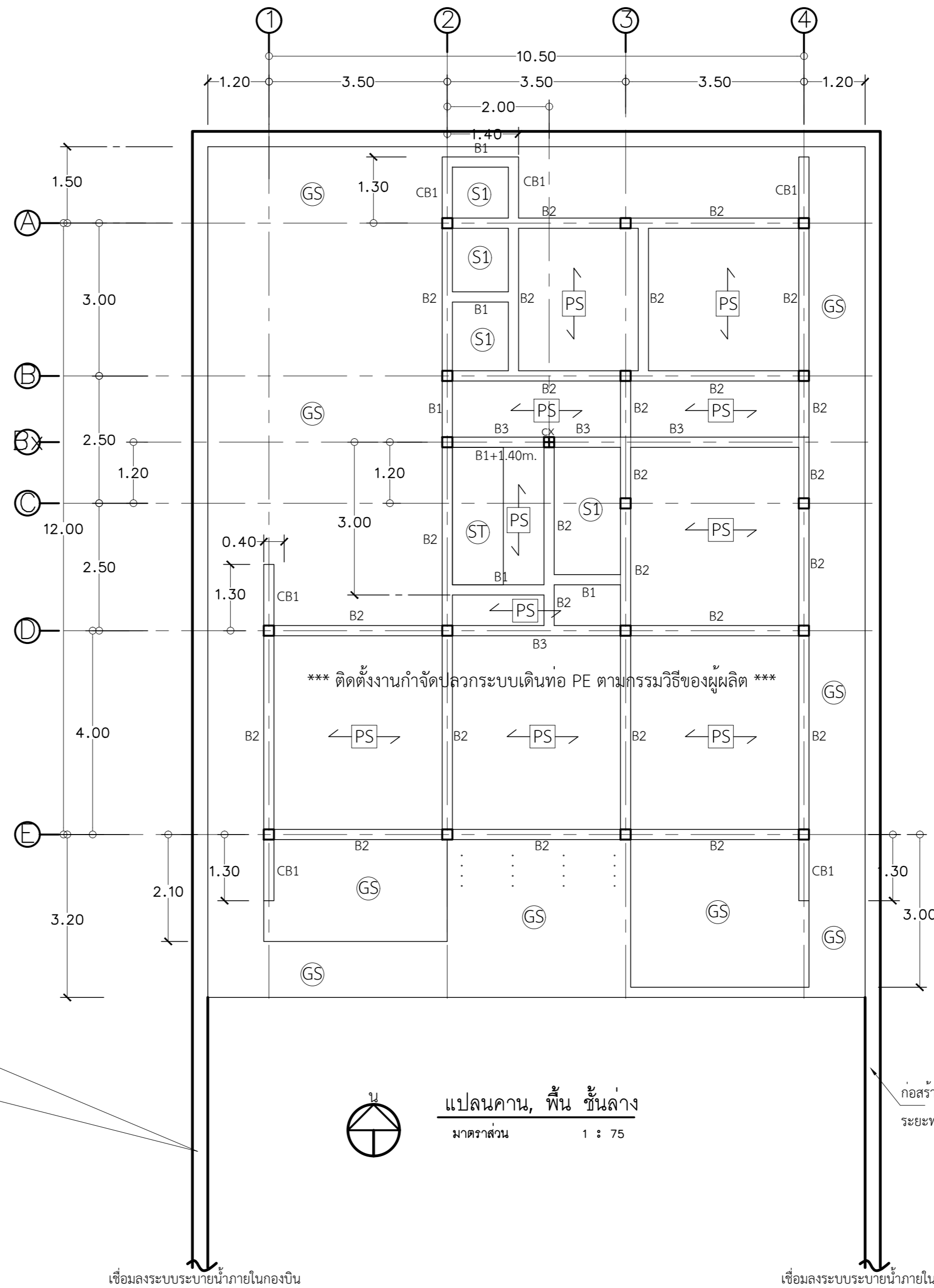
13

จำนวน

27



โรงจอดรถรถยนต์ (ดูแบบขยาย)  
ตำแหน่งระบุขนาดก่อสร้าง

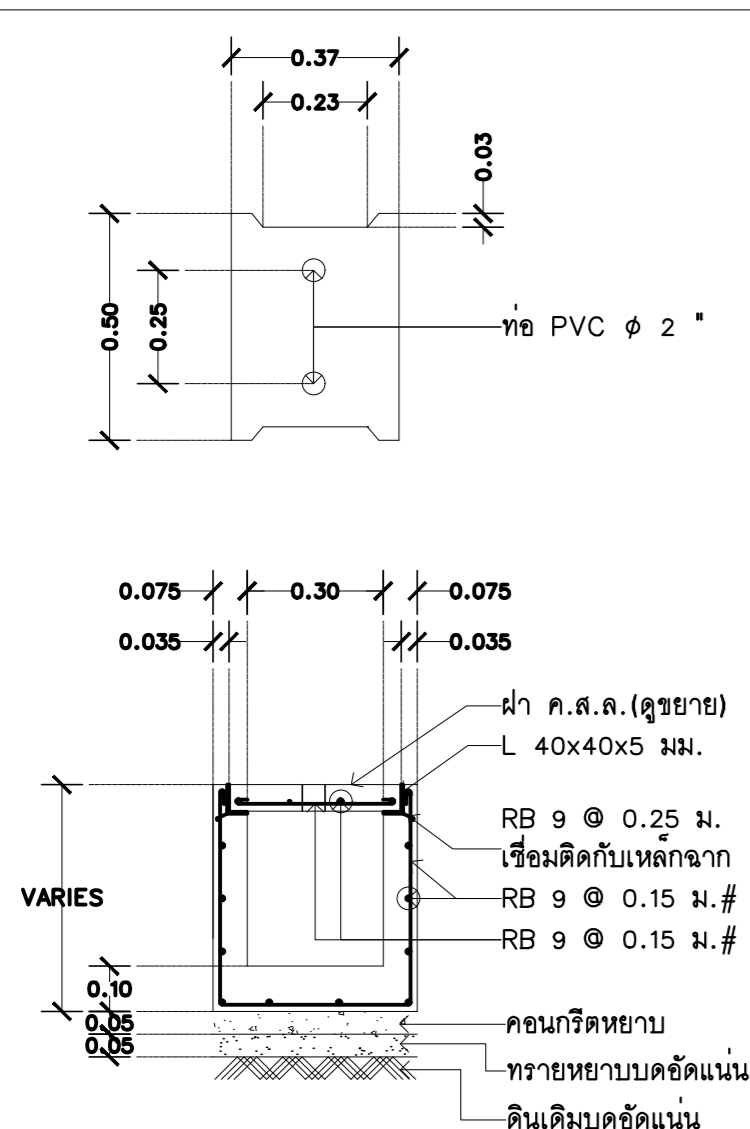


แปลนคาน, พื้น ชั้นล่าง

มาตราส่วน 1 : 75

เชื่อมลงระบบระบายน้ำภายในกองบิน

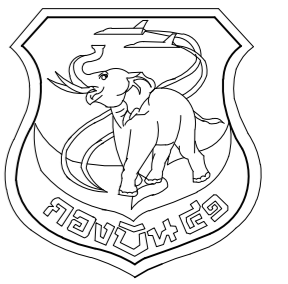
เชื่อมลงระบบระบายน้ำภายในกองบิน



แบบขยายวางระบายน้ำ ขนาด 0.30 ม. ( ฝาคอนกรีต )

มาตราส่วน

1:12.5



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41  
ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

( จตุรงค์ รักสุภาพ )

ผบ.บ.น.41

น.อ.

( วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร )

แบบแสดง

แปลนคาน, พื้น ชั้นบน

แบบเลขที่

660007 ST 3 / 7

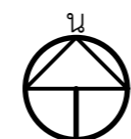
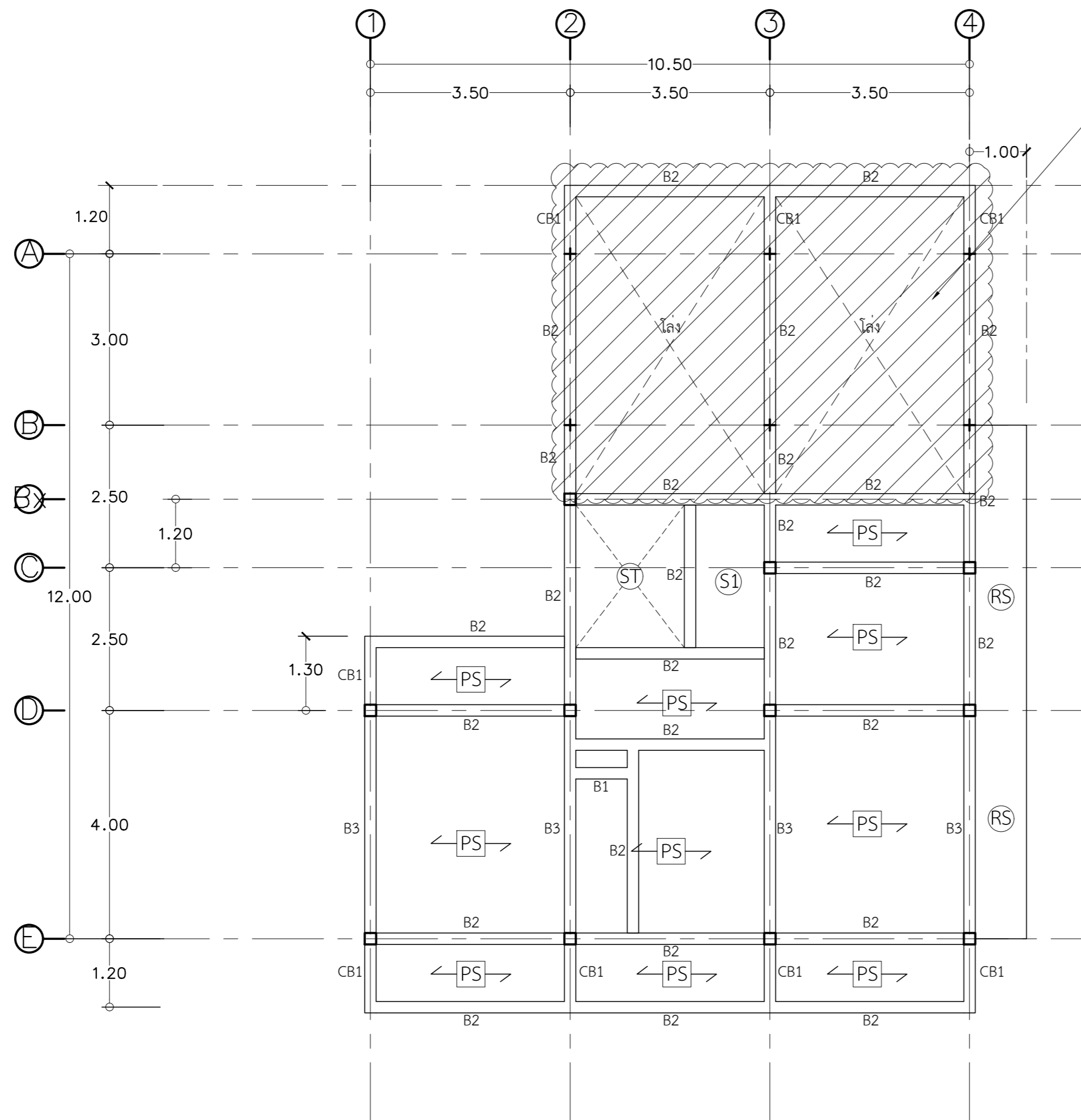
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

14

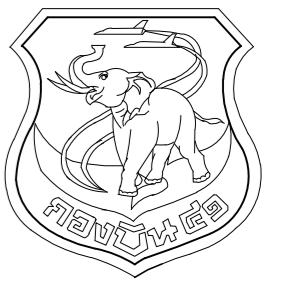
จำนวน

27



แปลนคาน, พื้น ชั้นบน

มาตราส่วน 1 : 75



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผช.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โรจนกิจ)

รอง ทน.ผช.บ.น.41

ทำการแทน ทน.ผช.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

แปลนคาน, หลังคา

แบบเลขที่

660007 ST 4 / 7

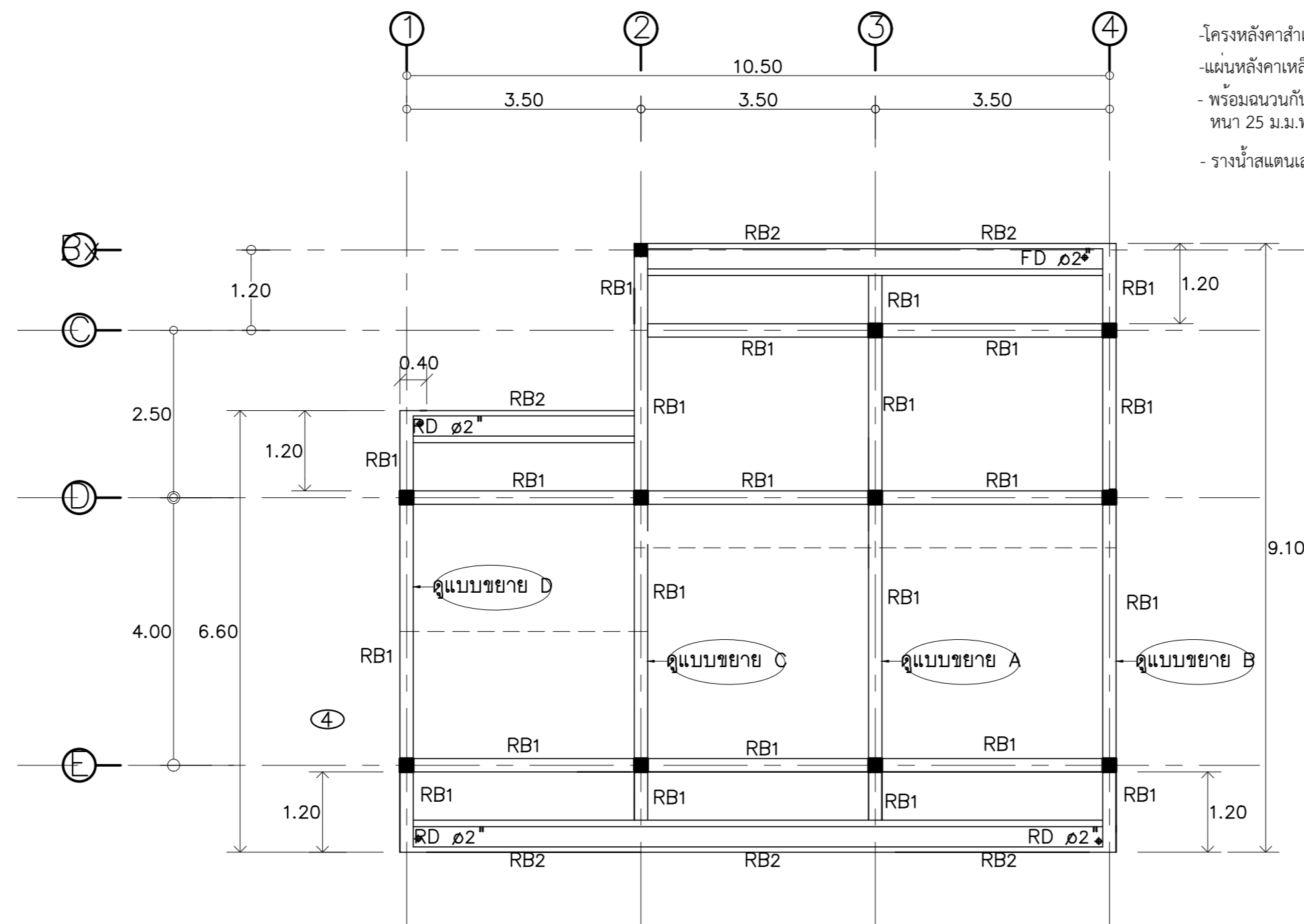
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

15

จำนวน

27

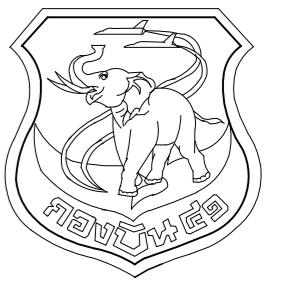


- โครงหลังคาสำเร็จรูป ชูบักลวโนซ์
- แผ่นหลังคาเหล็กกล้ากำลังสูง (550 MPa) รีดลอน รวมอุปกรณ์ยึด
- พร้อมฉนวนกันความร้อน ชนิดพ่นโฟมโพลียูรีเทนสำเร็จรูปจากโรงงานหนา 25 มม. พร้อมปิดทับผิวด้วยแผ่นฟอยล์
- รางน้ำสแตนเลส หนา 0.9 มม. พับขึ้นรูปตามรางน้ำ



แปลนคาน, หลังคา

มาตราส่วน 1 : 75



แผนผังช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โรจนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41  
ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

ขยายคานหลังคา

แบบเลขที่

660007 ST 5 / 7

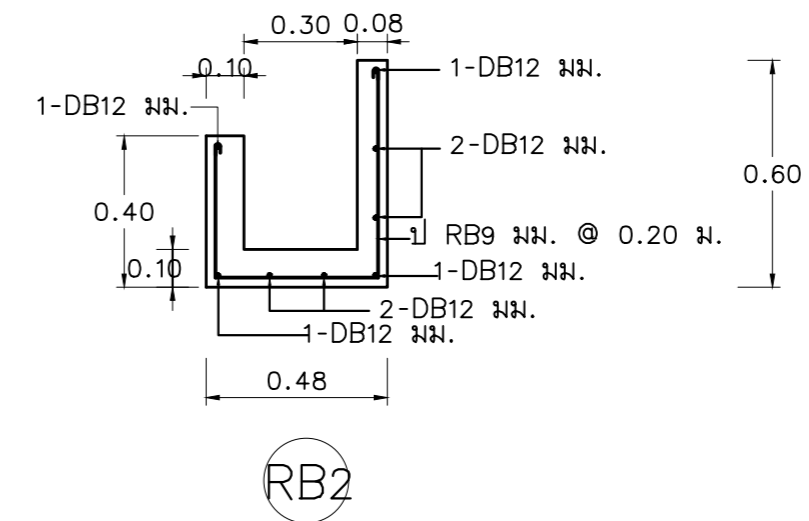
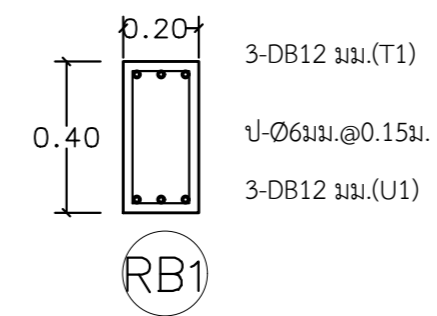
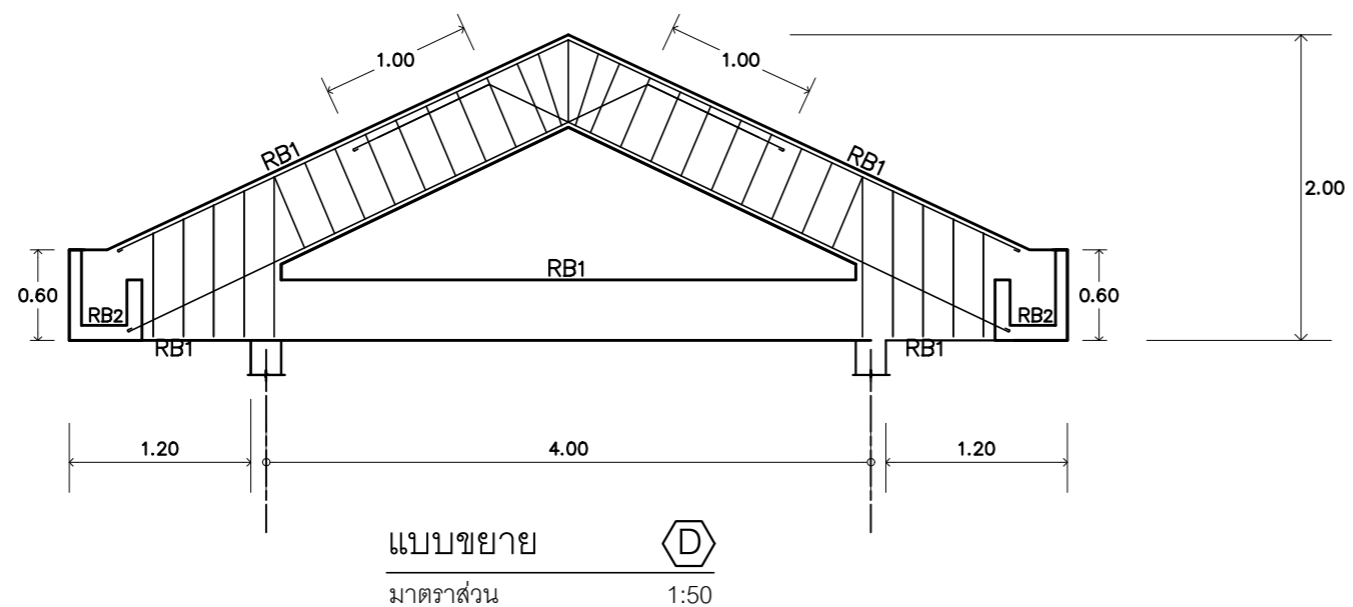
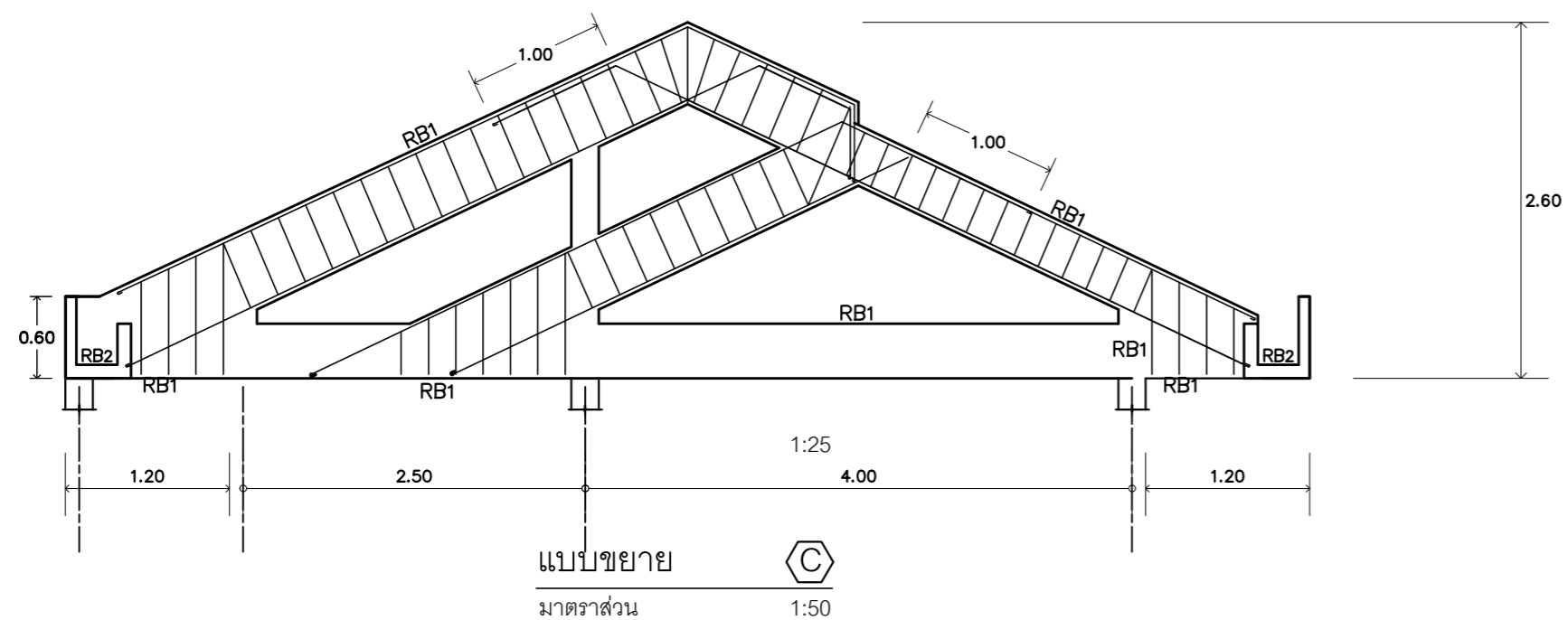
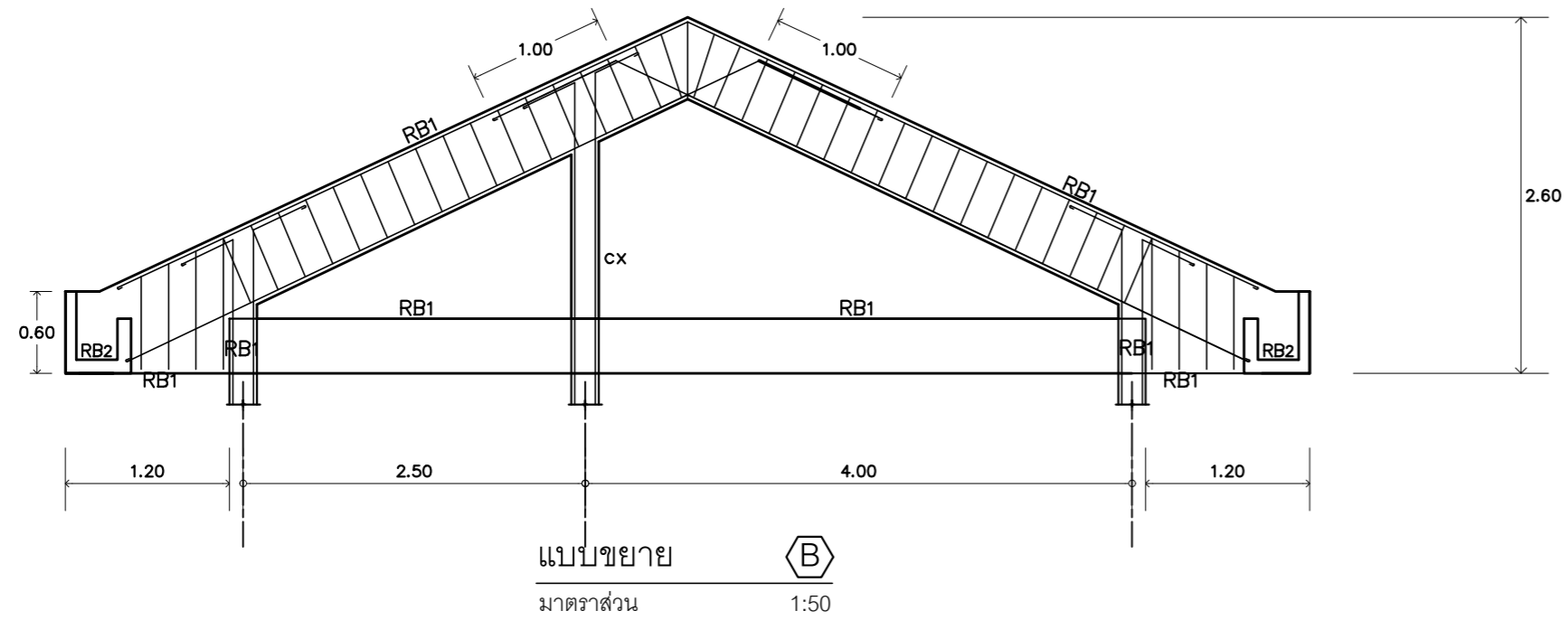
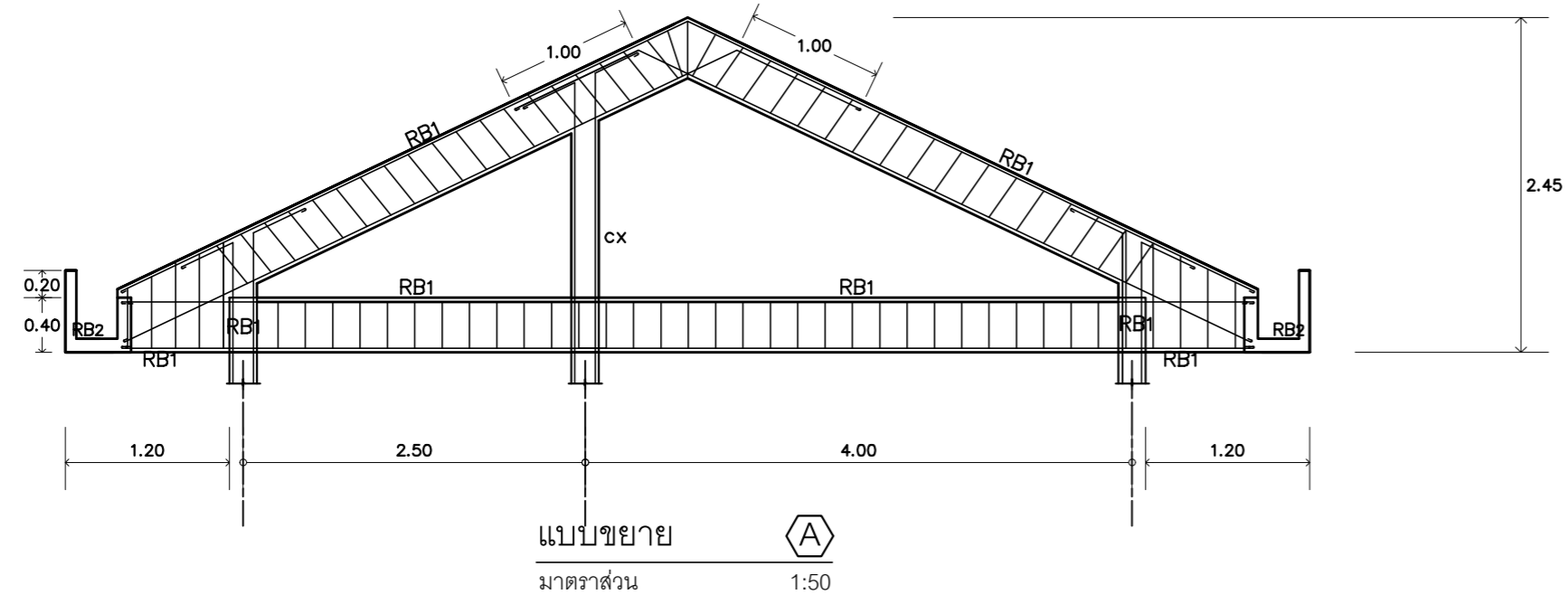
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

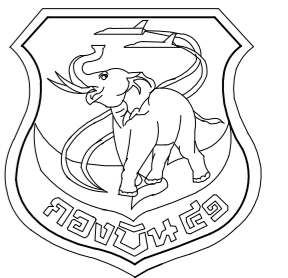
แผ่นที่

16

จำนวน

27





แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ  
สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชาที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง  
กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ  
จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อนฤทธิ์ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ  
  
พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

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

น.ต.  
(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผช.บ.น.41

ร.ท.  
(สุภวัจ โรจนกิจ)

รอง ทน.ผช.บ.น.41  
ทำการแทน ทน.ผช.บ.น.41

น.ต.  
(โกศล มูลผล)

เสช.บ.น.41

น.อ.  
(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.  
(วงศ์วิวัฒน์ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

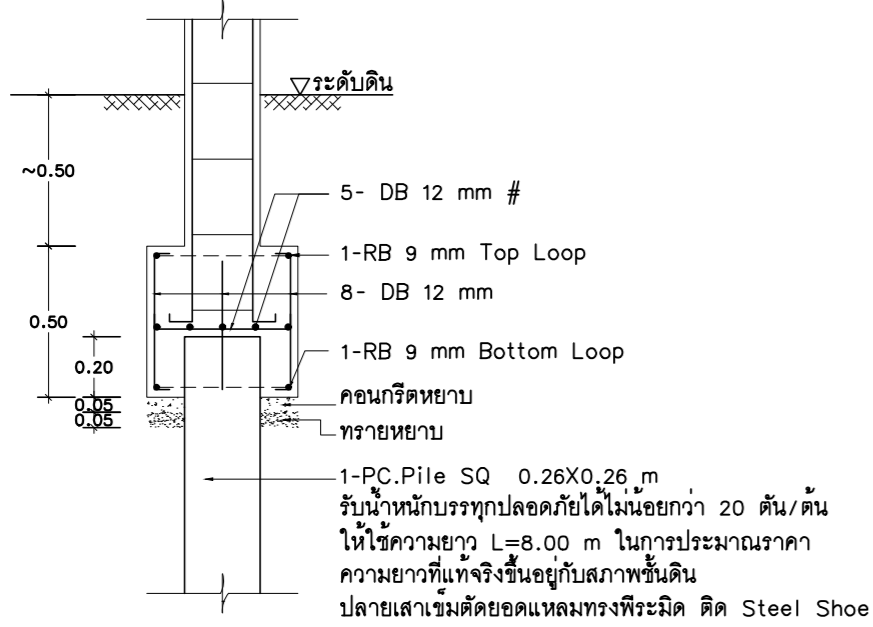
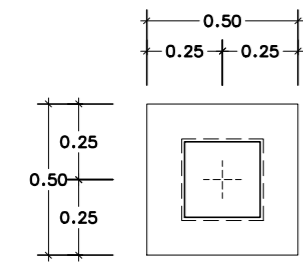
ขยายโครงสร้างอาคาร

แบบเลขที่  
660007 ST 6 / 7

ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

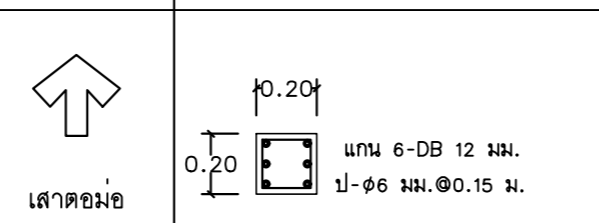
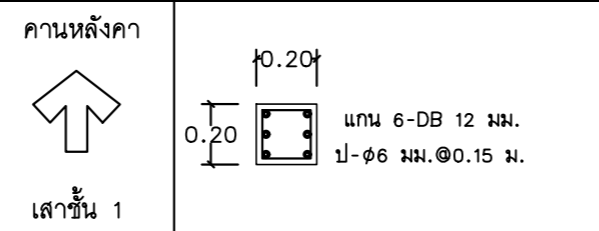
แผ่นที่ 17

จำนวน 27

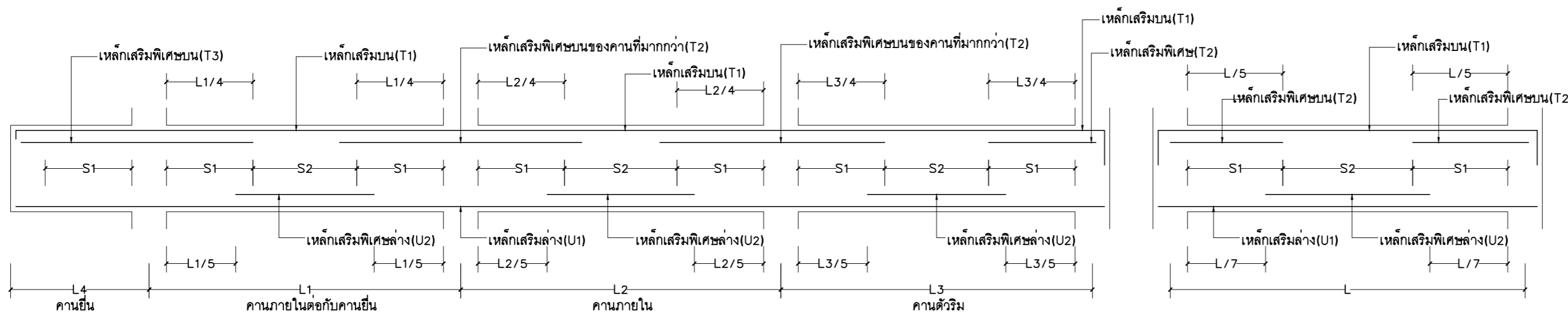
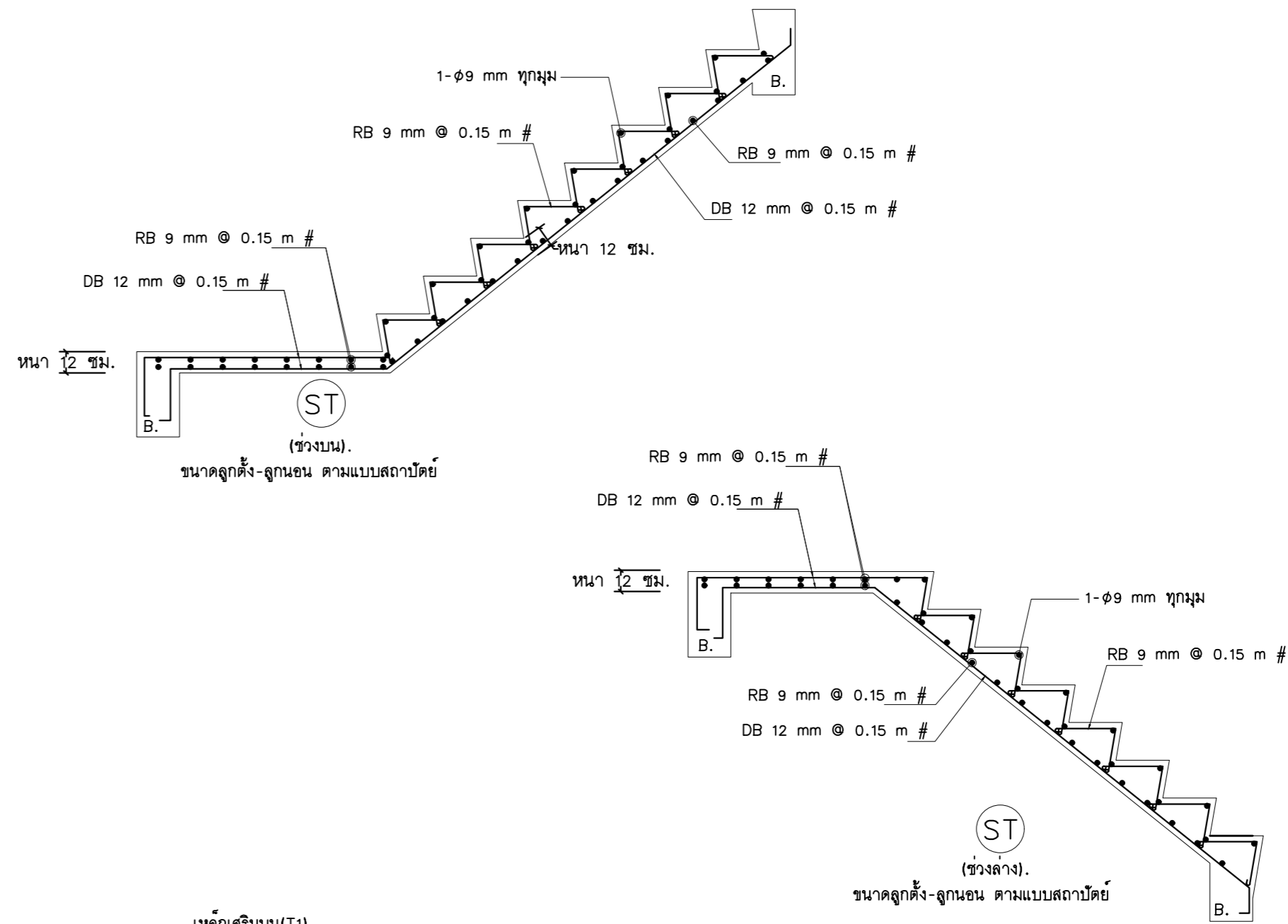


แบบขยาย F1

มาตราส่วน 1 : 20



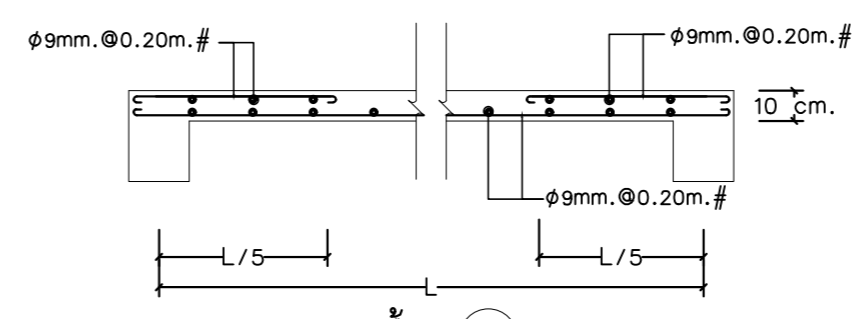
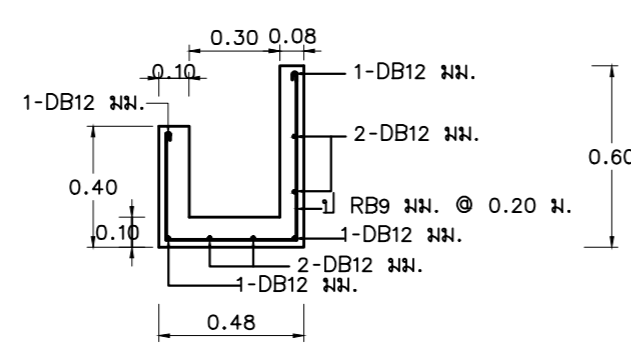
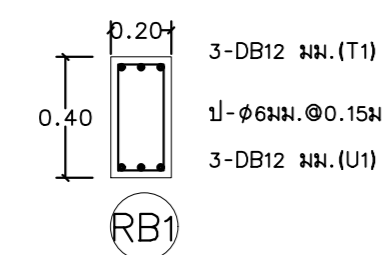
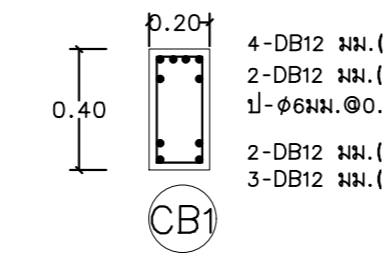
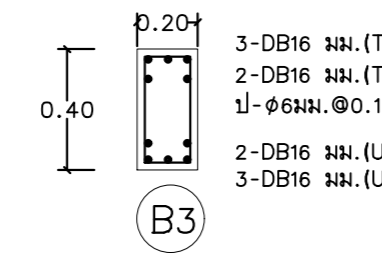
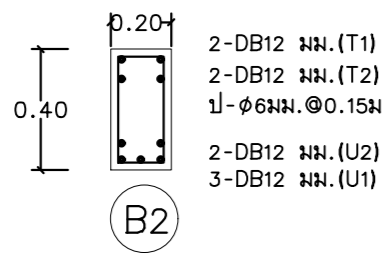
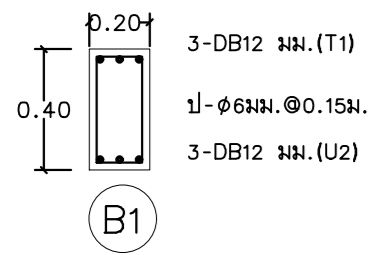
C1 CX



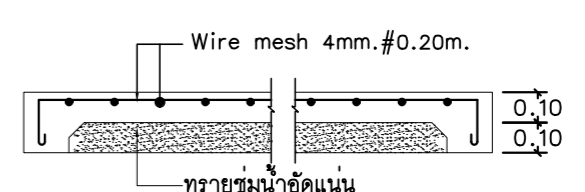
แบบขยายการเสริมเหล็กคานต่อเนื่องตามยาวมาตรฐานทั่วไป

แบบขยายการเสริมเหล็กคานช่วงเดียวมาตรฐานทั่วไป

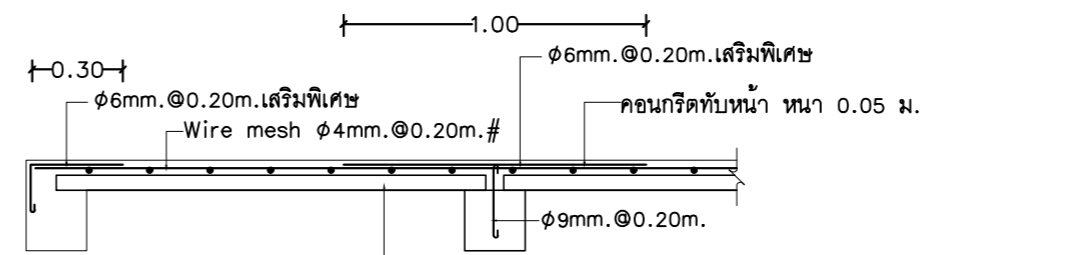
หมายเหตุ S1,S2 หมายถึง SPACING ของเหล็กปลอก



ขยายพื้น S1  
มาตราส่วน 1 : 25



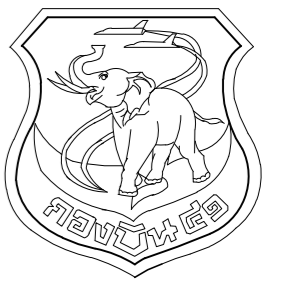
ขยายพื้น GS  
มาตราส่วน 1 : 25



ขยายพื้น PS  
มาตราส่วน 1 : 25

แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูปแบบภาคตัดขวาง ดัน หน้า 0.05 m สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ไม่น้อยกว่า 200 kg/m. โดยมีลวดอัดแรงขนาด φ 4 mm จำนวน 5 เส้น/แผ่น

ขยายโครงสร้างอาคาร  
มาตราส่วน 1:25



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อนฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

*[Signature]*

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

*[Signature]*

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ท.น.ว.ย. ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผช.ย.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โรจนกิจ)

รอง ท.น.ผช.ย.บ.น.41

ทำการแทน ท.น.ผช.ย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

ขยายโครงสร้างโรงจอดรถยนต์

แบบเลขที่

660007 ST 7 / 7

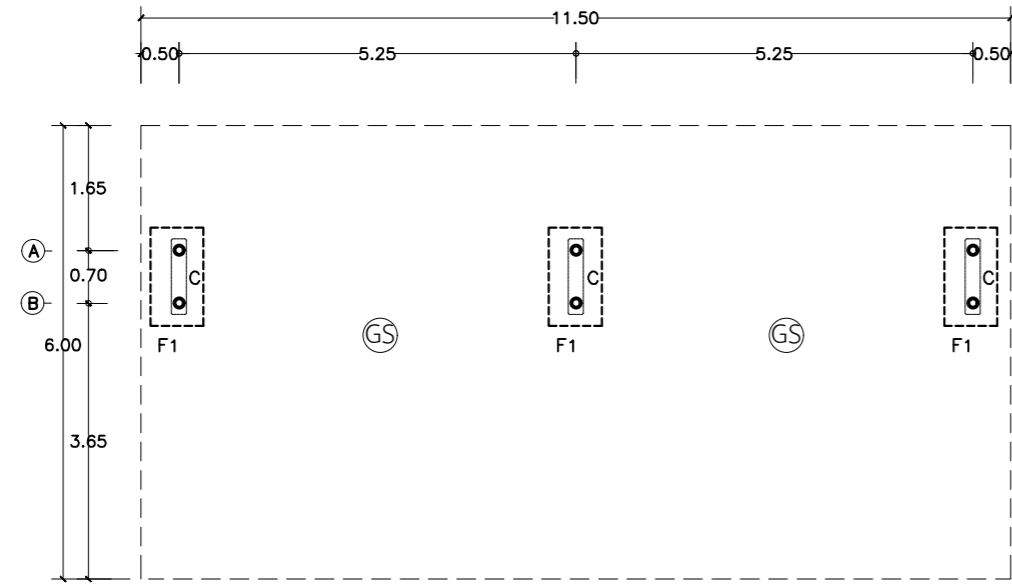
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

18

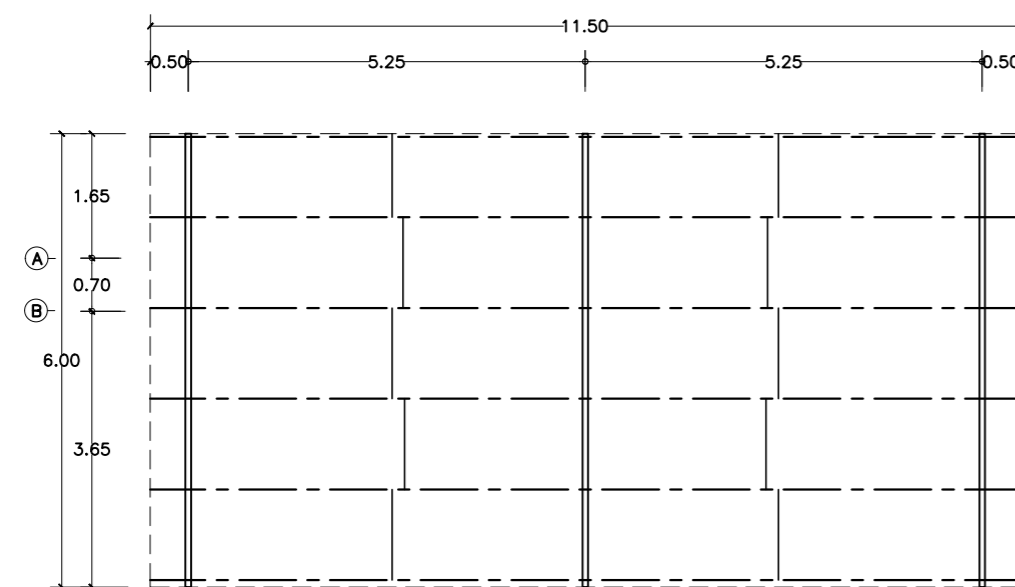
จำนวน

27



แปลนเสา และพื้นโรงจอดรถ

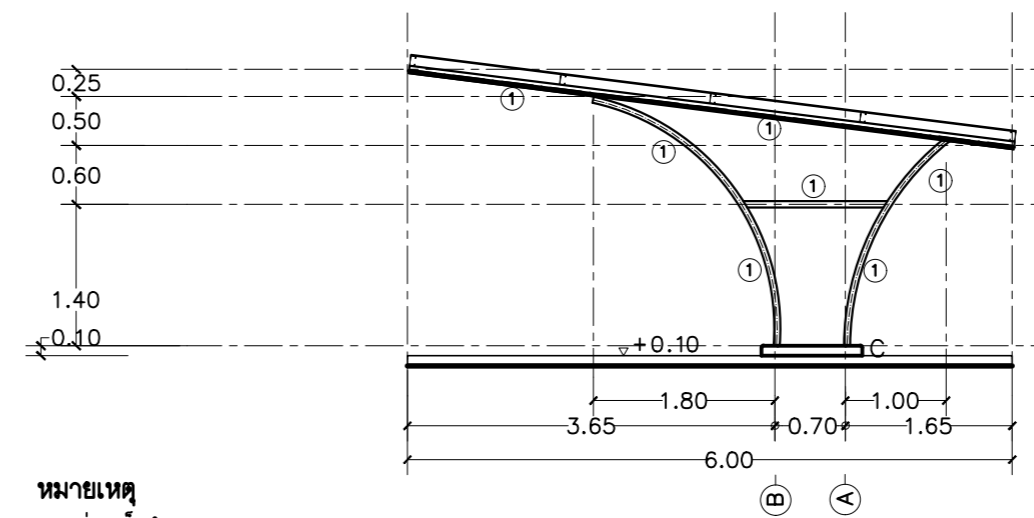
มาตรฐาน 1 : 100



--- = แปเหล็ก C-100x50x20x2.3 มม. @ 1.20 ม.  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿  
 --- = SAG LOD RB 12 mm.

แปลนโครงหลังคาโรงจอดรถ

มาตรฐาน 1 : 100

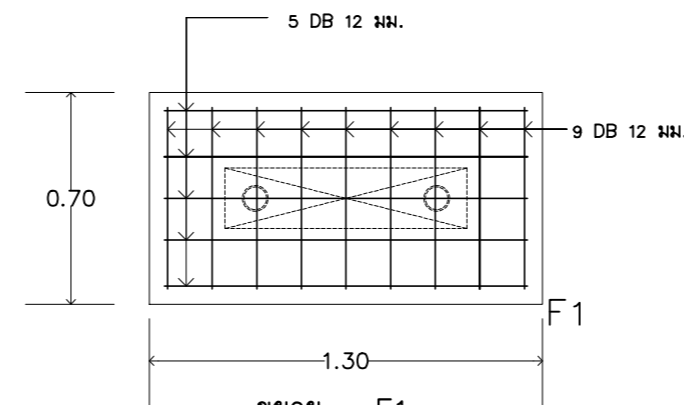


หมายเหตุ

① ท่อเหล็กดำ ค.ก. 76.3 มม. หนา 3.2 มม.  
 - รอยเชื่อม ขนาด 3 มม. ตลอดแนวผิวสัมผัส

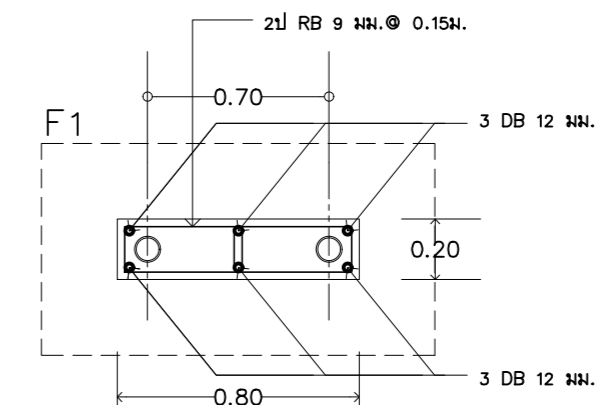
ขยายเสาหลังคา

มาตรฐาน 1 : 75



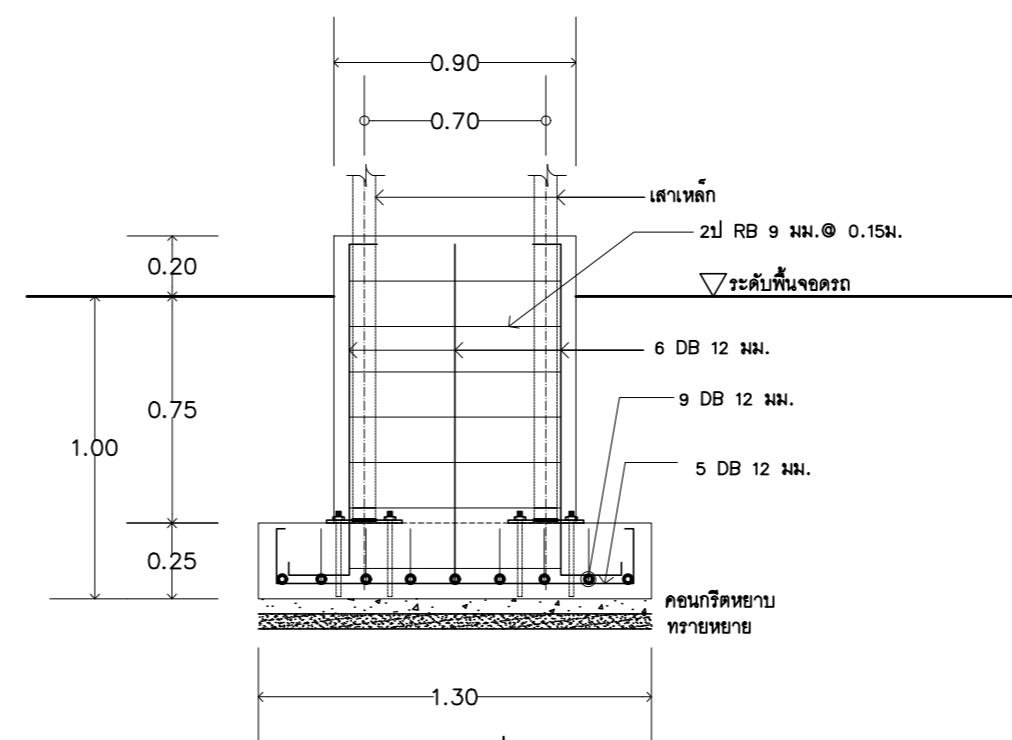
ขยาย F1

มาตรฐาน 1 : 25



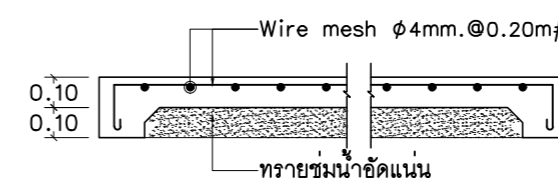
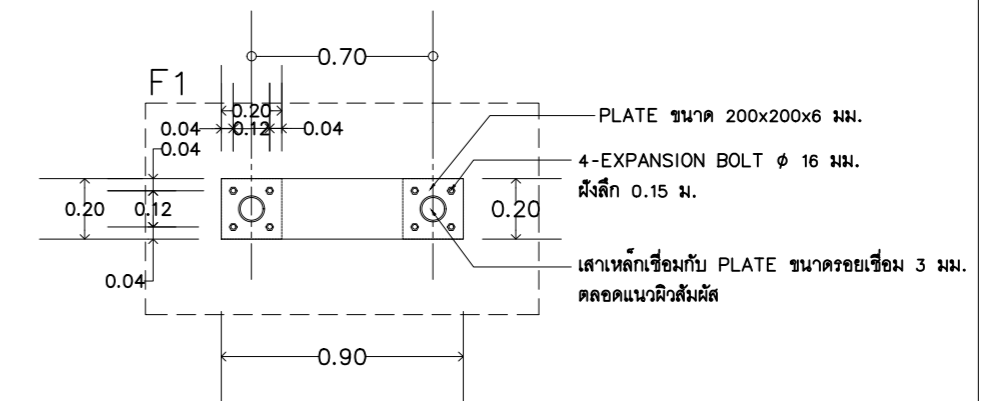
ขยาย C1

มาตรฐาน 1 : 25



ขยาย คอมือ

มาตรฐาน 1 : 25



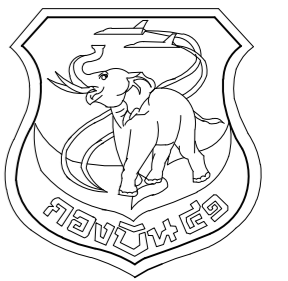
ขยายพื้น GS

มาตรฐาน 1 : 25

ขยายโครงสร้างโรงจอดรถยนต์

มาตรฐาน

1:100



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.41 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ์ วงศ์ปັນ

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ปฏิบัติงาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บบ.41

ร.ท.

(สุกรัง โรจนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บบ.41  
ทำการแทน ทน.ผชย.บบ.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บบ.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บบ.41

น.อ.

(วงศวิวัติ วัฒนวงกูร)

แบบแสดง

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

แบบเลขที่

660007 EE 1 / 3

ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

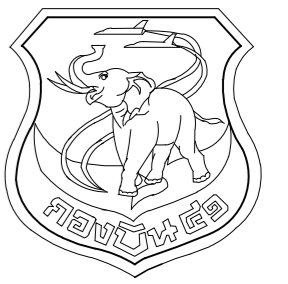
จำนวน

19

27

การติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร	สัญลักษณ์	รายละเอียด	อุปกรณ์ประกอบ
1. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ให้ร้อยในท่อโลหะ (EMT) หรือตามแบบกำหนด เดินซ่อนในฝ้าเพดาน, ผนังฉาบ หรือฝังพื้น ยกเว้นให้เดินท่อลอยได้เฉพาะส่วนที่เป็นโครงเหล็ก หรือส่วนที่มีผลกระทบต่อความแข็งแรงของโครงสร้างคอนกรีตตามที่วิศวกรของผู้ว่าจ้างระบุ		SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 100 A.380 V. ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีกราวด์ (ภายนอก)	- หลักดิน(GROUND ROD) ชนิดแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด ๑ 5/8 นิ้ว หรือ 16 มม. ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 ม. พร้อมแคล้มทองแดง ปลายหลักดินด้านบนสูงกว่าระดับพื้นสำเร็จ 3 ซม.
2. การเดินท่อต้องไม่ทำให้ผิวภายนอกชำรุด และปลายท่อทั้งสองข้างทุกท่อนก่อน ที่จะต่อเข้าด้วยกันกับข้อต่อหรือกับกล่องต่อสาย ต้องทำให้หมดความคมเพื่อ ป้องกันไม่ให้ฉนวนหุ้มสายชำรุดขณะร้อยสาย		LOAD CENTER 3 Ph.4W.S/N.ขนาด 18 ช่อง BUS BAR 100 A. MAIN CIRCUIT BREAKER 3P 100 AF.	- สายดิน ต้องเป็นตัวนำทองแดง ขนาดไม่น้อยกว่า 16 ตร.มม. ร้อยในท่อ EMT. ๑ 1/2"
3. กล่องโลหะต้องใช้ในที่ทุกแห่งที่มี สวิตช์ ตัวรับไฟฟ้า และดวงโคม		ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 0.3 x 1.2ม มีแผ่นสะท้อนแสง และตะแกรงอลูมิเนียมขัดเงา 95% ใส่หลอด LED ขนาด 1 x 18-20 W. - ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม ผ่านกรรมวิธีเตรียมผิว และเคลือบด้วยสีฝุ่น POLYESTER - แผ่นกรองแสง PRISMATIC POLYCARBONATE	- ซีวรับหลอด ตาม มอก.344-2530 ขนาด 2 A. 220-240 V. - สายไฟเดินในโคม ชนิด THW.ขนาดไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม. หรือสายชนิดทนความร้อน 105°C - หลอด LED ขนาด 18-20 W.อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชม. ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน. ค่าความถูกต้องของสี (CRI หรือ Ra) ไม่น้อยกว่า 80 - หลอด LED มาตรฐาน มอก.1955-2551
4. ต้องติดตั้งท่อให้เสร็จเรียบร้อยก่อน จึงจะเดินสายไฟฟ้าได้		ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 0.3 x 0.6ม มีแผ่นสะท้อนแสง	
5. สายไฟฟ้าที่ใช้ร้อยในท่อจะมิรอยต่อไม่ได้ การต่อสายต้องทำที่กล่องต่อสายเท่านั้น		ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์กันน้ำกันฝุ่น 0.3 x 0.6ม มีแผ่นสะท้อนแสง แสง Day light	
6. การเดินสายในท่อโลหะที่เป็นสารแม่เหล็กให้เดินสายของทุกเฟสในท่อเดียวกัน (กรณี เดินสายเฟสเดียว ทั้งสองสายต้องอยู่ในท่อเดียวกัน) และถ้ามีสายดินก็ให้เดินรวมกัน ไว้ให้ครบวงจรในท่อเดียวกัน การรองท่อโลหะต้องให้รัศมีความโค้งของท่อไม่น้อยกว่า 4 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อที่ใช้		ชุดโคมไฟ ติดเพดาน ทรงกลม LED ขนาดไม่น้อยกว่า 32 W	
7. กำหนดขนาดท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า ถ้าแบบไม่ได้กำหนดขนาดท่อไว้ ให้ถือตาม ข้อกำหนดของ ร.ส.ท. ตารางที่ 5-3 ภาคผนวก ญ.		ชุดโคมไฟโถงบันได - ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็ก PHOSPHATE หรือเคลือบด้วยสีฝุ่น POLYESTER - แผ่นสะท้อนแสง อลูมิเนียมส่วนบนขัดเงาหรือเคลือบด้วยสีฝุ่น POLYESTER - ซีวเกลียว E27 ทำด้วย POCELAIN, หน้าสัมผัสแบบสปริง	- หลอด LED รุ่นเลียดดาเร่ E14 แบบประหยัด ความสว่างไม่น้อยกว่า 300 ลูเมน (3หลอด) อายุใช้งานไม่น้อยกว่า 6,000 ชม
8. กำหนดขนาดของสายไฟฟ้า 8.1 สายไฟฟ้าสำหรับดวงโคม ตัวรับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 2.5 ตร.มม. 8.2 สายวงจรไฟฟ้าแสงสว่างตัวรับไฟฟ้าและพัดลม ใช้ขนาด 4 ตร.มม. 8.3 สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ ใช้ขนาด 4 หรือ 6 ตร.มม. 8.4 สายดินใช้ขนาดไม่เล็กกว่าครึ่งหนึ่งของสายวงจรมันๆ		DOWN LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 1x12 W. (Warm light) ปรับแสงได้	
9. กำหนดสีของสายไฟฟ้า เฟส A ใช้สีดำ เฟส B สีแดง เฟส C สีน้ำเงิน สายศูนย์สีขาวและสายดินสีเขียว		DOWN LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 1x12 W. (Day light) ปรับแสงได้	
10. การแบ่งวงจรไฟฟ้า หากแบบไม่ได้กำหนดไว้ให้ถือดังนี้ 10.1 ไฟแสงสว่างและพัดลมระบายอากาศไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร สำหรับโคมไฟขนาดเล็ก กำลังไฟรวมกันไม่เกิน 800 VA. ไม่เกิน 15 จุดต่อวงจร 10.2 ตัวรับไฟฟ้าและพัดลมติดผนัง, พัดลมติดเพดาน ไม่เกิน 10 จุดต่อวงจร 10.3 เครื่องปรับอากาศ 1 เครื่องต่อวงจร		DOWN LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 1x12 W. (Day light) - ตัวโคมทำด้วยแผ่นเหล็ก หรือ อลูมิเนียม ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพื้นด้วยสีฝุ่น POLYESTER	- หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 12 W. ซีวเกลียว E27 ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน อายุใช้งานไม่น้อยกว่า 15,000 ชม. ค่าความถูกต้องของสี(CRI หรือ Ra)ไม่น้อยกว่า 70 - หลอด LED มาตรฐาน มอก. 1955-2551
11. การต่อสายให้ใช้ WIRE NUT ขนาดตามความเหมาะสม สำหรับสายขนาดใหญ่ ให้ใช้ สปลิทโบลท์ทองแดง หรือแคล้มทองแดงชนิดยื่นและพันด้วยเทปยางเบอร์ 23 ความหนาเทียบเท่าฉนวนของสายนั้นๆ		สวิตช์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V. อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์	- ฝาครอบ(COVER PLATE) ทำด้วย POLYCARBONATE โดยทั่วไปกำหนดให้ใช้สีขาวทวน หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการตรวจการจ้าง - ให้ติดตั้งกับ SQUARE BOX ขนาด 4"x4" ความหนา 1.2 มม. แบบลึก พร้อมฝาเสริมฐานเดี่ยว หรือฝาเสริมฐานคู่ - ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ มอก. 9001 หรือ 9002 หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO - สวิตช์ไฟฟ้าและตัวรับทุกชนิดรวมทั้งฝาครอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมด
12. ระบบสายดิน (Groud Rod) ให้ผู้รับจ้างใช้แท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง ขนาด ๑5/8 นิ้ว 6 ฟุต สายทองแดงเปลือย 50 sq.mm. ร้อยด้วยท่อ EMT การจับยึดสายด้วยความร้อน (Thermoweit) และมีการวัดค่าโอห์ม โดยมี น.ควบคุมงาน เป็นผู้ตรวจสอบที่ค่าความต้านทานไม่เกิน 25 โอห์ม		ตัวรับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบฝังผลิตภัณฑ์ตาม มอก. 166-2547 หรือ IEC 60884 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V.	
13. ในรายละเอียดการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing ส่งให้ ผชย.บบ.41 ตรวจสอบ และอนุมัติทุกครั้งก่อนดำเนินการก่อสร้างจริง		ตัวรับโทรศัพท์, ระบบ Network และโทรทัศน์	
		สวิตช์ไฟฟ้า แบบหรีผลิตภัณฑ์ มอก. 824-2531 ทนกระแสไม่น้อยกว่า 15 A.ทนแรงเคลื่อนไม่น้อยกว่า 250 V. อักษรกำกับแสดงจำนวนสวิตช์	
		เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ติดตั้งใหม่ทั้งหมด	
		ติดตั้งพัดลมแบบใบจระ ตัดเพดานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 400 มม. ตาม มอก.934 - 2533 จำนวน 6 เครื่อง	
		เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC (6A 20B) แบบยกหัว ขนาด 15 ปอนด์ มอก. 332-2537 พร้อมบรรจุในตู้ คู่ละ 2 เครื่อง จำนวน 1 ชุด	





แผนผังช่างโยธา คองสิน 41

แบบ  
 สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41  
 จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง  
 คองสิน 41  
 (จ.เชียงใหม่)  
 สักรวจ  
 จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
 จ.อ.ณัฐธี วงศ์บุญ

เขียนแบบ  
  
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802  
 วิศวกรโครงสร้าง  
  
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802  
 หน.หน่วย ใช้งาน

น.ต.  
 (โกศล มูลผล)  
 น.แบบแผน ผชย.บน.41  
 ร.ท.  
 (สุภวัจ โจรนกิจ)

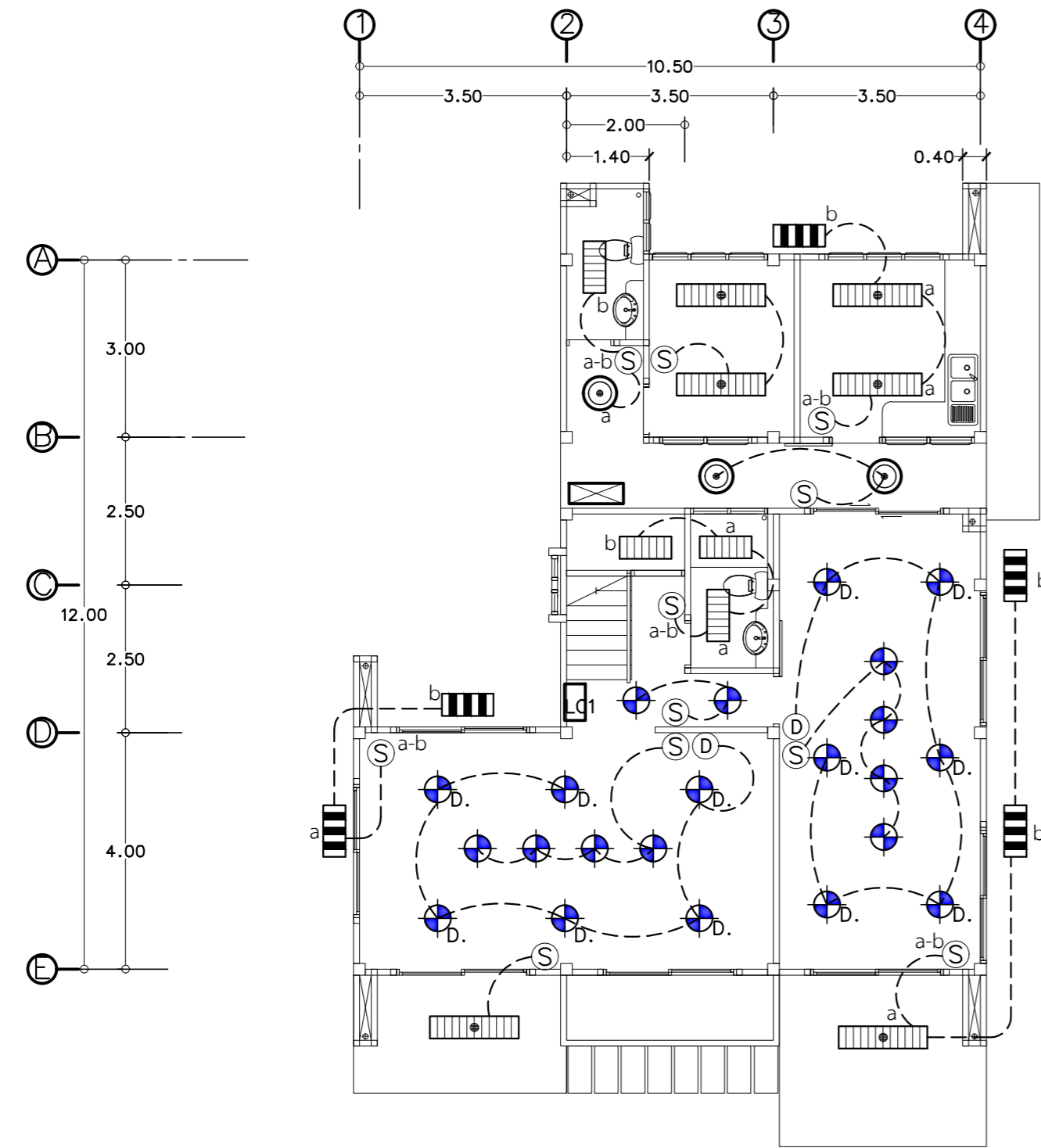
รอง หน.ผชย.บน.41  
 ทำการแทน หน.ผชย.บน.41  
 น.ต.  
 (โกศล มูลผล)

เสธ.บน.41  
 น.อ.  
 (จตุรงค์ รักสุภาพ)

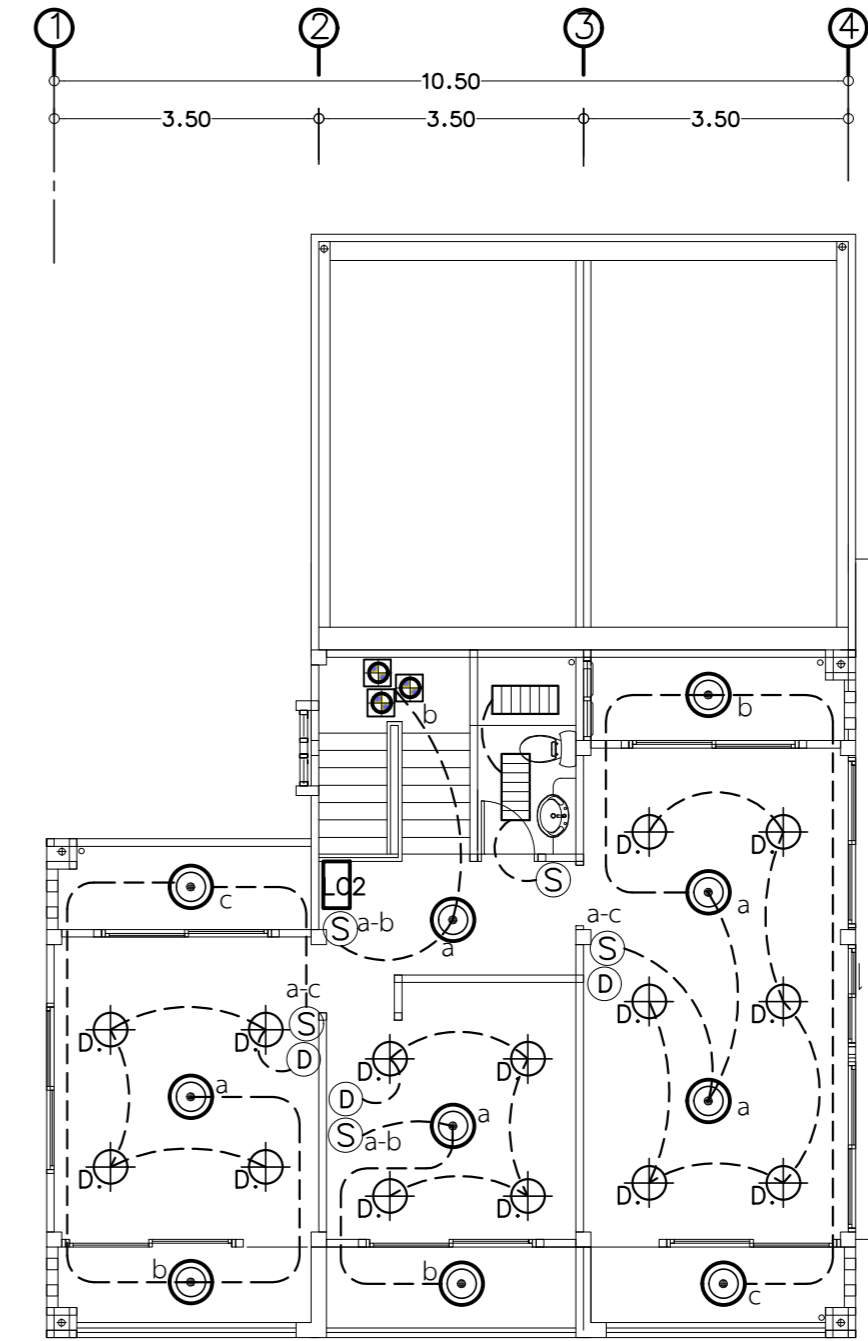
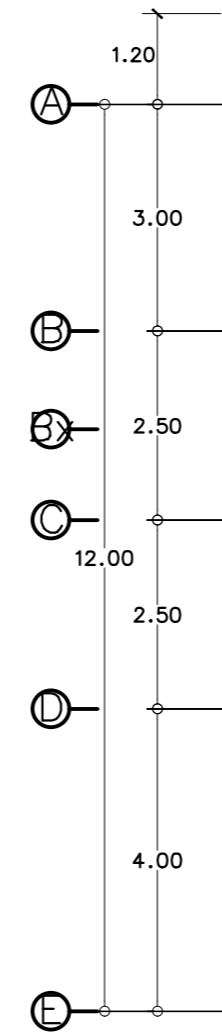
ผบ.บน.41  
 น.อ.  
 (วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง  
 แปลนระบบแสงสว่าง

แบบเลขที่  
 660007 EE 2 / 3  
 ว.ต.ป. 19 / 08 / 65  
 แผ่นที่ 20  
 จำนวน 27



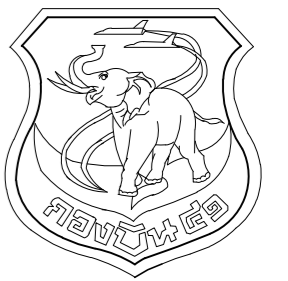
แปลนระบบแสงสว่างชั้นล่าง  
 มาตรฐาน 1 : 100



แปลนระบบแสงสว่างชั้นบน  
 มาตรฐาน 1 : 100

- SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 100 A.380 V.ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีกราวด์ (ภายนอก)
- LOAD CENTER 3 Ph.4W.S/N.ขนาด 18 ช่อง BUS BAR 100 A. MAIN CIRCUIT BREAKER 3P 100 AF.
- ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 0.3 x 1.2ม มีแผ่นสะท้อนแสง
- ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 0.3 x 0.6ม มีแผ่นสะท้อนแสง
- ชุดโคมไฟฟลูออเรสเซนต์ 0.3 x 0.6ม มีแผ่นสะท้อนแสง แสง Day light
- ชุดโคมไฟ ติดเพดาน ทรงกลม LED ขนาดไม่น้อยกว่า 32 W
- ชุดโคมไฟฝังบ้นได
- DOWN LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 1x12 W. (Warm light) ปรับแสงได้
- DOWN LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 1x12 W. (Day light) ปรับแสงได้
- DOWN LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 1x12 W. (Day light)
- สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์
- ตัวรับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบฝังผลิตภัณฑ์
- ตัวรับโทรศัพท์, ระบบ Network และโทรทัศน์
- สวิตซ์ไฟฟ้า แบบหรือผลิตภัณฑ์

\*\*\* หมายเหตุ ตำแหน่งในการติดตั้ง สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

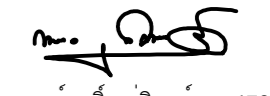


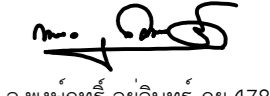
แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ  
 สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง  
 กองบิน 41  
 (จ.เชียงใหม่)

สำรวจ  
 จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
 จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ  
  
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

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

น.ต.  
 (โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41  
 ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41  
 ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.  
 (โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.  
 (จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41  
 น.อ.  
 (วงศวิวิติ วัฒนวงกูร)

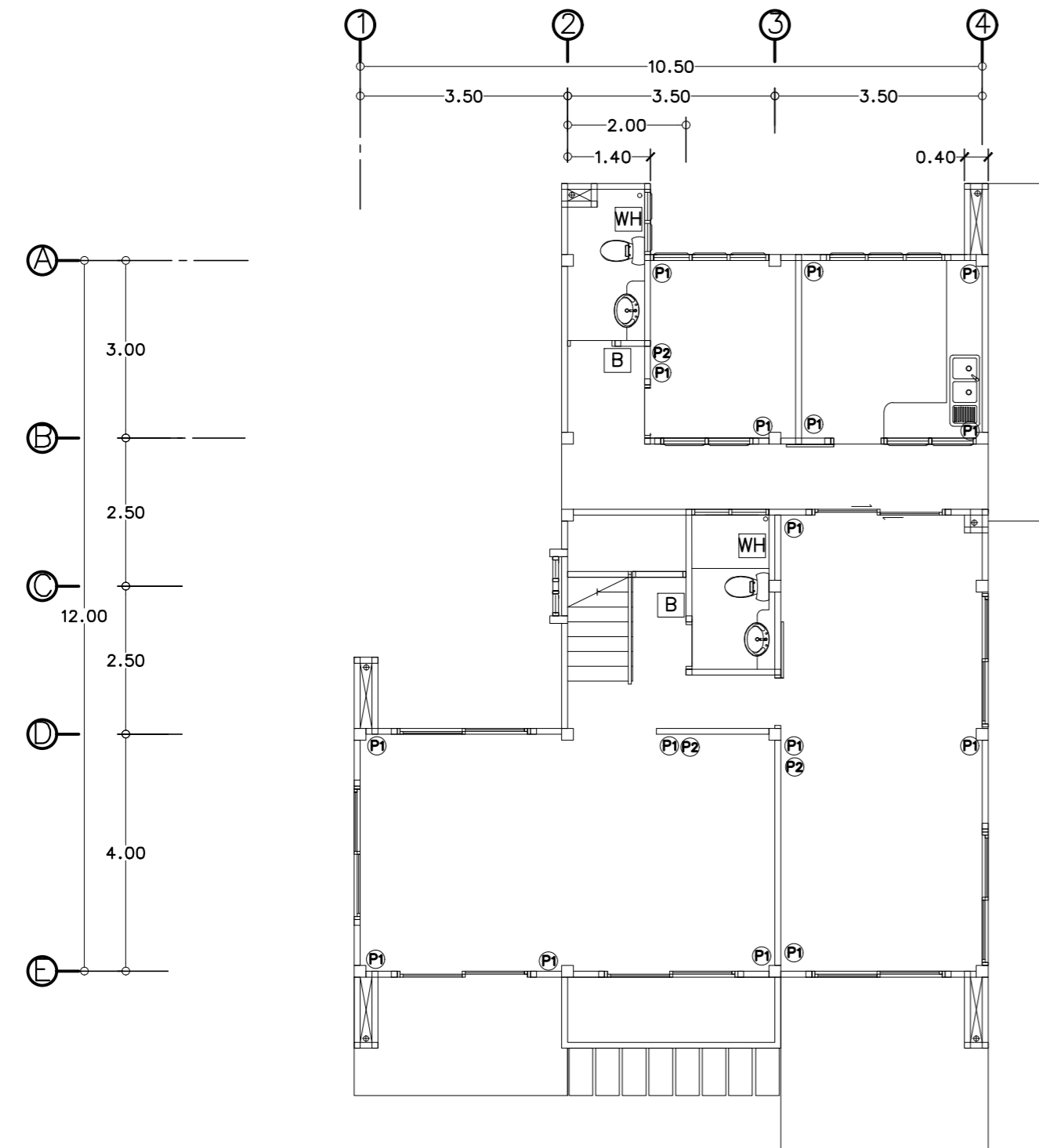
แบบแสดง  
 แปลนระบบปลั๊กไฟฟ้า

แบบเลขที่  
 660007 EE 3 / 3

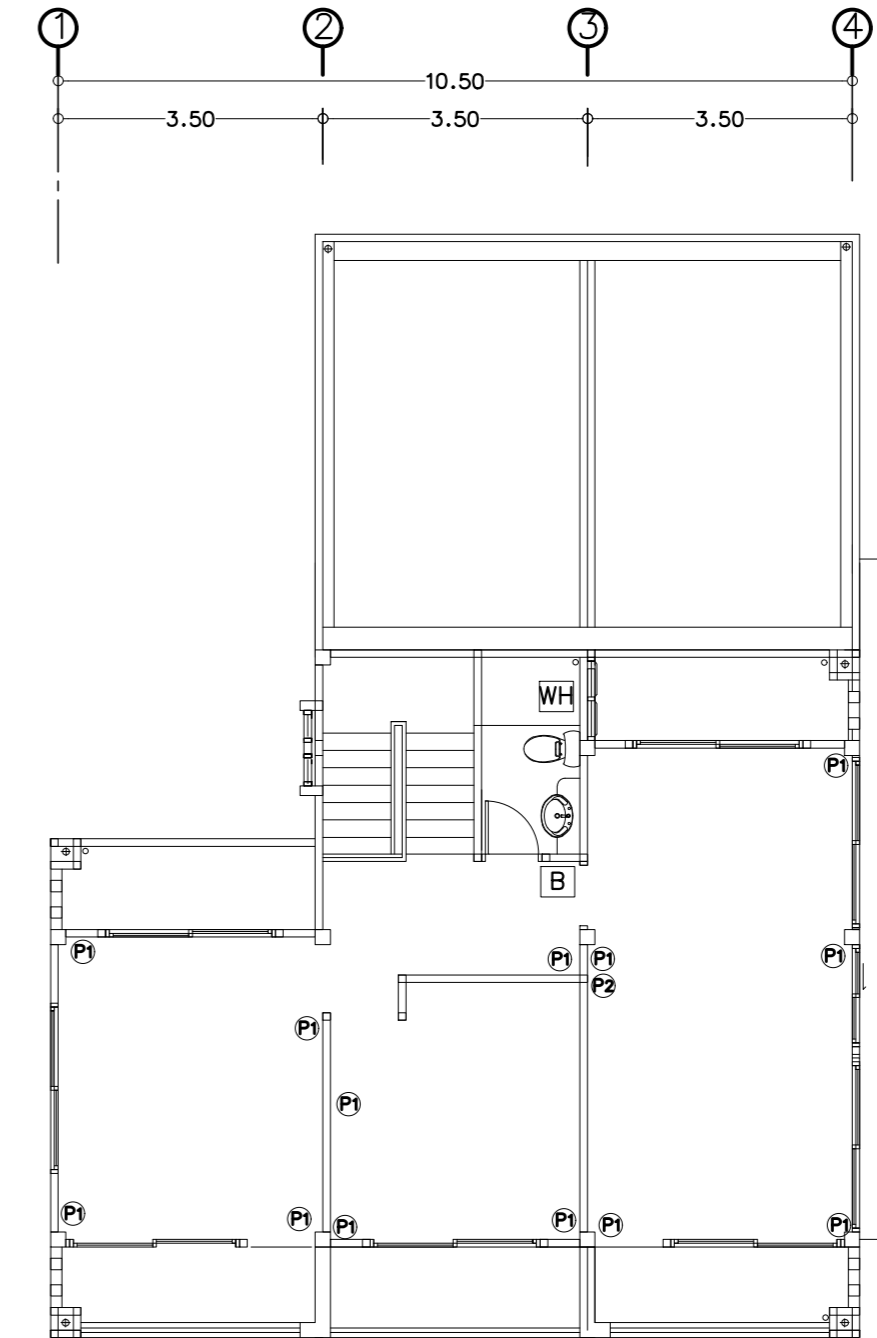
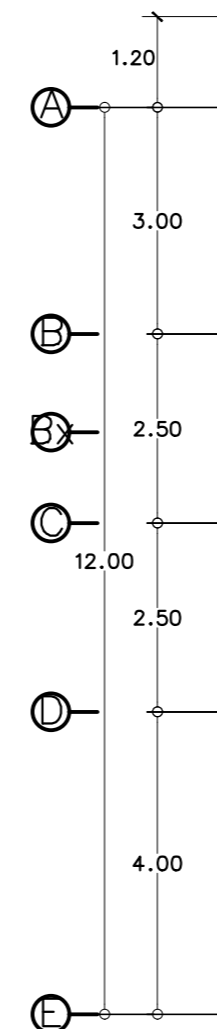
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่ 21

จำนวน 27



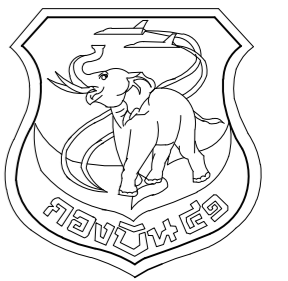
แปลนระบบปลั๊กไฟฟ้าชั้นล่าง  
 มาตรฐาน 1 : 100



แปลนระบบปลั๊กไฟฟ้าชั้นบน  
 มาตรฐาน 1 : 100

LC. LOAD CENTER 3 Ph.4W.S/N. ขนาด 18 ช่อง BUS BAR 100 A.  
 MAIN CIRCUIT BREAKER 3P 100 AF.

- Ⓢ สวิตซ์ไฟฟ้า ทางเดียว แบบฝังผลิตภัณฑ์
- Ⓟ1 เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 3 ขา แบบฝังผลิตภัณฑ์
- Ⓟ2 เต้ารับโทรศัพท์, ระบบ Network และโทรทัศน์
- Ⓧ สวิตซ์ไฟฟ้า แบบหรีผลิตภัณฑ์
- Ⓟ เซฟตี้เบรกเกอร์ 220 V. 30 A. พร้อมกล่องและแผงยึด
- ⓍH เครื่องทำน้ำอุ่น ไม่ต่ำกว่า 4,500 W.



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผช.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผช.บ.น.41

ทำการแทน ทน.ผช.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.น.41

น.อ.

(วงศวิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

แปลนระบบสุขาภิบาล

แบบเลขที่

660007 SN 1 / 5

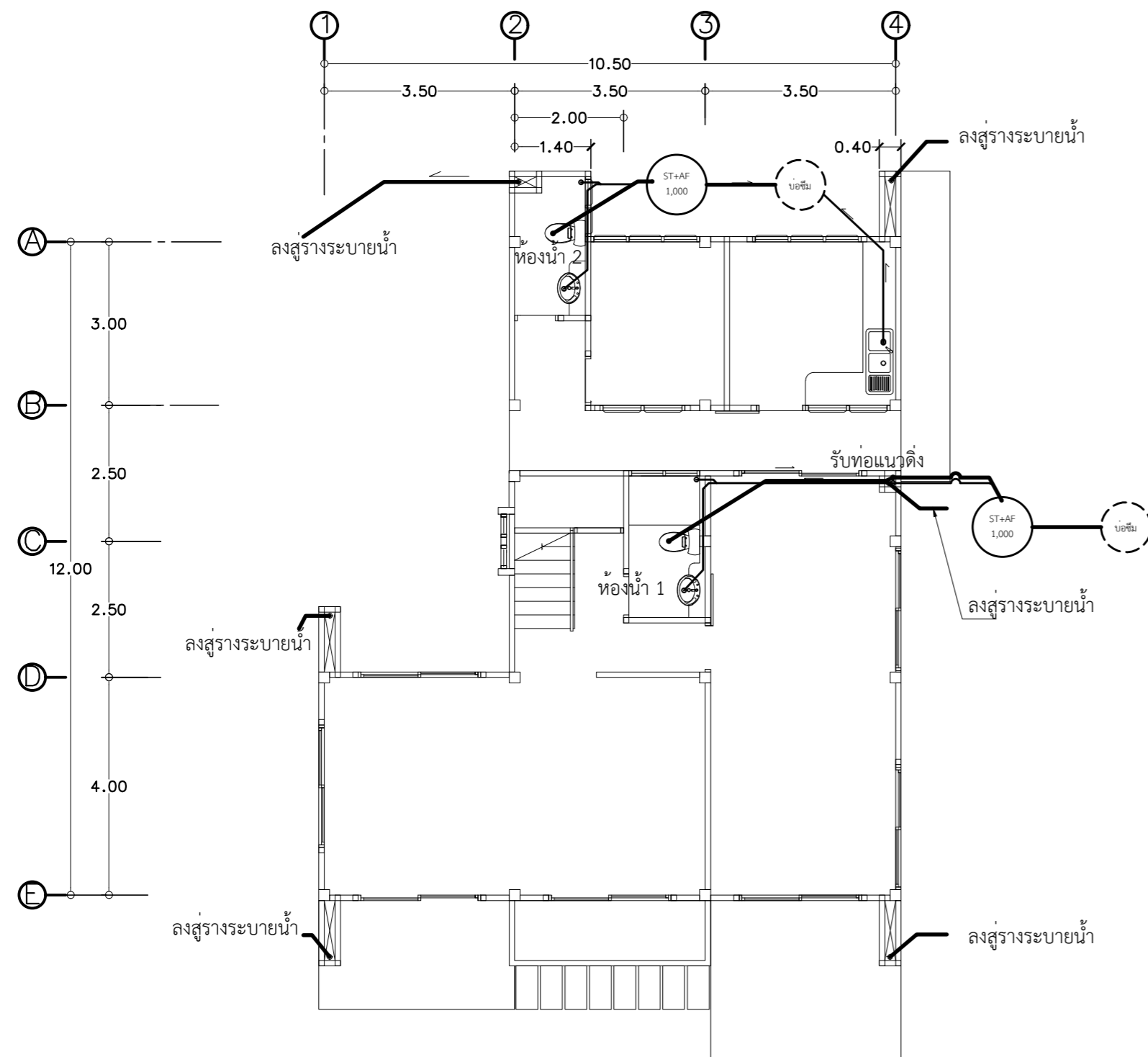
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

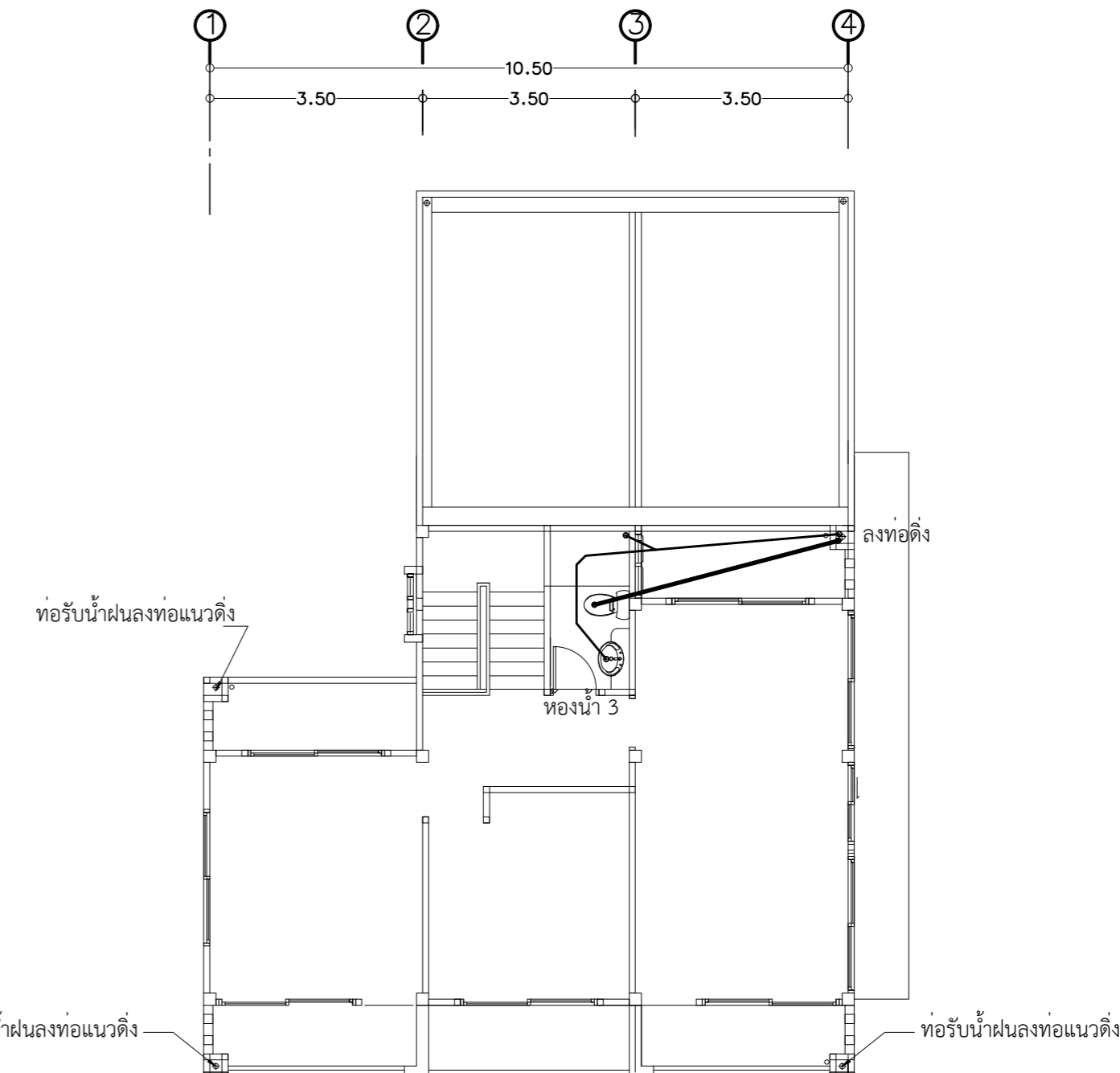
22

จำนวน

27



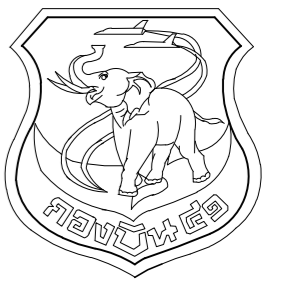
แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้นล่าง  
มาตราส่วน 1 : 100



แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้นบน  
มาตราส่วน 1 : 100

ลงสู่ทางระบายน้ำภายในกองบิน

สัญลักษณ์	
	ท่อประปา ท่อ PB ชั้น 160 PSI.
	ท่อระบายน้ำไฮโดรคท ท่อ PVC ชั้น 8.5
	ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อ PVC ชั้น 8.5
	ท่อระบายอากาศ ท่อ PVC ชั้น 8.5
	ก๊อมน้ำ Ø15mm
	ท่อระบายอากาศ ต่อขึ้นพื้นหลังคา (ขนาดเท่าท่อระบายอากาศตั้ง)
	GATE VALVE
	CHECK VALVE
	ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น
	ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น
	บ่อพักสำเร็จรูปพร้อมฝาปิด ค.ส.ล.
	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดรวมถังกรองและถังกรองไร้อากาศ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร (ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพ)



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โรจนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41

ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงกูร)

แบบแสดง

แบบขยายระบบประปา

แบบเลขที่

660007 SN 2 / 5

ว.ด.ป. 19 / 08 / 65

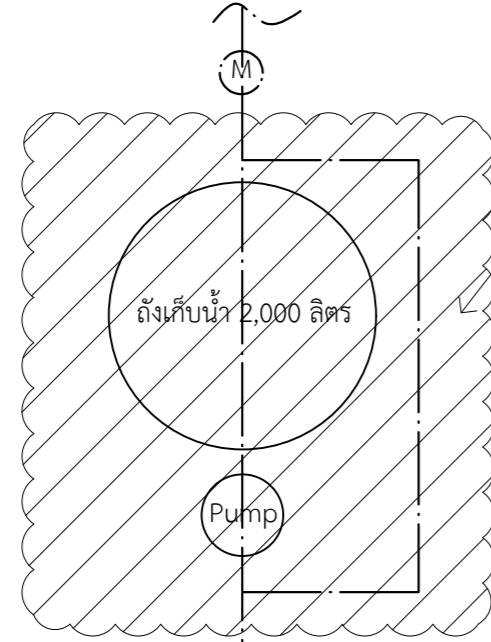
แผ่นที่

23

จำนวน

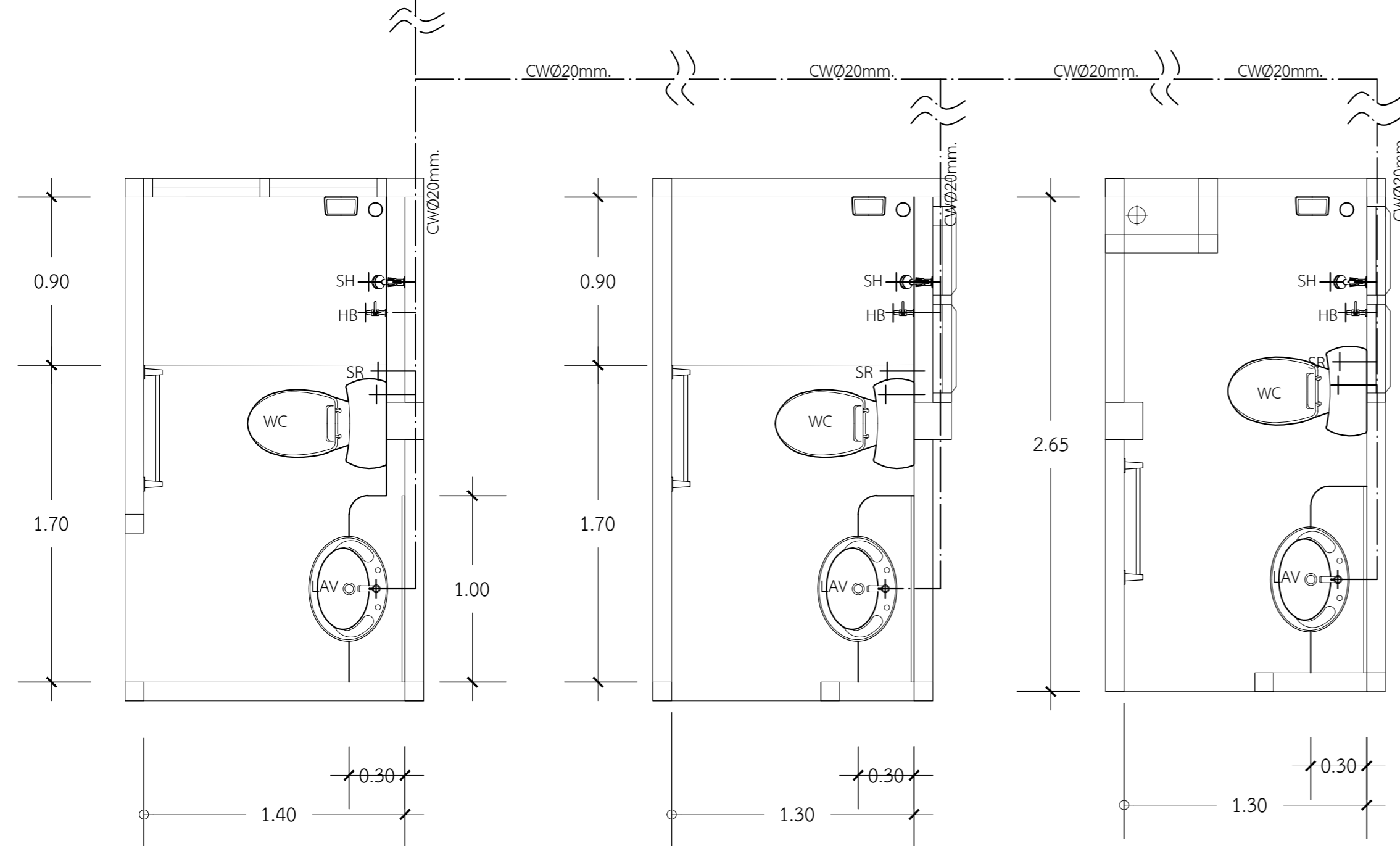
27

เชื่อมต่อกับท่อนระบบประปาภายในกองบิน



ติดตั้งระบบเก็บสำรองน้ำพร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด

- เครื่องสูบน้ำ อัตโนมัติ ขนาด 300 วัตต์
- ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ไฟเบอร์กลาส ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร
- แท่น ค.ส.ล. สำหรับวางงานระบบ
- ติดตั้งมาตรวัดน้ำ dia.20 มม.
- พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด



ขยายระบบประปา ห้องน้ำ 1

มาตราส่วน 1:25

ขยายระบบประปา ห้องน้ำ 2

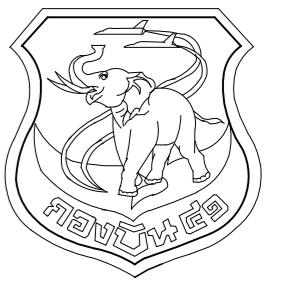
มาตราส่วน 1:25

ขยายระบบประปา ห้องน้ำ 3

มาตราส่วน 1:25

สัญลักษณ์

- cw** ท่อประปา ท่อ PB ชั้น 160 PSI.
- s** ท่อระบายน้ำโสโครก ท่อ PVC ชั้น 8.5
- w** ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อ PVC ชั้น 8.5
- v** ท่อระบายอากาศ ท่อ PVC ชั้น 8.5
- gHB** ก๊อกน้ำ Ø15mm
- VTR ML** ท่อระบายอากาศ ต่อขึ้นพื้นหลังคา (ขนาดเท่าท่อระบายอากาศตั้ง)
- GV** GATE VALVE
- CV** CHECK VALVE
- FCO** ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น
- FD** ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น
- MH** บ่อพักสำเร็จรูปพร้อมฝาปิด ค.ส.ล.
- ST+AF** ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดรวมถังกรองและถังกรองไร้อากาศ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร (ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพ)



แผนผังโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงศ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.นฤทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์สิทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนายผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41

ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงกูร)

แบบแสดง

แบบขยายระบบสุขาภิบาล

แบบเลขที่

660007 SN 3 / 5

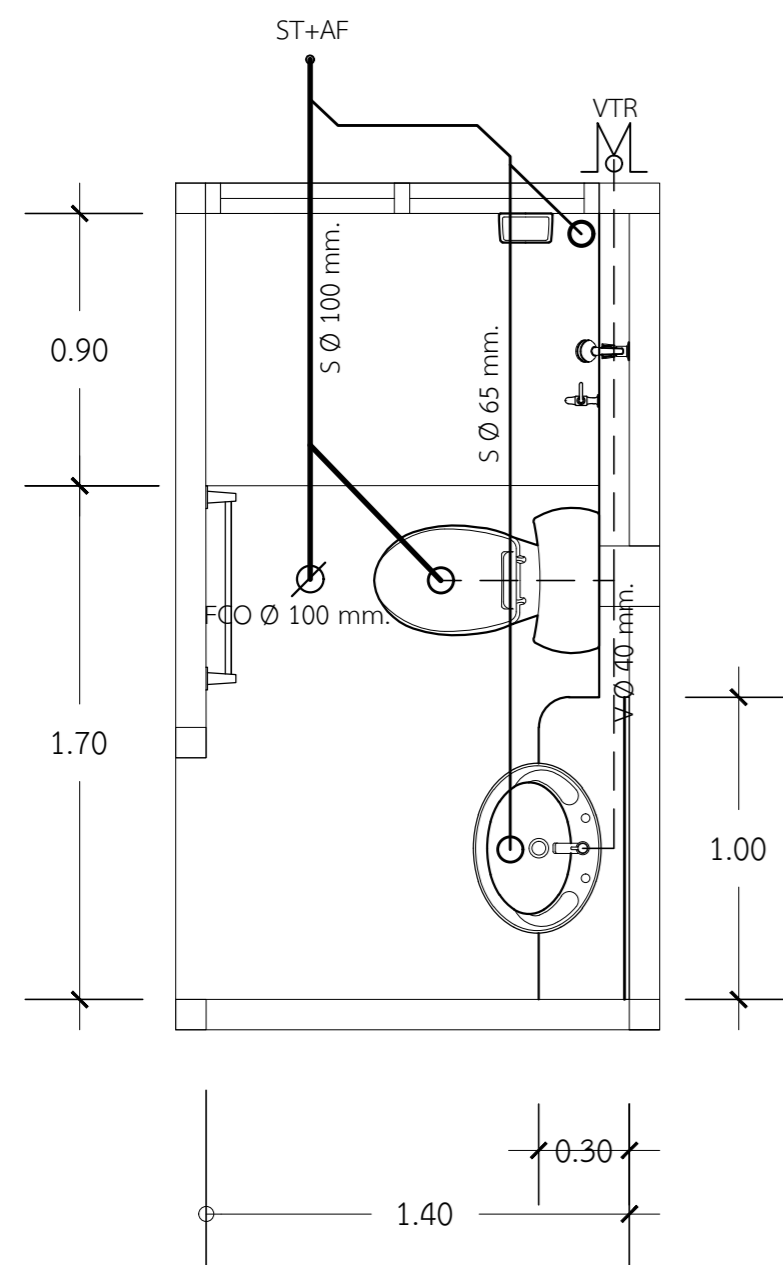
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

24

จำนวน

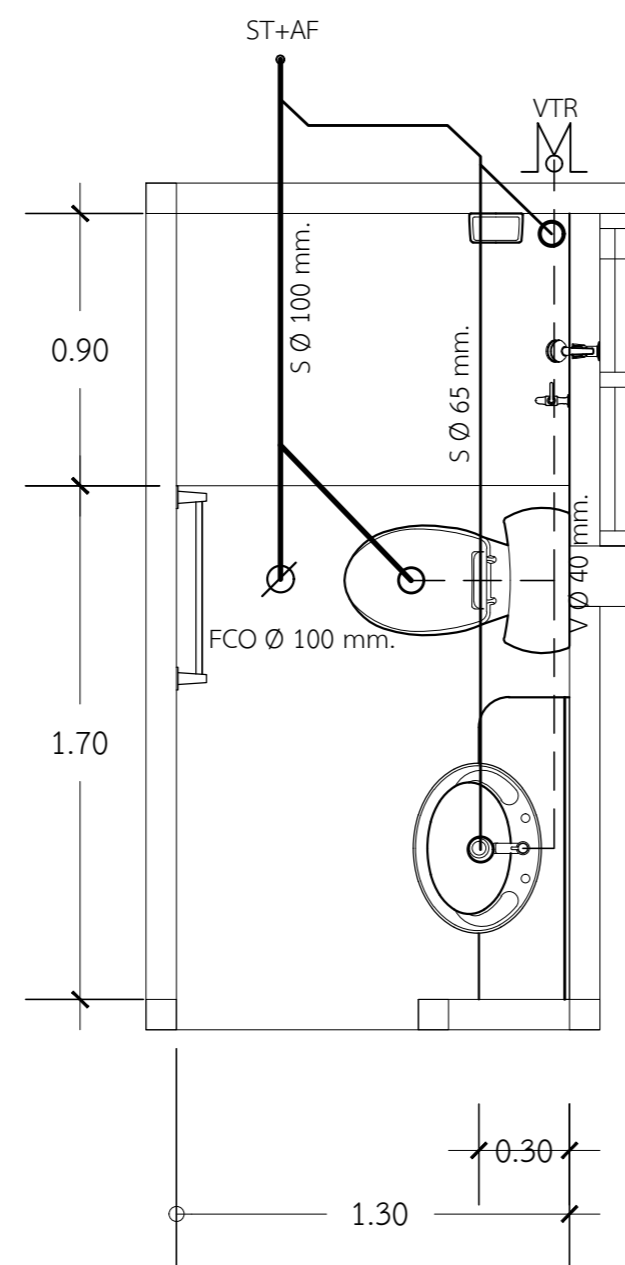
27



ขยายระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ 1

มาตราส่วน

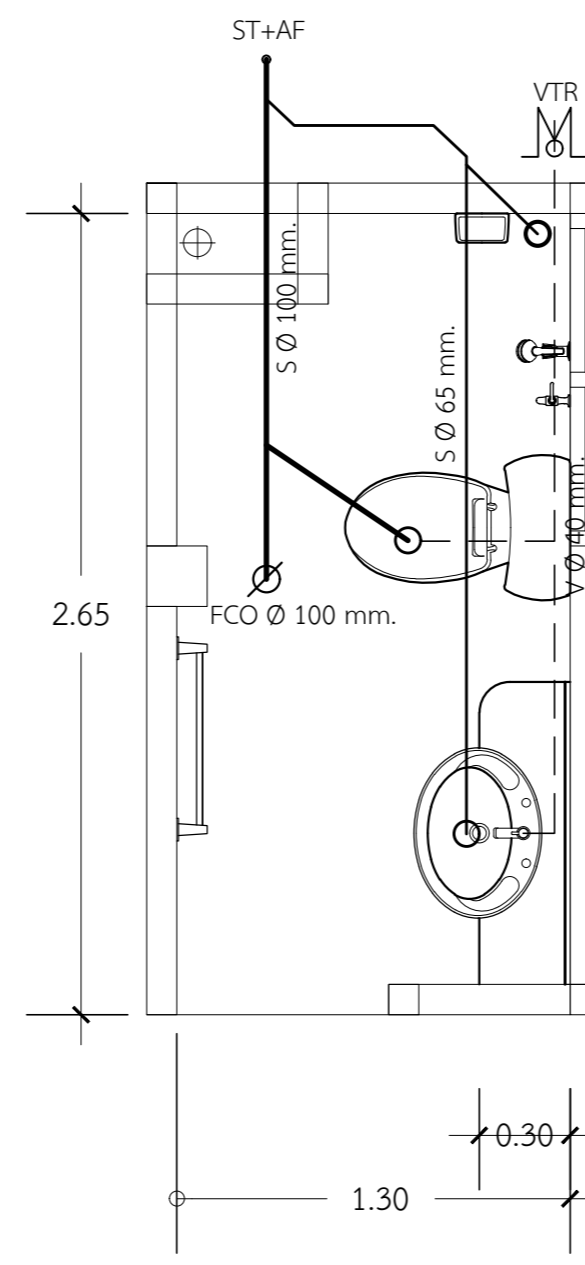
1:25



ขยายระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ 2

มาตราส่วน

1:25



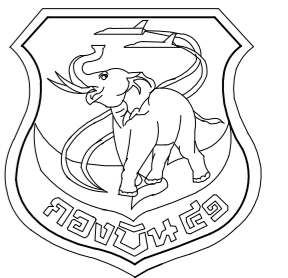
ขยายระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ 3

มาตราส่วน

1:25

**สัญลักษณ์**

- ท่อประปา ท่อ PB ชั้น 160 PSI.
- ท่อระบายน้ำโสโครก ท่อ PVC ชั้น 8.5
- ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อ PVC ชั้น 8.5
- ท่อระบายอากาศ ท่อ PVC ชั้น 8.5
- ก๊อกน้ำ Ø15mm
- ท่อระบายอากาศ ต่อขึ้นพื้นหลังคา (ขนาดเท่าท่อระบายอากาศตั้ง)
- GATE VALVE
- CHECK VALVE
- ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น
- ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น
- บ่อพักสำเร็จรูปพร้อมฝาปิด ค.ส.ล.
- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดรวมถังกรองและถังกรองไร้อากาศ  
ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร  
(ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพ)



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์สิทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.น.ณัฐธี วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

*(Signature)*

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

*(Signature)*

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ท.น.ทนาย ผู้ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผช.บ.น.41

ร.ท.

(สุภวัจ โจรนกิจ)

รอง ทน.ผช.บ.น.41

ทำการแทน ทน.ผช.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผ.บ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

มาตรฐานการติดตั้ง  
งานระบบประปา-สุขาภิบาล

แบบเลขที่

660007 SN 4 / 5

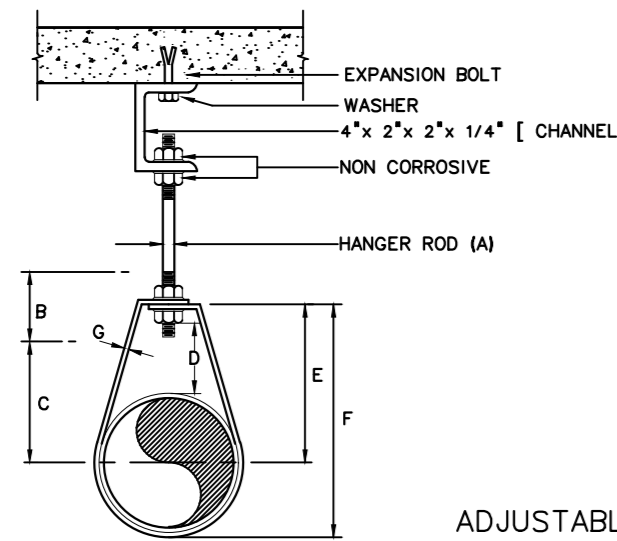
ว.ด.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

25

จำนวน

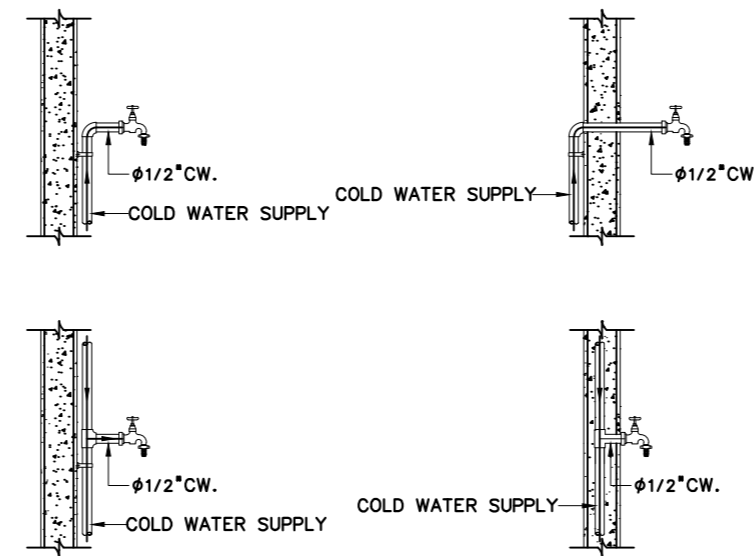
27



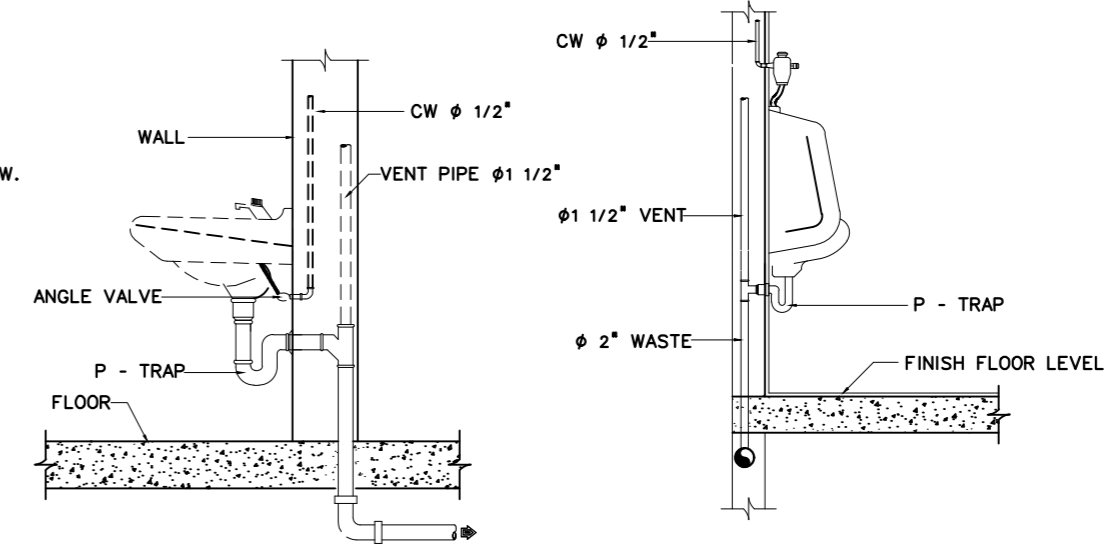
DIMENSIONS (INCHES)

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 1/16	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

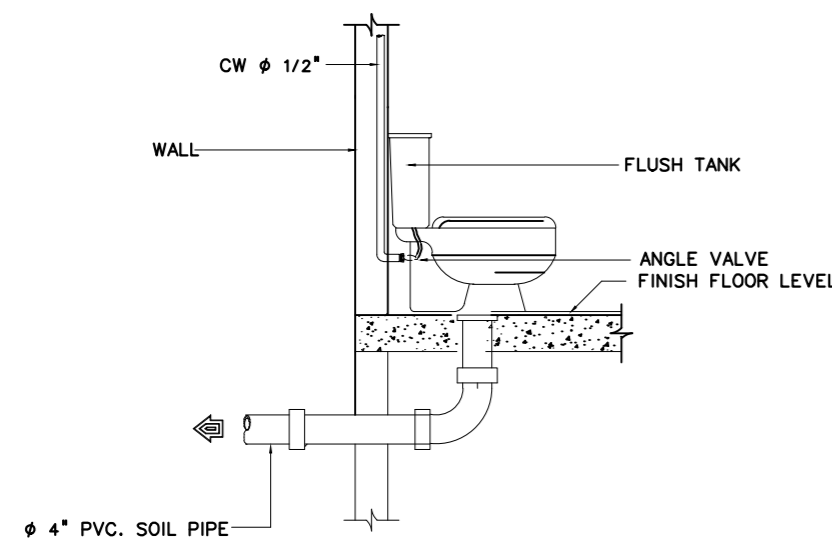


HOSE BIBB ( HB )

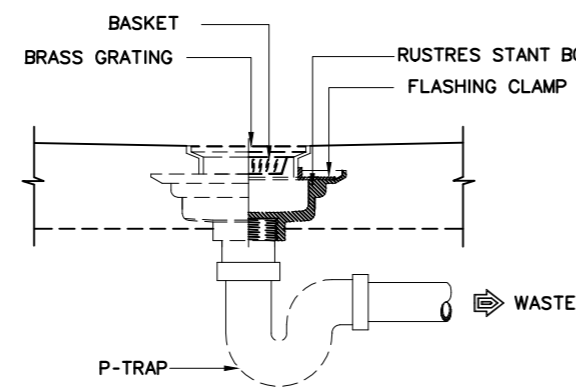


LAVATORY

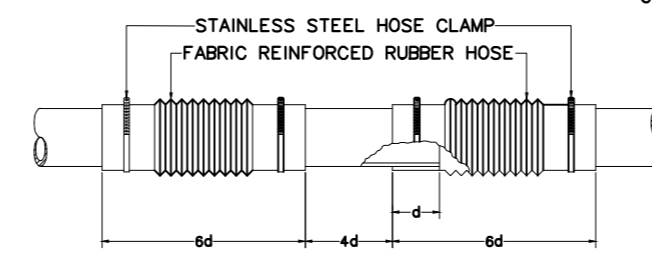
URINAL WITH ANGLE VALVE



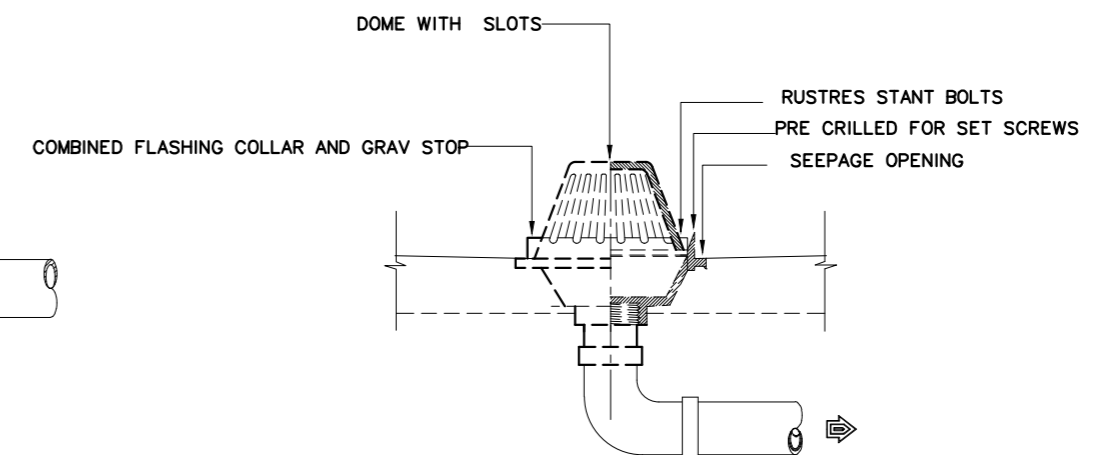
WATER CLOSET WITH FLUSH TANK



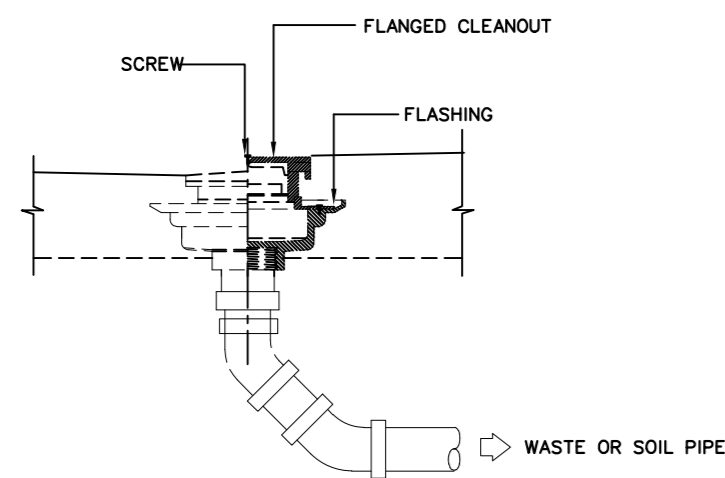
FLOOR DRAIN (FD)



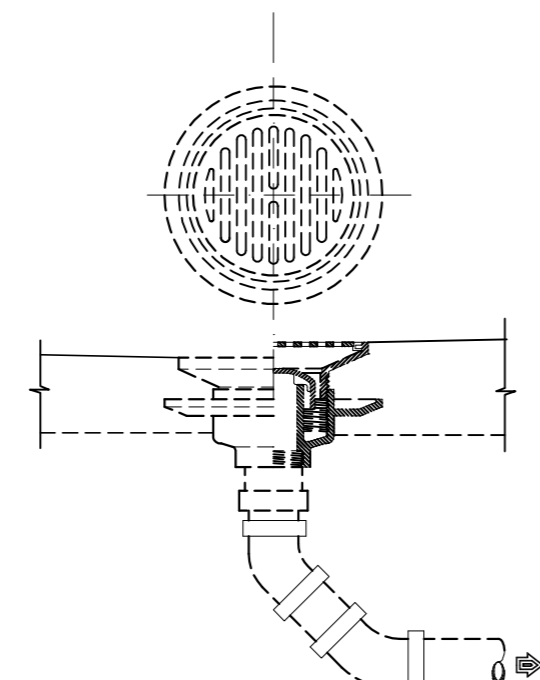
FLEXIBLE CONNECTOR (FC)



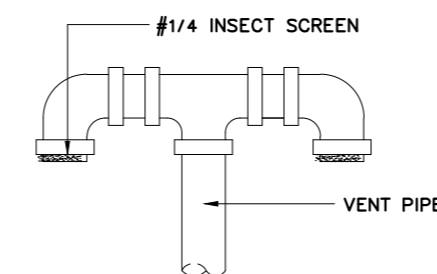
ROOF DRAIN ( RD )



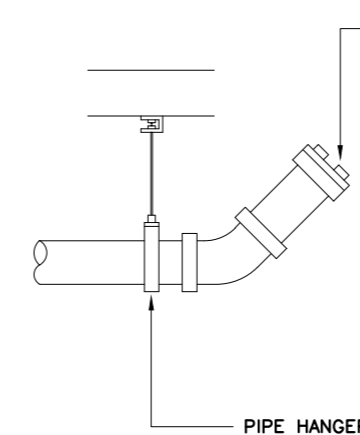
FLOOR CLEANOUT ( FCO )



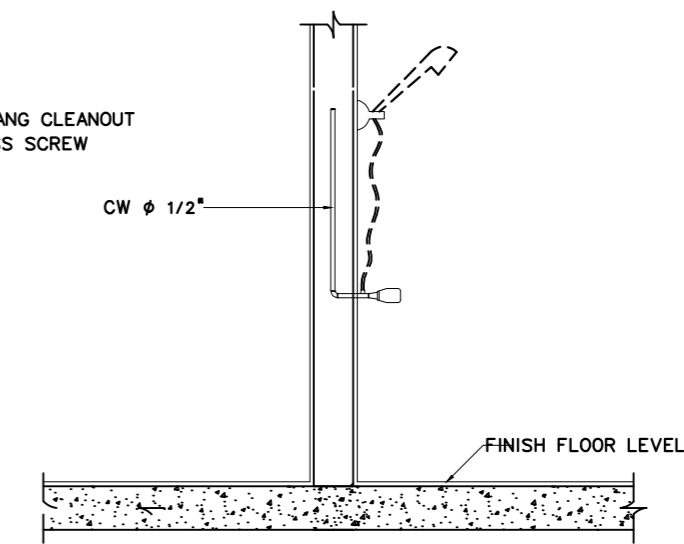
FLOOR DRAIN (FD) ชนิด BELL TRAP



VENT THROUGH ROOF ( VTR )



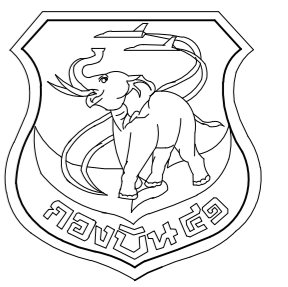
CLEANOUT PLUG ( CO )



SHOWER

หมายเหตุ

1. ที่ดักกลิ่น ของอ่างล้างหน้าให้ใช้แบบตัวพี ( P - TRAP ) เท่านั้น
2. ที่ดักกลิ่น ของโถปัสสาวะให้ใช้แบบตัวพี ( P - TRAP ) เท่านั้น ยกเว้นโถปัสสาวะที่มีที่ดักกลิ่นในตัว
3. รูปแบบ HANGER สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามมาตรฐานผู้ผลิต



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บ.น.41  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กองบิน 41  
(จ.เชียงใหม่)

สำรวจ

จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
จ.อ.ณัฐธี วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

วิศวกรโครงสร้าง

พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802

ทนาย ใช้งาน

น.ต.

(โกศล มูลผล)

น.แบบแผน ผชย.บ.น.41

ร.ท.

(สุกรัง โรจนกิจ)

รอง ทน.ผชย.บ.น.41  
ทำการแทน ทน.ผชย.บ.น.41

น.ต.

(โกศล มูลผล)

เสธ.บ.น.41

น.อ.

(จตุรงค์ รักสุภาพ)

ผบ.บ.น.41

น.อ.

(วงศ์วิวัติ วัฒนวงรุกร)

แบบแสดง

ขยายถังบำบัด

แบบเลขที่

660007 SN 5 / 5

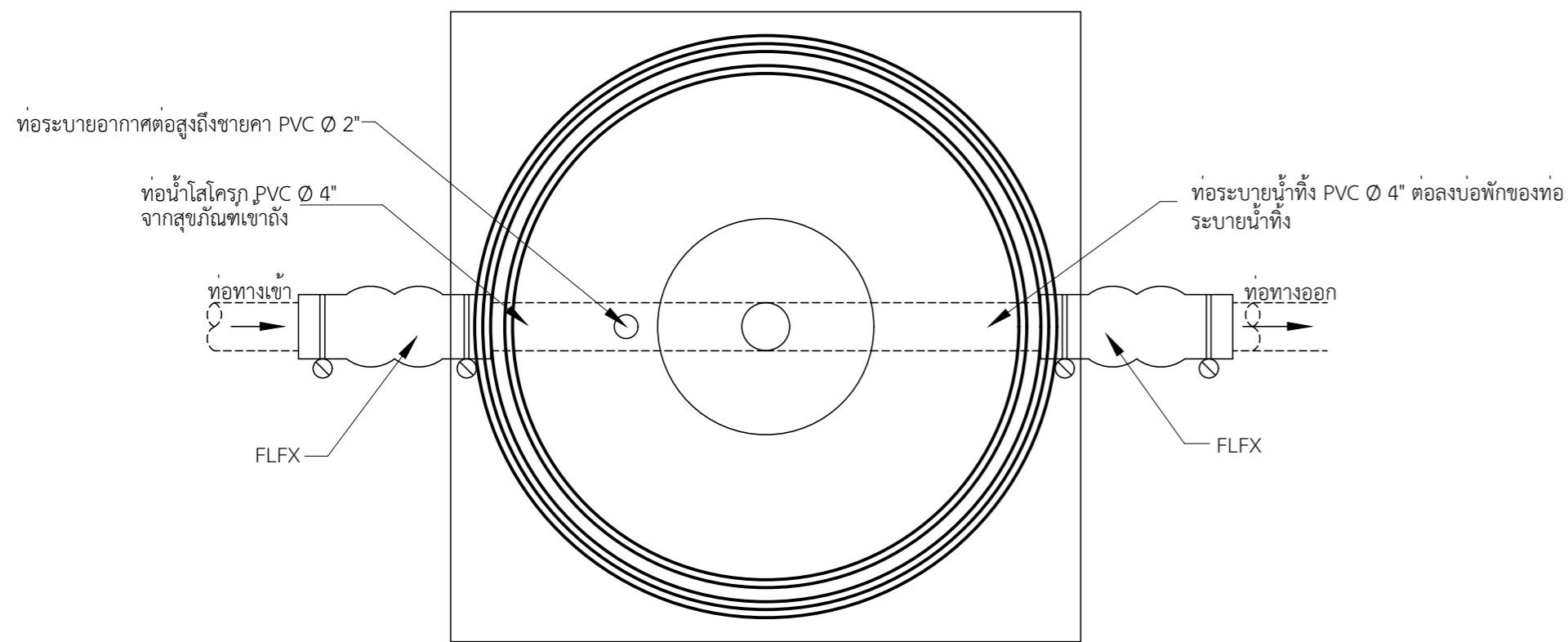
ว.ต.ป. 19 / 08 / 65

แผ่นที่

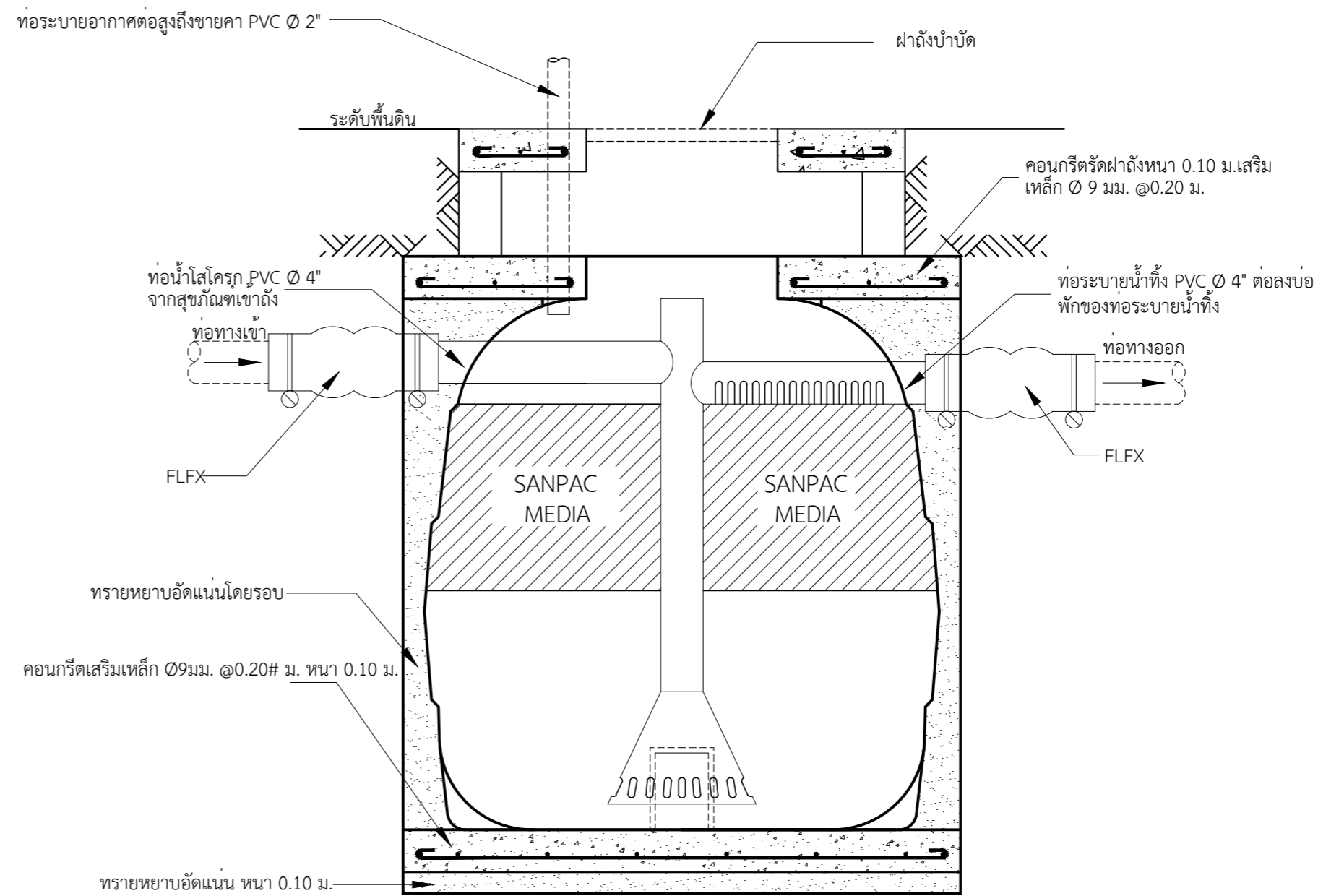
26

จำนวน

27



แปลน ถังบำบัด



รูปตัด ถังบำบัด

( ใช้ถังขนาด 1,000 ลิตร )

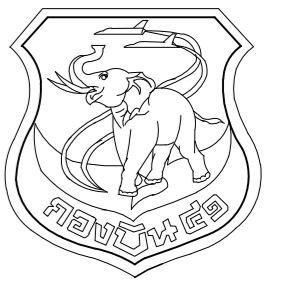
## การติดตั้งกรณีพื้นดินและสนามหญ้า

รายการประกอบติดตั้ง

1. ชุดหลุมสำหรับฝังถัง จำนวน 1 ชุด  
ที่ก้นหลุมเทคอนกรีต 1:2:4 รองรับถังหนา 0.10 ม.  
เสริมเหล็ก  $\varnothing 9$  มม. @ 0.20# ม. ให้ฝังอยู่ที่ระดับ 0.00 ม.
2. ต่อท่อ PVC.  $\varnothing 4$ "(CLASS 8.5) จากท่อน้ำเสียรวมเข้าถัง
3. ต่อท่อ PVC.  $\varnothing 4$ "(CLASS 8.5) จากถัง  
ลงรางระบายน้ำของอาคาร
4. ต่อท่อระบายอากาศ PVC.  $\varnothing 2$ "(CLASS 8.5) จากถัง  
ขึ้นสู่ที่สูงของอาคาร (เหนือหลังคาอาคาร)
5. กลบหลุมฝังถัง พร้อมเทคอนกรีตรัดฝาดังให้เสมอระดับฝาดัง
6. เก็บกวาดและขนวัสดุที่เหลือใช้ออกนอกบริเวณติดตั้งให้เรียบร้อย  
พร้อมจัดซ่อมแซมส่วนที่เสียหายเนื่องจากการจัดทำงานให้เรียบร้อย

## หมายเหตุ

- ระดับ 0.00 อยู่ที่ ระดับกึ่งกลางถนนภายในโครงการ
- ความลาดเอียงของท่อทั้งหมดในงานใช้ 1 : 100
- ระดับห้องท่อทางออกของถังให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมถึงอย่างน้อย 0.20 ม.



แผนกช่างโยธา กองบิน 41

แบบ  
 สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.41  
 จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง  
 กองบิน 41  
 (จ.เชียงใหม่)  
 สักราง  
 จ.อ.พงษ์ฤทธิ์ วงศ์บุญตัน  
 จ.น.สุทธิ วงศ์ปิ่น

เขียนแบบ  
  
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802  
 วิศวกรโครงสร้าง  
  
 พ.อ.พงษ์ฤทธิ์ อยู่อินทร์ ทย.47802  
 หน.หน่วย ใช้งาน

น.ต.  
 (โกศล มูลผล)  
 น.แบบแผน ผชย.บบ.41  
 ร.ท.  
 (สุภวัจ โจรนกิจ)

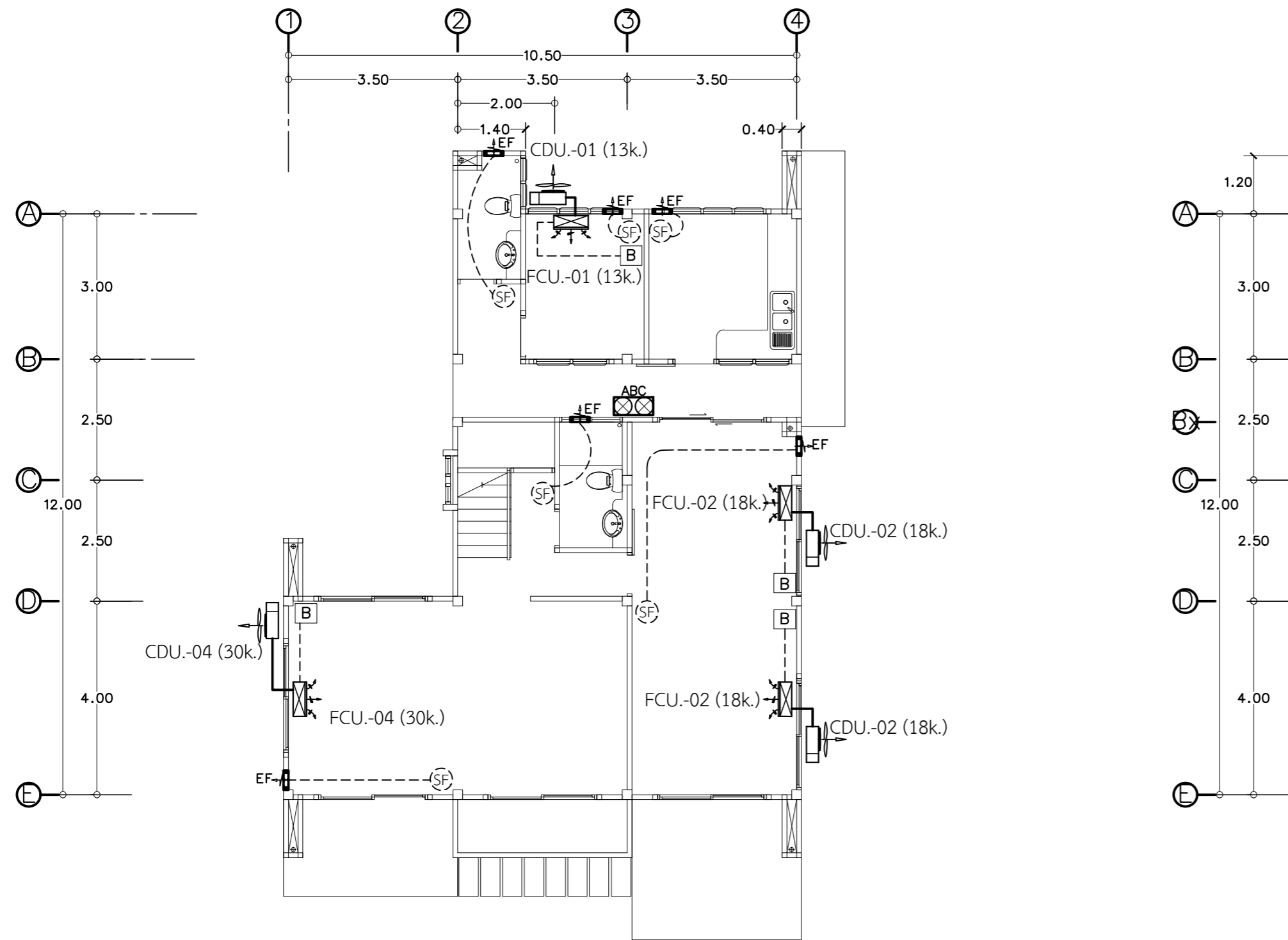
รอง หน.ผชย.บบ.41  
 ทำการแทน หน.ผชย.บบ.41  
 น.ต.  
 (โกศล มูลผล)

เสธ.บบ.41  
 น.อ.  
 (จตุรงค์ รักสุภาพ)

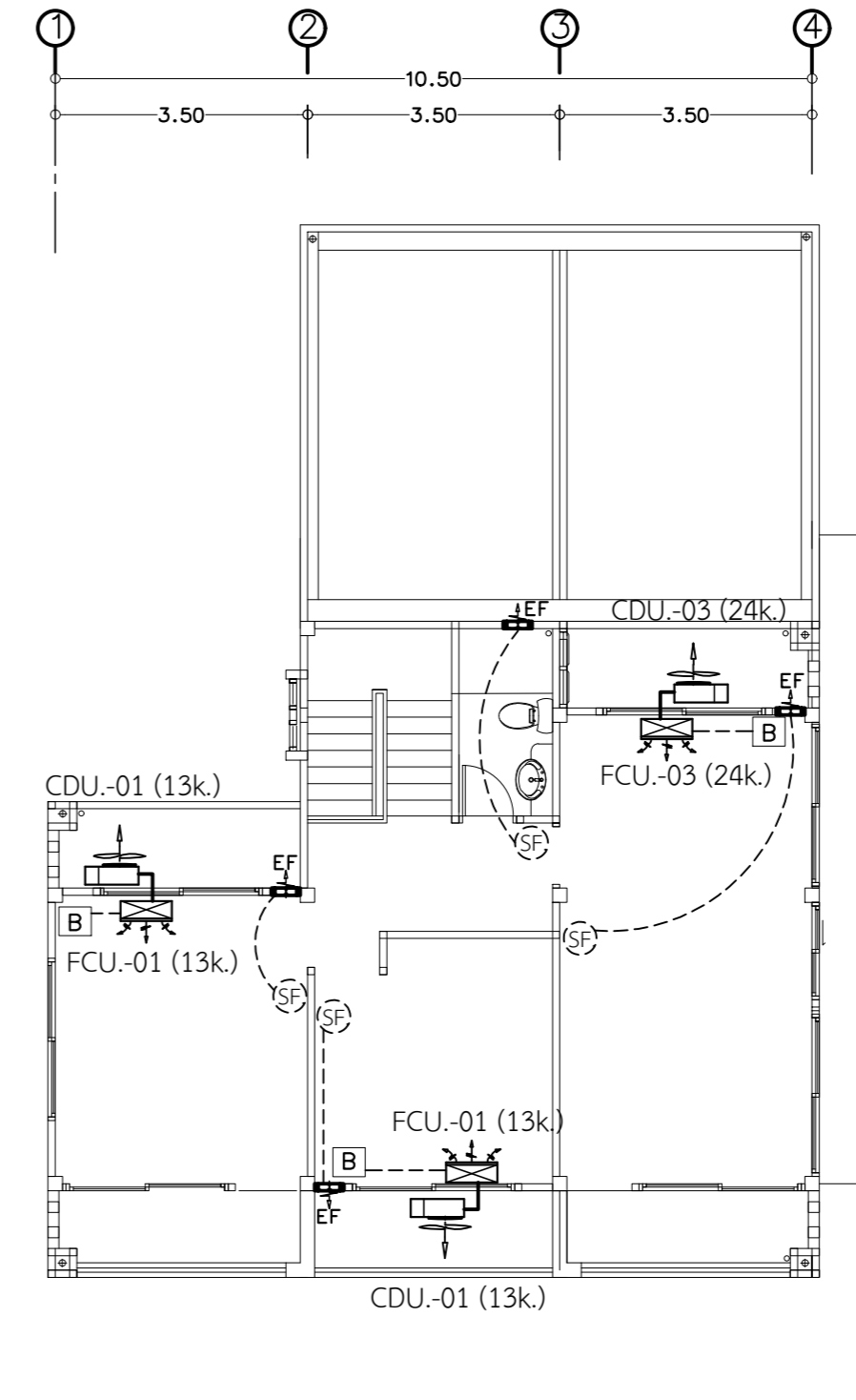
ผบ.บบ.41  
 น.อ.  
 (วงศวิวัติ วัฒนวงรวงศ์)

แบบแสดง  
 แปลนระบบเครื่องกล

แบบเลขที่  
 660007 ME 1 / 1  
 ว.ด.ป. 19 / 08 / 65  
 แผ่นที่ 27  
 จำนวน 27



แปลนระบบเครื่องกล ชั้นล่าง  
 มาตรฐาน 1 : 100



แปลนระบบเครื่องกล ชั้นบน  
 มาตรฐาน 1 : 100

- สัญลักษณ์
- = FAN COIL UNIT (FCU.)
  - = CONDENSING UNIT (CDU.)
  - = เครื่องดับเพลิง ขนาด 15 ปอนด์ พร้อมตู้เก็บ (ตำแหน่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามสภาพพื้นที่)
  - = พัดลมระบายอากาศแบบติดผนัง ขนาด 8 นิ้ว ตาม มอก. 934-2558 พร้อมสวิตช์ ปิด/เปิด
  - เซฟตี้เบรกเกอร์ 220 V. 30 A. พร้อมกล่องและแผงยึด

รายการประกอบแบบ ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

1. FCU.-01, CDU.-01 = เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า 13,000 btu. ตาม มอก.2134 - 2553 จำนวน 3 เครื่อง
2. FCU.-02, CDU.-02 = เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 btu. ตาม มอก.2134 - 2553 จำนวน 2 เครื่อง
3. FCU.-03, CDU.-03 = เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 btu. ตาม มอก.2134 - 2553 จำนวน 1 เครื่อง
4. FCU.-04, CDU.-04 = เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 btu. ตาม มอก.2134 - 2553 จำนวน 1 เครื่อง
5. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศแบบติดผนัง ขนาด 8 นิ้ว ตาม มอก.934 - 2558 จำนวน 10 เครื่อง
6. ติดตั้งท่อน้ำทิ้งให้ต่อลงท่อระบายน้ำหรือ ช่องท่อที่ใกล้ และถ่ายระดับการไหลของท่อน้ำทิ้ง - ท่อน้ำทิ้งขนาด 3/4" หุ้มฉนวนยางดำหนา 1/2" สำหรับเครื่องปรับอากาศ 1-4 ตัน
7. ท่อน้ำยา,ท่อน้ำทิ้ง และท่อสายไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศภายในและภายนอกอาคาร ต้องทำที่ครอบให้สวยงาม
8. ตำแหน่ง , ขนาด , ระยะ ของอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมโดยถือประโยชน์ทางราชการเป็นสำคัญ
9. ให้ผู้รับจ้างส่ง SHOP DRAWING และ CATALOG การติดตั้งระบบปรับอากาศ และระบบปรับอากาศ โดยได้รับความเห็นชอบจาก ผชย.บบ.41 ก่อนอนุมัติการติดตั้ง
10. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (6A 20B) ขนาด 15 ปอนด์ แบบยกหัว ตาม มอก.332 - 2537 จำนวน 1 เครื่อง





## รายการประมาณราคา

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

## รายการประกอบแบบการเสนอราคา

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

## รายการประกอบการแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งงวดงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาข้อขัดข้องในการส่งงานแต่ละงวดงาน ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อกำหนดของทางราชการ ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละงวดงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงาน ดังนี้.

1. ประเภทงานโครงสร้าง งานโยธา ถนน ลาน รั้ว และระบบระบายน้ำ
  - 1.1 งานดินเดิมและดินถม ส่งวัสดุล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
  - 1.2 งาน Mixed Design และ Job Mixed Formula ส่งวัสดุและส่งรายการคำนวณล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 6 สัปดาห์
  - 1.3 งานถนน ลานให้ส่งลูกรังและหินคลุก ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
  - 1.4 ให้ผู้รับจ้างส่งหิน และทราย สำหรับงาน Gradation ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
  - 1.5 ในกรณีที่ต้องตรวจสอบหาค่า Field Dry Density ณ สถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงานส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้าง ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมีการทดสอบหน้างานอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมพื้นที่ในการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะรับการตรวจสอบได้
  - 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 ให้ติดต่อประสานหน่วยงานที่ออกแบบหรือ ผู้ว่าจ้าง เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้



## รายการก่อสร้าง

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

## รายการก่อสร้าง

สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

### ความประสงค์

ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์จะก่อสร้างงาน สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน ตามแบบและรายการดังนี้

1. แบบเลขที่	66 0007 – AR - 1/10	-	66 0007 – AR – 10/10	จำนวน	10	แผ่น
2. แบบเลขที่	66 0007 – ID - 1/1	-	66 0007 – ID – 1/1	จำนวน	1	แผ่น
3. แบบเลขที่	66 0007 – ST - 1/7	-	66 0007 – ST – 7/7	จำนวน	7	แผ่น
4. แบบเลขที่	66 0007 – EE - 1/3	-	66 0007 – EE – 3/3	จำนวน	3	แผ่น
5. แบบเลขที่	66 0007 – SN - 1/5	-	66 0007 – SN – 5/5	จำนวน	5	แผ่น
6. แบบเลขที่	66 0007 – ME - 1/1	-	66 0007 – ME – 1/1	จำนวน	1	แผ่น

รวม 27 แผ่น

### รายการก่อสร้างทั้งหมด

- รายการที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้าง สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้า สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน
- ข้อกำหนดการขออนุมัติใช้วัสดุ และแบบขยายรายละเอียด (SHOP DRAWING)
- รายการแผ่นป้ายประวัติอาคาร

รวม 18 หน้า

### รายการที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ

1. สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน พร้อมงานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอาคาร ติดตั้งระบบไฟฟ้า/ระบบประปาสุขาภิบาล/ระบบเครื่องกล ตามแบบและรายการให้ใช้การได้ดี
2. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการก่อสร้างมาตรฐาน กรมช่างโยธาทหารอากาศ 2557 สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่าน ผู้ควบคุมงาน
3. ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตาม รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ. 2565 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กรมช่างโยธาทหารอากาศ หากไม่สามารถดาวน์โหลดได้ ให้ทำหนังสือถึงกรมช่างโยธาทหารอากาศ ผ่าน ผู้ควบคุมงาน
4. หากรายการวัสดุใดที่ระบุในสัญญาจ้าง มีความขัดแย้งกับรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ให้ยึดถือ รายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 เป็นหลัก
5. รายการใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเฉพาะงาน และรายการก่อสร้าง หรือบัญชีประมาณการก่อสร้าง แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องตามเทคนิค และทำให้ใช้ในงานราชการได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการโดยไม่ถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องเงินเพิ่มหรือต่ออายุสัญญา
6. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบความเป็นไปได้ เพื่อใช้ในการกำกับงานก่อสร้างต่อไป ก่อนการดำเนินการ
7. ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการขออนุมัติใช้วัสดุทุกรายการที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้างให้ ชย.ทอ.ตรวจสอบ เพื่อใช้ในการวางแผนการตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง 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 ชย.ทอ. เพื่อทำความเข้าใจกับแบบให้เรียบร้อยและถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ ตำแหน่ง ระยะ และระดับต่างๆ ตามผังบริเวณและแบบของทางราชการ นั้น เมื่อดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่จริง อาจเลื่อนย้ายจากตำแหน่งเดิมตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ก่อสร้างและความประสงค์ของทางราชการได้ ทั้งนี้ให้ยึดถือประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการก่อสร้างเพื่อให้ราชการได้ประโยชน์สูงสุด สามารถกระทำได้ โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบและคำแนะนำทางเทคนิคจาก ชย.ทอ. ในการสั่งการจะต้องบันทึกและตรวจสอบเปรียบเทียบราคาให้ชัดเจน

11. ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงานที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 และสถาปนิกที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามพระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.2543 เพื่อควบคุมกำกับดูแล และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศ ให้งานก่อสร้างดำเนินการด้วยความถูกต้อง ตามแบบรูปและรายการในสัญญาจ้างด้วยดีทุกประการ
12. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสื่อสำหรับคนงานก่อสร้างสวมใส่ให้เป็นเอกลักษณ์เดียวกัน โดยด้านหลังสื่อต้องมีชื่อบริษัท ห้าง ร้าน และมีหมายเลขสื่อของแต่ละคนให้เห็นเด่นชัด ในกรณีที่เข้าปฏิบัติงานหลายบริษัท ห้าง ร้าน ในคราวเดียวกัน ควรใช้สีที่แตกต่างกัน
13. หากมีงานรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างประสานกับผู้ควบคุมงาน และต้องจัดทำรายการพัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืน โดยให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีอำนาจและหน้าที่ในการวินิจฉัยสั่งการ
14. การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง
  - 14.1 สร้างรั้วแสดงขอบเขตการก่อสร้าง โดยทำรั้วที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวก่อสร้างและปิดประกาศแสดงเขตก่อสร้างไว้ ณ เขตก่อสร้างให้ชัดเจน ทั้งนี้รั้วจะต้องห่างจากตัวอาคารพอสมควร ถ้ารั้วอยู่ข้างทางเดินจะต้องทำหลังคาคลุมให้แข็งแรง พกป้องกันอันตรายจากวัสดุก่อสร้างตกลง หล่น โดยให้ผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing แสดงขอบเขตพื้นที่ของรั้วและแนว ป้องกัน ให้ ชย.ทอ. อนุมัติก่อนดำเนินการ
  - 14.2 กำหนดเส้นทางเข้า-ออก จะต้องมีการประตูปิด-เปิด ที่แข็งแรง พร้อมกับมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้า-ออก
  - 14.3 กำหนดให้ผู้รับจ้างจัดทำป้ายแสดงสถานะโครงการตามมาตรฐาน ชย.ทอ.
15. งานนี้กำหนดแล้วเสร็จภายใน 200 วัน
16. ระดับ  $\pm 0.00$  ของอาคารอยู่ที่ระดับหลังถนน AC. หน้าโครงการ
17. ติดตั้งแผ่นป้ายประวัติอาคาร

**รายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้าง**  
**สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.41 จำนวน 1 งาน**

---

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

**1. งานเสาเข็ม**

1.1 รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 4.1

**2. งานโครงสร้างทั่วไป**

2.1 คอนกรีตโครงสร้างเป็นคอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่า 240 ksc โดย ทดสอบจากแท่งคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ขนาด 0.15 x 0.15 x 0.15 ม. ที่อายุ 28 วัน รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 2.1

2.2 เหล็กเสริมคอนกรีต รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 3

2.2.1 เหล็กกลมผิวเรียบ (RB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคานง ไม่น้อยกว่า 2,400 ksc

2.2.2 เหล็กข้ออ้อย (DB) เป็นเหล็กที่มีกำลังจุดคานง ไม่น้อยกว่า 3,000 ksc

2.2.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการทดลองให้ ผชย.บบ.41 ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

**3. งานพื้น** รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 5

3.1 พื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูปผู้รับจ้างต้องส่งรายการคำนวณการรับน้ำหนักให้ ผชย.บบ.41 ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

3.2 แผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูปที่มีความยาวมากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 ม. ให้มีการติดตั้ง SHEAR KEY และเมื่อทำการติดตั้งพื้นให้ทำการเชื่อม SHEAR KEY ให้ติดกันทุกแผ่น

**4. งานโครงหลังคา** รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 6

3.1 หากไม่สามารถจัดหาเหล็กรูปพรรณโครงหลังคา ขนาดตามแบบได้ ให้ใช้เหล็กรูปพรรณขนาดอื่นแทนได้ แต่ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดและค่า Section Modulus ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบ โดยจะต้องส่งรายการและแบบรูปการแก้ไขให้ ผชย.บบ.41 ตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

3.2 การวางแปเหล็กแต่ละตัว ห้ามต่อกันเกิน 1 จุด ใน 1 ช่วงจันทัน และการต่อจันทันในช่วงความยาวระหว่างที่รองรับ ห้ามต่อเกิน 1 จุด

3.3 ให้ทำกรรมวิธีขัดสนิมเหล็กโครงหลังคาออกจนไม่เห็นสนิมบนผิวโลหะ แล้วทาสีด้วยสีรองพื้นกันสนิม 1 ครั้งก่อนการติดตั้ง แล้วทาสีเคลือบเงาอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง

**5. อีพ็อกซีสำหรับโครงสร้าง** อีพ็อกซีสำหรับเจาะเสียบเหล็กเส้น หรือพุกรับกำลังสูง รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมโครงสร้างมาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 7.1

**6. กรณีที่ต้องการให้โครงสร้างรับกำลังได้มากขึ้น หรือเพื่อความเหมาะสมกับงานและประโยชน์กับทางราชการ** ให้ผู้รับจ้างจัดส่ง Shop Drawing พร้อมรายการคำนวณให้ ผชย.บบ.41 ตรวจสอบก่อนการดำเนินการ



## รายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้า สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน

---

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยยึดหลัก ตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 หรือตามหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. ในระหว่างการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าต้องไม่กระทบกระเทือน ต่อการปฏิบัติงานของทางราชการ
3. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบ และรายการประกอบแบบตลอดจนปัญหาข้อขัดข้อง หรือ คลาดเคลื่อนไม่ชัดเจน หรือไม่ปรากฏในแบบก็ตาม แต่เป็นสิ่งจำเป็นต้องมี อันเป็นปกติของผู้รับจ้างจะต้องกระทำทุกอย่างโดยเต็มที่ และถูกต้อง เสมือนว่ามีปรากฏในแบบและรายการประกอบแบบทุกอย่าง และจะไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

### การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายนอกและภายในอาคาร

1. สายเมนภายนอก ใช้สาย THW ขนาด 25 ตร.มม. ตามแบบ
2. ติดตั้ง SAFETY SWITCH 3 เฟส 4 สาย 100 A.380 V.ชนิดใช้ฟิวส์ มีบาร์นิวตรอนและแบบมีกราวด์ (ภายนอก)
3. LOAD CENTER 3 Ph. 4 W. S/N .ขนาด 18 ช่อง BUS BAR 100 A. MAIN CIRCUIT BREAKER 3P 60 AT. 100 AF. (พร้อม CIRCUIT BREAKER ครบชุด)
4. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 4.
5. อุปกรณ์การเดินสาย รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ. 2565 ข้อ 5.
6. อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 6.
7. สวิตช์ไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้า รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมไฟฟ้ามาตรฐานชย. ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 7.

**รายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล**  
**สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน**

---

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์งานระบบท่อประปา รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล มาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 1.1
2. มาตรวัดน้ำ (Water Meter) รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล มาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 3.1
3. อุปกรณ์กักเก็บน้ำรายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล มาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 4.1
4. ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมสุขาภิบาล มาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 5.1

**รายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล**  
**สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บน.41 จำนวน 1 งาน**

---

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

1. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล มาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 1.2
  2. พัดลมและพัดลมระบายอากาศ รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวิศวกรรมเครื่องกล มาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 2.3
- วัสดุและอุปกรณ์งานระบบดับเพลิง**
- รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานวัสดุและอุปกรณ์งานระบบดับเพลิง มาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 2.11.1

**รายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรม**  
**สร้างบ้านพักผู้บังคับบัญชา ที่ บบ.41 จำนวน 1 งาน**

รายละเอียดประกอบแบบที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติมีดังต่อไปนี้

**1. งานรื้อถอน**

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนอาคารเดิมตามแบบและรายการกำหนด วัสดุและครุภัณฑ์ที่ต้องส่งคืนให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงาน และจัดทำรายการบัญชีวัสดุ พร้อมขนย้ายวัสดุดังกล่าวส่งคืนยังหน่วยตามสายวิทยาการที่เกี่ยวข้อง ณ หน่วยที่สถานที่ก่อสร้างนั้นตั้งอยู่

**2. งานวัสดุผิวพื้น**

- พ - 1 ผิวพื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ขอบตัด ผิวเลียนแบบหินธรรมชาติ/ผิวมี Texture รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 6.3.4
- พ - 2 กระเบื้องยางชนิดม้วน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ (LINOLEUM) ความหนา รวมไม่น้อยกว่า 2.5 มม. รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 6.1.1
- พ - 3 ผิวพื้นปูกระเบื้องเซรามิกเคลือบ ขนาด 8X8 นิ้ว รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 6.2.1.1
- พ - 4 ผิวพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย (STAMPED CONCRETE) รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 6.11.2

**3. งานผนัง**

วัสดุก่อผนังหรือหล่อขึ้นรูปผนังทั่วไป ให้เป็นไปตามรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนที่เป็นผนังก่อคอนกรีตมวลเบา รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 5.2

ผนังและส่วนของโครงสร้าง ค.ส.ล.ทั้งหมดที่กำหนดให้ฉาบปูน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งเชื่อมพีวีซีสำเร็จรูป บริเวณมุมเหลี่ยมผนังและเสาทุกต้น เป็นผลิตภัณฑ์ของ APACE, KOENIG, MAXIS หรือคุณภาพเทียบเท่า โดยมีผิวผนังดังนี้

- ผ-1 ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ทาสีอะคริลิก สีทนสภาวะอากาศ กึ่งเงา สีระบุให้ขณะก่อสร้าง ปูนสำเร็จรูปสำหรับงานก่อและฉาบผนังคอนกรีตมวลเบา รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 5.21.2
- ผ-2 ผิวผนังกรุกระเบื้องเซรามิก ขนาดไม่น้อยกว่า 8"x10" สูงจรดฝ้าเพดาน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 5.6.1.1
- ผ-3 ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ฝังเส้นเซาะร่องตามแบบด้วยเส้นเซาะร่องพีวีซีสำเร็จรูป ขนาด 20 มม.เป็นผลิตภัณฑ์ของ APACE, APEX, KOENIG หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ทาสีน้ำอะคริลิก 100% สีระบุให้ขณะก่อสร้าง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 5.21.2

#### 4. งานฝ้าเพดาน

- ฝ-1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดมีพอยล์ หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 4.1.2.3
- ฝ-2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ชนิดทนความชื้น หนา 9 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ.พ.ศ.2565 ข้อ 4.1.2.5
- ฝ-3 ฝ้ากระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบ หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ชนิดแผ่นระบายอากาศ ติเว้นร่องรอยต่อ 6 มม. อุดรอยต่อด้วย MS HYBRID MODIFIED SILICONE โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี พร้อมใส่มุ้งกันแมลง รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 4.2.1.2

#### 5. งานหลังคาและฉนวน

- 5.1. หลังคาเหล็กกรีดลอนชนิดเคลือบสี ความสูงลอนไม่น้อยกว่า 25 มม.ชนิดเคลือบสี มีความแข็งแรง ณ จุดคาน (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 550 MPa ติดตั้งโดยใช้ระบบสกรู (Bolt) พร้อมฉนวนกันความร้อน PU หนา 25 มม. ปิดทับด้วย Aluminum foil โดยผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 1.1.3

#### 6. งานประตู – หน้าต่าง

- 6.1. วงกบและกรอบบานประตู-หน้าต่าง ภายใน/ภายนอก ที่เป็นงานอะลูมิเนียม รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 7.1 – 7.1.5.8
- 6.2. ประตู-หน้าต่าง ทั่วไป
  - 6.2.1. ประตู PVC รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 7.4.2
- 6.3. อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมด รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 7.10
- 6.4. กระจก รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 8.10
- 6.5. การติดตั้งวงกบและบานประตู-หน้าต่าง ขนาดและระยะตามแบบอาจจะคลาดเคลื่อนไปให้ถือระยะและขนาดในขณะก่อสร้างจริงเป็นหลักปฏิบัติ
- 6.6. ผู้ว่าจ้างสามารถพิจารณาสุ่มตรวจชิ้นงานที่จัดส่งแล้ว ณ สถานที่ก่อสร้าง นำไปตัดผ่าหรือทดสอบตามคุณสมบัติที่ระบุไว้ หากพบว่าไม่เป็นไปตามที่แบบและรายการระบุ สามารถส่งยกเลิกการจัดส่ง และผู้รับจ้างต้องนำวัสดุที่ถูกต้องตามคุณสมบัติมาใช้งาน โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมที่เกิดขึ้นได้

#### 7. งานท่อน้ำ – ท้องส้วม

- 7.1. สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ รายละเอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 9.

#### 8. งานทาสี รายละเอียดตามรายการเฉพาะงานสถาปัตยกรรมมาตรฐานชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 11

- 8.1. สีรองพื้นปูนใหม่กันรอยละอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565  
ข้อ 11.1
- 8.2. สีรองพื้นปูนสด (สูตรน้ำมัน) รอยละอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ  
11.2
- 8.3. สีทนสภาวะอากาศ รอยละอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565  
ข้อ 11.4
- 8.4. สีน้ำอะคริลิก 100% รอยละอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565  
ข้อ 11.5
- 8.5. สีรองพื้นโลหะกันสนิม รอยละอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565  
ข้อ 11.6
- 8.6. สีเคลือบเงา รอยละอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน ชย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 11.8
- 8.7. สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานไม้และงานไฟเบอร์ซีเมนต์ รอยละอียดตามรายการวัสดุมาตรฐาน  
ชัย.ทอ. พ.ศ.2565 ข้อ 11.13

#### 9. งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบอาคาร

- 9.1. งานสถาปัตยกรรมตกแต่งภายใน ติดตั้ง FB1 – FB8
  - โครงสร้างไม้สักต่อชั้นเกรด A ไรยผงเคมีแห้ง และทาน้ำยากันปลวกกรุ MDF. หนา 4 มม. ปิดผิวด้วยลามิเนต สีและลวดลาย ระบุให้ขณะก่อสร้าง ตู้อัดผ้าติดตั้งราวแขวนเสื้อท่อ สแตนเลสเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มม. ตู้อัดลิ้นชัก ติดตั้งรางชั้นชักโลหะชนิด 2 ตอน ระบบ ลูกปืน
- 9.2. ให้ผู้รับจ้างทำ SHOP DRAWING และขออนุมัติใช้วัสดุ ตรวจสอบอนุมัติก่อนการดำเนินการ

#### 10. งานภูมิสถาปัตยกรรม

- 10.1. –

#### 11. ตารางสรุปรายการวัสดุที่ต้องขออนุมัติใช้ก่อนดำเนินการติดตั้ง

	รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียดที่ต้องแนบ	หมายเหตุ
1	งานวัสดุปูผิวพื้น		
	ผิวพื้น กระเบื้องพอร์ซเลน	1. แคตตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้อง ตามแบบและรายการกำหนด	
	ผิวพื้นกระเบื้องยางชนิดม้วน	2. ขึ้นตัวอย่าง	
	ผิวพื้นปูกระเบื้องเคลือบสีผิวด้าน ขนาดไม่น้อยกว่า 8"x8"		

2	งานผนัง		
	ผนังก่อบล็อก (คอนกรีตมวลเบา)	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	ผิวผนังกรุกระเบื้องเซรามิค ขนาดไม่น้อยกว่า 8"x10"	2. เอกสารรับรอง มอก. 3. ขึ้นตัวอย่าง	
3	งานฝ้าเพดาน		
	โครงคร่าวฝ้าเพดาน	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	-	3. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
4	งานวัสดุผนังหลังคา, ฉนวน และระบบกันซึม		
	วัสดุผนังหลังคา พร้อมฉนวนกันความร้อน	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	-	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
		3. ขึ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
5	งานประตู - หน้าต่าง		
	ประตู-หน้าต่าง อะลูมิเนียม	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	
	-	2. เอกสารรับรอง มอก. (ในกรณีที่ใช้)	
	ประตู PVC/U-PVC	3. ขึ้นตัวอย่าง (ถ้าต้องมี)	
		4. Shop drawing (ถ้าต้องมี)	
6	งานห้องน้ำ - ห้องส้วม		
	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ	1. แคนตาล็อก มีรายละเอียดถูกต้องตามแบบและรายการกำหนด	

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

หมายเหตุ

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



## แผ่นป้ายประวัติอาคาร

1. อาคารที่ต้องติดแผ่นป้ายประวัติ เป็นอาคารที่มีมูลค่าก่อสร้างตามสัญญา 1,000,000 บาท ขึ้นไป โดยตำแหน่งการติดตั้งแผ่นป้าย ให้ติดสูงจากพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในตำแหน่งที่เหมาะสมงานที่เป็นกลุ่มอาคาร ให้ติดที่อาคารที่สำคัญที่สุดในกลุ่มนั้น ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
2. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผ่นป้ายประวัติอาคารที่ก่อสร้างนี้ โดยทำเป็นแผ่นสแตนเลสเงาหนา 1.5 มม. ตัวอักษรกัศกรดเป็นร่อง ลงสีน้ำเงินเข้ม ขนาดตัวอักษรทั่วไป สูงไม่น้อยกว่า 3 มม. มีมุมยึดติดที่แข็งแรงอย่างน้อย 4 มุม โดยรายการและข้อความที่จะกรอกในแผ่นป้าย ให้ผู้รับจ้างติดต่อขอรับข้อความจากทางราชการ

### ตัวอย่างแผ่นป้ายประวัติอาคาร



**หมายเหตุ** ชื่อผู้ออกแบบให้ใส่ตามการปฏิบัติงานจริง สามารถเพิ่มเติมบรรทัดได้หากไม่มีสาขาใดเกี่ยวข้องให้ตัดออก