

ร่าง ครึ่งที่ ๔



ประกาศสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบรักษาความปลอดภัย
ในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๗๗,๐๖๓,๘๓๙.๖๐ บาท (เจ็ดสิบเจ็ดล้านหกหมื่นสามพันแปดร้อยสามสิบเก้าบาทหกสิบสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

โครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย	จำนวน	๑	โครงการ
---	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้...

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารหรือความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.audit.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๒๒๗๑-๘๐๐๐ ต่อ ๑๑๐๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ผ่านทางอีเมล inventory1@oag.go.th หรือ praphanich@oag.go.th หรือ ช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดยสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.audit.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสุทธิพงษ์ บุญนิตติ)

รองผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ร่าง ครั้งที่ ๔



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบรักษาความปลอดภัย

ในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

ตามประกาศ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๕

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สตง." มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	จำนวน	๑	โครงการ
และระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สตง. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- ๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณี...

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ โครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือมอบอำนาจหรือหนังสือมอบอำนาจขง (ถ้ามี)

(๔.๒) อื่นๆ (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง

กรอกข้อความ...

กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สตง. ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ สตง. จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สตง. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สตง. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งานเว้นแต่ สตง. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สตง.

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓,๘๖๗,๖๔๕.๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนหกหมื่นเจ็ดพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราประทับที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราประทับนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ ระบุส่งจ่ายในนาม "สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (เงินรับฝาก)"

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอแนบเช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ สตง. ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่าง เวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำรายที่สัญญาาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สตง. จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ สตง. ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สตง. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณา...

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สตง. จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ สตง. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อยคณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สตง. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ สตง.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ สตง. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สตง. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สตง. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สตง. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง สตง. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ สตง. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สตง. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก สตง.

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา สตง.อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่น...

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สตง. จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ สตง. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ สตง. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ สตง. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ ระบุสั่งจ่ายในนาม "สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (เงินรับฝาก)"

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง สตง. ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้าง...

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สตง. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ สตง. ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ สตง. ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๒ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ สตง. ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ สตง. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไมปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง สตง. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ใน ข้อ ๗ สตง. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจูงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจูงให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สตง. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณี...

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ สตง. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สตง. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก สตง. ไม่ได้

(๑) สตง. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ สตง. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สตง. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ สตง. ไว้ชั่วคราว

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

มีนาคม ๒๕๖๕

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
โครงการจัดซื้อโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
และระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

.....

๑. ความเป็นมา

ในปัจจุบันสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบและงานด้านการบริหารสำนักงาน แต่อุปกรณ์เครือข่ายของสำนักงานที่ใช้งานอยู่มีอายุการใช้งานที่นาน ซึ่งมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอที่จะรองรับการทำงานในปัจจุบัน และไม่สามารถเชื่อมต่อกับระบบงานใหม่ที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจะพัฒนาขึ้นได้ ประกอบกับสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ก่อสร้างอาคารสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดแล้วเสร็จ จำนวน ๘ จังหวัด ดังนั้นเพื่อให้การเชื่อมต่อบริเวณเครือข่ายของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเสถียรในการใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายใหม่ทดแทนแทนอุปกรณ์เดิมที่หมดอายุการใช้งาน

ขณะเดียวกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ก็เป็นอีกปัจจัยที่สำนักงานเล็งเห็นได้ว่าเป็นความเสี่ยงและอาจถูกโจมตี จนทำให้ระบบงานไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ หรือข้อมูลของสำนักงานไม่ปลอดภัย สำนักงานจึงเห็นควรดำเนินการจัดหาระบบวิเคราะห์ภัยคุกคาม และอุปกรณ์จัดเก็บ Log File เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการตรวจสอบและป้องกันระบบงานและข้อมูลของสำนักงาน

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อทดแทนอุปกรณ์เดิมของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินที่หมดอายุการใช้งาน
- ๒.๒ เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
- ๒.๓ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินให้สามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้บริการและข้อมูลที่มีขนาด และปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
- ๒.๔ เพื่อป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สตง. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย และมีผลงานที่แล้วเสร็จด้านการติดตั้งระบบเครือข่าย (Network) หรือระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยเครือข่าย (Security) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ผลงานมีระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี (นับจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ) โดยแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาและขอบเขตของงานมาพร้อมมายื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ผลงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะยื่นนั้น ต้องมีวงเงินครบถ้วนเป็นสัญญาเดียว

๔. คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ

กำหนดรายละเอียดคุณสมบัติของพัสดุที่ต้องการซื้อ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการใช้งานของผู้ซื้อ

๔.๑ คุณสมบัติด้านเทคนิค

ภาคผนวก ๑ ข้อกำหนดและคุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ

๔.๒ คุณสมบัติทั่วไป

อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายให้ครบถ้วนสำหรับใช้งานในระบบต่าง ๆ ที่นำเสนอในโครงการนี้

อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามกำหนดไว้ในเอกสารเสนอราคาฉบับนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาผู้ผลิตประจำประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งประจำประเทศไทย โดยให้ยื่นในขณะที่ยื่นเสนอราคา

ภาคผนวก ๒ การพัฒนาและติดตั้งโครงการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

๕. ข้อกำหนดทั่วไป

๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ให้ยื่นขอเสนอราคา โดยหนังสือแนบต้องไม่หมดอายุและมีผลอยู่ในวันที่ยื่นขอเสนอราคา ดังนี้

- ลำดับที่ ๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)
- ลำดับที่ ๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูล (Data Center Switch)
- ลำดับที่ ๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch 48 port)
- ลำดับที่ ๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)
- ลำดับที่ ๕ อุปกรณ์บริหารจัดการและควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- ลำดับที่ ๖ ระบบยืนยันตัวตนและควบคุมการใช้งานเครือข่าย
- ลำดับที่ ๗ ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (SDN Controller)
- ลำดับที่ ๘ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)
- ลำดับที่ ๙ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)
- ลำดับที่ ๑๐ ระบบวิเคราะห์ภัยคุกคามและอุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย

๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีบุคลากร (จะเป็นพนักงานประจำของบริษัทหรือไม่ก็ได้) ที่มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี ด้านการบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายหรือระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย ซึ่งจะได้รับมอบหมายให้เป็นที่ปรึกษาโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบรายชื่อคุณวุฒิการศึกษา ประวัติการทำงาน หนังสือรับรองการทำงาน ของพนักงานดังกล่าวมาพร้อมวันยื่นข้อเสนอ

๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีพนักงานประจำที่มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี ซึ่งจะได้มอบหมายให้เป็นผู้จัดการโครงการ จำนวน ๑ คน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบรายชื่อ คุณวุฒิการศึกษา ประวัติการทำงาน และหนังสือรับรองการทำงาน ของพนักงานดังกล่าว มาพร้อมวันยื่นข้อเสนอ

๕.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญ (จะเป็นพนักงานประจำของบริษัทหรือไม่ก็ได้) สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอในโครงการ ซึ่งได้รับประกาศนียบัตร (Certificate) ดังนี้

(๑) ประกาศนียบัตรระดับ Expert ของอุปกรณ์เครือข่ายที่เสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน หรือประกาศนียบัตรระดับ Professional ของอุปกรณ์เครือข่ายที่เสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน (กรณีเครือข่ายที่เสนอนั้น ไม่ได้มีการแบ่งระดับประกาศนียบัตรในรูปแบบ Associate, Professional และ Expert ตามลำดับ ให้พิจารณาผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับประกาศนียบัตรในระดับสูงสุดจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของอุปกรณ์เครือข่ายที่เสนอ และผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสาร หรือหลักฐานว่าประกาศนียบัตรดังกล่าวเป็นประกาศนียบัตรในระดับสูงสุดที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ออกแบบไว้เพื่อทดสอบความสามารถของผู้เชี่ยวชาญ)

(๒) ประกาศนียบัตรระดับ Professional หรือระดับสูงกว่า ของอุปกรณ์ป้องกันและรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายที่เสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน (กรณีอุปกรณ์ป้องกันและรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายที่เสนอนั้น ไม่ได้มีการแบ่งระดับประกาศนียบัตรในรูปแบบ Associate, Professional และ Expert ตามลำดับ ให้พิจารณาผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับประกาศนียบัตรในระดับสูงสุดจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ของอุปกรณ์ป้องกันและรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายที่เสนอ และผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารหรือ

หลักฐานว่าประกาศนียบัตรดังกล่าวเป็นประกาศนียบัตรในระดับสูงสุดที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ออกแบบไว้เพื่อทดสอบความสามารถของผู้เชี่ยวชาญ)

๖. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงตารางเปรียบเทียบรายละเอียด และเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) เป็นรายชื่อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสาร โดยใช้ตัวอย่างตารางตามข้อนี้ และใช้ฟอนต์ TH SarabunPSK ขนาดตัวอักษรไม่น้อยกว่า ๑๖ point เพื่อเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบว่าอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเอกสารมาสำหรับเอกสารอ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อนี้ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอตามเอกสารของผู้ยื่นข้อเสนอ

ที่	รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) ที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด	รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) ที่ผู้ยื่นฯ เสนอ	เอกสารอ้างอิง
	(ให้คัดลอกขอบเขตการดำเนินงานที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนดมากรอกในช่องนี้)	(ให้ระบุข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ)	(ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน)

๗. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สตง. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคารวม แต่ผู้ขายต้องแยกรายการราคาอุปกรณ์หรือระบบ ดังนี้

- ลำดับที่ ๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)
- ลำดับที่ ๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูล (Data Center Switch)
- ลำดับที่ ๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch 48 port)
- ลำดับที่ ๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)
- ลำดับที่ ๕ อุปกรณ์บริหารจัดการและควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- ลำดับที่ ๖ ระบบยืนยันตัวตนและควบคุมการใช้งานเครือข่าย
- ลำดับที่ ๗ ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (SDN Controller)
- ลำดับที่ ๘ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)
- ลำดับที่ ๙ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)
- ลำดับที่ ๑๐ ระบบวิเคราะห์ภัยคุกคามและอุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย
- ลำดับที่ ๑๒ ตู้ Rack

๘. วงเงินในการจัดซื้อจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณ ๗๗,๓๕๒,๙๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดสิบล้านสามแสนห้าหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)
ราคากลาง ๗๗,๐๖๓,๘๓๙.๖๐ บาท (เจ็ดสิบล้านหกหมื่นสามพันแปดร้อยสามสิบเก้าบาท
หกสิบสตางค์)

๙. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ สถานที่ที่ สตง. กำหนด และมีสถานที่ติดตั้งรายละเอียดตามภาคผนวก ๓
แบบแปลนอาคารและสถานที่ติดตั้ง

๑๐. กำหนดส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดพร้อมติดตั้งและฝึกอบรม ภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม
ในสัญญาซื้อขาย

๑๑. ระยะเวลาดำเนินการ

- ๑๑.๑ ผู้ขายต้องดำเนินการวางแผนการดำเนินงานโครงการ และส่งมอบให้กับสำนักงานการตรวจ
เงินแผ่นดินเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันลงนามใน
สัญญา
- ๑๑.๒ ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่เพื่อกำหนดจุดติดตั้ง ออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ
ระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตลอดจนรูปแบบ วิธีการ
เชื่อมต่อ รายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งโครงการและระบบสนับสนุนอื่น ๆ เช่น การแจ้งเหตุ
เหตุขัดข้อง ช่องทางการติดต่อบริษัท เป็นต้น พร้อมแผนการติดตั้งส่งมอบให้สำนักงานการตรวจ
เงินแผ่นดิน ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๑๑.๓ ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์ที่จัดซื้อในโครงการฯ ที่ต้องติดตั้งในสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
(ส่วนกลาง) สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินชั่วคราว (อาคารพหลโยธินเซ็นเตอร์ ชั้น ๗ และ ๙) ดัง
เอกสารแนบ ๑ รายการอุปกรณ์ ตามสถานที่ที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด และติดตั้ง
ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๑๑.๔ ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์ที่จัดซื้อในโครงการฯ ที่ต้องติดตั้ง ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
ภูมิภาคที่ ๑ ถึง ๑๕ และ สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด ตามเอกสารแนบ ๑ รายการอุปกรณ์
ที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (ส่วนกลาง) เพื่อทำการตรวจรับพัสดุก่อน และดำเนินการจัดส่ง
ไปติดตั้งตามสถานที่ที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด โดยผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ให้
แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๑๑.๕ ผู้ขายต้องจัดอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน โดยมี
รายละเอียดหลักสูตรตามภาคผนวก ๒ ข้อ ๓ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๑๑.๖ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดส่งเอกสารตามภาคผนวก ๒ ข้อ ๔ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน
สัญญา

๑๒. เงื่อนไขการชำระเงิน

สตง. จะชำระเงินค่าสิ่งของ ให้แก่ผู้ขายเป็นงวด ๆ ตามการส่งมอบงาน ทั้งนี้การส่งมอบงานต้องผ่านการตรวจรับงานจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการและส่งมอบงานตามข้อ ๑๑.๑ ถึงข้อ ๑๑.๓

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการและส่งมอบงานตามข้อ ๑๑.๔

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนร้อยละ ๔๐ ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้ขายดำเนินการและส่งมอบงานตามข้อ ๑๑.๕ ถึงข้อ ๑๑.๖

๑๓. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

๑๓.๑ ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของการติดตั้งและอุปกรณ์ตามสัญญานี้เป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวการติดตั้งหรืออุปกรณ์ ชำรุดบกพร่องหรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน และความชำรุดบกพร่องของการติดตั้งและอุปกรณ์เกิดขึ้นโดยมิใช่ความผิดของผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม

๑๓.๒ ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขการติดตั้งและอุปกรณ์ตามสัญญาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาที่รับประกันด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในระยะเวลาตามที่กำหนด มิฉะนั้นผู้ขายต้องยินยอมให้ ผู้ซื้อคิดค่าปรับในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้งานได้ในส่วนที่เกินกำหนดเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงนับเป็น ๑ ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๐๓๕ ของราคาตามสัญญาต่อชั่วโมง ดังนี้

(๑) อุปกรณ์ตามภาคผนวก ๑ ดังต่อไปนี้ ต้องเข้ามาดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๔ ชั่วโมง นับจากเวลาที่แจ้งหรือเกิดปัญหา

- ลำดับที่ ๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)
- ลำดับที่ ๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูล (Data Center Switch)
- ลำดับที่ ๕ อุปกรณ์บริหารจัดการและควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- ลำดับที่ ๖ ระบบยืนยันตัวตนและควบคุมการใช้งานเครือข่าย
- ลำดับที่ ๗ ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (SDN Controller)
- ลำดับที่ ๘ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)
- ลำดับที่ ๙ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)
- ลำดับที่ ๑๐ ระบบวิเคราะห์ภัยคุกคามและอุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย

(๒) อุปกรณ์อื่น นอกเหนือจาก (๑) ซึ่งได้ติดตั้งและให้บริการอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ต้องเข้ามาดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับจากเวลาที่แจ้งหรือเกิดปัญหา

(๓) อุปกรณ์อื่น นอกเหนือจาก (๑) ซึ่งได้ติดตั้งและให้บริการอยู่ในจังหวัดอื่น ๆ นอกเหนือจากกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ต้องเข้ามาดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับจากเวลาที่แจ้งหรือเกิดปัญหา

๑๓.๓ ผู้ขายต้องจัดให้มีช่องทางสื่อสารเพื่อให้ สตง. แจ้งเหตุชำรุดบกพร่องหรือความขัดข้องของอุปกรณ์ ได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ตั้งแต่วันจันทร์ – วันอาทิตย์ ผ่านทาง e-Mail และโทรศัพท์ เป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ ผู้ขาย

ต้องทำการยืนยันการรับแจ้งปัญหาในรูปแบบที่สามารถพิมพ์รายงานยืนยัน เพื่อใช้เป็นหลักฐานการรับแจ้งปัญหาได้

๑๔. หลักประกันสัญญา

ผู้ขายจะต้องนำหลักประกันอัตราร้อยละ ๕ ของราคาค่าส่งของตามสัญญา มามอบไว้แก่ สตง. เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา และหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา

สตง. จะคืนหลักประกันสัญญาให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อมูลพื้นฐานและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

๑๕. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาอุปกรณ์หรือระบบที่ยังไม่ได้รับมอบ แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๑๖. การรักษาความลับ

ผู้ขายจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลทุกชนิดในระหว่างการทำงานตามสัญญา และหลังสิ้นสุดสัญญาโดยไม่กระทำเองหรือร่วมกับบุคคลใดในการนำข้อมูลไปใช้ไม่ว่าเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ หรือเผยแพร่ข้อมูลไม่ว่าโดยวิธีการใด ๆ โดยมิได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สตง. หากพบว่ามีกระทำความผิดดังกล่าว สตง. จะดำเนินการตามกฎหมาย

๑๗. อื่นๆ

ผู้ขายต้องยอมรับและทำงานตามการตัดสินใจ ตามข้อสรุปวินิจฉัยใดๆ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ในกรณีที่มีข้อขัดแย้ง ความไม่ถูกต้องของแบบ และเอกสารรายละเอียดข้อกำหนด หรือจากเหตุอื่นๆ

สำหรับการดำเนินการหรือปฏิบัติงานในส่วนใดที่จำเป็น ที่เป็นสาระสำคัญหรือไม่ก็ตาม เพื่อให้ได้ผลงานตามมาตรฐานงานช่างและคุณภาพงานที่ดีและตามข้อกำหนด หรือความครบถ้วนสมบูรณ์ของงาน ผู้ขายจะต้องดำเนินการในงานนั้น ถึงแม้ว่ารายละเอียดงานในส่วนย่อยนั้นไม่ได้บ่งชี้ในแบบหรือข้อกำหนดก็ตาม โดยไม่เรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินในภายหลัง

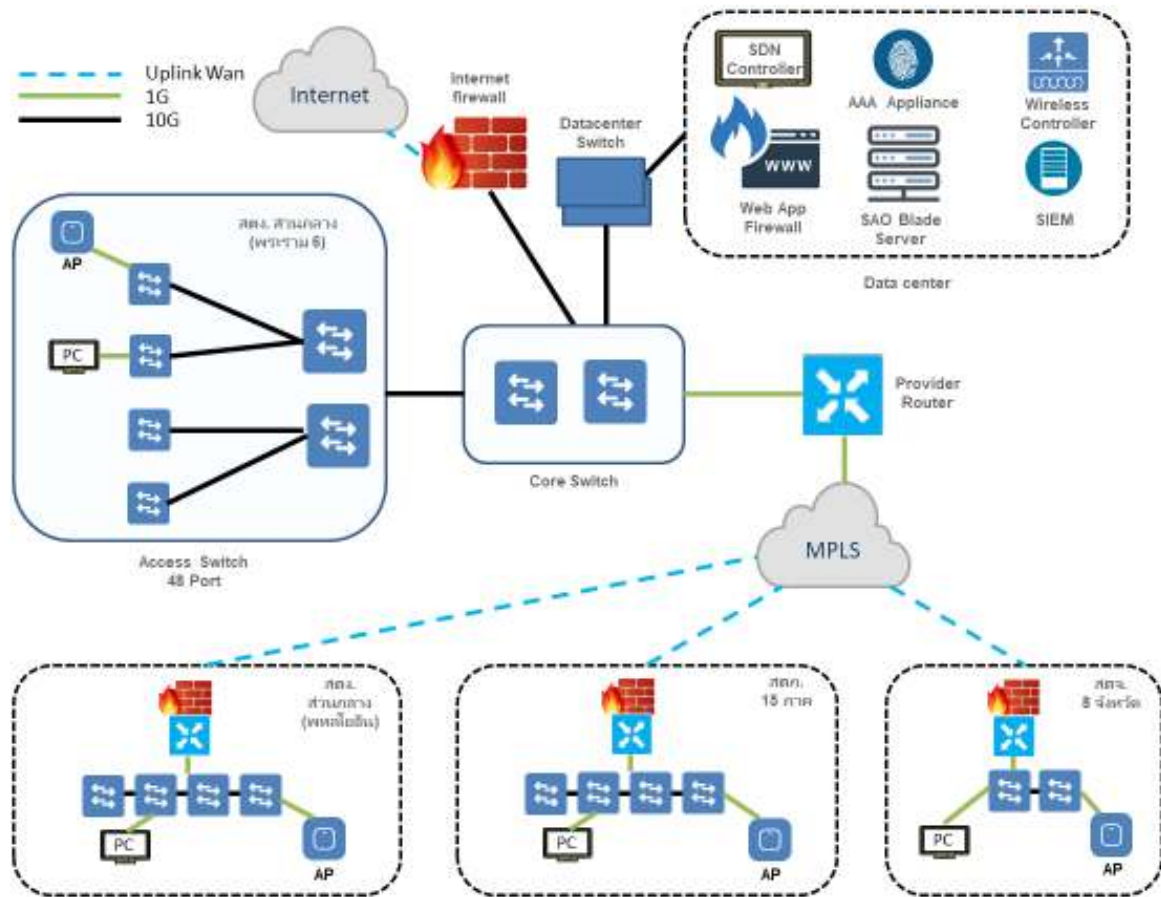
ภาคผนวก ๑
ข้อกำหนดและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. ข้อกำหนด

๑.๑ รายการพัสดุ

ลำดับ	รายการ	อ้างอิงข้อ	จำนวน
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)	๒.๑	๒ ชุด
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูล (Data Center Switch)	๒.๒	๒ ชุด
๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch 48 port)	๒.๓	๑๑๓ ชุด
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	๒.๔	๓๐๔ ชุด
๕	อุปกรณ์บริหารจัดการและควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)	๒.๕	๒ ชุด
๖	ระบบยืนยันตัวตนและควบคุมการใช้งานเครือข่าย	๒.๖	๑ ระบบ
๗	ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (SDN Controller)	๒.๗	๑ ระบบ
๘	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	๒.๘	๒ ชุด
๙	อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	๒.๙	๒ ชุด
๑๐	ระบบวิเคราะห์ภัยคุกคามและอุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย	๒.๑๐	๑ ระบบ
๑๑	สายสัญญาณ	๒.๑๑	
	สาย CAT6	๒.๑๑.๑	
	สาย Fiber-optic	๒.๑๑.๒	
๑๒	ตู้ Rack	๒.๑๒	
	ตู้ Rack ขนาด 9U	๒.๑๒.๑	๑๖ ตู้

๑.๒ แผนผังการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายของสำนักงาน



๒. คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ

๒.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)

๒.๑.๑ รองรับ port แบบ SFP/SFP+/SFP28 หรือดีกว่า อย่างน้อยจำนวน 48 port โดยต้องมีช่องเชื่อมต่อที่รองรับมาตรฐานและชนิดของสาย Fiber Optic พร้อม Module อย่างน้อยดังนี้

๒.๑.๑.๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ขนาด 10 Gigabit Ethernet แบบ 10GBase-SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง พร้อมเสนอโมดูลแบบ 10 Gigabit Ethernet ชนิด 10GBase-SR จำนวน ๑๐ โมดูล

๒.๑.๒ ต้องสนับสนุน Jumbo Frame มีขนาด MTU ไม่น้อยกว่า 9000 Bytes

๒.๑.๓ รองรับการคัดเลือกเส้นทางแบบ RIPv2, RIPv6, OSPF v3, BGP, PIM

๒.๑.๔ รองรับ IPv6 และ IPv4

๒.๑.๕ มี Switching capacity หรือ Switching Bandwidth รองรับได้ถึง 3.2 Tbps

๒.๑.๖ มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ได้ถึง Up to 1 Bpps

๒.๑.๗ มี Memory ไม่น้อยกว่า 16 GB

- ๒.๑.๘ สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,040 VLAN
- ๒.๑.๙ สนับสนุนมาตรฐาน IEEE802.1q และสามารถที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูล VLAN Database ระหว่างอุปกรณ์ LAN Switch ที่นำเสนอได้ทั้งหมด
- ๒.๑.๑๐ สนับสนุนการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1d, IEEE802.1w และ IEEE802.1s
- ๒.๑.๑๑ สนับสนุนการทำ Port Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad
- ๒.๑.๑๒ สนับสนุนการทำ Port Mirror โดยสามารถ Mirror Traffic ได้ทั้งขาเข้าและขาออก
- ๒.๑.๑๓ สามารถกำหนด QoS โดยทำ packet classification เพื่อระบุ packet ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p และ Class of Service (CoS) และ Differentiated Services (DiffServ) ได้
- ๒.๑.๑๔ มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตีหรือบุกรุก ด้วย Broadcast Storm, Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard, Spanning Tree Root Guard (STRG), DHCP Snooping และ ARP Inspection ได้หรือเทียบเท่า
- ๒.๑.๑๕ รองรับ Security Feature เช่น Private VLAN, VXLAN
- ๒.๑.๑๖ มี Console Port เพื่อต่อ Terminal กำหนดค่าการทำงานของอุปกรณ์และสำหรับตรวจสอบระบบได้
- ๒.๑.๑๗ สนับสนุนการจัดการมาตรฐาน CLI, WEBUI, SSHv2, Syslog, SNMPv3, RMON ได้
- ๒.๑.๑๘ สามารถตรวจสอบรายชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานผ่าน Local Database และผ่านมาตรฐาน Protocol RADIUS ได้
- ๒.๑.๑๙ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้
- ๒.๑.๒๐ มีอุปกรณ์ Power Supply อย่างน้อย ๒ ชุด และรองรับการทำ hot-swappable
- ๒.๑.๒๑ สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้
- ๒.๑.๒๒ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑.๒๓ สนับสนุนการทำงาน CDP หรือ LLDP ได้
- ๒.๑.๒๔ อุปกรณ์ต้องทำงานแบบ High Availability และต้องทำงานแบบ Active – Active หรือแบบ Active – Standby หรือ Cluster
- ๒.๑.๒๕ ต้องถูกควบคุมและบริหารจัดการโดย Software-Defined Networking (SDN) Controller หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ที่ผู้ขายนำเสนอ ในข้อ ๒.๗

๒.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูล (Data Center Switch)

- ๒.๒.๑ รองรับ port แบบ SFP/SFP+/SFP28 หรือดีกว่า อย่างน้อยจำนวน 48 port โดยต้องมีช่องเชื่อมต่อที่รองรับมาตรฐานและชนิดของสาย Fiber Optic พร้อม Module อย่างน้อยดังนี้
 - ๒.๒.๑.๑ ผู้ขายต้องเตรียมช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) พร้อมเสนอโมดูลให้เพียงพอต่อการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในโครงการนี้ ที่ต้องติดตั้งไว้ที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (ส่วนกลาง พระราม ๖)
 - ๒.๒.๑.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ขนาด 10 Gigabit Ethernet แบบ 10GBase-LR จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง พร้อมเสนอโมดูลแบบ 10 Gigabit Ethernet ชนิด 10GBase-LR จำนวน ๑ โมดูล
 - ๒.๒.๑.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ขนาด 10 Gigabit Ethernet แบบ 10GBase-SR จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง พร้อมเสนอโมดูลแบบ 10 Gigabit Ethernet ชนิด 10GBase-SR จำนวน ๘ โมดูล
- ๒.๒.๒ ต้องสนับสนุน Jumbo Frame มีขนาด MTU ไม่น้อยกว่า 9000 Bytes
- ๒.๒.๓ รองรับการคัดเลือกเส้นทางแบบ RIPv2, RIPv6, OSPF v3, BGP, PIM
- ๒.๒.๔ รองรับ IPv6 และ IPv4
- ๒.๒.๕ มี Switching capacity หรือ Switching Bandwidth รองรับได้ถึง 3.2 Tbps
- ๒.๒.๖ มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ได้ถึง Up to 1 Bpps
- ๒.๒.๗ มี Memory ไม่น้อยกว่า 16 GB
- ๒.๒.๘ สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,040 VLAN
- ๒.๒.๙ สนับสนุนมาตรฐาน IEEE802.1q และสามารถที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูล VLAN Database ระหว่างอุปกรณ์ LAN Switch ที่นำเสนอได้ทั้งหมด
- ๒.๒.๑๐ สนับสนุนการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1d, IEEE802.1w และ IEEE802.1s
- ๒.๒.๑๑ สนับสนุนการทำ Port Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad
- ๒.๒.๑๒ สนับสนุนการทำ Port Mirror โดยสามารถ Mirror Traffic ได้ทั้งขาเข้าและขาออก
- ๒.๒.๑๓ สามารถกำหนด QoS โดยทำ packet classification เพื่อระบุ packet ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p และ Class of Service (CoS) และ Differentiated Services (DiffServ) ได้

- ๒.๒.๑๔ มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตีหรือบุกรุก ด้วย Broadcast Storm, Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard, Spanning Tree Root Guard (STRG), DHCP Snooping และ ARP Inspection ได้หรือเทียบเท่า
- ๒.๒.๑๕ รองรับ Security Feature เช่น Private VLAN, VXLAN
- ๒.๒.๑๖ มี Console Port เพื่อต่อ Terminal กำหนดค่าการทำงานของอุปกรณ์และสำหรับตรวจสอบระบบได้
- ๒.๒.๑๗ สนับสนุนการจัดการมาตรฐาน CLI, WEBUI, SSHv2, Syslog, SNMPv3, RMON ได้
- ๒.๒.๑๘ สามารถตรวจสอบรายชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานผ่าน Local Database, และผ่านมาตรฐาน Protocol RADIUS ได้
- ๒.๒.๑๙ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้
- ๒.๒.๒๐ มีอุปกรณ์ Power Supply อย่างน้อย ๒ ชุด และรองรับการทำ hot-swappable
- ๒.๒.๒๑ สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้
- ๒.๒.๒๒ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๒.๒.๒๓ สนับสนุนการทำงาน CDP หรือ LLDP ได้
- ๒.๒.๒๔ อุปกรณ์ต้องทำงานแบบ High Availability และต้องทำงานแบบ Active – Active หรือแบบ Active – Standby หรือ Cluster
- ๒.๒.๒๕ ต้องถูกควบคุมและบริหารจัดการโดย Software-Defined Networking (SDN) Controller หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ที่ผู้ขายนำเสนอ ในข้อ ๒.๗

๒.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch 48 port)

- ๒.๓.๑ มี Port Ethernet แบบ 1000BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า 48 port และทุก Port ต้องสนับสนุน Jumbo Frame (MTU 9,000 Bytes)
- ๒.๓.๒ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๒.๓.๓ สามารถจ่ายไฟฟ้าผ่าน Port Ethernet ไม่น้อยกว่า 48 Port ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (PoE) และ IEEE 802.3at (PoE+) หรือดีกว่า ซึ่งต้องเพียงพอต่อการใช้งานและสามารถให้กำลังไฟฟ้าทั้งหมดได้ไม่ต่ำกว่า 740 Watts
- ๒.๓.๔ มี Port Uplink แบบ 10 Gigabit Ethernet Fiber Optic จำนวนอย่างน้อย 2 Port หรือดีกว่า
- ๒.๓.๕ มี Switching capacity หรือ Switching Bandwidth ขนาดไม่น้อยกว่า 176 Gbps
- ๒.๓.๖ มีประสิทธิภาพในการส่งผ่านข้อมูล Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 107 Mpps
- ๒.๓.๗ มี Memory ไม่น้อยกว่า 512 MB และ Flash Memory ไม่น้อยกว่า 128 MB
- ๒.๓.๘ สนับสนุนการทำ VLAN ตามมาตรฐาน IEEE802.1q และสามารถที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูล VLAN Database ระหว่างอุปกรณ์ LAN Switch ที่นำเสนอได้ทั้งหมด

- ๒.๓.๙ สนับสนุนการทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1d, IEEE802.1w และ IEEE802.1s
- ๒.๓.๑๐ สนับสนุนการทำ Port Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE802.3ad
- ๒.๓.๑๑ สนับสนุนการทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Active VLAN
- ๒.๓.๑๒ สนับสนุนการทำ Port Mirror โดยสามารถ Mirror Traffic ได้ทั้งขาเข้าและขาออก
- ๒.๓.๑๓ สามารถกำหนด QoS โดยทำ packet classification เพื่อระบุ packet ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p และ Class of Service (CoS) และ Differentiated Services (DiffServ) ได้
- ๒.๓.๑๔ มีฟังก์ชันที่สามารถป้องกันการโจมตีหรือบุกรุก ด้วย Broadcast Storm, Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard, Spanning Tree Root Guard (STRG), DHCP Snooping และ ARP Inspection ได้หรือเทียบเท่า
- ๒.๓.๑๕ รองรับ Security Feature เช่น Private VLAN เป็นอย่างน้อย
- ๒.๓.๑๖ มี Console Port เพื่อต่อ Terminal กำหนดค่าการทำงานของอุปกรณ์และสำหรับตรวจสอบระบบได้
- ๒.๓.๑๗ สนับสนุนการจัดการมาตรฐาน CLI, Telnet, SSHv2, Syslog, SNMPv3, RMON, และ Embedded Web-base ได้
- ๒.๓.๑๘ สามารถตรวจสอบรายชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งานผ่าน Local Database, และผ่านมาตรฐาน Protocol RADIUS ได้
- ๒.๓.๑๙ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้
- ๒.๓.๒๐ สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้
- ๒.๓.๒๑ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
- ๒.๓.๒๒ สนับสนุนการทำงาน CDP หรือ LLDP ได้
- ๒.๓.๒๓ ต้องถูกควบคุมและบริหารจัดการโดย Software-Defined Networking (SDN) Controller หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ที่ผู้ขายนำเสนอ ในข้อ ๒.๗

๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point)

- ๒.๔.๑ อุปกรณ์ Wireless Access Point ต้องสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีกับ Wireless Controller และต้องสามารถควบคุม Policy การใช้งานได้
- ๒.๔.๒ ต้องทำงานได้ที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz (Dual Radio) หรือดีกว่า ได้พร้อมกัน
- ๒.๔.๓ ต้องสามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ (4x4 MIMO)
- ๒.๔.๔ ต้องใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/a/n IEEE 802.11ac wave 2 และ IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) ได้เป็นอย่างน้อย

- ๒.๔.๕ ต้องมีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ตามมาตรฐาน 10/100/1000BASE-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๔.๖ ต้องทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (PoE) และ/หรือ IEEE 802.3at (PoE+) หรือดีกว่า
- ๒.๔.๗ ต้องสามารถทำงานแบบ Multiple SSIDs ได้ไม่ต่ำกว่า 16 SSIDs และแต่ละ SSID สามารถตั้งค่ามาตรการรักษาความปลอดภัยที่แตกต่างกันได้
- ๒.๔.๘ ต้องรองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- ๒.๔.๙ ต้องสามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๔.๑๐ ต้องสามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๔.๑๑ ต้องสนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x โดยสามารถรองรับการทำงานการ Authentication ได้ทั้งแบบ EAP และ PEAP
- ๒.๔.๑๒ อุปกรณ์ต้องสนับสนุนการทำ VLAN Tagging
- ๒.๔.๑๓ ต้องรองรับและสนับสนุนการทำ QoS (Quality of Service) ตามมาตรฐาน 802.1p
- ๒.๔.๑๔ ต้องสามารถบริหารและจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Wireless Access Point) โดยผ่านโปรแกรมควบคุมและบริหารจัดการ (Management Software) และอุปกรณ์ควบคุมการทำงานระบบไร้สาย (Wireless Controller) ได้ในลักษณะแบบรวมศูนย์ (Centralize)
- ๒.๔.๑๕ ต้องรองรับการทำ Roaming สำหรับอุปกรณ์ Wireless ได้
- ๒.๔.๑๖ อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, EN หรือ Wi-Fi certified เป็นอย่างน้อย
- ๒.๕ อุปกรณ์บริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)**
 - ๒.๕.๑ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีลักษณะ Hardware Appliance พร้อมสิทธิการใช้งานตามจำนวนอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ในข้อ ๒.๔ และเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับควบคุมการทำงานอุปกรณ์ Wireless Access Point โดยเฉพาะ
 - ๒.๕.๒ อุปกรณ์ต้องทำงานแบบ High Availability และต้องทำงานแบบ Active – Active หรือ แบบ Active – Standby หรือ Cluster
 - ๒.๕.๓ ต้องสามารถบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ในข้อ ๒.๔ รวมทั้งการบริหารจัดการอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point) ที่อยู่ต่าง Site ได้
 - ๒.๕.๔ ต้องสามารถตรวจจับอุปกรณ์แปลกปลอม (Rogue Access Point) ได้
 - ๒.๕.๕ ต้องสามารถทำ Roaming สำหรับอุปกรณ์ Wireless ได้
 - ๒.๕.๖ ต้องสามารถแสดงข้อมูลจำนวน Client ที่เชื่อมต่อกับเครือข่าย
 - ๒.๕.๗ ต้องสามารถค้นหาข้อมูล Client ในเครือข่ายได้
 - ๒.๕.๘ ต้องสามารถ Block Client ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายได้ด้วย MAC Address
 - ๒.๕.๙ ต้องสามารถทำ VLAN และการกำหนด QoS ได้

- ๒.๕.๑๐ สามารถเปลี่ยนช่องสัญญาณอัตโนมัติเมื่อมีการรบกวนจากภายนอกและปรับระดับความแรงในการส่งสัญญาณอัตโนมัติ
- ๒.๕.๑๑ ต้องควบคุมการทำงานผ่าน Web Browser ได้
- ๒.๕.๑๒ ต้องรองรับการสร้าง SSID ได้ไม่น้อยกว่า 16 SSID
- ๒.๕.๑๓ สามารถตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x ดังต่อไปนี้ EAP-PEAP, EAP-TLS
- ๒.๕.๑๔ มีระบบความปลอดภัย Wireless IDS/IPS โดยประกอบไปด้วย RF scanning, Rogue AP detection เป็นอย่างน้อย
- ๒.๕.๑๕ รองรับการทำ Web Authentication เพื่อใช้ลงทะเบียนในการใช้งานของ User แบบ Captive Portal ได้
- ๒.๕.๑๖ สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้
- ๒.๕.๑๗ ผ่านการรับรองมาตรฐานจาก FCC หรือ EN เป็นอย่างน้อย
- ๒.๕.๑๘ ต้องถูกควบคุมและบริหารจัดการโดย Software-Defined Networking (SDN) Controller หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ที่ผู้ขายนำเสนอ ในข้อ ๒.๗

๒.๖ ระบบยืนยันตัวตนและควบคุมการใช้งานเครือข่าย

- ๒.๖.๑ เป็นอุปกรณ์ Appliance หรือ เครื่องแม่ข่ายที่ทำการติดตั้ง Virtual Appliance ที่ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการทำการพิสูจน์ตัวตนโดยเฉพาะ
- ๒.๖.๒ สามารถพิสูจน์ตัวตน (User Authentication) และ ตรวจสอบสิทธิ (User Authorization) การเข้าใช้ระบบเครือข่ายได้
- ๒.๖.๓ สามารถรองรับการทำการพิสูจน์ตัวตนจากผู้ใช้งานได้ ๔,๐๐๐ อุปกรณ์ (Concurrent Devices) เป็นอย่างน้อย
- ๒.๖.๔ สามารถให้บริการ Self-Registration เพื่อรองรับการลงทะเบียนและยืนยันตัวตนผู้ใช้งานให้กับอุปกรณ์ประเภท BYOD แยกจากข้อ ๒.๖.๓ เพิ่มอีกจำนวน ๑,๐๐๐ อุปกรณ์ (Concurrent Devices) และมีระบบบริหารจัดการอนุญาตเข้าใช้งานเครือข่าย สำหรับการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน พร้อมสามารถระบุระยะเวลาและสิทธิการใช้งานสำหรับการพิสูจน์ตัวตนเพื่อใช้งานเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตได้
- ๒.๖.๕ สามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ทั้งแบบ 32 และ 64 bit ได้แก่ Windows 7 และ Windows 10 ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๖.๖ ต้องใช้งานร่วมกับ Active Directory ของ สตง. ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๖.๗ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายของ สตง. สามารถบริหารจัดการสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งานระบบเครือข่ายผ่าน Web Browser ได้ เช่น การอนุญาตการเข้าใช้งานในระบบงาน เป็นต้น
- ๒.๖.๘ ต้องสามารถยืนยันตัวตนบุคคลได้ทั้งการเชื่อมต่อผ่าน Wired Lan และ Wireless Lan หรือดีกว่า
- ๒.๖.๙ สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้

๒.๖.๑๐ อุปกรณ์ต้องทำงานแบบ High Availability และต้องทำงานแบบ Active – Active หรือแบบ Active – Standby หรือ Cluster

๒.๖.๑๑ สามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกันที่ผู้ขายนำเสนอ ในข้อ ๒.๗ เพื่อกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบเครือข่าย

๒.๗ ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (SDN Controller) หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน

๒.๗.๑ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีลักษณะ Hardware Appliance หรือ เครื่องแม่ข่ายที่ทำการติดตั้ง Virtual Appliance พร้อมสิทธิ์การใช้งานตามจำนวนอุปกรณ์ในข้อ ๒.๑ ,๒.๒ ,๒.๓ ,๒.๔ ,๒.๕ และ ๒.๖ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network โดยเฉพาะ หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน

๒.๗.๒ อุปกรณ์ต้องทำงานแบบ High Availability และต้องทำงานแบบ Active - Active หรือ แบบ Active – Standby หรือ Cluster

๒.๗.๓ ระบบบริหารจัดการต้องอยู่ภายใต้แนวคิดการจัดการระบบเครือข่ายแบบ Software Defined Network โดยประกอบด้วยส่วนควบคุม (Control Plane) และส่วนของข้อมูล (Data Plane) หรือ ระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน

๒.๗.๔ รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายแบบรวมศูนย์ (Centralized) ซึ่งสามารถควบคุมและบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายทั้งส่วนกลางและสาขาได้

๒.๗.๕ เมื่อระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายนี้ เกิดปัญหาทำให้ไม่สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายที่ถูกควบคุมได้ อุปกรณ์ที่ถูกควบคุมต้องสามารถให้บริการได้ในลักษณะ Standalone หรือ Independent โดยยึดถือการตั้งค่า และ Policy ล่าสุดที่ได้รับจากระบบบริหารจัดการระบบเครือข่าย จนกว่าระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายจะกลับมาให้บริการได้อีกครั้ง

๒.๗.๖ สามารถตั้งค่าและกำหนด Policy การใช้งานเครือข่ายจากระบบบริหารจัดการผ่าน Graphical User Interface (GUI) ไปยังอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดได้ในลักษณะอัตโนมัติ (Automation) โดยที่ผู้ดูแลระบบไม่จำเป็นต้องตั้งค่าผ่าน Command Line Interface (CLI)

๒.๗.๗ แจ้งเตือนและช่วยวิเคราะห์ปัญหา (Analysis and Diagnosis) เกี่ยวกับระบบเครือข่ายที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์เครือข่ายที่ระบบควบคุมและบริหารจัดการ

๒.๗.๘ มีระบบ Machine Learning หรือ Artificial Intelligent เพื่อช่วยแนะนำการแก้ไขปัญหา ระบบเครือข่าย

- ๒.๗.๙ สามารถติดตาม (Monitor) คุณภาพการใช้งาน Application ที่ผู้ใช้งานผ่านเครือข่าย เป็นรายบุคคล และแยกรายการ Application
- ๒.๗.๑๐ สามารถทำ Network Segmentation พร้อมกำหนด Policy ตามประเภทกลุ่มผู้ใช้งานโดย ข้อมูลของผู้ใช้งานนั้นอยู่ใน Active Directory ขององค์กร และสามารถ Deploy ไปยัง อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องเข้าไปตั้งค่าอุปกรณ์ทีละอุปกรณ์เมื่อมีการกำหนดหรือ เปลี่ยน Policy ในแต่ละครั้ง
- ๒.๗.๑๑ สามารถวิเคราะห์ Encrypted Traffic หรือ มีคุณสมบัติที่สามารถทำงานได้ในลักษณะ เดียวกัน เพื่อตรวจจับการใช้งาน Application ที่ไม่ได้รับอนุญาตและแจ้งเตือน Traffic ที่ อาจสร้างปัญหาให้กับระบบเครือข่ายในภาพรวม หรือสามารถแสดง Application ของ ผู้ใช้งานได้
- ๒.๗.๑๒ สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้
- ๒.๗.๑๓ มีระบบบริหารจัดการผ่าน REST API หรือ Restful API เพื่อเป็นช่องทางให้ระบบงานของ องค์กรที่พัฒนาภายในองค์กรสามารถดึงข้อมูลหรือปรับแต่งการตั้งค่าผ่าน API ดังกล่าวได้

๒.๘ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)

- ๒.๘.๑ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีลักษณะ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) โดยเฉพาะ
- ๒.๘.๒ มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 10 Gbps และ Threat prevention Throughput ไม่น้อยกว่า 4 Gbps ในแบบ Appmix หรือ Enterprise testing condition หรือ Enterprise traffic mix หรือ IMIX และจำนวน Max Sessions ได้ไม่น้อยกว่า 3,000,000 sessions และ New Sessions ไม่น้อยกว่า 100,000 sessions ต่อวินาที
- ๒.๘.๓ อุปกรณ์ต้องมี SSD สำหรับเก็บข้อมูลระบบไม่ต่ำกว่า 240GB
- ๒.๘.๔ มี Network Interface แบบ 10/100/1000BASE-T ไม่ต่ำกว่า 12 port และรองรับการเพิ่มเติมช่องเชื่อมต่อแบบ 1G/10G SFP/SFP+ ไม่ต่ำกว่า 8 port และรองรับการเพิ่มเติมช่องเชื่อมต่อแบบ 40G QSFP+ ไม่ต่ำกว่า 2 port พร้อมเสนออุปกรณ์ Module สำหรับช่องเชื่อมต่อแบบ 10G SFP+ SR จำนวน 4 port
- ๒.๘.๕ รองรับการทำ Network Address Translation (NAT) และ PAT (Port Address Translation)
- ๒.๘.๖ สามารถทำงานแบบ Route Mode (Layer 3) และ Transparent Mode Firewall (Bridge Mode) ได้
- ๒.๘.๗ สามารถใช้กับระบบเครือข่ายแบบ VLAN ผ่าน Protocol 802.1Q ได้
- ๒.๘.๘ สามารถทำ Dynamic Routing Protocol ได้แก่ RIP, OSPF และ BGP เป็นอย่างน้อย

- ๒.๘.๙ รองรับการบริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined WAN สามารถระบุและจัดสรรเส้นทางให้แก่ Application และสามารถใช้งานเส้นทางอินเทอร์เน็ตหลักและสำรองได้พร้อมกัน (Load Balancer)
- ๒.๘.๑๐ สามารถป้องกันการโจมตี ในเชิงลึกแบบ Packet Inspection หรือ IPS โดยสามารถป้องกัน Botnet และการโจมตีแบบ Evasion Technique หรือการโจมตีในลักษณะเดียวกัน ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๘.๑๑ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ICASA ด้าน Firewall
- ๒.๘.๑๒ สามารถทำ IPSec VPN แบบ Hub and spoke และ full mesh ได้
- ๒.๘.๑๓ สามารถทำ SSL VPN ได้
- ๒.๘.๑๔ สามารถทำงานร่วมกับระบบการพิสูจน์ตัวตน (Authentication System) ได้แก่ Active Directory, LDAP และ RADIUS เพื่อทำการติดตามผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๘.๑๕ สามารถตรวจสอบ และป้องกันการบุกรุก/โจมตีเครือข่ายได้ อย่างน้อยดังนี้
- ๒.๘.๑๕.๑ Stateful Pattern Matching หรือ Stateful Inspection
 - ๒.๘.๑๕.๒ Protocol Decoders and Anomaly Detection
 - ๒.๘.๑๕.๓ Statistical Anomaly Detection หรือ statistical anomaly-based detection หรือ Anomaly Detection หรือ anomaly-based detection
 - ๒.๘.๑๕.๔ Heuristic-base Analysis หรือ heuristics-based (bot detection)
 - ๒.๘.๑๕.๕ Invalid or Malformed Packet Detection
 - ๒.๘.๑๕.๖ IP Defragmentation หรือ TCP Reassembly หรือ Protocol-Independent fingerprint หรือ Fragmented Traffic ได้เป็นอย่างดี
 - ๒.๘.๑๕.๗ ต้องป้องกัน BitTorrent และ Peer to Peer ได้
- ๒.๘.๑๖ สามารถป้องกันการส่งข้อมูลออกภายนอก (Data Leakage Prevent Prevention) หรือทำ Context Detection
- ๒.๘.๑๗ สามารถป้องกัน Unknown Malware และ Zero-Day Exploits ได้
- ๒.๘.๑๘ สามารถกำหนดการแจ้งเตือน Notification Page หรือ Response Page เมื่อ Users เข้าถึงประเภทของ Files ที่ไม่อนุญาต และ Blocked Site ได้
- ๒.๘.๑๙ สามารถป้องกัน Web Malware และทำ URL Filtering และ Content Control ได้
- ๒.๘.๒๐ สามารถ Block การเข้าถึงเว็บไซต์ที่กำหนดได้
- ๒.๘.๒๑ สามารถบริหารจัดการโดยกำหนดนโยบายการเข้าถึงเว็บที่มีความเสี่ยงได้ โดยสามารถกำหนด Policy ได้ในระดับ Per-User, Per-Group และ Schedules
- ๒.๘.๒๒ สามารถตรวจสอบ Application และ Protocol ต่าง ๆ เช่น Voice Over IP, Instant Messaging และ P2P Applications เป็นต้น

๒.๘.๒๓ สามารถป้องกันการโจมตี (Intrusion Prevention) ระดับของ Network ได้เช่น DoS, Port Scan, Buffer Overflows ได้ และป้องกันการโจมตีระดับของ Application เช่น DNS Cache Poisoning, FTP Bounce Attack หรือ FTP Bounce Scan และ Improper Commands หรือ Evasion and Anomaly Detection หรือ Evasion Technique หรือการทำงานในลักษณะเดียวกัน ได้เป็นอย่างดี

๒.๘.๒๔ สามารถทำงานร่วมกับระบบยืนยันตัวตนและควบคุมการเข้าถึงระบบงานของ สตง. ได้

๒.๘.๒๕ สามารถป้องกัน SPAM, Phishing โดยการกำหนด Safe Senders, Block Senders สามารถตรวจสอบและป้องกันโปรแกรมจำพวก Phishing, Virus, Ransomware และ Malware Application ต่าง ๆ ได้

๒.๘.๒๖ สตง. สามารถบริหารจัดการผ่านทาง Web Base และ Graphic User Interface (GUI)

๒.๘.๒๗ มีหน้าจอแสดงผล Dashboard เพื่อแสดงสถานะอุปกรณ์ รายงานภัยคุกคาม รายงานการใช้งาน bandwidth, throughput, session เป็นต้น

๒.๘.๒๘ สามารถทำงานบนระบบเครือข่าย IPv4 และ IPv6 ได้

๒.๘.๒๙ สามารถทำการตรวจสอบการใช้งาน Application หรือ Application Control หรือ Application Identification ได้

๒.๘.๓๐ ต้องทำงานเป็นแบบ High Availability และทำงานแบบ Active - Active

๒.๘.๓๑ รองรับการตรวจสอบผู้ใช้ (User Authentication) กับ Active directory ของ สตง. ได้

๒.๘.๓๒ รองรับการทำ authentication แบบ captive portal ได้

๒.๘.๓๓ สามารถกำหนด QoS (Quality of Service) และ Bandwidth ในระดับ Application และ Protocol ได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนด Policy ได้ในระดับ Per-User, Per-Group และ Schedules

๒.๘.๓๔ สามารถเชื่อมกับ Active directory ของ สตง. เพื่อรับข้อมูล User และ Group มาใช้ในการกำหนด Policy ได้

๒.๘.๓๕ สามารถทำการตรวจสอบ Traffic ที่เข้ารหัสด้วยการทำ SSL Inspection หรือ SSL Decryption หรือ ดีกว่า

๒.๘.๓๖ ต้องอัปเดต Signature ของภัยคุกคามให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

๒.๘.๓๗ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๒.๘.๓๘ สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้

๒.๙ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)

๒.๙.๑ เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะ

๒.๙.๒ สามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

๒.๙.๓ มี Hard Disk Drive หรือ Solid-State Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB

- ๒.๙.๔ รองรับ 1 Gigabit Fiber SFP ports ไม่น้อยกว่า 4 port และรองรับ 10 Gigabit Fiber (SFP+) ไม่น้อยกว่า 2 Port
- ๒.๙.๕ รองรับ In-Line (Bridge) หรือ Transparent หรือ Span-mode (Monitor)
- ๒.๙.๖ มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลแบบ Web Application Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 1 Gbps หรือ Intelligent Traffic Processing Throughput ไม่น้อยกว่า 10 Gbps
- ๒.๙.๗ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ CLI ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๙.๘ สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่าง ๆ ได้
- ๒.๙.๙ มีระบบ Heuristic Learning หรือ Dynamic Profiling หรือ Traffic Learning หรือ Action Analytics สำหรับเรียนรู้พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อนำมาเสริมสร้างการป้องกันได้ หรือการทำงานในลักษณะเดียวกัน
- ๒.๙.๑๐ มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่าง ๆ ได้โดยรองรับ HTTPS ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๙.๑๑ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๒.๙.๑๒ สามารถปรับเทียบเวลา (Time Synchronization) กับอุปกรณ์ภายนอกได้
- ๒.๙.๑๓ รองรับการป้องกันการโจมตีด้วยวิธีต่าง ๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๙.๑๓.๑ Cross-site Scripting
 - ๒.๙.๑๓.๒ Cookie Poisoning
 - ๒.๙.๑๓.๓ Buffer Overflow
 - ๒.๙.๑๓.๔ SQL injection
 - ๒.๙.๑๓.๕ Parameter and HTTP tampering หรือการทำงานในลักษณะเดียวกัน
 - ๒.๙.๑๓.๖ Forceful browsing หรือ Brute force attack
 - ๒.๙.๑๓.๗ Hidden fields manipulation หรือ Parameter manipulation หรือการทำงานในลักษณะเดียวกัน
- ๒.๙.๑๔ สามารถป้องกันการโจมตี L7 DDoS, DoS, HASH DoS, Slowloris, Slow POST หรือการทำงานในลักษณะเดียวกัน, XML bomb หรือการทำงานในลักษณะเดียวกันได้
- ๒.๙.๑๕ สามารถป้องกันการโจมตีตามรายการ OWASP Top 10 ปี 2017 หรือใหม่กว่า ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๙.๑๖ สามารถทำ Web Scraping Prevention ได้ หรือสามารถระบุ Non-human Users ได้ โดยใช้เทคนิค JavaScript และ CAPTCHA Challenges เป็นอย่างน้อย

๒.๙.๑๗ อุปกรณ์ที่เสนอต้องมี License แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งานและจำนวน Web Application Server

๒.๙.๑๘ สามารถป้องกันการโจมตีและป้องกันการเปลี่ยนแปลงแก้ไข (Web Defacement) ต่อ Web Application

๒.๙.๑๙ สามารถทำ HTTPS/SSL Offloading ได้

๒.๙.๒๐ สามารถทำการตรวจสอบ File Type และ File Size ที่ถูก Upload เข้ามายัง Web Application ได้ และสามารถตั้งค่า Policy ให้ปฏิเสธหรือจำกัดไฟล์ตาม File Type และ File Size ได้

๒.๙.๒๑ สามารถทำการตรวจสอบไฟล์ที่ถูก Upload เข้ามายัง Web Application ว่าไฟล์ดังกล่าวเป็น Malware หรือ Virus ได้เป็นอย่างดี กรณิการตรวจสอบไฟล์ดังกล่าวหากอุปกรณ์ที่ผู้ขาย เสนอมานั้น ไม่สามารถทำได้แต่ต้องใช้ความสามารถของอุปกรณ์ภายนอกผ่าน ICAP Protocol เพื่อทำการรับไฟล์ไปตรวจสอบและแจ้งผลกลับมายังอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุก เว็บไซต์ (Web Application Firewall) ผู้ขายต้องเสนออุปกรณ์ภายนอกที่ปฏิบัติหน้าที่ ดังกล่าวมาด้วย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมและอุปกรณ์ดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ดี สอดคล้องกับอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ที่ได้เสนอมา

๒.๙.๒๒ สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า

๒.๙.๒๓ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

๒.๙.๒๔ รองรับ Redundant Power Supply อย่างน้อย ๒ ตัว

๒.๙.๒๕ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ICSA ด้าน Web Application Firewall

๒.๑๐ ระบบวิเคราะห์ภัยคุกคามและอุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย

๒.๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์ Hardware Appliance หรือ เครื่องแม่ข่ายที่ทำการติดตั้ง Virtual Appliance ที่ ออกแบบเฉพาะเพื่อทำหน้าที่เก็บบันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์และภัย คุกคามทางด้านการรักษาความปลอดภัยเครือข่ายซึ่งทำงานในระบบ Security Information and Event Management (SIEM)

๒.๑๐.๒ ต้องสามารถทำงานภายใต้ IPV4 และ IPV6 ได้

๒.๑๐.๓ สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ (Correlate) ได้ ไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐ เหตุการณ์ต่อวินาที (Event Per Second) โดยมีระบบจัดเก็บข้อมูลอยู่ ภายในอุปกรณ์ Appliance หรือ Hardware ที่ติดตั้ง Virtual Appliance เดียวกัน

๒.๑๐.๔ อุปกรณ์ Hardware Appliance หรือ เครื่องแม่ข่ายที่ทำการติดตั้ง Virtual Appliance ต้องมี หน่วยเก็บข้อมูลสำหรับเก็บ Log (ก่อน RAID) รวมกันไม่น้อยกว่า 32 TB และรองรับการทำ RAID 1 หรือ RAID 5 หรือ RAID 6 หรือ RAID 10

๒.๑๐.๕ มี Port Ethernet ตามมาตรฐาน 10GBASE-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 Port

- ๒.๑๐.๖ รองรับการขยายเพิ่มเติมหน่วยความจำสำรองแบบ External Storage ชนิด DAS, SAN, CIFS, iSCSI หรือ NFS ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง
- ๒.๑๐.๗ สามารถรองรับจำนวนอุปกรณ์ที่ส่ง Log เข้ามาเก็บบันทึกพร้อมประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการนี้ และ Active Directory ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
- ๒.๑๐.๘ สามารถรับข้อมูล (Log) จากอุปกรณ์ที่มีใช้งานดังต่อไปนี้
- ๒.๑๐.๘.๑ อุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดในโครงการนี้
 - ๒.๑๐.๘.๒ Microsoft Windows Event log
 - ๒.๑๐.๘.๓ Microsoft Active Directory
 - ๒.๑๐.๘.๔ Apache log
 - ๒.๑๐.๘.๕ Internet Information Services (IIS) log
- ๒.๑๐.๙ สามารถจัดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์แบบรวมศูนย์ไว้ที่ส่วนกลาง และสามารถนำมาใช้เป็นพยานหลักฐานในการดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิด ตามที่ “พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๖๐” และประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง “หลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ พ.ศ. ๒๕๖๔” ได้
- ๒.๑๐.๑๐ สามารถจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ได้ ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
- ๒.๑๐.๑๑ สามารถกำหนดสิทธิ์และระดับการเข้าถึงข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ และผลการวิเคราะห์ได้ตามกลุ่มผู้ใช้งานได้
- ๒.๑๐.๑๒ สามารถแบ่งกลุ่มของอุปกรณ์ที่จัดเก็บได้และสามารถกำหนดระยะเวลาการจัดเก็บข้อมูล (Retention Period) ของแต่ละกลุ่มได้แตกต่างกัน
- ๒.๑๐.๑๓ สามารถตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บนั้น ไม่มีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง (Integrity) ด้วย Hash Algorithm แบบ SHA-1 หรือดีกว่า และต้องไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ได้
- ๒.๑๐.๑๔ สามารถจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบ Syslog, SNMP, sFlow, NetFlow ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๐.๑๕ สามารถแจ้งเตือนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ ผ่านทางหน้าจอ Dash Board และ Email ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๐.๑๖ สามารถบริหารจัดการระบบและอุปกรณ์ผ่าน Web Browser ได้
- ๒.๑๐.๑๗ สามารถทำการบีบอัดข้อมูล (Compression) ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ได้

๒.๑๐.๑๘ สามารถวิเคราะห์และจัดทำรายงานในรูปแบบตาราง และ Graphic ในรูปแบบของ Bar Chart, Line Chart, Pie Chart ได้

๒.๑๐.๑๙ สามารถเลือกช่วงเวลาของข้อมูลดิบ (Raw Data) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่จะค้นหาได้

๒.๑๐.๒๐ สามารถกำหนดระยะเวลาการเก็บข้อมูลของแต่ละอุปกรณ์ต้นทาง หรือแหล่งข้อมูลโดยมีระยะเวลาที่แตกต่างกันได้

๒.๑๐.๒๑ สามารถจัดทำรายงานตามความต้องการของมาตรฐานความปลอดภัย ISO/IEC27001 หรือ ISO/IEC27002

๒.๑๐.๒๒ สามารถสร้างรายงาน และจัดส่งผ่านช่องทางอีเมลโดยอัตโนมัติและสามารถนำออกรายงานในรูปแบบ PDF ,CSV และ HTML

๒.๑๑ สายสัญญาณ

๒.๑๑.๑ Cat6

๒.๑๑.๑.๑ การติดตั้งสายสัญญาณ ครอบคลุมถึงการเชื่อมโยงสายสัญญาณจากอุปกรณ์ Switch ไปยังอุปกรณ์ Switch และจากอุปกรณ์ Switch ไปยังอุปกรณ์ Access Point ภายในอาคาร หรือระหว่างชั้น เพื่อให้อุปกรณ์ที่ติดตั้งสามารถใช้งานได้ ตามความเหมาะสม

๒.๑๑.๑.๒ จัดทำ Label ที่ปลายสายสัญญาณที่ติดตั้งใหม่ทั้ง ๒ ข้าง ของสายสัญญาณที่ติดตั้งทุกเส้น ให้มองเห็นได้ชัดเจน

๒.๑๑.๑.๓ การเดินสายสัญญาณจากฝ้าเพดานเข้าสู่ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายต้องใช้ท่อร้อยสายแบบราง Wire Way

๒.๑๑.๑.๔ การเดินสายสัญญาณภายในอาคาร ในกรณีที่มีฝ้าเพดานชนิด T-Bar หรือฝ้าทึบ ต้องเดินสายในท่อร้อยสายแบบ Flexible Conduit และต้องทำการผูก หรือแขวนท่อให้อยู่เหนือฝ้าเพดานเสมอ ห้ามพาดท่อไว้บนเพดาน

๒.๑๑.๑.๕ การเดินสายสัญญาณ ภายในอาคาร ในกรณีที่อาคารที่ไม่มีฝ้าเพดาน หรือเดินสายจากฝ้าเพดานลงมาตามผนังห้อง ต้องเดินสายสัญญาณในรางพลาสติก (PVC Wire way) ชนิดรางสีขาวหรือรางเหล็ก (Steel Wire way)

๒.๑๑.๑.๖ วัสดุ อุปกรณ์ ที่นำมาใช้ตลอดจนวิธีการติดตั้งและการทดสอบจะต้องอ้างอิงตามมาตรฐานการติดตั้ง EIA/TIA

๒.๑๑.๑.๗ สายสัญญาณจะต้องเป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-B.2-1, ISO/IEC 11801 เป็นอย่างน้อย

๒.๑๑.๑.๘ การติดตั้งสายสัญญาณ UTP ต้องไม่มีการต่อสายอย่างเด็ดขาด ระยะสาย UTP ต้องไม่เกิน ๙๕ เมตรต่อจุด

๒.๑๑.๑.๙ ต้องมี เตารับแบบ RJ45 Modular Jack หรือ UTP Outlet

๒.๑๑.๑.๑๐ หากมีกรณีที่ต้องเดินสายสัญญาณภายนอกตัวอาคารหรือระหว่างอาคาร ผู้ให้บริการจะต้องพิจารณาใช้สายสัญญาณสำหรับการเดินภายนอกอาคาร (Outdoor Type) โดยเฉพาะ เพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพสูงสุด

๒.๑๑.๒ Fiber-optic

๒.๑๑.๒.๑ ต้องดำเนินการติดตั้งสาย Fiber Optic เพื่อเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์กระจายสัญญาณระหว่างชั้นภายในอาคารและเชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่ายที่จำเป็นต้องใช้งานเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดตามสมควร

๒.๑๑.๒.๒ จัดทำ Label ที่ปลายสายสัญญาณที่ติดตั้งใหม่ทั้ง ๒ ข้าง ของสายสัญญาณที่ติดตั้งทุกเส้น ให้มองเห็นได้ชัดเจน

๒.๑๑.๒.๓ เป็นสายแบบ Multimode หรือดีกว่า

๒.๑๑.๒.๔ เป็นสาย Fiber Optic ชนิดภายในอาคาร ขนาดไม่น้อยกว่า 6 core หรือดีกว่า

๒.๑๑.๒.๕ มีค่า Maximum Attenuation ที่ 850 nm ไม่เกิน 2.7 dB/km หรือดีกว่า

๒.๑๑.๒.๖ มีค่า Maximum Attenuation ที่ 1300 nm ไม่เกิน 0.8 dB/km หรือดีกว่า

๒.๑๑.๒.๗ มีค่า Bandwidth 500 MHz-km ที่ 850 nm และ 500 MHz-km ที่ 1,300 nm หรือดีกว่า

๒.๑๑.๒.๘ ต้องมีอุปกรณ์ Fiber Optic Patch Panel สำหรับใช้ในงานเดินสาย Fiber Optic ให้เพียงพอ และสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

๒.๑๑.๒.๙ แผงรวมสายจะต้องปิดมิดชิดเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานเข้าไปภายในแผงพักสาย

๒.๑๑.๒.๑๐ ต้องมีอุปกรณ์ Fiber Optic SC หรือ ST Adapter plate สำหรับใช้งานเดินสาย Fiber Optic ให้เพียงพอ

๒.๑๑.๒.๑๑ ต้องมีสายสัญญาณ Fiber Optic Patch Cord แบบ ST/SC หรือ ST/ST หรือ SC/SC หรือ ST/MTRJ หรือ ST/LC หรือเทียบเท่าสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายให้เพียงพอสำหรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย โดยมีความยาวของสาย Fiber Optic Patch Cord โดยเผื่อปลายสายไว้ไม่ต่ำกว่า ๓ เมตร และม้วนเก็บสายให้เรียบร้อย

๒.๑๑.๒.๑๒ สายสัญญาณ Fiber Optic ต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส

๒.๑๑.๒.๑๓ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

๒.๑๑.๒.๑๔ สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน TIA/EIA568, ISO11801, Gigabit Ethernet, 10Gigabit Ethernet

๒.๑๑.๒.๑๕ การทดสอบสายสัญญาณ Fiber Optic ต้องดำเนินการทดสอบการลดทอนของสัญญาณ (Attenuation) ที่ความยาวคลื่นตามที่กำหนดไว้ ทุกเส้นที่ทำการติดตั้งและทดสอบด้วยเครื่องทดสอบสายชนิด OTDR

๒.๑๒ ตู้ Rack

๒.๑๒.๑ ตู้ Rack ขนาด 9U

๒.๑๒.๑.๑ เป็นตู้ Rack ปิดขนาด ๑๙ นิ้ว 9U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ความลึก

ไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร

๒.๑๒.๑.๒ ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

๒.๑๒.๑.๓ มีช่องเสียบไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง

๒.๑๒.๑.๔ มีพัดลมสำหรับระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๒.๑๒.๑.๕ สำหรับติดตั้งซึ่งผู้ขายจะต้องดำเนินการเดินสายไฟเข้าและสายสัญญาณมาที่ตู้ให้เรียบร้อยด้วย

๓. สถานที่ติดตั้งและจำนวนอุปกรณ์แยกตามสถานที่ติดตั้ง

๓.๑ ตารางแสดงรายการตำแหน่งที่ตั้ง

หน่วยงาน	ที่อยู่
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (ส่วนกลาง)	สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๒๒๗๑ ๘๐๐๐
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ชั่วคราว (อาคารพหลโยธินเซ็นเตอร์ ชั้น ๗ และ ๘)	เลขที่ ๔๐๔ อาคารพหลโยธินเซ็นเตอร์ (ชั้น ๗ และ ๘) ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๒๑๒๖ ๑๕๐๓
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	เลขที่ ๑๗/๘ หมู่ที่ ๒ ถนนคลองมะขามเรียง ตำบลหอรบสนั่น อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๓๕๒๔ ๑๑๖๓ ต่อ ๑๐๓
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๒ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดชลบุรี	เลขที่ ๔๓/๒๗ ถนนตำหนักน้ำ ตำบลบางปลาสร้อย อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๒๐๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๓๘๒๗ ๘๑๔๕-๖
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๓ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดนครปฐม	เลขที่ ๒/๓ ถนนหลังพระ ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๓๔๒๕ ๙๒๔๑-๒
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๔ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดนครราชสีมา	เลขที่ ๒๕๘ ถนนกีฬากลาง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๔๒๔ ๑๐๔๗ ๐ ๔๔๒๔ ๒๖๕๖

หน่วยงาน	ที่อยู่
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๕ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด อุบลราชธานี	เลขที่ ๔๑๕/๗๐ ถนนขยางกูร อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๕๓๑ ๓๔๗๔-๖
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๖ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดอุดรธานี	เลขที่ ๙ ถนนประชาอุทิศ ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี ๔๑๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๒๒๒ ๓๕๐๐
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๗ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดขอนแก่น	เลขที่ ๖๘๖ หมู่ที่ ๑๔ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๓๒๓ ๖๒๒๔
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๘ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดเชียงใหม่	บริเวณศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ ถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๓๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๕๓๑๑ ๒๔๕๗
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๙ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดลำปาง	เลขที่ ๔๒๒ หมู่ที่ ๒ ตำบลศาลา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ๕๒๑๓๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๕๔๒๘ ๔๖๑๖-๑๘ ต่อ ๒๑๒
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๐ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดพิษณุโลก	เลขที่ ๑๒๒ หมู่ที่ ๔ ตำบลหัวรอ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๕๕๓๒ ๒๗๑๓-๖ ต่อ ๒๐๒
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๑ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดนครสวรรค์	เลขที่ ๙๖๕/๑๙ ถนนโกสีย์ใต้ ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ๖๐๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๕๖๒๒ ๒๕๖๗
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๒ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดเพชรบุรี	เลขที่ ๒๖๐ หมู่ที่ ๒ ตำบลธงชัย อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ๗๖๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๓๒๔๒ ๘๐๗๘
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๓ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี	ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๘๔๑๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๗๗๒๗ ๘๙๐๐
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๔ และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด นครศรีธรรมราช	เลขที่ ๓๒๔ ถนนราชดำเนิน ตำบลในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ๘๐๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๗๕๓๔ ๖๔๘๖
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๕ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดสงขลา สำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดนราธิวาส สำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดปัตตานี และสำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดยะลา	เลขที่ ๔๒๔ ถนนไทรบุรี ตำบลบ่อยาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ๙๐๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๗๔๓๒ ๔๗๗๑-๕ ต่อ ๒๐๓

หน่วยงาน	ที่อยู่
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด เขตพื้นที่ในความรับผิดชอบ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๔	
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบุรีรัมย์	เลขที่ ๓๓๓ หมู่ที่ ๑๗ ตำบลเสม็ด อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ ๓๑๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๔๖๓ ๔๐๐๒
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด เขตพื้นที่ในความรับผิดชอบ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๖	
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบึงกาฬ	เลขที่ ๑๙๓ หมู่ ๑ บ้านท่าสะอาด ตำบลโคสี อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ ๓๘๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๒๔๙ ๒๕๐๕
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดสกลนคร	เลขที่ ๑๙๒๒ ถนนหน้าศูนย์ราชการ ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ๔๗๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๒๗๑ ๓๘๐๖
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด เขตพื้นที่ในความรับผิดชอบ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๗	
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดกาฬสินธุ์	เลขที่ ๑๘ ถนนเลี้ยวเมืองทุ่งมน ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ๔๖๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๓๘๑ ๔๖๗๗
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดมหาสารคาม	เลขที่ ๕๐๔ หมู่ ๑๑ ตำบลแวงน่าง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๔๓๗๗ ๗๒๕๙
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด เขตพื้นที่ในความรับผิดชอบ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๐	
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดเพชรบูรณ์	เลขที่ ๗๘๙ หมู่ ๕ ถ.พุทธมณฑลจังหวัดเพชรบูรณ์ ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ๖๗๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๕๖๗๒ ๙๗๓๖

หน่วยงาน	ที่อยู่
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด เขตพื้นที่ในความรับผิดชอบ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๓	
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดพังงา	อาคารศาลากลางจังหวัดพังงา ตำบลถ้ำน้ำผุด อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา ๘๒๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๗๖๔๑ ๔๔๒๗
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด เขตพื้นที่ในความรับผิดชอบ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๔	
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดตรัง	๔๘/๑ หมู่ ๓ ตำบลบางรัก อำเภอเมืองตรัง จังหวัด ตรัง ๙๒๐๐๐ เบอร์ติดต่อ ๐ ๗๕๒ ๑๖๑๖๑

๓.๒ ตารางแสดงจำนวนอุปกรณ์แยกตามสถานที่ติดตั้ง

ภาคผนวก ๓ แบบแปลนอาคารและสถานที่ติดตั้ง ตารางแสดงจำนวนอุปกรณ์แยกตามสถานที่ติดตั้ง

ภาคผนวก ๒

การพัฒนาและติดตั้งโครงการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ และระบบรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

๑. ภาพรวมการติดตั้งระบบ

๑.๑ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้กับระบบเดิมของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ได้แก่ ระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (GIN) ระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) ที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินใช้เชื่อมโยงโดยตรงกับหน่วยงานอื่น ๆ วงจรระบบรักษาความปลอดภัย เครือข่าย และระบบโทรศัพท์แบบไอพี โดยไม่ทำให้ระบบเดิมเสียหาย ทั้งนี้หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการติดตั้งระบบ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ตามปกติ โดยไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับทางสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

๑.๒ ผู้ขายต้องควบคุมคุณภาพของงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานวิศวกรรม

๑.๓ ผู้ขายต้องทำการเชื่อมต่อและตั้งค่าอุปกรณ์หรือระบบให้ทำงานแบบ High Availability เพื่อรองรับการทำงานในกรณีที่เกิด Failure ในระดับ Hardware หรือ Software ซึ่งมีรายการดังต่อไปนี้

๑.๓.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)

๑.๓.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับศูนย์ข้อมูล (Data Center Switch)

๑.๓.๓ อุปกรณ์บริหารจัดการและควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)

๑.๓.๔ ระบบยืนยันตัวตนและควบคุมการใช้งานเครือข่าย

๑.๓.๕ ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (SDN Controller) หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน

๑.๓.๖ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)

๑.๓.๗ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)

๑.๔ การติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ต้องไม่กระทบต่อการทำงานของระบบเดิม หรือก่อให้เกิด ความเสียหายแก่ระบบงานหลักของทางสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ทั้งนี้หากจะต้องทำการปิดระบบหรือ ดำเนินการใด ๆ กับเครือข่ายเดิมของทางสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ผู้ขายจะต้องทำการแจ้งสำนักงานการ ตรวจเงินแผ่นดินทราบ และอนุมัติทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงาน

๑.๕ การติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่าย อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ ระบบยืนยันตัวตนและควบคุมการใช้งานเครือข่าย ระบบวิเคราะห์ภัยคุกคามและอุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย จะต้องสามารถทำงานร่วมกันได้

๑.๖ ผู้ขายต้องออกแบบติดตั้งระบบและอุปกรณ์ที่จัดซื้อในโครงการนี้ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่าง มีประสิทธิภาพ และเสนอให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

๑.๗ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเดินสายภายในอาคารของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ทั้งสายไฟ ปลั๊กไฟ อุปกรณ์เชื่อมโยง และสายสัญญาณต่าง ๆ เพื่อให้ระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เสนอในโครงการทำงานร่วมกันได้

๑.๘ ผู้ขายต้องบำรุงรักษาตู้ Rack ที่ติดตั้งอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑ ถึง ๑๕ ภูมิภาคละ ๓ ตู้ จำนวนทั้งหมด ๔๕ ตู้ โดยการทำความสะอาดตู้ Rack เดิม ซ่อมแซมและเปลี่ยนอะไหล่ให้สามารถใช้งานได้

๑.๙ ผู้ขายต้องติดตั้งระบบให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์โทรศัพท์แบบไอพี (IP Phone) เดิม ในการกำหนด Voice VLAN ได้แบบอัตโนมัติบนพอร์ตของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ที่เชื่อมต่อ และสามารถป้องกันการนำอุปกรณ์อื่นที่ไม่พึงประสงค์มาเชื่อมต่อเพื่อใช้งาน

๑.๑๐ ผู้ขายจะต้องให้คำแนะนำ ปรีกษา และแก้ไขปัญหาด้านระบบเครือข่ายที่ติดตั้งในโครงการกับ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินตลอดระยะเวลารับประกัน และจะต้องส่งมอบ Diagram ระบบที่ติดตั้งพร้อม รายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอในโครงการ รวมทั้ง Configuration ที่เก็บไว้ในรูปแบบเอกสาร และ Digital File เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขและปรับปรุงระบบเครือข่ายในอนาคต

๒. ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน

๒.๑ ผู้ขายต้องออกแบบและติดตั้งระบบ Software Defined Network (SDN) หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ครอบคลุมไปยังระบบเครือข่ายสื่อสารฝั่งผู้ใช้งานแบบมีสาย (Wired) และไร้สาย (Wireless) รวมไปถึงการเข้าไปควบคุมระบบยืนยันตัวตนเครือข่ายด้วย

๒.๒ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบ Software Defined Network (SDN) หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน โดยกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบเครือข่ายของผู้ใช้งานในรูปแบบ User Role หรือ Security Group ซึ่งผู้ใช้งานจะได้รับ Policy ตามสิทธิ์ที่ได้กำหนดไว้ และเป็น Policy เดียวกันไม่ว่า จะใช้งานผ่านระบบเครือข่ายแบบมีสาย (Wired) หรือไร้สาย (Wireless) รวมถึงสามารถกำหนดและ จัดทำ Segmentation Policy หรือการทำงานในลักษณะเดียวกัน เพื่อแยกนโยบาย (Policy) ตาม กลุ่มผู้ใช้งาน หรือ Role-Based Access Control (RBAC)

๒.๓ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบ Software Defined Network (SDN) หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ให้สามารถทำ Overlay Network โดยกำหนดให้เครือข่ายสามารถที่จะแบ่งแยก ออกจากกันได้ (Segmentation) เพื่อรองรับการใช้งาน IP Address ที่ซ้ำกัน และแยกการรับส่งข้อมูล ออกเป็นส่วน ๆ รวมทั้ง สามารถทำ Segmentation โดยการแบ่งกลุ่มของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อในระบบ เครือข่าย หรือ IP ที่ใช้ภายในระบบเครือข่ายได้

๒.๔ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบ Software Defined Network (SDN) หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ให้สามารถแบ่งกลุ่มของอุปกรณ์ที่นำมาเชื่อมต่อในระบบเครือข่ายได้ เช่น IP Phone, Staff Device, Guest Device โดยอาศัย Device Profiling เพื่อนำมากำหนดสิทธิ์การ ติดต่อสื่อสารระหว่างแต่ละกลุ่มได้

๒.๕ ผู้ขายต้องออกแบบระบบ Software Defined Network (SDN) หรือระบบที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน ครอบคลุมไปยังระบบเครือข่ายสื่อสารฝั่งผู้ใช้งานแบบมีสาย (Wired) และไร้สาย (Wireless) รวมถึงการเชื่อมต่อไปยังเครื่องแม่ข่าย

๓. ข้อกำหนดในการอบรมบุคลากร

๓.๑ ผู้ขายต้องจัดหาหลักสูตรการอบรมของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นเสนอให้แก่ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ในหัวข้อที่เกี่ยวกับการใช้งาน การบริหารจัดการและการดูแลรักษาอุปกรณ์ โดยจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน จำนวน ๕ คน

๓.๒ ผู้ขายต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน โดยนำเสนอแผนการฝึกอบรมในรายละเอียด เช่น หัวข้อการฝึกอบรม ระยะเวลา คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม วิทยากร พร้อมจัดการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์หรือโปรแกรม ทั้งนี้ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น โดยให้มีอย่างน้อย ๓ หลักสูตร แต่ละหลักสูตรมีรายละเอียด ดังนี้

๓.๒.๑ หลักสูตรการบริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network หรือรูปแบบเดียวกับที่ผู้ขายเสนอ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ วัน จำนวน ๕ คน

๓.๒.๒ หลักสูตรการบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ วัน จำนวน ๕ คน

๓.๒.๓ หลักสูตรศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวังความมั่นคงปลอดภัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Security Operations Center: SOC) ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ วัน จำนวน ๕ คน

ซึ่งสถานที่สำหรับจัดฝึกอบรมในข้อ ๓.๒ นั้นให้จัดขึ้นภายในประเทศไทย ซึ่งอาจจะเป็นสถานที่จัดฝึกอบรมอย่างเป็นทางการ (Certified Training Center) ของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นเสนอ หรือจัดขึ้นภายในพื้นที่ที่ผู้ขายเสนอก็ได้แต่จะต้องแจ้งให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินทราบและอนุมัติก่อน

๓.๓ จัดอบรมจำลองการรับมือภัยคุกคามทาง Cyber โดยใช้อุปกรณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยในโครงการนี้ อย่างน้อย ๑ วัน และบริษัทต้องให้ความร่วมมือในการรับมือภัยคุกคามทาง Cyber ของสำนักงาน

๓.๔ ผู้ขายต้องเสนอหลักสูตรให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินพิจารณาก่อนจัดการฝึกอบรม

๔. การจัดทำรายงาน

๔.๑ ผู้ขายต้องรายงานความก้าวหน้าของโครงการเป็นประจำทุก ๆ ๓๐ วัน ในช่วงที่ต้องดำเนินการติดตั้ง และยังไม่ได้มีการส่งมอบงาน (ทั้งนี้ สดง.อาจพิจารณาเรียกประชุมเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น) โดยผู้ขายต้องเสนอรายงานตามหัวข้อต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑ สรุปการประชุมครั้งที่ผ่านมา

๔.๑.๒ รายงานผลการดำเนินงานที่ทำได้จริงเปรียบเทียบกับแผนการดำเนินงานที่วางไว้ในรูปแบบร้อยละ และ Gantt Chart (%Plan , %Actual , %Forecast)

๔.๑.๓ งานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมด

๔.๑.๔ งานที่อยู่ระหว่างการจัดทำและงานที่จะดำเนินการจัดทำต่อไป

๔.๑.๕ ปัญหาหรือข้อเสนอนะ

- ๔.๒ ผู้ขายต้องส่งมอบรายงานการบำรุงรักษาตู้ Rack ที่ติดตั้งอยู่ ณ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ภูมิภาคที่ ๑ ถึง ๑๕ ภูมิภาคละ ๓ ตู้ จำนวนทั้งหมด ๔๕ ตู้
- ๔.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดส่ง File Configuration ของอุปกรณ์ที่จัดซื้อเก็บใน USB Flash Drive พร้อมเอกสารที่เป็นกระดาษ ภายใน ๑๘๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๔.๔ ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น Detail Design, Shop Drawing, As-Built Drawing, เอกสาร Project Document และคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องงาน ตามสัญญา โดยให้ส่งมอบในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน ๑ ฉบับ และในรูปแบบ Soft File (โดยให้ส่งทั้งในรูปแบบ PDF File และ Native File ที่สามารถแก้ไขได้) ส่งมอบเป็น Flash Drive จำนวน ๒ ชุด โดยประกอบไปด้วยเอกสารอย่างน้อย ดังนี้
- Project Document เช่น Project Plan, Procedure etc.
 - Change Management Document
 - BOM with serial number and Warranty
 - Network Device Manual (PDF Only)
 - Equipment list with detail
 - Network Diagrams
 - Rack Diagram (Bay Face)
 - Fiber Optic Diagram, OTDR Test Report และผลการทดสอบ Power Meter (ถ้ามีการเดินสายใหม่)
 - ผลการทดสอบสาย UTP (ถ้ามีการเดินสายใหม่)
 - Unit Test / Final Test / Performance Test Document

๕. เอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี)

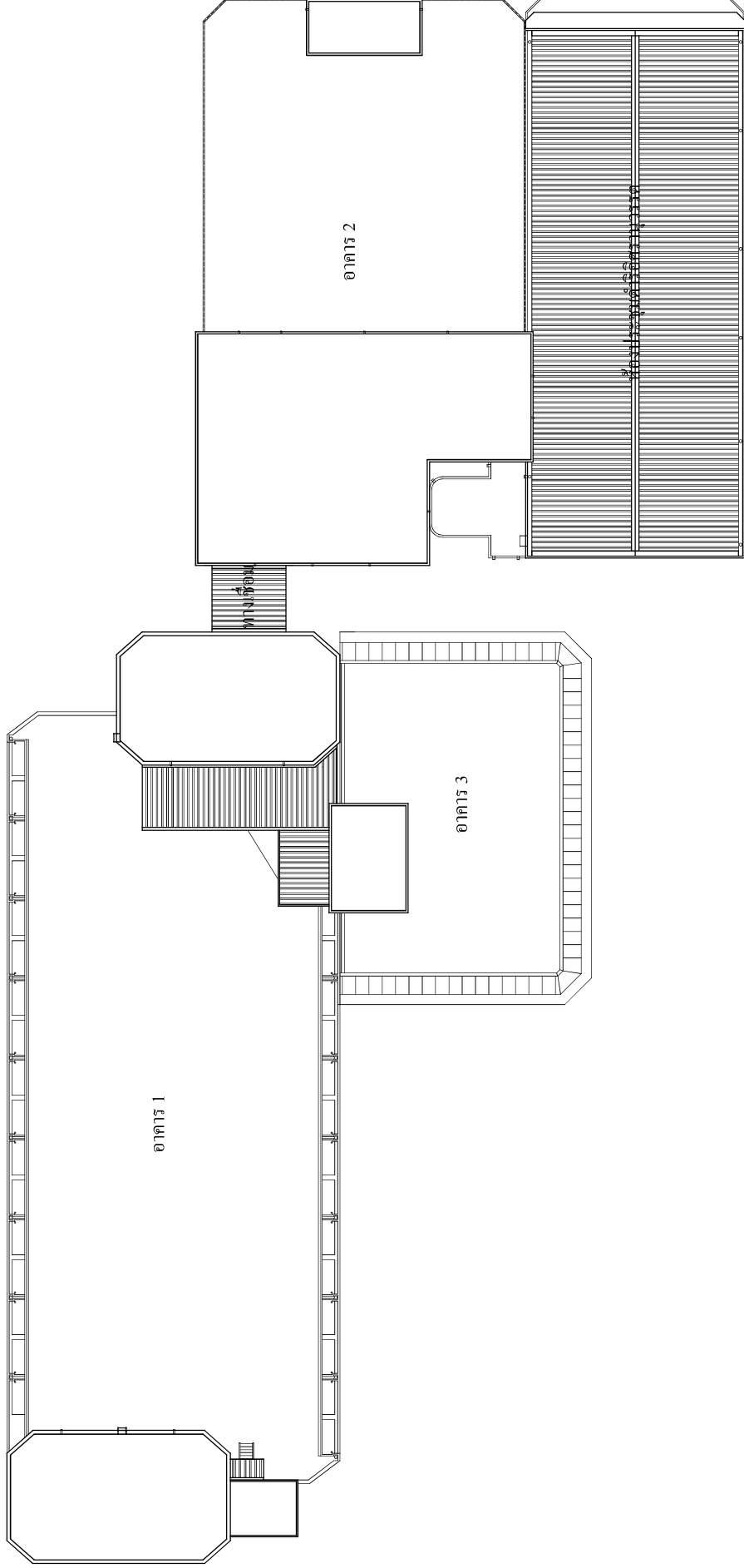
ผู้ขายต้องรายงานข้อมูลการเกิดเหตุขัดข้องของอุปกรณ์หรือระบบ เช่น วัน เวลา และสาเหตุของปัญหา รายละเอียดการแก้ไข ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไข (Downtime) รวบรวมเป็นเอกสารรายงานให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินทราบทุกครั้งที่เกิดเหตุขัดข้องโดยรูปแบบ และกำหนดเวลาการส่งมอบให้เป็นไปตามที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกำหนด

ภาคผนวก ๓

แบบแปลนอาคารและสถานที่ติดตั้ง

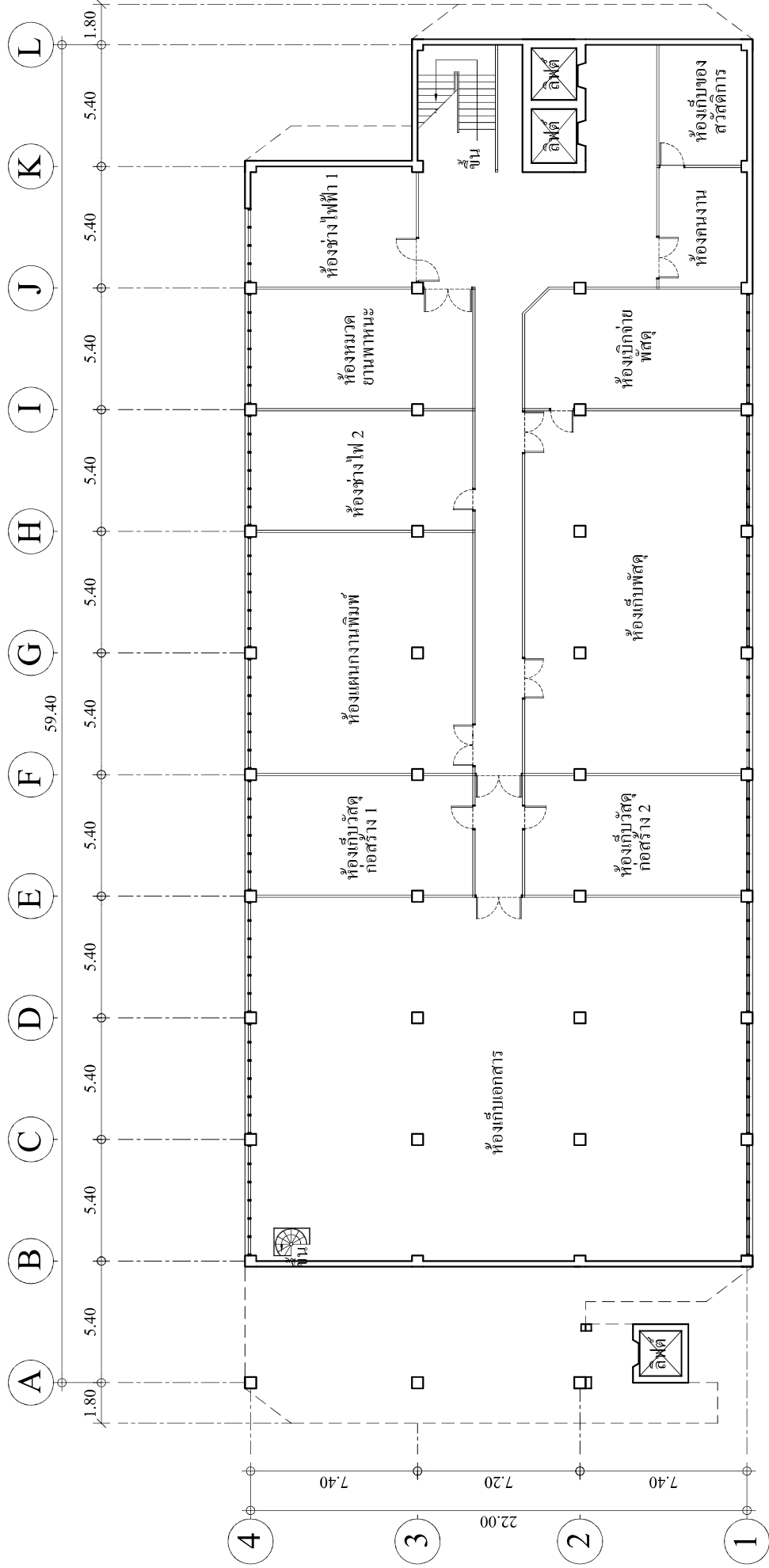
หน่วยงาน	จำนวน (อุปกรณ์ หรือ ระบบ หรือ ชุด)										
	๒.๑ อุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก (Core Switch)	๒.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับห้อง Data Center (Data Center Switch)	๒.๓ จำนวนอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Switch) ๔๘ Port	๒.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Wireless Access Point)	๒.๕ อุปกรณ์บริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)	๒.๖ ระบบอินฮ์กิตคอนและควบคุมการใช้งานเครือข่าย	๒.๗ ระบบบริหารจัดการระบบเครือข่ายเพื่อใช้บริหารจัดการเครือข่ายในรูปแบบ Software Defined Network พร้อมอุปกรณ์ควบคุม (SDN Controller) แบบ Hardware Appliance	๒.๘ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	๒.๙ อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)	๒.๑๐ ระบบบันทึกภัยคุกคามและจัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย	๒.๑๒.๑ ตู้ Rack ขนาด ๔U
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (ส่วนกลาง)	๒	๒	๓๒	๗๐	๒	๑	๑	๒	๒	๑	
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน จังหวัดนครราชสีมา (อาคารพหลโยธินเซ็นเตอร์ ชั้น ๗ และ ๗)			๔	๘							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑			๔	๘							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๒			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๓			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๔			๔	๑๔							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๕			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๖			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๗			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๘			๔	๑๔							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๙			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๐			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๑			๔	๘							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๒			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๓			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๔			๔	๑๒							
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๕			๕	๑๖							
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบุรีรัมย์			๒	๖							๒
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบึงกาฬ			๒	๖							๒
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดกาฬสินธุ์			๒	๖							๒
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดมหาสารคาม			๒	๖							๒
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดขอนแก่น			๒	๖							๒
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดพังงา			๒	๔							๒
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดศรีสะเกษ			๒	๖							๒
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดสุรินทร์			๒	๖							๒
รวม	๒	๒	๑๑๓	๓๐๔	๒	๑	๑	๒	๒	๑	๑๖

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (ส่วนกลาง)



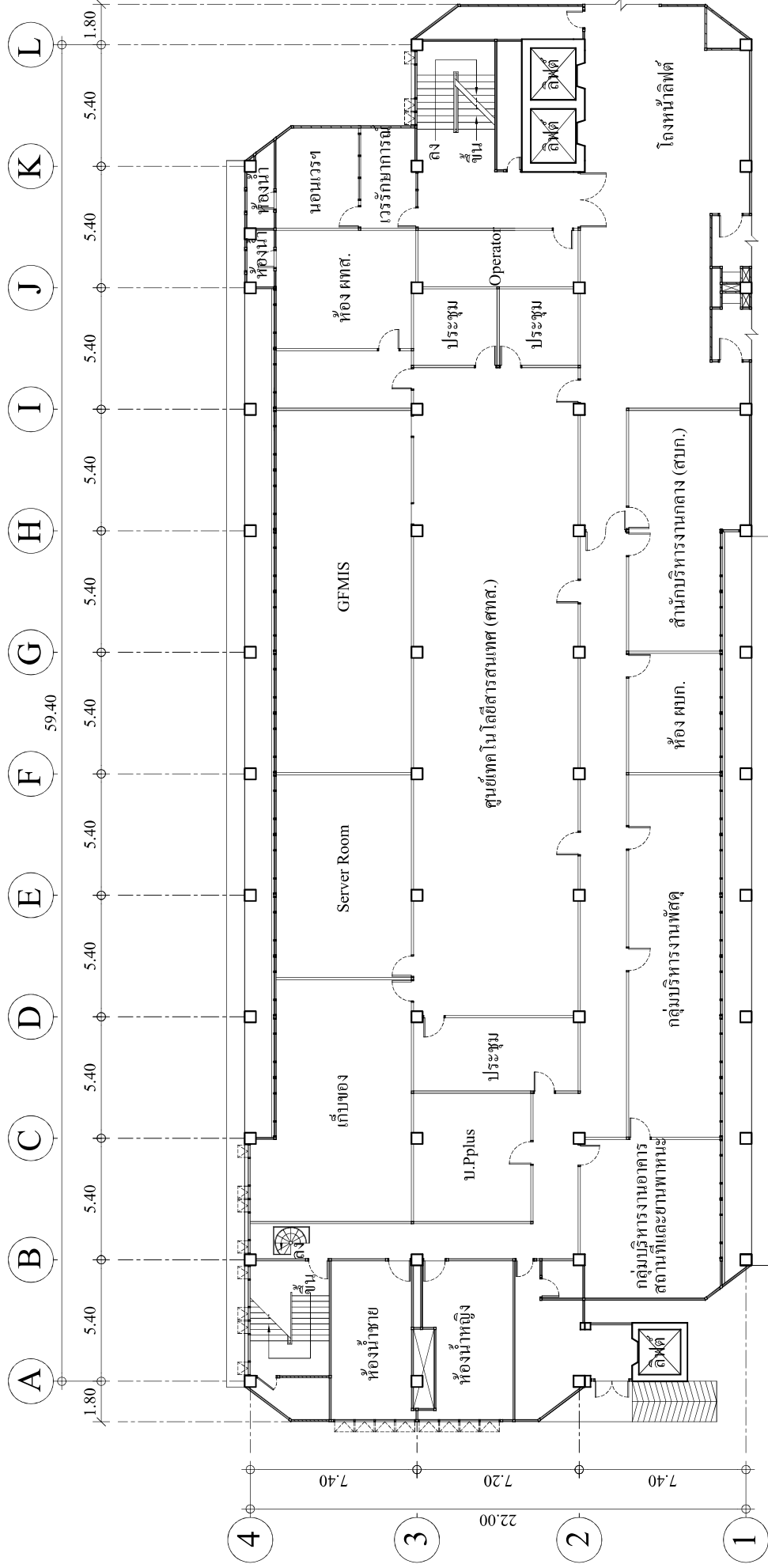
ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1 : 400



แปลนอาคาร 1 ชั้นใต้ดิน

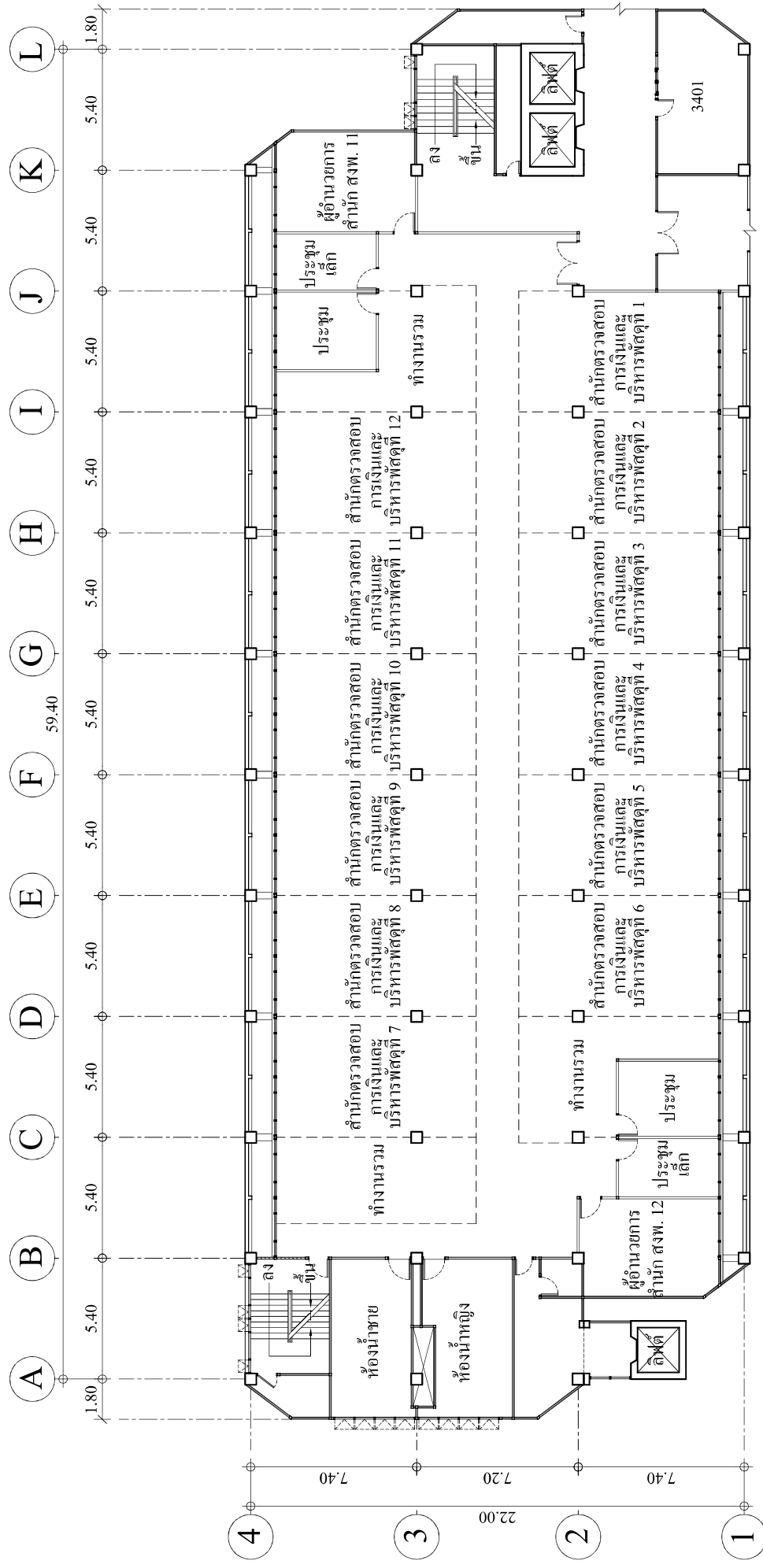
มาตราส่วน 1 : 250



แปลนอาคาร 1 ชั้น 1

มาตราส่วน

1 : 250

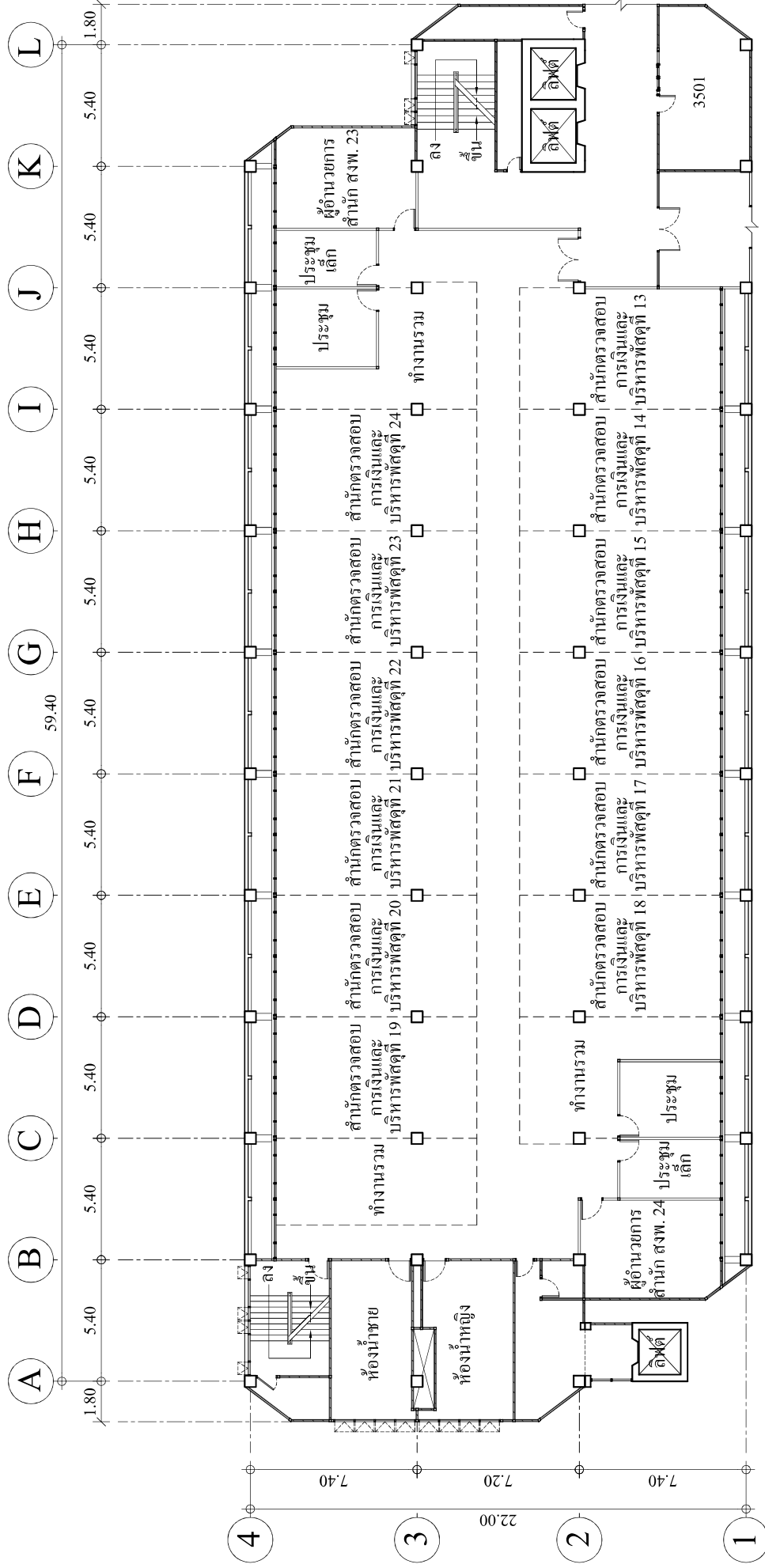


เปลี่ยนอาคาร 1 ชั้น 4

มาตรฐาน

1 : 250

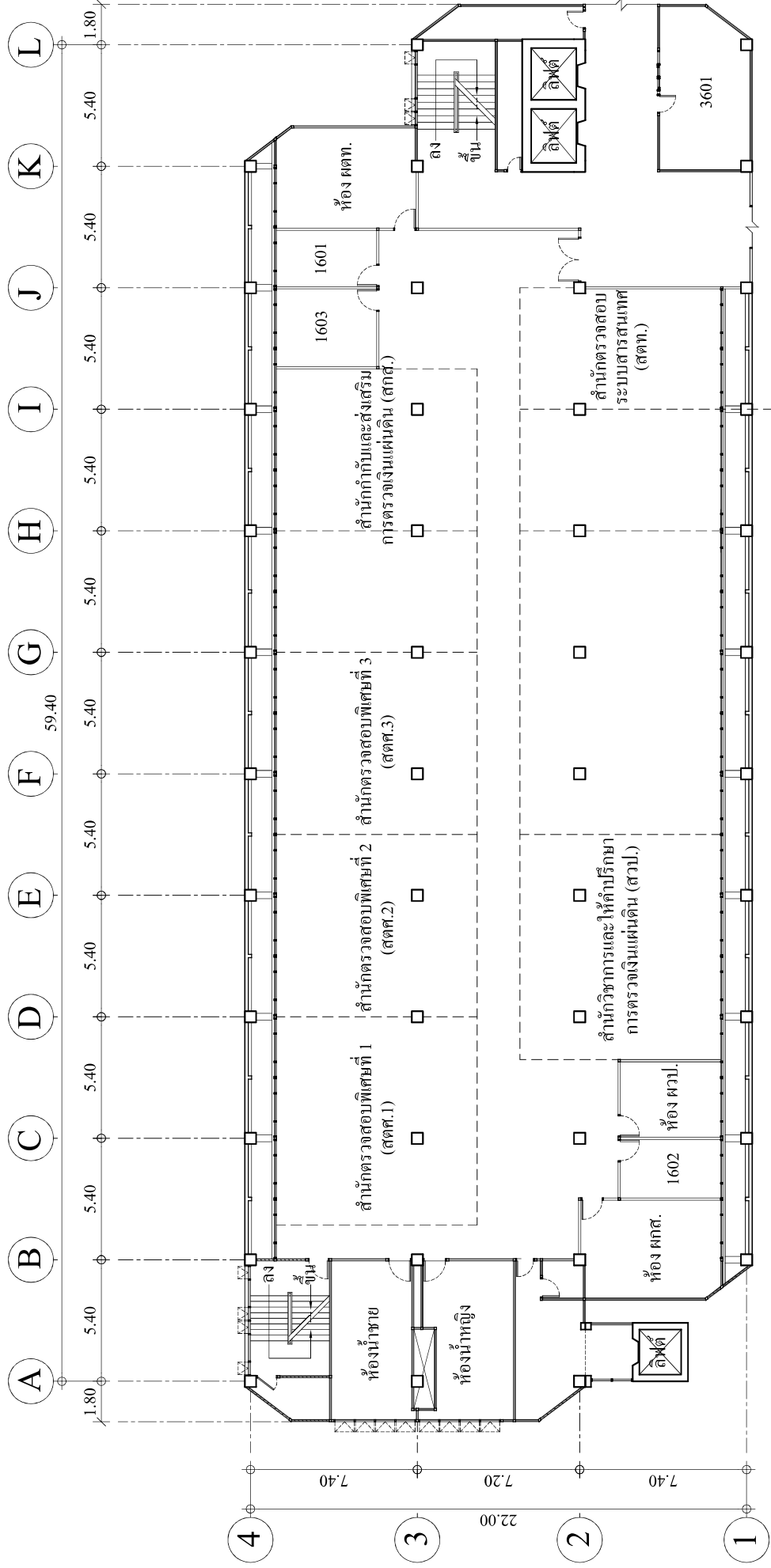
ประภาณีช กาตะชะ จินพงษ์ แฉฉิว วิชาญ จินดารัตน์ ชานิน หงษ์แก้ว
ศภากร ยดคลธง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



แปลนอาคาร 1 ชั้น 5

มาตราส่วน

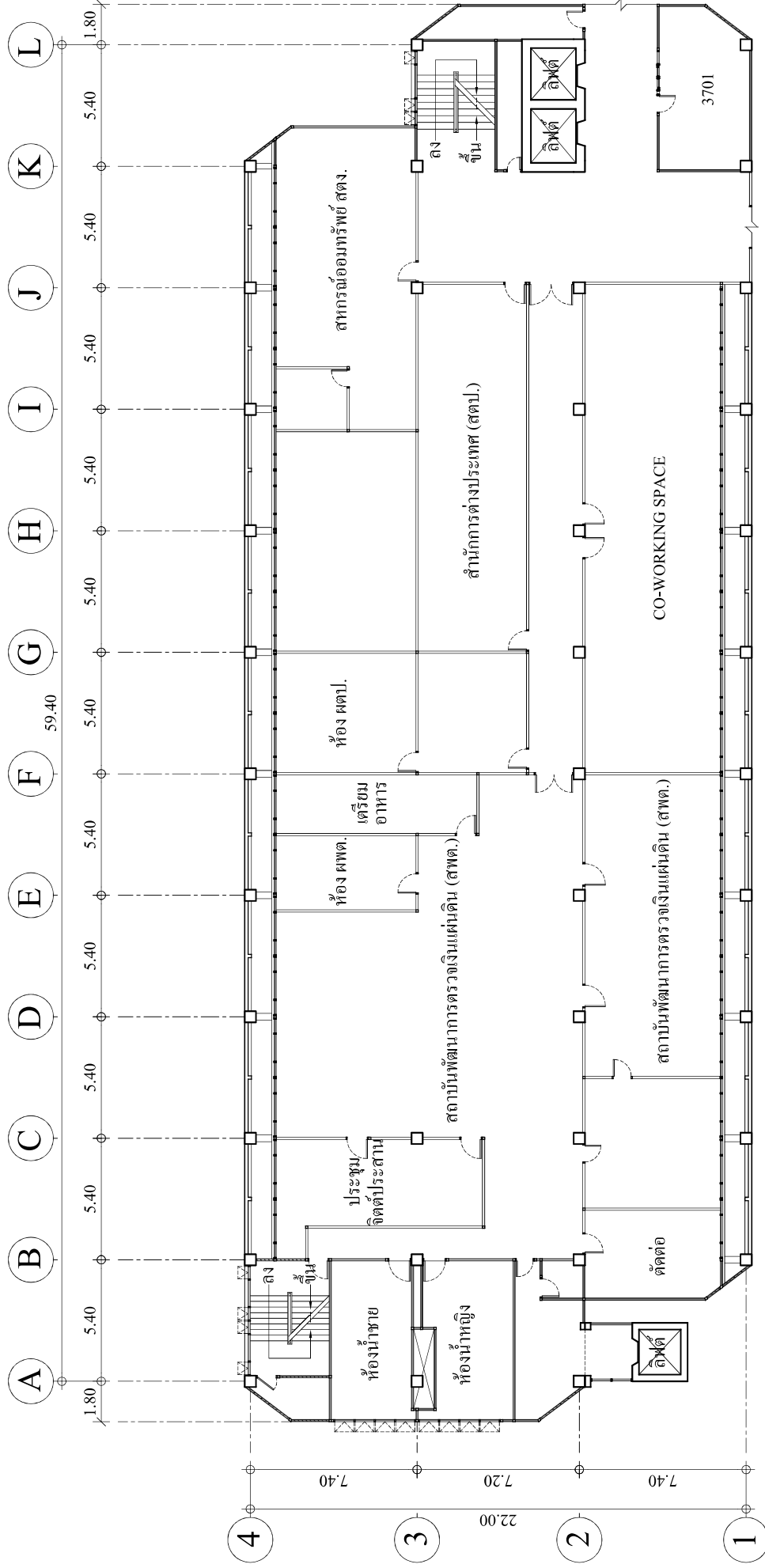
1 : 250



แปลนอาคาร 1 ชั้น 6

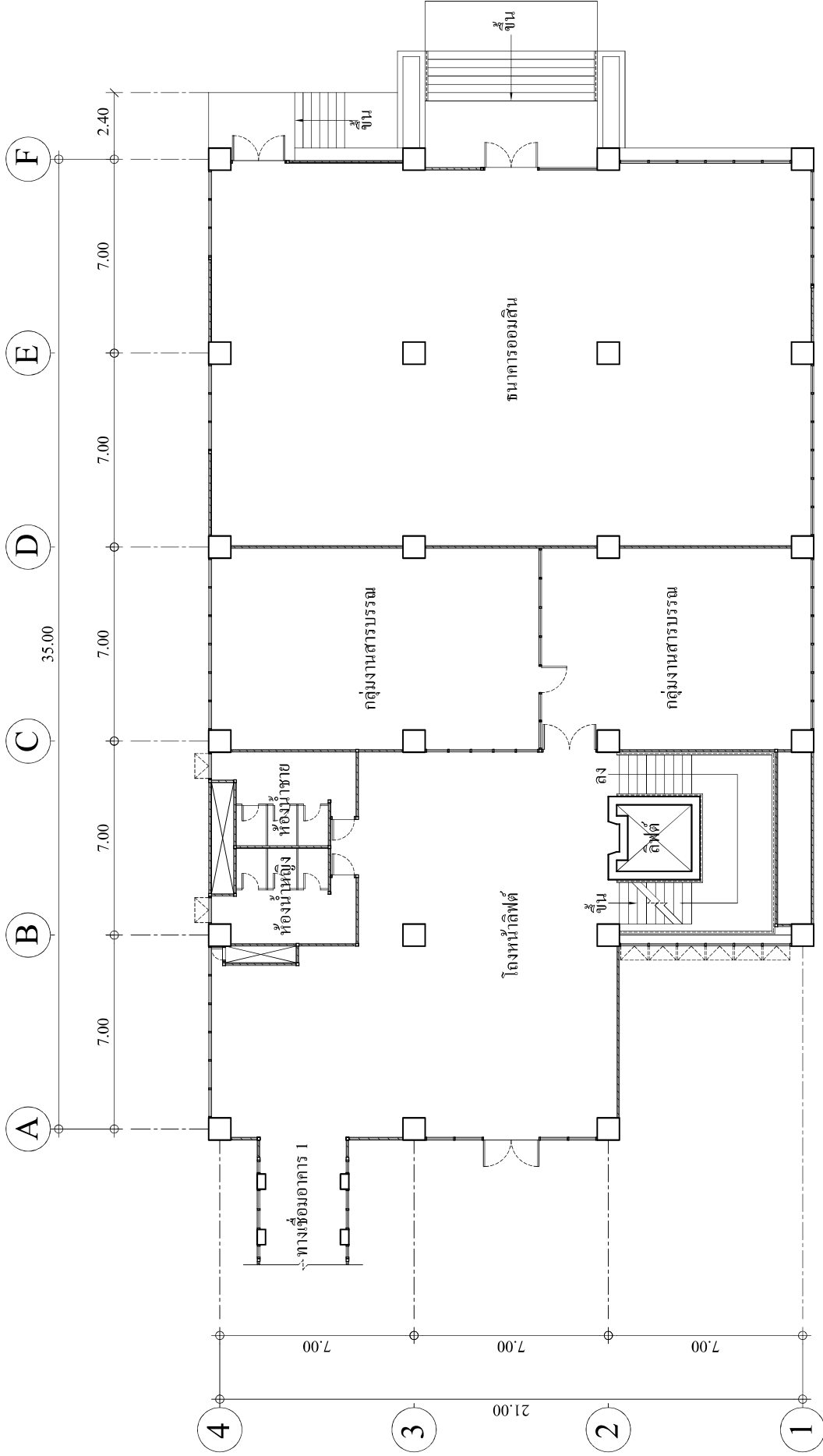
มาตราส่วน

1 : 250



แปลนอาคาร 1 ชั้น 7

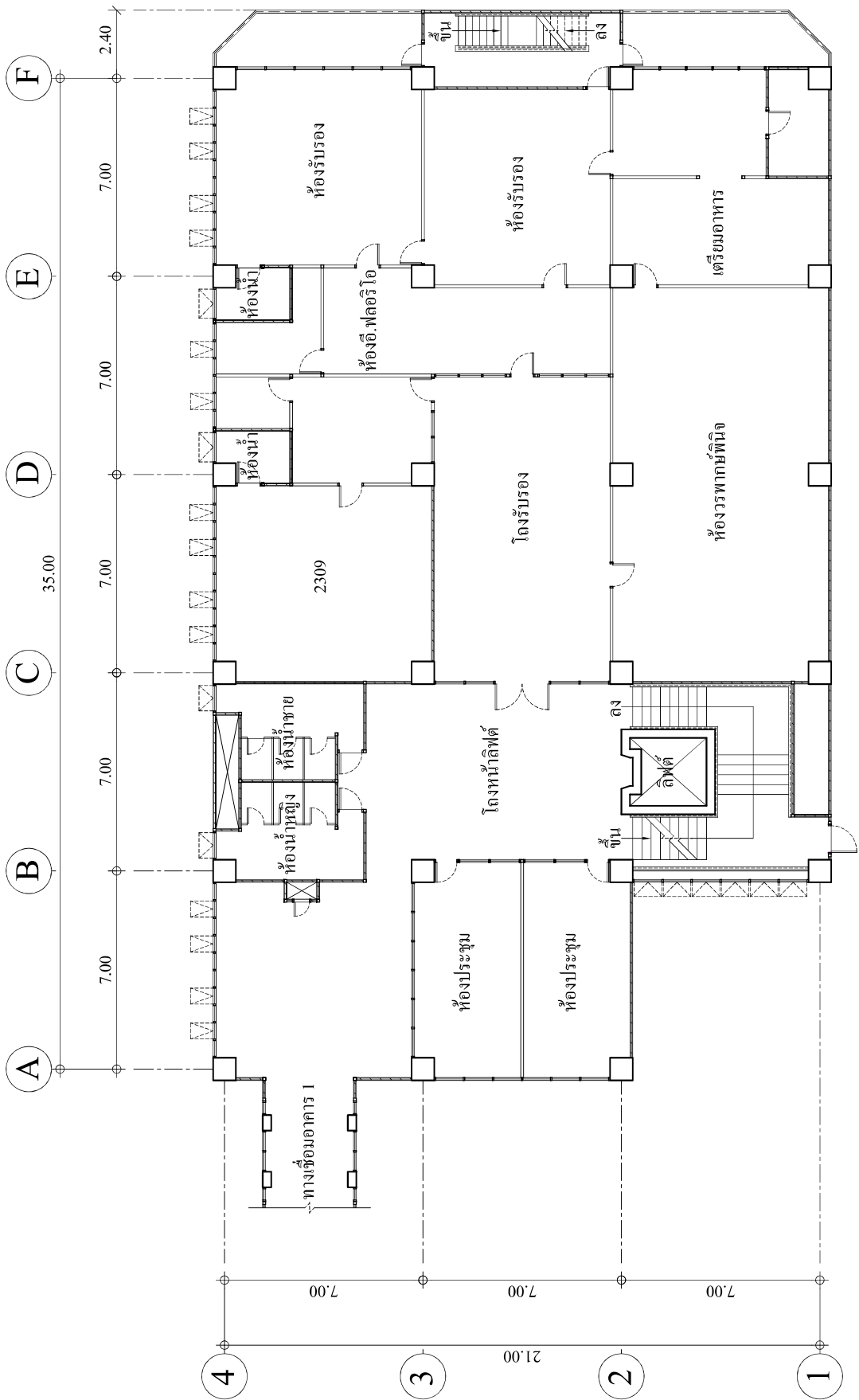
มาตราส่วน 1 : 250



แปลนอาคาร 2 ชั้น 1

มาตราส่วน

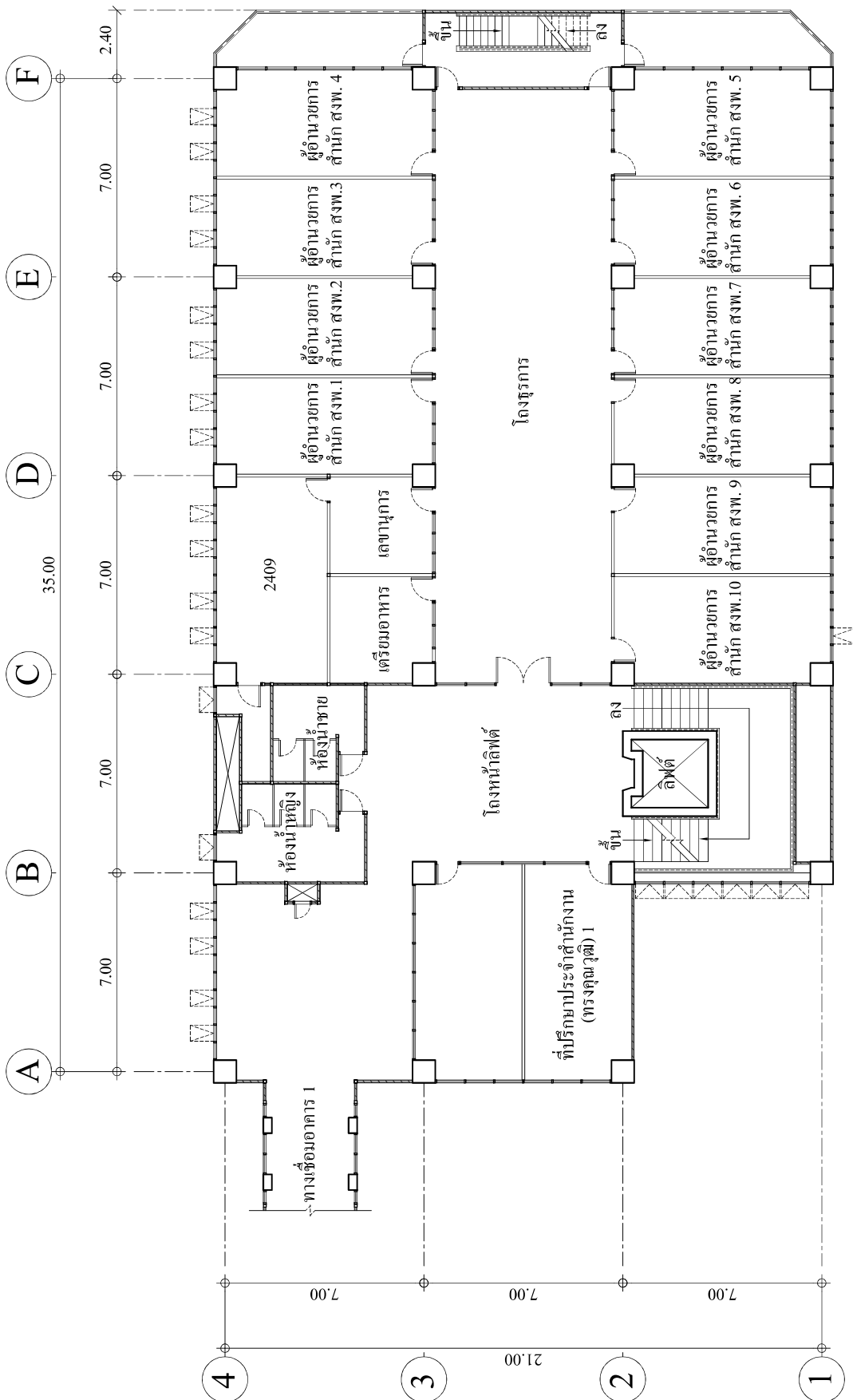
1: 200



แปลนอาคาร 2 ชั้น 3

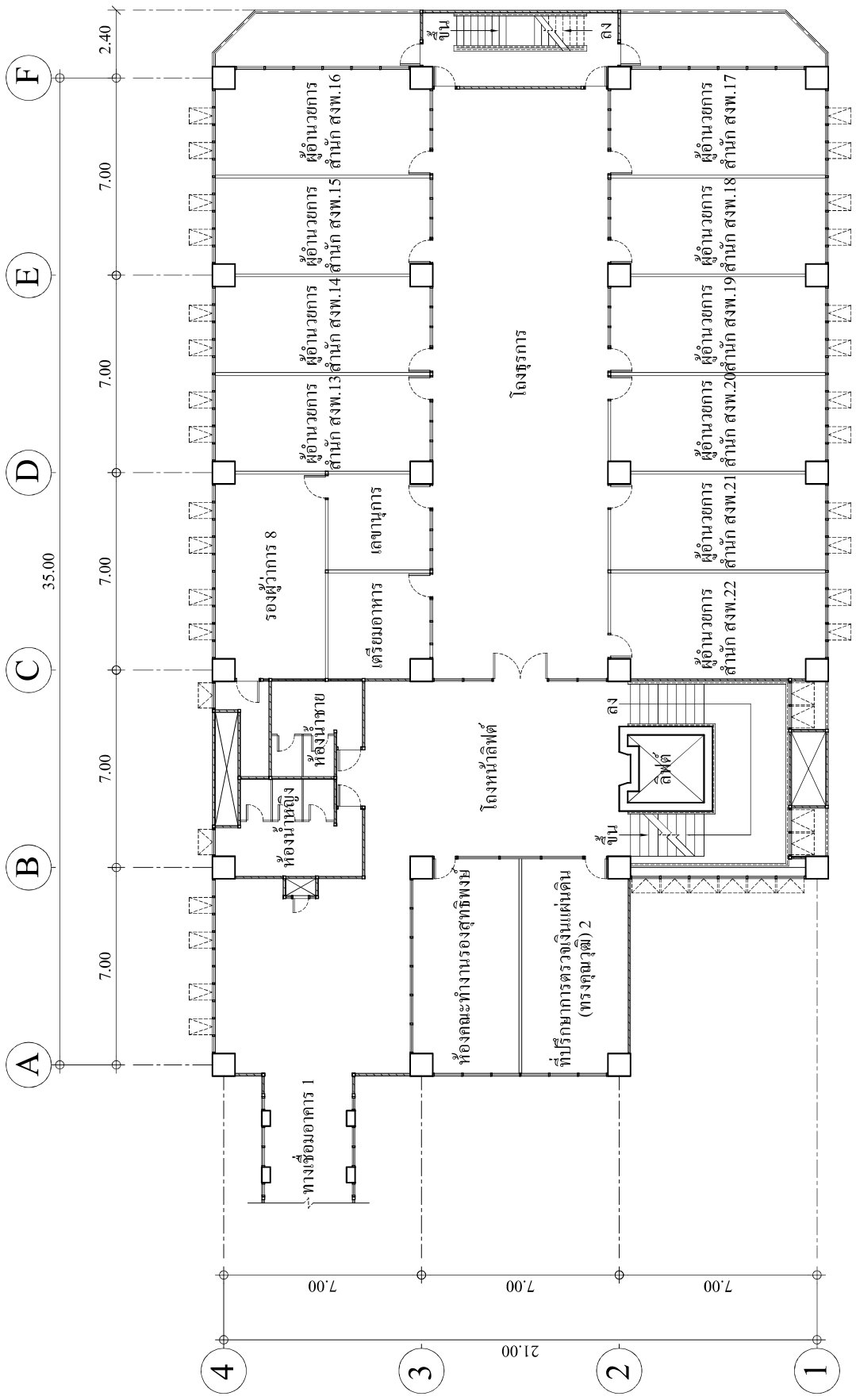
มาตราส่วน

1: 200



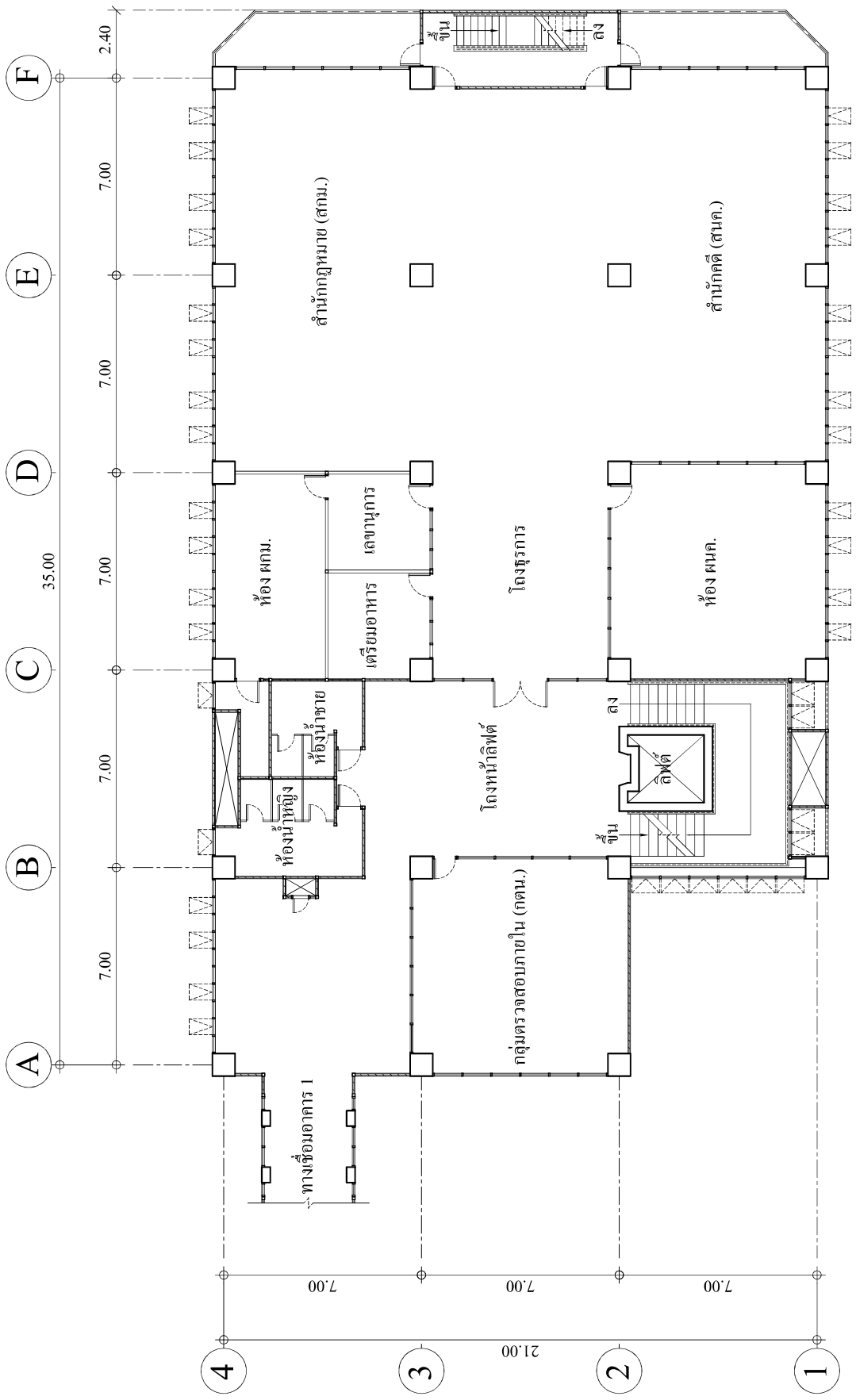
แปลนอาคาร 2 ชั้น 4

มาตราส่วน 1: 200



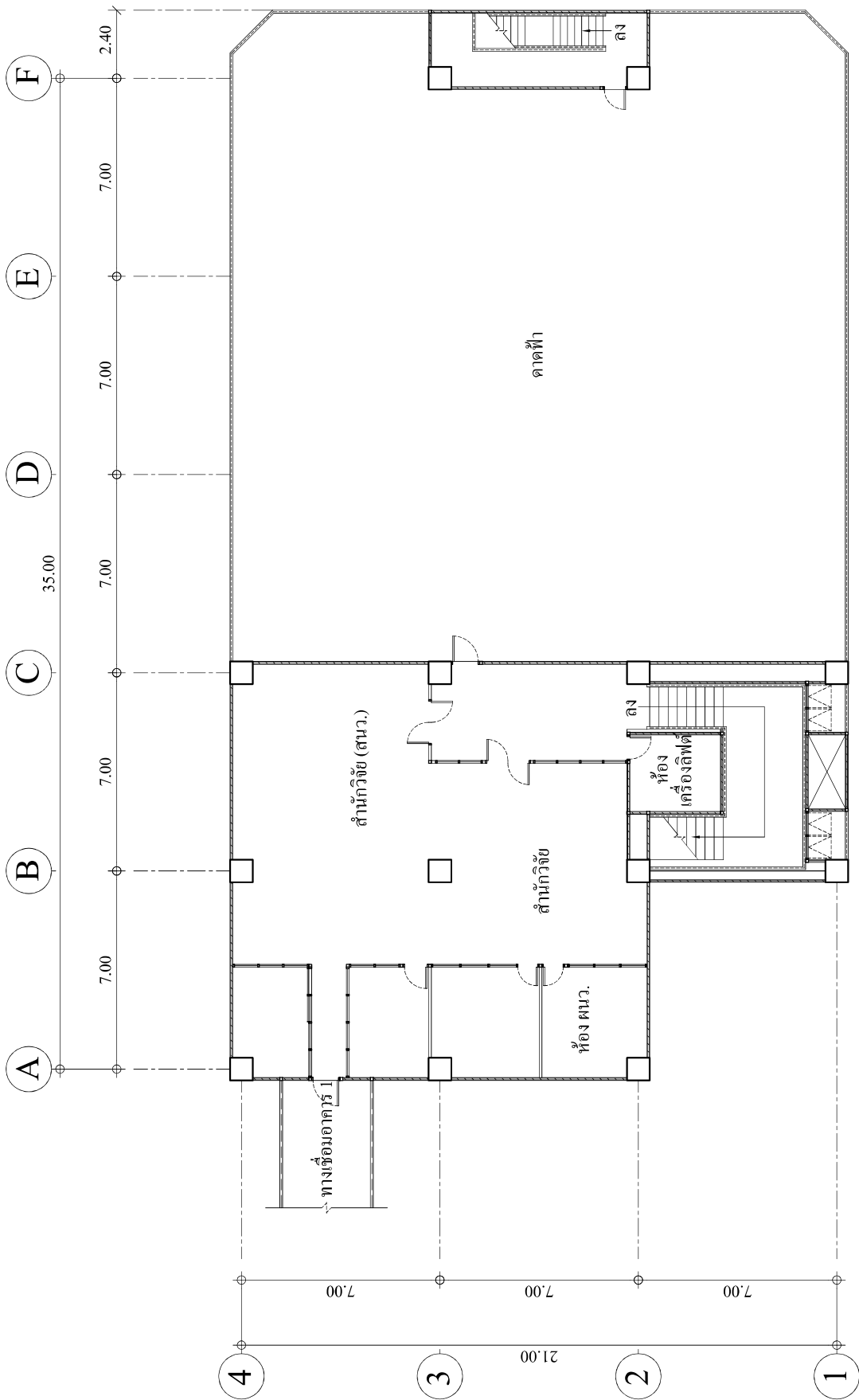
แปลนอาคาร 2 ชั้น 5

มาตราส่วน 1:200



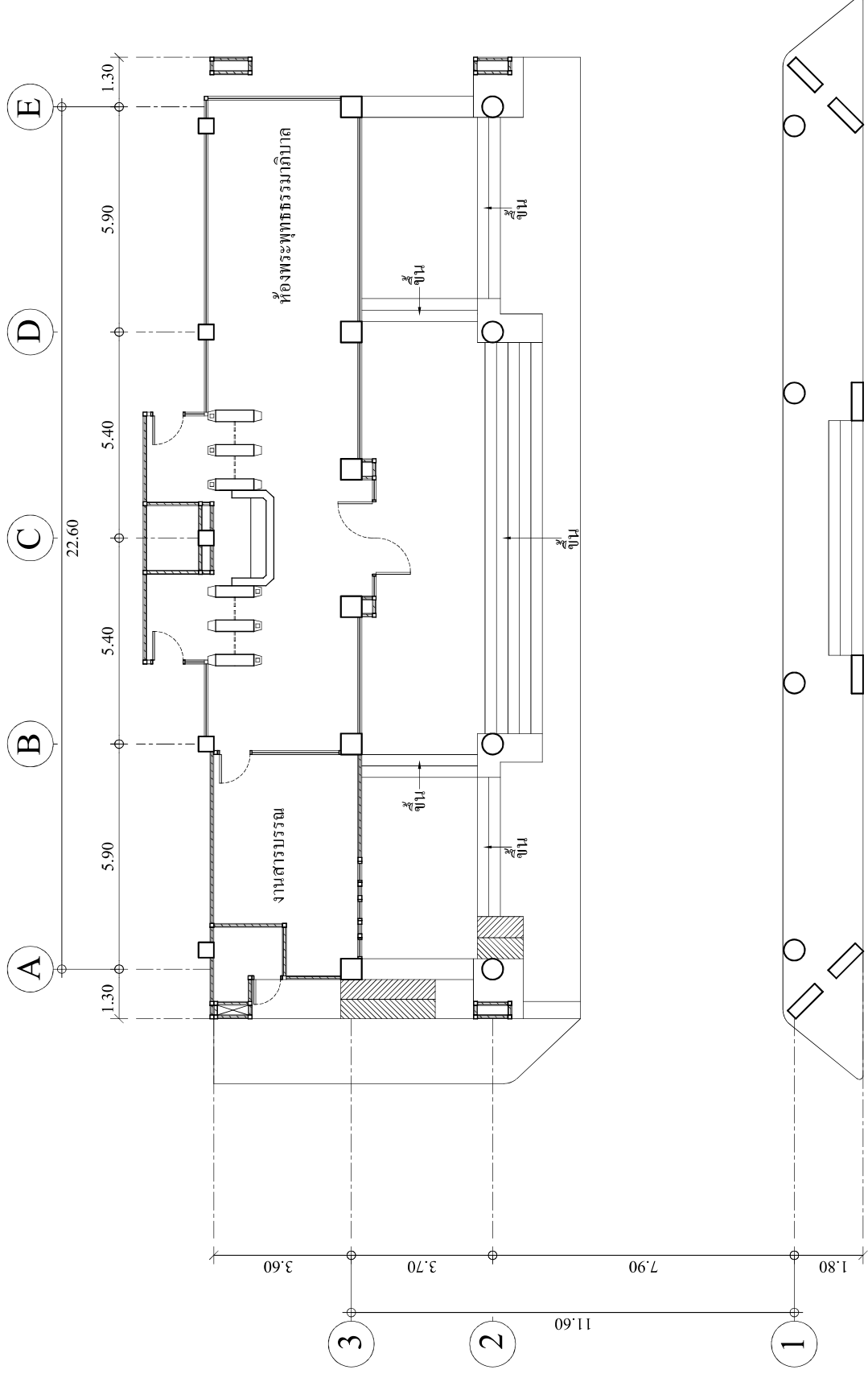
แปลนอาคาร 2 ชั้น 7

มาตราส่วน 1: 200



แปลนอาคาร 2 ชั้น 8

มาตราส่วน 1: 200

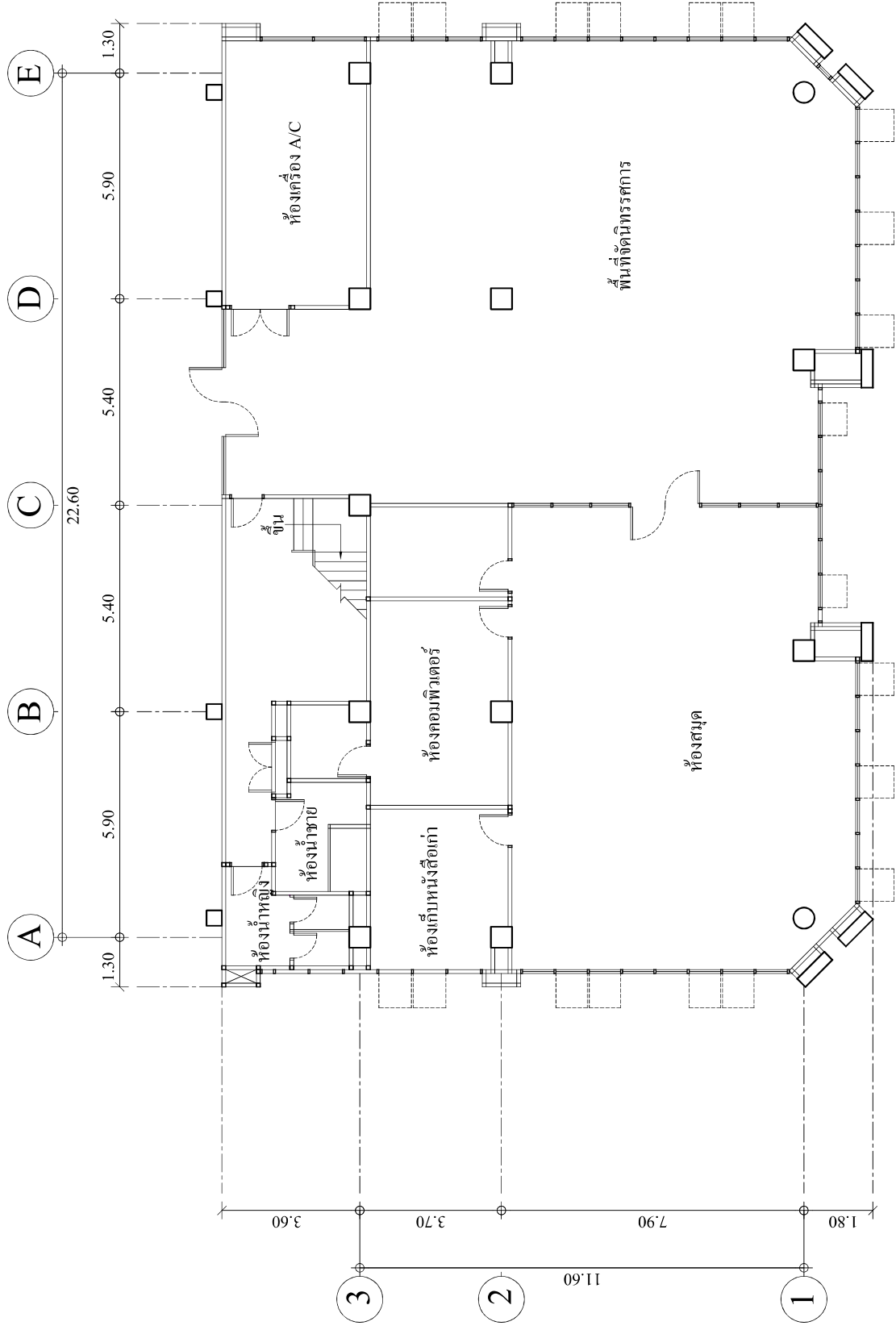


แปลนอาคาร 3 ชั้น 1

มาตราส่วน

1: 150

ประธานคณะกรรมการ จริตพงษ์ แดงลิ้ว วิทยาลัย ชินดารัตน์ ชาววิน หงษ์แก้ว
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เพ็ญเกียรติ มณีเจริญ

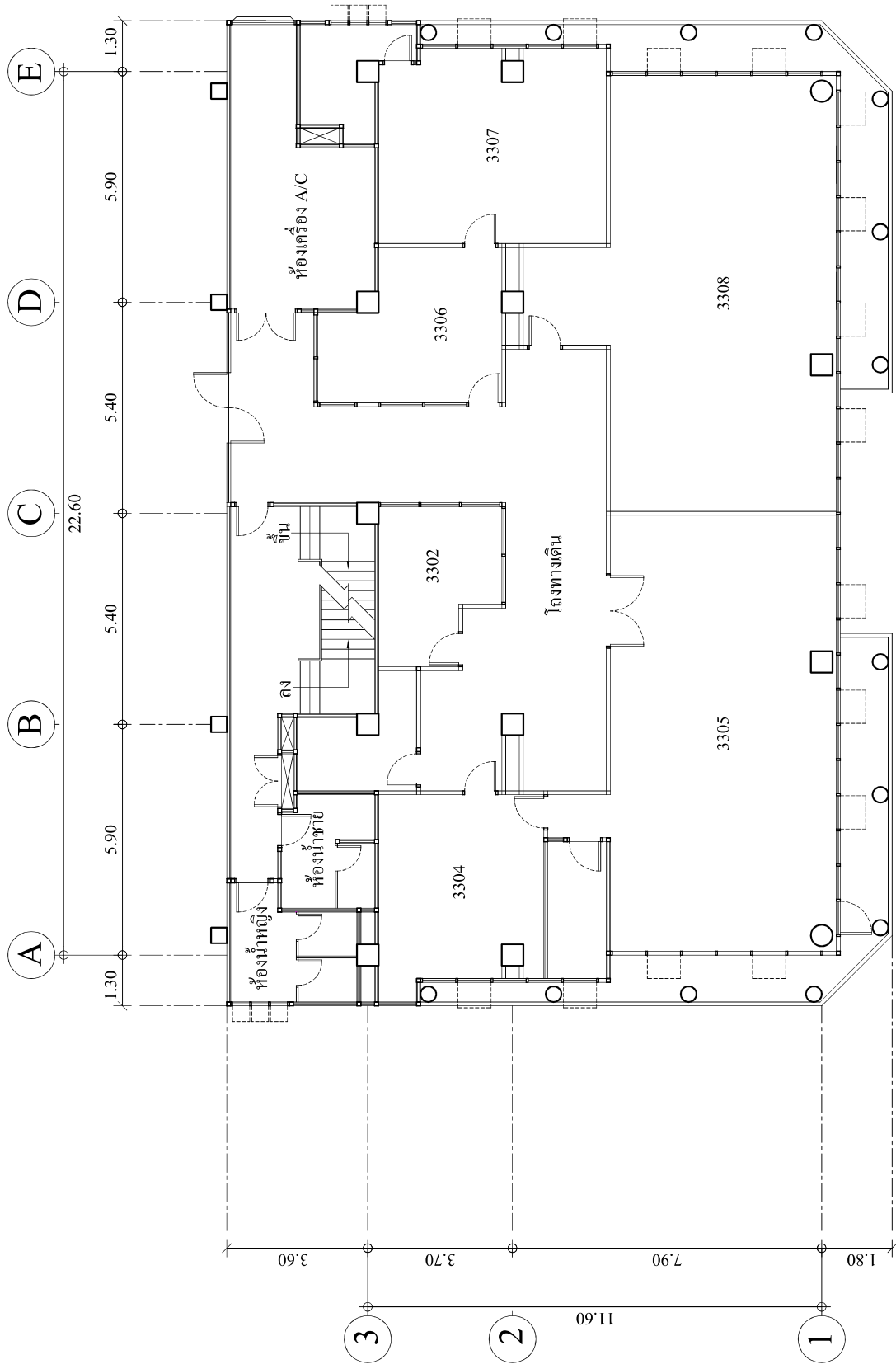


แปลนอาคาร 3 ชั้น 2

มาตราส่วน

1: 150

ประธานคณะกรรมการ จริณพงษ์ แดงลิ้ว วิทยาลัยจินดารัตน์ ชาววิน หงษ์แก้ว
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เพ็ญเกียรติ มณีเจริญ

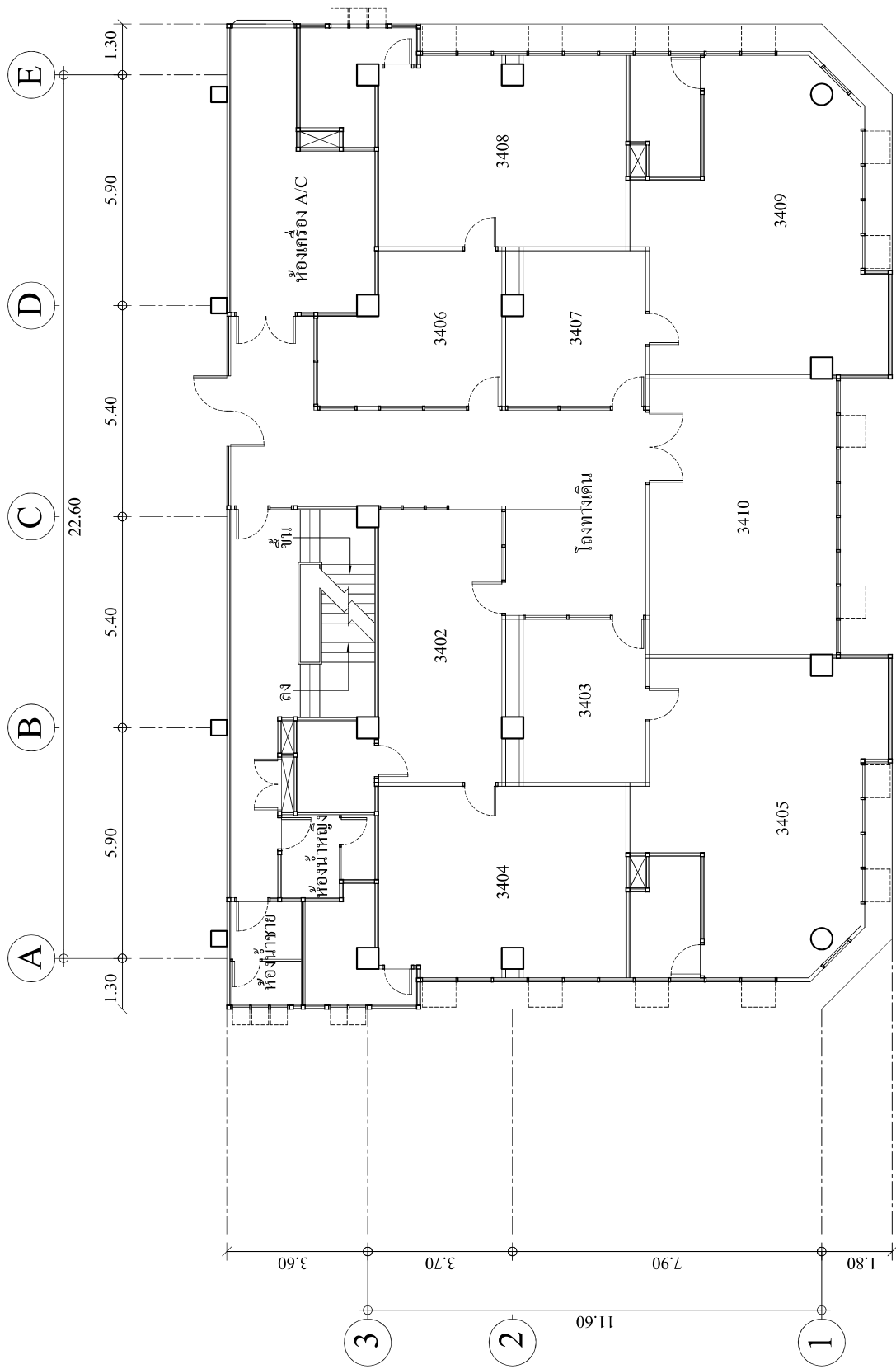


แปลนอาคาร 3 ชั้น 3

มาตราส่วน

1: 150

ประธานคณะกรรมการ: จริตพงษ์ แดงลิ้ว วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 คณะกรรมการ: อรรถพล เจริญพันธ์ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

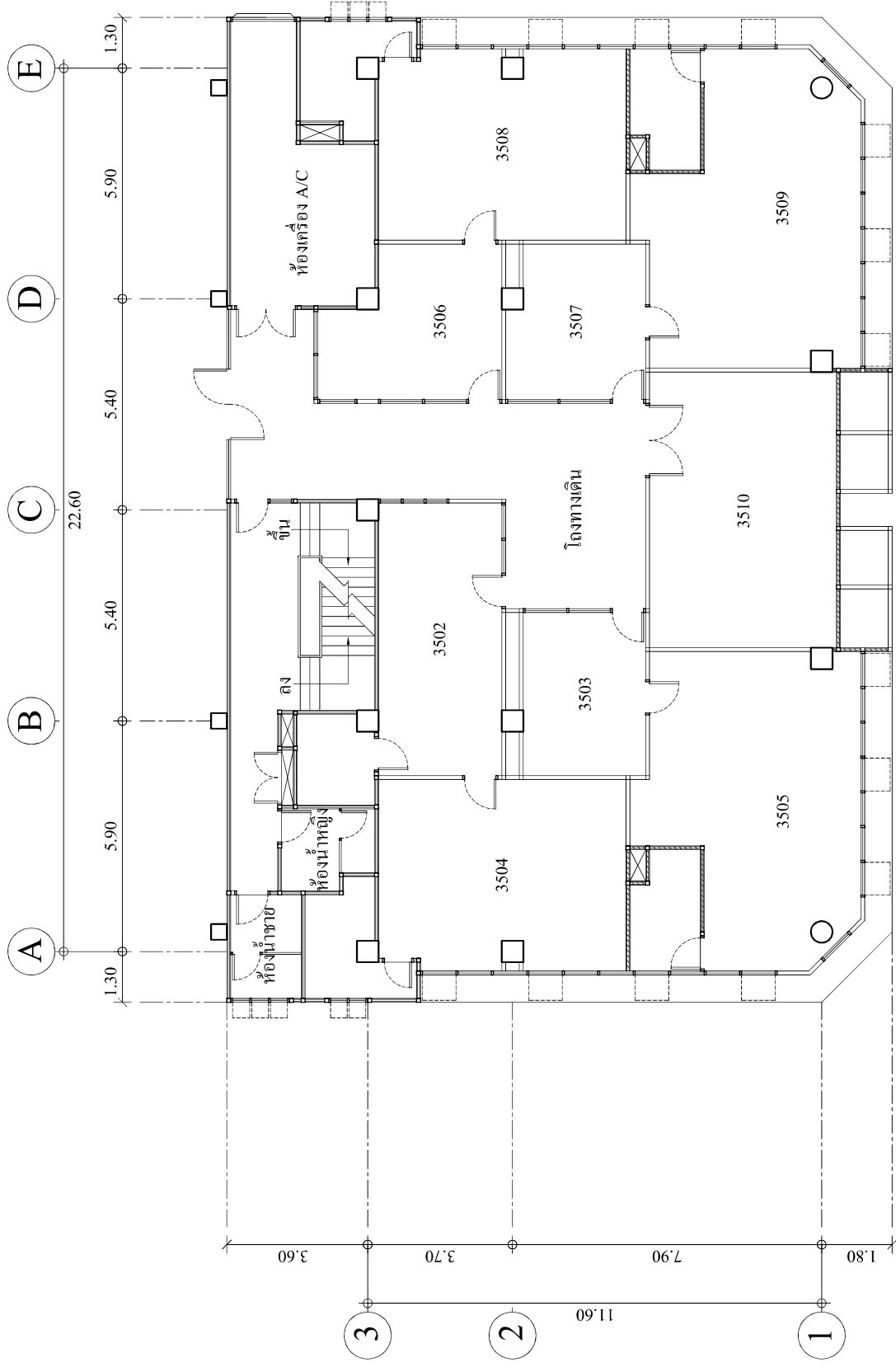


แปลนอาคาร 3 ชั้น 4

มาตราส่วน

1: 150

ประธานคณะกรรมการ: จริตพงษ์ แดงลิ้ว วิทยาลัย ชินดารัตน์ ชาววิน หงษ์แก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เพ็ญเกียรติ มณีเจริญ

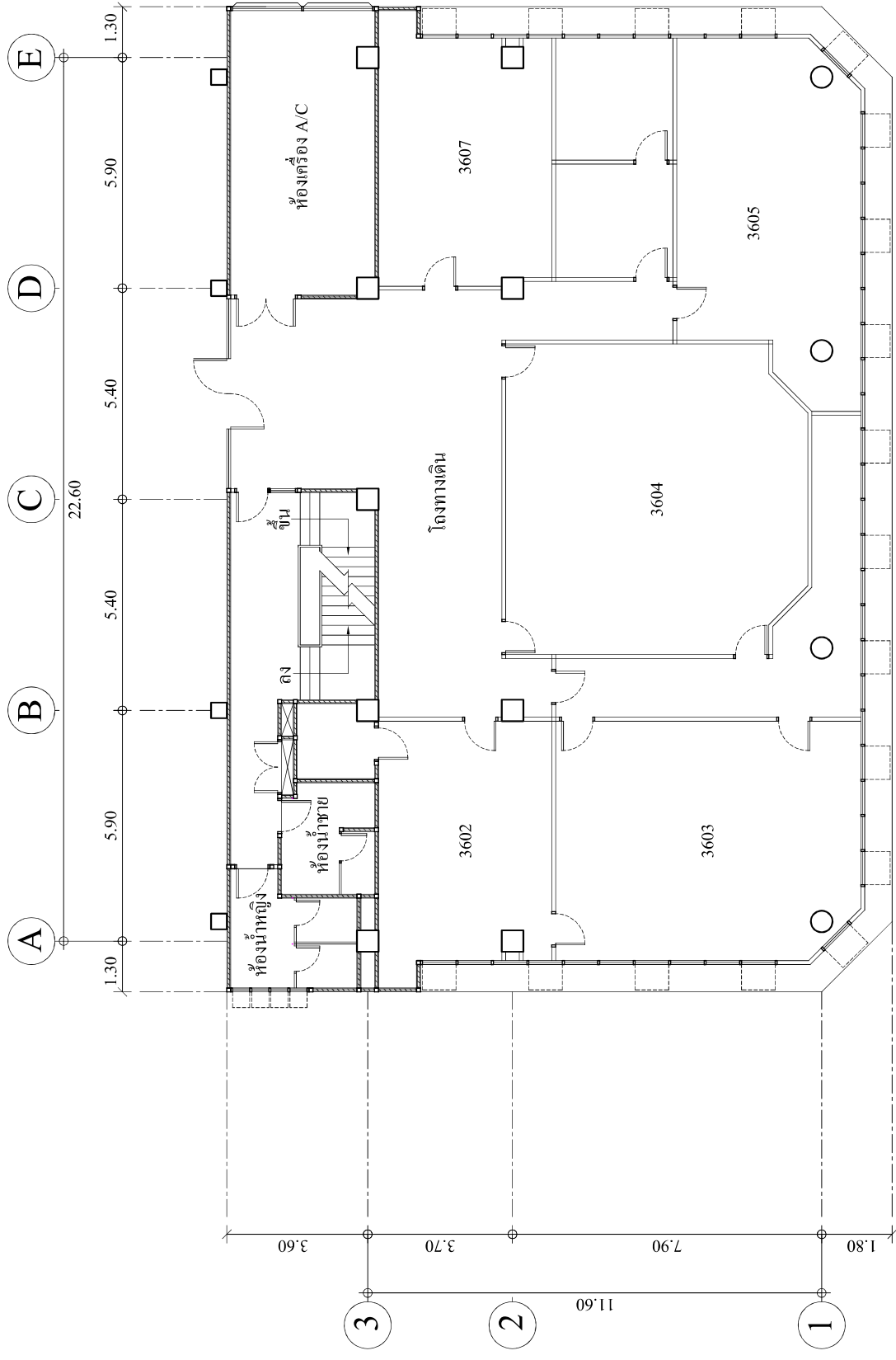


แปลนอาคาร 3 ชั้น 5

มาตราส่วน

1: 150

ประธานคณะกรรมการ: จริตพงษ์ แดงลิ้ว วิทยาลัยสินดารัตน์ ชาววิน หงษ์แก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เพ็ญเกียรติ มณีเจริญ

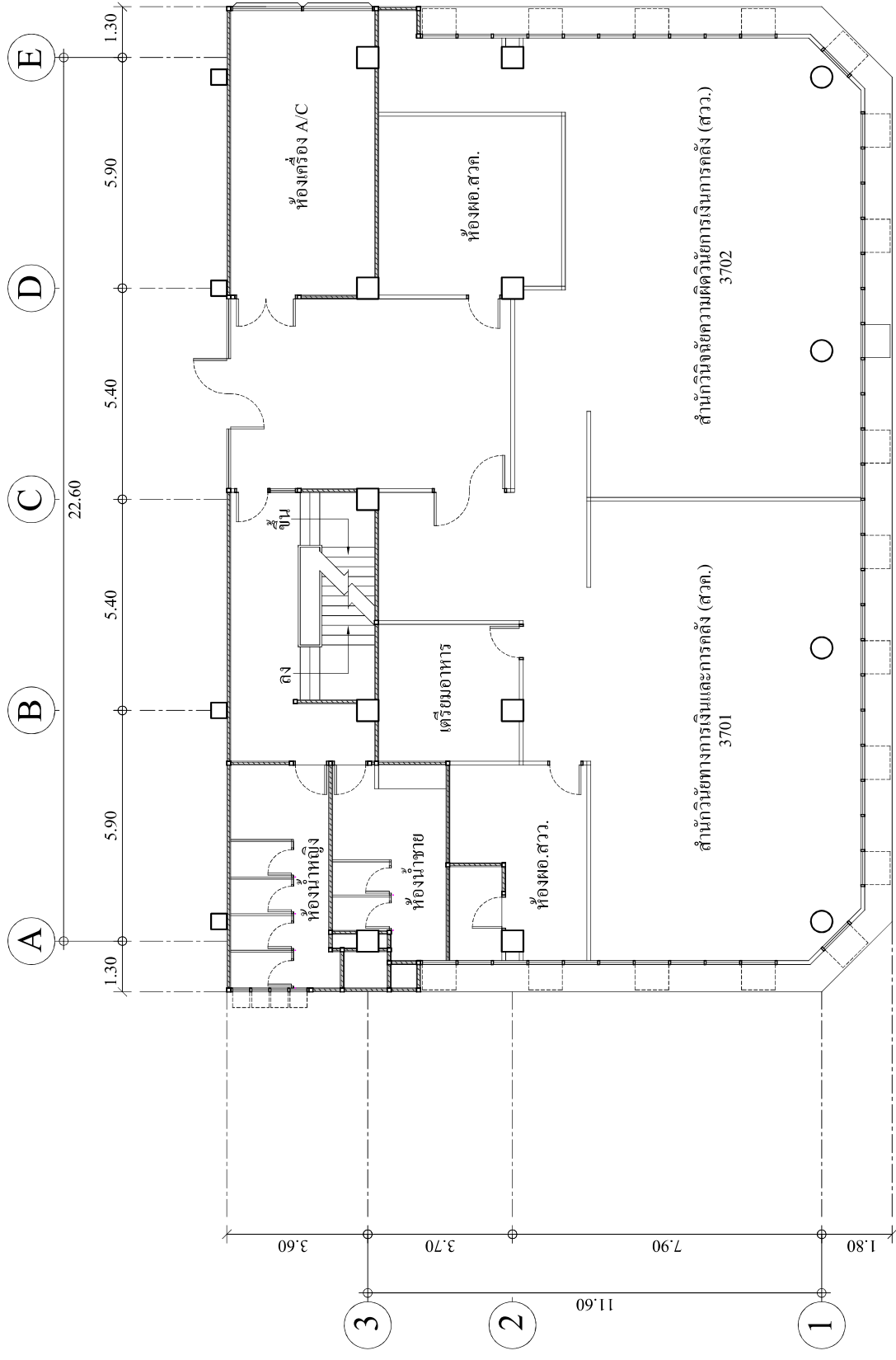


แปลนอาคาร 3 ชั้น 6

มาตราส่วน

1: 150

ประธานคณะกรรมการ: จรินทร์พงศ์ แดงลิ้ว วิทยาลัย ชินดารัตน์ ชาววิน หงษ์แก้ว
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เพ็ญเกียรติ มณีเจริญ

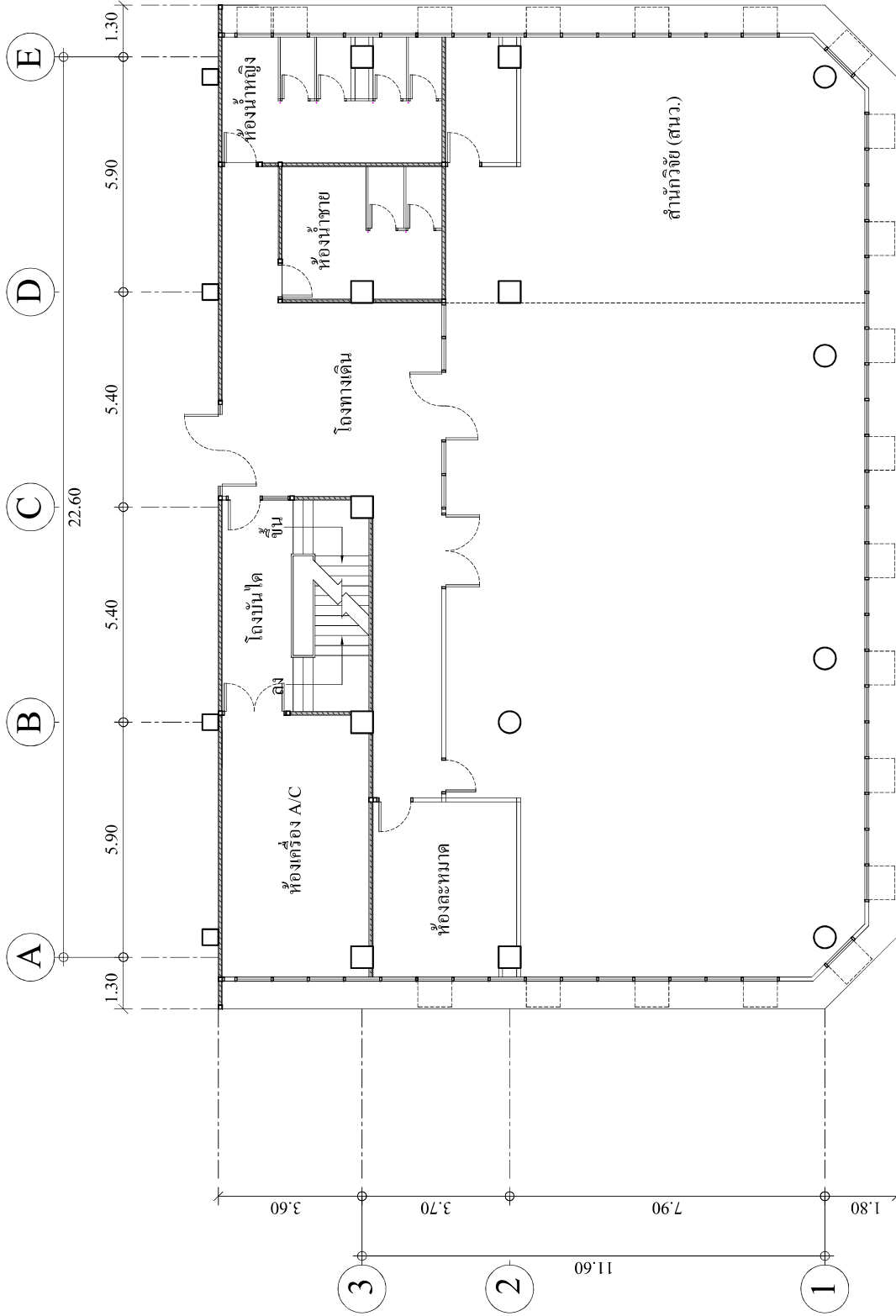


แปลนอาคาร 3 ชั้น 7

มาตราส่วน

1: 150

ประธานคณะกรรมการ จรินทร์พงศ์ แดงลิ้ว วิทยาลัย จินดารัตน์ ชาววิน หงษ์แก้ว
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เพ็ญเกียรติ มณีเจริญ

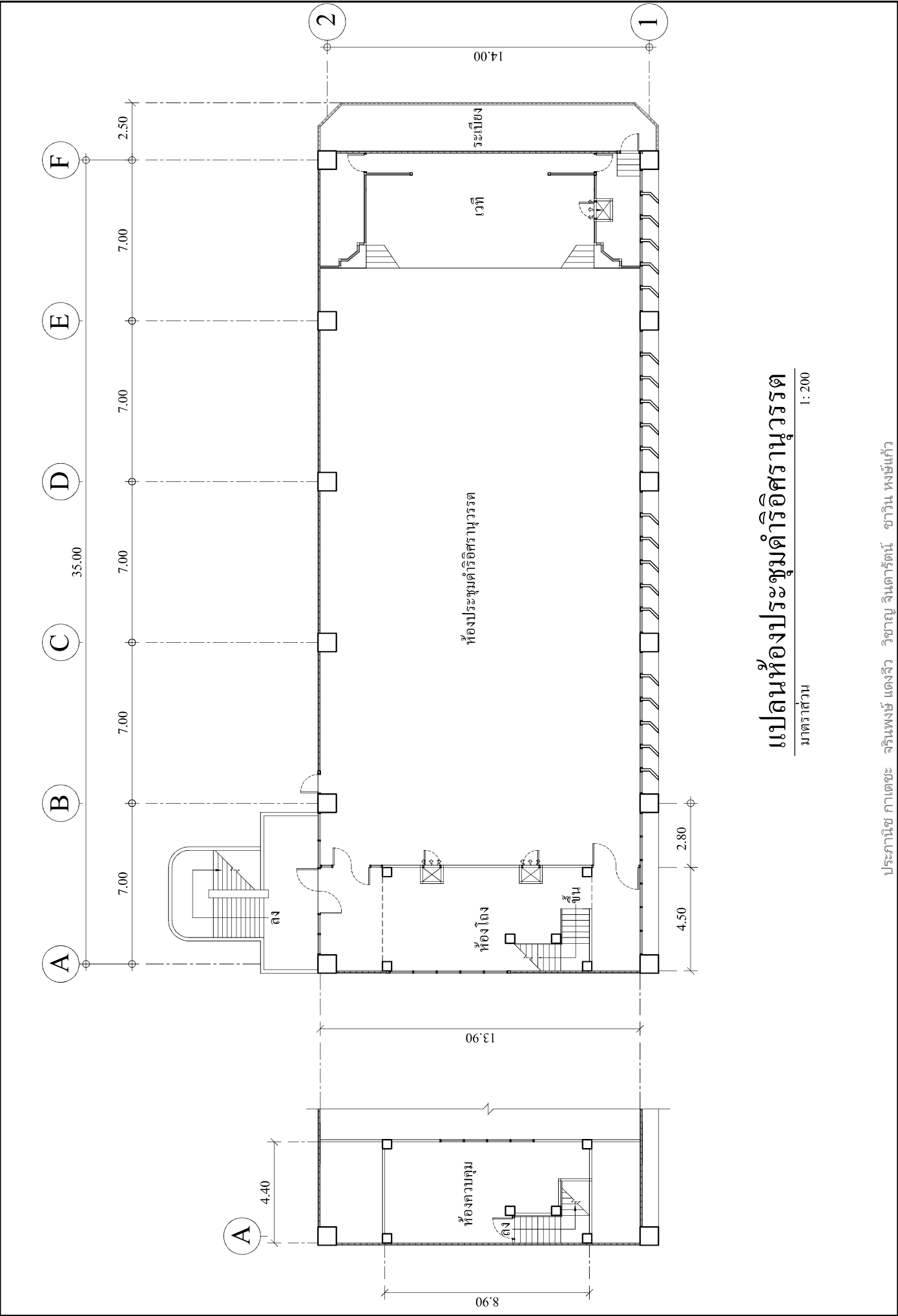


แปลนอาคาร 3 ชั้น 8

มาตรฐาน

1: 150

ประธานคณะกรรมการ: จรินทร์พงศ์ แสงสีว วิทยาลัย จินดารัตน์ ชาววิน หงษ์แก้ว
 ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

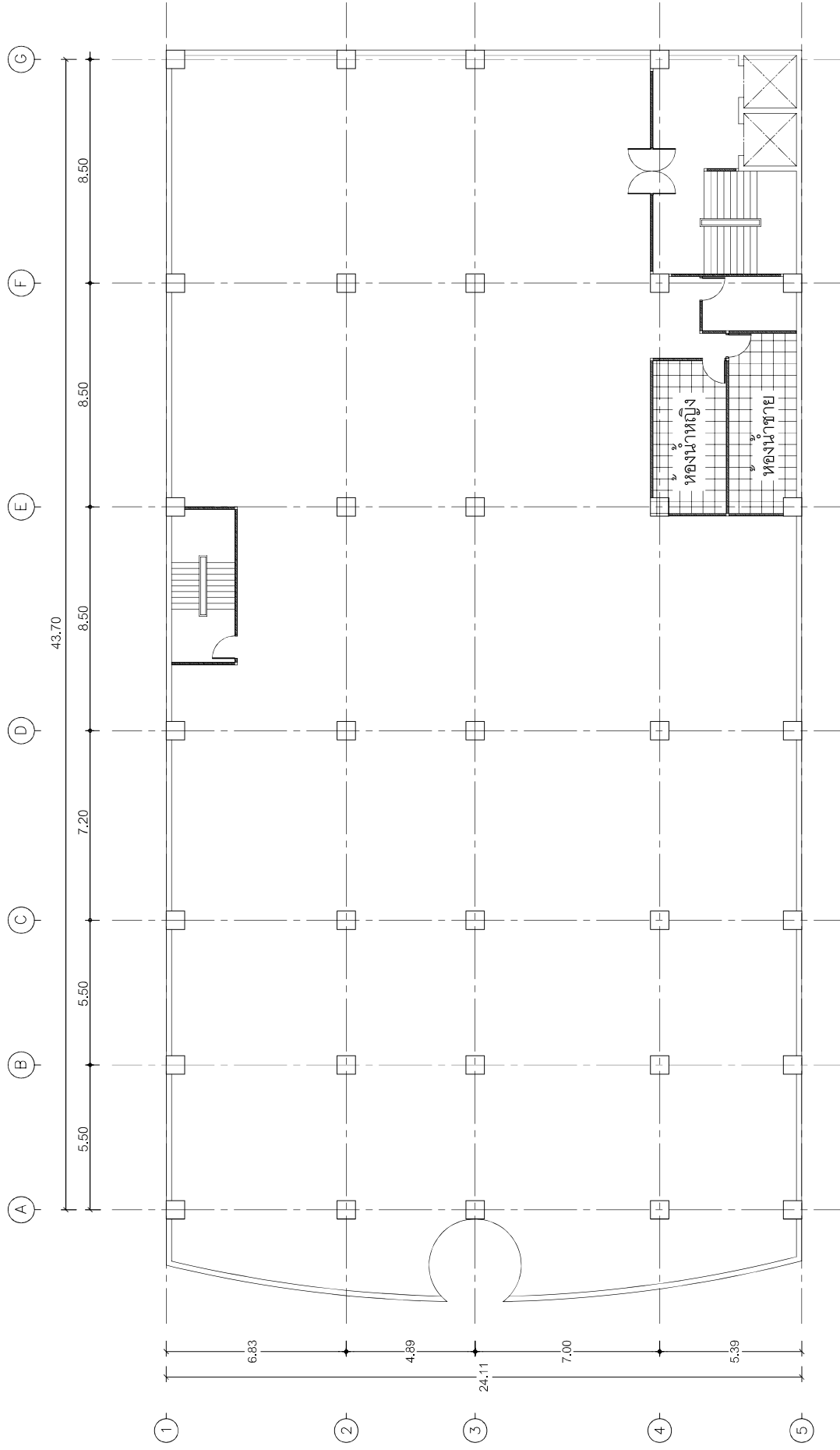


แปลนห้องประชุมดำริอิศรานุวรรต

มาตราส่วน 1:200

ประธานคณะกรรมการ จริตพงษ์ แดงใจ วิทยาลัย ชินดารัตน์ ชาวิน หงษ์แก้ว
ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ชั่วคราว
(อาคารพหลโยธินเซ็นเตอร์ ชั้น ๗ และ ๘)

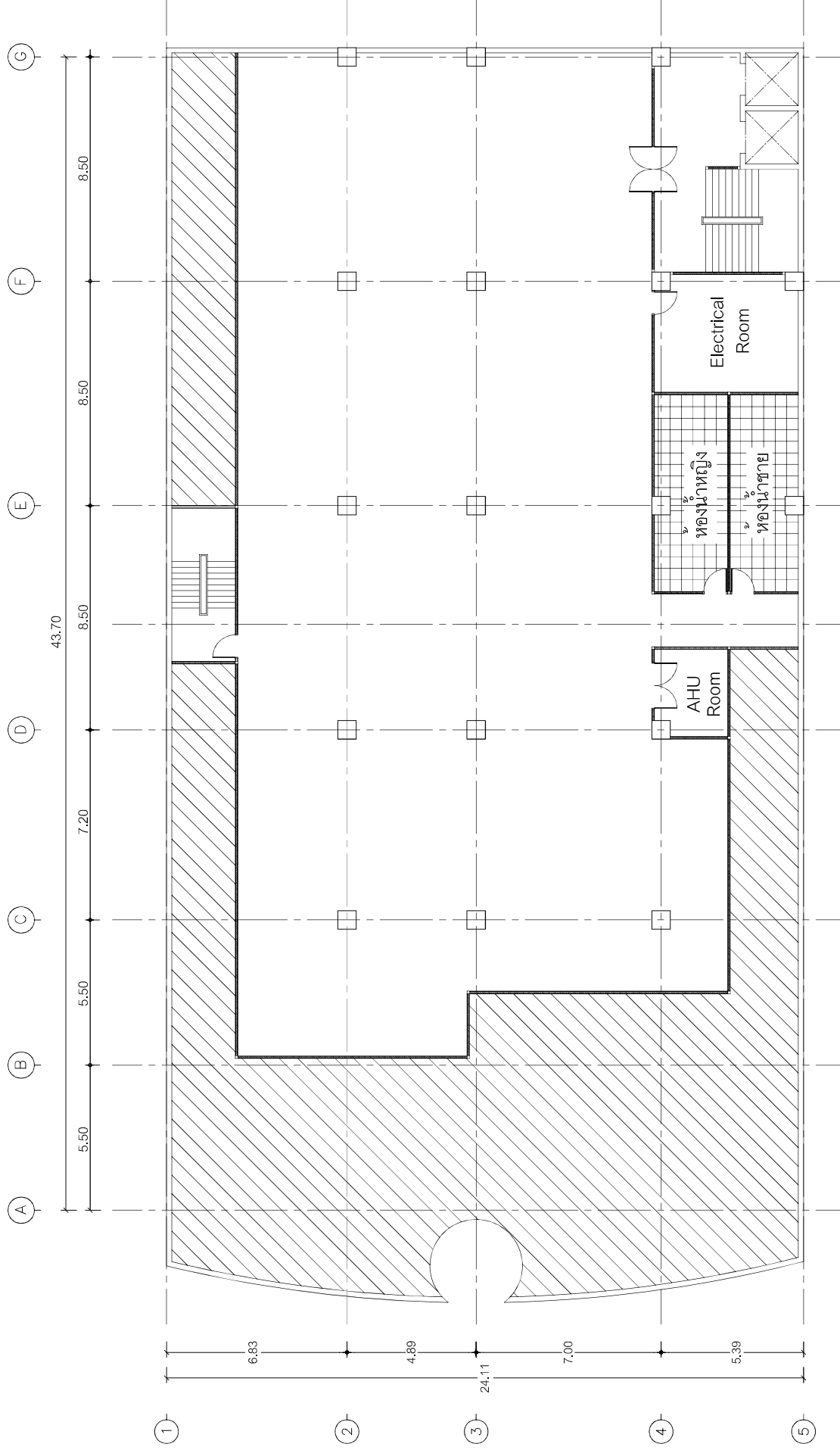


แบบแปลนอาคารชั้น 7

มาตราส่วน -

- พื้นที่ห้องทำงาน 950 ตร.ม.

ประธานิษ กาเตชะ จรินทร์พงษ์ แดงลิ้ว วิทยาลัย ชินดารัตน์ ชาววิน หงษ์แก้ว
ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

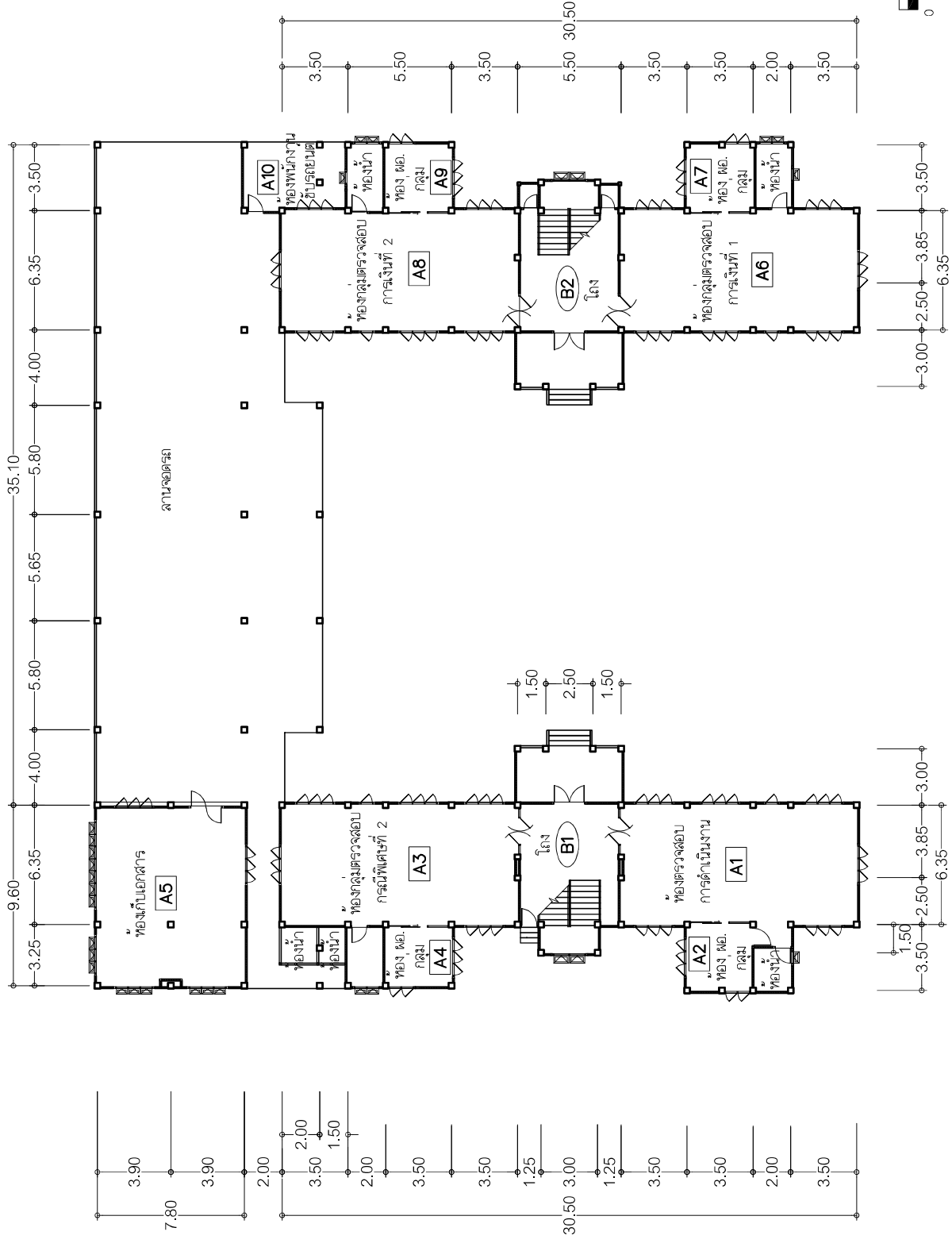


แบบแปลนอาคารชั้น ๙ มาตราส่วน

- พื้นที่ห้องทำงาน 605 ตร.ม.

ประธานคณะกรรมการ จริตพงษ์ แดงลิ้ว วิทยาลัยสินดารัตน์ ขาววิน หงษ์แก้ว
 ศุภักษร ยุคลธง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

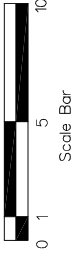
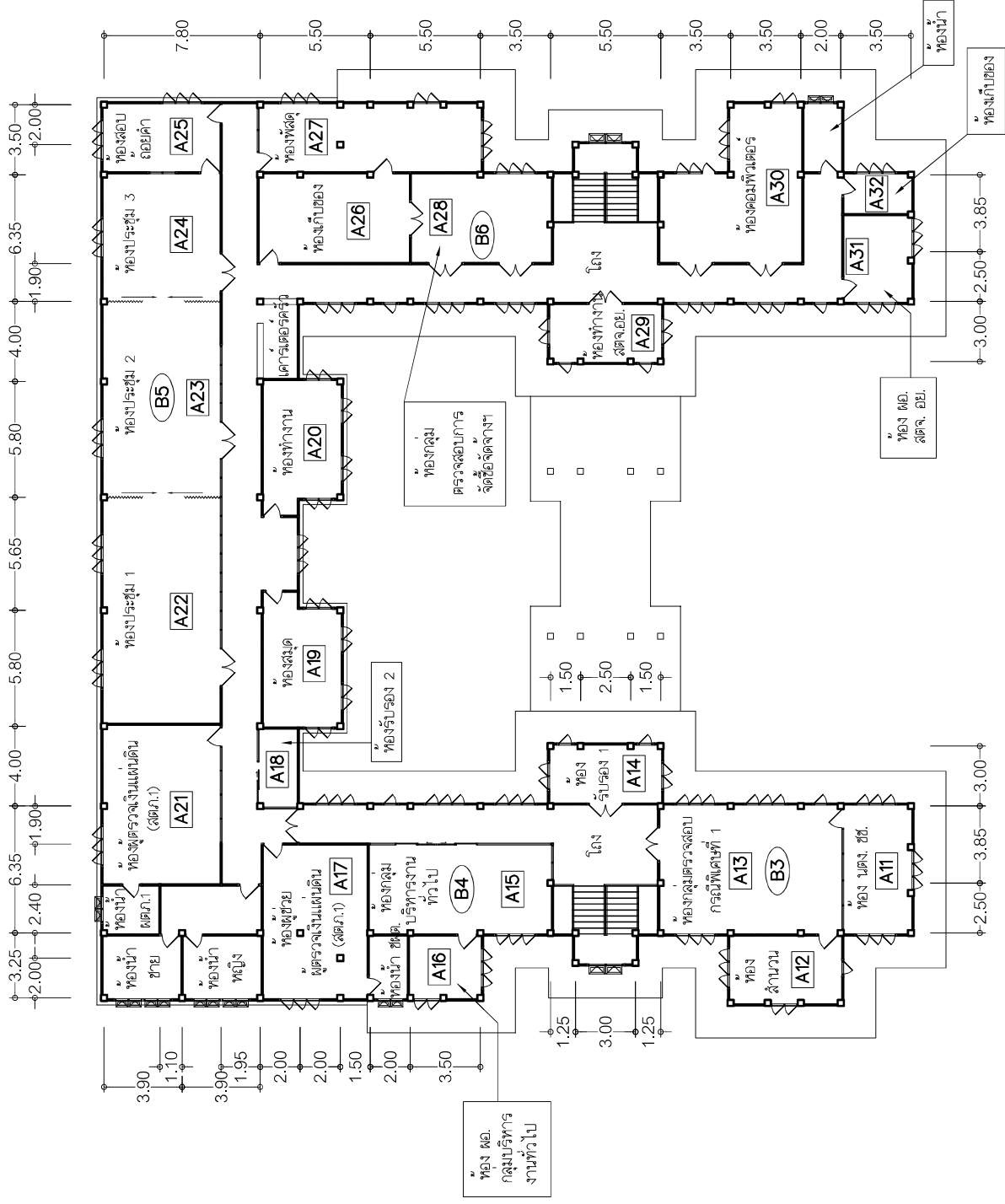
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
พระนครศรีอยุธยา



อาคารสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 1 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) และสำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ชั้น 1 SCALE 1 : 300

ประภาณี กาเทศะ จรินทร์ แดงใจ วิชาญ จินตารัตน์ ชาติ นพชนก

ศุภกร ยุคทอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



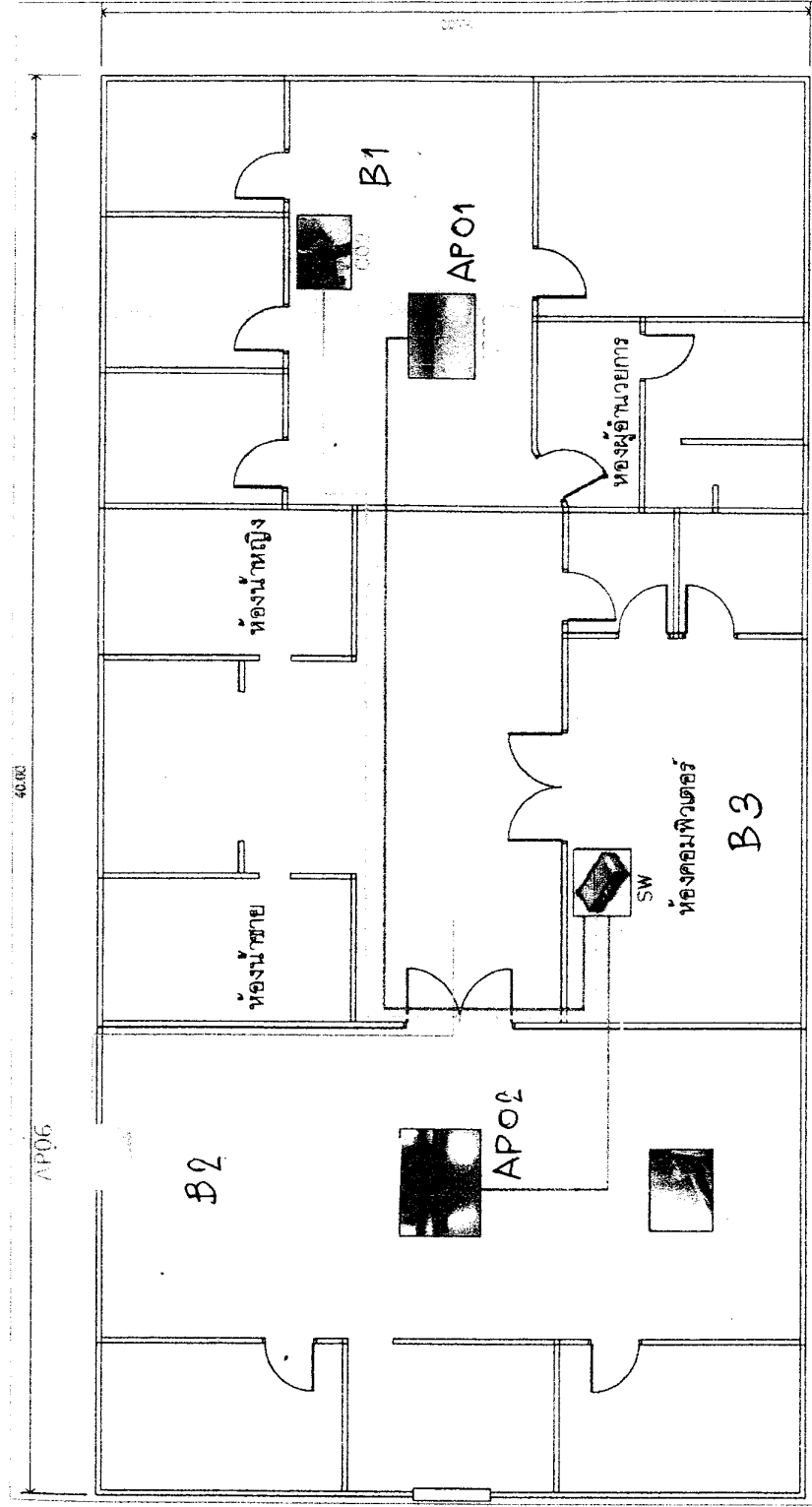
อาคารสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 1 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) และสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ชั้น 2 SCALE 1 : 300

ประภาณี กาเทศะ จรินทร์ แดงใจ วิชาญ จินตารัตน์ ชวรินทร์ พงษ์แก้ว

ศุภกร ยุคลธง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

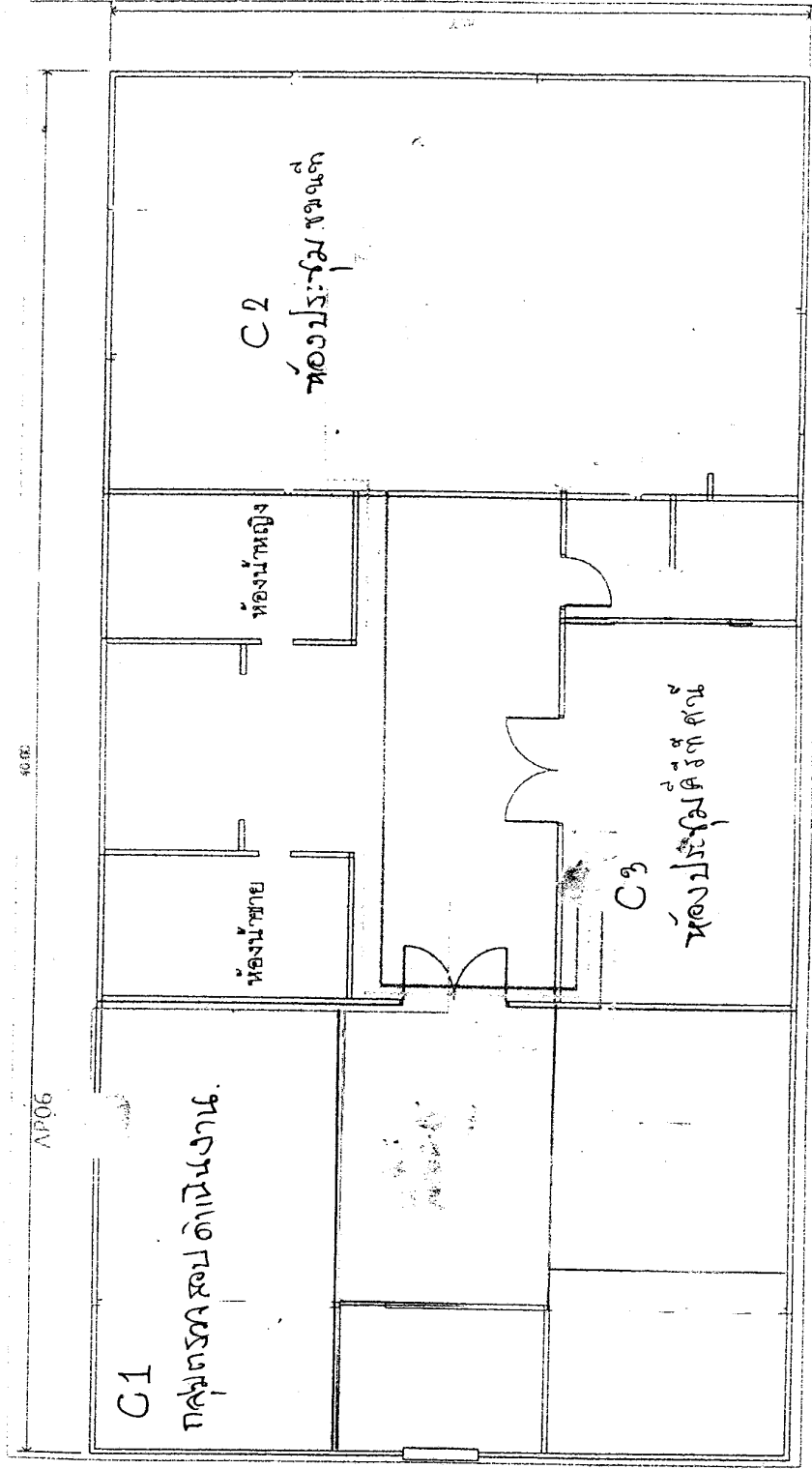
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๒
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
ชลบุรี

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 2 จังหวัดชลบุรี ชั้น 2



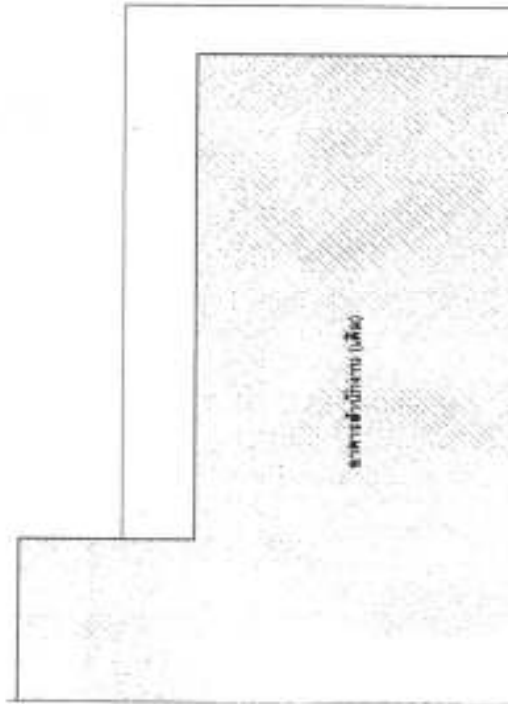
ประธานฯ กาเตอะ จรินทร์เดช เลี้ยว วิทยาลัย จินดารัตน์ ชาวิน พงษ์แก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 2 จังหวัดชลบุรี



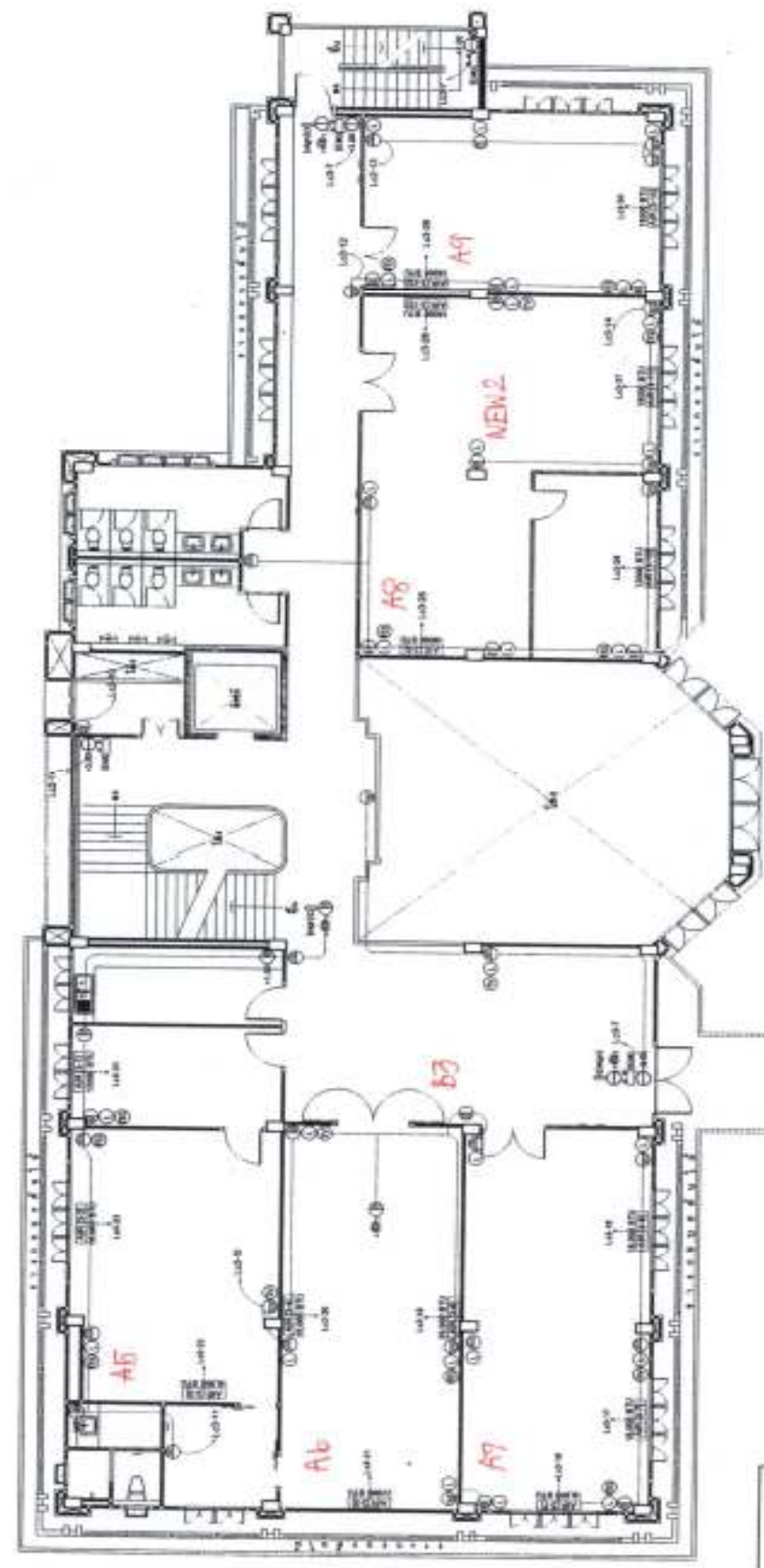
ประธานฯ กาตะ จรินทร์เดช วิชาญ จินดารัตน์ ขาวิน พงษ์แก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๓
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
นครปฐม



(สมทบทุนวิจัย : สถาบัน LAN, สถาบันการศึกษา)

ประกาศใช้ คณะชะ จรินทร์พงษ์ แฉฉว วิชาญ จันต์รัตน์ และ ทวีวัน พงษ์แก้ว
ศุภการ ยุคลธง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

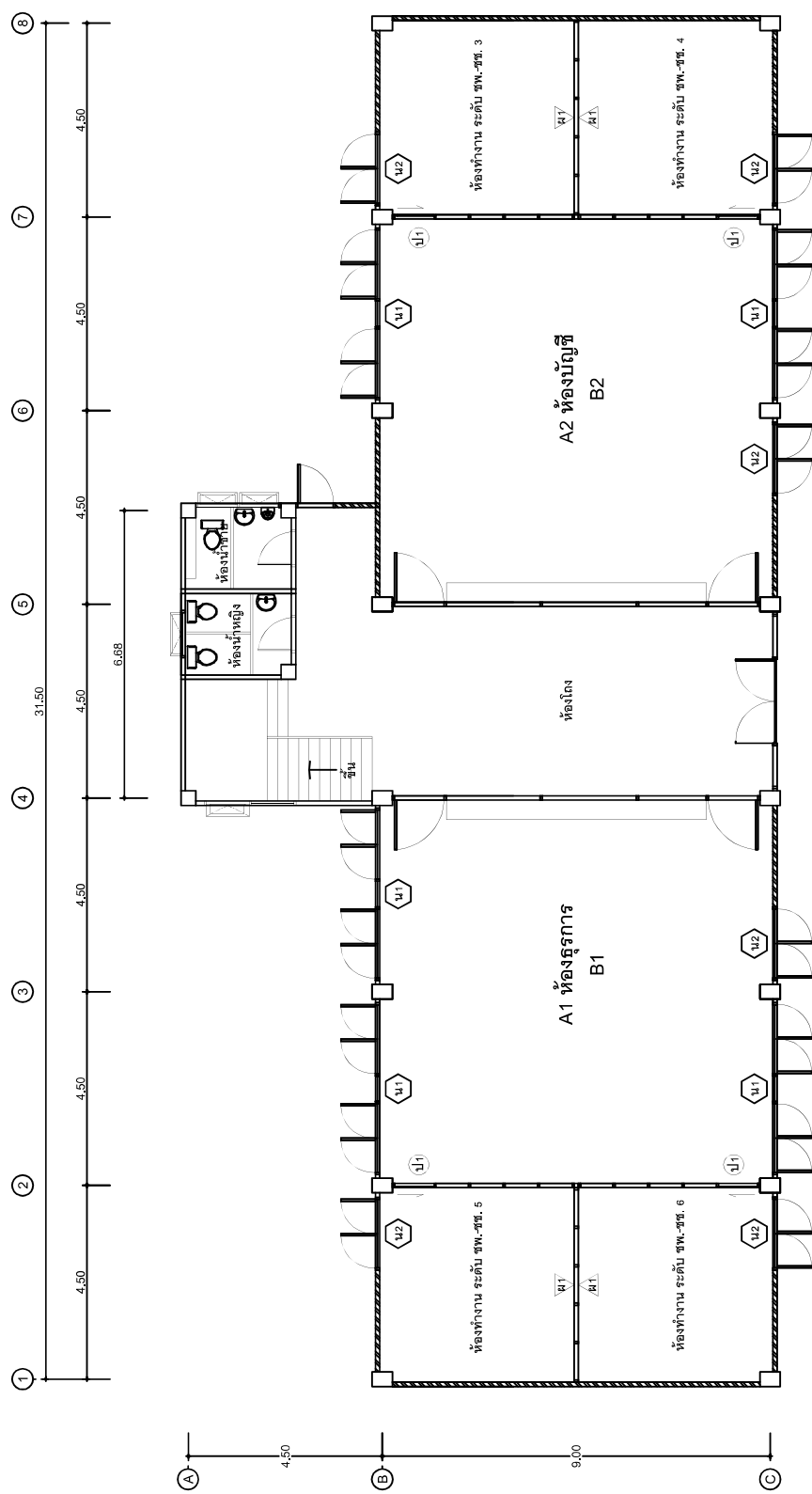


แปลนไฟฟ้าชั้นสาม
(ระบบไฟฟ้าแบบ, ระบบ LAN, ระบบปรับอากาศ)

อาคารสำนักงาน (เดิม)

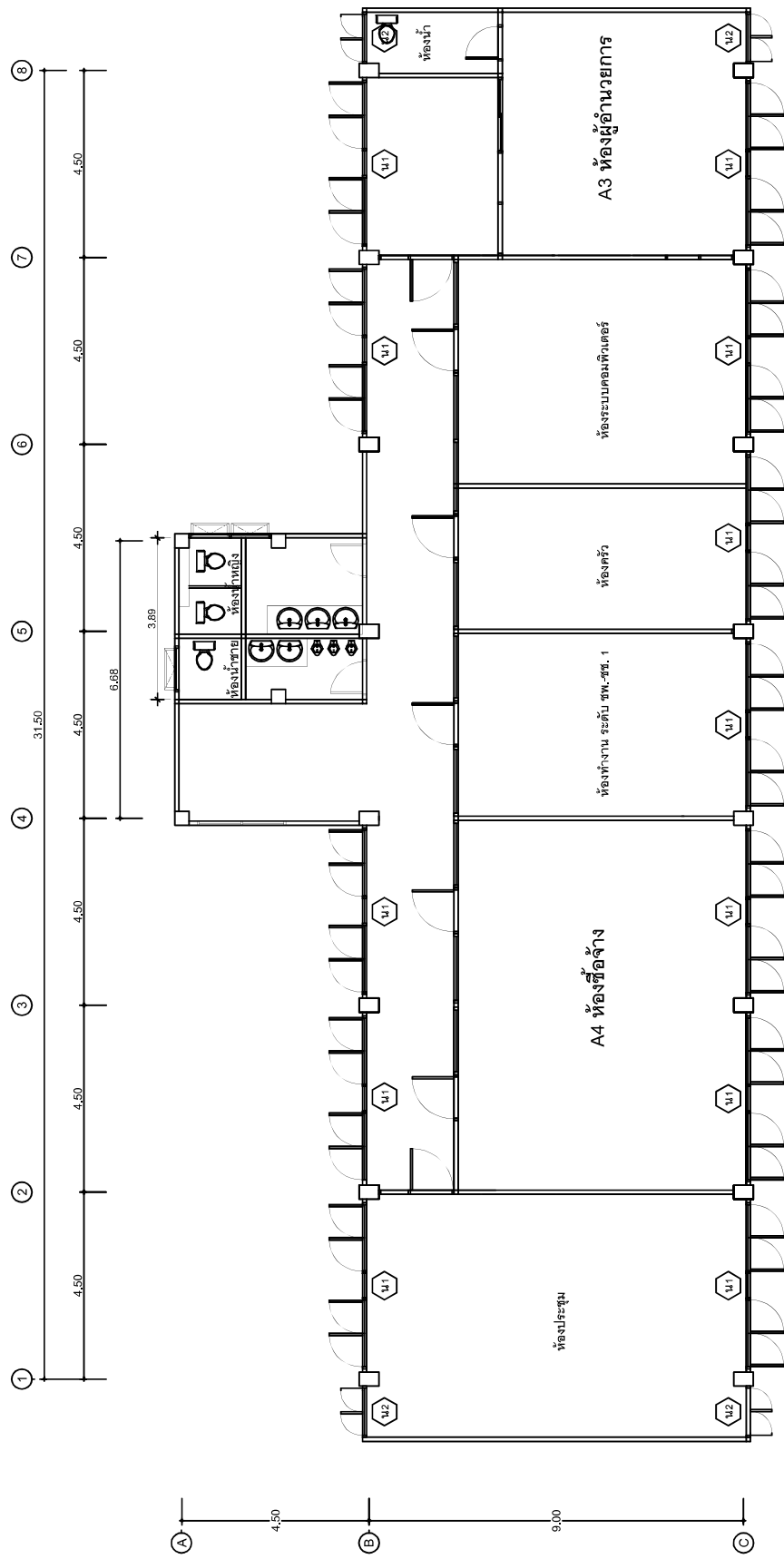
ประกาศนียบัตร กษณะ จรินทร์พงศ์ แดงจิว วิทยาลัยเทคโนโลยี
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

อาคารเรียนที่ ๓ วิทยาลัยการ (เดิม)



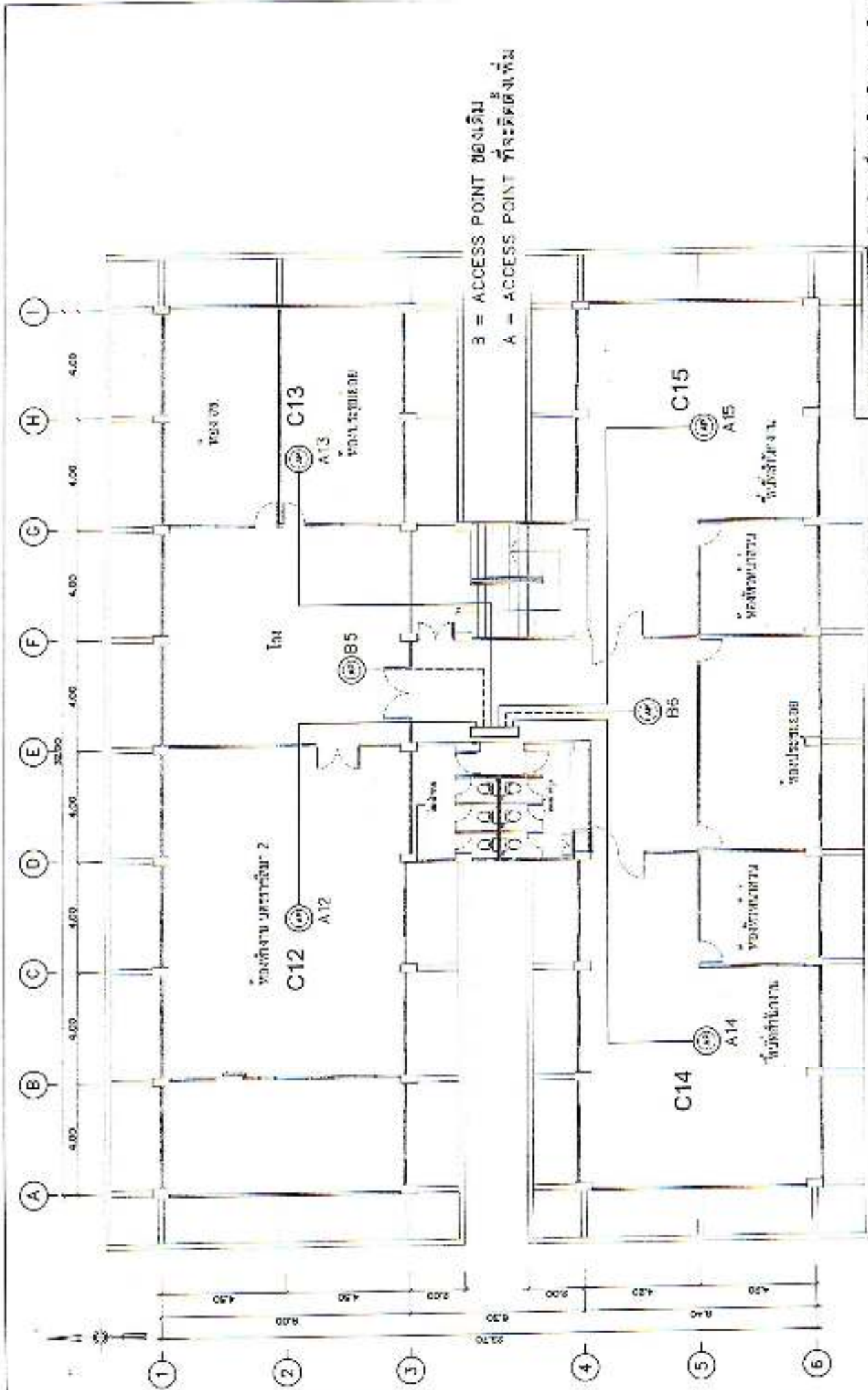
ภาพที่ 1 แปลงอาคารชั้น 1 สำหรับจัดวางเงินแผ่นดินจังหวัดนครปฐม

ประภาณีช กาตะชะ จรินทร์ แซ่ฉิว วิชาญ จินดารัตน์ ขาวิน หงษ์แก้ว
ศุภากร ยุคลธง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



ภาพที่ 2 แปลนอาคารชั้น 2 สำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดนครปฐม

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๔
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
นครราชสีมา



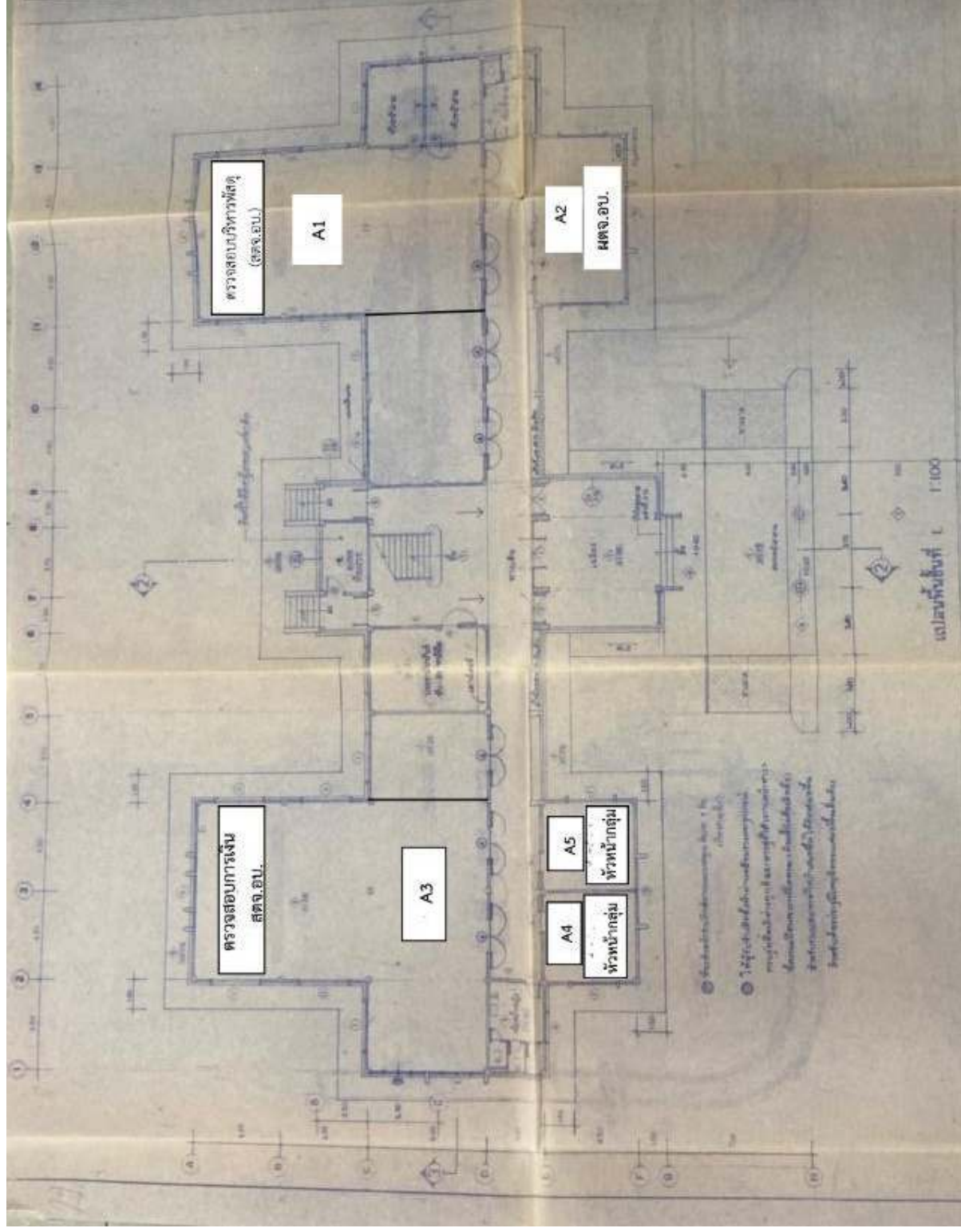
ข้อประณกกระลาขยสัถยานุไรรล่าย(Access point) ขัน 4

ปรัษาไลขาเตปะจันพญอแพสง รุขยาบจุตารตนะ ขนภคพะแกว
SCALE 100% 100%

ศภากร ยดลง อรรถพล เจริญพันธุ์ ทอดเกียรติ มอนเจริญ

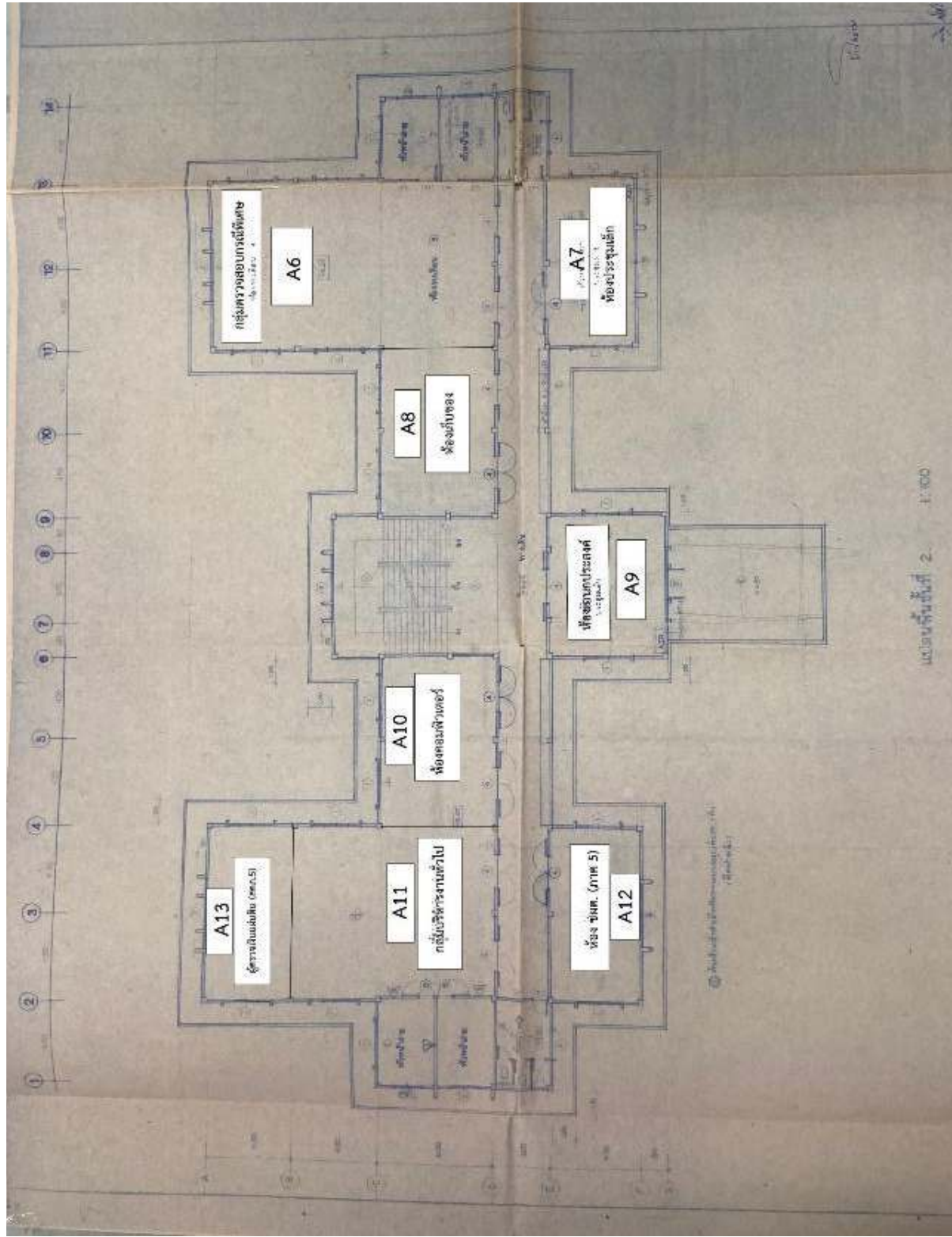
[illegible]

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๕
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
อุบลราชธานี



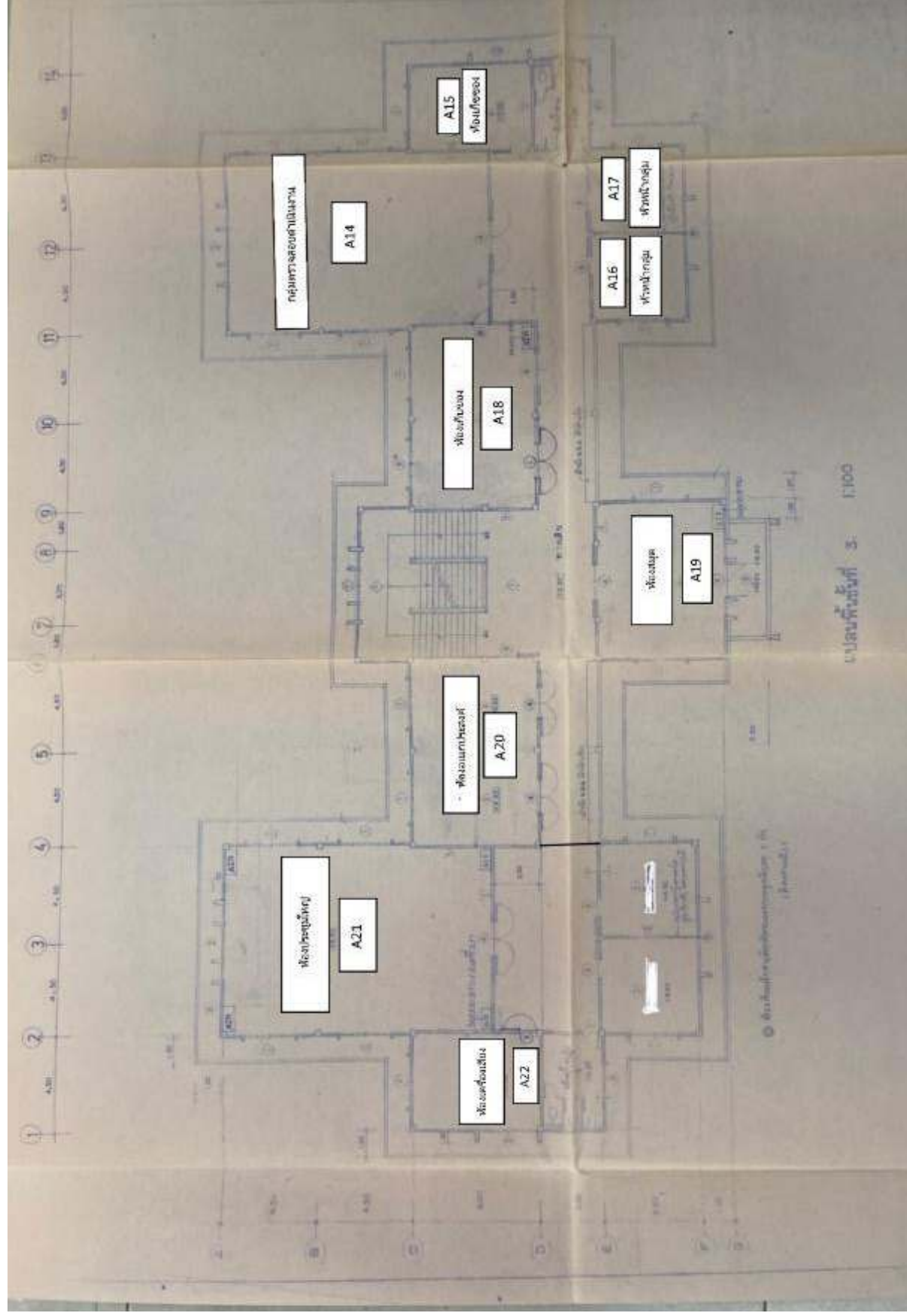
ภาพที่ 1 อาคารชั้น 1 สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 5 (จังหวัดอุบลราชธานี)

ประธานฯ กาตะยะ จรินทร์พงษ์ แดงลิ้ว วิชาญ จินดารัตน์ ชาวิน พงษ์แก้ว
ศุภากร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณเฑียร



ภาพที่ 2 อาคารชั้น 2 สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 5 (จังหวัดอุบลราชธานี)

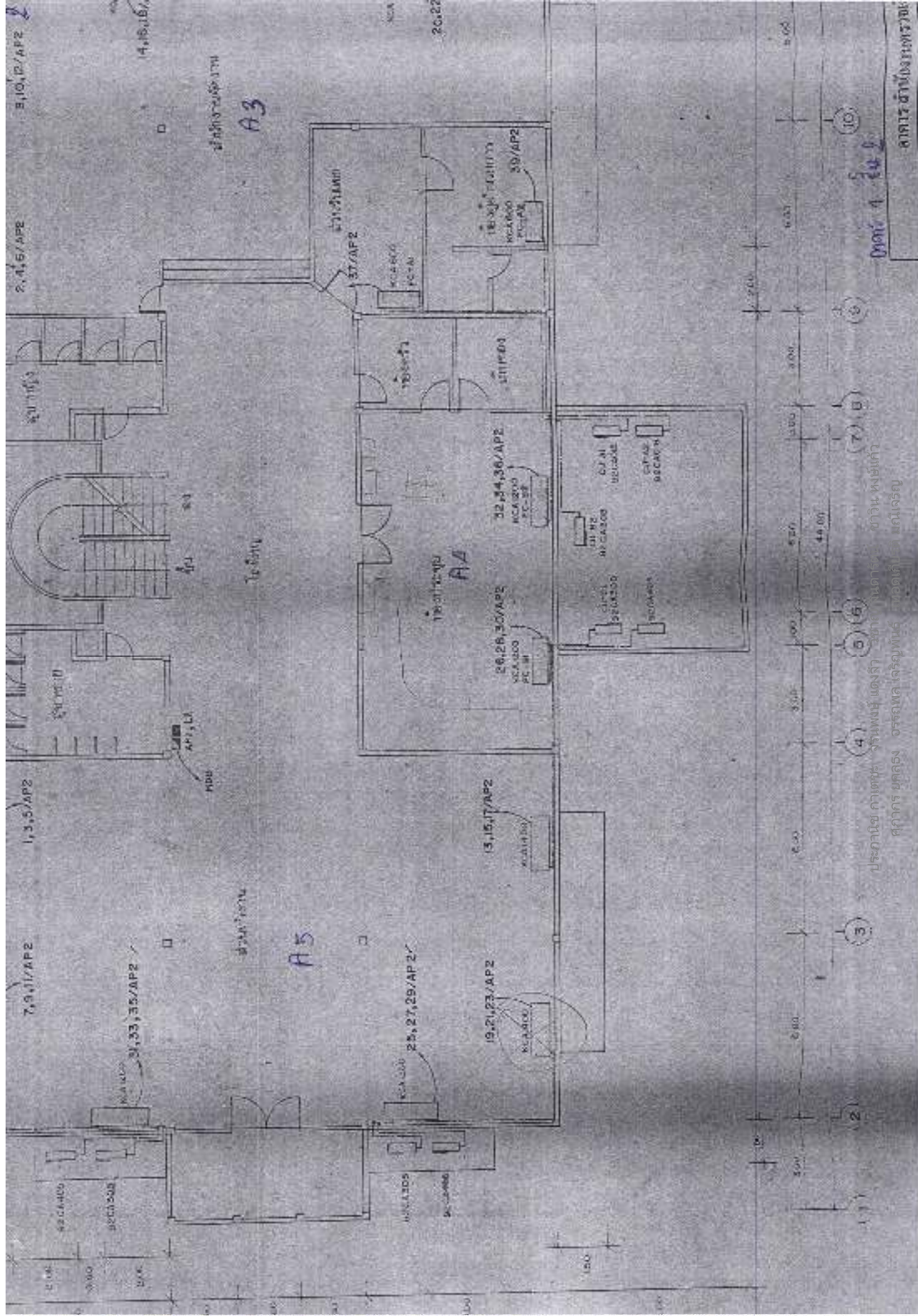
ประธานฯ กาเตอะ จรินทร์เดช แก้ววิจิตร วิชาญ จินดารัตน์ ขาวิน หงษ์แก้ว
ศุภากร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

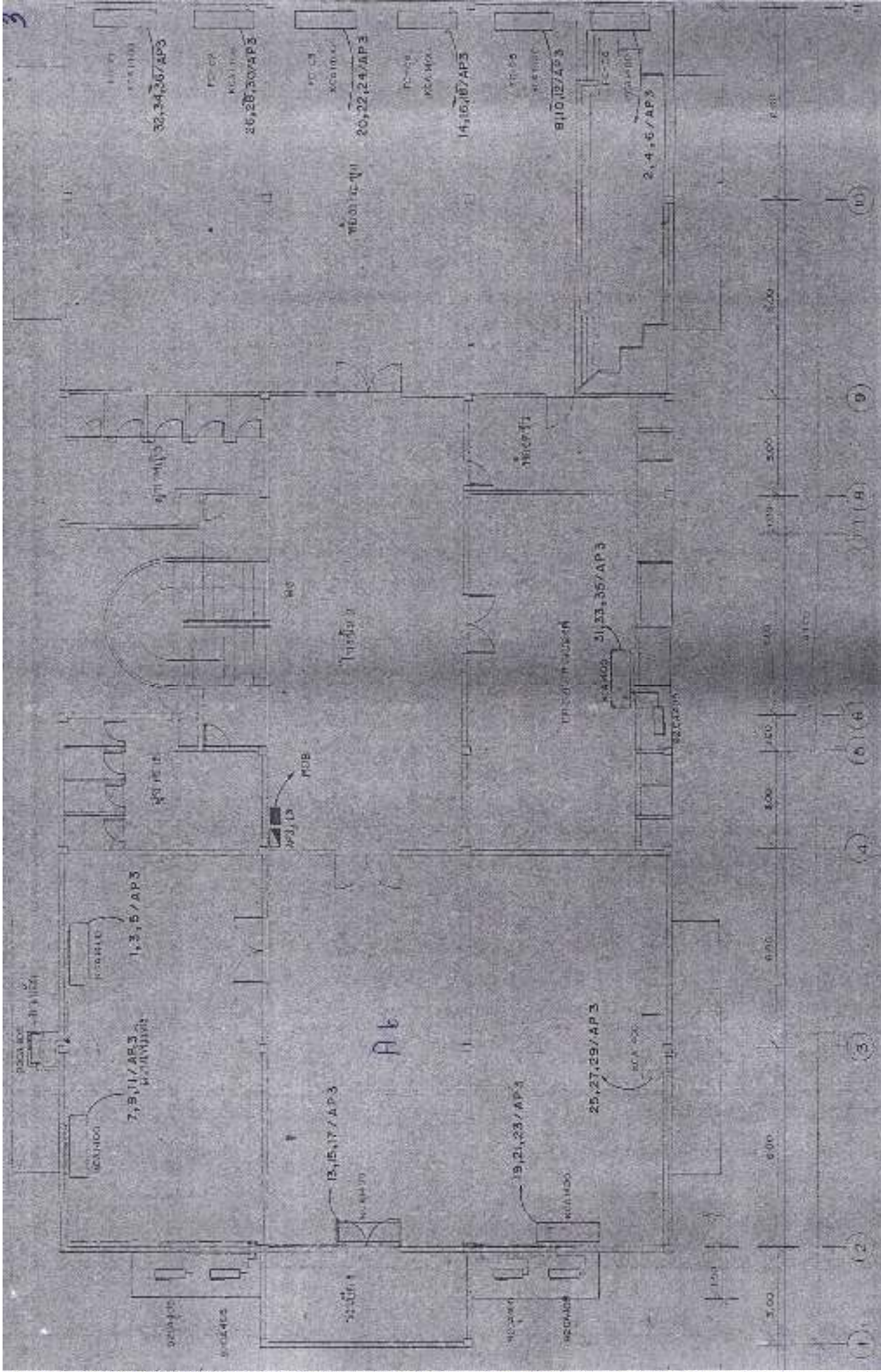


ภาพที่ 3 อาคารชั้น 3 สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 5 (จังหวัดอุบลราชธานี)

ประภาณีษ กาตะทะ จินพงษ์ แฉงิ้ว วิทยาฉินดาร์ตั้น ซากัน หงษ์แก้ว
ศุภการ ยุคฉลฉง อรรคพล ฉริฎพัณณ์ เทอดเก็ปรติ มณัฉริฎ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๖
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
อุดรธานี

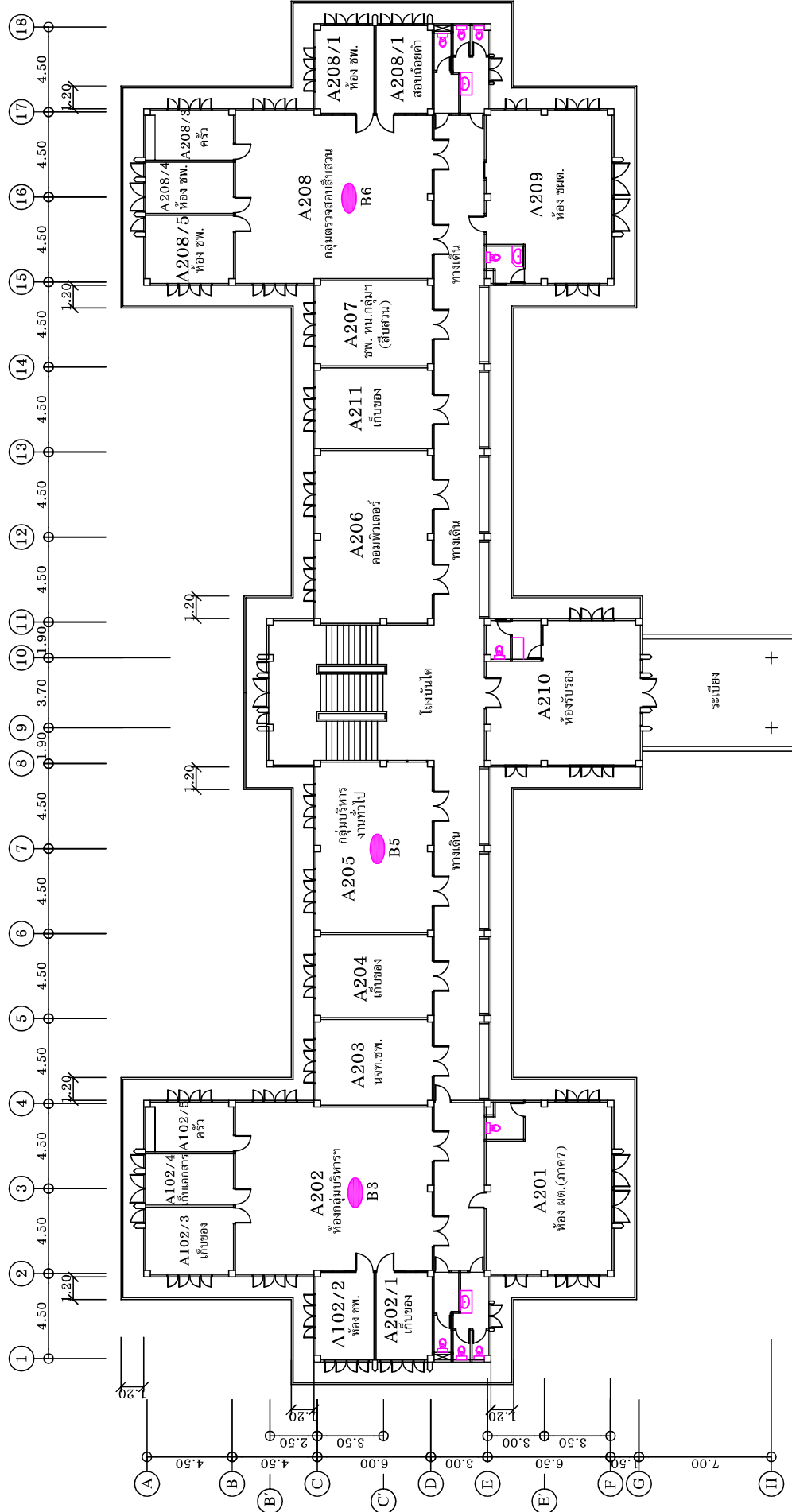




Architectural floor plan of a building. The plan includes a large central hall (A6), a circular room (A5), and several smaller rooms and corridors. Dimensions are provided for various sections. The plan is oriented with a north arrow pointing towards the top right.

Plans 1 & 2

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๗
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
ขอนแก่น



แปลนพื้นที่อาคาร สตม. 7 (ขอนแก่น) ชั้น 2

โครงการ กาดม. ขอนแก่น 2023 - 2024

สถาปนิก วิศวกร วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา

ศูนย์บริการลูกค้า วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา

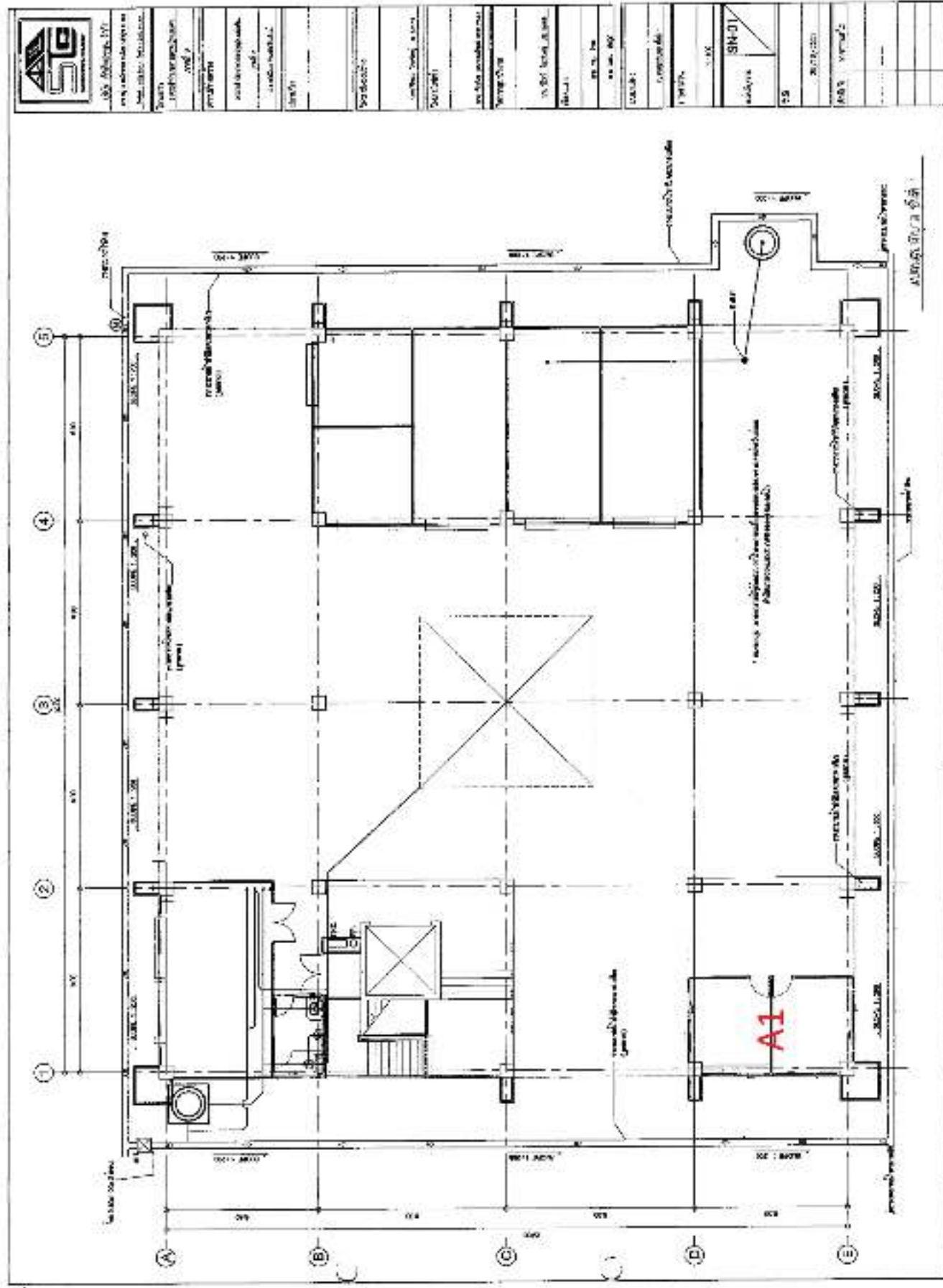
ศูนย์บริการลูกค้า วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา

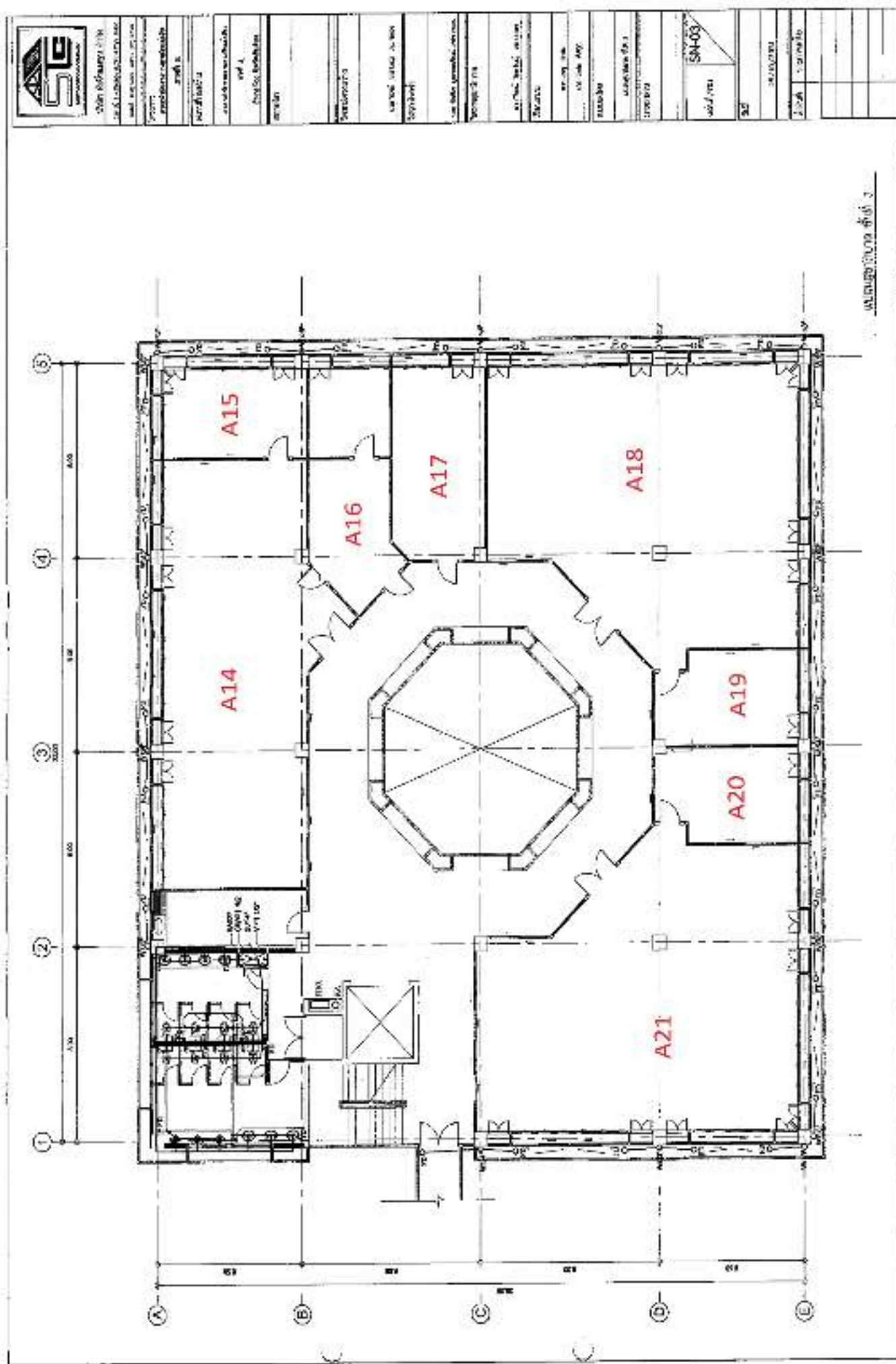
ศูนย์บริการลูกค้า วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา

ศูนย์บริการลูกค้า วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา

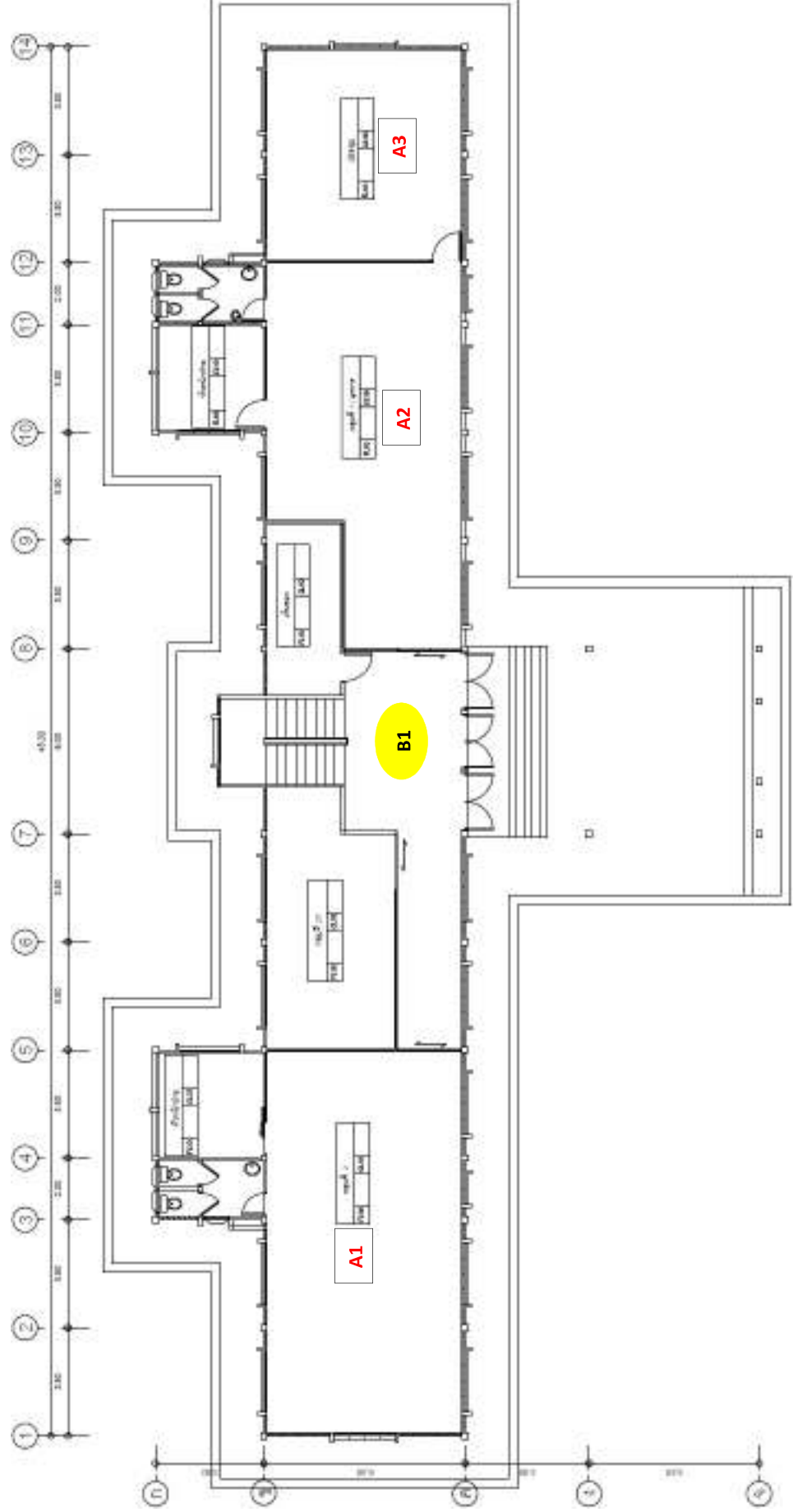
ศูนย์บริการลูกค้า วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๘
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
เชียงใหม่

[illegible]



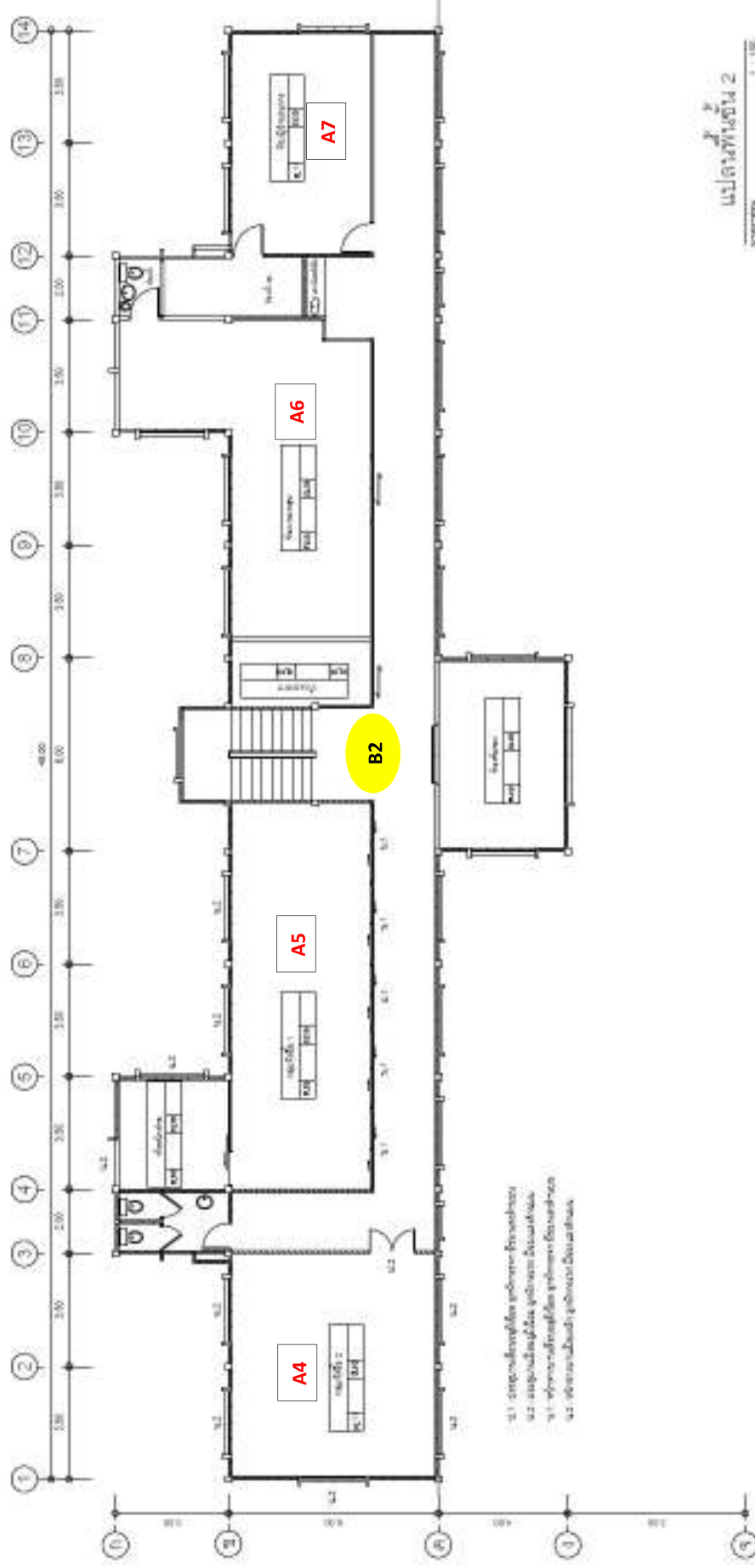
ภาพที่ 3 อาคาร คณะ จุฬพงษ์แดง วิทยาลัยพัฒนศาสตร์ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร




 วิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 1 : 100

ภาพที่ 1 อาคารสำนักงานเงินแผ่นดินจังหวัดเชียงใหม่ ชั้น 1

ประภาณิช กาเดชะ จรินทร์พงศ์ แดงลิ้ว วิชาญ จินดารัตน์ ขาววิน หงษ์แก้ว
 ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

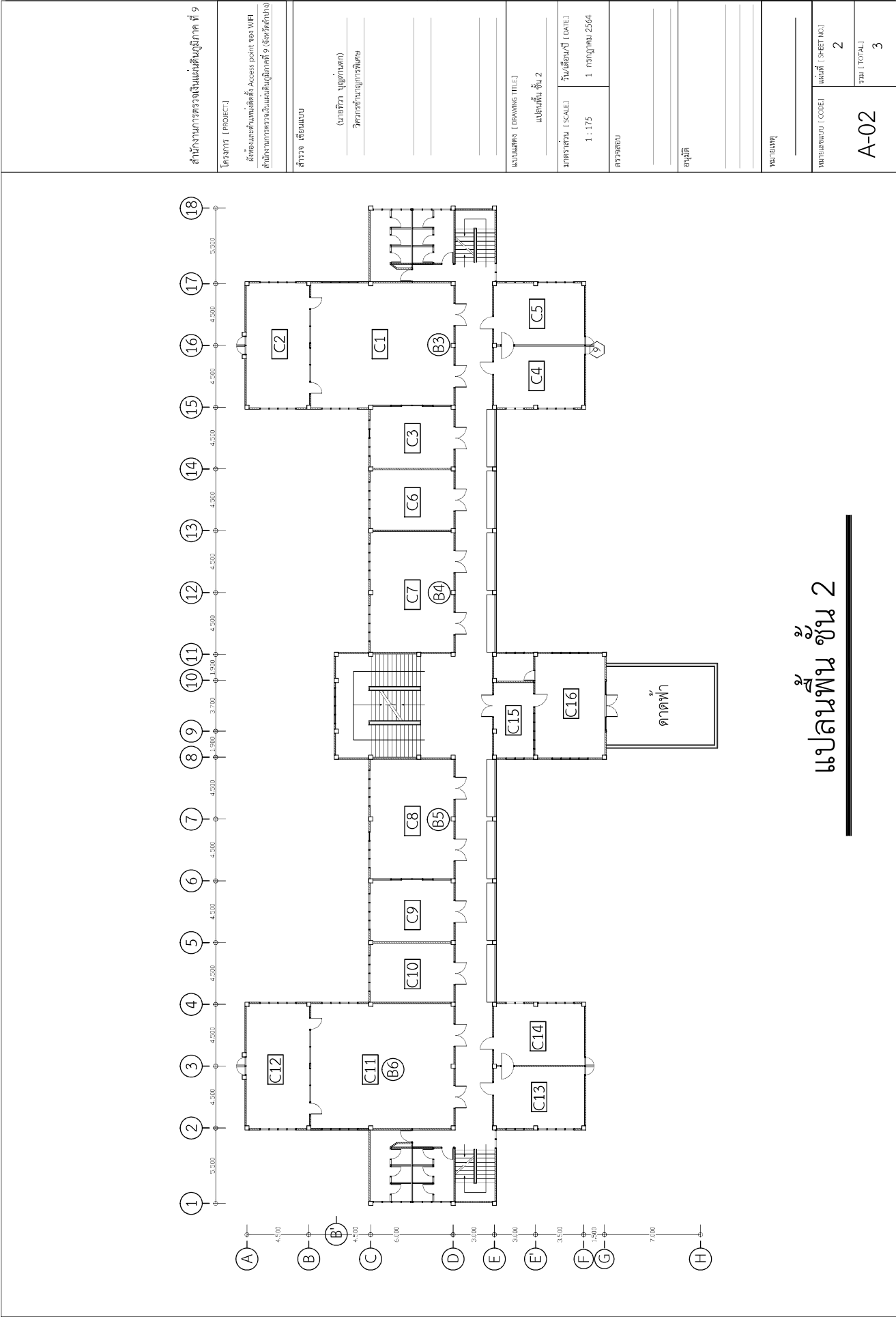


แปลนพื้นที่ 2
1 : 100

ภาพที่ 2 อาคารสำนักงานการเงินแผ่นดินจังหวัดเชียงใหม่ ชั้น 2

ประธานฯ กาต๊ะ จรินทร์ แดงลิ้ว วิชาญ จินดารัตน์ ชาวิน หงษ์แก้ว
ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

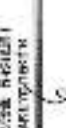
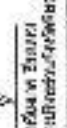
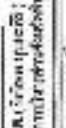
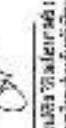
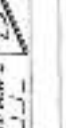
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๙
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
ลำปาง



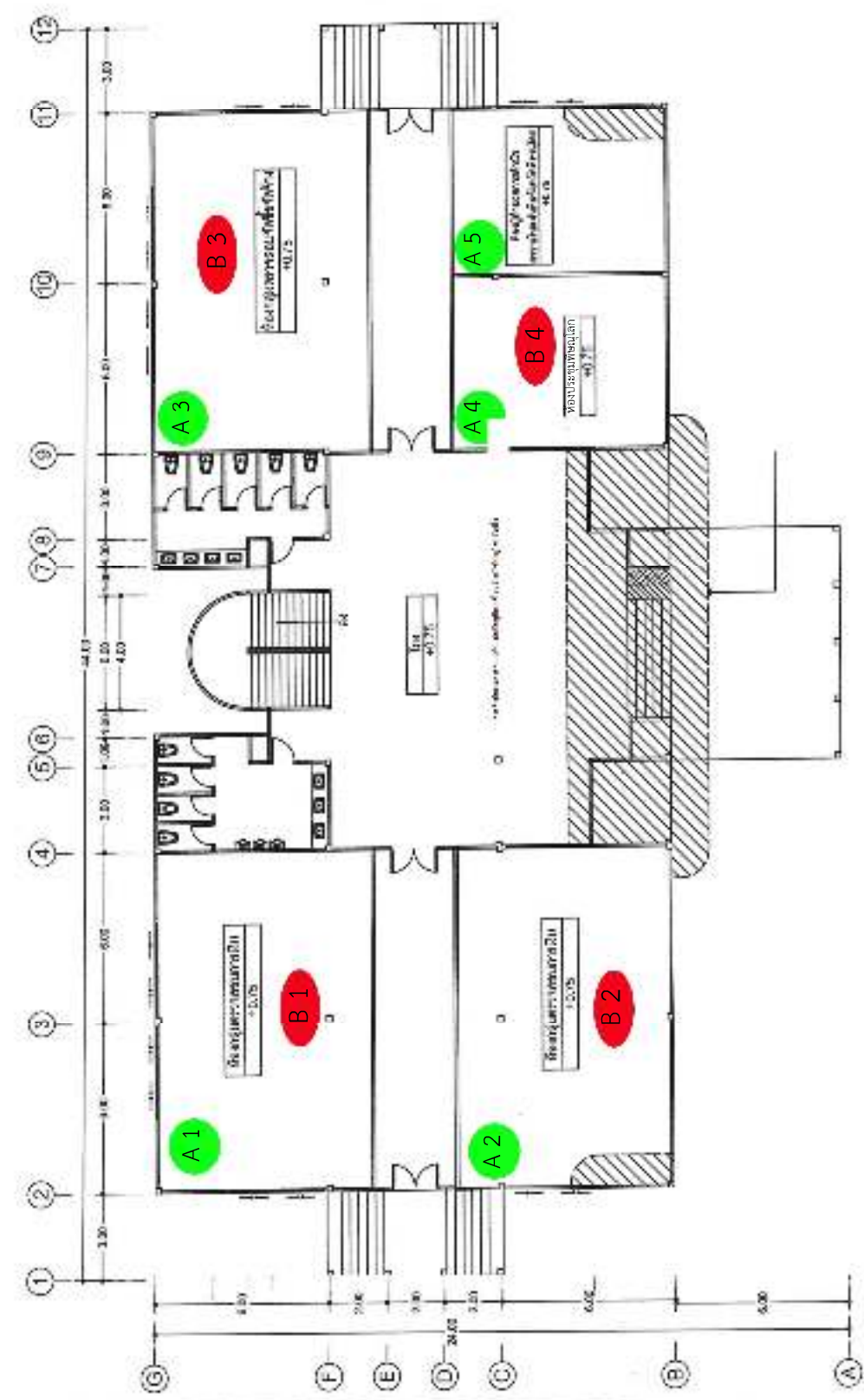
แปลนพื้นที่ชั้น 2

ประกาศใช้ ภายใต้ ภาวะฉุกเฉิน COVID-19 วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๐
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
พิษณุโลก

		องค์การบริหารส่วนจังหวัดปัตตานี กองช่าง สำนักงานเขตเทศบาล	
โครงการ : โครงการปรับปรุง 1. อาคารเรียนรวมโรงเรียน 2. อาคารเรียนรวมโรงเรียน		สถานที่ : โรงเรียน 1. โรงเรียน 2. โรงเรียน	
ออกแบบ :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)		ตรวจสอบ :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)	
วิศวกร :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)		ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)	
ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)		ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)	
ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)		ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)	
ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)		ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)	
ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)		ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)	
ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)		ผู้ควบคุม :  (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี) (นายสมชาย ใจดี)	

ปรับปรุงหน้าทางขึ้นบันไดทางเข้า



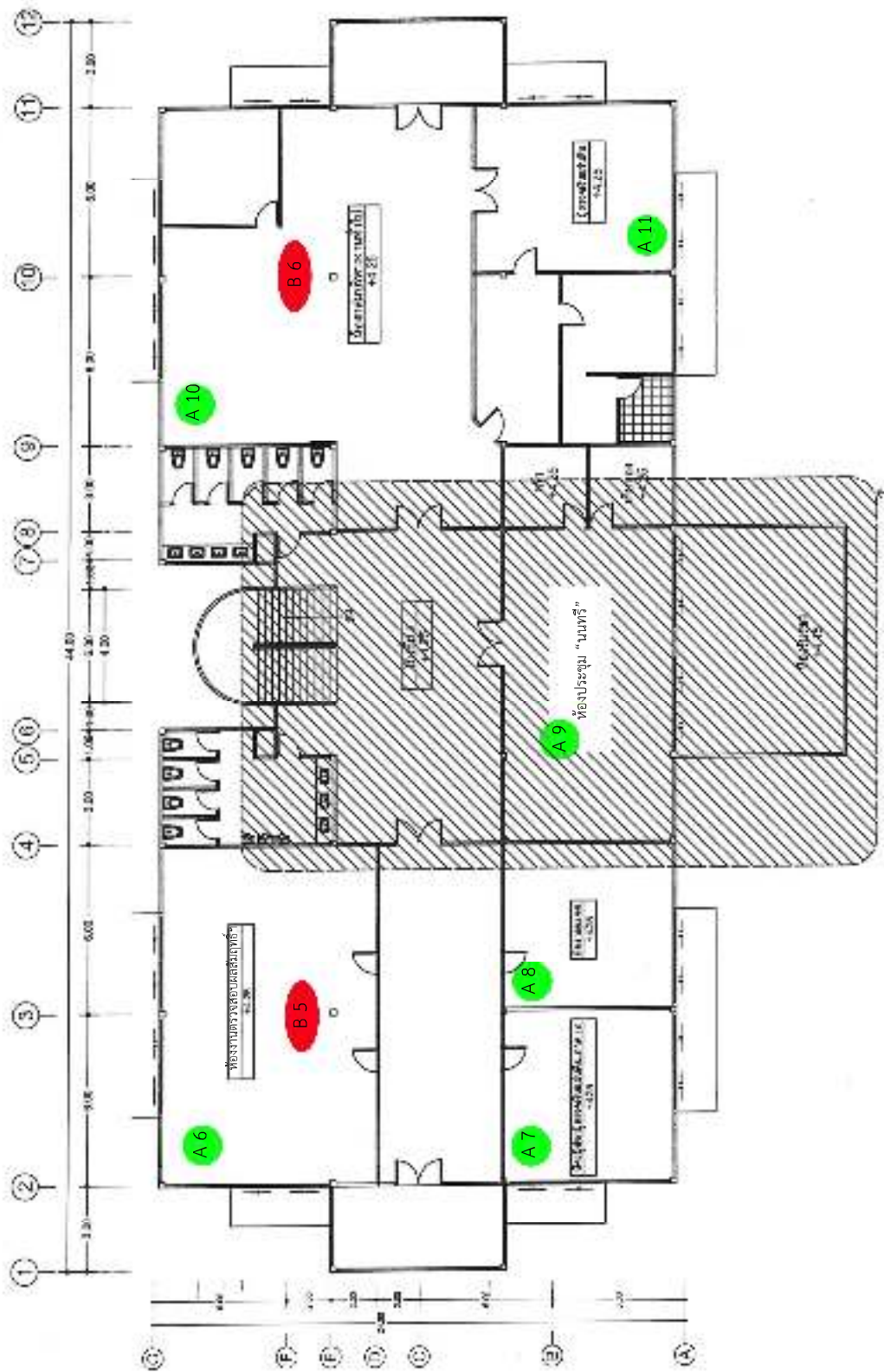
แบบแปลนปรับปรุงชั้น 1

หน้า 1 จาก 1

1. วัตถุประสงค์ : เพื่อปรับปรุงหน้าทางขึ้นบันไดทางเข้า
 2. วัตถุประสงค์ : เพื่อปรับปรุงหน้าทางขึ้นบันไดทางเข้า
 3. วัตถุประสงค์ : เพื่อปรับปรุงหน้าทางขึ้นบันไดทางเข้า

ประธานคณะกรรมการ : จริตพงษ์ แสงเงิน วิชาญ จินดารัตน์ ขาวิน พงษ์แก้ว
 ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

ป้อมปราการแห่งแรกของเมือง



แบบแปลนชั้น 2

www.elsevier.com

00:01

1. Erklärung
 2. Beispiel
 3. Erklärung
 4. Beispiel
 5. Erklärung
 6. Beispiel
 7. Erklärung
 8. Beispiel
 9. Erklärung
 10. Beispiel
 11. Erklärung
 12. Beispiel
 13. Erklärung
 14. Beispiel
 15. Erklärung
 16. Beispiel
 17. Erklärung
 18. Beispiel
 19. Erklärung
 20. Beispiel
 21. Erklärung
 22. Beispiel
 23. Erklärung
 24. Beispiel
 25. Erklärung
 26. Beispiel
 27. Erklärung
 28. Beispiel
 29. Erklärung
 30. Beispiel
 31. Erklärung
 32. Beispiel
 33. Erklärung
 34. Beispiel
 35. Erklärung
 36. Beispiel
 37. Erklärung
 38. Beispiel
 39. Erklärung
 40. Beispiel
 41. Erklärung
 42. Beispiel
 43. Erklärung
 44. Beispiel
 45. Erklärung
 46. Beispiel
 47. Erklärung
 48. Beispiel
 49. Erklärung
 50. Beispiel
 51. Erklärung
 52. Beispiel
 53. Erklärung
 54. Beispiel
 55. Erklärung
 56. Beispiel
 57. Erklärung
 58. Beispiel
 59. Erklärung
 60. Beispiel
 61. Erklärung
 62. Beispiel
 63. Erklärung
 64. Beispiel
 65. Erklärung
 66. Beispiel
 67. Erklärung
 68. Beispiel
 69. Erklärung
 70. Beispiel
 71. Erklärung
 72. Beispiel
 73. Erklärung
 74. Beispiel
 75. Erklärung
 76. Beispiel
 77. Erklärung
 78. Beispiel
 79. Erklärung
 80. Beispiel
 81. Erklärung
 82. Beispiel
 83. Erklärung
 84. Beispiel
 85. Erklärung
 86. Beispiel
 87. Erklärung
 88. Beispiel
 89. Erklärung
 90. Beispiel
 91. Erklärung
 92. Beispiel
 93. Erklärung
 94. Beispiel
 95. Erklärung
 96. Beispiel
 97. Erklärung
 98. Beispiel
 99. Erklärung
 100. Beispiel
 101. Erklärung
 102. Beispiel
 103. Erklärung
 104. Beispiel
 105. Erklärung
 106. Beispiel
 107. Erklärung
 108. Beispiel
 109. Erklärung
 110. Beispiel
 111. Erklärung
 112. Beispiel
 113. Erklärung
 114. Beispiel
 115. Erklärung
 116. Beispiel
 117. Erklärung
 118. Beispiel
 119. Erklärung
 120. Beispiel
 121. Erklärung
 122. Beispiel
 123. Erklärung
 124. Beispiel
 125. Erklärung
 126. Beispiel
 127. Erklärung
 128. Beispiel
 129. Erklärung
 130. Beispiel
 131. Erklärung
 132. Beispiel
 133. Erklärung
 134. Beispiel
 135. Erklärung
 136. Beispiel
 137. Erklärung
 138. Beispiel
 139. Erklärung
 140. Beispiel
 141. Erklärung
 142. Beispiel
 143. Erklärung
 144. Beispiel
 145. Erklärung
 146. Beispiel
 147. Erklärung
 148. Beispiel
 149. Erklärung
 150. Beispiel
 151. Erklärung
 152. Beispiel
 153. Erklärung
 154. Beispiel
 155. Erklärung
 156. Beispiel
 157. Erklärung
 158. Beispiel
 159. Erklärung
 160. Beispiel
 161. Erklärung
 162. Beispiel
 163. Erklärung
 164. Beispiel
 165. Erklärung
 166. Beispiel
 167. Erklärung
 168. Beispiel
 169. Erklärung
 170. Beispiel
 171. Erklärung
 172. Beispiel
 173. Erklärung
 174. Beispiel
 175. Erklärung
 176. Beispiel
 177. Erklärung
 178. Beispiel
 179. Erklärung
 180. Beispiel
 181. Erklärung
 182. Beispiel
 183. Erklärung
 184. Beispiel
 185. Erklärung
 186. Beispiel
 187. Erklärung
 188. Beispiel
 189. Erklärung
 190. Beispiel
 191. Erklärung
 192. Beispiel
 193. Erklärung
 194. Beispiel
 195. Erklärung
 196. Beispiel
 197. Erklärung
 198. Beispiel
 199. Erklärung
 200. Beispiel
 201. Erklärung
 202. Beispiel
 203. Erklärung
 204. Beispiel
 205. Erklärung
 206. Beispiel
 207. Erklärung
 208. Beispiel
 209. Erklärung
 210. Beispiel
 211. Erklärung
 212. Beispiel
 213. Erklärung
 214. Beispiel
 215. Erklärung
 216. Beispiel
 217. Erklärung
 218. Beispiel
 219. Erklärung
 220. Beispiel
 221. Erklärung
 222. Beispiel
 223. Erklärung
 224. Beispiel
 225. Erklärung
 226. Beispiel
 227. Erklärung
 228. Beispiel
 229. Erklärung
 230. Beispiel
 231. Erklärung
 232. Beispiel
 233. Erklärung
 234. Beispiel
 235. Erklärung
 236. Beispiel
 237. Erklärung
 238. Beispiel
 239. Erklärung
 240. Beispiel
 241. Erklärung
 242. Beispiel
 243. Erklärung
 244. Beispiel
 245. Erklärung
 246. Beispiel
 247. Erklärung

Bibliography

new journal has a very high impact factor. In the past, the journal was published by the American Psychological Association, but it is now published by the American Psychological Society. The journal is a leading journal in the field of psychology and is read by a wide range of psychologists and researchers. The journal is published quarterly and is available in both print and electronic formats. The journal is a must-read for anyone interested in psychology and is a valuable resource for researchers and students alike.



กองช่าง

Address: _____
City: _____
State: _____

மதுரை
விவசாயம், திட்டமிடல்
மதுரை கிராமிய சேவை

CHITRAKOOT

(Signature)
 (Name)
 (Title)

with Mr. [redacted]
(Phone [redacted])

[illegible][illegible]

Document
 10/10/2008 10:10:10 AM
 10/10/2008 10:10:10 AM

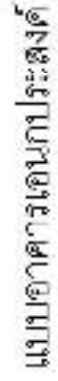
Wang et al.

THERMUS

Signature: _____
(Vernita T. Williams)

附录 4

[illegible]

[illegible]

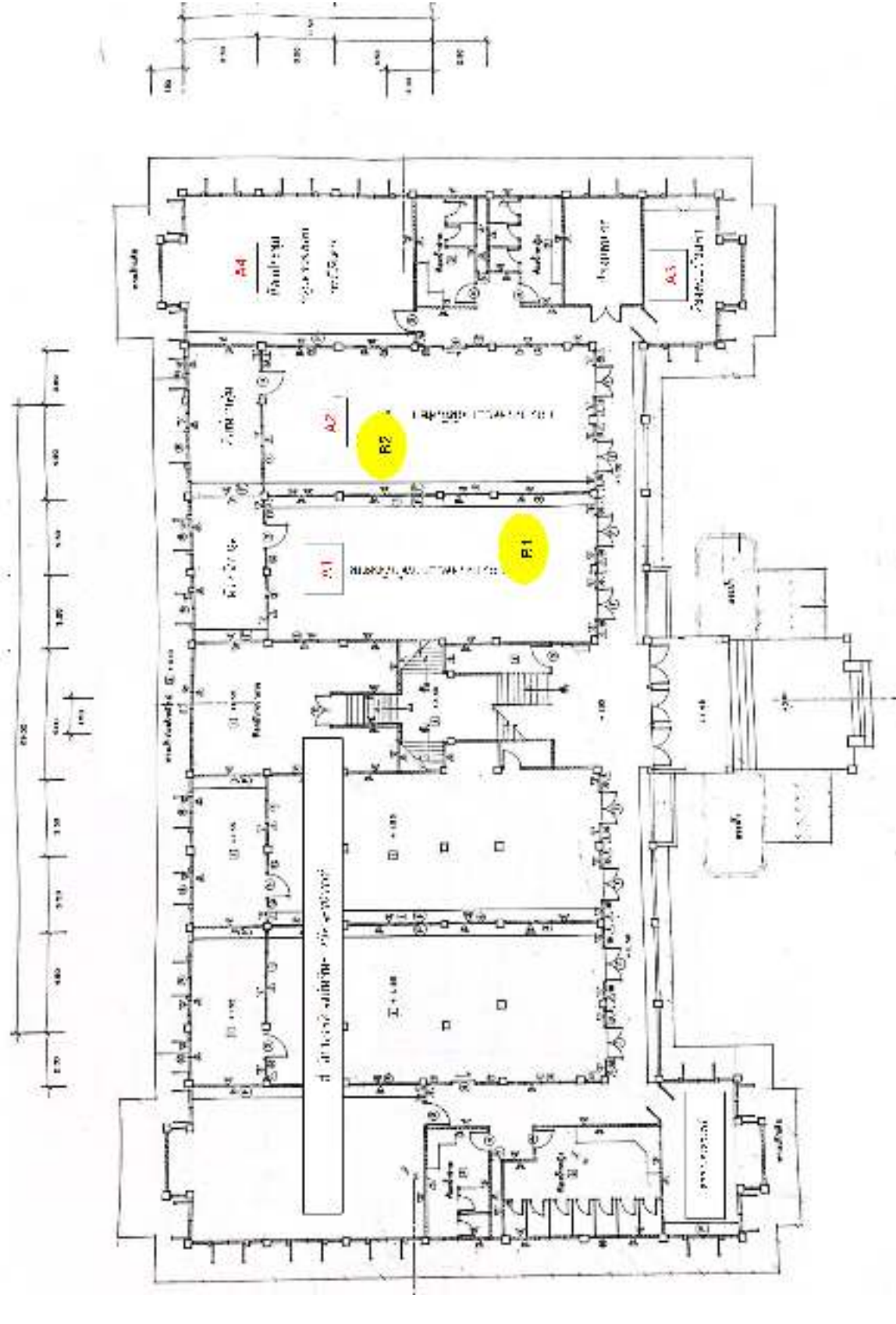
4799762

61

ประภาณีฐ ภาเดชะ จรินทร์พงษ์ แดงลิ้ว วิชาญ จินดารัตน์ ขวัญ หงษ์แก้ว
ศุภภากร ยุคครอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

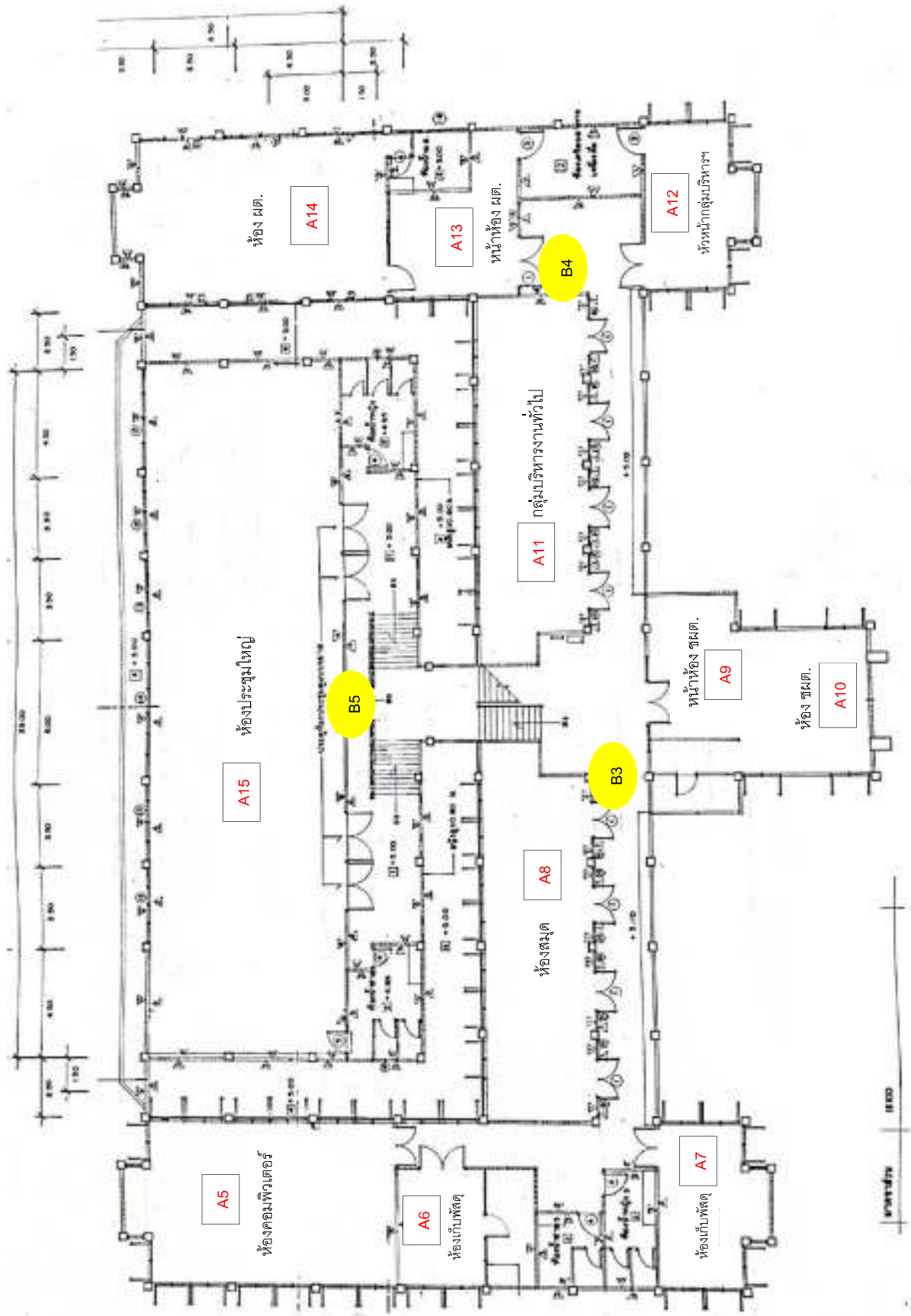
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๑
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
นครสวรรค์



ภาพที่ 1 อาคาร 1 ชั้น 1 สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 11 (จังหวัดนครสวรรค์)

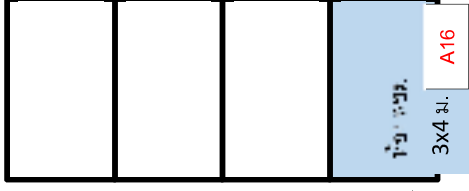
ประธานฯ กาตะระ จรินทร์เดช วิชาญ จินดารัตน์ ขาวิน พงษ์แก้ว
ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



ภาพที่ 2 อาคาร 1 ชั้น 2 สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 11 (จังหวัดนครสวรรค์)

ประธานิษ กาเตชะ จรินทร์เดช แฉงลิว วิชาญ จินดารัตน์ ชาวิน พงษ์แก้ว
ศุภากร ยุคทอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

อาคาร 2 ชั้น 1
โรงเก็บพัสดุ



ระยะห่างจากอาคาร สนง. ประมาณ 20 ม.

อาคาร 1

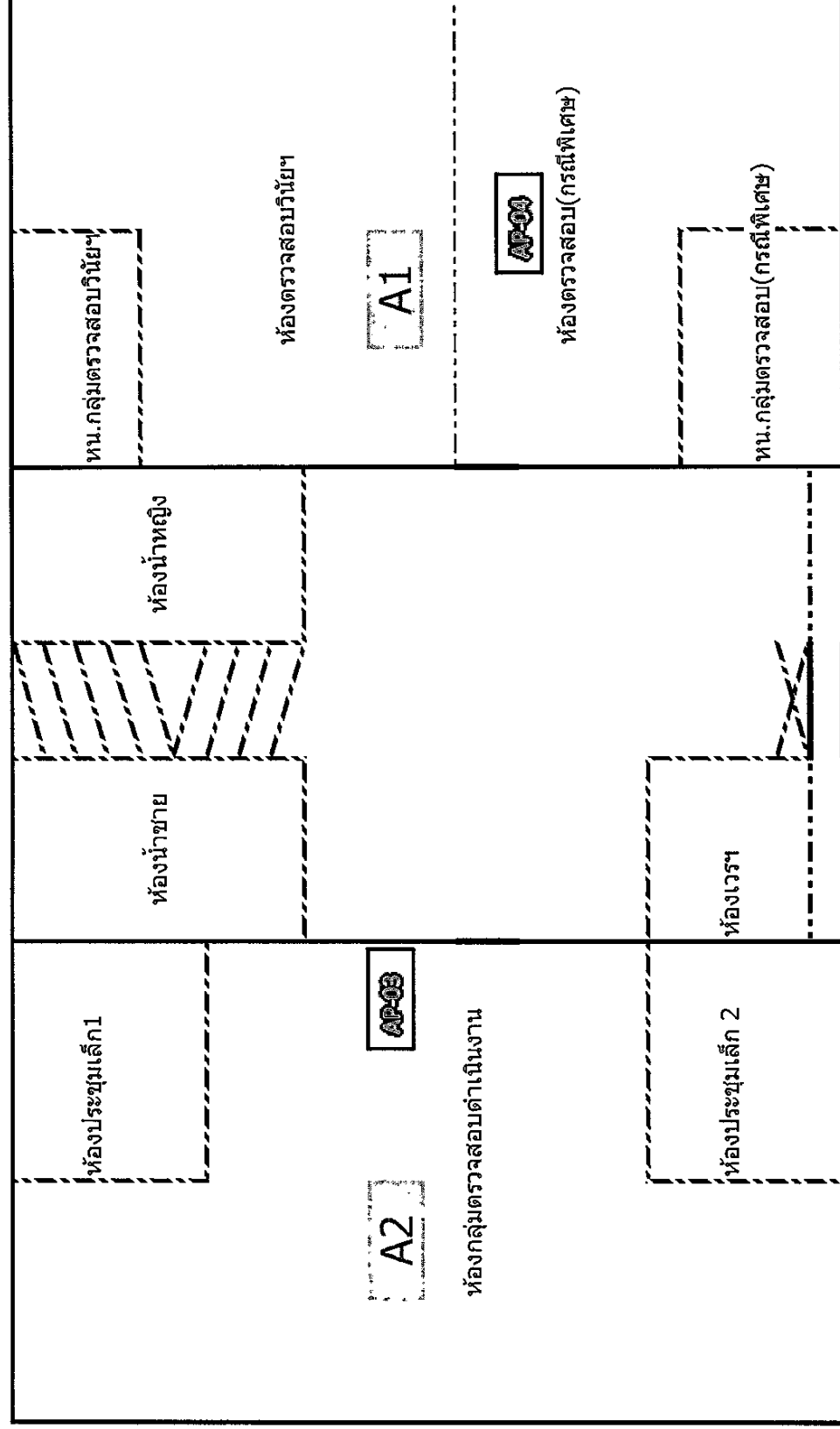
อาคารสำนักงานตรวจสอบเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 11 (จังหวัดนครสวรรค์)

ภาพที่ 3 อาคาร 2 ชั้น 1 โรงเก็บพัสดุ (ห้องปฏิบัติการพนักงานขับรถ)

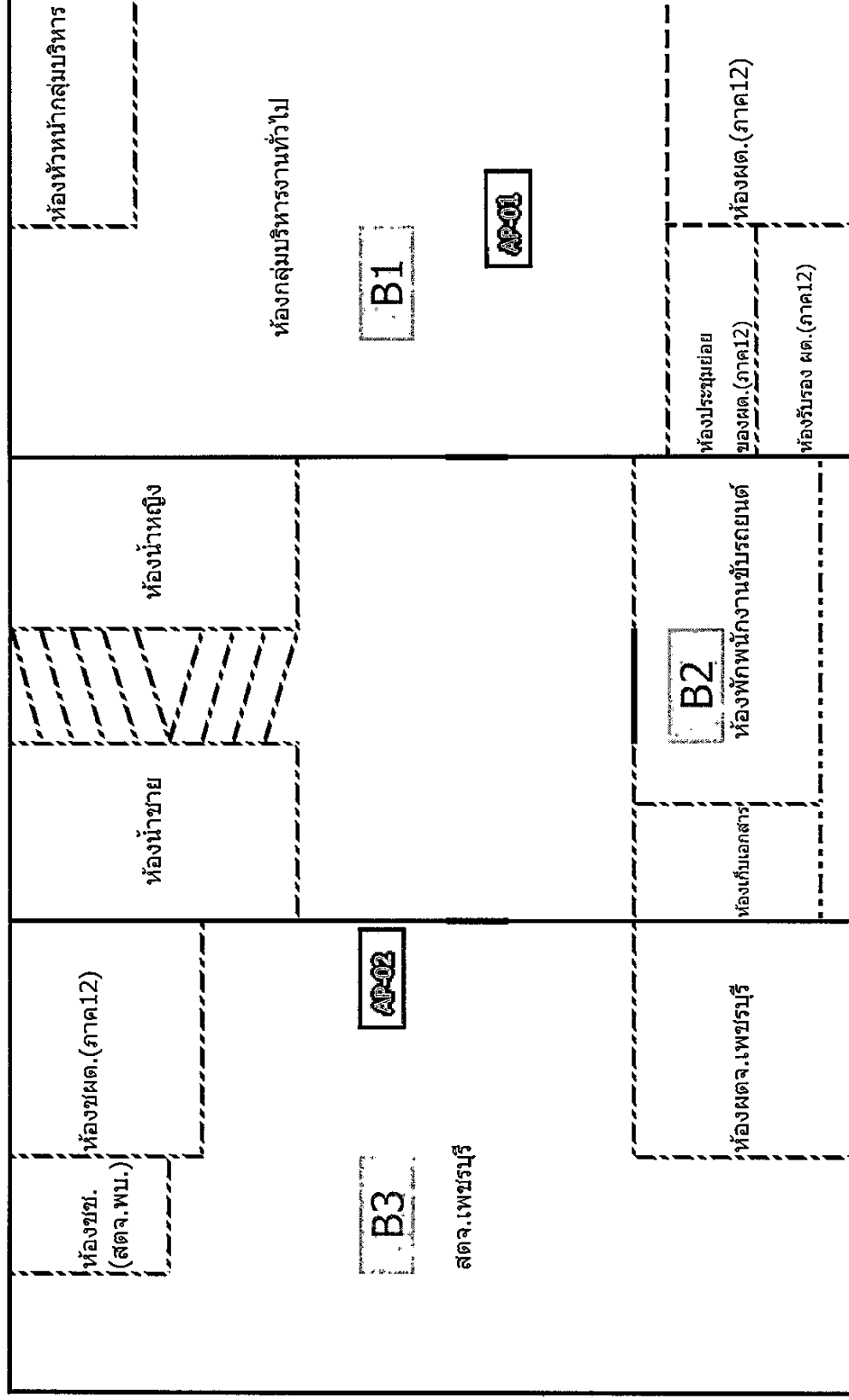
ประธานฯ กาเตชะ จรินทร์เดช งามล้ำ วิชาญ จินดารัตน์ ชาวิน หงษ์แก้ว
ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๒
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
เพชรบุรี

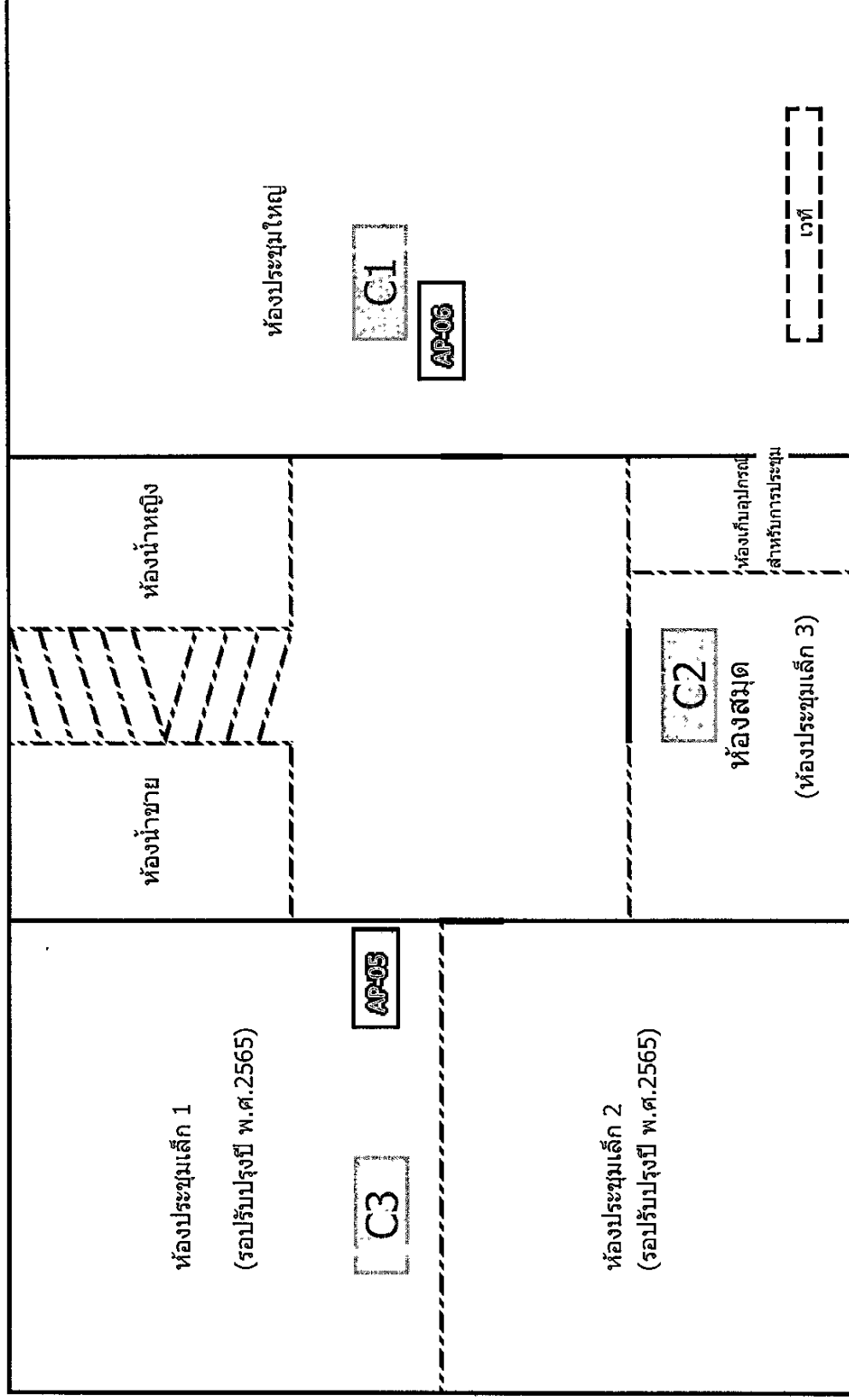
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 12 (จังหวัดเพชรบุรี) ชั้น 1



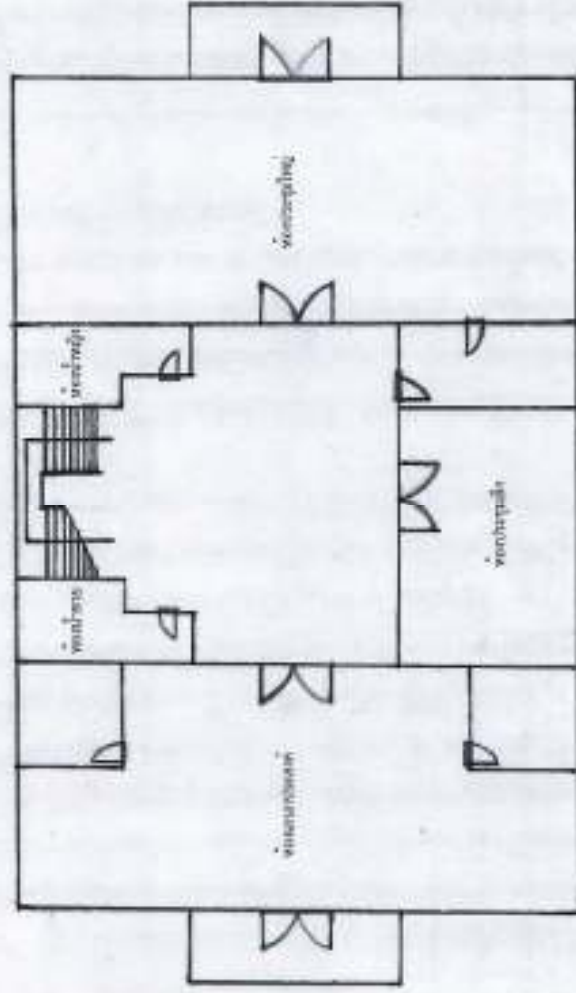
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 12 (จังหวัดเพชรบุรี) ชั้น 2



สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 12 (จังหวัดเพชรบุรี) ชั้น 3



สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๓
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
สุราษฎร์ธานี

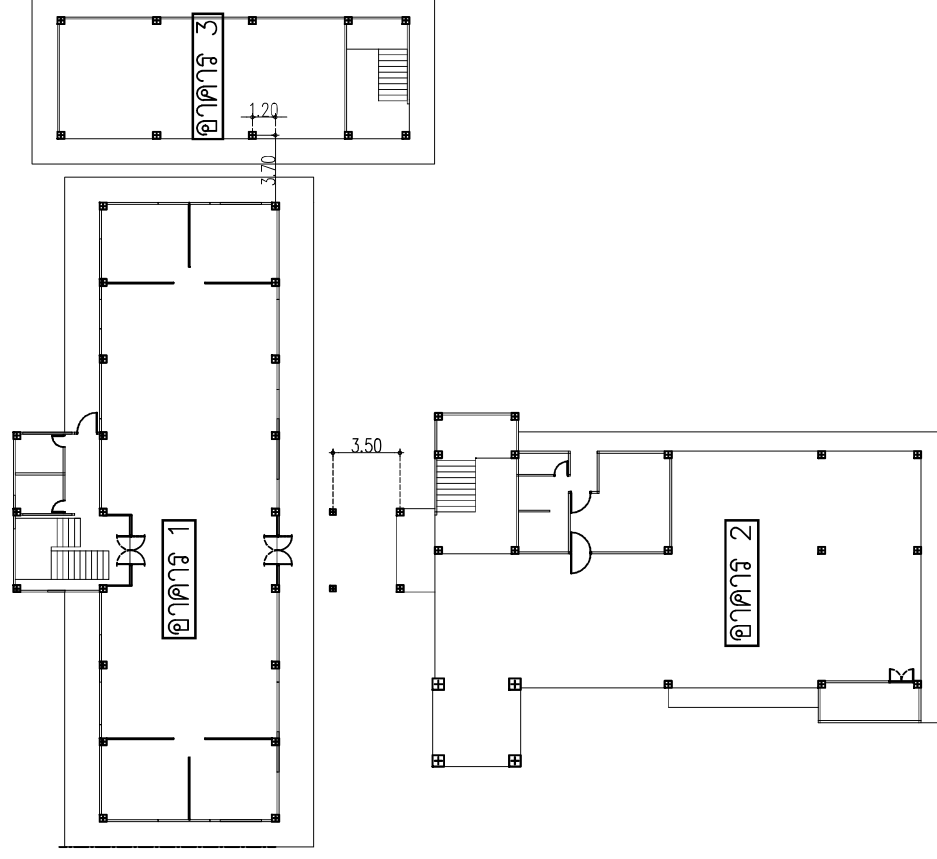


อาคารสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 13 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ชั้น 3

ประธาน: กาเตยะ จรินทร์พงษ์ แดงจิว วิทยาลัย จินดารัตน์ ชาวิน พงษ์แก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

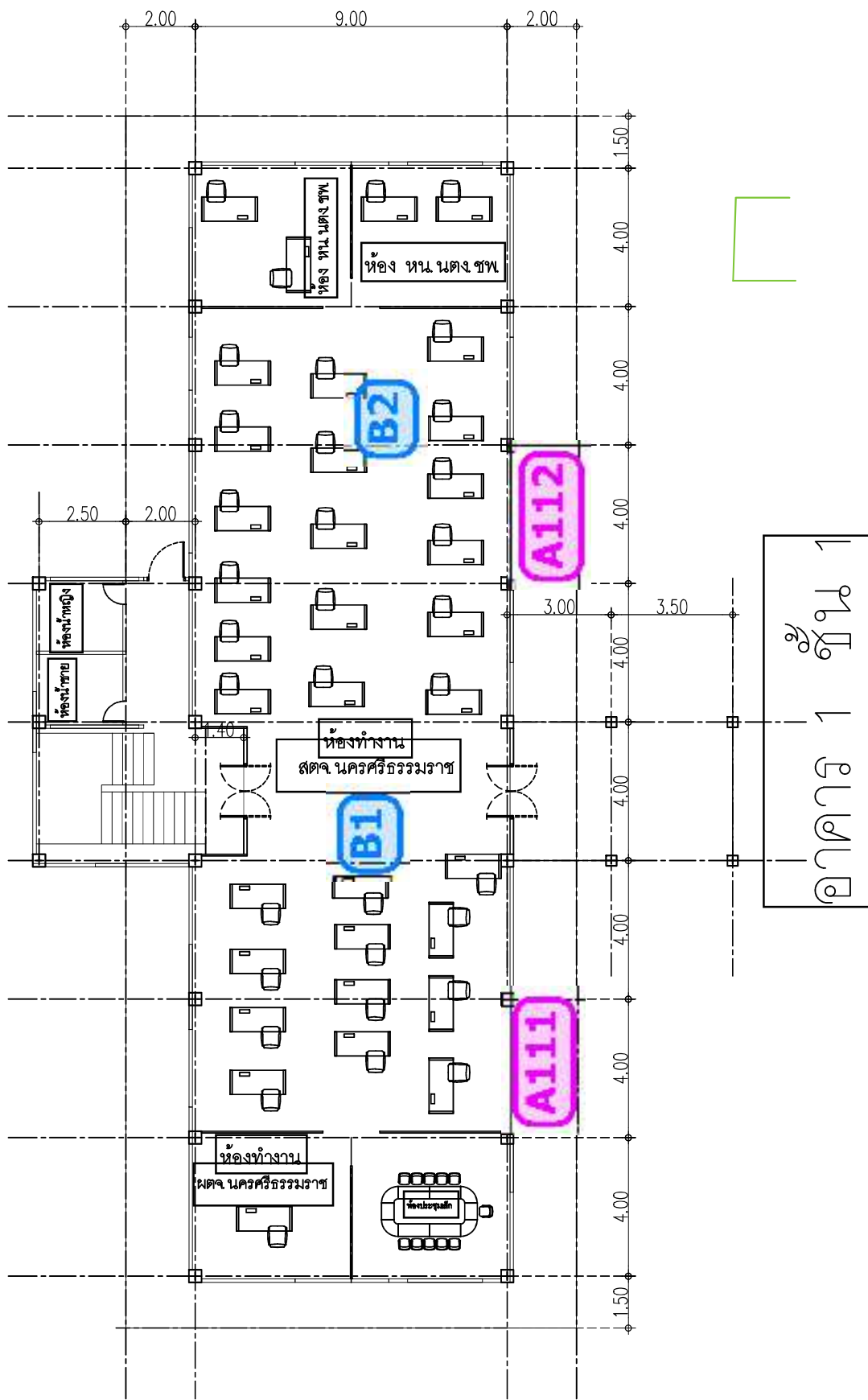
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๔
และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัด
นครศรีธรรมราช

สำเนียงงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)

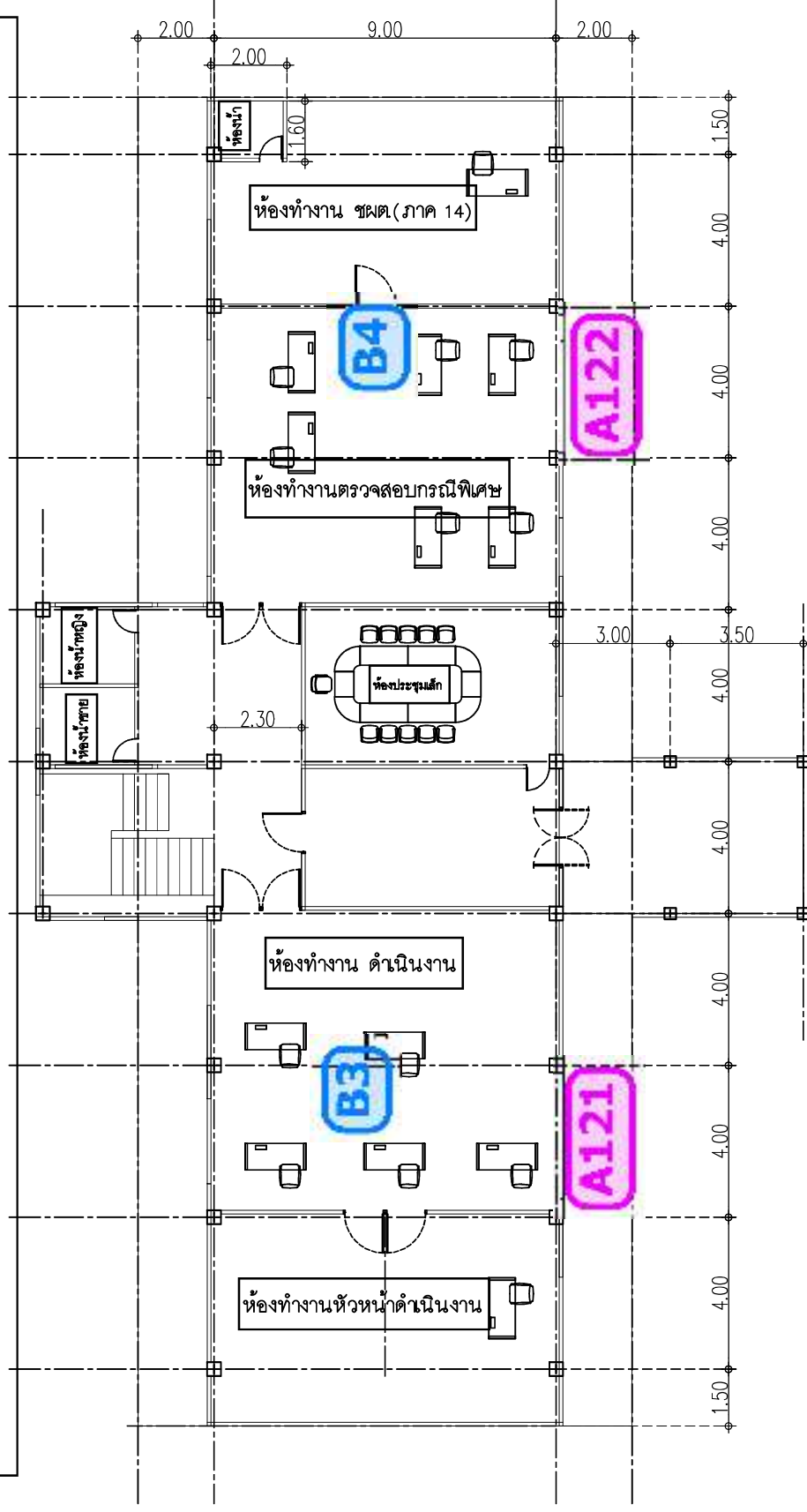


A111

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินมีภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)

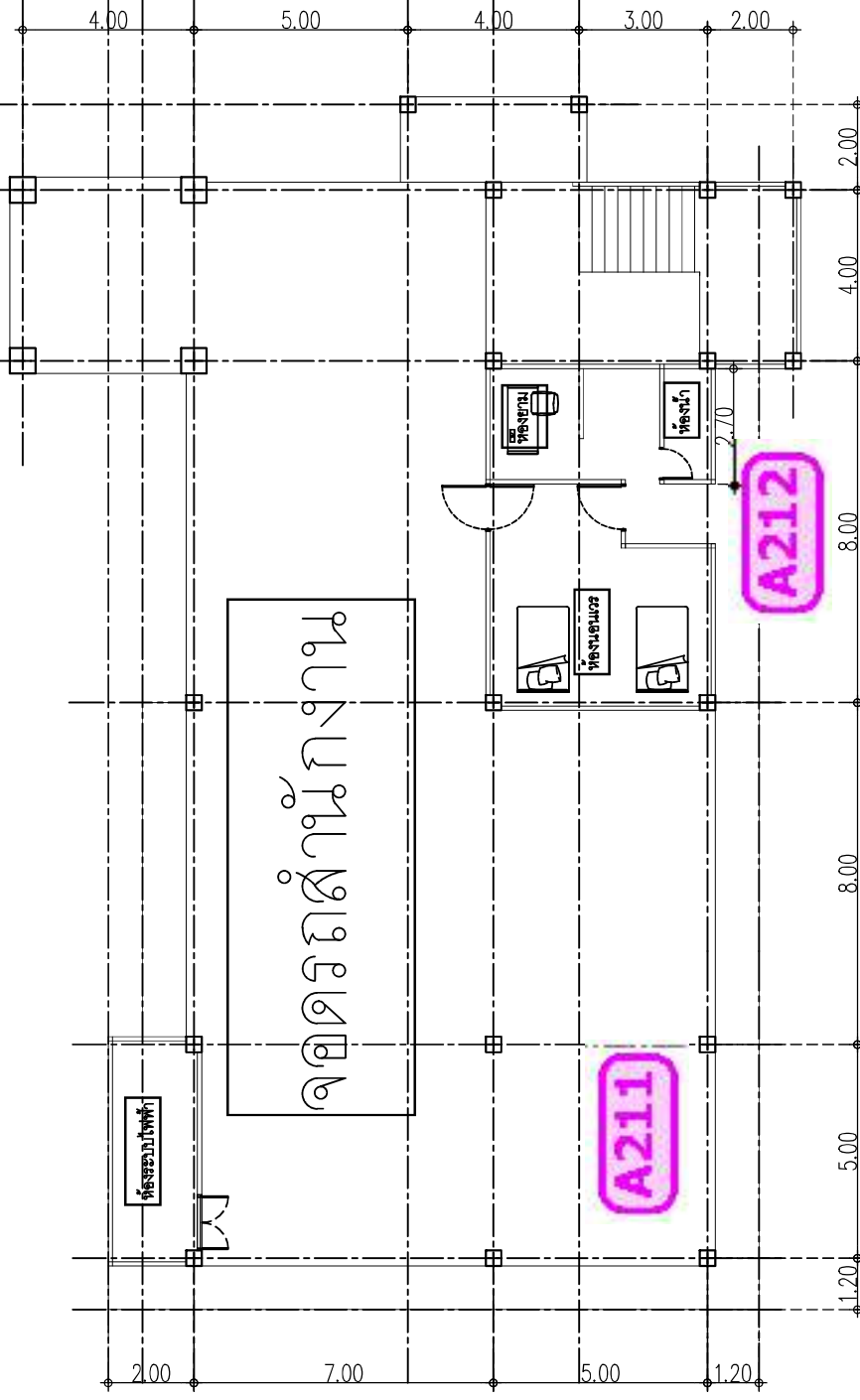


สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)



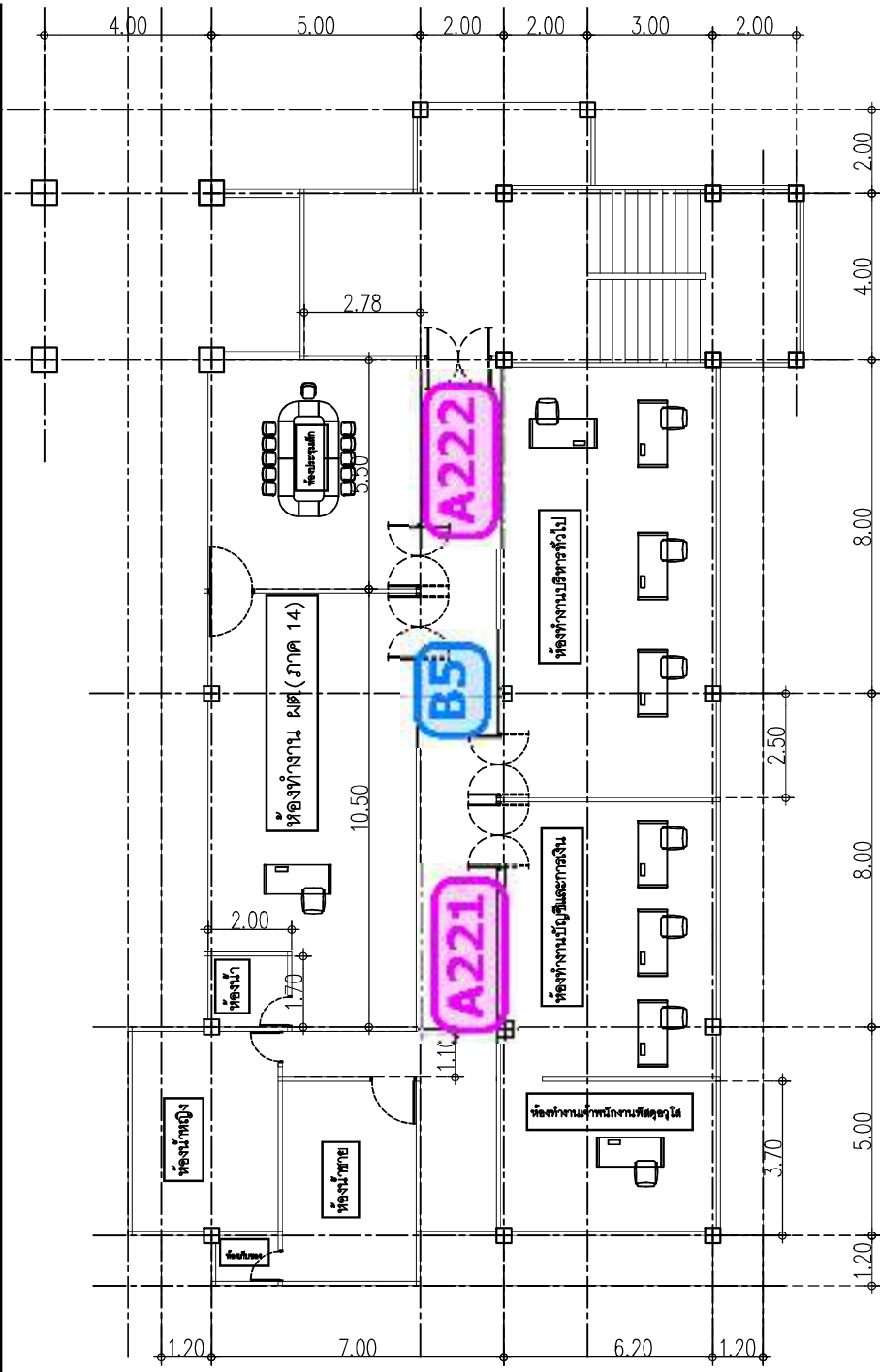
อาคาร 1 ชั้น 2

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)



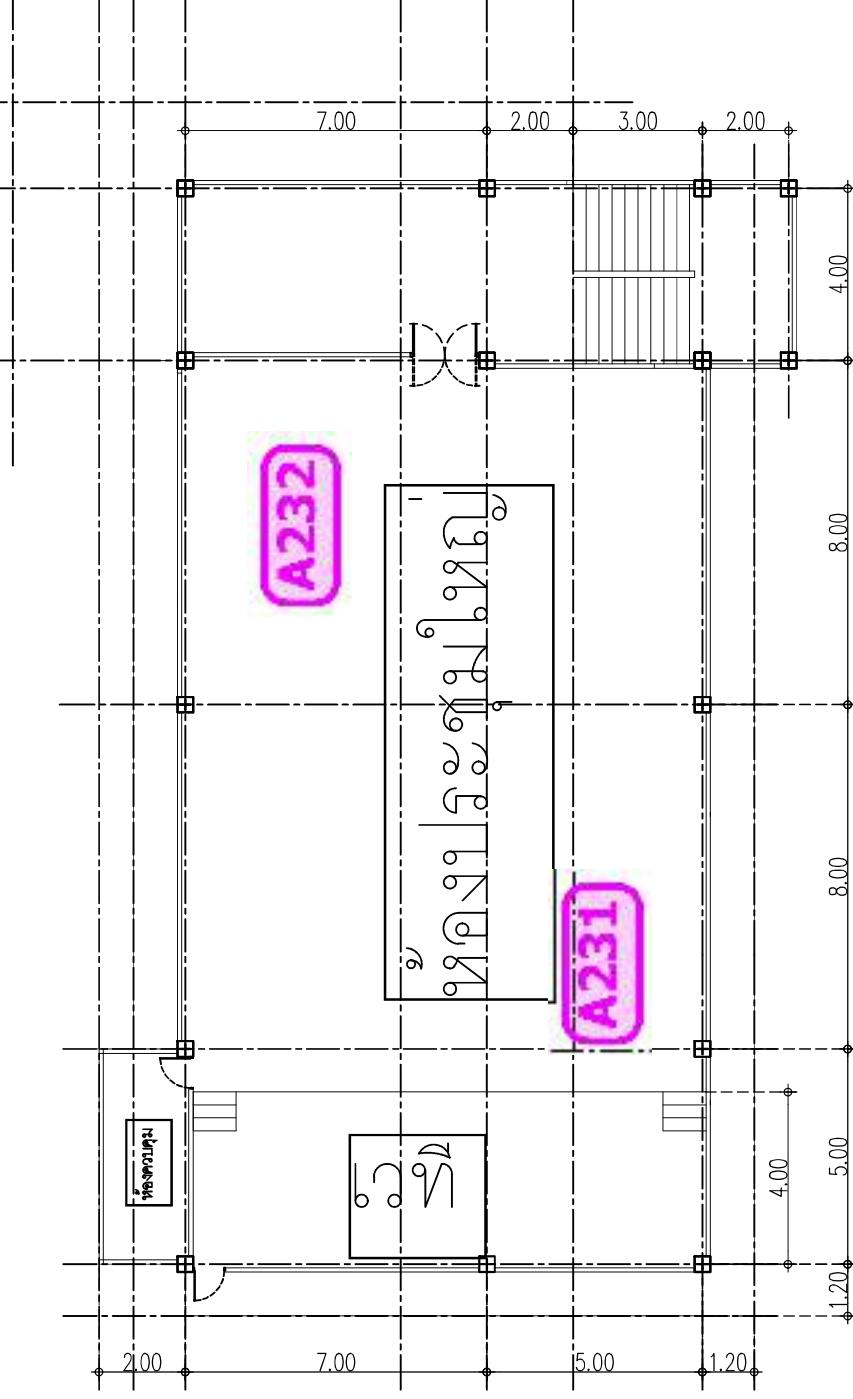
1	2
---	---

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)



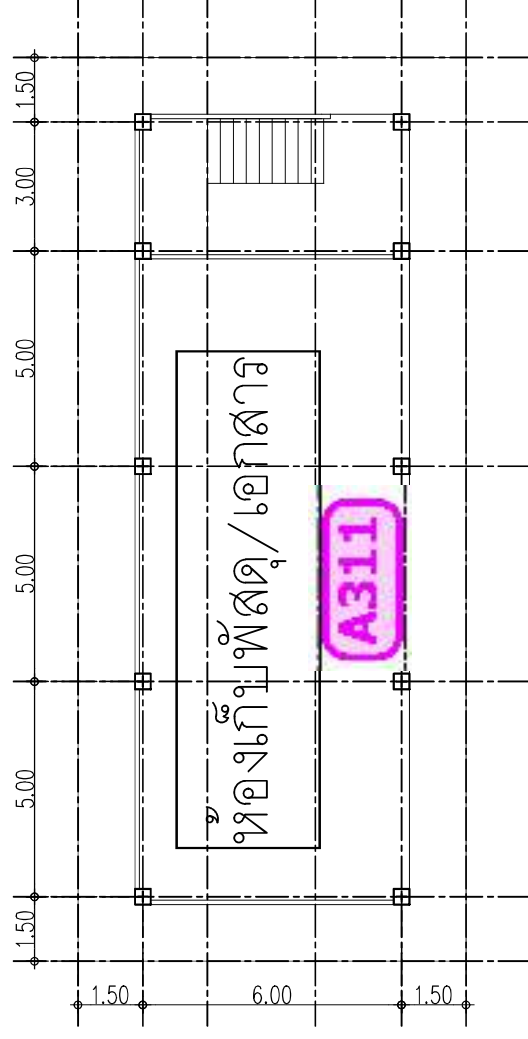
อาคาร 2 ชั้น 2

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)



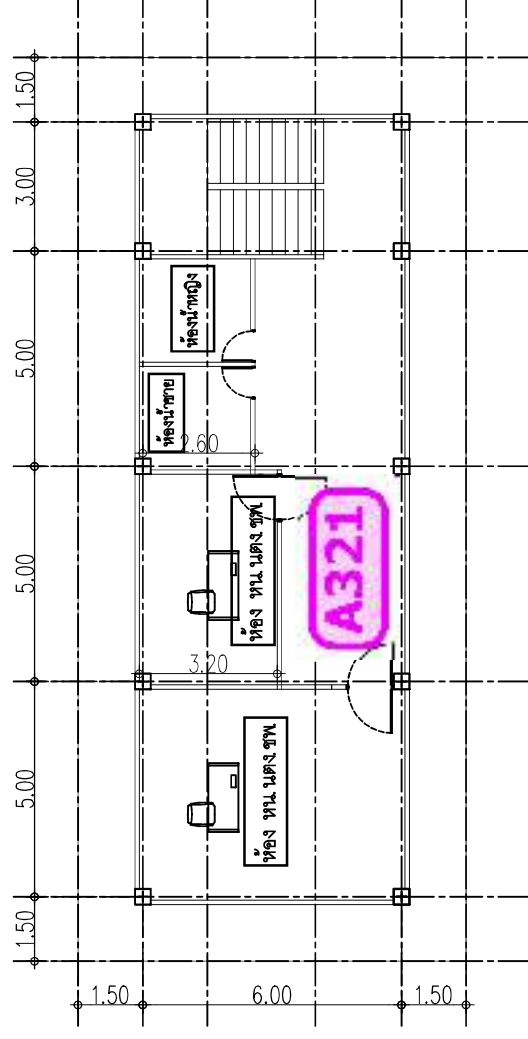
อาคาร 2 ชั้น 3

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)



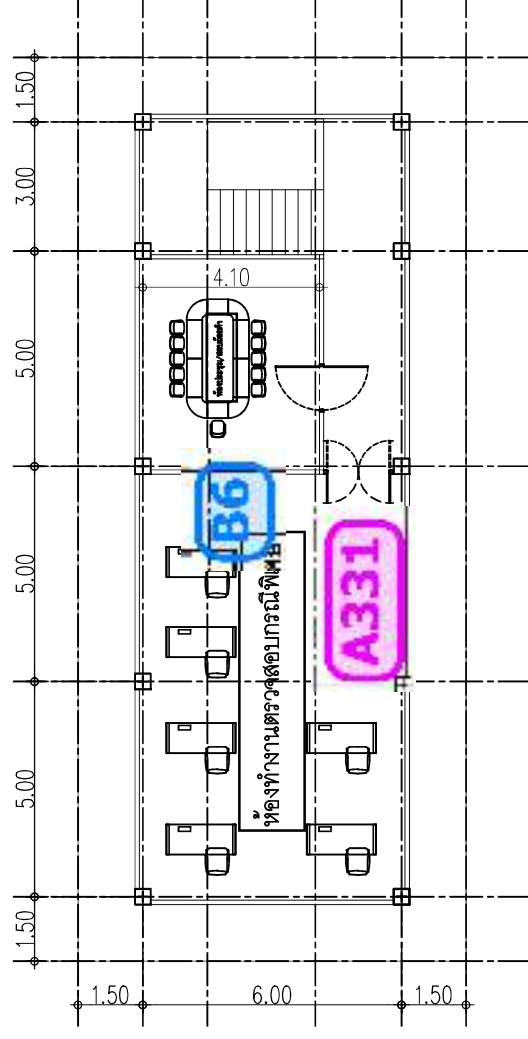
อาคาร 3 ชั้น 1

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)



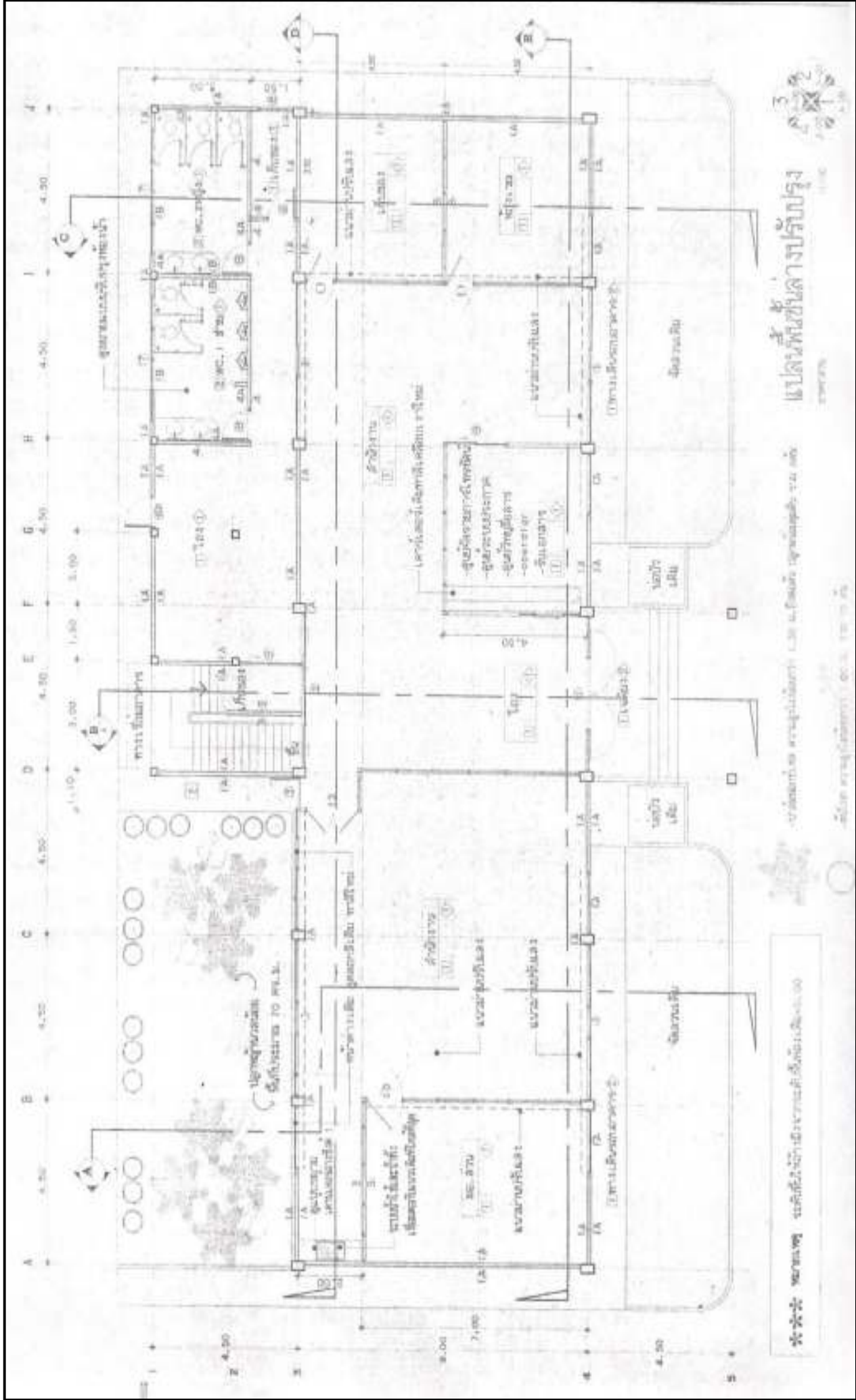
อาคาร 3 ชั้น 2

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 14 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)



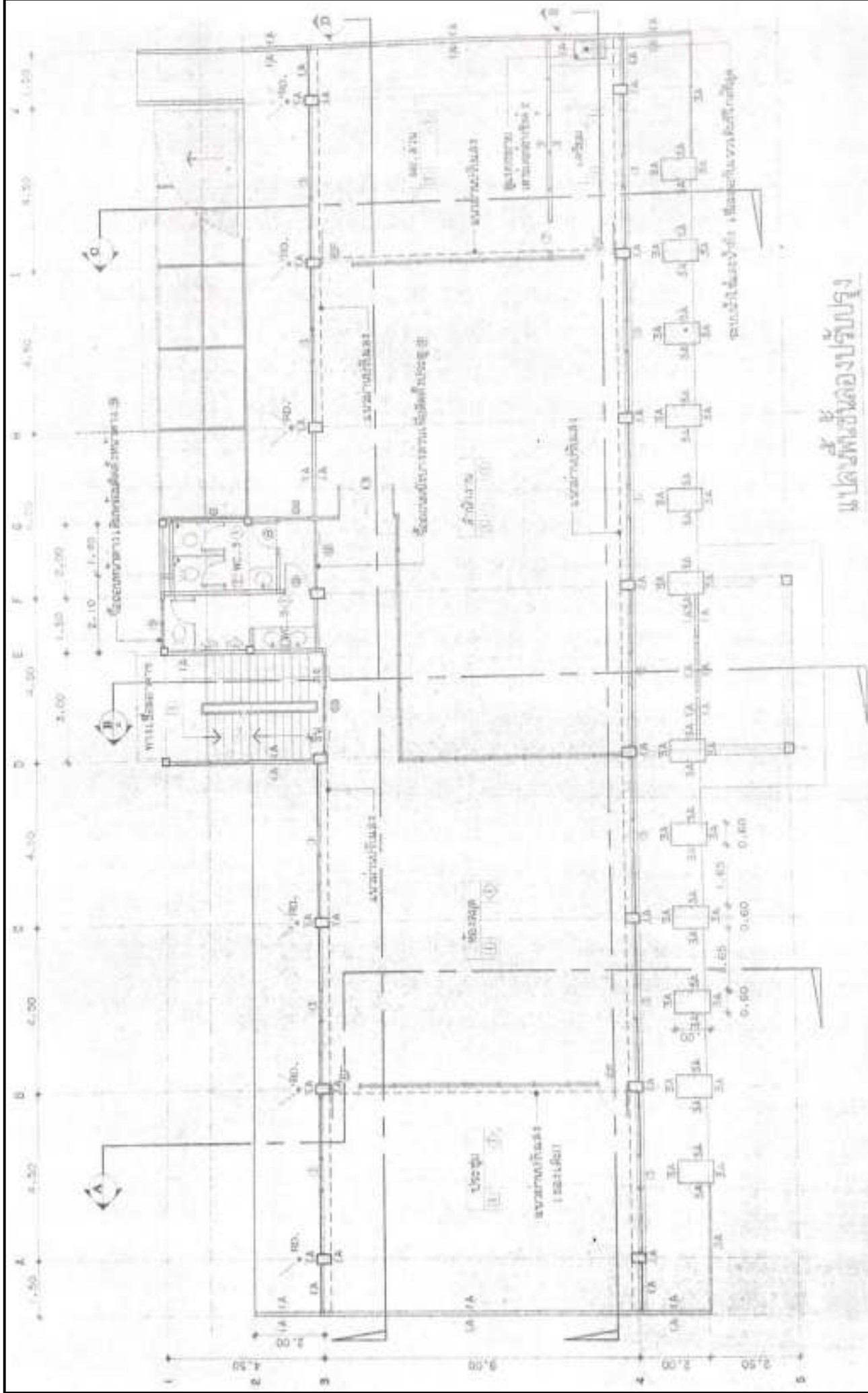
อาคาร 3 ชั้น 3

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ ๑๕
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดสงขลา
สำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดนราธิวาส
สำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดปัตตานี
และสำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดยะลา



ภาพที่ 1 อาคาร สดจ.สงขลา ชั้นที่ 1

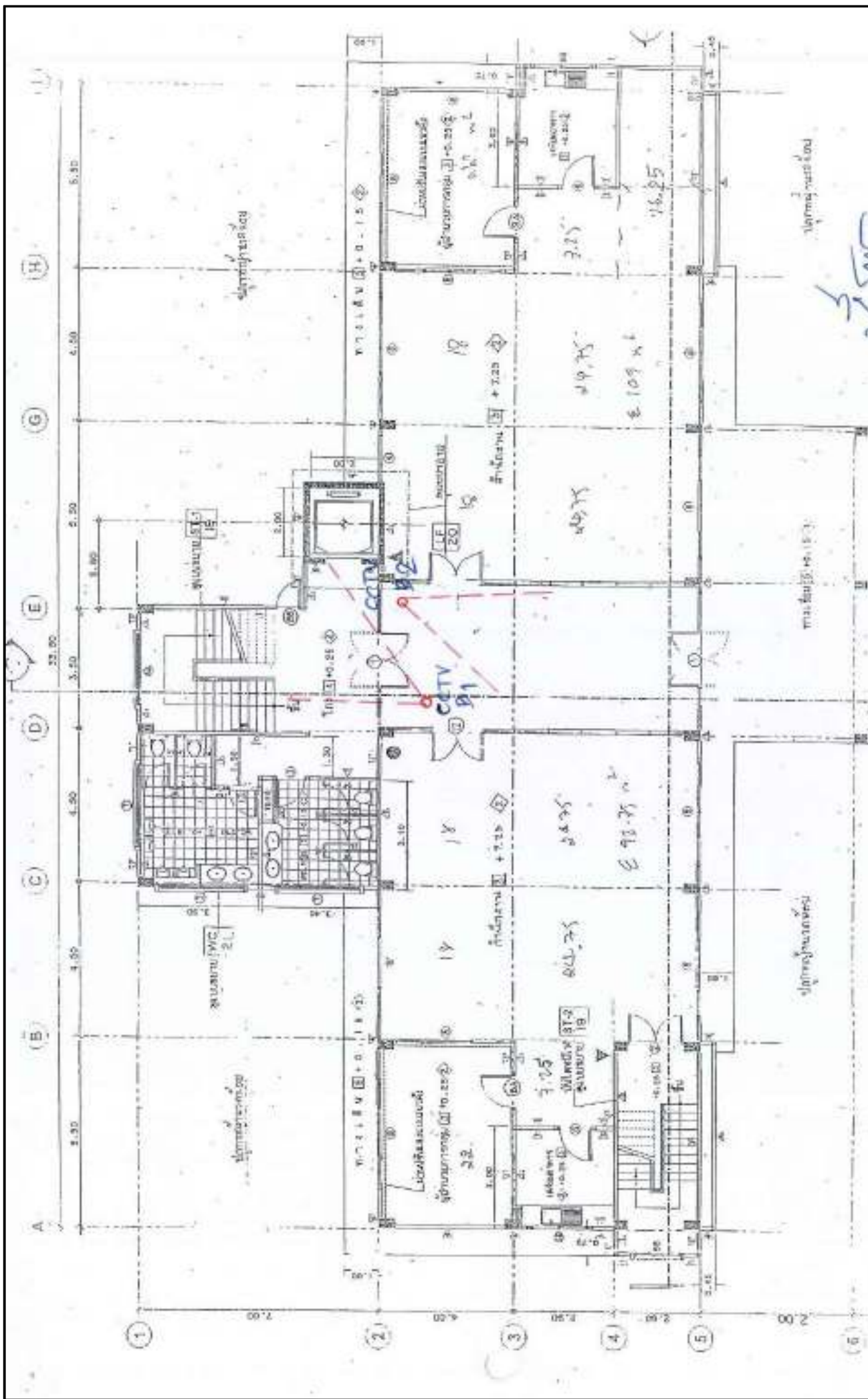
ประธานคณะกรรมการ จริณพงษ์ แดงใจ วิทยาลัยเกษตรกรรม สงขลา
 ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



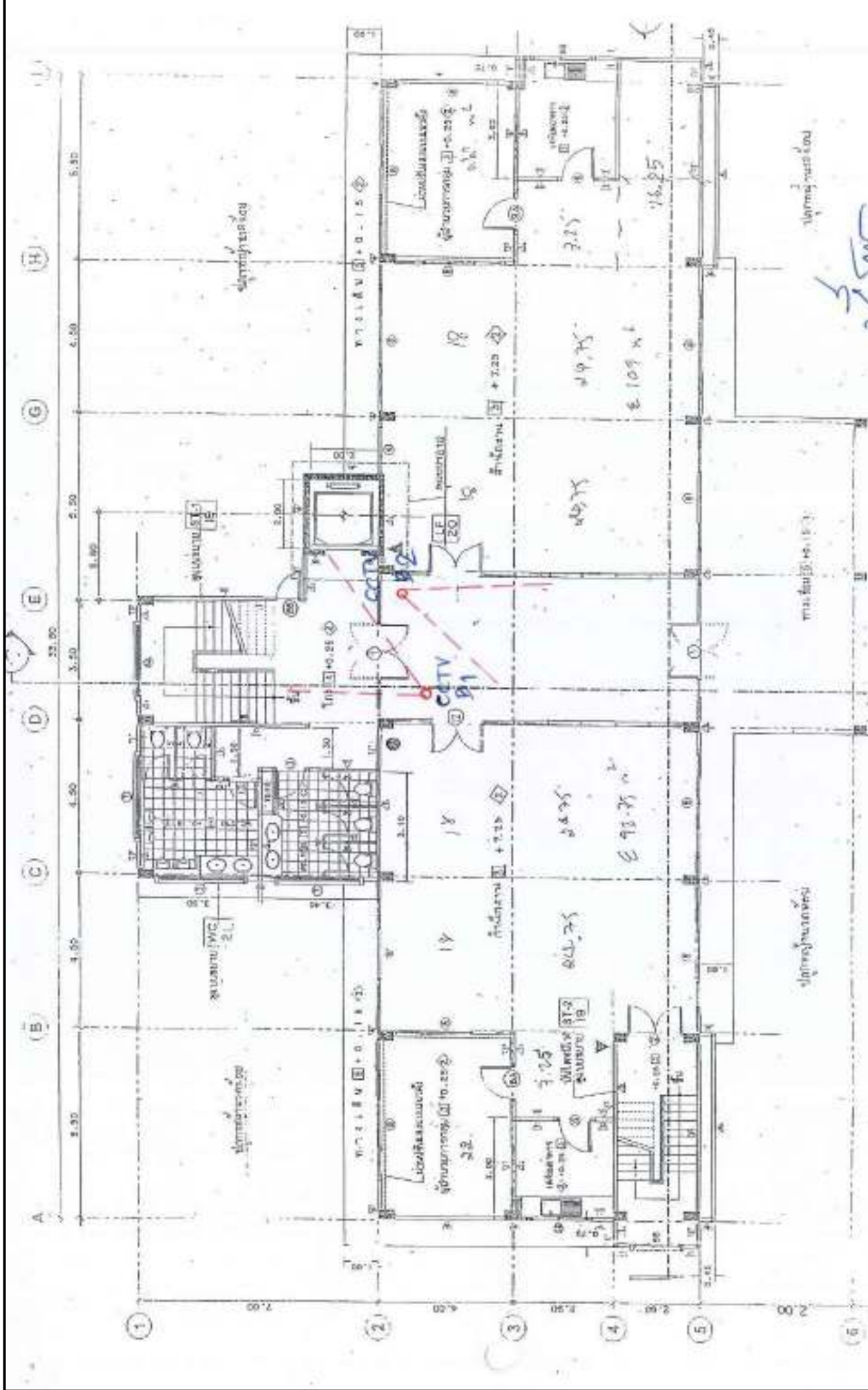
แปลนพื้นที่ห้องปรับปรุง

ภาพที่ 2 อาคาร สตจ.สงขลา ชั้นที่ 2

ประธานิษ กาตะชะ จรินทร์แดงลิ้ว วิทยาลัยจินดารัตน์ ชาวิน หงษ์แก้ว
ศุภกร ยุคทอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

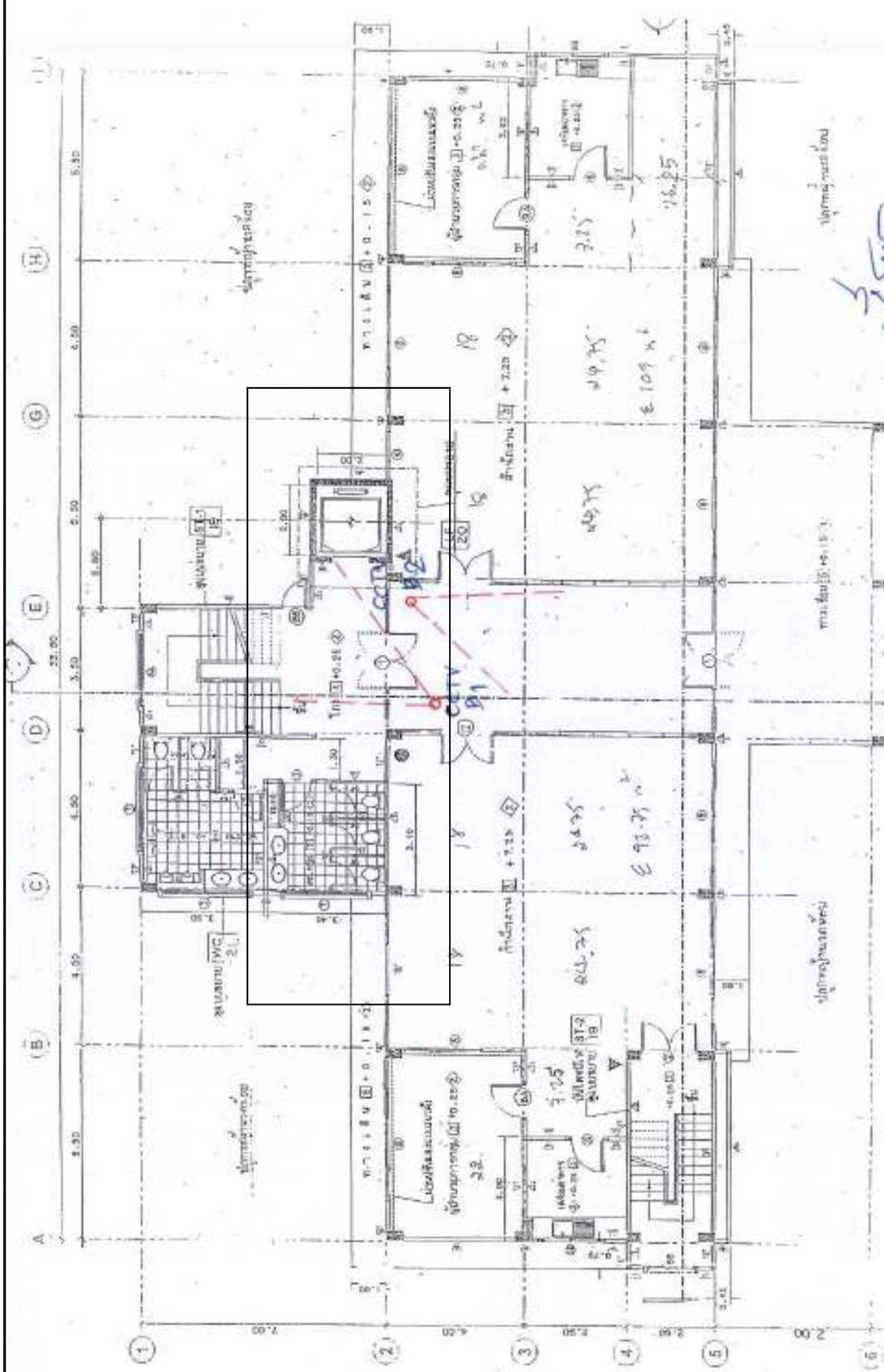


ภาพที่ 5 อาคาร สตอ.15 (จังหวัดสงขลา) ชั้นที่ 3
 ประภาณิช กาตะชะ จรินทร์เดชังวิ วิชาญ จินดารัตน์ ขาวิน พงษ์แก้ว
 ศุภากร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



ภาพที่ 6 อาคาร สดก.15 (จังหวัดสงขลา) ชั้นที่ 4

ประธานคณะกรรมการ: จรินทร์พร แดงใจ วิทยาลัยเกษตรกรรม สงขลา
 กรรมการ: จรินทร์พร แดงใจ วิทยาลัยเกษตรกรรม สงขลา
 กรรมการ: จรินทร์พร แดงใจ วิทยาลัยเกษตรกรรม สงขลา



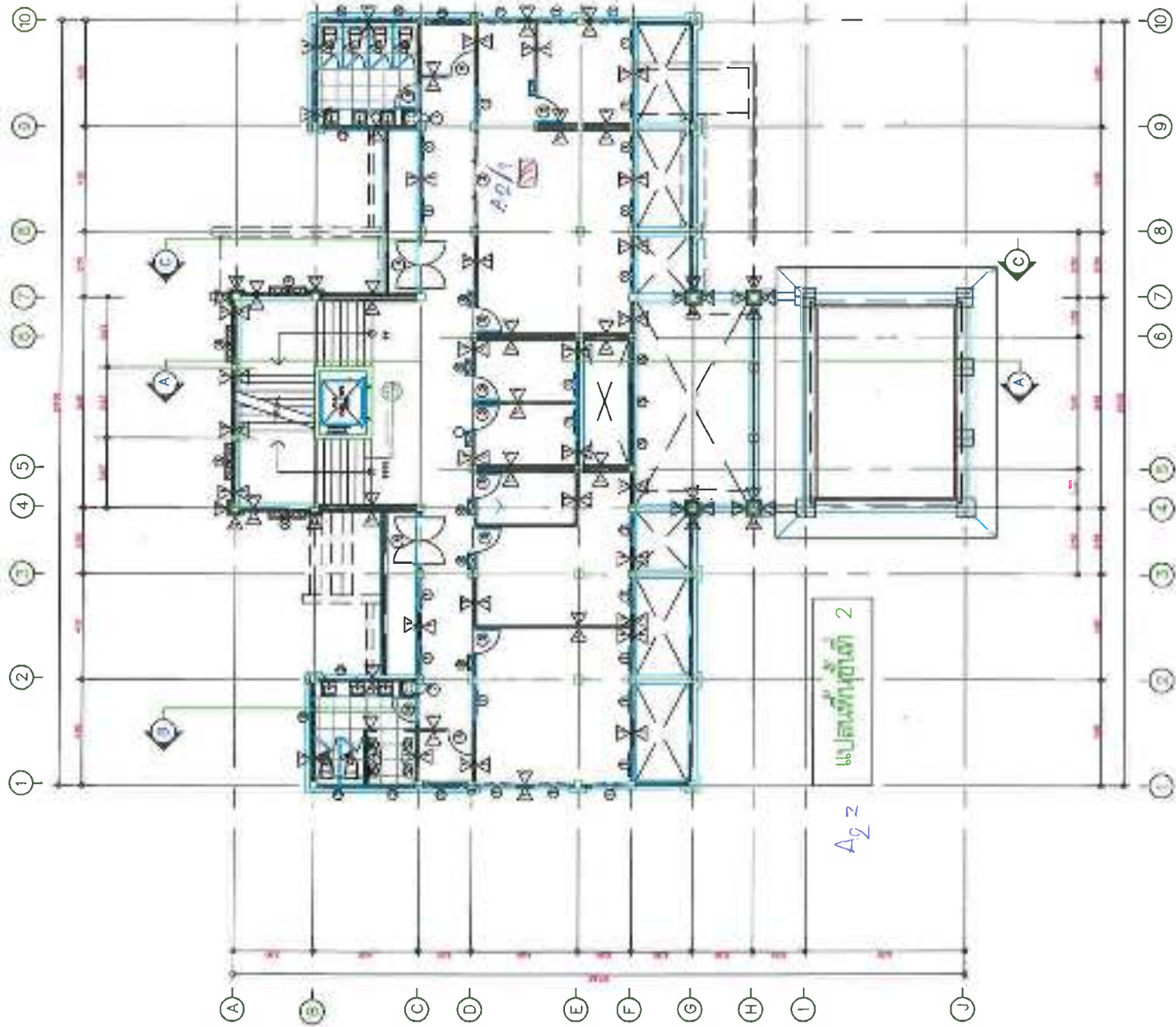
ภาพที่ 7 อาคาร สตม.15 (จังหวัดสงขลา) หน้าที่ 5

ประธานาธิบดี คาเตอะ จินพงษ์ แสงสว่าง วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบุรีรัมย์



ปรากฏในภาคต่อ จีเอ็มพีซี แปลงสี วิทยาลัย จินดารัตน์ ชาติวัน ทุ่งแก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เพ็ญเกียรติ มณเฑียร



ประธานฯ กาเตอะ จรินทร์เดชังวิ วิทยาลัยสินดารัตน์ ชาววัน หนะแก้ว
ศุภกร ยุดลอง อรรถพล เจริญพันธ์ พอดเกียรติ มณีเจริญ



๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐
 ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐
 ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐

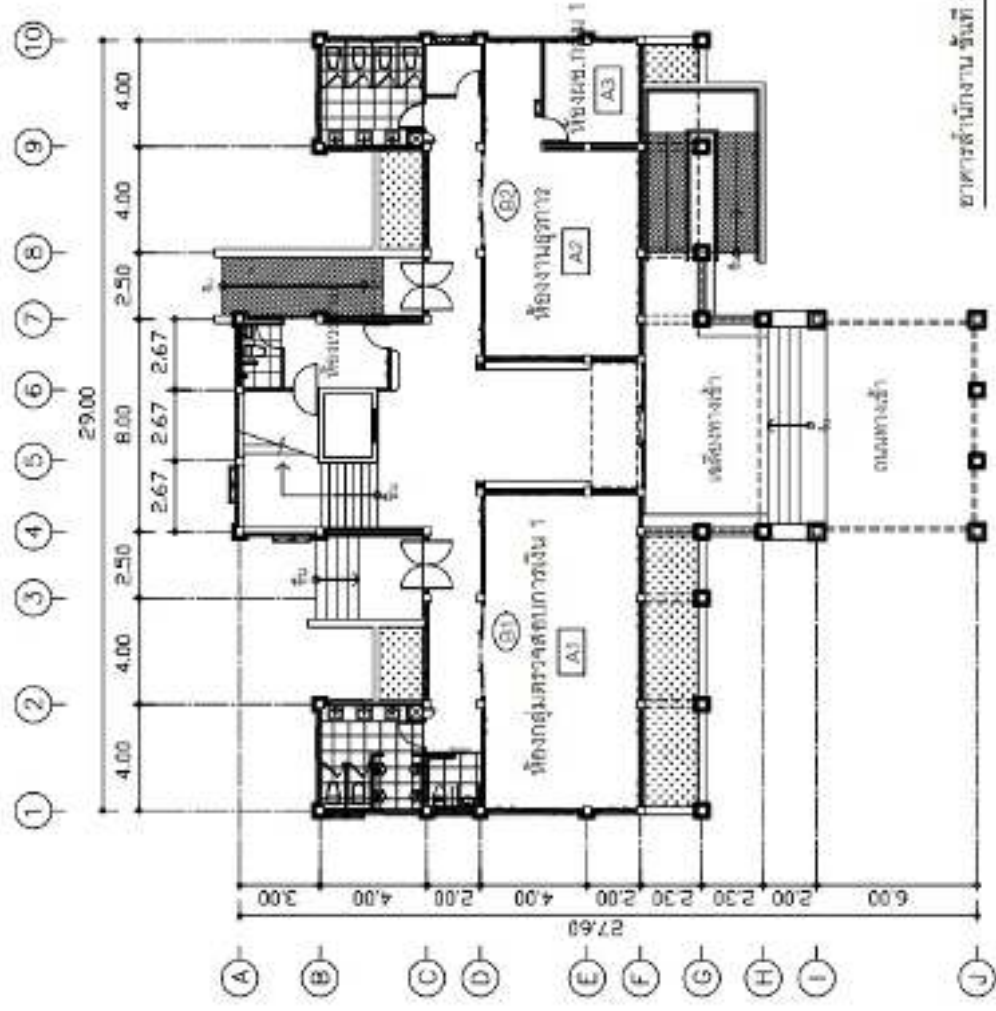
แผนผังพื้นที่ 3

A3/2

A3/1

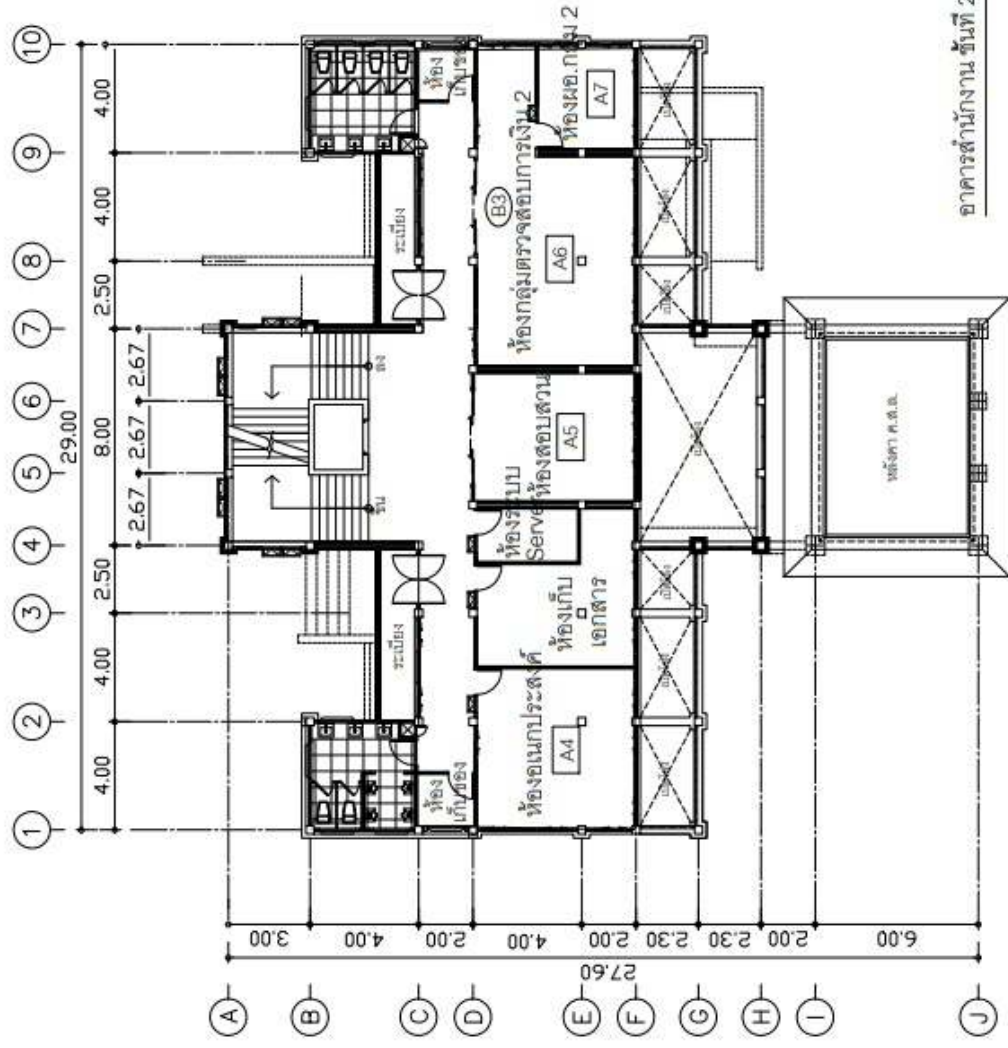
A3/2

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบึงกาฬ



ภาพที่ 1 อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 1 สำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบึงกาฬ

ประธานคณะกรรมการ จริตพงษ์ แสงใจ วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขาวิน พงษ์แก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

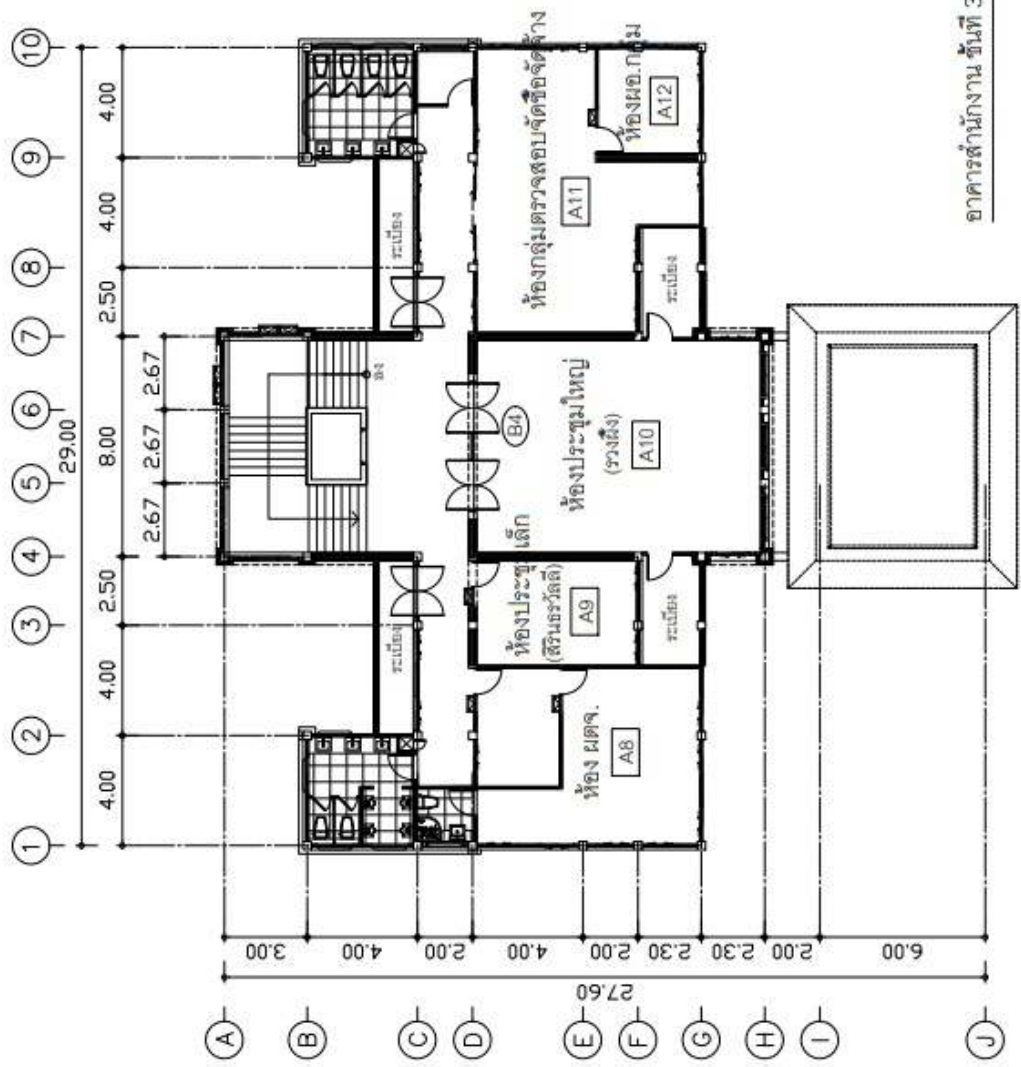


อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 2 สตจ.บึงกาฬ

มาตราส่วน No scale

ภาพที่ 2 อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 2 สำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบึงกาฬ

ประธานฯ กาเตชะ จรินทร์พงษ์ แดงใจ วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขาวิน พงษ์แก้ว
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 3 สตจ. บึงกาฬ
มาตราส่วน No scale

ภาพที่ 3 อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 3 สำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดบึงกาฬ

ประธานคณะกรรมการ จริตพงษ์ แสงใจ วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขาวิน หงษ์แก้ว
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

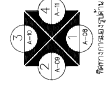
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดกาฬสินธุ์



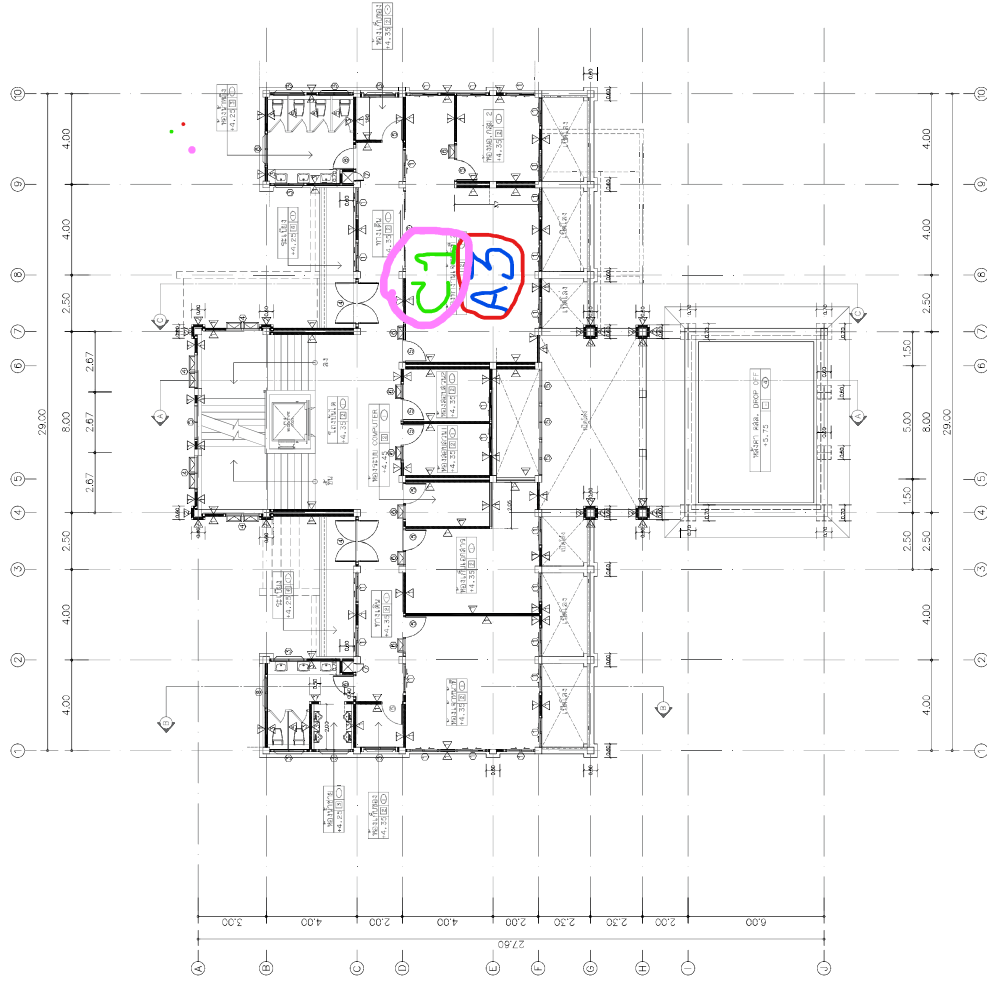
แบบพิมพ์ที่ 1

มาตราส่วน

1:100



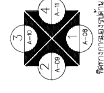
ประธานคณะกรรมการ จริตพงษ์ แดงลีว วิทยาลัยสินดารัตน์ ขาววิน หงษ์แก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



แบบแปลนที่ 2

มาตรฐาน

1:100



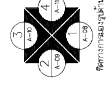
ประธานคณะกรรมการ จริตพงษ์ แสงสีว วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ ขวัญ หงษ์แก้ว
 ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



แบบแปลนที่ 3

มาตรฐาน

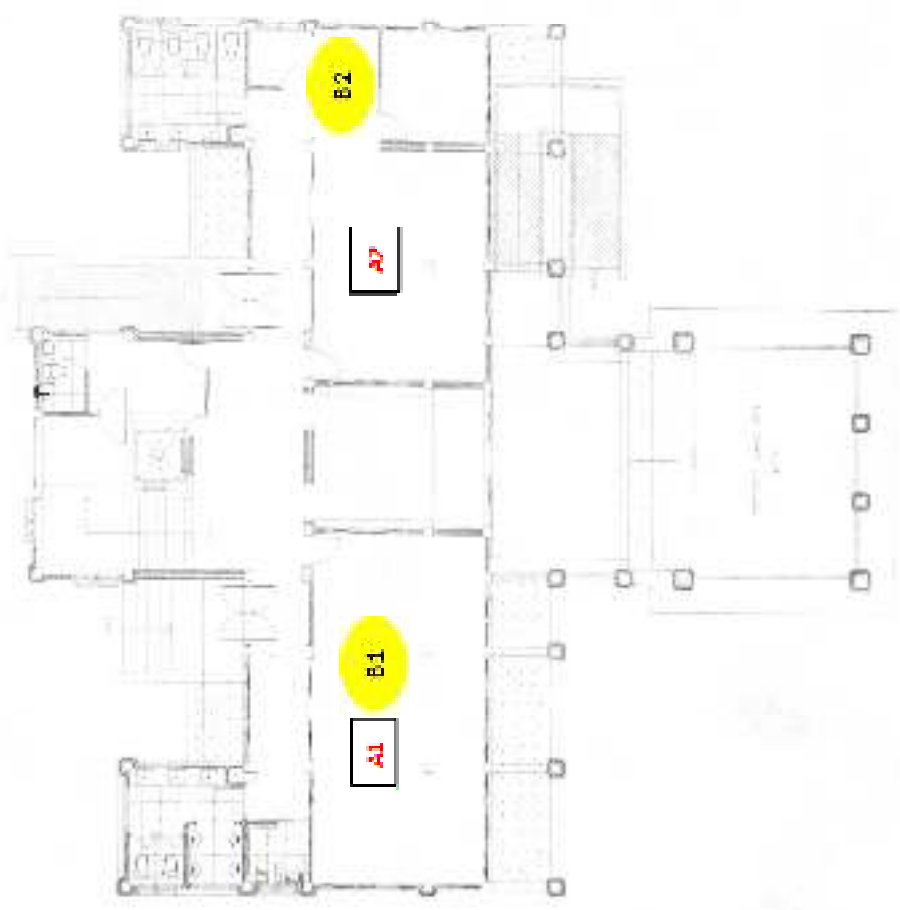
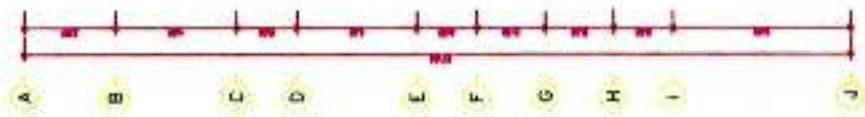
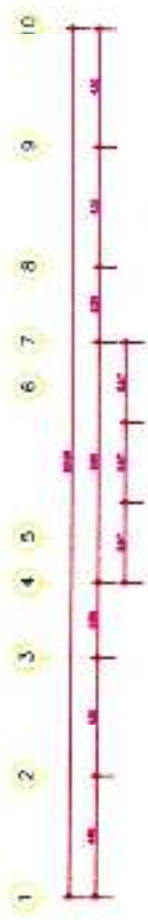
1:100



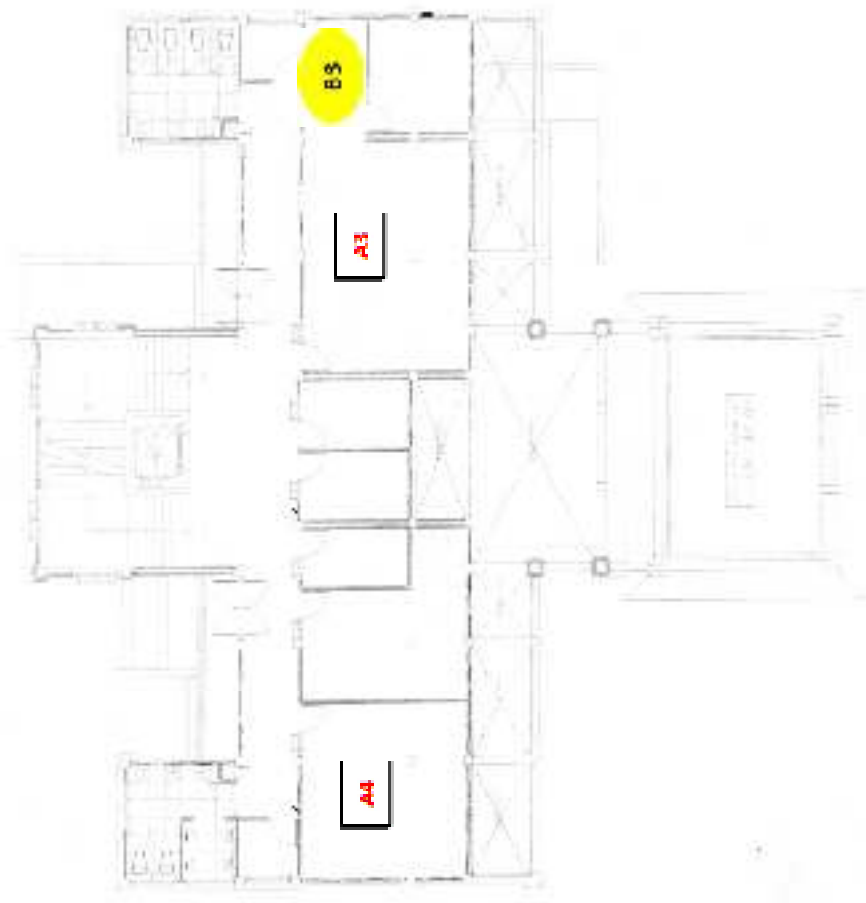
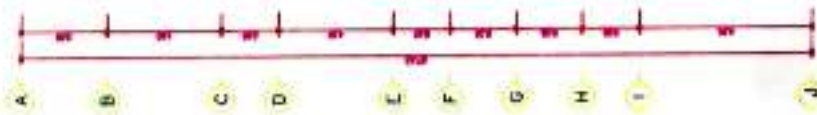
ประภาณิช กาตะชะ จริพงษ์ แดงลีว วิชาญ ลินดาร์ตัน ชาววิน หงษ์แก้ว
ศุภากร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดมหาสารคาม

ภาพแผนผังแสดงพื้นที่ทำงาน

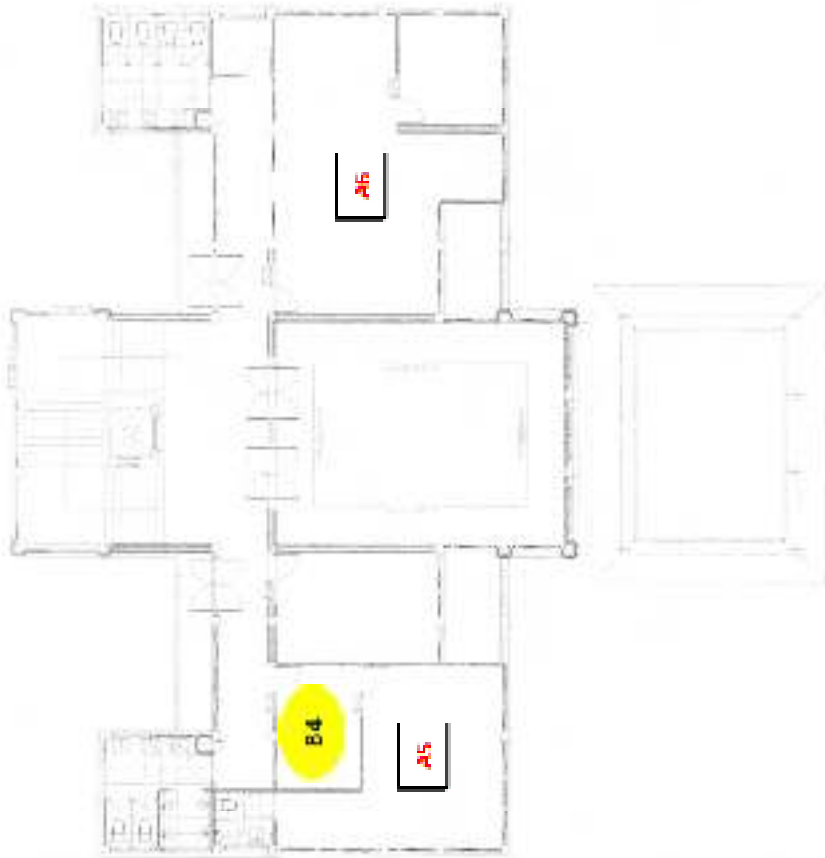
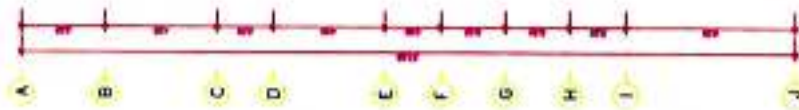
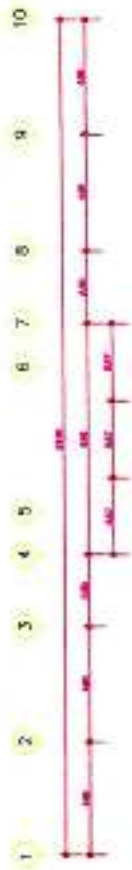


2. ประกาศนียบัตร ก่อตั้งโรงเรียนโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร อำเภอโพธิ์ประทับช้าง ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร



ภาพที่ 2 ส่วนโครงสร้างเงินต้นตึกวิทยาลัยมหาสารคาม อาคาร - ชั้น 2

แก้ว

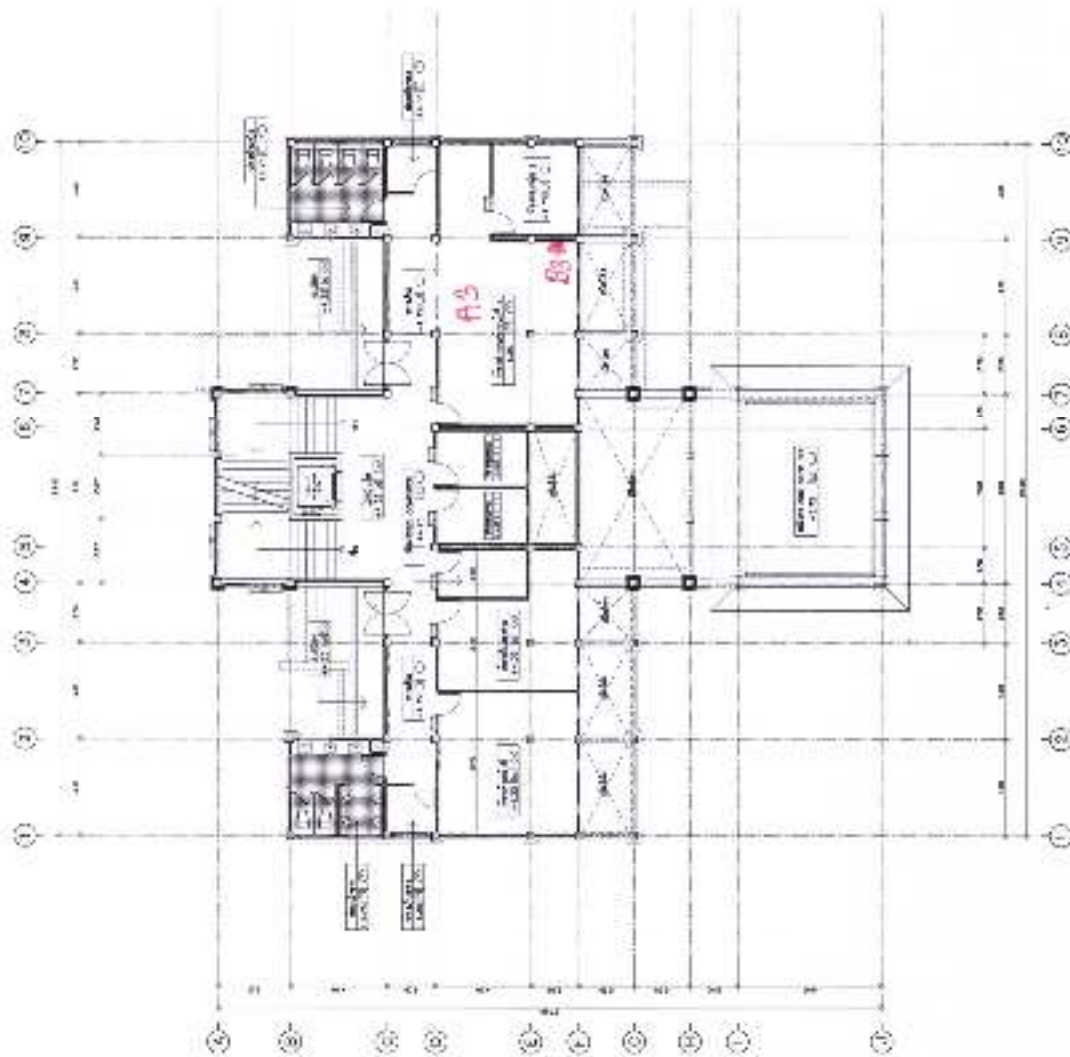


ภาพที่ 3 สำนักควบคุมสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ชั้น 3

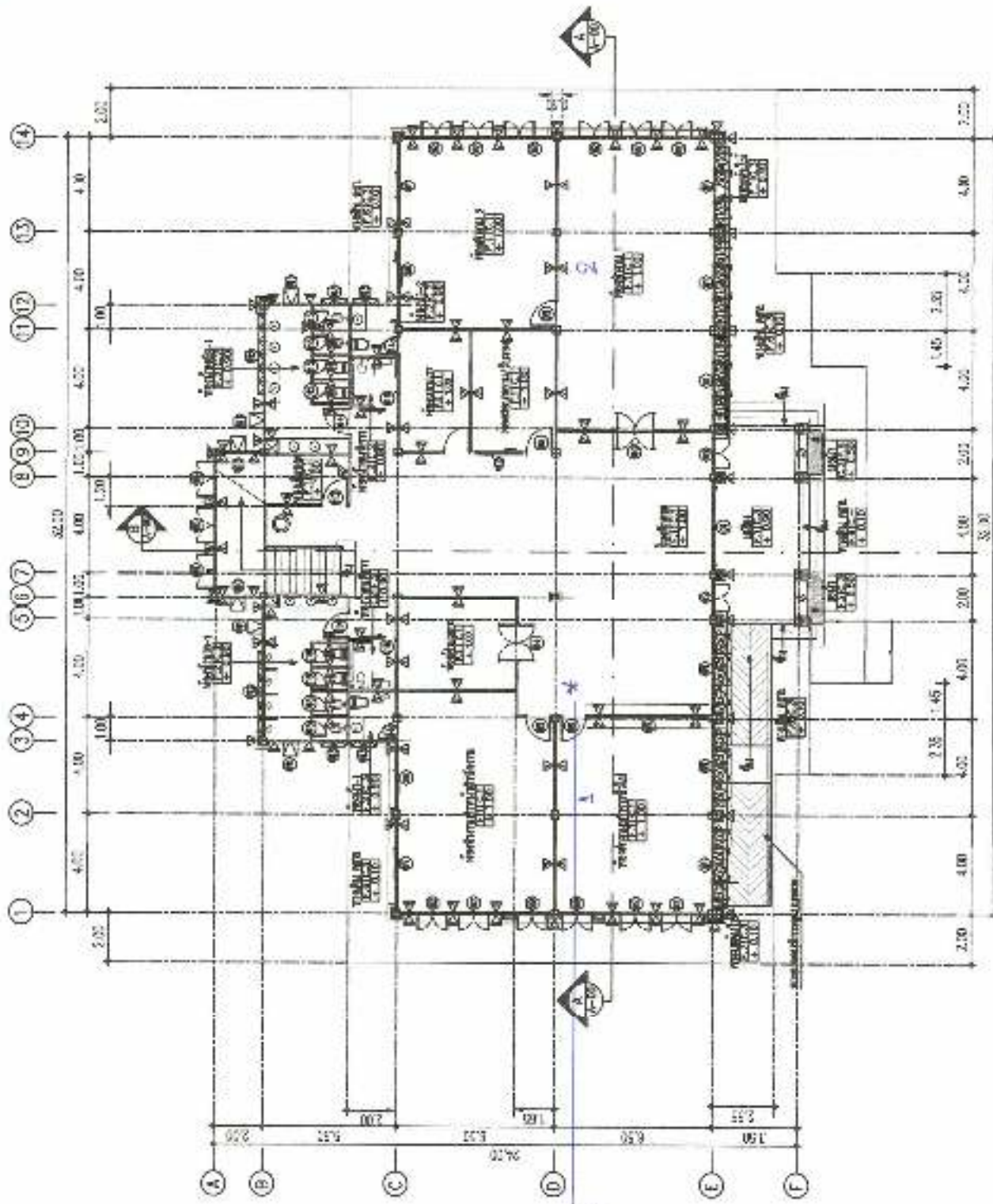
ศุภากร ยุคทอง อรรถพล เจริญพันธ์ ทอดเกียรติ มณีเจริญ

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดเพชรบูรณ์

2. $\frac{1}{2} \times 100 = 50\%$

[illegible]

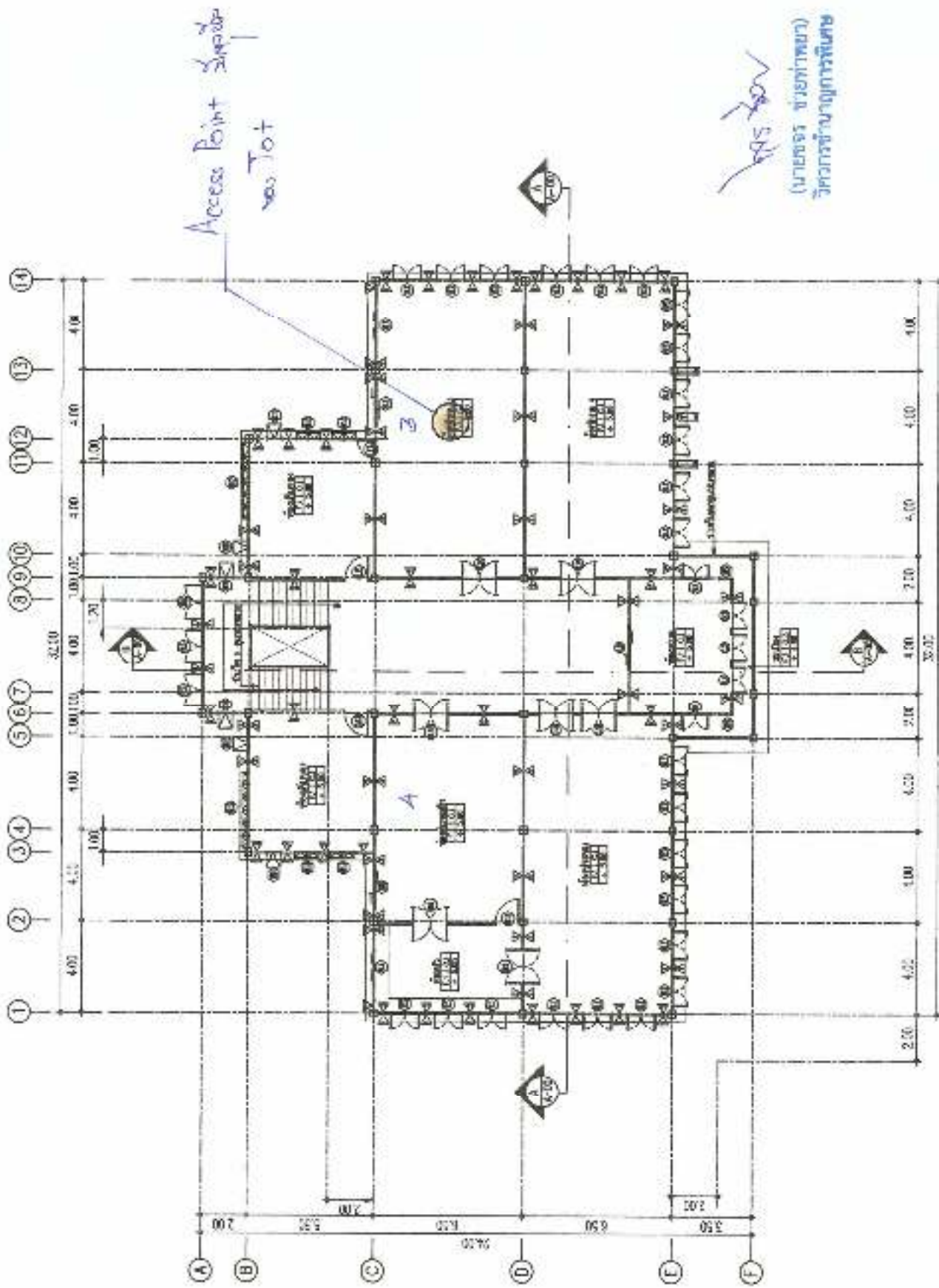
สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดพังงา



แปลนพื้นที่
มาตราส่วน 1 : 200

ประธานคณะกรรมการ จันทพงษ์ แสงแก้ว วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ขาววัน หนองแก้ว
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

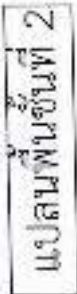
Access Point
No. 115



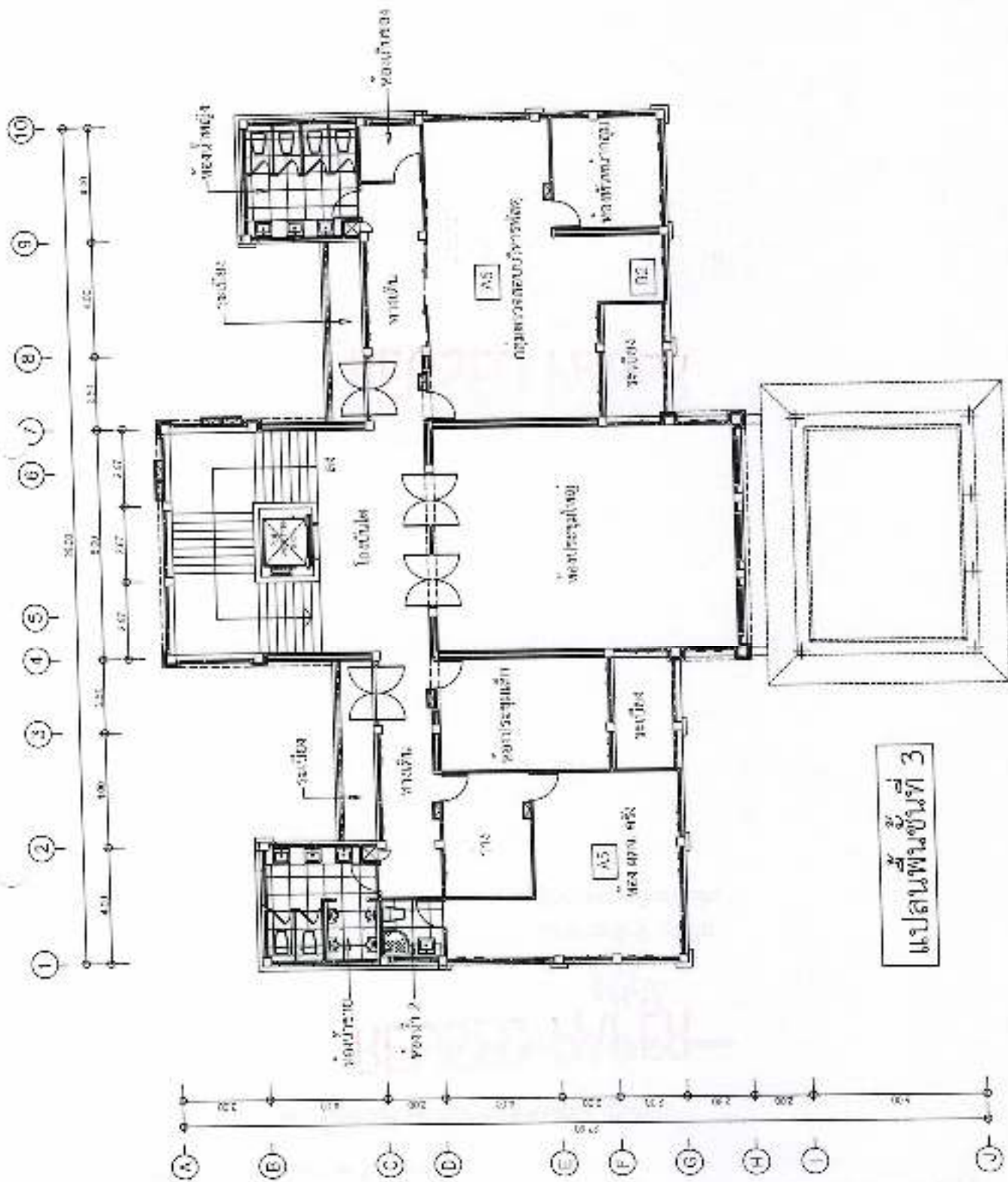
แปลนพื้นที่โฉนด
มกราคม ๒๕๖๓ 1 : 200

ประธานคณะกรรมการ จริตพงษ์ แดงใจ วิทยาลัย จินดารัตน์ ขาววัน หงษ์แก้ว
ศุภักษร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดตรัง



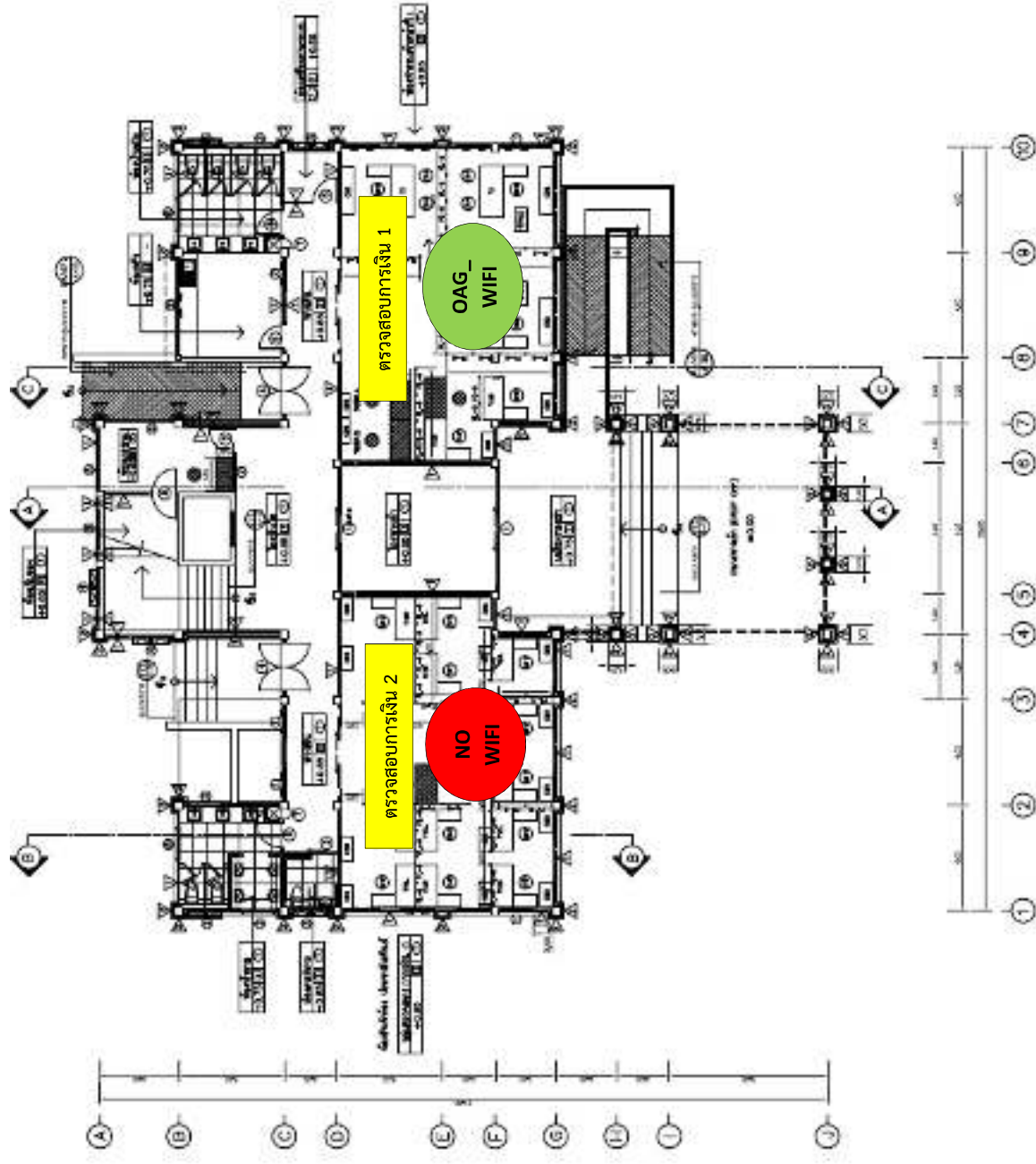
ประภาณี สุขเกษม จรินทร์เดช สว่างไสว วิชาญ ลินดาร์ตัน ขาววัน พงษ์แก้ว
วรยุทธ เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



แปลนพื้นที่ 3

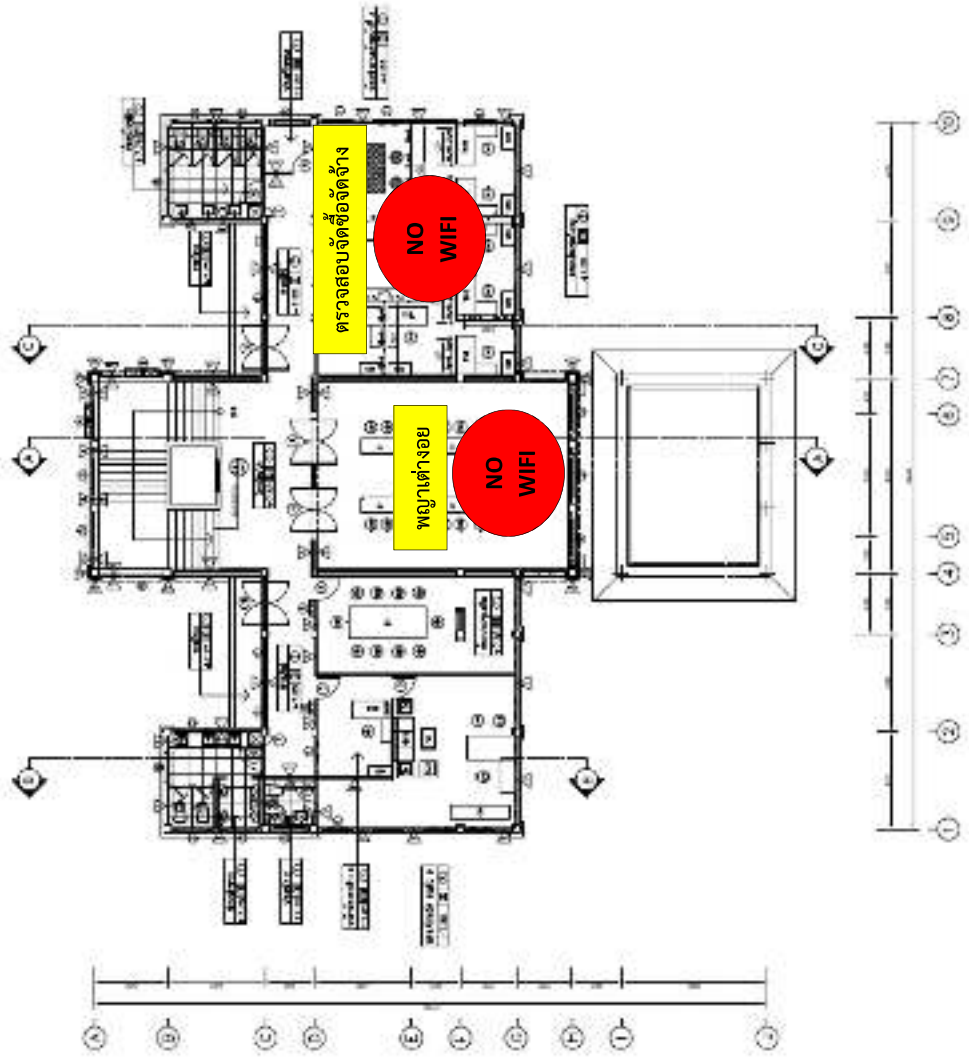
ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร
 ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร
 ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตร

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดสกลนคร



อาคารสำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดสกลนคร ชั้นที่ 1

ประภาณีษ กาตะชะ จรินทร์พงษ์ แดงลิ้ว วิชาญ จินดารัตน์ ขาววิน หงษ์แก้ว
ศุภากร ยุคลธอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ



อาคารสำนักตรวจเงินแผ่นดินจังหวัดสกลนคร ชั้นที่ 3

ประธานฯ กาเดชะ จรพงษ์ แดงขาว วาญ จันตารัตน์ ขาวน พงษ์แก้ว
ศุภกร ยุคลอง อรรถพล เจริญพันธ์ เทอดเกียรติ มณีเจริญ