



## (ร่าง)

### ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เรื่อง ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดเครื่องเสียงกลางแจ้งสำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๑ ชุด  
ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีความประสงค์จะประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดเครื่องเสียง  
กลางแจ้งสำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๑ ชุด ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๒๕๔,๔๐๐.- บาท  
(หกล้านสองแสนห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

- |  |                 |                             |
|--|-----------------|-----------------------------|
| ๑. ลำโพงหลักชนิดแวนแบบ Line Array ชนิด ๑๒ องศา         | จำนวน ๑๐ ใบ     | รวมเป็นเงิน ๒,๒๐๒,๕๐๐.- บาท |
| ๒. ลำโพงหลักชนิดแวนแบบ Line Array ชนิด ๒๕ องศา         | จำนวน ๒ ใบ      | รวมเป็นเงิน ๔๔๐,๕๐๐.- บาท   |
| ๓. ลำโพงเสียงต่ำชนิดตั้งพื้น                           | จำนวน ๔ ใบ      | รวมเป็นเงิน ๖๒๖,๔๐๐.- บาท   |
| ๔. เครื่องขยายสัญญาณเสียง ชนิดดิจิตอล ขนาด ๔,๐๐๐ วัตต์ | จำนวน ๒ เครื่อง | รวมเป็นเงิน ๑,๒๕๗,๐๐๐.- บาท |
| ๕. เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงชนิดดิจิตอล               | จำนวน ๑ เครื่อง | รวมเป็นเงิน ๑๓๓,๕๐๐.- บาท   |
| ๖. ลำโพงชนิดมีภาคขยาย ขนาด ๔๕๐ วัตต์                   | จำนวน ๘ ใบ      | รวมเป็นเงิน ๔๘๘,๐๐๐.- บาท   |
| ๗. เครื่องควบคุมลำโพงแบบเข้า ๒ ออก ๓                   | จำนวน ๑ เครื่อง | รวมเป็นเงิน ๕๕,๐๐๐.- บาท    |
| ๘. ชุดแวนลำโพง   | จำนวน ๒ ชุด     | รวมเป็นเงิน ๓๕๐,๐๐๐.- บาท   |
| ๙. ชุดลำโพงเคลื่อนที่ขนาดเล็ก                          | จำนวน ๑ ชุด     | รวมเป็นเงิน ๑๖,๕๐๐.- บาท    |
| ๑๐. แอมป์กีตาร์  | จำนวน ๒ ตัว     | รวมเป็นเงิน ๓๗,๐๐๐.- บาท    |
| ๑๑. มิกเซอร์ ขนาด ๓๒ ช่องสัญญาณ                        | จำนวน ๑ เครื่อง | รวมเป็นเงิน ๓๒๗,๐๐๐.- บาท   |
| ๑๒. รอกไฟฟ้า   | จำนวน ๒ เครื่อง | รวมเป็นเงิน ๑๒๐,๐๐๐.- บาท   |
| ๑๓. นั่งร้าน   | จำนวน ๖ ตัว     | รวมเป็นเงิน ๑๕,๐๐๐.- บาท    |
| ๑๔. ชุดอุปกรณ์ประกอบระบบ                               | จำนวน ๑ ชุด     | รวมเป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐.- บาท   |

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน  
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ  
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำกรณเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

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

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.- บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารตั้งแต่วันที่ .....ถึงวันที่.....โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.pnru.ac.th](http://www.pnru.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๕๔๔๘๕๐๖ ถึง ๙ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังมหาวิทยาลัยผ่านทางอีเมล [psd@pnru.ac.th](mailto:psd@pnru.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่..... โดยมหาวิทยาลัยจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์[www.pnru.ac.th](http://www.pnru.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่.....

ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์เป็รื่อง กิจรัตน์ภร)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

หมายเหตุ : ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อซื้อครุภัณฑ์ชุดเครื่องเสียงกลางแจ้งสำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

สังคมศาสตร์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ซึ่งต่อไปเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดเครื่องเสียงกลางแจ้งสำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๑ ชุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ และสังคมศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๖,๒๕๔,๔๐๐.- บาท (หกล้านสองแสนห้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. ลำโพงหลักชนิดแขวนแบบ Line Array ชนิด ๑๒ องศา จำนวน ๑๐ ใบ รวมเป็นเงิน ๒,๒๐๒,๕๐๐.- บาท
๒. ลำโพงหลักชนิดแขวนแบบ Line Array ชนิด ๒๕ องศา จำนวน ๒ ใบ รวมเป็นเงิน ๔๔๐,๕๐๐.- บาท
๓. ลำโพงเสียงต่ำชนิดตั้งพื้น จำนวน ๔ ใบ รวมเป็นเงิน ๖๖๒,๔๐๐.- บาท
๔. เครื่องขยายสัญญาณเสียง ชนิดดีจิตอล ขนาด ๔,๐๐๐ วัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง รวมเป็นเงิน ๑,๒๕๗,๐๐๐.- บาท
๕. เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงชนิดดีจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง รวมเป็นเงิน ๑๓๓,๕๐๐.- บาท
๖. ลำโพงชนิดมีภาคขยาย ขนาด ๔๕๐ วัตต์ จำนวน ๘ ใบ รวมเป็นเงิน ๔๘๘,๐๐๐.- บาท
๗. เครื่องควบคุมลำโพงแบบเข้า ๒ ออก ๓ จำนวน ๑ เครื่อง รวมเป็นเงิน ๕๕,๐๐๐.- บาท
๘. ชุดแขวนลำโพง จำนวน ๒ ชุด รวมเป็นเงิน ๓๕๐,๐๐๐.- บาท
๙. ชุดลำโพงเคลื่อนที่ขนาดเล็ก จำนวน ๑ ชุด รวมเป็นเงิน ๑๖,๕๐๐.- บาท
๑๐. แอมป์กีตาร์ จำนวน ๒ ตัว รวมเป็นเงิน ๓๗,๐๐๐.- บาท
๑๑. มิกเซอร์ ขนาด ๓๒ ช่องสัญญาณ จำนวน ๑ เครื่อง รวมเป็นเงิน ๓๒๗,๐๐๐.- บาท
๑๒. รอกไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง รวมเป็นเงิน ๑๒๐,๐๐๐.- บาท
๑๓. นั่งร้าน จำนวน ๖ ตัว รวมเป็นเงิน ๑๕,๐๐๐.- บาท
๑๔. ชุดอุปกรณ์ประกอบระบบ จำนวน ๑ ชุด รวมเป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐.- บาท

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีชื่อและน้ำหนักและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลิขสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นว่านั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

## ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง



ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
  - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
  - (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
    - (๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง(ถ้ามี)
  - (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) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
  - (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
    - (๔.๑) หนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ตามเงื่อนไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดไว้ในการประกาศประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๔.๒) เอกสารตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติครุภัณฑ์ตามรายละเอียดที่กำหนด(แบบฟอร์มตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ข้อ ๑.๗)

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

Format)

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

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ 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 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพฯ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาบุปถายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและราคาเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน

ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีกรพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอื่นเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีผลกระทบอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๑๒,๗๒๐.๐๐ บาท (สามแสนหนึ่งหมื่นสองพันเจ็ดร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีพอร์ทที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ทที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีพอร์ทที่นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีพอร์ทที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสาร

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดเครื่องเสียงกลางแจ้งสำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๑ ชุด  
ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  
ราคารวมทั้งสิ้น ๒,๒๕๔,๕๐๐ บาท ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

๑. ลำโพงหลักชนิดขวนแบบ Line Array ชนิด ๑๒ องศา จำนวน ๑๐ ใบ ใบละ ๒๒๐,๒๕๐ บาท  
รวมราคา ๒,๒๐๒,๕๐๐ บาท มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

๑.๑ ลำโพงชนิด Line Array แบบ ๒ ทาง (two-way passive)

๑.๒ มีตอกลำโพงเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว และเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๔ นิ้ว  
โดยไดอะแฟรมใช้วัสดุทำจากไทเทเนียม (๑.๔" titanium diaphragm HF driver)

๑.๓ มีอุปกรณ์แยกความถี่ช่วงเสียงสูงและเสียงต่ำ (crossover frequency) ที่ช่วงความถี่ ๑.๓  
กิโลเฮิรตซ์ (LF-HF: ๑.๓kHz passive)

๑.๔ มีช่วงตอบสนองความถี่ตั้งแต่ ๕๙ เฮิรตซ์ - ๒๐ กิโลเฮิรตซ์

๑.๕ มีความไวของสัญญาณ ๑ วัตต์ ที่ ๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB SPL

๑.๖ มีมุมกระจายเสียงในแนวตั้ง ไม่มากกว่า ๑๒ องศา

๑.๗ มุมกระจายเสียงในแนวนอน ไม่น้อยกว่า ๘๐ องศา

๑.๘ มีความต้านทานของลำโพงไม่น้อยกว่า ๘ โอห์ม

๑.๙ มีความดังสูงสุดที่ระยะ ๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๓๖ เดซิเบล

๑.๑๐ รองรับกำลังขับของเครื่องขยายสัญญาณเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ วัตต์

๑.๑๑ พร้อมกล่องใส่ตู้ลำโพง

๑.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย  
จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลา  
ไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๒. ลำโพงหลักชนิดขวนแบบ Line Array ชนิด ๒๕ องศา จำนวน ๒ ใบ ใบละ ๒๒๐,๒๕๐ บาท  
รวมราคา ๔๕๐,๕๐๐ บาท มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

๒.๑ ลำโพงชนิด Line Array แบบ ๒ ทาง (two-way passive)

๒.๒ มีตอกลำโพงเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว และเสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๔ นิ้ว  
โดยไดอะแฟรมใช้วัสดุทำจากไทเทเนียม (๑.๔" titanium diaphragm HF driver)

๒.๓ มีอุปกรณ์แยกความถี่ช่วงเสียงสูงและเสียงต่ำ (crossover frequency) ที่ช่วงความถี่ ๑.๓  
กิโลเฮิรตซ์ (LF-HF: ๑.๓kHz passive)

๒.๔ มีช่วงตอบสนองความถี่ตั้งแต่ ๕๙ เฮิรตซ์ - ๒๐ กิโลเฮิรตซ์

๒.๕ มีความไวของสัญญาณ ๑ วัตต์ ที่ ๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ dB SPL

๒.๖ มีมุมกระจายเสียงในแนวตั้ง ไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๒๕ องศา

๒.๗ มุมกระจายเสียงในแนวนอน ไม่น้อยกว่า ๘๐ องศา

๒.๘ มีความต้านทานของลำโพงไม่น้อยกว่า ๘ โอห์ม

๒.๙ มีความดังสูงสุดที่ระยะ ๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๓๖ เดซิเบล

๒.๑๐ รองรับกำลังขับของเครื่องขยายสัญญาณเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๗๕๐ วัตต์

๒.๑๑ พร้อมกล่องใส่ตู้ลำโพง



*(Handwritten signature)*



๒.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๓. ลำโพงเสียงต่ำชนิดตั้งพื้น จำนวน ๔ ใบ ใบละ ๑๖๕,๖๐๐ บาท รวมราคา ๖๖๒,๔๐๐ บาท  
มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

- ๓.๑ ลำโพงเสียงต่ำชนิดตั้งพื้น มีตอกลำโพง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว
- ๓.๒ มีช่วงการตอบสนองความถี่ตั้งแต่ ๓๕ เฮิรตซ์ - ๑๒๐ เฮิรตซ์
- ๓.๓ ความไวของสัญญาณ ที่ ๑ วัตต์ ๑ เมตร ไม่น้อยกว่า ๑๐๗ dB SPL
- ๓.๔ ความต้านทานของลำโพงไม่น้อยกว่า ๘ โอห์ม
- ๓.๕ ผ้าคลุมตู้ลำโพง
- ๓.๖ เป็นลำโพงยี่ห้อเดียวกันกับลำโพงหลักชนิดแวนแบบ Line Array
- ๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๔. เครื่องขยายสัญญาณเสียง ชนิดดิจิตอล ขนาด ๔,๐๐๐ วัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง

เครื่องละ ๖๒๘,๕๐๐ บาท รวมราคา ๑,๒๕๗,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

- ๔.๑ เครื่องขยายสัญญาณเสียง ชนิดดิจิตอล จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๔.๒ มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าพร้อมช่อง link ชนิด XLR จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๔.๓ มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออก จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๔.๔ มีกำลังขับ ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ วัตต์ต่อช่อง ที่ ๘ โอห์ม
- ๔.๕ มีกำลังขับ ไม่น้อยกว่า ๓,๓๐๐ วัตต์ต่อช่อง ที่ ๔ โอห์ม
- ๔.๖ มีกำลังขับ ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ วัตต์ต่อช่อง ที่ ๒ โอห์ม
- ๔.๗ มีช่วงตอบสนองความถี่ตั้งแต่ ๑๐ เฮิรตซ์ - ๒๐ กิโลเฮิรตซ์ (+/- ๐.๕ dB)
- ๔.๘ สามารถรองรับระดับสัญญาณขาเข้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า +๒๘ dBu
- ๔.๙ มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ dB
- ๔.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ ชนิด RS๒๓๒ จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ ชนิด GPIO จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๑๒ มีหน้าจอ LCD สำหรับแสดงสถานะการทำงาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ ตัวอักษร จำนวน ๒ บรรทัด

๔.๑๓ มีระบบประมวลผลสัญญาณเสียง จำนวน ๒ ตัว ขนาด ๒๔ bits fixed point DSP และ ๔๘ bit accumulator

๔.๑๔ เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงยี่ห้อเดียวกันกับลำโพง



Handwritten signature and stamp at the bottom right of the page.

๔.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๕. เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงชนิดดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง เครื่องละ ๑๓๓,๕๐๐ บาท  
รวมราคา ๑๓๓,๕๐๐ บาท มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

- ๕.๑ เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงชนิดดิจิตอลที่สามารถทำงานร่วมกับลำโพงได้
- ๕.๒ เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงชนิดดิจิตอล มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง และช่องสัญญาณขาออก ไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๕.๓ มีค่า Dynamic Range มากกว่า ๑๑๗ เดซิเบล
- ๕.๔ มีค่า THD+Noise น้อยกว่า  $-๙๓$
- ๕.๕ มีค่า Latency น้อยกว่า ๑.๖ มิลลิวินาที
- ๕.๖ ความละเอียดในการประมวลผล (Sampling Rate) ไม่น้อยกว่า ๔๘ กิโลเฮิรตซ์
- ๕.๗ รองรับระดับสัญญาณขาเข้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า +๒๓ dBu
- ๕.๘ ความต้านทานของช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๑๘ กิโลโอห์ม แบบ Balance และ ไม่น้อยกว่า ๙ กิโลโอห์ม แบบ Unbalance
- ๕.๙ มีค่า CMRR ไม่น้อยกว่า ๘๐ dB ที่ ๑ กิโลเฮิรตซ์
- ๕.๑๐ ระดับสัญญาณ Mic Pre-amp น้อยกว่า  $-๑๑๔$  dBu หรือดีกว่า
- ๕.๑๑ ช่วงการตอบสนองความถี่ตั้งแต่ ๒๐ Hz - ๒๐ KHz (+/- ๐.๕ dB)
- ๕.๑๒ มีช่องต่อสัญญาณ Ethernet ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง สำหรับ ควบคุมผ่าน IP
- ๕.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๖. ลำโพงชนิดมีภาคขยาย ขนาด ๔๕๐ วัตต์ จำนวน ๘ ใบ ใบละ ๖๑,๐๐๐ บาท

รวมราคา ๔๘๘,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

- ๖.๑ ลำโพงชนิดมีภาคขยายไม่น้อยกว่า ๔๕๐ วัตต์ หรือดีกว่า
- ๖.๒ ช่วงการตอบสนองความถี่ตั้งแต่ ๖๐ เฮิรตซ์ ถึง ๑๘ กิโลเฮิรตซ์ (+/- ๓ dB) หรือดีกว่า
- ๖.๓ ความดันสูงสุดของสัญญาณขาออก ที่ ๑ เมตร ๑๒๙.๕ เดซิเบล ที่ ๑ กิโลเฮิรตซ์ หรือดีกว่า
- ๖.๔ ค่าความต้านทานของสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า ๒๒ กิโลโอห์ม หรือมากกว่า
- ๖.๕ มีระบบป้องกันในส่วนของภาคขยายเสียงดังต่อไปนี้ Limiter และ Clip และ Short-Circuit และ On and Off
- ๖.๖ สามารถควบคุม Power , ระดับเสียง (Gain) และโหมด high-pass ไม่น้อยกว่า ๑๐๐Hz
- ๖.๗ มีไฟ LEDs แสดงสถานะการทำงานดังนี้ Power, Signal, Clip, Peak square
- ๖.๘ ดอกกลำโพงเสียงกลางต่ำขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว และ compression driver เสียงสูงขนาด



*(Handwritten signature)*

ไม่น้อยกว่า ๑ นิ้วหรือดีกว่า

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๗. เครื่องควบคุมลำโพงแบบเข้า ๒ ออก ๓ จำนวน ๑ เครื่อง เครื่องละ ๕๕,๐๐๐ บาท  
รวมราคา ๕๕,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

๗.๑ เป็นที่มียี่ห้อเดียวกันกับลำโพง

๗.๒ เป็นเครื่องควบคุมลำโพงที่มี ๒ ช่องสัญญาณขาเข้าแบบ balance analog และ ๓ ช่องสัญญาณขาออกแบบ balance analog

๗.๓ มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด AES แบบสเตอริโอ อย่างน้อย ๑ ช่อง

๗.๔ มีช่องสัญญาณชนิด USB Audio สำหรับสัญญาณเสียง

๗.๕ มีความถี่ในการส่งความละเอียดของเสียงอยู่ที่ ๙๖ เฮอร์ต ๖๔ บิต หรือดีกว่า

๗.๖ ตอบสนองความถี่ที่ ๒๐ เฮอร์ต ถึง ๒๐ กิโลเฮอร์ต หรือดีกว่า

๗.๗ สามารถตัดช่วงความถี่ของเสียง (Crossover) ปรับแต่งเสียง (EQ) ปรับเวลาของการปล่อยเสียง (Time Alignment) และ ระบบป้องกันลำโพงเสียหาย (Protection)

๗.๘ หน้าจอแสดงผลเป็นแสงไฟ OLED กราฟิก ๙๖ x ๑๖ พิกเซล หรือดีกว่า

๗.๙ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๘. ชุดแชนนลำโพง จำนวน ๒ ชุด ชุดละ ๑๗๕,๐๐๐ บาท รวมราคา ๓๕๐,๐๐๐ บาท  
มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

๘.๑ เป็นชุดแชนนลำโพงที่มียี่ห้อเดียวกันและสามารถใช้งานกับลำโพงหลัก

๘.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

๙. ชุดลำโพงเคลื่อนที่ขนาดเล็ก จำนวน ๑ ชุด ชุดละ ๑๖,๕๐๐ บาท รวมราคา ๑๖,๕๐๐ บาท  
มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

๙.๑ ประกอบด้วยตู้ลำโพง ๒ ใบ พร้อมเครื่องผสมสัญญาณ ๓ ช่อง และภาคขยาย ๒๐๐ วัตต์

๙.๒ ตู้ลำโพง ประกอบด้วย ลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๖ นิ้ว จำนวน ๒ ดอก และลำโพงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก

๙.๓ เชื่อมต่อสัญญาณ Bluetooth ได้



Handwritten signature and stamp at the bottom right of the page.

๙.๔ ช่องต่อสัญญาณเข้า ๒ ช่อง แบบ ๑/๔" และ XLR

๙.๕ ช่องต่อสัญญาณเข้า ๑ ช่อง แบบ ๓.๕mm.

๙.๖ ปุ่มปรับสัญญาณแต่ละช่อง แบบ High / Low / Volume

๙.๗ ช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Power link

๙.๘ ช่องต่อสัญญาณ Subwoofer Out

๙.๙ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองโหลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

#### ๑๐. แอมป์กีตาร์ จำนวน ๒ ตู้ ตู้ละ ๑๘,๕๐๐ บาท รวมราคา ๓๗,๐๐๐ บาท

มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

๑๐.๑ ตู้ลำโพง ภาคขยาย ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ พร้อมตู้ลำโพงขนาด ๑๒ นิ้ว จำนวน ๑ ดอก

๑๐.๒ ช่องสัญญาณเข้า จำนวน ๒ ช่อง

๑๐.๓ ปุ่มกดเลือกภาคสัญญาณเสียง Rhythm หรือสัญญาณเสียง Lead

๑๐.๔ ปุ่มปรับสัญญาณเสียงแตก (Gain) ๑ ปุ่ม

๑๐.๕ ปุ่มปรับเสียงดังเบา (Volume) สำหรับภาคเสียงรึทึม (Rhythm) ๑ ปุ่ม และภาคเสียงลีด (Lead) ๑ ปุ่ม

๑๐.๖ ปุ่มปรับเสียงทุ้ม (Bass) เสียงกลาง (Middle) เสียงแหลม (Treble)

๑๐.๗ มีช่องสำหรับเสียบสายสัญญาณเข้า (Aux in)

๑๐.๘ มีช่องสำหรับเสียบหูฟัง (Headphones)

๑๐.๙ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และสำรองโหลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

#### ๑๑. มิกเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ ช่องสัญญาณ จำนวน ๑ เครื่อง เครื่องละ ๓๒๗,๐๐๐ บาท รวมราคา ๓๒๗,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้

๑๑.๑ เป็นมิกเซอร์ที่สามารถใช้งานได้ทั้งการแสดง (Live performance) และการใช้งานในการบันทึกเสียง (studio recording) โดยสามารถรับสัญญาณพร้อมกันไม่น้อยกว่า ๓๒ ช่องสัญญาณ

๑๑.๒ มีช่องสัญญาณไมโครโฟนปริแอมป์ ไม่น้อยกว่า ๓๒ ช่อง

๑๑.๓ มีช่องสัญญาณมิกซ์บัส (mix buses) ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่องสัญญาณ

๑๑.๔ มีช่องสัญญาณแบบ AES๕๐ (stagebox) networking สามารถเพิ่มช่องสัญญาณได้ถึง ๙๖ inputs and ๙๖ outputs

๑๑.๕ สามารถบันทึกเสียงขณะทำการแสดงลงบนการ์ด SD/SDHC ได้ ไม่น้อยกว่า ๓๒ ช่องสัญญาณ และสามารถบันทึกได้สูงสุด ๓ ชั่วโมงต่อ ๓๒ ช่องสัญญาณ

๑๑.๖ โครงสร้างทำจากคาร์บอนไฟเบอร์ออลูมิเนียมและเหล็กที่มีแรงกระแทกสูง

๑๑.๗ สามารถประมวลผลสัญญาณได้สูงสุด ๔๐ bit floating



*(Handwritten signature)*



๑๑.๘ มี ๘ DCA และ ๖ mute groups

๑๑.๙ มี ๘ digital signal processing effects engines

๑๑.๑๐ มีจำนวนเฟรตเตอร์ไม่น้อยกว่า ๒๔ เฟรต แบบ PRO motor faders

๑๑.๑๑ มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว แบบ full colour TFT display screen

๑๑.๑๒ มี ๓๒ x ๓๒ channel USB ๒.๐ audio interface

๑๑.๑๓ สามารถควบคุมด้วย iPhone หรือ iPad ได้

๑๑.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งผู้แทนจำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา และสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากตัวแทนผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

**๑๒. รอกไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง เครื่องละ ๖๐,๐๐๐ บาท รวมราคา ๑๒๐,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะ ที่ต้องการ ดังนี้**

๑๒.๑ สำหรับแขวนลำโพง

๑๒.๒ รับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม

๑๒.๓ ความยาวรอก ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

**๑๓. ชุดนั่งร้านสำหรับแขวนลำโพงแบบ Line Array จำนวน ๖ ตัว ตัวละ ๒,๕๐๐ บาท รวมราคา ๑๕,๐๐๐ บาท มีคุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้**

๑๓.๑ สูง ไม่น้อยกว่า ๑๗๐ เซนติเมตร

๑๓.๒ สำหรับยึดลำโพงแบบ Line Array

**๑๔. ชุดอุปกรณ์ประกอบระบบ จำนวน ๑ ชุด ชุดละ ๑๕๐,๐๐๐ บาท รวมราคา ๑๕๐,๐๐๐ บาท มี คุณลักษณะที่ต้องการ ดังนี้**

๑๔.๑ ประกอบด้วยสายลำโพง ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร จำนวน ๒ ชุด

๑๔.๒ สายเชื่อมต่อระหว่างเวที ถึงชุดคอนโทรลเลอร์ ไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร

๑๕. ผู้เสนอราคาต้องส่งของภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

  
The image shows a handwritten signature in blue ink above a circular official stamp. The stamp contains the text 'SAKON NAKHON RAJABHAT UNIVERSITY' around the perimeter and a central emblem. Below the stamp, there are additional handwritten initials or a signature.