



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบเสียงตามสายอาคารสำนักงานและอาคารเรียนโรงเรียนสุรนารี ด้วยวิธีประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบเสียงตามสายอาคารสำนักงาน
และอาคารเรียนโรงเรียนสุรนารี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการ
ประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๗๗,๘๕๘.๒๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันแปดร้อยห้าสิบบาท
ยี่สิบสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

ระบบเสียงตามสายอาคารสำนักงาน	จำนวน	๑	งาน
และอาคารเรียนโรงเรียนสุรนารี			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
สุรนารี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.sut.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๔๒๒-๔๑๐๗-๑๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑



(อาจารย์ ดร.วิฑูรย์ โมฬี)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหารทั่วไป

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๓๗ /๒๕๖๑

การซื้อระบบเสียงตามสายอาคารสำนักงานและอาคารเรียนโรงเรียนสุรวิวัฒน์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ลงวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบเสียงตามสายอาคารสำนักงาน	จำนวน	๑	งาน
และอาคารเรียนโรงเรียนสุรวิวัฒน์			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว

ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล ซึ่งได้รับรองไว้ภายใน ๖ เดือนนับถึงวันยื่นของเอกสารประกวดราคา

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) สำเนาหนังสือจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง

ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ โรงเรียนสุรวิวัฒน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) นครราชสีมา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบเสียงตามสายอาคารสำนักงานและอาคารเรียน ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

กำหนด

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้

มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ
คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ
หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไร่ชั่วคราว



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติทางเทคนิค
ระบบเสียงตามสายอาคารสำนักงานและอาคารเรียนโรงเรียนสุรวิวัฒน์

1. ระบบเสียงตามสายอาคารสำนักงาน จำนวน 1 ระบบ ประกอบไปด้วย

1. ไมโครโฟนสำหรับประกาศ	จำนวน	1	ชุด
2. เครื่องเล่น CD Player	จำนวน	1	เครื่อง
3. เครื่องแปลงสัญญาณเสียง	จำนวน	2	เครื่อง
4. เครื่องตั้งโปรแกรมและบันทึกเวลา	จำนวน	1	เครื่อง
5. เครื่องบันทึกและเล่นเสียงดิจิทัล	จำนวน	1	เครื่อง
6. เครื่องตรวจสอบสัญญาณเสียง	จำนวน	2	เครื่อง
7. เครื่องผสมสัญญาณเสียงและขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 240 วัตต์	จำนวน	1	เครื่อง
8. เครื่องต่อขยายสัญญาณเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 240 วัตต์	จำนวน	1	เครื่อง
9. เครื่องขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 480 วัตต์	จำนวน	5	เครื่อง
10. เครื่องขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 240 วัตต์	จำนวน	1	เครื่อง
11. เครื่องขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์	จำนวน	1	เครื่อง
12. ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 วัตต์	จำนวน	101	ชุด
13. ลำโพง Music Horn ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์	จำนวน	35	ชุด
14. ลำโพง Music Horn ขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์	จำนวน	8	ชุด
15. ลำโพงติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์	จำนวน	2	ชุด
16. เครื่องปรับระดับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 6 วัตต์	จำนวน	17	ชุด
17. เครื่องปรับระดับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์	จำนวน	5	ชุด
18. ตู้ Rack 19" ขนาด 27U	จำนวน	2	ตู้
19. พร้อมติดตั้งและเดินสายสัญญาณ เข้าระบบ อุปกรณ์	จำนวน	1	ระบบ

1. ไมโครโฟนสำหรับประกาศ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 1.1 ไมโครโฟนเป็นชนิด Unidirectional Condenser
- 1.2 เป็นรีโมทไมโครโฟนที่สามารถควบคุมโซนได้ไม่น้อยกว่า 10 โซน
- 1.3 ความถี่ตอบสนอง 100-20,000 Hz หรือดีกว่า
- 1.4 มีค่าค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-Noise Ratio) ไม่น้อยกว่า 60 dB
- 1.5 มีสัญญาณเสียงขาออกไม่น้อยกว่า 0dB
- 1.6 มีขั้วต่อสายแบบ RJ45
- 1.7 มีค่าความเพี้ยน Distortion ต่ำกว่า 1 %
- 1.8 สามารถปรับเพิ่ม-ลดระดับเสียงไมโครโฟนได้
- 1.9 มีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ45 โดยใช้สาย Cat5 ในการเชื่อมต่อ
- 1.10 มีชุดรีโมทสำหรับควบคุมโซนประกาศ สามารถควบคุมโซนได้ 10 โซน ต่อพ่วงกับไมโครโฟนประกาศและสามารถทำงานร่วมกันได้

2. เครื่องเล่น CD Player จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 2.1 เป็นเครื่องเล่น CD Player พร้อมภาครับวิทยุ FM
- 2.2 ตอบสนองความถี่ภาค CD ที่ 20 - 20,000 Hz (+-3dB)
- 2.3 สามารถรับสัญญาณวิทยุในระบบ FM ได้ตั้งแต่ 87.5-108 MHz
- 2.4 ช่องสัญญาณ Audio Input FM 75 โอห์ม แบบ Unbalanced antenna
- 2.5 มีช่องเสียบ USB , SD / MMC รองรับความจุได้ถึง 32 GB
- 2.6 มีช่องต่อสัญญาณขาออก Audio Output RCA
- 2.7 มีช่องต่อสัญญาณขาออก Audio Output แบบ Priority : L,R
- 2.8 สามารถบันทึกสถานีวิทยุ FM ได้ 30 ช่อง
- 2.9 สามารถแสดง Track ของ CD และ Channel ของ FM
- 2.10 มีรีโมทควบคุม การใช้งาน
- 2.11 วัสดุตัวเครื่องเป็นแบบโลหะ
- 2.14 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 - 240 VAC 50/60 Hz ได้

3. เครื่องแปลงสัญญาณเสียง จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Balance ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.2 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ Balance ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.3 มีค่าความถี่ตอบสนอง ระหว่าง 50-14,000 Hz หรือดีกว่า
- 3.4 มีค่าความผิดเพี้ยนต่ำกว่า 0.3%

- 3.5 มีช่องควบคุมสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3.6 มีช่องควบคุมสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3.7 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่าย
- 3.8 การรับส่งแบบ TCP, UDP, ARP, ICMP, HTTP เป็นอย่างน้อย
- 3.9 การส่งสัญญาณแบบ Unicast จำนวน 4 ช่องทาง
- 3.10 การส่งสัญญาณแบบ Multicast จำนวน 64 ช่องทาง
- 3.11 มีไฟแสดงสถานะด้านหน้าเครื่อง

4. เครื่องตั้งโปรแกรมและบันทึกเวลา จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1 สามารถโปรแกรมการตั้งเวลา 4 กลุ่ม และแต่ละกลุ่มสามารถตั้งได้ 30 โปรแกรม
- 4.2 สามารถตั้งเวลาได้ 7 วัน
- 4.3 สามารถจำค่าที่บันทึกในกรณีไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมงเพื่อเก็บเวลาและโปรแกรมที่บันทึกไว้ได้
- 4.4 ค่าเวลาผิดพลาดได้ไม่เกิน +5 วินาทีต่อเดือน
- 4.5 ที่หน้าเครื่องมีจอแสดงผลที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
- 4.6 ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 – 240 VAC 50/60 Hz ได้

5. เครื่องบันทึกและเล่นเสียงดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 5.1 สามารถใช้กับไฟฟ้า 24 VDC ได้
- 5.2 สามารถบันทึกเสียงได้ไม่น้อยกว่า 4 ข้อความ
- 5.3 มีความเพี้ยนสัญญาณน้อยกว่า 1%
- 5.4 ความถี่ตอบสนอง 20-20,000 Hz \pm 3dB (1kHz)
- 5.5 สามารถบันทึกเสียงได้ไม่น้อยกว่า 3 นาที
- 5.6 มีช่องเสียบ USB เพื่อบันทึกเสียงจากคอมพิวเตอร์
- 5.7 มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 10 วัตต์

6. เครื่องตรวจสอบสัญญาณเสียง จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 6.1 สามารถตรวจสอบสัญญาณเสียงได้ 10 โชน
- 6.2 มี Volume ปรับเพิ่ม ลดความดังของลำโพง Monitor และสวิตช์มีเลือกโชน
- 6.3 มี LED แสดงระดับความดังเสียง 6 จุด
- 6.4 ลำโพง Monitor มีขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า 6 W / 8 Ω

7. เครื่องผสมสัญญาณเสียงและขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 240 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 7.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 240 วัตต์
- 7.2 สามารถเลือกโซนประกาศได้ไม่น้อยกว่า 6 โซนแต่ละโซนมี Volume ปรับเพิ่มลดเสียงได้
- 7.3 สามารถเชื่อมต่อ Remote Microphone ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องแบบ RJ45
- 7.4 สามารถใช้ร่วมกับ Remote Microphone ได้ 4 เครื่องโดยใช้สาย Cats5
- 7.5 มีช่องรับสัญญาณ BGM ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยเลือกสัญญาณได้ที่หน้าเครื่อง
- 7.6 มีช่องต่อสัญญาณฉุกเฉิน Emergency Control เพื่อเชื่อมต่อกับ Fire Alarm
- 7.7 มีช่องเชื่อมต่อ ATT Control เพื่อ By Pass Volume ไม่น้อยกว่า 6 Contact
- 7.8 มีสวิทช์กดสัญญาณเตือนภัย (Emergency) ด้านหน้าเครื่องเป็นปุ่มสีแดงชัดเจน
- 7.9 สามารถเลือกสัญญาณเตือนภัยได้ 2 แบบ Evacuate , Alert
- 7.10 มีไมโครโฟนประกาศฉุกเฉินด้านหน้าเครื่อง และมี Volume ปรับเพิ่มลดเสียง
- 7.11 สามารถใช้กับลำโพง 100 V line ได้
- 7.12 ตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 50 - 20,000 Hz,± 3 dB
- 7.13 มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน ไม่น้อยกว่า 85 dB
- 7.14 มีค่าความเพี้ยน Distortion น้อยกว่า 0.7%
- 7.15 มีสัญญาณ Audio Input / Output Characteristic Sampling Frequency : 48 kHz A/D D/A converter : 24 bit
- 7.16 ใช้ได้ทั้งระบบไฟฟ้า 220 VAC และ 24 VDC
- 7.17 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อตั้งค่าการทำงานได้
- 7.18 มีสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 0 dB
- 7.19 มีช่องต่อเครือข่าย Network แบบ RJ45

8. เครื่องต่อขยายสัญญาณเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 240 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 8.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงพร้อมเครื่องขยายเสียงในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 240 วัตต์
- 8.2 สามารถเลือกโซนประกาศได้ไม่น้อยกว่า 6 โซน แต่ละโซนมี Volume ปรับเพิ่มลดเสียงได้
- 8.3 มีช่องต่อ VM Link ไม่น้อยกว่า 2 ช่องแบบ RJ45
- 8.4 มีช่องรับสัญญาณ Input ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.5 มีช่องต่อสัญญาณฉุกเฉิน Emergency Control เพื่อเชื่อมต่อกับ Fire Alarm
- 8.6 มีช่องเชื่อมต่อ ATT Control เพื่อ By Pass Volume ไม่น้อยกว่า 6 Contact
- 8.7 สามารถใช้กับลำโพง 100 V line ได้
- 8.8 ตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 50 - 20,000 Hz,+ - 3 dB
- 8.9 มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน ไม่น้อยกว่า 85 dB
- 8.10 มีค่าความเพี้ยน Distortion น้อยกว่า 0.7%

8.11 ใช้ได้ทั้งระบบไฟฟ้า 220 VAC และ 24 VDC

8.12 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อตั้งค่าการทำงานได้

9. เครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 480 วัตต์ จำนวน 5 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

9.1 มีแหล่งจ่ายไฟ : - รองรับไฟฟ้า 220 VAC, 50/60 Hz

- รองรับไฟฟ้า 24 VDC

9.2 มีกำลังขยาย 480 วัตต์

9.3 มี 2 ช่องขานสัญญาณเสียงขาเข้า 0 dB ความต้านทาน 20k Ω , แบบบาลานซ์

9.4 มีค่า Output Impedance 10 Ω (70 V), 21 Ω (100 V)

9.5 ภาคส่งสัญญาณขาออก ทำงานในสภาวะปกติ หยุดเมื่อเกิดความผิดพลาดหรือ ปิดเครื่อง

9.6 มีค่าสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-Noise Ratio) 60 dB หรือมากกว่า

9.7 ความเพี้ยนของสัญญาณเสียงน้อยกว่า 1% (1 kHz,)

9.8 ตอบสนองความถี่ระหว่าง 80 Hz – 15kHz, ± 3 dB, 1 kHz หรือดีกว่า

9.9 ระบายความร้อนด้วยพัดลม

9.10 มีไฟ LED แสดงสถานะ เปิดเครื่อง, สัญญาณ, สัญญาณพีค, ผิดพลาด

9.11 สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิระหว่าง 0°C ถึง +40°C

9.12 สามารถทำงานภายใต้ความชื้นน้อยกว่า 90% RH

10. เครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 240 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

10.1 แหล่งจ่ายไฟ : - รองรับไฟฟ้า 220 VAC, 50/60 Hz

- รองรับไฟฟ้า 24 VDC

10.2 มีกำลังขยาย 240 วัตต์

10.3 มี 2 ช่องขานสัญญาณเสียงขาเข้า 0 dB ความต้านทาน 20k Ω , แบบบาลานซ์

10.4 มีค่า Output Impedance 21 Ω (70 V), 42 Ω (100 V)

10.5 มีระบบควบคุมสัญญาณขาออก ทำงานในสภาวะปกติ หยุดเมื่อเกิดความผิดพลาดหรือ ปิดเครื่อง

10.6 มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-Noise Ratio) 60 dB หรือมากกว่า

10.7 ความเพี้ยนของสัญญาณเสียงน้อยกว่า 1% (1 kHz, 1/3)

10.8 ตอบสนองความถี่ระหว่าง 80 Hz – 15kHz, ± 3 dB, 1 kHz

10.9 ระบายความร้อนด้วยพัดลม

10.10 มีไฟ LED แสดงสถานะ เปิดเครื่อง, สัญญาณ, สัญญาณพีค, ผิดพลาด

10.11 สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิระหว่าง 0°C ถึง +40°C

10.12 สามารถทำงานภายใต้ความชื้นน้อยกว่า 90% RH

11. เครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 11.1 มีกำลังขยายขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์
- 11.2 มี Volume ควบคุมระดับสัญญาณด้านหน้าเครื่อง
- 11.3 มีไฟแสดงสถานะการทำงาน Power ,Fault, Signal, Peak, Bypass
- 11.4 ตอบสนองทางความถี่ 80-15 KHz (+/-dB) หรือดีกว่า
- 11.5 มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณน้อยกว่า 0.1%
- 11.6 มีค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-Noise Ratio) ไม่น้อยกว่า 90 dB
- 11.7 ช่องต่อลำโพงเป็นแบบ 100 V line ค่าความต้านทาน 16.7 โอห์ม
- 11.8 รองรับไฟฟ้า 220 VAC 50/60 Hz

12. ลำโพงติดเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 วัตต์ จำนวน 101 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 12.1 เป็นลำโพงติดเพดานขนาดไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตร
- 12.2 ลำโพงทนกำลังเสียงได้ไม่น้อยกว่า 6 วัตต์
- 12.3 สามารถต่อลำโพงได้ 2 รูปแบบ 100,70 V line
- 12.4 ความดังของลำโพงที่ 1 วัตต์ / 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 93 dB
- 12.5 ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 45Hz - 20,000Hz หรือดีกว่า

13. ลำโพง Music Horn ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ จำนวน 35 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 13.1 ทนกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
- 13.2 มีขนาดดอกลำโพงเสียงเบส (Bass) ไม่น้อยกว่า 12.7 cm (5")
- 13.3 เสียงแหลมเป็นแบบ (Treble) High Efficiency Tweeter
- 13.4 เป็นลำโพงใช้ภายนอกอาคารทนแดด ทนฝน
- 13.5 จุดเชื่อมต่อสายลำโพงมีฝาครอบสายลำโพงกันน้ำเข้า
- 13.6 สามารถต่อลำโพงแบบ 100V,70V ได้
- 13.7 ความดังของลำโพงที่ 1 วัตต์ / 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 96 dB
- 13.8 ความดังสูงสุด SPL : 111 dB หรือดีกว่า
- 13.9 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 120Hz - 20,000Hz หรือดีกว่า
- 13.10 มุมกระจายเสียงแนวนอน Horizontal : 140° / 60°/ 90°/ 90°
- 13.11 มุมกระจายเสียงแนวตั้ง Vertical : 180° / 100°/ 95°/ 140°
- 13.12 ตัวลำโพงกันน้ำมาตรฐาน IP66
- 13.13 สามารถทนอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -25 องศาเซลเซียส ถึง +70 องศาเซลเซียส
- 13.14 ได้รับรองมาตรฐาน EN 54-24, ISO 7240-24

14. ลำโพง Music Horn ขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ จำนวน 8 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 14.1 ทนกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- 14.2 มีขนาดดอกลำโพงเสียงเบส (Bass) ไม่น้อยกว่า 16.5 cm (6.5")
- 14.3 เสียงแหลมเป็นแบบ (Treble) High Efficiency Tweeter
- 14.4 เป็นลำโพงใช้ภายนอกอาคารทนแดด ทนฝน
- 14.5 จุดเชื่อมต่อสายลำโพงมีฝาครอบสายลำโพงกันน้ำเข้า
- 14.6 สามารถต่อลำโพงแบบ 100V,70V ได้
- 14.7 ความดังของลำโพงที่ 1 วัตต์ / 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 97 dB
- 14.8 ความดังสูงสุด SPL : 115 dB หรือดีกว่า
- 14.9 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 100Hz - 20,000Hz หรือดีกว่า
- 14.10 มุมกระจายเสียงแนวนอน Horizontal : 105° / 50°/ 80°/ 80°
- 14.11 มุมกระจายเสียงแนวตั้ง Vertical : 140° / 70°/ 90°/ 150°
- 14.12 ตัวลำโพงกันน้ำมาตรฐาน IP66
- 14.13 สามารถทนอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -25 องศาเซลเซียส ถึง +70 องศาเซลเซียส
- 14.14 ได้รับรองมาตรฐาน EN 54-24, ISO 7240-24

15. ลำโพงติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 15.1 เป็นลำโพงแบบ Projection ขนาดดอกลำโพงไม่น้อยกว่า 12 cm (5")
- 15.2 สามารถต่อลำโพงแบบ 100V,70V, 8 โอห์ม ได้
- 15.3 ทนกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
- 15.4 ความดังของลำโพงที่ 1 วัตต์ / 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 91 dB
- 15.5 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 70Hz ถึง 20,000Hz
- 15.6 มีขาลำโพงมาพร้อมลำโพงสามารถปรับระดับได้

16. เครื่องปรับระดับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 6 วัตต์ จำนวน 17 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 16.1 เป็นสวิทช์ใช้ปรับเพิ่ม-ลดระดับสัญญาณเสียง
- 16.2 สามารถติดกับผนังได้
- 16.3 สามารถปรับระดับเสียงอย่างน้อยได้ 5 ระดับ
- 16.4 วัสดุทำด้วย ABS Resin

17. เครื่องปรับระดับเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ จำนวน 5 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 17.1 เป็นสวิทช์ใช้ปรับเพิ่ม-ลดระดับสัญญาณเสียง
- 17.2 สามารถติดกับผนังได้
- 17.3 สามารถปรับระดับเสียงอย่างน้อยได้ 5 ระดับ
- 17.4 วัสดุทำด้วย ABS Resin

18. ตู้ Rack 19 นิ้ว ขนาด 27U จำนวน 2 ตู้

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 18.1 เป็นตู้เหล็กสำหรับติดตั้งเครื่องขยายเสียงประกาศ โครงสร้างแข็งแรง
- 18.2 มีขนาด 27 U (H1385x W535x D600 mm.) หรือใหญ่กว่า
- 18.3 มีประตูหน้าเป็นแผ่นเหล็ก เจาะช่องฝังแผ่นอะครีลิก

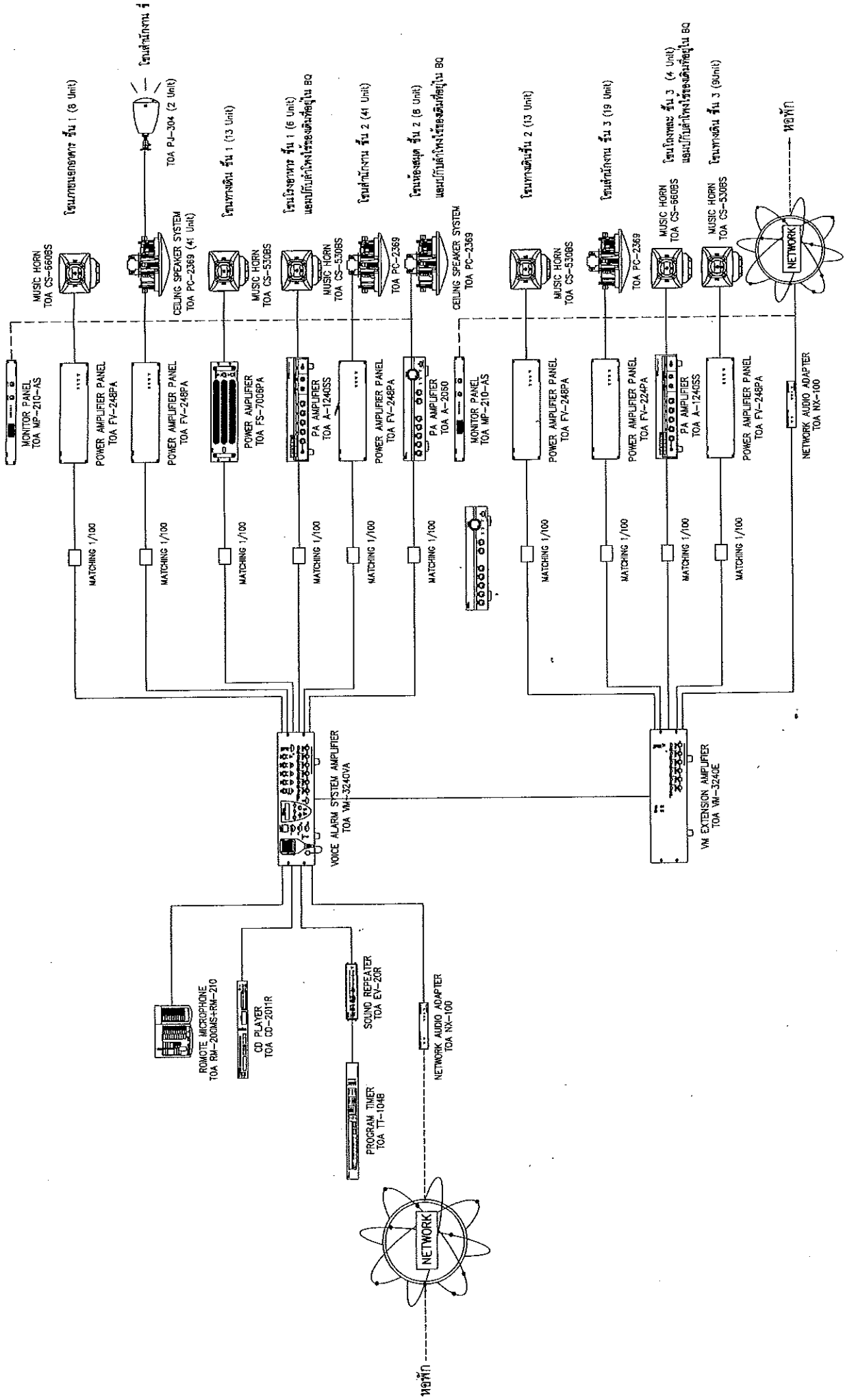
19. ติดตั้งและเดินสายสัญญาณ เข้าระบบ อุปกรณ์ จำนวน 1 ระบบ

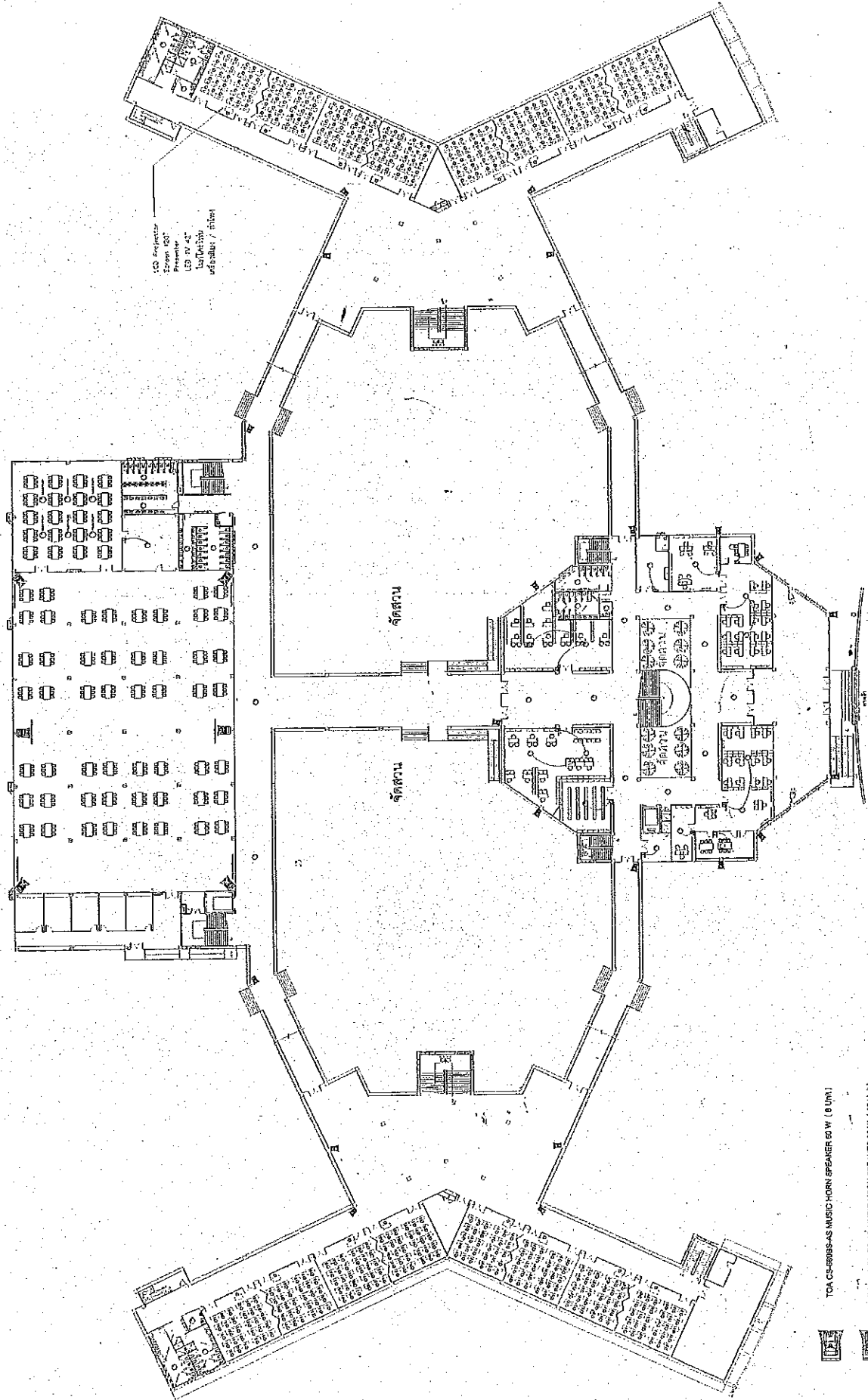
คุณสมบัติทางเทคนิค

- 19.1 สายไฟฟ้าที่ใช้ในการเข้าระบบอุปกรณ์ ต้องมีมาตรฐานรับรอง (มอก.) เป็นอย่างน้อย
- 19.2 สายสัญญาณที่ใช้ในการเข้าระบบอุปกรณ์ ต้องมีคุณภาพมาตรฐานไม่น้อยกว่า Hosiwell หรือดีกว่า
- 19.3 ติดตั้งพร้อมชุดแปลงสัญญาณไฟฟ้าเป็นสัญญาณเสียง เพื่อขยายสัญญาณเสียงตามระยะทางติดตั้ง ลำโพง
- 19.4 ติดตั้ง Rack 19" พร้อมอุปกรณ์และระบบเชื่อมต่อ ให้สามารถใช้งานได้ดีก่อนส่งมอบงาน





คุณสมบัติอื่นๆ

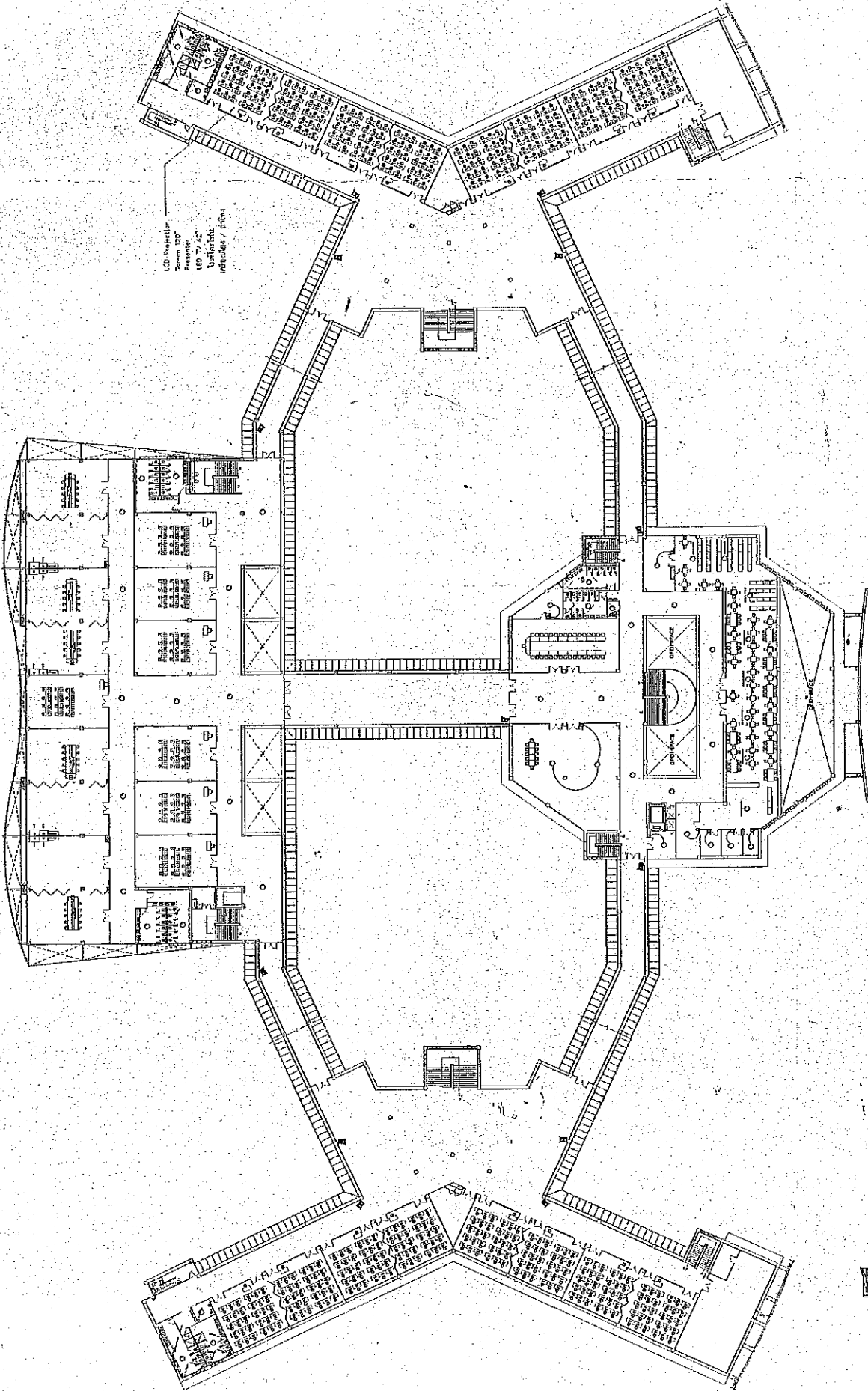
1. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากบริษัทผู้ผลิตที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายสำนักงานตั้งอยู่ในประเทศไทย มาแสดงเพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย
3. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าจากประเทศในแถบยุโรป และญี่ปุ่น เท่านั้น
4. เป็นสินค้าที่มีเอกสารรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม ISO 9001 และ ISO14001 เป็นอย่างน้อย
5. ผู้เสนอราคา การส่งมอบ คู่มือการใช้งาน ให้ส่งมอบให้ครบถ้วนหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ
6. ให้มีการอบรม แนะนำวิธีการใช้งานอุปกรณ์ การบำรุงรักษา พร้อมคู่มือการใช้งาน จำนวน 2 ชุด แก่พนักงานโสตทัศนูปกรณ์ ก่อนส่งมอบ





แบบแปลนอาคารศูนย์การเรียนรู้และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

-  TOA CS-500BS-AS MUSIC HORN SPEAKER 60 W (8 Unit)
-  TOA CS-500BS-AS MUSIC HORN SPEAKER 30 W (13 Unit)
-  TOA PJ-304 PROJECTION SPEAKER 30 W (2 Unit)
-  TOA PC-205S CEILING SPEAKER (41 Unit)



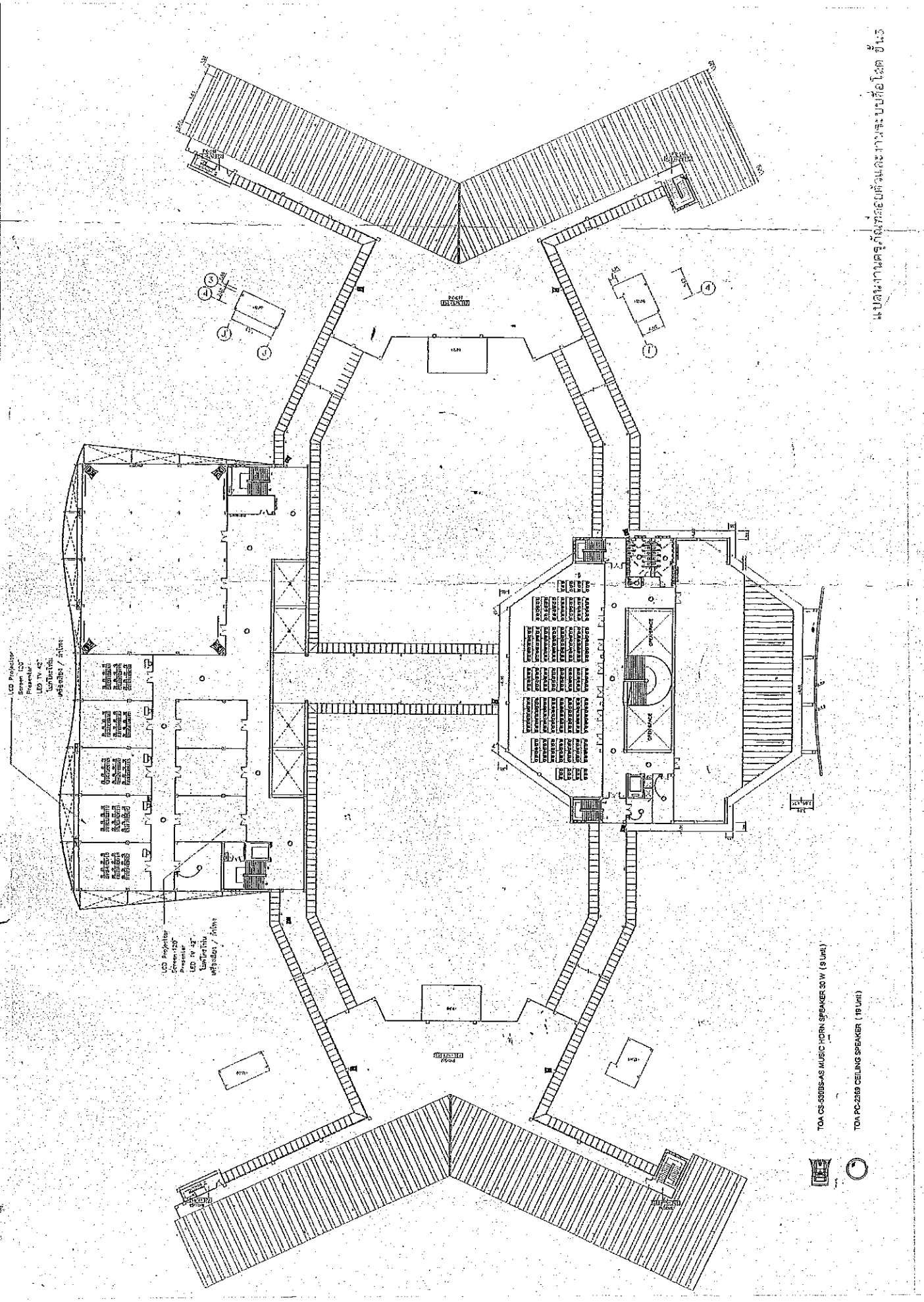
LCD Projector
Screen 120"
Projector
LED TV 42"
Amplifier 7.50W

TDA CS-SUBS-AS MUSIC HORN SPEAKER 30 W (13 Unit)

TDA PC-2889 CEILING SPEAKER (41 Unit)



แผนงานติดตั้งกล้องวงจรปิดและงานระบบไอที ชั้น 2



TOA CS-330BS-AS MUSIC HORN SPEAKER 30 W (8 UNIT)

TOA PC-219 CEILING SPEAKER (19 UNIT)



แผนผังการติดตั้งระบบเสียงและภาพรวมระบบในห้องประชุม