



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 2558
วันที่ 5 มี.ค. 64
เวลา 08.28 น.

ต่อ ฝพด.ที่ ๔๔๒๕/๖๓

สจท.ฝพด.ที่ ๓๔๗๓/๖๓

ชญท.ที่ 2247/63

มี.ค. 64 11:22

(สจท.ฝพด.โทร (๘๐๐) ๕๕๕๗๓)

เรื่อง รายงานขอซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System, FSS)

ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน กอญ.(ผ่าน ชญท.)

เพื่อพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการ และลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน ให้ต่อไปด้วย

(นางอุไรวรรณ นามงาม)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

๓ มี.ค.๖๔

เรียน กอญ.(ผ่าน ชญท.)

เพื่อพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการ และลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน ให้ต่อไปด้วย

(นางอัญธิมา แก้วเขียว)

ผอก.ฝพด.

๔ มี.ค.๖๔

-

- ลงชื่อในแล้ว

ชญท. ปฏิบัติงานแทน

กอญ.

๗ มี.ค.๖๔



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ที่ พทอ. ๕๕๒๕/วต วันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานขอซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System; FSS)
ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

ด้วย บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System, FSS) ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑. เหตุผลความจำเป็น

ทอท. มีความประสงค์จะซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) ของ ทอท. จำนวน ๑ งาน เพื่อดำเนินการทดแทนและเพิ่มเติม ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง, ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง เชียงราย, ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และท่าอากาศยานภูเก็ต เนื่องจากเสื่อมสภาพ และมีการปรับปรุงพื้นที่ใหม่

๒. รายละเอียดของงานจ้าง

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

๓. ราคากลาง (สืบราคาจากท้องตลาด) ตามบริษัท บิลด์ิง ออโตเมท จำกัด, บริษัท ANTIFIRE CO.,LTD. และ บริษัท FIRE INSPECTOR CO.,LTD. จำนวน ๔๘,๘๑๓,๙๙๓.๘๕ บาท (สี่สิบล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นสามพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทแปดสิบห้าสตางค์)

๔. วงเงินที่จะซื้อ

เงินนอกงบประมาณจากรายได้ของหน่วยงาน จำนวน ๔๘,๑๙๒,๑๔๗.๙๐ บาท (สี่สิบล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นสองพันหนึ่งร้อยสี่สิบบาทเก้าสิบสตางค์)

๕. กำหนดเวลาที่ต้องใช้พัสดุ หรือให้งานนั้นแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. วิธีที่จะซื้อ และเหตุผล

ดำเนินการด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เนื่องจากการจัดหาพัสดุที่มีรายละเอียดคุณลักษณะที่มีความซับซ้อน มีเทคนิคเฉพาะ

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

๘. ร่างประกาศ.....

๘. ร่างประกาศ และร่างเอกสารประกวดราคาซื้อ

ร่างประกาศซื้อ และร่างเอกสารประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System, FSS) ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยเห็นควร นำร่างประกาศซื้อ และร่างเอกสารประกวดราคาฯ ไปเผยแพร่เพื่อให้สาธารณชนเสนอแนะวิจารณ์ ผ่านทางเว็บไซต์ของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง

๙. กำหนดระยะเวลาในการพิจารณาผลการเสนอราคา

กำหนดระยะเวลาในการพิจารณาผลการเสนอราคาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา

๑๐. ข้อเสนออื่น ๆ

การแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรด

(๑.) อนุมัติให้ดำเนินการจัดซื้อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายละเอียดข้างต้น

(๒.) ลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน

วิมล วัฒนเมือง
(นางสาววิมล วัฒนเมือง)
เจ้าหน้าที่พัสดุ



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

คำสั่ง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ที่ ๒๐๕/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ,
ผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน สำหรับการประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ
(Fire Suppression System, FSS) ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วย บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบ
ดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System, FSS) ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน ๑ งาน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อ
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการพิจารณาผลการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน สำหรับการประกวด
ราคาซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System, FSS) ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด
(มหาชน) จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| ๑. นายสันติย์ เผือกทอง | ประธานกรรมการฯ |
| ผอ.สปป.สบท. | |
| ๒. นายตรีสเนตร แสงงาม | กรรมการ |
| จทส.ดับเพลิง ๖ สทป.ผดภ.ทสภ. | |
| ๓. นายบุญถิ่น สงวนรัมย์ | กรรมการ |
| วทส.๕ สปป.สบท. | |

อำนาจและหน้าที่

ลงลายมือชื่อพร้อมตรวจสอบเอกสารหลักฐานการเสนอราคาต่างๆ และพิจารณาผลตามเงื่อนไขที่
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน และผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| ๑. นาวาอากาศเอกเอกสยาม เสาทองกลาง | ประธานกรรมการฯ |
| วทช.๘ สปปท. | |
| ๒. นายสมภพ รุ่งเรืองพินิจ | กรรมการ |
| วทช.๗ สปป.สพช. | |
| ๓. นายชัยวัฒน์ ธนะสุทธินันท์ | กรรมการ |
| จทส.ดับเพลิง ๕ สทป.ผดภ. | |

๔. นาย.....

- | | |
|---|---------------------|
| ๔. นายชลธร ติมนิทร | ผู้ควบคุมงาน |
| ชทส.๖ สบป.สบท. | |
| ๕. นายกิตติ กรอบประทุมมา | ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน |
| ชทส.๕ สบป.สบท. | |
| ๖. นายเอกพล วิสุทธิ์ | ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน |
| ชทส.๕ สกค.ฝฝค.ทตม. | |
| ๗. นายมนัส ชนเขตต์ | ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน |
| ชทส.๖ สกค.ฝบร.ทกก. | |
| ๘. นายเฉลิมพล กิตติโรจน์วานิช | ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน |
| ชทส.๕ สบร.ทชร. | |
| อำนาจและหน้าที่ | |
| ตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาหรือข้อตกลงนั้น | |

สั่ง ณ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔


(นายณัยวัฒน์ เปรมานุวัต)

ผู้ช่วยกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ ปฏิบัติงานแทน
กรรมการผู้อำนวยการใหญ่

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" กรณีที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายและบริการหลังการขายอุปกรณ์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติยี่ห้อที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายและบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติโดยใช้สารดับเพลิง ที่เป็นสารสะอาด Clean Agent ซึ่งเป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท.เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- กรณีที่กิจการร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าร่วม เสนอราคาได้
- กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.airportthai.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๓๕ ๕๙๗๓ ในวันและเวลาราชการ

ในกรณีที่มีผู้แสดงความคิดเห็น สามารถยื่นหนังสือได้ที่ส่วนจัดหาพัสดุ ฝ่ายพัสดุ อาคารสำนักงานใหญ่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เลขที่ ๓๓๓ ถนนเชิดวุฒากาศ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐ พร้อมเอกสารประกอบการยื่น ในกรณีเป็นนิติบุคคลให้แนบหนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล และในกรณีเป็นบุคคลธรรมดาให้แนบสำเนาบัตรประจำตัวบัตรประชาชน (การแสดงความคิดเห็นตามวรรคนี้ ให้ยื่นในช่วงเผยแพร่ประกาศเพื่อรับฟังความคิดเห็นเท่านั้น)

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๔

สำเนาถูกต้อง



(นางอุไรวรรณ นามงาม)

ผู้อำนวยการส่วนจัดหาพัสดุ ฝ่ายพัสดุ

อิฐธิมา แก้วเขียว

(นางอิฐธิมา แก้วเขียว)

ผู้อำนวยการฝ่ายพัสดุ ปฏิบัติงานแทน

กรรมการผู้อำนวยการใหญ่

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑RP๑๐-๖๔๐๐๐๗

การซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS)

ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ตามประกาศ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๔

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ทอท." มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	จำนวน	๑	งาน
(Fire Suppression System : FSS)			
ของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด			
(มหาชน)			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ทอท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" กรณีที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายและบริการหลังการขายอุปกรณ์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติยี่ห้อที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายและบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติโดยใช้สารดับเพลิงที่เป็นสารสะอาด Clean Agent ซึ่งเป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท.เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- กรณีที่กิจการร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าร่วมเสนอราคาได้

- กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.๒๐)

- (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 ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาเอกสารการได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและบริการ

หลังการขายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายและบริการหลังการขายอุปกรณ์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายและบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

โดยใช้สารดับเพลิงที่เป็นสารสะอาด Clean Agent ซึ่งเป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท.เชื่อถือ กรณีที่ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) โดยต้องแนบสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่ายของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

(๔.๓) สำเนา Certificate ของบุคลากรที่ผ่านการอบรมจากผู้ผลิต

ในต่างประเทศ หรือ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศ หรือ ผู้ผลิตภายในประเทศไทย หรือ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทย ที่เกี่ยวกับการออกแบบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ โดยใช้สารดับเพลิงที่เป็นสารสะอาด Clean Agent และผ่านการอบรมชุด Control Panel และ Detecting

(๔.๔) สำเนาเอกสารลิขสิทธิ์ (License) ซอฟต์แวร์ (Software)

ที่ใช้ในการคำนวณสำหรับการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิต

(๔.๕) สำเนาใบ Certificate ที่ผ่านการอบรมการทดสอบห้องรู้

(๔.๖) เอกสารตามข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหาข้อ ๑๘.๖ และ ๑๘.๗

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ

ราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา

ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **คุณสมบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหาข้อ ๑๘.๖ และ ๑๘.๗** ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ **ทอท.**จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **๒๙ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.** และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ **ทอท.** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ **ทอท.** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ **ทอท.** จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ **ทอท.**

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒,๔๕๙,๗๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนห้าหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งง่าย บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกัน ของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือตราพดที่ธนาคารส่งง่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือ ค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับ เอกสารดังกล่าวมาให้ ทอท.ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่าง เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำรายที่สัญญาเข้าร่วมค้ำกำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ทอท.จะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **พอท**. จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ **พอท**. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **พอท**. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ **พอท**.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ **พอท**. มีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **พอท**. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ **พอท**. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ **พอท**. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้ง **พอท**. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ **พอท**. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **พอท**. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับ

ข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก ทอท.

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา ทอท.อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ ทอท.จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ ทอท.เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ ทอท.ภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าพัสดุ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ ทอท.ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็น เช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกัน ของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง ทอท. ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งของแต่ละท่าอากาศยาน แล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท.ได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบในแต่ละรายการ

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ๗๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ ทอท.ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ (งบลงทุนผูกพัน)

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ **ทอท.**ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจาก **เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ (งบลงทุนผูกพัน)** แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ **ทอท.**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง **ทอท.**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ **ทอท.**จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ **ทอท.**สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ **ทอท**. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ **ทอท** อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก **ทอท** ไม่ได้

(๑) **ทอท** ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ **ทอท**. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทอท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ **ทอท**. ไว้ชั่วคราว

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

๑๙ เมษายน ๒๕๖๔

ข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหา บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) ของ ทอท.

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) ของ ทอท. จำนวน 1 งาน ประกอบด้วยงานย่อย 4 รายการ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1.1 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ณ ทำอากาศยานดอนเมือง (ทดม.) ประกอบด้วย

1.1.1 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องศูนย์รักษาความปลอดภัยอาคารผู้โดยสาร อาคาร 2 ณ ทำอากาศยานดอนเมือง (ทดม.)

1.1.2 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติอาคารผู้โดยสาร อาคาร 2 ณ ทำอากาศยานดอนเมือง (ทดม.)

1.1.3 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ อาคารผู้โดยสารอาคาร 2 ณ ทำอากาศยานดอนเมือง (ทดม.)

1.1.4 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องไฟฟ้า ณ ทำอากาศยานดอนเมือง (ทดม.)

1.2 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) ณ ทำอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย (ทชร.)

1.3 งานซื้อพร้อมติดตั้งเพื่อทดแทนและเพิ่มเติมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) บริเวณอาคาร Airfield Lighting และอาคาร Main Transformer ณ ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.)

1.4 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องอุปกรณ์สื่อสาร ณ ทำอากาศยานภูเก็ต (ทภก.)

2. มาตรฐานที่กำหนด

2.1 อุปกรณ์ที่จัดหาทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ 100% ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.2 ผลกระทบต่ออุปกรณ์ของระบบและสารดับเพลิงที่เป็นสารสะอาด ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ UL, UL LISTED, FM APPROVED, VDS, TPED, CE หรือ EN

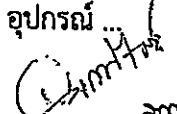
2.3 การออกแบบและติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 2001 ฉบับล่าสุด

2.4 การออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน, แผงควบคุม (Control Panel), Manual Release Switch, Strobe and Horn, Bell, ต้องเป็นไปตามมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) ฉบับล่าสุด

2.5 การติดตั้งสายไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) ฉบับล่าสุด

2.6 สายไฟฟ้าและสายนำสัญญาณที่ใช้ต้องได้รับมาตรฐานใด มาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ สมาคมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ EIA (Electronics Industries Association), สมาคมอุตสาหกรรมโทรคมนาคม หรือ TIA (Telecommunication Industries Association), IEC, มอก. 11-2553, UL, UL LISTED, CE, FM, FM APPROVED, BS หรือ EN


บริษัท บิลด์อิง ออโตเมทด์ จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

2.7 อุปกรณ์ ...

amb

2.7 อุปกรณ์ Module สำหรับเชื่อมต่อบรรบบดับเพลิงอัตโนมัติกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อส่งสัญญาณสถานะ Alarm และ Trouble แสดงที่เครื่อง Workstation ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้า EST/Edwards ส่วนทำอากาศยานดอนเมือง, ทำอากาศยานเชียงใหม่ และทำอากาศยานภูเก็ต ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้า Simplex หรือผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าที่ ทอท. มีใช้งานอยู่ ณ ปัจจุบัน

2.8 อุปกรณ์ถังบรรจุสารดับเพลิง (Cylinder), ชุดควบคุมการฉีดสาร (Control Panel), หัวจ่ายสาร (Nozzle), พร้อมอุปกรณ์เกี่ยวข้องในระบบ ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector), อุปกรณ์สั่งฉีดด้วยมือ Manual Release Switch, ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station), อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn) และ อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

3. ลักษณะทั่วไป

3.1 เป็นการออกแบบพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System) ใหม่ทั้งระบบ ให้เป็นแบบ Addressable โดยใช้สารดับเพลิงที่เป็นสารสะอาด (Dodecafluoro-2 methypentan-3-one $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{C}(\text{O})\text{CF}(\text{CF}_3)_2$) FK-5-1-12 หรือ Novec 1230 พร้อมอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานผู้ผลิต ซึ่งมีรายละเอียดขอบเขตงานโดยรวมดังนี้

3.1.1 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องศูนย์รักษาความปลอดภัยอาคารผู้โดยสาร อาคาร 2 ณ ทดม. เป็นการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติใหม่ทั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ภายในห้องศูนย์รักษาความปลอดภัย

3.1.2 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติอาคารผู้โดยสาร อาคาร 2 ณ ทดม. เป็นการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติใหม่ทั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ภายในศูนย์ปฏิบัติการ (AOCC) และศูนย์ปฏิบัติการระบบและอุปกรณ์ (ASCC)

3.1.3 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ อาคารผู้โดยสารอาคาร 2 ณ ทดม. เป็นการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติใหม่ทั้งระบบพร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ภายในห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ห้อง

3.1.4 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) ณ ทสร. เป็นการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติใหม่ทั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ภายในห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 ห้อง

3.1.5 งานซื้อพร้อมติดตั้งเพื่อทดแทนและเพิ่มเติมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) บริเวณอาคาร Airfield Lighting และอาคาร Main Transformer ณ ทสภ. เป็นการติดตั้งเพื่อเปลี่ยนทดแทนของเดิมทั้งระบบ ๓ ณ อาคาร Airfield Lighting จำนวน 4 อาคาร และเป็นการติดตั้งใหม่ทั้งระบบภายในห้องควบคุมไฟฟ้าแรงสูง อาคาร Main Transformer จำนวน 1 ห้อง

3.1.6 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องไฟฟ้า ณ ทดม. เป็นการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติใหม่ทั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานภายในห้องไฟฟ้า จำนวน 5 ห้อง

3.1.7 งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องอุปกรณ์สื่อสาร ณ ทภก. เป็นการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติใหม่ทั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ภายในห้องอุปกรณ์สื่อสาร จำนวน 32 ห้อง

3.2 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ติดตั้งใช้งานประกอบด้วยอุปกรณ์ 3 ส่วนหลักดังนี้

3.2.1 ส่วนควบคุมการทำงานของระบบฯ ประกอบด้วย ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบฯ ทั้งหมด

3.2.2 ส่วนตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้และแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector), อุปกรณ์แจ้งเหตุและสั่งฉีดสารด้วยมือ (Manual Pull Station), อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn), อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell), ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station) และ อุปกรณ์ Module เป็นต้น

3.2.3 ส่วนฉีดสารสะอาด สำหรับทำการดับเพลิงเมื่อมีเพลิงไหม้เกิดขึ้นประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยดังต่อไปนี้

3.2.3.1 ถังบรรจุสาร

3.2.3.1.1 ตัวถังทำด้วยเหล็กที่มีความหนาสูง สามารถรับแรงดันที่ 360 PSI หรือ 500 PSI เพื่อบรรจุสาร Novec 1230 (FK-5-1-12) ผ่านการตรวจสอบรับรองคุณภาพจาก D.O.T (Department of Transportation) หรือเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 2001 ฉบับล่าสุด และส่งใบรับรอง Certificate พร้อมการส่งของ

3.2.3.1.2 ขนาดบรรจุสารดับเพลิงของถังที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

3.2.3.1.3 ต้องมี Pressure Gauge ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบความดันภายใน ถังบรรจุสารอย่างสะดวกและรวดเร็ว

3.2.3.1.4 ต้องมี Low Pressure Switch ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบความดัน ในถังบรรจุอัตโนมัติ เมื่อมีการสูญเสียความดันต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด และต้องแสดงผลให้ทราบที่ตู้ควบคุม

3.2.3.1.5 ต้องมี Liquid Level Indicator ซึ่งเป็นวิธีการแสดง ปริมาณของสาร ภายในถังบรรจุ โดยไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายถัง จากตำแหน่งติดตั้ง (ยกเว้นกรณีห้องที่ใช้สาร Novec 1230 (FK-5-1-20) ที่บรรจุต่ำกว่า 100 Lbs สามารถใช้ถังบรรจุสารดับเพลิงที่ไม่มี Liquid Level Indicator ได้)

3.2.3.1.6 ถังบรรจุสารจะต้องมี Electric Actuator ทำหน้าที่ควบคุมการฉีดสาร

3.2.3.1.7 การควบคุมการทำงานของวาล์ว ต้องออกแบบให้สามารถป้องกันการรั่วซึมของสารดับเพลิงและเมื่อระบบทำงานต้องทำให้ฉีดสารดับเพลิงและถูกปล่อยออกไปยังท่อส่งสารดับเพลิงได้

3.2.3.1.8 วาล์วถูกออกแบบพิเศษให้ควบคุมการฉีดแก๊ส (Discharge) ได้ทั้งแบบ Electric, Pneumatic และ Manual Release Switch

3.2.3.2 ชุดควบคุมการฉีดสารดับเพลิง

3.2.3.2.1 เป็น Solenoid ไฟฟ้าหรือ Electric Actuator เพื่อเปิดวาล์วฉีดสารดับเพลิงพร้อม Manual Actuator ในตัว

3.2.3.2.2 หลังจากการใช้งานแล้วสามารถนำกลับมาใช้งานได้อีก โดยการรีเซ็ต ที่อุปกรณ์ไม่ต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่

3.2.3.2.3 มีชุด Control Head Monitor สำหรับตรวจสอบสถานะของ Electric Actuator เพื่อป้องกันการถอด Electric Actuator ออกจากถัง โดยต้องส่งสัญญาณแจ้งเตือนไปยังชุดควบคุม (Control Panel) ได้ ตามมาตรฐาน NFPA 2001 ฉบับล่าสุด

3.2.3.3 สวิตช์แจ้งเตือนเมื่อมีการฉีดสาร (Pressure Operated Switch)

3.2.3.3.1 ทำงานด้วยแรงดันของสารที่ฉีดดับเพลิง

3.2.3.3.2 ภายในมี Contact อย่างน้อย 2 ชุด สำหรับการ Shut Down ระบบปรับอากาศและ/หรือพัดลมระบายอากาศ

3.2.3.4 หัวจ่ายสาร (Discharge Nozzle)

3.2.3.4.1 ทำจากทองเหลืองหรือดีกว่า

บริษัท บิลด์อิง ออโตเมต จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.
3.2.3.4.2 ใช้สำหรับ ...
สม 2

3.2.3.4.2 ใช้สำหรับฉีดสารดับเพลิง มีแบบฉีดรอบตัว 360 องศา หรือแบบด้านข้าง 180 องศา หรือให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน

3.2.3.4.3 มีขนาดตั้งแต่ $\varnothing 1/2"$ ถึง $\varnothing 2"$ พร้อมเลขรหัสตรงกับรายการคำนวณ

3.2.3.5 สวิตช์เช็คแรงดันต่ำ (Supervisory Pressure Switch)

3.2.3.5.1 เป็นสวิตช์ตรวจเช็คแรงดันต่ำในถังว่ารั่วหรือซึมต่ำกว่าเกณฑ์

3.2.3.5.2 ทำงานที่แรงดันลดลงตามมาตรฐานของผู้ผลิตนั้น ๆ

3.2.3.6 สารสะอาด Clean Agent (Dodecafluoro-2 methypentan-3-one $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{C}(\text{O})\text{CF}(\text{CF}_3)_2$) FK-5-1-12 หรือ Novec 1230

3.3 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ทำการติดตั้งใช้งานจะต้องสามารถทำการดับเพลิงได้อย่างน้อย 3 วิธีดังต่อไปนี้

3.3.1 แบบอัตโนมัติ (Automatic) ระบบจะทำการตรวจจับเหตุเพลิงไหม้โดยใช้อุปกรณ์ Addressable Smoke Detector แบบ Photoelectric และต้องโปรแกรมการทำงานเป็นแบบ Cross Zone โดยใช้ Addressable Smoke Detector ทำงาน 1 ตัวหรือโซน เป็นการแจ้งเตือน หากทำงานครบ 2 ตัวหรือโซน เป็นการยืนยันว่าเพลิงไหม้ ระบบจึงจะสั่งให้ฉีดสารสะอาด โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.1.1 เมื่อ Addressable Smoke Detector ตัวใดตัวหนึ่งหรือโซนใดโซนหนึ่งทำงาน

3.3.1.2 กระดิ่งจะดังต่อเนื่อง

3.3.1.3 ไฟกระพริบจะติดเพื่อบอกห้องที่เกิดเหตุ

3.3.1.4 เมื่อ Addressable Smoke Detector อีกตัวหนึ่งหรือโซนหนึ่งในห้องเดียวกันทำงาน ครบ 2 ตัวหรือโซน

3.3.1.5 กระดิ่งจะหยุด และไซเรนหรือฮอว์นดังเป็นจังหวะ ไฟกระพริบยังคงติดอยู่

3.3.1.6 ชุดหน่วงเวลาเริ่มนับถอยหลัง (60 - 0 วินาที)

3.3.1.7 ระบบส่งสัญญาณให้ระบบปรับอากาศในห้องหยุดทำงาน

3.3.1.8 ระหว่างที่ระบบยังนับเวลาถอยหลัง หากมีผู้กดปุ่ม Abort ค้างไว้ ระบบจะหยุดการนับเวลาชั่วคราว เมื่อปล่อยปุ่มยกเลิกระบบเริ่มนับเวลาถอยหลังใหม่

3.3.1.9 เมื่อครบเวลาที่กำหนดระบบจะส่งสัญญาณให้ฉีดสารสะอาด ออกดับเพลิงตามที่ออกแบบไว้ ภายในเวลาไม่เกิน 10 วินาที

3.3.1.10 ไซเรนจะดังยาวต่อเนื่องและไฟกระพริบติด

3.3.2 แบบดึงสวิตช์ไฟฟ้าด้วยมือชนิด Double Action (Manual Release) คือ สั่งให้ทำการฉีดสารสะอาดได้โดยอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยบุคคล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.2.1 ยกฝาครอบที่ Manual Pull Station แล้วดึงก้านสลักให้ทำงาน หรือผลักสวิตช์เข้าไปด้านใน แล้วกดลง

3.3.2.2 ไซเรนจะดังยาวต่อเนื่อง

3.3.2.3 ไฟกระพริบติด

3.3.2.4 สารสะอาดจะถูกฉีดดับเพลิงหมดถังภายใน 10 วินาที

3.3.2.5 ส่งสัญญาณให้ระบบปรับอากาศหยุดการทำงาน

3.3.3 แบบโยกก้านสลักนิรภัยด้วยมือ คือ สั่งให้ทำการฉีดสารดับเพลิงได้ด้วยสลักนิรภัยที่ถังบรรจุสารโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.3.3.1 ดึงสลักนิรภัยที่บริเวณหัวถังและโยกก้านหรือกดเพื่อเปิดวาล์วสารสะอาด จะฉีดออกทันที ตามท่อทางที่ออกแบบไว้ Pressure switch จะส่งสัญญาณให้ระบบปรับอากาศหยุดทำงาน

3.3.3.2 สารสะอาดจะถูกฉีดดับเพลิงหมดถัง ภายใน 10 วินาที

3.4 การออกแบบระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ทำการติดตั้งใช้งานตามข้อ 3.1 ซึ่งจะประกอบด้วยวิธีการคือ ต้องใช้วิธีการดับเพลิงแบบครอบคลุมทั้งห้อง (Total flooding system) ตามมาตรฐานที่ผลิตภัณฑ์กำหนดไว้ กล่าวคือ โดยใช้สารสะอาด Novec 1230 (FK-5-1-12) ความเข้มข้นของสารสะอาดอย่างน้อย 4.5% โดยปริมาตรของอากาศในห้องที่อุณหภูมิ 70°F ใช้เวลาในการฉีดสารสะอาดให้ได้ความเข้มข้นดังกล่าว ภายในเวลาไม่เกิน 10 วินาที โดยมีค่า ODP = 0 และ GWP ไม่เกิน 1 โดยมีแรงดันใช้งานที่เหมาะสมคือ อย่างน้อย 360 psi หรือ 500 psi ที่อุณหภูมิ 70°F และจะต้องไม่ทำให้ออกซิเจนในห้องลดลงต่ำกว่า 16%

3.5 ต้องใช้ซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานของผู้ผลิตแสดงในการคำนวณปริมาณสารสะอาด ของระบบท่อขนาดของท่อที่ใช้ขนาด Orifice ของหัวฉีด ระยะเวลาในการฉีด การคำนวณอัตราการไหล (จากซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตเท่านั้น) และมีภาพ Isometric ประกอบการคำนวณ

3.6 กรณีใช้ชุดควบคุม 1 ชุด ต่อ 3 ห้อง ตาม ผนวก ก. ลำดับที่ 10 ถึง 13 ในส่วนของหัวจ่ายสาร (Discharge Nozzle) และถังบรรจุสารดับเพลิงต้องใช้ 1 ชุดต่อ 1 ห้อง

3.7 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติทุกห้อง ต้องเชื่อมต่อเข้ากับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละท่าอากาศยาน เพื่อส่งสัญญาณสถานะ Alarm และ Trouble ของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ให้แสดงที่เครื่อง Workstation ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้เป็นอย่างน้อย โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในการปรับปรุงโปรแกรมชุดควบคุมและเครื่อง Workstation ของระบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อแสดงผลการแจ้งเตือนได้ครบทุกฟังก์ชันการใช้งาน

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel)

- 4.1.1 History Events : Included
- 4.1.2 Battery backup : Supports 18 Ah หรือดีกว่า

4.2 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector)

- 4.2.1 Type : Photoelectric หรือดีกว่า
- 4.2.2 Velocity Range : ไม่น้อยกว่า 0 - 300 ft/min.
- 4.2.3 Operating Temperature : 0°C to 49°C หรือดีกว่า

4.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Addressable Manual Pull Station)

- 4.3.1 Operation : Dual action
- 4.3.2 Construction : Metal, Durable die-cast construction หรือ polycarbonate equivalent
- 4.3.3 Reset : Key lock หรือ Hex for Reset

4.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn)

- 4.4.1 Strobes and Horn : Included
- 4.4.2 Selectable Candela : 15, 30, 75, 110 หรือดีกว่า
- 4.4.3 Horn rated : 88 dBA เป็นอย่างน้อย

4.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell)

- 4.5.1 Shell Size : 6 inch หรือมากกว่า
- 4.5.2 Sound Output : 75 dBA เป็นอย่างน้อย

4.6 ปุ่มกดยกเลิก (Abort station)

4.6.1 Operation : Push button

4.6.2 Operating Temperature : 0°C to 49°C หรือดีกว่า

4.7 ถังบรรจุสารพร้อมสารสะอาดดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ

4.7.1 Cylinder Operating Pressure : 360 psi หรือ 500 Psi

4.7.2 Liquid Level Indicator : Included

4.7.3 Chemical Formula : $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{C}(\text{O})\text{CF}(\text{CF}_3)_2$ (FK-5-1-12) หรือ Novec 1230

5. ความต้องการ

5.1 ชื่อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องศูนย์รักษาความปลอดภัยอาคารผู้โดยสาร อาคาร 2 ณ ทดม. และอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 4 โดยมีรายการอุปกรณ์ดังนี้

- | | |
|---|--------------|
| 5.1.1 ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.1.2 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector) | จำนวน 10 ชุด |
| 5.1.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Addressable Manual Pull Station) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.1.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn) | จำนวน 2 ชุด |
| 5.1.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell) | จำนวน 2 ชุด |
| 5.1.6 ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.1.7 ถังบรรจุสารพร้อมสารสะอาดดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ | จำนวน 1 ชุด |

5.2 ชื่อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติอาคารผู้โดยสาร อาคาร 2 ณ ทดม. และอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 4 โดยมีรายการอุปกรณ์ดังนี้

- | | |
|---|--------------|
| 5.2.1 ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.2.2 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector) | จำนวน 32 ชุด |
| 5.2.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Addressable Manual Pull Station) | จำนวน 2 ชุด |
| 5.2.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn) | จำนวน 4 ชุด |
| 5.2.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell) | จำนวน 4 ชุด |
| 5.2.6 ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station) | จำนวน 2 ชุด |
| 5.2.7 ถังบรรจุสารพร้อมสารสะอาดดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ | จำนวน 1 ชุด |

5.3 ชื่อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ อาคารผู้โดยสารอาคาร 2 ณ ทดม. และอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 4 โดยมีรายการอุปกรณ์ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 5.3.1 ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.3.2 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector) | จำนวน 4 ชุด |
| 5.3.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Addressable Manual Pull Station) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.3.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn) | จำนวน 2 ชุด |
| 5.3.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell) | จำนวน 2 ชุด |
| 5.3.6 ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.3.7 ถังบรรจุสารพร้อมสารสะอาดดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ | จำนวน 1 ชุด |

5.4 ชื่อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) ณ ทพร. และอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 4 โดยมีรายการอุปกรณ์ดังนี้

5.4.1 ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel)	จำนวน 5 ชุด
5.4.2 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector)	จำนวน 18 ชุด
5.4.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Addressable Manual Pull Station)	จำนวน 5 ชุด
5.4.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn)	จำนวน 10 ชุด
5.4.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell)	จำนวน 10 ชุด
5.4.6 ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station)	จำนวน 5 ชุด
5.4.7 ถังบรรจุสารพร้อมสารสะอาดดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 1 ชุด

5.5 ชื่อพร้อมติดตั้งเพื่อทดแทนและเพิ่มเติมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) บริเวณอาคาร Airfield Lighting และอาคาร Main Transformer ณ ทสภ. และอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 4 โดยมีรายการอุปกรณ์ดังนี้

5.5.1 ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel)	จำนวน 5 ชุด
5.5.2 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector)	จำนวน 64 ชุด
5.5.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Addressable Manual Pull Station)	จำนวน 13 ชุด
5.5.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn)	จำนวน 26 ชุด
5.5.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell)	จำนวน 26 ชุด
5.5.6 ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station)	จำนวน 13 ชุด
5.5.7 ถังบรรจุสารพร้อมสารสะอาดดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 1 ชุด

5.6 ชื่อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องไฟฟ้า ณ ทดม. และอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 4 โดยมีรายการอุปกรณ์ดังนี้

5.6.1 ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel)	จำนวน 5 ชุด
5.6.2 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector)	จำนวน 22 ชุด
5.6.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Addressable Manual Pull Station)	จำนวน 8 ชุด
5.6.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn)	จำนวน 10 ชุด
5.6.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell)	จำนวน 10 ชุด
5.6.6 ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station)	จำนวน 5 ชุด
5.6.7 ถังบรรจุสารพร้อมสารสะอาดดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 1 ชุด

5.7 ชื่อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติห้องอุปกรณ์สื่อสาร ณ ทกก. และอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 4 โดยมีรายการอุปกรณ์ดังนี้

5.6.1 ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel)	จำนวน 32 ชุด
5.6.2 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Addressable Smoke Detector)	จำนวน 64 ชุด
5.6.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Addressable Manual Pull Station)	จำนวน 32 ชุด
5.6.4 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง (Strobe and Horn)	จำนวน 64 ชุด
5.6.5 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (Bell)	จำนวน 64 ชุด
5.6.6 ปุ่มกดยกเลิก (Abort Station)	จำนวน 32 ชุด
5.6.7 ถังบรรจุสารพร้อมสารสะอาดดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 1 ชุด

6. การติดตั้ง

6.1 ผู้ขายต้องทำการสำรวจสถานที่ติดตั้งจริงโดยประชุมหารือร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์เพื่อให้ใช้งานได้อย่าง สมบูรณ์มีประสิทธิภาพ

6.2 ติดตั้งอุปกรณ์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติตามรายละเอียดในข้อ 2, 3, 4 และข้อ 5 พร้อมอุปกรณ์ ประกอบการใช้งาน โดยมีรายละเอียดในการติดตั้งอย่างน้อยดังนี้

6.2.1 การติดตั้งส่วนควบคุมการทำงานของระบบคือ ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression Control Panel) ตามรายละเอียดในข้อ 4.1 ต้องติดตั้งบริเวณด้านนอกห้องเท่านั้น ให้ติดตั้งจำนวนห้องละ 1 ชุด ในการติดตั้งชุดควบคุมทั้งหมด (ยกเว้นอาคารดังต่อไปนี้)

6.2.1.1 อาคาร Airfield lighting 01L, 01R, 19L, 19R สามารถติดตั้งได้ 3 ห้องต่อ 1 ชุด

6.2.1.2 ห้อง AOCC และ ASCC อาคารผู้โดยสาร 2 ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง สามารถติดตั้งได้ 2 ห้องต่อ 1 ชุด

6.2.2 การติดตั้งส่วนทำการตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้และแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ออกแบบติดตั้ง เป็นไปตามมาตรฐานในข้อ 2.4 ดังนี้

6.2.2.1 ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน ตามรายละเอียด ในข้อ 4.2 โดยออกแบบติดตั้ง ให้สามารถตรวจจับควันได้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งห้อง พร้อมทั้งเชื่อมต่ออุปกรณ์ตรวจจับควันทั้งหมดเข้ากับ ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติของห้องด้วย

6.2.2.2 ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ ตามรายละเอียดในข้อ 4.3 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ต่อ 1 ห้อง พร้อมทั้งเชื่อมต่อเข้ากับชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติของห้องด้วย โดยติดตั้งในกล่องที่ทำจากวัสดุ ที่แข็งแรงทนทานสามารถเปิดปิดได้ พร้อมข้อความระบุการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษไว้ที่บริเวณกล่อง ให้มองเห็นชัดเจน

6.2.2.3 ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสง ตามรายละเอียดในข้อ 4.4 จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ชุดต่อ 1 ห้อง (ประตูด้านในห้อง 1 ชุดและประตูด้านนอกห้อง 1 ชุด) พร้อมทั้งเชื่อมต่อเข้ากับ ชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติของห้อง

6.2.2.4 ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง ตามรายละเอียดในข้อ 4.5 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุดต่อ 1 ห้อง (ประตูด้านในห้อง 1 ชุดและประตูด้านนอกห้อง 1 ชุด) พร้อมทั้งเชื่อมต่อเข้ากับชุดควบคุม ระบบดับเพลิงอัตโนมัติของห้อง

6.2.2.5 ติดตั้งปุ่มกดยกเลิก ตามรายละเอียดในข้อ 4.6 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ต่อ 1 ห้อง พร้อมทั้งเชื่อมต่อเข้ากับชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติของห้องด้วย โดยติดตั้งในกล่องที่ทำจากวัสดุ ที่แข็งแรงทนทานที่สามารถเปิดปิดได้

6.2.2.6 ติดตั้งอุปกรณ์ Module สำหรับเชื่อมต่อระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เข้ากับระบบ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามรายละเอียดในข้อ 2.7 โดยเชื่อมต่อระบบดับเพลิงอัตโนมัติของแต่ละชุดควบคุมเข้ากับ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้สามารถส่งสัญญาณสถานะ Alarm และ Trouble แสดงข้อมูลแจ้งเตือนไปยัง Workstation ของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

6.2.3 การติดตั้งส่วนฉีดสารสะอาดสำหรับการดับเพลิงเมื่อมีเพลิงไหม้เกิดขึ้นนั้น เนื่องจาก การติดตั้งในส่วนนี้ เป็นส่วนที่ผู้ขายจะต้องทำการออกแบบและใช้ซอฟต์แวร์ของผู้ผลิต ในการคำนวณอัตราการไหลของระบบท่อ ขนาดท่อที่ใช้ในการติดตั้ง และขนาด Orifice ของหัวฉีด รวมถึงระยะเวลาในการฉีดสาร สะอาดเพื่อทำการดับเพลิง และประเภทและขนาดของหัวจ่ายสารสะอาดตลอดจนความเข้มข้น และปริมาณสาร

สะดวกที่ใช้ในการติดตั้งในห้อง เพื่อให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติสามารถทำงานได้สมบูรณ์และเป็นไปตามรายละเอียดในข้อ 3 ดังนั้นจึงมีรายละเอียดในการติดตั้งส่วนนี้ดังต่อไปนี้

6.2.3.1 การเลือกอุปกรณ์ที่จะใช้ในการติดตั้งส่วนฉีตสารสะอาดผู้ขายเป็นผู้กำหนดชนิด, ขนาดและจำนวนที่จะใช้ทำการติดตั้งในห้อง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ และอุปกรณ์แต่ละชุดทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์

6.2.3.2 และหากอุปกรณ์ใดไม่ได้ถูกกล่าวไว้ หรือถูกกล่าวไว้ แต่จำนวนไม่เพียงพอสำหรับการติดตั้ง แต่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้ ผู้ขายต้องติดตั้งเพิ่มเติม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับ ทอท. ทั้งนี้จะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. อนุมัติก่อนทำการติดตั้ง

6.3 ส่วนของการออกแบบที่ไม่ได้กล่าวไว้ ให้ออกแบบเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต และเป็นไปตามมาตรฐานในข้อ 2.3

6.4 การเดินสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า

6.4.1 เดินสายนำสัญญาณชนิด STP (Shielded Twisted Pair) 1P - 18 AWG หรือดีกว่า ร้อยภายในท่อร้อยสาย เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว โดยติดตั้งเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ด้านอินพุต ประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจจับควันที่ติดตั้งตามรายละเอียดข้อ 6.2.2.1 อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือที่ติดตั้งตามรายละเอียดข้อ 6.2.2.2 อุปกรณ์ปุ่มกดยกเลิกที่ติดตั้งตามรายละเอียดข้อ 6.2.2.5 และติดตั้งอุปกรณ์ Module สำหรับเชื่อมต่อระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เข้ากับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ติดตั้งตามรายละเอียดข้อ 6.2.2.6 เข้ากับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละห้อง แบบ Class A (หรือวงจร 4 สาย)

6.4.2 เดินสายไฟฟ้าชนิด FRC (Fire Resistance Cable) 2x2.5 ตร.มม. หรือดีกว่า ร้อยภายในท่อร้อยสาย เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่ต่ำกว่า 3/4 นิ้ว โดยติดตั้งเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสงที่ติดตั้งตามรายละเอียดข้อ 6.2.2.3 และอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงที่ติดตั้งตามรายละเอียดข้อ 6.2.2.4 และอุปกรณ์ส่งฉีตสารดับเพลิง ตามข้อ 3.2.3.2 เข้ากับชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติของแต่ละห้อง

6.4.3 กรณีเดินสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า บริเวณภายในอาคาร ให้ร้อยภายในท่อร้อยสายชนิด EMT (Electrical Metallic Tubing) หรือดีกว่า ส่วนบริเวณที่เป็นพื้นที่ด้านนอกอาคาร ให้ร้อยภายในท่อร้อยสายชนิด IMC (Intermediate Metal Conduit) หรือดีกว่า เพื่อสอดคล้องตามมาตรฐานในข้อ 2.7

6.4.4 กรณีเดินสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า แบบฝังดินให้ร้อยภายในท่อร้อยสายชนิด HDPE (High density polyethylene) เพื่อสอดคล้องตามมาตรฐานในข้อ 2.7

6.4.5 สายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า ที่ใช้กับอุปกรณ์ในวงจรเริ่มสัญญาณและวงจรแจ้งเหตุเสียงและแสง ต้องเป็นเส้นเดียวตลอดตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ไม่มีการตัดต่อระหว่างจุด หรือต่อเชื่อมไม่ว่าวิธีใดก็ตาม และต้องไม่ร้อยในท่อร่วมกับสายไฟฟ้าของอุปกรณ์หรือวงจรอื่น ๆ แต่ถ้าจำเป็นต้องมีการตัดต่อให้ดำเนินการตัดต่อใน Box เท่านั้น

6.4.6 การเดินสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า ของวงจรเริ่มสัญญาณและวงจรแจ้งเหตุเสียงและแสง จะต้องไม่ใช้ร่วมกับท่อร้อยสายของระบบอื่น ๆ และต้องไม่ใช้ท่อร้อยสายเดียวกัน

6.4.7 เนื่องจากการเดินสายแบบ Class A จะต้องมีการเดินสายทั้งไปและกลับ ดังนั้น การเดินท่อร้อยสายนำสัญญาณทั้งหมดให้แยกท่อระหว่างการเดินทางไปและเดินสายกลับในวงจรเริ่มสัญญาณ ทั้งนี้ในการเลือกขนาดของท่อจะคำนึงถึงขนาดของพื้นที่หน้าตัดรวมของสายนำสัญญาณทุกเส้นรวมทั้งฉนวนและเปลือกต้องไม่เกิน 40 % ของพื้นที่หน้าตัดภายในของท่อ

6.4.8 การเดินสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า บริเวณจุดเชื่อมระหว่างแนวท่อร้อยสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า กับอุปกรณ์ในวงจรเริ่มสัญญาณและอุปกรณ์ในวงจรแจ้งเหตุ ให้ใช้ Box ที่ทำจากเหล็กหรืออลูมิเนียม ขนาดให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิตหรือให้เหมาะสมกับอุปกรณ์เริ่มสัญญาณที่จะติดตั้ง และให้เหมาะสมกับขนาดท่อร้อยสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้าที่ใช้ ตลอดจนให้ใช้ Connector ให้ชนิดและขนาดเหมาะสมกับ Box และท่อร้อยสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้าด้วย

6.4.9 การเดินท่อร้อยสายบริเวณจุดเชื่อมระหว่างแนวท่อร้อยสายนำสัญญาณกับ Box ที่ติดตั้งอุปกรณ์ในวงจรเริ่มสัญญาณ หากเดินท่อร้อยสายนำสัญญาณ เชื่อมต่อกับ Box โดยตรงไม่ได้ ให้ร้อยสายนำสัญญาณในท่ออ่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับขนาดของท่อที่ใช้ร้อยสายนำสัญญาณนั้น โดยใช้ท่ออ่อนได้ยาวไม่เกิน 100 ซม. ต่อหนึ่งชุดของอุปกรณ์เริ่มสัญญาณเท่านั้น

6.4.10 การติดตั้งท่อร้อยสาย ถ้าต้องหักงอเกิน 60 องศา จะต้องใช้ Condulet โดยชนิดของ Condulet ให้ใช้ตามความเหมาะสมที่ต้องการหักงอและชนิดของท่อที่ใช้ขนาดของ Condulet ให้เป็นไปตามขนาดของท่อร้อยสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า ที่ต้องการหักงอนั้น

6.4.11 ต้องทำแถบเครื่องหมายตลอดความยาวแนวท่อร้อยสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า ด้วยสีแดงหรือสีส้มด้วยสีที่ถาวรโดยแถบเครื่องหมายต้องมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 25 มม. และแถบเครื่องหมายต้องทำทุกระยะห่างกันไม่เกิน 2 ม. ส่วนกล่องต่อสายนำสัญญาณหรือสายไฟฟ้า ต้องมีเครื่องหมายแสดงตัวอักษร FSS สีขาวพื้นสีแดงหรือสีส้มในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนภายหลังการติดตั้งตัวอักษรต้องมีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 30 มม.

6.4.12 ต้องทำเครื่องหมายระบุที่ปลายสายสัญญาณหรือสายไฟฟ้าทุกเส้น โดยเขียนลงบนพลาสติกแข็งที่ใช้สำหรับระบุชื่อสายสัญญาณหรือสายไฟฟ้าโดยเฉพาะให้ชัดเจน พร้อมรัดแบบปลายสายให้ให้แน่น

6.4.13 การเดินท่อร้อยสายบริเวณที่มองเห็น ต้องติดตั้งให้สวยงาม ตามความเหมาะสมของตัวอาคารและสถานที่ โดยไม่ทำให้เสียทัศนียภาพของความสวยงามที่ได้ตกแต่งไว้

6.4.14 การติดตั้งสายสัญญาณหรือสายไฟฟ้าที่ไม่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ต้องเป็นไปตามมาตรฐานในข้อ 2.5

6.5 ต้องทำการโปรแกรมชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมดและชุดควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้สามารถแสดงผลและควบคุมการทำงานได้ครบทุกฟังก์ชันการใช้งาน

6.6 รายละเอียดสถานที่ติดตั้งตาม ผนวก ก นั้นเป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ขายเกิดความสะดวกในการเข้าใจและมองเห็นรูปแบบการติดตั้งเท่านั้น แต่สำหรับการติดตั้งจริงเป็นหน้าที่ของผู้ขายต้องออกแบบการติดตั้ง

6.7 การติดตั้งระบบฯ ให้ถือความสมบูรณ์เป็นหลัก หากอุปกรณ์ชนิดใดที่มีความจำเป็นซึ่งไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด แต่มีความจำเป็นต้องติดตั้งใช้งานเพื่อให้ระบบฯ สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์และสามารถควบคุมการทำงานและแสดงผลแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ครบทุกฟังก์ชันการใช้งาน ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหาให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานในข้อ 2.3 และข้อ 2.5

6.8 ต้องจัดหาและติดตั้ง ป้ายข้อความสัญญาณเตือน ติดตั้งไว้บริเวณประตูทั้งในและนอกห้อง ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน สำหรับขนาดและชนิดวัสดุของป้ายให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต

6.9 ต้องดำเนินการอุดรูรั่วภายในห้องที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติฯ ตามข้อ 3.1 โดยใช้วัสดุที่ทนไฟได้ตามมาตรฐาน NFPA 2001 ฉบับล่าสุด และทำการทดสอบห้องเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารดับเพลิงขณะที่ระบบฯ ได้มีการฉีดสารเพื่อดับเพลิง ในการทดสอบผู้ขายต้องผ่านการอบรมการทดสอบห้องรั่ว ทั้งนี้ผู้ขายต้องนำเสนอวัสดุอุดรูรั่วให้กับ ทอท. พิจารณานุมัติ ก่อนทำการติดตั้ง

7. การทดสอบ

7.1 ผู้ขายต้องทดสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ครบทุก Function โดยการทดสอบจะต้องมีเจ้าหน้าที่จาก ทอท. ร่วมทดสอบด้วย และผู้ขายต้องจัดส่งเอกสารการทดสอบโดยละเอียดให้กับ ทอท. ก่อนทำการทดสอบ ทั้งนี้ผู้ขายต้องเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทดสอบเองทั้งหมด

7.2 ผู้ขายต้องทดสอบระบบท่อก๊าซที่ติดตั้งแล้วเสร็จ ด้วยความดันของอากาศไม่น้อยกว่า 40 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (40 psi) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที โดยความดันของอากาศต้องไม่ลดลงเกินกว่า 20% ของความดันที่ทดสอบ

7.3 ผู้ขายต้องทดสอบระบบการทำงานจริงและอุปกรณ์ใช้งานจริง ในแต่ละขั้นตอนให้ถูกต้อง โดยไม่มีการฉีดยา

7.4 ผู้ขายต้องทดสอบระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง (Battery backup) เมื่อระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าหลักขัดข้อง ทั้งสภาวะปกติ (Standby) และสภาวะแจ้งเหตุ (Alarm) ของชุดควบคุมระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

7.5 ผู้ขายต้องทดสอบการรั่วซึมของห้องตามมาตรฐานในข้อ 2.4 ให้สามารถเก็บรักษาความเข้มข้นของสารดับเพลิงได้นานไม่น้อยกว่า 10 นาที ที่ความสูงของการป้องกัน ด้วยเครื่องมือที่มีลิขสิทธิ์และผ่านการทดสอบความเที่ยงตรง

8. การฝึกอบรม

8.1 อบรมการใช้งานระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและกู้ภัยของแต่ละท่าอากาศยาน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน

8.2 อบรมการใช้งานและการซ่อมบำรุงระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ให้กับเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงของแต่ละท่าอากาศยาน จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน

9. หนังสือคู่มือหรือเอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบสิ่งของตามสัญญา

9.1 หนังสือคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) และคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) อุปกรณ์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ฉบับภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ชุด

9.2 กรณีหนังสือคู่มือในข้อใดถูกบรรจุอยู่ในแผ่น CD-ROM ทางผู้ขายต้องจัดส่งแผ่น CD-ROM ต้นฉบับ พร้อมพิมพ์ข้อมูลทั้งหมดเป็นเอกสารให้กับทาง ทอท.

9.3 เอกสาร As-built Drawing แสดงการติดตั้งและเดินสายนำสัญญาณทั้งหมด และรับรองแบบการติดตั้งระบบฯ โดยผู้ออกแบบงานระบบฯ ซึ่งต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A3 และบันทึกลงใน USB flash drive 16 GB หรือดีกว่า ในรูปแบบของ AutoCAD จำนวน 4 ชุด (โดยส่งมอบที่ ฝบท. จำนวน 2 ชุด)

9.4 เอกสารรายงานผลการทดสอบตามรายละเอียดในข้อ 7 จำนวน 3 ชุด

10. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบงานซื้อพร้อมติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System : FSS) ของ ทอท. จำนวน 1 งาน ตามรายละเอียดในข้อ 2 ถึง ข้อ 9 พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งหมดตามมาตรฐานผู้ผลิต ภายใน 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินเมื่อผู้ขายได้ทำการส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งของแต่ละท่าอากาศยานแล้วเสร็จและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

บริษัท บิลดิ้ง ออโตเมตเต็ด จำกัด อัตราค่าปรับ
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

12. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของพร้อมติดตั้งที่ยังไม่ได้รับมอบในแต่ละรายการ

13. การรับประกัน

13.1 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เนื่องจากการใช้งาน ตามปกติวิสัยเป็นเวลา 730 วัน

13.2 ผู้ขายต้องจัดส่งพนักงานเข้ามาดูข้อขัดข้องภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่ที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. และ ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ ภายใน 7 วัน โดยในระหว่างการดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขนั้นผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์ ที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันหรือดีกว่าให้ ทอท. ใช้งานภายหลังจากที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. ไม่เกิน 3 วัน

13.3 ในระหว่างระยะเวลาการรับประกันตามข้อ 13.1 ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ ดับเพลิงอัตโนมัติที่ห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ของแต่ละห้อง โดยตรวจสอบทุก ๆ ระยะ 3 เดือน (ทั้งนี้ผู้ขาย ต้องจัดทำแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ ฯ ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. ด้วย)

14. เงื่อนไขในการติดตั้ง

14.1 ผู้ขายต้องส่งแผนการดำเนินงานติดตั้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 30 วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา

14.2 ผู้ขายต้องส่งการออกแบบการติดตั้งพร้อมทั้งส่งแบบ Shop Drawing แสดงการติดตั้งอย่างละเอียด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เห็นชอบก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งอย่างน้อย 7 วัน

14.3 ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบในการเดินสายไฟและอุปกรณ์ตัดต่อวงจร (Breaker) เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ ที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมด กับระบบไฟฟ้าของ ทอท. ที่มีใช้งานอยู่เดิม และเชื่อมต่อสำหรับการ Shut Down ระบบปรับ อากาศและ/หรือพัดลมระบายอากาศ (ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจาก ทอท. ก่อนดำเนินการติดตั้ง)

14.4 ในระหว่างการติดตั้ง ถ้าทำให้เกิดความเสียหายกับระบบ ฯ ที่กำลังติดตั้งหรือระบบอื่น หรือวัสดุ อุปกรณ์อื่น ผู้ขายต้องรับผิดชอบแก้ไขให้แล้วเสร็จเหมือนเดิมโดยเร็ว และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไขทั้งหมด โดยไม่มีเงื่อนไข

14.5 หากเกิดข้อขัดข้องจากการติดตั้ง จนเป็นเหตุให้เกิดการบาดเจ็บ และ/หรือเสียหายถึงชีวิตและ ทรัพย์สินของทางราชการ และ/หรือเอกชน ผู้ขายต้องรับผิดชอบทุกประการไม่ว่ากรณีใด

14.6 ในการดำเนินการติดตั้ง หากผู้ขายมีอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินการต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของ ทอท. ทราบโดยทันที

14.7 ผู้ขายต้องรื้อถอนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่เดิมโดยรื้อถอนอุปกรณ์ในส่วนที่ยกเลิกการใช้งานทั้งหมดส่งคืน ให้กับ ทอท. เดิม (ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจาก ทอท. ก่อนดำเนินการรื้อถอน)

14.8 ผู้ขายต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และการปฏิบัติงานของ ทอท.

14.9 ถ้าผู้ควบคุมงานของ ทอท. เห็นว่าผู้ขายเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้น ผู้ควบคุมงานของ ทอท. มีจะสิทธิยับยั้ง และให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ทั้งนี้จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงาน ไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญา และ/หรือ เรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. ไม่ได้

14.10 ผู้ขายต้องจัดหาวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ก.ว.) ทางวิศวกรรมไฟฟ้า (แขนงไฟฟ้ากำลัง) หรือ (แขนงไฟฟ้าสื่อสาร) หรือ วิศวกรรมเครื่องกล เป็นผู้ออกแบบ คำนวณ ทดสอบระบบ ดับเพลิงอัตโนมัติ

14.11 ผู้ขายต้องออกแบบและแสดงการคำนวณปริมาณแก๊ส, ขนาดท่อ, หัวฉีด และ Working Pressure (จากซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตเท่านั้น) และมีภาพ Isometric ประกอบการคำนวณพร้อมรับรองผลการคำนวณ

14.12 ผู้ขายต้องจัดหาวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ก.ว.) ทางวิศวกรรมไฟฟ้า (แขนงไฟฟ้ากำลัง) หรือ (แขนงไฟฟ้าสื่อสาร) หรือ วิศวกรรมเครื่องกล เป็นผู้ควบคุมงาน ในการกำกับดูแล ให้อยู่ภายใต้กฎระเบียบของ ทอท. พร้อมทั้งรับผิดชอบการติดตั้งระบบฯ ของงานดังกล่าว

14.13 เวลาการทำงานของผู้ควบคุมงานของ ทอท. คือ ในระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น. ของวันทำการ หากผู้ขายจำเป็นต้องทำงานนอกเวลาหรือวันหยุด ให้ผู้ขายขออนุญาตต่อประธานคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุของ ทอท. และจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงานของ ทอท. โดยจ่ายผ่าน ผู้ว่าจ้างในอัตราตามข้อบังคับของผู้ว่าจ้างว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน และค่าล่วงเวลา

14.14 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ส่วนบุคคลพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับ ผู้ปฏิบัติงาน ความปลอดภัยในการทำงานตาม พรบ.คุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541

14.15 ผู้ขายต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา” ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ตามเอกสาร ผนวก ข

14.16 ข้อมูล เอกสารหรือสิ่งสื่อความหมายให้รู้ข้อความ เรืองราว ข้อเท็จจริง หรือสิ่งใด ไม่ว่าการสื่อความหมายนั้นจะผ่านวิธีการใด ๆ และไม่ว่าจะจัดทำไว้ในรูปใด ๆ รวมถึงรูปแบบ รูปภาพ วิธีการ หรืองานที่ได้ รวบรวมหรือประกอบขึ้นทั้งหมดที่ ทอท. เปิดเผยแก่พนักงานของผู้ขายรวมถึงผลการศึกษา ออกแบบ และแผนงาน ต่าง ๆ ตลอดจนข้อกำหนดและรายละเอียดหรืออื่น ๆ ภายใต้การจัดจ้างฯ ผู้ขายจะต้องใช้เพื่อการปฏิบัติงานตาม สัญญานี้เท่านั้น ห้ามมิให้ผู้ขายใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ หรือทำการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี ห้ามมิให้ใช้หรือพยายามที่จะใช้ข้อมูลหรือสิ่งที่ได้มาจากข้อมูลเพื่อการอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต จาก ทอท. รวมถึงห้ามมิให้อ้างถึงหรือรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการประดิษฐ์ใด ๆ หรือการขอรับความคุ้มครอง ทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ เว้นแต่ ทอท. จะอนุญาตหรือให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร โดยพนักงานของผู้ขาย จะต้องรักษาข้อมูลเป็นความลับและไม่นำข้อมูลทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อมูลไปเผยแพร่ต่อสาธารณชน บุคคลที่สามและ/หรือนำข้อมูลที่ได้ไปแสวงหาผลประโยชน์ไม่ว่าทางหนึ่งทางใดในเชิงพาณิชย์ รวมถึงตลอดถึงจะไม่นำข้อมูลที่ได้ไปกระทำการใด ๆ อันเป็นทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ทอท. ทั้งนี้หากมีการ ละเมิดไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนตามข้างต้น ผู้ขายต้องยินยอมชดเชยค่าเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้น ในภายหลังให้แก่ ทอท. ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงและ ทอท. สามารถใช้สิทธิ์ฟ้องร้องเป็นคดีต่อศาลได้

14.17 ผู้ขายต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับ นโยบายความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของ ทอท. (AOT ICT Security Policy) นโยบายสนับสนุนความมั่นคงปลอดภัยของ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ทอท.(AOT ICT Security Supporting Policy) แนวทางการปฏิบัติงาน ความมั่นคงปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ทอท. (AOT ICT Security Guideline) และ คู่มือการปฏิบัติงาน (Standard Operation Procedure: SOP) ของสายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (สททส.) รวมถึงระเบียบ/ข้อบังคับ/ข้อกำหนดของ ทอท. ในส่วนที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

15. นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.

15.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่า โดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบาย ต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

บริษัท บิลดิ้ง ออโตเมทด์ จำกัด 15.2 ห้ามมิให้ ...
BUILDINGS AUTOMATED CO.,LTD.

15.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการ ต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

16. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามรายละเอียดภาคผนวก ค พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลสิ่งแวดล้อม และ คำนึงถึงความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมถึงการดำเนินงานที่อื่นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

17. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

17.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการในการ จำหน่ายและบริการหลังการขายอุปกรณ์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็น ผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายและบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาเป็น เวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

17.2 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติโดยใช้สารดับเพลิงที่เป็นสารสะอาด Clean Agent ซึ่งเป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 4,000,000.- บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญา โดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ

18. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันเสนอราคา

18.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการในการ จำหน่ายและบริการหลังการขายอุปกรณ์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่เสนอราคาจากเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายและบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายใน ประเทศไทย มาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

18.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งหนังสือรับรองผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติโดยใช้สารดับเพลิง ที่เป็นสารสะอาด Clean Agent ซึ่งเป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 4,000,000.- บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และ เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือมาให้ ทอท. พิจารณา กรณีที่ผลงาน ที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) โดยต้องแนบสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย ของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

18.3 ผู้เสนอราคาจะต้องส่ง Certificate ของบุคลากรที่ผ่านการอบรมจากผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือ จาก เจ้าของผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศ หรือ ผู้ผลิตภายในประเทศไทย หรือ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศไทย ที่เกี่ยวกับการออกแบบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ โดยใช้สารดับเพลิงที่เป็นสารสะอาด Clean Agent และผ่านการ อบรมชุด Control Panel และ Detecting

18.4 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเอกสารลิขสิทธิ์ (License) ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการคำนวณสำหรับการ ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิต

18.5 ผู้เสนอราคาต้องแนบใบ Certificate ที่ผ่านการอบรมการทดสอบห้องรู้

18.6 ผู้เสนอราคา ...
บริษัท บิลด์อิง ออโตเมตเต็ด จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.
20/11/2561

18.6 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียด มาให้พิจารณาด้วย ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติตามข้อ 4 โดยทำเครื่องหมายกำกับและระบุข้อให้ชัดเจน ทอท. จะพิจารณาเฉพาะคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียดเท่านั้น กรณีคุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียด ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรง ในกรณีการรับรองคุณสมบัติมีข้อมูลขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียด มาแล้ว และไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อกหรือเอกสารแสดงรายละเอียด

18.7 ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (MODEL) และ / หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น และ / หรือ OPTION ไດ

19. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดเลือกด้วยเกณฑ์ราคาโดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

20. เงื่อนไขอื่น ๆ

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำใบประมาณการราคา ซึ่งแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในแต่ละรายการ ยื่นให้กับ ทอท. ภายใน 3 วันทำการ หลังจากได้รับแจ้งจาก ทอท.

คณะกรรมการฯ ร่างขอบเขตงาน

(1) (ลงชื่อ) ผู้ทำงาน
(นายสันติย์ เผือกทอง)
ผอ.สปป.สบท.

(2) (ลงชื่อ) ผู้ทำงาน
(นายชลอ ติมินทะ)
ชทส.6 สปป.สบท.

(3) (ลงชื่อ) ผู้ทำงาน
(นายบุญถิ่น สงวนรัมย์)
วทส. 5 สปป.สบท.

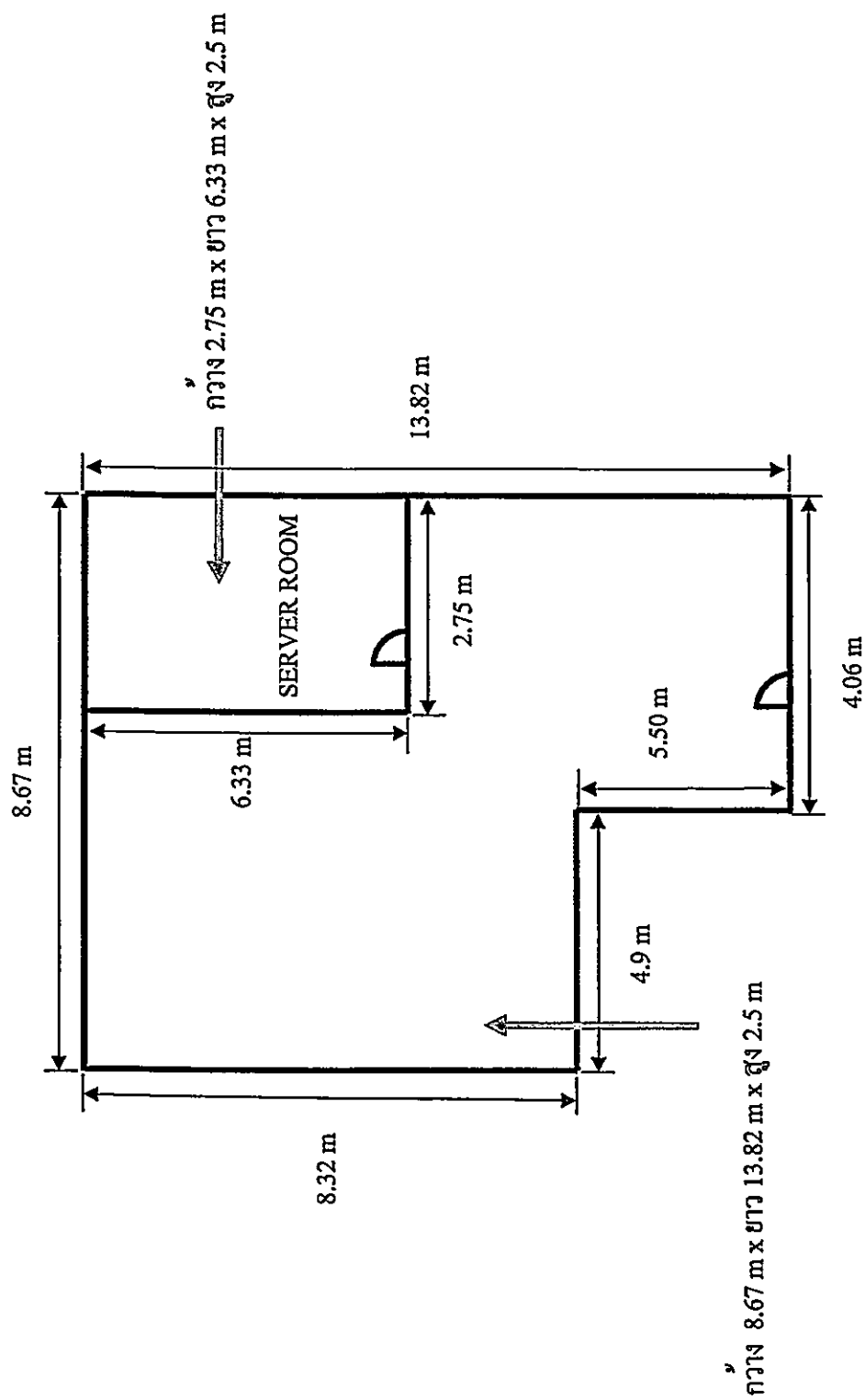
ลงวันที่ 14 ก.ค.63

บริษัท บิลดิ้ง ออโตเมท จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO.,LTD.

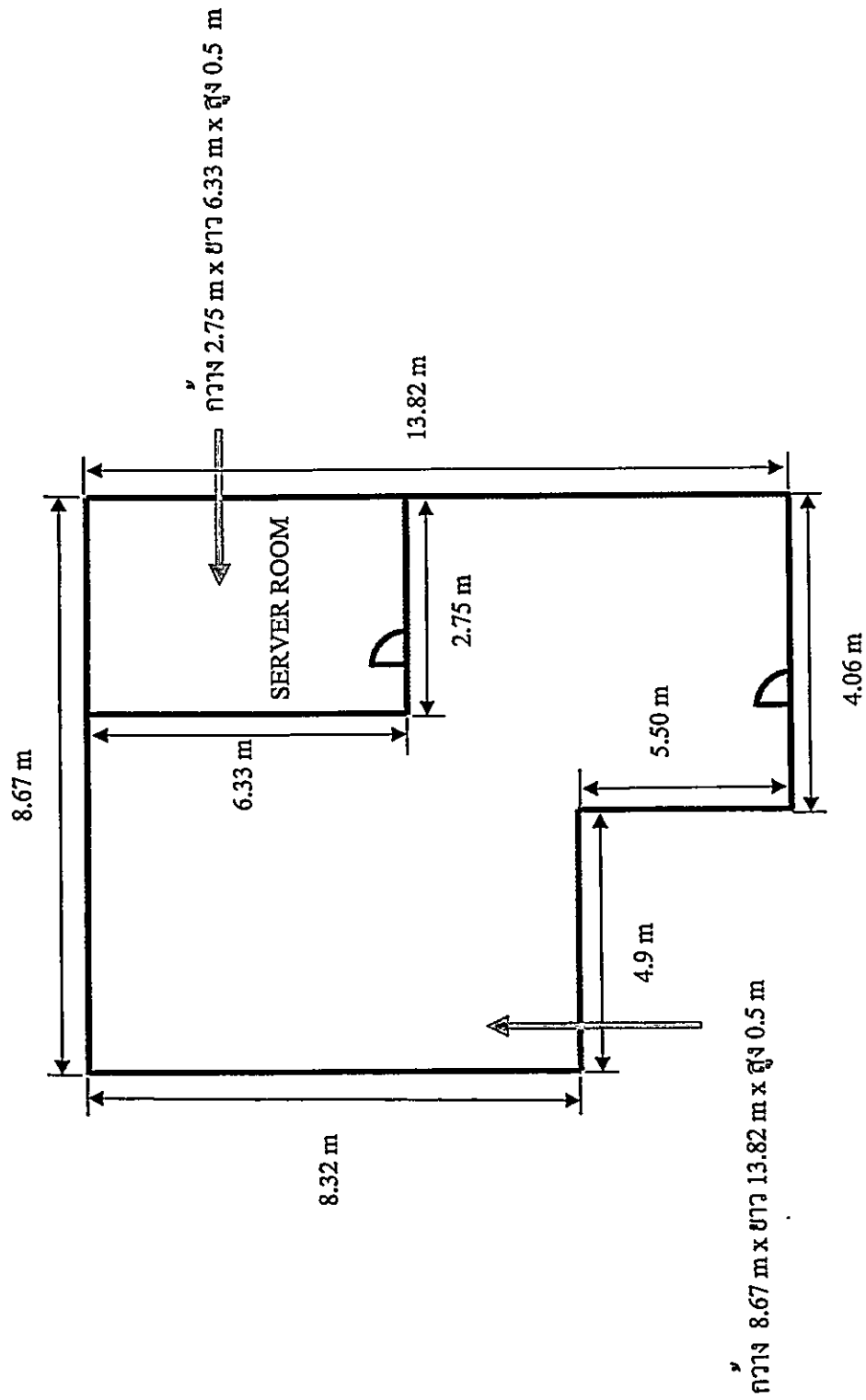
.....

ลำดับ	หมายเลขห้อง/พื้นที่	อาคาร - ชั้น	ชนิดของสารที่ติดตั้ง	จำนวนห้อง/ห้อง	จำนวนชุดควบคุม/ชุด	ขนาดปริมาตรของห้องโดยประมาณ (กว้าง x ยาว x สูง) (เมตร)	หมายเหตุ
1	ห้องศูนย์รักษาความปลอดภัย	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	8.67 x 13.82 x 2.5	
2	ห้องศูนย์ปฏิบัติการ (AOCC)	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	10 x 19.10 x 2.5	
3	ห้องศูนย์ปฏิบัติการระบบและอุปกรณ์ (ASCC)	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	7.47 x 16.5 x 2.5	
4	ห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 1 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	9.9 x 9.9 x 2.4	
5	ห้องหมายเลข 2410 ห้องระบบไฟฟ้าด้านทิศใต้	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	5 x 8 x 3.5	
6	ห้องหมายเลข 2309 ห้องระบบไฟฟ้าด้านทิศเหนือ	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	3 x 5 x 3.5	
7	ห้องหมายเลข 2409 ห้องระบบสื่อสารด้านทิศใต้	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	5.2 x 8 x 3.5	
8	ห้องหมายเลข 2405a ห้องศูนย์ปลอดภัยคมนาคม	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	5 x 6 x 3	
9	ห้องหมายเลข 2405b ห้องศูนย์ปลอดภัยคมนาคม	อาคารผู้โดยสาร ชั้น 2 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	5 x 5 x 3	
10	ห้อง Control Room , ห้อง Work Shop , ห้อง Air Filed Room	อาคาร Air filed Lighting 01L ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	3	1	4 x 5.6 x 2.5 6 x 8.4 x 2.5 8.3 x 15.4 x 2.5	ใช้ชุดควบคุมรวมเนื่องจากห้องติดกัน
11	ห้อง Control Room , ห้อง Work Shop , ห้อง Air Filed Room	อาคาร Air filed Lighting 01R ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	3	1	5 x 5.6 x 2.5 6 x 8.4 x 2.5 8.3 x 15.4 x 2.5	ใช้ชุดควบคุมรวมเนื่องจากห้องติดกัน
12	ห้อง Control Room , ห้อง Work Shop , ห้อง Air Filed Room	อาคาร Air filed Lighting 019L ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	3	1	6 x 5.6 x 2.5 6 x 8.4 x 2.5 8.3 x 15.4 x 2.5	ใช้ชุดควบคุมรวมเนื่องจากห้องติดกัน
13	ห้อง Control Room , ห้อง Work Shop , ห้อง Air Filed Room	อาคาร Air filed Lighting 019R ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	3	1	7 x 5.6 x 2.5 6 x 8.4 x 2.5 8.3 x 15.4 x 2.5	ใช้ชุดควบคุมรวมเนื่องจากห้องติดกัน
14	ห้อง Remote Control Room	อาคาร Main Transformer ชั้น 1 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	8 x 19 x 2.70	
15	ห้องไฟฟ้า Pier 2	อาคาร Pier 2 ชั้น 1 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	9.35 x 11.6 x 4.121	
16	ห้องไฟฟ้า Pier 3	อาคาร Pier 3 ชั้น 1 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	9.45 x 10.5 x 4.12	
17	ห้องไฟฟ้า Pier 4	อาคาร Pier 4 ชั้น 1 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	9.4 x 11.6 x 4.117	
18	ห้องไฟฟ้า Pier 5	อาคาร Pier 5 ชั้น 1 ท่าอากาศยานดอนเมือง	ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ Novec 1230 (FK-5-1-12)	1	1	8.82 x 10.3 x 4.968 4.95 x 15.8 x 4.969	

แผนผัง ห้องศูนย์รักษาความปลอดภัย ท่าอากาศยานดอนเมือง

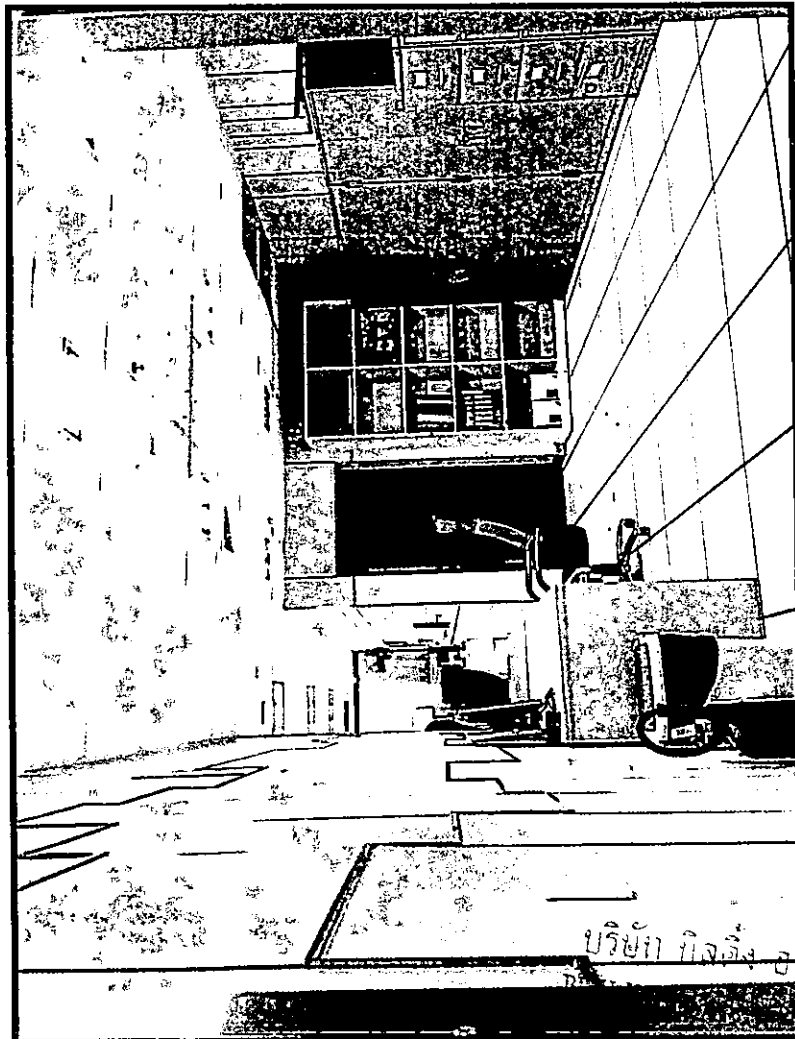
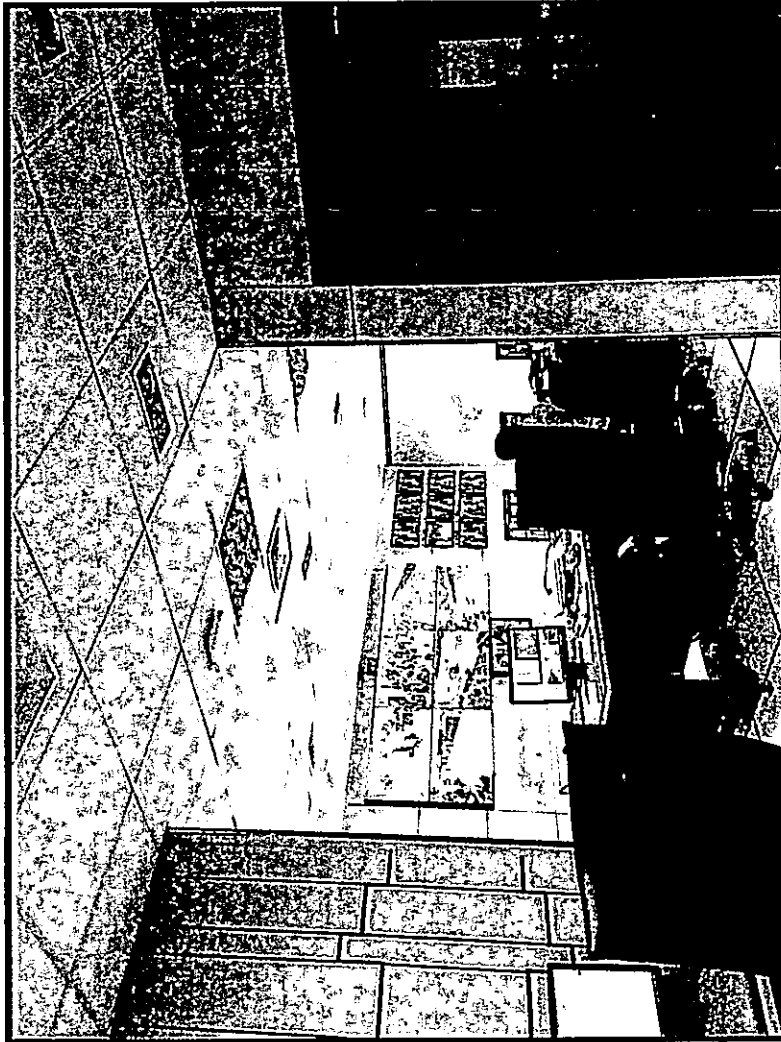


แผนผัง ห้องศูนย์รักษาความปลอดภัย ท่ออากาศยานดอนเมือง



UNDER RAISE FLOOR

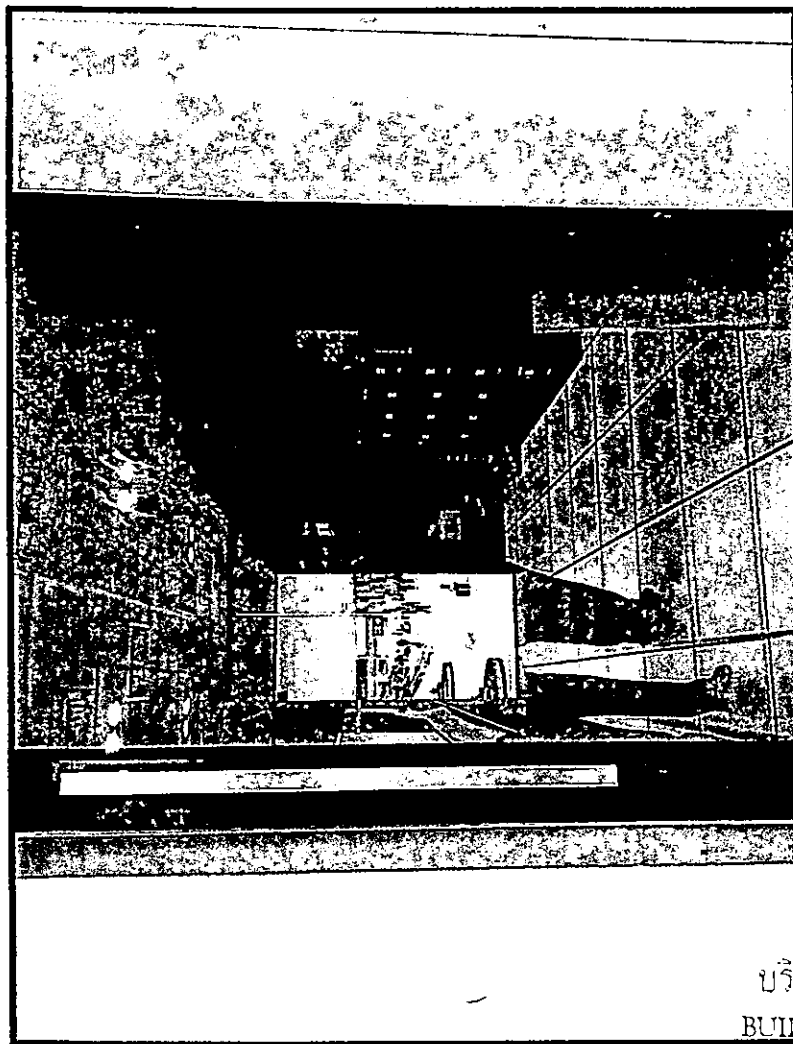
ภาพประกอบ หอสมุดรักษาความปลอดภัย ท่าอากาศยานดอนเมือง



บริษัท ทีเอสซี จำกัด
T.S.C. CO., LTD.

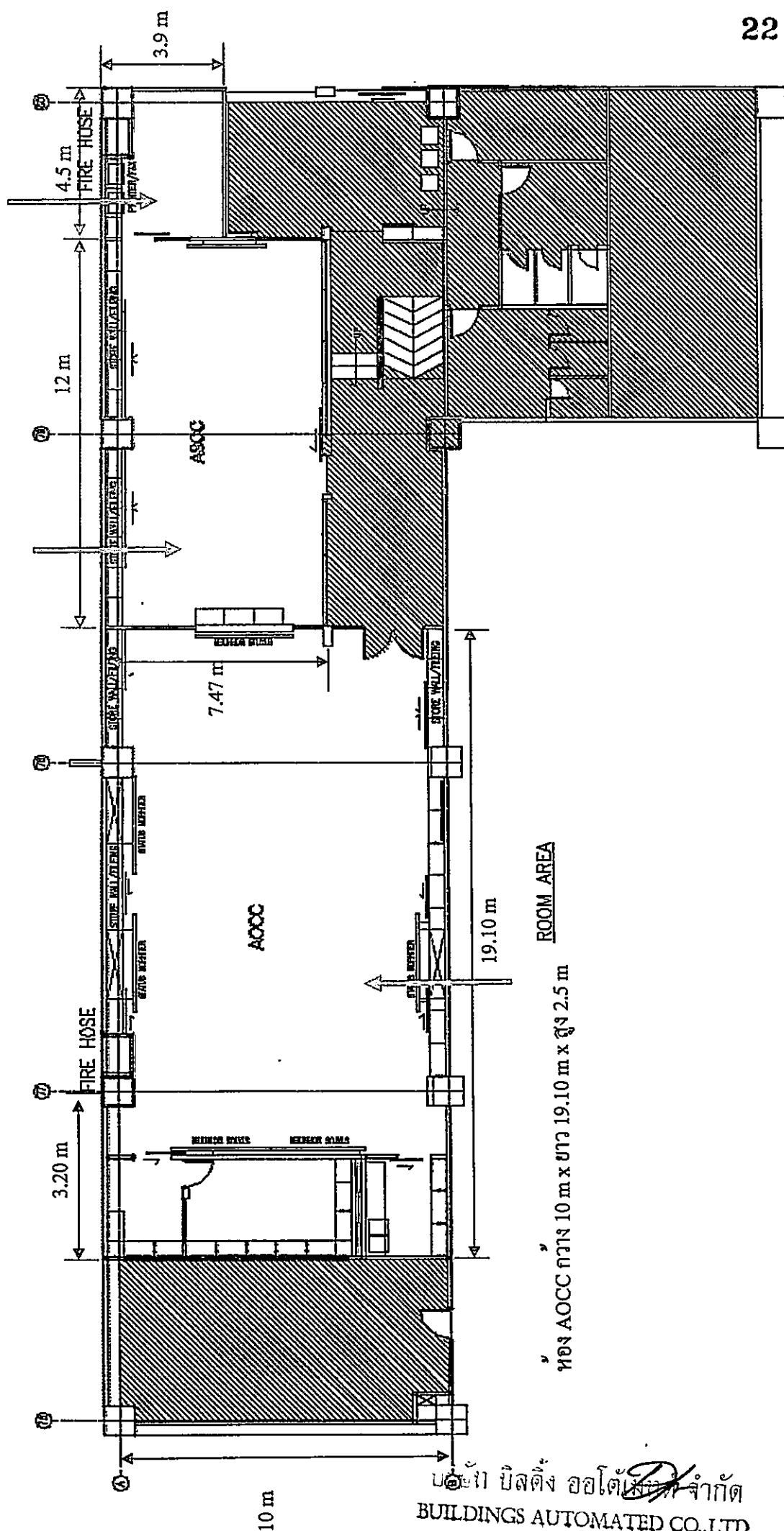
20/10/2558

ภาพประกอบ " หอสมุดรักษามรดกพลอยฟ้าลาดก๊วย ท่าอากาศยานดอนเมือง



22

ห้อง ASCC กว้าง 3.9 m x ยาว 4.5 x สูง 2.4 m



"
ของ AOCC กว้าง 10 m x ยาว 19.10 m x สูง 2.5 m

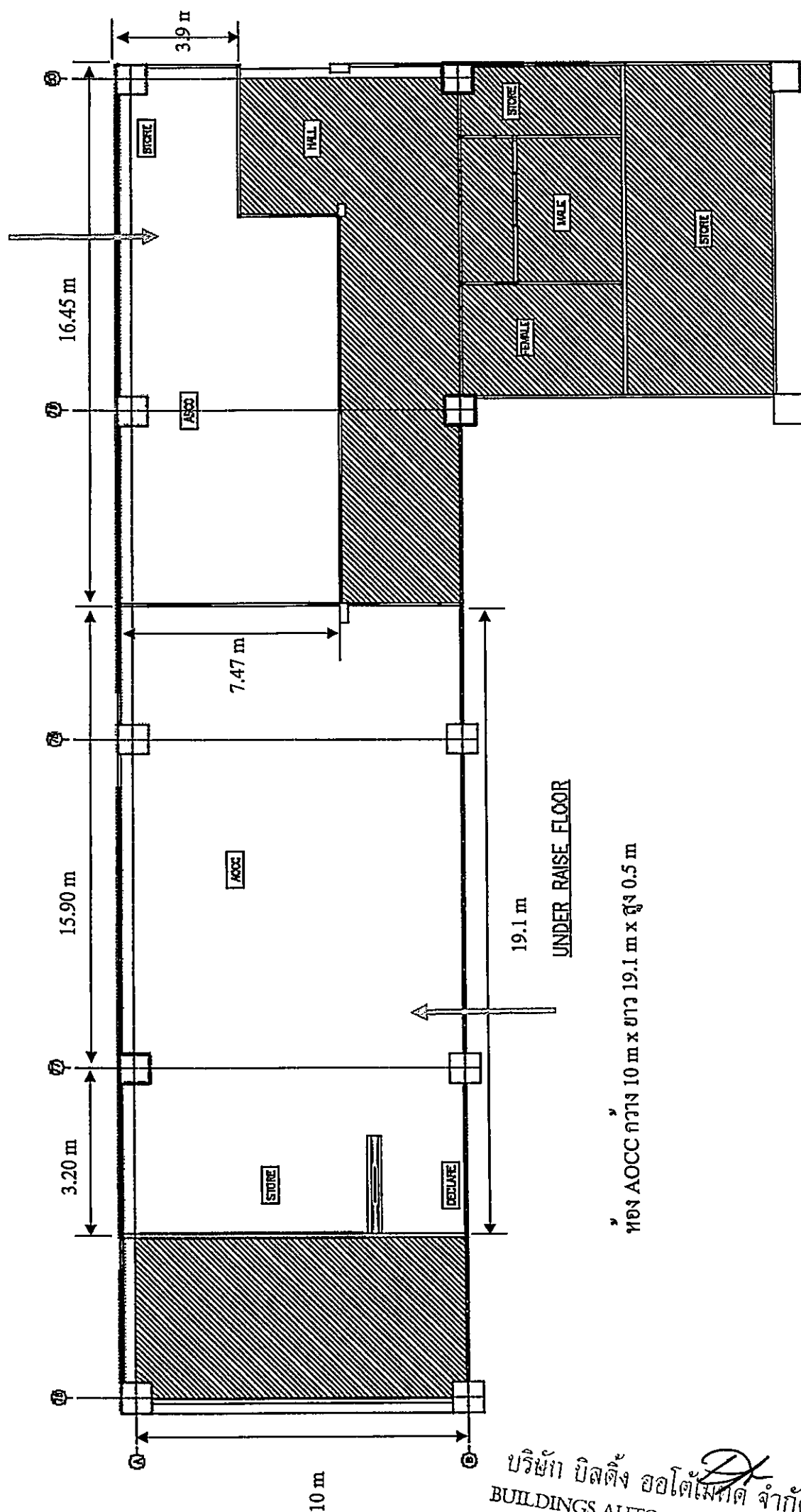
บริษัท บิลตึง ออโตเมติก จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD

2/2/21

แผนผังห้องศูนย์ปฏิบัติการ AOCC และห้องศูนย์ปฏิบัติการระบบและอุปกรณ์ ASCC ท่าอากาศยานดอนเมือง

ของ ASCC กว้าง 7.47 m x ยาว 16.45 m x สูง 0.5 m



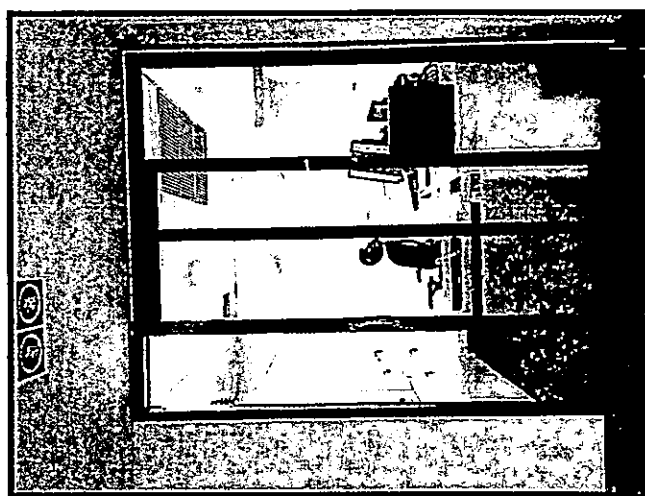
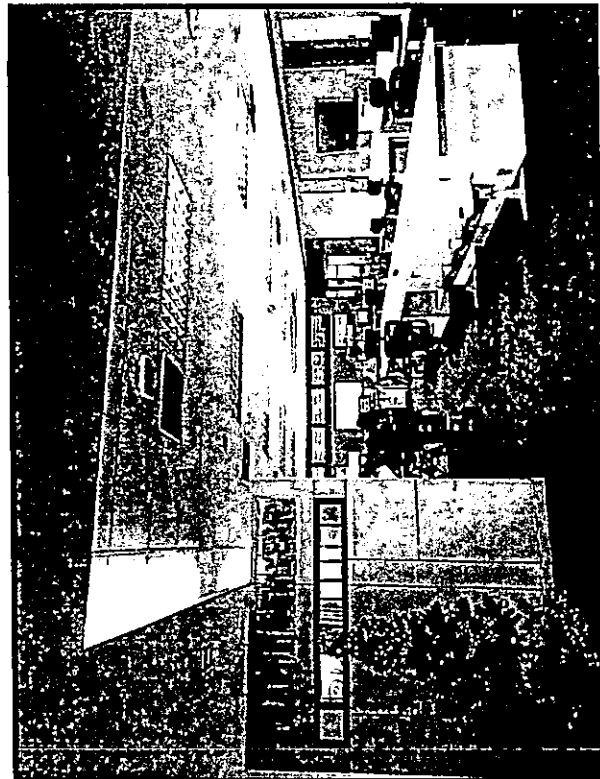
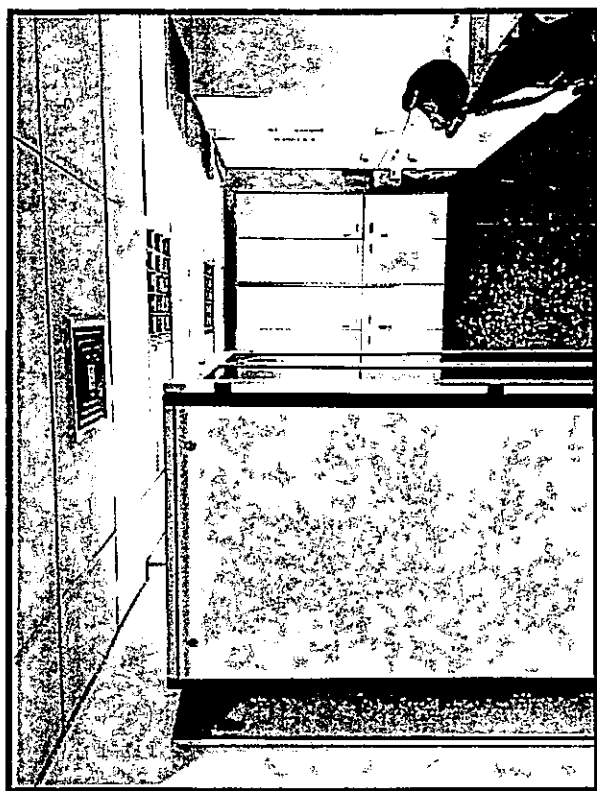
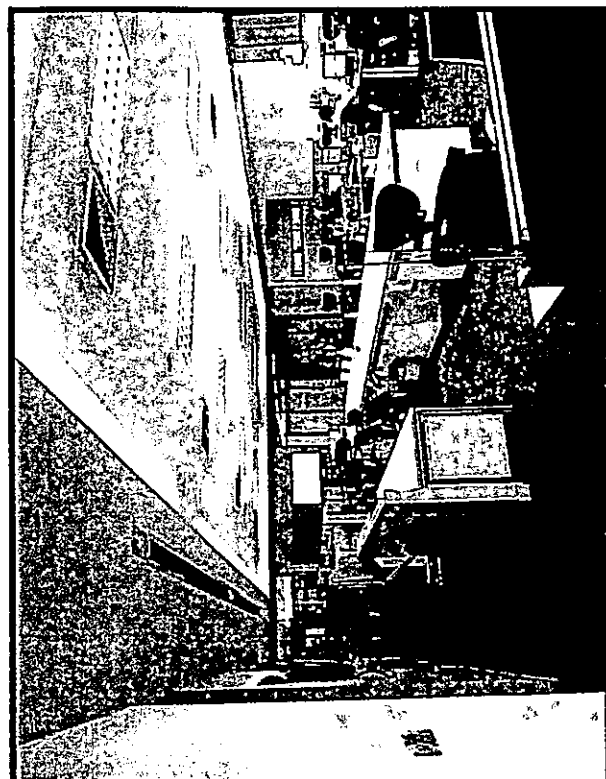
ของ AOCC กว้าง 10 m x ยาว 19.1 m x สูง 0.5 m

UNDER RAISE FLOOR

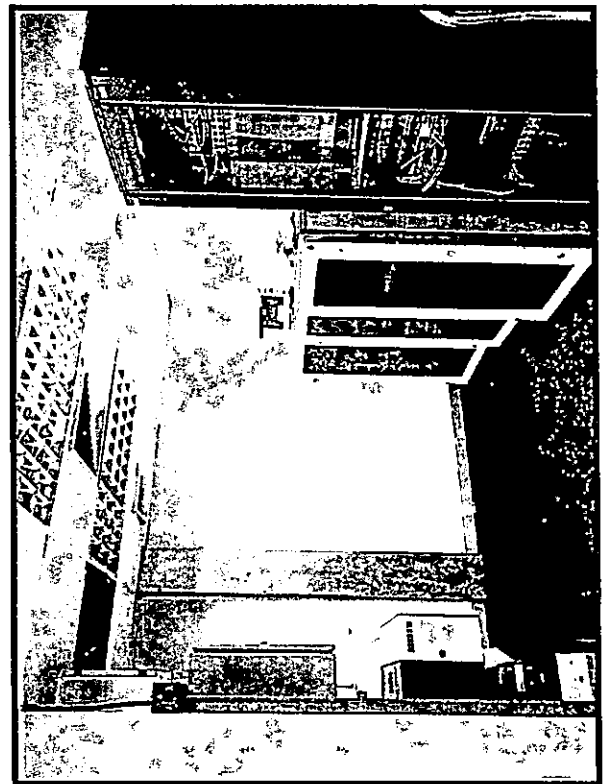
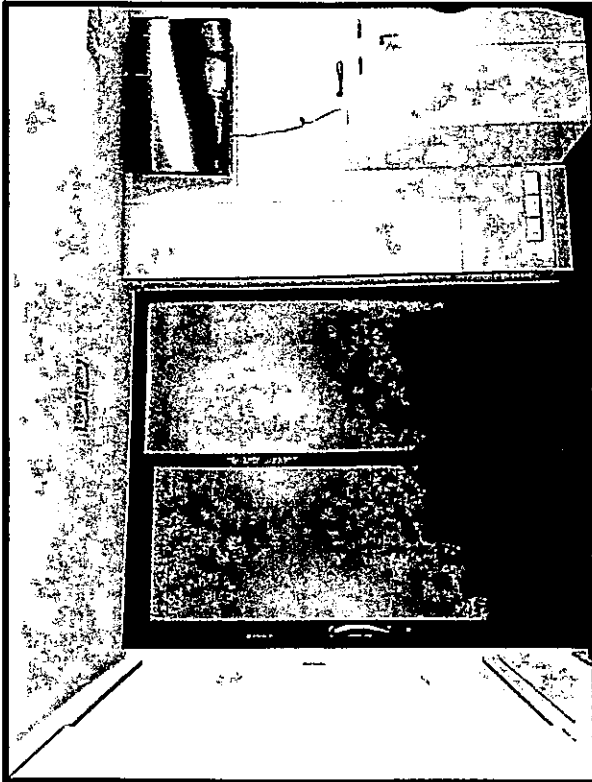
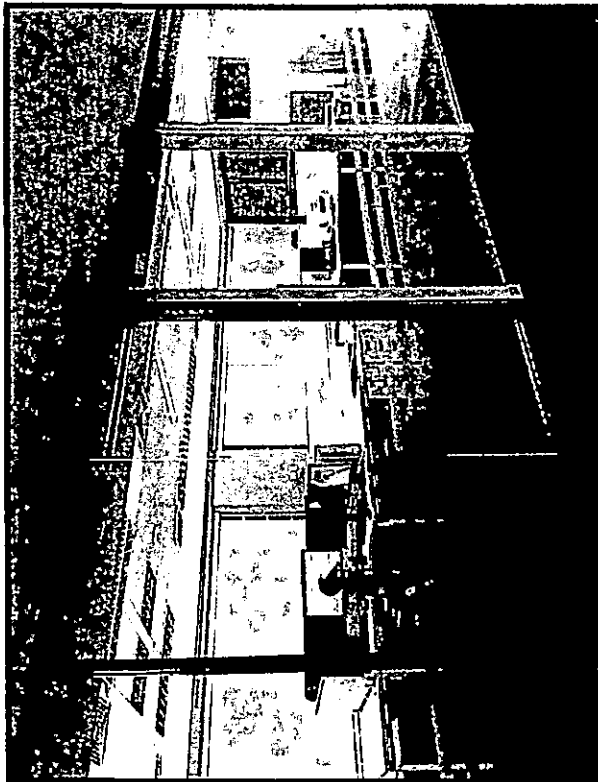
บริษัท บิลตึง ออโตเมติก จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

22/12/20

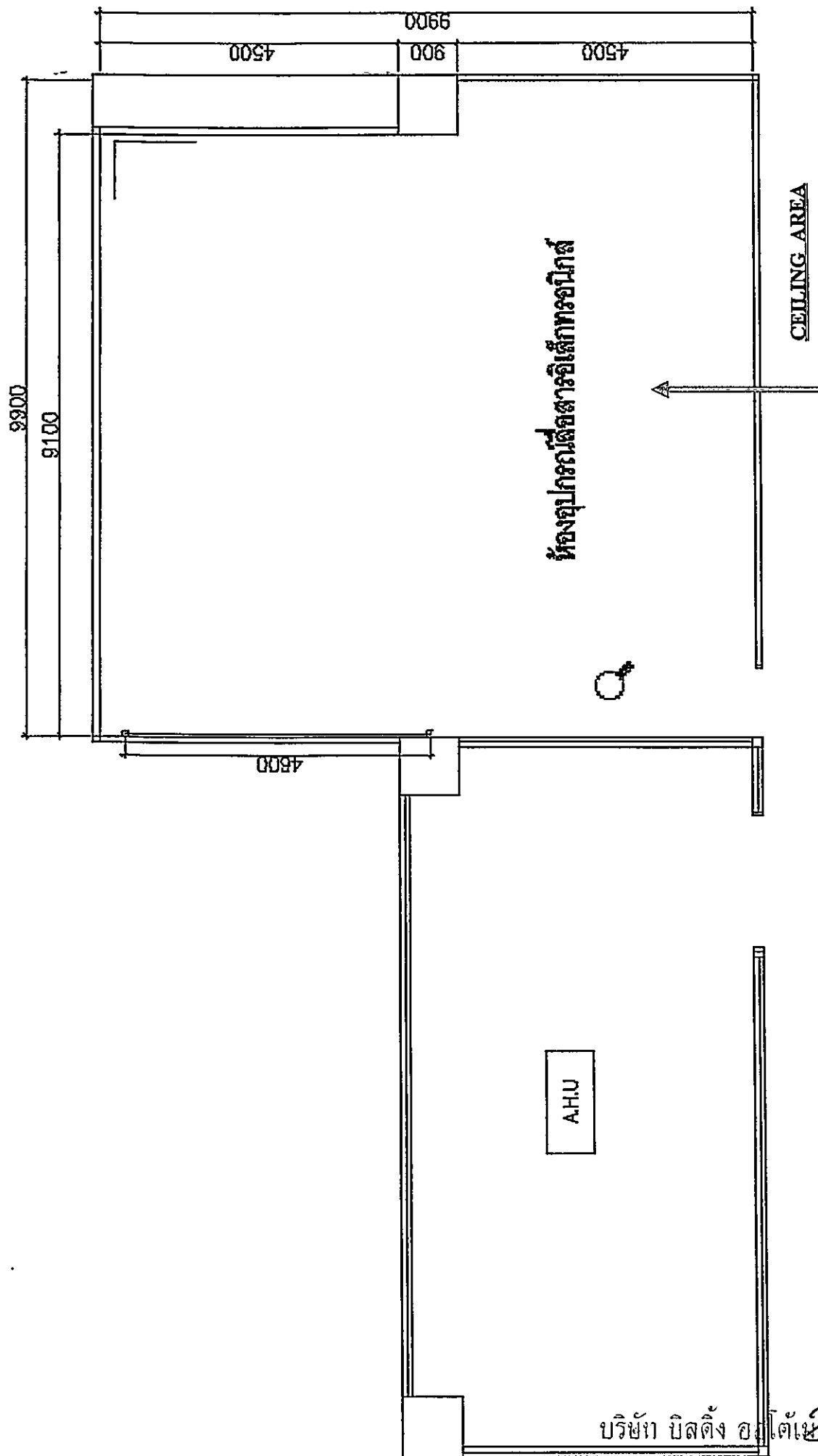
ภาพประกอบ หอสมุดปฏิบัติการ AOCC ท่าอากาศยานดอนเมือง



ภาพประกอบ หอสมุดปฏิบัติการณ์ระบบและอุปกรณ์ ASSC ทาอากาศยานดอนเมือง

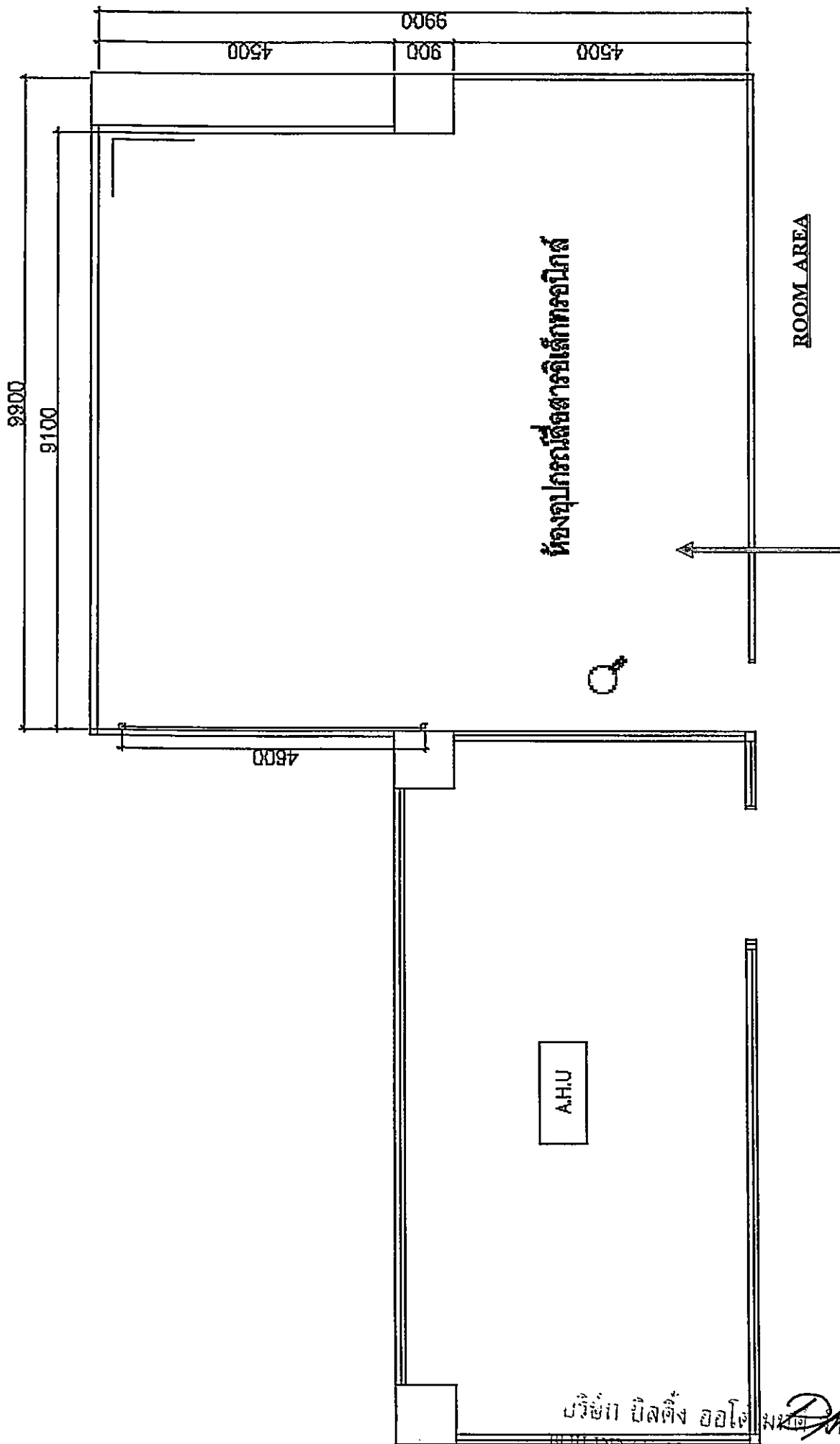


แผนผัง ห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ท่าอากาศยานดอนเมือง



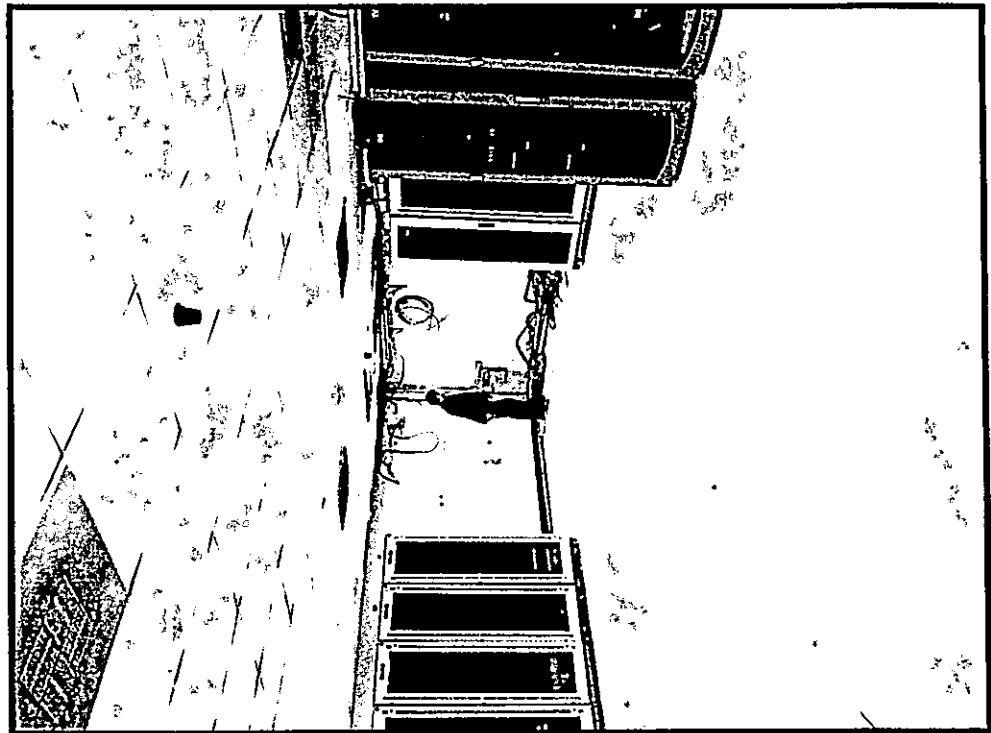
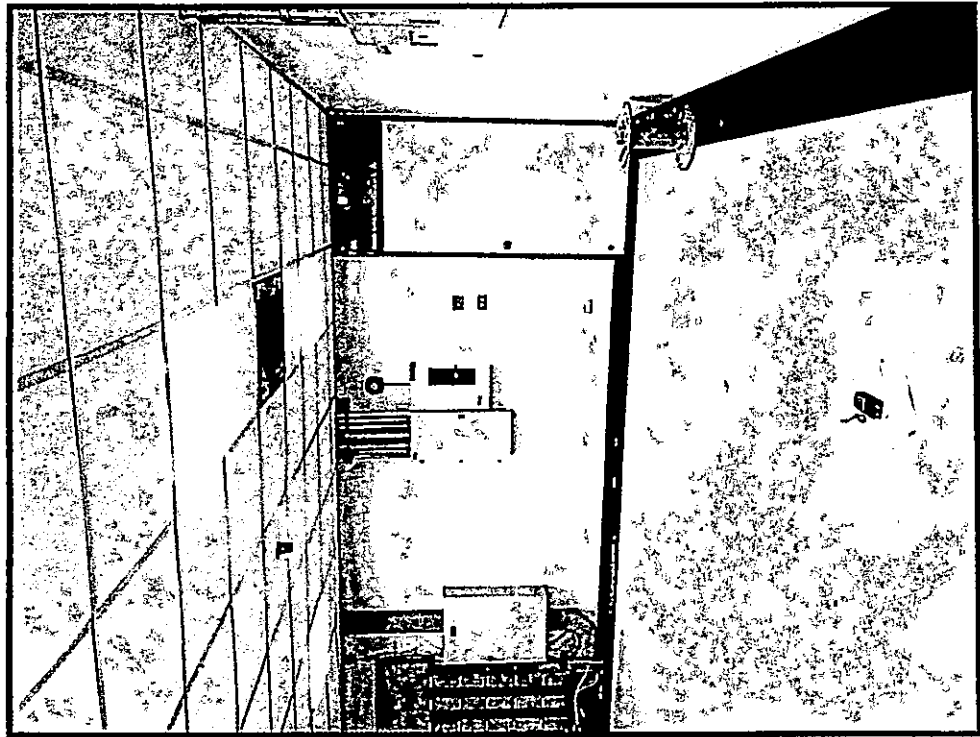
ห้อง อุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ กว้าง 9.9 m x ยาว 9.9 m x สูง 0.5 m

แผนผัง ห้องอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ทาอากาศยานดอนเมือง

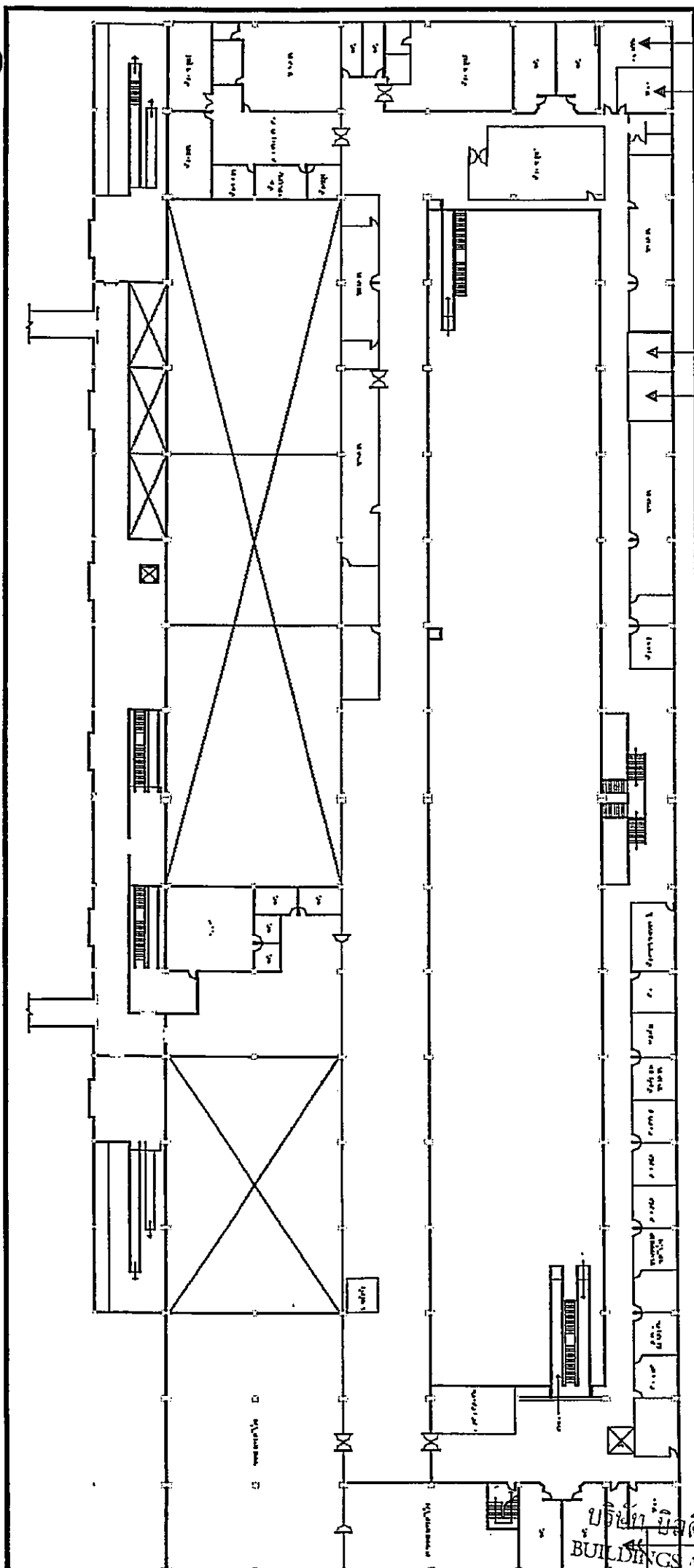


ห้อง อุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ กว้าง 9.9 m x ยาว 9.9 m x สูง 2.4 m

ภาพประกอบ หออุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์



แผนผังในอาคารผู้โดยสาร ชั้นที่ 2



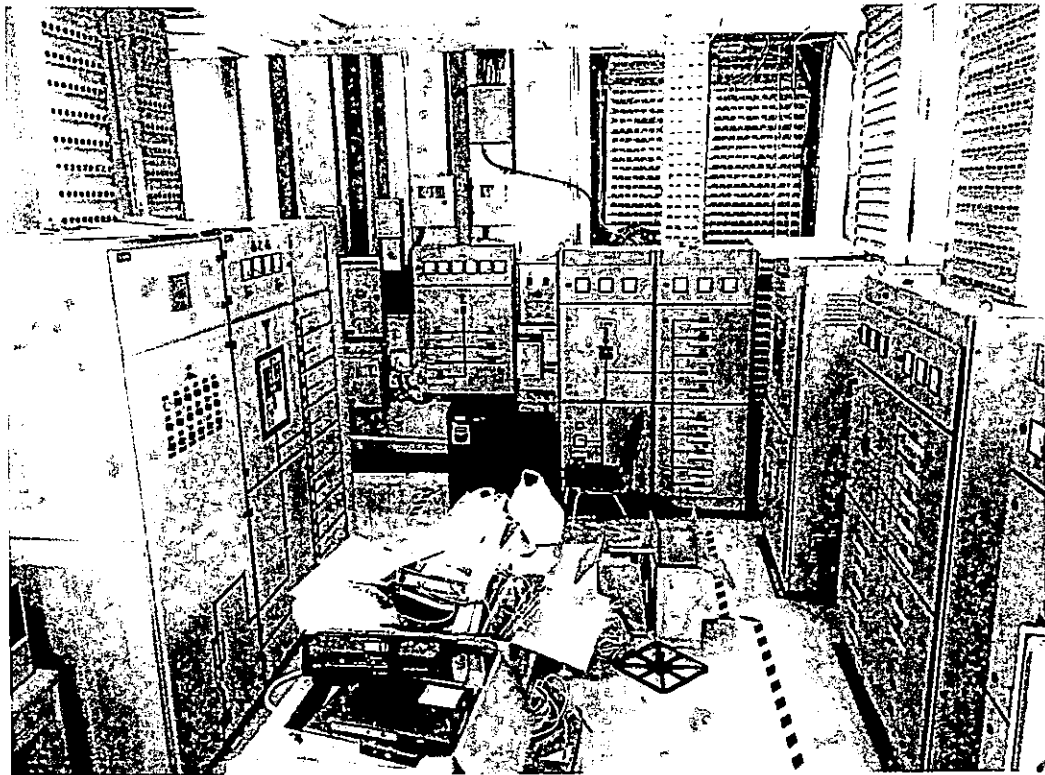
ห้องหมายเลข 2405a ห้องศูนย์ปลดกักขังขนาดม กว้าง 5m x ยาว 6m x สูง 3.5m
 ห้องหมายเลข 2309 ห้องระบบสื่อสารด้านทิศใต้ กว้าง 3m x ยาว 5m x สูง 3.5m
 ห้องหมายเลข 2405b ห้องระบบสื่อสารด้านทิศเหนือ กว้าง 5m x ยาว 5m x สูง 3.5m

ห้องหมายเลข 2409 ห้องระบบสื่อสารด้านทิศใต้ กว้าง 5.2m x ยาว 8m x สูง 3.5m

ห้องหมายเลข 2410 ห้องระบบไฟฟ้าด้านทิศใต้ กว้าง 5m x ยาว 8m x สูง 3.5m (ทางเดิน 1.5m x 5.2m)

ห้องหมายเลข 2410 ห้องระบบไฟฟ้าด้านทิศใต้

ติดตั้ง MDB เป็นห้องที่รับกระแสไฟฟ้าจาก กฟภ. จากภายนอกอาคาร เข้าสู่อาคารผู้โดยสารทั้งหมด และระบบควบคุมเครื่องปรับอากาศของอาคารผู้โดยสาร , ระบบสื่อสารของผู้ประกอบการ



บริษัท บิลดิ้ง ออโตเมต จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

2/7/25

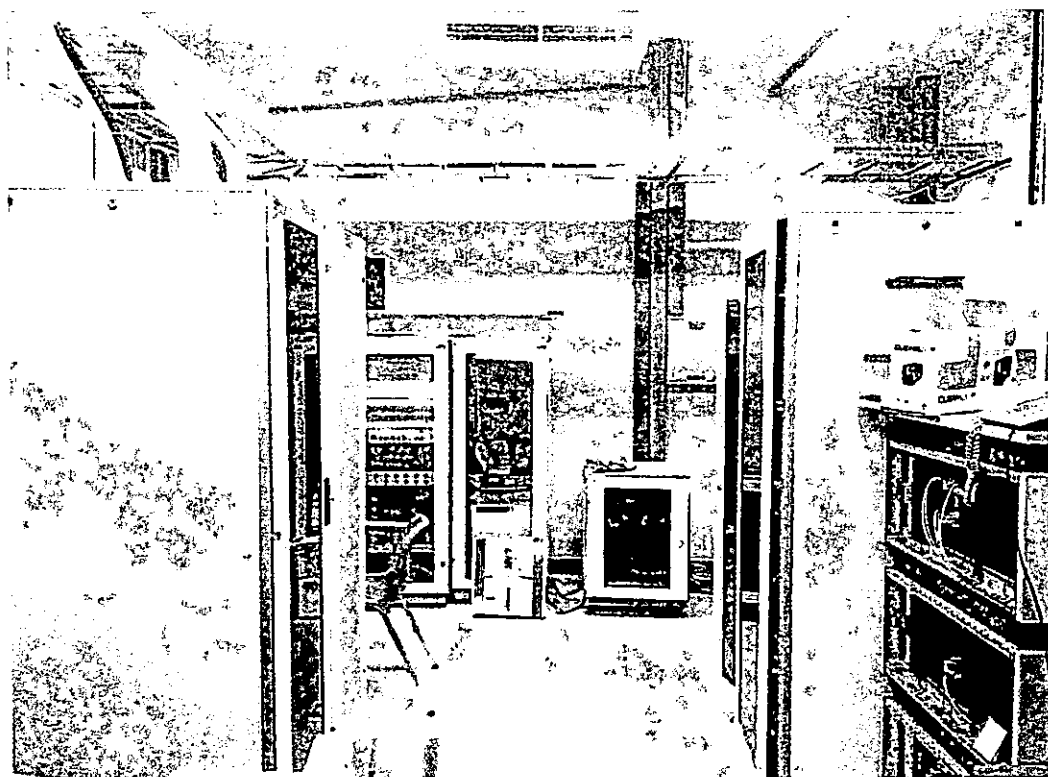
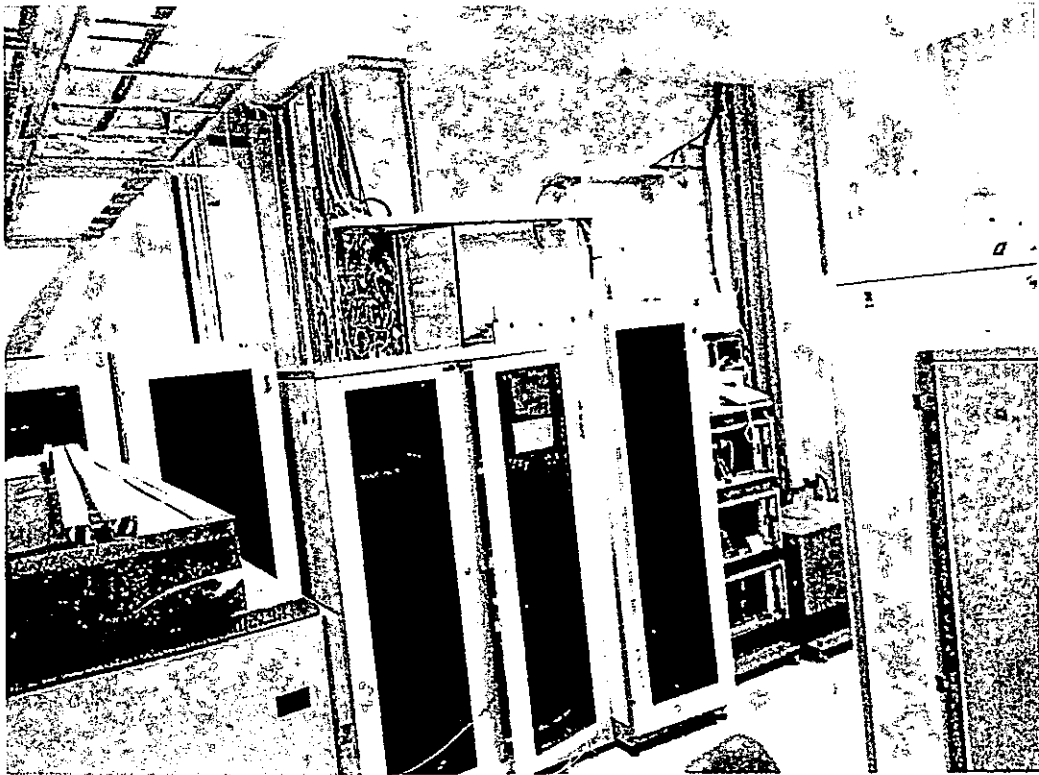
ห้องหมายเลข 2409 ห้องระบบสื่อสารด้านทิศใต้

ติดตั้งระบบสื่อสาร FIDS , MIS , ชุดสายโทรศัพท์ของ ททท. และตู้ MDB ที่จ่ายกระแสไฟฟ้ามาจาก
ห้องไฟฟ้าด้านทิศใต้

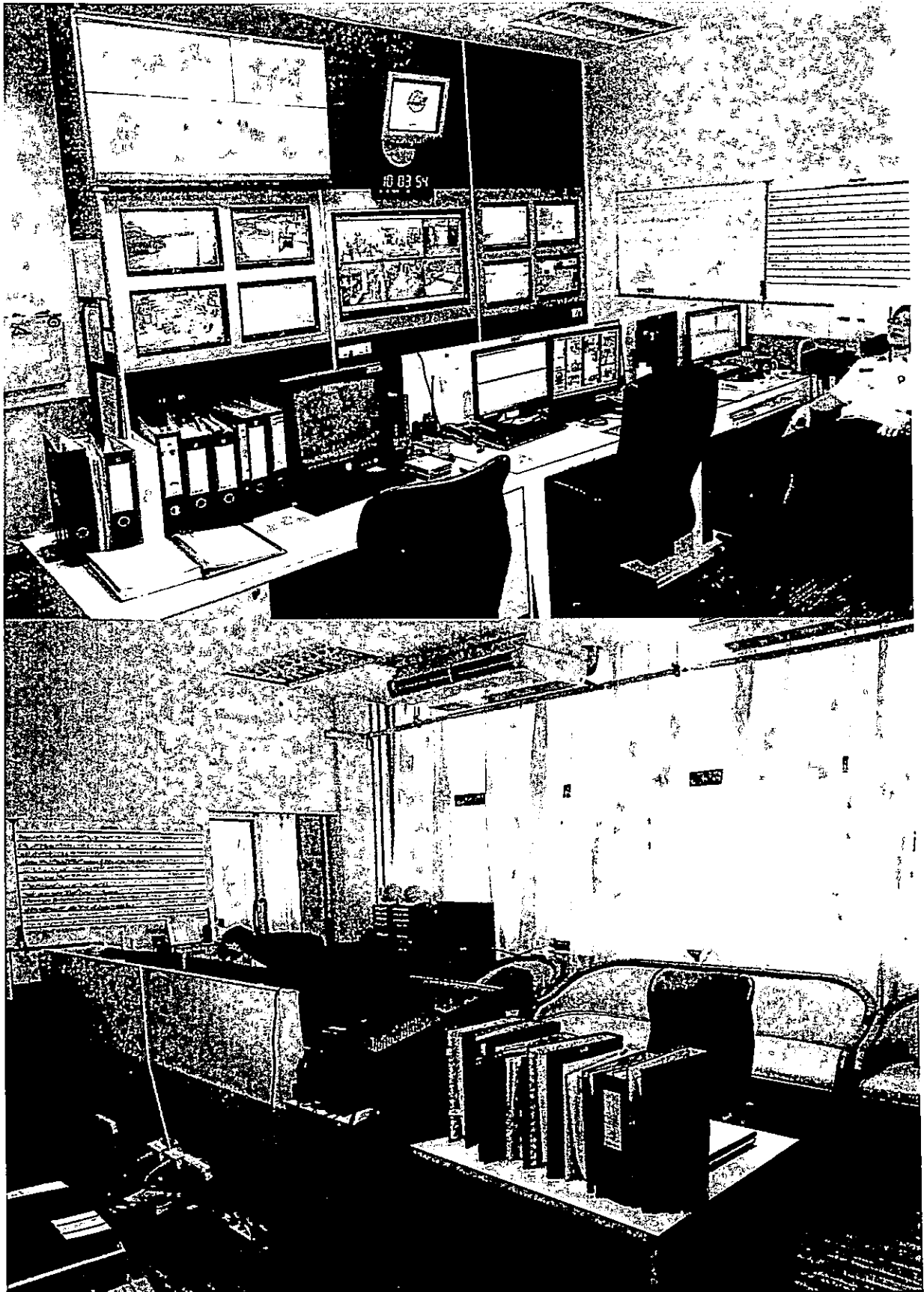


ห้องหมายเลข 2309 ห้องระบบสื่อสารด้านทิศเหนือ

ติดตั้ง SEVER ระบบ MIS , FIDS , ตู้ PABX โทรศัพท์ทั้งหมด ทชร. , Admin CCTV ,
ระบบวิทยุสื่อสาร , Billing TEL , ระบบประกาศเสียงตามสายภายใน ทชร. ,



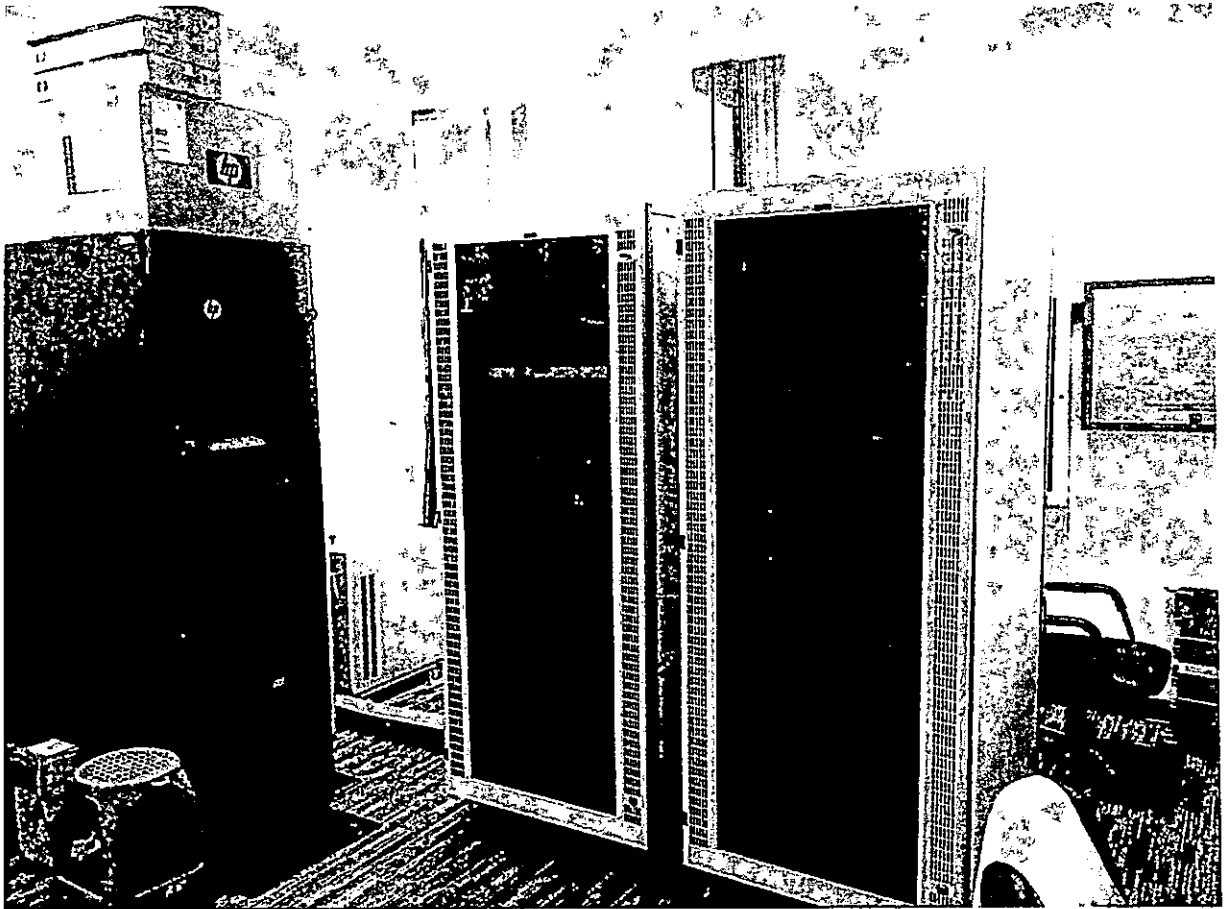
ห้องหมายเลข 2405a ห้องศูนย์ปลอดภัยคมนาคม



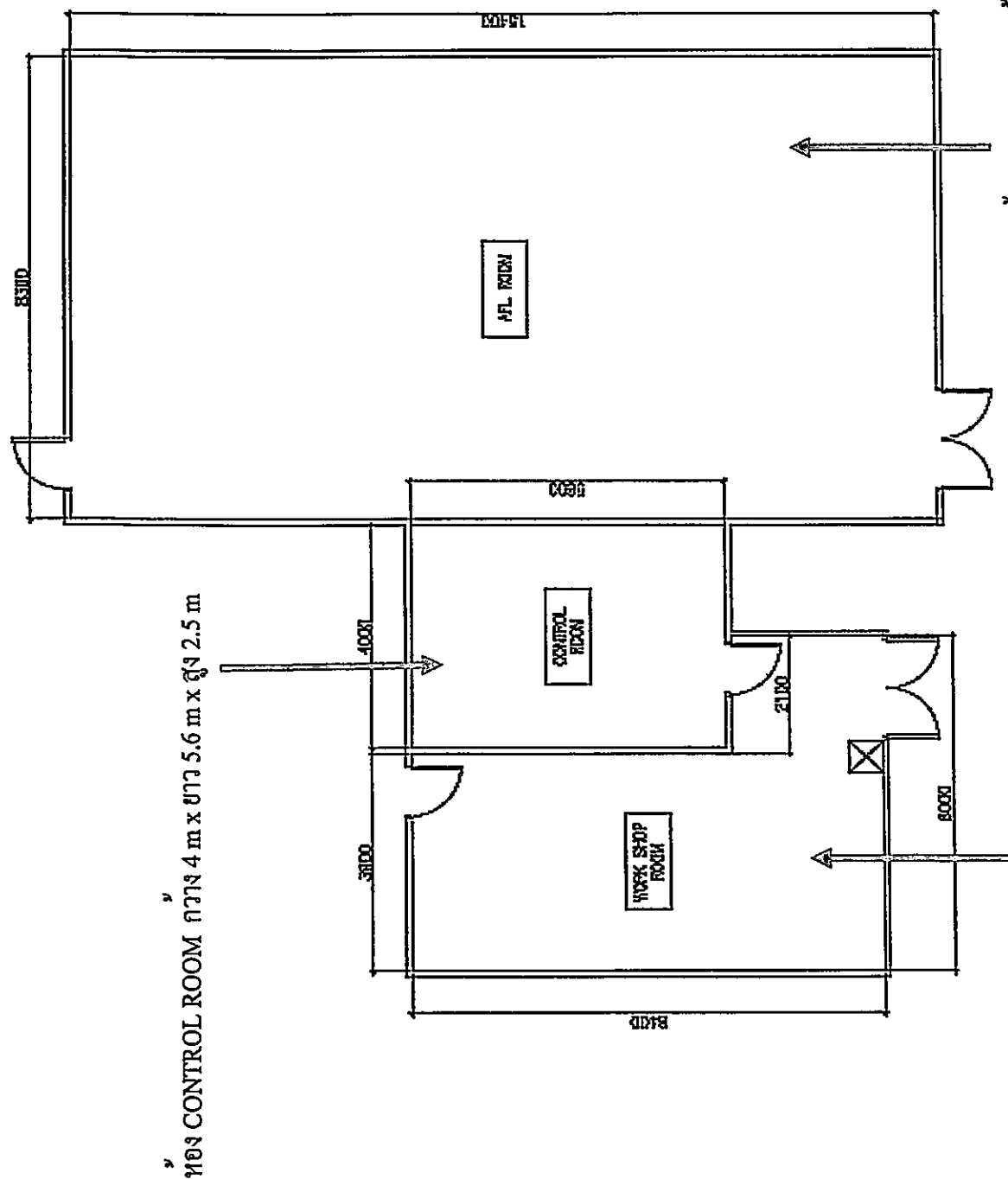
บริษัท บิลด์อิง ออโตเมทด์ จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

2405a

ห้องหมายเลข 2405b ห้องศูนย์ปลดปล่อยคนนาคม



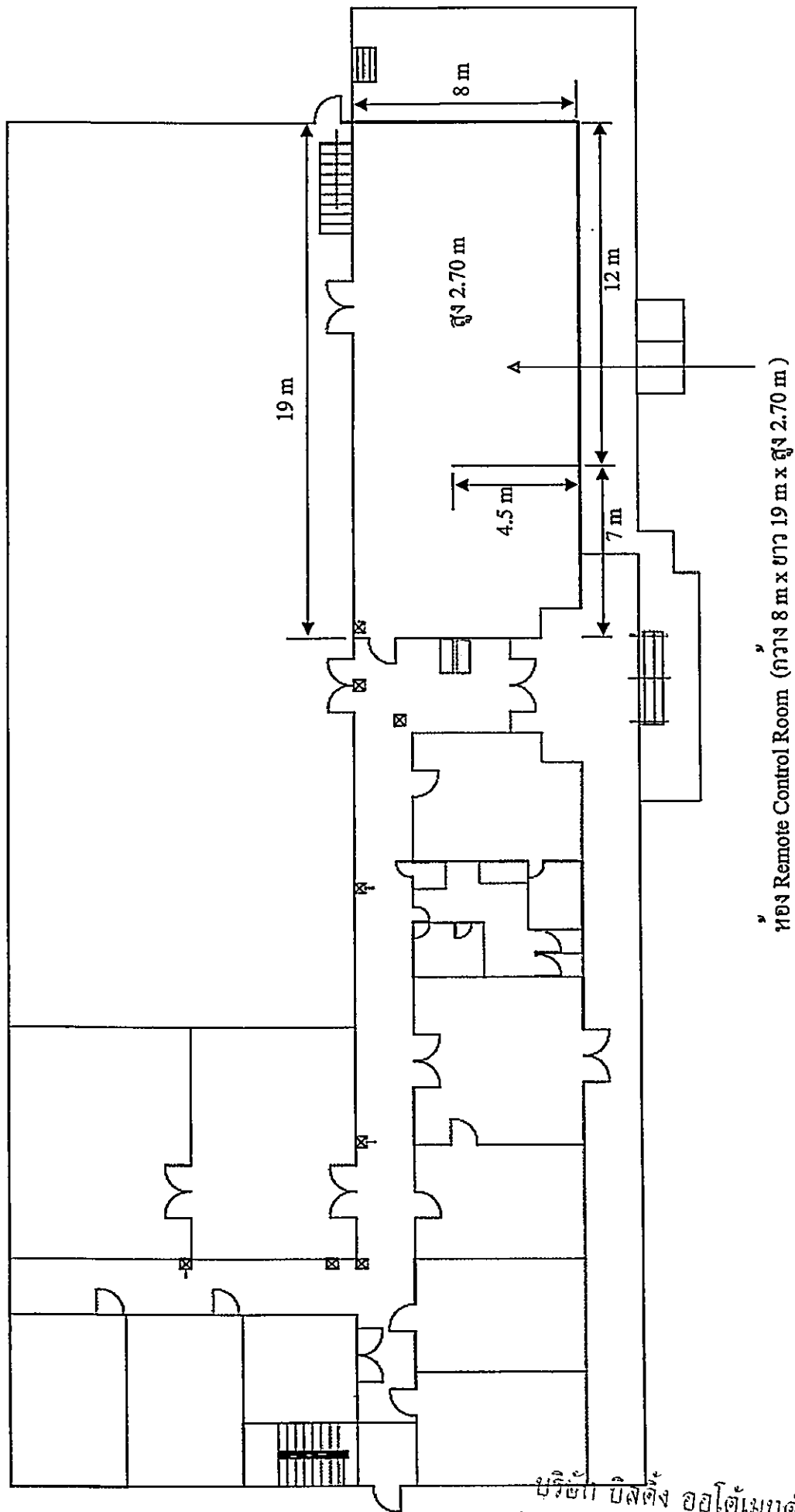
แผนผังอาคาร Air field Lighting 01L, 01R, 19L, 19R ทออากาศยานสุวรรณภูมิ



ห้อง CONTROL ROOM กว้าง 4 m x ยาว 5.6 m x สูง 2.5 m

ห้อง AFL ROOM กว้าง 8.3 m x ยาว 15.4 m x สูง 2.5 m

แผนผัง Remote Control Room อาคาร Main Transformer Station ทออากาศยานสุวรรณภูมิ



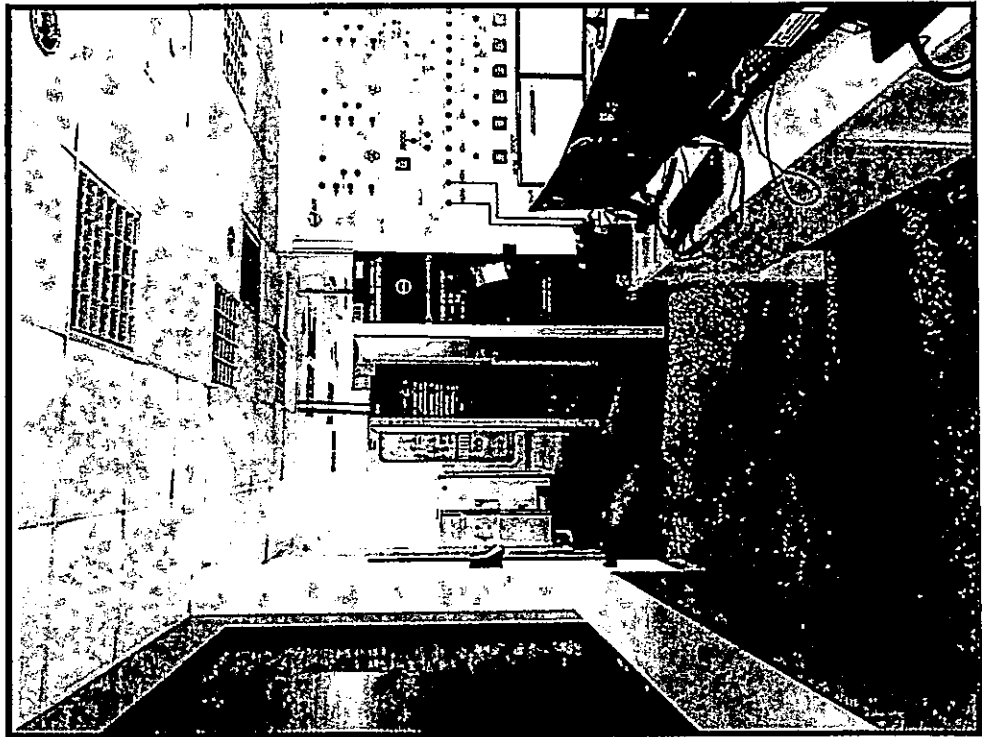
บริษัท บิลด์อิง ออโตเมต จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

20/11

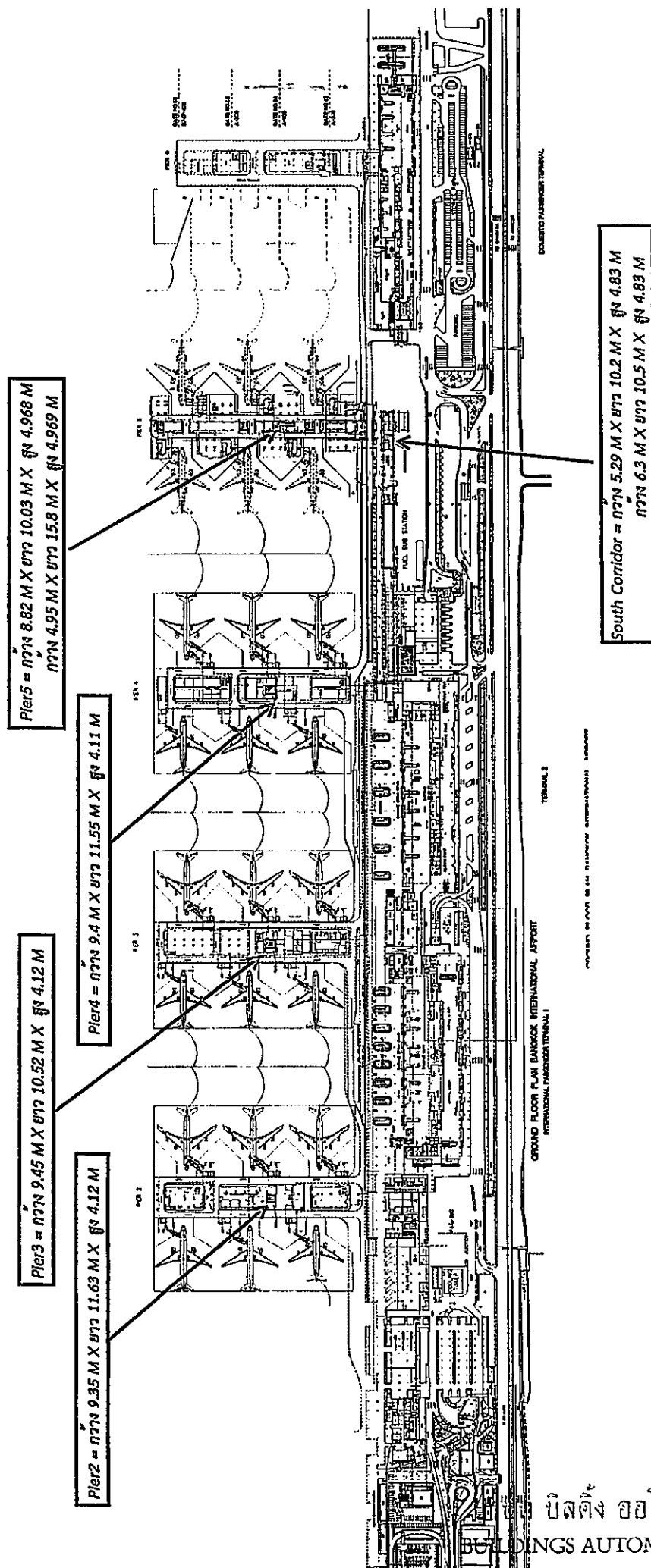
ภาพประกอบ ห้อง Remote Control Room



ภาพประกอบ ห้อง Remote Control Room



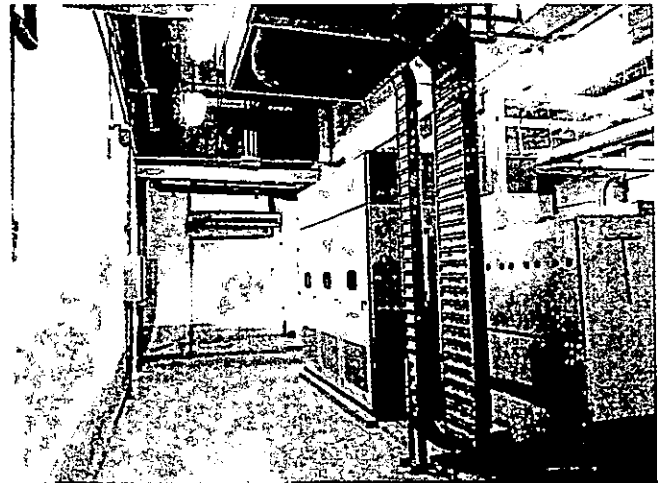
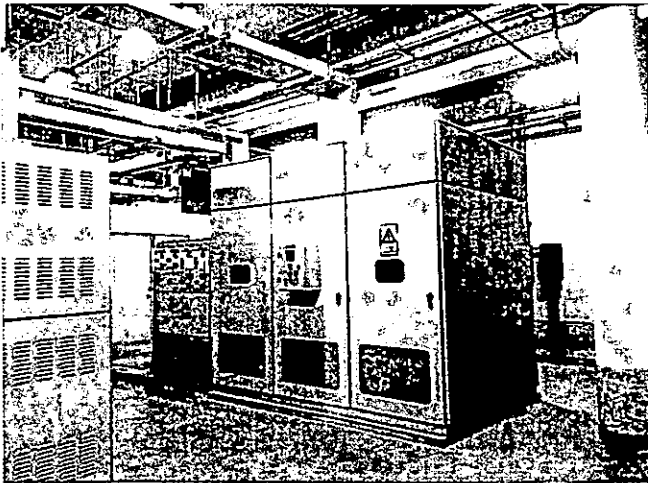
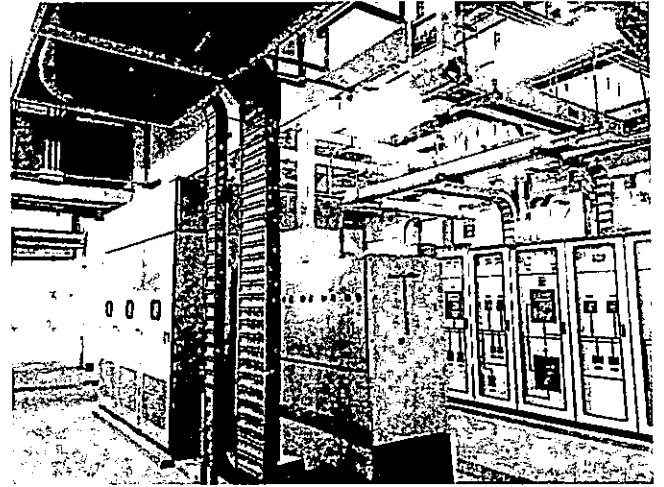
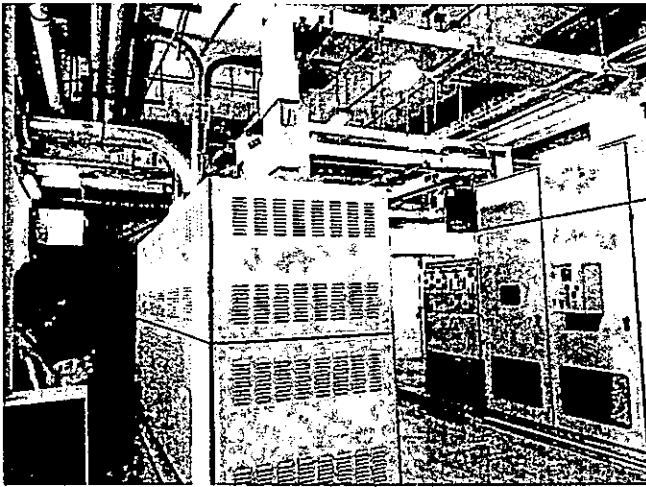
แผนผังห้องไฟฟ้าขึ้น 1 อาคาร Pier 2, Pier 3, Pier 5 และ South Corridor ท่าอากาศยานดอนเมือง



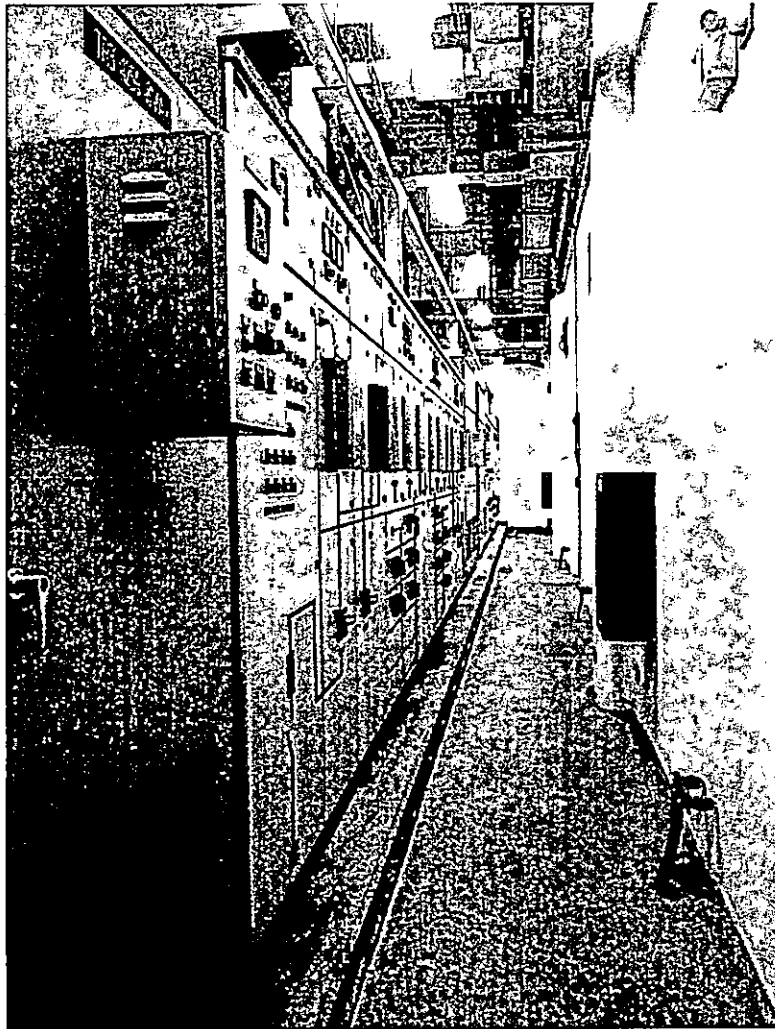
บริษัท บิลตึง ออโตเมตส์ จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

Just

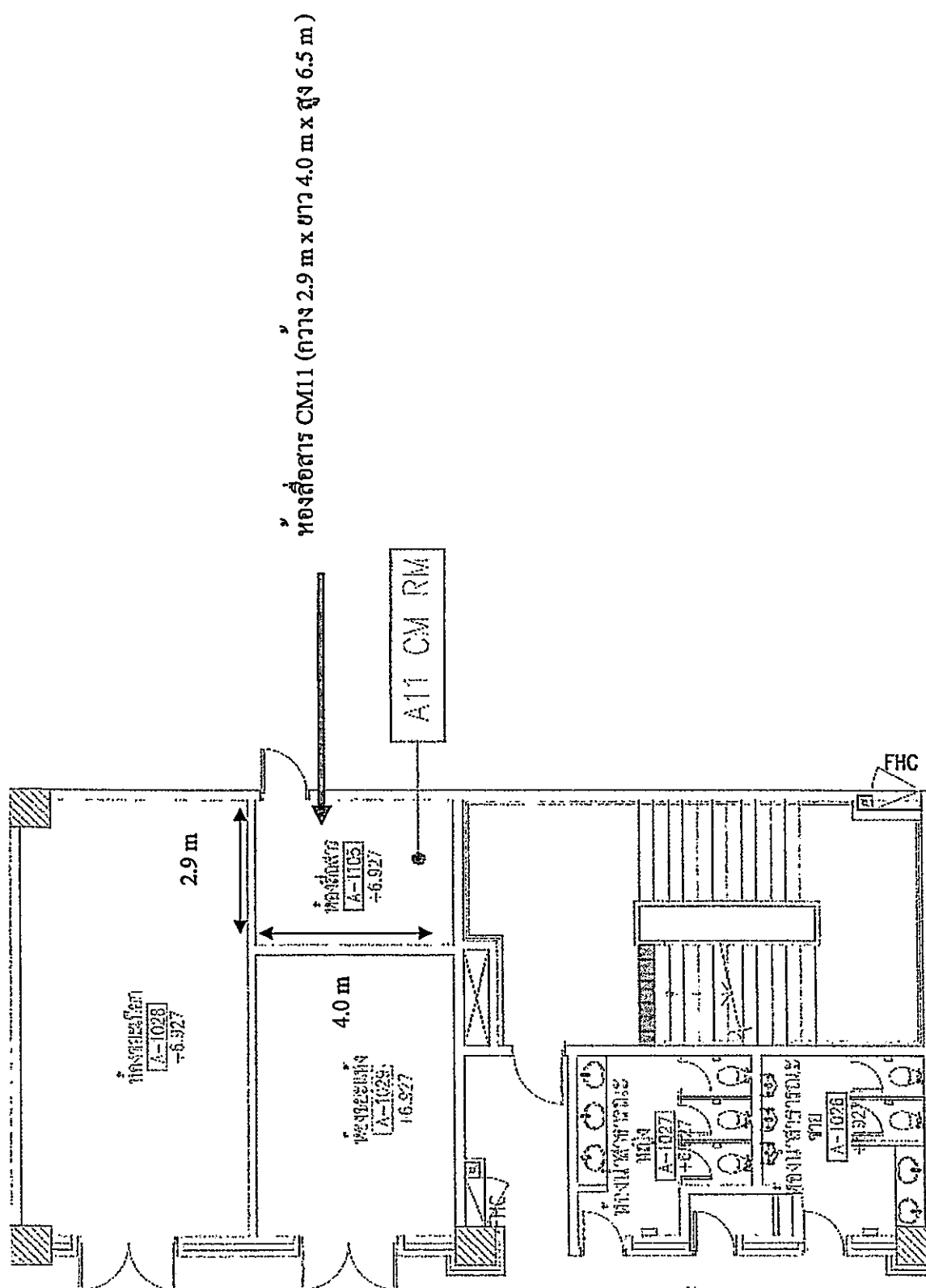
ห้องไฟฟ้าชั้น 1 อาคาร Pier 2, Pier 3, Pier และ Pier 5 ท่าอากาศยานดอนเมือง



ห้องไฟฟ้า ชั้น 1 อาคาร South Corridor ท่าอากาศยานดอนเมือง



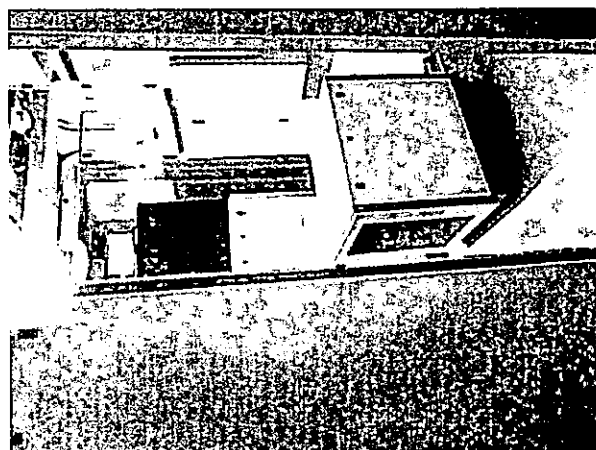
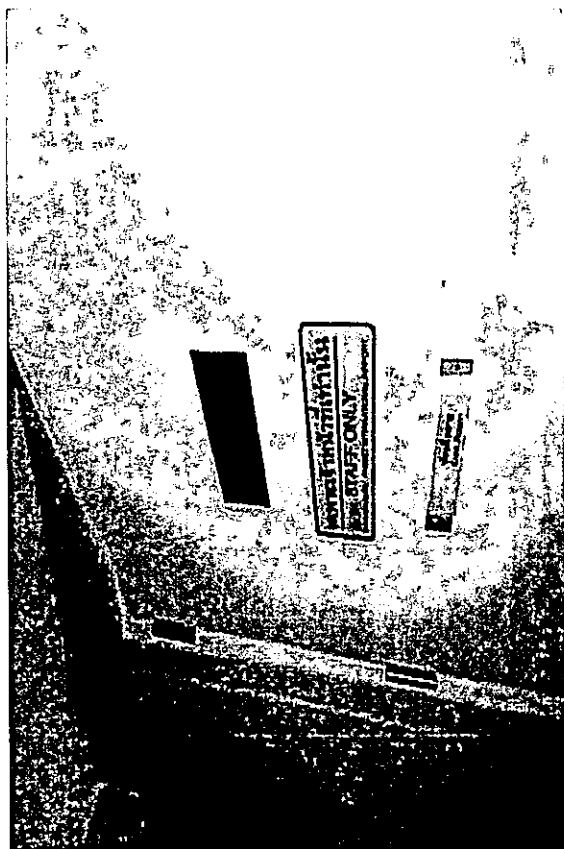
แผนผังของสื่อสาร CM11 ^๖ ชั้น 1 ^๖ อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ^๖ ท่าอากาศยานภูเก็ต



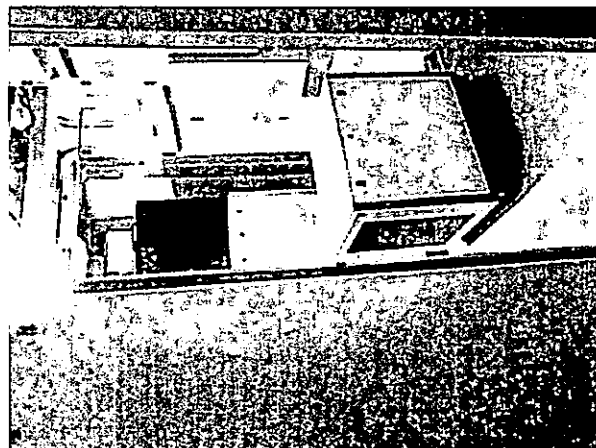
บริษัท บิลตึง ออโตแมตเต็ด จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

2m2.

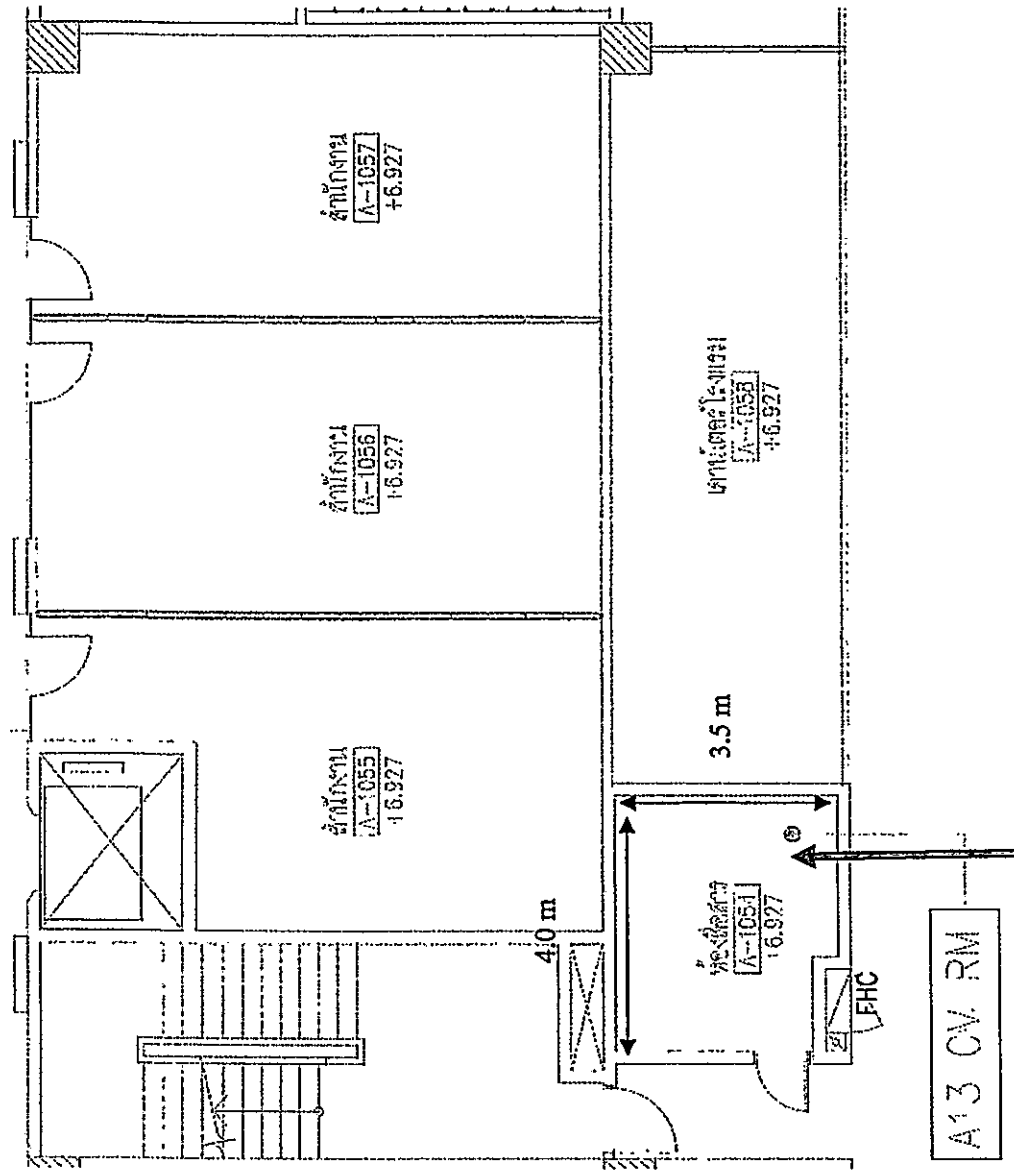
ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM11 ชั้น 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM12 ชั้น 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

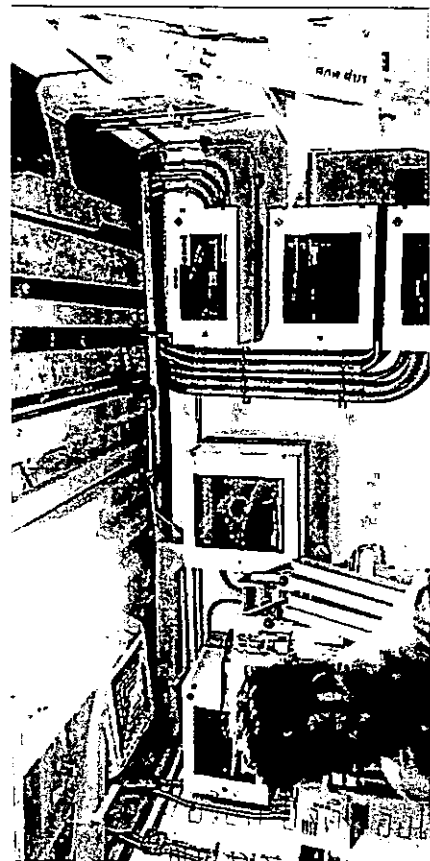
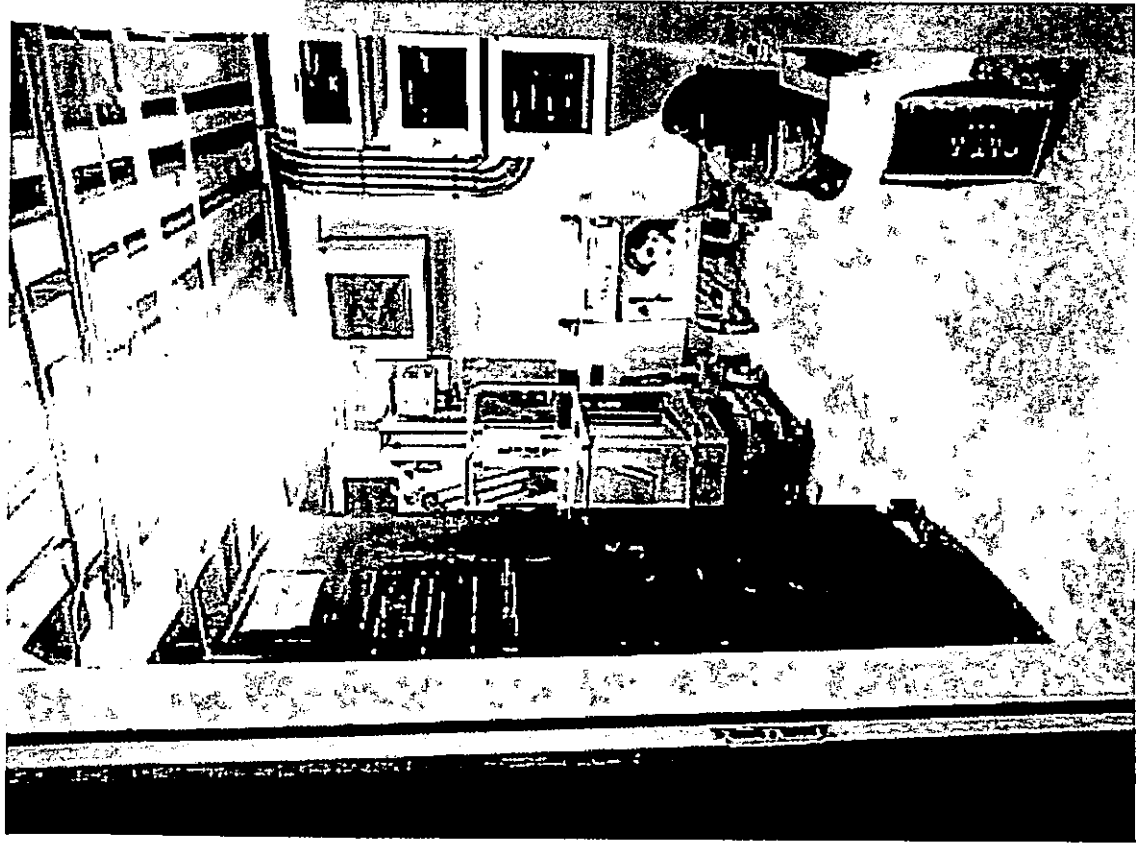
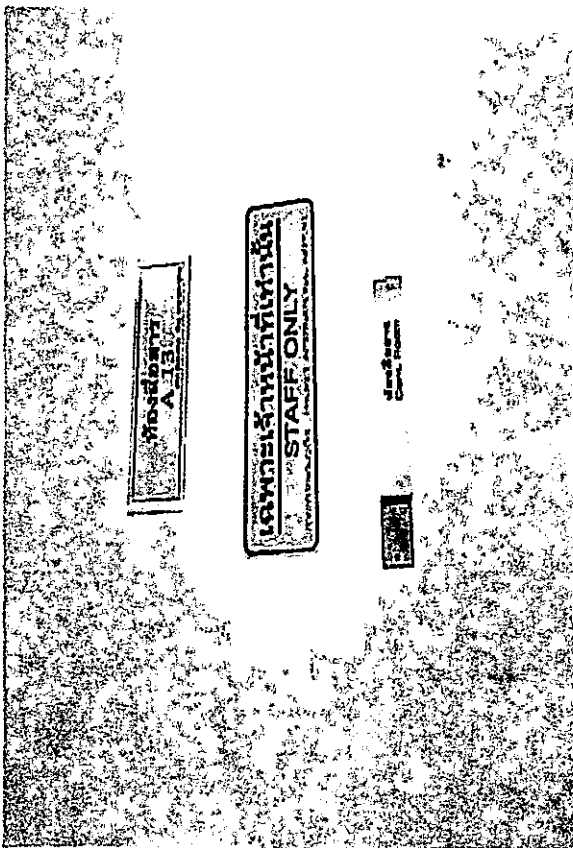


แผนผังห้องสื่อสาร CM13 ชั้น 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



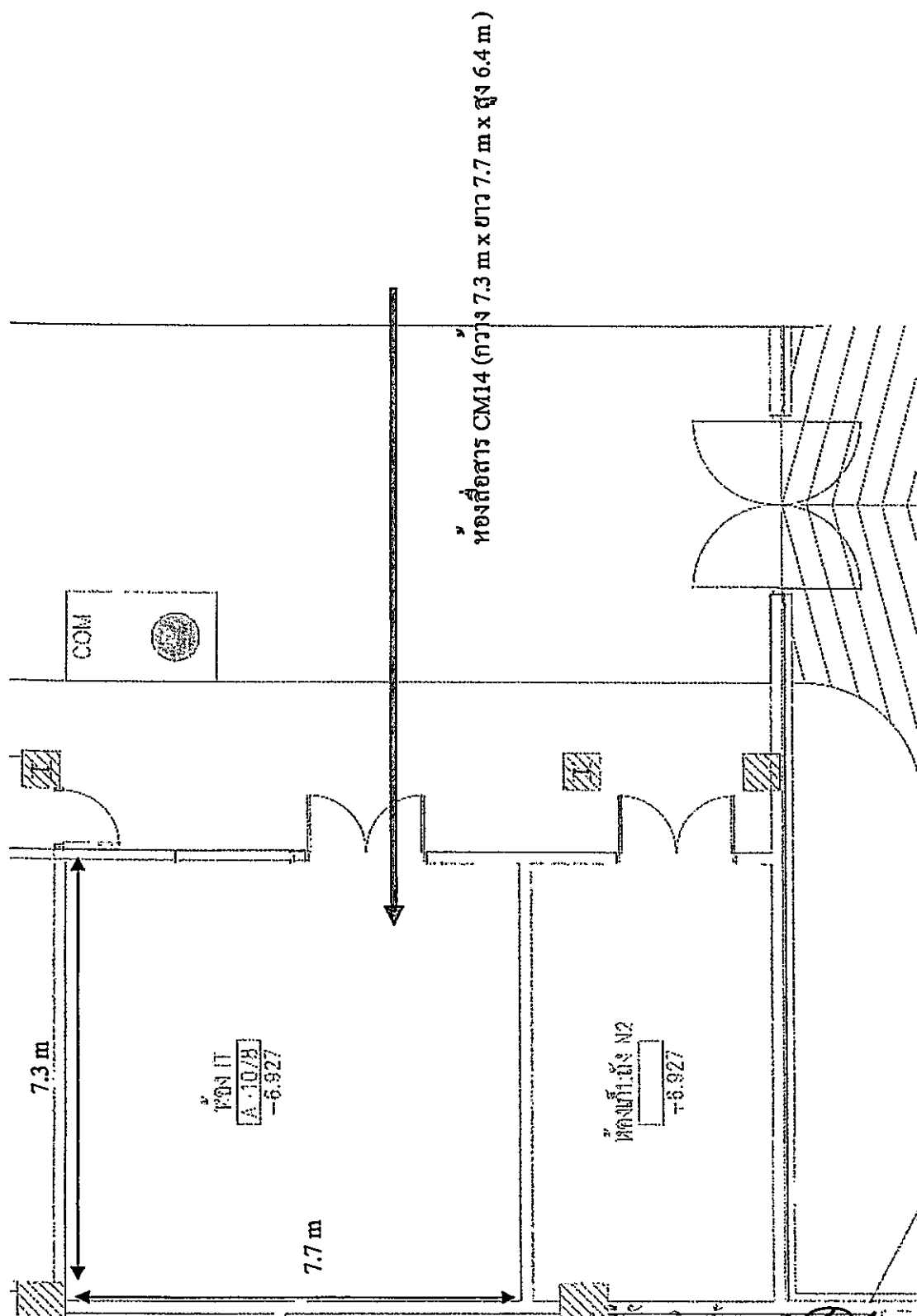
ห้องสื่อสาร CM13 (กว้าง 4.0 m x ยาว 3.5 m x สูง 2.5 m)

ภาพประกอบหนังสือสาร CM13 ชั้น 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

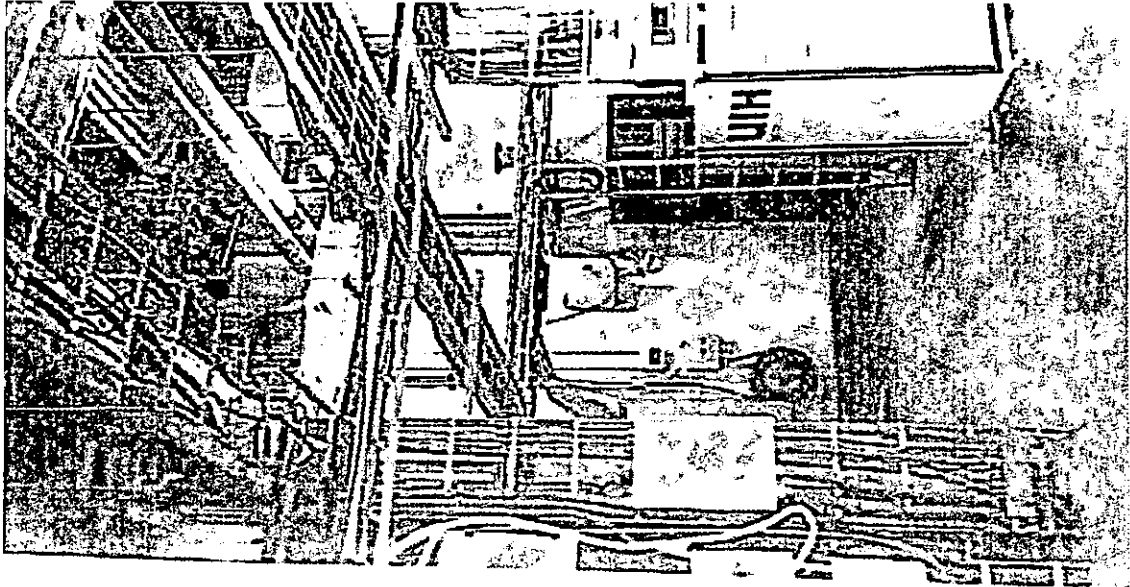
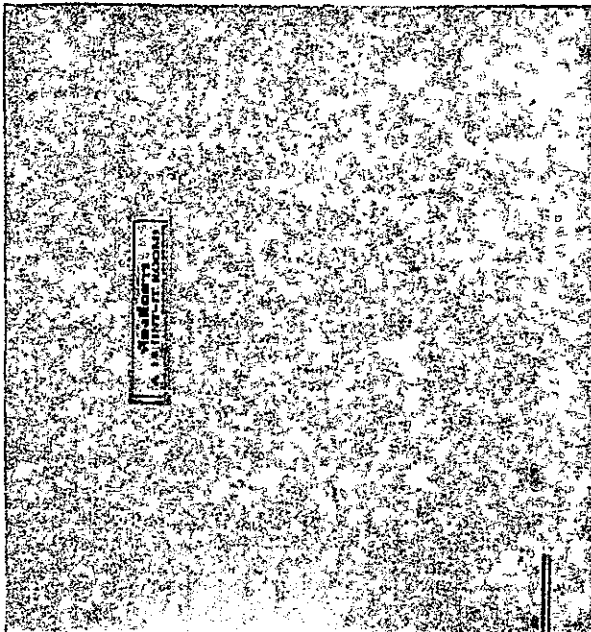


จำกัด
BUILDING MATERIALS CO., LTD.

แผนผังห้องสื่อสาร CM14 ชั้น 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

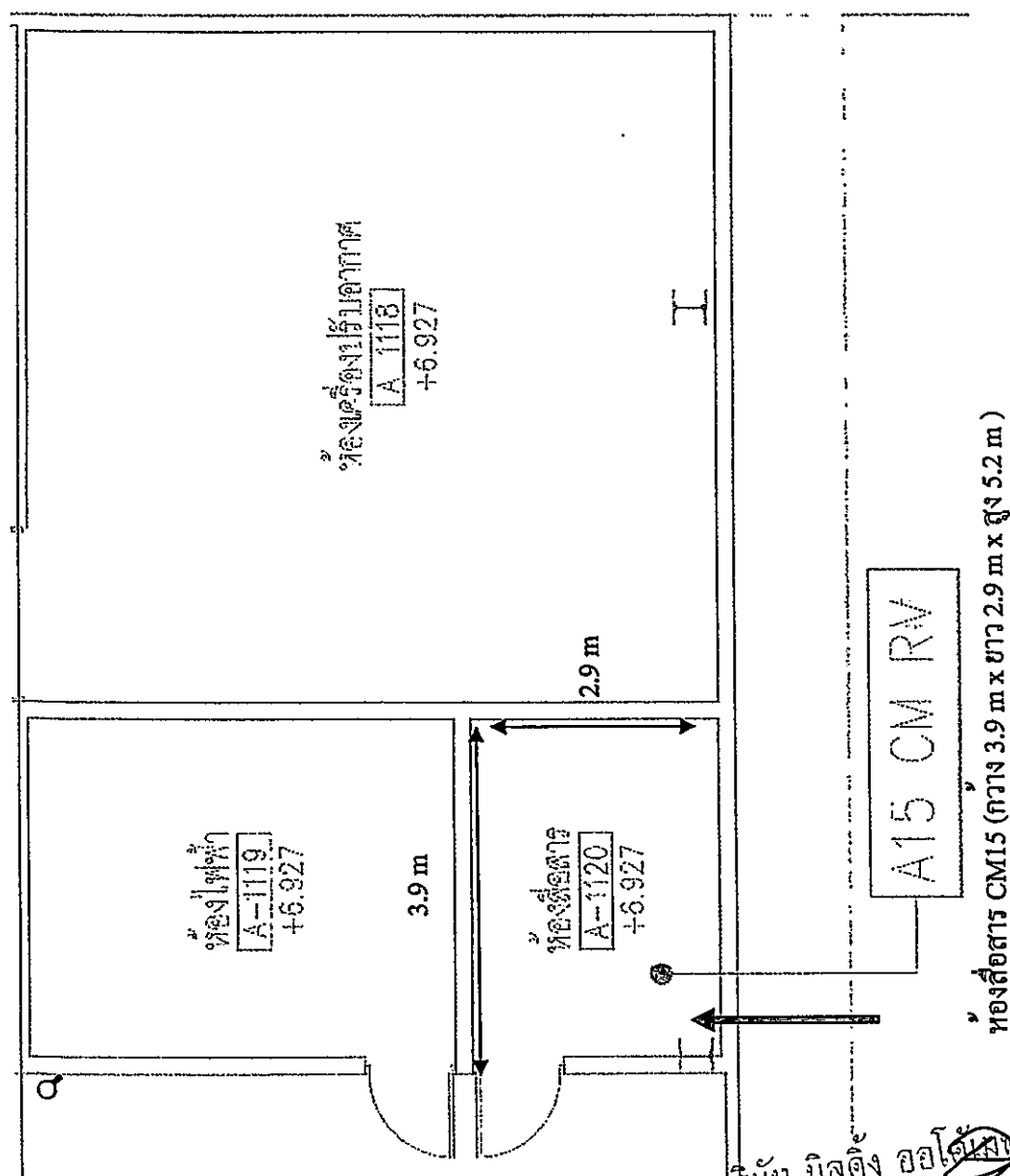


ภาพประกอบห้องโดยสาร CM14 ชั้น 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

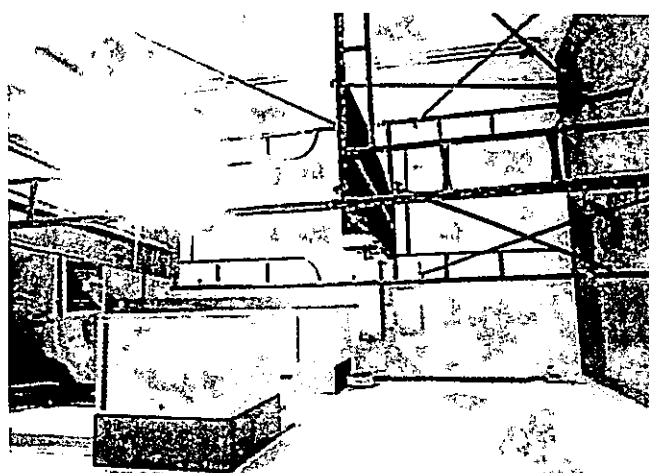
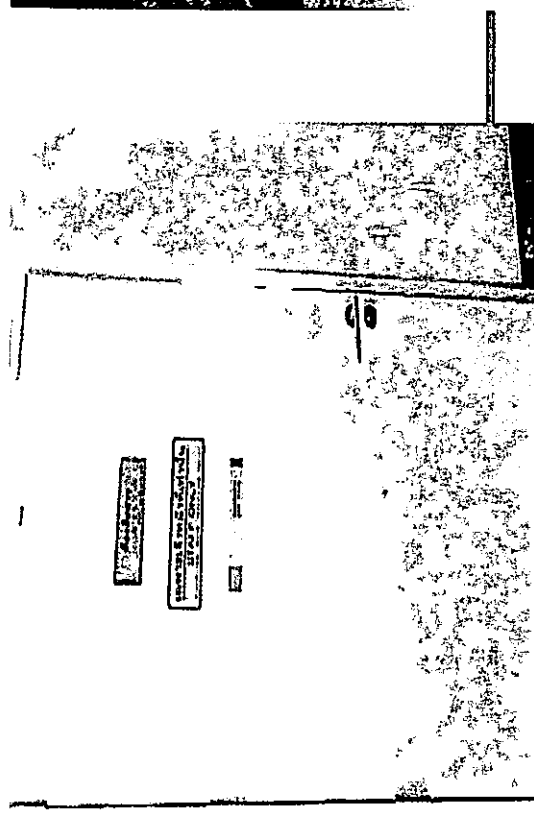


บริษัท จำกัด
CM14 LTD.
2012.

แผนผังห้องสื่อสาร CM15 ชั้น 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



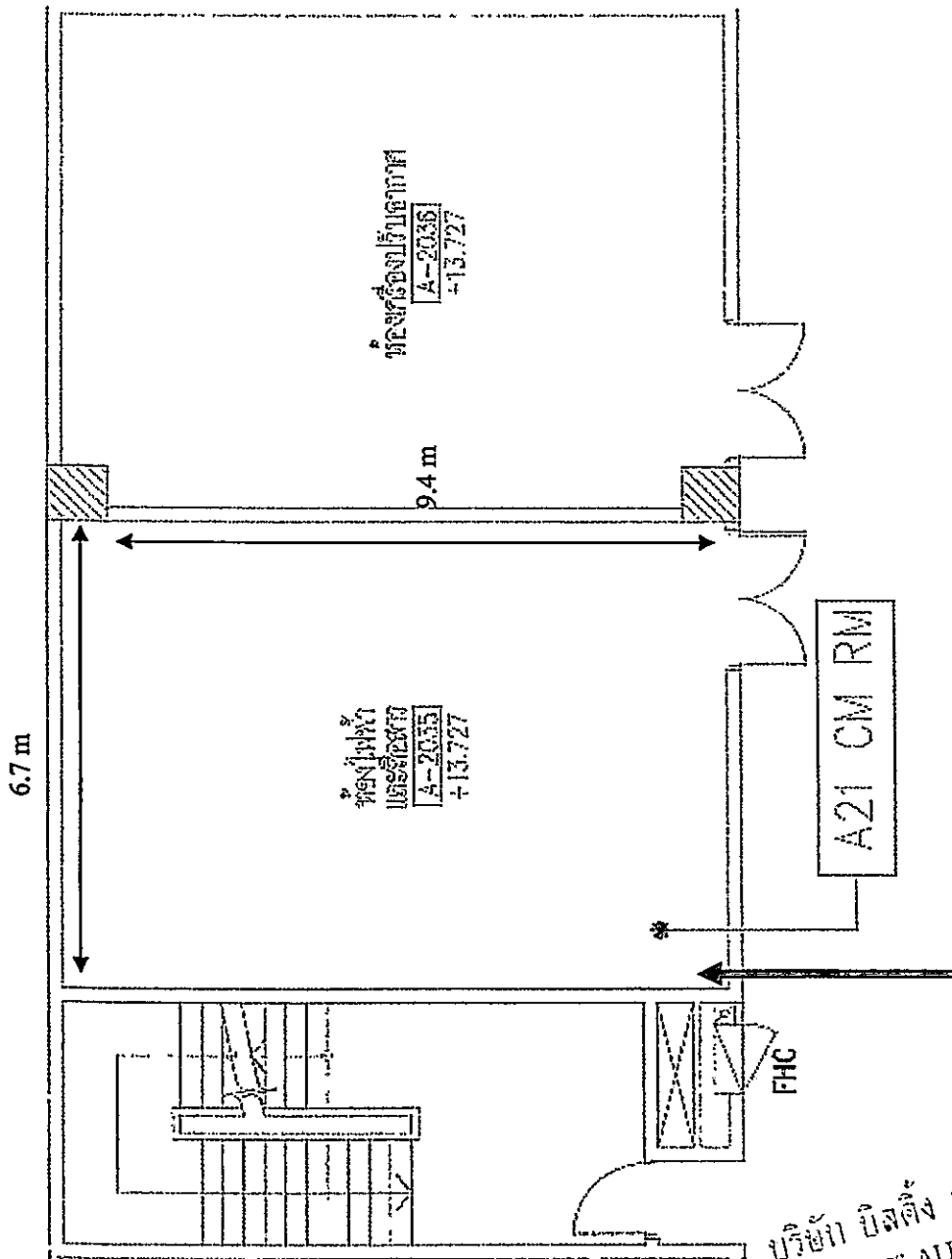
ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM15 ชั้น 1 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



บริษัท บิลด์อิง ออโตเมทด์ จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

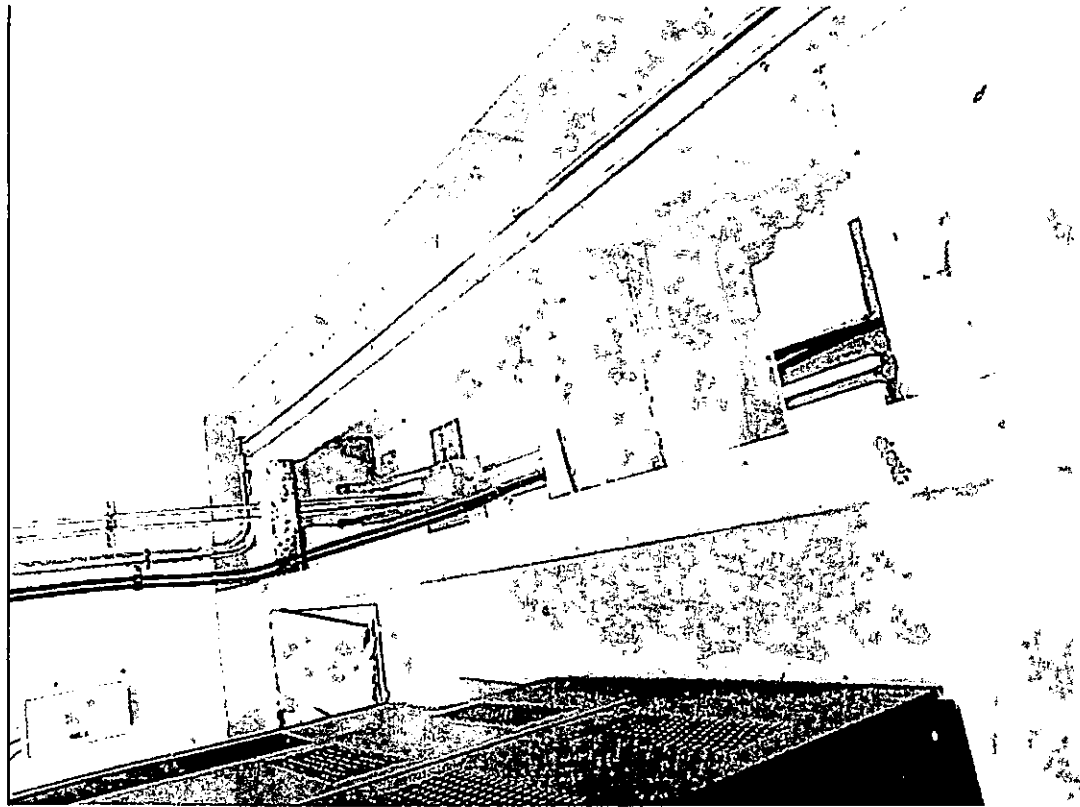
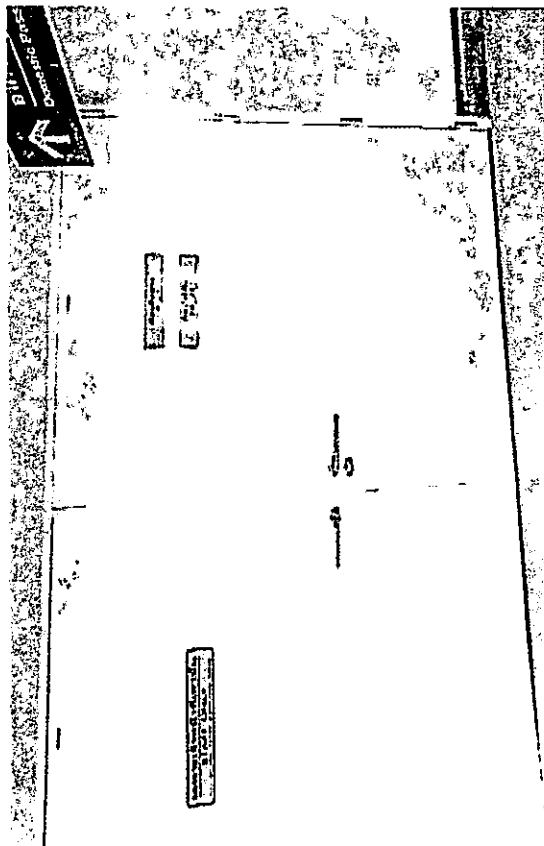
2002

แผนผังห้องสื่อสาร CM21 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

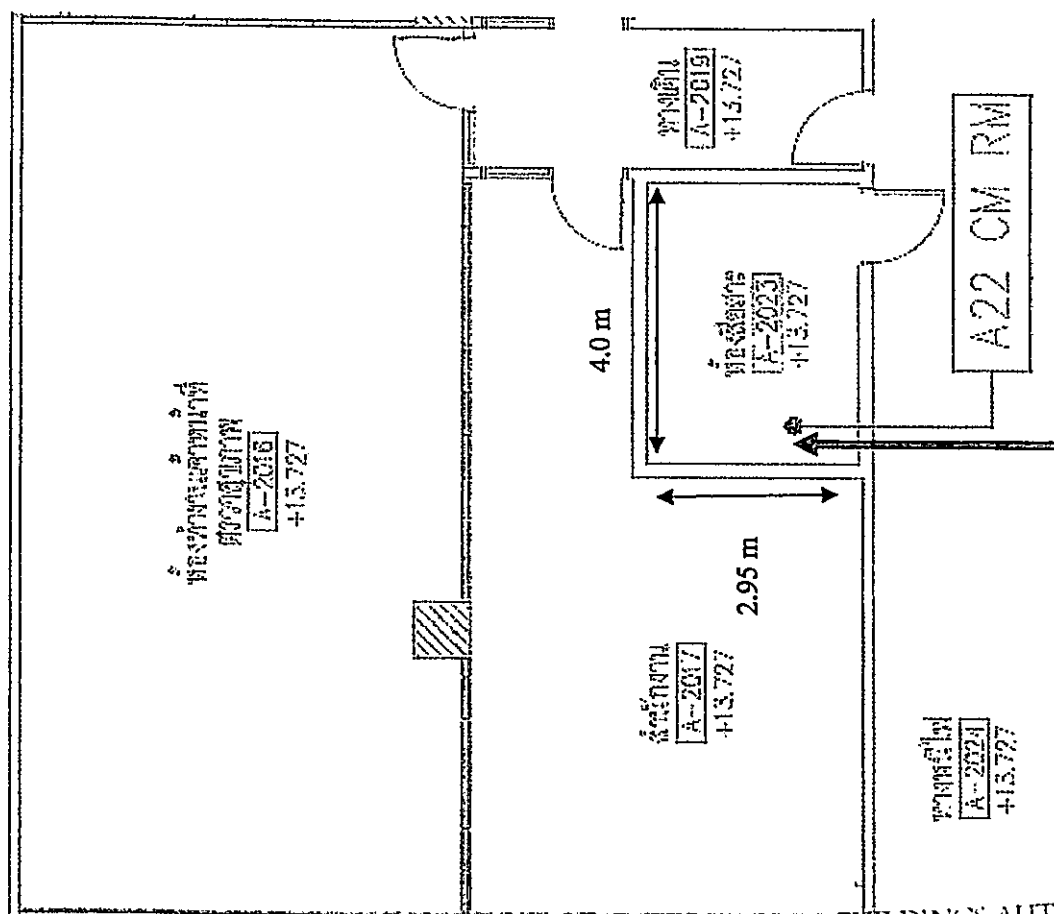


ห้องสื่อสาร CM21 (กว้าง 6.7 m x ยาว 9.4 m x สูง 4.5 m)

ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM21 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

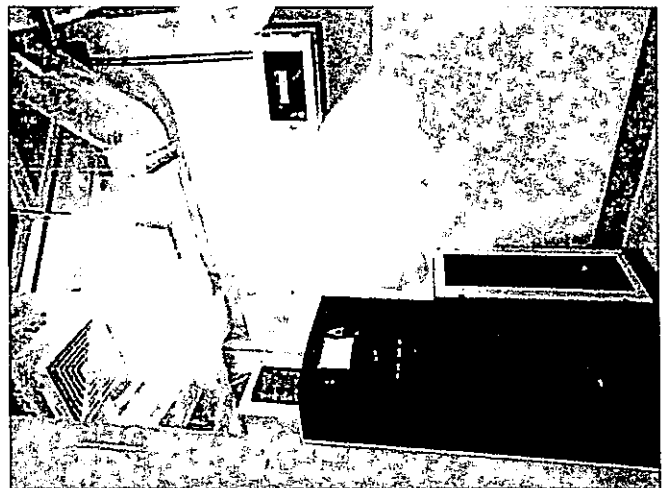
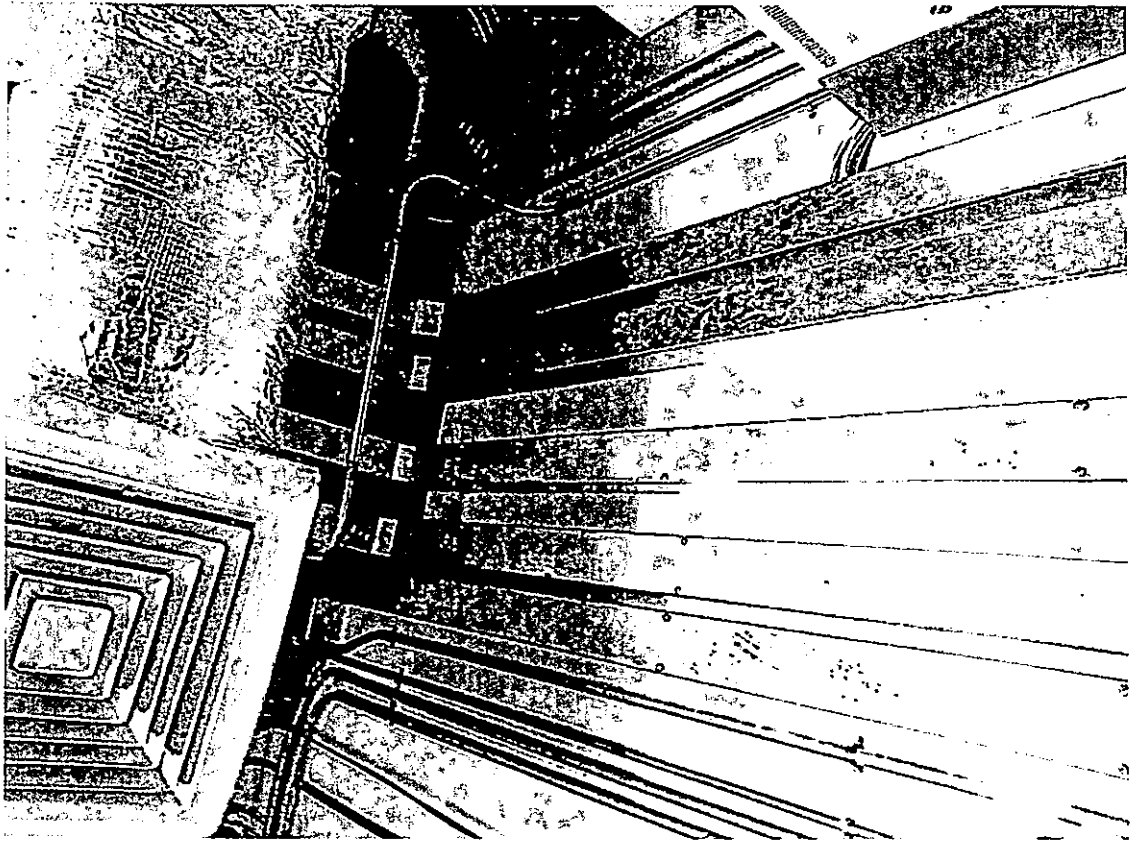
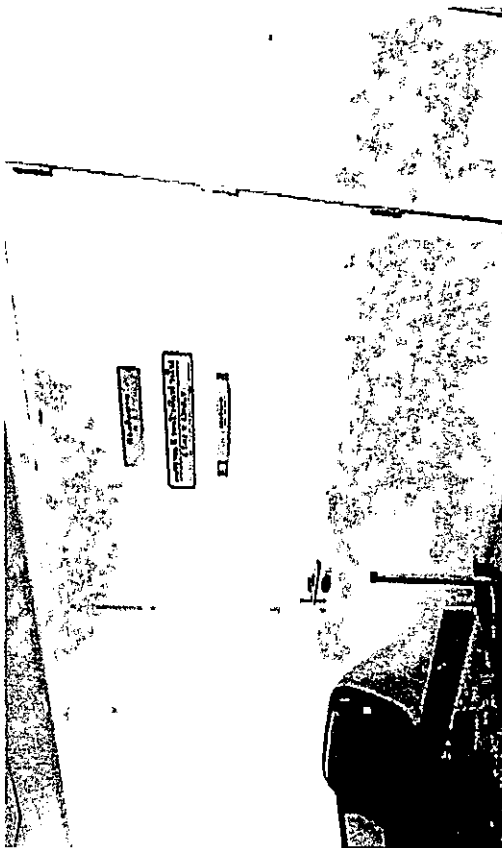


แผนผังห้องสื่อสาร CM22 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



ห้องสื่อสาร CM22 (กว้าง 4.0 m x ยาว 2.95 m x สูง 4.7 m)

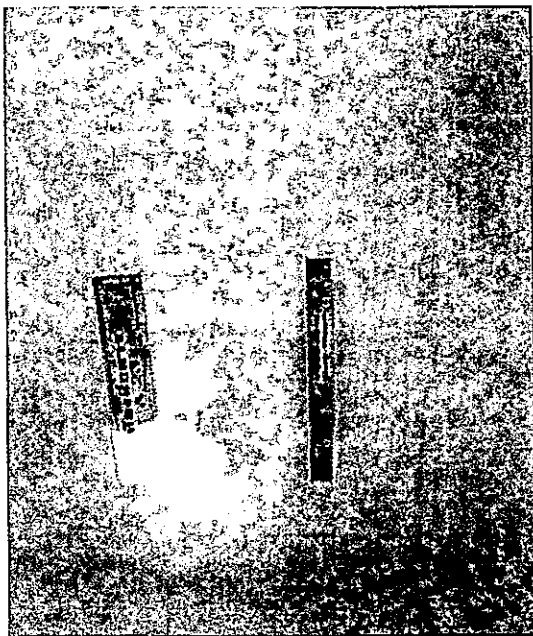
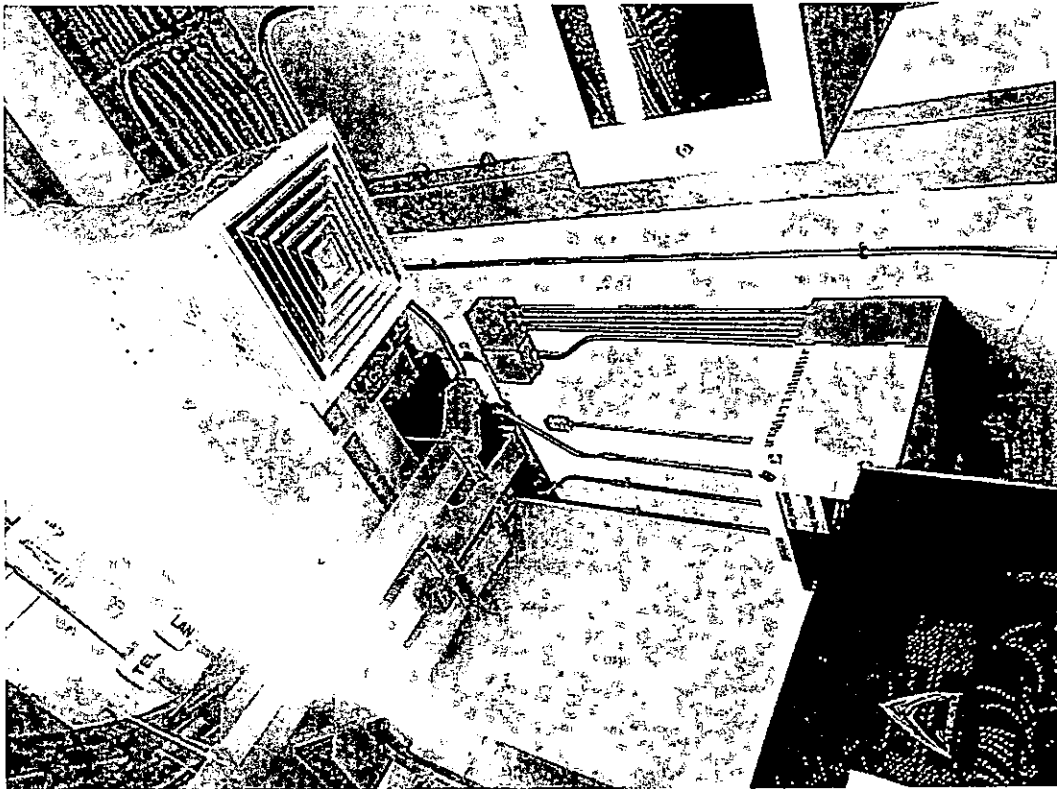
ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM22 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



บริษัท บิลด์อิง ออโตเมทด์ จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

2012

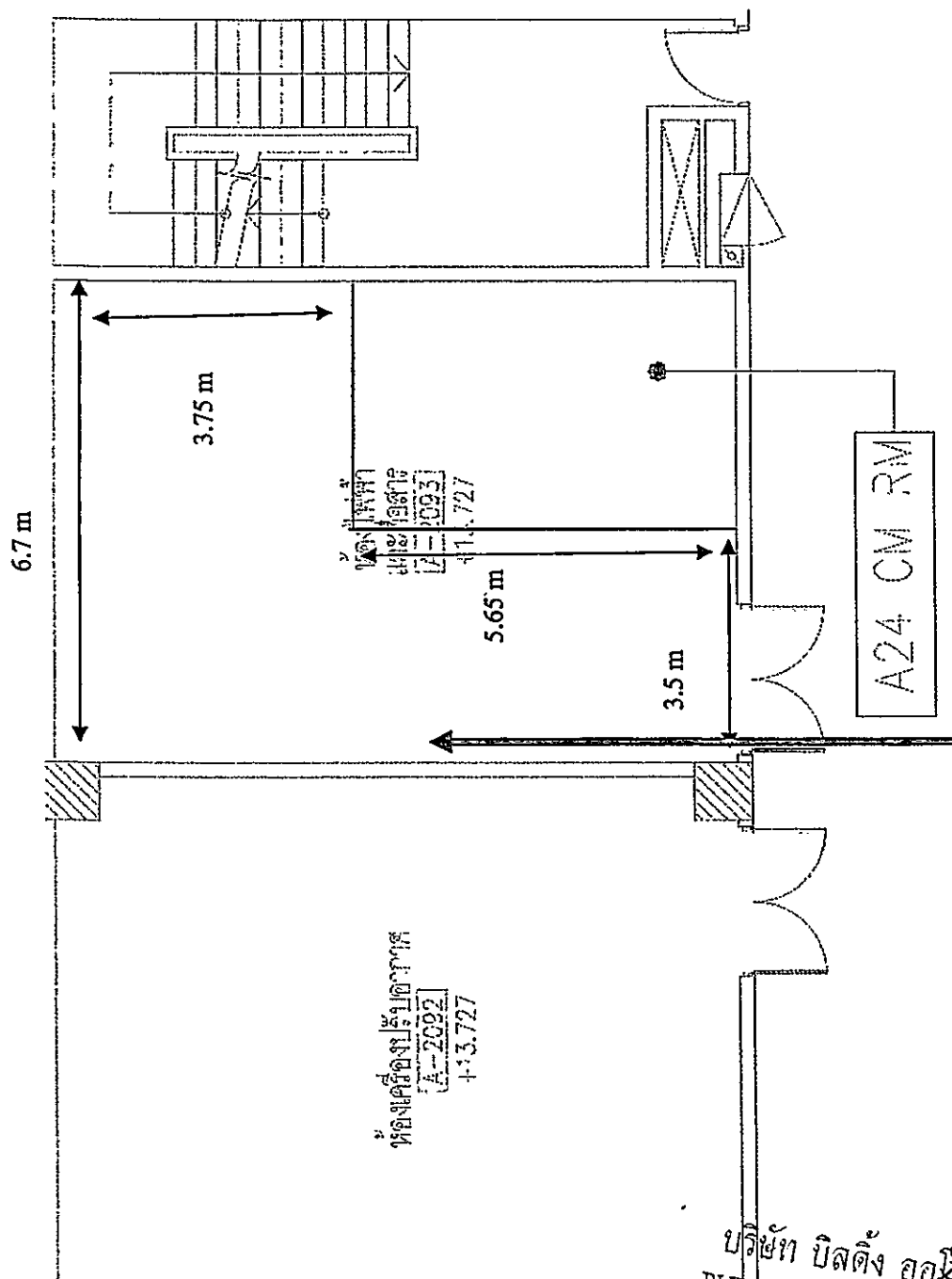
ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM23 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



บริษัท บิลด์อิง ออโตเมท จำกัด
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

2012

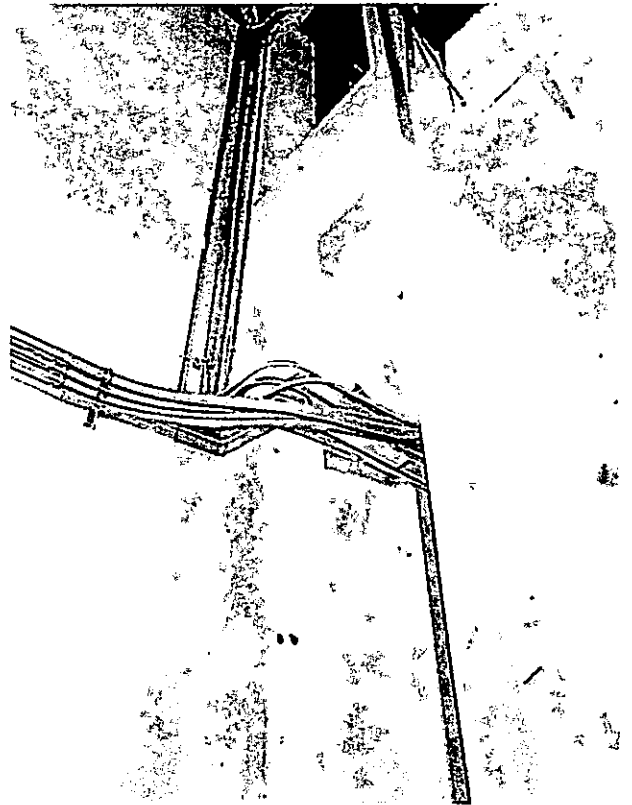
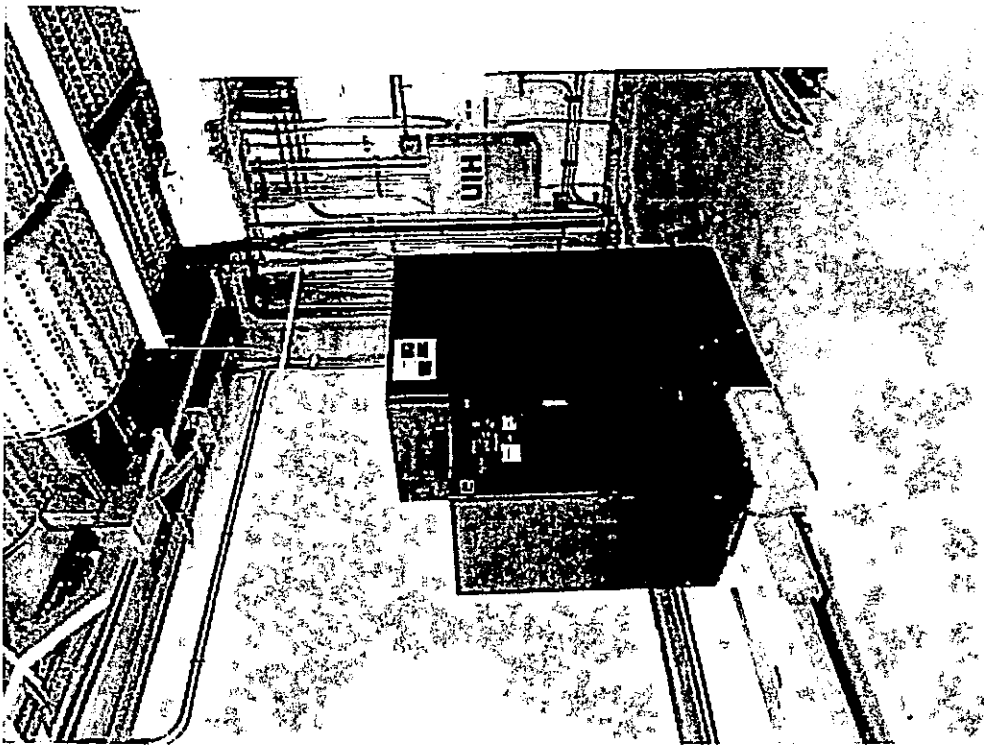
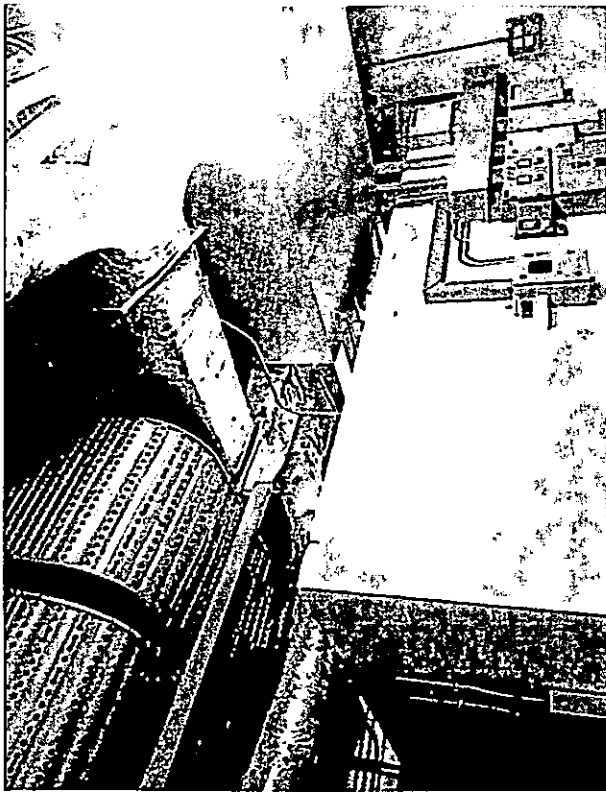
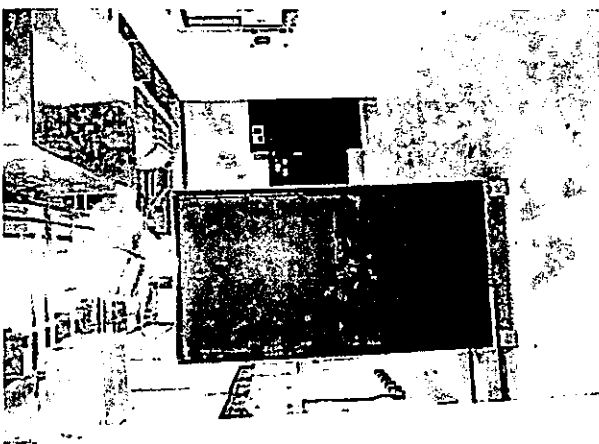
แผนผังห้องสื่อสาร CM24 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



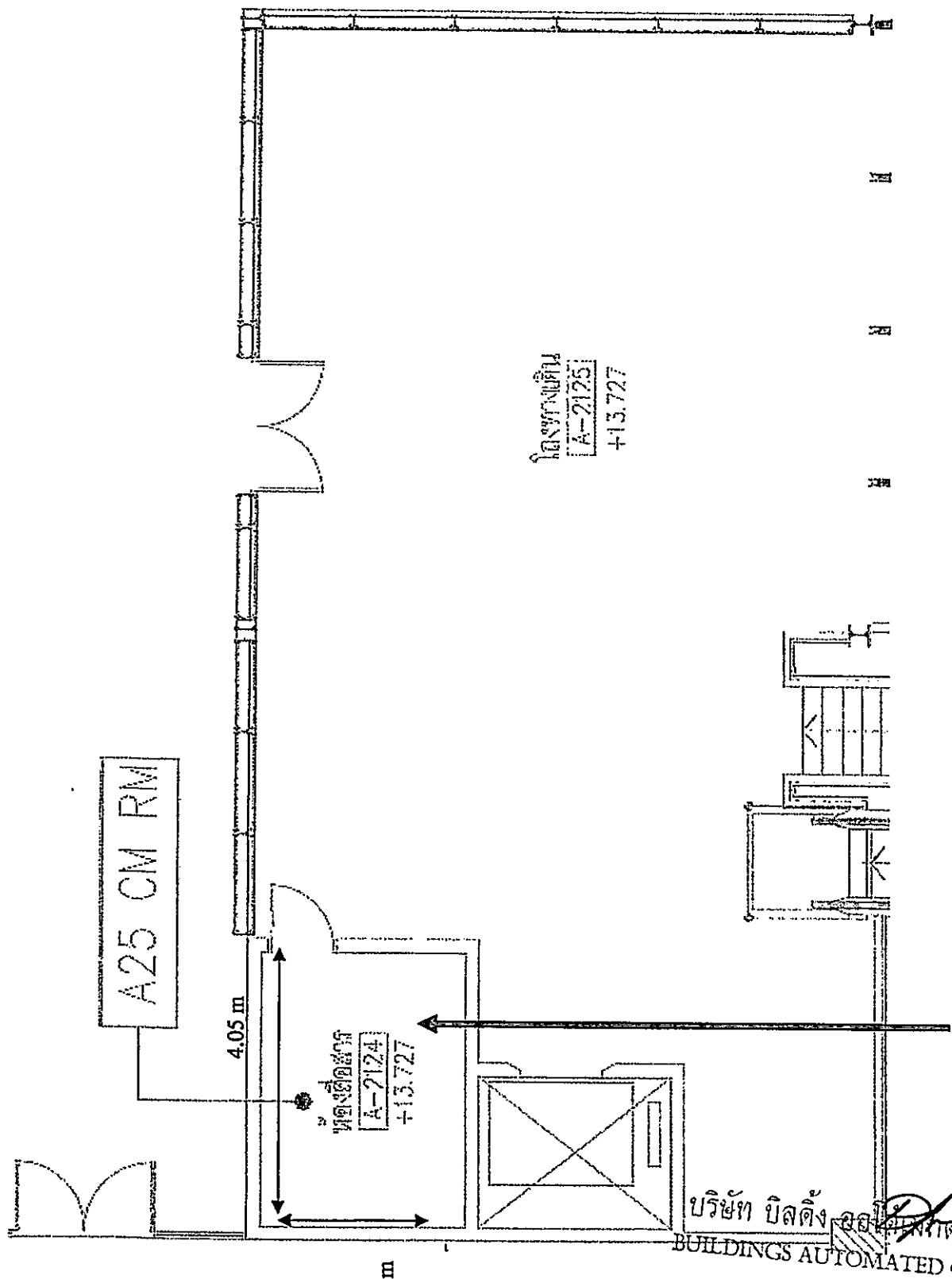
ห้องสื่อสาร CM24 (กว้าง 3.5 m x ยาว 5.65 m x สูง 4.7 m) และ

(กว้าง 6.7 m x ยาว 3.75 m x สูง 4.7 m)

ภาพประกอบหนังสือสาร CM24 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

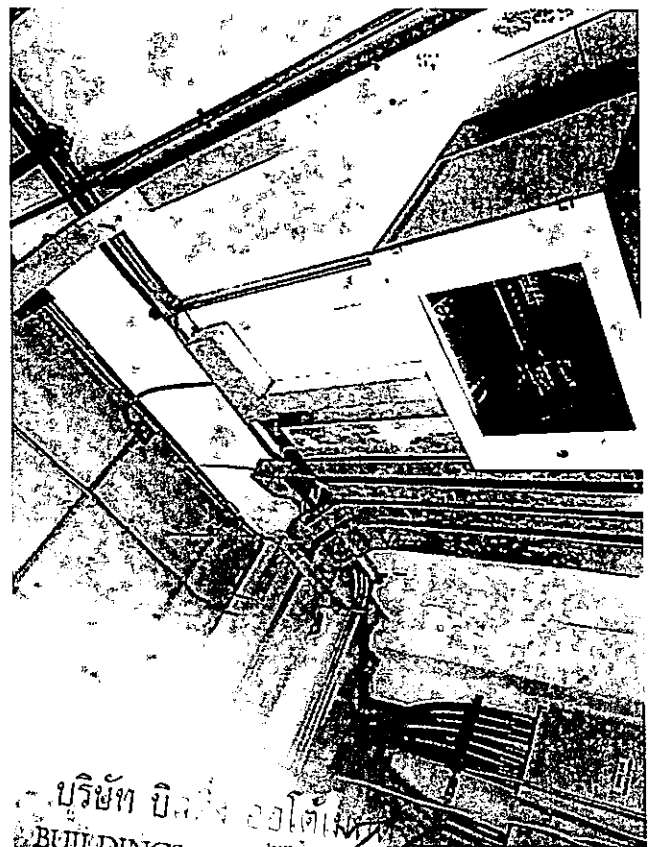
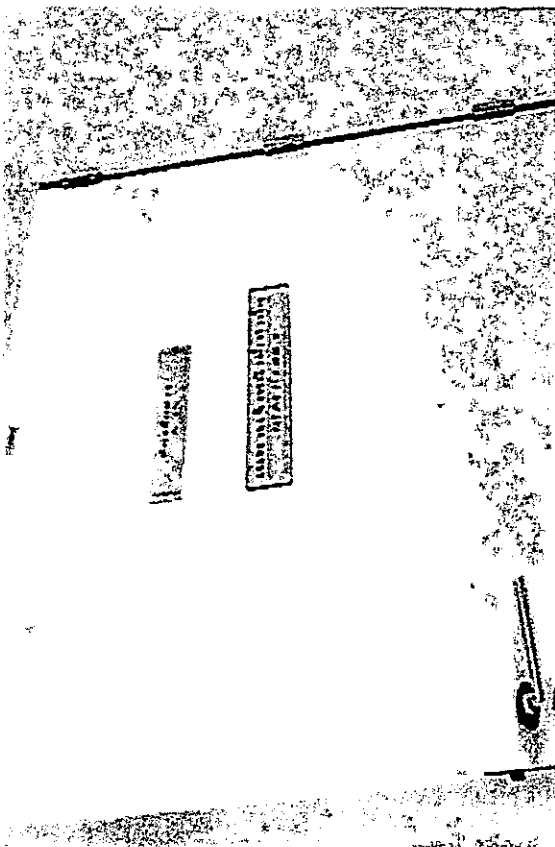
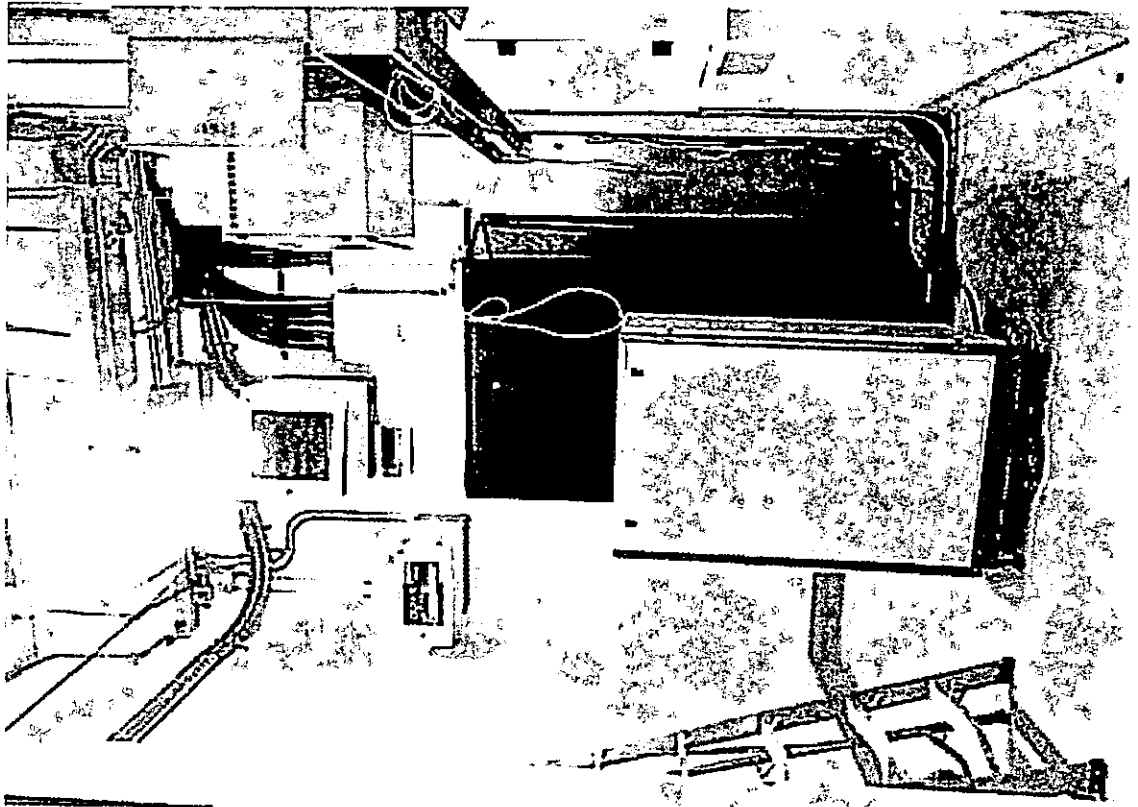


แผนผังห้องสื่อสาร CM25 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



ห้องสื่อสาร CM25 (กว้าง 4.05 m x ยาว 3.1 m x สูง 4.8 m)

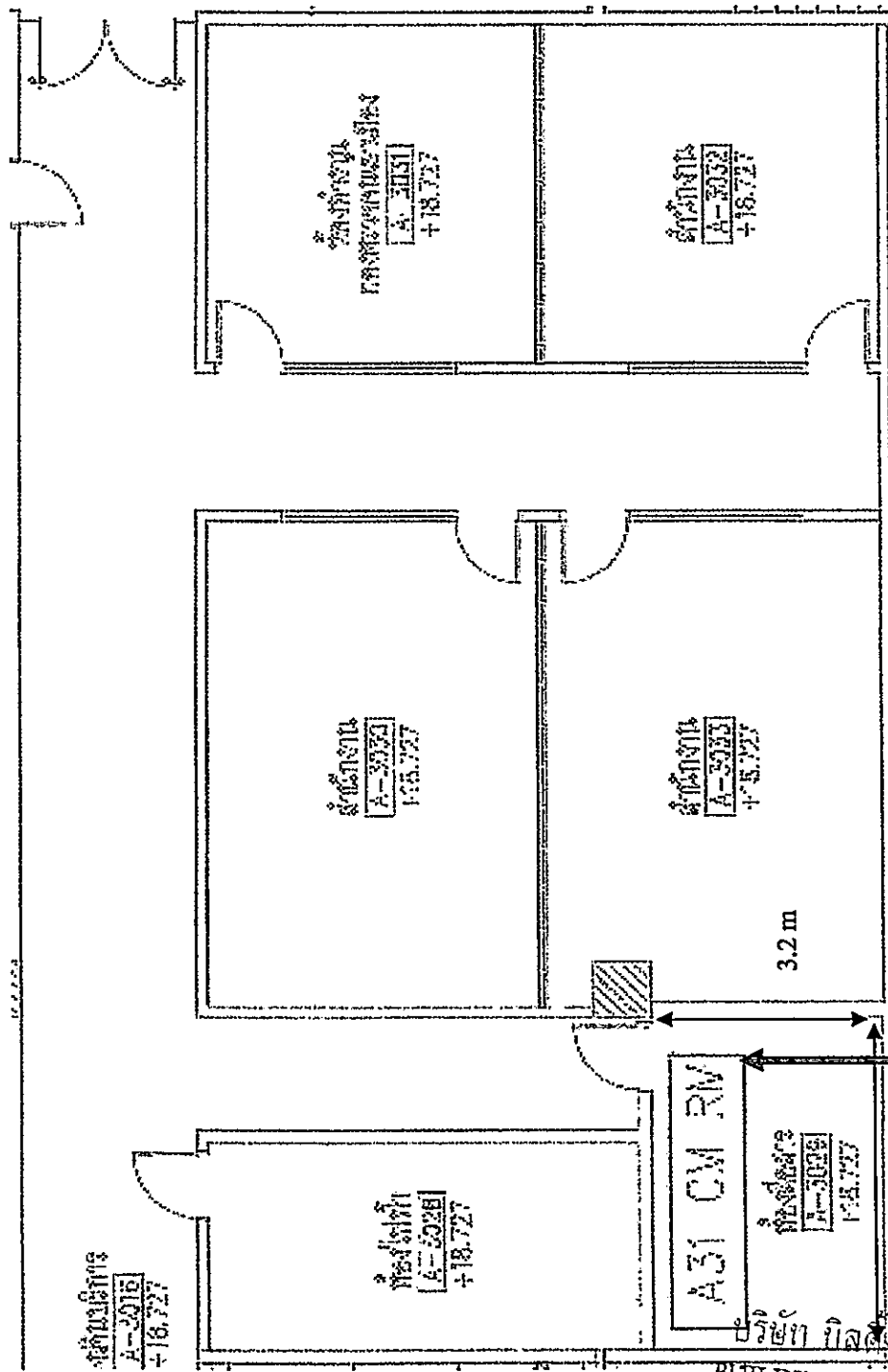
ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM25 ชั้น 2 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



บริษัท บิลด์ ออโต้เมท
BUILDINGS AUTOMATED CO., LTD.

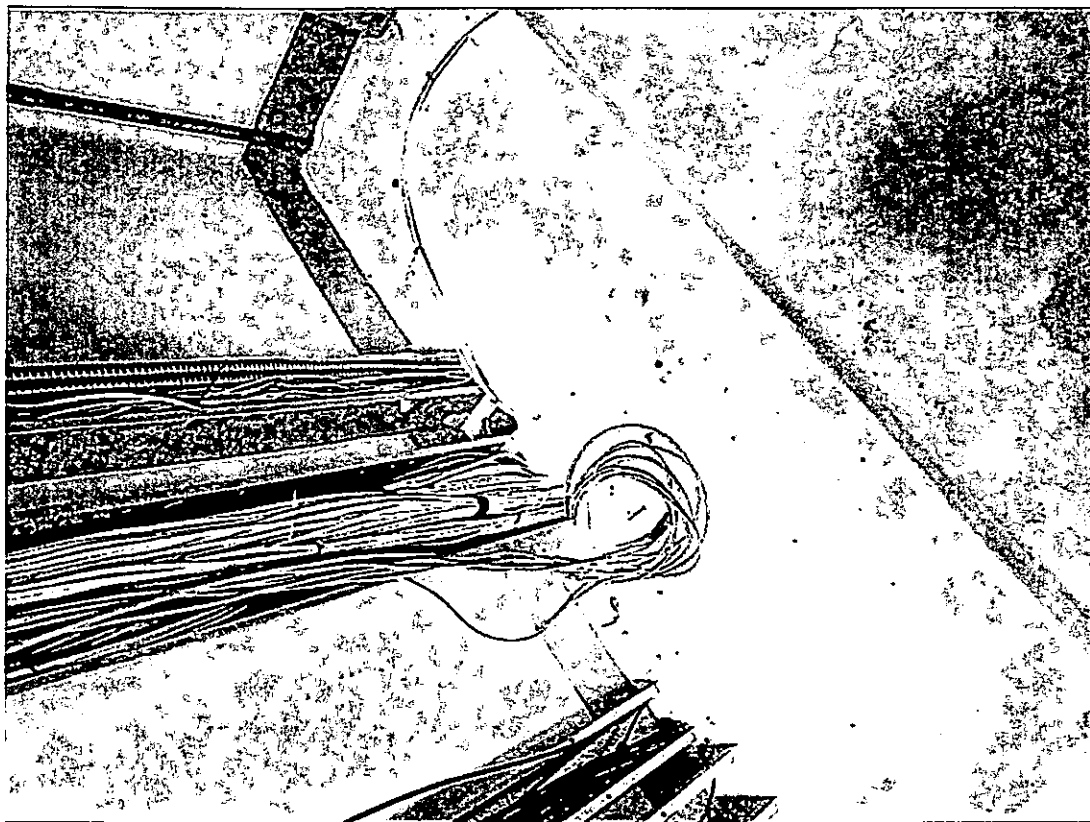
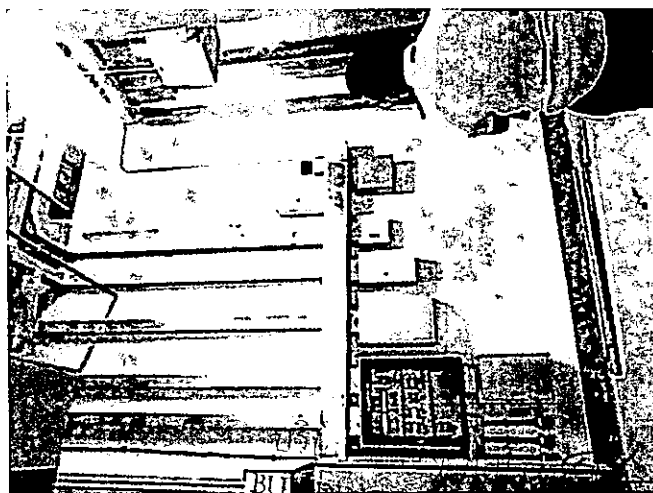
3mm

แผนผังห้องสื่อสาร CM31 ชั้น 3 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

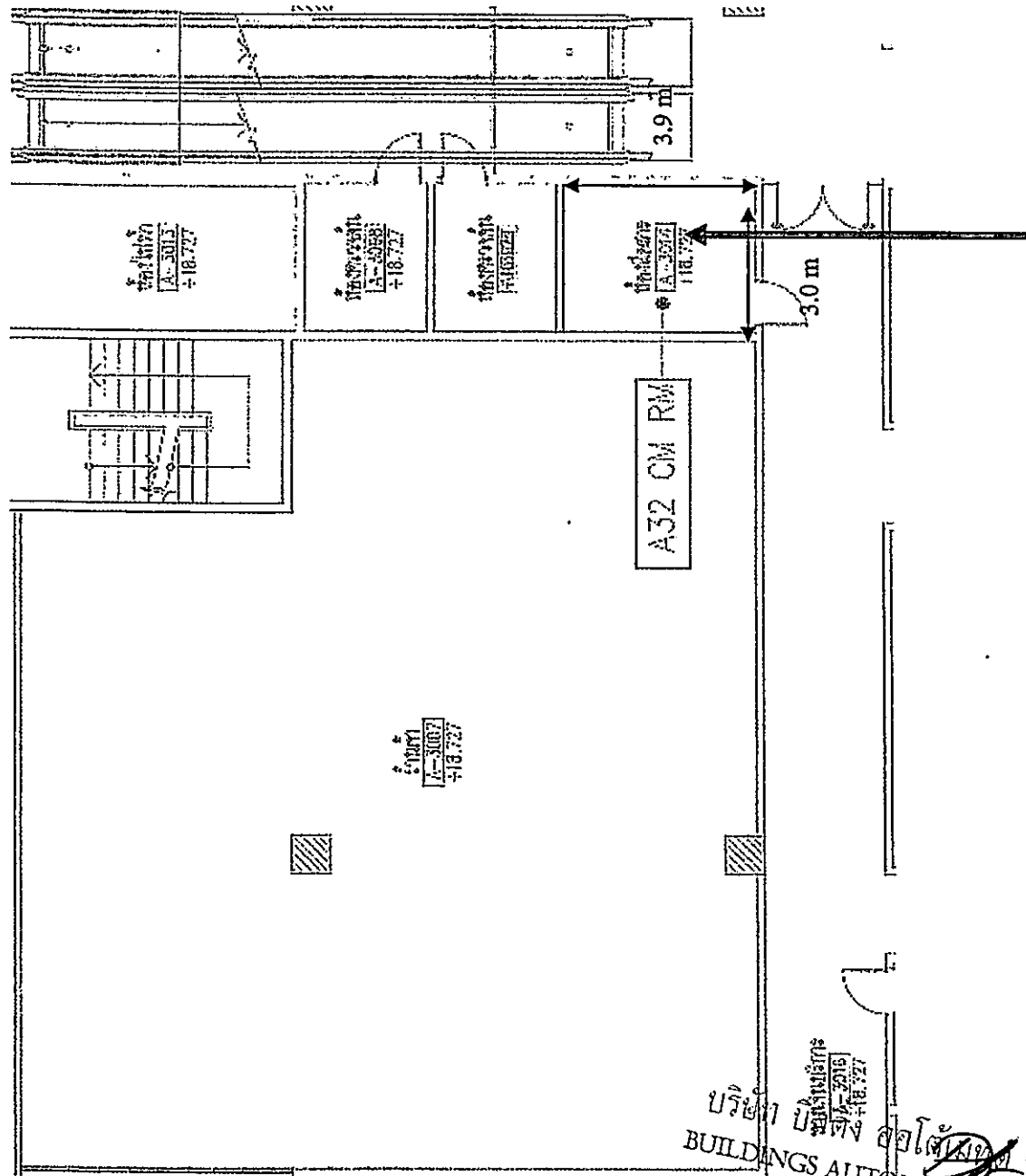


ห้องสื่อสาร CM31 (กว้าง 4.8 m x ยาว 3.2 m x สูง 5.7 m)

ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM31 ชั้น 3 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

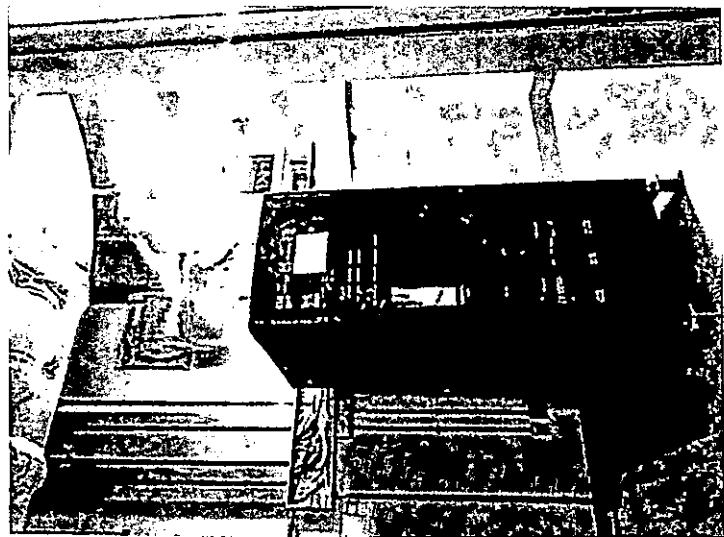
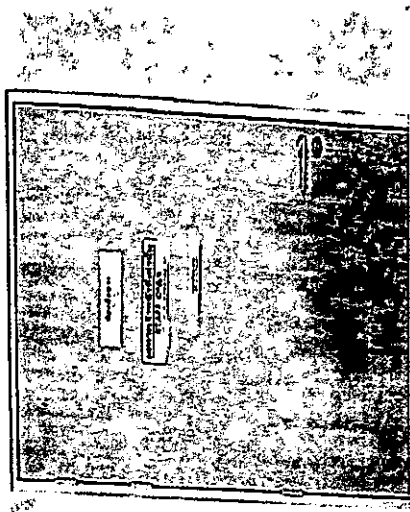


แผนผังห้องสื่อสาร CM32 ชั้น 3 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



ห้องสื่อสาร CM32 (กว้าง 3.0 m x ยาว 3.9 m สูง 5.2 m)

ภาพประกอบห้องสื่อสาร CM32 ชั้น 3 อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CO., LTD. 20m2